3.3.5　七股區大塭寮排水中游治理工程

一、工程簡介

「七股區大塭寮排水中游治理工程」屬前瞻計畫二批工程案件，工程位於臺南市七股區，為曾文溪流域，施作範圍如圖 3.3.5-1。工程主要工項包含左右護岸 5K+100~5K+700 施作，工程已於 108 年 3 月 14 日開工，並於 109 年 6 月 3 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

圖 3.3.5-1　七股區大塭寮排水中游治理工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工區位於臺南七股重要野鳥棲地(中華鳥會關注區)，且鄰近曾文溪口國際級重要濕地及台江國家公園(下游)，於調查時發現二級保育類黑翅鳶顯示該區域自然環境良好提供保育類野生動物棲息之環境，因此列為 B 級，如圖 3.3.5-2。

圖 3.3.5-2　七股區大塭寮排水中游治理工程生態敏感區域套疊成果

三、生態敏感區域圖

本工區位於七股區三股溪，周邊區域多為農耕地及養殖魚塭，依照關注區域敏感度判別標準與設計原則，屬低度敏感區域及人為干擾區域，另外右岸北側有一廠房座落，屬人為干擾區域，生態敏感區域圖如圖 3.3.5-3。

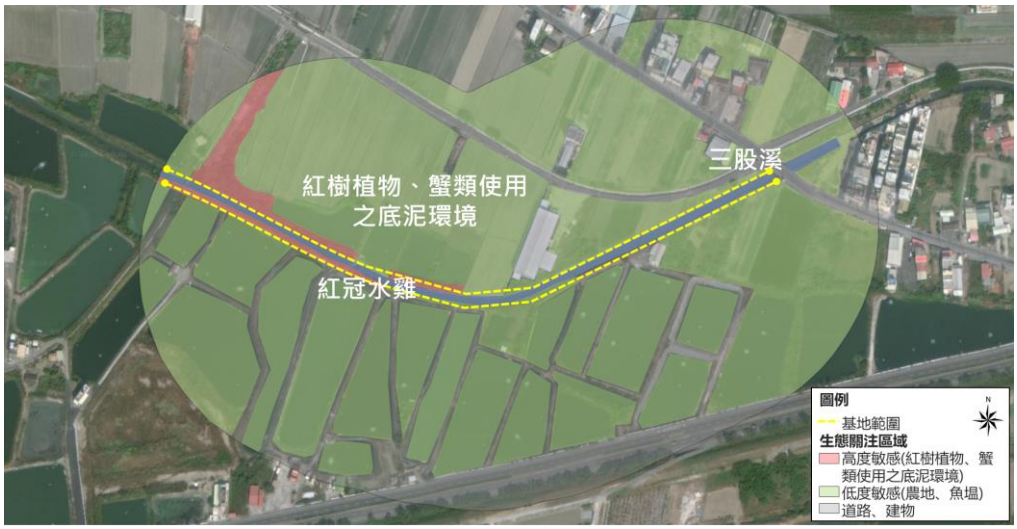


圖 3.3.5-3　七股區大塭寮排水中游治理工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於施工階段 109 年 5 月 22 日及維護管理階段 6 月 20 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 2 類 19 種，植物共記錄 2 類 21 種，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.3.5-1 所示，施工前中後物種變化詳表

3.3.5-2 及表 3.3.5-3 生物名錄如附件三。

表 3.3.5-1　七股區大塭寮排水中游治理工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.3.5-2　七股區大塭寮排水中游治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	雜交吳郭魚	外來			V	
鳥類	大卷尾	特亞			V	V
	洋燕				V	
	紅冠水雞					V
	麻雀					V
	灰頭鷦鶯					V
	黃頭鷺				V	
	灰鶺鴒				V	
	褐頭鷦鶯	特亞				V
	高蹺鴴			--	V	V
	赤腰燕					V
	家八哥	外來				V
	棕扇尾鶯					V
	小白鷺					V
	大白鷺					V
	中白鷺					V
	黑翅鳶		II		V	
	反嘴鴴					V
	小鸊鷉				V	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.3.5-3　七股區大塭寮排水中游治理工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	牛筋草	原生	草本	LC	--	V	V
	孟仁草	原生	草本	LC		V	V
	甜玉米	外來	草本				V
	象草	歸化	草本				V
	龍爪茅	原生	草本				V
	倒地鈴	歸化	藤本			V	V
	蘆葦	原生	草本	LC		V	

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
雙子葉植物	血桐	原生	喬木	LC			V
	平伏莖白花菜	入侵	草本			V	V
	毛西番蓮	歸化	喬木				V
	田菁	歸化	草本				V
	美洲含羞草	外來	草本				V
	寬翼豆	外來	草本			V	V
	苦藠	外來	草本	LC			V
	龍葵	原生	草本			V	V
	構樹	原生	喬木	LC		V	V
	假海馬齒	外來	草本				V
	大花咸豐草	歸化	草本			V	V
	鯽魚膽	原生	灌木	LC			V
	苦楝	原生	喬木	LC		V	V
	冬葵子	原生	灌木				V

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 5 月 22 日進行施工階段及 6 月 20 日進行維管階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 22、31 分，詳如圖 3.3.5-4。本工區水域型態僅有深流，水色於施工階段的綠色進入維管階段時偏土黃色，兩岸為水泥垂直堤岸，無法提供動物通行，快速棲地評估表如附件四。

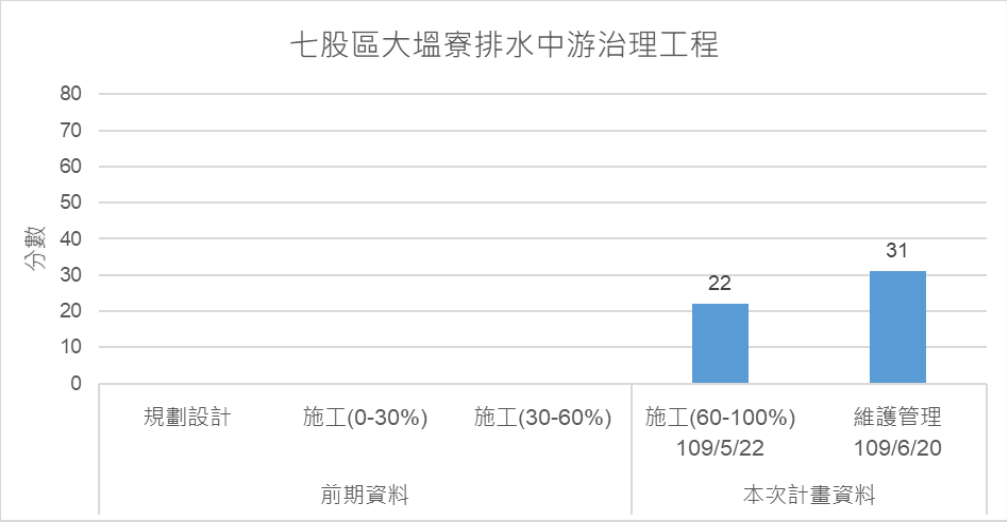


圖 3.3.5-4　七股區大塭寮排水中游治理工程快速棲地評估分析表

3.3.18　七股區劉厝排水護岸改善應急工程(6K+880~7K+661)

一、工程簡介

「七股區劉厝排水護岸改善應急工程(6K+880~7K+661)」期別屬 109 年應急工程案件，工程位於臺南市七股區，為劉厝排水系統，施作範圍如圖 3.3.18-1。工程主要工項為北側既有護岸防洪牆加高及土堤護岸利用沙包袋避免防汛缺口，其工程為改善村落排水及淹水情形，進行相關排水改善作業，工程已於 109 年 03 月 29 日開工，並於 109 年 07 月 24 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍位於青鳳鮹重要野鳥棲地內，列為敏感度 B 級場址，如圖 3.3.18-2。

三、生態敏感區域圖

將本工區位置以同心圓方式向外擴張 200 公尺，河道兩側土坡濱溪植被生長良好，為多數水鳥及陸蟹棲息潛在區域，依照敏感度判別標準與設計原則，應屬中度敏感區，其餘地區多為農耕地及養殖魚塭，應屬低度敏感區，生態敏感區域圖如圖 3.3.18-3。

圖 3.3.18-1　七股區劉厝排水護岸改善工程(6K+880~7K+661)範圍及調查點位

圖 3.3.18-2　七股區劉厝排水護岸改善應急工程(6K+880~7K+661)生態敏感區域套疊成果

圖 3.3.18-3　七股區劉厝排水護岸改善應急工程(6K+880~7K+661)生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於設計階段 109 年 3 月 10 日、施工階段 4 月 24 日、5 月 18 日、6 月 20 日及維護管理階段 9 月 28 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.3.18-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.3.18-2 及表 3.3.18-3，生物名錄如附件三。動物共記錄 3 類 32 種，植物共記錄 2 類 49 種。

規劃設計階段現勘與調查記錄中，魚類共紀錄大海鱵、綠背龜鮻、雜交吳郭魚。鳥類則多為西部平原常見鳥類: 大卷尾、白尾八哥、洋燕、紅鳩、麻雀...鶯等，出現在工區周遭農地。臨水性鳥類則有小白鷺、大白鷺、緋秧雞、東方環頸鴴、黑腹燕鷗、小鸊鷉、紅冠水雞...等，另外鳥類還記錄到二級保育類-黑翅鳶級三級保育類-黑頭文鳥及環頸雉。本區排水為感潮帶，水域生物多為廣鹽性魚類:大海鱵、虱目魚、綠背龜鮻、雜交吳郭魚。蝦蟹螺貝類則記錄:台灣厚蟹、弧邊管招潮蟹、雙齒近相手蟹、毛足圓盤蟹、台灣泥蟹。

本工區鄰近曾文溪口國際級重要濕地及台江國家公園(下游)且位處臺南七股重要野鳥棲地。工區周遭有記錄到保育類鳥類出現，應盡量減輕對保育類動物棲息環境之干擾。由於工程的施作破壞土堤邊坡，直接導致螃蟹棲地被破壞，維管階段現勘並未記錄到蝦蟹螺貝類。

表 3.3.18-1　七股區劉厝排水護岸改善應急工程(6K+880~7K+661)動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.3.18-2　七股區劉厝排水護岸改善應急工程(6K+880~7K+661)動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	大海鱵			V		V
	虱目魚			V		V
	綠背龜鮻					V

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
	雜交吳郭魚	外來				V
鳥類	大白鷺			V		
	大卷尾	特亞				V
	小白鷺				V	V
	小雲雀			V		
	小鸊鷉			V		
	白尾八哥	外來			V	V
	灰頭鷦鶯					V
	東方環頸鴴				V	
	洋燕			V	V	V
	紅冠水雞				V	
	紅鳩			V	V	V
	高蹺鴴				V	V
	麻雀				V	V
	棕扇尾鶯					V
	黑翅鳶		II	V		
	黑腹燕鷗				V	
	黑頭文鳥		III			V
	緋秧雞				V	
	翠鳥			V		
	蒼鷺				V	
	褐頭鷦鶯	特亞		V		
	環頸雉	特亞	II	V		
	鷹斑鷸				V	
蝦蟹螺貝類	台灣厚蟹			V	V	
	弧邊管招潮蟹			V		
	雙齒近相手蟹			V	V	
	毛足圓盤蟹			V	V	
	台灣泥蟹			V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.3.18-3　七股區劉厝排水護岸改善應急工程(6K+880~7K+661)植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	烏腳綠竹	栽培	草本		V	V	V
	巴拉草	歸化	草本		V	V	V
	四生臂形草	原生	草本	LC			V
	孟仁草	原生	草本	LC	V	V	V
	蓋氏虎尾草	歸化	草本				V
	長穎星草	歸化	草本				V
	恆春狗牙根	原生	草本	LC			V
	狗牙根	原生	草本	LC			V
	雙花草	歸化	草本		V	V	V
	牛筋草	原生	草本	LC	V	V	V
	蘆葦	原生	草本	LC	V	V	V
	香蕉	栽培	草本		V	V	V
	香附子	原生	草本	LC			V
	椰子	栽培	喬木		V	V	V
雙子葉植物	小葉大戟	原生	草本	LC			V
	密花白飯樹	原生	喬木	LC	V	V	V
	血桐	原生	喬木	LC	V	V	V

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
	毛西番蓮	歸化	藤本				V
	關刀豆	歸化	藤本				V
	肥豬豆	原生	藤本	LC			V
	黃野百合	歸化	草本		V	V	V
	大豆	栽培	草本				V
	銀合歡	歸化	草本		V	V	V
	寬翼豆	歸化	藤本				V
	水黃皮	原生	喬木	LC			V
	田菁	歸化	草本		V	V	V
	番茄	栽培	草本				V
	龍葵	原生	草本	LC	V	V	V
	構樹	原生	喬木	LC		V	V
	繖花龍吐珠	原生	草本	LC			V
	雞屎藤	原生	藤本	LC			V
	草海桐	原生	灌木	LC			V
	海茄冬	原生	灌木	LC			V
	苦林盤	原生	灌木	LC			V
	馬纓丹	歸化	灌木			V	V
	野牽牛	原生	藤本	LC	V	V	V
	盒果藤	原生	藤本	LC			V
	凹葉野莧菜	歸化	草本				V
	青莧	歸化	草本			V	V
	倒地鈴	歸化	藤本		V	V	V
	掃帚菊	歸化	草本				V
	大花咸豐草	歸化	草本		V	V	V
	一枝香	原生	草本	LC			V
	楝	原生	喬木	LC	V	V	V
	巴西胡椒木	歸化	喬木				V
	刺金午時花	歸化	草本				V
	變葉藜	原生	草本	LC			V
	欖李	原生	喬木	LC	V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 3 月 10 日進行規劃設計階段、4 月 24 日、5 月 18 日、6 月 20 日進行施工階段、9 月 28 日進行維護管理階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 53、44、53、45、41 分，詳如圖 3.3.18-4。前期工區位置皆為紅樹林環境，下方為土堤結構為招潮蟹生存棲地，沙袋堆置完畢後的施工後期重型機具針對本區紅樹林與招潮蟹棲地進行翻土，本區原先環境遭受破壞，初期三大評分類別中，水的特性、水陸域過渡帶及底質特性、生態特性獲得不錯的評分，後期則因為水陸域過渡帶及底質特性、生態特性的分數下降導致整體分數降低，快速棲地評估表詳附件四。

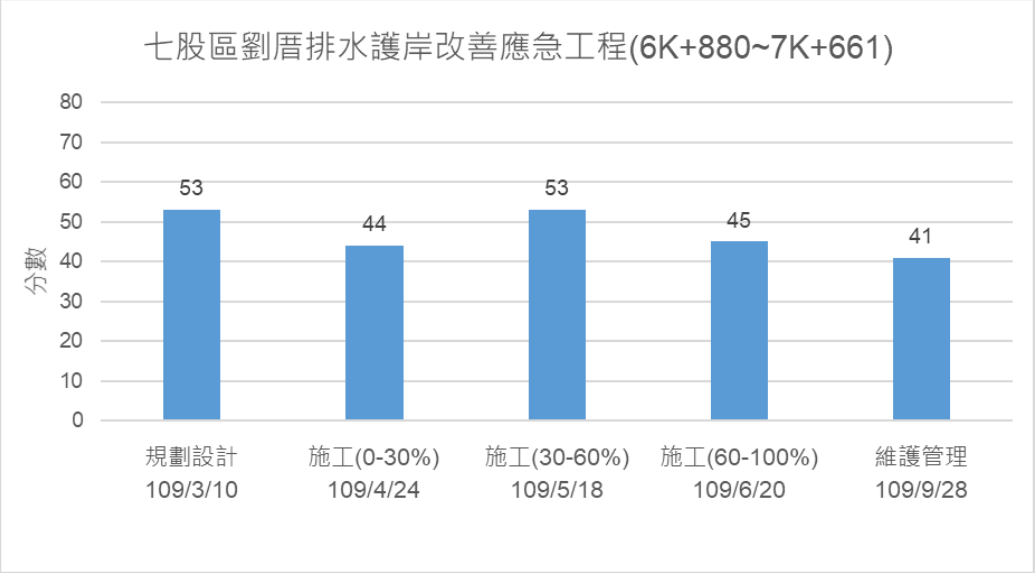


圖 3.3.18-4　七股區劉厝排水護岸改善應急工程(6K+880~7K+661)快速棲地評估分析表

六、生態友善建議

本案於 109 年 2 月 12 日進行施工階段現場勘查。下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)減輕

1.建議後續施工作業施作時應落實排檔水措施並盡量避免水體的擾動，造成水質混濁；施工機具之油污及廢棄物應妥善收集處理，勿直接排入河道中，造成河道污染。

2.本工區勘查已發現右岸大量濱溪植被已受機具剷除，建議未來護岸修復可採用生態友善工法(如砌石、石籠)，以利濱溪植被回復生長。

3. 在工程全段保留平緩的自然邊坡或設計有利動物通行之坡度，應避免垂直 L 牆構造物，易造成生物陷阱，需設計動物逃生坡道，避免鄰近的小型動物掉落後困死其中。

本案於 109 年 7 月 15 日進行生態棲地敏感案件督導勘查，經現勘後提出之具體建議如下：

(一)迴避

1.此工區範圍內有調查到彩鷸築巢，須盡量避免干擾，或工程施工時間避開彩鷸繁殖季節。

(二)減輕

1.建議本案施作時採取半半施工方式，並以鋼板樁隔開工區與水體之接觸，降低工程操作對水質濁度的影響。

2.原始護岸大部分為自然土坡，濱溪植被豐富且為多種生物棲地，建議設計時盡量採用多孔隙護岸設計，以利濱溪植被恢復。

3.建議道路側溝須採用動物友善設計，考量斜坡化或是增設動物逃生通道。

3.3.20　劉厝排水治理工程(7K+661~8K+471)

一、工程簡介

「劉厝排水治理工程(7K+661~8K+471)」期別屬前瞻計畫五批工程案件，工程位於臺南市七股區，為劉厝排水系統，施作範圍如圖 3.3.20-1。本工程主要工項包含排水路改善 810 公尺(雙岸)，目前工程為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

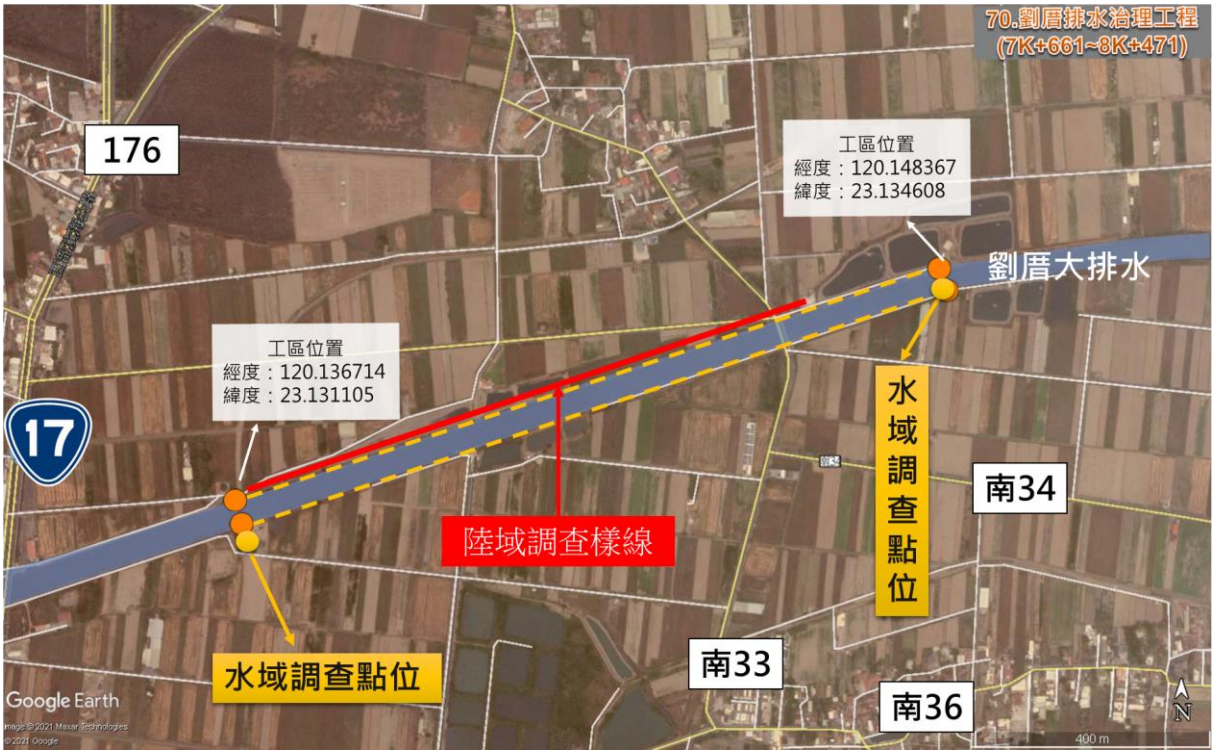


圖 3.3.20-1　劉厝排水治理工程(7K+661~8K+471)工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍因鄰近七股重要野鳥棲地，故列為敏感度 B 級場址，如圖 3.3.20-2。

圖 3.3.20-2　劉厝排水治理工程(7K+661~8K+471)生態敏感區域套疊成果

三、生態敏感區域圖

本工區鄰近重要野鳥棲地河道兩岸植被豐富，可能為野鳥使用棲地及排水渠道中有原生種魚類棲息於其中，依照敏感度判別標準與設計原則，應屬中度干擾區域，工區周圍多為農田分布皆屬於低度敏感區，道路與東北方村落為人為干擾區，生態敏感區域圖如圖 3.3.20-3。

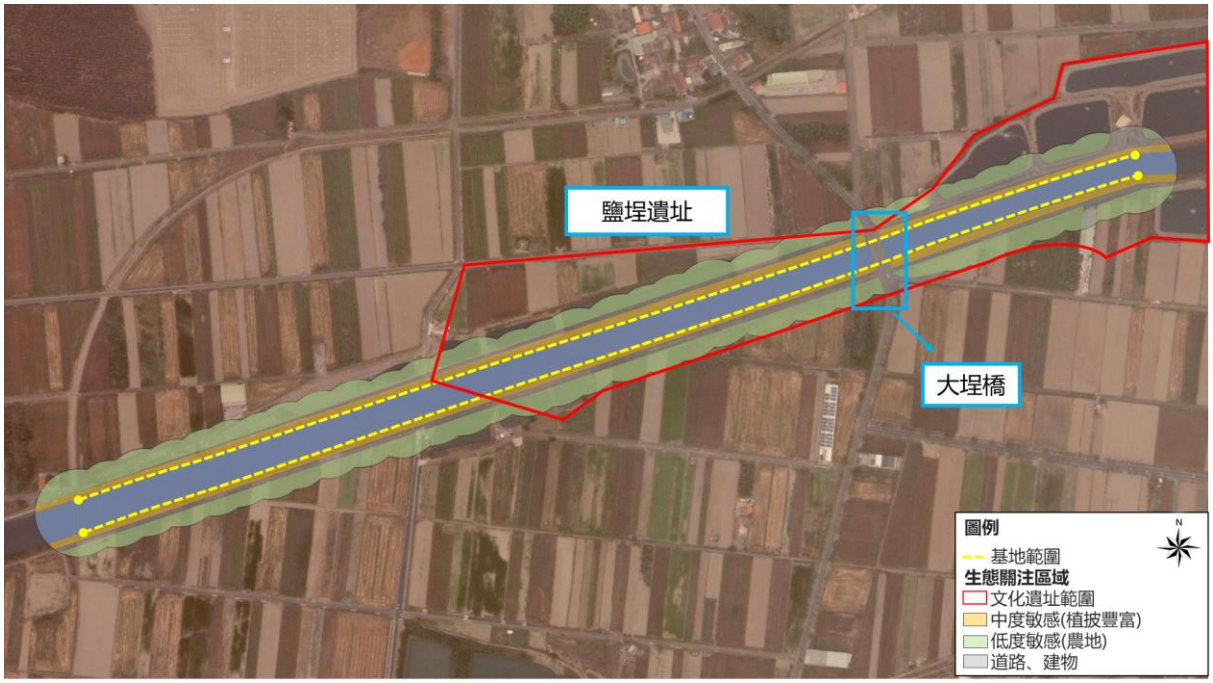


圖 3.3.20-3　劉厝排水治理工程(7K+661~8K+471)生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於設計階段 109 年 6 月 18 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.3.20-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.3.20-2 及表 3.3.20-3，生物名錄如附件三。動物共記錄 2 類 20 種，植物共記錄 2 類 10 種。

規劃設計階段現勘與調查記錄中，魚類共紀錄大海鰱、綠背龜鮻、雜交吳郭魚。鳥類則多為西部平原常見鳥類:白尾八哥、家八哥、褐頭鷦鶯、斑文鳥、麻雀...等，且記錄到二級保育類動物-環頸雉以及三級保育類動物-燕鴴出現在工區周遭農地。

本工區鄰近曾文溪口國際級重要濕地及台江國家公園(下游)且位處臺南七股重要野鳥棲地。工區周遭有記錄到保育類鳥類出現，於未來施工時，應盡量減輕對保育類動物棲息環境之感擾。

表 3.3.20-1　劉厝排水治理工程(7K+661~8K+471)動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤次生林
環境照片		

表 3.3.20-2　劉厝排水治理工程(7K+661~8K+471)動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	大海鰱			V	工程進度未達該階段	
	綠背龜鮻			V		
	雜交吳郭魚	外來		V		
鳥類	白尾八哥	外來		V		
	家八哥	外來		V		
	褐頭鷦鶯			V		
	斑文鳥			V		
	麻雀			V		
	赤腰燕			V		
	洋燕			V		
	家燕			V		
	大卷尾			V		
	珠頸斑鳩			V		
	小白鷺			V		
	夜鷺			V		

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
	黃頭鷺			V		
	紅冠水雞			V		
	小鸊鷉			V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.3.20-3　劉厝排水治理工程(7K+661~8K+471)植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	烏腳綠竹	栽培	草本		V	工程進度未達該階段	
	巴拉草	歸化	草本		V		
	孟仁草	原生	草本	LC	V		
	台灣虎尾草	原生	草本	NT	V		
	恆春狗牙根	原生	草本	LC	V		
	雙花草	歸化	草本		V		
	牛筋草	原生	草本	LC	V		
	大黍	歸化	草本		V		
	牧地狼尾草	歸化	草本		V		
	蘆葦	原生	草本	LC	V		
	椰子	栽培	喬木		V		
	台灣海棗	原生	草本	LC	V		
雙子葉植物	假海馬齒	原生	草本	LC	V		
	毛蓮子草	歸化	草本		V		
	青莧	歸化	草本		V		
	芒果	栽培	喬木		V		
	巴西胡椒木	歸化	喬木		V		
	黑板樹	歸化	喬木		V		
	掃帚菊	歸化	草本		V		
	小白花鬼針	原生	草本	LC	V		
	大花咸豐草	歸化	草本		V		
	銀膠菊	歸化	草本		V		
	白花牽牛	原生	藤本	LC	V		
	盒果藤	原生	藤本	LC	V		
	獨行菜	歸化	草本		V		
	短角苦瓜	歸化	藤本		V		
	紅仔珠	原生	灌木	LC	V		
	飛揚草	歸化	草本		V		
	白苞猩猩草	歸化	草本		V		
	密花白飯樹	原生	喬木	LC	V		
	血桐	原生	喬木	LC	V		
	多花油柑	原生	灌木	LC	V		
	蓖麻	歸化	灌木		V		
	肥豬豆	原生	藤本	LC	V		
	山珠豆	歸化	藤本		V		
	銀合歡	歸化	草本		V		
	寬翼豆	歸化	藤本		V		
	水黃皮	原生	喬木	LC	V		
	翼柄決明	歸化	草本		V		
	田菁	歸化	草本		V		
	畿內冬葵子	原生	草本	LC	V		
	賽葵	歸化	草本		V		
	刺金午時花	歸化	草本		V		
	楝	原生	喬木	LC	V		
	榕樹	栽培	喬木		V		

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
	菩提樹	歸化	藤本		V		
	番石榴	原生	草本	LC	V		
	毛西番蓮	原生	藤本	LC	V		
	毛馬齒莧	原生	灌木	LC	V		
	雞屎藤	歸化	藤本		V		
	月橘	歸化	草本		V		
	倒地鈴	歸化	草本		V		
	燈籠草	原生	草本	LC	V		
	美洲龍葵	原生	灌木	LC	V		
	霧水葛	歸化	灌木		V		
	海茄冬	特有	草本	NT	V		
	馬纓丹	栽培	喬木		V		
	台灣蒺藜	歸化	藤本		V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 6 月 18 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 47 分。本工區水域型態有深流與淺流，水色偏綠，水體大且位於感潮帶，受漲退潮沖刷影響，所記錄生物類群多。右岸為石籠堤防，左岸為土堤，兩側皆植被豐富，但右側堤防坡度較高動物通行受阻，左側則無此問題，快速棲地評估表詳附件四。

六、生態友善建議

本案現勘發現河道兩岸植被豐富，且鄰近農田及荒草地發現保育類鳥類環頸雉(II)級燕鴴(III)，顯示周圍草生地或旱田環境良好。下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)迴避

施工階段機具、材料避免放置於鄰近的荒草地，如有工程需求，建議預先劃設固定的暫置區，範圍外之植被全面保留。

(二)減輕

1.經調查，此案施工範圍在鹽埕遺址及港墘遺址內，建議施工開挖時不超過 1 公尺，另依據文化資產保存法施行細則第 27 條規定，施工時需監造全程監看。

2.河道兩岸植被生長良好，為當地多種野生動物棲地，建議護岸採緩坡設計，坡度<40°為佳。

3.河道兩岸植被生長良好，為當地多種野生動物棲地，在護岸結構強度

允許的情況下，建議新建護岸採多孔隙結構，如預鑄疊塊磚、預鑄植生槽等。

4.燕鴴為夏候鳥(4~8 月)，多出現於裸露地，本計畫多紀錄於休耕農地中繁殖，工程施工時建議迴避侯鳥出現季節或縮小施工範圍，避免影響棲地主要繁殖季。

(三)補償

若礙於工程需求，護岸坡度、多孔隙結構均無法達成，建議完工後於護岸坡腳拋塊石並覆土，提供濱溪帶植被生長的空間。

本案於 109 年 7 月 15 日進行生態棲地敏感案件督導勘查，經現勘後提出之具體建議如下：

(一)迴避

1.此工區範圍內有調查到彩鷸築巢，須盡量避免干擾，或工程施工時間避開彩鷸繁殖季節。

(二)減輕

1.建議本案施作時採取半半施工方式，並以鋼板樁隔開工區與水體之接觸，降低工程操作對水質濁度的影響。

2.原始護岸大部分為自然土坡，濱溪植被豐富且為多種生物棲地，建議設計時盡量採用多孔隙護岸設計，以利濱溪植被恢復。

3.建議道路側溝須採用動物友善設計，考量斜坡化或是增設動物逃生通道。

3.4.50　義合中排治理工程(0K+320~0K+550)及(0K+620~0K+820)

一、工程簡介

「義合中排治理工程(0K+320~0K+550)及(0K+620~0K+820)」期別屬前瞻計畫五批工程案件，工程位於臺南市七股區，為劉厝排水系統，施作範圍如圖 3.4.50-1。工程主要工項為排水路改善 680 公尺(雙岸)，目前為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區緊鄰大灣住宅區，周遭多為建築物，依照敏感度判別標準與設計原則，屬人為干擾區，住宅區以外皆為農墾地，屬於低度敏感區，生態關注區圖如圖 3.4.50-2。

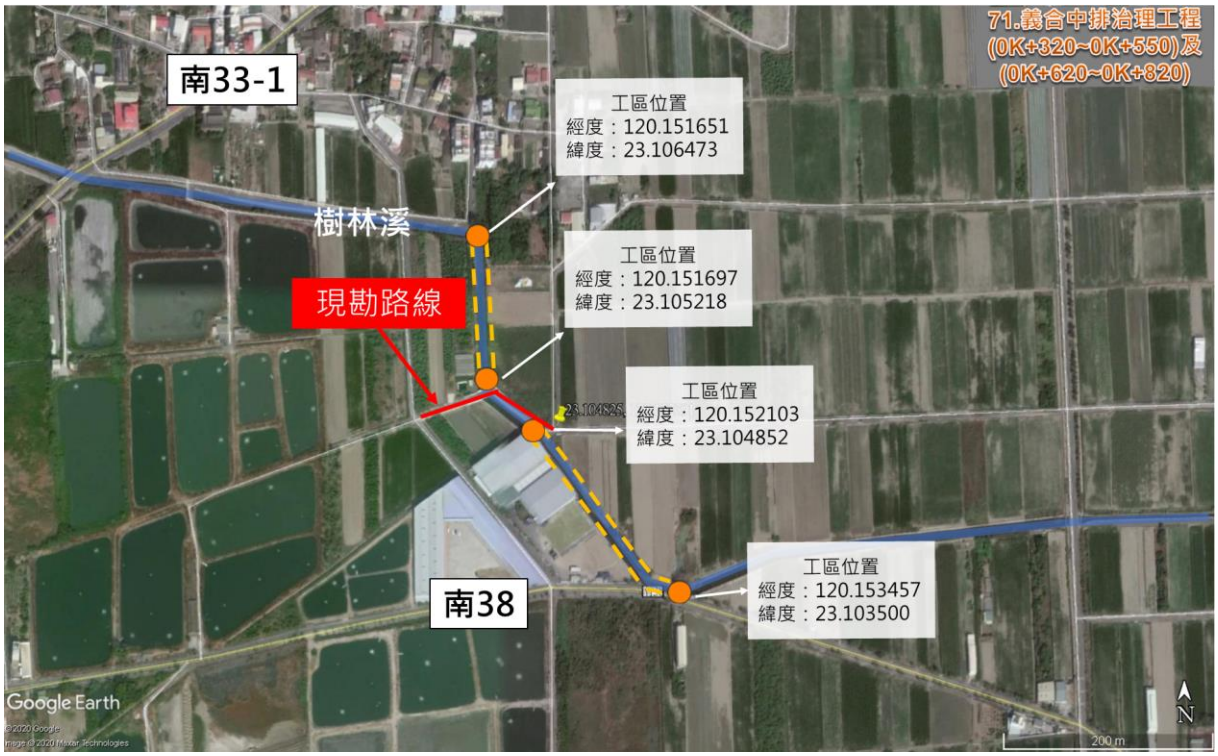


圖 3.4.50-1　義合中排治理工程(0K+320~0K+550)及(0K+620~0K+820)工程範圍及調查點位

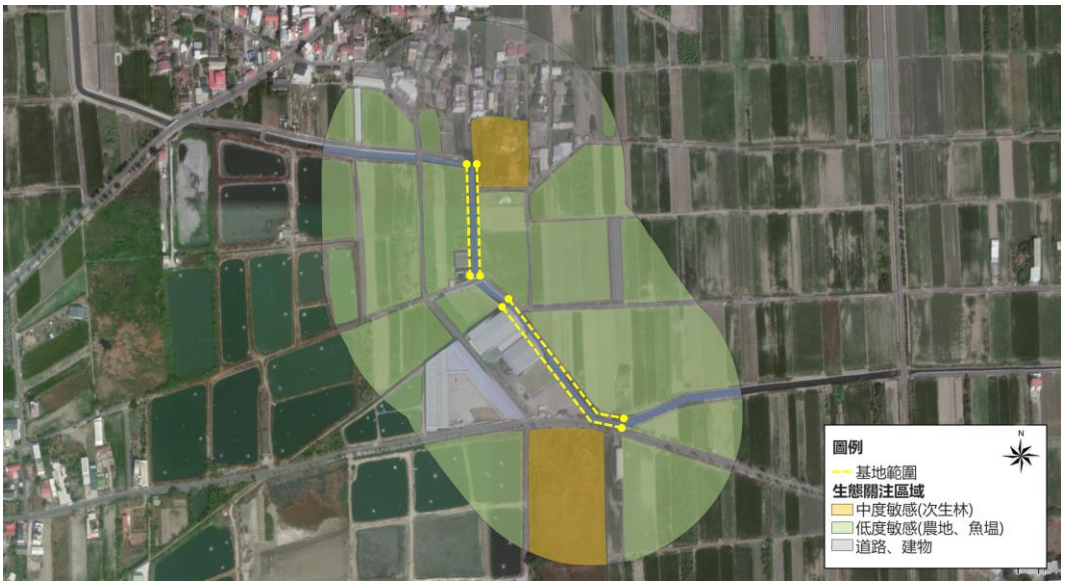


圖 3.4.50-2　義合中排治理工程(0K+320~0K+550)及(0K+620~0K+820)生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於設計階段 109 年 6 月 20 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.50-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.50-2 及表 3.4.50-3，生物名錄如附件三。動物共記錄 2 類 24 種，植物共記錄 2 類 17 種。

表 3.4.50-1　義合中排治理工程(0K+320~0K+550)及(0K+620~0K+820)動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡及農田
環境照片		

本工區鄰近區域多農耕地及魚塭，且無遮蔽物，為小型齧齒類常見分布區域，現勘時可見二級保育鳥類黑翅鳶於空中盤旋覓食，獵捕小型齧齒類。因本工區對側為人為建物，故本側須注意未來工程設計，勿阻礙野生動物進出渠道之橫向通行。

表 3.4.50-2　義合中排治理工程(0K+320~0K+550)及(0K+620~0K+820)動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
鳥類	白頭翁	特亞		V	工程進度未達該階段	
	洋燕			V		
	紅冠水雞			V		
	紅鳩			V		
	麻雀			V		
	白尾八哥	外來		V		
	灰頭鷦鶯			V		
	斑文鳥			V		
	褐頭鷦鶯	特亞		V		
	高蹺鴴			V		
	赤腰燕			V		
	家八哥	外來		V		
	珠頸斑鳩			V		
	棕扇尾鶯			V		
	斯氏繡眼			V		
	東方黃鶺鴒			V		
	黑翅鳶		II	V		
	白腹秧雞			V		
	灰椋鳥			V		
	棕沙燕			V		
	黑冠麻鷺			V		
蝦蟹螺貝類	福壽螺			V		
	台灣厚蟹			V		
	斑點擬相手蟹			V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.50-3　義合中排治理工程(0K+320~0K+550)及(0K+620~0K+820)植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	巴拉草	歸化	草本		V	工程進度未達該階段	
	牛筋草	原生	草本	LC	V		
	孟仁草	原生	草本	LC	V		
	狗牙根	原生	草本	LC	V		
	倒地鈴	歸化	藤本		V		
	蘆葦	原生	草本	LC	V		
雙子葉植物	大花咸豐草	歸化	草本		V		
	太陽麻	栽培	草本		V		
	田菁	歸化	草本		V		
	血桐	原生	喬木	LC	V		
	西洋蒲公英	歸化	草本		V		
	美洲龍葵	歸化	草本		V		
	海馬齒	原生	藤本	LC	V		
	盒果藤	原生	藤本	LC	V		
	野莧菜	歸化	草本		V		
	構樹	原生	喬木	LC	V		
	銀合歡	歸化	草本		V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 6 月 20 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 33 分。本工區水域型態有淺流與淺瀨，水色偏綠，具些許臭味，兩側護岸為水泥堤岸，人造護堤具有坡度，動物可在兩岸橫向通行。於三大評分類別中，水陸域過渡帶及底質特性、生態特性得分數較低，快速棲地評估表詳附件四。

六、生態友善建議

(一) 迴避

建議排水護岸保留部分段表面培土以維持溪濱動植物生長。

(二) 縮小

本案未列於敏感區域內，然工區周遭曾出現保育鳥類(環頸雉)，建議注意，工區一施工便道至聯外道路段應設置施工圍籬，侷限工區範圍避免干擾當地生態。

(三) 減輕

1.當地排水兩岸溪濱植物生長旺盛，應盡量避免設置半重力式擋土牆，該方式採全水泥化且坡度過於垂直，不利動植物生長及爬行，應優先使用有利於動植物生長之堤岸方式(EX:如多孔隙材質或緩坡化)。

2.本工區稍受潮汐影響，水域生物可於邊坡土堤發現臺灣厚蟹及斑點擬相手蟹等蟹類棲息，需於非路側設置定點動物逃生通道。

3.通水斷面擋水所使用之鋼板樁，建議優先選用靜壓式，以降低噪音及震動...等負面影響。

本案於 110 年 3 月 24 日進行生態棲地敏感案件督導勘查，經現勘後提出之具體建議如下：

(一)減輕

1.暫置土方使用帆布覆蓋，避免造成塵土飛揚，影響周邊環境，設置成效值得肯定。

2.此工程護岸為垂直形式，為避免河道成為動物陷阱，建議於尚未施工段評估增設動物逃生坡道。

3.施工機具之油污及混濁廢棄物應妥善收集處理，勿直接排入河道中，造成河道污染。

4.施工動線若有塵土飛揚情形應適度灑水，抑制揚塵產生。

5.營建廢棄物、非可利用資材及垃圾，應定期清運避免遺留現場或掩埋。

3.3.22　七股區六成中排一(1K+300~1K+365)應急工程

一、工程簡介

「七股區六成中排一(1K+300~1K+365)應急工程」期別屬 110 應急工程，工程位於臺南市七股區，為溫汪排水系統，施作範圍如圖 3.3.22-1。本工程主要工項為排水路改善 65 公尺，目前工程為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

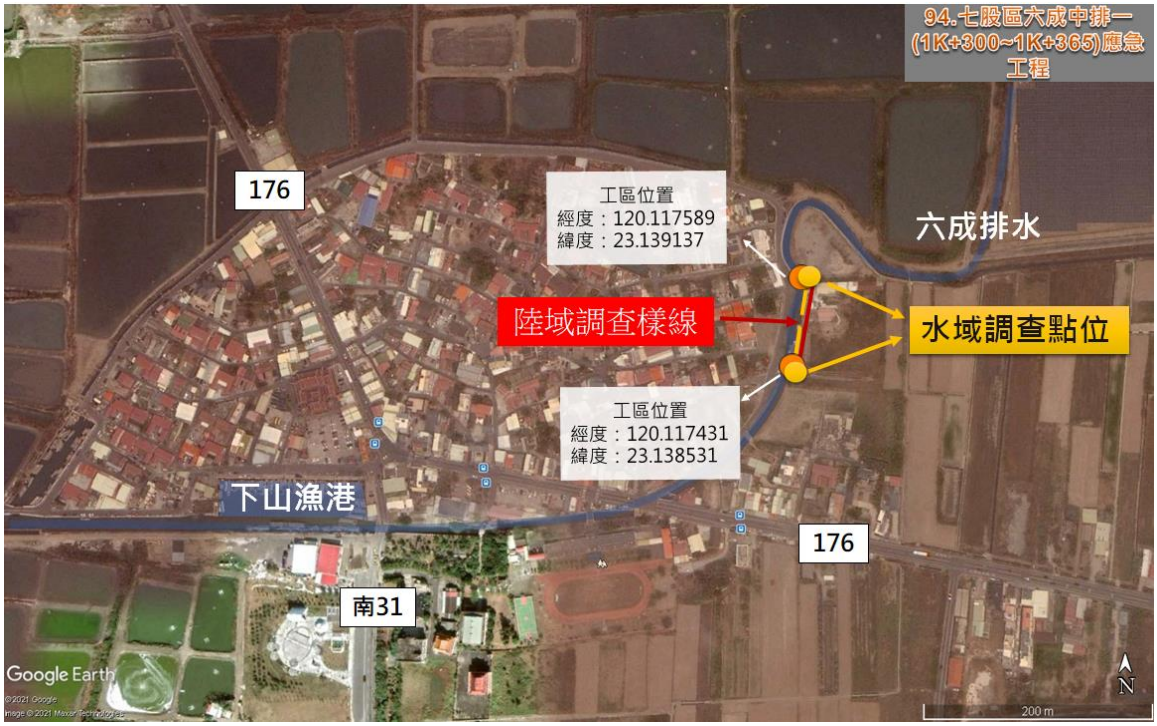


圖 3.3.22-1　七股區六成中排一(1K+300~1K+365)應急工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍因鄰近七股重要野鳥棲地，故列為敏感度 B 級場址，如圖 3.3.22-2。

三、生態敏感區域圖

本工區位於七股龍山社區旁，工區向外延伸 200 公尺，全區位處重要野鳥棲地，依據關注區域圖判別標準與設計原則，屬於高度敏感區域，生態敏感區域圖如圖 3.3.22-3。

圖 3.3.22-2　七股區六成中排一(1K+300~1K+365)應急工程生態敏感區域套疊成果

圖 3.3.22-3　七股區六成中排一(1K+300~1K+365)應急工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境調查於規劃設計階段 110 年 1 月 29 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.3.22-1 所示，生物名錄如表 3.3.22-2、表 3.3.22-3 及附件三。動物共記錄 3 類 17 種，植物共記錄 2 類 13 種。

水域環境方面，本工區位於感潮帶，紀錄多廣鹽性魚類及耐鹽性螺蝦蟹貝類，分別為雜交吳郭魚、大海鱸、刀額新對蝦、欖綠青蟳及流紋蜷。鳥類所記錄種類多為西濱平原常見地本土及外來鳥種: 家八哥、白尾八哥、麻雀、紅鳩、赤腰燕、小白鷺、野鴿、黃頭鷺及鵲鴝。另外，於上空紀錄飛過地過境水鳥:黑腹燕鷗及反嘴鴴。植物方面多為西濱海岸常見物種孟仁草、蘆葦、銀合歡、大葉合歡、欖仁、光果龍葵、榕樹、矮仙丹花、苦滇菜、美洲闊苞菊、樟樹及賽葵，僅有苦藍盤為瀕危物種，該物種可能為當地居民種植。

表 3.3.22-1　七股區六成中排一(1K+300~1K+365)應急工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	工區上空
環境照片		

表 3.3.22-2　七股區六成中排一(1K+300~1K+365)應急工程動物調查名錄

類別	中文名	特化性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
鳥類	家八哥	外來		V	工程進度未達該階段	
	白尾八哥	外來		V		
	麻雀			V		
	紅鳩			V		
	赤腰燕			V		
	小白鷺			V		
	野鴿	外來		V		
	黃頭鷺			V		
	黑腹燕鷗			V		
	鵲鴝	外來		V		
	反嘴鴴			V		
	灰頭鷸鷺			V		
魚類	雜交吳郭魚	外來		V		
	大海鱸			V		
蝦蟹螺貝類	刀額新對蝦			V		
	欖綠青蟳			V		
	流紋蜷			V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.3.22-3　七股區六成中排一(1K+300~1K+365)應急工程植物調查名錄

類別	中名名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	孟仁草	歸化	草本		V	工程進度 未達該階段	
	蘆葦	原生	草本	LC	V		
雙子葉植物	苦藍盤	原生	喬木	EN	V		
	銀合歡	入侵	喬木		V		
	大葉合歡	栽培	喬木		V		
	欖仁	原生	喬木	LC	V		
	光果龍葵	歸化	草本		V		
	榕樹	原生	喬木	LC	V		
	矮仙丹花	栽培	灌木		V		
	苦滇菜	歸化	草本		V		
	美洲闊苞菊	歸化	草本		V		
	樟樹	原生	喬木	LC	V		
	賽葵	歸化	草本		V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)，「EN」表瀕危。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 110 年 1 月 29 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，段評估總分為 40 分。本工區因水域型態單一，藻類繁生，但因位於感潮帶受漲退潮影響，水域環境尚可，兩側護岸為過去漿砌塊石目前仍有護堤功能，部分區域有木本植物進駐於堤防邊坡。於三大評分類別中，僅生態特性得分數較低，完整棲地評估表格詳如附件四。

六、生態友善建議

(一)迴避

本工區鄰近 IBA (重要野鳥保護區)，盡量避開過境期間施工，導致影響過境鳥類。

(二)減輕

護岸形式請考慮與現地上下游設計形式一致。

七股區大塭寮排水中游治理工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	七股區大塭寮排水中游治理工程		
	設計單位	鴻成水利技師事務所	監造廠商	鴻成水利技師事務所
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	裕連興營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市七股區 TWD97 座標 X：23.09285, Y：120.12221	工程預算/經費（千元）	60,000
	工程目的	護岸拓寬整治		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	排水路改善長度 1，000 公尺(兩岸合計 1，100 公尺)。半重力式擋土牆(H=4.5)		
	預期效益	提升區域防洪能力		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 08 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　曾文溪(大塭寮排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 08 月 01 日至 108 年 03 月 14 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 08 月 01 日至 108 年 03 月 14 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：108 年 03 月 14 日至 109 年 06 月 03 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

七股區劉厝排水護岸改善應急工程(6K+880~7K61)
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	七股區劉厝排水護岸改善應急工程(6K+880~7K61)		
	設計單位	鴻成工程顧問有限公司	監造廠商	鴻成工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	岦珅營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市七股區 TWD97 座標 X：23.13002, Y：120.13283	工程預算/經費（千元）	4,300
	工程目的	防止劉厝排水溢淹至附近農田，影響農民收成		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	北側既有護岸防洪牆加高、土堤護岸利用沙包袋避免防汛缺口		
	預期效益	防止劉厝排水溢淹至附近農田，影響農民收成		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 08 月 12 日至 108 年 12 月 12 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　劉厝排水系統 □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：108 年 12 月 12 日至 109 年 03 月 29 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：108 年 12 月 12 日至 109 年 03 月 29 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：109 年 03 月 29 日至 109 年 07 月 24 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

劉厝排水治理工程(7K+661~8K+471)
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	劉厝排水治理工程(7K+661~8K+471)		
	設計單位	鴻成工程顧問有限公司	監造廠商	--
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	--
	基地位置	地點：臺南市七股區 TWD97 座標 X：23.13174, Y：120.14056	工程預算/經費（千元）	119,500
	工程目的	改善淹水情勢		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	排水路改善 810 公尺(雙岸)		
	預期效益	計畫拓寬整治渠頂寬至 39~42 公尺及現況渠底寬平均約 30 公尺，排水路可通過 10 年重現期流量、25 年重現期不溢堤		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 10 月 01 日至 109 年 04 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　劉厝排水 □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：109 年 04 月 01 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：109 年 04 月 01 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：　年　月　日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? □是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? □是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 □是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 □是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? □是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? □是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? □是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? □是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? □是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? □是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

義合中排治理工程(0K+320~0K+550)及(0K+620~0K+820)
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	義合中排治理工程(0K+320~0K+550)及(0K+620~0K+820)		
	設計單位	鴻成工程顧問有限公司	監造廠商	鴻成工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	金主營造工程股份有限公司
	基地位置	地點：臺南市七股區 TWD97 座標 X：23.10482, Y：120.15239	工程預算/經費（千元）	33,500
	工程目的	改善淹水情勢		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	排水路改善 680 公尺(雙岸)		
	預期效益	避免義合中排溢堤造成區域性淹水，保護 600 人及改善淹水面積 55 公頃		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 10 月 01 日至 109 年 04 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　義合中排 □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：109 年 04 月 01 日至 110 年 01 月 18 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：109 年 04 月 01 日至 110 年 01 月 18 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：110 年 01 月 18 日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

七股區六成中排一(1K+300~1K+365)應急工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	七股區六成中排一(1K+300~1K+365)應急工程		
	設計單位	鴻成工程顧問有限公司	監造廠商	--
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	--
	基地位置	地點：臺南市七股區 TWD97 座標 X：23.13858, Y：120.11737	工程預算/經費（千元）	5,500
	工程目的	因現況排水路兩岸皆為尚未整治土坡且通洪斷面不足導致溢堤淹水		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	排水路改善 65 公尺		
	預期效益	改善合計約 65 公尺，保護 500 人及改善淹水面積 12 公頃		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：109 年 12 月 15 日至 110 年 02 月 18 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是 □否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是 __溫汪排水系統(六成排水系統)_____ □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是 □否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：110 年 02 月 18 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：110 年 02 月 18 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：　年　月　日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? □是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? □是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 □是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 □是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? □是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? □是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? □是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? □是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? □是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? □是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

七股區大塭寮排水中游治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	中文名	特化性
鳥類	高蹺鴴		紅冠水雞	
	小白鷺		黑面琵鷺	I
魚類	吳郭魚	外來		
蝦類	白蝦			
蟹類	鋸緣青蟳			

資料來源：108 年，臺南市政府「臺南市生態檢核工作計畫(107 年度)」成果報告

註：*特化性：◎臺灣特有種、○臺灣特有亞種。*保育等級：I 表示瀕臨絕種野生動物、II 表示珍貴稀有野生動物、III 表示其他應予保育之野生動物。

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
施工階段	鳥類	雀形目	卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
			鶺鴒科	灰鶺鴒	*Motacilla cinerea*		
		鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
		鵜形目	鷺科	黃頭鷺	*Bubulcus ibis*		
		鷹形目	鷹科	黑翅鳶	*Elanus caeruleus*		II
		鴷鴴目	鴷鴴科	小鴷鴴	*Tachybaptus ruficollis*		
	魚類	鱸形目	麗魚科	吳郭魚	*Oreochromis* sp.	外來	
維護管理階段	鳥類	雀形目	卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
			扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
			長腳鷸科	高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
			燕科	赤腰燕	*Cecropis striolata striolata*		
			椋鳥科	家八哥	*Acridotheres tristis*	外來	
			扇尾鶯科	棕扇尾鶯	*Cisticola exilis*		
		鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		鵜形目	鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*		
			鷺科	中白鷺	*Ardea Intermedia*		
			鷺科	大白鷺	*Ardea alba*		
		鴴形目	反嘴鷸科	反嘴鴴	*Recurvirostra avosetta*		

註：「外來」表外來種、「II」表珍貴稀有保育類野生動物。

七股區大塭寮排水中游治理工程植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
施工階段	單子葉植物	禾本科	*Chloris barbata* Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
			Phragmites australis (Cav.) Trin *ex* Steud.	蘆葦	原生	草本	LC
			Eleusine indica (L.) Gaertn.	牛筋草	原生	草本	LC
		無患子科	*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴	歸化	藤本	
	雙子葉植物	茄科	*Solanum nigrum* L.	龍葵	原生	草本	LC
		桑科	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	構樹	原生	喬木	LC
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
		醉蝶花科	*Cleome rutidosperma*	平伏莖白花菜			
		豆科	*Macroptilium lathyroides* (L.) Urban	寬翼豆	歸化	藤本	
		楝科	*Melia azedarach* Linn.	苦楝	原生	喬木	LC
維護管理階段	單子葉植物	禾本科	*Eleusine indica* (L.) Gaertn.	牛筋草	原生	草本	LC
			Chloris barbata Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
			Zea mays	甜玉米			
			Pennisetum purpureum	象草			
			Dactyloctenium aegyptium	龍爪茅			
		無患子科	*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴	歸化	藤本	
	雙子葉植物	大戟科	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	血桐	原生	喬木	LC
		醉蝶花科	*Cleome rutidosperma*	平伏莖白花菜			
		西番蓮科	*Passiflora foetida* L. var. *hispida* (DC. ex Triana & Planch.) Killip	毛西番蓮	歸化	藤本	
		豆科	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	田菁	歸化	草本	
			Mimosa diplotricha	美洲含羞草			
			Macroptilium lathyroides (L.) Urban	寬翼豆	歸化	藤本	
		茄科	*Physalis angulata*	苦蘵			
			Solanum nigrum L.	龍葵	原生	草本	LC
		桑科	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	構樹	原生	喬木	LC
		番杏科	*Trianthema portulacastrum*	假海馬齒			
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
		紫金牛科	*Maesa perlaria*	鯽魚膽			
		楝科	*Melia azedarach* Linn.	苦楝	原生	喬木	LC
		錦葵科	*Malva verticillate* L.	冬葵子	原生	灌木	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

七股區劉厝排水護岸改善應急工程(6K+880~7K+661)動物勘查名錄

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
設計階段	底棲	十足目	弓蟹科	台灣厚蟹	*Helice formosensis*		
			沙蟹科	台灣泥蟹	*Ilyoplax formosensis*		
				弧邊管招潮	*Tubuca arcuata*		
			相手蟹科	雙齒近相手蟹	*Parasesarma bidens*		
			地蟹科	毛足圓盤蟹	*Discoplax hirtipes*		
	魚類	海鱺目	大海鱺科	大海鱺	*Megalops cyprinoides*		
		鼠鱚目	虱目魚科	虱目魚	*Chanos chanos*		
	鳥類	鵜形目	鷺科	大白鷺	*Ardea alba*		
		鷹形目	鷹科	黑翅鳶	*Elanus caeruleus*		II
		鴴鴴目	鴴鴴科	小鴴鴴	*Tachybaptus ruficollis*		
		佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	*Alcedo atthis*		
		雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
			百靈科	小雲雀	*Alauda gulgula*		
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
			扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		雞形目	雉科	環頸雉	*Phasianus colchicus*	特亞	II
施工階段	底棲	十足目	弓蟹科	台灣厚蟹	*Helice formosensis*		
			地蟹科	毛足圓盤蟹	*Discoplax hirtipes*		
			相手蟹科	雙齒近相手蟹	*Parasesarma bidens*		
	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
			扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
		鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
			秧雞科	緋秧雞	*Porzana fusca*		
		麻雀科	麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
		鴴形目	鷸科	鷹斑鷸	*Tringa glareola*		
			長腳鷸科	高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
			鴴科	東方環頸鴴	*Charadrius alexandrinus*		
			鷗科	黑腹燕鷗	*Chlidonias hybrida*		
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		鵜形目	鷺科	蒼鷺	*Ardea cinerea*		
			鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*		
維護管理階段	魚類	海鱺目	大海鱺科	大海鱺	*Megalops cyprinoides*		
		鼠鱚目	虱目魚科	虱目魚	*Chanos chanos*		
		鱸形目	鱸科	綠背龜鮻	*Chelon subviridis*		
		鱸形目	麗魚科	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	

	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
			扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
				棕扇尾鶯	*Cisticola exilis*		
			梅花雀科	黑頭文鳥	*Lonchura atricapilla*		III
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
		鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		鵜形目	鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種、、「III」表其他應予保育之野生動物。

七股區劉厝排水護岸改善應急工程(6K+880~7K+661)植物勘查名錄

階段	門	科別	中名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	禾本科	烏腳綠竹	*Bambusa edulis* (Odash.) Keng	栽培	草本	
			巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
			孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
			雙花草	*Dichanthium annulatum* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
			牛筋草	*Eleusine indica* (L.) Gaertn.	原生	草本	LC
			蘆葦	*Phragmites australis* (Cav.) Trin *ex* Steud.	原生	草本	LC
		芭蕉科	香蕉	*Musa sapientum* L.	栽培	草本	
		棕櫚科	椰子	*Cocos nucifera* L.	栽培	喬木	
	雙子葉植物	大戟科	密花白飯樹	*Flueggea virosa* (Roxb. *ex* Willd.) Voigt	原生	喬木	LC
			血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	原生	喬木	LC
		豆科	黃野百合	*Crotalaria pallida* Ait. var. *obovata* (G.Don) Polhill	歸化	草本	
			銀合歡	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	歸化	草本	
			田菁	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	歸化	草本	
		茄科	龍葵	*Solanum nigrum* L.	原生	草本	LC
		旋花科	野牽牛	*Ipomoea obscura* (L.) Ker-Gawl.	原生	藤本	LC
		無患子科	倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	
		菊科	大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		楝科	楝	*Melia azedarach* Linn.	原生	喬木	LC
		使君子科	欖李	*Lumnitzera racemosa*	原生	喬木	LC
施工階段	單子葉植物	禾本科	烏腳綠竹	*Bambusa edulis* (Odash.) Keng	栽培	草本	
			巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
			孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
			雙花草	*Dichanthium annulatum* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
			牛筋草	*Eleusine indica* (L.) Gaertn.	原生	草本	LC

階段	門	科別	中名	學名	來源	型態	保育等級
			蘆葦	*Phragmites australis* (Cav.) Trin *ex* Steud.	原生	草本	LC
		芭蕉科	香蕉	*Musa sapientum* L.	栽培	草本	
		棕櫚科	椰子	*Cocos nucifera* L.	栽培	喬木	
	雙子葉植物	大戟科	密花白飯樹	*Flueggea virosa* (Roxb. *ex* Willd.) Voigt	原生	喬木	LC
			血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	原生	喬木	LC
		西番蓮科	毛西番蓮	*Passiflora foetida* L. var. *hispida* (DC. ex Triana & Planch.) Killip	歸化	藤本	
		豆科	銀合歡	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	歸化	草本	
			田菁	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	歸化	草本	
		茄科	龍葵	*Solanum nigrum* L.	原生	草本	LC
		桑科	構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	原生	喬木	LC
		馬鞭草科	馬纓丹	*Lantana camara* L.	歸化	灌木	
		旋花科	野牽牛	*Ipomoea obscura* (L.) Ker-Gawl.	原生	藤本	LC
		莧科	青莧	*Amaranthus patulus* Bertoloni	歸化	草本	
		無患子科	倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	
		菊科	大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		楝科	楝	*Melia azedarach* Linn.	原生	喬木	LC
維護管理階段	單子葉植物	禾本科	烏腳綠竹	*Bambusa edulis* (Odash.) Keng	栽培	草本	
			巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
			四生臂形草	*Brachiaria subquadripara* (Trin.) Hitchc.	原生	草本	LC
			孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
			蓋氏虎尾草	*Chloris gayana* Kunth	歸化	草本	
			長穎星草	*Cynodon plectostachyum* (Schum.) Pilger	歸化	草本	
			恆春狗牙根	*Cynodon arcuatus* J.S. Presl *ex* C.B. Presl	原生	草本	LC
			狗牙根	*Cynodon dactylon* (L.) Pers.	原生	草本	LC
			雙花草	*Dichanthium annulatum* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
			牛筋草	*Eleusine indica* (L.) Gaertn.	原生	草本	LC
			蘆葦	*Phragmites australis* (Cav.) Trin *ex* Steud.	原生	草本	LC
		芭蕉科	香蕉	*Musa sapientum* L.	栽培	草本	
		莎草科	香附子	*Cyperus rotundus* L.	原生	草本	LC
		棕櫚科	椰子	*Cocos nucifera* L.	栽培	喬木	
	雙子葉植物	大戟科	小葉大戟	*Euphorbia makinoi* (Hayata) Hara	原生	草本	LC
			密花白飯樹	*Flueggea virosa* (Roxb. *ex* Willd.) Voigt	原生	喬木	LC
			血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	原生	喬木	LC
		西番蓮科	毛西番蓮	*Passiflora foetida* L. var. *hispida* (DC. ex Triana & Planch.) Killip	歸化	藤本	
		豆科	關刀豆	*Canavalia ensiformis* (L.) DC.	歸化	藤本	

階段	門	科別	中名	學名	來源	型態	保育等級
			肥豬豆	*Canavalia lineata* (Thunb. *ex* Murray) DC.	原生	藤本	LC
			黃野百合	*Crotalaria pallida* Ait. var. *obovata* (G.Don) Polhill	歸化	草本	
			大豆	*Glycine max* (L.) Merrill	栽培	草本	
			銀合歡	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	歸化	草本	
			寬翼豆	*Macroptilium lathyroides* (L.) Urban	歸化	藤本	
			水黃皮	*Millettia pinnata* (L.) G. Panigrahi	原生	喬木	LC
			田菁	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	歸化	草本	
		茄科	番茄	*Lycopersicon esculentum* Mill.	栽培	草本	
			龍葵	*Solanum nigrum* L.	原生	草本	LC
		桑科	構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	原生	喬木	LC
		茜草科	繖花龍吐珠	*Hedyotis corymbosa* (L.) Lam.	原生	草本	LC
			雞屎藤	*Paederia foetida* L.	原生	藤本	LC
		草海桐科	草海桐	*Scaevola taccada* (Gaertner) Roxb.	原生	灌木	LC
		馬鞭草科	海茄冬	*Avicennia marina* (Forsk.) Vierh.	原生	灌木	LC
			苦林盤	*Clerodendrum inerme* (L.) Gaertn.	原生	灌木	LC
			馬纓丹	*Lantana camara* L.	歸化	灌木	
		旋花科	野牽牛	*Ipomoea obscura* (L.) Ker-Gawl.	原生	藤本	LC
			盒果藤	*Operculina turpethum* (L.) S. Manso	原生	藤本	LC
		莧科	凹葉野莧菜	*Amaranthus lividus* L.	歸化	草本	
			青莧	*Amaranthus patulus* Bertoloni	歸化	草本	
		無患子科	倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	
		菊科	掃帚菊	*Aster subulatus* Michaux	歸化	草本	
			大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
			一枝香	*Vernonia cinerea* (L.) Less. var. *cinerea*	原生	草本	LC
		楝科	楝	*Melia azedarach* Linn.	原生	喬木	LC
		漆樹科	巴西胡椒木	*Schinus terebinthifolius* Raddi	歸化	喬木	
		錦葵科	刺金午時花	*Sida spinosa* L.	歸化	草本	
		藜科	變葉藜	*Chenopodium acuminatum* Willd. subsp. *Virginatum* (Thunb.) Kitamura	原生	草本	LC

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

劉厝排水治理工程(7K+661~8K+471)動物勘查名錄

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
設計階段	魚類	海鱺目	大海鱺科	大海鱺	*Megalops cyprinoides*		
		鱉形目	鱉科	綠背龜鱉	*Chelon subviridis*		
		鱸形目	麗魚科	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
				家八哥	*Acridotheres tristis*	外來	
			扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*		
			梅花雀科	斑文鳥	*Lonchura punctulata*		
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			燕科	赤腰燕	*Cecropis striolata*		
				洋燕	*Hirundo tahitica*		
				家燕	*Hirundo rustica*		
			卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*		
		鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*		
		鵜形目	鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*		
				夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		
				黃頭鷺	*Bubulcus ibis*		
		鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		鴴鴷目	鴴鴷科	小鴴鴷	*Tachybaptus ruficollis*		

註：「外來」表外來種。

劉厝排水治理工程(7K+661~8K+471)植物勘查名錄

階段	門	科別	中名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	禾本科	烏腳綠竹	*Bambusa edulis* (Odash.) Keng	栽培	草本	
			巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
			孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
			台灣虎尾草	*Chloris formosana* (Honda) Keng	原生	草本	NT
			恆春狗牙根	*Cynodon arcuatus* J.S. Presl *ex* C.B. Presl	原生	草本	LC
			雙花草	*Dichanthium annulatum* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
			牛筋草	*Eleusine indica* (L.) Gaertn.	原生	草本	LC
			大黍	*Panicum maximum* Jacq.	歸化	草本	
			牧地狼尾草	*Pennisetum polystachion* (L.) Schult.	歸化	草本	
			蘆葦	*Phragmites australis* (Cav.) Trin *ex* Steud.	原生	草本	LC
		棕櫚科	椰子	*Cocos nucifera* L.	栽培	喬木	
			台灣海棗	*Phoenix hanceana* Naudin	原生	草本	LC

階段	門	科別	中名	學名	來源	型態	保育等級
	雙子葉植物	番杏科	假海馬齒	*Trianthemum portulacastrum* L.	原生	草本	LC
		莧科	毛蓮子草	*Alternanthera bettzickiana* (Regel) Nicholson	歸化	草本	
			青莧	*Amaranthus patulus* Bertoloni	歸化	草本	
		漆樹科	芒果	*Mangifera indica* L.	栽培	喬木	
			巴西胡椒木	*Schinus terebinthifolius* Raddi	歸化	喬木	
		夾竹桃科	黑板樹	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.	歸化	喬木	
		菊科	掃帚菊	*Aster subulatus* Michaux	歸化	草本	
			小白花鬼針	*Bidens pilosa* L. var. *minor* (Blume) Sherff	原生	草本	LC
			大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
			銀膠菊	*Parthenium hysterophorus* L.	歸化	草本	
		旋花科	白花牽牛	*Ipomoea biflora* (L.) Persoon	原生	藤本	LC
			盒果藤	*Operculina turpethum* (L.) S. Manso	原生	藤本	LC
		十字花科	獨行菜	*Lepidium virginicum* L.	歸化	草本	
		葫蘆科	短角苦瓜	*Momordica charantia* Linn. var. *abbreviata* Seinge	歸化	藤本	
		大戟科	紅仔珠	*Breynia officinalis* Hemsley	原生	灌木	LC
			飛揚草	*Chamaesyce hirta* (L.) Millsp.	歸化	草本	
			白苞猩猩草	*Euphorbia heterophylla* L.	歸化	草本	
			密花白飯樹	*Flueggea virosa* (Roxb. *ex* Willd.) Voigt	原生	喬木	LC
			血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	原生	喬木	LC
			多花油柑	*Phyllanthus multiflorus* Willd.	原生	灌木	LC
			蓖麻	*Ricinus communis* L.	歸化	灌木	
		豆科	肥豬豆	*Canavalia lineata* (Thunb. *ex* Murray) DC.	原生	藤本	LC
			山珠豆	*Centrosema pubescens*	歸化	藤本	
			銀合歡	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	歸化	草本	
			寬翼豆	*Macroptilium lathyroides* (L.) Urban	歸化	藤本	
			水黃皮	*Millettia pinnata* (L.) G. Panigrahi	原生	喬木	LC
			翼柄決明	*Senna alata* (Linn.) Roxb.	歸化	草本	
			田菁	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	歸化	草本	
設計階段	雙子葉植物	錦葵科	畿內冬葵子	*Abutilon indicum* (L.) Sweet var. *guineense* (Schumach.) Feng	原生	草本	LC
			賽葵	*Malvastrum coromandelianum* (L.) Garcke	歸化	草本	
			刺金午時花	*Sida spinosa* L.	歸化	草本	
		楝科	楝	*Melia azedarach* Linn.	原生	喬木	LC
		桑科	榕樹	*Ficus microcarpa* L. f.	原生	喬木	LC
			菩提樹	*Ficus religiosa* L.	栽培	喬木	

階段	門	科別	中名	學名	來源	型態	保育等級
		桃金孃科	番石榴	*Psidium guajava* L.	栽培	喬木	
		西番蓮科	毛西番蓮	*Passiflora foetida* L. var. *hispida* (DC. ex Triana & Planch.) Killip	歸化	藤本	
		馬齒莧科	毛馬齒莧	*Portulaca pilosa* L.	原生	草本	LC
		茜草科	雞屎藤	*Paederia foetida* L.	原生	藤本	LC
		芸香科	月橘	*Murraya paniculata* (L.) Jack.	原生	灌木	LC
		無患子科	倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	
		茄科	燈籠草	*Physalis angulata* Linn.	歸化	草本	
			美洲龍葵	*Solanum americanum* Miller	歸化	草本	
		蕁麻科	霧水葛	*Pouzolzia zeylanica* (L.) Benn.	原生	草本	LC
		馬鞭草科	海茄冬	*Avicennia marina* (Forsk.) Vierh.	原生	灌木	LC
			馬纓丹	*Lantana camara* L.	歸化	灌木	
		疾藜科	台灣蒺藜	*Tribulus taiwanense* Huang & Hsieh	特有	草本	NT

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)、「NT」表近危。

義合中排治理工程(0K+320~0K+550)及(0K+620~0K+820)動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	鳥類	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		洋燕	*Hirundo tahitica*		
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		麻雀	*Passer montanus*		
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
		斑文鳥	*Lonchura punctulata*		
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
		高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
		赤腰燕	*Cecropis striolata*		
		家八哥	*Acridotheres tristis*	外來	
		珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*		
		棕扇尾鶯	*Cisticola juncidis*		
		斯氏繡眼	*Zosterops simplex*		
		東方黃鶺鴒	*Motacilla tschutschensis*		
		黑翅鳶	*Elanus caeruleus*		II
		白腹秧雞	*Amaurornis phoenicurus*		
		灰椋鳥	*Spodiopsar cineraceus*		
		棕沙燕	*Riparia chinensis*		
		黑冠麻鷺	*Gorsachius melanolophus*		
	蝦蟹螺貝類	福壽螺	*Pomacea canaliculata*		
		台灣厚蟹	*Helice formosensis*		
		斑點擬相手蟹	*Parasesarma pictum*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種、「II」表珍貴稀有之保育類物種。

義合中排治理工程(0K+320~0K+550)及(0K+620~0K+820)植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
		牛筋草	*Eleusine indica* (L.) Gaertn.	原生	草本	LC
		孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
		狗牙根	*Cynodon dactylon* (L.) Pers.	原生	草本	LC
		倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	
		蘆葦	*Phragmites australis* (Cav.) Trin *ex* Steud.	原生	草本	LC
	雙子葉植物	大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		太陽麻	*Crotalaria juncea* L.	栽培	草本	
		田菁	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	歸化	草本	
		血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	原生	喬木	LC
		西洋蒲公英	*Taraxacum officinale* F.H. Wigg.	歸化	草本	
		美洲龍葵	*Solanum americanum* Miller	歸化	草本	
		海馬齒	*Sesuvium portulacastrum* (L.) L.	原生	藤本	LC
		盒果藤	*Operculina turpethum* (L.) S. Manso	原生	藤本	LC
		野莧菜	*Amaranthus viridis* L.	歸化	草本	
		構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	原生	喬木	LC
		銀合歡	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	歸化	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

七股區六成中排一(1K+300~1K+365)應急工程動物調查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	鳥類	家八哥	*Acridotheres tristis*	外來	
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		麻雀	*Passer montanus*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		赤腰燕	*Cecropis striolata*		
		小白鷺	*Egretta garzetta*		
		野鴿	*Columba livia*	外來	
		黃頭鷺	*Bubulcus ibis*		
		黑腹燕鷗	*Chlidonias hybrida*		
		鵲鴝	*Copsychus saularis*	外來	
		反嘴鴴	*Recurvirostra avosetta*		
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
	魚類	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
		大海鰱	*Megalops cyprinoides*		
	蝦蟹螺貝類	刀額新對蝦	*Metapenaeus ensis*		
		欖綠青蟳	*Scylla olivacea*		
		流紋蜷	*Thiara riqueti*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

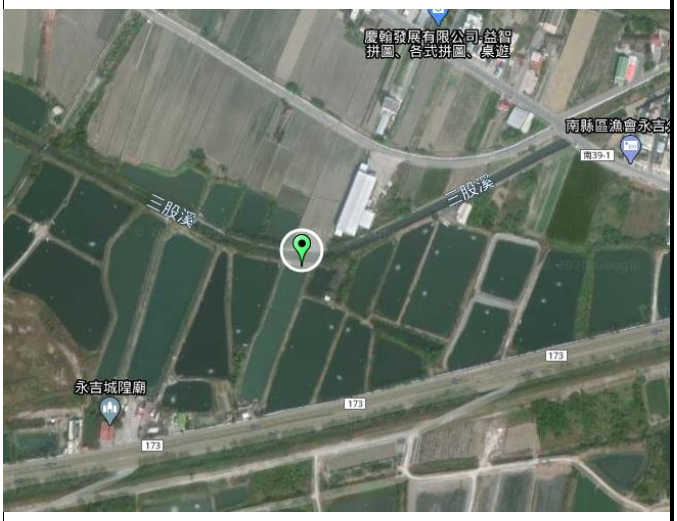
七股區六成中排一(1K+300~1K+365)應急工程植物調查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	歸化	草本	
		蘆葦	*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.	原生	草本	LC
	雙子葉植物	苦藍盤	*Myoporum bontioides* (Siebold & Zucc.) A. Gray	原生	喬木	EN
		銀合歡	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	入侵	喬木	
		大葉合歡	*Albizia lebbeck* (L.) Benth.	栽培	喬木	
		欖仁	*Terminalia catappa* L.	原生	喬木	LC
		光果龍葵	*Solanum americanum* Mill.	歸化	草本	
		榕樹	*Ficus microcarpa* L. f.	原生	喬木	LC
		矮仙丹花	*Ixora williamsii* Sandwith	栽培	灌木	
		苦滇菜	*Sonchus oleraceus* L.	歸化	草本	
		美洲闊苞菊	*Pluchea carolinensis* (Jacq.) G. Don	歸化	草本	
		樟樹	*Cinnamomum camphora* (L.) Presl. var. *camphora* (L.) Presl.	原生	喬木	LC
		賽葵	*Malvastrum coromandelianum* (L.) Garcke	歸化	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)、「EN」表瀕危。

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

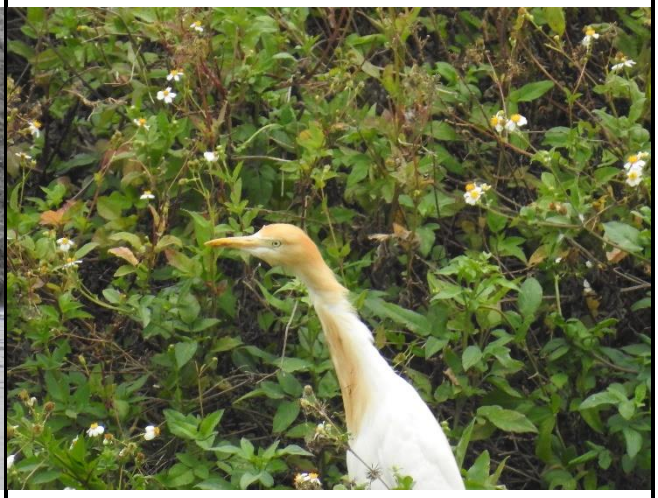
工程名稱	七股區大塭寮排水中游治理工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	裕連興營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/22
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	大塭寮排水
工程內容		工程點位	
左右護岸5K+100~5K+700			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於七股區大塭寮排水，河道右岸多農耕地，左岸則多為養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區接近完工階段，兩側護岸皆為水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市七股區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區鄰近曾文溪口國際級重要濕地及台江國家公園，並位處臺南七股重要野鳥棲地。
4. 水域狀況:本區因工程施作影響，水色灰濁，無明顯臭味，水流速慢，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本工區水質不佳，水域生物部分未見任水生生物，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，大卷尾、洋燕、灰鶺鴒、高蹺鴴、黃頭鷺、黑翅鳶(II級)及小鸊鷉等鳥類。植物部分，可見孟仁草、蘆葦、倒地鈴、盒果藤、大花咸豐草、美洲龍葵等植物。

現勘照片

工區現況

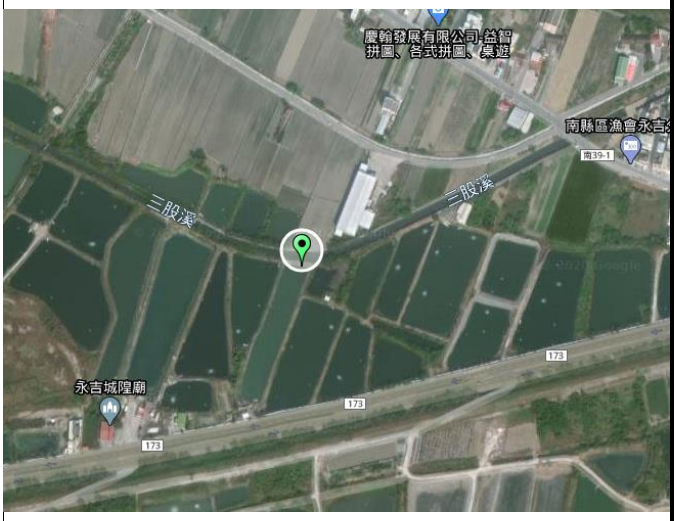


小白鷺

黃頭鷺

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	七股區大塭寮排水中游治理工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	裕連興營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/06/20
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	大塭寮排水
工程內容		工程點位	
左右護岸5K+100~5K+700			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於七股區大塭寮排水，河道右岸多農耕地，左岸則多為養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區接近完工階段，兩側護岸皆為水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市七股區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區鄰近曾文溪口國際級重要濕地及臺江國家公園，並位處臺南七股重要野鳥棲地。
4. 水域狀況:本區因工程施作影響，水色灰濁，無明顯臭味，水流速慢，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本工區水質不佳，魚類僅調查到三種綠背龜鮻、、頭紋細棘鰕虎、雜交吳郭魚，其中雜交吳郭魚則為外來種；底棲生物則記錄斑蜷、流紋蜷、台灣山椒蝸牛。鳥類紀錄赤腰燕、家八哥及麻雀於棲息於工區周邊電線上；棕扇尾鶯、灰頭鷦鶯及褐頭鷦鶯則是在周邊農田高草地中活動；磯鷸、反嘴鷸、紅冠水雞及高蹺鴴則是在周邊魚塭覓食與休憩。植物部分，草本植物調查到大花咸豐草、牛筋草、平伏莖白花菜、田菁、孟仁草、美洲含羞草、苦蘵、假海馬齒、甜玉米、象草、寬翼豆、龍爪茅、龍葵等；木本植物則以先驅木本樹種為主有血桐、苦楝、構樹等。

現勘照片

工區現況

高蹺鴴

紅冠水雞

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	七股區劉厝排水護岸改善應急工程(6K+880~7K61)	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	岦珅營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/03/10
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	劉厝排水
工程內容		工程點位	
北側既有護岸防洪牆加高、 土堤護岸利用沙包袋避免防汛缺口			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於七股區劉厝排水，鄰近區域多為農耕地及養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區兩岸皆為原始土坡，勘查時發現右岸濱溪植被被大面積移除，左岸則生長良好。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市七股區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區鄰近七股重要野鳥棲地，但不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因位處感潮帶，漲潮時乾淨海水流入並於退潮將髒污帶出，水質狀況大致良好，受到周遭少部分養殖場汙水排入，有些許臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有深流環境。

現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(0~30%) □維護管理

工程名稱	七股區劉厝排水護岸改善應急工程(6K+880~7K+661)	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	岦珅營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/04/24
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	劉厝排水
工程內容		工程點位	
北側既有護岸防洪牆加高、 土堤護岸利用沙包袋避免防汛缺口			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於七股區劉厝排水，鄰近區域多為農耕地及養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區兩岸皆為原始土坡，勘查時發現右岸濱溪植被被大面積移除，左岸則生長良好。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市七股區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區鄰近七股重要野鳥棲地，但不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因位處感潮帶，漲潮時乾淨海水流入並於退潮將髒污帶出，水質狀況大致良好，本區水色大致清澈，無明顯臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本區因位處感潮帶，發現水域物種為適應汽水域之洄游性魚類，可發現大量大海鱸及虱目魚進入河道中，蝦蟹螺貝類則可見毛足圓盤蟹及臺灣厚蟹於土堤上築穴棲息，陸域生物則多為低海拔地區及臨海常見物種，可見小雲雀、紅鳩於草生地上覓食、河道上可見小鸊鷉悠游其中，魚塭灘地可見翠鳥、大白鷺覓食，空中可見洋燕及II級保育類猛禽黑翅鳶盤旋尋找獵物，一旁小麥田則可見到褐頭鷸鶯及II級保育類環頸雉穿梭其中。植物部分，河床灘地濱溪植被帶可見巴拉草、孟仁草、蘆葦、倒地鈴、 欖李、美洲龍葵、牽牛花、大花咸豐草等植物。

現勘照片	
上游	下游
小鸊鹈	翠鳥
毛足圓盤蟹	

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(30~60%) □維護管理

工程名稱	七股區劉厝排水護岸改善應急工程(6K+880~7K61)	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	岦珅營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/18
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	劉厝排水
工程內容		工程點位	
北側既有護岸防洪牆加高、 土堤護岸利用沙包袋避免防汛缺口			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於七股區劉厝排水，鄰近區域多為農耕地及養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區兩岸皆為原始土坡，勘查時發現右岸濱溪植被被大面積移除，左岸則生長良好。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市七股區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區鄰近七股重要野鳥棲地，但不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因上游近期大雨，本區水色混濁，些許臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有深流環境。

現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

工程名稱	七股區劉厝排水護岸改善應急工程(6K+880~7K+661)	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	岦珅營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/06/20
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	劉厝排水
工程內容		工程點位	
北側既有護岸防洪牆加高、 土堤護岸利用沙包袋避免防汛缺口			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於七股區劉厝排水，鄰近區域多為農耕地及養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區兩岸皆為原始土坡，勘查時發現右岸濱溪植被被大面積移除，左岸則生長良好。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市七股區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區鄰近七股重要野鳥棲地，但不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因位處感潮帶，漲潮時乾淨海水流入並於退潮將髒污帶出，水質狀況大致良好，本區水色大致清澈，無明顯臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有深流環境。

現勘照片

工區現況

高蹺鴴

麻雀

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	七股區劉厝排水護岸改善應急工程(6K+880~7K61)	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	岦珅營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/09/28
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	劉厝排水
工程內容		工程點位	
北側既有護岸防洪牆加高、 土堤護岸利用沙包袋避免防汛缺口			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於七股區劉厝排水，鄰近區域多為農耕地及養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區兩岸皆為原始土坡，勘查時發現右岸濱溪植被被大面積移除，左岸則生長良好。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市七股區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區鄰近七股重要野鳥棲地，但不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因位處感潮帶，水質狀況大致良好，本區水色大致清澈，無明顯臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本區域位於感潮帶，現勘時發現大海鱸在河道中央換氣。之前的現勘與調查中發現的底棲生物:台灣厚蟹及毛足圓盤蟹的棲地皆在施工中遭到破壞，在本次現勘中並未發現其蹤跡。陸域生物多為低海拔常見鳥種:水邊有紅冠水雞、小白鷺、鷹斑鷸及高蹺鴴等，周邊農田則有白尾八哥、麻雀及紅鳩在旁覓食。濱溪植被帶可見巴拉草、孟仁草、蘆葦、倒地鈴、 欖李、美洲龍葵、牽牛花、大花咸豐草等植物。

現勘照片

工區現況

紅冠水雞

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	劉厝排水治理工程 (7K+661~8K+471)	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/06/18
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	劉厝排水
工程內容		工程點位	
劉厝排水治理工程(7K+661~8K+471)			

現勘紀錄

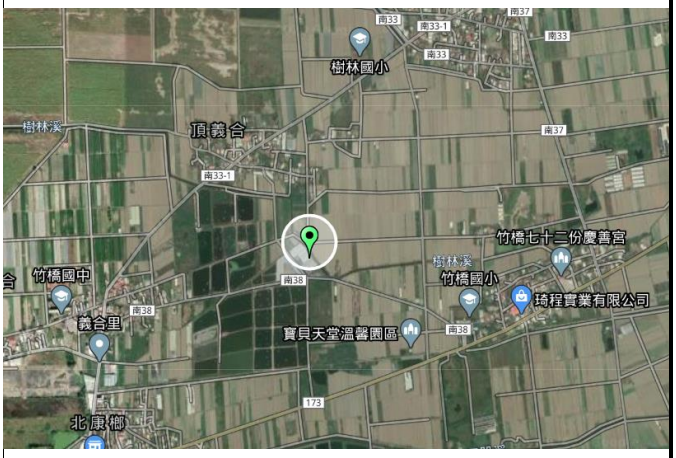
1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於七股區劉厝排水，鄰近區域多為農耕地及養殖魚塭，令河道右岸有一村落。
2. 堤岸類型:本工區兩岸皆為原始土坡，多濱溪植被生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市七股區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區鄰近七股重要野鳥棲地，但不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因位處感潮帶，漲潮時乾淨海水流入並於退潮將髒污帶出，水質狀況大致良好，本區水色大致清澈，無明顯臭味，流速緩慢，水域型態:淺瀨，深流環境。
5. 本區因位處感潮帶，發現水域物種為適應汽水域之洄游性魚類，可發現大量大海鱵及虱目魚進入河道中，也可發現外來種吳郭魚。陸域生物則多為低海拔地區及臨海常見物種，可見白尾八哥、家八哥、大卷尾、褐頭鷦鶯、麻雀、白頭翁及珠頸斑鳩於電線杆上停棲、河道上可見紅冠水雞、白腹秧雞、小鸊鷉等覓食，河道灘地可見小白鷺、夜鷺及黃頭鷺，空中可見洋燕及家燕盤旋，草生地可見斑文鳥及II及保育類環頸雉穿梭其中。植物部分，可見蓖麻、孟仁草、蘆葦、血桐、野桐、銀合歡、構樹、盒果藤、大花咸豐草、毛西番蓮等植物。

現勘照片	
上游	下游
環頸雉	燕鴴
毛西番蓮	倒地鈴

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	義合中排治理工程 (0K+320~0K+550)及 (0K+620~0K+820)	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	金主營造工程股份有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/06/20
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	義合中排

工程內容	工程點位
排水路改善680公尺(雙岸)	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於七股區義合中排，鄰近地區多農耕地及養殖魚塭分布。
2. 堤岸類型:本工區上游左側護岸為水泥化，且垂直高聳，右側則為土坡，多濱溪植被生長；下游則都為原始土坡。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市七股區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因鄰近多農耕地及養殖業，廢水排入造成水色黃濁，具明顯臭味，水流速慢，水域型態:淺流，淺瀨，深流環境。
5. 本工區稍受潮汐影響，水域生物可於邊坡土堤發現臺灣厚蟹及斑點擬相手蟹等蟹類棲息，另外也可發現福壽螺1種外來種螺類。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如白尾八哥、灰椋鳥、家八哥、灰頭鷦鶯、棕扇尾鶯、褐頭鷦鶯、斑文鳥、麻雀、赤腰燕、洋燕、棕沙燕、綠繡眼、白頭翁、東方黃鶺鴒、高蹺鴴、紅鳩、珠頸斑鳩、黑冠麻鷺、白腹秧雞、紅冠水雞、黑翅鳶等鳥類，其中黑翅鳶為II級保育鳥類。植物部分可見巴拉草、孟仁草、狗牙根、牛筋草、蘆葦、倒地鈴、血桐、太陽麻、銀合歡、田菁、美洲龍葵、構樹、盒果藤、野莧菜、海馬齒、大花咸豐草、西洋蒲公英等植物。

現勘照片	
上游	下游
臺灣厚蟹	斑點擬相手蟹

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	七股區六成中排一 (1K+300~1K+365)應急工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	110/01/29
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	七股區
工程內容		工程點位	
排水路改善65公尺			

現勘紀錄

1. 邊土地利用情形:本工程流域位於龍山部落旁六成中排水縣，周遭多為民生住宅區。
2. 堤岸類型:本工區兩岸堤岸為舊有水泥堤岸，僅有提岸上方有少數植生。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市七股區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區位於七股重要野鳥棲地。
4. 水域狀況:本區水源受周遭民生廢水影響，水色呈現深綠色，而漲潮時乾淨海水流入並於退潮將髒污帶出，因此漲退潮時水質狀況不一情況，僅有民生排水管周遭有些許臭味，本區水域型態有深流與淺流。
5. 生物狀況:本區位於感潮帶，水域生物紀錄以適應汽水域之洄游性魚類大眼海鰱。本工區鄰近民生住宅區，紀錄鳥類多數以適應人為活動之鳥種:家八哥、麻雀、大卷尾、白尾八哥及赤腰燕，上空則不時有水鳥飛過:反嘴鴴、黑腹燕鷗及小白鷺。植物於本區紀錄一種瀕危植物苦藍盤於工區內部，其餘紀錄為西部平原常見植物或人為種植:矮仙丹花、銀合歡、樟樹、榕樹、欖仁、孟仁草、美洲括包菊及光果龍葵。

現勘照片

工區現況

#27.七股區大塭寮排水中游治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/05/22	填表人	曾信翰
	水系名稱	曾文溪	行政區	臺南市七股區
	工程名稱	七股區大塭寮排水中游治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(60~100%) □維護管理階段
	調查樣區	大塭寮大排	位置座標（TW97）	23.09277,120.12222
	工程概述	排水路改善長度 1,000 公尺(兩岸合計 1,100 公尺)。半重力式擋土牆(H=4.5)。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路上游兩側護岸為水泥護坡，無濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 ■泥沙 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 ■面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	3	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 10 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 8 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 4 (總分 20 分)**	**總和= 22 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#27.七股區大塭寮排水中游治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
紀錄日期	109/06/20	填表人	曾信翰	
水系名稱	曾文溪	行政區	臺南市七股區	
工程名稱	七股區大塭寮排水中游治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 ■維護管理階段	
調查樣區	大塭寮大排	位置座標（TW97）	23.09277,120.12222	
工程概述	左右護岸 5K+100~5K+700			

②
現況圖

□定點連續周界照片 ■工程設施照片 □水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路上游兩側護岸為水泥護坡，無濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 ■泥沙 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 ■面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	3	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 ■生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	4	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

<table>
<tr><th colspan="2">類別</th><th>③
評估因子勾選</th><th>④
評分</th><th>⑤
未來可採行的生態友善策略或措施</th></tr>
<tr><td rowspan="2">生態特性</td><td rowspan="2">(H)
水域生產者</td><td>Q：您看到的水是什麼顏色?
評分標準：
□水呈現藍色且透明度高：10 分
■水呈現黃色：6 分
□水呈現綠色：3 分
□水呈現其他色：1 分
□水呈現其他色且透明度低：0 分</td><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">□避免施工方法及過程造成濁度升高
□調整設計，增加水深
□維持水路洪枯流量變動
□檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準
□增加水流曝氣機會
□建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測
□其他：</td></tr>
<tr><td>生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</td></tr>
<tr><td colspan="2">綜合評價</td><td>水的特性項總分 = A+B+C = <u>13</u> (總分 30 分)
水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = <u>8</u> (總分 30 分)
生態特性項總分 = G+H = <u>10</u> (總分 20 分)</td><td colspan="2">總和=<u>31</u> (總分 80 分)</td></tr>
</table>

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#59.七股區劉厝排水護岸改善應急工程(6K+880~7K61)水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/3/10	填表人	白千易
	水系名稱	七股溪	行政區	臺南市七股區
	工程名稱	七股區劉厝排水護岸改善應急工程(6K+880~7K61)	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	劉厝排水	位置座標（TW97）	23.13231, 120.14062
	工程概述	北側既有護岸防洪牆加高、土堤護岸利用沙包袋避免防汛缺口		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸均為天然土坡，有濱溪植被分布，5 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	10	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	6	■標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 ■其他_河道地層泥質環境適合提供蟹類挖洞棲息，建議採取不封底設計
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、■蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 ■生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	4	■縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** ■水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	10	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 17 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 22 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 14 (總分 20 分)**	**總和= 53 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#59.七股區劉厝排水護岸改善應急工程(6K+880~7K61)水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/04/24	填表人	曾信翰
	水系名稱	七股溪	行政區	臺南市七股區
	工程名稱	七股區劉厝排水護岸改善應急工程(6K+880~7K61)	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(0~30%) □維護管理階段
	調查樣區	劉厝排水	位置座標（TW97）	23.13231, 120.14062
	工程概述	北側既有護岸防洪牆加高、土堤護岸利用沙包袋避免防汛缺口		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 □水域棲地照片 □水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：岸邊放置土包袋，無植被，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	6	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 17 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 21 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和=44 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#59.七股區劉厝排水護岸改善應急工程(6K+880~7K61)水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/5/18	填表人	白千易
	水系名稱	七股溪	行政區	臺南市七股區
	工程名稱	七股區劉厝排水護岸改善應急工程(6K+880~7K61)	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(30~60%) □維護管理階段
	調查樣區	劉厝排水	位置座標（TW97）	23.13231, 120.14062
	工程概述	北側既有護岸防洪牆加高、土堤護岸利用沙包袋避免防汛缺口		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：岸邊放置土包袋，無植被，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** ■仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	10	■標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 ■其他_河道地層泥質環境適合提供蟹類挖洞棲息，建議採取不封底設計
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、■蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	■縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** ■水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	10	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 17 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 25 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 11 (總分 20 分)**	**總和= 53 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#59.七股區劉厝排水護岸改善應急工程(6K+880~7K61)水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/6/20	填表人	白千易
	水系名稱	七股溪	行政區	臺南市七股區
	工程名稱	七股區劉厝排水護岸改善應急工程(6K+880~7K61)	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(60~100%) □維護管理階段
	調查樣區	劉厝排水	位置座標（TW97）	(23.13231, 120.14062)
	工程概述	北側既有護岸防洪牆加高、土堤護岸利用沙包袋避免防汛缺口		

②
現況圖

□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，濱溪植披遭到工程破壞，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	3	■標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 ■其他_河道地層泥質環境適合提供蟹類挖洞棲息，建議採取不封底設計
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、■蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** ■□生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	■縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** ■水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	10	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 17 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 18 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 10 (總分 20 分)**	**總和= 45 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#59.七股區劉厝排水護岸改善應急工程(6K+880~7K61)水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/09/28	填表人	曾信翰
	水系名稱	七股溪	行政區	臺南市七股區
	工程名稱	七股區劉厝排水護岸改善應急工程(6K+880~7K61)	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 ■維護管理階
	調查樣區	劉厝排水	位置座標（TW97）	23.13231, 120.14062
	工程概述	北側既有護岸防洪牆加高、土堤護岸利用沙包袋避免防汛缺口		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，3 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	8	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■泥沙等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 17 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 18 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和=41 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#70.劉厝排水治理工程(7K+661~8K+471)水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
紀錄日期	109/06/18	填表人	曾信翰	
水系名稱	七股溪	行政區	臺南市佳里區	
工程名稱	劉厝排水治理工程(7K+661~8K+471)	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段	
調查樣區	劉厝排水	位置座標（TW97）	23.13458, 120.15597	
工程概述	排水路改善 810 公尺(雙岸)			

②
現況圖

□定點連續周界照片　□工程設施照片　■水域棲地照片　■水岸及護坡照片　■水棲生物照片　□相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、■淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 ■水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	3	□增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：部分水路兩側護岸為自然護坡，有濱溪植被分布，3 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	8	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	6	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) ■水棲昆蟲、■螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 ■生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	4	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 16 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 21 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 7 (總分 20 分)**	**總和=47 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#71.義合中排治理工程(0K+320~0K+550)及(0K+620~0K+820)水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/06/20	填表人	曾信翰
	水系名稱	樹林溪	行政區	臺南市七股區
	工程名稱	義合中排治理工程(0K+320~0K+550)及(0K+620~0K+820)	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	義合中排	位置座標（TW97）	23.10482, 120.15239
	工程概述	排水路改善 430 公尺(雙岸)		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、■淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 ■水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	6	□增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 ■維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ■調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，3 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	6	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等■沙質 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 ■面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	3	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 ■減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、■蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 ■生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	4	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 17 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 9 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 7 (總分 20 分)**	**總和=33 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#94.七股區六成中排一(1K+300~1K+365)應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	110/01/29	填表人	曾信翰
	水系名稱	六成排水	行政區	七股區
	工程名稱	七股區六成中排一(1K+300~1K+365)應急工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	六成中排一	位置座標（TW97）	23.13858, 120.117371
	工程概述	排水路改善 65 公尺		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 ■水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	3	□增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖)	6	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
		Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，少數區域濱溪植被分布，1 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難		
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 ■大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	1	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、■蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 ■生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	4	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:
	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 16 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 17 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 7 (總分 20 分)**	**總和=40 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

3.4.43　下營區下營排水出口段大溪橋上下游護岸治理工程

一、工程簡介

「下營區下營排水出口段大溪橋上下游護岸治理工程」期別屬前瞻計畫五批工程案件，工程位於臺南市下營區，為將軍溪流域，施作範圍如圖 3.4.43-1。工程主要工項為銜接橋梁上下游護岸兩岸合計 120 公尺，目前為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區位於麻豆大排，麻豆大排兩案濱溪植被生長狀況良好，可能為臨水鳥類或其他野生動物棲息區域，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，應屬中度敏感區域，周遭區域多為農田與零星分佈的養殖場屬低度敏感區域，建築物與道路則屬於人為干擾區，生態關注區圖如圖 3.4.43-2。

圖 3.4.43-1　下營區下營排水出口段大溪橋上下游護岸治理工程範圍及調查點位

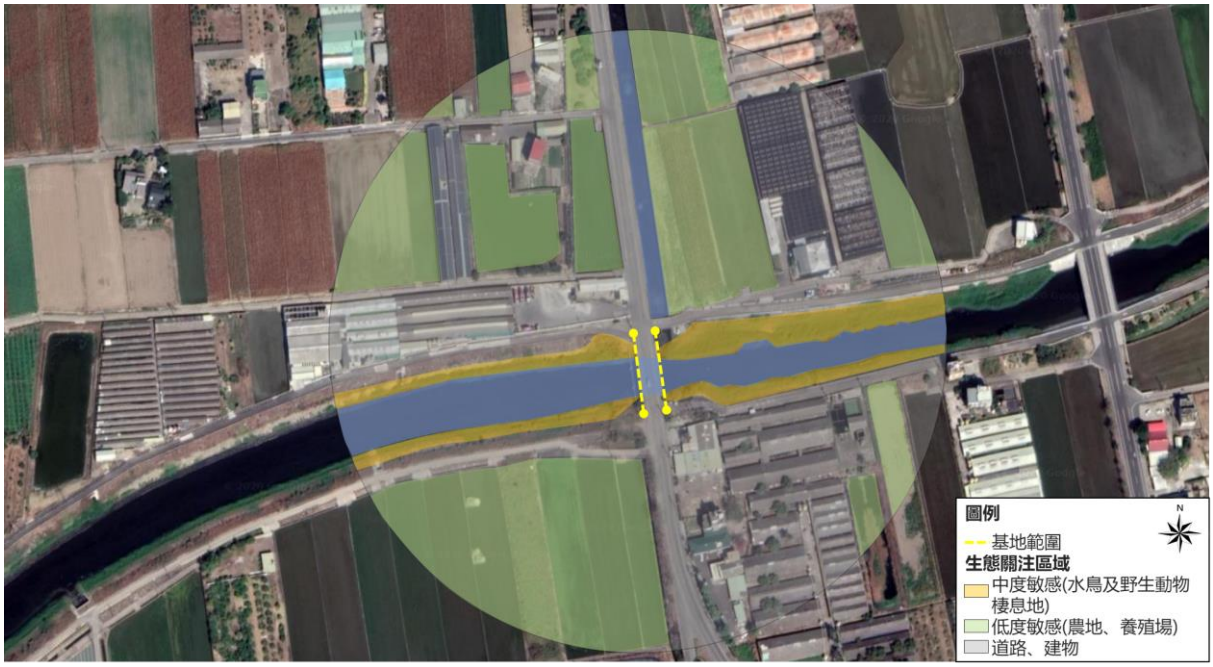


圖 3.4.43-2　下營區下營排水出口段大溪橋上下游護岸治理工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於規劃設計階段 109 年 3 月 13 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 3 類 10 種，植物共記錄 2 類 13 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.43-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.43-2 及表 3.4.43-3，生物名錄如附件三。

本案周邊土地利用多為農田、住宅或養殖業，水質狀況也不佳，惟護岸邊坡的濱溪植被生長良好，可提供鳥類及水域生物棲息，應著重於濱溪帶的保留及營造。

表 3.4.43-1　下營區下營排水出口段大溪橋上下游護岸動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.4.43-2　下營區下營排水出口段大溪橋上下游護岸動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	雜交吳郭魚	外來		V	工程進度未達該階段	
	豹紋翼甲鯰	外來		V		
鳥類	洋燕			V		
	紅冠水雞			V		
	紅鳩			V		
	麻雀			V		
	白尾八哥	外來		V		
	珠頸斑鳩			V		
	小白鷺			V		
蝦蟹螺貝類	福壽螺	外來		V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.43-3　下營區下營排水出口段大溪橋上下游護岸植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	蓖麻	歸化	草本		V	工程進度未達該階段	
	巴拉草	歸化	草本		V		
	孟仁草	原生	草本	LC	V		
	牧地狼尾草	歸化	草本		V		
	倒地鈴	藤本	歸化		V		
雙子葉植物	血桐	原生	喬木	LC	V		
	野桐	原生	喬木		V		
	小葉欖仁	喬木	栽培		V		
	美洲龍葵	草本	歸化		V		
	野莧菜	歸化	草本		V		
	大花咸豐草	歸化	草本		V		
	銀膠菊	歸化	草本		V		
	苦楝	原生	喬木	LC	V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 3 月 13 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 32 分。本工區水域型態僅有深流，水色偏綠，僅記錄兩類水域生物。兩側護岸為土堤，植被生長豐富，可提供動物通行，三大評分類別中，水的特性、生態特性得分數較低，快速棲地評估表詳附件四。

六、生態友善建議

本案水域環境水質不佳，但濱溪植被生長尚算良好。下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)減輕

1.河道兩岸土坡植被生長良好，建議在防洪設計許可的情況下盡量保留。

2.若受防洪需求所限，無法保留河道兩岸的土坡植被，則建議於完工後於護岸坡腳堆置適量的土坡，除可保護基腳外，亦可供植被生長。

3.建議施工中設置排擋水設施(土堤或鋼板樁等)，確實將河道水流與工區隔開，避免河水受工程機具攪動，導致水體濁度過高。

3.4.44　下營區下營排水出口段大溪橋改建工程

一、工程簡介

「下營區下營排水出口段大溪橋改建工程」期別屬前瞻計畫五批工程案件，工程位於臺南市下營區，為將軍溪流域，施作範圍如圖 3.4.44-1。工程主要工項為單跨箱型鋼梁橋 W*L=13*62、橋梁引道 W*L=13*160，工程已於 109 年 10 月 15 日工，目前為施工階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區位於麻豆大排，麻豆大排兩案濱溪植被生長狀況良好，可能為臨水鳥類或其他野生動物棲息區域，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，應屬中度敏感區域，周遭區域多為農田與零星分佈的養殖場屬低度敏感區域，建築物與道路則屬於人為干擾區，生態關注區圖如圖 3.4.44-2。

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於規劃設計階段 109 年 3 月 13 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 3 類 10 種，植物共記錄 2 類 14 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.44-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.44-2 及表 3.4.44-3，生物名錄如附件三。

本案周邊土地利用多為農田、住宅或養殖業，水質狀況也不佳，惟護岸邊坡的濱溪植被生長良好，可提供鳥類及水域生物棲息，應著重於濱溪帶的保留及營造。

圖 3.4.44-1　下營區下營排水出口段大溪橋改建工程範圍及調查點位

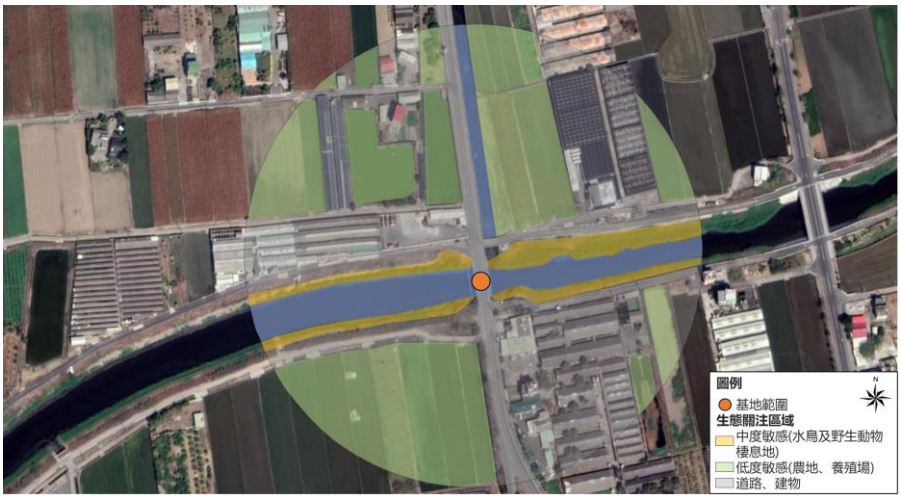


圖 3.4.44-2　下營區下營排水出口段大溪橋改建工程生態敏感區域圖

表 3.4.44-1　下營區下營排水出口段大溪橋改建工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.4.44-2　下營區下營排水出口段大溪橋改建工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	豹紋翼甲鯰	外來		V	工程進度 未達該階段	
	吳郭魚	外來		V		
鳥類	白尾八哥	外來		V		
	麻雀			V		
	洋燕			V		
	紅鳩			V		
	小白鷺			V		
	紅冠水雞			V		
	珠頸斑鳩			V		
蝦蟹螺貝類	福壽螺	外來		V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.44-3　下營區下營排水出口段大溪橋改建工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	蓖麻	歸化	草本		V	工程進度 未達該階段	
	巴拉草	歸化	草本		V		
	孟仁草	原生	草本	LC	V		
	牧地狼尾草	歸化	草本		V		
	倒地鈴	藤本	歸化		V		
雙子葉植物	血桐	原生	喬木	LC	V		
	野桐	原生	喬木		V		
	小葉欖仁	喬木	栽培		V		
	美洲龍葵	草本	歸化		V		
	構樹	原生	喬木	LC	V		
	野莧菜	歸化	草本		V		
	大花咸豐草	歸化	草本		V		
	銀膠菊	歸化	草本		V		
	苦楝	原生	喬木	LC	V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於規劃設計階段進行水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 29 分。本工區水域型態僅有深流，水色偏綠，兩側護岸為土堤，植被生長豐富，可提供動物通行，三大評分類別中，水的特性、生態特性得分數較低，快速棲地評估表詳附件四。

六、生態友善建議

本案水域環境水質不佳，但濱溪植被生長尚算良好。下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)減輕

建議施工中設置排擋水設施(土堤或鋼板樁等)，確實將河道水流與工區隔開，避免河水受工程機具攪動，導致水體濁度過高。

下營區下營排水出口段大溪橋上下游護岸治理工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	下營區下營排水出口段大溪橋上下游護岸治理工程		
	設計單位	正昇工程顧問有限公司	監造廠商	正昇工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	協聖興營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市下營區 TWD97 座標 X：23.22061, Y：120.26665	工程預算/經費（千元）	12,000
	工程目的	改善淹水情勢		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	銜接橋梁上下游護岸兩岸合計 120 公尺		
	預期效益	避免南學甲市區因抽水量不足區域性淹水，保護 3000 人及改善淹水面積 166 公頃		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 10 月 01 日至 109 年 04 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是 將軍溪(下營排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：109 年 04 月 01 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：109 年 04 月 01 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：　年　月　日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? □是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? □是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 □是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 □是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? □是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? □是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? □是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? □是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? □是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? □是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

下營區下營排水出口段大溪橋改建工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	下營區下營排水出口段大溪橋改建工程		
	設計單位	正昇工程顧問有限公司	監造廠商	正昇工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	協聖興營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市下營區 TWD97 座標 X：23.22061, Y：120.26665	工程預算/經費（千元）	130,000
	工程目的	橋梁改建		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	單跨箱型鋼梁橋 W*L=13*62、橋梁引道 W*L=13*160		
	預期效益	避免南學甲市區因抽水量不足區域性淹水，保護 3000 人及改善淹水面積 166 公頃		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 10 月 01 日至 109 年 04 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　將軍溪(下營排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：109 年 04 月 01 日至 109 年 10 月 15 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：109 年 04 月 01 日至 109 年 10 月 15 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：109 年 10 月 15 日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

下營區下營排水出口段大溪橋上下游護岸治理工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	魚類	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
		豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
	鳥類	洋燕	*Hirundo tahitica*		
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		麻雀	*Passer montanus*		
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*		
		小白鷺	*Egretta garzetta*		
	蝦蟹螺貝類	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

下營區下營排水出口段大溪橋上下游護岸治理工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	蓖麻	*Ricinus communis* L.	歸化	草本	
		巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
		孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
		牧地狼尾草	*Pennisetum polystachion* (L.) Schult.	歸化	草本	
		倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	藤本	歸化	
	雙子葉植物	血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	原生	喬木	LC
		野桐	*Mallotus japonicus* (Spreng.) Müll. Arg.	原生	喬木	
		小葉欖仁	*Terminalia mantaly*i H. Perrier.	喬木	栽培	
		美洲龍葵	*Solanum americanum Miller*	草本	歸化	
		野莧菜	*Amaranthus viridis* L.	歸化	草本	
		大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. radiata Sch.	歸化	草本	
		銀膠菊	*Parthenium hysterophorus* L.	歸化	草本	
		苦楝	*Melia azedarach Linn.*	原生	喬木	LC

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

下營區下營排水出口段大溪橋改建工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	魚類	豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
		吳郭魚	*Oreochromis* sp.	外來	
	鳥類	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		麻雀	*Passer montanus*		
		洋燕	*Hirundo tahitica*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		小白鷺	*Egretta garzetta*		
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*		
	蝦蟹螺貝類	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來	

註：「外來」表外來種

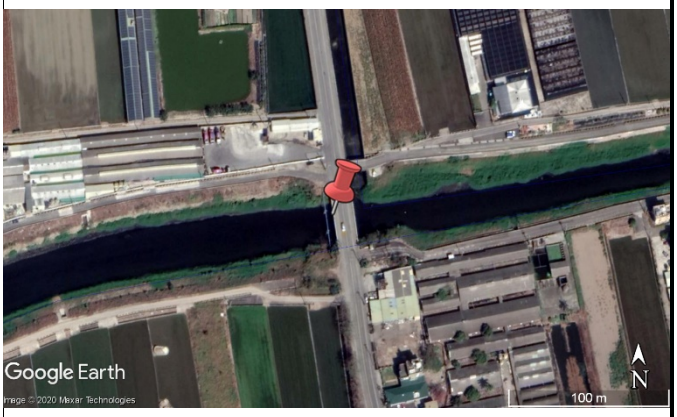
下營區下營排水出口段大溪橋改建工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	蓖麻	*Ricinus communis* L.	歸化	草本	
		巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
		孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
		牧地狼尾草	*Pennisetum polystachion* (L.) Schult.	歸化	草本	
		倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	藤本	歸化	
	雙子葉植物	血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	原生	喬木	LC
		野桐	*Mallotus japonicus* (Spreng.) Müll. Arg.	原生	喬木	
		小葉欖仁	*Terminalia mantalyi* H. Perrier.	喬木	栽培	
		美洲龍葵	*Solanum americanum* Miller	草本	歸化	
		構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	原生	喬木	LC
		野莧菜	*Amaranthus viridis* L.	歸化	草本	
		大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		銀膠菊	*Parthenium hysterophorus* L.	歸化	草本	
		苦楝	*Melia azedarach* Linn.	原生	喬木	LC

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	下營區下營排水出口段大溪橋上下游護岸治理工程	設計/監造單位	正昇工程顧問有限公司
		施工單位	協聖興營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/03/13
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	麻豆大排
工程內容		工程點位	
銜接橋梁上下游護岸兩岸合計120公尺			

現勘紀錄

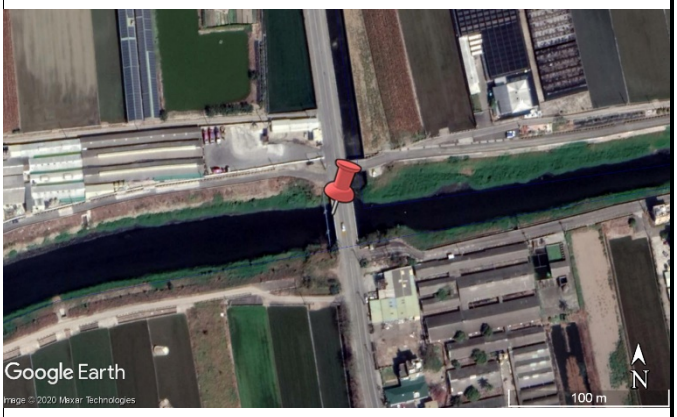
1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於下營區麻豆大排，鄰近區域多為農耕地，工區左岸有一大規模養豬場。
2. 堤岸類型:本工區上游兩岸皆以水泥化，但因河道淤積而有濱溪植被生長，下游則為天然土堤，濱溪植被茂密。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市下營區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區水源受左岸養豬場廢水影響，水色呈線深綠色，具刺鼻臭味，水域型態單一，為深流環境。
5. 本區因水質環境不佳，水域生物僅發現較耐污染之外來種豹紋翼甲鯰、吳郭魚及福壽螺。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見白尾八哥、麻雀、洋燕、紅鳩、珠頸斑鳩等，另外水域環境也可見紅冠水雞及小白鷺覓食。植物部分，河床灘地濱溪植被帶可見蓖麻、巴拉草、孟仁草、牧地狼尾草、倒地鈴、血桐、野桐、小葉欖仁、美洲龍葵、野莧菜、大花咸豐草、銀膠菊及苦楝等植物。

現勘照片	
上游	下游
養豬場	廢水排入

紅冠水雞	紅鳩

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	下營區下營排水出口段大溪橋改建工程	設計/監造單位	正昇工程顧問有限公司
		施工單位	協聖興營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/03/13
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	麻豆大排
工程內容		工程點位	
單跨箱型鋼梁橋W*L=13*62 橋梁引道W*L=13*160			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於下營區麻豆大排，鄰近區域多為農耕地，工區左岸有一大規模養豬場。
2. 堤岸類型:本工區上游兩岸皆以水泥化，但因河道淤積而有濱溪植被生長，下游則為天然土堤，濱溪植被茂密。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市下營區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區水源受左岸養豬場廢水影響，水色呈線深綠色，具刺鼻臭味，水域型態單一，為深流環境。
5. 本區因水質環境不佳，水域生物僅發現較耐污染之外來種豹紋翼甲鯰、吳郭魚及福壽螺。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見白尾八哥、麻雀、洋燕、紅鳩、珠頸斑鳩等，另外水域環境也可見紅冠水雞及小白鷺覓食。植物部分，河床灘地濱溪植被帶可見蓖麻、巴拉草、孟仁草、牧地狼尾草、倒地鈴、血桐、野桐、小葉欖仁、美洲龍葵、野莧菜、大花咸豐草、銀膠菊及苦楝等植物。

現勘照片	
上游	下游
養豬場	廢水排入

紅冠水雞	紅鳩

#62.下營區下營排水出口段大溪橋上下游護岸治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
紀錄日期	109/3/13	填表人	白千易	
水系名稱	將軍溪主流	行政區	臺南市下營區	
工程名稱	下營區下營排水出口段大溪橋上下游護岸治理工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段	
調查樣區	麻豆大排	位置座標（TW97）	23.22061, 120.26665	
工程概述	銜接橋梁上下游護岸兩岸合計 120 公尺。			

②
現況圖

□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路上游兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布；下游則為土坡，且濱溪植被豐富，3 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	8	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	6	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分	3	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
		生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類		
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 8 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 20 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 4 (總分 20 分)**	**總和= 32 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#63.下營區下營排水出口段大溪橋改建工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/3/13	填表人	白千易
	水系名稱	將軍溪主流	行政區	臺南市下營區
	工程名稱	下營區下營排水出口段大溪橋改建工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	麻豆大排	位置座標（TW97）	23.22061, 120.26665
	工程概述	單跨箱型鋼梁橋 W*L=13*62、橋梁引道 W*L=13*160。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路上游兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布；下游則為土坡，且濱溪植被豐富，3 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	8	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	3	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 8 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 17 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 4 (總分 20 分)**	**總和= 29 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

3.4.38　大內區石子瀨排水抽水設備更新應急工程

一、工程簡介

「大內區石子瀨排水抽水設備更新應急工程」期別屬 109 年應急工程案件，工程位於臺南市大內區，為曾文溪流域，施作範圍如圖 3.4.38-1。工程主要工項為抽水站設備更新，目前石子瀨排水出口閘門及左岸抽水站無法因應周邊地區淹水情況，遇大雨時周邊聯外道路中斷，引此為改善周邊淹水情形，增設抽水站及附屬設施，目前工程為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

圖 3.4.38-1　大內區石子瀨排水抽水設備更新應急工程工區範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因植被生長良好，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區位於大內區石子瀨排水，工區周遭多次生林份部，人為干擾較少，植被生長良好，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，此區應屬中度敏感區域，工區東北側有一工業廠房坐落，屬人為干擾區域，生態關注區圖如圖 3.4.38-2。

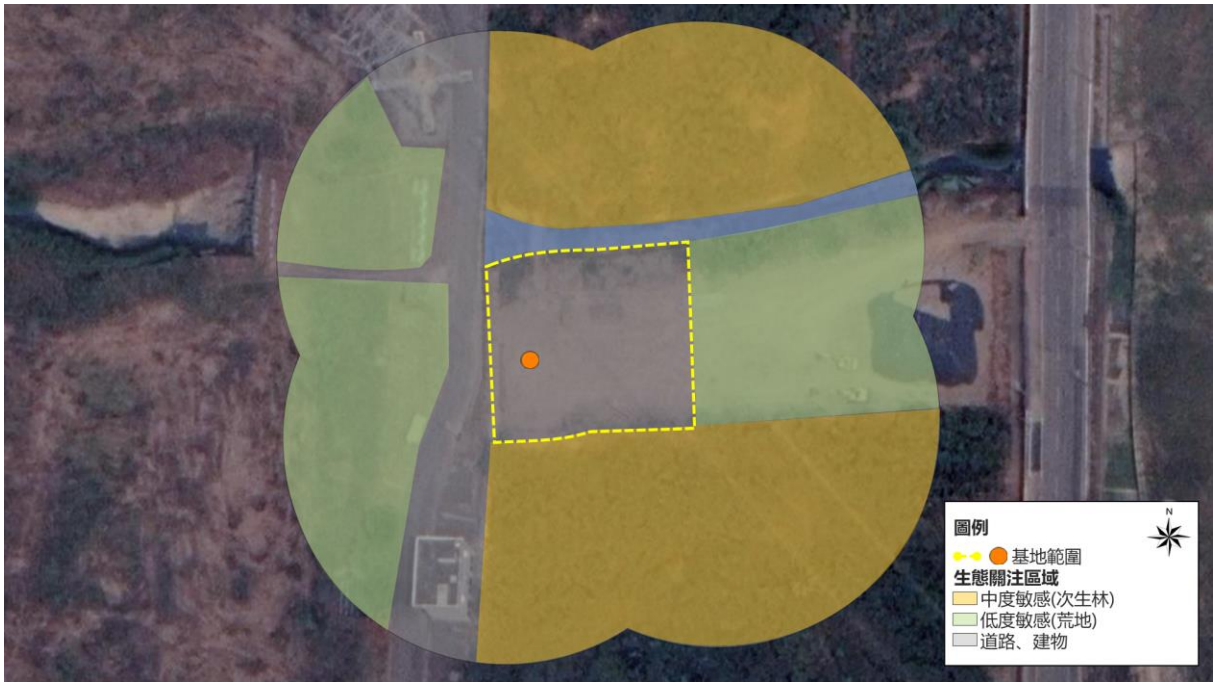


圖 3.4.38-2　大內區石子瀨排水抽水設備更新應急工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於設計階段 109 年 5 月 26 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 3 類 14 種，植物共記錄 3 類 19 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.38-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.38-2 及表 3.4.38-3，生物名錄如附件三。

本案工項僅進行既有抽水站站體內抽水機組設施改善，對周邊生態環境影響甚小，但需注意水質保護，施工期間污水及廢棄物物丟棄入渠道。

表 3.4.38-1　大內區石子瀨排水抽水設備更新應急工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.4.38-2　大內區石子瀨排水抽水設備更新應急工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
鳥類	大卷尾	特亞		V	V	工程進度未達該階段
	小白鷺			V	V	
	白尾八哥	外來		V	V	
	白頭翁	特亞		V	V	
	灰頭鷦鶯			V		
	洋燕			V		
	紅冠水雞			V		
	紅鳩			V	V	
	麻雀			V	V	
	褐頭鷦鶯	特亞		V	V	
	臺灣竹雞	特有		V		
	紅嘴黑鵯	特亞			V	
魚類	線鱧	外來			V	
爬蟲類	黑眉錦蛇	特有	III		V	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.38-3　大內區石子瀨排水抽水設備更新應急工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	綠竹	栽培	草本		V		工程進度未達該階段
	巴拉草	歸化	草本		V	V	
	孟仁草	原生	草本	LC	V	V	
	牧地狼尾草	歸化	草本		V	V	
	芋頭	外來	草本		V		
裸子植物	南洋杉	外來	喬木		V	V	
雙子葉植物	血桐	原生	喬木	LC	V	V	
	大黍	歸化	草本		V	V	
	銀合歡	歸化	草本		V	V	
	香蕉	栽培	草本		V		
	構樹	原生	喬木	LC	V		
	盒果藤	原生	藤本	LC	V	V	

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
	銀膠菊	歸化	草本		V		
	芒果	栽培	喬木		V	V	
	龍葵	原生	草本		V	V	
	血桐	原生	喬木	LC		V	
	大花咸豐草	歸化	草本		V	V	
	牽牛花	歸化	藤本			V	
	小葉桑	原生	草本	LC		V	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 5 月 29 日進行規劃設計階段、110 年 2 月 5 日進行施工階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 38、26 分，依據水利工程快速棲地評估結果，詳如圖 3.4.38-3。本工區工程僅進行抽水設備的更新，針對水體影響有限，規劃設計與施工階段的水域棲地環境分數變化主要受上游的其他工程影響，於三大評分類別中，水的特性、生態特性，兩者的分數降低導致規劃設計與施工中的分數變化，快速棲地評估表詳附件四。

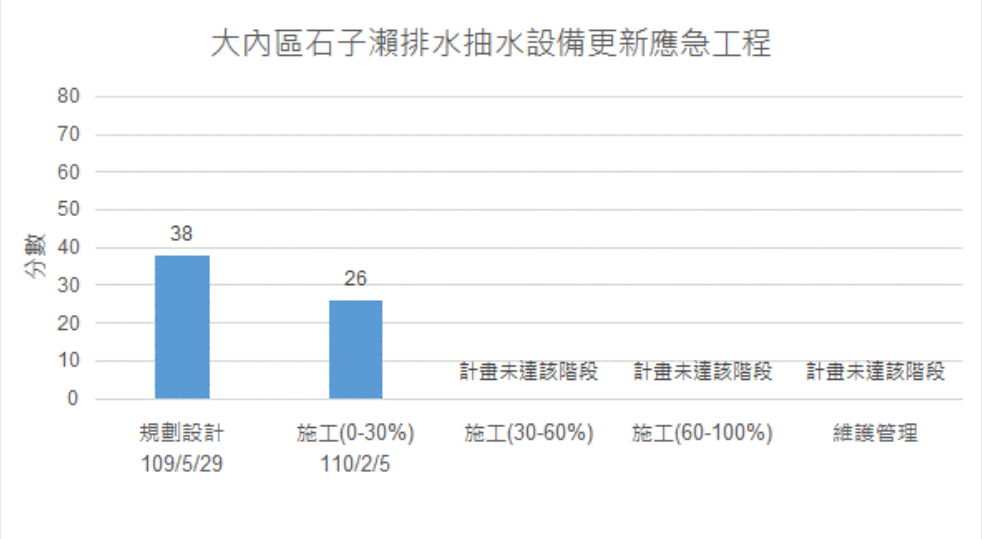


圖 3.4.38-3　大內區石子瀨排水抽水設備更新應急工程快速棲地評估分析表

六、生態友善措施

本案工程僅進行既有抽水站內的抽水機組設施改善，預計對周邊生態環境影響較小。下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)減輕

周遭多次生林分部，人為干擾較少，植被生長良好，施工時勿擾動。

大內區石子瀨排水抽水設備更新應急工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	大內區石子瀨排水抽水設備更新應急工程		
	設計單位	崇峻工程顧問有限公司	監造廠商	崇峻工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	裕連興營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市大內區 TWD97 座標 X：23.14329, Y：120.35069	工程預算/經費（千元）	15,000
	工程目的	解周遭淹水問題，改受周邊排水		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	抽水站設備更新		
	預期效益	解周遭淹水問題，改受周邊排水		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 08 月 12 日至 108 年 12 月 12 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　曾文溪(石子瀨排水系統) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：108 年 12 月 12 日至 109 年 11 月 29 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：108 年 12 月 12 日至 109 年 11 月 29 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：109 年 11 月 29 日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

大內區石子瀨排水抽水設備更新應急工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	鳥類	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
		小白鷺	*Egretta garzetta*		
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
		洋燕	*Hirundo tahitica*		
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		麻雀	*Passer montanus*		
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
		臺灣竹雞	*Bambusicola sonorivox*	特有	
施工階段	鳥類	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
		小白鷺	*Egretta garzetta*		
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		麻雀	*Passer montanus*		
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
		紅嘴黑鵯	*Hypsipetes leucocephalus*	特亞	
	魚類	線鱧	*Channa striata*	外來	
	爬蟲類	黑眉錦蛇	*Orthriophis taeniurus*	特有	III

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種、「III」表其他應予保育之野生動物。

大內區石子瀨排水抽水設備更新應急工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	綠竹	*Bambusa oldhamii* Munro	栽培	草本	
		巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
		孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
		牧地狼尾草	*Pennisetum polystachion* (L.) Schult.	歸化	草本	
		芋頭	*Colocasia esculenta esculenta*	外來	草本	
	裸子植物	南洋杉	*Araucaria cunninghamii Aiton ex D. Don*	外來	喬木	
	雙子葉植物	血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	原生	喬木	LC
		大黍	*Panicum maximum* Jacq.	歸化	草本	
		銀合歡	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	歸化	草本	
		香蕉	*Musa sapientum* L.	栽培	草本	
		構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	原生	喬木	LC
		盒果藤	*Operculina turpethum* (L.) S. Manso	原生	藤本	LC
		銀膠菊	*Parthenium hysterophorus* L.	歸化	草本	
		芒果	*Mangifera indica* L.	栽培	喬木	
		龍葵	*Solanum nigrum*	原生	草本	
施工階段	單子葉植物	巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
		孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
		牧地狼尾草	*Pennisetum polystachion* (L.) Schult.	歸化	草本	
	裸子植物	南洋杉	*Araucaria cunninghamii Aiton ex D. Don*	外來	喬木	
	雙子葉植物	血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	原生	喬木	LC
		大黍	*Panicum maximum* Jacq.	歸化	草本	
		銀合歡	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	歸化	草本	
		盒果藤	*Operculina turpethum* (L.) S. Manso	原生	藤本	LC
		芒果	*Mangifera indica* L.	栽培	喬木	
		龍葵	*Solanum nigrum*	原生	草本	
		血桐	*Macaranga tanarius (L.) Muell.-Arg.*	原生	喬木	LC
		大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		牽牛花	*Ipomoea nil* (L.) Roth.	歸化	藤本	
		小葉桑	*Morus australis* Poir.	原生	草本	LC

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	大內區石子瀨排水抽水設備更新應急工程	設計/監造單位	崇竣工程顧問有限公司
		施工單位	裕連興營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/29
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	石子瀨排水
工程內容		工程點位	
新建抽水站			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於大內區石仔瀨排水，工區鄰近區域多為農耕地及次生林。
2. 堤岸類型:本工區尚未開工。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市大內區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不再敏感區內。
4. 水域狀況:本區因施工擾動水體混濁，無明顯臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有淺流環境。
5. 本工區因施工擾動造成水域環境不佳，為記錄任何水域生物。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見白尾八哥、大卷尾、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、麻雀、洋燕、白頭翁、紅鳩、臺灣竹雞、小白鷺、紅冠水雞活動。植物部分，有綠竹、巴拉草、孟仁草、牧地狼尾草、芋頭、南洋杉、血桐、大黍、銀合歡、香蕉、構樹、盒果藤、銀膠菊、芒果、龍葵等植物。

現勘照片

工區現況

血桐

構樹

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(0~30%) □維護管理

工程名稱	大內區石子瀨排水抽水設備更新應急工程	設計/監造單位	崇竣工程顧問有限公司
		施工單位	裕連興營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	110/02/05
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	石子瀨排水
工程內容		工程點位	
新建抽水站			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於大內區石仔瀨排水，工區鄰近區域多為農耕地及次生林。
2. 堤岸類型:本工區已開工，兩岸均為水泥化護岸。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市大內區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不再敏感區內。
4. 水域狀況:本區因工程施工擾動水體混濁，無明顯臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有淺流環境。

現勘照片

工區現況

#56.大內區石子瀨排水抽水設備更新應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/05/29	填表人	曾信翰
	水系名稱	曾文溪	行政區	臺南市大內區
	工程名稱	大內區石子瀨排水抽水設備更新應急工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	石子瀨排水	位置座標（TW97）	23.14329,120.35069
	工程概述	新建抽水站。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 □水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，些許濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

<table>
<tr><th colspan="2">類別</th><th>③
評估因子勾選</th><th>④
評分</th><th>⑤
未來可採行的生態友善策略或措施</th></tr>
<tr><td rowspan="2">生態特性</td><td rowspan="2">(H)
水域生產者</td><td>Q：您看到的水是什麼顏色?
評分標準：
■水呈現藍色且透明度高：10 分
□水呈現黃色：6 分
□水呈現綠色：3 分
□水呈現其他色：1 分
□水呈現其他色且透明度低：0 分</td><td rowspan="2">10</td><td rowspan="2">□避免施工方法及過程造成濁度升高
□調整設計，增加水深
□維持水路洪枯流量變動
□檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準
□增加水流曝氣機會
□建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測
□其他：</td></tr>
<tr><td>生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</td></tr>
<tr><td colspan="2">綜合評價</td><td>水的特性項總分 = A+B+C = 13 (總分 30 分)
水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)
生態特性項總分 = G+H = 10 (總分 20 分)</td><td colspan="2">總和=38 (總分 80 分)</td></tr>
</table>

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#56.大內區石子瀨排水抽水設備更新應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	110/02/05	填表人	曾信翰
	水系名稱	曾文溪	行政區	臺南市大內區
	工程名稱	大內區石子瀨排水抽水設備更新應急工程	工程階段	□提案核定階段□規劃設計階段 ■施工階段(0~30%) □維護管理階段
	調查樣區	石子瀨排水	位置座標（TW97）	23.14329,120.35069
	工程概述	新建抽水站。		

②
現況圖

□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 ■廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	1	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，些許濱溪植被分布** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度?　(垂直水流方向)　　(詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等　　(詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例**　　(詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%：　10 分 □面積比例介於 25%~50%：　6 分 □面積比例介於 50%~75%：　3 分 □面積比例大於 75%：　1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = __8__ (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = __15__ (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = __3__ (總分 20 分)**	**總和=__26__ (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

3.4.16　仁德區港尾溝排水下游護岸治理工程

一、工程簡介

「仁德區港尾溝排水下游護岸治理工程」期別屬前瞻計畫二批工程案件，工程位於臺南市仁德區，為二仁溪流域，施作範圍如圖 3.4.16-1。工程主要工項為左右護岸 2K+850~5K+240 施作，工程已於 107 年 12 月 16 日開工，並於 108 年 12 月 04 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

圖 3.4.16-1　仁德區港尾溝排水下游護岸治理工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區邊坡緊鄰國道 1 號，左岸濱溪植被保留完整，且多大樹分布，工程對其生態衝擊影響屬中度敏感，即工程完工後生態環境回復時間較久，因此施工期間應盡量減少擾動範圍，其餘地區則多農耕地級養殖魚塭，屬低度敏感區域及人為干擾區域，生態敏感區域圖如圖 3.4.16-2。

圖 3.4.16-2　仁德區港尾溝排水下游護岸治理工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於維護管理階段 109 年 2 月 5 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 3 類 11 種，植物共記錄 2 類 14 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.16-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.16-2 及表 3.4.16-3，生物名錄如附件三。

表 3.4.16-1　仁德區港尾溝排水下游護岸治理工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.4.16-2　仁德區港尾溝排水下游護岸治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	銀高體鯧	外來		--		V
	鱚條					V
	豹紋翼甲鯰	外來				V
	吳郭魚	外來				V
	線鱧	外來				V
鳥類	大卷尾	特亞				V
	斑文鳥					V
	麻雀					V
	樹鵲	特有				V
	洋燕					V
蝦蟹螺貝類	羅氏沼蝦	外來				V

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.16-3　仁德區港尾溝排水下游護岸治理工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	蓖麻	歸化	草本		--		V
	大萍	歸化	草本	LC			V
	巴拉草	歸化	草本				V
	蔟藜草	歸化	草本				V
	象草	歸化	草本				V
	倒地鈴	藤本	歸化				V
雙子葉植物	血桐	原生	喬木	LC			V
	銀合歡	歸化	草本				V
	美洲水丁香	歸化	草本				V
	盒果藤	原生	藤本	LC			V
	野莧菜	歸化	草本				V
	台灣欒樹	特有	喬木	LC			V
	大花咸豐草	歸化	草本				V
	苦楝	原生	喬木	LC			V

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 2 月 5 日進行維護管理階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 25 分。本工區水域型態僅有深流，水色略偏綠色，紀錄兩類水域生物，且多為外來種，兩側為水泥垂直堤岸，無法提供動物通行。於三大評分類別中，水陸域過渡帶及底質特性、生態特性得分數較低，快速棲地評估表詳附件四。

3.4.17　仁德區港尾溝溪排水(台 86 下方)護岸治理工程

一、工程簡介

「仁德區港尾溝溪排水(台 86 下方)護岸治理工程」期別屬前瞻計畫二批工程案件，工程位於臺南市仁德區，為二仁溪流域，施作範圍如圖 3.4.17-1。工程主要工項為左右護岸施作，工程已於 108 年 8 月 31 日開工，並於 109 年 9 月 8 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

圖 3.4.17-1　仁德區港尾溝溪排水(台 86 下方)護岸治理工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區邊坡緊鄰台 86 東西向快速道路，周邊人為開發程度高，多農耕地及工業廠房，根據生態敏感區域圖敏感度判別標準與設計原則，本區均屬低度敏感區域及人為干擾區域，生態敏感區域圖如圖 3.4.17-2。

圖 3.4.17-2　仁德區港尾溝溪排水(台 86 下方)護岸治理工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於施工階段 109 年 8 月 7 日、109 年 12 月 23 日進行維管階段，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 2 類 10 種，植物共記錄 2 類 5 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.17-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.17-2 及表 3.4.17-3，生物名錄如附件三。

表 3.4.17-1　仁德區港尾溝溪排水(台 86 下方)護岸治理工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境
環境照片	

表 3.4.17-2　仁德區港尾溝溪排水（台 86 下方）護岸治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	銀高體鯧	外來		--	V	V
	鱚條				V	V
	豹紋翼甲鯰	外來			V	V
	吳郭魚	外來			V	V
鳥類	洋燕				V	V
	紅鳩				V	V
	野鴿	外來			V	V
	紅冠水雞				V	V
	麻雀					V
	赤腰燕					V

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.17-3　仁德區港尾溝溪排水（台 86 下方）護岸治理工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	巴拉草	歸化	草本		--	V	V
雙子葉植物	美洲水丁香	歸化	草本			V	V
	構樹	原生	喬木	LC		V	
	野莧菜	歸化	草本			V	V
	大花咸豐草	歸化	草本			V	V

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 8 月 7 日進行施工階段及 109 年 12 月 23 日進行維管階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 21、30 依據水利工程快速棲地評估結果，詳如圖 3.4.17-3。主要為施工期間水域環境受工程影響，大量泥水流入水體，造成高濁水體出現在水域環境，進而影響各項指標，施工後期則因主要工程遠離水體，該區域還水域環境逐漸變好導致分數提升，施工中時在三大評分類別中，水的特性、生態特性得分數較低，維管階段則因水的特性分數提升拉升分數，快速棲地評估表詳附件四。

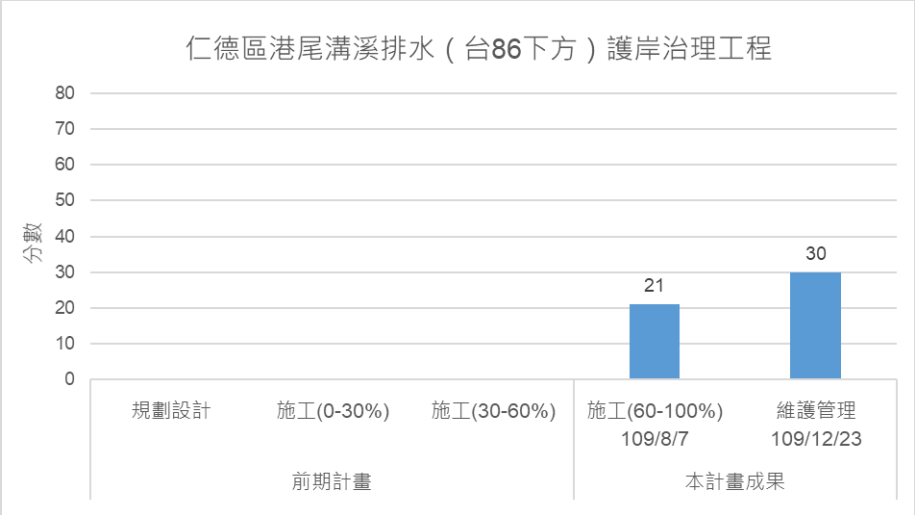


圖 3.4.17-3　仁德區港尾溝溪排水(台 86 下方)護岸治理工程快速棲地評估分析表

六、生態友善建議

本案於 109 年 3 月 18 日進行生態棲地敏感案件督導勘查，經現勘後提出之具體建議如下：

(一)減輕

1.坡面土方需加固，避免雨水沖刷導致土石坍方。

2.施工時可進行灑水，降低視線阻礙、吸入過多塵土及維護用路人安全。

3.可與污水新建工程科配合施工時間，進而解決此問題。

4. 現勘時發現工程周遭有許多魚群，現場周遭垃圾需妥善處理，避免破壞生態環境。

3.4.36　正義抽水站應急抽水機組及附屬設施更新改善工程

一、工程簡介

「正義抽水站應急抽水機組及附屬設施更新改善工程」期別屬 109 年應急工程案件，工程位於臺南市仁德區，位於三爺溪，施作範圍如圖 3.4.36-1。本工程主要工項包含 2.3 CMS 豎軸式抽水機 3 部，總抽水量 6.9CMS，因既有抽水機組老舊，抽水效率不佳，除更新既有抽水機組外，另增加移動式抽水機組，提高總抽水量，工程已於 109 年 05 月 02 日開工，預計 110 年 03 月 05 日完工，目前為施工階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區位於仁德區正義抽水站，工區東側有一草生地，人為干擾較少，植被生長良好，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，此區應屬中度敏感區域，其餘地區住宅區分布多建物分布，屬人為干擾區域，生態關注區圖如圖 3.4.36-2。

圖 3.4.36-1　正義抽水站應急抽水機組及附屬設施更新改善工程範圍及調查點位

圖 3.4.36-2　正義抽水站應急抽水機組及附屬設施更新改善工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於設計階段 109 年 4 月 23 日及施工階段 5 月 27 日、10 月 26 日及 110 年 2 月 5 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 3 類 12 種，植物共記錄 2 類 9 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.36-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.36-2 及表 3.4.36-3，生物名錄如附件三。

本案工項僅進行既有抽水站站體內抽水機組設施改善，對周邊生態環境影響甚小，但需注意水質保護，施工期間污水及廢棄物物丟棄入渠道。

表 3.4.36-1　正義抽水站應急抽水機組及附屬設施更新改善工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	周遭農地
環境照片		

表 3.4.36-2　正義抽水站應急抽水機組及附屬設施更新改善工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	雜交吳郭魚	外來			V	工程進度未達該階段
鳥類	白尾八哥	外來		V	V	
	白頭翁	特亞			V	
	白鷺鷥			V		
	灰頭鷦鶯				V	
	洋燕				V	
	紅鳩				V	
	家燕			V	V	
	野鴿	外來		V	V	
	麻雀			V	V	
	褐頭鷦鶯	特亞			V	
蝦蟹螺貝類	福壽螺			V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.36-3　正義抽水站應急抽水機組及附屬設施更新改善工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	巴拉草	歸化	草本		V	V	工程進度未達該階段
	倒地鈴	歸化	藤本		V	V	
雙子葉植物	血桐	原生	喬木	LC	V	V	
	大黍	歸化	草本		V	V	
	構樹	原生	喬木	LC	V	V	
	雀榕	原生	喬木		V	V	
	野莧菜	歸化	草本		V	V	
	大花咸豐草	歸化	草本		V	V	
	龍葵	原生	草本		V	V	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於設計階段 109 年 4 月 23 日及施工階段 5 月 27 日、10 月 26 日及 110 年 2 月 5 日進行水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 24、28、26、24 分，依據水利工程快速棲地評估結果，詳如圖 3.4.36-3。規劃設計階段本區排水受上游影響分數較低，本工程針對水體影響較低，水域環境變化不受工程影響。兩岸皆為水泥垂直堤岸，阻擋野生動物的橫向通行，於三大評分類別中，水的特性、生態特性隨著施工階段逐漸降低，快速棲地評估表詳附件四。

六、生態友善措施

本案工程僅進行既有抽水站內的抽水機組設施改善，對周邊生態環境影響甚小。下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)減輕

工程施工時需做好排擋水，請妥善管理物料(如:砂石、混凝土及機具

油料)等物，避免掉落工區排水道造成水質污染。

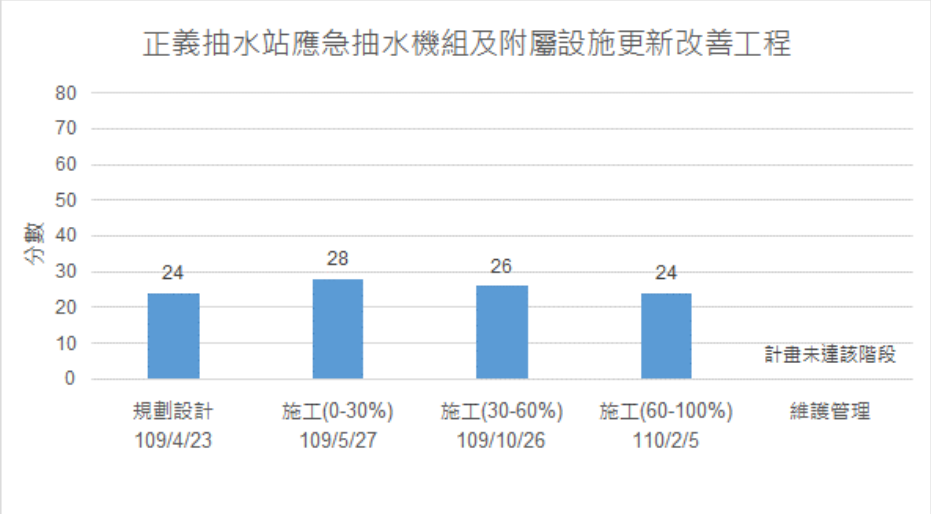


圖 3.4.36-3　正義抽水站應急抽水機組及附屬設施更新改善工程快速棲地評估分析表

3.4.59　三爺溪永寧橋改建工程

一、工程簡介

「三爺溪永寧橋改建工程」期別屬前瞻計畫五批工程案件，工程位於臺南市仁德區，為二仁溪流域，施作範圍如圖 3.4.59-1。工程主要工項為橋梁增高，目前工程為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區東方生長大片雜木林及荒地及河邊兩岸植被覆蓋優良，可能為鳥類及其他野生動物棲息環境，依照敏感度判別標準與設計原則，應屬中度干擾區域，工區周遭零星分佈魚塭及埤塘，屬於低度敏感區，西南邊則為工廠與住宅區，屬於人為干擾區，生態關注區圖如圖 3.4.59-2。

圖 3.4.59-1　三爺溪永寧橋改建工程範圍

圖 3.4.59-2　三爺溪永寧橋改建工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於設計階段 109 年 8 月 4 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 2 類 11 種，植物共記錄 2 類 17 種。紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.59-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.59-2 及表 3.4.59-3，生物名錄如附件三。

本工區周邊濱溪植被生長良好，於現場勘查可見濱溪水鳥，如紅冠水雞、夜鷺及栗小鷺等利用及棲息，另因本區為感潮河段，於現場勘查時有發現凶狠圓軸蟹利用濱溪土坡，未來施工應避免干擾這些區域。

表 3.4.59-1　三爺溪永寧橋改建工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.4.59-2　三爺溪永寧橋改建工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	雜交吳郭魚	外來		V	工程進度未達該階段	
	銀高體鯧	外來		V		
鳥類	紅冠水雞			V		
	麻雀			V		
	灰頭鷦鶯			V		
	斑文鳥			V		
	赤腰燕			V		
	小白鷺			V		
	夜鷺			V		
	野鴿	外來		V		
	栗小鷺			V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.59-3　三爺溪永寧橋改建工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	大黍	歸化	草本	禾本科	V	工程進度未達該階段	
	香附子	原生	草本	LC	V		
	龍爪茅	原生	草本		V		
	雞屎藤	原生	草本		V		
雙子葉植物	大花咸豐草	歸化	草本		V		
	大飛揚草	外來	草本		V		
	巴西胡椒木	外來	喬木		V		
	毛馬齒莧	原生	草本	LC	V		
	田菁	歸化	草本		V		
	青莧	外來	草本		V		
	苦楝	原生	喬木	LC	V		
	盒果藤	原生	藤本		V		
	黑板樹	栽培	喬木		V		
	構樹	原生	喬木	LC	V		
	臺灣蒺藜	特有	草本		V		
	銀合歡	歸化	草本		V		
	賽芻豆	外來	草本		V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 8 月 4 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 53 分。本工區水域型態有淺瀨及深流，水色大致清澈偏黃，兩側護岸皆為土坡，土坡上皆有植被，可提供動物再兩岸的橫向通行，快速棲地評估表詳附件四。

六、生態友善建議

本案濱溪植被受人為定期除草的影響，多以草本植物為主，水域為感潮帶。下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)減輕

1.建議施工中設置排擋水設施(鋼板樁等)，確實將河道水流與工區隔開，並避免混凝土落入水中造成水質污染。

2.工區附近的荒草地為當地野生動物棲地，建議工程若需空間堆置材料或機具時，應先劃設固定範圍，避免過度干擾周圍棲地。

3.4.60　仁德區港尾溝排水 5K+610～6K+050 左岸護岸應急加高工程

一、工程簡介

「仁德區港尾溝排水 5K+610～6K+050 左岸護岸應急加高工程」期別屬 110 應急工程，工程位於臺南市仁德區，為二仁溪流域，施作範圍如圖 3.3.60-1。本工程主要工項為 L 型防洪牆 440m、防汛道路 440m 及堤後排水溝 440m，目前工程為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

圖 3.4.60-1　仁德區港尾溝排水 5K+610～6K+050 左岸護岸應急加高工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區位於台南市仁德區，工區往外延伸 200 工尺，周遭環境分為農地、建築物及次生林，依照敏感度判別標準與設計原則，次生林屬於中度敏感區；農地為低度敏感區；建築物屬於人為干擾區，生態敏感區域圖如圖 3.4.60-2。

圖 3.4.60-2　仁德區港尾溝排水 5K+610～6K+050 左岸護岸應急加高工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境調查於規劃設計階段 110 年 1 月 28 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.60-1 所示，生物名錄如表 3.4.60-2、表 3.4.60-3 及附件三。動物記錄 2 類 18 種，植物記錄 2 類 9 種。

水域環境方面，本區水體大，僅有淺流環境，水色偏濁但可目視至底部。本區水域生物僅紀錄魚類，分別為線鱧、綠背龜鮻、雜交吳郭魚及銀高體鯧，除了綠背龜鮻外其餘 3 種皆為外來入侵種生物。鳥類方面，高蹺鴴、紅冠水雞、小白鷺及大白鷺紀錄於工區水邊;褐頭鷦鶯、斑文鳥、灰頭鷦鶯及麻雀則是在工區周邊的草叢與農田中覓食與活動；大冠鷲、黑翅鳶、野鴿、洋燕、家燕及白尾八哥，則是紀錄於工區上空，其中大冠鷲與黑翅鳶，2 種二級保育類猛禽則是於周邊次生林飛起至上空盤旋尋找食物。植物方面紀錄象草、孟仁草、血桐、大花咸豐草、構樹、蓖麻、青莧、盒果藤及小花蔓澤蘭，而小花蔓澤蘭則是外來入侵種植物，該物種會攀附在其他植物上，並遮蓋其他植物取得陽光，導致其他植物無法行光合作用後死亡。

表 3.4.60-1　仁德區港尾溝排水 5K+610～6K+050 左岸護岸應急加高工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	鄰近草地與樹林
環境照片		

表 3.4.60-2　仁德區港尾溝排水 5K+610～6K+050 左岸護岸應急加高工程動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
鳥類	白尾八哥	外來		V	工程進度未達該階段	
	麻雀			V		
	家燕			V		
	小白鷺			V		
	野鴿	外來		V		
	大白鷺			V		
	灰頭鷦鶯			V		
	紅冠水雞			V		
	黑翅鳶		II	V		
	高蹺鴴			V		
	洋燕			V		
	褐頭鷦鶯	特亞		V		
	斑文鳥			V		
	大冠鷲	特亞	II	V		
魚類	線鱧	外來		V		
	綠背龜鮻			V		
	雜交吳郭魚	外來		V		
	銀高體鯧	外來		V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.60-3　仁德區港尾溝排水 5K+610～6K+050 左岸護岸應急加高工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	象草	歸化	草本		V	工程進度未達該階段	
	孟仁草	歸化	草本	LC	V		
雙子葉植物	血桐	原生	喬木	LC	V		
	大花咸豐草	歸化	草本		V		
	小花蔓澤蘭	歸化	藤本		V		
	構樹	原生	喬木	LC	V		
	蓖麻	歸化	草本		V		
	青莧	歸化	草本		V		
	盒果藤	原生	藤本	LC	V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 110 年 1 月 28 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 39 分。本工區雖然水域型態單一，水色大致清澈偏黃，左側護岸目前為石籠堆砌，植生環境良境良好，右岸則以進行垂直水泥化工程，兩側護岸接不利於動物橫向通行，故分數尚可。完整棲地評估表格詳如附件四。

六、生態友善建議

本案為左岸既有護岸加高工程，左岸有大面積雜木林，可能為陸域生物棲息，下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一) 迴避

本案調查到保育類留鳥包含黑翅鳶及大冠鷲等，其棲息地點多為次生林或草叢，建議施工時應避開草叢及其夜棲地的次生林。

(一)減輕

建議施工作業施作時應避免河道內濱溪植物移除，而導致水生生物無法棲息

3.4.62　仁德區東機場排水護岸應急改善工程

一、工程簡介

「仁德區東機場排水護岸應急改善工程」期別屬 110 應急工程，工程位於臺南市仁德區，為二仁溪流域，施作範圍如圖 3.3.62-1。本工程主要工項為改善左岸並設置公有地範圍新建護岸(1K+120~480)及東機場排水出口段三爺溪排水銜接處治理(兩岸)10m(0K+000~010)，目前工程為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區位於臺南市仁德區，工區向外延伸 200m 主要環境可分為次生林、農田及建築物，依照敏感度判別標準與設計原則，次生林屬於中度敏感區；農地為低度敏感區；建築物屬於人為干擾區，生態敏感區域圖如圖 3.4.62-2。

圖 3.4.62-1　仁德區東機場排水護岸應急改善工程範圍及調查點位

圖 3.4.62-2　仁德區東機場排水護岸應急改善生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境調查於規劃設計階段 110 年 1 月 28 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.62-1 所示，生物名錄如表 3.4.62-2、表 3.4.62-3 及附件三。動物共記錄 3 類 17 種，植物共記錄 2 類 12 種。

水域環境方面，本區僅有深流環境，水流動性低。魚類僅紀錄兩種外來入侵種，線鱧及豹紋翼甲鯰。爬蟲類紀錄 2 種，分別為斑龜及綠鬣蜥，其中綠鬣蜥為樹棲性外來種爬蟲類。鳥類則紀錄白尾八哥、白頭翁、麻雀、紅鳩、家燕、野鴿、灰頭鷦鶯、紅冠水雞、洋燕、褐頭鷦鶯、夜鷺及蒼鷺，多數鳥種為西部平原溪流邊常見鳥種，而紀錄中大冠鷲則是於工區周遭盤旋。植物則紀錄象草、孟仁草、馬唐、楝、蓖麻、盒果藤、大花咸豐草、刺軸含羞草、血桐、銀合歡、青莧、銳葉牽牛，並未有珍稀植物紀錄其中。

表 3.4.62-1　仁德區東機場排水護岸應急改善工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	鄰近草地與樹林
環境照片		

表 3.4.62-2　仁德區東機場排水護岸應急改善工程動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
鳥類	白尾八哥	外來		V	工程進度 未達該階段	
	白頭翁	特亞		V		
	麻雀			V		
	紅鳩			V		
	家燕			V		
	野鴿	外來		V		
	灰頭鷦鶯			V		
	紅冠水雞			V		
	洋燕			V		
	褐頭鷦鶯	特亞		V		
	夜鷺			V		
	蒼鷺			V		
	大冠鷲	特亞	II	V		
魚類	線鱧	外來		V		
	豹紋翼甲鯰	外來		V		
爬蟲類	斑龜			V		
	綠鬣蜥	外來		V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.62-3　仁德區東機場排水護岸應急改善工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	象草	歸化	草本		V	工程進度 未達該階段	
	孟仁草	原生	草本	LC	V		
	馬唐	歸化	草本		V		
雙子葉植物	楝	原生	喬木	LC	V		
	蓖麻	歸化	草本		V		
	盒果藤	原生	藤本	LC	V		
	大花咸豐草	歸化	草本		V		

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
	刺軸含羞草	歸化	草本		V		
	血桐	原生	喬木	LC	V		
	銀合歡	歸化	喬木		V		
	青莧	歸化	草本		V		
	銳葉牽牛	歸化	藤本		V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速快速棲地評估成果

本計畫於民國 110 年 1 月 28 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 27 分。本工區水域型態單一，流動性低，水色混濁，兩側護岸皆為垂直水泥化工程，兩側護岸接不利於動物橫向通行。水的特性、水陸域過渡帶及底質特性、生態特性，在三大特色評分上得分接偏低，快速棲地評估表詳附件四。

六、生態友善建議

下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)減輕

1.垂直式護岸，建議改為緩坡化且透水之多孔隙護岸。

2.護岸坡度若維持垂直堤岸，建議增設動物逃生坡道。

(二)迴避

本案調查到保育類留鳥為大冠鷲，其棲息地點多為次生林或草叢，建議施工時應避開草叢及其夜棲地的次生林。

仁德區港尾溝排水下游護岸治理工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	仁德區港尾溝排水下游護岸治理工程		
	設計單位	永鉅技術顧問有限公司	監造廠商	永鉅技術顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	泰鈞營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市仁德區 TWD97 座標 X：23.92212, Y：120.25799	工程預算/經費（千元）	21,600
	工程目的	減緩港尾溝溪周圍護岸，颱風時期因地勢易淹水問題		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	排水路改善長度 924 公尺(兩岸合計 1,848 公尺)，興建護岸 700 公尺，防汛道路 500 公尺		
	預期效益	改善淹水情勢		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 08 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　二仁溪(港尾溝排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 08 月 01 日至 107 年 12 月 16 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 08 月 01 日至 107 年 12 月 16 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：107 年 12 月 16 日至 108 年 12 月 04 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

仁德區港尾溝溪排水（台 86 下方）護岸治理工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	仁德區港尾溝溪排水（台 86 下方）護岸治理工程		
	設計單位	勇霖工程顧問有限公司	監造廠商	勇霖工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	金立興營造股份有限公司
	基地位置	地點：臺南市仁德區 TWD97 座標 X：23.934108, Y：120.26184	工程預算/經費（千元）	20,000
	工程目的	拓寬港尾溝溪排水頸段，提升整體通洪能力		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	水路拓寬至 25m、RC 護岸(含坡面工)長度 58 公尺(兩岸合計 116 公尺)、封牆 4 座、塊狀護欄 37 座、既有護岸拆除		
	預期效益	提升港尾溝溪排水通洪能力，改善中、上游仁德、歸仁區淹水情形		

階段	**檢核項目**	**評估內容**	**檢核事項**
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 08 月 01 日		
	一、 專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、 生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　港尾溝排水(武帝廟溪) □否
	三、 生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 08 月 01 日至 108 年 08 月 31 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 08 月 01 日至 108 年 08 月 31 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：108 年 08 月 31 日至 109 年 09 月 08 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

正義抽水站應急抽水機組及附屬設施更新改善工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	正義抽水站應急抽水機組及附屬設施更新改善工程		
	設計單位	勇霖工程顧問有限公司	監造廠商	勇霖工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	尚鈺營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市仁德區 TWD97 座標 X：22.974038, Y：120.24995	工程預算/經費（千元）	26,000
	工程目的	解周遭淹水問題，改受周邊排水		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	抽水站設備更新(2.0 豎軸式抽水機 3 部，總抽水量 6.0cms、1 台 60KW 發電機及 1 座撈污機)		
	預期效益	解周遭淹水問題，改受周邊排水		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 08 月 12 日至 108 年 12 月 12 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　二仁溪(三爺溪排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：108 年 12 月 12 日至 109 年 05 月 02 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：108 年 12 月 12 日至 109 年 05 月 02 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：109 年 05 月 02 日至 110 年 03 月 05 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

三爺溪永寧橋改建工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	三爺溪永寧橋改建工程		
	設計單位	正昇工程顧問有限公司	監造廠商	--
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	--
	基地位置	地點：臺南市仁德區 TWD97 座標 X：23.92525, Y：120.19433	工程預算/經費（千元）	191,000
	工程目的	改善淹水情勢		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	橋梁增高		
	預期效益	擴大通洪斷面		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 10 月 01 日至 109 年 04 月 01 日		
	一、 專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、 生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　二仁溪(三爺溪排水) □否
	三、 生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是　□否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是　□否
規劃階段	規劃期間：109 年 04 月 01 日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是　□否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是　□否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是　□否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是　□否
設計階段	設計期間：109 年 04 月 01 日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是　□否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是　□否

施工階段	施工期間：　年　月　日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? □是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? □是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 □是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 □是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? □是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? □是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? □是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? □是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? □是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? □是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

仁德區港尾溝排水 5K+610～6K+050 左岸護岸應急加高工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	仁德區港尾溝排水 5K+610～6K+050 左岸護岸應急加高工程		
	設計單位	勇霖工程顧問有限公司	監造廠商	--
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	--
	基地位置	地點：臺南市仁德區 TWD97 座標 X：22.92919, Y：120.25868	工程預算/經費（千元）	8,800
	工程目的	現況 RC 護岸高度不足，僅以土石籠應急加高，仍有溢堤風險		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	1.L 型防洪牆：440m、2.防汛道路：440m、3.堤後排水溝：440m		
	預期效益	改善淹水面積，		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：109 年 12 月 15 日至 110 年 02 月 18 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　二仁溪(港尾溝溪排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：110 年 02 月 18 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：110 年 02 月 18 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：　年　月　日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? □是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? □是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 □是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 □是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? □是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? □是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? □是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? □是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? □是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? □是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

仁德區東機場排水護岸應急改善工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	仁德區東機場排水護岸應急改善工程		
	設計單位	崇峻工程顧問有限公司	監造廠商	--
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	--
	基地位置	地點：臺南市仁德區 TWD97 座標 X：22.93949, Y：120.21881	工程預算/經費（千元）	14,900
	工程目的	改善排水護岸不足問題，保障鄰近居民安全		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	興建護岸共 410 公尺		
	預期效益	預估改善淹水面積約 0.37 公頃，保護人口 1,200 人		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：109 年 12 月 15 日至 110 年 02 月 18 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　二仁溪(三爺溪排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：110 年 02 月 18 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：110 年 02 月 18 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：　年　月　日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? □是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? □是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 □是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 □是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? □是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? □是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? □是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? □是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? □是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? □是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

仁德區港尾溝排水下游護岸治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	中文名	特化性
鳥類	紅冠水雞		黃頭鷺	
	小白鷺		大白鷺	
	珠頸斑鳩		赤腰燕	
	洋燕		家燕	
	高蹺鴴		褐頭鷦鶯	○
	白頭翁	○		
魚類	吳郭魚	外來	琵琶鼠	外來

資料來源：108 年，臺南市政府「臺南市生態檢核工作計畫(107 年度)」成果報告

註：*特化性：◎臺灣特有種、○臺灣特有亞種。*保育等級：I 表示瀕臨絕種野生動物、II 表示珍貴稀有野生動物、III 表示其他應予保育之野生動物。

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
維護管理階段	鳥類	雀形目	卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
			梅花雀科	斑文鳥	*Lonchura punctulata*		
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			鴉科	樹鵲	*Dendrocitta formosae*	特有	
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
	魚類	鯉形目	鯉科	銀高體鯽	*Barbonymus gonionotus*	外來	
				鱎條	*Hemiculter leucisculus*		
		鯰形目	甲鯰科	豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
		鱸形目	麗魚科	吳郭魚	*Oreochromis* sp.	外來	
			鱧科	線鱧	*Channa striata*	外來	
	蝦蟹螺貝	十足目	長臂蝦科	羅氏沼蝦	*Macrobrachium rosenbergii*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種、「特有」表台灣地區特有種。

仁德區港尾溝排水下游護岸治理工程植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
維護管理階段	單子葉植物	大戟科	*Ricinus communis* L.	蓖麻	歸化	草本	
		天南星科	*Pistia stratiotes* L.	大萍	歸化	草本	LC
		禾本科	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	巴拉草	歸化	草本	
			Cenchrus echinatus L.	蒺藜草	歸化	草本	
			Pennisetum purpureum Schumach.	象草	歸化	草本	
		無患子科	*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴	藤本	歸化	
	雙子葉植物	大戟科	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	血桐	原生	喬木	LC
		豆科	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	銀合歡	歸化	草本	

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
		柳葉菜科	*Ludwigia erecta* (L.) H. Hara	美洲水丁香	歸化	草本	
		旋花科	*Operculina turpethum* (L.) S. Manso	盒果藤	原生	藤本	LC
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	
		無患子科	*Koelreuteria henryi* Dummer	台灣欒樹	特有	喬木	LC
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
		楝科	*Melia azedarach* Linn.	苦楝	原生	喬木	LC

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

仁德區港尾溝溪排水(台 86 下方)護岸治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	中文名	特化性
鳥類	洋燕		小白鷺	
魚類	吳郭魚	外來		

資料來源：108 年，臺南市政府「臺南市生態檢核工作計畫(107 年度)」成果報告

註：*特化性：◎臺灣特有種、〇臺灣特有亞種。*保育等級：I 表示瀕臨絕種野生動物、II 表示珍貴稀有野生動物、III 表示其他應予保育之野生動物。

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
施工階段	鳥類	雀形目	燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
				野鴿	*Columba livia*	外來	
		鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
	魚類	鯉形目	鯉科	銀高體鯪	*Barbonymus gonionotus*	外來	
				鱚條	*Hemiculter leucisculus*		
		鯰形目	甲鯰科	豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
		鱸形目	麗魚科	吳郭魚	*Oreochromis* sp.	外來	
維護管理階段	鳥類	雀形目	燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
				野鴿	*Columba livia*	外來	
		鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		雀形目	麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			燕科	赤腰燕	*Cecropis striolata striolata*		
	魚類	鯉形目	鯉科	銀高體鯪	*Barbonymus gonionotus*	外來	
				鱚條	*Hemiculter leucisculus*		
		鯰形目	甲鯰科	豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
		鱸形目	麗魚科	吳郭魚	*Oreochromis* sp.	外來	

註：「外來」表外來種。

仁德區港尾溝溪排水(台 86 下方)護岸治理工程植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
施工階段	單子葉植物	禾本科	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	巴拉草	歸化	草本	
	雙子葉植物	柳葉菜科	*Ludwigia erecta* (L.) H. Hara	美洲水丁香	歸化	草本	
		桑科	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	構樹	原生	喬木	LC
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
維護管理階段	單子葉植物	禾本科	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	巴拉草	歸化	草本	
	雙子葉植物	柳葉菜科	*Ludwigia erecta* (L.) H. Hara	美洲水丁香	歸化	草本	
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

正義抽水站應急抽水機組及附屬設施更新改善工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
施工階段	鳥類	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		白鶺鴒	*Motacilla alba*		
		家燕	*Hirundo rustica*		
		野鴿	*Columba livia*	外來	
		麻雀	*Passer montanus*		
	蝦蟹螺貝類	福壽螺	*Pomacea canaliculata*		
規劃設計階段	魚類	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
	鳥類	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
		洋燕	*Hirundo tahitica*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		家燕	*Hirundo rustica*		
		野鴿	*Columba livia*	外來	
		麻雀	*Passer montanus*		
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

正義抽水站應急抽水機組及附屬設施更新改善工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
施工階段	單子葉植物	巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
		倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	
	雙子葉植物	血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	原生	喬木	LC
		大黍	*Panicum maximum* Jacq.	歸化	草本	
		構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	原生	喬木	LC
		雀榕	*Ficus subpisocarpa* Gagnep.	原生	喬木	
		野莧菜	*Amaranthus viridis* L.	歸化	草本	
		大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		龍葵	*Solanum nigrum*	原生	草本	
規劃設計階段	單子葉植物	巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
		倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	
	雙子葉植物	血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	原生	喬木	LC
		大黍	*Panicum maximum* Jacq.	歸化	草本	
		構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	原生	喬木	LC
		雀榕	*Ficus subpisocarpa* Gagnep.	原生	喬木	
		野莧菜	*Amaranthus viridis* L.	歸化	草本	
		大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		龍葵	*Solanum nigrum*	原生	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

三爺溪永寧橋改建工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	魚類	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
		銀高體鯧	*Barbonymus gonionotus*	外來	
	鳥類	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		麻雀	*Passer montanus*		
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
		斑文鳥	*Lonchura punctulata*		
		赤腰燕	*Cecropis striolata*		
		小白鷺	*Egretta garzetta*		
		夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		
		野鴿	*Columba livia*	外來	
		栗小鷺	*Ixobrychus cinnamomeus*		

註：「外來」表外來種。

三爺溪永寧橋改建工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	大黍	*Panicum maximum Jacq.*	歸化	草本	
		香附子	*Cyperus rotundus* L.	原生	草本	LC
		龍爪茅	*Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd.	原生	草本	
		雞屎藤	*Paederia foetida* L.	原生	草本	
	雙子葉植物	大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		大飛揚草	*Chamaesyce hirta* (L.) Millsp.	外來	草本	
		巴西胡椒木	*Schinus terebinthifolia* Raddi	外來	喬木	
		毛馬齒莧	*Portulaca pilosa L. subsp. pilosa L.*	原生	草本	LC
		田菁	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	歸化	草本	
		青莧	*Amaranthus patulus* Bertol	外來	草本	
		苦楝	*Melia azedarach* Linn.	原生	喬木	LC
		盒果藤	*Operculina turpethum* (L.) Silva Manso	原生	藤本	
		黑板樹	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.	栽培	喬木	
		構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	原生	喬木	LC
		臺灣蒺藜	*Tribulus taiwanense T.C. Huang & T.H. Hsieh*	特有	草本	
		銀合歡	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	歸化	草本	
		賽芻豆	*Macroptilium atropurpureum* (DC.) Urb.	外來	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

仁德區港尾溝排水 5K+610～6K+050 左岸護岸應急加高工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	鳥類	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		麻雀	*Passer montanus*		
		家燕	*Hirundo rustica*		
		小白鷺	*Egretta garzetta*		
		野鴿	*Columba livia*	外來	
		大白鷺	*Ardea alba*		
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		黑翅鳶	*Elanus caeruleus*		II
		高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
		洋燕	*Hirundo tahitica*		
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
		斑文鳥	*Lonchura punctulata*		
		大冠鷲	*Spilornis cheela*	特亞	II
	魚類	線鱧	*Channa striata*	外來	
		綠背龜鮫	*Chelon subviridis*		
		雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
		銀高體鯧	*Barbonymus gonionotus*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種、「II」表珍貴稀有之保育類物種。

仁德區港尾溝排水 5K+610～6K+050 左岸護岸應急加高工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	象草	*Pennisetum purpureum Schumach.*	歸化	草本	
		孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	歸化	草本	LC
	雙子葉植物	血桐	*Macaranga tanarius* (L.) *Müll.Arg.*	原生	喬木	LC
		大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. *var. radiata* (Sch.Bip.) *Sherff*	歸化	草本	
		小花蔓澤蘭	*Mikania micrantha* Kunth	歸化	藤本	
		構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Hér. ex Vent.	原生	喬木	LC
		蓖麻	*Ricinus communis* L.	歸化	草本	
		青莧	*Amaranthus patulus* Bertol	歸化	草本	
		盒果藤	*Operculina turpethum* (L.) S.Manso	原生	藤本	LC

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

仁德區東機場排水護岸應急改善工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	鳥類	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		麻雀	*Passer montanus*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		家燕	*Hirundo rustica*		
		野鴿	*Columba livia*	外來	
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		洋燕	*Hirundo tahitica*		
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
		夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		
		蒼鷺	*Ardea cinerea*		
		大冠鷲	*Spilornis cheela*	特亞	II
	魚類	線鱧	*Channa striata*	外來	
		豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
	爬蟲類	斑龜	*Mauremys sinensis*		
		綠鬣蜥	*Iguana iguana*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種、「II」表珍貴稀有之保育類物種。

仁德區東機場排水護岸應急改善工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	設計階段
設計階段	單子葉植物	象草	*Pennisetum purpureum* Schumach.	歸化	草本	
		孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
		馬唐	*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.	歸化	草本	
	雙子葉植物	楝	*Melia azedarach* Linn.	原生	喬木	LC
		蓖麻	*Ricinus communis* L.	歸化	草本	
		盒果藤	*Operculina turpethum* (L.) S.Manso	原生	藤本	LC
		大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* (Sch.Bip.) Sherff	歸化	草本	
		刺軸含羞草	*Mimosa pigra* L.	歸化	草本	
		血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Müll.Arg.	原生	喬木	LC
		銀合歡	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	歸化	喬木	
		青莧	*Amaranthus patulus* Bertol	歸化	草本	
		銳葉牽牛	*Ipomoea indica* (Burm.) Merr.	歸化	藤本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	仁德區港尾溝排水下游護岸治理工程	設計/監造單位	永鉅技術顧問有限公司
		施工單位	泰鈞營造有限公司
主辦單位	臺南市仁德區公所	現勘日期	109/02/05
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	港尾溝溪

工程內容	工程點位
排水路改善924公尺(兩岸合計1,848公尺)。 興建護岸700公尺，防汛道路500公尺。	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工區為港尾溝溪與國道1號相交之下游段邊坡治理工程，鄰近地區多農耕地及養殖池分布。
2. 堤岸類型:鄰近國道1號之左岸為土堤，多濱溪植被及大樹分布，其餘均為水泥類型護岸。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市仁德區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:水色灰濁，無明顯臭味，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本區人為環境干擾大，水域生物方面，河道周邊有養殖池分布，調查時於陸地發現蝦子屍體，估計養殖外來種羅氏沼蝦(泰國蝦)， 河道內可見吳郭魚、銀高體鯧、餐條、豹紋翼甲鯰、線鯉等外來種魚類，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如白尾八哥、麻雀、洋燕、野鴿等鳥類，此外臨水環境可見翠鳥魚河道間穿梭，植物部分，下游堤岸均以水泥化，僅上游左岸鄰近國道1號處有植被分布，如蓖麻、巴拉草、血桐、銀合歡、苦練、台灣欒樹等。

現勘照片

上游鄰近國道1號

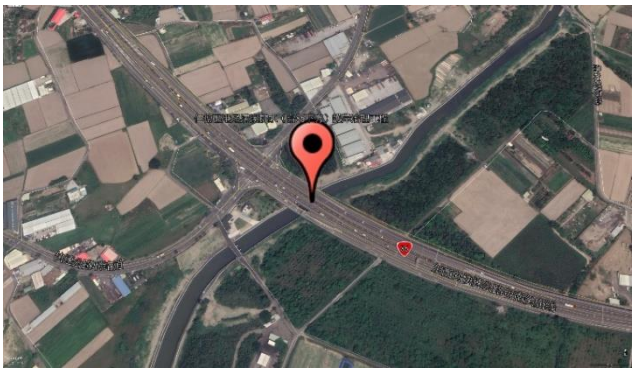
下游新設坡面

鄰近泰國蝦養殖場

釣客棄置魚屍

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

工程名稱	仁德區港尾溝溪排水（台86下方）護岸治理工程	設計/監造單位	勇霖工程顧問有限公司
		施工單位	金立興營造股份有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/08/07
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	港尾溝溪排水
工程內容		工程點位	
水路拓寬至25m。RC護岸(含坡面工)長度58公尺(兩岸合計116公尺)、封牆4座、塊狀護欄37座、既有護岸拆除。			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於仁德區港尾溝溪排水與台86線交會處，鄰近多農耕地分布。
2. 堤岸類型:本工區舊護岸為垂直水泥化堤岸。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市仁德區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本工區施工中，工程擾動造成水質混濁，無明顯臭味。
5. 本區環境工程干擾大，工區已做排擋水設施，水域生物可見吳郭魚、銀高體鯧豹紋翼甲鯰等外來物種，另外也發現餐條1種原生種，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見野鴿及紅鳩於電線桿上停棲，洋燕於空中盤旋，紅冠水雞於水域環境覓食。植物部分，因該區已施工而無濱溪植被，植物組成主要為分布於道路旁之草生植物，如大花咸豐草、野莧菜、巴拉草等。

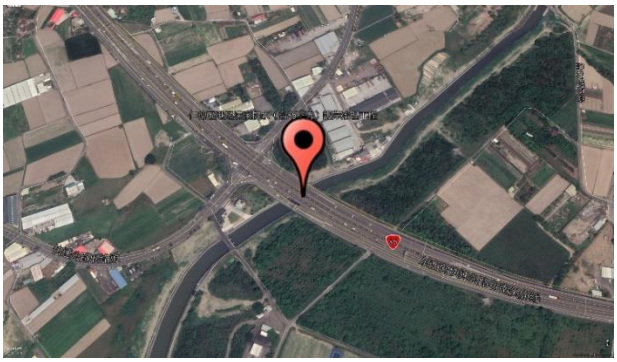
現勘照片

上游

下游

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	仁德區港尾溝溪排水（台86下方）護岸治理工程	設計/監造單位	勇霖工程顧問有限公司
		施工單位	金立興營造股份有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/12/23
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	港尾溝溪排水
工程內容		工程點位	
水路拓寬至25m。RC護岸(含坡面工)長度58公尺(兩岸合計116公尺)、封牆4座、塊狀護欄37座、既有護岸拆除。			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於仁德區港尾溝溪排水與台86線交會處，鄰近範圍多農耕地分布。
2. 堤岸類型:本工區舊護岸為垂直水泥化堤岸。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市仁德區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本工區已進入維管階段，水體呈現穩定狀態，水色透明，無施工中混濁泥沙於其中，水域型態單一，僅有淺流環境。
5. 水域生物可見吳郭魚、銀高體鯧豹紋翼甲鯰等外來物種，另外也發現餐條1種原生種，陸域生物可見野鴿及麻雀於陸橋下停棲，洋燕於空中盤旋，紅冠水雞於水域環境覓食，記錄種類多為低海拔地區常見物種。植物部分，因施工受影響的臨水區已有部分植物進入，如:大花咸豐草、白芒草。

現勘照片

完工後現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	仁德區正義抽水站設備更新應急工程	設計/監造單位	黎明工程顧問股份有限公司
		施工單位	祥昇機電工業有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/04/23
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	正義抽水站

工程內容	工程點位
2.0豎軸式抽水機3部，總抽水量6.0cms。 1台60KW發電機及1座撈污機。	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於仁德區正義抽水站，鄰近區域多為住宅區及工業區。
2. 堤岸類型:本工區文抽水站設備更新工程，未影響堤岸。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市仁德區，根據生態敏感圖資套疊成果，不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因民生廢水影響，具明顯臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有深流環境。

現勘照片

工區環境

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(0~30%) □維護管理

工程名稱	仁德區正義抽水站設備更新應急工程	設計/監造單位	黎明工程顧問股份有限公司
		施工單位	祥昇機電工業有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/27
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	正義抽水站
工程內容		工程點位	
2.0豎軸式抽水機3部，總抽水量6.0cms。 1台60KW發電機及1座撈污機。			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於仁德區正義抽水站，鄰近區域多為住宅區及工業區。
2. 堤岸類型:本工區文抽水站設備更新工程，未影響堤岸。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市仁德區，根據生態敏感圖資套疊成果，不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因民生廢水影響，水色黃濁，具明顯臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本工區因水質狀況不佳，僅記錄福壽螺1種外來物螺類。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見白尾八哥、麻雀、家燕、白鶺鴒、野鴿。植物部分，可見巴拉草、倒地鈴、血桐、大黍、構樹、雀榕、野莧菜、大花咸豐草、龍葵等植物。

現勘照片

工區環境

現場勘查紀錄表

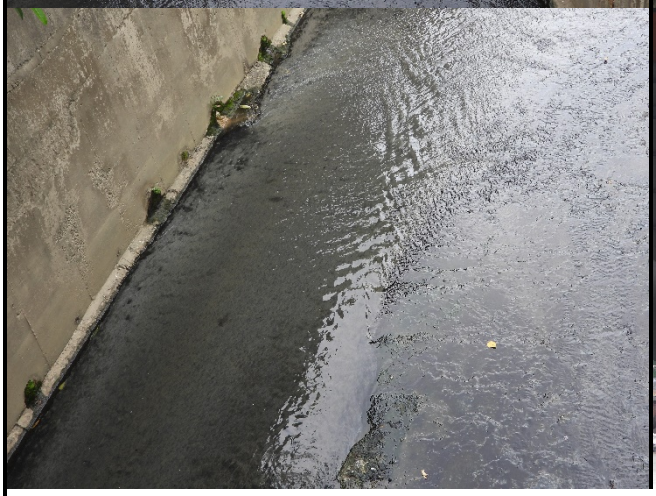
階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(30~60%) □維護管理

工程名稱	仁德區正義抽水站設備更新應急工程	設計/監造單位	黎明工程顧問股份有限公司
		施工單位	祥昇機電工業有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/10/26
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	正義抽水站
工程內容		工程點位	
2.0豎軸式抽水機3部，總抽水量6.0cms。 1台60KW發電機及1座撈污機。			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於仁德區正義抽水站，鄰近區域多為住宅區及工業區。
2. 堤岸類型:本工區文抽水站設備更新工程，未影響堤岸。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市仁德區，根據生態敏感圖資套疊成果，不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因民生廢水影響，水色白濁，具明顯臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有深流環境。

現勘照片



工區環境

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

工程名稱	仁德區正義抽水站設備更新應急工程	設計/監造單位	黎明工程顧問股份有限公司
		施工單位	祥昇機電工業有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	110/02/05
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	正義抽水站
工程內容		工程點位	
2.0豎軸式抽水機3部，總抽水量6.0cms。 1台60KW發電機及1座撈污機。			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於仁德區正義抽水站，鄰近區域多為住宅區及工業區。
2. 堤岸類型:本工區文抽水站設備更新工程，未影響堤岸。
3. 生態敏感區域:本工區因位於台南市仁德區，根據生態敏感圖資套疊成果，不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區水色透明清澈可見底，具些許臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有深流環境。

現勘照片

工區環境

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	三爺溪永寧橋改建工程	設計/監造單位	正昇工程顧問有限公司
		施工單位	
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/08/04
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	永寧橋
工程內容		工程點位	
橋梁增高			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程位於南區永寧橋，鄰近區域右岸具養殖魚塭及資源回收站，左岸則多為草生地。
2. 堤岸類型:本工區橋梁上下游之堤岸皆為土坡護岸，多濱溪植被生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市南區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本次現勘因遇強降雨，河道水量較多，水流速快，水色因泥沙量多而混濁，水域型態為深流及淺賴環境，無明顯臭味。
5. 本次勘查因遇強降雨，水流速快，未發現任何水域生物，僅於橋上發現凶狠圓軸蟹屍體。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見白尾八哥、麻雀、洋燕、白頭翁、紅鳩於鄰近區域活動。植物部分，濱溪植被帶可見巴拉草、大花咸豐草、蘆葦、銀合歡、血桐、構樹、蓖麻及苦楝等植物分布。

現勘照片

工區環境

工區環境

凶狠圓軸蟹

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	仁德區港尾溝排水5K+610～6K+050左岸護岸應急加高工程	設計/監造單位	勇霖工程顧問有限公司
		施工單位	
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	110/01/28
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	仁德區
工程內容		工程點位	
1.L型防洪牆：440m 2.防汛道路：440m 3.堤後排水溝：440m			

現勘紀錄

1. 邊土地利用情形:本工程流域位於五地廟溪國道一號與 86 快速道交界處，鄰近多為農耕地及次生林。
2. 堤岸類型:本工區上、下游兩岸皆及工區對岸已完成垂直水泥堤岸，僅剩本工區為箱籠護岸。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市仁德區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:水色大致清澈，僅因有少數砂石混於水中呈現土黃色，水域型態單一，僅有淺流環境。
5. 生物狀況:本區水域生物僅紀錄外來種，如:雜交吳郭魚及線鱧。陸域生物多為低海拔常見物種野鴿、紅冠水雞、麻雀、白尾八哥及斑文鳥，僅有黑翅鳶為二級保育類動物於紀錄中。植物方面則有血桐、大花咸豐草、小花蔓澤蘭、構樹、象草、蓖麻、野莧、孟仁草及盒果藤。

現勘照片

工區現況

雜交吳郭魚及線鱧

大冠鷲

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	仁德區東機場排水護岸應急改善工程	設計/監造單位	崇峻工程顧問有限公司
		施工單位	
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	110/01/28
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	仁德區

工程內容	工程點位
既有護岸位於私有地，豪雨期間造成護岸破壞，後續改善左岸並退設置公有地範圍新建護岸(1K+120~480)。另東機場排水出口段三爺溪排水銜接處治理(兩岸)10m(0K+000~010)	

現勘紀錄

1. 邊土地利用情形:本工程流域位於臺南機場東側排水，鄰近多為次生林、農田及軍事用地
2. 堤岸類型:本工區兩側護岸目前為土坡，僅有少部分區域為水泥化垂直坡面。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市仁德區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因鄰近養殖場，廢水排入造成水色呈現暗褐色，具明顯臭味，水流速慢，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 生物狀況:本區水質狀況不佳，僅紀錄耐污性外來種魚類:線鱧及豹紋翼甲鯰，鳥類紀錄多為西部常見鳥種，白尾八哥、麻雀、野鴿、夜鷺及紅冠水雞。植物紀錄苦楝、象草、蓖麻、木瓜、盒果藤、大花咸豐草、孟仁草、次軸含羞木、血桐、銀合歡、野莧及銳葉牽牛。

現勘照片

工區現況

紅冠水雞

流浪狗斯咬過後的綠鬣蜥遺骸

#17.仁德區港尾溝排水下游護岸治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/2/05	填表人	白千易
	水系名稱	二仁溪支流	行政區	臺南市仁德區
	工程名稱	仁德區港尾溝排水下游護岸治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 ■維護管理階段
	調查樣區	港尾溝排水	位置座標（TW97）	22.92212, 120.258
	工程概述	排水路改善 924 公尺(兩岸合計 1,848 公尺)。興建護岸 700 公尺，防汛道路 500 公尺。		

②
現況圖

□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 ■增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ■調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 ■大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	1	■標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、■蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = __14__ (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = __7__ (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = __4__ (總分 20 分)**	**總和=__25__ (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#19.仁德區港尾溝溪排水（台 86 下方）護岸治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/08/07	填表人	白千易
	水系名稱	二仁溪支流	行政區	臺南市仁德區
	工程名稱	仁德區港尾溝溪排水（台 86 下方）護岸治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(60~100%) □維護管理階段
	調查樣區	港尾溝排水	位置座標（TW97）	22.93402, 120.26184
	工程概述	水路拓寬至 25m。RC 護岸(含坡面工)長度 58 公尺(兩岸合計 116 公尺)、封牆 4 座、塊狀護欄 37 座、既有護岸拆除。		

②
現況圖

□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、■其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 ■增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 ■廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	1	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 ■縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	3	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 ■大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	1	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) ■縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石、■砂土 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 ■減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	■縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = __5__ (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = __10__ (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = __6__ (總分 20 分)**	**總和=__21__ (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#19.仁德區港尾溝溪排水（台 86 下方）護岸治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/12/23	填表人	曾信翰
	水系名稱	二仁溪	行政區	臺南市仁德區
	工程名稱	仁德區港尾溝溪排水（台 86 下方）護岸治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 ■維護管理階段
	調查樣區	仁德區港尾溝溪排水	位置座標（TW97）	22.93402, 120.26184
	工程概述	水路拓寬至 25m。RC 護岸(含坡面工)長度 58 公尺(兩岸合計 116 公尺)、封牆 4 座、塊狀護欄 37 座、既有護岸拆除。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，部分區域有濱溪植被，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	3	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度?　(垂直水流方向)　　(詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 ■大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	1	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□礫石等　■砂土　　(詳表 F-1　河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例**　　(詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%：　10 分 ■面積比例介於 25%~50%：　6 分 □面積比例介於 50%~75%：　3 分 □面積比例大於 75%：　1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1　區排常見外來種、表 G-2　區排指標生物)	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
		生態意義：檢視現況河川區排生態系統狀況		
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** 水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 13 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 10 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 7 (總分 20 分)**	**總和= 30 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#53.仁德區正義抽水站設備更新應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
紀錄日期	109/04/23	填表人	曾信翰	
水系名稱	三爺宮溪	行政區	臺南市仁德區	
工程名稱	仁德區正義抽水站設備更新應急工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段	
調查樣區	三爺宮溪	位置座標（TW97）	22.97392,120.25045	
工程概述	2.0 豎軸式抽水機 3 部，總抽水量 6.0cms，1 台 60KW 發電機及 1 座撈污機。			
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 □水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■水泥 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** ■水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	10	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 10 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 10 (總分 20 分)**	**總和=35 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#53.仁德區正義抽水站設備更新應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/05/27	填表人	曾信翰
	水系名稱	三爺宮溪	行政區	臺南市仁德區
	工程名稱	仁德區正義抽水站設備更新應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(0~30%) □維護管理階段
	調查樣區	三爺宮溪	位置座標（TW97）	22.97392,120.25045
	工程概述	2.0 豎軸式抽水機 3 部，總抽水量 6.0cms，1 台 60KW 發電機及 1 座撈污機。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 □水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 ■增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石、■水泥 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 10 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 3 (總分 20 分)**	**總和=28 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#53.仁德區正義抽水站設備更新應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/10/26	填表人	曾信翰
	水系名稱	三爺宮溪	行政區	臺南市仁德區
	工程名稱	仁德區正義抽水站設備更新應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(30~60%) □維護管理階段
	調查樣區	三爺宮溪	位置座標（TW97）	22.97392,120.25045
	工程概述	2.0 豎軸式抽水機 3 部，總抽水量 6.0cms，1 台 60KW 發電機及 1 座撈污機。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 □水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等■水泥 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 8 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 3 (總分 20 分)**	**總和=26 (總分 80 分)**	

註

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#53.仁德區正義抽水站設備更新應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	110/02/05	填表人	曾信翰
	水系名稱	三爺宮溪	行政區	臺南市仁德區
	工程名稱	仁德區正義抽水站設備更新應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(60~100%) □維護管理階段
	調查樣區	三爺宮溪	位置座標（TW97）	22.97392,120.25045
	工程概述	2.0 豎軸式抽水機 3 部，總抽水量 6.0cms，1 台 60KW 發電機及 1 座撈污機。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 □水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度?　(垂直水流方向)　　(詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等■水泥 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例**　　(詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%：　10 分 □面積比例介於 25%~50%：　6 分 □面積比例介於 50%~75%：　3 分 □面積比例大於 75%：　1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 ■水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	1	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 8 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 1 (總分 20 分)**	**總和=24 (總分 80 分)**	

註

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤　(步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#80.三爺溪永寧橋改建工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
紀錄日期	109/08/04	填表人	曾信翰	
水系名稱	二仁溪	行政區	臺南市仁德區	
工程名稱	三爺溪永寧橋改建工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段	
調查樣區	三爺溪永寧橋	位置座標（TW97）	22.925253, 120.194211	
工程概述	修建橋梁			

②
現況圖

□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、■淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 ■水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	3	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，5 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	10	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** ■仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	10	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、■蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 16 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 30 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 7 (總分 20 分)**	**總和=53 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#82.仁德區港尾溝排水 5K+610～6K+050 左岸護岸應急加高工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	110/1/28	填表人	曾信翰
	水系名稱	二仁溪	行政區	仁德區
	工程名稱	仁德區港尾溝排水 5K+610～6K+050 左岸護岸應急加高工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	港尾溝排水	位置座標（TW97）	22.929192, 120.258681
	工程概述	L 型防洪牆：440m、防汛道路：440m 及堤後排水溝：440m		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，3 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	8	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度?　(垂直水流方向)　　(詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 ■大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	1	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石、■沙地(詳表 F-1　河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例**　　(詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%：　10 分 ■面積比例介於 25%~50%：　6 分 □面積比例介於 50%~75%：　3 分 □面積比例大於 75%：　1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石魽 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1　區排常見外來種、表 G-2　區排指標生物)	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
		生態意義：檢視現況河川區排生態系統狀況		
	(H) 水域 生產 者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
		生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類		
綜合 評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 17 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 7 (總分 20 分)**	**總和=39 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#85.仁德區東機場排水護岸應急改善工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	110/1/28	填表人	曾信翰
	水系名稱	三爺宮溪	行政區	仁德區
	工程名稱	仁德區東機場排水護岸應急改善工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	東機場排水	位置座標（TW97）	22.9310413, 120.2155678
	工程概述	既有護岸位於私有地，豪雨期間造成護岸破壞，後續改善左岸並退設置公有地範圍新建護岸(1K+120~480)。 另東機場排水出口段三爺溪排水銜接處治理(兩岸)10m(0K+000~010)		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 ■避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	■降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 ■縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ■調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖)	5	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
		Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難		
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) ■縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■水泥 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、■爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:
	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 12 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 11 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 4 (總分 20 分)**	**總和= 27 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

3.4.57　龜子港排水護岸治理工程(3K+943~4K+241)

一、工程簡介

「龜子港排水護岸治理工程(3K+943~4K+241)」期別屬前瞻計畫五批工程案件，工程位於臺南市六甲區，為急水溪流域，施作範圍如圖 3.4.57-1。工程主要工項為新建兩岸坡面工護岸(H=8.5)、堤後道路及側溝(L≒298)，目前為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區河道兩岸植被豐富與周邊零星分佈之埤塘，為野鳥會利用之棲地與野生動物可能利用之棲地，依照敏感度判別標準與設計原則，應屬中度干擾區域，周圍農田則屬於低度敏感區，周遭之住宅區與道路則屬於人為干擾區，生態關注區圖如圖 3.4.57-2。

圖 3.4.57-1　龜子港排水護岸治理工程(3K+943~4K+241)工程範圍及調查點位

圖 3.4.57-2　龜子港排水護岸治理工程(3K+943~4K+241)生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於規劃設計階段 109 年 4 月 15 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 3 類 18 種，植物共記錄 2 類 13 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.57-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.57-2 及表 3.4.57-3，生物名錄如附件三。

本工區位於德元埤下游河段，水域環境佳，河道底質多樣化，且濱溪土坡多植被生長，裸露灘地可見紅冠水雞、高蹺鴴及磯鷸等水鳥活動，另本工區鄰近區次生林樹種多樣化，於勘查時可見多種鳥類棲息，未來施工應注意避免對這些區域的干擾。

表 3.4.57-1　龜子港排水護岸治理工程(3K+943~4K+241)動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	次生林與草叢
環境照片		

表 3.4.57-2　龜子港排水護岸治理工程(3K+943~4K+241)動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	雜交吳郭魚	外來		V	工程進度未達該階段	
	線鱧	外來		V		
	豹紋翼甲鯰	外來		V		
鳥類	白頭翁	特亞		V		
	洋燕			V		
	紅冠水雞			V		
	紅鳩			V		
	麻雀			V		
	白尾八哥	外來		V		
	高蹺鴴			V		
	磯鷸			V		
	家八哥	外來		V		
	珠頸斑鳩			V		
	斯氏繡眼			V		
	灰椋鳥			V		
	黑枕藍鶲	特亞		V		
	白腰草鷸			V		
蝦蟹螺貝類	囊螺			V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.57-3　龜子港排水護岸治理工程(3K+943~4K+241)植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	孟仁草	原生	草本	LC	V	工程進度未達該階段	
	牧地狼尾草	歸化	草本		V		
	倒地鈴	歸化	藤本		V		
	蓖麻	歸化	草本		V		
單子葉植物	蘆葦	原生	草本	LC	V		
	大花咸豐草	歸化	草本		V		
	大黍	歸化	草本		V		
	血桐	原生	喬木	LC	V		
	姑婆芋	原生	草本	LC	V		
	苦楝	原生	喬木	LC	V		
	牽牛花	歸化	藤本		V		
	盒果藤	原生	藤本	LC	V		
	野莧菜	歸化	草本		V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 4 月 15 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 39 分\。本工區水域型態有深流與淺流，水色呈現暗褐色，並未記錄水域生物。兩側護岸皆為土坡岸，植被生長良好，動物兩岸橫向通行無阻隔。三大評分類別中，水的特性、生態特性，得到較低分數，快速棲地評估表詳附件四。

六、生態友善建議

本案於 109 年 4 月 15 日進行現場勘查，此區段記錄到紅冠水雞及小鸊鷉等水鳥棲息地。下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)迴避

1.濱溪植被帶為紅冠水雞及小鸊鷉等水鳥棲息地，施作時應保留兩岸現有濱溪植被不擾動為佳。

2.施工過程中，應避免雜木或廢棄物傾倒河道中，影響水域棲地。

(二)減輕

1.本區域靠近德元埤，又原始坡面為土坡，植被豐富，生態良好。建議未來設計時能以防洪與生態保存兼具之生態友善工法設計，避免使用全 RC 坡面之護岸，可採用石籠或預鑄格柵、砌型塊等方式，保留植被生長空間。

2.施工過程需注意水質維護，施工時建議設置排檔水措施，如鋼板樁等方式，或提出可行之水質保護方案。

本案於 109 年 5 月 21 日進行生態棲地敏感案件督導勘查，經現勘後提出之具體建議如下：

(一)減輕

1.建議未來設計時能以防洪與生態保存兼具之生態友善工法設計，避免使用全 R C 坡面之護岸，若經費許可另有石籠或預鑄工法、砌型塊等方式，保留植被生長空間。

2.濱溪植被帶為紅冠水雞及小鸊鷉等水鳥棲息地，若不影響通洪排水的情況下，施作時應保留河道內現有濱溪植被不擾動為佳。

3.施工時建議設置排檔水措施，如鋼板樁等方式，或提出可行之水質保護方案。

龜子港排水護岸治理工程(3K+943~4K+241)
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	龜子港排水護岸治理工程(3K+943~4K+241)		
	設計單位	崇峻工程顧問有限公司	監造廠商	崇峻工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	仕強營造股份有限公司
	基地位置	地點：臺南市六甲區 TWD97 座標 X：23.25996, Y：120.31271	工程預算/經費（千元）	43,078
	工程目的	改善淹水情勢		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	新建兩岸坡面工護岸(H=8.5)、堤後道路及側溝(L≒298)		
	預期效益	柳營區、六甲區淹水風險，預計整段治理完成可增加保護面積 100 公頃，保護人口約 800 人		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 10 月 01 日至 109 年 04 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　急水溪(龜子港排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：109 年 04 月 01 日至 109 年 12 月 08 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：109 年 04 月 01 日至 109 年 12 月 08 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：109 年 12 月 08 日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

龜子港排水護岸治理工程(3K+943~4K+241)動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	魚類	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
		線鱧	*Channa striata*	外來	
		豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
	鳥類	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		洋燕	*Hirundo tahitica*		
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		麻雀	*Passer montanus*		
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
		磯鷸	*Actitis hypoleucos*		
		家八哥	*Acridotheres tristis*	外來	
		珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*		
		斯氏繡眼	*Zosterops simplex*		
		灰椋鳥	*Spodiopsar cineraceus*		
		黑枕藍鶲	*Hypothymis azurea*	特亞	
		白腰草鷸	*Tringa ochropus*		
	蝦蟹螺貝類	囊螺	*Physa acuta*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

龜子港排水護岸治理工程(3K+943~4K+241)植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
		牧地狼尾草	*Pennisetum polystachion* (L.) Schult.	歸化	草本	
		倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	
		蓖麻	*Ricinus communis* L.	歸化	草本	
	單子葉植物	蘆葦	*Phragmites australis* (Cav.) Trin *ex* Steud.	原生	草本	LC
		大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		大黍	*Panicum maximum* Jacq.	歸化	草本	
		血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	原生	喬木	LC
		姑婆芋	*Alocasia odora* (Roxb.) K. Koch	原生	草本	LC
		苦楝	*Melia azedarach* Linn.	原生	喬木	LC
		牽牛花	*Ipomoea nil* (L.) Roth.	歸化	藤本	
		盒果藤	*Operculina turpethum* (L.) S. Manso	原生	藤本	LC
		野莧菜	*Amaranthus viridis* L.	歸化	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	龜子港排水護岸治理工程 (3K+943~4K+241)	設計/監造單位	崇竣工程顧問有限公司
		施工單位	仕強營造股份有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/04/15
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	龜仔港排水

工程內容	工程點位
新建兩岸坡面工護岸(H=8.5)、堤後道路及側溝(L≒298)	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於柳營區龜仔港排水，鄰近區域多草生地、農耕地及人為用地。
2. 堤岸類型:本工區左岸為水泥護岸，右岸則為原始土坡，可見大量植被生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市柳營區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區上游為德元埤，水質良好，水色大致清澈，無明顯臭味，水流速慢，水域型態具淺流及深流環境。
5. 本工區水域紀錄吳郭魚、線鱧及豹紋翼甲鯰3種外來種魚類，底棲生物則記錄囊螺1種外來種螺類。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見白尾八哥、家八哥、灰椋鳥、麻雀、洋燕、白頭翁、綠繡眼及黑枕藍鶲於電線杆停棲，一旁草生地可發現紅鳩及珠頸斑鳩覓食，水域環境可見磯鷸、白腰草鷸、紅冠水雞及高蹺鴴。植物部分，可見蓖麻、孟仁草、牧地狼尾草、蘆葦、倒地鈴、血桐、姑婆芋、大黍、牽牛花、盒果藤、野莧菜、大花咸豐草、苦楝等植物。

現勘照片	
上游	下游
構樹	大花咸豐草

#78.龜子港排水護岸治理工程(3K+943~4K+241)水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/04/15	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市柳營區
	工程名稱	龜子港排水護岸治理工程(3K+943~4K+241)	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	龜仔港排水	位置座標（TW97）	23.259962, 120.312623
	工程概述	排水路改善 810 公尺(雙岸)		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 ■水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	3	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為自然邊坡，有濱溪植被分布，5 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	8	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** ■仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	10	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 ■水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	1	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 14 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 24 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 1 (總分 20 分)**	**總和=39 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

3.3.1　新圍抽水站老舊抽水機組及附屬設施更新改善工程

一、工程簡介

「新圍抽水站老舊抽水機組及附屬設施更新改善工程」期別屬前瞻計畫一批工程案件，工程位於臺南市北門區，為急水溪流域，施作範圍如圖 3.3.1-1。工程主要工項為抽水站設備更新，主要解決錦湖地區淹水問題，工程已於 108 年 6 月 3 日開工，並於 109 年 10 月 22 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

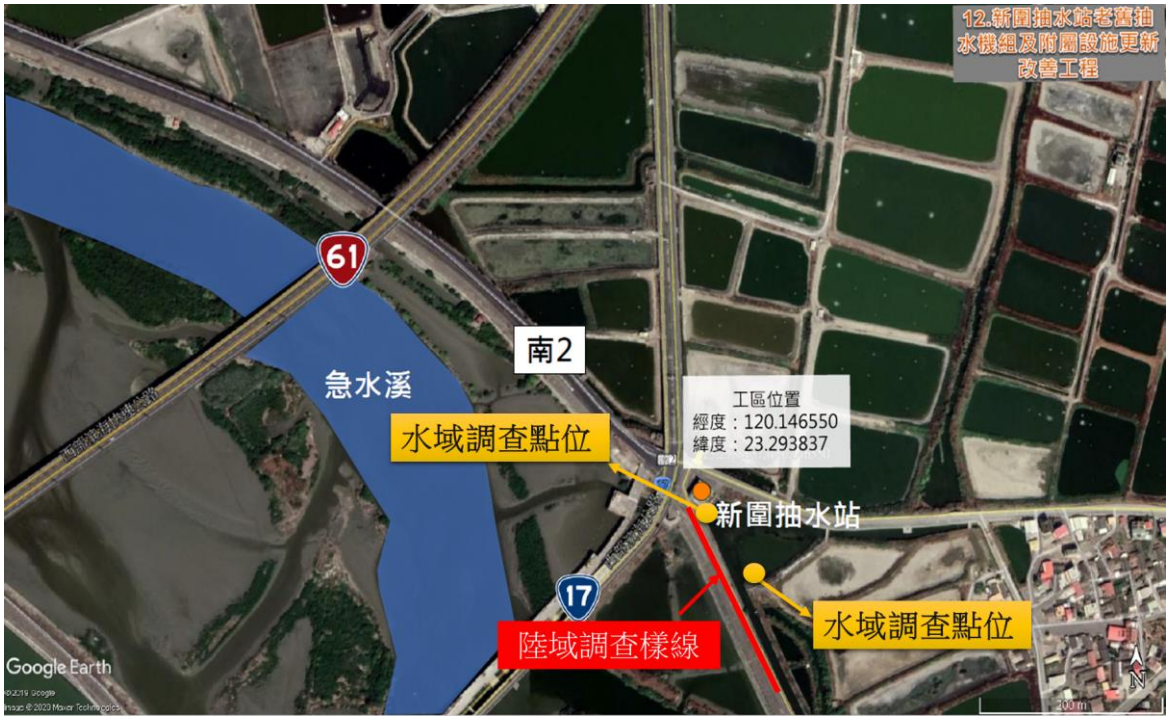


圖 3.3.1-1　新圍抽水站老舊抽水機組及附屬設施工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍鄰近北門重要濕地(國家級)、北門重要野鳥棲地範圍內，因此列為敏感度 B 級場址，如圖 3.3.1-2。

三、生態敏感區域圖

本工區位於北門區，工區西側因鄰近國家級北門濕地及北門重要野鳥棲地，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，此區應屬高度敏感區域，其餘地區多為養殖魚塭，應屬低度敏感區域，生態敏感區域圖如圖 3.3.1-3。

圖 3.3.1-2　新圍抽水站老舊抽水機組及附屬設施更新改善工程生態敏感區域套疊成果

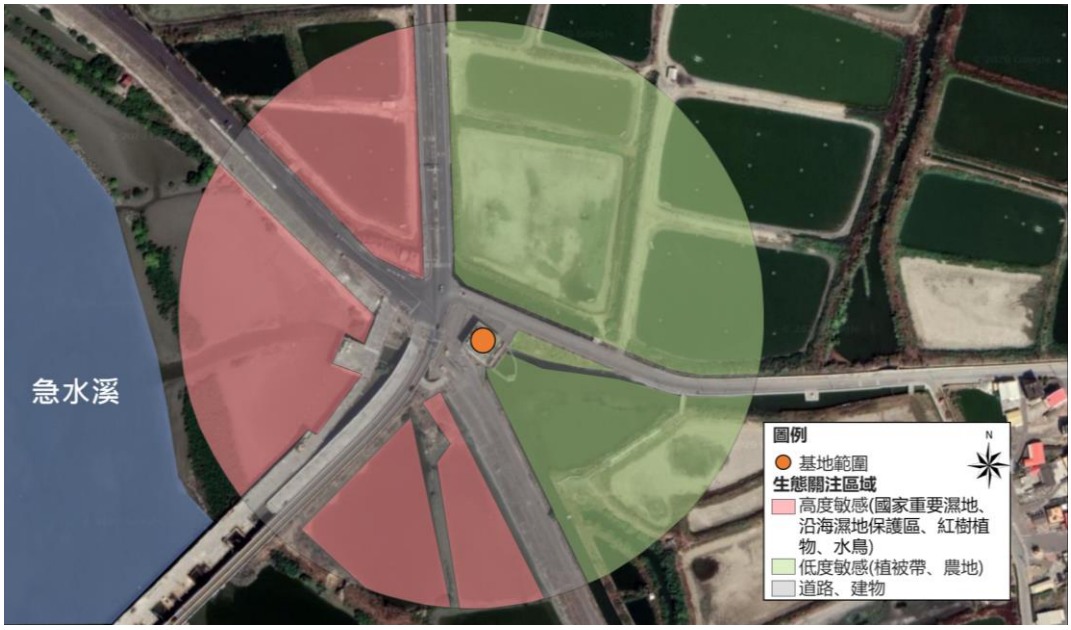


圖 3.3.1-3　新圍抽水站老舊抽水機組及附屬設施更新改善工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於施工階段 109 年 2 月 11 日、3 月 4 日、6 月 10 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.3.1-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.3.1-2 及表 3.3.1-3，生物名錄如附件三。動物共記錄 3 類 11 種，植物共記錄 2 類 7 種。

水域環境方面，由於周遭養殖廢水的排入溝渠造成本區蓄水池藻類繁生，不利水域生物生存，水域生物僅記錄到綠背龜鮻、日本海鰶及雜交吳郭魚，三種皆為耐污性魚種。底棲生物則因為本工區護岸均為水泥化且近乎垂直，僅有少部分草澤區有泥沙淤積於護岸旁，因此記錄到弧邊管招潮、台灣厚蟹及雙齒近相手蟹棲息於其中。鳥類則記錄到常見紅鳩、洋燕、白頭翁以及臨水性的翠鳥、青足鷸、小白鷺。

本工區西側因鄰近國家級北門濕地及北門重要野鳥棲地，春秋過境期大量候鳥遷息途經至此，本計畫已整理台南地區常見之候鳥之出現季節詳附件十二，因此在這期間，減少破壞優良棲地與降低人為干擾為本工程需關切與注意之事項。

表 3.3.1-1　新圍抽水站老舊抽水機組及附屬設施更新改善工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	鄰近草澤
環境照片		

表 3.3.1-2　新圍抽水站老舊抽水機組及附屬設施更新改善工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	綠背龜鮻			--	V	工程進度未達該階段
	日本海鰶				V	
鳥類	白頭翁	特亞			V	
	洋燕				V	
	紅鳩				V	
	翠鳥				V	
	青足鷸				V	
	小白鷺				V	
	大白鷺				V	
蝦蟹螺貝類	弧邊管招潮				V	
	台灣厚蟹				V	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.3.1-3　新圍抽水站老舊抽水機組及附屬設施更新改善工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	孟仁草	原生	草本	LC	--	V	工程進度未達該階段
雙子葉植物	田菁	歸化	草本			V	
	肥豬豆	原生	藤本	LC		V	
	構樹	原生	喬木	LC		V	
	盒果藤	原生	藤本	LC		V	
	大花咸豐草	歸化	草本			V	
	苦楝	原生	喬木	LC		V	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 2 月 11 日、3 月 4 日、6 月 10 日進行施工階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 16、28、22 分，詳如圖 3.3.1-4。主要原因為前期工程施工範圍較大、影響較廣導致分數較低，後期水域環境施工範圍較小對水體影響有限分數提高，施工階段初期於三大評分類別中，水的特性、水陸域過渡帶及底質特性、生態特性皆獲得較低分數，後期則因生態特性的分數提升拉升得分，快速棲地評估表詳附件四。

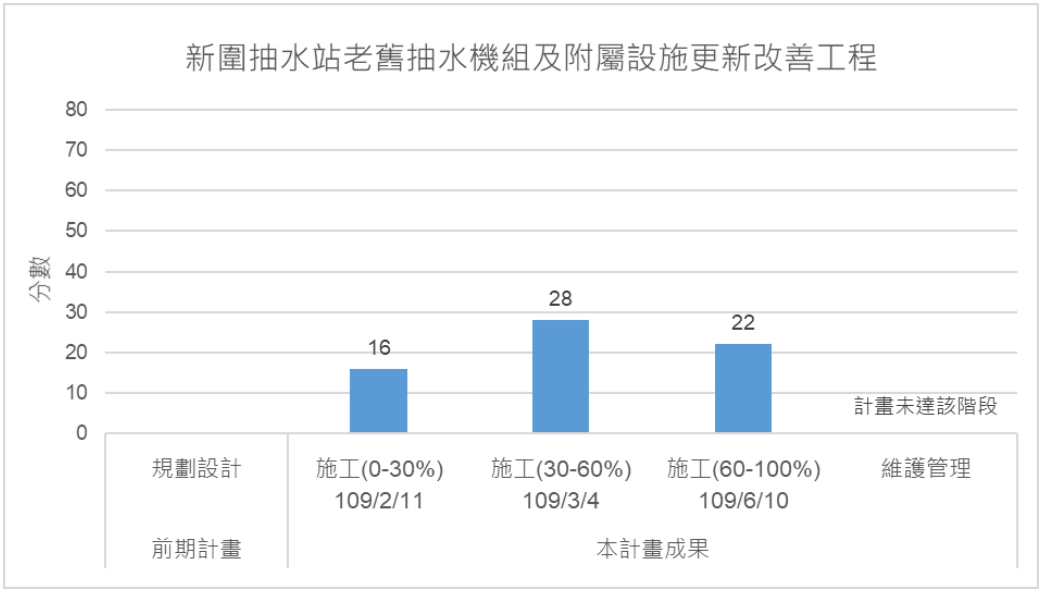


圖 3.3.1-4　新圍抽水站老舊抽水機組及附屬設施更新改善工程快速棲地評估分析表

六、生態友善建議

本案於 109 年 4 月 22 日進行生態棲地敏感案件督導勘查，經現勘後提出之具體建議如下：

(一)減輕

1.工程下游有紅樹林生態，本工程應注意土方污染或任意棄置人為垃圾，避免造成下游生態破壞。

2.坡面土方須加固亦或泥沙勿堆置超過鋼板樁，避免雨水沖刷導致泥沙坍方。

3.施工時應注意周遭泥沙上方是否有許多圓孔隙，因圓孔隙下方為招潮蟹棲地，需避免擾動此生態。

3.3.3　北門區雙春部落防護治理工程

一、工程簡介

「北門區雙春部落防護治理工程」期別屬前瞻計畫二批工程案件，工程位於臺南市北門區，為急水溪流域，施作範圍如圖 3.3.3-1。本工程主要工項為截流治理工程施作，工程已於 108 年 5 月 3 日開工，並於 109 年 3 月 27 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍鄰近北門重要濕地(國家級)、北門重要野鳥棲地範圍內，因此列為敏感度 B 級場址，如圖 3.3.3-2。

三、生態敏感區域圖

本工區周邊人為開發程度高，鄰近區域多養殖魚塭及住宅區，根據生態敏感區域圖敏感度判別標準與設計原則，本區均屬低度敏感區域及人為干擾區域，生態敏感區域圖如圖 3.3.3-3。

圖 3.3.3-1　北門區雙春部落防護治理工程範圍及調查點位

圖 3.3.3-2　北門區雙春部落防護治理工程生態敏感區域套疊成果

圖 3.3.3-3　北門區雙春部落防護治理工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於施工階段 109 年 3 月 4 日、3 月 18 日及維護管理階段 109 年 5 月 22 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 4 類 27 種，植物共記錄 2 類 22 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.3.3-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.3.3-2 及表 3.3.3-3，生物名錄如附件三。

本工區環繞北門區雙春部落，西側因鄰近國家級北門濕地及重要野鳥棲地，春秋過境期大量候鳥遷息途經至此，因此在這期間，減少破壞優良棲地與降低人為干擾為本工程需關切與注意之事項。水域環境方面，由於周遭養殖廢水的排入溝渠造成本區蓄水池藻類滋生，過度優養化導致不利水域生物生存；現勘與調查時紀錄到雜交吳郭魚、綠背龜鮫、食蚊魚、頭紋細棘鰕虎

及爪哇擬鰕虎等。鳥類則由於周遭人為開發程度較高，多為西部濱海常見鳥類，如：洋燕、紅冠水雞、紅鳩、麻雀、白尾八哥、家燕、褐頭鷦鶯；鄰水性鳥類有高蹺鴴、赤腰燕、翠鳥、小白鷺、夜鷺、栗小鷺。

本工區位於雙春部落周圍，社區之外的區域多為魚池皆人為活動區域，此區現勘紀錄之鳥種皆為西部濱海常見鳥種。魚類則由於周遭魚池污水排入工區大排，水質普遍偏差。施工與維管階段現勘資料差異並不大，可能原因為工區緊鄰社區，僅有較能適應人為活動之鳥類棲息於周遭。

表 3.3.3-1　北門區雙春部落防護治理工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.3.3-2　北門區雙春部落防護治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	雜交吳郭魚	外來		--	V	V
	綠背龜鮻					V
	食蚊魚	外來			V	V
	頭紋細棘鰕虎					V
	爪哇擬鰕虎					V
鳥類	洋燕				V	
	紅冠水雞				V	
	紅鳩				V	V
	麻雀					V
	白尾八哥	外來			V	V
	家燕					V
	褐頭鷦鶯	特亞				V
	高蹺鴴					V
	赤腰燕					V
	翠鳥					V
	小白鷺				V	
	夜鷺				V	V
	栗小鷺				V	
昆蟲	奇異海蟑螂				V	V
蝦蟹螺貝類	台灣厚蟹				V	
	雙齒近相手蟹				V	V
	波紋玉黍螺					V
	斑點擬相手蟹					V
	黑齒牡蠣				V	
	字紋弓蟹					V
	花青螺					V

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
	顆粒玉黍螺					V

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.3.3-3　北門區雙春部落防護治理工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	孟仁草	原生	草本	LC	--	V	V
	倒地鈴	歸化	藤本				V
	鹽地鼠尾栗	原生	草本	LC			V
雙子葉植物	馬氏濱藜	原生	草本				V
	木防己	原生	藤本				V
	大花咸豐草	歸化	草本			V	V
	小葉欖仁	外來	喬木				V
	毛西番蓮	歸化	喬木				V
	毛馬齒莧	原生	草本	LC			V
	水黃皮	原生	喬木				V
	仙人掌	外來	灌木				V
	田菁	歸化	草本				V
	印度牛膝	原生	草本	LC			V
	羊蹄甲	外來	喬木				V
	紅仔珠	原生	灌木	LC			V
	密花白飯樹	原生	喬木	LC			V
	野牽牛	原生	藤本	LC			V
	榕樹	原生	喬木	LC			V
	銀合歡	歸化	草本			V	V
	摩鹿加合歡	歸化	喬木				V
	龍葵	原生	草本				V
	欖仁	原生	喬木				V

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 3 月 4 日、3 月 18 日進行施工階段及 5 月 22 日進行維管階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 24、34、38 分，詳如圖 3.3.3-4。因施工結束水域環境干擾消失，棲地漸漸回復、分數提升。本工區水域型態僅有深流，水色偏綠，兩岸為水泥垂直堤岸，無法提供動物通行，計畫初期於三大評分類別中，水的特性、水陸域過渡帶及底質特性、生態特性得分數偏低，後期則皆有些許提升，快速棲地評估表詳附件四。

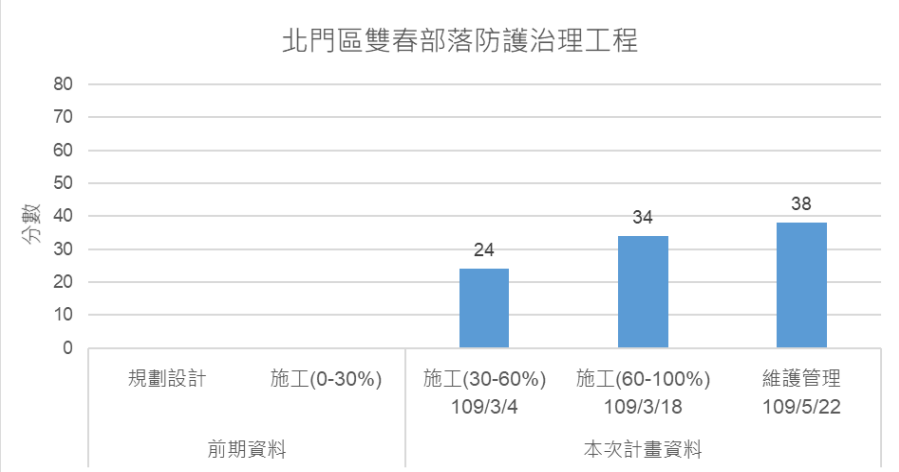


圖 3.3.3-4　北門區雙春部落防護治理工程快速棲地評估分析表

六、生態友善建議

本案於 109 年 3 月 18 日進行生態棲地敏感案件督導勘查，經現勘後提出之具體建議如下：

(一)減輕

1.工程下游有紅樹林生態，本工程應注意土方污染或任意棄置人為垃圾，避免造成下游生態破壞。

2.本案採預鑄工法取代傳統大面積圍水、混凝土澆置等施工，有效落實縮小及減輕之生態友善措施，爾後類似工程建議可優先評估採納。

3.3.6　北門區北馬社區部落防護治理工程

一、工程簡介

「北門區北馬社區部落防護治理工程」期別屬前瞻計畫二批工程案件，工程位於臺南市北門區，本工程屬於急水溪，施作範圍如圖 3.3.6-1。工程主要工項為圍堤計畫高程採 EL+2.3m，增設北馬社區聯外排水站 2.0cms，工程已於 108 年 3 月 18 日開工，並於 109 年 2 月 19 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

工程鄰近八掌溪口國家重要濕地(法定保護區)以及嘉義布袋溼地重要野鳥棲息地屬 NGO(中華鳥會)關注區，因此列入 B 級，如圖 3.3.6-2。

三、生態敏感區域圖

本工區位於北門區北馬社區，社區北邊鄰近八掌溪下游，河道灘地濱溪植被生長良好，裸露灘地可能為水鳥棲息及覓食區，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，此區應屬中度敏感區域，社區外圍區域多為農耕地，屬低度敏感區域，而社區本體多人工建物，應屬人為干擾區域，生態敏感區域圖如圖 3.3.6-3。

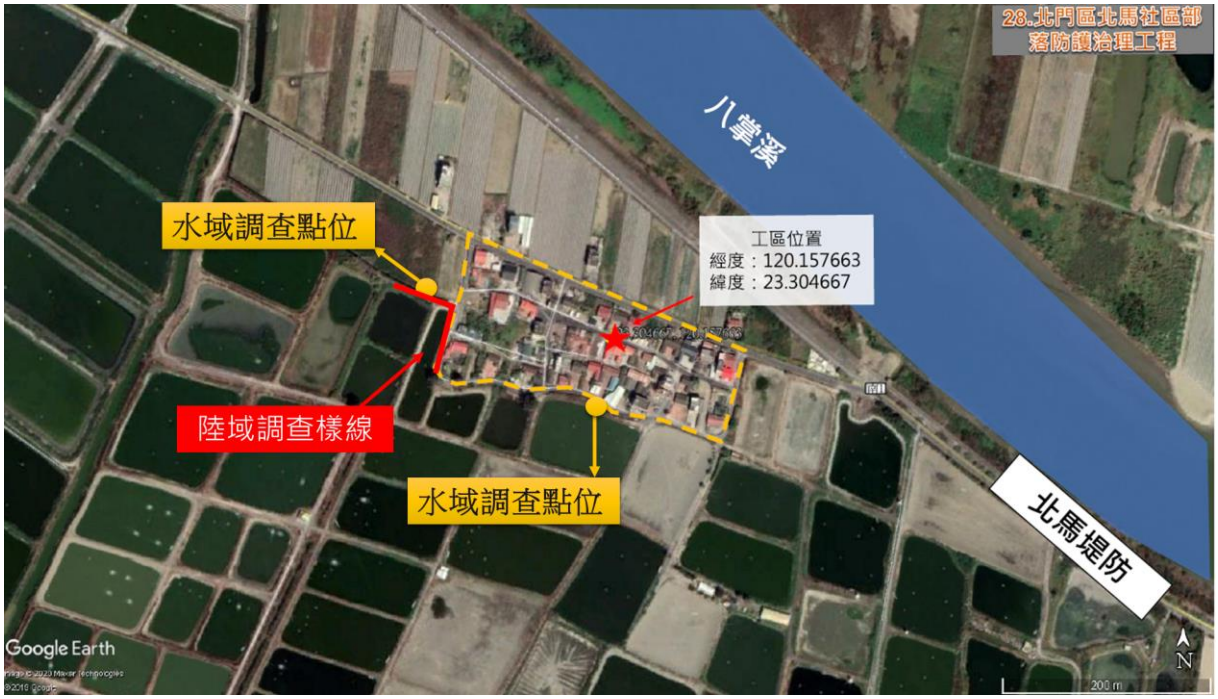


圖 3.3.6-1　北門區北馬社區部落防護治理工程範圍及調查點位

圖 3.3.6-2　北門區北馬社區部落防護治理工程生態敏感區域套疊成果

圖 3.3.6-3　北門區北馬社區部落防護治理工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於施工階段 109 年 2 月 11 日及維護管理階段 109 年 3 月 4 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.3.6-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.3.6-2 及表 3.3.6-3，生物名錄如附件三。動物共記錄 3 類 22 種，植物共記錄 2 類 27 種。

本工區西側因鄰近國家級北門濕地及北門重要野鳥棲地，春秋過境期大

量候鳥遷息途經至此，因此在施工期間，減少破壞優良棲地與降低人為干擾為本工程需關切與注意之事項。水域環境方面，由於周遭養殖廢水的排入溝渠造成本區蓄水池藻類繁生，過度優養化水體不利水域生物生存，現勘與調查時僅有孔雀花鱂、雜交吳郭魚及線鱧，三種皆為耐汙性魚種。鳥類主要多為西部濱海常見鳥種白尾八哥、大卷尾、灰頭鷦鶯、棕扇尾鶯、麻雀、洋燕、家燕、紅鳩、白頭翁、家八哥、其中紀錄臨水性鳥類小白鷺、中白鷺、夜鷺、栗小鷺、夜鷺、黃頭鷺。

本工區位於北馬社區周圍，社區之外的區域多為魚池與農耕地皆為人為活動範圍，此區現勘所紀錄之鳥種皆為西部濱海常見鳥種。魚類則由於周遭魚池污水排入工區大排，水質普遍偏差僅記錄到孔雀花鱂、雜交吳郭魚及線鱧。施工中與維管階段現勘資料差異並不大，可能原因為工區緊鄰社區，僅有較能適應人為活動之鳥類棲息於周遭。

表 3.3.6-1　北門區北馬社區部落防護治理工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	鄰近草生地
環境照片		

表 3.3.6-2　北門區北馬社區部落防護治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
蝦蟹螺貝	日本沼蝦			--		V
	福壽螺	外來			V	
魚類	孔雀花鱂	外來				V
	雜交吳郭魚	外來			V	V
	線鱧	外來				V
鳥類	白尾八哥	外來			V	V
	大卷尾	特亞			V	V
	灰頭鷦鶯					V
	棕扇尾鶯	特亞				V
	麻雀					V
	洋燕				V	V
	家燕					V
	紅鳩				V	V
	小白鷺					V
	中白鷺					V
	夜鷺				V	V

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
	栗小鷺					V
	喜鵲	外來			V	
	白頭翁	特亞			V	
	家八哥	外來			V	
	黃頭鷺				V	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.3.6-3　北門區北馬社區部落防護治理工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	牛筋草	原生	草本	LC			V
	孟仁草	原生	草本	LC			V
	甜玉米	外來	草本				V
	象草	歸化	草本				V
	龍爪茅	原生	草本				V
	倒地鈴	歸化	藤本			V	V
	蘆葦	原生	草本	LC		V	V
雙子葉植物	血桐	原生	喬木	LC		V	V
	平伏莖白花菜	入侵	草本				V
	毛西番蓮	歸化	喬木				V
	田菁	歸化	草本			V	V
	美洲含羞草	外來	草本				V
	寬翼豆	外來	草本				V
	苦藠	外來	草本	LC	--		V
	龍葵	原生	草本				V
	構樹	原生	喬木	LC		V	V
	假海馬齒	外來	草本				V
	大花咸豐草	歸化	草本				V
	鯽魚膽	原生	灌木	LC			V
	苦楝	原生	喬木	LC			V
	冬葵子	原生	灌木				V
	小葉欖仁	栽培	喬木			V	
	木麻黃	歸化	喬木			V	
	胡桐	原生	喬木	LC		V	
	茄苳	原生	喬木	LC		V	
	疏穗莎草	原生	草本			V	
	野莧菜	歸化	草本			V	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 2 月 11 日進行施工階段及 5 月 22 日進行維管階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 42、33 分，詳如圖 3.3.6-4。維管階段分數較低原因為該區排水段因淤積導致本區水體無流動，泥沙淤積，具些許臭味，快速棲地評估表詳附件四。

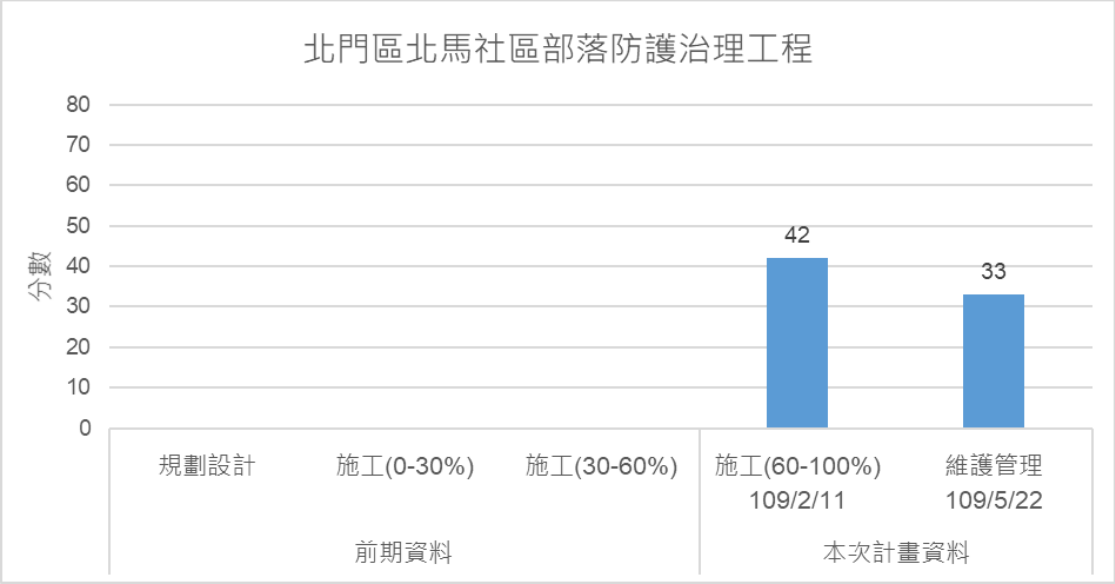


圖 3.3.6-4　北門區北馬社區部落防護治理工程快速棲地評估分析表

3.3.11　北門區永隆溝排水南 9 線上游左岸護岸治理工程

一、工程簡介

「北門區永隆溝排水南 9 線上游左岸護岸治理工程」期別屬前瞻計畫二批工程案件，工程位於臺南市北門區，為急水溪流域，施作範圍如圖 3.3.11-1。工程主要工項為新建左岸護岸 230m，工程已於 108 年 2 月 20 日開工，並於 109 年 1 月 16 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍鄰近北門重要濕地(國家級)、北門重要野鳥棲地範圍內，因此列為敏感度 B 級場址，如圖 3.3.11-2。

三、生態敏感區域圖

本工區位置以同心圓方式向外擴張 200 公尺，河道兩側土坡濱溪植被生長良好，為多數水鳥及陸蟹棲息潛在區域，依照敏感度判別標準與設計原則，應屬中度敏感區，其餘地區多為農耕地及養殖魚塭，應屬低度敏感區，生態敏感區域圖如圖 3.3.11-3。

圖 3.3.11-1　北門區永隆溝排水南 9 線上游左岸護岸治理工程範圍及調查點位

圖 3.3.11-2　北門區永隆溝排水南 9 線上游左岸護岸治理工程生態敏感區域套疊

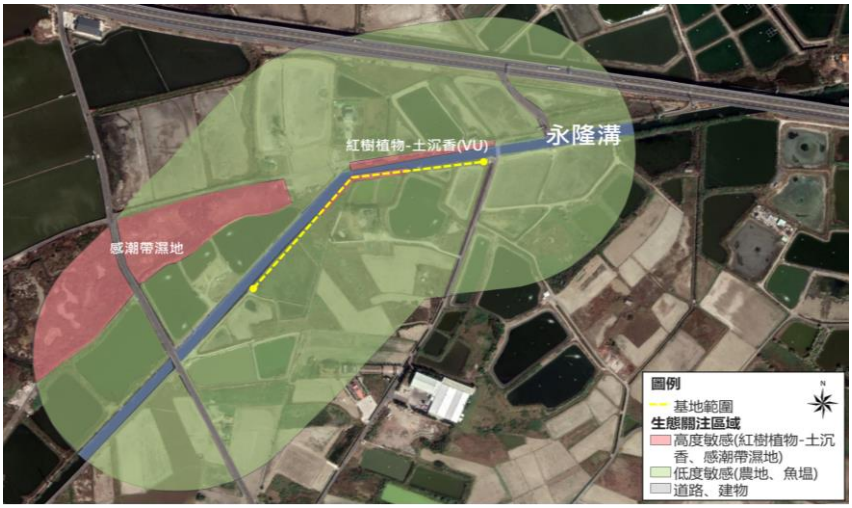


圖 3.3.11-3　北門區永隆溝排水南 9 線上游左岸護岸治理工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於維護理管階段 109 年 4 月 15 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.3.11-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.3.11-2 及表 3.3.11-3，生物名錄如附件三。動物共記錄 3 類 18 種，植物共記錄 2 類 7 種。

本計畫於維護管理階段進行勘查，記錄到之鳥類多以西部濱海常見鳥類為主，大卷尾、灰頭鷦鶯、家燕及褐頭鷦鶯...等，另外，鳥類還記錄到部分臨水性鳥類，高蹺鴴、反嘴鴴、黑腹燕鷗、小鸊鷉...等。工區排水道緊鄰出海口，水域生物多以廣鹽性魚蝦蟹類為主。

本工區鄰近鄰近七股鹽田國家重要濕地及臺南青鯤鯓重要野鳥棲地，過境期間會出現大量過境鳥類，因此施工期間避開該季節，能降低對過境野鳥的影響。

表 3.3.11-1　北門區永隆溝排水南 9 線上游左岸護岸治理工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.3.11-2　北門區永隆溝排水南 9 線上游左岸護岸治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
鳥類	白尾八哥			--		V
	家八哥					V
	大卷尾					V
	灰頭鷦鶯					V
	褐頭鷦鶯					V
	喜鵲					V
	家燕					V
	反嘴鴴					V
	高蹺鴴					V
	黑腹燕鷗					V
	野鴿					V
	埃及聖鸝					V
	小鸊鷉					V
魚類	大海鱸					V
	吳郭魚	外來				V
蝦蟹螺貝	潔白長臂蝦					V
	流紋蜷					V
	似殼菜蛤	外來				V

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.3.11-3　北門區永隆溝排水南 9 線上游左岸護岸治理工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	巴拉草	歸化	草本		--		V
	孟仁草	原生	草本	LC			V
雙子葉植物	土沉香	原生	喬木	VU			V
	銀合歡	歸化	草本				V
	小葉欖仁	栽培	喬木				V
	盒果藤	原生	藤本	LC			V
	大花咸豐草	歸化	草本				V

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)，「VU」表易危。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 5 月 22 日進行維護管理階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 28 分，棲地品質皆為差。本工區水域型態僅有深流，水色呈現深綠色，右側本次工區為水泥垂直堤岸，無法提供動物通行，快速棲地評估表格詳附件四。

3.3.13 北門區玉港里部落防護治理工程

一、工程簡介

「北門區玉港里部落防護治理工程」期別屬前瞻計畫四批工程案件，工程位於臺南市北門區，為頭港排水系統，施作範圍如圖 3.3.13-1。工程主要工項為施建排水溝及新建水門，工程已於 108 年 8 月 5 日開工，預計 109 年 12 月 16 日完工，目前工程為施工階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍鄰近北門國家重要濕地及北門重要野鳥棲地，因此列為敏感度 B 級場址，如圖 3.3.13-2。

三、生態敏感區域圖

本工區位於將軍區玉港里部落，工區內多為住宅區，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，此區應屬人為干擾區域，另外社區外之土地利用多為農耕地，屬低度敏感區域，生態敏感區域圖如圖 3.3.13-3。

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於施工階段 109 年 4 月 24 日、8 月 5 日及 10 月 27 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.3.13-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.3.13-2 及表 3.3.13-3，生物名錄如附件三。動物共記錄 2 類 11 種，植物共記錄 2 類 19 種。

施工階段紀錄之鳥類多以西部濱海常見鳥類為主，如：白尾八哥、麻雀、洋燕、家八哥，鳥類還記錄到部分臨水性鳥類：小白鷺、夜鷺。工區排水為海水感潮帶，現勘與調查時，紀錄大海鱸及大眼海鱸，兩種廣鹽性魚類。

本工區鄰近鄰近七股鹽田國家重要濕地及臺南青鯤鯓重要野鳥棲地，過境期間會出現大量過境鳥類，施工期間避開該季節能降低對過境野鳥的影響。

圖 3.3.13-1　北門區玉港里部落防護治理工程範圍及調查點位

圖 3.3.13-2　北門區玉港里部落防護治理工程生態敏感區域套疊成果

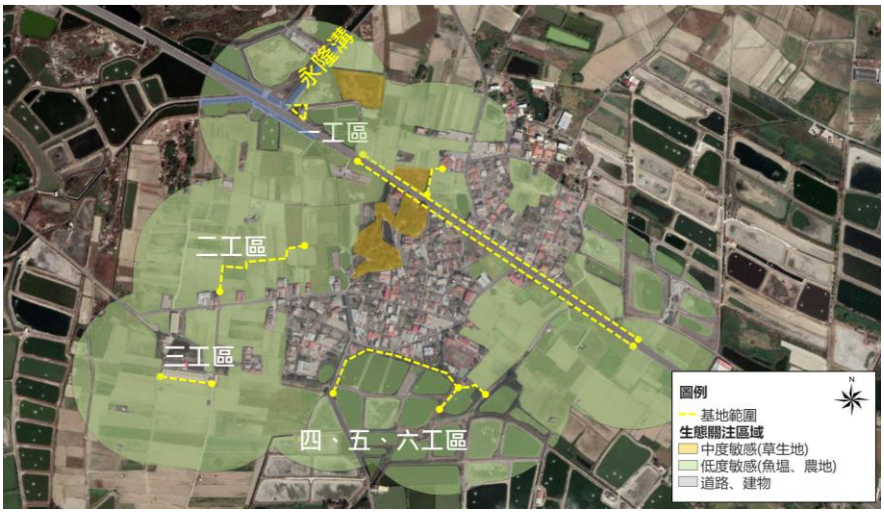


圖 3.3.13-3　北門區玉港里部落防護治理工程生態敏感區域圖

表 3.3.13-1　北門區玉港里部落防護治理工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	鄰近草生地
環境照片		

表 3.3.13-2　北門區玉港里部落防護治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	大海鱸			--	V	工程進度未達該階段
	大眼海鱸				V	
	吳郭魚	外來			V	
	線鱧	外來			V	
鳥類	白尾八哥	外來			V	
	大卷尾				V	
	麻雀				V	
	洋燕				V	
	家八哥	外來			V	
	小白鷺				V	
	夜鷺				V	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.3.13-3　北門區玉港里部落防護治理工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	蓖麻	歸化	草本		--	V	工程進度未達該階段
	孟仁草	原生	草本	LC		V	
	蘆葦	原生	草本	LC		V	
	倒地鈴	藤本	歸化			V	
雙子葉植物	血桐	原生	喬木	LC		V	
	茄苳	喬木	原生	LC		V	
	木麻黃	歸化	喬木			V	
	大黍	歸化	草本			V	
	銀合歡	歸化	草本			V	
	田菁	歸化	草本			V	
	欖仁	原生	喬木			V	
	小葉欖仁	栽培	喬木			V	
	榕樹	原生	喬木	LC		V	
	野莧菜	歸化	草本			V	
	台灣欒樹	特有	喬木	LC		V	
	大花咸豐草	歸化	草本			V	
	鯽魚膽	原生	灌木	LC		V	

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
	苦楝	原生	喬木	LC		V	
	樟樹	原生	喬木	LC		V	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於 109 年 4 月 24 日、8 月 5 日、10 月 27 日進行施工階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 18、32、13 分，詳如圖 3.3.13-4。施工前期多為水域周邊大規模工程，後期階段則因大規模施工的收尾，棲地環境干擾降低，快速棲地評估表詳附件四。

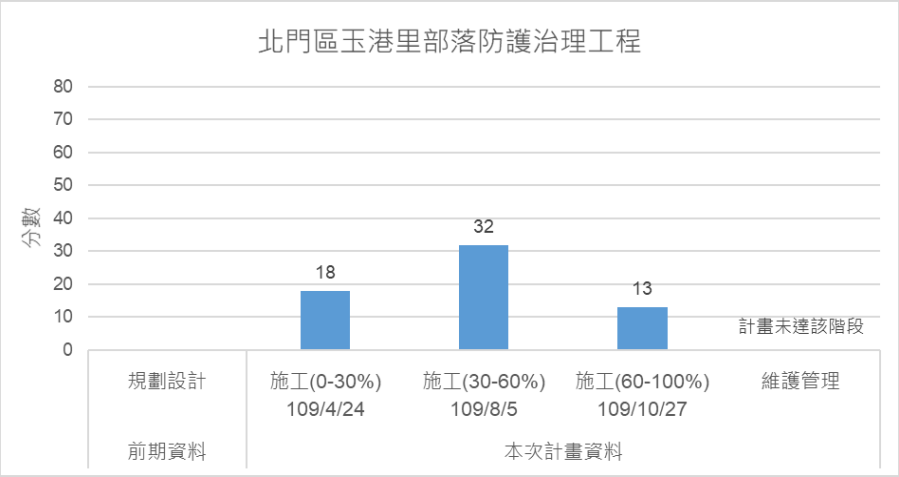


圖 3.3.13-4　北門區玉港里部落防護治理工程快速棲地評估分析表

六、生態友善建議

本案於 109 年 4 月 22 日進行生態棲地敏感案件督導勘查，經現勘後提出之具體建議如下：

(一)迴避

1.工區周圍曾有台灣特有亞種環頸雉出沒，本工程採用既有構造植筋加高，並避免大規模開挖工法，有效降低綠帶破壞，減少原始生態擾動。

2.盡量避免擾動既有植生。

(二)減輕

1.本工程應注意土方污染或任意棄置人為垃圾，避免造成周遭水域破壞，另工人施工時建議加強防墜設施，避免工安意外。

2.建議非防汛或灌溉需要時，將洩水口常開，以便生物通道暢通。

3.建議避免經常性抽乾溝渠，以維護底棲生物、魚隻生存。

4.工區內餘土暫置請妥為控管避免流失，人為垃圾請協助清除。

3.3.19　北門區永隆溝排水左岸(84 線段)治理工程

一、工程簡介

「北門區永隆溝排水左岸(84 線段)治理工程」期別屬前瞻計畫五批工程案件，工程位於臺南市北門區，為急水溪流域，施作範圍如圖 3.3.19-1。工程主要工項為排水路改善 650 公尺(單岸) ，目前工程為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

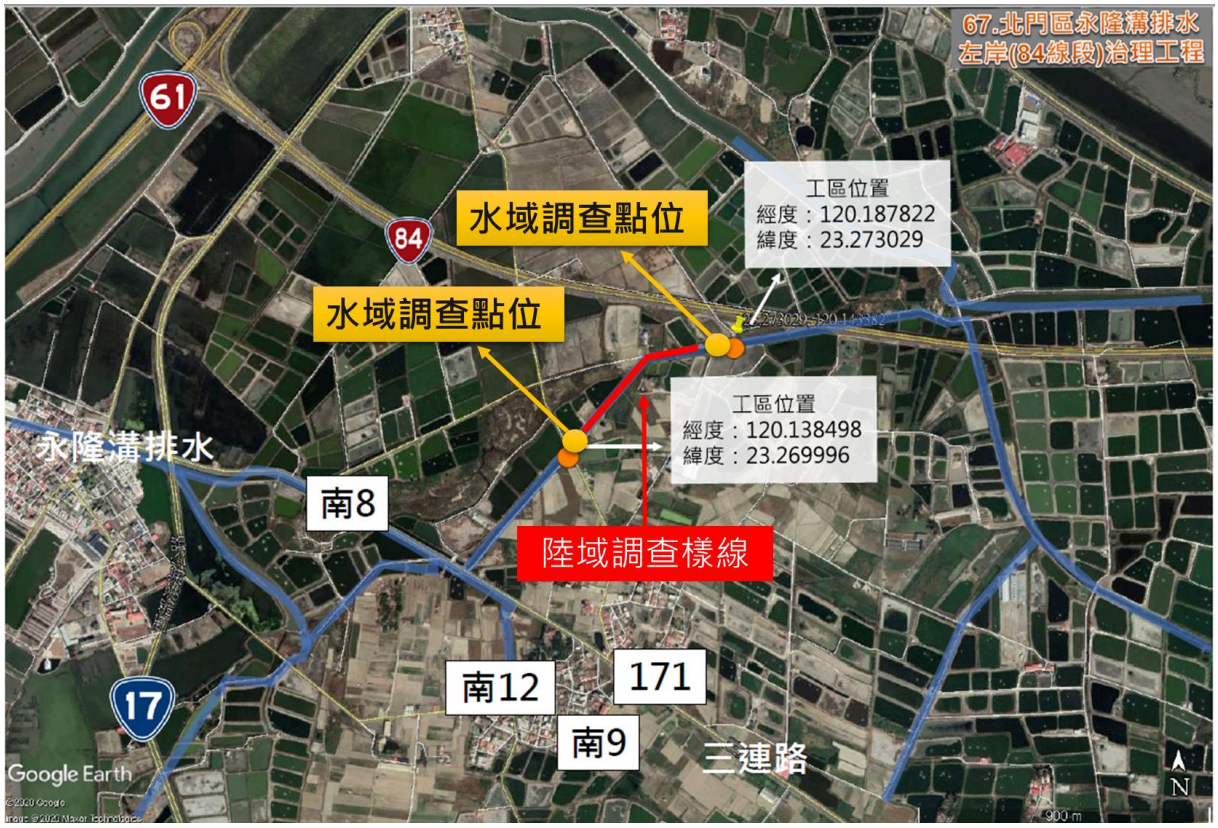


圖 3.3.19-1　北門區永隆溝排水左岸(84 線段)治理工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍因鄰近北門重要濕地及北門重要野鳥棲地，故列為敏感度 B 級場址，如圖 3.3.19-2。

三、生態敏感區域圖

本工區緊鄰大灣住宅區，周遭多為建築物，依照敏感度判別標準與設計原則，屬人為干擾區，住宅區以外皆為農墾地，屬於低度敏感區，生態敏感區域圖如圖 3.3.19-3。

圖 3.3.19-2　北門區永隆溝排水左岸(84 線段)治理工程生態敏感區域套疊成果

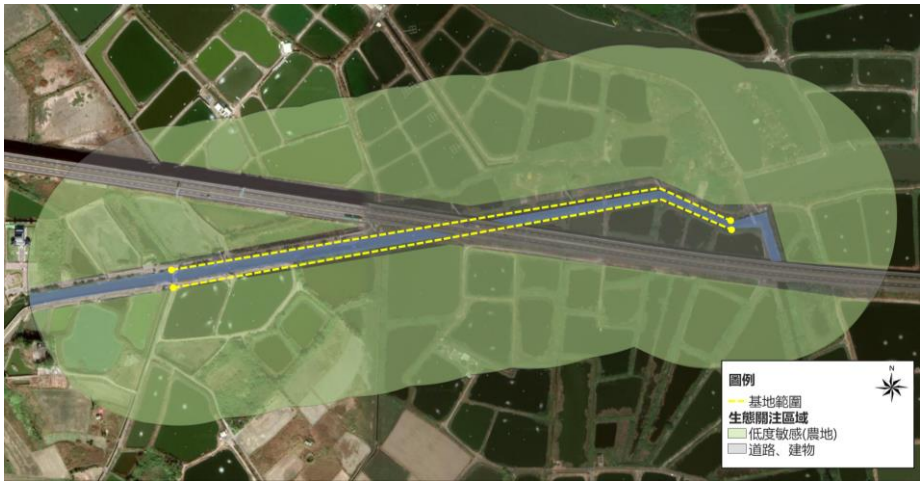


圖 3.3.19-3　北門區永隆溝排水左岸(84 線段)治理工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於設計階段 109 年 6 月 20 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.3.19-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.3.19-2 及表 3.3.19-3，生物名錄如附件三。動物共記錄 3 類 18 種，植物共記錄 2 類 7 種。

規劃設計階段記錄到之鳥類多以西部濱海常見鳥類為主: 大卷尾、灰頭鷦鶯、家燕及褐頭鷦鶯，另外，鳥類還記錄到部分臨水性鳥類: 高蹺鴴、反嘴鴴、黑腹燕鷗、小鸊鷉。工區排水道緊鄰出海口，多廣鹽性魚類。

本工區鄰近鄰近七股鹽田國家重要濕地及臺南青鯤鯓重要野鳥棲地，過境期間會出現大量過境鳥類，因此施工期間避開該季節，並且在施工範圍內盡量保留大樹等植被，能降低對野鳥的影響。另外，本工程區域內之濱溪植被為多種水鳥之棲息地，在不影響工程之範圍應盡量予以保留。

表 3.3.19-1　北門區永隆溝排水左岸(84 線段)治理工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.3.19-2　北門區永隆溝排水左岸(84 線段)治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
蝦蟹螺貝類	潔白長臂蝦			V	工程進度 未達該階段	
	福壽螺	外來		V		
魚類	大海鱸			V		
	虱目魚			V		
	雜交吳郭魚	外來		V		
鳥類	紅冠水雞			V		
	翠鳥			V		
	八哥	特亞	II	V		
	白尾八哥	外來		V		
	家八哥	外來		V		
	灰頭鷦鶯			V		
	洋燕			V		
	白頭翁	特亞		V		
	紅鳩			V		
	珠頸斑鳩			V		
	野鴿	外來		V		
	小白鷺			V		
蜻蜓類	青紋細蟌			V		
	褐斑蜻蜓			V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.3.19-3　北門區永隆溝排水左岸(84 線段)治理工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	孟仁草	原生	草本	LC	V	工程進度 未達該階段	
	倒地鈴	歸化	藤本		V		
雙子葉植物	大飛揚草	外來	草本		V		

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
	田菁	歸化	草本		V		
	濱豇豆	原生	藤本	LC	V		
	蠅翼草	原生	草本		V		
	構樹	原生	喬木	LC	V		
	野牽牛	原生	藤本	LC	V		
	青莧	外來	草本		V		
	假海馬齒	外來	草本		V		
	大花咸豐草	歸化	草本		V		
	小白花鬼針	外來	草本		V		
	鯽魚膽	原生	喬木	LC	V		
	多花油柑	原生	灌木	LC	V		
	漢氏山葡萄	原生	藤本		V		
	木棉	歸化	喬木		V		
	朱槿	外來	灌木		V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)，「VU」表易危。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 6 月 20 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 47 分。本工區水域型態有深流與淺瀨，水色偏綠，工區岸邊目前為土堤結構，生物相豐富，且具坡度，可使動物於該區進行通行；另側護岸為水泥堤岸，動物受阻隔無法橫向通行，快速棲地評估表詳附件四。

六、生態友善建議

本案於 109 年 4 月 22 日及 110 年 4 月 26 日進行生態棲地敏感案件督導勘查，經現勘後提出之具體建議如下：

(一)迴避

1.本工程鄰近橋邊 1~2 棵及河道旁建築物後方有約 5~6 棵較為大棵之保育狀態易危的土沉香，建議後續施工時應特別注意，如無法迴避時，可將先行移植，移植地點建議優先評估移至對岸(右岸)，或於河道下游公墓旁之空地(先將原有的銀合歡移除後，再移植土沉香至此)等。

(一)減輕

1.建議可使用多孔隙材質，如土石籠，或易附著於護岸材質，以利生物攀爬及依附並逃生。

2.此工程周遭有許多外來種-銀合歡，建議施工時，可改以斷根方式移除，避免破壞原有的生態。

3.因避免破壞生態環境，往後施工時，人為垃圾須妥善處理，避免流入

河川造成污染。

4.兩岸溪濱植物生長茂盛，為利動植物生長，可於護岸基腳回填打除之混凝土塊或塊石，以營造孔隙空間。

3.3.21　北門區錦三排水下游段應急工程

一、工程簡介

「北門區錦三排水下游段應急工程」期別屬 110 應急工程，工程位於臺南市北門區，為急水溪流域，施作範圍如圖 3.3.21-1。本工程主要為工項排水路改善 120 公尺，目前工程為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍因鄰近嘉義布袋溼地重要野鳥棲息地，故列為敏感度 B 級場址，如圖 3.3.21-2。

圖 3.3.21-1　北門區錦三排水下游段應急工程範圍及調查點位

圖 3.3.21-2　北門區錦三排水下游段應急工程生態敏感區域套疊成果

三、生態敏感區域圖

本工區位於北門區錦湖村，鄰近重要野鳥棲地，屬於高度敏感區，生態敏感區域圖如圖 3.3.21-3。

圖 3.3.21-3　北門區錦三排水下游段應急工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境調查於規劃設計階段 110 年 1 月 28 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.3.21-1 所示，生物名錄如表

3.3.21-2、3.3.21-3 及附件三。動物共記錄 2 類 12 種，植物共記錄 2 類 4 種。

本工區位於重要野鳥棲地內，過境期間可能會出現大量過境鳥類於此棲息，因此施工期間避開該季節，能降低對過境野鳥的影響。周遭以建築物與農地為主，水域環境方面，僅記錄 1 種蝦蟹螺貝類:長臂蝦科，其中由於蝦類受到烈日照射無法辨識出種類，僅能記錄到科名。鳥類方面，因周遭為人為活動區域，鳥種皆為農地與社區內常見鳥種: 家八哥、白尾八哥、麻雀、白頭翁、赤腰燕、家燕、紅鳩...等，植物則因為工區早已進行水泥化工程，周遭僅有旁邊的農地有部分草本植物: 孟仁草、飛揚草、長柄菊及苦滇菜。

表 3.3.21-1　北門區錦三排水下游段應急工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	鄰近農地
環境照片		

表 3.3.21-2　北門區錦三排水下游段應急工程動物調查名錄

類別	中文名	特化性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
鳥類	家八哥	外來		V	工程進度 未達該階段	
	白尾八哥	外來		V		
	棕背伯勞			V		
	白頭翁	特亞		V		
	麻雀			V		
	赤腰燕			V		
	家燕			V		
	紅鳩			V		
	野鴿	外來		V		
	小白鷺			V		
	黃頭鷺			V		
蝦蟹螺貝類	長臂蝦科			V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.3.21-3　北門區錦三排水下游段應急工程植物調查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	孟仁草	歸化	草本		V	工程進度 未達該階段	
雙子葉植物	飛揚草	歸化	草本		V		
	長柄菊	歸化	草本		V		
	苦滇菜	歸化	草本		V		

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 110 年 1 月 28 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分分別為 32 分。本工區因水域型態單一，流動性低，民生廢水造成藻類繁生，不利水域生物生存，兩側護岸均為水泥化且垂直，阻斷濱溪廊道橫向連結，不利野生動物攀爬，故分數較低。於三大評分類別中，生態特性得分數較低，完整棲地評估表格詳如附件四。

六、生態友善建議

(一)減輕

1.本工區鄰近 IBA (重要野鳥保護區)，盡量避開過境期間施工，導致影響過境鳥類。

2.鄰近重要野鳥棲地及八掌溪口重要濕地(國家級)，施工過程施設擋土設施，確實隔離水體及施作區域，避免混凝土塊或土石掉落河道影響水質

3.鋼板樁打設使用靜壓式鋼板樁降低施工噪音，避免遭成棲地擾動及周遭民眾抗議。

4.施作過程留意擋土設施打設距離，避免破壞周邊既有構造物(如：鐵皮屋及燒金爐)。

3.3.24 北門區蚵寮社區北側蒐集水路應急工程

一、工程簡介

「北門區蚵寮社區北側蒐集水路應急工程」期別屬 110 應急工程，工程位於臺南市北門區，為頭港排水系統，施作範圍如圖 3.3.24-1。本工程主要工項為排水路改善 300 公尺，目前工程為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍因鄰近北門重要野鳥棲地，故列為敏感度 B 級場址，如圖 3.3.24-2。

三、生態敏感區域圖

本工區位於北門區蚵寮社區，全區皆為於重要野鳥棲地，依據關注區域圖判別標準與設計原則，此區應屬高度敏感區域，生態敏感區域圖如圖 3.3.24-3。

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境調查於規劃設計階段 110 年 1 月 29 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.3.24-1 所示，生物名錄如表 3.3.24-2、表 3.3.24-3 及附件三。動物共記錄 3 類 16 種，植物共記錄 2 類 11 種。

水域環境方面，工區位於感潮帶受漲退潮影響，水質良好且清澈可見底。水域生物紀錄大量外來種魚類: 茉莉花鱂、食蚊魚及雜交吳郭魚；蝦蟹螺貝類謹紀錄東方白蝦。鳥類則由於工區周遭為荒廢養殖池，所紀錄鳥種多為水域活動鳥類: 翠鳥、小白鷺、埃及聖鷺、大白鷺、黑腹燕鷗及裏海燕鷗。

圖 3.3.24-1　北門區蚵寮社區北側蒐集水路應急工程範圍及調查點位

圖 3.3.24-2　北門區蚵寮社區北側蒐集水路應急工程生態敏感區域套疊成果

圖 3.3.24-3　北門區蚵寮社區北側蒐集水路應急工程生態敏感區域圖

表 3.3.24-1　北門區蚵寮社區北側蒐集水路應急工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	荒廢魚塭
環境照片		

表 3.3.24-2　北門區蚵寮社區北側蒐集水路應急工程動物調查名錄

類別	中文名	特化性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
鳥類	白尾八哥	外來		V	工程進度未達該階段	
	白頭翁	特亞		V		
	麻雀			V		
	家燕			V		
	小白鷺			V		
	野鴿	外來		V		
	埃及聖鸛	外來		V		
	大白鷺			V		
	翠鳥			V		
	小燕鷗		II	V		
	黑腹燕鷗			V		
	裏海燕鷗			V		
魚類	雜交吳郭魚	外來		V		
	茉莉花鱂	外來		V		
	食蚊魚	外來		V		
蝦蟹螺貝類	東方白蝦			V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.3.24-3　北門區蚵寮社區北側蒐集水路應急工程植物調查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	孟仁草	歸化	草本		V	工程進度 未達該階段	
	雙花草	歸化	草本		V		
雙子葉植物	木麻黃	歸化	喬木		V		
	毛西番蓮	歸化	草本		V		
	田菁	歸化	草本		V		
	馬世濱藜	原生	草本	LC	V		
	土牛膝	原生	草本	LC	V		
	裸花鹼蓬	原生	草本	LC	V		
	海馬齒	原生	草本	LC	V		
	苦滇菜	歸化	草本		V		
	海茄冬	原生	灌木	LC	V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 110 年 1 月 29 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，段評估總分分別為 57 分。本工區雖然水域型態單一，位於感潮帶受漲退潮影響，該區水質良好且清澈可見底，兩側護岸均為紅磚砌牆，左岸無植生環境，右岸已有紅樹林進駐其中。本工區環境良好，於三大評分類別中，水的特性、水陸域過渡帶及底質特性、生態特性皆獲得不錯的分數，完整棲地評估表格詳如附件四。

六、生態友善建議

(一)減輕

1.土堤培厚表面建議覆蓋抗沖蝕網，增加其強度及有助植生恢復。

2.位於重要野鳥棲地及鄰近北門重要濕地(國家級)，施工中設置排擋水設施(鋼板樁等)，確實區隔溪水與工區，避免其受工程機具攪動，導致水體濁度過高。

新圍抽水站老舊抽水機組及附屬設施更新改善工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	新圍抽水站老舊抽水機組及附屬設施更新改善工程		
	設計單位	黎明工程顧問股份有限公司	監造廠商	黎明工程顧問股份有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	達宏營造工程有限公司
	基地位置	地點：臺南市北門區 TWD97 座標 X：23. 29383, Y：120.14654	工程預算/經費（千元）	55,300
	工程目的	解決錦湖地區淹水問題，改受周邊排水		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	左岸護岸(5K+840~6K+000)L-160、右岸護岸(5K+840~6K+227)L-387m		
	預期效益	解決錦湖地區淹水問題，改受周邊排水		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：106 年 09 月 01 日至 107 年 02 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　急水溪 _____ □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 02 月 01 日至 108 年 06 月 03 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 02 月 01 日至 108 年 06 月 03 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：108 年 06 月 03 日至 109 年 10 月 22 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

北門區雙春部落防護治理工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	北門區雙春部落防護治理工程		
	設計單位	崇峻工程顧問有限公司	監造廠商	崇峻工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	長泓陞營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市北門區 TWD97 座標 X：23.30028, Y：120.13094	工程預算/經費（千元）	10,930
	工程目的	外水過高無法重力排水。搭配蓄洪、抽水機抽排提升社區保護標準		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	右岸護岸加高 670m。抽水機房及集水井擴建。購置抽水機 2cms 及發電機。道路加高		
	預期效益	改善淹水情勢		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 08 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　急水溪(錦湖排水系統) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 08 月 01 日至 108 年 05 月 03 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 08 月 01 日至 108 年 05 月 03 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：108 年 05 月 03 日至 109 年 03 月 27 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

北門區北馬社區部落防護治理工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	北門區北馬社區部落防護治理工程		
	設計單位	鴻成水利技師事務所	監造廠商	鴻成水利技師事務所
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	騰旺營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市北門區 TWD97 座標 X：23.09285, Y：120.12221	工程預算/經費（千元）	17,400
	工程目的	降雨洪峰期間，社區重力排困難。搭配蓄洪、抽水機抽排提升社區保護標準		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	社區排水專用渠道 400m。新建抽水站。購置抽水機 2cms 及發電機。道路加高		
	預期效益	解決淹水問題		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 08 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　急水溪(錦湖排水系統) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 08 月 01 日至 108 年 03 月 18 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 08 月 01 日至 108 年 03 月 18 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：108 年 03 月 18 日至 109 年 02 月 19 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

北門區永隆溝排水南 9 線上游左岸護岸治理工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	北門區永隆溝排水南 9 線上游左岸護岸治理工程		
	設計單位	崇峻工程顧問有限公司	監造廠商	崇峻工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	耀進營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市北門區 TWD97 座標 X：23.27073, Y：120.13909	工程預算/經費（千元）	28,280
	工程目的	改善強降雨外水溢入玉港社區		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	左岸 230 公尺半重力式護岸(H=4.5m)		
	預期效益	解決社區淹水問題		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 08 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ ■是　土沉香 □否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　急水溪(永隆溝排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是　_____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 08 月 01 日至 108 年 02 月 20 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 08 月 01 日至 108 年 02 月 20 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：108 年 02 月 20 日至 109 年 01 月 16 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

北門區玉港里部落防護治理工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	北門區玉港里部落防護治理工程		
	設計單位	旭城工程技術顧問有限公司	監造廠商	旭城工程技術顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	建裕營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市北門區 TWD97 座標 X：23.26397, Y：120.13989	工程預算/經費（千元）	50,000
	工程目的	解決玉港里部落淹水問題		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	新建防水閘門移設 4 座、手動水門 3 座、省力是手動水門 5 座、舌閥 2 座、自動水門 3 座、蓄水前池及抽水機		
	預期效益	解決玉港里部落淹水問題		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 04 月 01 日至 107 年 10 月 01 日		
	一、 專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、 生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　頭港排水系統 □否
	三、 生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 10 月 01 日至 108 年 08 月 05 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 10 月 01 日至 108 年 08 月 05 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：108 年 08 月 05 日至 110 年 01 月 06 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

北門區永隆溝排水左岸(84 線段)治理工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	北門區永隆溝排水左岸(84 線段)治理工程		
	設計單位	鴻成工程顧問有限公司	監造廠商	鴻成工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	仕強營造股份有限公司
	基地位置	地點：臺南市北門區 TWD97 座標 X：23.27302, Y：120.14338	工程預算/經費（千元）	52,000
	工程目的	改善淹水情勢		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	排水路改善 650 公尺(單岸)		
	預期效益	避免永隆溝排水溢堤造成區域性淹水，保護 800 人及改善淹水面積 20 公頃		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 10 月 01 日至 109 年 04 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　急水溪(永隆溝排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：109 年 04 月 01 日至 109 年 12 月 20 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：109 年 04 月 01 日至 109 年 12 月 20 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：109 年 12 月 20 日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

北門區錦三排水下游段應急工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	北門區錦三排水下游段應急工程		
	設計單位	鴻城工程顧問有限公司	監造廠商	--
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	--
	基地位置	地點：臺南市北門區 TWD97 座標 X：23.29914, Y：120.16792	工程預算/經費（千元）	8,400
	工程目的	改善內水蒐集系統錦三排水瓶頸，加速導排		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	排水路改善 120 公尺(W *H=2.4m)		
	預期效益	改善護岸減少現況淹水情況		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：109 年 12 月 15 日至 110 年 02 月 18 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是 □否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是 急水溪(錦湖排水系統) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是 □否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：110 年 02 月 18 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：110 年 02 月 18 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：　年　月　日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? □是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? □是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 □是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 □是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? □是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? □是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? □是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? □是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? □是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? □是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

北門區蚵寮社區北側蒐集水路應急工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	北門區蚵寮社區北側蒐集水路應急工程		
	設計單位	鴻成工程顧問有限公司	監造廠商	--
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	--
	基地位置	地點：臺南市官田區 TWD97 座標 X：23.28900, Y：120.13500	工程預算/經費（千元）	8,800
	工程目的	工程目的 既有護岸鹽田側受波浪沖蝕堤腳，並拓寬瓶頸段加速導排。		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	護岸培厚 300 公尺。		
	預期效益	避免蚵寮排水溢堤造成區域性淹水，保護 1,6001 人及改善淹水面積 10 公頃。		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：109 年 12 月 15 日至 110 年 02 月 18 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是 □否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是 頭港排水系統(蚵寮排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是 □否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：110 年 02 月 18 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：110 年 02 月 18 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：　年　月　日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? □是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? □是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 □是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 □是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? □是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? □是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? □是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? □是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? □是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? □是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

新圍抽水站老舊抽水機組及附屬設施更新改善工程動物勘查名錄

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
施工階段	鳥類	佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	*Alcedo atthis*		
		雀形目	燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
			鶺科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		鴴形目	鷸科	青足鷸	*Tringa nebularia*		
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		鵜形目	鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*		
	魚類	鱸形目	鱸科	綠背龜鮻	*Chelon subviridis*		
		鮭形目	鮭科	日本海鱒	*Nematalosa japonica*		
	蝦蟹螺貝	十足目	沙蟹科	弧邊管招潮	*Tubuca arcuata*		
			弓蟹科	台灣厚蟹	*Helice formosensis*		

註：「特亞」表台灣地區特有亞種。

新圍抽水站老舊抽水機組及附屬設施更新改善工程植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
施工階段	單子葉植物	禾本科	*Chloris barbata* Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
	雙子葉植物	豆科	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	田菁	歸化	草本	
			Canavalia lineata (Thunb. ex Murray) DC.	肥豬豆	原生	藤本	LC
		桑科	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. ex Vent.	構樹	原生	喬木	LC
		旋花科	*Operculina turpethum* (L.) S. Manso	盒果藤	原生	藤本	LC
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
		楝科	*Melia azedarach* Linn.	苦楝	原生	喬木	LC

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

北門區雙春部落防護治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	中文名	特化性
鳥類	小白鷺			
蟹類	臺灣厚蟹	◎		

資料來源：108 年，臺南市政府「臺南市生態檢核工作計畫(107 年度)」成果報告

註：*特化性：◎臺灣特有種、〇臺灣特有亞種。*保育等級：I 表示瀕臨絕種野生動物、II 表示珍貴稀有野生動物、III 表示其他應予保育之野生動物。

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
施工階段	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		鵜形目	鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*		
				夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		
				栗小鷺	*Ixobrychus cinnamomeus*		
		鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
	魚類	鱸形目	麗魚科	吳郭魚	*Oreochromis* sp.	外來	
		鱂形目	花鱂科	食蚊魚	*Gambusia affinis*	外來	
	底棲	十足目	弓蟹科	台灣厚蟹	*Helice formosensis*		
			相手蟹科	雙齒近相手蟹	*Parasesarma bidens*		
		鰲蛤目	牡蠣科	黑齒牡蠣	*Saccostrea mordax*		
		等足目	海蟑螂科	奇異海蟑螂	*Ligia exotica*		
維護管理階段	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			燕科	家燕	*Hirundo rustica*		
				赤腰燕	*Cecropis striolata*		
			扇尾鶯科	褐頭鶲鶯	*Prinia inornata*		
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		鵜形目	鷺科	夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		
		鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
		佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	*Alcedo atthis*		
	魚類	鱸形目	麗魚科	吳郭魚	*Oreochromis* sp.	外來	
		鱂形目	花鱂科	食蚊魚	*Gambusia affinis*	外來	
		鱨形目	鱨科	綠背龜鮻	*Chelon subviridis*		
		鰕虎目	鰕虎科	頭紋細棘鰕虎	*Acentrogobius viganensis*		
		鰕虎目	背眼鰕虎科	爪哇擬鰕虎	*Pseudogobius javanicus*		
	蝦蟹螺貝類	十足目	相手蟹科	雙齒近相手蟹	*Parasesarma bidens*		

				斑點擬相手蟹	*Parasesarma pictum*		
			弓蟹科	字紋弓蟹	*Varuna litterata*		
		玉黍螺目	玉黍螺科	波紋玉黍螺	*Littoraria undulata*		
		原始腹足目	蓮花青螺科	花青螺	*Nipponacmea schrenckii*		
		等足目	海蟑螂科	奇異海蟑螂	*Ligia exotica*		

註：「外來」表外來種。

北門區雙春部落防護治理工程植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
施工階段	單子葉植物	禾本科	*Chloris barbata* Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
	雙子葉植物	豆科	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	銀合歡	歸化	草本	
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
維護管理階段	單子葉植物	禾本科	*Chloris barbata* Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
			Sporobolus virginicus (L.) Kunth	鹽地鼠尾栗	原生	草本	LC
		無患子科	*Cardiospermum halicacabum L.*	倒地鈴	歸化	藤本	
	雙子葉植物	豆科	*Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit*	銀合歡	歸化	草本	
			Millettia pinnata	水黃皮	原生	喬木	
			Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	歸化	草本	
			Bauhinia variegata	羊蹄甲	外來	喬木	
			Falcataria falcata	摩鹿加合歡	歸化	喬木	
		菊科	*Bidens pilosa L. var. radiata Sch.*	大花咸豐草	歸化	草本	
		莧科	*Atriplex maximowicziana*	馬氏濱藜	原生	草本	
			Achyranthes bidentata	印度牛膝	原生	草本	LC
		防己科	*Cocculus orbiculatus*	木防己	原生	藤本	
		使君子科	*Terminalia mantalyi H. Perrier.*	小葉欖仁	外來	喬木	
			Terminalia catappa L.	欖仁	原生	喬木	
		西番蓮科	*Passiflora foetida*	毛西番蓮	歸化	喬木	
		馬齒莧科	*Portulaca pilosa*	毛馬齒莧	原生	草本	LC
		石竹目	*Cactaceae*	仙人掌	外來	灌木	
		葉下珠科	*Breynia officinalis*	紅仔珠	原生	灌木	LC
			Flueggea virosa	密花白飯樹	原生	喬木	LC
		旋花科	*Ipomoea obscura*	野牽牛	原生	藤本	LC
		桑科	*Ficus microcarpa L. f.*	榕樹	原生	喬木	LC
		茄科	*Solanum nigrum*	龍葵	原生	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

北門區北馬社區部落防護治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	中文名	特化性
鳥類	紅鳩		白尾八哥	外來
魚類	日本鯽	外來	食蚊魚	外來

資料來源：108 年，臺南市政府「臺南市生態檢核工作計畫(107 年度)」成果報告

註：*特化性：◎臺灣特有種、〇臺灣特有亞種。*保育等級：I 表示瀕臨絕種野生動物、II 表示珍貴稀有野生動物、III 表示其他應予保育之野生動物。

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
施工階段	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			鴉科	喜鵲	*Pica pica*		
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
			鶲科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
			鶇科	家八哥	*Acridotheres tristis*	外來	
			卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*		
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		鵜形目	鷺科	夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		
				黃頭鷺	*Bubulcus ibis*		
	魚類	鱸形目	麗魚科	吳郭魚	*Oreochromis* sp.	外來	
	蝦蟹螺貝	中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來	
維護管理階段	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
			卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
			扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
				棕扇尾鶯	*Cisticola juncidis*	特亞	
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		鵜形目	鷺科	夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		
				小白鷺	*Egretta garzetta*		
				中白鷺	*Ardea Intermedia*		
				夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		
				栗小鷺	*Ixobrychus cinnamomeus*		
	魚類	鱸形目	麗魚科	吳郭魚	*Oreochromis* sp.	外來	
		鱂形目	花鱂科	孔雀花鱂	*Poecilia reticulata*		
		攀鱸目	鱧科	線鱧	*Channa striata*		
	蝦蟹螺貝	十足目	長臂蝦科	日本沼蝦	*Macrobrachium nipponense*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表臺灣地區特有亞種。

北門區北馬社區部落防護治理工程植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
施工階段	單子葉植物	無患子科	*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴	藤本	歸化	
		禾本科	*Phragmites australis* (Cav.) Trin *ex* Steud.	蘆葦	原生	草本	LC
	雙子葉植物	大戟科	*Bischofia javanica* Bl.	茄苳	喬木	原生	LC
			Macaranga tanarius	血桐	原生	喬木	LC
		木麻黃科	*Casuarina equisetifolia* L.	木麻黃	歸化	喬木	
		豆科	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	田菁	歸化	草本	
		使君子科	*Terminalia mantalyi* H. Perrier.	小葉欖仁	喬木	栽培	
		胡桐科	*Calophyllum inophyllum* L.	胡桐	原生	喬木	LC
		桑科	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	構樹	原生	喬木	LC
		莎草科	*Cyperus distans* L. f.	疏穗莎草	原生	草本	
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	
維護管理階段	單子葉植物	禾本科	*Phragmites australis* (Cav.) Trin *ex* Steud.	蘆葦	原生	草本	LC
			Eleusine indica	牛筋草	原生	草本	LC
			Chloris barbata Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
			Zea mays	甜玉米	外來	草本	
			Pennisetum purpureum	象草	歸化	草本	
			Dactyloctenium aegyptium	龍爪茅	原生	草本	
		無患子科	*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴	藤本	歸化	
	雙子葉植物	大戟科	*Macaranga tanarius (L.) Muell.-Arg.*	血桐	原生	喬木	LC
		醉蝶花科	*Cleome rutidosperma*	平伏莖白花菜	入侵	草本	
		西番蓮科	*Passiflora foetida*	毛西番蓮	歸化	喬木	
		豆科	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	田菁	歸化	草本	
			Mimosa diplotricha	美洲含羞草	外來	草本	
			Macroptilium lathyroides	寬翼豆	外來	草本	
		茄科	*Physalis angulata*	苦蘵	外來	草本	LC
			Solanum nigrum	龍葵	原生	草本	
		桑科	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	構樹	原生	喬木	LC
		番杏科	*Trianthema portulacastrum* L.	假海馬齒	外來	草本	
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. radiata Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
			Pluchea indica (L.) *Less.*	鹹魚膽	原生	灌木	LC
		楝科	*Melia azedarach* Linn.	苦楝	原生	喬木	LC
		錦葵科	*Malva verticillate* L.	冬葵子	原生	灌木	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

北門區永隆溝排水南 9 線上游左岸護岸治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	中文名	特化性
鳥類	小鸊鷉		紅冠水雞	
	普通翠鳥		喜鵲	
	珠頸斑鳩		大卷尾	○
魚類	夏威夷海鰱		吳郭魚	外來

資料來源：108 年，臺南市政府「臺南市生態檢核工作計畫(107 年度)」成果報告

註：*特化性：◎臺灣特有種、○臺灣特有亞種。*保育等級：I 表示瀕臨絕種野生動物、II 表示珍貴稀有野生動物、III 表示其他應予保育之野生動物。

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
維護管理階段	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*		
				家八哥	*Acridotheres tristis*		
			卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*		
			扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
				褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*		
			鴉科	喜鵲	*Pica pica*		
			燕科	家燕	*Hirundo rustica*		
		鴴形目	長腳鷸科	反嘴鴴	*Recurvirostra avosetta*		
				高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
			燕鷗科	黑腹燕鷗	*Chlidonias hybrida*		
		鴿形目	鳩鴿科	野鴿	*Columba livia*		
		鵜形目	鸚科	埃及聖鸚	*Threskiornis aethiopicus*		
		鸊鷉目	鸊鷉科	小鸊鷉	*Tachybaptus ruficollis*		
	魚類	海鱺目	大海鱺科	大海鱺	*Megalops cyprinoides*		
		鱸形目	麗魚科	吳郭魚	*Oreochromis sp.*	外來	
	蝦蟹螺貝	十足目	長臂蝦科	潔白長臂蝦	*Palaemon concinnus*		
		中腹足目	錐蜷科	流紋蜷	*Thiara riqueti*		
		貽貝目	殼菜蛤科	似殼菜蛤	*Mytilopsis sallei*	外來	

註：「外來」表外來種。

北門區永隆溝排水南 9 線上游左岸護岸治理工程植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
維護管理階段	單子葉植物	禾本科	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	巴拉草	歸化	草本	
			Chloris barbata Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
	雙子葉植物	大戟科	*Excoecaria agallocha* L.	土沉香	原生	喬木	VU
		豆科	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	銀合歡	歸化	草本	
		使君子科	*Terminalia mantalyi* H. Perrier.	小葉欖仁	栽培	喬木	
		旋花科	*Operculina turpethum* (L.) S. Manso	盒果藤	原生	藤本	LC
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)，「VU」表易危。

北門區玉港里聚落防護治理工程動物勘查名錄

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
施工階段	魚類	海鱺目	大海鱺科	大海鱺	*Megalops cyprinoides*		
			海鱺科	大眼海鱺	*Elops machnata*		
		鱸形目	麗魚科	吳郭魚	*Oreochromis sp.*	外來	
			鱧科	線鱧	*Channa striata*	外來	
	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*		
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
			鶇科	家八哥	*Acridotheres tristis*	外來	
		鵜形目	鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*		
				夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		

註：「外來」表外來種。

北門區玉港里聚落防護治理工程植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
施工階段	單子葉植物	大戟科	*Ricinus communis* L.	蓖麻	歸化	草本	
		禾本科	*Chloris barbata* Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
			Phragmites australis (Cav.) Trin ex Steud.	蘆葦	原生	草本	LC
		無患子科	*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴	藤本	歸化	
	雙子葉植物	大戟科	*Macaranga tanarius* (L.) *Muell.-Arg.*	血桐	原生	喬木	LC
			Bischofia javanica Bl.	茄苳	喬木	原生	LC
		木麻黃科	*Casuarina equisetifolia* L.	木麻黃	歸化	喬木	
		禾本科	*Panicum maximum* Jacq.	大黍	歸化	草本	
		豆科	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	銀合歡	歸化	草本	
			Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	歸化	草本	
		使君子科	*Terminalia catappa* L.	欖仁	原生	喬木	
			Terminalia mantalyi H. Perrier.	小葉欖仁	栽培	喬木	
		桑科	*Ficus microcarpa* L. f.	榕樹	原生	喬木	LC
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	
		無患子科	*Koelreuteria henryi Dummer*	台灣欒樹	特有	喬木	LC
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. radiata Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
			Pluchea indica (L.) *Less.*	鯽魚膽	原生	灌木	LC
		楝科	*Melia azedarach* Linn.	苦楝	原生	喬木	LC
		樟科	*Cinnamomum camphora* (L.) Presl.	樟樹	原生	喬木	LC

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

北門區永隆溝排水左岸(84 線段)治理工程動物勘查名錄

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
設計階段	底棲	十足目	長臂蝦科	潔白長臂蝦	*Palaemon concinnus*		
		中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來	
	魚類	海鱺目	大海鱺科	大海鱺	*Megalops cyprinoides*		
		鼠鱚目	虱目魚科	虱目魚	*Chanos chanos*		
		鱸形目	麗魚科	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
	鳥類	鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	*Alcedo atthis*		
		雀形目	八哥科	八哥	*Acridotheres cristatellus*	特亞	II
				白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
				家八哥	*Acridotheres tristis*	外來	
			扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
			鶺科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
				珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*		
				野鴿	*Columba livia*	外來	
		鵜形目	鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*		
	蜻蜓	蜻蛉目	細螅科	青紋細螅	*Ischnura senegalensis*		
			蜻蜓科	褐斑蜻蜓	*Brachythemis contaminata*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種、「II」表珍貴稀有之保育類物種。

北門區永隆溝排水左岸(84 線段)治理工程植物勘查名錄

階段	門	科別	中名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	禾本科	孟仁草	*Eleusine indica* (L.) Gaertn.	原生	草本	LC
		無患子科	倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	
	雙子葉植物	大戟科	大飛揚草	*Chamaesyce hirta* (L.) Millsp.	外來	草本	
		豆科	田菁	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	歸化	草本	
			濱豇豆	*Vigna marina* (Burm.) Merr.	原生	藤本	LC
			蠅翼草	*Desmodium triflorum* (L.) DC.	原生	草本	
		桑科	構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	原生	喬木	LC
		旋花科	野牽牛	*Ipomoea obscura* (L.) Ker Gawl.	原生	藤本	LC
		莧科	青莧	*Amaranthus patulus* Bertol	外來	草本	
		番杏科	假海馬齒	*Trianthema portulacastrum* L.	外來	草本	
		菊科	大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	

階段	門	科別	中名	學名	來源	型態	保育等級
			小白花鬼針	*Bidens pilosa* L. var. minor (Blume) Sherff	外來	草本	
			鰂魚膽	*Pluchea indica* (L.) Less.	原生	喬木	LC
		葉下珠科	多花油柑	*Phyllanthus multiflorus Willd.*	原生	灌木	LC
		葡萄科	漢氏山葡萄	*Ampelopsis brevipedunculata*(Maxim.) Trautv. var. hancei (Planch.) Rehder	原生	藤本	
		錦葵科	木棉	*Bombax malabaricum* DC.	歸化	喬木	
			朱槿	*Hibiscus rosa-sinensis* L.	外來	灌木	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

北門區錦三排水下游段應急工程動物調查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	鳥類	家八哥	*Acridotheres tristis*	外來	
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		棕背伯勞	*Lanius schach*		
		白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		麻雀	*Passer montanus*		
		赤腰燕	*Cecropis striolata*		
		家燕	*Hirundo rustica*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		野鴿	*Columba livia*	外來	
		小白鷺	*Egretta garzetta*		
		黃頭鷺	*Bubulcus ibis*		
	蝦蟹螺貝類	長臂蝦科			

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

北門區錦三排水下游段應急工程植物調查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	歸化	草本	
	雙子葉植物	飛揚草	*Chamaesyce hirta* (L.) Millsp.	歸化	草本	
		長柄菊	*Tridax procumbens* L.	歸化	草本	
		苦滇菜	*Sonchus oleraceus* L.	歸化	草本	

北門區蚵寮社區北側蒐集水路應急工程動物調查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	鳥類	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		麻雀	*Passer montanus*		
		家燕	*Hirundo rustica*		
		小白鷺	*Egretta garzetta*		
		野鴿	*Columba livia*	外來	
		埃及聖鷺	*Threskiornis aethiopicus*	外來	
		大白鷺	*Ardea alba*		
		翠鳥	*Alcedo atthis*		
		小燕鷗	*Sternula albifrons*		II
		黑腹燕鷗	*Chlidonias hybrida*		
		裏海燕鷗	*Hydroprogne caspia*		
	魚類	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
		茉莉花鱂	*Poecilia latipinna*	外來	
		食蚊魚	*Gambusia affinis*	外來	
	蝦蟹螺貝類	東方白蝦	*Exopalaemon orientis*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種、「II」表珍貴稀有之保育類物種。

北門區蚵寮社區北側蒐集水路應急工程植物調查名錄

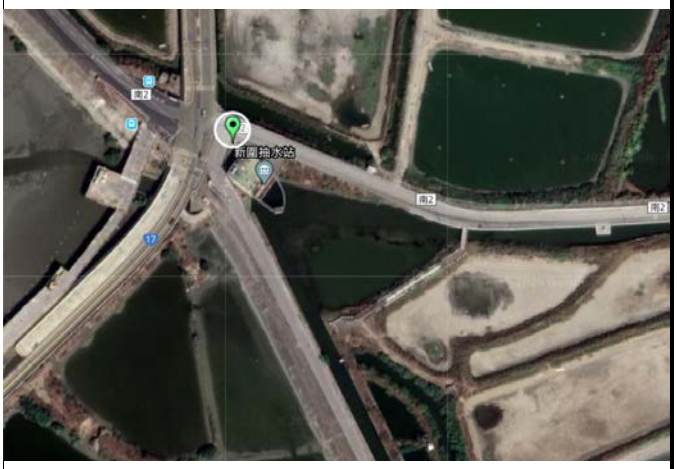
階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	歸化	草本	
		雙花草	*Dichanthium annulatum* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
	雙子葉植物	木麻黃	*Casuarina equisetifolia* L.	歸化	喬木	
		毛西番蓮	*Passiflora foetida* L. var. *hispida* (DC. ex Triana & Planch.) Killip ex Gleason	歸化	草本	
		田菁	*Sesbania cannabina* (Retz.) Poir.	歸化	草本	
		馬世濱藜	*Atriplex maximowicziana* Makino	原生	草本	LC
		土牛膝	*Achyranthes aspera* L. var. *indica* L.	原生	草本	LC
		裸花鹼蓬	*Suaeda maritima* (L.) Dumort.	原生	草本	LC
		海馬齒	*Sesuvium portulacastrum* (L.) L.	原生	草本	LC
		苦滇菜	*Sonchus oleraceus* L.	歸化	草本	
		海茄冬	*Avicennia marina* (Forssk.) Vierh.	原生	灌木	LC

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(0~30%) □維護管理

工程名稱	新圍抽水站老舊抽水機組及附屬設施更新改善工	設計/監造單位	黎明工程顧問股份有限公司
		施工單位	達宏營造工程有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/02/11
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	新圍抽水站

工程內容	工程點位
左岸護岸(5K+840~6K+000)L-160m 右岸護岸(5K+840~6K+227)L-387m	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於北門區新圍抽水站，鄰近區域多為養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區抽水站前池皆以水泥化，邊坡有濱溪植被生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市北門區，根據生態敏感圖資套疊成果，鄰近臺南北門重要野鳥棲地及北門國家重要濕地，但不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因位於感潮帶，水質受潮汐影響鹽度偏高，鄰近養殖廢水排入造成藻類繁生，本區水色黃綠，無明顯臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有深流環境。

現勘照片

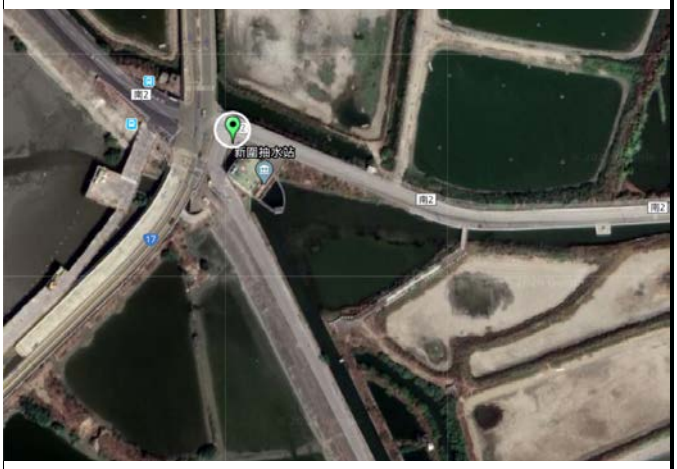
工區現況

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(30~60%) □維護管理

工程名稱	新圍抽水站老舊抽水機組及附屬設施更新改善工	設計/監造單位	黎明工程顧問股份有限公司
		施工單位	達宏營造工程有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/03/04
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	新圍抽水站

工程內容	工程點位
左岸護岸(5K+840~6K+000)L-160m 右岸護岸(5K+840~6K+227)L-387m	

現勘紀錄

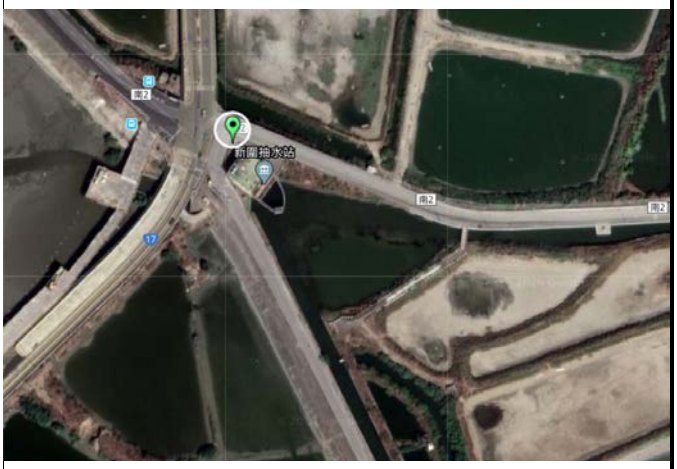
1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於北門區新圍抽水站，鄰近區域多為養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區抽水站前池皆以水泥化，但因提案淤積而有濱溪植被生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市北門區，根據生態敏感圖資套疊成果，鄰近臺南北門重要野鳥棲地及北門國家重要濕地，但不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因位於感潮帶，水質受潮汐影響鹽度偏高，鄰近養殖廢水排入造成藻類繁生，本區水色黃綠，無明顯臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本工區因位於感潮帶，發現水域物種為適應汽水域之魚種，為綠背鼈鮻及日本海鰶，底棲生物部分怎可發現臺灣厚蟹於泥灘地上覓食。陸域生物則多為低海拔及沿海地區常見物種，可見翠鳥、洋燕、白頭翁、青足鷸、紅鳩及小白鷺等鳥類。植物部分，河床灘地濱溪植被帶可見孟仁草、田菁、肥豬豆、構樹、盒果藤、大花咸豐草及苦楝等植物。
6. 備註:本工區現勘時已開工，機具便道以土方堆積構築，以鋼板樁設置擋水設施，但仍可發現土方散落水中。

現勘照片	
工區環境	
臺灣厚蟹	肥豬豆

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

工程名稱	新圍抽水站老舊抽水機組及附屬設施更新改善工	設計/監造單位	黎明工程顧問股份有限公司
		施工單位	達宏營造工程有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/06/10
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	新圍抽水站

工程內容	工程點位
左岸護岸(5K+840~6K+000)L-160m 右岸護岸(5K+840~6K+227)L-387m	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於北門區新圍抽水站，鄰近區域多為養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區抽水站前池皆以水泥化，但因提案淤積而有濱溪植被生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市北門區，根據生態敏感圖資套疊成果，鄰近臺南北門重要野鳥棲地及北門國家重要濕地，但不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因位於感潮帶，水質受潮汐影響鹽度偏高，鄰近養殖廢水排入造成藻類繁生，本區水色黃綠，無明顯臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本工區因位於感潮帶，發現水域物種為適應汽水域之魚種，為雜交吳郭魚、綠背龜鮻及日本海鰶，底棲生物部分怎可發現臺灣厚蟹及弧邊管招潮蟹於泥灘地上覓食。陸域生物則多為低海拔及沿海地區常見物種，可見翠鳥、洋燕、白頭翁、青足鷸、紅鳩及小白鷺等鳥類。植物部分，河床灘地濱溪植被帶可見孟仁草、田菁、肥豬豆、構樹、盒果藤、大花咸豐草及苦楝等植物。
6. 備註:本工區現勘時為施工中(60~100%)，機具便道以土方堆積構築，擋水鋼板已拆除，機具於土堤堆積便道上行走，造成土方散落水中。

現勘照片

工區環境

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(30~60%) □維護管理

工程名稱	北門區雙春部落防護治理工程	設計/監造單位	崇峻工程顧問有限公司
		施工單位	長泓陞營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/03/04
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	雙春部落排水

工程內容	工程點位
右護岸加高670m。抽水機房及集水井擴建。購置抽水機2cms及發電機。道路加高。	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於北門區雙春部落排水，工區中段緊鄰雙布部落，鄰近地區多為養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區堤岸均以水泥化，近乎垂直。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市北門區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區鄰近北門濕地(國家級)。
4. 水域狀況:本區因鄰近出海口，為感潮區段，水色呈現綠色半透明，流速緩慢，並無明顯臭味，此水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本區因鄰近出海口，為感潮區段，因水色較深僅發現食紋魚1種外來種魚類，底棲生物方面則可見到雙齒近相手蟹、奇異海蟑螂及臺灣厚蟹於邊坡水泥塊活動，令可見到黑尺牡蠣附著於水泥邊坡上方，陸域生物部分則多為底海地區常見鳥類，白尾八哥及紅鳩於電線杆上停棲，洋燕於空中飛翔，小白鷺、夜鷺、栗小鷺及紅冠水雞則於鄰近魚塭內覓食。植物部分，因沿海地區且鄰近社區，可見植物種類並不多，可見孟仁草、銀合歡及大花咸豐草等常見植物。

現勘照片	
上游	下游
臺灣厚蟹	黑齒牡蠣
白尾八哥	

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(30~60%) □維護管理

工程名稱	北門區雙春部落防護治理工程	設計/監造單位	崇峻工程顧問有限公司
		施工單位	長泓陞營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/03/18
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	雙春部落排水

工程內容	工程點位
右護岸加高670m。抽水機房及集水井擴 建。購置抽水機2cms及發電機。道路加高。	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於北門區雙春部落排水，工區中段緊鄰雙布部落，鄰近地區多為養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區堤岸均以水泥化，近乎垂直。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市北門區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區鄰近北門濕地(國家級)。
4. 水域狀況:本區因鄰近出海口，為感潮區段，水色呈現綠色半透明，流速緩慢，並無明顯臭味，此水域型態單一，僅有深流環境。

現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	北門區雙春部落防護治理工程	設計/監造單位	崇峻工程顧問有限公司
		施工單位	長泓陞營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/22
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	雙春部落排水

工程內容	工程點位
右護岸加高670m。抽水機房及集水井擴 建。購置抽水機2cms及發電機。道路加高。	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於北門區雙春部落排水，工區中段緊鄰雙布部落，鄰近地區多為養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區堤岸均以水泥化，為垂直堤岸。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市北門區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區鄰近北門濕地(國家級)。
4. 水域狀況:本區因鄰近出海口，為感潮區段，水色呈現綠色半透明，流速緩慢，並無明顯臭味此水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本區因鄰近出海口，為感潮區段，發現食紋魚、雜交吳郭魚2種外來種魚類，原生種魚類則有綠背龜鮻、頭紋細棘鰕虎、爪哇擬鰕虎，底棲生物方面則調查到字紋弓蟹、雙齒近相手蟹、斑點擬相手蟹、奇異海蟑螂、波紋玉黍螺、花青螺、顆粒玉黍螺，陸域生物部分則多為底海地區常見鳥類，白尾八哥、赤腰燕、紅鳩及家燕停棲於工區周邊電線上；翠鳥、夜鷺、高蹺鴴則在鄰近魚塭覓食或是休憩；褐頭鷦鶯及麻雀則在草叢邊覓食活動。植物部分皆為西部平原常見物種，喬木調查到小葉欖仁、水黃皮、羊蹄甲、密花白飯樹、榕樹、摩鹿加合歡及欖仁；藤本植物有木防己、倒地鈴及野牽牛；草本植物則有馬氏濱藜、大花咸豐草、毛馬齒莧、田菁、印度牛膝、孟仁草、銀合歡、龍葵及鹽地鼠尾栗。

現勘照片

工區現況

吳郭魚

馬氏濱藜

毛馬齒莧

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

工程名稱	北門區北馬社區部落防護治理工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	騰旺營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/02/11
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	北馬社區

工程內容	工程點位
圍堤計畫高程採EL+2.3m，增設北馬社區聯外排水站2.0cms	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於北門區北馬社區，社區北側緊鄰八掌溪堤岸，鄰近區域多為養殖魚塭及農耕地。
2. 堤岸類型:本工區內各溝區皆以水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市北門區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區鄰近八掌溪口國家重要濕地及嘉義布袋溼地重要野鳥棲息地。
4. 水域狀況:本社區排水溝水源主要來自民生用水，水質狀況大致都不佳，水色灰濁，具明顯臭味，水流速慢，水域型態單一，僅有淺流環境。
5. 本工區水質不佳，未發現任何魚類及蝦蟹螺貝類。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如白尾八哥、喜鵲、洋燕、白頭翁、家八哥、小鸊鷉、紅鳩、夜鷺及黃頭鷺等。植物部分，可於社區周邊發現蘆葦、倒地鈴、野莧菜、小葉欖仁、茄苳、田菁、構樹、木麻黃、胡桐及疏穗莎草等植物。

現勘照片

工區現況

夜鷺

麻雀

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	北門區北馬社區部落防護治理工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	騰旺營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/22
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	北馬社區

工程內容	工程點位
圍堤計畫高程採EL+2.3m，增設北馬社區聯 外排水站2.0cms	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於北門區北馬社區，社區北側緊鄰八掌溪堤岸，鄰近區域多為養殖魚塭及農耕地。
2. 堤岸類型:本工區內各溝區皆以水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市北門區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區鄰近八掌溪口國家重要濕地及嘉義布袋溼地重要野鳥棲息地。
4. 水域狀況:本社區排水溝水源主要來自民生用水，水質狀況大致都不佳，水色灰濁，具明顯臭味，水流速慢，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本工區水質不佳，未發現任何魚類及蝦蟹螺貝類。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如白尾八哥、喜鵲、洋燕、白頭翁、家八哥、小鸊鷉、紅鳩、夜鷺及黃頭鷺等。植物部分，可於社區周邊發現蘆葦、倒地鈴、野莧菜、小葉欖仁、茄苳、田菁、構樹、木麻黃、胡桐及疏穗莎草等植物。

現勘照片

工區現況

夜鷺

麻雀

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	北門區永隆溝排水南9線上游左岸護岸治理工程	設計/監造單位	崇竣工程顧問有限公司
		施工單位	耀進營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/04/15
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	永隆溝排水
工程內容		工程點位	
新建左岸護岸230m			

現勘紀錄

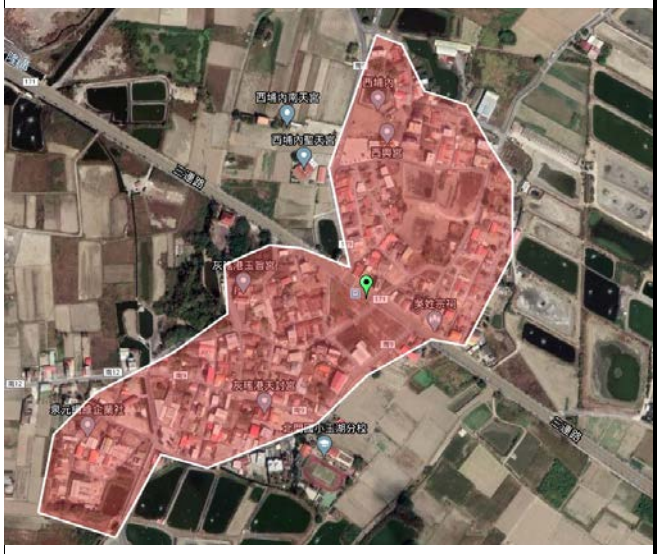
1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於北門區永隆溝排水，鄰近區域多為養殖魚塭為主。
2. 堤岸類型:本工區兩岸皆為原始土坡，多濱溪植被生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市北門區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區鄰近臺南北門重要野鳥棲地及北門國家重要濕地，但不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區受鄰近養殖廢水排入影響，水中藻類繁生，水色呈線咖啡色，但無明顯臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本區因位處感潮帶，發現水域物種為適應汽水域之洄游性魚類，可發現大量大海鱸進入河道中，另外也可發現吳郭魚1種外來種，蝦蟹螺貝類則可見潔白長臂蝦、流紋蜷及似殼菜蛤，陸域生物則多為低海拔地區及臨海常見物種，可見家八哥、大卷尾、灰頭鷦鶯及褐頭鷦鶯於電線杆上停棲、河道上可見小鸊鷉悠游其中，魚塭灘地可見高蹺鴴、反嘴鴴、黑腹燕鷗及埃及聖鷺覓食，空中可見家燕盤旋，一旁草生地則可見到喜鵲、家燕及野鴿穿梭其中。植物部分，河床灘地濱溪植被帶可見孟仁草、蘆葦、土沉香、銀合歡、小葉欖仁、盒果藤及大花咸豐草等植物。

現勘照片	
現況環境	
白尾八哥	吳郭魚

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(0~30%) □維護管理

工程名稱	北門區玉港里部落防護治理工程	設計/監造單位	旭城工程技術顧問有限公司
		施工單位	建裕營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/04/24
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	玉港里部落

工程內容	工程點位
新建防水閘門移設4座、手動水門3座、省力 是手動水門5座、舌閥2座、自動水門3座、蓄 水前池及抽水機	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程位於將軍區玉港里部落，區域內多為住宅區，其餘地區多為農耕地及養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區整治之溝渠兩側均以水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市北門區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區鄰近臺南北門重要野鳥棲地及北門國家重要濕地，但不在敏感區域內。
4. 水域狀況:各溝渠因鄰近農業及民生廢水流入，水質環境較差，水色因藻華呈現綠色，水域型態單一，多為深流環境。
5. 本工區水質不佳，發現水域物種均為適應汙染之外來物種，如吳郭魚及線鱧等，因潮汐影響也可見到大海鱸及大眼海鱸上溯至河道中，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見白尾八哥、大卷尾、麻雀、洋燕、家八哥、小白鷺、夜鷺等鳥類。植物部分有蓖麻、孟仁草、蘆葦、倒地鈴、血桐、茄苳、木麻黃、大黍、銀合歡、田菁、欖仁、小葉欖仁、榕樹、野莧菜、台灣欒樹、大花咸豐草、鯽魚膽、苦楝及樟樹等植物分布。

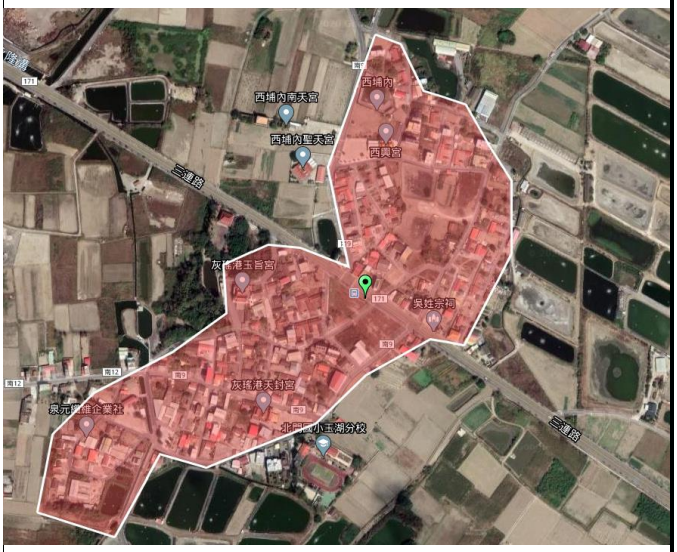
現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(30~60%) □維護管理

工程名稱	北門區玉港里部落防護治理工程	設計/監造單位	旭城工程技術顧問有限公司
		施工單位	建裕營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/08/05
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	玉港里部落

工程內容	工程點位
新建防水閘門移設4座、手動水門3座、省力是手動水門5座、舌閥2座、自動水門3座、蓄水前池及抽水機	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程位於將軍區玉港里部落，區域內多為住宅區，其餘地區多為農耕地及養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區整治之溝渠兩側均以水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市北門區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區鄰近臺南北門重要野鳥棲地及北門國家重要濕地，但不在敏感區域內。
4. 水域狀況:現勘當日降下豪雨，水質混濁，水域型態單一，多為深流環境。

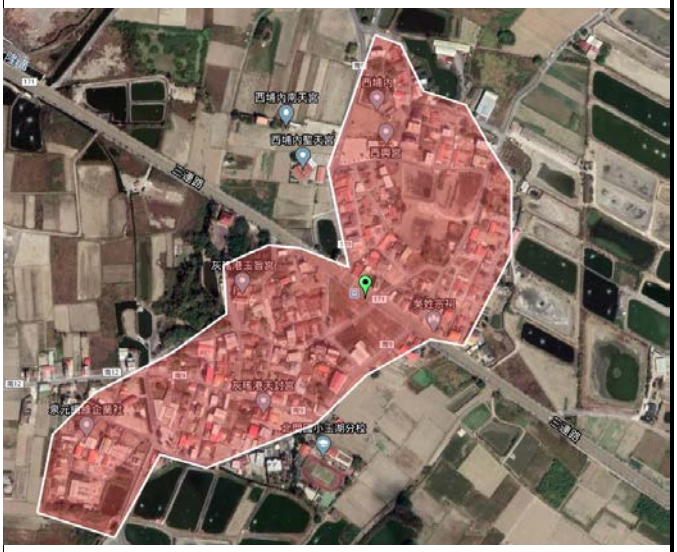
現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

工程名稱	北門區玉港里部落防護治理工程	設計/監造單位	旭城工程技術顧問有限公司
		施工單位	建裕營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/10/27
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	玉港里部落

工程內容	工程點位
新建防水閘門移設4座、手動水門3座、省力是手動水門5座、舌閥2座、自動水門3座、蓄水前池及抽水機	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程位於將軍區玉港里部落，區域內多為住宅區，其餘地區多為農耕地及養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區整治之溝渠兩側均以水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市北門區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區鄰近臺南北門重要野鳥棲地及北門國家重要濕地，但不在敏感區域內。
4. 水域狀況:各溝渠因鄰近農業及民生廢水流入，水質環境較差，水色因藻華呈現綠色，水域型態單一，多為深流環境。
5. 本工區水質不佳，發現水域物種均為適應污染之外來物種，如吳郭魚及線鱧等，原生種則紀錄綠背龜鮻同為耐汙性魚種，水面可見魚屍漂浮魚排水道中。

現勘照片

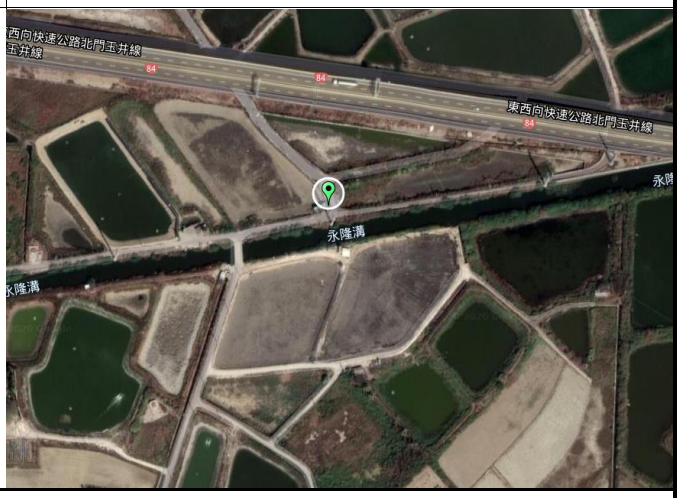
工區現況

棕背伯勞

吳郭魚

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	北門區永隆溝排水左岸(84線段)治理工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	仕強營造股份有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/06/20
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	永隆溝排水
工程內容		工程點位	
排水路改善650公尺(單岸)			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於北門區永隆溝排水，鄰近區域多為養殖魚塭為主。
2. 堤岸類型:本工區兩岸皆為原始土坡，多濱溪植被生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市北門區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區鄰近臺南北門重要野鳥棲地及北門國家重要濕地，但不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區受鄰近養殖廢水排入影響，水中藻類繁生，水色呈線咖啡色，但無明顯臭味，流速緩慢，水域型態:淺瀨，深流環境。
5. 本區因位處感潮帶，發現水域物種為適應此水域之洄游性魚類，可發現大量大海鱸進入河道中，另外也可發現吳郭魚1種外來種，蝦蟹螺貝類則可見潔白長臂蝦、流紋蜷及似殼菜蛤，陸域生物則多為低海拔地區及臨海常見物種，可見家八哥、大卷尾、灰頭鷦鶯及褐頭鷦鶯於電線杆上停棲、河道上可見小鸊鷉悠游其中，魚塭灘地可見高蹺鴴、反嘴鴴、黑腹燕鷗及埃及聖鷺覓食，空中可見家燕盤旋，一旁草生地則可見到喜鵲、家燕及野鴿穿梭其中。植物部分，河床灘地濱溪植被帶可見孟仁草、蘆葦、土沉香、銀合歡、小葉欖仁、盒果藤及大花咸豐草等植物。

現勘照片	
現況環境	
大捲尾	銀合歡
流紋蜷	潔白長臂蝦

大海鰱	

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	北門區錦三排水下游段應急工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	110/01/28
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	北門區
工程內容		工程點位	
排水路改善120公尺			

現勘紀錄

1. 邊土地利用情形:本工程流域位於八掌溪流域，左岸環境為農地，右岸為錦湖聚落多為人造建築。
2. 堤岸類型:本工區兩岸已進行水泥化垂直護岸。
3. 生態敏感區域:本工區因位於北門區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區鄰近八掌溪口國家重要濕地及嘉義布袋潟地重要野鳥棲息地。
4. 水域狀況:本區位於感潮帶，水質狀況尚可。水流速慢，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 生物狀況:本區水質狀況尚可，水域生物紀錄有等齒沼蝦、雜交吳郭魚及綠背龜鮻。工區因鄰近村落，鳥類組成多為適應人為活動之種類，如:家八哥、白尾八哥、烏頭翁、麻雀、赤腰燕及野鴿。植物紀錄: 孟仁草、長柄菊、飛揚草及苦滇菜。

現勘照片	
工區現況	

現場勘查紀錄表

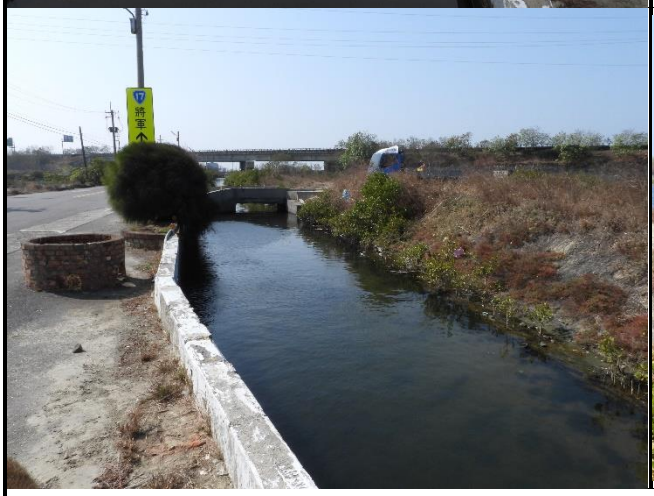
階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	北門區蚵寮社區北側蒐集水路應急工程	設計/監造單位	崇峻工程顧問有限公司
		施工單位	
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	110/01/29
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	北門區
工程內容		工程點位	
護岸培厚300公尺			

現勘紀錄

1. 邊土地利用情形:本工程流域位於急水溪出海口，周遭環境多為魚塭與社區建築。
2. 堤岸類型:本工區左岸部分右岸現況為舊有磚牆堆砌提岸，現以被水位淹沒，無防洪功能
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市北門區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區位於臺南北門重要野鳥棲地，且鄰近北門國家重要濕地。
4. 水域狀況:本區位於感潮帶，水色清澈乾淨，無臭味，水域型態則有深潭及深流。
5. 生物狀況:本區水域生物紀錄茉莉花鱗及雜交吳郭魚，鳥類則紀錄白尾八哥、麻雀及家八哥，較能適應人為環境之鳥種於村落中活動，周遭魚塭則有大白鷺、小白鷺、翠鳥及黑腹燕鷗於周遭魚塭覓食，植物紀錄則有海茄冬、海馬齒、木麻黃、馬氏濱藜、孟仁草、雙花草、田菁、毛西番蓮及假千日紅。

現勘照片



工區現況

茉莉花鰣

埃及聖鸚

#12.新圍抽水站老舊抽水機組及附屬設施更新改善工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/02/11	填表人	白千易
	水系名稱	急水溪支流	行政區	臺南市北門區
	工程名稱	新圍抽水站老舊抽水機組及附屬設施更新改善工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(0~30%) □維護管理階段
	調查樣區	新圍抽水站	位置座標（TW97）	23.29383, 120.14654
	工程概述	左岸護岸(5K+840~6K+000)L-160m、右岸護岸(5K+840~6K+227)L-387m		

②
現況圖

□定點連續周界照片　□工程設施照片　■水域棲地照片　■水岸及護坡照片　■水棲生物照片　□相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 ■其他：本工程僅為抽水站改建，並未影響水域環境

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 ■其他：本工程僅為抽水站改建，並未影響水域環境
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、■優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 ■其他：本工程僅為抽水站改建，並未影響水域環境
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：抽水站前池護坡已水泥化，裸露灘地有濱溪植被分布，0 分** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	3	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他：本工程僅為抽水站改建，並未影響水域環境
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 ■減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、■蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	■縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 8 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 4 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 4 (總分 20 分)**	**總和= 16 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#12.新圍抽水站老舊抽水機組及附屬設施更新改善工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/3/04	填表人	白千易
	水系名稱	急水溪支流	行政區	臺南市北門區
	工程名稱	新圍抽水站老舊抽水機組及附屬設施更新改善工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(30~60%) □維護管理階段
	調查樣區	新圍抽水站	位置座標（TW97）	(23.29383, 120.14654)
	工程概述	左岸護岸(5K+840~6K+000)L-160m、右岸護岸(5K+840~6K+227)L-387m		

②
現況圖

□定點連續周界照片　□工程設施照片　■水域棲地照片　■水岸及護坡照片　■水棲生物照片　□相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 ■其他：本工程僅為抽水站改建，並未影響水域環境

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 ■其他：本工程僅為抽水站改建，並未影響水域環境
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、■優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 ■其他：本工程僅為抽水站改建，並未影響水域環境
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：抽水站前池護坡已水泥化，裸露灘地有濱溪植被分布，1 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	4	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他：本工程僅為抽水站改建，並未影響水域環境
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 ■減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、■蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** ■生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	7	■縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 10 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 5 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 13 (總分 20 分)**	**總和= 28 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#12.新圍抽水站老舊抽水機組及附屬設施更新改善工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/06/10	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪支流	行政區	臺南市北門區
	工程名稱	新圍抽水站老舊抽水機組及附屬設施更新改善工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(60~100%) □維護管理階段
	調查樣區	新圍抽水站	位置座標（TW97）	23.29383, 120.14654
	工程概述	左岸護岸(5K+840~6K+000)L-160m、右岸護岸(5K+840~6K+227)L-387m		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、■優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：抽水站前護坡水泥化，裸露泥土灘地有濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	3	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 ■減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、■蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 ■生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	4	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 8 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 4 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 10 (總分 20 分)**	**總和=22 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#21.北門區雙春部落防護治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/3/4	填表人	白千易
	水系名稱	急水溪支流	行政區	臺南市北門區
	工程名稱	北門區雙春部落防護治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(30~60%) □維護管理階段
	調查樣區	雙春排水	位置座標（TW97）	23.30028, 120.13094
	工程概述	右護岸加高 670m。抽水機房及集水井擴建。購置抽水機 2cms 及發電機。道路加高。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	□增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、■優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	3	■標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 ■減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、■蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 ■生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	4	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = __8__ (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = __9__ (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = __7__ (總分 20 分)**	**總和=__24__ (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#21.北門區雙春部落防護治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/3/18	填表人	白千易
	水系名稱	急水溪支流	行政區	臺南市北門區
	工程名稱	北門區雙春部落防護治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(60~100%) □維護管理階段
	調查樣區	雙春排水	位置座標（TW97）	23.30028, 120.13094
	工程概述	右護岸加高 670m。抽水機房及集水井擴建。購置抽水機 2cms 及發電機。道路加高。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、■優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ■調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，無濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 13 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和= 34 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#21.北門區雙春部落防護治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/05/22	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪支流	行政區	臺南市北門區
	工程名稱	北門區雙春部落防護治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 ■維護管理階段
	調查樣區	雙春排水	位置座標（TW97）	23.30028, 120.13094
	工程概述	右護岸加高 670m。抽水機房及集水井擴建。購置抽水機 2cms 及發電機。道路加高。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ■調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 ■生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	4	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 13 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 10 (總分 20 分)**	**總和=38 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#28.北門區北馬社區部落防護治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/02/11	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市北門區
	工程名稱	北門區北馬社區部落防護治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(60~100%) □維護管理階段
	調查樣區	北馬社區排水設施(工區內排水溝)	位置座標（TW97）	23.30466,120.15766
	工程概述	社區排水專用渠道 400m。新建抽水站。購置抽水機 2cms 及發電機。道路加高。		

②
現況圖

□定點連續周界照片　□工程設施照片　□水域棲地照片　□水岸及護坡照片　□水棲生物照片　□相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) ■皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	10	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，無濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** ■水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	10	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 17 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 10 (總分 20 分)**	**總和=42 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#28.北門區北馬社區部落防護治理工程水水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
紀錄日期	109/05/22	填表人	曾信翰	
水系名稱	急水溪	行政區	臺南市北門區	
工程名稱	北門區北馬社區部落防護治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 ■維護管理階段	
調查樣區	北馬社區排水設施(工區內排水溝)	位置座標（TW97）	23.30466,120.15766	
工程概述	社區排水專用渠道 400m。新建抽水站。購置抽水機 2cms 及發電機。道路加高。			
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、□深流、■深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路上游兩側護岸為水泥護坡，無濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	3	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	3	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等■泥沙(詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) ■水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 10 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 16 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 7 (總分 20 分)**	**總和= 33 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#34.北門區永隆溝排水南 9 線上游左岸護岸治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/04/15	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市北門區
	工程名稱	北門區永隆溝排水南 9 線上游左岸護岸治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 ■維護管理階段
	調查樣區	永隆溝排水	位置座標（TW97）	23.27065,120.1391
	工程概述	左岸 513 公尺半重力式護岸(H=4.5m)。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路右側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 ■面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	3	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、■蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 ■生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	4	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

<table>
<tr><th colspan="2">類別</th><th>③
評估因子勾選</th><th>④
評分</th><th>⑤
未來可採行的生態友善策略或措施</th></tr>
<tr><td rowspan="2">生態特性</td><td rowspan="2">(H)
水域生產者</td><td>Q：您看到的水是什麼顏色?
評分標準：
□水呈現藍色且透明度高：10 分
□水呈現黃色：6 分
■水呈現綠色：3 分
□水呈現其他色：1 分
□水呈現其他色且透明度低：0 分</td><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">□避免施工方法及過程造成濁度升高
□調整設計，增加水深
□維持水路洪枯流量變動
□檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準
□增加水流曝氣機會
□建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測
□其他：</td></tr>
<tr><td>生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</td></tr>
<tr><td colspan="2">綜合評價</td><td>水的特性項總分 = A+B+C = <u>13</u> (總分 30 分)
水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = <u>8</u> (總分 30 分)
生態特性項總分 = G+H = <u>7</u> (總分 20 分)</td><td colspan="2">總和=<u>28</u> (總分 80 分)</td></tr>
</table>

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#38.北門區玉港里部落防護治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/4/24	填表人	白千易
	水系名稱	急水溪支流	行政區	臺南市北門區
	工程名稱	北門區玉港里部落防護治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(0~30%) □維護管理階段
	調查樣區	玉港里部落	位置座標（TW97）	23.26389, 120.1399
	工程概述	新建防水閘門移設 4 座、手動水門 3 座、省力是手動水門 5 座、舌閥 2 座、自動水門 3 座、蓄水前池及抽水機		

②
現況圖

□定點連續周界照片　□工程設施照片　■水域棲地照片　■水岸及護坡照片　□水棲生物照片　□相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	3	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、■優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側均為水泥堤岸，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	3	■標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 ■其他_河道地層泥質環境適合提供蟹類挖洞棲息，建議採取不封底設計
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 5 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 9 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 4 (總分 20 分)**	**總和= 18 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#38.北門區玉港里部落防護治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/8/5	填表人	白千易
	水系名稱	急水溪支流	行政區	臺南市北門區
	工程名稱	北門區玉港里部落防護治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(30~60%) □維護管理階段
	調查樣區	玉港里部落	位置座標（TW97）	23.26389, 120.1399
	工程概述	新建防水閘門移設 4 座、手動水門 3 座、省力是手動水門 5 座、舌閥 2 座、自動水門 3 座、蓄水前池及抽水機		

② 現況圖

□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	3	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、■優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側均為水泥堤岸，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	3	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	■標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 ■其他_河道地層泥質環境適合提供蟹類挖洞棲息，建議採取不封底設計
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** ■水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	10	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 12 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 9 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 11 (總分 20 分)**	**總和= 32 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#38.北門區玉港里部落防護治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/10/27	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪支流	行政區	臺南市北門區
	工程名稱	北門區玉港里部落防護治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(60~100%) □維護管理階段
	調查樣區	玉港里部落	位置座標（TW97）	23.26389, 120.1399
	工程概述	新建防水閘門移設 4 座、手動水門 3 座、省力是手動水門 5 座、舌閥 2 座、自動水門 3 座、蓄水前池及抽水機		

②
現況圖

□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	■增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	3	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、■優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	0	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側均為水泥堤岸，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	■標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣□性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 面積比例大於 75%： 1 分 ■同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	0	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 ■其他_河道地層泥質環境適合提供蟹類挖洞棲息，建議採取不封底設計
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 4 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 5 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 4 (總分 20 分)**	**總和= 13 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#67.北門區永隆溝排水左岸(84 線段)治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/06/20	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市北門區
	工程名稱	北門區永隆溝排水左岸(84 線段)治理工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	永隆溝排水	位置座標（TW97）	23.27302,120.14338
	工程概述	排水路改善 650 公尺(單岸)		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、■淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 ■水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	3	□增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ■調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註:**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為自然邊坡，有濱溪植被分布，另一側為水泥垂直坡岸，2 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	7	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** ■仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	10	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) ■水棲昆蟲、■螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	■縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ■增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 16 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 27 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 4 (總分 20 分)**	**總和=47 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#88.北門區錦三排水下游段應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	110/01/28	填表人	曾信翰
	水系名稱	八掌溪	行政區	北門區
	工程名稱	北門區錦三排水下游段應急工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	錦三排水	位置座標（TW97）	23.299146, 120.167924
	工程概述	排水路改善 120 公尺		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 □水域棲地照片 □水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	□增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	■降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 ■縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖)	5	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
		Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難		
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) ■縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) ■增加渠道底面透水面積比率 ■減少高濁度水流流入 □其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、■蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	■縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:
	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 14 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 3 (總分 20 分)**	**總和=32 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#96.北門區蚵寮社區北側蒐集水路應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	110/01/29	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	北門區
	工程名稱	北門區蚵寮社區北側蒐集水路應急工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	蚵寮社區	位置座標（TW97）	23.289000, 120.135009
	工程概述	護岸培厚 300 公尺		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、■深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	3	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 ■水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖)	8	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
		Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難		
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	6	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____

<table>
<tr><th colspan="2">類別</th><th>③
評估因子勾選</th><th>④
評分</th><th>⑤
未來可採行的生態友善策略或措施</th></tr>
<tr><td rowspan="2">生態特性</td><td>(G)
水生動物豐多度(原生 or 外來)</td><td>Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選)
□水棲昆蟲、■螺貝類、■蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類
評分標準：
□生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分
■生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分
□生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分
□生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分
指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分
(詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物)
生態意義：檢視現況河川區排生態系統狀況</td><td>4</td><td>□縮減工程量體或規模
□調整設計，增加水深
□移地保育(需確認目標物種)
□建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測：
□其他:</td></tr>
<tr><td>(H)
水域生產者</td><td>Q：您看到的水是什麼顏色?
評分標準：
■水呈現藍色且透明度高：10 分
□水呈現黃色：6 分
□水呈現綠色：3 分
□水呈現其他色：1 分
□水呈現其他色且透明度低：0 分
生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</td><td>10</td><td>□避免施工方法及過程造成濁度升高
□調整設計，增加水深
□維持水路洪枯流量變動
□檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準
□增加水流曝氣機會
□建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測
□其他：</td></tr>
<tr><td colspan="2">綜合評價</td><td>水的特性項總分 = A+B+C = 19 (總分 30 分)
水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 24 (總分 30 分)
生態特性項總分 = G+H = 14 (總分 20 分)</td><td colspan="2">總和= 57 (總分 80 分)</td></tr>
</table>

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

3.4.19　永康區西勢中排一(第三期)護岸治理工程

一、工程簡介

「永康區西勢中排一(第三期)護岸治理工程」期別屬前瞻計畫二批工程案件，工程位於臺南市永康區，為鹽水溪流域，施作範圍如圖 3.4.19-1。工程主要工項為左右護岸 0K+095~0K+440 施作，工程已於 108 年 8 月 10 日開工，並於 109 年 7 月 4 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

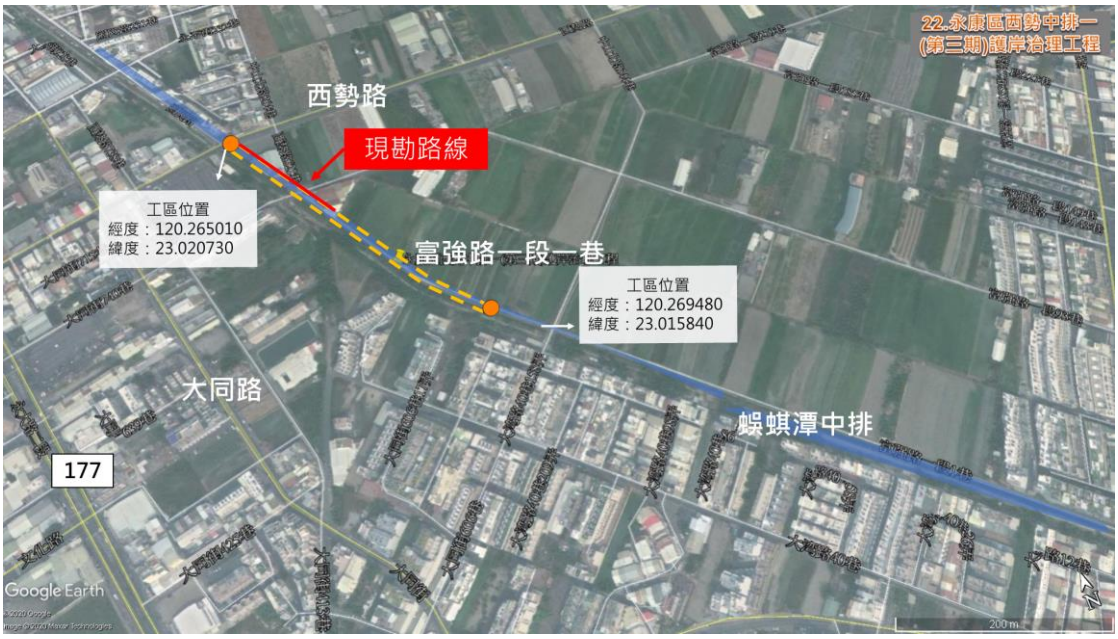


圖 3.4.19-1　永康區西勢中排一(第三期)護岸治理工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區位於永康區西勢中排，鄰近右岸區域多為農耕用地，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，此區應屬低度敏感區域，左岸則多人為建築物，屬人為干擾區域，生態敏感區域圖如圖 3.4.19-2。

圖 3.4.19-2　永康區西勢中排一(第三期)護岸治理工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於施工階段 109 年 5 月 27 日及維護管理階段 109 年 8 月 17 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.19-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.19-2 及表 3.4.19-3，生物名錄如附件三。動物共記錄 3 類 18 種，植物共記錄 2 類 11 種。

表 3.4.19-1　永康區西勢中排一(第三期)護岸治理工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	鄰近農地
環境照片		

表 3.4.19-1　永康區西勢中排一(第三期)護岸治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
爬蟲類	斑龜			--	V	
魚類	鱂條				V	
	豹紋翼甲鯰	外來			V	
	吳郭魚	外來			V	
	線鱧	外來			V	
鳥類	大卷尾	特亞			V	

	斑文鳥				V	
	麻雀				V	V
	樹鵲	特有			V	
	洋燕				V	V
	家燕					V
	紅鳩					V
	白頭翁	特亞			V	
	紅冠水雞				V	
	樹鵲					V
	中白鷺					V
	褐頭鷦鶯					V
	野鴿					V

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.19-1　永康區西勢中排一(第三期)護岸治理工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	蓖麻	歸化	草本			V	V
	巴拉草	歸化	草本			V	V
	秀貴甘蔗	外來	草本			V	
雙子葉植物	血桐	原生	喬木	LC		V	V
	銀合歡	歸化	草本			V	V
	雀榕	原生	喬木		--	V	V
	野莧菜	歸化	草本			V	V
	青莧	外來	草本			V	V
	大花咸豐草	歸化	草本			V	V
	羊蹄甲	外來	喬木			V	V
	龍葵	原生	草本			V	V

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 5 月 27 日進行施工階段及 8 月 17 日進行維管階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 31、31，依據水利工程快速棲地評估結果，詳如圖 3.4.19-3。本工區水域型態僅有深流，水色偏黃，兩岸為水泥垂直堤岸，無法提供動物通行，於三大評分類別中，水的特性、生態特性得分數偏低，快速棲地評估表詳附件四。

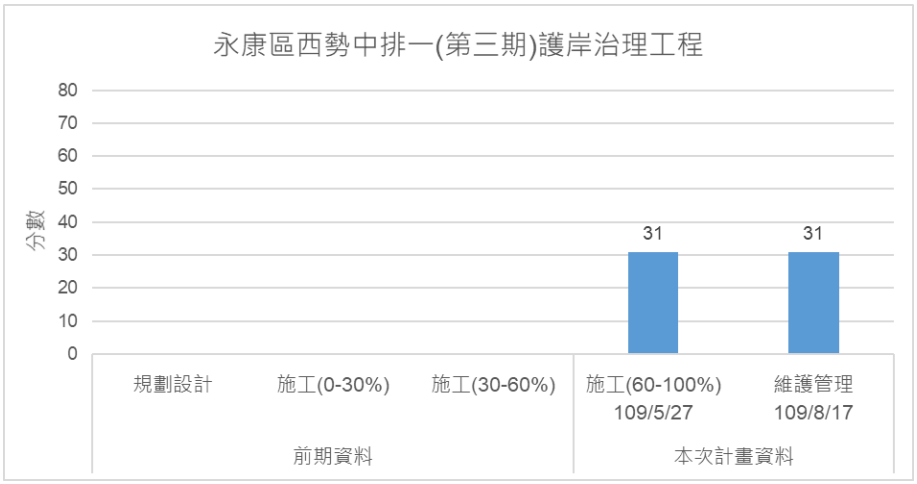


圖 3.4.19-3　永康區西勢中排一(第三期)護岸治理工程快速棲地評估分析表

3.4.24　永康區永康排水段護岸(右岸)治理工程

一、工程簡介

「永康區永康排水段護岸(右岸)治理工程」期別屬前瞻計畫二批工程案件，工程位於臺南市永康區，為將鹽水溪流域，施作範圍如圖 3.4.24-1。工程主要工項為新建右岸護岸 212m，工程已於 108 年 5 月 24 日開工，並於 109 年 9 月 25 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區位於永康區永康排水，工區南側多為農耕地，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，此區應屬低度敏感區域，北側則有大面積人工溼地分布，環境自然度高，推測為野生動物及林水鳥類棲息地，應屬中度敏感區域，工區東側則多工業廠房分布，應屬人為感擾區域，生態關注區圖如圖 3.4.24-2。

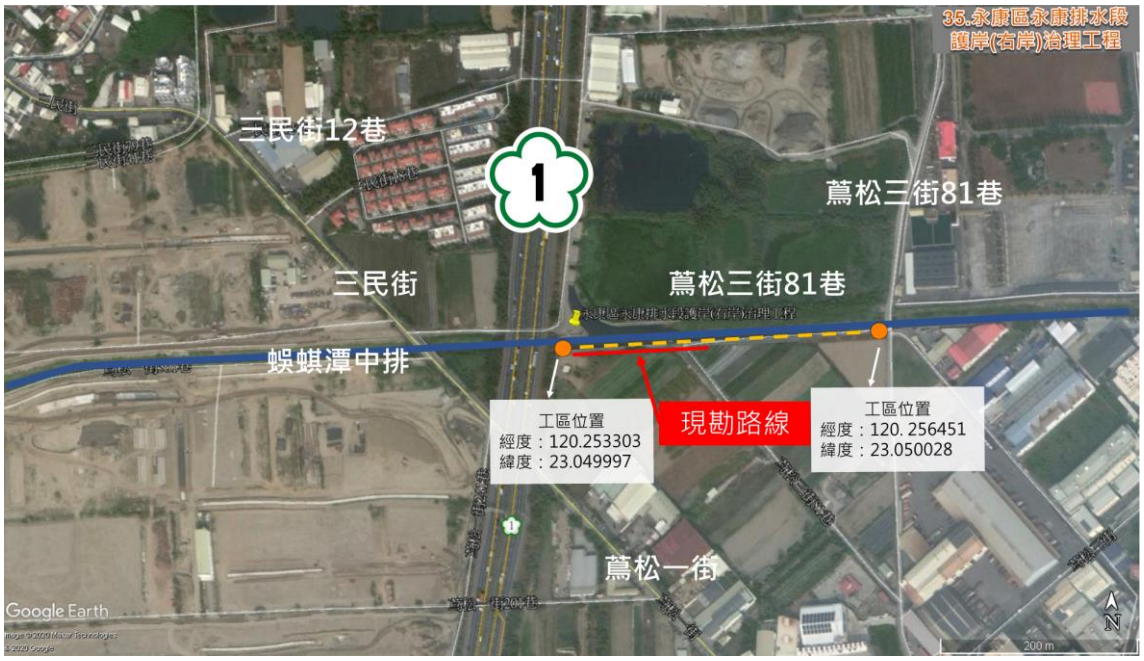


圖 3.4.25-1　永康區永康排水段護岸(右岸)治理工程範圍及調查點位

圖 3.4.24-2　永康區永康排水段護岸(右岸)治理工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於施工階段 109 年 5 月 27 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 2 類 11 種，植物共記錄 2 類 17 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.24-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.24-2 及表 3.4.24-3，生物名錄如附件三。

表 3.4.24-1　永康區永康排水段護岸(右岸)治理工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.4.24-2　永康區永康排水段護岸(右岸)治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	雜交吳郭魚	外來		--		v
鳥類	白尾八哥	外來			V	V
	灰頭鷦鶯				V	V
	褐頭鷦鶯	特亞			V	V
	白頭翁	特亞			V	V
	家燕					V

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
	大卷尾	特亞				V
	斑文鳥					V
	紅鳩				V	V
	中白鷺				V	V
	小白鷺					V

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.24-3　永康區永康排水段護岸(右岸)治理工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	孟仁草	原生	草本		--	V	V
	牧地狼尾草	歸化	草本	LC		V	V
	倒地鈴	歸化	藤本			V	V
	蓖麻	歸化	草本	LC		V	V
	蘆葦	原生	草本			V	V
雙子葉植物	血桐	歸化	草本	LC		V	V
	田菁	原生	藤本			V	V
	構樹	歸化	草本	LC		V	V
	雀榕	歸化	喬木			V	V
	平原菟絲子	原生	喬木	DD		V	V
	盒果藤	原生	藤本	LC		V	V
	大花咸豐草	原生	喬木			V	V
	白飯樹	原生	喬木			V	V
	布袋蓮	外來					V
	野牽牛	原生	藤本	LC			V
	牽牛花	栽培	草本				V
	香蕉	歸化	藤本				V

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 8 月 7 日進行施工階段及 109 年 12 月 23 日進行維護管理階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 30、34 分，依據水利工程快速棲地評估結果，詳如圖 3.4.24-3。本工區水域型態僅有淺流，兩側為水泥垂直堤岸，無法提供動物通行，快速棲地評估詳如附件四。

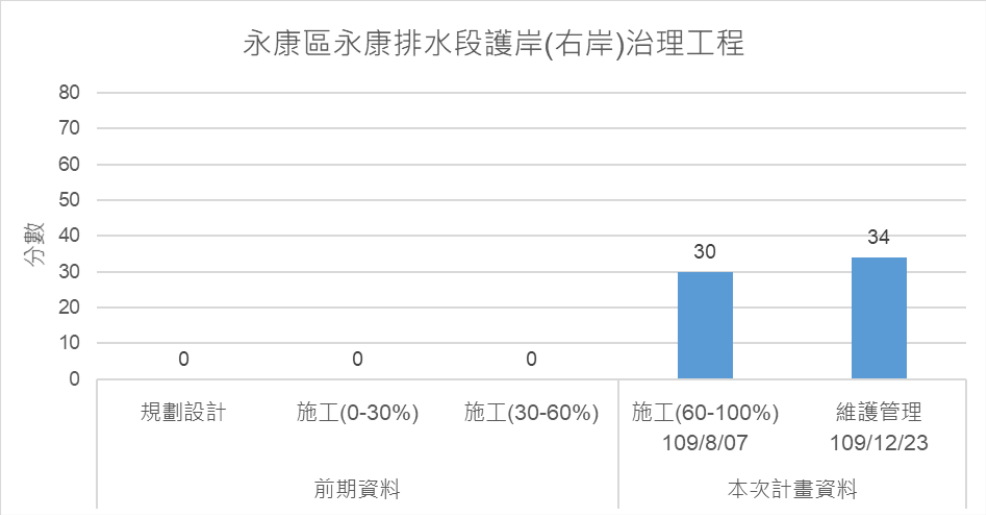


圖 3.4.24-3　永康區永康排水段護岸(右岸)治理工程快速棲地評估分析表

3.4.35　永康區永康排水(河邊春夢上游段)第 4 期護岸應急工程

一、工程簡介

「永康區永康排水(河邊春夢上游段)第 4 期護岸應急工程」期別屬 109 年應急工程案件，工程位於臺南市永康區，本工程屬於鹽水溪流域，施作範圍如圖 3.4.35-1。工程主要工項為左岸護岸工程 1K+120~1K+280。本工程已於 109 年 10 月 19 日開工，目前為施工階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址，

三、生態敏感區域圖

本工區位於永康區，工區右岸北側為永康大排淨水廠，周邊有多處濕地環境，可能為水鳥棲息環境，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，此區應屬中度敏感區域，左岸南側多為住宅區，屬人為干擾區域，生態關注區圖如圖 3.4.35-2。

圖 3.4.35-1　永康區永康排水(河邊春夢上游段)第 4 期護岸應急工程工區範圍及調查點位

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於設計階段 109 年 4 月 14 日，110 年 2 月 5 日、3 月 10 日進行施工階段，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 2 類 24 種，植物共記錄 2 類 14 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.35-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.35-2 及表 3.4.35-3，生物名錄如附件三。

本案工區水質不佳，但濱溪植被生長良好，加上鄰近區域有多處濕地環境，使得本區有多樣的鳥類棲息，因此促進濱溪植物施工後快速恢復及維持濕地環境良好，是本案的重要關注議題。工區右岸鄰近淨水廠區域，有多處積水低地及雜木林，施工應盡量降低干擾。

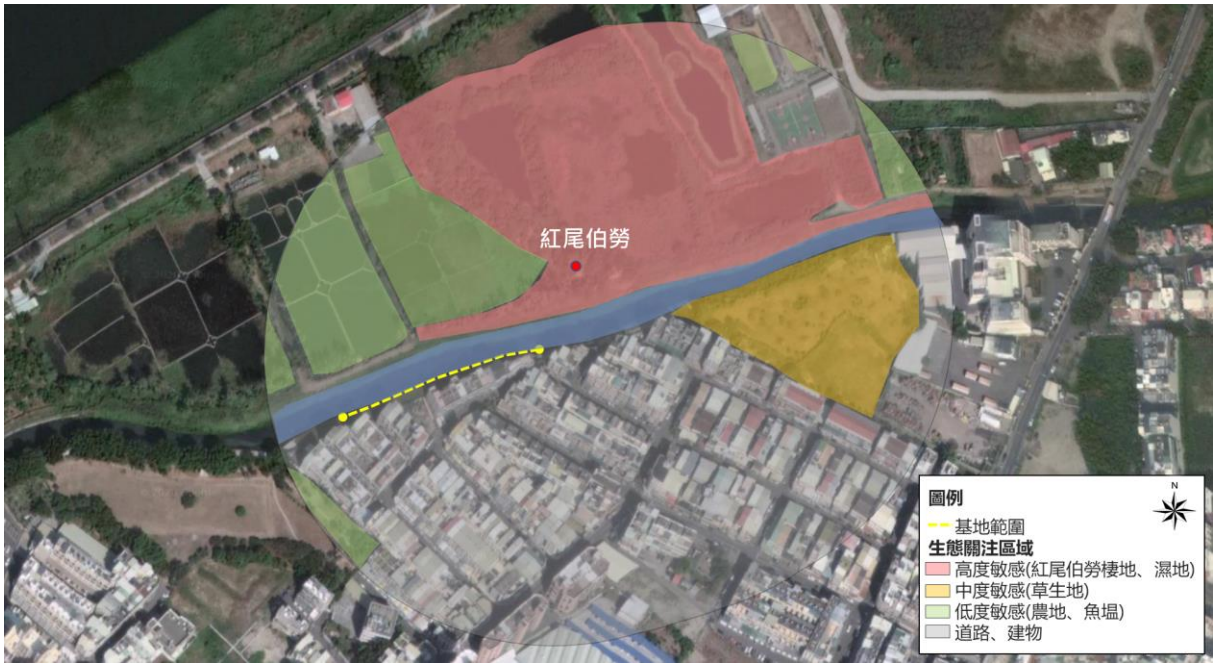


圖 3.4.35-2　永康區永康排水(河邊春夢上游段)第 4 期護岸應急工程生態敏感區域圖

表 3.4.35-1　永康區永康排水(河邊春夢上游段)第 4 期護岸應急工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	鄰近農田
環境照片		

表 3.4.35-2　永康區永康排水(河邊春夢上游段)第 4 期護岸應急工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	雜交吳郭魚	外來		V	V	工程進度未達該階段
	線鱧	外來		V	V	
	豹紋翼甲鯰	外來			V	
	食蚊魚	外來			V	
鳥類	白頭翁	特亞		V	V	
	洋燕			V	V	
	紅鳩			V	V	
	麻雀			V	V	
	白尾八哥	外來		V	V	
	灰頭鷦鶯			V	V	
	家燕			V	V	
	黃頭鷺			V	V	
	灰鶺鴒			V	V	
	褐頭鷦鶯	特亞		V	V	
	磯鷸			V	V	
	赤腰燕			V	V	
	家八哥	外來		V		
	珠頸斑鳩			V		
	野鴿	外來		V		
	斯氏繡眼			V		
	喜鵲	外來		V		
	棕沙燕			V		
	紅尾伯勞		III	V		
	紅冠水雞			V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.35-3　永康區永康排水(河邊春夢上游段)第 4 期護岸應急工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	蓖麻	歸化	草本		V	V	工程進度未達該階段
	牧地狼尾草	歸化	草本		V	V	
	布袋蓮	歸化	草本		V		
	倒地鈴	歸化	藤本		V		
雙子葉植物	香蕉	栽培	草本		V		
	構樹	原生	喬木	LC	V	V	
	牽牛花	歸化	藤本		V	V	
	平原菟絲子	藤本	原生	DD	V		
	野莧菜	歸化	草本		V	V	
	大花咸豐草	歸化	草本		V	V	
	銀膠菊	歸化	草本		V	V	
	西印度櫻桃	栽培	喬木		V		
	欖仁	原生	喬木	LC		V	
	盒果藤	原生	藤本	LC		V	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)，「DD」表數據缺乏。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 4 月 14 日進行規劃設計階段、110 年 2 月 5 日、3 月 10 日進行施工階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 24、19、12 分，依據水利工程快速棲地評估結果，詳如圖 3.4.35-3。分數下降主因為施工區段過去為土堤環境，現行工程建立水泥垂直堤防，阻斷生物橫向活動環境，快速棲地評估表如附件四。

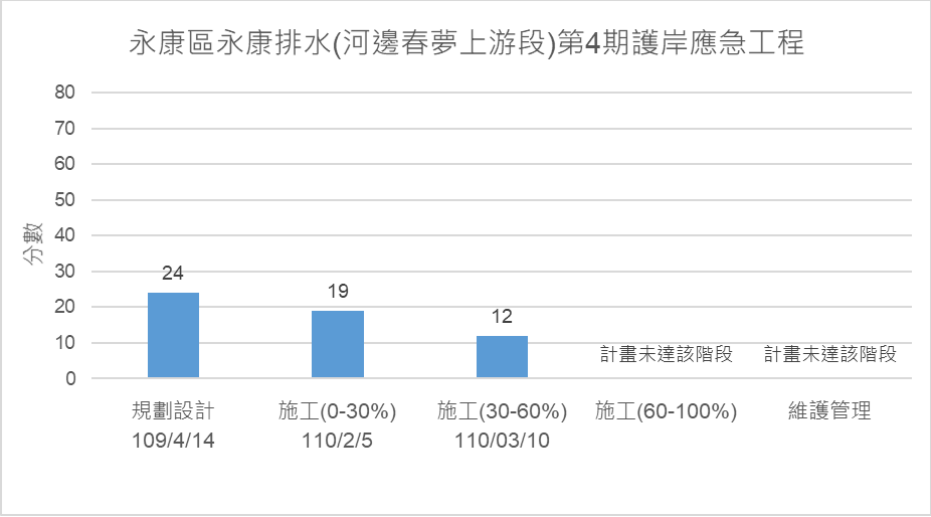


圖 3.4.35-3　永康區永康排水(河邊春夢上游段)第 4 期護岸應急工程快速棲地評估分析表

六、生態友善建議

本案於 109 年 4 月 14 日進行施工階段現場勘查，下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)迴避

1.工區右岸北側永康淨水場旁之多處濕地，推測水鳥棲息地，施工便道之搭設應盡量迴避。

2.本案調查到紅尾伯勞，為冬候鳥(10~2 月)多棲息於次生林中，於次生林與草地交界帶上覓食，工程施工時建議迴避侯鳥出現季節或縮小施工範圍，避免影響棲地及保育類留鳥的主要繁殖季（若工區為繁殖棲地）進行施工。

(二)減輕

未來施工應盡量避免過度干擾，河道兩側可考慮採用較軟性生態友善工法，並培土以利濱溪植被生長及棲息地恢復，復避免阻斷兩側野生動物橫向連結。

3.4.40　永康區太子廟中排堤後抽水應急工程

一、工程簡介

「永康區太子廟中排堤後抽水應急工程」期別屬 109 年應急工程案件，工程位於臺南市永康區，為二仁溪流域，施作範圍如圖 3.4.40-1。工程主要工項為新建抽水井、新增兩部抽水機及沉水式抽水機，因下游未完成整治，為改善周邊淹水情形，進行新設抽水井及抽水機工程，工程於 109 年 08 月 17 日開工，預定 110 年 03 月 14 日完工，目前工程為施工階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

圖 3.4.40-1　永康區太子廟中排堤後抽水應急工程範圍及調查點位

三、生態敏感區域圖

本工區位於永康區，工區周邊多為人為住宅區，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，此區應屬人為干擾區域，僅東南方有一草生地，可能為野生動物棲息環境，屬中度敏感區域，生態關注區圖如圖 3.4.40-2。

圖 3.4.40-2　永康區太子廟中排堤後抽水應急工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於規劃設計階段 109 年 4 月 14 日及施工階段 9 月 28 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 2 類 13 種，植物共記錄 2 類 19 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.40-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.40-2 及表表 3.4.40-3，生物名錄如附件三。

本工區周邊多為人為住宅區，僅東南方有一草生地，可能為野生動物棲息環境，施工中應降低對此區域之干擾。

表 3.4.40-1　永康區太子廟中排堤後抽水應急工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	鄰近農田
環境照片		

表 3.4.40-2　永康區太子廟中排堤後抽水應急工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
爬蟲類	斑龜			V		工程進度未達該階段
鳥類	白尾八哥	外來		V	V	
	白頭翁	特亞		V		
	洋燕			V		
	紅冠水雞			V		
	紅鳩				V	
	家燕			V	V	
	珠頸斑鳩			V	V	
	野鴿	外來			V	
	麻雀			V	V	
	斑文鳥				V	
	斯氏繡眼			V		
	棕背伯勞				V	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.40-3　永康區太子廟中排堤後抽水應急工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	孟仁草	原生	草本	LC	V	V	工程進度未達該階段
	牛筋草	原生	草本	LC	V	V	
	鯽魚草	原生	草本	LC		V	
	大黍	歸化	草本			V	
	甜根子草	原生	草本	LC		V	
	巴拉草	歸化	草本		V		
雙子葉植物	大花咸豐草	歸化	草本		V	V	
	長柄菊	歸化	草本			V	
	平伏莖白花菜	歸化	草本			V	
	飛揚草	歸化	草本			V	
	血桐	原生	喬木	LC		V	
	田菁	歸化	草本			V	
	賽葵	歸化	草本			V	
	構樹	原生	喬木	LC		V	
	倒地鈴	歸化	藤本			V	
	龍眼	歸化	喬木			V	
	臺灣欒樹	特有	喬木	LC		V	
	大黍	歸化	草本		V		
	西洋蒲公英	歸化	草本		V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 4 月 14 日進行規劃設計階段 9 月 28 日進行施工階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 15、14 分，詳如圖 3.4.40-3。本工區工程主要為架設抽水機針對水體幾乎無影響。本區水色呈現混濁暗褐

色，水表漂浮垃圾於排水道中，具明顯臭味，兩岸皆為水泥垂直堤岸，動物無法進行橫向通行，於三大評分類別中，水的特性、水陸域過渡帶及底質特性、生態特性皆得到較低分數，快速棲地評估表詳附件四。

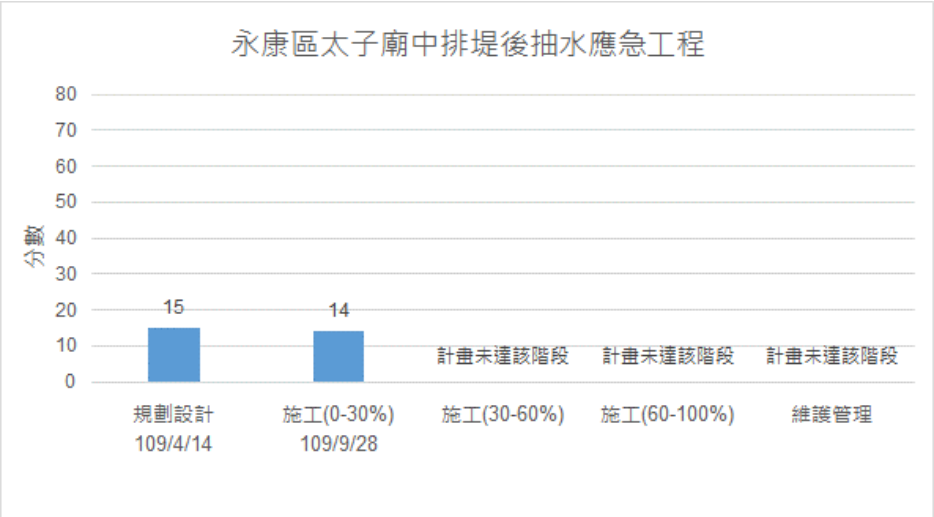


圖 3.4.40-3　永康區太子廟中排堤後抽水應急工程快速棲地評估分析表

六、生態友善建議

本案於 109 年 4 月 14 日進行規劃設計階段現場勘查，此區水質條件較差，下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)減輕

避免機具之油污及廢棄物排入河道造成污染。

3.4.48　永康區西勢中排一(第四期)護岸治理工程

一、工程簡介

「永康區西勢中排一(第四期)護岸治理工程」期別屬前瞻計畫五批工程案件，工程位於臺南市永康區，為鹽水溪流域，施作範圍如圖 3.4.48-1。工程主要工項為新設護岸 285 公尺、地盤改良 RMSM285 公尺及新設過路箱涵 11.6 公尺、箱涵橋 12 公尺，目前為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

圖 3.4.48-1　永康區西勢中排一(第四期)護岸治理工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區緊鄰麻豆工業區，周圍以廠房及住宅區為主依照敏感度判別標準與設計原則，屬於人為干擾區，工區東北方則多為農耕地，屬於低度敏感區，生態關注區圖如圖 3.4.48-2。

圖 3.4.48-2　永康區西勢中排一(第四期)護岸治理工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於規劃設計階段 109 年 8 月 17 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 1 類 8 種，植物共記錄 2 類 11 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.48-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.48-2 及表 3.4.48-3，生物名錄如附件三。

本工區鄰近區域多人為開發區域，護岸治理工程區域主要為人為利用區，較無生態議題。

表 3.4.48-1　永康區西勢中排一(第四期)護岸治理工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	周邊農田及荒地
環境照片		

表 3.4.48-2　永康區西勢中排一(第四期)護岸治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
鳥類	洋燕			V	工程進度未達該階段	
	紅鳩			V		
	麻雀			V		
	家燕			V		
	樹鵲	特亞		V		
	褐頭鷦鶯	特亞		V		
	野鴿			V		
	中白鷺			V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.48-3　永康區西勢中排一(第四期)護岸治理工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	巴拉草	歸化	草本		V	工程進度未達該階段	
	秀貴甘蔗	外來	草本		V		
	蓖麻	歸化	草本		V		
雙子葉植物	大花咸豐草	歸化	草本		V		
	羊蹄甲	外來	喬木		V		
	血桐	原生	喬木	LC	V		
	青莧	外來	草本		V		
	野莧菜	歸化	草本		V		
	雀榕	原生	喬木		V		
	銀合歡	歸化	草本		V		
	龍葵	原生	草本		V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

計畫於民國 109 年 8 月 17 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 34 分。本工區水域型態僅有淺流，水色偏黃，兩側護岸為水泥垂直堤岸，動物無法於兩岸橫向通行。三大評分類別中，水的特性、生態特性得分數較低，快速棲地評估表如附件四。

六、生態友善建議

(一)減輕

1.建議工程設計於左岸採用單側土石籠，增加植被自然生長空間，減少環境衝擊。

2.溝底避免全面水泥化，以不封底為最佳，若受排水需求所限，則建議設置狹長型生態槽，回填之砌石打除料回填以略低兩側 RC 面為原則，營造河道深槽，在乾季水少時可使水流彙集，維持溪流水深，避免水體受陽光曝曬使水溫過高，危害水生生物(如圖 3.4.48-3)。

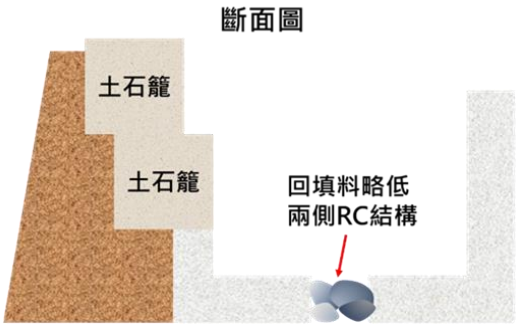


圖 3.4.48-3　排水道友善措施示意圖

3.4.64　永康區蜈蜞潭中排(烏竹橋至自強路)左岸新建及烏竹橋改建工程

一、工程簡介

「永康區蜈蜞潭中排(烏竹橋至自強路)左岸新建及烏竹橋改建工程」期別屬 110 應急工程，工程位於臺南市永康區，為鹽水溪流域，施作範圍如圖 3.3.64-1。本工程主要工項為新建左岸護岸、既有橋梁改建 1 座、截牆 1 處及既有 AC 道路復舊 A=640m^2，目前工程為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

圖 3.4.64-1　永康區蜈蜞潭中排(烏竹橋至自強路)左岸新建及烏竹橋改建工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區位於台南市永康區，緊鄰永康工業區，工區向外延伸 200m，周邊環境為建築物與農田，依照敏感度判別標準與設計原則，農地為低度敏感區；建築物屬於人為干擾區，生態敏感區域圖如圖 3.4.64-2。

圖 3.4.64-2　永康區蜈蜞潭中排(烏竹橋至自強路)左岸新建及烏竹橋改建工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境調查於規劃設計階段 110 年 1 月 28 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.64-1 所示，生物名錄如表 3.4.64-2、表 3.4.64-3 及附件三。動物記錄 2 類 8 種，植物記錄 3 類 14 種。

水域環境方面，水色混濁且偏白，可見大片黑色漂浮物於水中載浮載沉。水域生物僅紀錄 1 種外來種魚類: 豹紋翼甲鯰。鳥類方面，由於本區位於工業區與農田中間，兩者皆為頻繁人為活動區域，所紀錄鳥種數較少，且皆是較能適應人為活動物種: 白尾八哥、麻雀、紅鳩、家燕小白鷺、野鴿、樹鵲。植物則紀錄孟仁草、大黍、腎蕨、野莧、盒果藤、加拿大蓬、福木、構樹、血桐、榕樹、美洲含羞草、楝、大花咸豐草。

表 3.4.64-1　永康區蜈蜞潭中排(烏竹橋至自強路)左岸新建及烏竹橋改建工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	鄰近農地	工業區
環境照片			

表 3.4.64-2　永康區蜈蜞潭中排(烏竹橋至自強路)左岸新建及烏竹橋改建工程動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
鳥類	白尾八哥	外來		V	工程進度未達該階段	
	麻雀			V		
	紅鳩			V		
	家燕			V		
	小白鷺			V		
	野鴿	外來		V		
	樹鵲	特亞		V		
魚類	豹紋翼甲鯰	外來		V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.64-3　永康區蜈蜞潭中排(烏竹橋至自強路)左岸新建及烏竹橋改建工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	孟仁草	歸化	草本	LC	V	工程進度未達該階段	
	大黍	歸化	草本		V		
蕨類植物	腎蕨	原生	蕨類	LC	V		
雙子葉植物	野莧	歸化	草本		V		
	盒果藤	原生	藤本	LC	V		
	加拿大蓬	歸化	草本		V		
	福木	原生	喬木	LC	V		
	構樹	原生	喬木	LC	V		
	血桐	原生	喬木	LC	V		
	榕樹	原生	喬木	LC	V		
	美洲含羞草	歸化	草本		V		
	楝	原生	喬木	LC	V		
	大花咸豐草	歸化	草本		V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 110 年 1 月 28 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 32 分。本工區雖然水域型態單一，僅有深流環境，水色混濁且偏白，可見大片黑色漂浮物於水中載浮載沉，水中並未記錄水中生物。兩側護岸目前皆為土堤，土堤上的草坡可見人為定期維護痕跡，兩側護岸都可提供動物橫向通行。於三大評分類別中，水的特性、生態特性得分數較低。完整棲地評估表格詳如附件四。

六、生態友善建議

本工區現勘時無記錄關注物種，工區周遭皆有次生林，應避免對其破壞與干擾，下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)減輕

1.垂直式護岸，建議改為緩坡化且透水之多孔隙護岸。

2.護岸坡度若維持垂直堤岸，建議增設動物逃生坡道。

永康區西勢中排一(第三期)護岸治理工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	永康區西勢中排一(第三期)護岸治理工程		
	設計單位	黎明工程顧問股份有限公司	監造廠商	黎明工程顧問股份有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	大灣營造股份有限公司
	基地位置	地點：臺南市北門區 TWD97 座標 X：23.01584, Y：120.269481	工程預算/經費（千元）	25,600
	工程目的	解決淹水問題		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	排水路改善長度 700 公尺、矩型護岸(L×W×H=623m×4m×2.6m)、瀝青混凝土路面(L×W×t=623m×4.5m×0.05m)		
	預期效益	解決淹水問題		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 08 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　鹽水溪(永康排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 08 月 01 日至 108 年 08 月 10 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 08 月 01 日至 108 年 08 月 10 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：108 年 08 月 10 日至 109 年 07 月 04 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

永康區永康排水段護岸(右岸)治理工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	永康區永康排水段護岸(右岸)治理工程		
	設計單位	崇峻工程顧問有限公司	監造廠商	崇峻工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	定誠營造股份有限公司
	基地位置	地點：臺南市永康區 TWD97 座標 X：23.05007, Y：120.25329	工程預算/經費（千元）	42,000
	工程目的	解決淹水問題		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	護岸(右岸)整治 L=350m		
	預期效益	解決淹水問題		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 08 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　鹽水溪(永康排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 08 月 01 日至 108 年 05 月 24 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 08 月 01 日至 108 年 05 月 24 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：108 年 05 月 24 日至 109 年 09 月 25 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

永康區永康排水(河邊春夢上游段)第 4 期護岸應急工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	永康區永康排水(河邊春夢上游段)第 4 期護岸應急工程		
	設計單位	勇霖工程顧問有限公司	監造廠商	勇霖工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	尚鈺營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市永康區 TWD97 座標 X：23.04647, Y：120.23827	工程預算/經費（千元）	11,000
	工程目的	防止附近民房社區淹水		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	左岸護岸工程 1K+120~1K+280		
	預期效益	防止附近民房社區淹水		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 08 月 12 日至 108 年 12 月 12 日		
	一、 專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、 生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　鹽水溪(永康排水) □否
	三、 生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：108 年 12 月 12 日至 109 年 10 月 12 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：108 年 12 月 12 日至 109 年 10 月 12 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：109 年 10 月 12 日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

永康區太子廟中排堤後抽水應急工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	永康區太子廟中排堤後抽水應急工程		
	設計單位	勇霖工程顧問有限公司	監造廠商	勇霖工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	詠泉營造股份有限公司
	基地位置	地點：臺南市永康區 TWD97 座標 X：22.99343, Y：120.25610	工程預算/經費（千元）	18,000
	工程目的	防止太子廟中排溢淹至周圍民房		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	新建抽水井、新增兩部抽水機		
	預期效益	防止太子廟中排溢淹至周圍民房		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 08 月 12 日至 108 年 12 月 12 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　二仁溪(太子廟中排) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：108 年 12 月 12 日至 109 年 08 月 17 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：108 年 12 月 12 日至 109 年 08 月 17 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：109 年 08 月 17 日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

永康區西勢中排一(第四期)護岸治理工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	永康區西勢中排一(第四期)護岸治理工程		
	設計單位	勇霖工程顧問有限公司	監造廠商	勇霖工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	長泓陞營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市永康區 TWD97 座標 X：23.01706, Y：120.268021	工程預算/經費（千元）	36,063
	工程目的	改善淹水情勢		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	一、新設護岸 285 公尺、二、地盤改良 RMSM285 公尺、三、新設過路箱涵 11.6 公尺、箱涵橋 12 公尺		
	預期效益	避免西勢中排一溢堤造成區域性淹水，保護 300 人及改善淹水面積 0.47 公頃		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 10 月 01 日至 109 年 04 月 01 日		
	一、 專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、 生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　鹽水溪(西勢中排一) □否
	三、 生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：109 年 04 月 01 日至 110 年 01 月 11 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：109 年 04 月 01 日至 110 年 01 月 11 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：110 年 01 月 11 日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

永康區蜈蜞潭中排左岸新建及瓶頸段改善工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	永康區蜈蜞潭中排左岸新建及瓶頸段改善工程		
	設計單位	黎明工程顧問股份有限公司	監造廠商	--
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	--
	基地位置	地點：臺南市永康區 TWD97 座標 X：23.04496, Y：120.26648	工程預算/經費（千元）	56,385
	工程目的	改善排水護岸不足問題，保障鄰近居民安全		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	1.新建護岸約，L=600m、2.既有橋梁改建，共 1 座、3.周邊 AC 刨除及重鋪，A=320 m^2。		
	預期效益	改善護岸及老舊橋梁減少現況淹水情況		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：109 年 12 月 15 日至 110 年 02 月 18 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是 □否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是 鹽水溪(蜈蜞潭中排) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是 □否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：110 年 02 月 18 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：110 年 02 月 18 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：　年　月　日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? □是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? □是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 □是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 □是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? □是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? □是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? □是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? □是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? □是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? □是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

永康區西勢中排一(第三期)護岸治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	中文名	特化性
鳥類	家燕		紅冠水雞	
	高蹺鴴		麻雀	
	家八哥	外來		
哺乳類	鬼鼠			
魚類	泰國鱧	外來		
螺貝類	非洲大蝸牛	外來		

資料來源：108 年，臺南市政府「臺南市生態檢核工作計畫(107 年度)」成果報告

註：*特化性：◎臺灣特有種、〇臺灣特有亞種。*保育等級：I 表示瀕臨絕種野生動物、II 表示珍貴稀有野生動物、III 表示其他應予保育之野生動物。

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
施工階段	爬蟲類	龜鱉目	地龜科	斑龜	*Mauremys sinensis*		
	魚類	鯉形目	鯉科	鯊條	*Hemiculter leucisculus*		
		鯰形目	甲鯰科	豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
		鱸形目	麗魚科	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
			鱧科	線鱧	*Channa striata*	外來	
	鳥類	雀形目	卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
			鴉科	樹鵲	*Dendrocitta formosae*	特有	
			鶇科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
			梅花雀科	斑文鳥	*Lonchura punctulata*		
		鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
維護管理階段	鳥類	雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			鴉科	樹鵲	*Dendrocitta formosae*	特有	
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
				家燕	*Hirundo rustica*		
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
			鳩鴿科	野鴿	*Columba livia*	外來	
		鵜形目	鷺科	中白鷺	*Ardea intermedia*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表臺灣地區特有亞種。

永康區西勢中排一(第三期)護岸治理工程植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
施工階段	單子葉植物	大戟科	*Ricinus communis* L.	蓖麻	歸化	草本	
		禾本科	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	巴拉草	歸化	草本	
			Saccharum officinarum	秀貴甘蔗	外來	草本	
	雙子葉植物	大戟科	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	血桐	原生	喬木	LC
		豆科	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	銀合歡	歸化	草本	
		桑科	*Ficus subpisocarpa* Gagnep.	雀榕	原生	喬木	
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	
			Amaranthus patulus Bertol	青莧	外來	草本	
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
		豆科	Bauhinia purpurea	羊蹄甲	外來	喬木	
		茄科	*Solanum nigrum*	龍葵	原生	草本	
維護管理階段	單子葉植物	大戟科	*Ricinus communis* L.	蓖麻	歸化	草本	
		禾本科	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	巴拉草	歸化	草本	
	雙子葉植物	大戟科	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	血桐	原生	喬木	LC
		豆科	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	銀合歡	歸化	草本	
		桑科	*Ficus subpisocarpa* Gagnep.	雀榕	原生	喬木	
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	
			Amaranthus patulus Bertol	青莧	外來	草本	
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
		豆科	Bauhinia purpurea	羊蹄甲	外來	喬木	
		茄科	*Solanum nigrum*	龍葵	原生	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

永康區永康排水段護岸(右岸)治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	中文名	特化性
鳥類	高蹺鴴		紅冠水雞	
	金斑鴴		鷹斑鷸	
	洋燕		家燕	
昆蟲類	銀條斜紋天蛾			
兩棲爬蟲類	斑龜			
魚類	吳郭魚	外來		

資料來源：108 年，臺南市政府「臺南市生態檢核工作計畫(107 年度)」成果報告

註：*特化性：◎臺灣特有種、〇臺灣特有亞種。*保育等級：I 表示瀕臨絕種野生動物、II 表示珍貴稀有野生動物、III 表示其他應予保育之野生動物。

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
施工階段	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
				褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
			鶺科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		鴷形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		鵜形目	鷺科	中白鷺	*Ardea intermedia*		
維護管理階段	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
				褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
			鶺科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
			燕科	家燕	*Hirundo rustica*		
			卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
			梅花雀科	斑文鳥	*Lonchura punctulata*		
		鴷形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		鵜形目	鷺科	中白鷺	*Ardea intermedia*		
				小白鷺	*Egretta garzetta*		
	魚類	鱸形目	麗魚科	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表臺灣地區特有亞種。

永康區永康排水段護岸(右岸)治理工程植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
施工階段	單子葉植物	大戟科	*Ricinus communis* L.	蓖麻	歸化	草本	
		禾本科	*Chloris barbata* Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
			Pennisetum polystachion (L.) Schult.	牧地狼尾草	歸化	草本	
			Phragmites australis (Cav.) Trin *ex* Steud.	蘆葦	原生	草本	LC
		無患子科	*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴	歸化	藤本	

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
	雙子葉植物	大戟科	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	血桐	原生	喬木	LC
		豆科	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	田菁	歸化	草本	
		桑科	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	構樹	原生	喬木	LC
			Ficus subpisocarpa Gagnep.	雀榕	原生	喬木	
		旋花科	*Cuscuta ampestris* Yunck	平原菟絲子	原生	藤本	DD
			Operculina turpethum (L.) S. Manso	盒果藤	原生	藤本	LC
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
		葉下珠科	*Flueggea suffruticosa*	白飯樹	歸化	喬木	
維護管理階段	單子葉植物	大戟科	*Ricinus communis* L.	蓖麻	歸化	草本	
		禾本科	*Chloris barbata* Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
			Pennisetum polystachion (L.) Schult.	牧地狼尾草	歸化	草本	
			Phragmites australis (Cav.) Trin *ex* Steud.	蘆葦	原生	草本	LC
		無患子科	*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴	歸化	藤本	
	雙子葉植物	大戟科	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	血桐	原生	喬木	LC
		豆科	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	田菁	歸化	草本	
		桑科	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	構樹	原生	喬木	LC
			Ficus subpisocarpa Gagnep.	雀榕	原生	喬木	
		旋花科	*Cuscuta ampestris* Yunck	平原菟絲子	原生	藤本	DD
			Operculina turpethum (L.) S. Manso	盒果藤	原生	藤本	LC
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
		葉下珠科	*Flueggea suffruticosa*	白飯樹	歸化	喬木	
		雨久花科	*Eichhornia crassipes*	布袋蓮	外來		
		旋花科	*Ipomoea obscura* (L.) Ker Gawl.	野牽牛	原生	藤本	LC
			Ipomoea nil (L.) Roth.	牽牛花	歸化	藤本	
		芭蕉科	*Musa sapientum* L.	香蕉	栽培	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)、「DD」表資料缺乏。

永康區永康排水(河邊春夢上游段)第 4 期護岸應急工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	魚類	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
		線鱧	*Channa striata*	外來	
	鳥類	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		洋燕	*Hirundo tahitica*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		麻雀	*Passer montanus*		
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
		家燕	*Hirundo rustica*		
		黃頭鷺	*Bubulcus ibis*		
		灰鶺鴒	*Motacilla cinerea*		
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
		磯鷸	*Actitis hypoleucos*		
		赤腰燕	*Cecropis striolata*		
		家八哥	*Acridotheres tristis*	外來	
		珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*		
		野鴿	*Columba livia*	外來	
		斯氏繡眼	*Zosterops simplex*		
		喜鵲	*Pica serica*	外來	
		棕沙燕	*Riparia chinensis*		
		紅尾伯勞	*Lanius cristatus*		III
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
施工階段	魚類	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
		線鱧	*Channa striata*	外來	
		豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
		食蚊魚	*Gambusia affinis*	外來	
	鳥類	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		洋燕	*Hirundo tahitica*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		麻雀	*Passer montanus*		
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
		家燕	*Hirundo rustica*		
		黃頭鷺	*Bubulcus ibis*		

		灰鶺鴒	*Motacilla cinerea*		
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
		磯鷸	*Actitis hypoleucos*		
		赤腰燕	*Cecropis striolata*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種、「III」表其他應予保育之野生動物

永康區永康排水(河邊春夢上游段)第 4 期護岸應急工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	蓖麻	*Ricinus communis* L.	歸化	草本	
		牧地狼尾草	*Pennisetum polystachion* (L.) Schult.	歸化	草本	
		布袋蓮	*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms	歸化	草本	
		倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	
	雙子葉植物	香蕉	*Musa sapientum* L.	栽培	草本	
		構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. ex Vent.	原生	喬木	LC
		牽牛花	*Ipomoea nil* (L.) Roth.	歸化	藤本	
		平原菟絲子	*Cuscuta ampestris Yunck*	藤本	原生	DD
		野莧菜	*Amaranthus viridis* L.	歸化	草本	
		大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. radiata Sch.	歸化	草本	
		銀膠菊	*Parthenium hysterophorus* L.	歸化	草本	
		西印度櫻桃	*Muntingia calabura* L.	栽培	喬木	
施工階段	單子葉植物	蓖麻	*Ricinus communis* L.	歸化	草本	
		牧地狼尾草	*Pennisetum polystachion* (L.) Schult.	歸化	草本	
	雙子葉植物	構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. ex Vent.	原生	喬木	LC
		牽牛花	*Ipomoea nil* (L.) Roth.	歸化	藤本	
		野莧菜	*Amaranthus viridis* L.	歸化	草本	
		大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. radiata Sch.	歸化	草本	
		銀膠菊	*Parthenium hysterophorus* L.	歸化	草本	
		欖仁	*Terminalia catappa* L.	原生	喬木	
		盒果藤	*Operculina turpethum* (L.) S. Manso	原生	藤本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)、「DD」表數據缺乏。

永康區太子廟中排堤後抽水應急工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	爬蟲類	斑龜	*Mauremys sinensis*		
	鳥類	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		洋燕	*Hirundo tahitica*		
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		家燕	*Hirundo rustica*		
		珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*		
		麻雀	*Passer montanus*		
		斯氏繡眼	*Zosterops simplex*		
施工階段	鳥類	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		家燕	*Hirundo rustica*		
		珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*		
		野鴿	*Columba livia*	外來	
		麻雀	*Passer montanus*		
		斑文鳥	*Lonchura punctulata*		
		棕背伯勞	*Lanius schach*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

永康區太子廟中排堤後抽水應急工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	孟仁草	*Chloris barbata Sw.*	原生	草本	LC
		牛筋草	*Eleusine indica* (L.) Gaertn.	原生	草本	LC
		巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
	雙子葉植物	大花咸豐草	*Bidens pilosa L. var. radiata (Sch.Bip.) Sherff*	歸化	草本	
		大黍	*Panicum maximum* Jacq.	歸化	草本	
		西洋蒲公英	*Taraxacum officinale* F.H. Wigg.	歸化	草本	
施工階段	單子葉植物	孟仁草	*Chloris barbata Sw.*	原生	草本	LC
		牛筋草	*Eleusine indica* (L.) Gaertn.	原生	草本	LC
		鯽魚草	*Eragrostis amabilis* (L.) Wight & Arn. ex Nees	原生	草本	LC
		大黍	*Panicum maximum Jacq.*	歸化	草本	
		甜根子草	*Saccharum spontaneum* L.	原生	草本	LC
	雙子葉植物	大花咸豐草	*Bidens pilosa L. var. radiata (Sch.Bip.) Sherff*	歸化	草本	
		長柄菊	*Tridax procumbens L.*	歸化	草本	

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
		平伏莖白花菜	*Cleome rutidosperma* DC.	歸化	草本	
		飛揚草	*Chamaesyce hirta* (L.) Millsp.	歸化	草本	
		血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Müll.Arg.	原生	喬木	LC
		田菁	*Sesbania cannabina (Retz.) Poir.*	歸化	草本	
		賽葵	*Malvastrum coromandelianum* (L.) Garcke	歸化	草本	
		構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Hér. ex Vent.	原生	喬木	LC
		倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	
		龍眼	*Euphoria longana* Lam.	歸化	喬木	
		臺灣欒樹	*Koelreuteria henryi* Dummer	特有	喬木	LC

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

永康區西勢中排一(第四期)護岸治理工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	鳥類	洋燕	*Hirundo tahitica*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		麻雀	*Passer montanus*		
		家燕	*Hirundo rustica*		
		樹鵲	*Dendrocitta formosae*	特亞	
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
		野鴿	*Columba livia*		
		中白鷺	*Ardea intermedia*		

註：「特亞」表台灣地區特有亞種。

永康區西勢中排一(第四期)護岸治理工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
		秀貴甘蔗	*Saccharum officinarum*	外來	草本	
		蓖麻	*Ricinus communis* L.	歸化	草本	
	雙子葉植物	大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		羊蹄甲	*Bauhinia purpurea*	外來	喬木	
		血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	原生	喬木	LC
		青莧	*Amaranthus patulus* Bertol	外來	草本	
		野莧菜	*Amaranthus viridis* L.	歸化	草本	
		雀榕	*Ficus subpisocarpa* Gagnep.	原生	喬木	
		銀合歡	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	歸化	草本	
		龍葵	*Solanum nigrum*	原生	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

永康區蜈蜞潭中排(烏竹橋至自強路)左岸新建及烏竹橋改建工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	鳥類	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		麻雀	*Passer montanus*	-	
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*	-	
		家燕	*Hirundo rustica*	-	
		小白鷺	*Egretta garzetta*	-	
		野鴿	*Columba livia*	外來	
		樹鵲	*Dendrocitta formosae*	特亞	
	魚類	豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

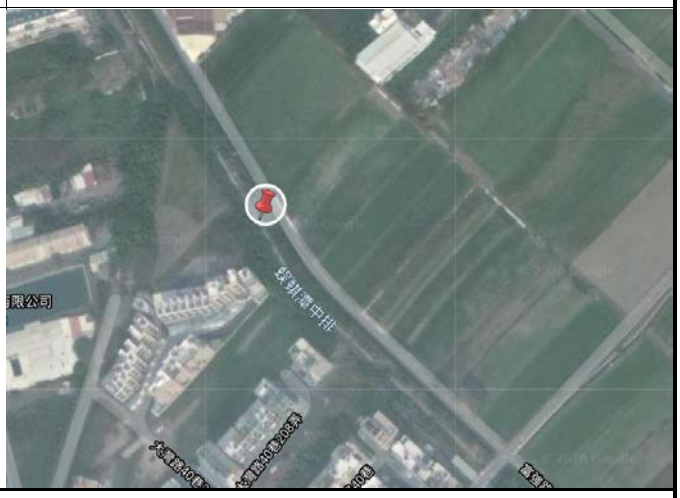
永康區蜈蜞潭中排(烏竹橋至自強路)左岸新建及烏竹橋改建工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	歸化	草本	LC
		大黍	*Panicum maximum* Jacq.	歸化	草本	
	蕨類植物	腎蕨	*Nephrolepis cordifolia* (L.) C. Presl	原生	蕨類	LC
	雙子葉植物	野莧	*Amaranthus viridis L.*	歸化	草本	
		盒果藤	*Operculina turpethum* (L.) S.Manso	原生	藤本	LC
		加拿大蓬	*Conyza canadensis (L.) Cronq*	歸化	草本	
		福木	*Garcinia multiflora Champ. ex Benth.*	原生	喬木	LC
		構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Hér. ex Vent.	原生	喬木	LC
		血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Müll.Arg.	原生	喬木	LC
		榕樹	*Ficus microcarpa* L. f.	原生	喬木	LC
		美洲含羞草	*Mimosa diplotricha* C. Wright ex Sauvalle	歸化	草本	
		楝	*Melia azedarach* Linn.	原生	喬木	LC
		大花咸豐草	*Bidens pilosa L. var. radiata* (Sch.Bip.) Sherff	歸化	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

工程名稱	永康區西勢中排一(第三期)護岸治理工程	設計/監造單位	黎明工程顧問股份有限公司
		施工單位	大灣營造股份有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/27
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	西勢中排
工程內容		工程點位	
左右護岸0K+095~0K+440			

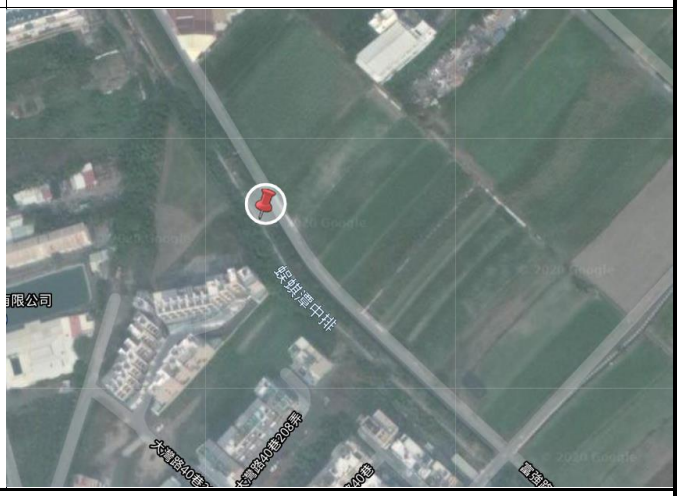
現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於永康區西勢中排，鄰近地區多農耕地及住宅區分布。
2. 堤岸類型:本工區兩側護岸皆為水泥化，且垂直高聳。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市永康區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因勘查為強降雨過後，大水沖刷土石造成水色灰濁，無明顯臭味，水流速慢，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本工區水質不佳，未發現任何水域生物。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如褐頭鷦鶯、麻雀、樹鵲、洋燕、家燕、紅鳩、野鴿、中白鷺等鳥類。植物部分，因工區內部為開工階段，機具整地造成大量植被被移除，可見物種不多，僅有孟仁草、牛筋草、野莧菜、龍葵等植物。

現勘照片	
工區現況	
蓖麻	青莧

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

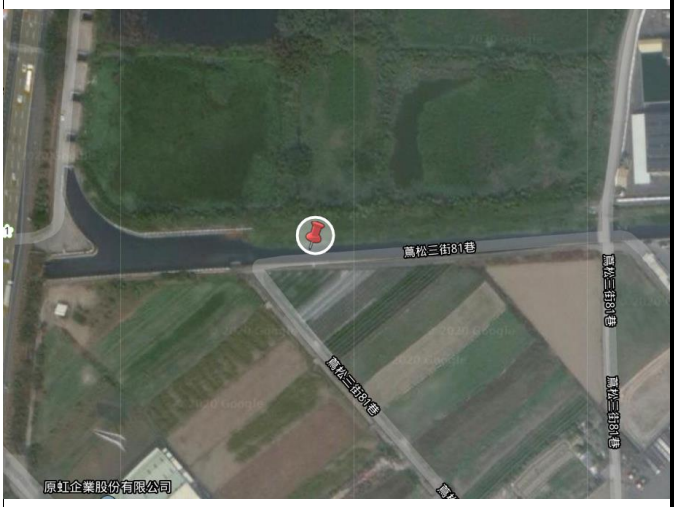
<table>
<tr><td rowspan="2">工程名稱</td><td rowspan="2">永康區西勢中排一(第三期)護岸治理工程</td><td>設計/監造單位</td><td>黎明工程顧問股份有限公司</td></tr>
<tr><td>施工單位</td><td>大灣營造股份有限公司</td></tr>
<tr><td>主辦單位</td><td>臺南市政府水利局</td><td>現勘日期</td><td>109/08/17</td></tr>
<tr><td>填表單位/
現勘人員</td><td>漢林生態顧問有限公司
曾信翰</td><td>現勘地點</td><td>西勢中排</td></tr>
<tr><td colspan="2">工程內容</td><td colspan="2">工程點位</td></tr>
<tr><td colspan="2">左右護岸0K+095~0K+440</td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td colspan="4">現勘紀錄</td></tr>
<tr><td colspan="4">1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於永康區西勢中排，鄰近地區多農耕地及住宅區分布。
2. 堤岸類型:本工區兩側護岸皆為水泥化，且垂直高聳。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市永康區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區水質清澈，水流速慢，水域型態單一，僅有深流環境。</td></tr>
</table>

現勘照片

工區狀況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

工程名稱	永康區永康排水段護岸(右岸)治理工程	設計/監造單位	崇竣工程顧問有限公司
		施工單位	定誠營造股份有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/08/07
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	永康排水
工程內容		工程點位	
新建右岸護岸212m			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於永康區永康排水，河道右岸有一濕地，南岸則多為農耕地。
2. 堤岸類型:工區內溪邊寮橋上下游兩岸均以水泥化，垂直且高聳。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市永康區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區受民生廢水影響，水色灰濁，具明顯臭味，水流速慢，水域型態單一，僅有淺流環境。
5. 本工區因水質狀況不佳，未發現任何水域生物。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如白尾八哥、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、白頭翁、紅鳩、中白鷺等鳥類。植物部分，可發現蓖麻、巴拉草、孟仁草、牧地狼尾草、蘆葦、倒地鈴、血桐、田菁、構樹、雀榕、平原菟絲子、盒果藤、大花咸豐草、白飯樹等植物。

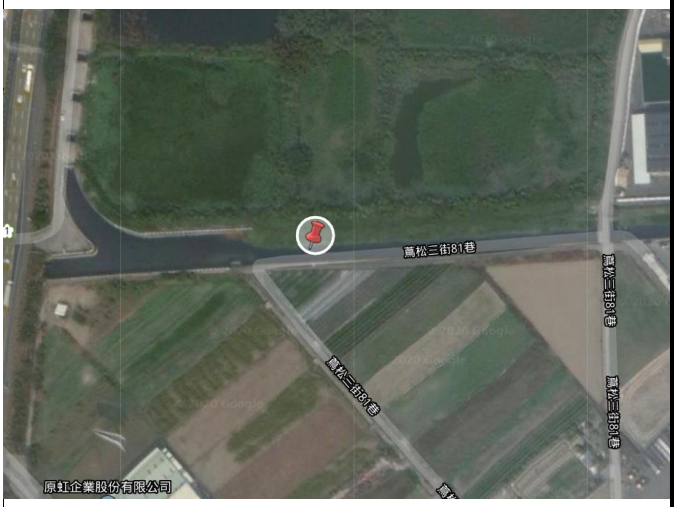
現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計□施工階段 ■維護管理

工程名稱	永康區永康排水段護岸(右岸)治理工程	設計/監造單位	崇竣工程顧問有限公司
		施工單位	定誠營造股份有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/12/23
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	永康排水

工程內容	工程點位
新建右岸護岸212m	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於永康區永康排水，河道右岸有一濕地，南岸則多為農耕地。
2. 堤岸類型:工區內溪邊寮橋上下游兩岸均以水泥化，垂直且高聳。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市永康區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區受民生廢水影響，水色大致清澈，但有灰濁漂浮物於水中，水質具明顯臭味，水流速慢，水域型態單一，僅有淺流環境。
5. 本工區因水質狀況不佳，未發現任何水域生物。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如白尾八哥、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、白頭翁、紅鳩、中白鷺等。

現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	永康區永康排水(河邊春夢上游段)第4期護岸應急工程	設計/監造單位	勇霖工程顧問有限公司
		施工單位	尚鈺營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/04/14
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	永康排水
工程內容		工程點位	
左岸護岸工程1K+120~1K+280			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於永康區永康大排，工區南邊多為住宅區，北邊則為淨水場用地。
2. 堤岸類型:本工區右岸為原始土坡，多濱溪植被生長，左岸則多為水泥化護岸，少數為原始土坡。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市永康區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不再敏感區內。
4. 水域狀況:本區多住宅區，民生廢水排入造成水質污濁，本區水色灰濁，具明顯臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本工區因水質環境不佳，發現水域物種為較耐污染之外來物種，為吳郭魚及線鱧，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見白尾八哥、家八哥、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、麻雀、白頭翁、紅鳩、野鴿、珠頸斑鳩等於電線杆上停棲、鄰近淨水廠濕地可見磯鷸、黃頭鷺、紅冠水雞等覓食，一旁灌木叢可見紅尾伯勞、喜鵲、灰鶺鴒及綠繡眼等穿梭其中，而洋燕、赤腰燕、家燕及棕沙燕則於空中盤旋。植物部分，河床灘地濱溪植被帶可見蓖麻、牧地狼尾草、布袋蓮、倒地鈴、香蕉、構樹、牽牛花、平原菟絲子、野莧菜、大花咸豐草、銀膠菊及西印度櫻桃等植物。
6. 備註:本次現勘發現有工程施作中，經了解後得知為水利局承辦之(永康水資中心新建跨橋工程)。

現勘照片	
上游	下游
大花咸豐草	野莧菜
水利局工程	

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(0~30%) □維護管理

工程名稱	永康區永康排水(河邊春夢上游段)第4期護岸應急工程	設計/監造單位	勇霖工程顧問有限公司
		施工單位	尚鈺營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	110/02/05
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	永康排水
工程內容		工程點位	
左岸護岸工程1K+120~1K+280			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於永康區永康大排，工區南邊多為住宅區，北邊則為淨水場用地。
2. 堤岸類型:本工區右岸為原始土坡，多濱溪植被生長，左岸則多為水泥化護岸，少數為原始土坡。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市永康區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不再敏感區內。
4. 水域狀況:本區周遭多住宅區，民生廢水排入造成水質污濁，本區水色呈現土黃色，具明顯臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有深流環境。

現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(30~60%) □維護管理

工程名稱	永康區永康排水(河邊春夢上游段)第4期護岸應急工程	設計/監造單位	勇霖工程顧問有限公司
		施工單位	尚鈺營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	110/03/10
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	永康排水
工程內容		工程點位	
左岸護岸工程1K+120~1K+280			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於永康區永康大排，工區南邊多為住宅區，北邊則為淨水場用地。
2. 堤岸類型:本工區右岸為原始土坡，多濱溪植被生長，左岸則多為水泥化護岸，少數為原始土坡。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市永康區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不再敏感區內。
4. 水域狀況:本區周遭多住宅區，民生廢水排入造成水質污濁，本區水色呈現土黃色，具明顯臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有深流環境。

現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	永康區太子廟中排堤後抽水應急工程	設計/監造單位	勇霖工程顧問有限公司
		施工單位	詠泉營造股份有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/04/14
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	三爺宮溪
工程內容		工程點位	
新建抽水井、新增兩部抽水機			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於永康區三爺宮溪，工區鄰近區域多為住宅區。
2. 堤岸類型:本工區兩岸均為水泥化垂直護岸。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市永康區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不再敏感區內。
4. 水域狀況:本區多住宅區，民生廢水排入造成水質汙濁，本區水色灰濁，具明顯臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有淺流環境。
5. 本工區因水質環境不佳，未發現任何水域生物，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見白尾八哥、麻雀、洋燕、家燕、白頭翁、綠繡眼及珠頸斑鳩等於人為住宅環境活動。而紅冠水雞及斑龜則發現於水域環境中。植物部分因多為住宅環境可見之植物種類不多，僅有巴拉草、孟仁草、大黍、大花咸豐草、西洋蒲公英等植物。

現勘照片

工區現況

白尾八哥

斑龜

現場勘查紀錄表

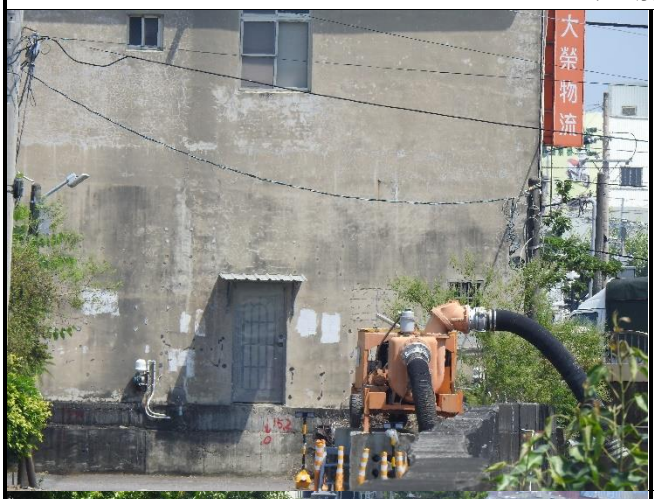
階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(0~30%) □維護管理

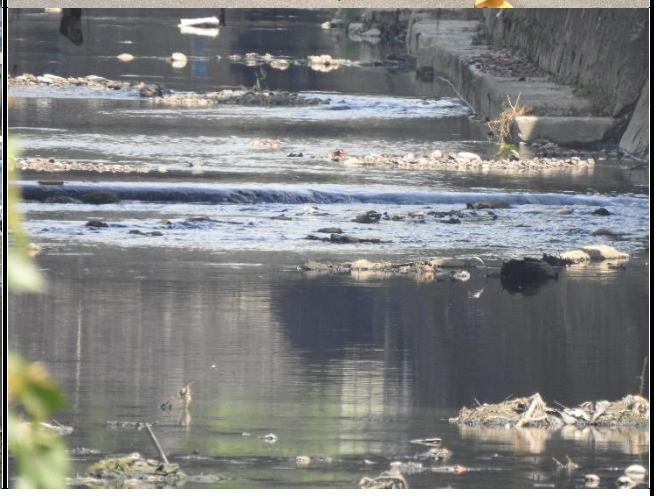
工程名稱	永康區太子廟中排堤後抽水應急工程	設計/監造單位	勇霖工程顧問有限公司
		施工單位	詠泉營造股份有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/09/28
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	三爺宮溪
工程內容		工程點位	
新建抽水井、新增兩部抽水機			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於永康區三爺宮溪，工區鄰近區域多為住宅區。
2. 堤岸類型:本工區兩岸均為水泥化垂直護岸。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市永康區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不再敏感區內。
4. 水域狀況:本區多住宅區，民生廢水排入造成水質污濁，本區水色灰濁，具明顯臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有淺流環境。
5. 本工區因水質環境不佳，未發現任何水域生物，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見白尾八哥、麻雀、洋燕、家燕、白頭翁、綠繡眼及珠頸斑鳩等於人為住宅環境活動。而紅冠水雞及斑龜則發現於水域環境中。植物部分因多為住宅環境可見之植物種類不多，僅有巴拉草、孟仁草、大黍、大花咸豐草、西洋蒲公英等植物。

現勘照片





工區現況

珠頸斑鳩

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	永康區西勢中排一(第四期)護岸治理工程	設計/監造單位	勇霖工程顧問有限公司
		施工單位	長泓陞營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/08/17
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	西勢中排

工程內容	工程點位
一、新設護岸285公尺 二、地盤改良RMSM285公尺 三、新設過路箱涵11.6公尺、箱涵橋12公尺	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於永康區西勢中排，鄰近地區多農耕地及住宅區分布。
2. 堤岸類型:本工區兩側護岸皆為水泥化，且垂直高聳。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市永康區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因勘查為強降雨過後，大水沖刷土石造成水色灰濁，無明顯臭味，水流速慢，水域型態單一，僅有淺流環境。
5. 本工區水質不佳，未發現任何水域生物。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如褐頭鷦鶯、麻雀、樹鵲、洋燕、家燕、紅鳩、野鴿、中白鷺等鳥類。植物部分，因工區內部為開工階段，機具整地造成大量植被被移除，可見物種不多，僅有孟仁草、牛筋草、野莧菜、龍葵等植物。

現勘照片

上游	下游

現場勘查紀錄表

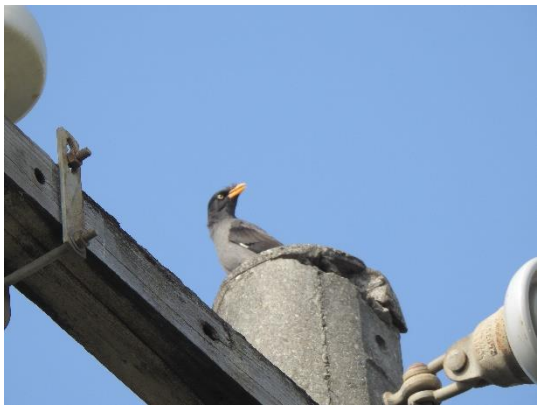
階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	永康區蜈蜞潭中排左岸新建及瓶頸段改善工程	設計/監造單位	黎明工程顧問股份有限公司
		施工單位	
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	110/01/28
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	永康區

工程內容	工程點位
1.新建左岸護岸約，L=157.8m 2.既有橋梁改建1座 3.截牆1處 4.既有AC道路復舊A=640m2	

現勘紀錄

1. 邊土地利用情形:本工程流域位於蜈蜞潭中排，左岸環境皆為工業區人造建築物，右岸則為農田。
2. 堤岸類型:本工區兩側皆為緩坡土堤，土堤上方草坡有定期人為清除痕跡。
3. 生態敏感區域:本工區因位於永康區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區水源受家庭及工業廢水，水色呈現乳白色，具些微臭味，水流速慢，水域型態單一，僅有淺流環境。
5. 生物狀況:本工區水質狀況不佳，水域生物僅紀錄耐污性外來種魚類一種:豹紋異甲鯰。鳥類紀錄多為較能適應都市環境鳥種:白尾八哥、家燕、斑鳩及珠頸斑鳩。植物則紀錄野莧、孟仁草、盒果藤、構樹、血桐、正榕、美洲含羞草、孟仁草、苦楝及大黍

現勘照片	
工區現況	
	
白尾八哥	

#22.永康區西勢中排一(第三期)護岸治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/05/27	填表人	曾信翰
	水系名稱	鹽水溪	行政區	臺南市永康區
	工程名稱	永康區西勢中排一(第三期)護岸治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(60~100%) □維護管理階段
	調查樣區	西勢中排	位置座標（TW97）	23.01867,120.26631
	工程概述	矩型護岸(L×W×H=623m×4m×2.6m)、瀝青混凝土路面(L×W×t=623m×4.5m×0.05m)。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 □水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，無濱溪植被分布。0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 10 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和=31 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#22.永康區西勢中排一(第三期)護岸治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/08/17	填表人	曾信翰
	水系名稱	鹽水溪	行政區	臺南市永康區
	工程名稱	永康區西勢中排一(第三期)護岸治理工程	工程階段	□計畫提報階段　□調查設計階段　□施工階段　■維護管理
	調查樣區	西勢中排	位置座標（TW97）	23.01867,120.26631
	工程概述	矩型護岸(L×W×H=623m×4m×2.6m)、瀝青混凝土路面(L×W×t=623m×4.5m×0.05m)。		

②
現況圖

□定點連續周界照片　■工程設施照片　□水域棲地照片　■水岸及護坡照片　□水棲生物照片　□相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：**　(詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，無濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 10 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和=31 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#35.永康區永康排水段護岸(右岸)治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/08/07	填表人	曾信翰
	水系名稱	鹽水溪	行政區	臺南市永康區
	工程名稱	永康區永康排水段護岸(右岸)治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(60~100%) □維護管理階段
	調查樣區	永康排水	位置座標（TW97）	23.04999,120.2533
	工程概述	護岸(右岸)整治 L=350m。		

②
現況圖

□定點連續周界照片 ■工程設施照片 □水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖)	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
		Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難		
	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
水陸域過渡帶及底質特性	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	動物豐多度(原生 or 外來)	**評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況		□移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:
生態特性	(H)水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 13 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 11 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和= 30 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#35.永康區永康排水段護岸(右岸)治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/12/23	填表人	曾信翰
	水系名稱	鹽水溪	行政區	臺南市永康區
	工程名稱	永康區永康排水段護岸(右岸)治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 ■維護管理階段
	調查樣區	永康區永康排水	位置座標（TW97）	23.04999, 120.2533
	工程概述	護岸(右岸)整治 L=350m。		

②
現況圖

□定點連續周界照片 ■工程設施照片 □水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，無濱溪植被分布，0 分** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度?　(垂直水流方向)　　(詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等　　(詳表 F-1　河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例**　　(詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%：　10 分 ■面積比例介於 25%~50%：　6 分 □面積比例介於 50%~75%：　3 分 □面積比例大於 75%：　1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度 (原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1　區排常見外來種、表 G-2　區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

<table>
<tr><th colspan="2">類別</th><th>③
評估因子勾選</th><th>④
評分</th><th>⑤
未來可採行的生態友善策略或措施</th></tr>
<tr><td rowspan="2">生態特性</td><td rowspan="2">(H)
水域生產者</td><td>Q：您看到的水是什麼顏色?
評分標準：
■水呈現藍色且透明度高：10 分
□水呈現黃色：6 分
□水呈現綠色：3 分
□水呈現其他色：1 分
□水呈現其他色且透明度低：0 分</td><td rowspan="2">10</td><td rowspan="2">□避免施工方法及過程造成濁度升高
□調整設計，增加水深
□維持水路洪枯流量變動
□檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準
□增加水流曝氣機會
□建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測
□其他：</td></tr>
<tr><td>生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</td></tr>
<tr><td colspan="2">綜合評價</td><td>水的特性項總分 = A+B+C = __13__ (總分 30 分)
水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = __11__ (總分 30 分)
生態特性項總分 = G+H = __10__ (總分 20 分)</td><td colspan="2">總和=__34__ (總分 80 分)</td></tr>
</table>

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#52.永康區永康排水(河邊春夢上游段)第 4 期護岸應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/4/14	填表人	白千易
	水系名稱	鹽水溪支流	行政區	臺南市永康區
	工程名稱	永康區永康排水(河邊春夢上游段)第 4 期護岸應急工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	永康排水	位置座標（TW97）	(23.04647, 120.23827)
	工程概述	左岸護岸工程 1K+120~1K+280		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	■增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路右岸護岸為天然土坡，有濱溪植被分布；左岸則為水泥堤岸，5 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	10	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度?　(垂直水流方向)　　(詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	3	■標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等　　(詳表 F-1　河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例**　　(詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%：　10 分 □面積比例介於 25%~50%：　6 分 □面積比例介於 50%~75%：　3 分 ■面積比例大於 75%：　1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 ■其他_河道地層泥質環境適合提供蟹類挖洞棲息，建議採取不封底設計
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物　□台灣石鮒　或　田蚌　：上述分數再+3 分 (詳表G-1　區排常見外來種、表G-2　區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 ■水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	1	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 8 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 14 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 2 (總分 20 分)**	**總和= 24 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤　(步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#52.永康區永康排水(河邊春夢上游段)第 4 期護岸應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	110/02/05	填表人	曾信翰
	水系名稱	鹽水溪支流	行政區	臺南市永康區
	工程名稱	永康區永康排水(河邊春夢上游段)第 4 期護岸應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(0~30%) □維護管理階段
	調查樣區	永康排水	位置座標（TW97）	(23.04647, 120.23827)
	工程概述	左岸護岸工程 1K+120~1K+280		
② 現況圖	■定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	■增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準：(詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? 評分標準：　(詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 生態意義：檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常?　(異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、■優養情形(水表有浮藻類) 評分標準：　(詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 生態意義：檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	0	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? 評分標準： ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 生態意義：檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 註：裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? A：工區已進行水泥堤防建設。 (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) 生態意義：檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度?　(垂直水流方向)　　(詳參照表 E 項) 評分標準： □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 生態意義：檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	■標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等　　(詳表 F-1　河床底質型態分類表) 評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例　　(詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%：　10 分 □面積比例介於 25%~50%：　6 分 □面積比例介於 50%~75%：　3 分 ■面積比例大於 75%：　1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 生態意義：檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 註：底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 ■其他_河道地層泥質環境適合提供蟹類挖洞棲息，建議採取不封底設計
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生or外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1　區排常見外來種、表 G-2　區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 7 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 6 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和= 19 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤　(步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#52.永康區永康排水(河邊春夢上游段)第 4 期護岸應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	110/03/10	填表人	曾信翰
	水系名稱	鹽水溪支流	行政區	臺南市永康區
	工程名稱	永康區永康排水(河邊春夢上游段)第 4 期護岸應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(30~60%) □維護管理階段
	調查樣區	永康排水	位置座標（TW97）	(23.04647, 120.23827)
	工程概述	左岸護岸工程 1K+120~1K+280		

②
現況圖

■定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	■增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、■優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	0	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：工區已進行水泥堤防建設。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	3	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度?　(垂直水流方向)　　(詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	■標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等　　(詳表 F-1　河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例**　　(詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%：　10 分 □面積比例介於 25%~50%：　6 分 □面積比例介於 50%~75%：　3 分 ■面積比例大於 75%：　1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 ■其他_河道地層泥質環境適合提供蟹類挖洞棲息，建議採取不封底設計
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1　區排常見外來種、表 G-2　區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 ■水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	1	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 7 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 4 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 1 (總分 20 分)**	**總和= 12 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤　(步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#58.永康區太子廟中排堤後抽水應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/4/14	填表人	白千易
	水系名稱	鹽水溪支流	行政區	臺南市永康區
	工程名稱	永康區太子廟中排堤後抽水應急工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	三爺宮溪	位置座標（TW97）	(22.99341, 120.25616)
	工程概述	新建抽水井、新增兩部抽水機		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 ■其他：本工程為既有抽水機改善工程，並未影響水域型態

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 ■其他：本工程為既有抽水機改善工程，並未影響水域廊道連續性
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路右岸護岸為天然土坡，有濱溪植被分布；左岸則為水泥堤岸，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) ■其他：本工程為既有抽水機改善工程，並未影響水陸域過度帶

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) ■其他：本工程為既有抽水機改善工程，並未影響濱溪廊道連續性
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 ■其他：本工程為既有抽水機改善工程，並未影響濱溪廊道連續性
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、■爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 ■水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	1	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 8 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 6 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 1 (總分 20 分)**	**總和= 15 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#58.永康區太子廟中排堤後抽水應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/09/28	填表人	曾信翰
	水系名稱	鹽水溪支流	行政區	臺南市永康區
	工程名稱	永康區太子廟中排堤後抽水應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(0~30%) □維護管理階段
	調查樣區	三爺宮溪	位置座標（TW97）	22.99341, 120.25616
	工程概述	新建抽水井、新增兩部抽水機		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 ■其他：本工程為既有抽水機改善工程，並未影響水域型態

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 ■其他：本工程為既有抽水機改善工程，並未影響水域廊道連續性
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、■優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	0	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路右岸護岸為天然土坡，有濱溪植被分布；左岸則為水泥堤岸。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) ■其他：本工程為既有抽水機改善工程，並未影響水陸域過度帶

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) ■其他：本工程為既有抽水機改善工程，並未影響濱溪廊道連續性
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 ■其他：本工程為既有抽水機改善工程，並未影響濱溪廊道連續性
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 ■水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	1	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 7 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 6 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 1 (總分 20 分)**	**總和=14 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#68.永康區西勢中排一(第四期)護岸治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/8/17	填表人	曾信翰
	水系名稱	二仁溪	行政區	臺南市永康區
	工程名稱	永康區西勢中排一(第四期)護岸治理工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	永康區西勢中排	位置座標（TW97）	23.08956, 120.23725
	工程概述	一、新設護岸 285 公尺、二、地盤改良 RMSM285 公尺、三、新設過路箱涵 11.6 公尺、箱涵橋 12 公尺。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

<table>
<tr><th colspan="2">類別</th><th>③
評估因子勾選</th><th>④
評分</th><th>⑤
未來可採行的生態友善策略或措施</th></tr>
<tr><td rowspan="2">生態特性</td><td rowspan="2">(H)
水域生產者</td><td>Q：您看到的水是什麼顏色?
評分標準：
□水呈現藍色且透明度高：10 分
■水呈現黃色：6 分
□水呈現綠色：3 分
□水呈現其他色：1 分
□水呈現其他色且透明度低：0 分</td><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">□避免施工方法及過程造成濁度升高
□調整設計，增加水深
□維持水路洪枯流量變動
□檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準
□增加水流曝氣機會
□建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測
□其他：</td></tr>
<tr><td>生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</td></tr>
<tr><td colspan="2">綜合
評價</td><td>水的特性項總分 = A+B+C = __13__ (總分 30 分)
水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = __15__ (總分 30 分)
生態特性項總分 = G+H = __6__ (總分 20 分)</td><td colspan="2">總和=__34__ (總分 80 分)</td></tr>
</table>

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#87.永康區蜈蜞潭中排左岸新建及瓶頸段改善工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	110/01/28	填表人	曾信翰
	水系名稱	鹽水溪	行政區	永康區
	工程名稱	永康區蜈蜞潭中排左岸新建及瓶頸段改善工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	蜈蜞潭中排	位置座標（TW97）	23.04496, 120.266484
	工程概述	新建左岸護岸約，L=157.8m、既有橋梁改建 1 座、截牆 1 處及既有 AC 道路復舊 A=640m2		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖)	8	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
		Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，3 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難		
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	6	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____

<table>
<tr><th colspan="2">類別</th><th>③
評估因子勾選</th><th>④
評分</th><th>⑤
未來可採行的生態友善策略或措施</th></tr>
<tr><td rowspan="3">生態特性</td><td rowspan="2">(G)
水生動物豐多度(原生 or 外來)</td><td>Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選)
□水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類</td><td rowspan="2">0</td><td rowspan="2">□縮減工程量體或規模
□調整設計，增加水深
□移地保育(需確認目標物種)
□建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測：
□其他:</td></tr>
<tr><td>評分標準：
□生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分
□生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分
□生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分
■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分
指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分
(詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物)

生態意義：檢視現況河川區排生態系統狀況</td></tr>
<tr><td>(H)
水域生產者</td><td>Q：您看到的水是什麼顏色?
評分標準：
□水呈現藍色且透明度高：10 分
□水呈現黃色：6 分
□水呈現綠色：3 分
□水呈現其他色：1 分
■水呈現其他色且透明度低：0 分

生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</td><td>0</td><td>□避免施工方法及過程造成濁度升高
□調整設計，增加水深
□維持水路洪枯流量變動
□檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準
□增加水流曝氣機會
□建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測
□其他：</td></tr>
<tr><td colspan="2">綜合評價</td><td>水的特性項總分 = A+B+C = 8 (總分 30 分)
水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 24 (總分 30 分)
生態特性項總分 = G+H = 0 (總分 20 分)</td><td colspan="2">總和= 32 (總分 80 分)</td></tr>
</table>

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

3.4.12　白河區烏樹林排水護岸改善工程(一工區)

一、工程簡介

「白河區烏樹林排水護岸改善工程(一工區)」期別屬前瞻計畫一批工程案件，工程位於臺南市白河區，為急水溪流域，施作範圍如圖 3.4-12-1。工程主要工項為左右護岸 0K+000~0K+390 施作，工程已於 107 年 12 月 7 日開工，並於 108 年 11 月 27 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

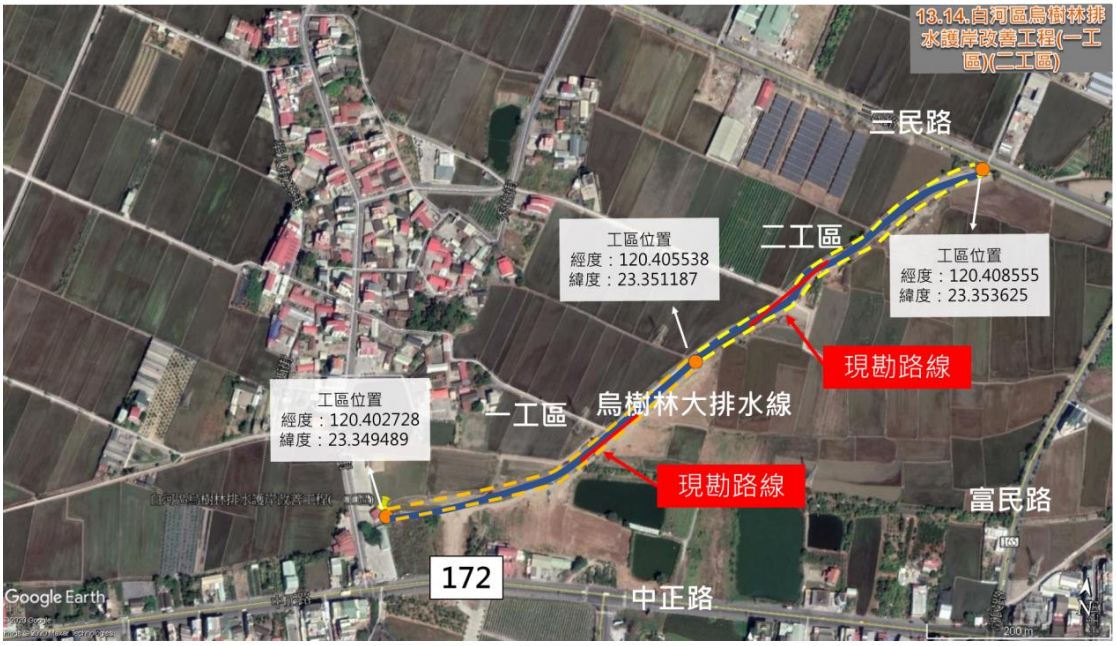


圖 3.4.12-1　白河區烏樹林排水護岸改善工程(一工區)工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區位於白河區烏樹林排水，鄰近區域多為農耕用地，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，此區應屬低度敏感區域，估區終點有一公廟坐落，屬人為干擾區域，生態敏感區域圖如圖 3.4-12-2。

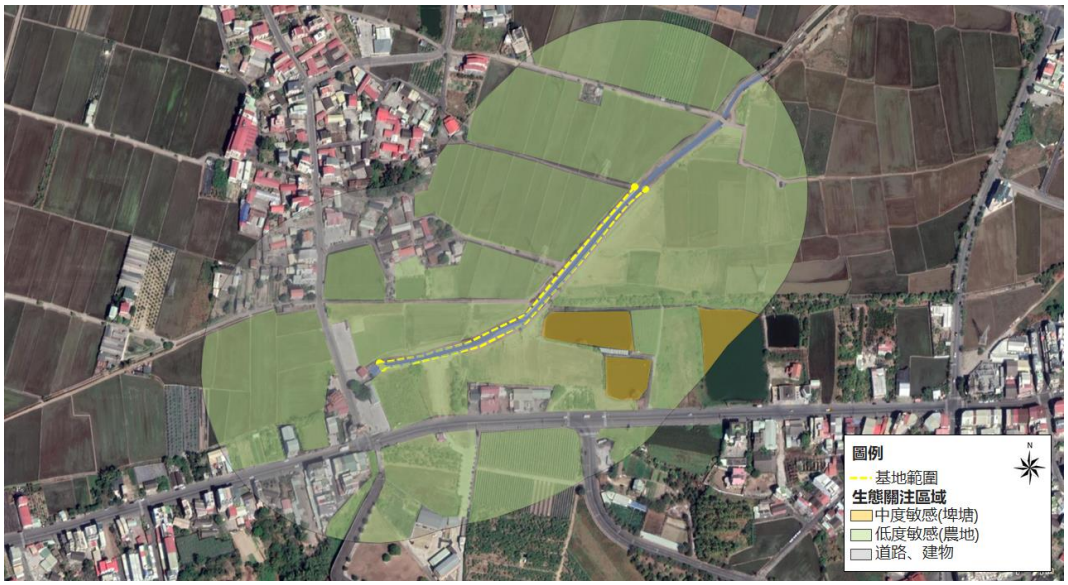


圖 3.4.12-2　白河區烏樹林排水護岸改善工程(一工區)生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於維護管理階段 109 年 5 月 26 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 3 類 11 種，植物共記錄 2 類 4 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4-12-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.12-2 及表 3.4.12-3，生物名錄如附件三。

表 3.4.12-1　白河區烏樹林排水護岸改善工程(一工區)動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	鄰近農田
環境照片		

表 3.4.12-2　白河區烏樹林排水護岸改善工程(一工區)動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	吳郭魚	外來		--		V
	豹紋翼甲鯰	外來				V
鳥類	白尾八哥	外來				V
	灰頭鷦鶯					V
	褐頭鷦鶯	特亞				V
	麻雀					V

	白頭翁	特亞			V
	棕背伯勞				V
	紅鳩				V
蝦蟹螺貝	石田螺				V
	福壽螺	外來			V

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.12-3　白河區烏樹林排水護岸改善工程(一工區)植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	孟仁草	原生	草本	LC	--		V
	牛筋草	原生	草本	LC			V
雙子葉植物	野莧菜	歸化	草本				V
	美洲龍葵	歸化	草本				V

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 5 月 26 日進行維護管理階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 27 分。本工區水域型態僅有淺流，水色大致清澈略帶土黃色，並未記錄水域生物，兩側為水泥垂直堤岸，無法提供動物通行，因此在三大評分類別中，水的特性、生態特性得分數較低，快速棲地評估表詳附件四。

3.4.13　白河區烏樹林排水護岸改善工程(二工區)

一、工程簡介

「白河區烏樹林排水護岸改善工程(二工區)」期別屬前瞻計畫一批工程案件，工程位於臺南市白河區，為急水溪流域，施作範圍如圖 3.4.13-1。工程主要工項為左右護岸 0K+390~0K+780 施作，工程已於 107 年 12 月 10 日開工，並於 108 年 12 月 4 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

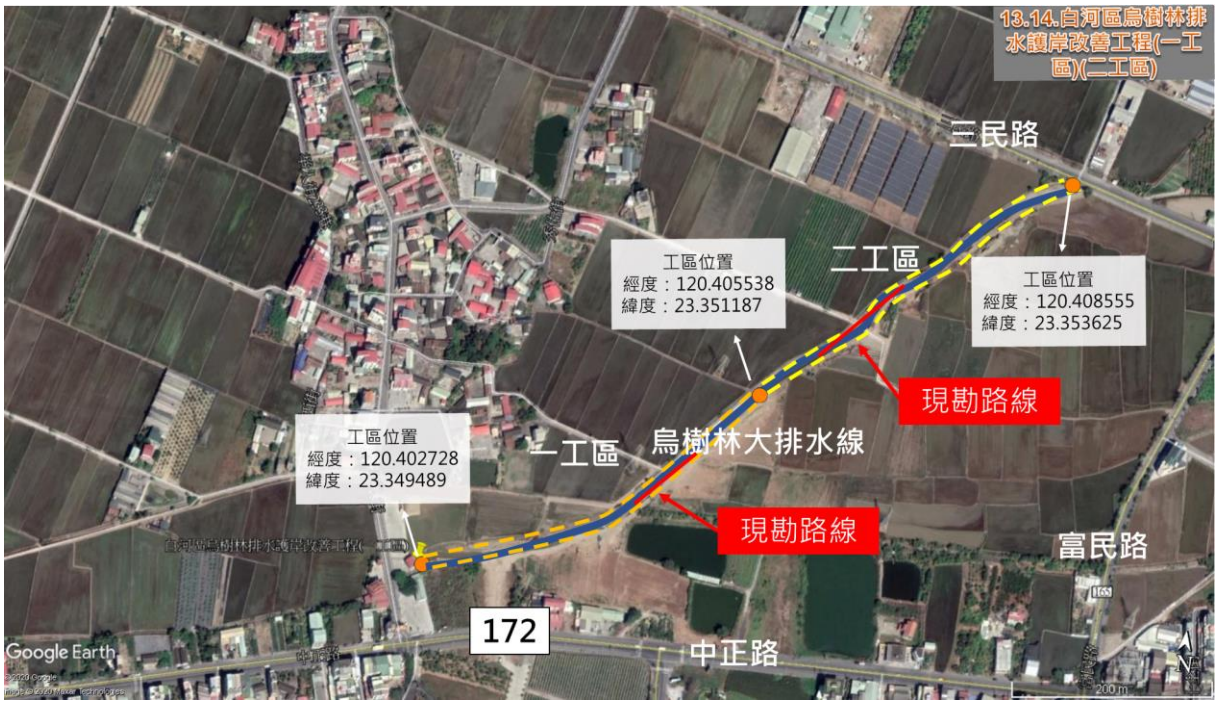


圖 3.4.13-1　白河區烏樹林排水護岸改善工程(二工區)工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區位於後壁區下茄苳排水，鄰近區域多為農耕用地，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，此區應屬低度敏感區域，河道內部濱溪植被生長狀況良好，為水鳥繁殖及覓食潛在區域，應屬中度敏感區域，生態敏感區域圖如圖 3.4.13-2。

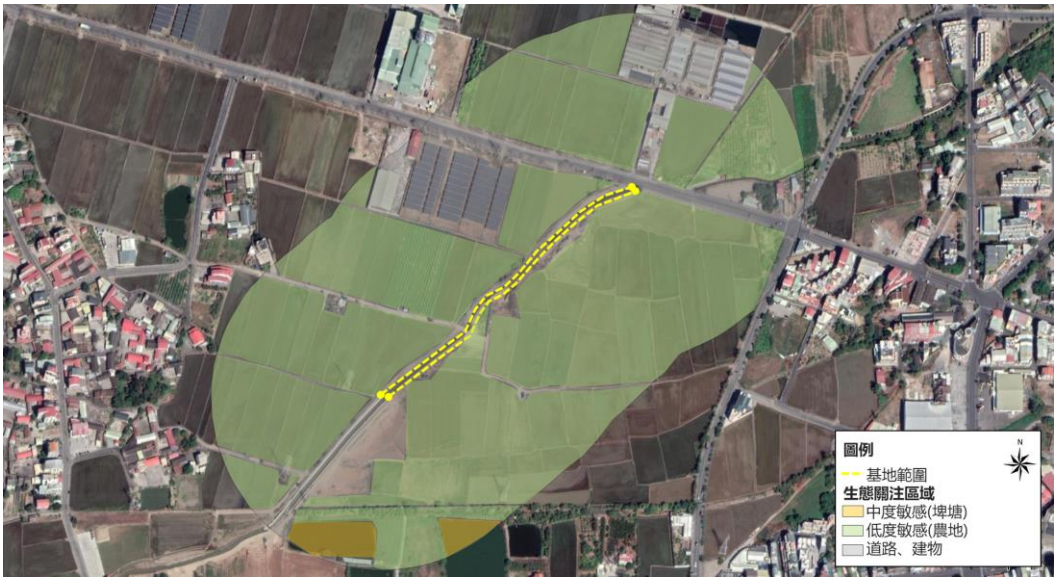


圖 3.4.13-2　白河區烏樹林排水護岸改善工程(二工區)生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於設計階段 109 年 5 月 26 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 3 類 11 種，植物共記錄 2 類 4 種。生態`調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.13-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.13-2 及表 3.4.13-3，生物名錄如附件三。

表 3.4.13-1　白河區烏樹林排水護岸改善工程(二工區)動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	鄰近農田
環境照片		

表 3.4.13-2　白河區烏樹林排水護岸改善工程(二工區)動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	吳郭魚	外來		--		V
	豹紋翼甲鯰	外來				V
鳥類	白尾八哥	外來				V
	灰頭鷦鶯					V
	褐頭鷦鶯	特亞				V
	麻雀					V
	白頭翁	特亞				V
	棕背伯勞					V
	紅鳩					V
蝦蟹螺貝	石田螺					V
	福壽螺	外來				V

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.13-3　白河區烏樹林排水護岸改善工程(二工區)植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	孟仁草	原生	草本	LC	--		V
	牛筋草	原生	草本	LC			V
雙子葉植物	野莧菜	歸化	草本				V
	美洲龍葵	歸化	草本				V

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 5 月 26 日進行維護管理階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 37 分。本工區水域型態有深流及淺流，水色大呈現土黃色，具些許臭味，僅記錄到 2 種水域生物。兩側為水泥垂直堤岸，無法提供動物通行，因此在三大評分類別中，僅有生態特性得分數較低，快速棲地評估表詳附件四。

白河區烏樹林排水護岸改善工程(一工區)
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	白河區烏樹林排水護岸改善工程(一工區)		
	設計單位	永鉅技術顧問有限公司	監造廠商	永鉅技術顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	鼎佶營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市白河區 TWD97 座標 X : 23.34956961,Y : 120.402725	工程預算/經費（千元）	13,469
	工程目的	處理既有砌石護岸老舊毀損與通水斷面不足之問題		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	烏樹林排水(舉人街~市道 172 甲)，雙岸護岸 375m		
	預期效益	更新護岸、解決淹水問題		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：106 年 09 月 01 日至 107 年 02 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　急水溪(烏樹林排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 12 月 07 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 12 月 07 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：107 年 12 月 07 日至 108 年 11 月 27 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

白河區烏樹林排水護岸改善工程(二工區)
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	白河區烏樹林排水護岸改善工程(二工區)		
	設計單位	永鉅技術顧問有限公司	監造廠商	永鉅技術顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	鼎佶營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市白河區 TWD97 座標 X：23.34956, Y：120.402725	工程預算/經費（千元）	12,588
	工程目的	處理既有砌石護岸老舊毀損與通水斷面不足之問題		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	烏樹林排水(舉人街~市道 172 甲)，雙岸護岸 375m		
	預期效益	更新護岸、解決淹水問題		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：106 年 09 月 01 日至 107 年 02 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　急水溪(烏樹林排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 12 月 10 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 12 月 10 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：107 年 12 月 10 日至 108 年 12 月 04 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

白河區烏樹林排水護岸改善工程(一工區)動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	中文名	特化性
昆蟲類	杜松蜻蜓			
兩棲爬蟲類	草花蛇	III	黑眶蟾蜍	
魚類	吳郭魚	外來		

資料來源：108 年，臺南市政府「臺南市生態檢核工作計畫(107 年度)」成果報告

註：*特化性：◎臺灣特有種、〇臺灣特有亞種。*保育等級：I 表示瀕臨絕種野生動物、II 表示珍貴稀有野生動物、III 表示其他應予保育之野生動物。

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
維護管理階段	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
				褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			鶲科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
			伯勞科	棕背伯勞	*Lanius schach*		
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
	魚類	鱸形目	麗魚科	吳郭魚	*Oreochromis* sp.	外來	
		鯰形目	甲鯰科	豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
	蝦蟹螺貝	中腹足目	田螺科	石田螺	*Sinotaia quadrata*		
			蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

白河區烏樹林排水護岸改善工程(一工區)植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
維護管理階段	單子葉植物	禾本科	*Chloris barbata* Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
			Eleusine indica (L.) Gaertn.	牛筋草	原生	草本	LC
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	
		茄科	*Solanum americanum* Miller	美洲龍葵	歸化	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

白河區烏樹林排水護岸改善工程(二工區)動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	中文名	特化性
昆蟲類	杜松蜻蜓			
兩棲爬蟲類	草花蛇	III	黑眶蟾蜍	
魚類	吳郭魚	外來		

資料來源：108 年，臺南市政府「臺南市生態檢核工作計畫(107 年度)」成果報告

註：*特化性：◎臺灣特有種、〇臺灣特有亞種。*保育等級：I 表示瀕臨絕種野生動物、II 表示珍貴稀有野生動物、III 表示其他應予保育之野生動物。

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
維護管理階段	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
				褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			鶺科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
			伯勞科	棕背伯勞	*Lanius schach*		
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
	魚類	鱸形目	麗魚科	吳郭魚	*Oreochromis* sp.	外來	
		鯰形目	甲鯰科	豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
	蝦蟹螺貝	中腹足目	田螺科	石田螺	*Sinotaia quadrata*		
			蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

白河區烏樹林排水護岸改善工程(二工區)植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
維護管理階段	單子葉植物	禾本科	*Chloris barbata* Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
			Eleusine indica (L.) Gaertn.	牛筋草	原生	草本	LC
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	
		茄科	*Solanum americanum* Miller	美洲龍葵	歸化	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	白河區烏樹林排水護岸改善工程(一工區)	設計/監造單位	永鉅技術顧問有限公司
		施工單位	鼎佶營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/26
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	烏樹林排水
工程內容		工程點位	
左右護岸0K+000~0K+390			

勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於白河區烏樹林排水，鄰近地區多住宅區及農耕地。
2. 堤岸類型:本工區為完工階段，兩岸皆為水泥化堤岸。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市白河區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本次現勘為強降雨過後，大水將上游畜牧廢水沖下造成水色黃濁，具明顯臭味，流速慢，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本工區因水質條件不佳，水生生物不易生存，所發現之水生生物均為可耐污染之物種，如福壽螺、豹紋翼甲鯰及吳郭魚等。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如白尾八哥、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、麻雀、白頭翁、棕背伯勞、紅鳩等。植物部分，可於鄰近農地及草生地發現孟仁草、牛筋草、野莧菜、龍葵等植物。

現勘照片

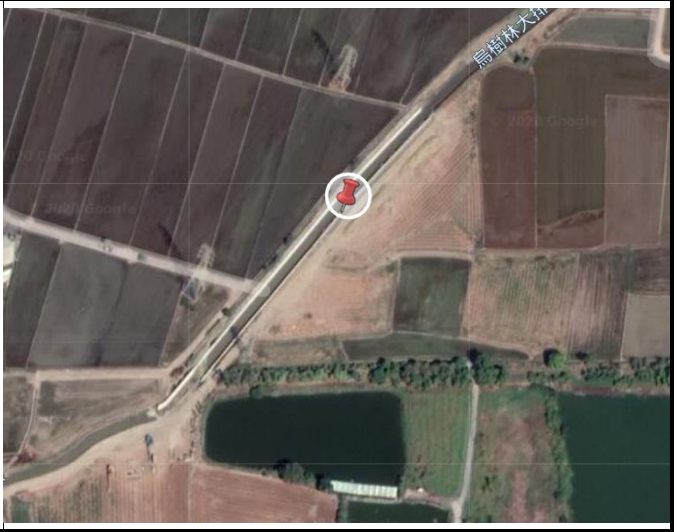
工區現況

福壽螺

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	白河區烏樹林排水護岸改善工程(二工區)	設計/監造單位	永鉅技術顧問有限公司
		施工單位	鼎佶營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/26
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	烏樹林排水

工程內容	工程點位
左右護岸0K+390~0K+780	

勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於白河區烏樹林排水，鄰近地區多住宅區及農耕地。
2. 堤岸類型:本工區為完工階段，兩岸皆為水泥化堤岸。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市白河區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本次現勘為強降雨過後，大水將上游畜牧廢水沖下造成水色黃濁，具明顯臭味，流速慢，，水域型態淺流，深流環境。
5. 本工區因水質條件不佳，水生生物不易生存，所發現之水生生物均為可耐污染之物種，如福壽螺、石田螺、豹紋翼甲鯰及吳郭魚等。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如白尾八哥、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、麻雀、白頭翁、棕背伯勞、紅鳩等。植物部分，可於鄰近農地及草生地發現孟仁草、牛筋草、野莧菜、龍葵等植物。

現勘照片

工區現況

福壽螺、石田螺

#13.白河區烏樹林排水護岸改善工程(一工區)水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/05/26	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市白河區
	工程名稱	白河區烏樹林排水護岸改善工程(一工區)	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 ■維護管理階段
	調查樣區	烏樹林排水	位置座標（TW97）	3468713.207, 9434386.965
	工程概述	烏樹林排水(舉人街~市道 172 甲)，雙岸護岸 375m。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 □水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 10 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 11 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和=27 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#14.白河區烏樹林排水護岸改善工程(二工區)水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/05/26	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市白河區
	工程名稱	白河區烏樹林排水護岸改善工程(二工區)	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 ■維護管理階段
	調查樣區	烏樹林排水	位置座標（TW97）	3468713.207, 9434386.965
	工程概述	烏樹林排水(舉人街~市道 172 甲)，雙岸護岸 375m。		
② 現況圖	■定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 ■水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	3	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 15 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 7 (總分 20 分)**	**總和=37 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

3.4.25　六塊寮排水 3K+505~8K+630 治理工程

一、工程簡介

「六塊寮排水 3K+505~8K+630 治理工程」期別屬前瞻計畫四批工程案件，工程位於臺南市安南區及安定區，為鹽水溪流域，施作範圍如圖 3.4.25-1。工程主要工項為新建護岸 3K+505~8K+630，目前為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區位於安定區，鄰近區域人為干擾多，以農耕地及工業廠房為主，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，分別屬於低度敏感區域及人為干擾區域，生態關注區圖如圖 3.4.25-2。

圖 3.4.25-1　六塊寮排水 3K+505~8K+630 治理工程範圍及調查點位

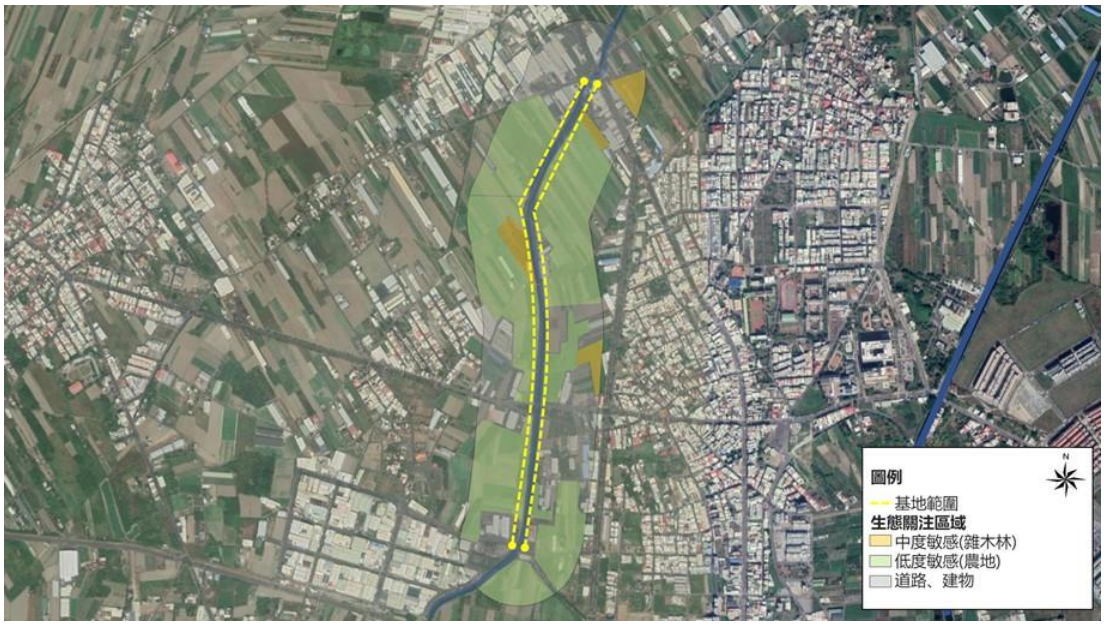


圖 3.4.25-2　六塊寮排水 3K+505~8K+630 治理工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於設計階段 109 年 2 月 26 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 4 類 8 種，植物共記錄 3 類 14 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.25-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.25-2 及表 3.4.25-3，生物名錄如附件三。

工區部分河段受記有水泥護岸阻斷橫向連結，可能會造成動物難以進出水域棲地。另外，附近有多處廢耕地、雜木林及未水泥化的濱溪帶植被生長良好，為本區野生動物的良好棲地。

表 3.4.25-1　六塊寮排水 3K+505~8K+630 治理工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.4.25-2　六塊寮排水 3K+505~8K+630 治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	雜交吳郭魚	外來		V	工程進度未達該階段	
	線鱧	外來		V		
鳥類	洋燕			V		
	白尾八哥	外來		V		
	小白鷺			V		
昆蟲	青紋細蟌			V		
	朱背樸蟌			V		
蝦蟹螺貝類	福壽螺	外來		V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.25-3　六塊寮排水 3K+505~8K+630 治理工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	青萍	原生	草本	LC	V	工程進度未達該階段	
	綠竹	栽培	草本		V		
	孟仁草	原生	草本	LC	V		
	倒地鈴	藤本	歸化		V		
蕨類植物	木賊	原生	草本	LC	V		
雙子葉植物	香蕉	栽培	草本		V		
	美洲龍葵	草本	歸化		V		
	構樹	原生	喬木	LC	V		
	疏穗莎草	原生	草本		V		
	野莧菜	歸化	草本		V		
	龍眼	栽培	喬木		V		
	番木瓜	栽培	灌木		V		
	大花咸豐草	歸化	草本		V		
	桃花心木	栽培	喬木	EN	V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)，「EN」表瀕危。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 2 月 16 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 25 分。本工區水域型態僅有淺流，水色呈現深綠色，兩側為水泥垂直堤岸，無法提供動物通行，快速棲地評估表詳附件四。

六、生態友善建議

本案於設計階段 109 年 2 月 26 日進行現場勘查，此區段溪底亂石堆無保留，現勘當日沒有記錄到紅冠水雞出現。下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)減輕

1.工程鄰近區域多為農地，具有多處廢耕地及雜木林，濱溪植被豐富；由於本案仍在規劃設計階段，初步建議施工應盡量避免過度干擾，工程設計建議避免垂直化堤岸，可避免阻斷兩側野生動物橫向連結。

2.若腹地不足仍需採用垂直堤岸施作工法，建議在設計圖中加入河道兩側之動物通道設計，初步規劃約 200 公尺一處，若動物通道位置臨路則可省略或移至他處。

(二)補償

1.堤岸基腳培土以利植被生長及棲地恢復。

2.河道兩側可考慮採用預鑄格柵邊坡等較軟性生態友善工法。

本案於 109 年 6 月 17 日進行生態棲地敏感案件督導勘查，經現勘後提出之具體建議如下：

(一)減輕

1.施工時建議設置排檔水措施，如鋼板樁等方式，或提出可行之水質保護方案。

2.工程設計建議避免垂直化堤岸，可避免阻斷兩側野生動物橫向連結，河道兩側可考慮採用預鑄格柵邊坡等較軟性生態友善工法，可參考上游段工程(3K+370~3K+505 段)之配置。

3.初步建議施工應盡量避免過度干擾。

4.建議在設計圖中加入河道兩側之動物通道設計，初步規劃約 200 公尺一處，若動物通道位置臨路則可省略或移至他處。

3.4.26　安定區下洲子中排一抽水治理工程

一、工程簡介

「安定區下洲子中排一抽水治理工程」期別屬前瞻計畫四批工程案件，工程位於臺南市安定區，為鹽水溪流域，施作範圍如圖 3.4.26-1。工程主要工項為下洲子中排一出口左岸設置 2 CMS 抽水井及簡式抽水平台(供放移動抽水機)及堤內設置直堤式閘門，工程已於 108 年 5 月 15 日開工，於 109 年 9 月 17 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

圖 3.4.26-1　安定區下洲子中排一抽水治理工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區位於安定區，周邊區域多為農耕地且南方有一聚落，依照關注區域敏感度判別標準與設計原則，屬低度敏感區域及人為干擾區域，生態關注區圖如圖 3.4.26-2。

圖 3.4.26-2　安定區下洲子中排一抽水治理工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於施工階段 109 年 2 月 26 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.26-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.26-2 及表 3.4.26-3，生物名錄如附件三。動物共記錄 4 類 17 種，植物共記錄 2 類 20 種。

表 3.4.26-1　安定區下洲子中排一抽水治理工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	邊坡植被
環境照片		

表 3.4.26-2　安定區下洲子中排一抽水治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	雜交吳郭魚	外來				V
	大海鱸					V
鳥類	大卷尾	特亞			V	
	白頭翁	特亞			V	V
	洋燕				V	V
	紅冠水雞				V	V
	紅鳩				V	
	麻雀				V	V
	白尾八哥	外來		--	V	
	斑文鳥				V	V
	樹鵲	特亞				V
	高蹺鴴					V
	赤腰燕					V
	小白鷺				V	
	白腹秧雞					V
昆蟲	猩紅蜻蜓					V
蝦蟹螺貝類	福壽螺				V	V

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.26-3　安定區下洲子中排一抽水治理工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	月桃	原生	草本	LC		V	V
	巴拉草	歸化	草本			V	V
	孟仁草	原生	草本	LC		V	V
	布袋蓮	歸化	草本				V
	倒地鈴	歸化	藤本				V
	紅毛草	歸化	草本				V
	蓖麻	歸化	草本			V	
雙子葉植物	大花咸豐草	歸化	草本			V	V
	小花蔓澤蘭	歸化	藤本			V	
	苦楝	原生	喬木	LC		V	
	香蕉	栽培	草本		--	V	V
	密花白飯樹	原生	喬木	LC		V	V
	牽牛花	歸化	藤本			V	
	疏穗莎草	原生	草本			V	
	龍眼	栽培	喬木			V	
	雀榕	原生	喬木				V
	血桐	原生	喬木	LC			V
	銀膠菊	歸化	草本				V
	美洲龍葵	歸化	草本				V
	疏穗莎草	原生	草本				V

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

前期計畫進行施工中水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 18 分，本計畫於民國 109 年 2 月 26 日進行施工階段及 109 年 8 月 7 日進行維護管理階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 12、34 分，詳如圖 3.4.26-3。現勘紀錄本工區施工並未直接接觸水體，導致分數前、後期變化原因可能為上游排水水質影響。本工區水域型態僅有深流，兩側為水泥垂直堤岸，無法提供動物通行，快速棲地評估表詳附件四。

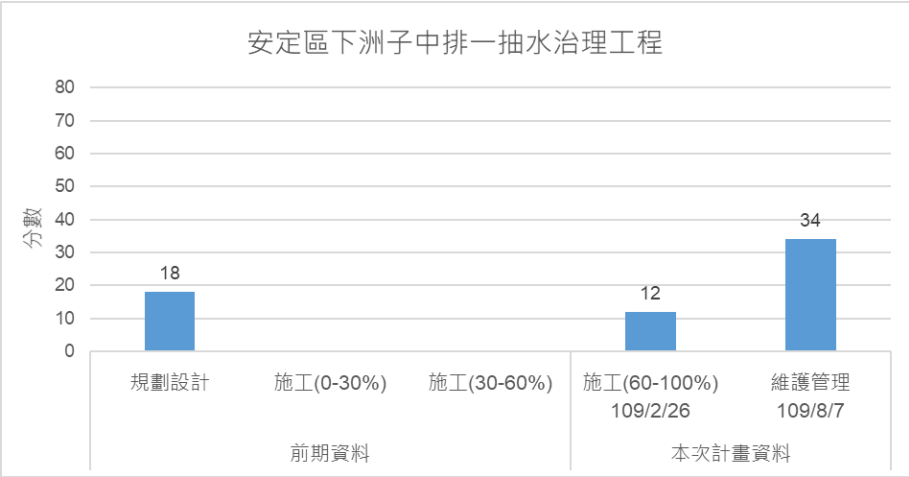


圖 3.4.26-3　安定區下洲子中排一抽水治理工程快速棲地評估分析表

3.4.51　安定區港南里抽水治理工程

一、工程簡介

「安定區港南里抽水治理工程」期別屬前瞻計畫五批工程案件，工程位於臺南市安定區，本工程屬於安順寮排水系統，施作範圍如圖 3.4.51-1。工程主要工項為新設抽水井：1 座、1cms 抽水機：3 部、機電控制系統：1 式及聯外便道：115m，目前為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區鄰近安定市區周遭多為建築物與道路，依照敏感度判別標準與設計原則，應屬人為干擾區，周圍農田與水域環境屬於低度敏感區，工區周遭有少部分荒地與次生林零星分佈，提供野鳥棲息環境，屬於中度干擾區域，生態關注區圖如圖 3.4.51-2。

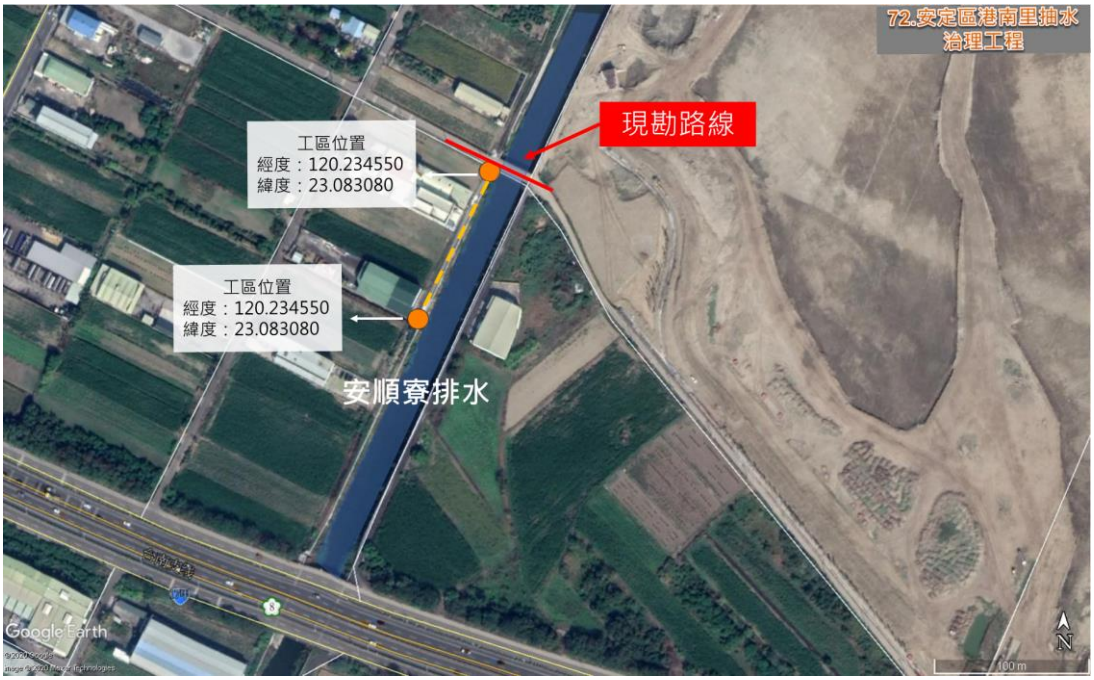


圖 3.4.51-1　安定區港南里抽水治理工程範圍及調查點位

圖 3.4.51-2　安定區港南里抽水治理工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於規劃設計階段 109 年 6 月 17 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 4 類 9 種，植物共記錄 2 類 20 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.51-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.51-2 及表 3.4.51-3，生物名錄如附件三。

本工區為抽水設施治理工程，較無直接影響鄰近環境之工項，且鄰近區域多為人為開發區域，較無特殊生態議題。

表 3.4.51-1　安定區港南里抽水治理工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	草地
環境照片		

表 3.4.51-2　安定區港南里抽水治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
爬蟲類	紅耳龜			V	工程進度未達該階段	
魚類	雜交吳郭魚	外來		V		
	豹紋翼甲鯰	外來		V		
鳥類	洋燕			V		
	紅冠水雞			V		
	麻雀			V		
	白尾八哥	外來		V		
	小白鷺			V		
蝦蟹螺貝類	福壽螺			V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.51-3　安定區港南里抽水治理工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	月桃	原生	草本	LC	V	工程進度未達該階段	
	布袋蓮	歸化	草本		V		
	巴拉草	歸化	草本		V		
	倒地鈴	歸化	藤本		V		
	孟仁草	原生	草本	LC	V		
雙子葉植物	西印度櫻桃	栽培	喬木		V		
	構樹	原生	喬木	LC	V		
	樟樹	原生	喬木	LC	V		
	小葉桑	原生	喬木		V		
	茄苳	原生	喬木	LC	V		
	大花咸豐草	歸化	草本		V		
	密花白飯樹	原生	喬木	LC	V		
	苦楝	原生	喬木	LC	V		
	銀合歡	歸化	草本		V		
	血桐	原生	喬木	LC	V		
	大黍	歸化	草本		V		
	西洋蒲公英	歸化	草本		V		
	銀膠菊	歸化	草本		V		
	田菁	歸化	草本		V		
	蓖麻	歸化	草本		V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 6 月 17 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 37 分。本工區水域型態有淺流與深流，水色偏綠，兩側護岸為水泥堤岸，具些許植被，動物受堤岸阻隔無法在兩岸橫向通行。於三大評分類別中，水的特性、生態特性，兩大類得分數偏低，快速棲地評估表詳附件四。

六、生態友善建議

本案陸域、水域環境皆為人為干擾頻繁的區域。下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)減輕

工地廢水(包含出場車輛清洗廢水)，可設置沉砂池，初步沉澱後再排放，流動廁所委外定期清理，避免直接排入河道，影響水域生態。

(二)補償

施工範圍後續如進行草地回復，草籽選用請以台灣原生種之草種為主，如假儉草等。

3.4.55　安定區港口里抽水治理工程

一、工程簡介

「安定區港口里抽水治理工程」期別屬前瞻計畫五批工程案件，工程位於臺南市安定區，為安順寮排水系統，施作範圍如圖 3.4.55-1。工程主要工項為新設抽水井：1 座、1cms 抽水機：3 部、機電控制系統：1 式及 RC 截流溝：80m，目前工程為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區位於安定區安順寮排水周遭主要分佈為水田、旱田與果園，依照敏感度判別標準與設計原則，應屬低度干擾區域，周遭道路與人造建築物則屬於人為干擾區，生態關注區圖如圖 3.4.55-2。

圖 3.4.55-1　安定區港口里抽水治理工程範圍及調查點位

圖 3.4.55-2　安定區港口里抽水治理工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於設計階段 109 年 8 月 5 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 4 類 15 種，植物共記錄 2 類 17 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.55-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.55-2 及表 3.4.55-3，生物名錄如附件三。

本工區為抽水設施治理工程，較無直接影響鄰近環境之工項，且鄰近區域多為人為開發區域，較無特殊生態議題，但須注意水質保護。

表 3.4.55-1　安定區港口里抽水治理工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	周邊荒地
環境照片		

表 3.4.55-2　安定區港口里抽水治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	雜交吳郭魚	外來		V	工程進度未達該階段	
	大海鱸			V		
鳥類	白頭翁	特亞		V		
	洋燕			V		
	紅冠水雞			V		
	麻雀			V		
	斑文鳥			V		
	樹鵲	特亞		V		
	高蹺鴴			V		
	赤腰燕			V		
	白腹秧雞			V		
昆蟲	猩紅蜻蜓			V		
	褐斑蜻蜓			V		
	杜松蜻蜓			V		
蝦蟹螺貝類	福壽螺			V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.55-3　安定區港口里抽水治理工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	月桃	原生	草本	LC	V	工程進度未達該階段	
	巴拉草	歸化	草本		V		
	孟仁草	原生	草本	LC	V		
	布袋蓮	歸化	草本		V		
	倒地鈴	歸化	藤本		V		
	紅毛草	歸化	草本		V		
雙子葉植物	血桐	原生	喬木	LC	V		
	大花咸豐草	歸化	草本		V		
	雀榕	原生	喬木		V		
	銀膠菊	歸化	草本		V		
	美洲龍葵	歸化	草本		V		
	苦楝	原生	喬木	LC	V		
	大黍	歸化	草本		V		
	疏穗莎草	原生	草本		V		
	青莧	外來	草本		V		
	西洋蒲公英	歸化	草本		V		
	盒果藤	原生	藤本	LC	V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 8 月 5 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 31 分。本工區水域型態單一，水色呈現暗褐色，又側護岸為，僅有少數植被，人造護堤阻隔動物兩岸橫向通行。於三大評分類別中，水的特性、生態特性得分數較低，快速棲地評估表詳附件四。

六、生態友善建議

本案工區及周邊環境人為干擾頻繁、土地利用多為農地、荒草地及住家。下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)減輕

1.施工機具油污及打除之既有防洪牆等廢棄物應妥善收集處理，勿直接排入河道，造成污染。

2.施設鋼板樁阻隔工區及河道，避免施工擾動水體，造成濁度上升。

3.預先劃設施工範圍、機具暫置區，保留範圍外之荒草地供野生動物棲息。

(二)補償

1.施工範圍後續如進行草地回復，草籽選用請以台灣原生種之草種為主，如假儉草等。

六塊寮排水 3K+505~8K+630 治理工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	六塊寮排水 3K+505~8K+630 治理工程		
	設計單位	佳綸工程科技有限公司	監造廠商	--
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	--
	基地位置	地點：臺南市安定區 TWD97 座標 X：23.07603, Y：120.21491	工程預算/經費（千元）	780,000
	工程目的	現況河道寬度不足，豪雨期間水位高漲造成市區內水無法排除		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	新建左右護岸，長度共 5125 公尺		
	預期效益	解決豪雨時期市區內淹水情勢		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 04 月 01 日至 107 年 10 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　鹽水溪(六塊寮排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是　□否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是　□否
規劃階段	規劃期間：107 年 10 月 01 日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是　□否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是　□否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是　□否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是　□否
設計階段	設計期間：110 年 02 月 01 日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是　□否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是　□否

施工階段	施工期間：　年　月　日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? □是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? □是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 □是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 □是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? □是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? □是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? □是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? □是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? □是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? □是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

安定區下洲子中排一抽水治理工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	安定區下洲子中排一抽水治理工程		
	設計單位	勇霖工程顧問有限公司	監造廠商	勇霖工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	台耐企業有限公司
	基地位置	地點：臺南市安定區 TWD97 座標 X：23.10024, Y：120.24240	工程預算/經費（千元）	20,700
	工程目的	改善淹水情形		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	下洲子中排一出口左岸設置 1.5cms 抽水井及簡式抽水平台(供放移動抽水機)及堤內設置直堤式閘門，避免自動閘門造雜物阻塞形成防汛缺口		
	預期效益	減緩鄰近村落淹水問題		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 04 月 01 日至 107 年 10 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　鹽水溪(下洲子中排一) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 10 月 01 日至 108 年 05 月 15 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 10 月 01 日至 108 年 05 月 15 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：108 年 05 月 15 日至 109 年 09 月 17 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

安定區港南里抽水治理工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	安定區港南里抽水治理工程		
	設計單位	勇霖工程顧問有限公司	監造廠商	勇霖工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	建裕營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市安定區 TWD97 座標 X：23.08314, Y：120.23441	工程預算/經費（千元）	25,000
	工程目的	改善淹水情勢		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	新設抽水井：1 座、cms 抽水機：3 部、機電控制系統：1 式、聯外便道：115m		
	預期效益	改善安定區港南里淹水情情勢		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 10 月 01 日至 109 年 04 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　鹽水溪(安順寮排水系統) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：109 年 04 月 01 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：109 年 04 月 01 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：　年　月　日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? □是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? □是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 □是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 □是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? □是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? □是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? □是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? □是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? □是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? □是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

六塊寮排水 3K+505~8K+630 治理工程動物勘查名錄

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
規劃設計階段	昆蟲	蜻蛉目	細螅科	青紋細螅	*Ischnura senegalensis*		
			琵螅科	朱背樸螅	*Prodasineura croconota*		
	魚類	鱸形目	麗魚科	吳郭魚	*Oreochromis sp.*	外來	
			鱧科	線鱧	*Channa striata*	外來	
	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
		鵜形目	鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*		
	蝦蟹螺貝	中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來	

註：「外來」表外來種。

六塊寮排水 3K+505~8K+630 治理工程植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
規劃設計階段	單子葉植物	天南星科	*Lemna aequinoctialis* Welw.	青萍	原生	草本	LC
		禾本科	*Bambusa oldhamii* Munro	綠竹	栽培	草本	
			Chloris barbata Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
		無患子科	*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴	藤本	歸化	
	蕨類植物	木賊科	*Equisetum ramosissimum* Desf.	木賊	原生	草本	LC
	雙子葉植物	芭蕉科	*Musa sapientum* L.	*香蕉	栽培	草本	
		茄科	*Solanum americanum* Miller	美洲龍葵	草本	歸化	
		桑科	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	構樹	原生	喬木	LC
		莎草科	*Cyperus distans* L. f.	疏穗莎草	原生	草本	
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	
		無患子科	*Dimocarpus longan* Lour.	*龍眼	栽培	喬木	
		番木瓜科	*Carica papaya* L.	*番木瓜	栽培	灌木	
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
		楝科	*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq.	*桃花心木	栽培	喬木	EN

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)、「EN」表瀕危、「*」表人為種植物種。

安定區下洲子中排一抽水治理工程動物勘查名錄

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
施工階段	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
			梅花雀科	斑文鳥	*Lonchura punctulata*		
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
			鶲科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		鵜形目	鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*		
		鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
	蝦蟹螺貝	中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來	
維護管理階段	鳥類	雀形目	鴉科	樹鵲	*Dendrocitta formosae*	特亞	
			長腳鷸科	高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
			梅花雀科	斑文鳥	*Lonchura punctulata*		
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
			鶲科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
			燕科	赤腰燕	*Cecropis striolata striolata*		
		鶴形目	秧雞科	白腹秧雞	*Amaurornis phoenicurus*		
				紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
	蝦蟹螺貝	中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來	
	昆蟲類	蜻蛉目	蜻蜓科	猩紅蜻蜓	*Crocothemis servilia*		
	魚類	鱸形目	麗魚科	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
		海鱺目	大海鱺科	大海鱺	*Megalops cyprinoides*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

安定區下洲子中排一抽水治理工程植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
施工階段	單子葉植物	薑科	*Alpinia zerumbet*	月桃	原生	草本	
		禾本科	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	巴拉草	歸化	草本	
		大戟科	*Ricinus communis*	蓖麻	歸化	草本	
	雙子葉植物	大戟科	*Flueggea virosa* (Roxb. *ex* Willd.) Voigt	密花白飯樹	原生	喬木	LC
		芭蕉科	*Musa sapientum* L.	香蕉	栽培	草本	
		旋花科	*Ipomoea nil* (L.) Roth.	牽牛花	歸化	藤本	
		莎草科	*Cyperus distans* L. f.	疏穗莎草	原生	草本	

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
		無患子科	*Dimocarpus longan* Lour.	龍眼	栽培	喬木	
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
			Mikania micrantha H. B. K.	小花蔓澤蘭	歸化	藤本	
		楝科	*Melia azedarach* Linn.	苦楝	原生	喬木	LC
維護管理階段	單子葉植物	薑科	*Alpinia zerumbet*	月桃	原生	草本	LC
		禾本科	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	巴拉草	歸化	草本	
			Chloris barbata	孟仁草	原生	草本	LC
			Rhynchelytrum repens	紅毛草	歸化	草本	
		雨久花科	*Pontederia crassipes*	布袋蓮	歸化	草本	
		無患子科	*Cardiospermum halicacabum*	倒地鈴	歸化	藤本	
	雙子葉植物	菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
			Parthenium hysterophorus	銀膠菊	歸化	草本	
		大戟科	*Macaranga tanarius*	血桐	原生	喬木	LC
			Flueggea virosa (Roxb. *ex* Willd.) Voigt	密花白飯樹	原生	喬木	LC
		芭蕉科	*Musa sapientum* L.	香蕉	栽培	草本	
		桑科	*Ficus subpisocarpa* 或 *Ficus superba var. japonica*	雀榕	原生	喬木	
		茄科	*Solanum alatum*	美洲龍葵	歸化	草本	
		莎草科	*Cyperus distans*	疏穗莎草	原生	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

安定區港南里抽水治理工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	爬蟲類	紅耳龜	*Trachemys scripta*		
	魚類	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
		豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
	鳥類	洋燕	*Hirundo tahitica*		
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		麻雀	*Passer montanus*		
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		小白鷺	*Egretta garzetta*		
	蝦蟹螺貝類	福壽螺	*Pomacea canaliculata*		

註：「外來」表外來種。

安定區港南里抽水治理工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	月桃	*Alpinia zerumbet* (Pers.) B. L. Burtt *&* R. M. Smith	原生	草本	LC
		布袋蓮	*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms	歸化	草本	
		巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
		倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	
		孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
	雙子葉植物	西印度櫻桃	*Muntingia calabura* L.	栽培	喬木	
		構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	原生	喬木	LC
		樟樹	*Cinnamomum camphora* (L.) Presl.	原生	喬木	LC
		小葉桑	*Morus australis* Poir.	原生	喬木	
		茄苳	*Bischofia javanica* Bl.	原生	喬木	LC
		大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		密花白飯樹	*Flueggea virosa* (Roxb. *ex* Willd.) Voigt	原生	喬木	LC
		苦楝	*Melia azedarach* Linn.	原生	喬木	LC
		銀合歡	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	歸化	草本	
		血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	原生	喬木	LC
		大黍	*Panicum maximum* Jacq.	歸化	草本	
		西洋蒲公英	*Taraxacum officinale* F.H. Wigg.	歸化	草本	
		銀膠菊	*Parthenium hysterophorus* L.	歸化	草本	
		田菁	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	歸化	草本	
		蓖麻	*Ricinus communis* L.	歸化	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

安定區港口里抽水治理工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	魚類	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
		大海鱸	*Megalops cyprinoides*		
	鳥類	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		洋燕	*Hirundo tahitica*		
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		麻雀	*Passer montanus*		
		斑文鳥	*Lonchura punctulata*		
		樹鵲	*Dendrocitta formosae*	特亞	
		高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
		赤腰燕	*Cecropis striolata*		
		白腹秧雞	*Amaurornis phoenicurus*		
	昆蟲	猩紅蜻蜓	*Crocothemis servilia*		
		褐斑蜻蜓	*Brachythemis contaminata*		
		杜松蜻蜓	*Orthetrum sabina subsp*		
	蝦蟹螺貝類	福壽螺	*Pomacea canaliculata*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

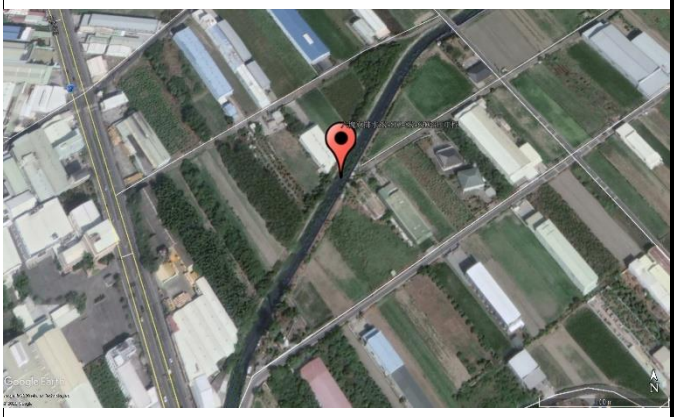
安定區港口里抽水治理工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	月桃	*Alpinia zerumbet* (Pers.) B. L. Burtt *&* R. M. Smith	原生	草本	LC
		巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
		孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
		布袋蓮	*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms	歸化	草本	
		倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	
		紅毛草	*Melinis repens* (Willd.) Zizka	歸化	草本	
	雙子葉植物	血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	原生	喬木	LC
		大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		雀榕	*Ficus subpisocarpa* Gagnep.	原生	喬木	
		銀膠菊	*Parthenium hysterophorus* L.	歸化	草本	
		美洲龍葵	*Solanum americanum* Miller	歸化	草本	
		苦楝	*Melia azedarach* Linn.	原生	喬木	LC
		大黍	*Panicum maximum* Jacq.	歸化	草本	
		疏穗莎草	*Cyperus distans* L. f.	原生	草本	
		青莧	*Amaranthus patulus* Bertol	外來	草本	
		西洋蒲公英	*Taraxacum officinale* F.H. Wigg.	歸化	草本	
		盒果藤	*Operculina turpethum* (L.) S. Manso	原生	藤本	LC

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	六塊寮排水3K+505~8K+630治理工程	設計/監造單位	佳綸工程科技有限公司
		施工單位	
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/02/26
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	茄拔排水
工程內容		工程點位	
新建左右護岸5公里			

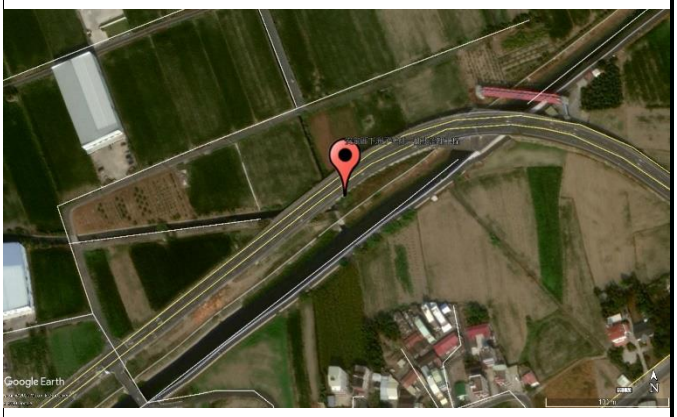
現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於安定區六塊寮排水，鄰近中崙工業區，範圍內多農耕地及工廠。
2. 堤岸類型:本工區兩側護岸皆為水泥化，坡度近乎垂直。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市安定區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區水色清澈見底，底床可見大量水生植物生長，水域型態單一，僅有淺流環境。
5. 本工區水質環境佳，水域生物部分可見許多蜻蛉目成蟲盤旋於水面上，福壽螺於水生植物上產卵，魚類則發現吳郭魚及線鱧兩種外來魚種，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，洋燕於空中盤旋，白尾八哥於一旁果園停棲，小白鷺則於河道內覓食。植物部分，可於河道內發現青萍等水生植物，一旁果園草生地則可見到孟仁草、倒地鈴、木賊、野莧菜及大花咸豐草等草本植物，道路旁可記構樹、桃花心木、番木瓜等木本植物。

現勘照片	
上游	下游
青萍	白尾八哥

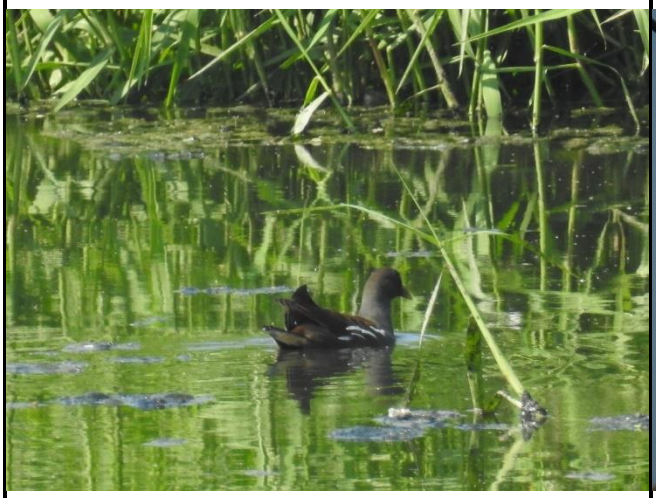
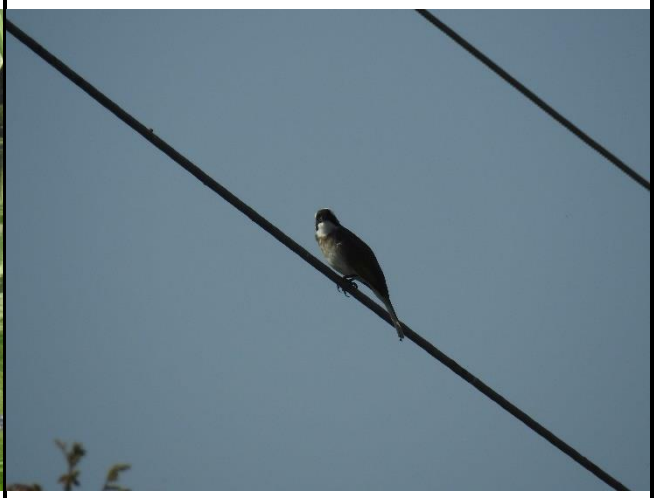
現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

工程名稱	安定區下洲子中排一抽水治理工程	設計/監造單位	勇霖工程顧問有限公司
		施工單位	台耐企業有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/02/26
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	下洲子排水
工程內容		工程點位	
興建抽水設施。抽水站體1座。抽水機1cms 2座。			

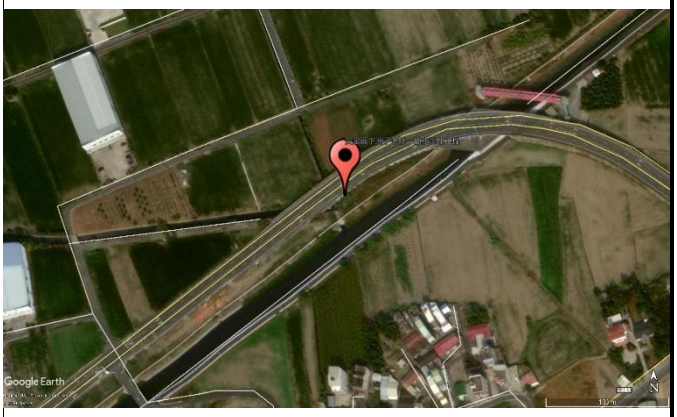
現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於安定區下洲子排水，鄰近地區多農業及工廠分布。
2. 堤岸類型:本工區兩側護岸皆為水泥化，右岸水泥堤岸上覆有些許濱溪植被。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市安定區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因鄰近工業污染，水色黃濁，具明顯臭味，水流速慢，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本工區水質不佳，水域生物部分未見任何魚類，僅發現福壽螺一種外來種螺類，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，白尾八哥、大卷尾、白頭翁及紅鳩於電線杆上停棲，小白鷺、紅冠水雞於臨水環境覓食，斑文鳥及麻雀於灌木林間穿梭，洋燕於空中飛行。植物部分，可於河道內濱溪植被發現巴拉草、大花咸豐草、疏穗莎草、蓖麻、小花蔓澤蘭及密花白飯樹等植物，一旁果園種植龍眼及香蕉等作物，路旁行道樹可見苦楝。

現勘照片	
上游	下游
	
紅冠水雞	白頭翁
福壽螺卵	蓖麻

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	安定區下洲子中排一抽水治理工程	設計/監造單位	勇霖工程顧問有限公司
		施工單位	台耐企業有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/08/07
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	下洲子排水
工程內容		工程點位	
興建抽水設施。抽水站體1座。抽水機1cms 2座。			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於安定區下洲子排水，鄰近地區多農業及工廠分布。
2. 堤岸類型:本工區兩側護岸皆為水泥化，右岸水泥堤岸上覆有些許濱溪植被。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市安定區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因鄰近工業區污染，水色黃濁，具明顯臭味，水流速慢，水域型態單一，僅有深潭環境。
5. 本工區水質不佳，並未記錄到魚類，僅發現福壽螺一種外來種螺類，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，白尾八哥、大卷尾及野鴿於電線杆上停棲，小白鷺、紅冠水雞於臨水環境覓食，斑文鳥及麻雀於灌木林間穿梭，洋燕於空中飛行。

現勘照片

環境現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	安定區港南里抽水治理工程	設計/監造單位	勇霖工程顧問有限公司
		施工單位	建裕營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/06/17
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	安順排水線

工程內容	工程點位
新設抽水井：1座 1cms抽水機：3部 機電控制系統：1式 聯外便道：115m	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於安定區安順排水線，鄰近地區多農耕地及工業廠房。
2. 堤岸類型:本工區兩岸均為漿砌石護岸，砌石孔隙有植被生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市安定區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因鄰近多農耕地及工業廠房，廢水排入造成水色黃濁，具明顯臭味，水流速慢，水域型態:淺流，深流環境。
5. 本工區水質環境不佳，水域生物僅可發現耐污染之外來物種，如豹紋翼甲鯰、吳郭魚及福壽螺。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如白尾八哥、洋燕、小白鷺、麻雀等鳥類。植物部分可見西印度櫻桃、構樹、樟樹、小葉桑、茄苳、月桃、大花咸豐草、布袋蓮、密花白飯樹、苦楝、銀合歡、血桐、大黍、西洋蒲公英、巴拉草、倒地鈴、孟仁草、銀膠菊、田菁、蓖麻等植物。

現勘照片

上游	下游

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	安定區港口里抽水治理工程	設計/監造單位	勇霖工程顧問有限公司
		施工單位	建裕營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/08/05
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	安順排水線

工程內容	工程點位
新設抽水井：1座 1cms抽水機：3部 機電控制系統：1式 RC截流溝：80m	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於安定區安順排水線，鄰近地區多農耕地及工業廠房。
2. 堤岸類型:本工區兩岸均為漿砌石護岸，砌石孔隙有植被生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市安定區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因鄰近多農耕地及工業廠房，廢水排入造成水色黃濁，具明顯臭味，水流速慢，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本工區水質環境不佳，水域生物僅可發現耐污染之外來物種，如豹紋翼甲鯰、吳郭魚及福壽螺。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如白尾八哥、洋燕、小白鷺、麻雀等鳥類。植物部分可見西印度櫻桃、構樹、樟樹、小葉桑、茄苳、月桃、大花咸豐草、布袋蓮、密花白飯樹、苦楝、銀合歡、血桐、大黍、西洋蒲公英、巴拉草、倒地鈴、孟仁草、銀膠菊、田菁、蓖麻等植物。

現勘照片

上游	下游

#36.六塊寮排水 3K+505~8K+630 治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/2/16	填表人	白千易
	水系名稱	急水溪支流	行政區	臺南市安定區
	工程名稱	六塊寮排水 3K+505~8K+630 治理工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	六塊寮排水	位置座標（TW97）	23.07596, 120.21492
	工程概述	新建左右護岸 5 公里		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 ■增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 ■維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ■調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、■卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 ■面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	3	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 13 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 8 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 4 (總分 20 分)**	**總和=25 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#40.安定區下洲子中排一抽水治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/2/26	填表人	白千易
	水系名稱	鹽水溪支流	行政區	臺南市安定區
	工程名稱	安定區下洲子中排一抽水治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(60~100%) □維護管理階段
	調查樣區	安順排水線	位置座標（TW97）	23.10017, 120.24241
	工程概述	興建抽水設施。抽水站體 1 座。抽水機 1cms 2 座。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 ■其他：本工程未有相關設施
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、■優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	3	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 ■水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	0	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = __8__ (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = __4__ (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = __0__ (總分 20 分)**	**總和=__12__ (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#40.安定區下洲子中排一抽水治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/08/07	填表人	曾信翰
	水系名稱	鹽水溪支流	行政區	臺南市安定區
	工程名稱	安定區下洲子中排一抽水治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 ■維護管理階段
	調查樣區	安順排水線	位置座標（TW97）	23.10017, 120.24241
	工程概述	興建抽水設施。抽水站體 1 座。抽水機 1cms 2 座。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、□深流、■深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 ■其他：本工程未有相關設施
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度?　(垂直水流方向)　　(詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石、■水泥　　(詳表 F-1　河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例**　　(詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%：　10 分 □面積比例介於 25%~50%：　6 分 □面積比例介於 50%~75%：　3 分 □面積比例大於 75%：　1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1　區排常見外來種、表 G-2　區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 13 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和= 34 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#72.安定區港南里抽水治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/6/17	填表人	曾信翰
	水系名稱	鹽水溪	行政區	臺南市安定區
	工程名稱	安定區港南里抽水治理工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	安定區港南里抽水	位置座標（TW97）	23.08956, 120.23725
	工程概述	新設抽水井：1 座、cms 抽水機：3 部、機電控制系統：1 式、聯外便道：115m。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 ■水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	3	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 ■縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，1 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	6	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 ■大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	1	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	■縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 14 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 17 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和=37 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#76.安定區港南里抽水治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/08/05	填表人	曾信翰
	水系名稱	鹽水溪	行政區	臺南市安定區
	工程名稱	安定區港南里抽水治理工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	安定區港南里	位置座標（TW97）	23.08956, 120.23725
	工程概述	新設抽水井：1 座、1cms 抽水機：3 部、機電控制系統：1 式、RC 截流溝：80m		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	□增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	■降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，1 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	6	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 12 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 16 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 3 (總分 20 分)**	**總和=31 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

3.4.1　六塊寮排水 1K+155~2K+320、3K+370~3K+505 治理工程

一、工程簡介

「六塊寮排水 1K+155~2K+320、3K+370~3K+505 治理工程」期別屬前瞻計畫一批工程案件，工程位於臺南市安南區，為鹽水溪流域，施作範圍如圖 3.4.1-1。工程主要工項為新建護岸 1K+155~2K+320 及 3K+370~3K+505，工程預定 109 年 12 月 31 日開工，目前為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

圖 3.4.1-1　六塊寮排水 1K+155~2K+320、3K+370~3K+505 治理工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區內的邊坡河濱植被與雜木林保留良好，工程對其生態衝擊影響屬中度敏感，即工程完工後生態環境回復時間較久，因此施工期間應盡量減少擾動範圍，其餘地區則多為人為開發之住宅區，屬低度敏感區域及人為干擾區域，生態敏感區域圖如圖 3.4.1-2。

圖 3.4.1-2　六塊寮排水 1K+155~2K+320、3K+370~3K+505 治理工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於設計階段 109 年 2 月 26 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.1-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.1-2 及表 3.4.1-3，生物名錄如附件三。動物共記錄 3 類 9 種，植物共記錄 2 類 7 種。

規劃設計階段現勘結果顯示，六塊寮排水水質狀況不佳，水域生物僅記錄耐污物種的吳郭魚。鳥類則多半為西部平原常見鳥類：大卷尾、麻雀、白頭翁、紅鳩、洋燕；臨水性鳥類則有紅冠水雞於濱溪植被活動。於本工區渠道內及左岸土坡與雜木林，則有記錄到斑龜與紅耳龜棲息。

本工區下游段左岸雜木林及濱溪植被為野生動物棲息環境，未來工程設計與施工應盡量減輕對此區域之影響。另外，本工區有記錄到斑龜等爬蟲類，未來需注意護岸設計盡量緩坡化，或提供適宜的動物通道，避免阻斷動物通行的橫向連結。

表 3.4.1-1　六塊寮排水 1K+155~2K+320、3K+370~3K+505 治理工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.4.1-2　六塊寮排水 1K+155~2K+320、3K+370~3K+505 治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
爬蟲類	紅耳龜			V	工程進度未達該階段	
	斑龜	外來		V		
魚類	雜交吳郭魚	外來		V		
鳥類	大卷尾	特亞		V		
	白頭翁	特亞		V		
	洋燕			V		
	紅冠水雞			V		
	紅鳩			V		
	麻雀			V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.1-3　六塊寮排水 1K+155~2K+320、3K+370~3K+505 治理工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	大萍	歸化	草本	LC	V	工程進度未達該階段	
	布袋蓮	歸化	草本		V		
	倒地鈴	藤本	歸化		V		
雙子葉植物	密花白飯樹	原生	喬木	LC	V		
	血桐	原生	喬木	LC	V		
	蓖麻	歸化	草本		V		
	大花咸豐草	歸化	草本		V		
	銀膠菊	歸化	草本		V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 2 月 26 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生

態評估，評估總分為 29 分。本工區水域型態有深潭與淺瀨，水色偏綠，右側護岸為土堤，植被生長豐富，可提供動物通行；左側為水泥垂直提岸，無法提供動物通行，於三大評分類別中，水的特性、水陸域過渡帶及底質特性、生態特性三者於本工區得分數偏低，快速棲地評估表詳附件四。

六、生態友善建議

本案於 109 年 2 月 26 日進行現場勘查，濱溪植被帶為紅冠水雞等水鳥棲息地。下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)迴避

濱溪植被帶為紅冠水雞等水鳥棲息地，若不影響通洪排水的情況下，施作時應保留河道內現有濱溪植被不擾動為佳(圖 3.4.1-4)。

圖 3.4.1-4　濱溪植物保留建議區域圖

(二)減輕

1.本案一工區新建護岸分為 3 種形式，惟 3 種形式皆為垂直水泥護岸，二工區新建護岸分為 2 種形式，為懸臂式護岸及混凝土+蜂巢格網護岸，阻斷河川水道橫向連結，易形成生物陷阱，且本案既有濱溪植被環境良好，建議應考量保留既有濱溪植被帶，並將生態工法納入設計考量，如砌石護岸或緩斜坡護岸進行設計。

2.護岸加高工程建議執行生態減輕策略-設置動物逃生坡道。

3.執行橋梁改建及拆除工程時應注意水質方面之維護，設置相關排檔水

設施，避免河道濁度提升，干擾水中生物之生存環境。

(三)補償

建議可於周邊防汛道路種植原生種行道樹，提供鳥類棲息利用及增加城市環境綠帶。

本案於 109 年 6 月 17 日進行生態棲地敏感案件督導勘查，經現勘後提出之具體建議如下：

(一)減輕

1.濱溪植被帶為紅冠水雞及小鸊鷉等水鳥棲息地，以不影響通洪排水的情況下，保留河道兩側現有濱溪植被。

2.施工過程需注意水質維護，施工時建議設置排檔水措施，如鋼板樁等方式，或提出可行之水質保護方案。

3.建議未來施工設計可參考上游段工程(3K+370~3K+505)，座標：23.057201, 120.208406，河道兩側培土以利植被生長及棲地恢復。另也可考慮採用預鑄格柵邊坡，邊坡緩坡化，以利植被生長恢復。

3.3.4　安南區城西里竹筏港之二排水支線護岸治理工程

一、工程簡介

「安南區城西里竹筏港之二排水支線護岸治理工程」期別屬前瞻計畫二批工程案件，工程位於臺南市安南區，本工程屬於曾文溪流域，施作範圍如圖 3.3.4-1。工程主要工項為左岸護岸 0K+000~0K+251 施作，工程已於 108 年 2 月 19 日開工，並於 109 年 1 月 6 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍鄰近台江國家公園、四草野生動武保護區，因此列為敏感度 B 級場址，如圖 3.3.4-2。

三、生態敏感區域圖

本工區位於安南區竹筏港之二排水支線，鄰近區域多為養殖魚塭，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，此區應屬低度敏感區域，生態敏感區域圖如圖 3.3.4-3。

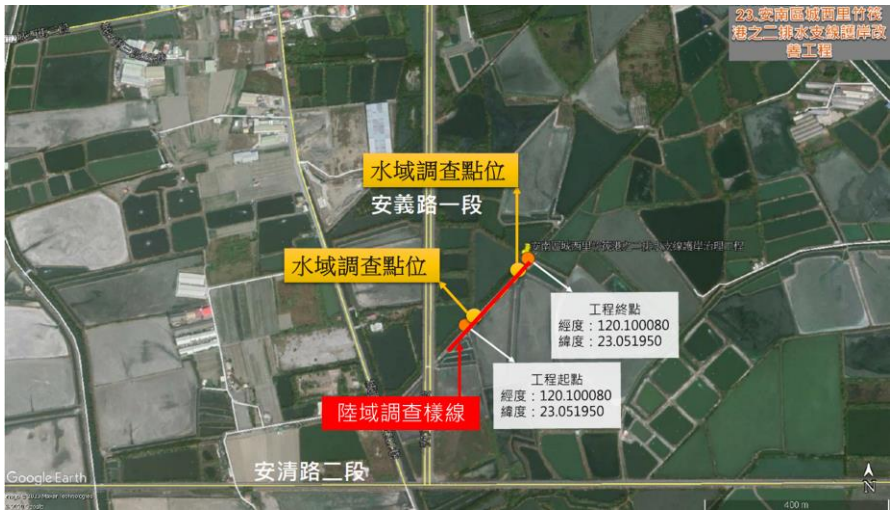


圖 3.3.4-1　安南區城西里竹筏港之二排水支線護岸治理工程範圍及調查點位

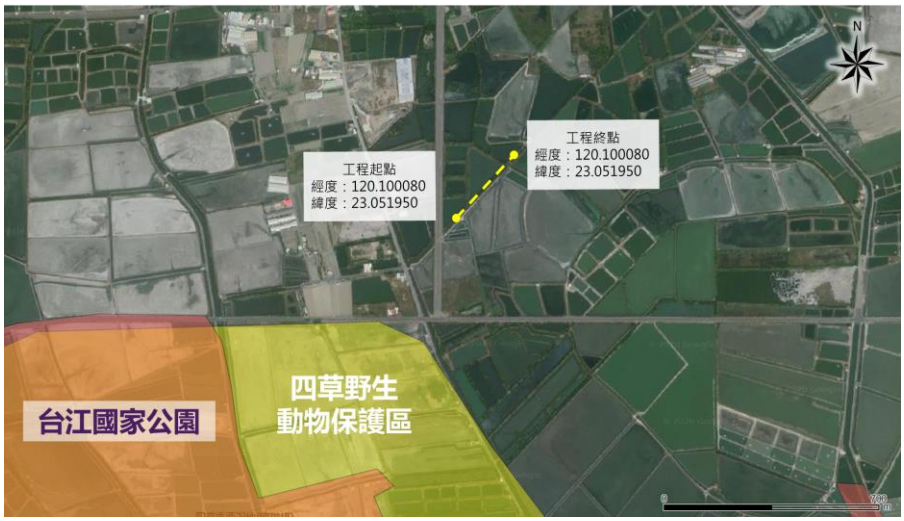


圖 3.3.4-2　安南區城西里竹筏港之二排水支線護岸治理工程生態敏感區域套疊成果

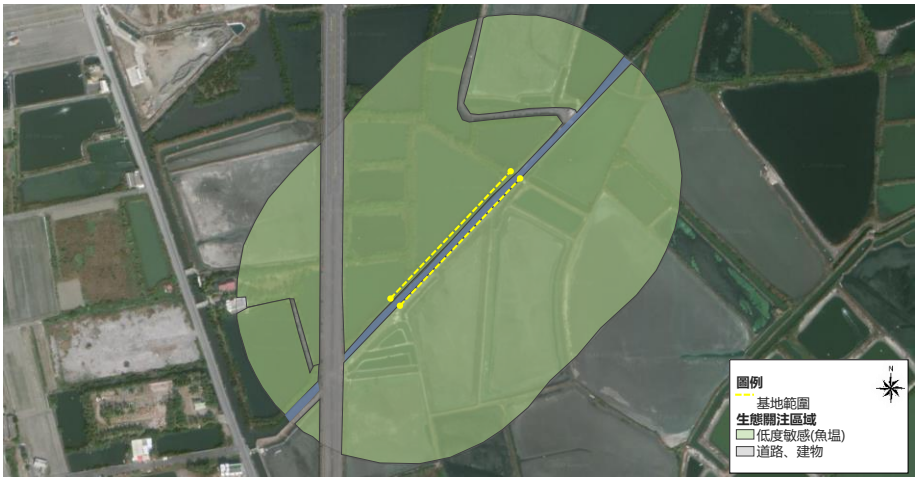


圖 3.3.4-3　安南區城西里竹筏港之二排水支線護岸治理工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於維管階段 109 年 4 月 24 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，現勘資料中動物共記錄 3 類 14 種，植物共記錄 2 類 7 種。紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.3.4-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.3.4-2 及表 3.3.4-3，生物名錄如附件三。

本工區鄰近四草國際級重要濕地、臺南四草野生動物保護區重要野鳥棲息地及台江國家公園，過境期間會出現大量過境鳥類於此棲息，因此施工期間避開該季節，能降低對過境野鳥的影響。周遭環境以魚塭為主，西北方有荒廢魚池為鳥類主要活動與棲息區位，維護管理階段調查到之鳥類多以西部濱海常見鳥類為主，如：白尾八哥、麻雀、綠繡眼、白頭翁、高蹺鴴、紅鳩；

臨水性鳥類僅見小白鷺。

表 3.3.4-1　安南區城西里竹筏港之二排水支線護岸治理工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.3.4-2　安南區城西里竹筏港之二排水支線護岸治理工程動物勘查名錄

類別	**中文名**	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	虱目魚			--		V
	綠背鬚鮻					V
	食蚊魚	外來				V
	吳郭魚	外來				V
	莫三比克口孵非鯽	外來				V
鳥類	白尾八哥	外來				V
	麻雀					V
	綠繡眼					V
	白頭翁	特亞				V
	高蹺鴴					V
	紅鳩					V
	小白鷺					V
蝦蟹螺貝	台灣厚蟹					V
	似殼菜蛤	外來				V

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.3.4-3　安南區城西里竹筏港之二排水支線護岸治理工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	孟仁草	原生	草本	LC	--		V
	蘆葦	原生	草本	LC			V
雙子葉植物	大花咸豐草	歸化	草本				V
	欖李	原生	喬木	NT			V
	毛西番蓮	歸化	喬木				V
	海馬齒	原生	藤本	LC			V
	牽牛花	歸化	藤本				V
	銀合歡	歸化	草本				V

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 5 月 22 日進行維護管理階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 28 分。本工區水域型態僅有深流，水色大呈現深綠色，施工側為水泥垂直堤岸，無法提供動物通行，於三大評分類別中，水陸域過渡帶及底質特性、生態特性得分數較低，快速棲地評估表詳如附件四。

3.2.1　臺南市安南區土城仔一之二排水(0K+000~0k+280)應急改善工程

一、工程簡介

「臺南市安南區土城仔一之二排水(0K+000~0k+280)應急改善工程」期別屬 109 年應急工程案件，工程位於臺南市安南區，為鹿耳門溪流域，施作範圍如圖 3.2.1-1。工程主要工項為改善渠段 0k+000~0k+280，改善長度 280 公尺，箱涵尺寸為 WxH=4.0x3.6m，工程為改善現有通水斷面不足問題，進行排水路改善，提高排水效率，工程已於 109 年 10 月 30 日開工，已於 110 年 5 月 7 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

圖 3.2.1-1　臺南市安南區土城仔一之二排水應急工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本工程工區位在台江國家公園內，屬法定保護區，因此列為 A 級，詳圖 3.2.1-2。

三、生態敏感區域圖

本計畫生態敏感區域圖套繪為將本工區位置以同心圓方式向外擴張 200 公尺，可發現大多數區域位於台江國家公園內，其敏感區位全區均為高度敏感區域，其餘多為養殖魚塭，為人為干擾區域，生態敏感區域圖如圖 3.2.1-3。

圖 3.2.1-2　臺南市安南區土城仔一之二排水應急工程生態敏感區域套疊成果

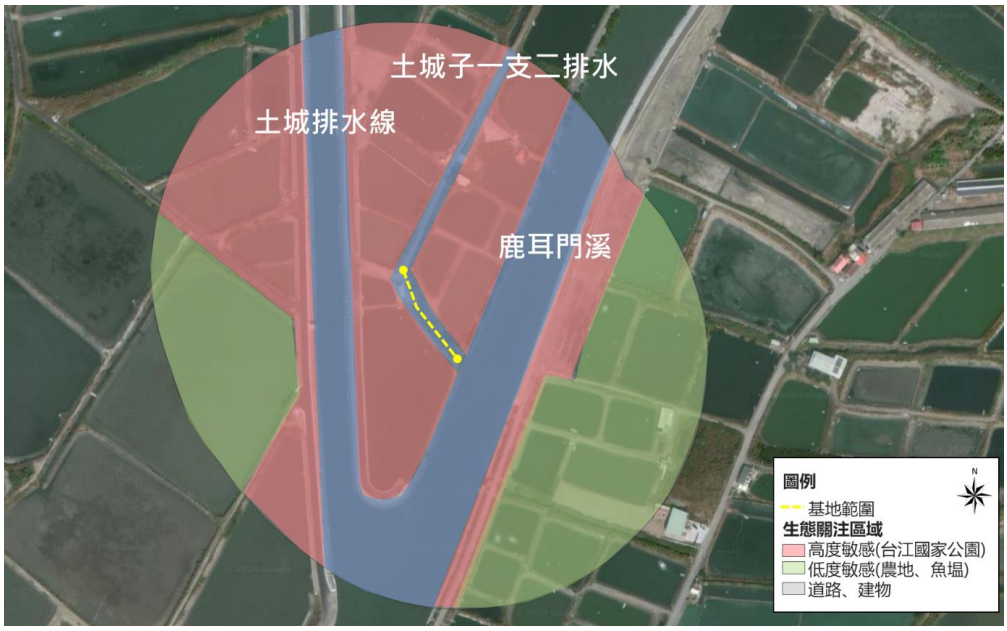


圖 3.2.1-3　臺南市安南區土城仔一之二排水應急工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於設計階段 109 年 4 月 14 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 3 類 28 種，植物共記錄 2 類 19 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.2.1-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.2.1-2 及表 3.2.1-3，生物名錄如附件三。

案場周遭調查到之鳥類多以西部濱海常見鳥類為主，如：翠鳥、太平洋金斑鴴、東方環頸鴴、磯鷸、家燕、灰頭鷸鶯、褐頭鷸鶯、小白鷺、黑腹燕鷗、麻雀...等。蝦蟹螺貝類紀錄弧邊管招潮蟹、東方白蝦、潔白長臂蝦、雙齒近相手蟹、鈍齒短槳蟹、刀額新對蝦、長毛明對蝦、斑節對蝦等，顯示該區域底棲生物豐富。

本工區位處於台江國家公園內且鄰近四草國際級重要濕地級臺南四草野生動物保護區重要野鳥棲息地，過境期間會出現大量過境鳥類於此棲息，因此施工期間避開該季節能降低對過境野鳥的影響。另現地勘查後，建議保留該區域自然度較佳之濱溪植被，使工程後當地野生動物仍有較佳之棲息環境。

表 3.2.1-1　臺南市安南區土城仔一之二排水(Sta.0K+000~0k+280)應急改善工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.2.1-2　臺南市安南區土城仔一之二排水(Sta.0K+000~0k+280)應急改善工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	設計規劃	施工中	維管
魚類	雜交吳郭魚	外來		V	V	工程進度未達該階段
	虱目魚			V	V	
	環球海鰶			V		
	綠背龜鮻				V	
	銀紋笛鯛				V	
鳥類	白頭翁	特亞		V	V	
	麻雀			V	V	
	白尾八哥	外來		V	V	
	灰頭鷸鶯			V	V	
	家燕			V	V	
	褐頭鷸鶯	特亞		V	V	
	磯鷸			V	V	
	珠頸斑鳩			V	V	
	翠鳥			V	V	
	小白鷺			V	V	
	野鴿	外來		V	V	
	東方環頸鴴			V		

類別	中文名	特有性	保育等級	設計規劃	施工中	維管
	黑腹燕鷗			V		
	太平洋金斑鴴			V		
	大卷尾	特亞			V	
	喜鵲	外來			V	
	家八哥				V	
	高蹺鴴				V	
蝦蟹螺貝類	弧邊管招潮蟹			V	V	
	遠海梭子蟹				V	
	似殼菜蛤	外來			V	
	刀額新對蝦				V	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.2.1-3　臺南市安南區土城仔一之二排水(Sta.0K+000~0k+280)應急改善工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	蘆葦	原生	草本	LC	V	V	工程進度未達該階段
	孟仁草	原生	草本	LC		V	
	牛筋草	原生	草本	LC		V	
	大黍	歸化	草本			V	
	狗牙根	原生	草本	LC		V	
雙子葉植物	田菁	歸化	草本		V	V	
	欖李	原生	喬木	LC	V	V	
	野莧菜	歸化	草本		V	V	
	大花咸豐草	歸化	草本		V	V	
	鯽魚膽	原生	灌木	LC	V	V	
	欖仁	原生	喬木	LC		V	
	銀膠菊	歸化	草本			V	
	野牽牛	原生	藤本	LC		V	
	關刀豆	歸化	藤本			V	
	銀合歡	歸化	草本			V	
	楝	原生	喬木	LC		V	
	海茄冬	原生	灌木	LC		V	
	苦林盤	原生	灌木	LC		V	
	馬纓丹	歸化	灌木			V	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 4 月 14 日進行規劃設計階段，110 年 1 月 28 日、2 月 23 日進行施工階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 46、23、17 分，依據水利工程快速棲地評估結果，詳如圖 3.2.1-4。前期排水道兩旁皆為紅樹林環境，下方為土堤結構為招潮蟹生存棲地，施工工程以水泥垂直堤岸取代之，原先優良生態環境消失造成本區分數降低主因，三大評分類別中，水的特性、水陸域過渡帶及底質特性、生態特性，皆受施工影響降低分數，快速棲地評估表詳附件四。

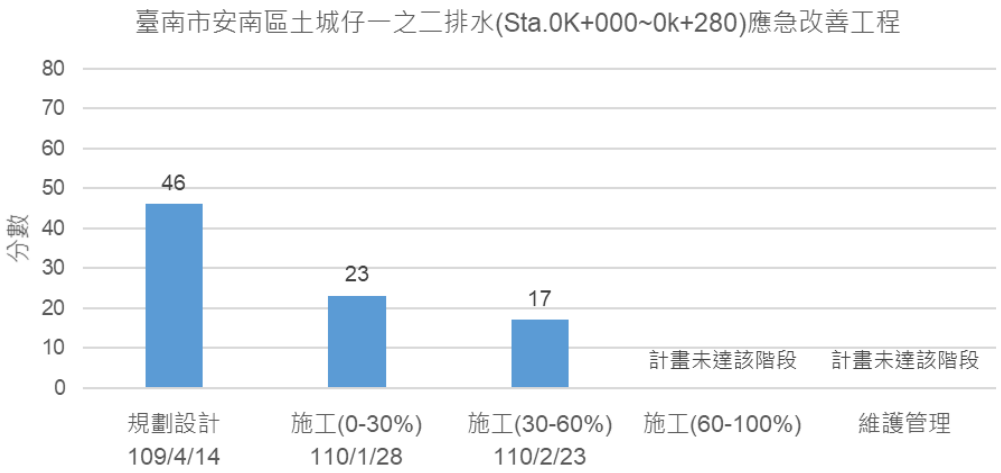


圖 3.2.1-4　臺南市安南區土城仔一之二排水(Sta.0K+000~0k+280)應急改善工程快速棲地評估分析表

六、生態友善建議

本案於 109 年 4 月 14 日進行規劃設計階段現場勘查，經現勘後提出之具體建議如下：

(一)減輕

1.工程設計建議在不影響通洪情況下，保留明溝段及兩岸濱溪植被，或應避免垂直化堤岸，阻斷兩側野生動物橫向連結，河道兩側可考慮採用較軟性生態友善工法施作，並培土以利濱溪植被生長及棲地恢復(圖 3.2.1-5)。

2.台江國家公園為多數候鳥棲息地，其中可見 I 級保育類黑面琵鷺過冬時有穩定族群棲息，施工便道動向應盡量避免車輛進出直接干擾魚塭及池塘等地。

本案於 109 年 8 月 27 日進行生態棲地敏感案件督導勘查，經現勘後提出之具體建議如下：

(一)減輕

1.建議施工時應盡量避免過度干擾，工程設計建議在不影響通洪情況下，保留明溝段及兩岸濱溪植被。

2.工程預定地在台江國家公園內，為避免對下游河段水質造成影響，施工過程中，工程廢水、油泥等，勿排入鄰近河道中，應妥適處理後再行

排放(如設置沉砂池，委外處理等)。

3.建議後續施工便道動向應盡量避免車輛進出直接干擾黑面琵鷺棲地(如:魚塭及池塘)等地。

(二)減輕

1.建議河道兩側可考慮採用較軟性生態友善工法施作，並培土以利濱溪植被生長及棲地恢復。

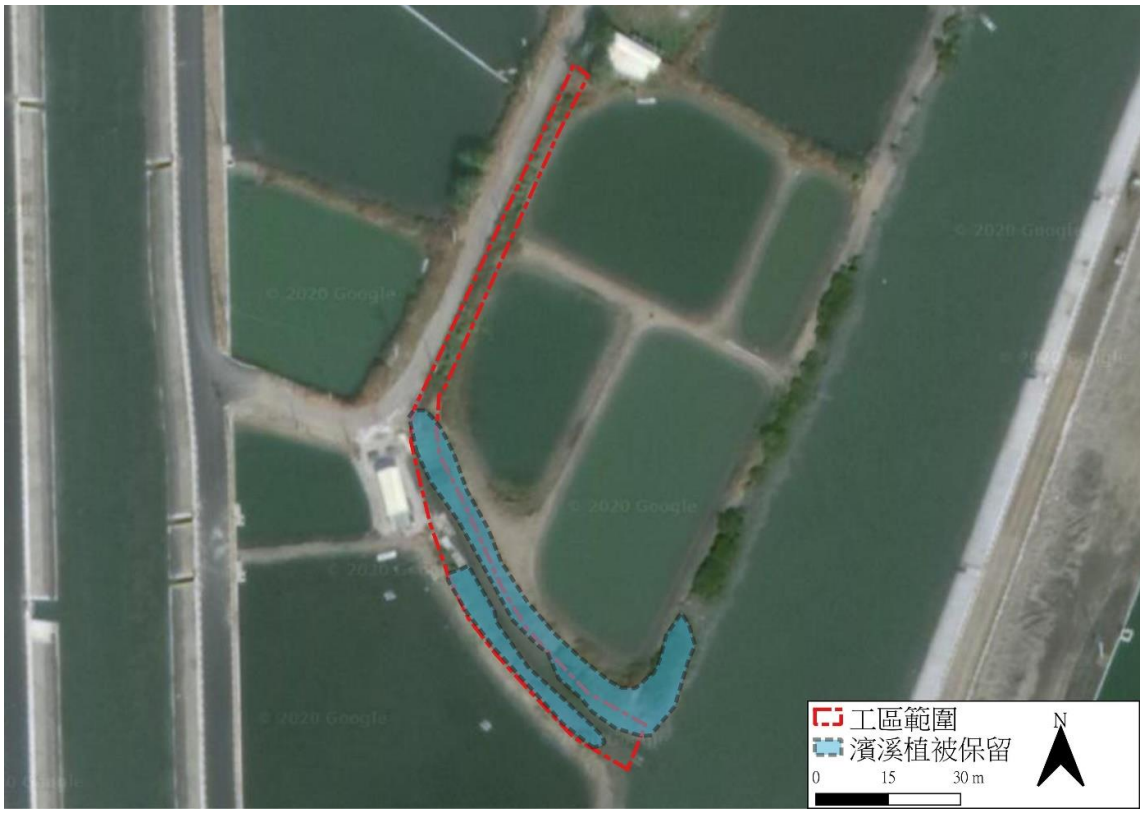


圖 3.2.1-5　保全對象圖

3.4.45　海尾寮排水 3K+545~3K+835 治理工程

一、工程簡介

「海尾寮排水 3K+545~3K+835 治理工程」期別屬前瞻計畫五批工程案件，工程位於臺南市安南區，為鹽水溪流域，施作範圍如圖 3.4.45-1。工程主要工項為排水路改善 290 公尺(單岸)，目前為規劃設計階段。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，列為敏感度 C 級場址。

圖 3.4.45-1　海尾寮排水 3K+545~3K+835 治理工程範圍及調查點位

三、生態敏感區域圖

本工區南方設有公墓區，該區域混雜次生林與草地，東南方則有少量次生林，上述區域可提供野鳥躲藏與活動，依照敏感度判別標準與設計原則，屬中度干擾區域，周圍農田則屬於低度敏感區，道路與人造建築則屬於人為干擾區，生態關注區圖如圖 3.4.45-2。

圖 3.4.45-2　海尾寮排水 3K+545~3K+835 治理工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於規劃設計階段 109 年 4 月 14 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 2 類 14 種，植物共記錄 2 類 14 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.45-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.45-2 及表 3.4.45-3，生物名錄如附件三。

本案鄰近區域多為人造建築、部分為農地，僅有少量次生林、草生地及濱溪帶具有相對自然的環境，為本區野生動物的主要棲地，應著重保護或促進完工後濱溪植被的恢復。

表 3.4.45-1　海尾寮排水 3K+545~3K+835 治理工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	次生林與草坡
環境照片		

表 3.4.45-2　海尾寮排水 3K+545~3K+835 治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	雜交吳郭魚	外來		V	工程進度未達該階段	
	線鱧	外來		V		
鳥類	白頭翁	特亞		V		
	紅鳩			V		
	白尾八哥	外來種		V		
	白鶺鴒			V		
	斑文鳥			V		
	褐頭鷦鶯	特亞		V		
	赤腰燕			V		
	珠頸斑鳩			V		
	小白鷺			V		
	夜鷺			V		
	八哥	特亞		V		
	斯氏繡眼			V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.45-3　海尾寮排水 3K+545~3K+835 治理工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	巴拉草	歸化	草本		V	工程進度未達該階段	
	孟仁草	原生	草本	LC	V		
	狗牙根	原生	草本	LC	V		
	倒地鈴	歸化	藤本		V		
	蓖麻	歸化	草本		V		
	蘆葦	原生	草本	LC	V		
雙子葉植物	大花咸豐草	歸化	草本		V		
	血桐	原生	喬木	LC	V		
	密花白飯樹	原生	喬木	LC	V		
	牽牛花	歸化	藤本		V		
	盒果藤	原生	藤本	LC	V		
	野莧菜	歸化	草本		V		
	榕樹	原生	喬木	LC	V		
	銀膠菊	歸化	草本		V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 4 月 14 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 43 分。本工區水域型態有深潭與淺瀨，水色偏綠，右側護岸為土堤，植被生長豐富，可提供動物通行；左側則為水泥垂直堤岸，無法提供動物通行，快速棲地評估表如附件四。

六、生態友善建議

(一)迴避

施工階段機具、材料避免放置於鄰近的次生林、荒草地，如有工程需求，建議預先劃設固定的暫置區，範圍外之植被全面保留。

(二)減輕

1.河道兩岸植被生長良好，為當地多種野生動物棲地，建議護岸採緩坡設計，坡度<40°為佳。

2.若受用地及通洪需求所限，無法進行緩坡化設計，建議排水溝至少每 100 公尺增設一處坡度小於 40 度、表面粗糙之動物逃生通道(如圖 3.4.45-3)，避免動物掉落後受困。

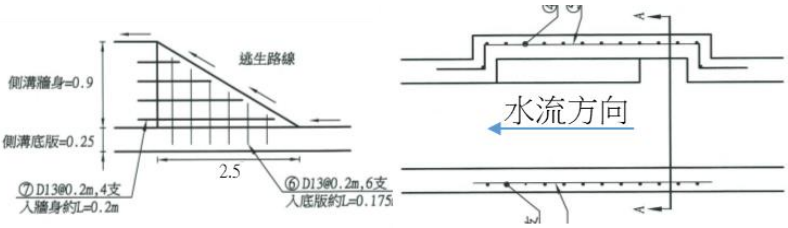


圖 3.4.45-3　動物逃生通道示意圖

3.河道兩岸植被生長良好，為當地多種野生動物棲地，在護岸結構強度允許的情況下，建議新建護岸採多孔隙結構，如預鑄疊塊磚、預鑄植生槽等。

3.4.46　安南區海東 D2 抽水站新建治理工程

一、工程簡介

「安南區海東 D2 抽水站新建治理工程」期別屬前瞻計畫五批工程案件，工程位於臺南市安南區，為鹽水溪流域，施作範圍如圖 3.4.46-1。工程主要工項為收集水路箱涵 75 m 長、1 萬噸調節池 1 座、16 cms 抽水站體 1 座，目前為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區北方及東南方多為荒地與雜木林，可能為鳥類及其他野生動物棲息環境，依照敏感度判別標準與設計原則，應屬中度干擾區域，周遭零星分佈魚塭及埤塘，屬於低度敏感區，生態關注區圖如圖 3.4.46-2。

圖 3.4.46-1　安南區海東 D2 抽水站新建治理工程範圍及調查點位

圖 3.4.46-2　安南區海東 D2 抽水站新建治理工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於規劃設計階段 109 年 4 月 14 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 2 類 20 種，植物共記錄 2 類 13 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.46-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.46-2 及表 3.4.46-3，生物名錄如附件三。

本工區距離台江國家公園不遠，且鄰近區域有多處草澤濕地，為臨水鳥類喜好利用之棲地，推測此地應為秋冬過境期水鳥(小燕鷗、黑腹燕鷗、黑面琵鷺等)棲息地。

表 3.4.46-1　安南區海東 D2 抽水站新建治理工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	邊坡與草叢
環境照片		

表 3.4.46-2　安南區海東 D2 抽水站新建治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	綠背龜鮻			V	工程進度未達該階段	
	虱目魚			V		
	銀紋笛鯛			V		
鳥類	大卷尾	特亞		V		
	紅冠水雞			V		
	紅鳩			V		
	灰頭鷦鶯			V		
	家燕			V		
	黃頭鷺			V		
	燕鴴		III	V		
	珠頸斑鳩			V		
	小白鷺			V		
	夜鷺			V		
	南亞夜鷹	特亞		V		
	小雨燕	特亞		V		
	小雲雀			V		
	東方黃鶺鴒			V		
	裏海燕鷗			V		
	環頸雉	特亞		V		
	黑翅鳶		II	V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.46-3　安南區海東 D2 抽水站新建治理工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	牧地狼尾草	歸化	草本		V	工程進度未達該階段	
	蓖麻	歸化	草本		V		
雙子葉植物	大花咸豐草	歸化	草本		V		
	西印度櫻桃	栽培	喬木		V		
	苦楝	原生	喬木	LC	V		
	香蕉	栽培	草本		V		
	盒果藤	原生	藤本	LC	V		
	野莧菜	歸化	草本		V		
	彭棋局	原生	草本		V		
	構樹	原生	喬木	LC	V		
	銀合歡	歸化	草本		V		
	銀膠菊	歸化	草本		V		
	鯽魚膽	原生	灌木	LC	V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 4 月 14 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 55 分，。本工區水域型態有深潭與淺瀨，水色清澈偏黃，無臭味，兩側護岸為土堤，植被生長豐富，可提供動物兩岸的橫向通行，快速棲地評估表詳附件四。

六、生態友善建議

本案於 109 年 4 月 14 日進行規劃設計階段現場勘查，下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)迴避

1.現地勘查結果，發現本工程預定地北方有多處草澤溼地，雖本工區非重要野鳥棲地範圍內，但因距台江國家公園不遠，推測此地應為秋冬過境期水鳥(小燕鷗、黑腹燕鷗、黑面琵鷺等)棲息地，建議工程主體、施工動線及機具暫置位置應避開草澤溼地，避免驚擾過境水鳥。

2.本案調查到燕鴴為夏候鳥(4~8 月)，多出現於裸露地，本計畫多紀錄於休耕農地中繁殖，工程施工時建議迴避侯鳥出現季節或縮小施工範圍，避免影響棲地及保育類留鳥的主要繁殖季（若工區為繁殖棲地）進行施工。

(二)減輕

1.工程預定地鄰近本源寮排水溝，下游區域流經鹽水溪(台江國家公園)，為避免對下游河段水質造成影響，施工過程中，工程廢水、油泥等，勿排入鄰近河道中。

2.於工區外圍設置圍籬，作為屏障，防止野生動物誤入工區(圖 3.4.46-3)。

圖 3.4.48-3　友善措施建議圖

本案於 109 年 8 月 27 日進行生態棲地敏感案件督導勘查，經現勘後提出之具體建議如下：

(一)迴避

建議工程主體、施工動線及機具暫置位置應避開草澤溼地，避免驚擾過境水鳥，及於工區外圍設置圍籬，作為屏障，防止野生動物誤入工區。

(二)減輕

工程預定地鄰近本源寮排水溝，下游區域流經鹽水溪(台江國家公園)，為避免對下游河段水質造成影響，施工過程中，工程廢水、油泥等，勿排入鄰近河道中。

六塊寮排水 1K+155~2K+320、3K+370~3K+505 治理工程

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	六塊寮排水 1K+155~2K+320、3K+370~3K+505 治理工程		
	設計單位	佳綸工程科技有限公司	監造廠商	--
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	--
	基地位置	地點：臺南市安南區 TWD97 座標 X : 23.045499, Y : 120.211747	工程預算/經費（千元）	707,555
	工程目的	現況河道寬度不足，豪雨期間水位高漲造成市區內水無法排除		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	新建左右護岸，長度共 1300 公尺		
	預期效益	解決豪雨時期市區內淹水情勢		
階段	**檢核項目**	**評估內容**	**檢核事項**	
工程計畫核定階段	提報核定期間：106 年 09 月 01 日至 107 年 02 月 01 日			
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否	
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)	
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是 鹽水溪 (六塊寮排水) □否	
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否	
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____	

			□否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 12 月 01 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 12 月 01 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：　年　月　日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? □是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? □是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 □是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 □是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? □是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? □是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? □是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? □是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? □是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? □是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

安南區城西里竹筏港之二排水支線護岸治理工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	安南區城西里竹筏港之二排水支線護岸治理工程		
	設計單位	崇峻工程顧問有限公司	監造廠商	崇峻工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	長泓陞營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市安南區 TWD97 座標 X：23.051211, Y：120.099381	工程預算/經費（千元）	11,070
	工程目的	改善河道通水斷面不足，提升整體通洪能力		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	施作擋土牆長度 251 公尺、場鑄擋土牆(高 3.5m)、場鑄箱涵取代版橋、小型手動式閘門		
	預期效益	解決淹水問題		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 08 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　曾文溪(鹿耳門排水系統) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 08 月 01 日至 108 年 02 月 19 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 08 月 01 日至 108 年 02 月 19 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：108 年 02 月 19 日至 109 年 01 月 06 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

臺南市安南區土城仔一之二排水(Sta.0K+000~0k+280)應急改善工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	臺南市安南區土城仔一之二排水(Sta.0K+000~0k+280)應急改善工程		
	設計單位	永鉅技術顧問有限公司	監造廠商	永鉅技術顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	開銘營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市安南區 TWD97 座標 X：23.04679, Y：120.124957	工程預算/經費（千元）	25,000
	工程目的	斷面僅能容納 2 年重現期洪峰流量，排水路排水效率不佳		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	改善長度 280 公尺，箱涵尺寸為 WxH=4.0x3.6m		
	預期效益	計畫減少淹水面積 30 公頃		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 08 月 12 日至 108 年 12 月 12 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　土城仔一支二排水 □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：108 年 12 月 12 日至 109 年 10 月 30 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：108 年 12 月 12 日至 109 年 10 月 30 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：109 年 10 月 30 日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

海尾寮排水 3K+545~3K+835 治理工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	海尾寮排水 3K+545~3K+835 治理工程		
	設計單位	式新工程顧問股份有限公司	監造廠商	--
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	--
	基地位置	地點：臺南市安南區 TWD97 座標 X：23.04232, Y：120.18782	工程預算/經費（千元）	200,000
	工程目的	改善淹水情勢		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	排水路改善 290 公尺(單岸)		
	預期效益	改善安南區淹水情情勢		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 10 月 01 日至 109 年 04 月 01 日		
	一、 專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、 生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是 鹽水溪(海尾寮排水) □否
	三、 生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是　□否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是　□否
規劃階段	規劃期間：109 年 04 月 01 日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是　□否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是　□否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是　□否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是　□否
設計階段	設計期間：109 年 04 月 01 日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是　□否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是　□否

施工階段	施工期間：　年　月　日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? □是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? □是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 □是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 □是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? □是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? □是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? □是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? □是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? □是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? □是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

安南區海東 D2 抽水站新建治理工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	安南區海東 D2 抽水站新建治理工程		
	設計單位	黎明工程顧問股份有限公司	監造廠商	--
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	--
	基地位置	地點：臺南市安南區 TWD97 座標 X：23.04323, Y：120.18782	工程預算/經費（千元）	190,000
	工程目的	改善淹水情勢		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	(1)收集水路箱涵 75m 長、(2)1 萬噸調節池 1 座、(3)16cms 抽水站體 1 座		
	預期效益	避免當地區域性淹水，保護居民及改善淹水面積 85 公頃		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 10 月 01 日至 109 年 04 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是 鹽水溪(本淵寮排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是　□否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是　□否
規劃階段	規劃期間：109 年 04 月 01 日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是　□否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是　□否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是　□否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是　□否
設計階段	設計期間：109 年 04 月 01 日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是　□否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是　□否

施工階段	施工期間：　年　月　日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? □是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? □是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 □是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 □是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? □是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? □是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? □是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? □是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? □是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? □是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

六塊寮排水 1K+155~2K+320、3K+370~3K+505 治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	中文名	特化性
鳥類	珠頸斑鳩		洋燕	
	棕沙燕		樹鵲	
	夜鷺		家八哥	
昆蟲類	黃蛺蝶			
兩棲爬蟲類	草花蛇	III	龜 sp.	
魚類	吳郭魚	外來		

資料來源：108 年，臺南市政府「臺南市生態檢核工作計畫(107 年度)」成果報告

註：*特化性：◎臺灣特有種、〇臺灣特有亞種。*保育等級：I 表示瀕臨絕種野生動物、II 表示珍貴稀有野生動物、III 表示其他應予保育之野生動物。

階段	類別	中文名	學名	特化性	保育等級
規劃設計階段	鳥類	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
		麻雀	*Passer montanus*		
		洋燕	*Hirundo tahitica*		
		白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
	爬蟲類	斑龜	*Mauremys sinensis*		
		紅耳龜	*Trachemys scripta*	外來	
	魚類	吳郭魚	*Oreochromis* sp.	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

六塊寮排水 1K+155~2K+320、3K+370~3K+505 治理工程植物勘查名錄

階段	門	學名	中名	來源	型態	保育等級
規劃設計階段	單子葉植物	*Pistia stratiotes* L.	大萍	歸化	草本	LC
		Eichhornia crassipes (Mart.) Solms	布袋蓮	歸化	草本	
		Cardiospermum halicacabum L.	倒地鈴	藤本	歸化	
	雙子葉植物	*Flueggea virosa* (Roxb. *ex* Willd.) Voigt	密花白飯樹	原生	喬木	LC
		Macaranga tanarius (L.) Muell.-Arg.	血桐	原生	喬木	LC
		Ricinus communis L.	蓖麻	歸化	草本	
		Bidens pilosa L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
		Parthenium hysterophorus L.	銀膠菊	歸化	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

安南區城西里竹筏港之二排水支線護岸治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	中文名	特化性
鳥類	小鷿鷈		小白鷺	
	赤足鷸		青足鷸	
	普通翠鳥		高蹺鴴	
魚類	大鱗鯔		青彈塗魚	
蟹類	臺灣厚蟹	◎	網紋招潮蟹	
	親近擬相手蟹			

資料來源：108 年，臺南市政府「臺南市生態檢核工作計畫(107 年度)」成果報告

註：*特化性：◎臺灣特有種、〇臺灣特有亞種。*保育等級：I 表示瀕臨絕種野生動物、II 表示珍貴稀有野生動物、III 表示其他應予保育之野生動物。

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
維護管理階段	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			繡眼科	綠繡眼	*Zosterops japonicus*		
			鵯科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		鵜形目	鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*		
	魚類	鼠鱚目	虱目魚科	虱目魚	*Chanos chanos*		
		鯔形目	鯔科	綠背龜鮻	*Chelon subviridis*		
		鱂形目	花鱂科	食蚊魚	*Gambusia affinis*	外來	
		鱸形目	麗魚科	吳郭魚	*Oreochromis sp.*	外來	
				莫三比克口孵非鯽	*Oreochromis mossambicus*	外來	
	蝦蟹螺貝	十足目	弓蟹科	台灣厚蟹	*Helice formosensis*		
		貽貝目	殼菜蛤科	似殼菜蛤	*Mytilopsis sallei*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表臺灣地區特有亞種。

安南區城西里竹筏港之二排水支線護岸治理工程植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
維護管理階段	單子葉植物	禾本科	*Chloris barbata* Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
			Phragmites australis (Cav.) Trin *ex* Steud.	蘆葦	原生	草本	LC
	雙子葉植物	西番蓮科	*Passiflora foetida* L. var. *hispida* (DC. ex Triana & Planch.) Killip	毛西番蓮	歸化	喬木	
		豆科	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	銀合歡	歸化	草本	
		旋花科	*Ipomoea nil* (L.) Roth.	牽牛花	歸化	藤本	
		番杏科	*Sesuvium portulacastrum* (L.) L.	海馬齒	原生	藤本	LC
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
		使君子科	Lumnitzera racemosa Willd.	欖李	原生	喬木	NT

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)、「NT」表(近危)。

臺南市安南區土城仔一之二排水(Sta.0K+000~0k+280)應急改善工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計規劃階段	魚類	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
		虱目魚	*Chanos chanos*		
		環球海鰶	*Nematalosa come*		
	鳥類	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		麻雀	*Passer montanus*		
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
		家燕	*Hirundo rustica*		
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
		磯鷸	*Actitis hypoleucos*		
		珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*		
		翠鳥	*Alcedo atthis*		
		小白鷺	*Egretta garzetta*		
		野鴿	*Columba livia*	外來	
		東方環頸鴴	*Charadrius alexandrinus*		
		黑腹燕鷗	*Chlidonias hybrida*		
		太平洋金斑鴴	*Pluvialis fulva*		
	蝦蟹螺貝類	弧邊管招潮蟹	*Tubuca arcuata*		
施工階段	魚類	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
		虱目魚	*Chanos chanos*		
		綠背龜鮻	*Chelon subviridis*		
		銀紋笛鯛	*Lutjanus argentimaculatus*		
	鳥類	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		麻雀	*Passer montanus*		
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
		家燕	*Hirundo rustica*		
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
		磯鷸	*Actitis hypoleucos*		
		珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*		
		翠鳥	*Alcedo atthis*		
		小白鷺	*Egretta garzetta*		
		野鴿	*Columba livia*	外來	
		大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
		喜鵲	*Pica serica*	外來	
		家八哥	*Acridotheres tristis*		
		高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
	蝦蟹螺貝類	弧邊管招潮蟹	*Tubuca arcuata*		
		遠海梭子蟹	*Portunus pelagicus*		
		似殼菜蛤	*Mytilopsis sallei*	外來	
		刀額新對蝦	*Metapenaeus ensis*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

臺南市安南區土城仔一之二排水(Sta.0K+000~0k+280)應急改善工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計規劃階段	單子葉植物	蘆葦	*Phragmites australis* (Cav.) Trin *ex* Steud..	原生	草本	LC
	雙子葉植物	田菁	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	歸化	草本	
		欖李	*Lumnitzera racemosa* Willd.	原生	喬木	LC
		野莧菜	*Amaranthus viridis* L.	歸化	草本	
		大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		鯽魚膽	*Pluchea indica* (L.) Less.	原生	灌木	LC
施工階段	單子葉植物	蘆葦	*Phragmites australis* (Cav.) Trin *ex* Steud..	原生	草本	LC
		孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
		牛筋草	*Eleusine indica* (L.) Gaertn.	原生	草本	LC
		大黍	*Panicum maximum* Jacq.	歸化	草本	
		狗牙根	*Cynodon dactylon* (L.) Pers.	原生	草本	LC
	雙子葉植物	田菁	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	歸化	草本	
		欖李	*Lumnitzera racemosa* Willd.	原生	喬木	LC
		野莧菜	*Amaranthus viridis* L.	歸化	草本	
		大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		鯽魚膽	*Pluchea indica* (L.) Less.	原生	灌木	LC
		欖仁	*Terminalia catappa* L.	原生	喬木	LC
		銀膠菊	*Parthenium hysterophorus* L.	歸化	草本	
		野牽牛	*Ipomoea obscura* (L.) Ker-Gawl.	原生	藤本	LC
		關刀豆	*Canavalia ensiformis* (L.) DC.	歸化	藤本	
		銀合歡	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	歸化	草本	
		楝	*Melia azedarach* Linn.	原生	喬木	LC
		海茄冬	*Avicennia marina* (Forsk.) Vierh.	原生	灌木	LC
		苦林盤	*Clerodendrum inerme* (L.) Gaertn.	原生	灌木	LC
		馬纓丹	*Lantana camara* L.	歸化	灌木	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

海尾寮排水 3K+545~3K+835 治理工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	魚類	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
		線鱧	*Channa striata*	外來	
	鳥類	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		白鶺鴒	*Motacilla alba*		
		斑文鳥	*Lonchura punctulata*		
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
		赤腰燕	*Cecropis striolata*		
		珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*		
		小白鷺	*Egretta garzetta*		
		夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		
		八哥	*Acridotheres cristatellus*	特亞	
		斯氏繡眼	*Zosterops simplex*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

海尾寮排水 3K+545~3K+835 治理工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
		孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
		狗牙根	*Cynodon dactylon* (L.) Pers.	原生	草本	LC
		倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	
		蓖麻	*Ricinus communis* L.	歸化	草本	
		蘆葦	*Phragmites australis* (Cav.) Trin *ex* Steud.	原生	草本	LC
	雙子葉植物	大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	原生	喬木	LC
		密花白飯樹	*Flueggea virosa* (Roxb. *ex* Willd.) Voigt	原生	喬木	LC
		牽牛花	*Ipomoea nil* (L.) Roth.	歸化	藤本	
		盒果藤	*Operculina turpethum* (L.) S. Manso	原生	藤本	LC
		野莧菜	*Amaranthus viridis* L.	歸化	草本	
		榕樹	*Ficus microcarpa* L. f.	原生	喬木	LC
		銀膠菊	*Parthenium hysterophorus* L.	歸化	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

安南區海東 D2 抽水站新建治理工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	魚類	綠背龜鮻	*Chelon subviridis*		
		虱目魚	*Chanos chanos*		
		銀紋笛鯛	*Lutjanus argentimaculatus*		
	鳥類	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
		家燕	*Hirundo rustica*		
		黃頭鷺	*Bubulcus ibis*		
		燕鴴	*Glareola maldivarum*		III
		珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*		
		小白鷺	*Egretta garzetta*		
		夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		
		南亞夜鷹	*Caprimulgus affinis*	特亞	
		小雨燕	*Apus nipalensis*	特亞	
		小雲雀	*Alauda gulgula*		
		東方黃鶺鴒	*Motacilla tschutschensis*		
		裏海燕鷗	*Hydroprogne caspia*		
		環頸雉	*Phasianus colchicus*	特亞	
		黑翅鳶	*Elanus caeruleus*		II

註：「特亞」表台灣地區特有亞種、「II」表珍貴稀有之保育類物種、「III」表其他應予保育之野生動物。

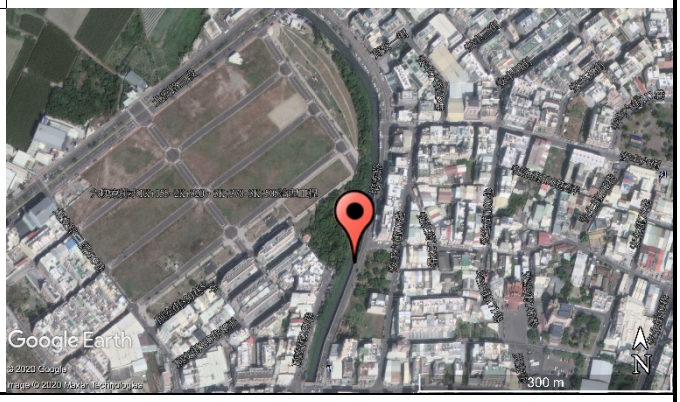
安南區海東 D2 抽水站新建治理工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	牧地狼尾草	*Pennisetum polystachion* (L.) Schult.	歸化	草本	
		蓖麻	*Ricinus communis* L.	歸化	草本	
	雙子葉植物	大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		西印度櫻桃	*Muntingia calabura* L.	栽培	喬木	
		苦楝	*Melia azedarach* Linn.	原生	喬木	LC
		香蕉	*Musa sapientum* L.	栽培	草本	
		盒果藤	*Operculina turpethum* (L.) S. Manso	原生	藤本	LC
		野莧菜	*Amaranthus viridis* L.	歸化	草本	
		蟛蜞菊	*Sphagneticola calendulacea* (L.) Pruski	原生	草本	
		構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	原生	喬木	LC
		銀合歡	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	歸化	草本	
		銀膠菊	*Parthenium hysterophorus* L.	歸化	草本	
		鯽魚膽	*Pluchea indica* (L.) Less.	原生	灌木	LC

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	六塊寮排水1K+155~2K+320、3K+370~3K+505治理工程	設計/監造單位	佳綸工程科技有限公司
		施工單位	
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/02/26
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	六塊寮排水
工程內容		工程點位	
新建左右護岸1300公尺			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於安南區住宅區內六塊寮排水，鄰近範圍多人為建物分布，工區西方有一重劃區。
2. 堤岸類型:河道左岸為水泥化垂直坡面，右岸則為土堤覆蓋許多植被。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市安南區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:因住宅區民生廢水排入，水色灰濁，且具臭味，此水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本區環境人為干擾大，水域生物方面，河道內僅見吳郭魚1種外來種魚類，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見大卷尾、麻雀、白頭翁及紅鳩於電先桿上停棲，洋燕於空中飛翔，臨水環境可見斑龜、紅耳龜、紅冠水雞等物種。植物部分，河道內可見大萍及布袋蓮漂浮，右岸土堤則可見蓖麻、倒地鈴、銀膠菊、密花白飯樹、血桐及大花咸豐草等植物。

現勘照片

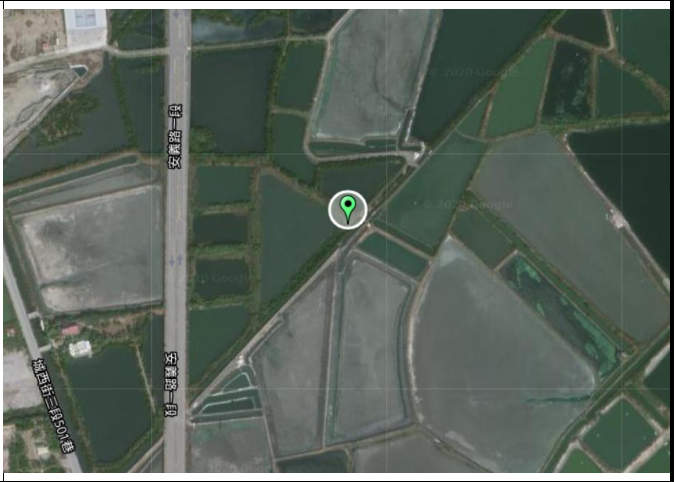
上游

下游

蓖麻

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	安南區城西里竹筏港之二排水支線護岸治理工程	設計/監造單位	崇竣工程顧問有限公司
		施工單位	長泓陞營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/22
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	竹筏港之二排水支線
工程內容		工程點位	
左岸護岸0K+000~0K+251			

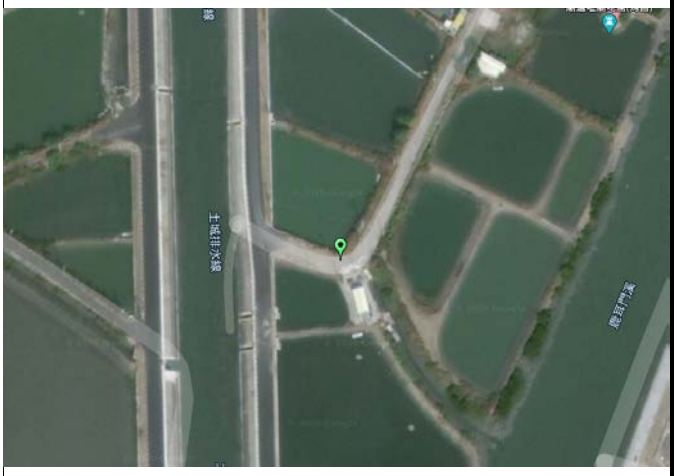
現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於安南區竹筏港之二排水支線，鄰近地區多為養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區為完工階段，兩岸皆為水泥化堤岸。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市安南區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區鄰近四草國際級重要濕地、臺南四草野生動物保護區重要野鳥棲息地及台江國家公園。
4. 水域狀況:本區受潮汐影響，海水進入稀釋養殖污水，水色大致清澈，無明顯臭味，水流速慢，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本工區位於感潮帶，發現之水生生物多為耐鹽度之洄游物種，魚類可見虱目魚、綠背鼈鮻、食蚊魚、吳郭魚及莫三比克口孵非鯽，底棲生物可見臺灣厚蟹及似殼菜蛤。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如白尾八哥、麻雀、綠繡眼、白頭翁、高蹺鴴、紅鳩及小白鷺等。植物部分，可於魚塭旁道路旁發現孟仁草、蘆葦、海馬齒、牽牛花、銀合歡、大花咸豐草、毛西番蓮等植物。

現勘照片	
工區現況	
麻雀	紅鳩

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	臺南市安南區土城仔一之二排水(Sta.0K+000~0k+280)應急改善工程	設計/監造單位	永鉅技術顧問有限公司
		施工單位	開銘營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/04/14
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	土城仔一之二排水
工程內容		工程點位	
改善渠段0k+000~0k+280，改善長度280公尺，箱涵尺寸為WxH=4.0x3.6m			

現勘紀錄

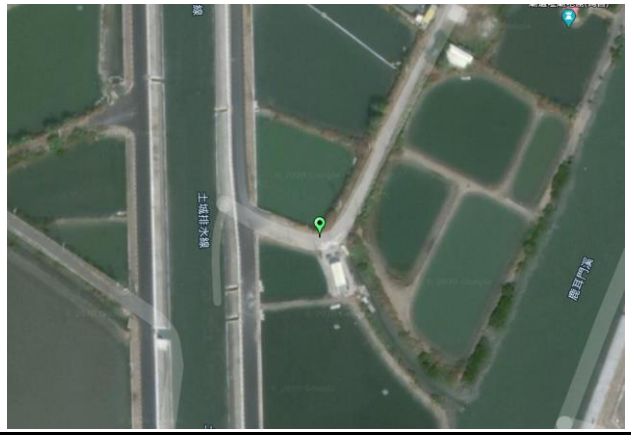
1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於安南區岸內大排，鄰近區域多為養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區兩岸皆為原始土坡，多濱溪植被生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市安南區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區全區位於台江國家公園，依本案分級屬A級。
4. 水域狀況:本區多養殖魚塭，養殖廢水排入造成藻類繁生，本區水色黃綠，無明顯臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本工區因鄰近出海口，發現水域物種為適應汽水域之物種，為吳郭魚、環球海鰶、虱目魚、兇狠圓軸蟹及弧邊管招潮，陸域生物則多為低海拔及沿海地區常見物種，可見家燕、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、麻雀、白頭翁、白尾八哥、珠頸斑鳩、野鴿於電線杆上停棲、鄰近魚塭旁可見翠鳥、太平洋金斑鴴、東方環頸鴴、磯鷸、小白鷺、黑腹燕鷗等覓食。植物部分，河床灘地濱溪植被帶可見田菁、蘆葦、鯽魚膽、大花咸豐草、野莧菜、欖李等植物。

現勘照片	
上游	下游
虱目魚	翠鳥

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(0~30%) □維護管理

工程名稱	臺南市安南區土城仔一之二排水(STA.0K+000~0K+280)應急改善工程	設計/監造單位	永鉅技術顧問有限公司
		施工單位	開銘營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	110/01/28
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	安南區

工程內容	工程點位
改善渠段0k+000~0k+280，改善長度280公尺，箱涵尺寸為WxH=4.0x3.6m	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於安南區岸內大排，鄰近區域多為養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區兩岸堤防，已施工前的土堤替換成水泥垂直堤防。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市安南區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區全區位於台江國家公園，依本案分級屬A級。
4. 水域狀況:本區多養殖魚塭，養殖廢水排入造成藻類繁生，本區水色黃綠，無明顯臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本工區因施工中階段水泥化的坡面取代掉土堤邊坡，原先工區內土堤的招潮蟹巢洞已被水泥取代，因此本次並未調查相關底棲生物，工區內部魚類僅調查到綠背龜鮻。陸域生物調查中，保育類動物僅紀錄2級保育類黑翅鳶，其餘為低海拔及沿海地區常見物種，麻雀、白頭翁、白尾八哥、野鴿於電線杆上停棲、鄰近魚塭旁可見翠鳥、小白鷺、大白鷺等覓食。植物部分，河床灘地濱溪植被帶可見田菁、大花咸豐草、野莧菜、欖李等植物。

現勘照片

工區現況

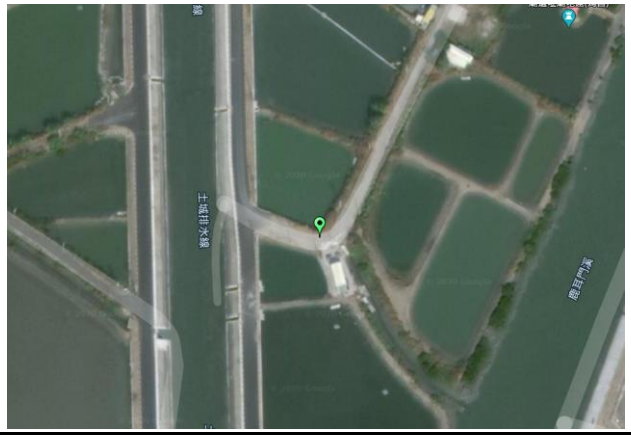
黑翅鳶

綠背龜鮫

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(30~60%) □維護管理

工程名稱	臺南市安南區土城仔一之二排水(STA.0K+000~0K+280)應急改善工程	設計/監造單位	永鉅技術顧問有限公司
		施工單位	開銘營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	110/02/23
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	安南區

工程內容	工程點位
改善渠段0k+000~0k+280，改善長度280公尺，箱涵尺寸為WxH=4.0x3.6m	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於安南區岸內大排，鄰近區域多為養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區兩岸堤防由施工前的土堤換成水泥垂直提岸，先前所記錄招潮蟹棲地已被毀壞。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市安南區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區全區位於台江國家公園，依本案分級屬A級。
4. 水域狀況:本區多養殖魚塭，養殖廢水排入造成藻類繁生，本區水色黃綠，無明顯臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有深流環境。

現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	海尾寮排水3K+545~3K+835治理工程	設計/監造單位	式新工程顧問股份有限公司
		施工單位	
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/04/14
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	產業道路
工程內容		工程點位	
排水路改善290公尺(單岸)			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於安南區麻豆大排，鄰近區域多為住宅區，工區右岸有大片草生地。
2. 堤岸類型:本工區左岸為原始土坡，多濱溪植被生長，右岸則為垂直水泥護坡。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市安南區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區為感潮河段，受周遭民生廢水影響，水色呈線深綠色，底質多沉積碎屑，無刺鼻臭味，水域型態:淺瀨，深流環境。
5. 本區因水質環境不佳，水域生物僅發現較耐污染之外來種，為線鱧及吳郭魚。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見白尾八哥、八哥、褐頭鷦鶯、斑文鳥、赤腰燕、綠繡眼、白頭翁、白鶺鴒、珠頸斑鳩、紅鳩、小白鷺、夜鷺等，其中八哥為II級保育鳥類。植物部分，工區鄰近可見大花咸豐草、巴拉草、血桐、孟仁草、狗牙根、倒地鈴、密花白飯樹、牽牛花、盒果藤、野莧菜、榕樹、蓖麻、銀膠菊、蘆葦等植物。

現勘照片	
上游	下游
八哥	褐頭鷦鶯

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	安南區海東D2抽水站新建治理工程	設計/監造單位	黎明工程顧問股份有限公司
		施工單位	
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/04/14
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	海東D2抽水站
工程內容		工程點位	
(1)收集水路箱涵75m長 (2)1萬噸調節池1座 (3)16cms抽水站體1座			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於七股區曾文溪，鄰近區域多為農耕區。
2. 堤岸類型:本工區兩岸均為原始土坡，濱溪植被生長良好。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市七股區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區為感潮河段，因曾文溪水體較大，加上因潮汐海水進入，水色大至清澈，底質多黃沙，無刺鼻臭味，水域型態:淺瀨，深潭環境。
5. 本區因感潮，水域生物可見汽水域之物種，為綠背龜鮻、銀紋笛鯛及虱目魚。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見南亞夜鷹、小雨燕、小雲雀、大卷尾、灰頭鷦鶯、家燕、東方黃鶺鴒、燕鴴、裏海燕鷗、紅鳩、珠頸斑鳩、環頸雉、小白鷺、夜鷺、黃頭鷺、紅冠水雞、黑翅鳶等，其中黑翅鳶及環頸雉為II級保育鳥類。植物部分，工區鄰近可見大花咸豐草、西印度櫻桃、牧地狼尾草、苦楝、香蕉、盒果藤、野莧菜、彭棋局、構樹、蓖麻、銀合歡、銀膠菊、鯽魚膽等植物。

現勘照片	
上游	下游
小白鷺	銀膠菊

#1.六塊寮排水 1K+155~2K+320、3K+370~3K+505 治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/2/26	填表人	白千易
	水系名稱	鹽水溪支流	行政區	臺南市安南區
	工程名稱	六塊寮排水 1K+155~2K+320、3K+370~3K+505 治理工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	六塊寮排水	位置座標（TW97）	192732, 2612946
	工程概述	新建左右護岸 1300 公尺		

②
現況圖

□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖
□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、■優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	0	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ■調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖)	10	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
		Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難		
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	3	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) ■縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、■爬蟲類	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	動物豐多度(原生 or 外來)	**評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況		□移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:
生態特性	(H)水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 ■維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 11 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 14 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 4 (總分 20 分)**	**總和= 29 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#23.安南區城西里竹筏港之二排水支線護岸治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/05/22	填表人	曾信翰
	水系名稱	曾文溪	行政區	臺南市安南區
	工程名稱	安南區城西里竹筏港之二排水支線護岸治理工程	工程階段	□提案核定階段　□規劃設計階段　□施工階段　■維護管理階段
	調查樣區	竹筏港大排	位置座標（TW97）	23.0512,120.09937
	工程概述	施作擋土牆長度 251 公尺。場鑄擋土牆(高 3.5m)、場鑄箱涵取代版橋、小型手動式閘門。		
② 現況圖	□定點連續周界照片　■工程設施照片　■水域棲地照片　■水岸及護坡照片　□水棲生物照片　□相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 ■增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路上游兩側護岸為水泥護坡，無植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 ■砂土 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、■蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 13 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 11 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 4 (總分 20 分)**	**總和= 28 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#54.臺南市安南區土城仔一之二排水(Sta.0K+000~0k+280)應急改善工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/4/14	填表人	白千易
	水系名稱	鹿耳門溪支流	行政區	臺南市安南區
	工程名稱	臺南市安南區土城仔一之二排水(Sta.0K+000~0k+280)應急改善工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	土城仔一之二排水	位置座標（TW97）	23.04679, 120.12495
	工程概述	改善渠段 0k+000~0k+280，改善長度 280 公尺，箱涵尺寸為 WxH=4.0x3.6m		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸均為天然土坡，有濱溪植被分布，5 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	8	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** ■仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	10	■標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 ■其他_河道地層泥質環境適合提供蟹類挖洞棲息，建議採取不封底設計
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、■蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 ■生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	4	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 17 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 19 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 10 (總分 20 分)**	**總和= 46 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#54.臺南市安南區土城仔一之二排水(Sta.0K+000~0k+280)應急改善工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	110/01/28	填表人	曾信翰
	水系名稱	鹿耳門溪支流	行政區	臺南市安南區
	工程名稱	臺南市安南區土城仔一之二排水(Sta.0K+000~0k+280)應急改善工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(0~30%) □維護管理階段
	調查樣區	土城仔一之二排水	位置座標（TW97）	23.04679, 120.12495
	工程概述	改善渠段 0k+000~0k+280，改善長度 280 公尺，箱涵尺寸為 WxH=4.0x3.6m		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常?　(異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖)	3	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
		Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸均為天然土坡，有濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難		
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	■標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 ■其他_河道地層泥質環境適合提供蟹類挖洞棲息，建議採取不封底設計

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、■蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:
	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 13 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 4 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和= 23 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#54.臺南市安南區土城仔一之二排水(Sta.0K+000~0k+280)應急改善工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	110/02/23	填表人	曾信翰
	水系名稱	鹿耳門溪支流	行政區	臺南市安南區
	工程名稱	臺南市安南區土城仔一之二排水(Sta.0K+000~0k+280)應急改善工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(30~60%) □維護管理階段
	調查樣區	土城仔一之二排水	位置座標（TW97）	(23.04679, 120.12495)
	工程概述	改善渠段 0k+000~0k+280，改善長度 280 公尺，箱涵尺寸為 WxH=4.0x3.6m		

②
現況圖

□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	3	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：無濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	3	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度?　(垂直水流方向)　　(詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	■標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化)
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等　　(詳表 F-1　河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例**　　(詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%：　10 分 □面積比例介於 25%~50%：　6 分 □面積比例介於 50%~75%：　3 分 ■面積比例大於 75%：　1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 ■其他_河道地層泥質環境適合提供蟹類挖洞棲息，建議採取不封底設計
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1　區排常見外來種、表 G-2　區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

<table>
<tr><th colspan="2">類別</th><th>③
評估因子勾選</th><th>④
評分</th><th colspan="2">⑤
未來可採行的生態友善策略或措施</th></tr>
<tr><td rowspan="2">生態特性</td><td rowspan="2">(H)
水域生產者</td><td>Q：您看到的水是什麼顏色?
評分標準：
□水呈現藍色且透明度高：10 分
■水呈現黃色：6 分
□水呈現綠色：3 分
□水呈現其他色：1 分
□水呈現其他色且透明度低：0 分</td><td rowspan="2">6</td><td colspan="2">□避免施工方法及過程造成濁度升高
□調整設計，增加水深
□維持水路洪枯流量變動
■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準
□增加水流曝氣機會
■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測
□其他：</td></tr>
<tr><td>生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</td></tr>
<tr><td colspan="2">綜合評價</td><td>水的特性項總分 = A+B+C = 7 (總分 30 分)
水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 4 (總分 30 分)
生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)</td><td colspan="3">總和= 17 (總分 80 分)</td></tr>
</table>

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#64.海尾寮排水 3K+545~3K+835 治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/04/14	填表人	曾信翰
	水系名稱	嘉南大圳排水	行政區	臺南市安南區
	工程名稱	海尾寮排水 3K+545~3K+835 治理工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	海尾寮排水	位置座標（TW97）	23.0423,120.18785
	工程概述	排水路改善 290 公尺(單岸)		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、■淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 ■水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	3	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路單側護岸為水泥護坡，有少許植披分布，另一側為土堤，植披生長狀況豐富且良好。3 分** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表)	8	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
		生態意義：檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難		
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** ■仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	3	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、■蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	動物豐多度(原生 or 外來)	**評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況		□移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:
生態特性	(H)水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 19 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 21 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 3 (總分 20 分)**	**總和=43 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#65.安南區海東 D2 抽水站新建治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/04/14	填表人	曾信翰
	水系名稱	曾文溪	行政區	臺南市安南區
	工程名稱	安南區海東 D2 抽水站新建治理工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	安南區海東 D2 抽水站	位置座標（TW97）	23.08863,120.17067
	工程概述	(1)收集水路箱涵 75m 長 (2)1 萬噸調節池 1 座 (3)16cms 抽水站體 1 座		

②
現況圖

□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、■淺瀨、□深流、■深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 ■水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	3	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為自然邊坡，有濱溪植被分布，5 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	10	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** ■仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	10	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等■ 砂礫 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 19 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 30 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和=55 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

3.4.23　佳里區蘇厝寮中排上游段及佳里興中排一護岸治理工程等 2 件

一、工程簡介

「佳里區蘇厝寮中排上游段及佳里興中排一護岸治理工程等 2 件」期別屬前瞻計畫二批工程案件，工程位於臺南市佳里區，為將軍溪流域，施作範圍如圖 3.4.23-1。工程主要工項為 A 工區 0K+105~1K+600 及 B 工區 1K+950~2K+674 施作，工程已於 108 年 3 月 4 日開工，並於 109 年 1 月 2 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區位於佳里區蘇厝寮中排及佳里興中排，佳里興中排鄰近區域多為農耕用地，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，此區應屬低度敏感區域，而蘇厝寮中排左岸有一停車長坐落，應屬人為干擾區域，其餘地區則為農耕地，屬低度感擾區域，生態關注區圖如圖 3.4.23-2。

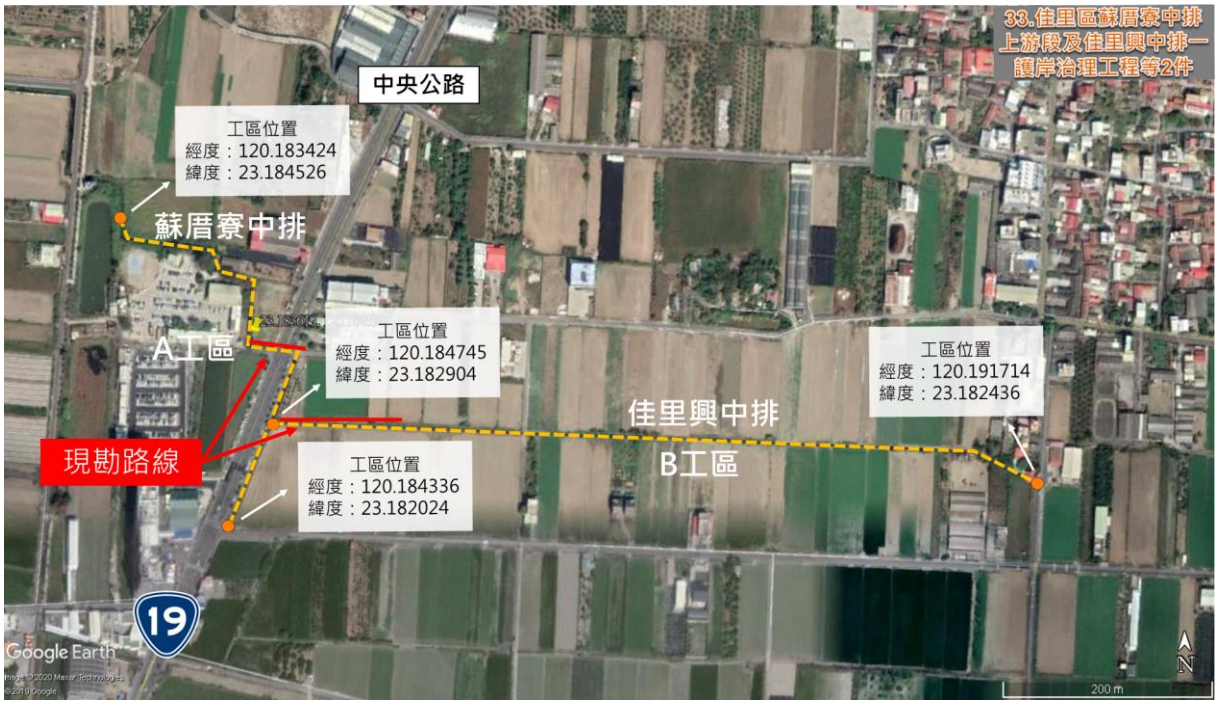


圖 3.4.23-1　佳里區蘇厝寮中排上游段及佳里興中排一護岸治理工程等 2 件工程範圍及調查點位

圖 3.4.23-2　佳里蘇厝寮中排上游段及佳里興中排一護岸治理工程等 2 件生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於維護管理階段 109 年 5 月 26 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.23-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.23-2 及表 3.4.23-3，生物名錄如附件三。動物共記錄 3 類 13 種，植物共記錄 2 類 8 種。

表 3.4.23-1　佳里區蘇厝寮中排上游段及佳里興中排一護岸治理工程等 2 件動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	周遭人工林
環境照片		

表 3.4.23-2　佳里區蘇厝寮中排上游段及佳里興中排一護岸治理工程等 2 件動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
兩生類	澤蛙			--		V
爬蟲類	斑龜					V
鳥類	白尾八哥	外來				V
	灰頭鷦鶯					V
	褐頭鷦鶯	特亞				V
	麻雀					V
	洋燕					V
	家燕					V
	白鶺鴒					V
	高蹺鴴					V
	野鴿	外來				V
	小白鷺					V
蝦蟹螺貝	福壽螺	外來				V

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.23-3　佳里區蘇厝寮中排上游段及佳里興中排一護岸治理工程等 2 件植物物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	倒地鈴	歸化	藤本		--		V
雙子葉植物	大黍	歸化	草本				V
	黑板樹	栽培	喬木				V
	野莧菜	歸化	草本				V
	龍眼	栽培	喬木				V
	銀膠菊	歸化	草本				V
	小葉欖仁	外來	喬木				V
	美洲龍葵	歸化	草本				V

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 5 月 26 日進行維護管理階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 16 分。本工區水域型態僅有深流，水色呈現深綠色，右側本次工區為水泥垂直堤岸，無法提供動物通行，快速棲地評估詳附件四。

3.4.54　佳里區海埔排水治理工程

一、工程簡介

「佳里區海埔排水治理工程」期別屬前瞻計畫五批工程案件，工程位於臺南市佳里區，為將軍溪流域，施作範圍如圖 3.4.54-1。工程主要工項為排水路 800 公尺(兩岸合計 1,600 公尺)及水防道路長度 800 公尺(W=5 公尺)，目前為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區南方設有公墓區，該區域混雜次生林與草地，東南方則有少量次生林，上述區域可提供野鳥躲藏與活動，依照敏感度判別標準與設計原則，屬中度干擾區域，周圍農田則屬於低度敏感區，道路與人造建築則屬於人為干擾區生態關注區圖如圖 3.4.54-2。

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於規劃設計階段 109 年 3 月 13 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 2 類 7 種，植物共記錄 2 類 10 種。紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.54-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.54-2 及表 3.4.54-3，生物名錄如附件三

本工區鄰近多農耕地，較無遮蔽物，現場勘查可見黑翅鳶於農田上方盤旋覓食。

圖 3.4.54-1　佳里區海埔排水治理工程範圍及調查點位

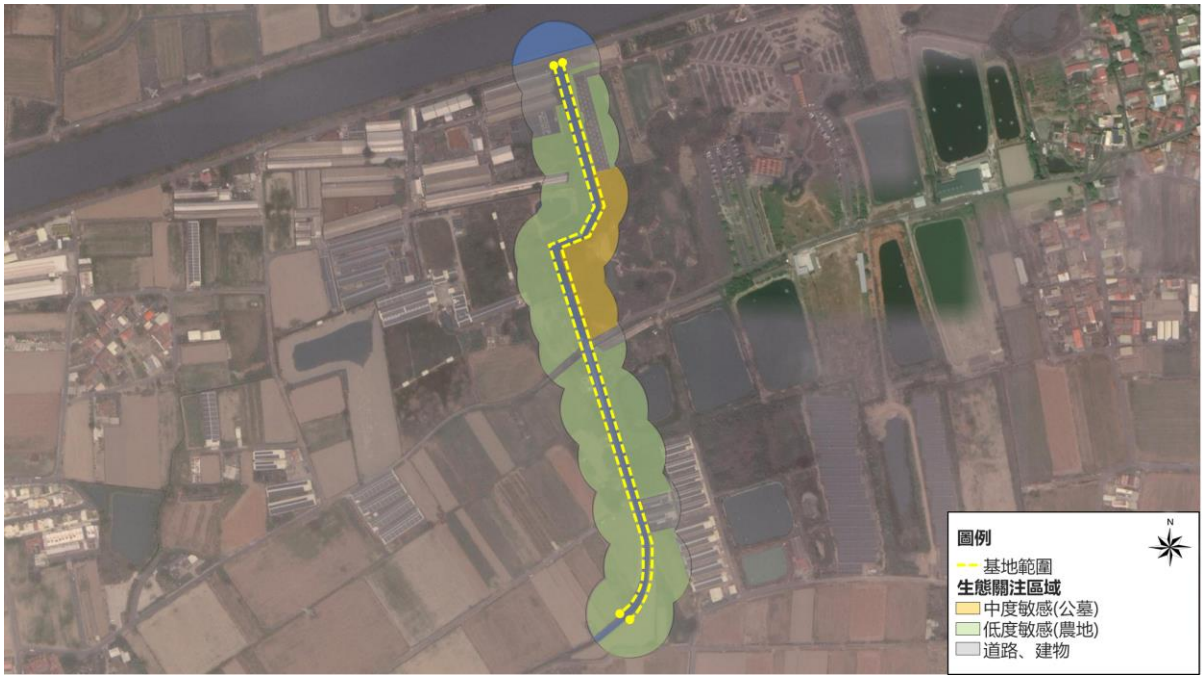


圖 3.4.54-2　佳里區海埔排水治理工程生態敏感區域圖

表 3.4.54-1　佳里區海埔排水治理工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	周遭農田
環境照片		

表 3.4.54-2　佳里區海埔排水治理工程 動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
鳥類	白頭翁	特亞		V	工程進度未達該階段	
	洋燕			V		
	紅鳩			V		
	家燕			V		
	黑翅鳶		II	V		
	喜鵲	外來		V		
蝦蟹螺貝類	福壽螺			V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.54-3　佳里區海埔排水治理工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	巴拉草	歸化	草本		V	工程進度未達該階段	
	孟仁草	原生	草本	LC	V		
	倒地鈴	歸化	藤本		V		
	蓖麻	歸化	草本		V		
雙子葉植物	大花咸豐草	歸化	草本		V		
	毛西番蓮	歸化	喬木		V		
	疏穗莎草	原生	草本		V		
	野莧菜	歸化	草本		V		
	銀合歡	歸化	草本		V		
	銀膠菊	歸化	草本		V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 3 月 13 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 15 分。本工區水域型態單一，水色呈現灰白色，兩側護岸為水泥塊石，無植被，左側則因基腳草披於坡面上，人造護堤阻隔動物兩岸橫向通行。於三大評分類別中，水的特性、水陸域過渡帶及底質特性、生態特性，皆得到較低分數，快速棲地評估表詳附件四。

六、生態友善建議

本案濱溪植被生長良好，鄰近區域有多處次生林及草地，現勘時紀錄到保育類鳥類—黑翅鳶(II)。下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)迴避

1.施工階段機具、材料避免放置於鄰近的次生林、荒草地，如有工程需求，建議預先劃設固定的暫置區，範圍外之植被全面保留，避免影響黑翅鳶(II)棲地。

(二)減輕

1.河道兩岸植被生長良好，為當地多種野生動物棲地，建議護岸採緩坡設計，坡度<40°為佳。

2.若受用地及通洪需求所限，無法進行緩坡化設計，建議排水溝至少每 100 公尺增設一處坡度小於 40 度、表面粗糙之動物逃生通道(見下圖 3.4.54-3)，避免動物掉落後受困。

3.河道兩岸植被生長良好，為當地多種野生動物棲地，在護岸結構強度允許的情況下，建議新建護岸採多孔隙結構，如預鑄疊塊磚、預鑄植生槽等。

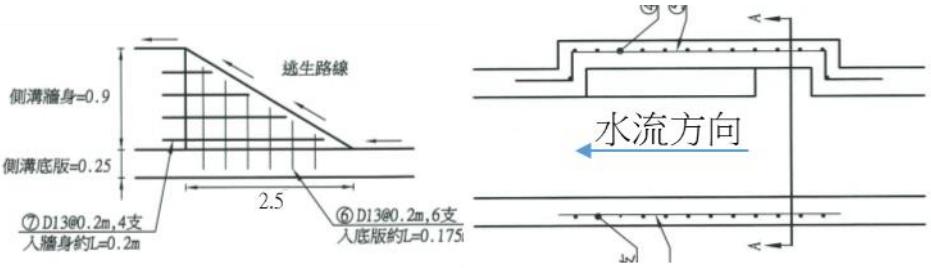


圖 3.4.54-3　動物逃生通道示意圖

本案於 110 年 4 月 26 日進行生態棲地敏感案件督導勘查，經現勘後提出之具體建議如下：

(一)減輕

建議工程於防汛道路後方之 U 型溝上方增設鍍鋅格柵板，避免動物掉落無法攀爬。

(二)補償

本案設計為拋塊石護岸，建議日後可以覆土完，撒上原生種草籽。

佳里區蘇厝寮中排上游段及佳里興中排一護岸治理工程等兩件
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	佳里區蘇厝寮中排上游段及佳里興中排一護岸治理工程等兩件		
	設計單位	鴻成水利技師事務所	監造廠商	鴻成水利技師事務所
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	耀進營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市佳里區 TWD97 座標 X：23.18369, Y：120.18459	工程預算/經費（千元）	31,850
	工程目的	改善排水通洪斷面不足		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	排水路改善 260 公尺。矩形溝 W×H=5m×2.5m、L=260m、鋼軌樁 7m		
	預期效益	解決社區淹水問題		

階段	**檢核項目**	**評估內容**	**檢核事項**
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 08 月 01 日		
	一、 專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、 生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　將軍溪排水系統 □否
	三、 生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是　□否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是　□否
規劃階段	規劃期間：107 年 08 月 01 日至 108 年 03 月 04 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是　□否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是　□否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是　□否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是　□否
設計階段	設計期間：107 年 08 月 01 日至 108 年 03 月 04 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是　□否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是　□否

施工階段	施工期間：108 年 03 月 04 日至 109 年 01 月 02 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

佳里區海埔排水治理工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	佳里區海埔排水治理工程		
	設計單位	鴻成工程顧問有限公司	監造廠商	鴻成工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	--
	基地位置	地點：臺南市佳里區 TWD97 座標 X：23.19754, Y：120.19507	工程預算/經費（千元）	105,060
	工程目的	改善淹水情勢		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	1.排水路 800 公尺(兩岸合計 1,600 公尺)、2.水防道路長度 800 公尺(W=5 公尺)		
	預期效益	避免當地區域性淹水，保護 1572 人及改善淹水面積 270 公頃		
階段	**檢核項目**	**評估內容**	**檢核事項**	
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 10 月 01 日至 109 年 04 月 01 日			
	一、 專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否	
	二、 生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)	
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是 將軍溪(海埔排水) □否	
	三、 生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否	
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否	

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：109 年 04 月 01 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：109 年 04 月 01 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：109 年 12 月 21 日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? □是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? □是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 □是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 □是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? □是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? □是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? □是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? □是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? □是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? □是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

佳里區蘇厝寮中排上游段治理工程及佳里興中排一護岸治理工程等 2 件動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	中文名	特化性
昆蟲類	黃蛺蝶			
兩棲爬蟲類	石龍子		黑框蠟蜍	

資料來源：108 年，臺南市政府「臺南市生態檢核工作計畫(107 年度)」成果報告

註：*特化性：◎臺灣特有種、〇臺灣特有亞種。*保育等級：I 表示瀕臨絕種野生動物、II 表示珍貴稀有野生動物、III 表示其他應予保育之野生動物。

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
維護管理階段	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
				褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
				家燕	*Hirundo rustica*		
			鶺鴒科	白鶺鴒	*Motacilla alba*		
		鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
		鴿形目	鳩鴿科	野鴿	*Columba livia*	外來	
		鵜形目	鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*		
	兩生類	無尾目	叉舌蛙科	澤蛙	*Fejervarya limnocharis*		
	爬蟲類	龜鱉目	地龜科	斑龜	*Mauremys sinensis*		
	蝦蟹螺貝	中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表臺灣地區特有亞種。

佳里區蘇厝寮中排上游段治理工程及佳里興中排一護岸治理工程等 2 件植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
維護管理階段	單子葉植物	無患子科	*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴	藤本	歸化	
	雙子葉植物	禾本科	*Panicum maximum* Jacq.	大黍	歸化	草本	
		夾竹桃科	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.	黑板樹	栽培	喬木	
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	
		無患子科	*Dimocarpus longan* Lour.	龍眼	栽培	喬木	
		菊科	*Parthenium hysterophorus* L.	銀膠菊	歸化	草本	
		欖仁屬	*Terminalia mantaly H. Perrier*	小葉欖仁	外來	喬木	
		茄科	*Solanum americanum* Miller	美洲龍葵	歸化	草本	

佳里區海埔排水治理工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	鳥類	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		洋燕	*Hirundo tahitica*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		家燕	*Hirundo rustica*		
		黑翅鳶	*Elanus caeruleus*		II
		喜鵲	*Pica serica*	外來	
	蝦蟹螺貝類	福壽螺	*Pomacea canaliculata*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種、「II」表珍貴稀有之保育類物種

佳里區海埔排水治理工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
		孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
		倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	
		蓖麻	*Ricinus communis* L.	歸化	草本	
	雙子葉植物	大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		毛西番蓮	*Passiflora foetida* L. var. *hispida* (DC. ex Triana & Planch.) Killip ex Gleason	歸化	喬木	
		疏穗莎草	*Cyperus distans* L. f.	原生	草本	
		野莧菜	*Amaranthus viridis* L.	歸化	草本	
		銀合歡	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	歸化	草本	
		銀膠菊	*Parthenium hysterophorus* L.	歸化	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	佳里區蘇厝寮中排上游段及佳里興中排一護岸治理工程等2件	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	耀進營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/26
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	蘇厝中排
工程內容		工程點位	
A工區：0K+105~1K+600 B工區：1K+950~2K+674			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於佳里區蘇厝中排上游處及佳里興中排，鄰近範圍多農耕地，河道左岸有一停車場。
2. 堤岸類型:本工區已完工，堤岸大致上均以水泥化且近乎垂直。
3. 生態敏感區域:本工區因位於佳里區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區工程已完工，水色灰濁，具明顯臭味，水域型態單一，僅有淺流環境。
5. 本區因水質環境不佳，僅發現福壽螺一種外來種螺類，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如澤蛙、斑龜、白尾八哥、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、麻雀、洋燕、家燕、白鶺鴒、高蹺鴴、野鴿、小白鷺等，。植物部分，可發現倒地鈴、大黍、黑板樹、野莧菜、龍眼、銀膠菊、小葉欖仁、龍葵等。

現勘照片	
上游	下游
斑龜	灰鶺鴒
美洲龍葵	倒地鈴

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	佳里區海埔排水治理工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/03/13
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	海埔排水
工程內容		工程點位	
1.排水路800公尺(兩岸合計1,600公尺) 2.水防道路長度800公尺(W=5公尺)			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於佳里區海埔排水，鄰近區域多為農耕地，河道左岸有一公墓座落。
2. 堤岸類型:本工區兩岸皆為漿砌石護岸，因老舊而有裂縫，可見植被於裂縫中生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市佳里區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區上游多養殖魚塭及畜牧業，廢水排入導致水質較差，水色灰濁，具明顯臭味，水流速慢，水域型態單一，為淺流環境。
5. 本工區因水質環境不佳，並未記錄任何魚類，僅發現福壽螺1種外來種螺類。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見家燕、洋燕、白頭翁、紅鳩於電線杆停棲，一旁電塔可發現喜鵲及II及保育類黑翅鳶築巢。植物部分，河道內可見大量巴拉草及疏穗莎草生長，一旁道路上可見蓖麻、巴拉草、孟仁草、倒地鈴、銀合歡、野莧菜、大花咸豐草、銀膠菊及毛西番蓮等植物。

現勘照片	
上游	下游
福壽螺	野莧菜
毛西番蓮	

#33.佳里區蘇厝寮中排上游段及佳里興中排一護岸治理工程等 2 件水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/05/26	填表人	曾信翰
	水系名稱	將軍溪	行政區	臺南市佳里區
	工程名稱	佳里區蘇厝寮中排上游段及佳里興中排一護岸治理工程等 2 件	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 ■維護管理階段
	調查樣區	蘇厝寮中排	位置座標（TW97）	23.18361,120.18459
	工程概述	排水路改善 260 公尺。矩形溝 W×H=5m×2.5m、L=260m、鋼軌樁 7m。 排水路改善 800 公尺(兩岸合計 1,600 公尺)。矩形溝 W×H=5m×2.5m、L=8000m、鋼軌樁 7m。		

②
現況圖

□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、■優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，無濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	3	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 ■面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	3	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、■兩棲類、■爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 ■水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	1	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 8 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 6 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 2 (總分 20 分)**	**總和=16 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#75.佳里區海埔排水治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/3/13	填表人	白千易
	水系名稱	將軍溪支流	行政區	臺南市佳里區
	工程名稱	佳里區海埔排水治理工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	海埔排水	位置座標（TW97）	23.19759, 120.1949
	工程概述	1.排水路 800 公尺(兩岸合計 1,600 公尺) 2.水防道路長度 800 公尺(W=5 公尺)		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	3	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	0	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路上游兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，3 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	6	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 ■大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	1	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 ■面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	3	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

<table>
<tr><th colspan="2">類別</th><th>③
評估因子勾選</th><th>④
評分</th><th>⑤
未來可採行的生態友善策略或措施</th></tr>
<tr><td rowspan="2">生態特性</td><td rowspan="2">(H)
水域生產者</td><td>Q：您看到的水是什麼顏色?
評分標準：
□水呈現藍色且透明度高：10 分
□水呈現黃色：6 分
□水呈現綠色：3 分
■水呈現其他色：1 分
□水呈現其他色且透明度低：0 分</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">■避免施工方法及過程造成濁度升高
□調整設計，增加水深
□維持水路洪枯流量變動
■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準
□增加水流曝氣機會
□建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測
□其他：</td></tr>
<tr><td>生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</td></tr>
<tr><td colspan="2">綜合評價</td><td>水的特性項總分 = A+B+C = <u>4</u> (總分 30 分)
水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = <u>10</u> (總分 30 分)
生態特性項總分 = G+H = <u>1</u> (總分 20 分)</td><td colspan="2">總和=<u>15</u> (總分 80 分)</td></tr>
</table>

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

3.4.32　官田區湖山排水支流(新官田段 339 號)護岸應急工程

一、工程簡介

「官田區湖山排水支流(新官田段 339 號)護岸應急工程」期別屬 108 年應急工程案件，工程位於臺南市官田區，為將軍溪流域，施作範圍如圖 3.4.32-1。工程主要工項為新建左右護岸 0K+073.8~0K+244.88，已於 108 年 6 月 09 日開工，並於 109 年 03 月 14 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

工區左岸有一草生地，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，屬中度敏感區域，右側有養殖魚塭及園區景觀用地，此區應屬低度敏感區域，其餘地區有零星建物分布，屬人為干擾區域，生態關注區圖如圖 3.4.32-2。

圖 3.4.32-1　官田區湖山排水支流(新官田段 339 號)護岸應急工程範圍及調查點位

圖 3.4.34-2　官田區湖山排水支流(新官田段 339 號)護岸應急工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於施工階段 109 年 2 月 20 日及維護管理階段 5 月 26 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 2 類 11 種，植物共記錄 2 類 14 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.32-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.32-2 及表 3.4.32-3，生物名錄如附件三。

表 3.4.32-1　官田區湖山排水支流(新官田段 339 號)護岸應急工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	鄰近荒地
環境照片		

表 3.4.32-2　官田區湖山排水支流(新官田段 339 號)護岸應急工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	雜交吳郭魚	外來		--	現勘時因暴雨，未記錄到動物	V
	銀高體鯧	外來				V
鳥類	白頭翁	特亞				V
	紅鳩					V
	麻雀					V
	灰頭鷦鶯					V
	黃頭鷺					V
	斑文鳥					V
	褐頭鷦鶯	特亞				V
	小白鷺					V
	野鴿	外來				V

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.32-3　官田區湖山排水支流(新官田段 339 號)護岸應急工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	蓖麻	歸化	草本		--	V	V
	綠竹	栽培	草本			V	V
	巴拉草	歸化	草本			V	V
	孟仁草	原生	草本	LC		V	V
	牧地狼尾草	歸化	草本			V	V
雙子葉植物	血桐	原生	喬木	LC		V	V
	大黍	歸化	草本			V	V
	銀合歡	歸化	草本			V	V
	檳榔	原生	喬木			V	V
	盒果藤	原生	藤本	LC		V	V
	大花咸豐草	歸化	草本			V	V
	芒果	栽培	喬木			V	V
	樟樹	原生	喬木	LC		V	V
	大葉合歡	外來	喬木			V	V

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 2 月 25 日進行施工階段及 5 月 26 日進行維管階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 38、34 依據水利工程快速棲地評估結果，詳如圖 3.4.32-3。本工區水域型態僅有淺流，水色呈現土黃色，兩邊皆為水泥垂直堤岸，無法提供動物於此水域帶進行橫向通行，快速棲地評估表詳附件四。

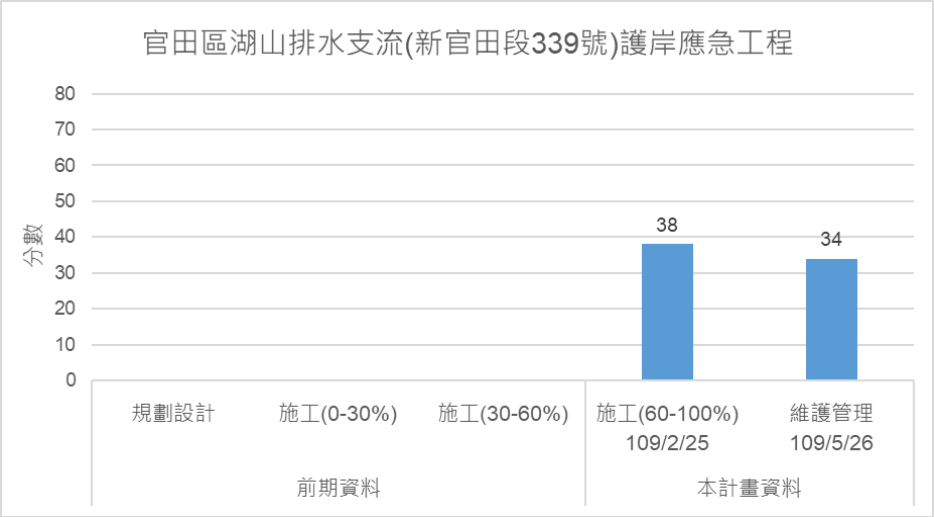


圖 3.4.32-3　官田區湖山排水支流(新官田段 339 號)護岸應急工程快速棲地評估分析表

3.4.53　官田區渡頭溪排水支流護岸治理工程

一、工程簡介

「官田區渡頭溪排水支流護岸治理工程」期別屬前瞻計畫五批工程案件，工程位於臺南市官田區，為曾文溪流域，施作範圍如圖 3.4-53-1。工程主要工項為排水路改善 400 公尺(單岸)，目前為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，列為敏感度 C 級場址。

圖 3.4.53-1　官田區渡頭溪排水支流護岸治理工程範圍及調查點位

三、生態敏感區域圖

本工區河道兩岸植被豐富與河道，可能為鳥類及其他野生動物棲息環境，依照敏感度判別標準與設計原則，應屬中度干擾區域，周遭主要分佈之農田則屬於低度敏感區，住宅區與道路則屬於人為干擾區，生態關注區圖如圖 3.4-53-2。

圖 3.4.53-2　官田區渡頭溪排水支流護岸治理工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於規劃設計階段 109 年 6 月 17 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 3 類 10 種，植物共記錄 2 類 10 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4-53-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.53-2 及表 3.4.53-3，生物名錄如附件三。

本工區上游段為原始土坡堤岸，兩旁多灌叢及竹林混合，自然度及遮蔽度較高，勘查時可見多種鳥類利用，未來施工應注意避免干擾此區域。

表 3.4.53-1　官田區渡頭溪排水支流護岸治理工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.4.53-2　官田區渡頭溪排水支流護岸治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	線鱧	外來		V	工程進度未達該階段	
	豹紋翼甲鯰	外來		V		
鳥類	白頭翁	特亞		V		
	洋燕			V		
	紅鳩			V		
	家燕			V		
	樹鵲	特亞		V		
	褐頭鷦鶯	特亞		V		
	小白鷺			V		
蝦蟹螺貝類	福壽螺			V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.53-3　官田區渡頭溪排水支流護岸治理工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	牧地狼尾草	歸化	草本		V	工程進度未達該階段	
	綠竹	栽培	草本		V		
	蓖麻	歸化	草本		V		
雙子葉植物	血桐	原生	喬木	LC	V		
	苦楝	原生	喬木		V		
	香蕉	栽培	草本		V		
	盒果藤	原生	藤本	LC	V		
	野莧菜	歸化	草本		V		
	構樹	原生	喬木	LC	V		
	稜果榕	原生	喬木		V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 6 月 17 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 29 分。工區水域型態單一，水色呈現黑褐色，具明顯惡臭，兩側護岸為水泥塊石，人造護堤阻隔動物兩岸橫向通行。於三大評分類別中，水陸域過渡帶及底質特性、生態特性，此兩大類得到較低分數，快速棲地評估表詳附件四。

六、生態友善建議

本案周圍土地利用多為農田，但濱溪植被尚算良好。下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)減輕：

1.左岸部分區域植被生長良好，建議工區中除了必要的區域以外，盡量保留岸邊的雜木林等植被，避免全面剷除。

2.建議排水溝至少每 100 公尺增設一處坡度小於 40 度、表面粗糙之動物逃生通道(見下圖 3.4-53-3)，避免動物掉落後受困。

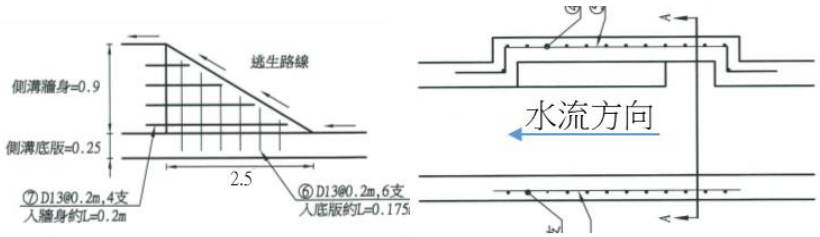


圖 3.4-55-3　動物逃生通道示意圖

本案於 110 年 2 月 20 日進行生態棲地敏感案件督導勘查，經現勘後提出之具體建議如下：

(一)補償：

建議護岸上方施工時迴避原有植被及綠竹，並於工程完工後進行生態保育之補償措施，如綠竹回植或於裸露地灑植原生種草籽(假儉草等)。

(二)減輕：

1.建議於攻擊面實施低度保護(如石籠)，避免沖刷土堤崩落，並持續追蹤河道右岸沖刷之狀況。

2.經現場勘查發現第一處設置動物逃生通道坡度過陡(>40 °)，兩棲類恐無法使用，依據農委會水保局之「水土保持設施常見生物通道」之設計原理，坡度介於 40~26.6 °間，建議河道上游第二處逃生坡道修正坡度。

3.3.23　官田區南廊排水(頂角橋上游)應急工程

一、工程簡介

「官田區南廊排水(頂角橋上游)應急工程」期別屬 110 應急工程，工程位於臺南市官田區，為將軍溪流域，施作範圍如圖 3.3.23-1。本工程主要工項為排水路改善 500 公尺，目前工程為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍因鄰近臺南葫蘆埤重要野鳥棲地，故列為敏感度 B 級場址，如圖 3.3.23-2。

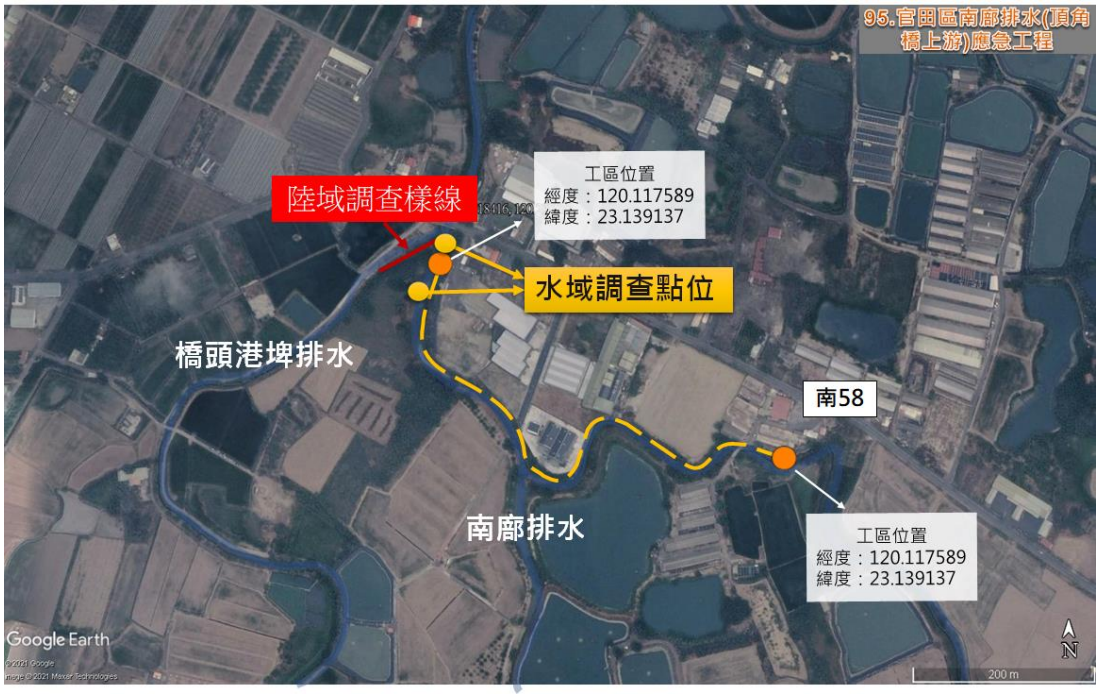


圖 3.3.23-1　官田區南廊排水(頂角橋上游)應急工程範圍及調查點位

三、生態敏感區域圖

本工區位於台南市官田區，工區向外延伸 200 公尺，全區位處重要野鳥棲地，依據關注區域圖判別標準與設計原則，此區應屬高度敏感區域，生態敏感區域圖如圖 3.3.23-3。

圖 3.3.23-2　官田區南廊排水(頂角橋上游)應急工程生態敏感區域套疊成果

圖 3.3.23-3　官田區南廊排水(頂角橋上游)應急工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境調查於規劃設計階段 110 年 1 月 29 日，以穿越線方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.3.23-1 所示，生物名錄如表 3.3.23-2、表 3.3.23-3 及附件三。動物共記錄 3 類 16 種，植物共記錄 2 類 15 種。

水域環境方面，由於上游養殖廢水的排放，水質狀況不佳，水域生物僅紀錄 3 種，線鱧、福壽螺及囊螺，其中前兩種為外來入侵種動物。鳥類方面所紀錄物種多數為西部平原常見物種: 白尾八哥、白頭翁、麻雀、紅鳩、家燕、黃頭鷺、灰頭鷦鶯...等，僅有栗小鷺數量與習性關係平時較難被發現。植物方面則紀錄巴拉草、孟仁草、雙花草、大黍象草、大花咸豐草、葎草、番仔藤(槭葉牽牛) ...等，其中龍眼、茄冬、黑板樹為人為栽種樹種。

表 3.3.23-1　官田區南廊排水(頂角橋上游)應急工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	周遭樹林
環境照片		

表 3.3.23-2　官田區南廊排水(頂角橋上游)應急工程動物調查名錄

類別	中文名	特化性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
鳥類	白尾八哥	外來		V	工程進度未達該階段	
	白頭翁	特亞		V		
	麻雀			V		
	紅鳩			V		
	家燕			V		
	黃頭鷺			V		
	灰頭鷦鶯			V		
	紅冠水雞			V		
	大卷尾	特亞		V		
	褐頭鷦鶯	特亞		V		
	白腹秧雞			V		
	白鶺鴒			V		
	栗小鷺			V		
魚類	線鱧	外來		V		
蝦蟹螺貝類	福壽螺	外來		V		
	囊螺	外來		V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.3.23-3　官田區南廊排水(頂角橋上游)應急工程植物調查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	巴拉草	歸化	草本		V	工程進度未達該階段	
	孟仁草	原生	草本	LC	V		
	雙花草	歸化	草本		V		
	大黍	歸化	草本		V		
	象草	歸化	草本		V		
雙子葉植物	黑板樹	歸化	喬木		V		
	大花咸豐草	歸化	草本		V		
	葎草	原生	藤本	LC	V		
	番仔藤(槭葉牽牛)	歸化	草本		V		
	蓖麻	歸化	草本		V		
	大葉桃花心木	歸化	喬木		V		
	茄冬	原生	喬木	LC	V		
	毛馬齒莧	原生	草本	LC	V		
	龍眼	歸化	喬木		V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 110 年 1 月 29 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 46 分。本工區上游廢水的排放，不利水域生物生存，紀錄水域生物多為外來種，但因兩側邊坡土堤植被完整，且無垂直性水泥結構，濱溪廊道橫向連結良好。於三大評分類別中，僅生態特性得分數低，完整棲地評估表格詳如附件四。

六、生態友善建議

(一)減輕

施工中設置排擋水設施(鋼板樁等)，確實區隔溪水與工區，避免其受工程機具攪動，導致水體濁度過高。

(二)補償

原兩岸植生豐富，護岸完成後補植原生種植物或灑草籽(如假儉草、地毯草…)。

官田區湖山排水支流(新官田段 339 號)護岸應急工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	官田區湖山排水支流(新官田段 339 號)護岸應急工程		
	設計單位	宏昇工程技術顧問有限公司	監造廠商	宏昇工程技術顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	岦珅營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市官田區 TWD97 座標 X：23.18969, Y：120.33441	工程預算/經費（千元）	8,660
	工程目的	改善淹水情形		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	新建左右護岸 0K+073.8~0K+244.88		
	預期效益	防止豪雨時河道淤積束縮造成上游水位壅高，導致周遭淹水。		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 10 月 16 日至 108 年 01 月 16 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　將軍溪(湖山排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：108 年 01 月 16 日至 108 年 06 月 09 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：108 年 01 月 16 日至 108 年 06 月 09 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：108 年 06 月 09 日至 109 年 03 月 14 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

官田區渡頭溪排水支流護岸治理工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	官田區渡頭溪排水支流護岸治理工程		
	設計單位	鴻成工程顧問有限公司	監造廠商	鴻成工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	仕強營造股份有限公司
	基地位置	地點：臺南市官田區 TWD97 座標 X：23.16644, Y：120.33186	工程預算/經費（千元）	16,832
	工程目的	改善淹水情勢		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	排水路改善 400 公尺(單岸)		
	預期效益	避免當地區域性淹水，保護 1572 人及改善淹水面積 270 公頃		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 10 月 01 日至 109 年 04 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　曾文溪(渡子頭溪排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是　□否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是　□否
規劃階段	規劃期間：109 年 04 月 01 日至 109 年 12 月 21 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是　□否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是　□否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是　□否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是　□否
設計階段	設計期間：109 年 04 月 01 日至 109 年 12 月 21 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是　□否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是　□否

施工階段	施工期間：109 年 12 月 21 日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

官田區南廊排水(頂角橋上游)應急工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	官田區南廊排水(頂角橋上游)應急工程		
	設計單位	鴻成工程顧問有限公司	監造廠商	崇峻工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	耀進營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市官田區 TWD97 座標 X：23.218416, Y：120.29007	工程預算/經費（千元）	28,000
	工程目的	外水經南廊排水匯入橋頭港埤排水，約 500m 兩側土堤未整治，受麻豆排水高漲時有溢淹之情形。		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	排水路改善 500 公尺。		
	預期效益	土堤改善合計約 500 公尺，保護 1000 人及改善淹水面積 25 公頃。		
階段	**檢核項目**	**評估內容**	**檢核事項**	
工程計畫核定階段	提報核定期間：109 年 12 月 15 日至 110 年 02 月 18 日			
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是 □否	
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)	
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ ■是 彩鷸、水雉 □否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是 南廊排水(屬將軍溪流域) □否	
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是 □否	

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：110 年 02 月 18 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：110 年 02 月 18 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：　年　月　日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? □是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? □是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 □是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 □是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? □是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? □是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? □是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? □是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? □是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? □是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

官田區湖山排水支流(新官田段 339 號)護岸應急工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
維護管理階段	魚類	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
		銀高體鯧	*Barbonymus gonionotus*	外來	
	鳥類	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		麻雀	*Passer montanus*		
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
		黃頭鷺	*Bubulcus ibis*		
		斑文鳥	*Lonchura punctulata*		
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
		小白鷺	*Egretta garzetta*		
		野鴿	*Columba livia*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

官田區湖山排水支流(新官田段 339 號)護岸應急工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
施工階段	單子葉植物	蓖麻	*Ricinus communis* L.	歸化	草本	
		綠竹	*Bambusa oldhamii* Munro	栽培	草本	
		巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
		孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
		牧地狼尾草	*Pennisetum polystachion* (L.) Schult.	歸化	草本	
	雙子葉植物	血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	原生	喬木	LC
		大黍	*Panicum maximum* Jacq.	歸化	草本	
		銀合歡	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	歸化	草本	
		檄樹	*Morinda citrifolia* L.	原生	喬木	
		盒果藤	*Operculina turpethum* (L.) S. Manso	原生	藤本	LC
		大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		芒果	*Mangifera indica* L.	栽培	喬木	
		樟樹	*Cinnamomum camphora* (L.) Presl.	原生	喬木	LC
		大葉合歡	*Albizia lebbeck* (L.) Benth.	外來	喬木	
維護管理階段	單子葉植物	蓖麻	*Ricinus communis* L.	歸化	草本	
		綠竹	*Bambusa oldhamii* Munro	栽培	草本	
		巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
		孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
		牧地狼尾草	*Pennisetum polystachion* (L.) Schult.	歸化	草本	

	雙子葉植物	血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	原生	喬木	LC
		大黍	*Panicum maximum* Jacq.	歸化	草本	
		銀合歡	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	歸化	草本	
		檄樹	*Morinda citrifolia* L.	原生	喬木	
		盒果藤	*Operculina turpethum* (L.) S. Manso	原生	藤本	LC
		大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		芒果	*Mangifera indica* L.	栽培	喬木	
		樟樹	*Cinnamomum camphora* (L.) Presl.	原生	喬木	LC
		大葉合歡	*Albizia lebbeck* (L.) Benth.	外來	喬木	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

官田區渡頭溪排水支流護岸治理工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	魚類	線鱧	*Channa striata*	外來	
		豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
	鳥類	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		洋燕	*Hirundo tahitica*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		家燕	*Hirundo rustica*		
		樹鵲	*Dendrocitta formosae*	特亞	
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
		小白鷺	*Egretta garzetta*		
	蝦蟹螺貝類	福壽螺	*Pomacea canaliculata*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

官田區渡頭溪排水支流護岸治理工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	牧地狼尾草	*Pennisetum polystachion* (L.) Schult.	歸化	草本	
		綠竹	*Bambusa oldhamii* Munro	栽培	草本	
		蓖麻	*Ricinus communis* L.	歸化	草本	
	雙子葉植物	血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	原生	喬木	LC
		苦楝	*Melia azedarach* Linn.	原生	喬木	
		香蕉	*Musa sapientum* L.	栽培	草本	
		盒果藤	*Operculina turpethum* (L.) S. Manso	原生	藤本	LC
		野莧菜	*Amaranthus viridis* L.	歸化	草本	
		構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	原生	喬木	LC
		稜果榕	*Ficus hauili* Blanco	原生	喬木	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

官田區南廊排水(頂角橋上游)應急工程動物調查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	鳥類	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		麻雀	*Passer montanus*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		家燕	*Hirundo rustica*		
		黃頭鷺	*Bubulcus ibis*		
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
		白腹秧雞	*Amaurornis phoenicurus*		
		白鶺鴒	*Motacilla alba*		
		栗小鷺	*Ixobrychus cinnamomeus*		
	魚類	線鱧	*Channa striata*	外來	
	蝦蟹螺貝類	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來	
		囊螺	*Physa acuta*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

官田區南廊排水(頂角橋上游)應急工程植物調查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	巴拉草	*Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf*	歸化	草本	
		孟仁草	*Chloris barbata Sw.*	原生	草本	LC
	雙子葉植物	雙花草	*Dichanthium annulatum (Forssk.) Stapf*	歸化	草本	
		大黍	*Panicum maximum Jacq.*	歸化	草本	
		象草	*Pennisetum purpureum Schumach.*	歸化	草本	
		黑板樹	*Alstonia scholaris (L.) R. Br.*	歸化	喬木	
		大花咸豐草	*Bidens pilosa L. var. radiata (Sch.Bip.) Sherff*	歸化	草本	
		葎草	*Humulus scandens (Lour.) Merr.*	原生	藤本	LC
		番仔藤(槭葉牽牛)	*Ipomoea cairica (L.) Sweet*	歸化	草本	
		蓖麻	*Ricinus communis L.*	歸化	草本	
		大葉桃花心木	*Swietenia macrophylla King*	歸化	喬木	
		茄冬	*Bischofia javanica Blume*	原生	喬木	LC
		毛馬齒莧	*Portulaca pilosa L. subsp. pilosa L.*	原生	草本	LC
		龍眼	*Euphoria longana Lam.*	歸化	喬木	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

工程名稱	官田區湖山排水支流(新官田段339號)護岸應急工程	設計/監造單位	宏昇工程技術顧問有限公司
		施工單位	岦珅營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/02/25
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	湖山排水
工程內容		工程點位	
新建左右護岸0K+073.8~0K+244.88			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於官田區西拉雅風景區內湖山排水，鄰近地區多園區用地。
2. 堤岸類型:本工區為完工階段，兩岸皆為水泥化堤岸，高聳且垂直。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市官田區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:水質清澈、無明顯臭味，水流緩慢，水域型態單一，僅有淺流環境。

現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	官田區湖山排水支流 (新官田段339號)護岸應急工程	設計/監造單位	宏昇工程技術顧問有限公司
		施工單位	岦珅營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/26
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	湖山排水

工程內容	工程點位
新建左右護岸0K+073.8~0K+244.88	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於官田區西拉雅風景區內湖山排水，鄰近地區多園區用地。
2. 堤岸類型:本工區為完工階段，兩岸皆為水泥化堤岸，高聳且垂直。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市官田區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因現勘當日強降雨，大水沖刷泥水排入造成水色黃濁，無明顯臭味，水流速快，水域型態單一，僅有淺流環境。
5. 本工區水質不佳，未發現任何水域生物。陸域生物則因現勘當日強降雨而未記錄。植物部分園區內多人工栽培植物，有蘭嶼羅漢松、芒果、龍眼、大花咸豐草等。

現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	官田區渡頭溪排水支流護岸治理工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	仕強營造股份有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/06/17
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	渡子頭溪

工程內容	工程點位
排水路改善400公尺(單岸)	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於官田區渡子頭溪，鄰近地區多農耕地及畜牧業。
2. 堤岸類型:本工區上游兩岸均為原始土坡鄰近多竹林；下游則為造型模板水泥護岸。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市官田區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因鄰近多農耕地及養殖家禽，農業廢水排入造成水色黑濁，具明顯臭味，水流速慢，水域型態有淺流及淺瀨環境。
5. 本工區水質環境不佳，水域生物僅可發現耐污染之外來物種，如豹紋翼甲鯰、吳郭魚及福壽螺。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如白尾八哥、洋燕、小白鷺、麻雀等鳥類。植物部分可見西印度櫻桃、構樹、樟樹、小葉桑、茄苳、月桃、大花咸豐草、布袋蓮、密花白飯樹、苦楝、銀合歡、血桐、大黍、西洋蒲公英、巴拉草、倒地鈴、孟仁草、銀膠菊、田菁、蓖麻等植物。

現勘照片

上游	下游

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	官田區南廊排水(頂角橋上游)應急工程	設計/監造單位	崇峻工程顧問有限公司
		施工單位	耀進營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	110/01/29
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	官田區

工程內容	工程點位
排水路改善500公尺	

現勘紀錄

1. 邊土地利用情形:本工程流域位於麻豆大排上游處，鄰近環境多以農田為主。
2. 堤岸類型:本工區兩岸目前為土堤，兩岸植生茂密，僅有上游處少部分區域有水泥垂直提岸。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市官田區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區位於臺南葫蘆埤重要野鳥棲地。
4. 水域狀況:本區水質受上游養殖業廢水影響，水色呈現黑褐色，且有大量垃圾丟棄於橋下，具些許臭味，本區水域型態有深流、淺流及淺瀨。
5. 生物狀況:本區水域生物僅紀錄雜交吳郭魚及豹紋異甲鯰。陸域鳥類紀錄白頭翁、麻雀、大卷尾、白鷺鷥及紅鳩，臨水性鳥類則有白腹秧雞、紅冠水雞及栗小鷺，植物記錄有大花咸豐草、桃花心木、黑板樹、巴拉草、蓖麻、大黍、孟仁草、茄冬、象草。

現勘照片

工區現況

#48.官田區湖山排水支流(新官田段 339 號)護岸應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/02/25	填表人	曾信翰
	水系名稱	曾文溪	行政區	臺南市官田區
	工程名稱	官田區湖山排水支流(新官田段 339 號)護岸應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(60~100%) □維護管理階段
	調查樣區	湖山排水支流	位置座標（TW97）	23.18961,120.33442
	工程概述	新建左右護岸 0K+073.8~0K+244.88。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 □水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 ■水泥 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

<table>
<tr><th colspan="2">類別</th><th>③
評估因子勾選</th><th>④
評分</th><th>⑤
未來可採行的生態友善策略或措施</th></tr>
<tr><td rowspan="2">生態特性</td><td rowspan="2">(H)
水域生產者</td><td>Q：您看到的水是什麼顏色?
評分標準：
■水呈現藍色且透明度高：10 分
□水呈現黃色：6 分
□水呈現綠色：3 分
□水呈現其他色：1 分
□水呈現其他色且透明度低：0 分</td><td rowspan="2">10</td><td rowspan="2">□避免施工方法及過程造成濁度升高
□調整設計，增加水深
□維持水路洪枯流量變動
□檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準
□增加水流曝氣機會
□建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測
□其他：</td></tr>
<tr><td>生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</td></tr>
<tr><td colspan="2">綜合評價</td><td>水的特性項總分 = A+B+C = 13 (總分 30 分)
水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)
生態特性項總分 = G+H = 10 (總分 20 分)</td><td colspan="2">總和= 38 (總分 80 分)</td></tr>
</table>

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#48.官田區湖山排水支流(新官田段 339 號)護岸應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
紀錄日期	109/05/26	填表人	曾信翰	
水系名稱	曾文溪	行政區	臺南市官田區	
工程名稱	官田區湖山排水支流(新官田段 339 號)護岸應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 ■維護管理階段	
調查樣區	湖山排水支流	位置座標（TW97）	23.18961,120.33442	
工程概述	新建左右護岸 0K+073.8~0K+244.88。			

②
現況圖

□定點連續周界照片 ■工程設施照片 □水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，無濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	■縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 13 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和=34 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#74.官田區渡頭溪排水支流護岸治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/6/17	填表人	曾信翰
	水系名稱	曾文溪	行政區	臺南市官田區
	工程名稱	官田區渡頭溪排水支流護岸治理工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	官田區渡頭溪排水支流護岸	位置座標（TW97）	23.16756, 120.33251
	工程概述	排水路改善 400 公尺(單岸)。		

②
現況圖

□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、■淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 ■水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	3	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，部分區域有濱溪植被分布，2 分** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 ■大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	1	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 ■水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	1	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 16 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 12 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 1 (總分 20 分)**	**總和=29 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#95.官田區南廊排水(頂角橋上游)應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	110/01/29	填表人	曾信翰
	水系名稱	麻豆大排	行政區	官田區
	工程名稱	官田區南廊排水(頂角橋上游)應急工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	南廊排水	位置座標（TW97）	23.218416, 120.290077
	工程概述	排水路改善 500 公尺		

②
現況圖

□定點連續周界照片　□工程設施照片　□水域棲地照片　□水岸及護坡照片　□水棲生物照片　□相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、■淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 ■水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	6	□增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖)	10	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
		Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，5 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難		
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** ■仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	10	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____

<table>
<tr><th colspan="2">類別</th><th>③
評估因子勾選</th><th>④
評分</th><th>⑤
未來可採行的生態友善策略或措施</th></tr>
<tr><td rowspan="4">生態特性</td><td rowspan="2">(G)
水生動物豐多度(原生 or 外來)</td><td>Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選)
□水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類</td><td rowspan="2">0</td><td rowspan="2">□縮減工程量體或規模
□調整設計，增加水深
□移地保育(需確認目標物種)
□建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測：
□其他:</td></tr>
<tr><td>評分標準：
□生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分
□生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分
□生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分
■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分
指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分
(詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物)
生態意義：檢視現況河川區排生態系統狀況</td></tr>
<tr><td rowspan="2">(H)
水域生產者</td><td>Q：您看到的水是什麼顏色?
評分標準：
□水呈現藍色且透明度高：10 分
□水呈現黃色：6 分
□水呈現綠色：3 分
■水呈現其他色：1 分
□水呈現其他色且透明度低：0 分</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">□避免施工方法及過程造成濁度升高
□調整設計，增加水深
□維持水路洪枯流量變動
□檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準
□增加水流曝氣機會
□建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測
□其他：</td></tr>
<tr><td>生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</td></tr>
<tr><td colspan="2">綜合評價</td><td>水的特性項總分 = A+B+C = 19 (總分 30 分)
水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 26 (總分 30 分)
生態特性項總分 = G+H = 1 (總分 20 分)</td><td colspan="2">總和= 46 (總分 80 分)</td></tr>
</table>

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

3.4.5　東山區三榮里木柵中排區域排水新建護岸工程

一、工程簡介

「東山區三榮里木柵中排區域排水新建護岸工程」期別屬前瞻計畫一批工程案件，工程位於臺南市東山區，為急水溪流域，施作範圍如圖 3.4.5-1。工程主要工項為施作護岸 360M，工程已於 107 年 12 月 5 日開工，並於 108 年 12 月 29 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

圖 3.4.5-1　東山區三榮里木柵中排區域排水新建護岸工程範圍及調查點位

三、生態敏感區域圖

本工區位於東山區木柵中排，鄰近區域多為農耕用地，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，此區應屬低度敏感區域，河道旁草生地及次生林生長狀況良好，可能為野生動物繁殖及覓食潛在區域，應屬中度敏感區域，生態敏感區域圖如圖 3.4.5-2。

圖 3.4.5-2　東山區三榮里木柵中排區域排水新建護岸工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於維護管理階段 109 年 5 月 26 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 3 類 11 種，植物共記錄 2 類 16 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.5-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.5-2 及表 3.4.5-3，生物名錄如附件三。

表 3.4.5-1　東山區三榮里木柵中排區域排水新建護岸工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	鄰近草澤
環境照片		

表 3.4.5-2　東山區三榮里木柵中排區域排水新建護岸工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
兩生類	貢德氏赤蛙			--		V
鳥類	灰頭鷦鶯					V
	褐頭鷦鶯	特亞				V
	麻雀					V
	樹鵲	特亞				V
	洋燕					V
	白頭翁	特亞				V
	紅鳩					V
	珠頸斑鳩					V
蝦蟹螺貝類	福壽螺	外來				V
	石田螺					V

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.5-3　東山區三榮里木柵中排區域排水新建護岸工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	巴拉草	歸化	草本		--		V
	孟仁草	原生	草本	LC			V
	牛筋草	原生	草本	LC			V
	倒地鈴	歸化	藤本				V
	月桃	原生	草本	LC			V
	芋頭	外來	草本				V
雙子葉植物	血桐	原生	喬木	LC			V
	銀合歡	歸化	草本				V
	田菁	歸化	草本				V
	構樹	原生	喬木	LC			V
	盒果藤	原生	藤本	LC			V
	疏穗莎草	原生	草本				V
	青莧	外來	草本				V
	大花咸豐草	歸化	草本				V
	白飯樹	歸化	喬木				V
	龍葵	原生	草本				V

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 5 月 26 日進行維護管理階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 35 分。本工區水域型態僅有深流，水色呈現土黃色，兩側為水泥堤岸，具些許坡度，但仍無法提供動物通行，於三大評分類別中，僅生態特性得分數較低，快速棲地評估表詳附件四。

東山區三榮里木柵中排區域排水新建護岸工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	東山區三榮里木柵中排區域排水新建護岸工程		
	設計單位	永鉅技術顧問有限公司	監造廠商	永鉅技術顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	巨曜營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市東山區 TWD97 座標 X：23.32080, Y：120.37931	工程預算/經費（千元）	13,887
	工程目的	改善淹水情形		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	0k+780~1k+010 施作排水路長度 230 公尺(雙岸合計 460 公尺)。0k+000~360 護岸 360m、固床工 17 處、鋼板樁 360m		
	預期效益	解決社區淹水問題		

階段	**檢核項目**	**評估內容**	**檢核事項**
工程計畫核定階段	提報核定期間：106 年 09 月 01 日至 107 年 02 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是 □否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是 急水溪 (木柵中排) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是 □否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 12 月 05 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 12 月 05 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：107 年 12 月 05 日至 108 年 12 月 29 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

東山區三榮里木柵中排區域排水新建護岸工程動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	中文名	特化性
鳥類	黃頭鷺		褐頭鷦鶯	
昆蟲類	杜松蜻蜓			

資料來源：108 年，臺南市政府「臺南市生態檢核工作計畫(107 年度)」成果報告

註：*特化性：◎臺灣特有種、〇臺灣特有亞種。*保育等級：I 表示瀕臨絕種野生動物、II 表示珍貴稀有野生動物、III 表示其他應予保育之野生動物。

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
維護管理階段	鳥類	雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
				褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			鴉科	樹鵲	*Dendrocitta formosae*	特亞	
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
			鶺科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
				珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*		
	兩棲類	無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙	*Hylarana guentheri*		
	蝦蟹螺貝	中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來	
			田螺科	石田螺	*Sinotaia quadrata*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

東山區三榮里木柵中排區域排水新建護岸工程植物勘查名錄

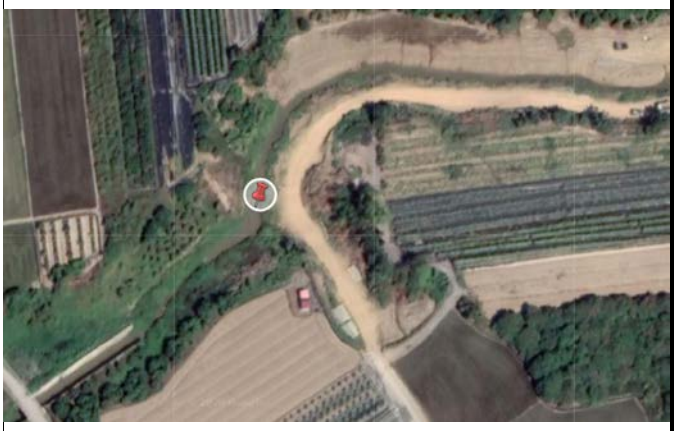
階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
維護管理階段	單子葉植物	禾本科	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	巴拉草	歸化	草本	
			Chloris barbata Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
			Eleusine indica (L.) Gaertn.	牛筋草	原生	草本	LC
		無患子科	*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴	歸化	藤本	
		薑科	*Alpinia zerumbet* (Pers.) B. L. Burtt *&* R. M. Smith	月桃	原生	草本	LC
		天南星科	*Colocasia esculenta esculenta*	芋頭	外來	草本	
	雙子葉植物	大戟科	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	血桐	原生	喬木	LC
		豆科	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	銀合歡	歸化	草本	
			Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	歸化	草本	
		桑科	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	構樹	原生	喬木	LC
		旋花科	*Operculina turpethum* (L.) S. Manso	盒果藤	原生	藤本	LC
		莎草科	*Cyperus distans* L. f.	疏穗莎草	原生	草本	
		莧科	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	青莧	外來	草本	
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
		葉下珠科	*Flueggea suffruticosa*	白飯樹	歸化	喬木	
		茄科	*Solanum nigrum*	龍葵	原生	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	東山區三榮里木柵中排區域排水新建護岸工程	設計/監造單位	永鉅技術顧問有限公司
		施工單位	巨曜營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/26
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	木柵中排

工程內容	工程點位
新建左右護岸0K+000~0K+360	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於東山區下茄苳排水，鄰近地區多為農耕地。
2. 堤岸類型:本工區為完工階段，兩岸皆為水泥化堤岸。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市東山區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本次現勘為強降雨過後，大水沖刷造成水色黃濁，無明顯臭味，流速快，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本工區因水流過快，水生生物不易生存，所發現之水生生物均在一旁草澤積水區有石田螺及福壽螺等。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如白頭翁、灰頭鷦鶯、洋燕、紅鳩、珠頸斑鳩、麻雀、褐頭鷦鶯、樹鵲等，另外也於積水區域聽到貢德氏赤蛙的叫聲。植物部分，可於鄰近農地及草生地發現青莧、白飯樹、血桐、銀合歡、巴拉草、大花咸豐草、田菁、孟仁草、莎草、福壽螺、龍葵、構樹、月桃、芋頭、倒地鈴、盒果藤、牛筋草等植物。

現勘照片

工區現況

福壽螺卵

石田螺

野莧菜

#5.東山區三榮里木柵中排區域排水新建護岸工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/05/26	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市東山區
	工程名稱	東山區三榮里木柵中排區域排水新建護岸工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 ■維護管理階段
	調查樣區	木柵中排	位置座標（TW97）	3464659,9433823
	工程概述	0k+780~1k+010 施作排水路長度 230 公尺(雙岸合計 460 公尺)。0k+000~360 護岸 360m、固床工 17 處、鋼板樁 360m。		
② 現況圖	□定點連續周界照片■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) ■縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
		生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類		
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 14 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和=35 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

3.4.18　南區明興路截流治理工程

一、工程簡介

「南區明興路截流治理工程」期別屬前瞻計畫二批工程案件，工程位於臺南市南區，本工程屬於日新溪流域，施作範圍如圖 3.4.18-1。工程主要工項為截流治理工程施作，工程已於 108 年 7 月 12 日開工，並於 109 年 10 月 13 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

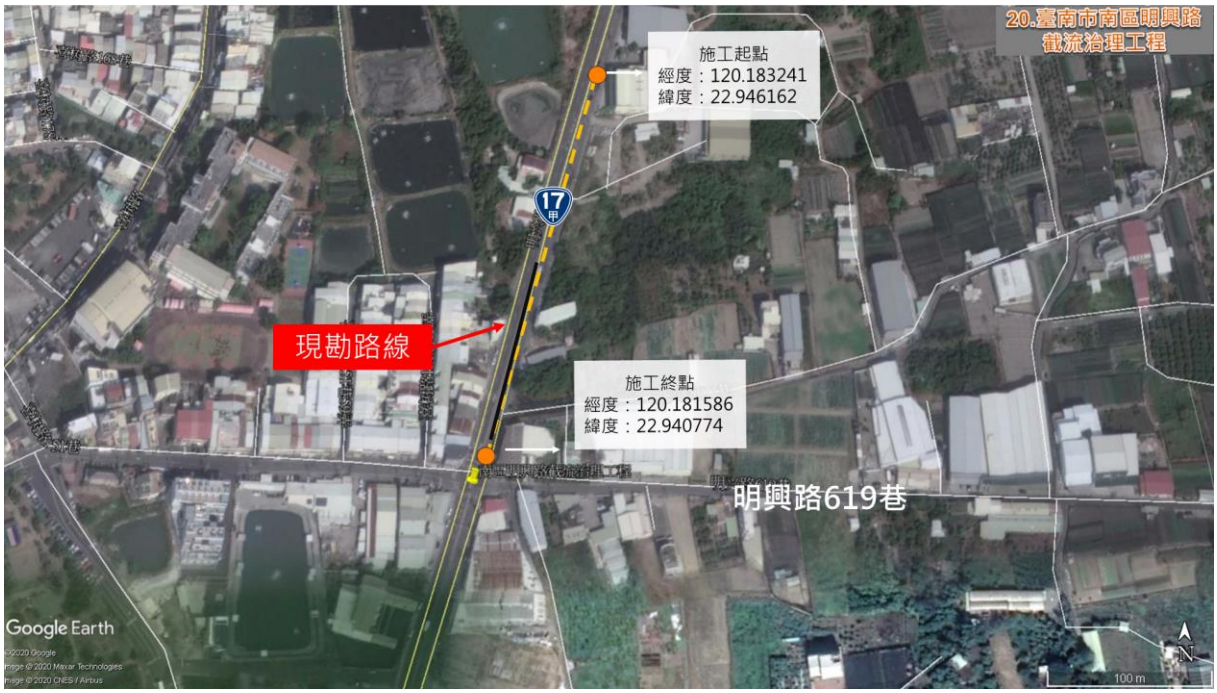


圖 3.4.18-1　南區明興路截流治理工程範圍及調查點位

三、生態敏感區域圖

本工區周邊人為開發程度高，鄰近區域多養殖魚塭及住宅區，根據生態敏感區域圖敏感度判別標準與設計原則，本區均屬低度敏感區域及人為干擾區域，生態敏感區域圖如圖 3.4.18-2。

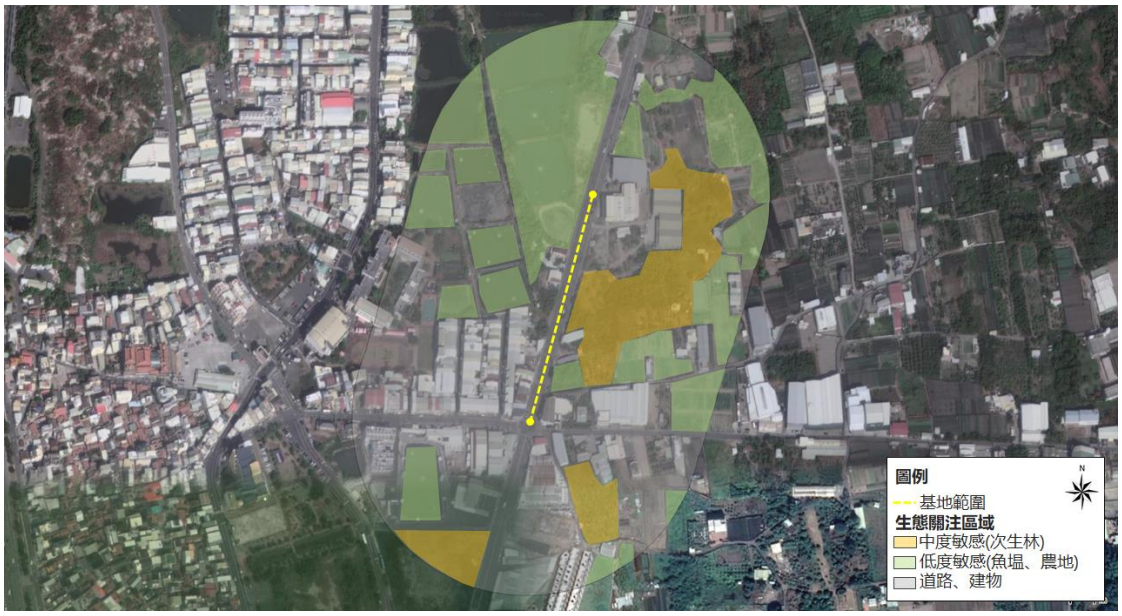


圖 3.4.18-2　南區明興路截流治理工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於施工階段 109 年 2 月 5 日、5 月 28 日、8 月 4 日及 109 年 12 月 23 日進行維管階段，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 4 類 14 種，植物共記錄 2 類 7 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.18-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.18-2 及表 3.4.18-3，生物名錄如附件三。

表 3.4.18-1　南區明興路截流治理工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.4.18-2　南區明興路截流治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
哺乳類	溝鼠			--	V	
魚類	大海鱸				V	V
	雜交吳郭魚	外來			V	V
鳥類	白尾八哥				V	V
	麻雀				V	V
	洋燕				V	V
	家燕					V
	白頭翁	特亞				V
	灰頭鷦鶯					V
	褐頭鷦鶯	特亞				V
	小白鷺					V
	紅鳩				V	V
	珠頸斑鳩					V
蝦蟹螺貝類	福壽螺	外來			V	V

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.18-3　南區明興路截流治理工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	狗牙根	原生	草本	LC	--	V	V
雙子葉植物	木麻黃	歸化	喬木			V	V
	銀合歡	歸化	草本			V	V
	田菁	歸化	草本			V	V
	馬鞍藤	原生	藤本			V	V
	大花咸豐草	歸化	草本			V	V
	鯽魚膽	原生	灌木	LC		V	V

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 2 月 5 日、5 月 8 日、8 月 4 日進行施工階段及 109 年 12 月 23 日進行維管階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 20、5、42、32 分，依據水利工程快速棲地評估結果，詳如圖 3.4.18-3。本案施工中期(30-60%)為重型機具工程集中時段，其水域廊道連續性受行項結構物造成水量減少，因此分數為 0 分，施工中期分數較低，施工後期(60-100%)則因機具的退出，水域廊道連續性已回復，故分數升高。另施工後期(60-100%)河道渠底水泥鋪底工程尚未完成，維管階段時已完成，故施工後期(60-100%)底質多樣性分數較維管階段高。其中施工中階段於三大評分類別中，水的特性、水陸域過渡帶及底質特性、生態特性皆獲得低分導致分數呈現個位數，但之後維管階段水的特性、生態特性的回復拉升分數，快速棲地評估表詳附件四。

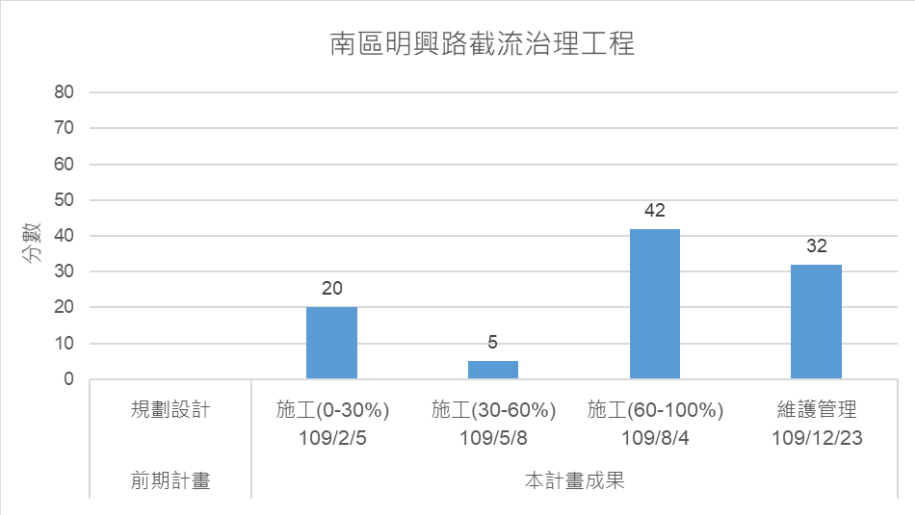


圖 3.4.18-3　南區明興路截流治理工程快速棲地評估分析表

南區明興路截流治理工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	南區明興路截流治理工程		
	設計單位	松陽工程顧問有限公司	監造廠商	松陽工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	耀進營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市南區 TWD97 座標 X：23.94082, Y：120.1815446	工程預算/經費（千元）	85,000
	工程目的	改善排水問題		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	新建雙孔箱涵 630 公尺		
	預期效益	增加喜樹灣裡社區防洪能力，並解決淹水問題		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 08 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　日新溪排水系統 □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是　□否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是　□否
規劃階段	規劃期間：107 年 08 月 01 日至 108 年 07 月 12 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是　□否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是　□否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是　□否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是　□否
設計階段	設計期間：107 年 08 月 01 日至 108 年 07 月 12 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是　□否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是　□否

施工階段	施工期間：108 年 07 月 12 日至 109 年 10 月 13 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　　□否

南區明興路截流治理工程動物勘查名錄

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
施工階段	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
	魚類	海鱺目	大海鱺科	大海鱺	*Megalops cyprinoides*		
		鱸形目	麗魚科	吳郭魚	*Oreochromis sp.*	外來	
	蝦蟹螺貝	中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來	
	哺乳類	囓齒目	鼠科	溝鼠	*Rattus norvegicus*		
維護管理階段	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	Acridotheres javanicus		
			麻雀科	麻雀	Passer montanus		
			燕科	洋燕	Hirundo tahitica		
				家燕	Hirundo rustica		
			鶺科	白頭翁	Pycnonotus sinensis	特亞	
			扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	Prinia flaviventris		
				褐頭鷦鶯	Prinia inornata	特亞	
		鵜形目	鷺科	小白鷺	Egretta garzetta		
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	Streptopelia tranquebarica		
				珠頸斑鳩	Streptopelia chinensis		
	魚類	海鱺目	大海鱺科	大海鱺	*Megalops cyprinoides*		
		鱸形目	麗魚科	吳郭魚	*Oreochromis sp.*	外來	
	蝦蟹螺貝	中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來	

註：「外來」表外來種。

南區明興路截流治理工程植物勘查名錄

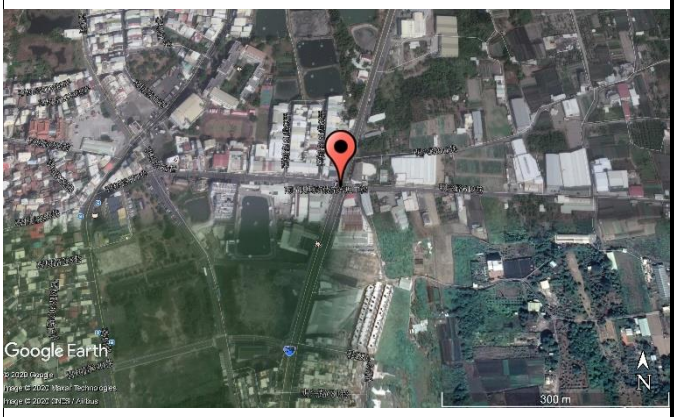
階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
施工階段	單子葉植物	禾本科	*Cynodon dactylon* (L.) Pers.	狗牙根	原生	草本	LC
	雙子葉植物	豆科	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	銀合歡	歸化	草本	
			Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	歸化	草本	
		旋花科	*Ipomoea pes-caprae (L.) R. Br. subsp. brasiliensis (L.) Ooststr.*	馬鞍藤	原生	藤本	
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
			Pluchea indica (L.) Less.	鯽魚膽	原生	灌木	LC
維護管理階段	單子葉植物	禾本科	*Cynodon dactylon* (L.) Pers.	狗牙根	原生	草本	LC
	雙子葉植物	豆科	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	銀合歡	歸化	草本	

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
			Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	歸化	草本	
		旋花科	*Ipomoea pes-caprae (L.) R. Br. subsp. brasiliensis (L.) Ooststr.*	馬鞍藤	原生	藤本	
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
			Pluchea indica (L.) Less.	鯽魚膽	原生	灌木	LC

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(0~30%) □維護管理

工程名稱	南區明興路截流治理工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	耀進營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/02/05
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	臺南市南區明興路
工程內容		工程點位	
新建雙孔箱涵630公尺			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於南區住宅區內，鄰近範圍多人為建物分布。
2. 堤岸類型:本工程主要為道路旁截流溝整治。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市安南區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:因截流溝上方設置格柵，無法判斷水色，因生活廢水排入，具明顯臭味，此水域型態單一，為深流環境。
5. 本區環境人為干擾大，灣裡排水內可見大海鱸及吳郭魚等魚類，垂直堤岸上可見福壽螺產卵，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見白尾八哥、麻雀及紅鳩於電先桿上停棲，洋燕於空中飛翔，也於路邊發現被溝鼠被路殺。植物部分，河道內泥灘地可見狗牙根、鯽魚膽、田菁等植物，一旁草生地則可見銀合歡、木麻黃及馬鞍藤。

現勘照片

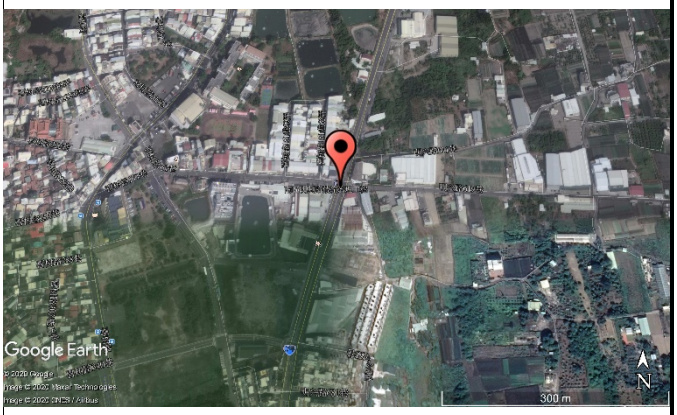
截流溝

灣裡排水

溝鼠路殺

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(30~60%) □維護管理

工程名稱	南區明興路截流治理工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	耀進營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/28
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	臺南市南區明興路
工程內容		工程點位	
新建雙孔箱涵630公尺			

現勘紀錄

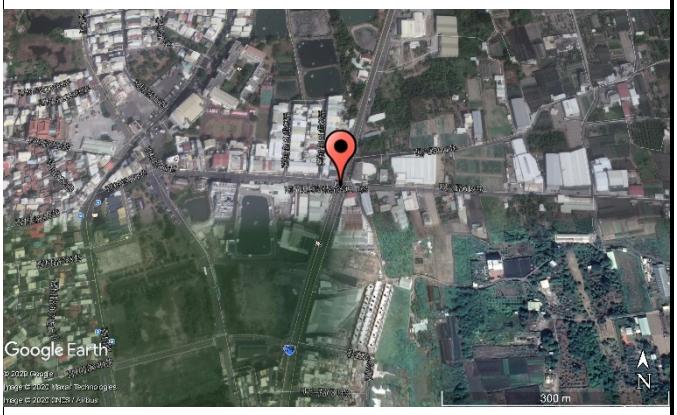
1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於南區住宅區內，鄰近範圍多人為建物分布。
2. 堤岸類型:本工程主要為道路旁截流溝整治。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市安南區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:因截流溝上方設置格柵，無法判斷水色，因生活廢水排入，具明顯臭味。

現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

工程名稱	南區明興路截流治理工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	耀進營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/08/04
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	臺南市南區明興路
工程內容		工程點位	
新建雙孔箱涵630公尺			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於南區住宅區內，鄰近範圍多人為建物分布。
2. 堤岸類型:本工程主要為道路旁截流溝整治。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市安南區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:因截流溝上方設置格柵，無法判斷水色，因生活廢水排入，具明顯臭味。
5. 本區環境人為干擾大，灣裡排水內可見大海鱸及吳郭魚等魚類，垂直堤岸上可見福壽螺產卵，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見白尾八哥、麻雀及紅鳩於電先桿上停棲，洋燕於空中飛翔。植物部分，明興路道路周邊可見狗牙根、鯽魚膽、田菁等植物，一旁草生地則可見銀合歡、木麻黃及馬鞍藤。
6. 備註:本次為施工中(60~100%)勘查，各工區大致完工，可見相關機具均已撤離。

現勘照片

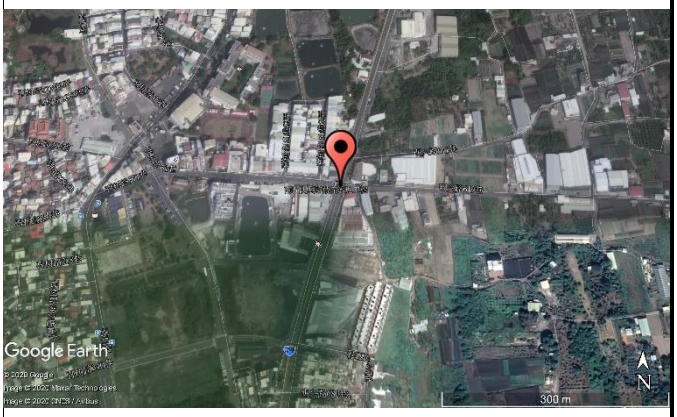
分流箱涵

灣裡排水

抽水井

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	南區明興路截流治理工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	耀進營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/12/23
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	臺南市南區明興路
工程內容		工程點位	
新建雙孔箱涵630公尺			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於南區住宅區內，鄰近範圍多人為建物分布。
2. 堤岸類型:本工程主要為道路旁截流溝整治。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市安南區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:因截流溝上方設置格柵，無法判斷水色，因生活廢水排入，具明顯臭味，此水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本區環境人為干擾大，排水道內魚類共紀錄大海鱸及吳郭魚等，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見白尾八哥、野鴿、麻雀及紅鳩於電先桿上停棲，白頭翁於周遭樹林中停棲休憩。

現勘照片

分流箱涵

抽水井

#20.南區明興路截流治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/2/5	填表人	白千易
	水系名稱	日新溪排水系統	行政區	臺南市南區
	工程名稱	南區明興路截流治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(0~30%) □維護管理階段
	調查樣區	灣裡排水	位置座標（TW97）	22.94074, 120.18154
	工程概述	新建雙孔箱涵 630 公尺		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	0	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 ■同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	3	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ■調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，0 分** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 ■大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	1	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = __9__ (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = __7__ (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = __4__ (總分 20 分)**	**總和=__20__ (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#20.南區明興路截流治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
紀錄日期	109/05/28	填表人	曾信翰	
水系名稱	日新溪排水系統	行政區	臺南市南區	
工程名稱	南區明興路截流治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(30~60%) □維護管理階段	
調查樣區	灣裡排水	位置座標（TW97）	22.94074, 120.18154	
工程概述	新建雙孔箱涵 630 公尺			

②
現況圖

□定點連續周界照片 ■工程設施照片 □水域棲地照片 □水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 ■同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	0	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 ■同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	0	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、■優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	■維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ■調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 ■在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：無植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	0	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) ■縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 ■維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 1 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 1 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 3 (總分 20 分)**	**總和=5 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/08/04	填表人	曾信翰
	水系名稱	日新溪排水系統	行政區	臺南市仁德區
	工程名稱	南區明興路截流治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(60~100%) □維護管理階段
	調查樣區	南區明興路截流	位置座標（TW97）	22.94074, 120.18154
	工程概述	新建雙孔箱涵 630 公尺		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 □水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，無濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** 仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石、■水泥 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

<table>
<tr><th colspan="2">類別</th><th>③
評估因子勾選</th><th>④
評分</th><th>⑤
未來可採行的生態友善策略或措施</th></tr>
<tr><td rowspan="2">生態特性</td><td rowspan="2">(H)
水域生產者</td><td>Q：您看到的水是什麼顏色?
評分標準：
■水呈現藍色且透明度高：10 分
□水呈現黃色：6 分
□水呈現綠色：3 分
□水呈現其他色：1 分
□水呈現其他色且透明度低：0 分</td><td rowspan="2">10</td><td rowspan="2">□避免施工方法及過程造成濁度升高
□調整設計，增加水深
□維持水路洪枯流量變動
□檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準
□增加水流曝氣機會
□建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測
□其他：</td></tr>
<tr><td>生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</td></tr>
<tr><td colspan="2">綜合評價</td><td>水的特性項總分 = A+B+C = __17__ (總分 30 分)
水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = __15__ (總分 30 分)
生態特性項總分 = G+H = __10__ (總分 20 分)</td><td colspan="2">總和=__42__ (總分 80 分)</td></tr>
</table>

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#20.南區明興路截流治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/12/23	填表人	曾信翰
	水系名稱	日新溪排水系統	行政區	臺南市仁德區
	工程名稱	南區明興路截流治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 ■維護管理階段
	調查樣區	南區明興路截流	位置座標（TW97）	22.94074, 120.18154
	工程概述	新建雙孔箱涵 630 公尺		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度?　(垂直水流方向)　　(詳參照表 E 項) **評分標準：** 仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等■水泥　(詳表 F-1　河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例**　　(詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%：　10 分 □面積比例介於 25%~50%：　6 分 □面積比例介於 50%~75%：　3 分 □面積比例大於 75%：　1 分 ■同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	0	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 評分標準： □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1　區排常見外來種、表 G-2　區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** ■水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	10	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 17 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 5 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 10 (總分 20 分)**	**總和=32 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

3.4.2　菁寮、墨林及崁頂社區(菁寮老街)排水改善工程(二工區)

一、工程簡介

「菁寮、墨林及崁頂社區(菁寮老街)排水改善工程(二工區)」期別屬前瞻計畫一批工程案件，工程位於臺南市後壁區，為八掌溪流域，施作範圍詳圖 3.4.2-1。工程主要工項為新建右岸護岸 7K+257~7K+750，工程已於 108 年 7 月 31 日開工，並於 109 年 3 月 26 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區位於後壁區菁寮排水，河道左岸有工業廠房分佈，屬人為干擾區域，另外其餘鄰近區域多為農耕地，屬低度敏感區域，河道內部濱溪植被生長狀況良好，為水鳥繁殖及覓食潛在區域，應屬中度敏感區域，生態敏感區域圖如圖 3.4.2-2。

圖 3.4.2-1　菁寮、墨林及崁頂社區(菁寮老街)排水改善工程(二工區)工程範圍及調查點位

圖 3.4.2-2　菁寮、墨林及崁頂社區(菁寮老街)排水改善工程(二工區)生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於維護管理階段 109 年 5 月 14 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 2 類 17 種，植物共記錄 2 類 11 種。紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.2-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.1-2 及表 3.4.1-3 生物名錄如附件三。關注議題包括原生喬木都建議保留，或移植做後續植生(尤其於 N23.380501, E120.339868 處有幾棵原生健康的楓香和樟樹，建議保留或移植)。植生部分建議要詳加規劃，如還能多保留哪些樹種、後續栽植位置等，因保留大樹是減少入侵樹種長驅直入的最佳辦法。

表 3.4.2-1　菁寮、墨林及崁頂社區(菁寮老街)排水改善工程(二工區)動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	鄰近農地
環境照片		

表 3.4.2-2　菁寮、墨林及崁頂社區(菁寮老街)排水改善工程(二工區)動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	鯉			--	v	v
	豹紋翼甲鯰	外來			v	v
	食蚊魚	外來			v	v
	吳郭魚	外來			v	v
	線鱧	外來			v	v
鳥類	白尾八哥	外來			v	v
	大卷尾	特亞			v	v
	灰頭鷦鶯				v	v
	褐頭鷦鶯	特亞			v	v
	白腰文鳥				v	v
	麻雀				v	v
	洋燕				v	v
	家燕				v	v
	白頭翁	特亞			v	v
	紅鳩				v	v
	小白鷺				v	v
	中白鷺				v	v

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.2-3　菁寮、墨林及崁頂社區(菁寮老街)排水改善工程(二工區)植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	巴拉草	歸化	草本		--	V	V
	孟仁草	原生	草本	LC		V	V
	牛筋草	原生	草本	LC		V	V
	牧地狼尾草	歸化	草本			V	V
	倒地鈴	歸化	藤本			V	V
雙子葉植物	密花白飯樹	原生	喬木	LC		V	V
	構樹	原生	喬木	LC		V	V
	牽牛花	歸化	藤本			V	V
	野莧菜	歸化	草本			V	V
	大花咸豐草	歸化	草本			V	V
	苦楝	原生	喬木	LC		V	V

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 3 月 11 日進行施工中及 109 年 5 月 14 日進行維護管理階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 12、12 分，依據水利工程快速棲地評估結果詳如圖 3.4.2-3。本工區水域型態僅有深流環境，水色偏綠，僅有一類生物紀錄，右側為水泥垂直提岸，無法提供動物通行。維管階段的分數於水的特性、水陸域過渡帶及底質特性及生態特性 3 大項性質分

數比施工階段分數小有提升。三大評分類別中，水的特性、水陸域過渡帶及底質特性、生態特性三者於本工區得分數偏低，快速棲地評估表詳附件四。

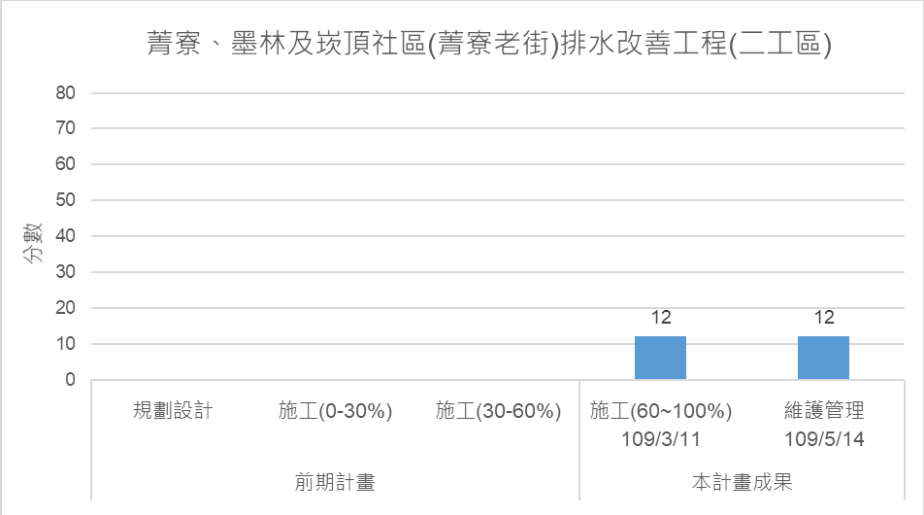


圖 3.4.2-3　菁寮、墨林及崁頂社區(菁寮老街)排水改善工程(二工區)快速棲地評估分析表

六、生態友善建議

本區本案已為完工階段，前期報告提出之施工階段生態議題與生態友善措施建議如下。

(一)迴避

1.建議保留兩岸樹島不開挖。

(二)減輕

1.欲保留樹木或範圍於施工期間以圍籬、插桿或警示帶標示，避免施工人員或機具誤傷。

2.建議施工時減少污染控制水體濁度，減少下游段污染。

3.4.6　下茄苳排水治理第一期工程(4k+826~5k+530)(一工區)

一、工程簡介

「下茄苳排水治理第一期工程(4k+826~5k+530)(一工區)」期別屬前瞻計畫一批工程案件，工程位於臺南市後壁區，為八掌溪流域，施作範圍如圖 3.4.6-1。工程主要工項為左右護岸 5k+160~5k+370 施作，工程已於 107 年 9 月 1 日開工，並於 108 年 8 月 29 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

圖 3.4.6-1　下茄苳排水治理第一期工程(4k+826~5k+530)(一工區)工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本本工區位於後壁區下茄苳排水，鄰近區域多為農耕用地，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，此區應屬低度敏感區域，河道內部濱溪植被生長狀況良好，為水鳥繁殖及覓食潛在區域，應屬中度敏感區域，生態敏感區域圖如圖 3.4.6-2。

圖 3.4.6-2　下茄苳排水治理第一期工程(4k+826~5k+530)(一工區)生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於維護管理階段 109 年 5 月 14 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 3 類 11 種，植物共記錄 2 類 16 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.6-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.6-2 及表 3.4.6-3，生物名錄如附件三。

表 3.4.6-1　下茄苳排水治理第一期工程(4k+826~5k+530)(一工區)動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	鄰近農地
環境照片		

表 3.4.6-2　下茄苳排水治理第一期工程(4k+826~5k+530)(一工區)動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	豹紋翼甲鯰	外來		--		V
	線鱧	外來				
鳥類	夜鷺					V
	紅冠水雞					V
	灰頭鷿鷉					V
	褐頭鷿鷉	特亞				V
	麻雀					V
	洋燕					V
	黃鶺鴒					V
	黑翅鳶		II			V
蝦蟹螺貝類	福壽螺	外來				V

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.6-3　下茄苳排水治理第一期工程(4k+826~5k+530)(一工區)植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	巴拉草	歸化	草本		--		V
	孟仁草	原生	草本	LC			V
	台灣虎尾草	原生	草本	NT			V
	牛筋草	原生	草本	LC			V
	牧地狼尾草	歸化	草本				V
雙子葉植物	倒地鈴	歸化	藤本				V
	密花白飯樹	原生	喬木	LC			V
	毛西番蓮	歸化	喬木				V
	刺軸含羞木	歸化	灌木				V
	香蕉	栽培	草本				V
	美洲水丁香	歸化	草本				V
	美洲龍葵	歸化	草本				V
	野莧菜	歸化	草本				V
	大花咸豐草	歸化	草本				V
	芒果	栽培	喬木				V

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 5 月 14 日進行維護管理階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 32 分。本工區水域型態僅有淺流，水色大致清澈略帶土黃色，僅記錄兩類水域生物。兩側為水泥垂直堤岸，無法提供動物通行，於三大評分類別中，僅生態特性得分數較低，快速棲地評估表詳附件四。

3.4.7　下茄苳排水治理第一期工程(4k+826~5k+530)(二工區)

一、工程簡介

「下茄苳排水治理第一期工程(4k+826~5k+530)(二工區)」期別屬前瞻計畫一批工程案件，工程位於臺南市後壁區，為八掌溪流域，施作範圍如圖 3.4.7-1。工程主要工項為左右護岸 5k+370~5k+530 施作，工程已於 107 年 9 月 1 日開工，並於 108 年 8 月 29 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

圖 3.4.7-1　下茄苳排水治理第一期工程(4k+826~5k+530)(二工區)工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本本工區位於後壁區下茄苳排水，鄰近區域多為農耕用地，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，此區應屬低度敏感區域，河道內部濱溪植被生長狀況良好，為水鳥繁殖及覓食潛在區域，應屬中度敏感區域，生態敏感區域圖如圖 3.4.7-2。

圖 3.4.7-2　下茄苳排水治理第一期工程(4k+826~5k+530)(二工區)生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於維管階段 109 年 5 月 14 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 3 類 11 種，植物共記錄 2 類 15 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.7-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.7-2 及表 3.4.7-3，生物名錄如附件三。

表 3.4.7-1　下茄苳排水治理第一期工程(4k+826~5k+530)(二工區)動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	鄰近農地
環境照片		

表 3.4.7-2　下茄苳排水治理第一期工程(4k+826~5k+530)(二工區)動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	豹紋翼甲鯰	外來		--		V
	線鱧	外來				V
蝦蟹螺貝類	福壽螺	外來				V
鳥類	夜鷺					V
	紅冠水雞					V
	灰頭鷦鶯					V
	褐頭鷦鶯	特亞				V
	麻雀					V
	洋燕					V
	黃鶺鴒					V
	黑翅鳶		II			V

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.7-3　下茄苳排水治理第一期工程(4k+826~5k+530)(二工區)動物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	巴拉草	歸化	草本		--		V
	孟仁草	原生	草本	LC			V
	台灣虎尾草	原生	草本	NT			V
	牛筋草	原生	草本	LC			V
	牧地狼尾草	歸化	草本				V
雙子葉植物	倒地鈴	歸化	藤本				V
	密花白飯樹	原生	喬木	LC			V
	毛西番蓮	歸化	喬木				V
	刺軸含羞木	歸化	灌木				V
	香蕉	栽培	草本				V
	美洲水丁香	歸化	草本				V
	美洲龍葵	歸化	草本				V
	野莧菜	歸化	草本				V
	大花咸豐草	歸化	草本				V
	芒果	栽培	喬木				V

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危) 「NT」表近危。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 5 月 14 日進行維護管理階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 32 分。本工區水域型態僅有淺流，水色大致清澈略帶土黃色，僅記錄兩類水域生物。兩側為水泥垂直堤岸，無法提供動物通行，於三大評分類別中，僅生態特性得分數較低，快速棲地評估表詳附件四。

3.4.8　下茄苳排水治理第二期工程(4k+826~5k+530)(一工區)

一、工程簡介

「下茄苳排水治理第二期工程(4k+826~5k+530)(一工區)」期別屬前瞻計畫一批工程案件，工程位於臺南市後壁區，為八掌溪流域，施作範圍如圖 3.4.8-1。工程主要工項為施作左護岸 168M 及右護岸 167.5M，工程已於 107 年 9 月 1 日開工，並於 108 年 8 月 29 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

圖 3.4.8-1　下茄苳排水治理第二期工程(4k+826~5k+530)(一工區)工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區位於後壁區下茄苳排水，鄰近區域多為農耕用地，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，此區應屬低度敏感區域，河道內部濱溪植被生長狀況良好，為水鳥繁殖及覓食潛在區域，應屬中度敏感區域，生態敏感區域圖如圖 3.4.8-2。

圖 3.4.8-2　下茄苳排水治理第二期工程(4k+826~5k+530)(一工區)生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於維管階段 109 年 5 月 14 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 3 類 11 種，植物共記錄 2 類 15 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.8-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.8-2 及表 3.4.8-3，生物名錄如附件三。

表 3.4.8-1　下茄苳排水治理第二期工程(4k+826~5k+530)(一工區)動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	鄰近農地
環境照片		

表 3.4.8-2　下茄苳排水治理第二期工程(4k+826~5k+530)(一工區)動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	豹紋翼甲鯰	外來		--		V
	線鱧	外來				V
蝦蟹螺貝類	福壽螺	外來				V
鳥類	夜鷺					V
	紅冠水雞					V
	灰頭鷦鶯					V
	褐頭鷦鶯	特亞				V
	麻雀					V
	洋燕					V
	黃鶺鴒					V
	黑翅鳶		II			V

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.8-3　下茄苳排水治理第二期工程(4k+826~5k+530)(一工區)植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	巴拉草	歸化	草本		--		V
	孟仁草	原生	草本	LC			V
	台灣虎尾草	原生	草本	NT			V
	牛筋草	原生	草本	LC			V
	牧地狼尾草	歸化	草本				V
	倒地鈴	歸化	藤本				V
雙子葉植物	密花白飯樹	原生	喬木	LC			V
	毛西番蓮	歸化	喬木				V
	刺軸含羞木	歸化	灌木				V
	香蕉	栽培	草本				V
	美洲水丁香	歸化	草本				V
	美洲龍葵	歸化	草本				V
	野莧菜	歸化	草本				V
	大花咸豐草	歸化	草本				V
	芒果	栽培	喬木				V

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危) 「NT」表近危。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 5 月 22 日進行維護管理階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 25 分。本工區水域型態僅有淺流，水色大致清澈略帶土黃色，僅記錄兩類水域生物。兩側為水泥垂直堤岸，無法提供動物通行，於三大評分類別中，僅生態特性得分數較低，快速棲地評估表詳附件四。

3.4.9　下茄苳排水治理第二期工程(4k+826~5k+530)(二工區)

一、工程簡介

「下茄苳排水治理第二期工程(4k+826~5k+530)(二工區)」期別屬前瞻計畫一批工程案件，工程位於臺南市後壁區，為八掌溪流域，施作範圍如圖 3.4.9-1。工程主要工項為施作左護岸 186M 及右護岸 161M，工程已於 107 年 9 月 1 日開工，並於 108 年 8 月 29 日完工，目前工程位於維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

圖 3.4.9-1　下茄苳排水治理第二期工程(4k+826~5k+530)(二工區)工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區位於後壁區下茄苳排水，鄰近區域多為農耕用地，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，此區應屬低度敏感區域，河道內部濱溪植被生長狀況良好，為水鳥繁殖及覓食潛在區域，應屬中度敏感區域，生態敏感區域圖如圖 3.4.9-2。

圖 3.4.9-2　下茄苳排水治理第二期工程(4k+826~5k+530)(二工區)生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於維管階段 109 年 5 月 14 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.9-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.9-2 及表 3.4.9-3，生物名錄如附件三。動物共記錄 3 類 11 種，植物共記錄 2 類 15 種。

表 3.4.9-1　下茄苳排水治理第二期工程(4k+826~5k+530)(二工區)動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	鄰近農地
環境照片		

表 3.4.9-2　下茄苳排水治理第二期工程(4k+826~5k+531)(二工區)動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	豹紋翼甲鯰	外來		--		V
	線鱧	外來				V
蝦蟹螺貝類	福壽螺	外來				V
鳥類	夜鷺					V
	紅冠水雞					V
	灰頭鷦鶯					V
	褐頭鷦鶯	特亞				V
	麻雀					V
	洋燕					V
	黃鶺鴒					V
	黑翅鳶		II			V

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.9-3　下茄苳排水治理第二期工程(4k+826~5k+531)(二工區)動物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	巴拉草	歸化	草本		--		V
	孟仁草	原生	草本	LC			V
	台灣虎尾草	原生	草本	NT			V
	牛筋草	原生	草本	LC			V
	牧地狼尾草	歸化	草本				V
	倒地鈴	歸化	藤本				V
雙子葉植物	密花白飯樹	原生	喬木	LC			V
	毛西番蓮	歸化	喬木				V
	刺軸含羞木	歸化	灌木				V
	香蕉	栽培	草本				V
	美洲水丁香	歸化	草本				V
	美洲龍葵	歸化	草本				V
	野莧菜	歸化	草本				V
	大花咸豐草	歸化	草本				V
	芒果	栽培	喬木				V

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危) 「NT」表近危。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 5 月 14 日進行維護管理階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 25 分。本工區水域型態僅有淺流，水色大致清澈略帶土黃色，僅記錄兩類水域生物。兩側為水泥垂直堤岸，無法提供動物通行，於三大評分類別中，僅生態特性得分數較低，快速棲地評估表詳附件四。

3.4.29　後壁區菁寮抽水站設備更新應急工程

一、工程簡介

「後壁區菁寮抽水站設備更新應急工程」期別屬 108 年應急工程案件，工程位於臺南市後壁區，為八掌溪流域，施作範圍如圖 3.4.29-1。工程主要工項為抽水站設備更新，工程已於 108 年 05 月 29 日開工，109 年 05 月 23 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，於調查時有發現二級保育類環頸雉的蹤跡，因此列為敏感度 B 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區位於後壁區緊鄰八掌溪，周邊區域多為農耕地，依照關注區域敏感度判別標準與設計原則，屬低度敏感區域，抽水站西側八掌溪堤岸內草生地生長狀況良好，於調查時有發現二級保育類環頸雉的蹤跡，應屬高度敏感區域，生態關注區圖如圖 3.4.29-2。

圖 3.4.29-1　後壁區菁寮抽水站設備更新應急工程範圍

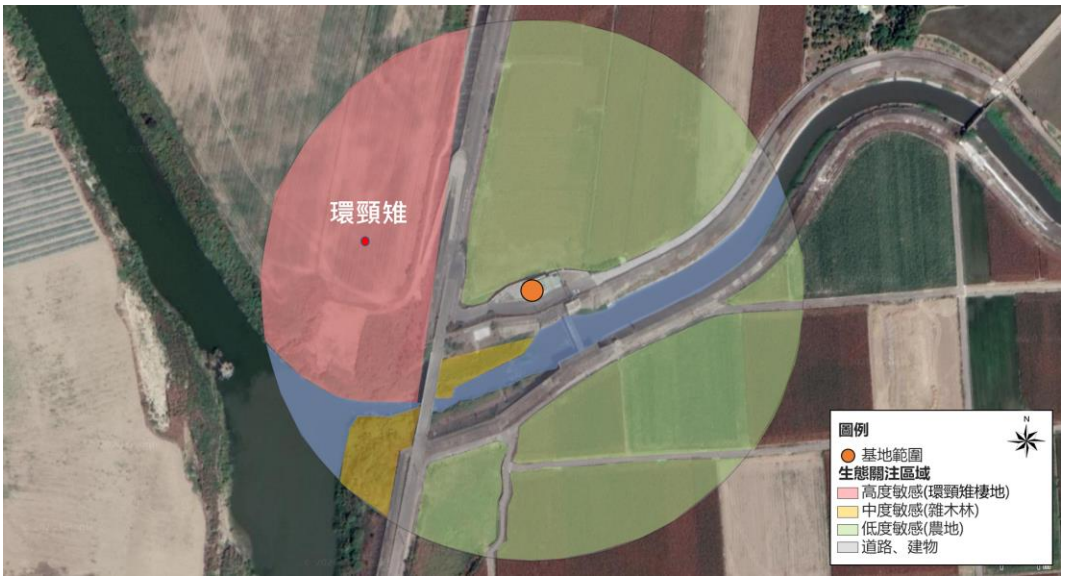


圖 3.4.29-2　後壁區菁寮抽水站設備更新應急工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於施工階段 109 年 5 月 14 日及維護管理階段 9 月 29 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.29-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.29-2 及表 3.4.29-3，生物名錄如附件三。動物共記錄 2 類 19 種，植物共記錄 2 類 23 種。

抽水站西側八掌溪堤岸內草生地有發現環頸雉出沒，施工應降低對環頸雉的干擾。

表 3.4.29-1　後壁區菁寮抽水站設備更新應急工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	護岸邊坡
環境照片		

表 3.4.29-2　後壁區菁寮抽水站設備更新應急工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	雜交吳郭魚	外來		--	V	V
	線鱧	外來			V	V
	綠背龜鮻					V
	銀高體鯧	外來			V	V
	豹紋翼甲鯰	外來			V	V
	鯉					V
鳥類	洋燕					V
	紅冠水雞				V	V
	紅鳩				V	V
	麻雀				V	V
	白尾八哥	外來			V	V
	灰頭鷦鶯				V	V
	家燕				V	
	翠鳥					V
	小白鷺				V	
	夜鷺				V	V
	野鴿	外來				V
	東方環頸鴴					V
	環頸雉	特亞			V	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.29-3　後壁區菁寮抽水站設備更新應急工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	蓖麻	歸化	草本		--	V	
	巴拉草	歸化	草本			V	V
	孟仁草	原生	草本	LC		V	V
	牛筋草	原生	草本	LC		V	
	蘆葦	原生	草本	LC		V	
	紅毛草	歸化	草本				V
	倒刺狗尾草	歸化	草本				V
	香附子	原生	草本	LC			V
	香蕉	栽培	喬木				V
雙子葉植物	血桐	原生	喬木	LC		V	
	銀合歡	歸化	草本			V	V
	構樹	原生	喬木	LC		V	V
	平原菟絲子	原生	藤本	DD		V	
	盒果藤	原生	藤本	LC		V	V
	野莧菜	歸化	草本			V	
	大花咸豐草	歸化	草本			V	V
	長柄菊	歸化	草本				V
	小葉欖仁	栽培	喬木				V
	白花牽牛	原生	藤本	LC			V
	飛揚草	歸化	草本				V

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
	蓖麻	歸化	草本				V
	小葉桑	原生	灌木	LC			V
	倒地鈴	歸化	藤本				V

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 5 月 14 日進行施工階段及 9 月 29 日進行維管階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 45、43 依據水利工程快速棲地評估結果，棲地品質於各階段皆為良，詳如圖 3.4.29-3。本工區水域型態有深流、淺流及岸邊緩流環境，水色呈現土黃色，兩邊皆為水泥堤岸，具些許坡度及分布少數植被，快速棲地評估表詳附件四。

六、維護管理階段友善措施追蹤

根據施工項目判斷均為既有構造物內的設備更新工程，不會影響到周遭環境與草生地，故對保育鳥類環頸雉的影響極低。

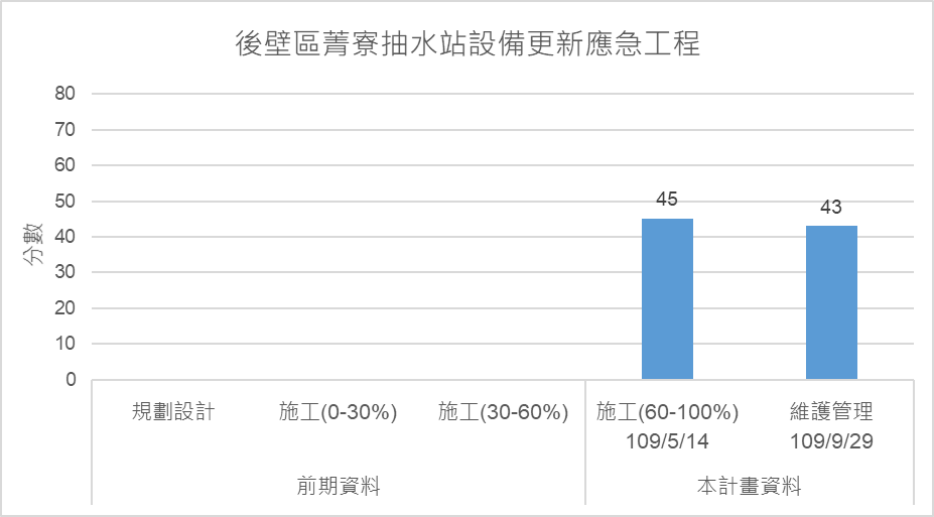


圖 3.4.29-3　後壁區菁寮抽水站設備更新應急工程快速棲地評估分析表

3.4.30 後壁區下茄苳排水頂寮橋上游應急工程

一、工程簡介

「後壁區下茄苳排水頂寮橋上游應急工程」期別屬 108 年應急工程案件，工程位於臺南市後壁區，為八掌溪流域，施作範圍如圖 3.4.30-1。工程主要工項為新建左護岸 7K+403~7K+483 及右護岸 7K+419~7K+489，工程已於 108 年 5 月 10 日開工，109 年 03 月 15 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

圖 3.4.30-1 後壁區下茄苳排水頂寮橋上游應急工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區位於後壁區下茄苳排水，鄰近區域多為農耕用地，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，此區應屬低度敏感區域，其餘地區有零星建物分布，屬人為干擾區域，生態關注區圖如圖 3.4.30-2。

圖 3.4.30-2　後壁區下茄苳排水頂寮橋上游應急工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於施工階段 109 年 2 月 12 日、3 月 13 日及維護管理階段 5 月 26 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 3 類 20 種，植物共記錄 2 類 5 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.30-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.30-2 及表 3.4.30-3，生物名錄如附件三。

表 3.4.30-1　後壁區下茄苳排水頂寮橋上游應急工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.4.30-2　後壁區下茄苳排水頂寮橋上游應急工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	雜交吳郭魚	外來		--		V
	線鱧	外來			V	
	銀高體鯧	外來				V
	餐條					V
	豹紋翼甲鯰	外來			V	
鳥類	白頭翁	特亞				V
	洋燕				V	V
	紅鳩					V
	麻雀				V	V
	白尾八哥	外來				V
	灰頭鷦鶯				V	V
	黃頭鷺					V
	斑文鳥				V	
	褐頭鷦鶯	特亞			V	V
	高蹺鴴				V	
	燕鴴		III		V	
	翠鳥				V	
	小白鷺				V	
	夜鷺					V
蝦蟹螺貝類	福壽螺				V	V

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.30-3　後壁區下茄苳排水頂寮橋上游應急工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	巴拉草	歸化	草本		--	V	V
	牛筋草	原生	草本	LC		V	V
	孟仁草	原生	草本	LC		V	V
雙子葉植物	大花咸豐草	歸化	草本			V	V
	倒地鈴	歸化	藤本				V

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 2 月 12 日、3 月 13 日進行施工階段及 5 月 26 日進行維管階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 38、31、31，依據水利工程快速棲地評估結果，詳如圖 3.4.30-3。本工區水域型態僅有淺流，水色呈現土黃色，兩邊皆為水泥堤岸，無法提供動物進行橫向通行，於三大評分類別中，主要為水的特性部份的分數降低，導致評比下降，快速棲地評估表詳附件四。

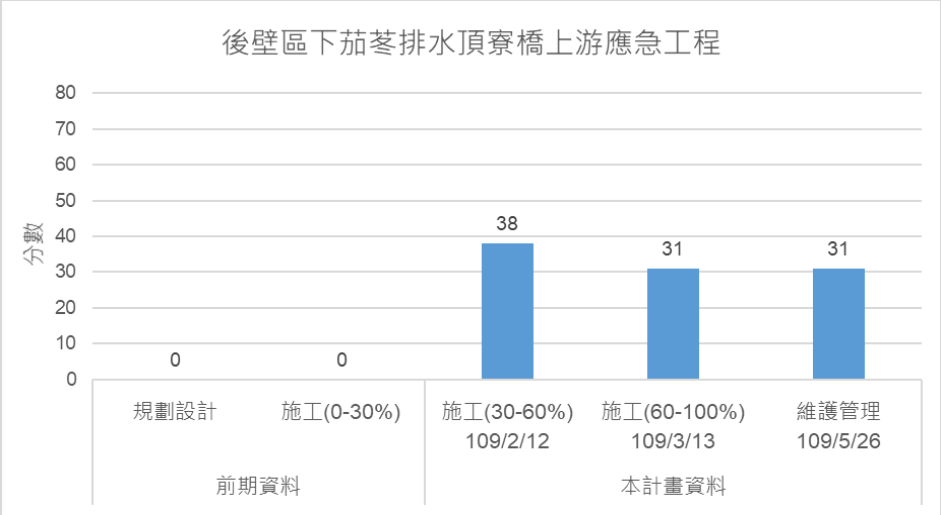


圖 3.4.30-3　後壁區下茄苳排水頂寮橋上游應急工程快速棲地評估分析表

3.4.34　後壁區下茄苳排水(嘉安橋下游)應急工程

一、工程簡介

「後壁區下茄苳排水(嘉安橋下游)應急工程」期別屬 109 年應急工程案件，工程位於臺南市後壁區，為八掌溪流域，施作範圍如圖 3.4.34-1。工程工項為增加防洪強度，防止嘉苳里一帶淹水，避免排水溢淹，施作 RC 直立式護岸左右岸共 260m (H=4.5m) 防止護坡持續破壞，工程已於 109 年 04 月 24 日開工，並於 109 年 09 月 28 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

圖 3.4-34-1　後壁區下茄苳排水(嘉安橋下游)應急工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區位於後壁區下茄苳排水，工區南側有一公墓坐落，人為干擾較少，植被生長良好，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，此區應屬中度敏感區域，北側地區有少數農耕地分布，屬低度敏感區域，其餘地區多建物分布，屬人為干擾區域，生態關注區圖如圖 3.4.34-2。

圖 3.4.34-2　後壁區下茄苳排水(嘉安橋下游)應急工程工區生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於設計階段 109 年 4 月 23 日、施工階段 5 月 26 日、6 月 10 日及 8 月 6 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 4 類 17 種，植物共記錄 2 類 11 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.34-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.34-2 及表 3.4.34-3，生物名錄如附件三。

表 3.4.34-1　後壁區下茄苳排水(嘉安橋下游)應急工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	濱溪植被
環境照片		

表 3.4.34-2　後壁區下茄苳排水(嘉安橋下游)應急工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
昆蟲	白粉蝶			V		工程進度未達該階段
魚類	雜交吳郭魚	外來		V	V	
	銀高體鯧	外來		V		
	餐條			V		
鳥類	白頭翁	特亞		V	V	
	洋燕			V	V	
	紅鳩			V	V	
	麻雀			V	V	
	白尾八哥	外來		V	V	
	灰頭鷦鶯			V	V	
	家燕			V		
	黃頭鷺			V	V	
	褐頭鷦鶯	特亞		V	V	
	翠鳥			V		
	小白鷺			V		
	夜鷺			V	V	
蝦蟹螺貝	福壽螺	外來		V	V	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.34-3　後壁區下茄苳排水(嘉安橋下游)應急工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	蘆葦	原生	草本	LC		V	工程進度未達該階段
	孟仁草	原生	草本	LC		V	
	巴拉草	歸化	草本		V	V	
單子葉植物	牛筋草	原生	草本	LC	V	V	
	田菁	歸化	草本		V	V	
	白飯樹	歸化	喬木		V	V	
	倒地鈴	歸化	藤本		V	V	
	牽牛花	歸化	藤本		V	V	
	疏穗莎草	原生	草本		V	V	
	盒果藤	原生	藤本	LC	V	V	
	野莧菜	歸化	草本		V	V	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 4 月 23 日進行規劃設計階段、5 月 26 日、6 月 8 日、8 月 4 日進行施工階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 35、36、33、38 分，依據水利工程快速棲地評估結果，詳如圖 3.4.34-3。規劃設計階段本區排水受上游影響分數較低，本工程針對水體影響較低，水域環境變化不受工程影響。兩岸皆為水泥垂直堤岸，阻擋野生動物的橫向通行，快速棲地評估表詳附件四。

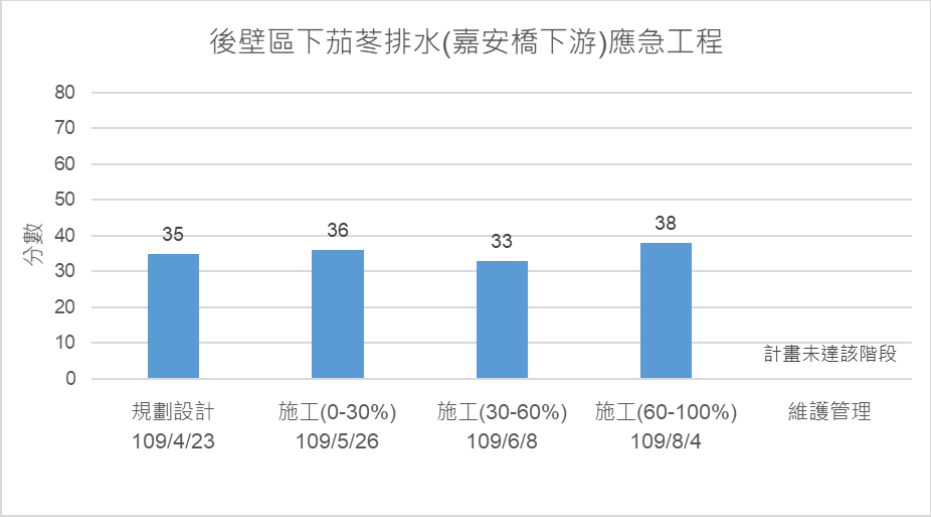


圖 3.4.34-3　後壁區下茄苳排水(嘉安橋下游)應急工程快速棲地評估分析表

3.4.63　後壁區菁寮大排 12K+996~13K+456 右岸應急工程

一、工程簡介

「後壁區菁寮大排 12K+996~13K+456 右岸應急工程」期別屬 110 應急工程，工程位於臺南市後壁區，為八掌溪流域，施作範圍如圖 3.3.63-1。本工程主要工項為排水路改善單岸合計 420 公尺，目前工程為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區位於台南市後壁區，工區範圍向外延伸 200m，環境大致可分為次生林、農地及少量建築物。依照敏感度判別標準與設計原則，次生林屬於中度敏感區；農地為低度敏感區；建築物屬於人為干擾區，生態敏感區域圖如圖 3.4.63-2。

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境調查於規劃設計階段 110 年 1 月 28 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.63-1 所示，生物名錄如表 3.4.63-2、表 3.4.63-3 及附件三。動物共記錄 2 類 15 種，植物共記錄 2 類 12 種。

本區水域生物僅紀錄外來種魚類 3 種，分別為豹紋翼甲鯰、雜交吳郭魚及食蚊魚。鳥類方面紀錄白尾八哥、白頭翁、紅鳩、野鴿、灰頭鷦鶯、紅冠水雞、高蹺鴴、洋燕、斯氏繡眼、褐頭鷦鶯、白腹秧雞及斑文鳥。植物方面紀錄象草、巴拉草、大黍、蓖麻、血桐、銀合歡、細葉水丁香、槭葉牽牛、野莧菜、可可椰子、倒地鈴及大花咸豐草。

圖 3.4.63-1　後壁區菁寮大排 12K+996~13K+456 右岸應急工程範圍及調查點位

圖 3.4.63-2　後壁區菁寮大排 12K+996~13K+456 右岸應急工程生態敏感區域圖

表 3.4.63-1　後壁區菁寮大排 12K+996~13K+456 右岸應急工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	鄰近次生林
環境照片		

表 3.4.63-2　後壁區菁寮大排 12K+996~13K+456 右岸應急工程動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
鳥類	白尾八哥	外來		V	工程進度未達該階段	
	白頭翁	特亞		V		
	紅鳩			V		
	野鴿	外來		V		
	灰頭鷦鶯			V		
	紅冠水雞			V		
	高蹺鴴			V		
	洋燕			V		
	斯氏繡眼			V		
	褐頭鷦鶯	特亞		V		
	白腹秧雞			V		
	斑文鳥			V		
魚類	豹紋翼甲鯰	外來		V		
	雜交吳郭魚	外來		V		
	食蚊魚	外來		V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.63-3　後壁區菁寮大排 12K+996~13K+456 右岸應急工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	象草	歸化	草本		V	工程進度．未達該階段	
	巴拉草	歸化	草本		V		
	大黍	歸化	草本		V		
雙子葉植物	蓖麻	外來	灌木		V		
	血桐	原生	喬木	LC	V		
	銀合歡	入侵	喬木		V		
	細葉水丁香	原生	草本	LC	V		
	槭葉牽牛	歸化	草本		V		

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
	野莧菜	歸化	草本		V		
	可可椰子	栽培	草本		V		
	倒地鈴	歸化	草本		V		
	大花咸豐草	歸化	草本		V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 110 年 1 月 28 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 46 分。本工區雖然水域型態多樣有深流、淺流及淺瀨，水色大致清澈偏黃，左側護岸目前近乎垂直的水泥護岸，右岸則為土堤環境，植生環境良境良好，僅單側護岸不利於動物通行。於快速棲地評估表中，僅有生物特性得分數偏。

六、生態友善建議

本工區現勘時無記錄關注物種，工區周遭皆有次生林，應避免對其破壞與干擾，下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)減輕

1.建議每 30 公尺，可設置一處繩索動物逃生坡道。

2.施工作業施作時應盡量避免水體的擾動，造成水質混濁，影響水中生物棲息環境；施工機具之油污及廢棄物應妥善收集處理，勿直接排入河道中，造成河道污染

3.4.65　後壁區安溪寮中排一下游應急工程

一、工程簡介

「後壁區安溪寮中排一下游應急工程」期別屬 110 應急工程，工程位於臺南市後壁區，為八掌溪流域，施作範圍如圖 3.3.65-1。本工程主要工項為排水路改善兩岸合計 350 公尺(H*W=3*3m，矩型溝)，目前工程為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區位於台南市後壁區，工區向外延伸 200m 僅有農田環境，依照敏感度判別標準與設計原則，農地為低度敏感區，生態敏感區域圖如圖 3.4.65-2。

圖 3.4.65-1　後壁區安溪寮中排一下游應急工程範圍及調查點位

圖 3.4.65-2　後壁區安溪寮中排一下游應急工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境調查於規劃設計階段 110 年 1 月 28 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.65-1 所示，生物名錄如表 3.4.65-2、表 3.4.65-3 及附件三。動物共記錄 2 類 10 種，植物共記錄 2 類 10 種。

本區水域生物僅記錄 1 種蝦蟹螺貝類:囊螺。鳥類紀錄:麻雀、野鴿記錄於周遭農田；白頭翁、紅鳩、褐頭鶇鶯、斑文鳥則是觀察到在行水區兩旁的樹林與草叢中；白腰草鷸、紅冠水雞、東方黃鶺鴒則是行水區上覓食與休憩。

表 3.4.65-1　後壁區安溪寮中排一下游應急工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	鄰近農地
環境照片		

表 3.4.65-2　後壁區安溪寮中排一下游應急工程動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
鳥類	白頭翁	特亞		V	工程進度 未達該階段	
	麻雀			V		
	紅鳩			V		
	野鴿	外來		V		
	紅冠水雞			V		
	褐頭鷦鶯	特亞		V		
	東方黃鶺鴒			V		
	斑文鳥			V		
	白腰草鷸			V		
蝦蟹螺貝類	囊螺	外來		V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.65-3　後壁區安溪寮中排一下游應急工程植物勘查名錄

類別	中名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	孟仁草	歸化	草本		V	工程進度 未達該階段	
	雙花草	歸化	草本		V		
	香蕉	栽培	草本		V		
雙子葉植物	田菁	歸化	草本		V		
	構樹	原生	喬木	LC	V		
	卵葉菜欒藤	原生	草本	LC	V		
	野莧菜	歸化	草本		V		
	大花咸豐草	歸化	草本		V		
	小花蔓澤蘭	入侵	草本		V		
	巴西胡椒木	歸化	灌木		V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 110 年 1 月 28 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，段評估總分為 37 分。本工區雖然水域型態有淺流與淺瀨，水色偏綠，兩側護岸接已進行垂直水泥堤岸，皆不利於動物橫向通行。於三大評分類別中，生態特性得分數較低。完整棲地評估表格詳如附件四。

六、生態友善建議

下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)迴避

施工範圍雖未調查到保育類動物及稀有植物出現，但工區周遭有少部分次生林應避免施工時影響該區，可能有二級保育類黑翅鳶築巢於周遭樹林中，應避免砍伐大樹。

(二)減輕

1.建議每 30M 設置一處繩索動物逃生坡道。

2.增加生態孔尺寸(2*2M)，可營造底棲生物空間及棲息。

菁寮、墨林及崁頂社區(菁寮老街)排水改善工程(二工區)
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	菁寮、墨林及崁頂社區(菁寮老街)排水改善工程(二工區)		
	設計單位	旭城工程技術顧問有限公司	監造廠商	旭城工程技術顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	尚鈺營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市後壁區 TWD97 座標 X：23.375471, Y：120.33381	工程預算/經費（千元）	17,200
	工程目的	因排水護岸高度不足，以致低窪地區內水難以排除		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	菁寮-聖十字湖滯洪池(0.55 公頃)與高低分流計畫。新建分洪渠道約 1054 公尺。新建共構矩形溝 180m、清潔孔 25 處、護岸 40m 及抽水平台		
	預期效益	減少菁寮墨林里與鄰近部落淹水機率與排水沖刷可能的崩塌問題		

階段	**檢核項目**	**評估內容**	**檢核事項**
工程計畫核定階段	提報核定期間：106 年 09 月 01 日至 107 年 02 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ ■是　黑翅鳶 □否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　八掌溪 (菁寮大排) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？

			■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 12 月 01 日至 108 年 07 月 31 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 12 月 01 日至 108 年 07 月 31 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：108 年 07 月 31 日至 109 年 03 月 26 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　　□否

下茄苳排水治理第一期工程(4k+826~5k+530) (一工區)
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	下茄苳排水治理第一期工程(4k+826~5k+530) (一工區)		
	設計單位	旭城工程技術顧問有限公司	監造廠商	旭城工程技術顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	仕強營造股份有限公司
	基地位置	地點：臺南市後壁區 TWD97 座標 X：23.33540, Y：120.33778	工程預算/經費（千元）	18,880
	工程目的	改善渠道通水斷面不足		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	護岸 308 公尺，排水路改善長度 352 公尺		
	預期效益	改善淹水面積 61 公頃		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：106 年 09 月 01 日至 107 年 02 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　八掌溪 (下茄苳排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 09 月 01 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 09 月 01 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：107 年 09 月 01 日至 108 年 08 月 29 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

下茄苳排水治理第一期工程(4k+826~5k+530) (二工區)
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	下茄苳排水治理第一期工程(4k+826~5k+530) (二工區)		
	設計單位	旭城工程技術顧問有限公司	監造廠商	旭城工程技術顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	仕強營造股份有限公司
	基地位置	地點：臺南市後壁區 TWD97 座標 X：23.33540, Y：120.33778	工程預算/經費（千元）	19,350
	工程目的	改善渠道通水斷面不足		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	護岸 308 公尺；排水路改善長度 316 公尺		
	預期效益	改善淹水面積 61 公頃		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：106 年 09 月 01 日至 107 年 02 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　八掌溪 (下茄苳排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 09 月 01 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 09 月 01 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：107 年 09 月 01 日至 108 年 08 月 29 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

下茄苳排水治理第二期工程(4k+826~5k+530) (一工區)
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	下茄苳排水治理第二期工程(4k+826~5k+530) (一工區)		
	設計單位	旭城工程技術顧問有限公司	監造廠商	旭城工程技術顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	仕強營造股份有限公司
	基地位置	地點：臺南市後壁區 TWD97 座標 X：23.33540, Y：120.33778	工程預算/經費（千元）	19,750
	工程目的	改善渠道通水斷面不足		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	右側坡面工護岸長 12.7m；右側護岸長 167.5m；右側封牆一處；右側地樑長 167.5m；橫格樑共 17 處；左側坡面工護岸長 21.7m；左側護岸長 168m；左側封牆一處；左側地樑長 168m		
	預期效益	改善淹水面積 61 公頃		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：106 年 09 月 01 日至 107 年 02 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　八掌溪 (下茄苳排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 09 月 01 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 09 月 01 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：107 年 09 月 01 日至 108 年 08 月 29 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

下茄苳排水治理第二期工程(4k+826~5k+530) (二工區)
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	下茄苳排水治理第二期工程(4k+826~5k+530) (二工區)		
	設計單位	旭城工程技術顧問有限公司	監造廠商	旭城工程技術顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	仕強營造股份有限公司
	基地位置	地點：臺南市後壁區 TWD97 座標 X：23.33540, Y：120.33778	工程預算/經費（千元）	19,650
	工程目的	改善渠道通水斷面不足		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	右側護岸長 161m，與一工區右側新設護岸銜接一處；右側地樑長 167.5m；左側護岸長 186m，與一工區左側新設護岸銜接一處；左側地樑長 186m；橫格樑共 17 處；自動水閘門(1.0×1.0)1 座；自動水閘門(0.8×0.8)2 座		
	預期效益	改善淹水面積 61 公頃		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：106 年 09 月 01 日至 107 年 02 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　八掌溪 (下茄苳排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 09 月 01 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 09 月 01 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：107 年 09 月 01 日至 108 年 08 月 29 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

後壁區菁寮抽水站設備更新應急工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	後壁區菁寮抽水站設備更新應急工程		
	設計單位	黎明工程顧問股份有限公司	監造廠商	黎明工程顧問股份有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	萬象機械工程有限公司
	基地位置	地點：臺南市後壁區 TWD97 座標 X：23.35623, Y：120.28899	工程預算/經費（千元）	9,580
	工程目的	解周遭淹水問題，改受周邊排水		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	抽水站設備更新		
	預期效益	解周遭淹水問題，改受周邊排水		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 10 月 16 日至 108 年 01 月 16 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　八掌溪(菁寮排水系統) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：108 年 01 月 16 日至 108 年 05 月 29 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：108 年 01 月 16 日至 108 年 05 月 29 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：108 年 05 月 29 日至 109 年 05 月 23 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

後壁區下茄苳排水頂寮橋上游應急工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	後壁區下茄苳排水頂寮橋上游應急工程		
	設計單位	旭城工程技術顧問有限公司	監造廠商	旭城工程技術顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	鼎佶營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市後壁區 TWD97 座標 X：23.34110, Y：120.35467	工程預算/經費（千元）	7,629
	工程目的	改善淹水情形		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	新建左護岸 7K+403~7K+483、右護岸 7K+419~7K+489		
	預期效益	防止豪雨時河道淤積束縮造成上游水位壅高，導致聚落內淹水		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 10 月 16 日至 108 年 01 月 16 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　八掌溪(下茄苳排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：108 年 01 月 16 日至 108 年 05 月 10 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：108 年 01 月 16 日至 108 年 05 月 10 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：108 年 05 月 10 日至 109 年 03 月 16 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

後壁區下茄苳排水(嘉安橋下游)應急工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	後壁區下茄苳排水(嘉安橋下游)應急工程		
	設計單位	旭城工程技術顧問有限公司	監造廠商	旭城工程技術顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	巨曜營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市將軍區 TWD97 座標 X：23.35119, Y：120.36017	工程預算/經費（千元）	12,000
	工程目的	現況河道寬度不足，豪雨期間水位高漲造成河道內水無法排除		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	施作 RC 直立式護岸左右岸共 260m (H=4.5m) 防止護坡持續破壞		
	預期效益	解決豪雨時期部落內淹水情勢		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 08 月 12 日至 108 年 12 月 12 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　八掌溪(下茄苳排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：108 年 12 月 12 日至 109 年 04 月 24 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：108 年 12 月 12 日至 109 年 04 月 24 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：109 年 04 月 24 日至 109 年 09 月 28 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

後壁區菁寮大排 12k+996~13k+456 右岸應急工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	後壁區菁寮大排 12k+996~13k+456 右岸應急工程		
	設計單位	旭城工程技術顧問有限公司	監造廠商	--
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	--
	基地位置	地點：臺南市後壁區 TWD97 座標 X：23.35970, Y：120.36625	工程預算/經費（千元）	28,000
	工程目的	改善排水護岸不足問題，保障鄰近居民安全		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	排水路改善單岸合計 420 公尺(H=3.5m，直立式護岸)		
	預期效益	保護後壁里居民，減少因大雨時護岸淘刷，避免排水溢淹及提昇區排現況承受值至最大防洪標準(Q10-284mm；Q25 -331mm)		

階段	**檢核項目**	**評估內容**	**檢核事項**
工程計畫核定階段	提報核定期間：109 年 12 月 15 日至 110 年 02 月 18 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是 □否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是 八掌溪(菁寮排水系統) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是 □否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：110 年 02 月 18 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：110 年 02 月 18 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：　年　月　日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? □是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? □是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 □是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 □是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? □是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? □是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? □是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? □是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? □是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? □是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

後壁區安溪寮中排一下游應急工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	後壁區安溪寮中排一下游應急工程		
	設計單位	旭城工程技術顧問有限公司	監造廠商	--
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	--
	基地位置	地點：臺南市後壁區 TWD97 座標 X：23.33586,　Y：120.34486	工程預算/經費（千元）	12,000
	工程目的	因現況排水路兩岸皆為尚未整治土坡且通洪斷面不足導致溢堤淹水		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	排水路改善兩岸合計 350 公尺(H*W=3*3m，矩型溝)		
	預期效益	除保護後壁區頂安及長安里，亦可增加排水通洪斷面，避免排水溢淹及提昇排水現況承受值至最大防洪標準(Q10-284mm)		

階段	**檢核項目**	**評估內容**	**檢核事項**
工程計畫核定階段	提報核定期間：109 年 12 月 15 日至 110 年 02 月 18 日		
	一、 專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、 生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　八掌溪(安溪寮排水) □否
	三、 生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：110 年 02 月 18 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：110 年 02 月 18 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：　年　月　日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? □是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? □是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 □是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 □是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? □是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? □是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? □是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? □是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? □是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? □是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

菁寮、墨林及崁頂社區(菁寮老街)排水改善工程(二工區)動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	中文名	特化性
鳥類	磯鷸		夜鷺	
	小白鷺		栗葦鷺	
	黑翅鳶	II	麻雀	
	小白鷺		白頭翁	
昆蟲類	日本紋白蝶			
兩棲爬蟲類	疣尾蝎虎		黑眶蟾蜍	
魚類	琵琶鼠	外來		
螺貝類	圓田螺			

資料來源：108 年，臺南市政府「臺南市生態檢核工作計畫(107 年度)」成果報告

註：*特化性：◎臺灣特有種、〇臺灣特有亞種。*保育等級：I 表示瀕臨絕種野生動物、II 表示珍貴稀有野生動物、III 表示其他應予保育之野生動物。

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
施工階段	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
			扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
				褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
			梅花雀科	白腰文鳥	*Lonchura striata*		
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
				家燕	*Hirundo rustica*		
			鴨科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		鵜形目	鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*		
				中白鷺	*Ardea intermedia*		
	魚類	鯉形目	鯉科	鯉	*Cyprinus carpio*		
		鯰形目	甲鯰科	豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
		鱂形目	花鱂科	食蚊魚	*Gambusia affinis*	外來	
		鱸形目	麗魚科	吳郭魚	*Oreochromis* sp.	外來	
			鱧科	線鱧	*Channa striata*	外來	
維護管理階段	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
			扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
				褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
			梅花雀科	白腰文鳥	*Lonchura striata*		

			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
				家燕	*Hirundo rustica*		
			鶺科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		鵜形目	鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*		
				中白鷺	*Ardea intermedia*		
	魚類	鯉形目	鯉科	鯉	*Cyprinus carpio*		
		鯰形目	甲鯰科	豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
		鱂形目	花鱂科	食蚊魚	*Gambusia affinis*	外來	
		鱸形目	麗魚科	吳郭魚	*Oreochromis* sp.	外來	
			鱧科	線鱧	*Channa striata*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

菁寮、墨林及崁頂社區(菁寮老街)排水改善工程(二工區)植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
施工階段	單子葉植物	禾本科	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	巴拉草	歸化	草本	
			Chloris barbata Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
			Eleusine indica (L.) Gaertn.	牛筋草	原生	草本	LC
			Pennisetum polystachion (L.) Schult.	牧地狼尾草	歸化	草本	
		無患子科	*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴	歸化	藤本	
	雙子葉植物	大戟科	*Flueggea virosa* (Roxb. *ex* Willd.) Voigt	密花白飯樹	原生	喬木	LC
		桑科	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	構樹	原生	喬木	LC
		旋花科	*Ipomoea nil* (L.) Roth.	牽牛花	歸化	藤本	
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
		楝科	*Melia azedarach* Linn.	苦楝	原生	喬木	LC
維護管理階段	單子葉植物	禾本科	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	巴拉草	歸化	草本	
			Chloris barbata Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
			Eleusine indica (L.) Gaertn.	牛筋草	原生	草本	LC
			Pennisetum polystachion (L.) Schult.	牧地狼尾草	歸化	草本	
		無患子科	*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴	歸化	藤本	
	雙子葉植物	大戟科	*Flueggea virosa* (Roxb. *ex* Willd.) Voigt	密花白飯樹	原生	喬木	LC
		桑科	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	構樹	原生	喬木	LC
		旋花科	*Ipomoea nil* (L.) Roth.	牽牛花	歸化	藤本	
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	

		楝科	*Melia azedarach* Linn.	苦楝	原生	喬木	LC

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

下茄苳排水治理第一期工程(4k+826~5k+530)(一工區)動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	中文名	特化性
鳥類	紅冠水雞		黑翅鳶	II
	家燕		小雨燕	
	野鴿		紅鳩	
	白頭翁	O	夜鷺	
	麻雀		普通翠鳥	
魚類	琵琶鼠	外來	三星鬥魚	外來
	泰國鱧	外來		

資料來源：108 年，臺南市政府「臺南市生態檢核工作計畫(107 年度)」成果報告

註：*特化性：◎臺灣特有種、〇臺灣特有亞種。*保育等級：I 表示瀕臨絕種野生動物、II 表示珍貴稀有野生動物、III 表示其他應予保育之野生動物。

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
維護管理階段	鳥類	鵜形目	鷺科	夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		
		鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
				褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
			鶺鴒科	黃鶺鴒	*Motacilla flava*		
		鷹形目	鷹科	黑翅鳶	*Elanus caeruleus*		II
	魚類	鯰形目	甲鯰科	豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
		鱸形目	鱧科	線鱧	*Channa striata*	外來	
	蝦蟹螺貝	中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種、「II」表珍貴稀有之保育類物種。

下茄苳排水治理第一期工程(4k+826~5k+530)(一工區)植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	稀有
維護管理階段	單子葉植物	禾本科	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	巴拉草	歸化	草本	
			Chloris barbata Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
			Chloris formosana (Honda) Keng	台灣虎尾草	原生	草本	NT
			Eleusine indica (L.) Gaertn.	牛筋草	原生	草本	LC
			Pennisetum polystachion (L.) Schult.	牧地狼尾草	歸化	草本	
	雙子葉植物	無患子科	*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴	歸化	藤本	
		大戟科	*Flueggea virosa* (Roxb. *ex* Willd.) Voigt	密花白飯樹	原生	喬木	LC
		西番蓮科	*Passiflora foetida* L.var.*hispida* (DC.ex Triana&Planch.)Killip	毛西番蓮	歸化	喬木	

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	稀有
		豆科	*Mimosa pigra* L.	刺軸含羞木	歸化	灌木	
		芭蕉科	*Musa sapientum* L.	香蕉	栽培	草本	
		柳葉菜科	*Ludwigia erecta* (L.) H. Hara	美洲水丁香	歸化	草本	
		茄科	*Solanum americanum* Miller	美洲龍葵	歸化	草本	
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
		漆樹科	*Mangifera indica* L.	芒果	栽培	喬木	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)、「NT」表(近危)。

下茄苳排水治理第一期工程(4k+826~5k+530)(二工區)動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	中文名	特化性
鳥類	紅冠水雞		黑翅鳶	II
	家燕		小雨燕	
	野鴿		紅鳩	
	白頭翁	O	夜鷺	
	麻雀		普通翠鳥	
魚類	琵琶鼠	外來	三星鬥魚	外來
	泰國鱧	外來		

資料來源：108 年，臺南市政府「臺南市生態檢核工作計畫(107 年度)」成果報告

註：*特化性：◎臺灣特有種、〇臺灣特有亞種。*保育等級：I 表示瀕臨絕種野生動物、II 表示珍貴稀有野生動物、III 表示其他應予保育之野生動物。

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
維護管理階段	鳥類	鵜形目	鷺科	夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		
		鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
				褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
			鶺鴒科	黃鶺鴒	*Motacilla flava*		
		鷹形目	鷹科	黑翅鳶	*Elanus caeruleus*		II
	魚類	鯰形目	甲鯰科	豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
		鱸形目	鱧科	線鱧	*Channa striata*	外來	
	蝦蟹螺貝	中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種、「II」表珍貴稀有之保育類物種。

下茄苳排水治理第一期工程(4k+826~5k+530)(二工區)植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
維護管理階段	單子葉植物	禾本科	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	巴拉草	歸化	草本	
			Chloris barbata Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
			Chloris formosana (Honda) Keng	台灣虎尾草	原生	草本	NT
			Eleusine indica (L.) Gaertn.	牛筋草	原生	草本	LC
			Pennisetum polystachion (L.) Schult.	牧地狼尾草	歸化	草本	
	雙子葉植物	無患子科	*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴	歸化	藤本	
		大戟科	*Flueggea virosa* (Roxb. *ex* Willd.) Voigt	密花白飯樹	原生	喬木	LC
		西番蓮科	*Passiflora foetida* L.var.*hispida* (DC.ex Triana&Planch.)Killip	毛西番蓮	歸化	喬木	

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
		豆科	*Mimosa pigra* L.	刺軸含羞木	歸化	灌木	
		芭蕉科	*Musa sapientum* L.	香蕉	栽培	草本	
		柳葉菜科	*Ludwigia erecta* (L.) H. Hara	美洲水丁香	歸化	草本	
		茄科	*Solanum americanum* Miller	美洲龍葵	歸化	草本	
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
		漆樹科	*Mangifera indica* L.	芒果	栽培	喬木	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)、「NT」表(近危)。

下茄苳排水治理第二期工程(4k+826~5k+530)(一工區)動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	中文名	特化性
鳥類	紅冠水雞		黑翅鳶	II
	家燕		小雨燕	
	野鴿		紅鳩	
	白頭翁	O	夜鷺	
	麻雀		普通翠鳥	
魚類	琵琶鼠	外來	三星鬥魚	外來
	泰國鱧	外來		

資料來源：108 年，臺南市政府「臺南市生態檢核工作計畫(107 年度)」成果報告

註：*特化性：◎臺灣特有種、〇臺灣特有亞種。*保育等級：I 表示瀕臨絕種野生動物、II 表示珍貴稀有野生動物、III 表示其他應予保育之野生動物。

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
維護管理階段	鳥類	鵜形目	鷺科	夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		
		鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
				褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
			鶺鴒科	黃鶺鴒	*Motacilla flava*		
		鷹形目	鷹科	黑翅鳶	*Elanus caeruleus*		II
	魚類	鯰形目	甲鯰科	豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
		鱸形目	鱧科	線鱧	*Channa striata*	外來	
	蝦蟹螺貝	中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種、「II」表珍貴稀有之保育類物種。

下茄苳排水治理第二期工程(4k+826~5k+530)(一工區)植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
維護管理階段	單子葉植物	禾本科	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	巴拉草	歸化	草本	
			Chloris barbata Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
			Chloris formosana (Honda) Keng	台灣虎尾草	原生	草本	NT
			Eleusine indica (L.) Gaertn.	牛筋草	原生	草本	LC
			Pennisetum polystachion (L.) Schult.	牧地狼尾草	歸化	草本	
	雙子葉植物	無患子科	*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴	歸化	藤本	
		大戟科	*Flueggea virosa* (Roxb. *ex* Willd.) Voigt	密花白飯樹	原生	喬木	LC
		西番蓮科	*Passiflora foetida* L.var.*hispida* (DC.ex Triana&Planch.)Killip	毛西番蓮	歸化	喬木	

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
		豆科	*Mimosa pigra* L.	刺軸含羞木	歸化	灌木	
		芭蕉科	*Musa sapientum* L.	香蕉	栽培	草本	
		柳葉菜科	*Ludwigia erecta* (L.) H. Hara	美洲水丁香	歸化	草本	
		茄科	*Solanum americanum* Miller	美洲龍葵	歸化	草本	
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
		漆樹科	*Mangifera indica* L.	芒果	栽培	喬木	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)、「NT」表(近危)。

下茄苳排水治理第二期工程(4k+826~5k+530)(二工區)動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	中文名	特化性
鳥類	紅冠水雞		黑翅鳶	II
	家燕		小雨燕	
	野鴿		紅鳩	
	白頭翁	O	夜鷺	
	麻雀		普通翠鳥	
魚類	琵琶鼠	外來	三星鬥魚	外來
	泰國鱧	外來		

資料來源：108 年，臺南市政府「臺南市生態檢核工作計畫(107 年度)」成果報告

註：*特化性：◎臺灣特有種、〇臺灣特有亞種。*保育等級：I 表示瀕臨絕種野生動物、II 表示珍貴稀有野生動物、III 示其他應予保育之野生動物。

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
維護管理階段	鳥類	鵜形目	鷺科	夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		
		鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
				褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
			鶺鴒科	黃鶺鴒	*Motacilla flava*		
		鷹形目	鷹科	黑翅鳶	*Elanus caeruleus*		II
	魚類	鯰形目	甲鯰科	豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
		鱸形目	鱧科	線鱧	*Channa striata*	外來	
	蝦蟹螺貝	中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種、「II」表珍貴稀有之保育類物種。

下茄苳排水治理第二期工程(4k+826~5k+530)(二工區)植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
維護管理階段	單子葉植物	禾本科	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	巴拉草	歸化	草本	
			Chloris barbata Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
			Chloris formosana (Honda) Keng	台灣虎尾草	原生	草本	NT
			Eleusine indica (L.) Gaertn.	牛筋草	原生	草本	LC
			Pennisetum polystachion (L.) Schult.	牧地狼尾草	歸化	草本	
	雙子葉植物	無患子科	*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴	歸化	藤本	
		大戟科	*Flueggea virosa* (Roxb. *ex* Willd.) Voigt	密花白飯樹	原生	喬木	LC
		西番蓮科	*Passiflora foetida* L.var.*hispida* (DC.ex Triana&Planch.)Killip	毛西番蓮	歸化	喬木	

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
		豆科	*Mimosa pigra* L.	刺軸含羞木	歸化	灌木	
		芭蕉科	*Musa sapientum* L.	香蕉	栽培	草本	
		柳葉菜科	*Ludwigia erecta* (L.) H. Hara	美洲水丁香	歸化	草本	
		茄科	*Solanum americanum* Miller	美洲龍葵	歸化	草本	
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
		漆樹科	*Mangifera indica* L.	芒果	栽培	喬木	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)、「NT」表(近危)。

後壁區菁寮抽水站設備更新應急工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
施工階段	魚類	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
		線鱧	*Channa striata*	外來	
		銀高體鯧	*Barbonymus gonionotus*	外來	
		豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
	鳥類	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		麻雀	*Passer montanus*		
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*		
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*	外來	
		家燕	*Hirundo rustica*		
		小白鷺	*Egretta garzetta*		
		夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		
		環頸雉	*Phasianus colchicus*	特亞	
維護管理階段	魚類	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
		線鱧	*Channa striata*	外來	
		綠背龜鮫	*Chelon subviridis*		
		銀高體鯧	*Barbonymus gonionotus*	外來	
		豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
		鯉	*Cyprinus carpio carpio*		
	鳥類	洋燕	*Hirundo tahitica*		
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		麻雀	*Passer montanus*		
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
		翠鳥	*Alcedo atthis*		
		夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		
		野鴿	*Columba livia*	外來	
		東方環頸鴴	*Charadrius alexandrinus*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

後壁區菁寮抽水站設備更新應急工程植物勘查名錄

階段	類別	學名	中文名	來源	型態	保育等級
施工階段	單子葉植物	*Ricinus communis* L.	蓖麻	歸化	草本	
		Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf	巴拉草	歸化	草本	
		Chloris barbata Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
		Eleusine indica (L.) Gaertn.	牛筋草	原生	草本	LC
		Phragmites australis (Cav.) Trin ex Steud.	蘆葦	原生	草本	LC
	雙子葉植物	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	血桐	原生	喬木	LC
		Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit	銀合歡	歸化	草本	
		Broussonetia papyrifera (L.) L'Herit. ex Vent.	構樹	原生	喬木	LC
		Cuscuta ampestris Yunck	平原菟絲子	原生	藤本	DD
		Operculina turpethum (L.) S. Manso	盒果藤	原生	藤本	LC
		Amaranthus viridis L.	野莧菜	歸化	草本	
		Bidens pilosa L. var. radiata Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
維護管理階段	單子葉植物	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	巴拉草	歸化	草本	
		Chloris barbata Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
		Rhynchelytrum repens (Willd.) C.E.Hubb.	紅毛草	歸化	草本	
		Setaria verticillata (L.) P.Beauv	倒刺狗尾草	歸化	草本	
		Cyperus rotundus L.	香附子	原生	草本	LC
		Musa sapientum L.	香蕉	栽培	喬木	
	雙子葉植物	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	銀合歡	歸化	草本	
		Broussonetia papyrifera (L.) L'Herit. ex Vent.	構樹	原生	喬木	LC
		Operculina turpethum (L.) S. Manso	盒果藤	原生	藤本	LC
		Bidens pilosa L. var. radiata Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
		Tridax procumbens L.	長柄菊	歸化	草本	
		Terminalia mantaly H. Perrier	小葉欖仁	栽培	喬木	
		Ipomoea biflora (L.) Persoon	白花牽牛	原生	藤本	LC
		Chamaesyce hirta (L.) Millsp.	飛揚草	歸化	草本	
		Ricinus communis L.	蓖麻	歸化	草本	
		Morus australis Poir.	小葉桑	原生	灌木	LC
		Cardiospermum halicacabum L.	倒地鈴	歸化	藤本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)，「DD」表數據缺乏。

後壁區下茄苳排水頂寮橋上游應急工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
施工階段	魚類	線鱧	*Channa striata*	外來	
		豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
	鳥類	洋燕	*Hirundo tahitica*		
		麻雀	*Passer montanus*		
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
		斑文鳥	*Lonchura punctulata*		
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
		高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
		燕鴴	*Glareola maldivarum*		III
		翠鳥	*Alcedo atthis*		
		小白鷺	*Egretta garzetta*		
		夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		
	蝦蟹螺貝類	福壽螺	*Pomacea canaliculata*		
維護管理階段	魚類	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
		銀高體鯧	*Barbonymus gonionotus*	外來	
		餐條	*Hemiculter leucisculus*		
	鳥類	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		洋燕	*Hirundo tahitica*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		麻雀	*Passer montanus*		
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
		黃頭鷺	*Bubulcus ibis*		
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
		夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		
	蝦蟹螺貝類	福壽螺	*Pomacea canaliculata*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種、「III」表示其他應予保育之野生動物

後後壁區下茄苳排水頂寮橋上游應急工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
施工階段	單子葉植物	巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
		牛筋草	*Eleusine indica* (L.) Gaertn.	原生	草本	LC
		孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
	雙子葉植物	大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	
維護管理階段	單子葉植物	巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
		牛筋草	*Eleusine indica* (L.) Gaertn.	原生	草本	LC
		孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
	雙子葉植物	大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

後壁區下茄苳排水(嘉安橋下游)應急工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	昆蟲	白粉蝶	*Pieris rapae*		
	魚類	雜交吳郭魚	*Barbonymus gonionotus*	外來	
		銀高體鯧	*Hemiculter leucisculus*	外來	
		餐條	*Oreochromis sp.*		
	鳥類	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		洋燕	*Hirundo tahitica*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		麻雀	*Passer montanus*		
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
		家燕	*Hirundo rustica*		
		黃頭鷺	*Bubulcus ibis*		
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
		翠鳥	*Alcedo atthis*		
		小白鷺	*Egretta garzetta*		
		夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		
	蝦蟹螺貝	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來	
施工階段	魚類	雜交吳郭魚	*Barbonymus gonionotus*	外來	
	鳥類	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		洋燕	*Hirundo tahitica*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		麻雀	*Passer montanus*		
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
		黃頭鷺	*Bubulcus ibis*		
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
		夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		
	蝦蟹螺貝	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

學甲區平和社區部落防護應急工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
	單子葉植物	牛筋草	*Eleusine indica* (L.) Gaertn.	原生	草本	LC
		田菁	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	歸化	草本	
		白飯樹	*Flueggea suffruticosa*	歸化	喬木	
		倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	
		牽牛花	*Ipomoea nil* (L.) Roth.	歸化	藤本	
		疏穗莎草	*Cyperus distans* L. f.	原生	草本	
		盒果藤	*Operculina turpethum* (L.) S. Manso	原生	藤本	LC
		野莧菜	*Amaranthus viridis* L.	歸化	草本	
施工階段	單子葉植物	蘆葦	*Phragmites australis* (Cav.) Trin *ex* Steud.	原生	草本	LC
		孟仁草	*Eleusine indica* (L.) Gaertn.	原生	草本	LC
		巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
	單子葉植物	牛筋草	*Eleusine indica* (L.) Gaertn.	原生	草本	LC
		田菁	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	歸化	草本	
		白飯樹	*Flueggea suffruticosa*	歸化	喬木	
		倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	
		牽牛花	*Ipomoea nil* (L.) Roth.	歸化	藤本	
		疏穗莎草	*Cyperus distans* L. f.	原生	草本	
		盒果藤	*Operculina turpethum* (L.) S. Manso	原生	藤本	LC
		野莧菜	*Amaranthus viridis* L.	歸化	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

後壁區菁寮大排 12K+996~13K+456 右岸應急工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	鳥類	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		野鴿	*Columba livia*	外來	
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
		洋燕	*Hirundo tahitica*		
		斯氏繡眼	*Zosterops simplex*		
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
		白腹秧雞	*Amaurornis phoenicurus*		
		斑文鳥	*Lonchura punctulata*		
		豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
	魚類	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
		食蚊魚	*Gambusia affinis*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

後壁區菁寮大排 12K+996~13K+456 右岸應急工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	象草	*Pennisetum purpureum* Schumach.	歸化	草本	
		巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
		大黍	*Panicum maximum* Jacq.	歸化	草本	
	雙子葉植物	蓖麻	*Ricinus communis* L.	外來	灌木	
		血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Müll. Arg.	原生	喬木	LC
		銀合歡	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	入侵	喬木	
		細葉水丁香	*Ludwigia hyssopifolia* (G. Don) Exell	原生	草本	LC
		槭葉牽牛	*Ipomoea cairica* (L.) Sweet	歸化	草本	
		野莧菜	*Amaranthus viridis* L.	歸化	草本	
		可可椰子	*Cocos nucifera* L.	栽培	草本	
		倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	草本	
		大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch. Bip.	歸化	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

後壁區安溪寮中排一下游應急工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	鳥類	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		麻雀	*Passer montanus*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		野鴿	*Columba livia*	外來	
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
		東方黃鶺鴒	*Motacilla tschutschensis*		
		斑文鳥	*Lonchura punctulata*		
		白腰草鷸	*Tringa ochropus*		
	蝦蟹螺貝類	囊螺	*Physa acuta*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

後壁區安溪寮中排一下游應急工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	孟仁草	*Chloris barbata Sw.*	歸化	草本	LC
		雙花草	*Dichanthium annulatum* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
		香蕉	*Musa sapientum* L.	栽培	草本	
	雙子葉植物	田菁	*Sesbania cannabina* (Retz.) Poir.	歸化	草本	
		構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Hér. ex Vent.	原生	喬木	LC
		卵葉菜欒藤	*Merremia hederacea* (Burm. f.) Hallier f.	原生	草本	LC
		野莧菜	*Amaranthus viridis* L.	歸化	草本	
		大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch. Bip.	歸化	草本	
		小花蔓澤蘭	*Mikania micrantha* Kunth	入侵	草本	
		巴西胡椒木	*Schinus terebinthifolia* Raddi	歸化	灌木	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

工程名稱	菁寮、墨林及崁頂社區(菁寮老街)排水改善工程(二工區)	設計/監造單位	旭城工程技術顧問有限公司
		施工單位	尚鈺營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/03/11
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	菁寮大排水
工程內容		工程點位	
新建右岸護岸7K+257~7K+750			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於後壁區菁寮排水，鄰近區域多為農耕地。
2. 堤岸類型:本工區已完工排水線右岸已水泥化，左岸維持原始土坡。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市後壁區，根據生態敏感圖資套疊成果，不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區上游多農業及畜牧廢水造成藻類繁生，本區水色黃綠，具明顯臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有深流環境。

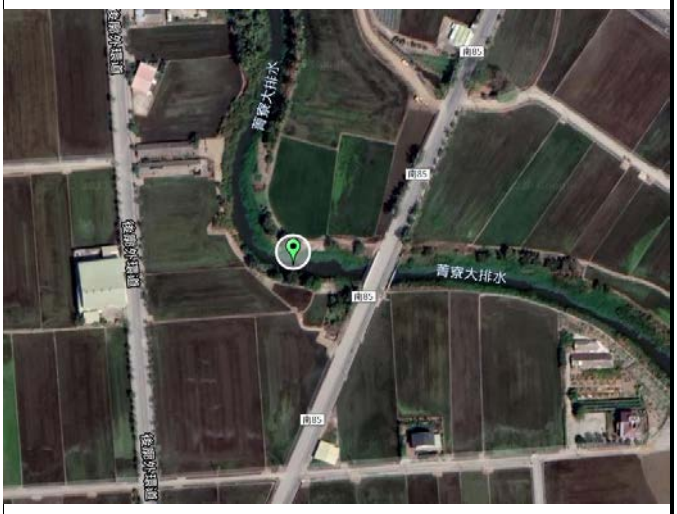
現勘照片

工區現況

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	菁寮、墨林及崁頂社區(菁寮老街)排水改善工程(二工區)	設計/監造單位	旭城工程技術顧問有限公司
		施工單位	尚鈺營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/14
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	菁寮大排水
工程內容		工程點位	
新建右岸護岸7K+257~7K+750			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於後壁區菁寮排水，鄰近區域多為農耕地。
2. 堤岸類型:本工區已完工排水線右岸已水泥化，左岸維持原始土坡。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市後壁區，根據生態敏感圖資套疊成果，不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區上游多農業及畜牧廢水造成藻類繁生，本區水色黃綠，具明顯臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本工區因水質狀況不佳，發現水域物種為較耐汙染之物種，為鯉、豹紋翼甲鯰、食蚊魚、吳郭魚及線鱧。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見小白鷺、中白鷺、白尾八哥、大卷尾、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、白腰文鳥、家麻雀、洋燕、家燕、白頭翁及紅鳩。植物部分，巴拉草、孟仁草、牛筋草、牧地狼尾草、倒地鈴、野莧菜、牽牛花、密花白飯樹、大花咸豐草、苦楝、構樹等植物。

現勘照片

工區環境

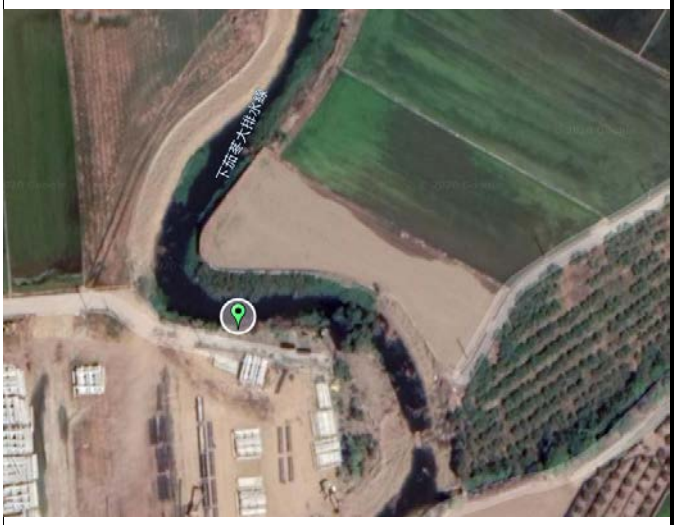
大捲尾

紅鳩

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	下茄苳排水治理第一期工程 (4k+826~5k+532)(一工區)	設計/監造單位	旭城工程技術顧問有限公司
		施工單位	仕強營造股份有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/14
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	下茄苳排水

工程內容	工程點位
新建左右護岸5k+160~5k+370	

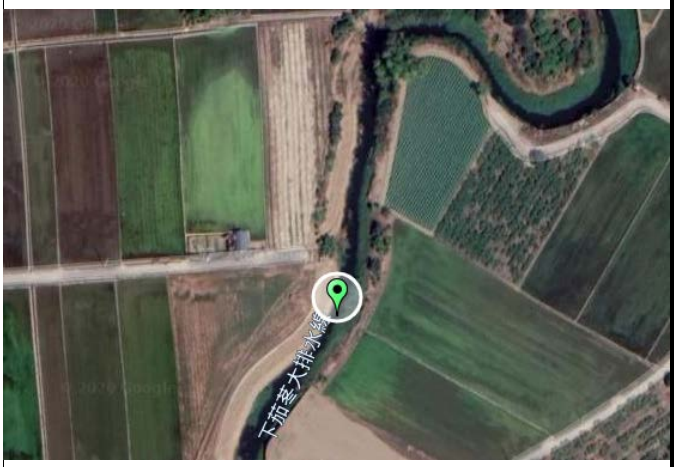
現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於白河區下茄苳排水，鄰近地區多為農耕地。
2. 堤岸類型:本工區為完工階段，兩岸皆為水泥化堤岸，但因河道有淤沙，仍有濱溪植被分布。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市白河區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因上游養殖禽鳥，污水排入造成水色黃濁，具明顯臭味，水流速慢，水域型態單一，僅有淺流環境。
5. 本工區水質不佳，所發現之水生生物均為可耐污染之外來物種，如線鱧、豹紋翼甲鯰及福壽螺等。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如夜鷺、紅冠水雞、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、家麻雀、洋燕、黑翅鳶及黃鶺鴒等，其中黑翅鳶為二級保育類。植物部分，可於鄰近農地及草生地發現巴拉草、孟仁草、台灣虎尾草、牛筋草、牧地狼尾草、倒地鈴、野莧菜、芒果、密花白飯樹、大花咸豐草、美洲水丁香、美洲龍葵、毛西番蓮、刺軸含羞木、香蕉等植物。

現勘照片	
上游	下游
福壽螺	豹紋翼甲鯰

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	下茄苳排水治理第一期工程(4k+826~5k+531)(二工區)	設計/監造單位	旭城工程技術顧問有限公司
		施工單位	仕強營造股份有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/14
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	下茄苳排水
工程內容		工程點位	
左右護岸5k+370~5k+530			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於白河區下茄苳排水，鄰近地區多為農耕地。
2. 堤岸類型:本工區為完工階段，兩岸皆為水泥化堤岸，但因河道有淤沙，仍有濱溪植被分布。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市白河區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因上游養殖禽鳥，污水排入造成水色黃濁，具明顯臭味，水流速慢，水域型態單一，僅有淺流環境。
5. 本工區水質不佳，所發現之水生生物均為可耐污染之外來物種，如線鱧、豹紋翼甲鯰及福壽螺等。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如夜鷺、紅冠水雞、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、家麻雀、洋燕、黑翅鳶及黃鶺鴒等，其中黑翅鳶為二級保育類。植物部分，可於鄰近農地及草生地發現巴拉草、孟仁草、台灣虎尾草、牛筋草、牧地狼尾草、倒地鈴、野莧菜、芒果、密花白飯樹、大花咸豐草、美洲水丁香、美洲龍葵、毛西番蓮、刺軸含羞木、香蕉等植物。

現勘照片	
上游	下游
福壽螺	豹紋翼甲鯰

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	茄苳排水治理第二期工程 (4k+826~5k+530)(一工區)	設計/監造單位	旭城工程技術顧問有限公司
		施工單位	仕強營造股份有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/14
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	下茄苳排水

工程內容	工程點位
左右護岸4k+803~4k+987	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於白河區下茄苳排水，鄰近地區多為農耕地。
2. 堤岸類型:本工區為完工階段，兩岸皆為水泥化堤岸，但因河道有淤沙，仍有濱溪植被分布。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市白河區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因上游養殖禽鳥，污水排入造成水色黃濁，具明顯臭味，水流速慢，水域型態單一，僅有淺流環境。
5. 本工區水質不佳，所發現之水生生物均為可耐污染之外來物種，如線鱧、豹紋翼甲鯰及福壽螺等。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如中白鷺、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、麻雀、洋燕、白頭翁、紅鳩、黑翅鳶等，其中黑翅鳶為二級保育類。植物部分，可於鄰近農地及草生地發現巴拉草、孟仁草、牛筋草、牧地狼尾草、倒地鈴、野莧菜、芒果、密花白飯樹、大花咸豐草、美洲水丁香、美洲龍葵、毛西番蓮、刺軸含羞木、香蕉等植物。

現勘照片	
工區現況	
麻雀	毛西番蓮

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	茄苳排水治理第二期工程 (4k+826~5k+530)(二工區)	設計/監造單位	旭城工程技術顧問有限公司
		施工單位	仕強營造股份有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/14
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	下茄苳排水

工程內容	工程點位
左右護岸4k+987~5k+160	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於白河區下茄苳排水，鄰近地區多為農耕地。
2. 堤岸類型:本工區為完工階段，兩岸皆為水泥化堤岸，但因河道有淤沙，仍有濱溪植被分布。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市白河區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因上游養殖禽鳥，污水排入造成水色黃濁，具明顯臭味，水流速慢，水域型態單一，僅有淺流環境。
5. 本工區水質不佳，所發現之水生生物均為可耐污染之外來物種，如線鱧、豹紋翼甲鯰及福壽螺等。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如中白鷺、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、麻雀、洋燕、白頭翁、紅鳩、黑翅鳶等，其中黑翅鳶為二級保育類。植物部分，可於鄰近農地及草生地發現巴拉草、孟仁草、牛筋草、牧地狼尾草、倒地鈴、野莧菜、芒果、密花白飯樹、大花咸豐草、美洲水丁香、美洲龍葵、毛西番蓮、刺軸含羞木、香蕉等植物。

現勘照片	
工區現況	
中白鷺	豹紋翼甲鯰

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

工程名稱	後壁區菁寮抽水站設備更新應急工程	設計/監造單位	黎明工程顧問股份有限公司
		施工單位	萬象機械工程有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/14
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	菁寮抽水站

工程內容	工程點位
抽水站設備更新	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於後壁區菁寮抽水站，南邊緊鄰菁寮排水，鄰近區域多為農耕地。
2. 堤岸類型:本工區文抽水站設備更新工程，未影響堤岸。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市後壁區，根據生態敏感圖資套疊成果，不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區上游多農業及畜牧廢水造成藻類繁生，本區水色灰濁，具明顯臭味，流速緩慢，水域型態淺流，岸邊緩流，深流環境。
5. 本工區因水質狀況不佳，發現水域物種為較耐污染之外來物種，為銀高體鮅、豹紋翼甲鯰、吳郭魚及線鱧。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見小白鷺、夜鷺、紅冠水雞、白尾八哥、灰頭鷦鶯、麻雀、家燕、紅鳩及環頸雉，其中環頸雉為二級保育類。植物部分，可見蓖麻、巴拉草、孟仁草、牛筋草、蘆葦、野莧菜、平原菟絲子、盒果藤、血桐、銀合歡、大花咸豐草、構樹等植物。

現勘照片

工區環境

線鱧

紅冠水雞(幼雛)

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	後壁區菁寮抽水站設備更新應急工程	設計/監造單位	黎明工程顧問股份有限公司
		施工單位	萬象機械工程有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/09/29
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	菁寮抽水站
工程內容		工程點位	
抽水站設備更新			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於後壁區菁寮抽水站，南邊緊鄰菁寮排水，鄰近區域多為農耕地。
2. 堤岸類型:本工區文抽水站設備更新工程，未影響水域環境。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市後壁區，根據生態敏感圖資套疊成果，不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區上游多農業及畜牧廢水造成藻類繁生，本區水色灰濁，具些許臭味，流速緩慢，水域型態有淺流及岸邊緩流環境。
5. 本工區因水質狀況不佳，發現水域物種為較耐污染之外來物種，為豹紋翼甲鯰、吳郭魚、線鱧極少部分原生種鯉魚及餐條。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，水邊可見翠鳥、夜鷺及紅冠水雞在旁休憩；田邊與電線桿則有白尾八哥、野鴿、灰頭鷦鶯、麻雀、家燕、紅鳩。植物部分，可見蓖麻、巴拉草、孟仁草、牛筋草、蘆葦、盒果藤、血桐、銀合歡、大花咸豐草、構樹等植物。

現勘照片

工區環境

豹紋翼甲鯰

大卷尾

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(30~60%) □維護管理

工程名稱	後壁區下茄苳排水頂寮橋上游應急工程	設計/監造單位	旭城工程技術顧問有限公司
		施工單位	鼎佶營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/02/12
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	下茄苳排水

工程內容	工程點位
新建左護岸7K+403~7K+483 右護岸7K+419~7K+489	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於後壁區下茄苳排水，鄰近地區多為農耕地。
2. 堤岸類型:本工區為完工階段，兩岸皆為水泥化堤岸。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市後壁區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因上游養殖禽鳥，污水排入造成水色黃濁，具明顯臭味，水流速慢，水域型態單一，僅有淺流環境。

現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

工程名稱	後壁區下茄苳排水頂寮橋上游應急工程	設計/監造單位	旭城工程技術顧問有限公司
		施工單位	鼎佶營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/03/13
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	下茄苳排水
工程內容		工程點位	
新建左護岸7K+403~7K+483 右護岸7K+419~7K+489			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於後壁區下茄苳排水，鄰近地區多為農耕地。
2. 堤岸類型:本工區為完工階段，兩岸皆為水泥化堤岸。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市後壁區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因上游養殖禽鳥，污水排入造成水色黃濁，具明顯臭味，水流速慢，水域型態單一，僅有深流環境。

現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	後壁區下茄苳排水頂寮橋上游應急工程	設計/監造單位	旭城工程技術顧問有限公司
		施工單位	鼎佶營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/26
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	下茄苳排水
工程內容		工程點位	
新建左護岸7K+403~7K+483 右護岸7K+419~7K+489			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於後壁區下茄苳排水，鄰近地區多為農耕地。
2. 堤岸類型:本工區為完工階段，兩岸皆為水泥化堤岸。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市後壁區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因上游養殖禽鳥，污水排入造成水色黃濁，具明顯臭味，水流速慢，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本工區水質不佳，所發現之水生生物均為可耐污染之外來物種，如線鱧、豹紋翼甲鯰及福壽螺等。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如翠鳥、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、斑文鳥、麻雀、洋燕、高蹺鴴、燕鴴、小白鷺等，其中燕鴴為三級保育類。植物部分因私人農耕地多使用除草劑，可見物種不多，可見植物僅巴拉草、孟仁草、牛筋草、大花咸豐草等植物。

現勘照片	
上游	下游
小環頸鴴	燕鴴(III級)
福壽螺	

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	後壁區下茄苳排水(嘉安橋下游)應急工程	設計/監造單位	旭城工程技術顧問有限公司
		施工單位	巨曜營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/04/23
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	下茄苳排水
工程內容		工程點位	
施作RC直立式護岸左右岸共260m (H=4.5m) 防止護坡持續破壞。			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於後壁區下茄苳排水，工區北側多為住宅區，南側則多農耕地及公墓。
2. 堤岸類型:河道右岸目前施作中，左岸則為土堤且覆蓋許多植被。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市後壁區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本工區設計階段，水質清澈、無明顯臭味，水域型態單一，僅有淺流環境。

現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(0~30%) □維護管理

工程名稱	後壁區下茄苳排水 (嘉安橋下游)應急工程	設計/監造單位	旭城工程技術顧問有限公司
		施工單位	巨曜營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/26
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	下茄苳排水
工程內容		工程點位	
施作RC直立式護岸左右岸共260m (H=4.5m) 防止護坡持續破壞。			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於後壁區下茄苳排水，工區北側多為住宅區，南側則多農耕地及公墓。
2. 堤岸類型:河道右岸目前施作中，左岸則為土堤且覆蓋許多植被。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市後壁區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本工區施工中，且因現勘當日強降雨，大水沖刷造成水質混濁，無明顯臭味，水域型態為:淺流，淺瀨，深流環境。
5. 本區因水質環境不佳，發現之物種多為耐污染之物種，如銀高體鯧、鰲條、吳郭魚，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見白尾八哥、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、麻雀、洋燕、白頭翁、紅鳩、夜鷺、黃頭鷺等鳥類。植物部分，可見巴拉草、牛筋草、倒地鈴、田菁、牽牛花、盒果藤、疏穗莎草、野莧菜、白飯樹等植物。

現勘照片

工區環境

福壽螺

盒果藤

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(30~60%) □維護管理

工程名稱	後壁區下茄苳排水(嘉安橋下游)應急工程	設計/監造單位	旭城工程技術顧問有限公司
		施工單位	巨曜營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/06/08
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	下茄苳排水
工程內容		工程點位	
施作RC直立式護岸左右岸共260m (H=4.5m) 防止護坡持續破壞。			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於後壁區下茄苳排水，工區北側多為住宅區，南側則多農耕地及公墓。
2. 堤岸類型:河道右岸目前施作中，左岸則為土堤且覆蓋許多植被。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市後壁區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本工區施工中，無明顯臭味，水域型態為淺流，淺瀨，深流環境。

現勘照片

工區環境

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

工程名稱	後壁區下茄苳排水(嘉安橋下游)應急工程	設計/監造單位	旭城工程技術顧問有限公司
		施工單位	巨曜營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/08/04
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	下茄苳排水

工程內容	工程點位
施作RC直立式護岸左右岸共260m (H=4.5m) 防止護坡持續破壞。	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於後壁區下茄苳排水，工區北側多為住宅區，南側則多農耕地及公墓。
2. 堤岸類型:河道右岸目前施作完成為水泥護岸，左岸則為土堤且覆蓋許多植被。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市後壁區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本工區施工中，且因現勘當日強降雨，大水沖刷造成水質混濁，無明顯臭味，水域型態單一，僅有淺流環境。
5. 本區因水質環境不佳，發現之水域物種多為耐污染之物種，如豹紋翼甲鯰、吳郭魚及福壽螺，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見白尾八哥、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、麻雀、洋燕、白頭翁、紅鳩、夜鷺、黃頭鷺等鳥類。植物部分，可見巴拉草、牛筋草、倒地鈴、田菁、牽牛花、盒果藤、疏穗莎草、野莧菜、白飯樹等植物。
6. 本次為施工中(60~100%)勘查，可見邊坡工程均已完工，施工區域仍於整地階段。

現勘照片

工區環境

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	後壁區菁寮大排 12K+996~13K+456右岸應急 工程	設計/監造單位	旭城工程技術顧問有限公司
		施工單位	
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	110/01/28
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	後壁區

工程內容	工程點位
排水路改善單岸合計420公尺 (H=3.5m，直立式護岸)	

現勘紀錄

1. 邊土地利用情形:本工程流域位於在來排水線，周遭環境多為次生林及農田
2. 堤岸類型:本工區右岸為緩土坡植生茂密，左岸為水泥化垂直護岸。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市後壁區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區水色因混入砂土呈現淡黃色，水域型態有三類，分別為淺流、淺瀨及深流。
5. 生物狀況:本區水域生物紀錄豹紋異甲鯰、雜交吳郭魚及食蚊魚。鳥類皆為西部平原常見鳥種，洋燕褐頭鷦鶯、灰頭鷦鶯、野鴿及白頭翁。臨水性鳥類則紀錄高蹺鴴、紅冠水雞及白腹秧雞。植物方面則紀錄

現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	善化區六分寮中排二0K+860～1K+060右岸護岸應急改善工程	設計/監造單位	勇霖工程顧問有限公司
		施工單位	古都營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	110/01/28
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	善化區
工程內容		工程點位	
新設RC護岸高=7m、長度=200m(右岸)			

現勘紀錄

1. 邊土地利用情形:本工程流域位於善化糖廠南方的東勢宅中排，鄰近多為農田及住宅區。
2. 堤岸類型:本工區兩岸現況已有垂直式水泥護岸
3. 生態敏感區域:本工區因位於，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區水源受到上游農業及民生用水污染，水色呈現黑褐色，水域型態有淺流及淺瀨兩種。
5. 生物狀況:本區水質狀況不佳，僅紀錄耐污性較高的外來種魚類:雜交吳郭魚、豹紋異甲鯰及線鱧。鳥類則紀錄洋燕、家燕、斯氏繡眼、紅冠水雞、鵲鴝及夜鷺。植物記錄皆為西部平原常見物種有倒地鈴、大花咸豐草、血桐、象草、構樹、盒果藤、香蕉及野莧。

現勘照片

工區現況

#2 菁寮、墨林及崁頂社區(菁寮老街)排水改善工程(二工區)水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/03/11	填表人	曾信翰
	水系名稱	八掌溪	行政區	臺南市後壁區
	工程名稱	菁寮、墨林及崁頂社區(菁寮老街)排水改善工程(二工區)	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(60~100%) □維護管理階段
	調查樣區	菁寮老街排水道	位置座標（TW97）	23.37446,120.33387
	工程概述	新建分洪渠道約 1054 公尺。新建共構矩形溝 180m、清潔孔 25 處、護岸 40m 及抽水平台。 108 年 3 月設計變更為接續一工區工程，改善菁寮排水上游右護岸以及菁寮社區鄰近高度明顯不足之道路及護岸。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 ■增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	3	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	■維持水量充足 ■維持水路洪枯流量變動 ■調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	3	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等、(詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) ■增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	■縮減工程量體或規模 ■調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分	3	□避免施工方法及過程造成濁度升高 ■調整設計，增加水深 ■維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
		生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類		
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 5 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 4 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 3 (總分 20 分)**	**總和= 12 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#2.菁寮、墨林及崁頂社區(菁寮老街)排水改善工程(二工區)水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/05/14	填表人	曾信翰
	水系名稱	八掌溪	行政區	臺南市後壁區
	工程名稱	菁寮、墨林及崁頂社區(菁寮老街)排水改善工程(二工區)	工程階段	□計畫提報階段 □調查設計階段 □施工階段 ■維護管理
	調查樣區	菁寮老街排水道	位置座標（TW97）	23.37446,120.33387
	工程概述	新建分洪渠道約 1054 公尺。新建共構矩形溝 180m、清潔孔 25 處、護岸 40m 及抽水平台。 108 年 3 月設計變更為接續一工區工程，改善菁寮排水上游右護岸以及菁寮社區鄰近高度明顯不足之道路及護岸。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 ■增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	3	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	■維持水量充足 ■維持水路洪枯流量變動 ■調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	3	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等、(詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) ■增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	■縮減工程量體或規模 ■調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分	3	□避免施工方法及過程造成濁度升高 ■調整設計，增加水深 ■維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
		生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類		
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 5 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 4 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 3 (總分 20 分)**	**總和= 12 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#6.下茄苳排水治理第一期工程(4k+826~5k+530)(一工區)水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/05/14	填表人	曾信翰
	水系名稱	八掌溪	行政區	臺南市後壁區
	工程名稱	下茄苳排水治理第一期工程(4k+826~5k+530)(一工區)	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 ■維護管理階段
	調查樣區	下茄苳大排	位置座標（TW97）	23.33532,120.33778
	工程概述	護岸 308 公尺。排水路改善長度 352 公尺。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，部分區域有濱溪植被分布，1 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	6	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) ■縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 ■減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 ■調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
		生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類		
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 13 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 12 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 7 (總分 20 分)**	**總和= 32 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#7.下茄苳排水治理第一期工程(4k+826~5k+531)(二工區)水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/05/14	填表人	曾信翰
	水系名稱	八掌溪	行政區	臺南市後壁區
	工程名稱	下茄苳排水治理第一期工程(4k+826~5k+531)(二工區)	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 ■維護管理階段
	調查樣區	下茄苳大排	位置座標（TW97）	23.33532,120.33778
	工程概述	護岸 308 公尺。排水路改善長度 352 公尺。		

②
現況圖

□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，部分區域有濱溪植被分布，1 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	6	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) ■縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 ■減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 ■調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
		生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類		
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 13 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 12 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 7 (總分 20 分)**	**總和= 32 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#8.下茄苳排水治理第二期工程(4k+826~5k+530)(一工區)水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/5/14	填表人	曾信翰
	水系名稱	八掌溪	行政區	臺南市後壁區
	工程名稱	下茄苳排水治理第二期工程(4k+826~5k+530)(一工區)	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 ■維護管理階段
	調查樣區	下茄苳大排	位置座標（TW97）	23.33385,120.33757
	工程概述	右側坡面工護岸，長 12.7m。右側護岸，長 167.5m。右側封牆，一處。右側地樑，長 167.5m。橫格樑，共 17 處。左側坡面工護岸，長 21.7m。左側護岸，長 168m。左側封牆，一處。左側地樑，長 168m。		

②
現況圖

□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	■縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分	3	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 ■維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
		生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類		
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 10 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 11 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 4 (總分 20 分)**	**總和= 25 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#9.下茄苳排水治理第二期工程(4k+826~5k+531)(二工區)水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/5/14	填表人	曾信翰
	水系名稱	八掌溪	行政區	臺南市後壁區
	工程名稱	下茄苳排水治理第二期工程(4k+826~5k+531)(二工區)	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 ■維護管理階段
	調查樣區	下茄苳大排	位置座標（TW97）	23.33385,120.337577
	工程概述	右側護岸，長 161m、與一工區右側新設護岸銜接，一處。右側地樑，長 167.5m。左側護岸，長 186m、與一工區左側新設護岸銜接，一處。左側地樑，長 186m。橫格樑，共 17 處。自動水閘門(1.0×1.0)，1 座。自動水閘門(0.8×0.8)，2 座。		

②
現況圖

□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	■縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分	3	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 ■維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
		生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類		
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 10 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 11 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 4 (總分 20 分)**	**總和= 25 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#45.後壁區菁寮抽水站設備更新應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/05/14	填表人	曾信翰
	水系名稱	八掌溪	行政區	臺南市後壁區
	工程名稱	後壁區菁寮抽水站設備更新應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(60~100%) □維護管理階段
	調查樣區	菁寮大排	位置座標（TW97）	23.35615,120.289
	工程概述	抽水站設備更新。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、■岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 ■水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	6	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 ■增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側均為混凝土結構，具有少數植物生長，2 分** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	7	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	6	■標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、■卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 ■減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： ■其他:

<table>
<tr><th colspan="2">類別</th><th>③
評估因子勾選</th><th>④
評分</th><th>⑤
未來可採行的生態友善策略或措施</th></tr>
<tr><td rowspan="2">生態特性</td><td rowspan="2">(H)
水域生產者</td><td>Q：您看到的水是什麼顏色?
評分標準：
□水呈現藍色且透明度高：10 分
■水呈現黃色：6 分
□水呈現綠色：3 分
□水呈現其他色：1 分
□水呈現其他色且透明度低：0 分</td><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">□避免施工方法及過程造成濁度升高
□調整設計，增加水深
□維持水路洪枯流量變動
■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準
□增加水流曝氣機會
■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測
□其他：</td></tr>
<tr><td>生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</td></tr>
<tr><td colspan="2">綜合評價</td><td>水的特性項總分 = A+B+C = <u>19</u> (總分 30 分)
水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = <u>19</u> (總分 30 分)
生態特性項總分 = G+H = <u>7</u> (總分 20 分)</td><td colspan="2">總和=<u>45</u> (總分 80 分)</td></tr>
</table>

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#45.後壁區菁寮抽水站設備更新應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/9/29	填表人	李家徹
	水系名稱	八掌溪水系	行政區	臺南市後壁區
	工程名稱	後壁區菁寮抽水站設備更新應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 ■維護管理階段
	調查樣區	舊頭港社區部落	位置座標（TW97）	120.289,23.35615
	工程概述	抽水站設備更新。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、■岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 ■水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	3	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路上游兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，3 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	8	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	6	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 ■調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:建議移除外來種魚類(豹紋翼甲鯰)

<table>
<tr><th colspan="2">類別</th><th>③
評估因子勾選</th><th>④
評分</th><th>⑤
未來可採行的生態友善策略或措施</th></tr>
<tr><td rowspan="2">生態特性</td><td rowspan="2">(H)
水域生產者</td><td>Q：您看到的水是什麼顏色?
評分標準：
□水呈現藍色且透明度高：10 分
■水呈現黃色：6 分
□水呈現綠色：3 分
□水呈現其他色：1 分
□水呈現其他色且透明度低：0 分</td><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">□避免施工方法及過程造成濁度升高
□調整設計，增加水深
□維持水路洪枯流量變動
□檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準
□增加水流曝氣機會
□建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測
□其他：</td></tr>
<tr><td>生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</td></tr>
<tr><td colspan="2">綜合評價</td><td>水的特性項總分 = A+B+C = <u>16</u> (總分 30 分)
水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = <u>20</u> (總分 30 分)
生態特性項總分 = G+H = <u>7</u> (總分 20 分)</td><td colspan="2">總和=<u>43</u> (總分 80 分)</td></tr>
</table>

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#46.後壁區下茄苳排水頂寮橋上游應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
紀錄日期	109/02/12	填表人	曾信翰	
水系名稱	八掌溪	行政區	臺南市後壁區	
工程名稱	後壁區下茄苳排水頂寮橋上游應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(30~60%) □維護管理階段	
調查樣區	下茄苳排水	位置座標（TW97）	23.34102,120.35468	
工程概述	新建左護岸 7K+403~7K+483、右護岸 7K+419~7K+489。			

②
現況圖

□定點連續周界照片 ■工程設施照片 □水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 17 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和=38 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#46.後壁區下茄苳排水頂寮橋上游應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/03/13	填表人	曾信翰
	水系名稱	八掌溪	行政區	臺南市後壁區
	工程名稱	後壁區下茄苳排水頂寮橋上游應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(60~100%) □維護管理階段
	調查樣區	下茄苳排水	位置座標（TW97）	23.34102,120.35468
	工程概述	新建左護岸 7K+403~7K+483、右護岸 7K+419~7K+489。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 □水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	■縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

<table>
<tr><th colspan="2">類別</th><th>③
評估因子勾選</th><th>④
評分</th><th>⑤
未來可採行的生態友善策略或措施</th></tr>
<tr><td rowspan="2">生態特性</td><td rowspan="2">(H)
水域生產者</td><td>Q：您看到的水是什麼顏色?
評分標準：
□水呈現藍色且透明度高：10 分
■水呈現黃色：6 分
□水呈現綠色：3 分
□水呈現其他色：1 分
□水呈現其他色且透明度低：0 分</td><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">□避免施工方法及過程造成濁度升高
□調整設計，增加水深
□維持水路洪枯流量變動
□檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準
□增加水流曝氣機會
□建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測
□其他：</td></tr>
<tr><td>生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</td></tr>
<tr><td colspan="2">綜合評價</td><td>水的特性項總分 = A+B+C = __10__ (總分 30 分)
水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = __15__ (總分 30 分)
生態特性項總分 = G+H = __6__ (總分 20 分)</td><td colspan="2">總和=__31__ (總分 80 分)</td></tr>
</table>

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#46.後壁區下茄苳排水頂寮橋上游應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
紀錄日期	109/05/26	填表人	曾信翰	
水系名稱	八掌溪	行政區	臺南市後壁區	
工程名稱	後壁區下茄苳排水頂寮橋上游應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 ■維護管理階段	
調查樣區	下茄苳排水	位置座標（TW97）	23.34102,120.35468	
工程概述	新建左護岸 7K+403~7K+483、右護岸 7K+419~7K+489。			

②
現況圖

□定點連續周界照片 ■工程設施照片 □水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，無濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	■縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 10 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和=31 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#51.後壁區下茄苳排水(嘉安橋下游)應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
紀錄日期	109/04/23	填表人	曾信翰	
水系名稱	八掌溪	行政區	臺南市後壁區	
工程名稱	後壁區下茄苳排水(嘉安橋下游)應急工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段	
調查樣區	下茄苳排水	位置座標（TW97）	23.3502,120.36215	
工程概述	施作 RC 直立式護岸左右岸共 260m (H=4.5m) 防止護坡持續破壞。			
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 17 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 3 (總分 20 分)**	**總和=35 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#51.後壁區下茄苳排水(嘉安橋下游)應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
紀錄日期	109/05/26	填表人	曾信翰	
水系名稱	八掌溪	行政區	臺南市後壁區	
工程名稱	後壁區下茄苳排水(嘉安橋下游)應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(0~30%) □維護管理階段	
調查樣區	下茄苳排水	位置座標（TW97）	23.3502,120.36215	
工程概述	施作 RC 直立式護岸左右岸共 260m (H=4.5m) 防止護坡持續破壞。			

② 現況圖

□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、■淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 ■水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	6	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	3	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 ■縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：堤岸已開始進行施工，無植被，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	3	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 12 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 18 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和=36 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#51.後壁區下茄苳排水(嘉安橋下游)應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
紀錄日期	109/06/08	填表人	曾信翰	
水系名稱	八掌溪	行政區	臺南市後壁區	
工程名稱	後壁區下茄苳排水(嘉安橋下游)應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(30~60%) □維護管理階段	
調查樣區	下茄苳排水	位置座標（TW97）	23.3502,120.36215	
工程概述	施作 RC 直立式護岸左右岸共 260m (H=4.5m) 防止護坡持續破壞。			

②
現況圖

□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、■淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	6	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 ■水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	3	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 ■縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 12 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和=33 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#51.後壁區下茄苳排水(嘉安橋下游)應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/08/04	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市後壁區
	工程名稱	後壁區下茄苳排水(嘉安橋下游)應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(60~100%) □維護管理階段
	調查樣區	後壁區下茄苳排水(嘉安橋下游)應急工程	位置座標（TW97）	23.3502, 120.36215
	工程概述	施作 RC 直立式護岸左右岸共 260m (H=4.5m) 防止護坡持續破壞。		

②
現況圖

□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 17 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和=38 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#86.後壁區菁寮大排 12K+996~13K+456 右岸應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	110/01/28	填表人	曾信翰
	水系名稱	八掌溪	行政區	後壁區
	工程名稱	後壁區菁寮大排 12K+996~13K+456 右岸應急工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	菁寮大排	位置座標（TW97）	23.359709, 120.366253
	工程概述	排水路改善單岸合計 420 公尺(H=3.5m，直立式護岸)		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、■淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	6	□增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 ■水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 ■縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、■優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖)	8	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
		Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，3 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難		
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	3	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____

<table>
<tr><th colspan="2">類別</th><th>③
評估因子勾選</th><th>④
評分</th><th>⑤
未來可採行的生態友善策略或措施</th></tr>
<tr><td rowspan="4">生態特性</td><td rowspan="2">(G)
水生動物豐多度(原生 or 外來)</td><td>Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選)
□水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類</td><td rowspan="2">0</td><td rowspan="2">□縮減工程量體或規模
□調整設計，增加水深
□移地保育(需確認目標物種)
□建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測：
□其他:</td></tr>
<tr><td>評分標準：
□生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分
□生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分
□生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分
■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分
指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分
(詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物)
生態意義：檢視現況河川區排生態系統狀況</td></tr>
<tr><td rowspan="2">(H)
水域生產者</td><td>Q：您看到的水是什麼顏色?
評分標準：
□水呈現藍色且透明度高：10 分
■水呈現黃色：6 分
□水呈現綠色：3 分
□水呈現其他色：1 分
□水呈現其他色且透明度低：0 分</td><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">□避免施工方法及過程造成濁度升高
□調整設計，增加水深
□維持水路洪枯流量變動
□檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準
□增加水流曝氣機會
□建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測
□其他：</td></tr>
<tr><td>生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</td></tr>
<tr><td colspan="2">綜合評價</td><td>水的特性項總分 = A+B+C = 19 (總分 30 分)
水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 21 (總分 30 分)
生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)</td><td colspan="2">總和=46 (總分 80 分)</td></tr>
</table>

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

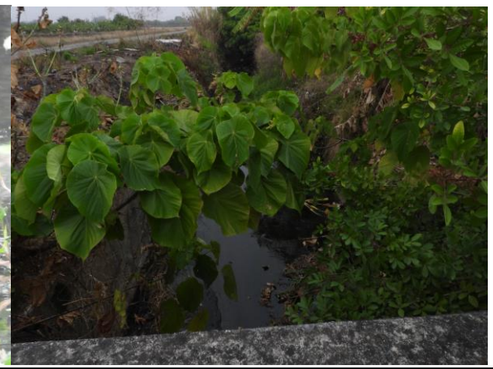
#90.後壁區安溪寮中排一下游應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	110/01/28	填表人	曾信翰
	水系名稱	下茄苳排水線	行政區	後壁區
	工程名稱	後壁區安溪寮中排一下游應急工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	安溪寮中排一	位置座標（TW97）	23.335867, 120.344862
	工程概述	排水路改善兩岸合計 350 公尺(H*W=3*3m，矩型溝)		

②
現況圖

□定點連續周界照片　□工程設施照片　■水域棲地照片　■水岸及護坡照片　□水棲生物照片　□相關工程計畫索引圖

□其他_____



類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、■淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 ■水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	3	□增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	■降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 ■縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ■調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖)	6	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
		Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難		
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	3	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) ■縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) ■增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____

<table>
<tr><th colspan="2">類別</th><th>③
評估因子勾選</th><th>④
評分</th><th>⑤
未來可採行的生態友善策略或措施</th></tr>
<tr><td rowspan="3">生態特性</td><td rowspan="2">(G)
水生動物豐多度(原生 or 外來)</td><td>Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選)
□水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類</td><td rowspan="2">0</td><td rowspan="2">■縮減工程量體或規模
□調整設計，增加水深
□移地保育(需確認目標物種)
□建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測：
□其他:</td></tr>
<tr><td>評分標準：
□生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分
□生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分
□生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分
■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分
指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分
(詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物)

生態意義：檢視現況河川區排生態系統狀況</td></tr>
<tr><td>(H)
水域生產者</td><td>Q：您看到的水是什麼顏色?
評分標準：
□水呈現藍色且透明度高：10 分
□水呈現黃色：6 分
■水呈現綠色：3 分
□水呈現其他色：1 分
□水呈現其他色且透明度低：0 分

生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</td><td>3</td><td>■避免施工方法及過程造成濁度升高
□調整設計，增加水深
□維持水路洪枯流量變動
■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準
□增加水流曝氣機會
□建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測
□其他：</td></tr>
<tr><td colspan="2">綜合評價</td><td>水的特性項總分 = A+B+C = 19 (總分 30 分)
水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)
生態特性項總分 = G+H = 3 (總分 20 分)</td><td colspan="2">總和= 37 (總分 80 分)</td></tr>
</table>

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

3.3.7　柳營區大腳腿排水五軍營橋改建工程

一、工程簡介

「柳營區大腳腿排水五軍營橋改建工程」期別屬前瞻計畫二批工程案件，工程位於臺南市柳營區，為急水溪流域，施作範圍如圖 3.3.7-1。工程主要工項為橋梁改建，工程已於 108 年 3 月 1 日開工，並於 108 年 10 月 19 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

圖 3.3.7-1　柳營區大腳腿排水五軍營橋改建工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍鄰近德元埤水庫集水區，因此列為敏感度 B 級場址，如圖 3.3.7-2。

三、生態敏感區域圖

本工區北分鄰近五軍營聚落，依照敏感度判別標準與設計原則，屬人為干擾區域，周邊地區多屬果園及農耕地，屬低度干擾區域，另外排水路兩旁闊葉林生長良好，可能為鳥類及其他野生動物棲息環境，應屬中度感擾區域，生態敏感區域圖如圖 3.3.7-3。

圖 3.3.7-2　柳營區大腳腿排水五軍營橋改建工程生態敏感區域套疊成果

圖 3.3.7-3　柳營區大腳腿排水五軍營橋改建工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於維護管理階段 109 年 2 月 12 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.3.7-1 所示，動物共記錄 1 類 4 種，植物共記錄 2 類 6 種，施工前中後物種變化詳表 3.3.7-2 及表 3.3.7-3，生物名錄如附件三。

本工區維管階段的調查中鳥類，多數為西部平原常見隻鳥種:白尾八哥、麻雀、紅鳩、白頭翁等。

表 3.3.7-1　柳營區大腳腿排水五軍營橋改建工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	周遭農田
環境照片		

表 3.3.7-2　柳營區大腳腿排水五軍營橋改建工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
鳥類	白尾八哥	外來		--		V
	麻雀					V
	白頭翁	特亞				V
	紅鳩					V

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.3.7-3　柳營區大腳腿排水五軍營橋改建工程植物勘查名錄

門	中名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	綠竹	栽培	草本		--		V
	倒地鈴	藤本	歸化				V
雙子葉植物	苦楝	原生	喬木	LC			V
	美洲龍葵	草本	歸化				V
	構樹	原生	喬木	LC			V
	野莧菜	歸化	草本				V
	大花咸豐草	歸化	草本				V

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

前期計畫進行施工中水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 18、18、19 分，本計畫於民國 109 年 8 月 6 日進行維護管理階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 22 分，詳如圖 3.3.7-4。本工區水域型態僅有深流，水色偏黃，兩岸為水泥垂直堤岸，無法提供動物通行，快速棲地評估表詳附件四。

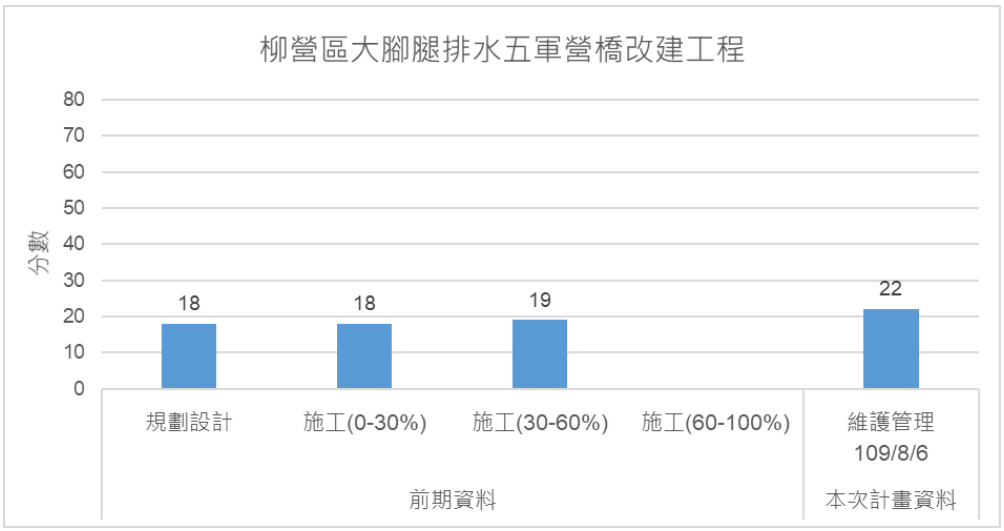


圖 3.3.7-4　柳營區大腳腿排水五軍營橋改建工程快速棲地評估分析表

3.3.8　柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程一工區

一、工程簡介

「柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程一工區」期別屬前瞻計畫二批工程案件，工程位於臺南市柳營區，為急水溪流域，施作範圍如圖 3.3.8-1。本工程主要工項為右岸施作防水道路及護岸 1K+143~1K+570，工程已於 107 年 12 月 31 日開工，並於 109 年 4 月 7 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍鄰近德元埤水庫集水區，因此列為敏感度 B 級場址，如圖 3.3.8-2。

三、生態敏感區域圖

本工區北分鄰近五軍營聚落，依照敏感度判別標準與設計原則，屬人為干擾區域，周邊地區多屬果園及農耕地，屬低度干擾區域，另外排水路兩旁闊葉林生長良好，可能為鳥類及其他野生動物棲息環境，應屬中度感擾區域，生態敏感區域圖如圖 3.3.8-3。

圖 3.3.8-1　柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程一工區範圍及調查點位

圖 3.3.8-2　柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程一工區生態敏感區域套疊成果

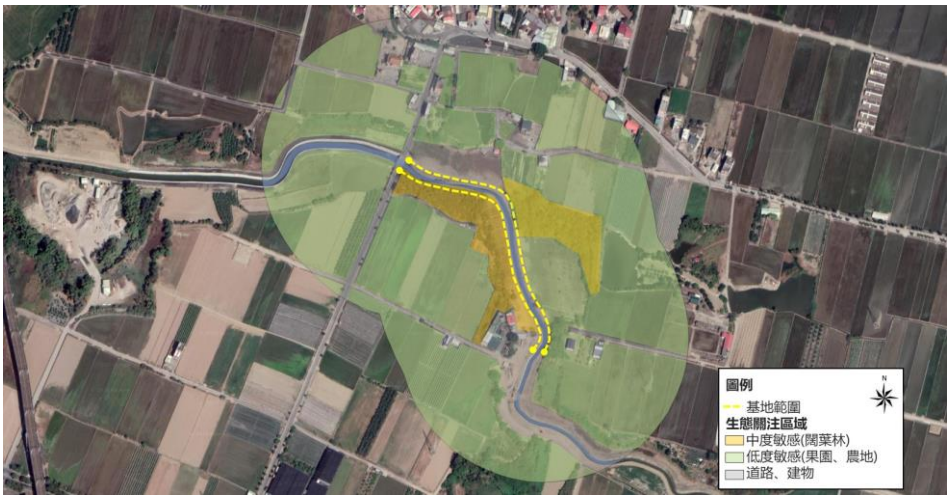


圖 3.3.8-3　柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程一工區生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

本計畫生態勘查於 109 年 2 月 12 日及 5 月 22 日完成，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.3.8-1 所示，動物共記錄 2 類 15 種，植物共記錄 2 類 7 種，施工前中後物種變化詳表 3.3.8-2 及表 3.3.8-3，生物名錄如附件三。

前期計畫成果指出，大腳腿排水有聚藻、水蘊草、馬藻、匙葉眼子菜等沉水水生植物，具備淨化水質，避免溪床底質沖刷，提供水生生物棲息和鳥類覓食的環境，排水渠道施工及定期清於應盡量避免擾動、清除有這些水生植物生長的區域。大腳腿排水的魚類雖然以吳郭魚 (尼羅口孵非鯽)、 泰國塘虱(蟾鬍鯰)、琵琶鼠(豹紋翼甲鯰)居多；周末也常見居民在四德橋和福新一

橋附近的渠道垂釣，顯示大腳腿排水也是在地居民重要的休閒娛樂空間。釣者、當地農人及長期監測調查大腳腿排水的研究者證實目前仍有粗首馬口鱲(溪哥)、革條田中鰟鮍(台灣石鮒)、高體鰟鮍(牛屎鯽)和極少量的保育類巴氏銀鮈等原生魚類棲息。當地居民陳述大腳腿排水過往亦曾捕獲鱸鰻；並且現在仍然有柴棺龜、斑龜和鱉棲息。

施工階段由於機具開挖，導致水中充斥泥沙、濁度提高，因此並未發現水中生物於其中。鳥類在此段所記錄的鳥種數量也相對於維管階段少上許多，推測可能因為重型機具的移動驚嚇到多數鳥類，所記錄隻鳥種白頭翁、紅鳩、白尾八哥，三者皆較為適應人為干擾隻鳥種。維管階段由於工程以完結，本工區經過兩個月的回復在水質方面與施工中相比略有提升，水色略微清澈，因而記錄到兩種外來種魚類。鳥類也由於人為干擾減少、部分草叢的長出提供躲藏與活動棲地，草叢性鳥類灰頭鷦鶯、斑文鳥及褐頭鷦鶯都在維管階段記錄到，更有二級保育類黑翅鳶於周遭活動的紀錄。

表 3.3.8-1　柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程一工區動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.3.8-2　柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程一工區動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	雜交吳郭魚	外來		--		V
	豹紋翼甲鯰	外來				V
鳥類	大卷尾	特亞				V
	白頭翁	特亞			V	V
	洋燕					V
	紅鳩				V	V
	麻雀					V
	白尾八哥	外來			V	V
	灰頭鷦鶯					V
	斑文鳥					V
	褐頭鷦鶯	特亞				V
	高蹺鴴					V

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
	小白鷺					V
	斯氏繡眼					V
	黑翅鳶		II			V

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.3.8-3　柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程一工區植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	孟仁草	原生	草本	LC		V	V
	倒地鈴	藤本	歸化			V	V
雙子葉植物	美洲龍葵	草本	歸化			V	V
	構樹	原生	喬木	LC	--	V	V
	野莧菜	歸化	草本			V	V
	大花咸豐草	歸化	草本			V	V
	苦楝	原生	喬木	LC		V	V

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 2 月 12 日進行施工階段及 8 月 6 日進行維護管理階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 13、25 分，詳如圖 3.3.8-4。因施工結束本區水域環境干擾消失，棲地漸漸回復、分數提升。本工區水域型態僅有深流，水色偏黃，兩岸為水泥垂直堤岸，無法提供動物通行，快速棲地評估表格詳附件四。

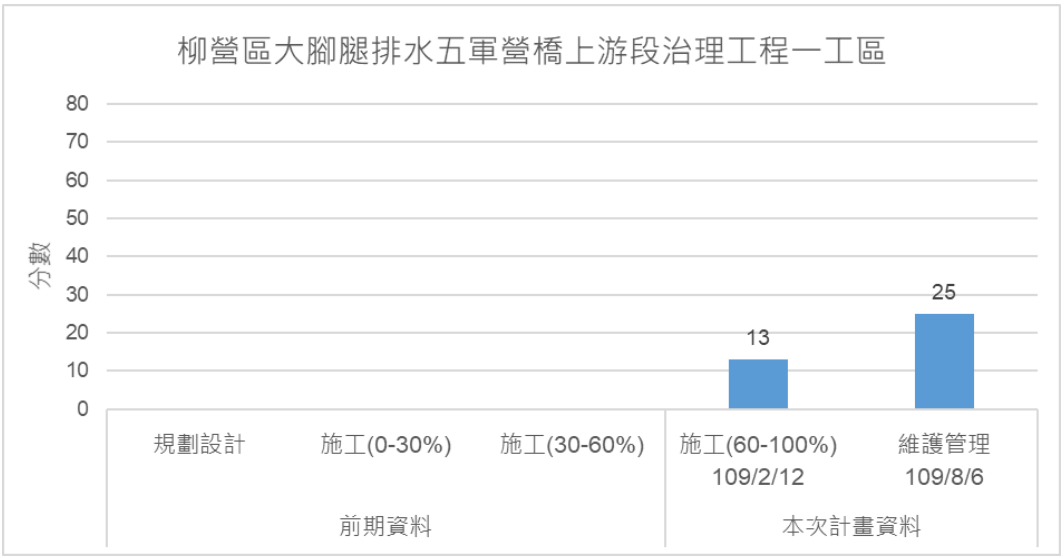


圖 3.3.8-4　柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程一工區快速棲地評估分析表

六、生態友善建議

本案於 109 年 2 月 19 日進行生態棲地敏感案件督導勘查，經現勘後提出之具體建議如下：

(一)減輕

1.建議加強警示帶圍繞並妥善修枝。

2.建議於經費許可情形下，研議增設動物通道，以利維持橫向廊道的通暢。

3.建議適當保留或補植排水兩側之濱溪植生，以維持工區上下游之縱向綠帶連結，亦可作為野生動物棲息地。

4.建議儘量避免拋石粒徑過於一致或細碎，在不影響排水通洪，剩餘塊石可放置基腳增加植生。

3.3.9　柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程二工區

一、工程簡介

「柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程二工區」期別屬前瞻計畫二批工程案件，工程位於臺南市柳營區，為急水溪流域，施作範圍如圖 3.3.9-1。工程主要工項為右岸施作防水道路及護岸 1K+570~2K+010 施作，工程已於 107 年 12 月 31 日開工，並於 109 年 4 月 14 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

圖 3.3.9-1　柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程二工區範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍鄰近德元埤水庫集水區，因此列為敏感度 B 級場址，如圖 3.3.9-2。

三、生態敏感區域圖

本工區北分鄰近五軍營聚落，依照敏感度判別標準與設計原則，屬人為干擾區域，周邊地區多屬果園及農耕地，屬低度干擾區域，工區排水路兩旁闊葉林生長良好，可能為鳥類及其他野生動物棲息環境，應屬中度感擾區域，另外工區南方有一積水埤塘，應已荒廢已久雜草叢生，推測此地可能為水鳥棲息地，應屬中度感擾區域，生態敏感區域圖如圖 3.3.9-3。

圖 3.3.9-2　柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程二工區生態敏感區域套疊成果

圖 3.3.9-3　柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程二工區生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

本計畫於 109 年 2 月 12 日及 109 年 5 月 22 日完成，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 2 類 15 種，植物共記錄 2 類 7 種，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.3.9-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.3.9-2 及表 3.3.9-3，生物名錄如附件三。

前期計畫成果指出，大腳腿排水有聚藻、水蘊草、馬藻、匙葉眼子菜等沉水水生植物，具備淨化水質，避免溪床底質沖刷，提供水生生物棲息和鳥類覓食的環境，排水渠道施工及定期清於應盡量避免擾動、清除有這些水生植物生長的區域。大腳腿排水的魚類雖然以吳郭魚 (尼羅口孵非鯽)、 泰國

塘虱(蟾鬍鯰)、琵琶鼠(豹紋翼甲鯰)居多；周末也常見居民在四德橋和福新一橋附近的渠道垂釣，顯示大腳腿排水也是在地居民重要的休閒娛樂空間。釣者、當地農人及長期監測調查大腳腿排水的研究者證實目前仍有粗首馬口鱲(溪哥)、革條田中鱗鮀(台灣石魽)、高體鱗鮀(牛屎鯽)和極少量的保育類巴氏銀鮈等原生魚類棲息。當地居民陳述大腳腿排水過往亦曾捕獲鱸鰻；並且現在仍然有柴棺龜、斑龜和鱉棲息。

施工階段由於機具開挖，導致水中充斥泥沙、濁度提高，因此並未發現水中生物於其中。鳥類在此段所記錄的鳥種數量也相對於維管階段少上許多，推測可能因為重型機具的移動驚嚇到多數鳥類，所記錄隻鳥種白頭翁、紅鳩、白尾八哥，三者皆較為適應人為干擾隻鳥種。維管階段由於工程以完結，本工區經過兩個月的回復在水質方面與施工中相比略有提升，水色略微清澈，因而記錄到兩種外來種魚類。鳥類也由於人為干擾減少、部分草叢的長出提供躲藏與活動棲地，草叢性鳥類灰頭鷦鶯、斑文鳥及褐頭鷦鶯都在維管階段記錄到，更有二級保育類黑翅鳶於周遭活動的紀錄。

表 3.3.9-1　柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程二工區動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.3.9-2　柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程二工區動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	雜交吳郭魚	外來		--		V
	豹紋翼甲鯰	外來				V
鳥類	大卷尾	特亞				V
	白頭翁	特亞			V	V
	洋燕					V
	紅鳩				V	V
	麻雀					V
	白尾八哥	外來			V	V
	灰頭鷦鶯					V
	斑文鳥					V
	褐頭鷦鶯	特亞				V
	高蹺鴴					V
	小白鷺					V

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
	斯氏繡眼					V
	黑翅鳶		II			V

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.3.9-3　柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程二工區植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	孟仁草	原生	草本	LC		V	V
	倒地鈴	藤本	歸化			V	V
雙子葉植物	美洲龍葵	草本	歸化			V	V
	構樹	原生	喬木	LC	--	V	V
	野莧菜	歸化	草本			V	V
	大花咸豐草	歸化	草本			V	V
	苦楝	原生	喬木	LC		V	V

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 2 月 12 日進行施工階段及 8 月 6 日進行維護管理階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 13、19 分，詳如圖 3.3.9-4。因施工結束水域環境干擾消失，棲地漸漸回復、分數提升。本工區水域型態僅有深流，水色偏黃，兩岸為水泥垂直堤岸，無法提供動物通行，快速棲地評估表格詳附件四。

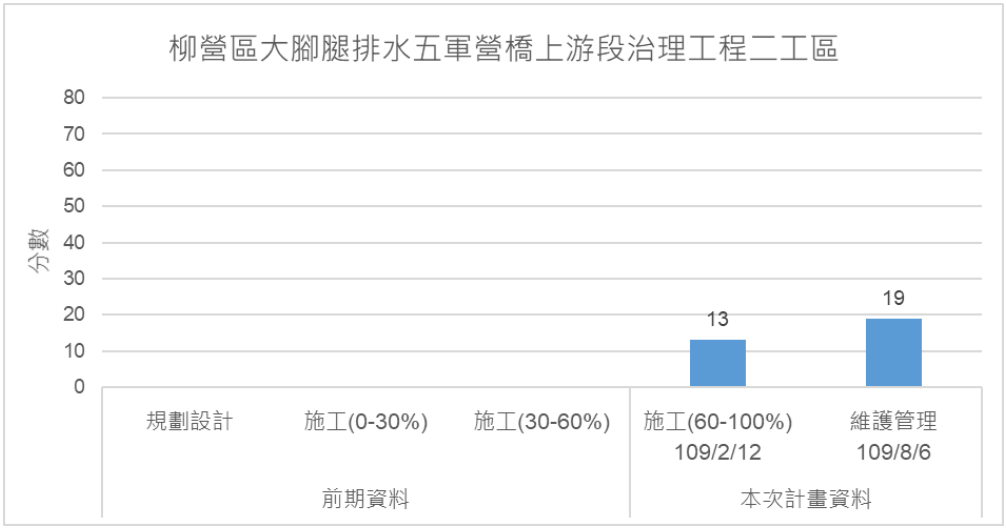


圖 3.3.9-4　柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程二工區快速棲地評估分析表

六、生態友善建議

本案於 109 年 2 月 19 日進行生態棲地敏感案件督導勘查，經現勘後提出之具體建議如下：

1.建議加強警示帶圍繞並妥善修枝。

2.建議於經費許可情形下，研議增設動物通道，以利維持橫向廊道的通暢。

3.建議適當保留或補植排水兩側之濱溪植生，以維持工區上下游之縱向綠帶連結，亦可作為野生動物棲息地。

4.建議儘量避免拋石粒徑過於一致或細碎，在不影響排水通洪，剩餘塊石可放置基腳增加植生。

3.3.10　柳營區大腳腿排水上游段治理工程

一、工程簡介

「柳營區大腳腿排水上游段治理工程」期別屬前瞻計畫二批工程案件，工程位於臺南市柳營區，為急水溪流域，施作範圍如圖 3.3.10-1。工程主要工項為左右護岸 2K+352~2K+480 施作，工程已於 107 年 12 月 6 日開工，並於 108 年 10 月 10 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

圖 3.3.10-1　柳營區大腳腿排水上游段治理工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍鄰近鄰近德元埤水庫集水區，因此列為敏感度 B 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區為於柳營區，工區左岸有一砂石場坐落，且南方有零星科技廠房分布依照敏感度判別標準與設計原則，屬人為干擾區域，工區東南方有一人工埤塘，推測為水鳥可能為水鳥棲地，應屬中度敏感區域，其餘地區多為農耕地，屬低度干擾區域，生態關注區圖如圖 3.3.10-2。

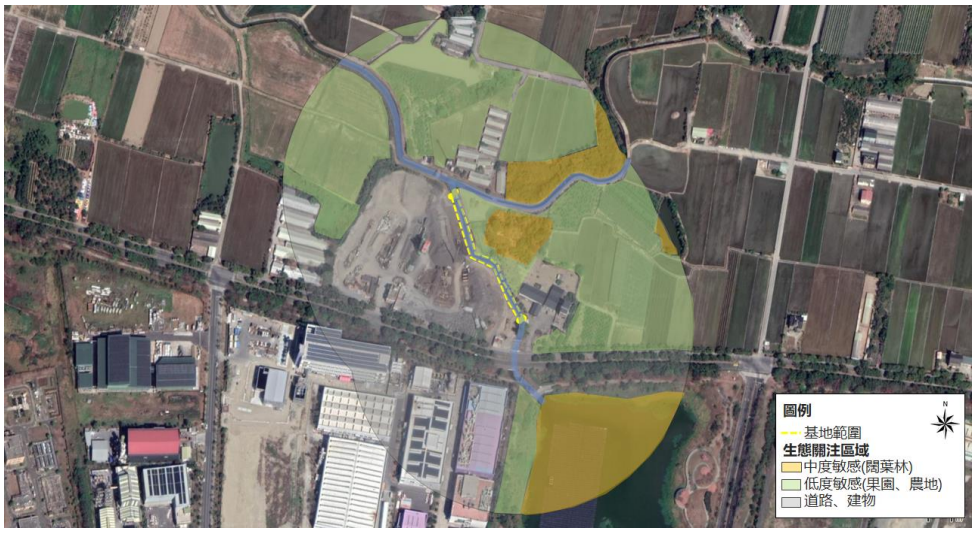


圖 3.3.10-2　柳營區大腳腿排水上游段治理工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於維護管理階段 109 年 2 月 12 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 2 類 16 種，植物共記錄 2 類 9 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.3.10-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.3.10-2 及表 3.3.10-3，生物名錄如附件三。

表 3.3.10-1　柳營區大腳腿排水上游段治理工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.3.10-2　柳營區大腳腿排水上游段治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	雜交吳郭魚	外來		--		V
	線鱧	外來				V
	餐條					V
鳥類	白尾八哥	外來				V
	麻雀					V
	洋燕					V
	白頭翁	特亞				V
	紅鳩					V
	黑翅鳶		II			V

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.3.10-3　柳營區大腳腿排水上游段治理工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	巴拉草	歸化	草本		--		V
	孟仁草	原生	草本	LC			V
	倒地鈴	歸化	藤本				V
雙子葉植物	大花咸豐草	歸化	草本				V
	血桐	原生	喬木	LC			V
	苦楝	原生	喬木	LC			V
	盒果藤	原生	藤本	LC			V
	野莧菜	歸化	草本				V
	構樹	原生	喬木	LC			V

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 2 月 12 日進行維護管理階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 13 分。本工區雖然已進入維管階段，但水域環境受上游工程影響，因而分數偏低。本工區水域型態僅有深流環境，水色混濁充斥泥沙，兩岸為水泥垂直堤岸，無法提供動物通行，快速棲地評估表詳附件四。

六、維護管理階段友善措施追蹤

根據前期規劃設計提出之友善措施，本計畫於維護管理階段確認保全對象大樟樹有被保留。

3.4.37　柳營區龜子港排水新文橋下游段護岸應急工程

一、工程簡介

「柳營區龜子港排水新文橋下游段護岸應急工程」期別屬 109 年應急工程案件，工程位於臺南市柳營區，為急水溪流域，施作範圍如圖 3.4.37-1。工程主要工項為新文橋下游右岸施作植筋加高至計畫高程 Q25(約 50cm)，長度 3,920m，新建 L 型防洪牆約 100 公尺，其工程為提高現有排水路防洪強度，進行護岸植筋加高及新建護岸工程，改善週邊地區淹水問題，工程於 109 年 03 月 15 日開工，預定 109 年 11 月 04 日完工，目前為施工階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區內的右岸邊坡河濱植被與雜木林保留良好，工程對其生態衝擊影響屬中度敏感，即工程完工後生態環境回復時間較久，因此施工期間應避免擾動濱溪植被，工區左、右堤岸外各有一駕訓班及殯葬場，應屬人為干擾區域，其餘鄰近地區農耕地，屬低度敏感區域，生態關注區圖如圖 3.4.37-2。

圖 3.4.37-1　柳營區龜子港排水新文橋下游段護岸應急工程範圍及調查點位

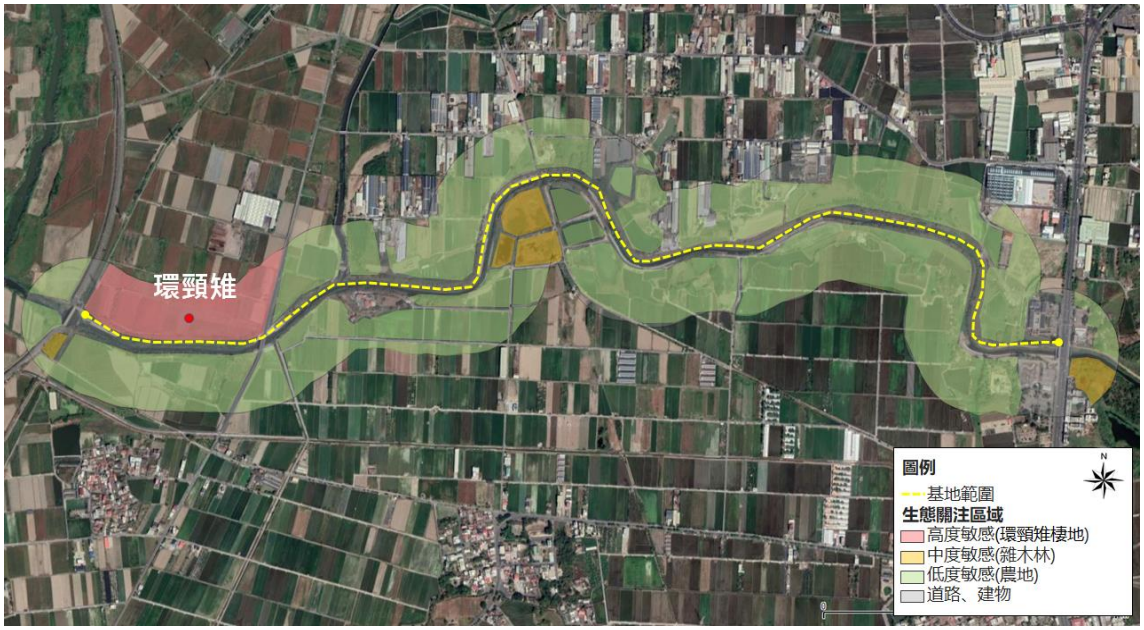


圖 3.4.37-2　柳營區龜子港排水新文橋下游段護岸應急工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於設計階段 109 年 3 月 13 日及施工階段 4 月 15 日、6 月 10 日、8 月 6 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 3 類 19 種，植物共記錄 2 類 13 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.37-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.37-2 及表 3.4.37-3，生物名錄如附件三。

工區右岸邊坡河濱植被與雜木林生長良好，鄰近次生林及草生地有記錄到保育類黑翅鳶與環頸雉，未來施工階段應降低對其棲地之干擾。鄰近農耕地則有記錄到燕鴴，施工期間可盡量避開其繁殖季，或降低工程干擾程度。

表 3.4.37-1　柳營區龜子港排水新文橋下游段護岸應急工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	濱溪植被與周遭草生地
環境照片		

表 3.4.37-2　柳營區龜子港排水新文橋下游段護岸應急工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	豹紋翼甲鯰	外來		V	V	工程進度未達該階段
	線鱧	外來		V	V	
	雜交吳郭魚	外來		V	V	
鳥類	大卷尾	特亞		V	V	
	白尾八哥	外來		V	V	
	白頭翁	特亞		V	V	
	紅冠水雞			V	V	
	紅鳩			V	V	
	家燕			V	V	
	珠頸斑鳩			V	V	
	野鴿	外來		V	V	
	麻雀			V	V	
	棕背伯勞			V	V	
	黑翅鳶		II	V	V	
	緋秧雞			V	V	
	褐頭鷦鶯	特亞		V	V	
	燕鴴		III	V	V	
	環頸雉	特亞	II	V	V	
蝦蟹螺貝類	囊螺			V	V	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.37-3　柳營區龜子港排水新文橋下游段護岸應急工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	蓖麻	歸化	草本		V	V	工程進度未達該階段
	孟仁草	原生	草本	LC	V	V	
	牧地狼尾草	歸化	草本		V	V	
	蘆葦	原生	草本	LC	V	V	
	倒地鈴	歸化	藤本		V	V	
雙子葉植物	血桐	原生	喬木	LC	V	V	
	姑婆芋	原生	草本	LC	V	V	
	大黍	歸化	草本		V	V	
	牽牛花	歸化	藤本		V	V	
	盒果藤	原生	藤本	LC	V	V	
	野莧菜	歸化	草本		V	V	
	大花咸豐草	歸化	草本		V	V	
	苦楝	原生	喬木	LC	V	V	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 3 月 13 日進行規劃設計階段、4 月 23 日、6 月 10 日、8 月 6 日進行施工階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 46、40、34、41 分，依據水利工程快速棲地評估結果，詳如圖 3.4.37-3。本工區水域型態受上游排水影響變化有深流、淺流及岸邊緩流，水色大致清澈略帶土黃色，施工側為具坡度的水泥堤岸，可提供部分動物通行，快速棲地評估詳如附件四。

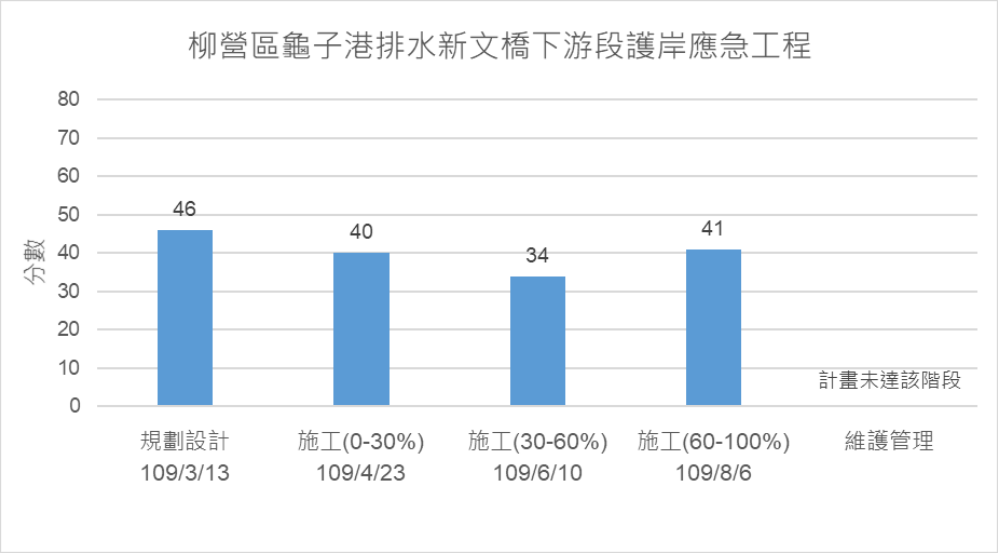


圖 3.4.37-3　柳營區龜子港排水新文橋下游段護岸應急工程快速棲地評估分析表

六、生態友善建議

本案於 109 年 3 月 13 日進行規劃階段現場勘查，紀錄到 2 種珍貴稀有保育類野生動物(II 級)：環頸雉及黑翅鳶；還有 1 種其他應予保育之野生動物(III 級)：燕鴴下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)迴避

本工區於調查時紀錄環頸雉及黑翅鳶 2 種珍貴稀有保育類野生動物(II 級)、燕鴴 1 種其他應予保育之野生動物(III 級)，該區域自然環境良好，提供保育類野生動物棲息之環境，後續工程應避免擾動鄰近次生林及草生地，而影響保育類物種棲息環境。

本案於 109 年 5 月 21 日進行生態棲地敏感案件督導勘查，經現勘後提出之具體建議如下：

(一)減輕

1.濱溪植被帶為紅冠水雞及小鸊鷉等水鳥棲息地，以不影響通洪排水的情況下，保留河道兩側現有濱溪植被。

2. 燕鴴為夏候鳥(4~8 月)，多出現於裸露地，本計畫多紀錄於休耕農地中繁殖，工程施工時建議迴避侯鳥出現季節或縮小施工範圍，避免影響棲地及保育類留鳥的主要繁殖季（若工區為繁殖棲地）進行施工。

3.4.49　柳營區八老爺滯洪池及應急抽水站治理工程

一、工程簡介

「柳營區八老爺滯洪池及應急抽水站治理工程」期別屬前瞻計畫五批工程案件，工程位於臺南市柳營區，為急水溪流域，施作範圍如圖 3.4.49-1。工程主要工項為新建 1.7 公頃滯洪池、900 公尺箱涵分洪道及 8CMS 應急抽水站，目前為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區緊鄰龜子港大排，大排水道兩側原生植被豐富，依照敏感度判別標準與設計原則屬中度干擾區域，工區周遭零星分佈魚塭及埤塘屬低度敏感區，西南邊則為工廠與住宅區屬人為干擾區，生態關注區圖如圖 3.4.49-2。

圖 3.4.49-1　柳營區八老爺滯洪池及應急抽水站治理工程範圍及調查點位

圖 3.4.49-2　柳營區八老爺滯洪池及應急抽水站治理工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於規劃設計階段 109 年 4 月 15 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 3 類 16 種，植物共記錄 2 類 11 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.49-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.49-2 及表 3.4.49-3，生物名錄如附件三。

本工區鄰近區域多為農耕地，可提供多種野生動物作為棲息場所，現場勘查時也記錄疑似環頸二級保育鳥類環頸雉叫聲，另其於荒地多為高草地環境，可提供小型鳥類如褐頭鷦鶯、白頭翁及麻雀等停棲。

表 3.4.49-1　柳營區八老爺滯洪池及應急抽水站治理動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.4.49-2　柳營區八老爺滯洪池及應急抽水站治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
爬蟲類	斑龜			V	工程進度未達該階段	
魚類	豹紋翼甲鯰	外來		V		
鳥類	白頭翁	特亞		V		
	紅冠水雞			V		
	紅鳩			V		
	麻雀			V		
	白尾八哥	外來		V		
	灰頭鷦鶯			V		
	家燕			V		
	黃頭鷺			V		
	褐頭鷦鶯	特亞		V		
	高蹺鴴			V		
	珠頸斑鳩			V		
	野鴿	外來		V		
	小鸊鷉			V		
	綠頭鴨	外來		V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 4 月 15 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，由於工區現況為農地，該評分初期為評斷工區旁排水道，評估總分為 33 分。本工區水域型態單一，僅有淺流，水色偏綠，兩側護岸為水泥堤岸，基底覆土植被豐富，因兩岸右側堤防上方為垂直結構，動物受阻隔無法橫向通行，三大評分類別中，水的特性、生態特性得分數較低，快速棲地評估表詳附件四。

表 3.4.49-3　柳營區八老爺滯洪池及應急抽水站治理工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	孟仁草	原生	草本	LC	V	工程進度未達該階段	
	牧地狼尾草	歸化	草本		V		
	蓖麻	歸化	草本		V		
	蘆葦	原生	草本	LC	V		
雙子葉植物	大花咸豐草	歸化	草本		V		
	大黍	歸化	草本		V		
	田菁	歸化	草本		V		
	血桐	原生	喬木	LC	V		
	盒果藤	原生	藤本	LC	V		
	野莧菜	歸化	草本		V		
	構樹	原生	喬木	LC	V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

六、生態友善建議

本案於 109 年 4 月 15 日進行規劃設計階段現場勘查，工區周環境可能為二級保育類環頸雉使用棲地。下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)迴避

本案滯洪池預定位置為龜仔港大排北側既有農地，可能為二級保育類環頸雉棲息之環境，建議後續施工期間應盡量避開環頸雉的繁殖期，避免影響保育類種生育。

(二)減輕

新建抽水站有設計攔污柵兩道，並架設除污機撈除垃圾，未來在規劃設計時，需特別注意是否會對水生動植物造成影響。

本案於 109 年 5 月 21 日進行生態棲地敏感案件督導勘查，經現勘後提出之具體建議如下：

(一)迴避

工區周圍有台灣特有亞種環頸雉出沒，建議後續施工期間應避免大規模開挖工法，盡量避開環頸雉的繁殖期，避免影響保育類物種生育，有效降低綠帶被破壞的負面影響，減少生態擾動。

(二)減輕

未來在規劃設計時，需特別注意格柵間隙大小是否會對水生動植物造成影響。

3.4.61　柳營區八翁里部落防護應急工程

一、工程簡介

「柳營區八翁里部落防護應急工程」期別屬 110 應急工程，工程位於臺南市柳營區，為急水溪流域，施作範圍如圖 3.3.61-1。本工程主要工項為新建 0.5CMS 移動式抽水機 4 台、抽水井(含鋼構機房)2 座及截流箱涵 65 公尺，目前工程為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

圖 3.4.61-1　柳營區八翁里部落防護應急工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區位於台南市柳營區八烏里，工區向外延伸 200m 四周棲地環境有住宅區、次生林、農地，依照敏感度判別標準與設計原則，次生林屬於中度敏感區；農地屬於低度敏感區；住宅區則屬於人為干擾區，生態敏感區域圖圖 3.4.61-2。

圖 3.4.61-2　柳營區八翁里部落防護應急工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境調查於規劃設計階段 110 年 1 月 28 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.61-1 所示，生物名錄如表 3.4.61-2、表 3.4.61-3 及附件三。動物共記錄 1 類 11 種，植物共記錄 2 類 16 種。

水域環境方面，由於本區水域受周遭畜牧業排放廢水污染，並未紀錄水域生物，鳥類則紀錄白尾八哥、家燕、野鴿、大白鷺、紅冠水雞、高蹺鴴、洋燕、褐頭鷦鶯、磯鷸、東方黃鶺鴒及東方環頸鴴，其中紀錄磯鷸、東方黃鶺鴒、東方環頸鴴及紅冠水雞於水邊活動，並未有水中覓食或活動等行為。植物方面紀錄物種為西部平原常見及人為種植物種: 巴拉草、孟仁草、大黍、牛筋草、香蕉、血桐、構樹、大花咸豐草、青莧、鳳凰木、飛揚草、田菁、白花牽牛、賽葵、白雞油及銀膠菊。

表 3.4.61-1　柳營區八翁里部落防護應急工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	鄰近農地
環境照片		

表 3.4.61-2　柳營區八翁里部落防護應急工程動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
鳥類	白尾八哥	外來		V	工程進度未達該階段	
	家燕			V		
	野鴿	外來		V		
	大白鷺			V		
	紅冠水雞			V		
	高蹺鴴			V		
	洋燕			V		
	褐頭鷦鶯	特亞		V		
	磯鷸			V		
	東方黃鶺鴒			V		
	東方環頸鴴			V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.61-3　柳營區八翁里部落防護應急工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	巴拉草	歸化	草本		V	工程進度未達該階段	
	孟仁草	原生	草本	LC	V		
	大黍	歸化	草本		V		
	牛筋草	原生	草本	LC	V		
	香蕉	栽培	喬木		V		
雙子葉植物	血桐	原生	喬木	LC	V		
	構樹	原生	喬木	LC	V		
	大花咸豐草	歸化	草本		V		
	青莧	歸化	草本		V		
	鳳凰木	歸化	喬木		V		
	飛揚草	歸化	草本		V		
	田菁	歸化	草本		V		

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
	白花牽牛	原生	藤本	LC	V		
	賽葵	歸化	草本		V		
	白雞油	原生	喬木	LC	V		
	銀膠菊	歸化	草本		V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 110 年 1 月 28 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 19 分。本工區雖然水域型態單一，水色混濁骯髒，受周遭畜牧業排放廢水影響，水面上許多動物排泄物，兩側護岸已有非垂直性水泥化工程，僅有少數區域有植被，兩側護岸動物可進行橫向通行。由於本區排水受前期已有進行水泥化工程及本區水質受畜牧業影響，在水的特性、水陸域過渡帶及底質特性、生態特性，三大特性中的分數評比較低，完整棲地評估表格詳如附件四。

六、生態友善建議

下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)迴避

本案周邊環境以農地為主，現勘時記錄有 3 種關注物種，2 種二級保育類-黑翅鳶及環頸雉、1 種三級保育類-燕鴴，黑翅鳶經常使用棲地為樹冠叢，施工時應避免對於周遭大樹之干擾與破壞；環頸雉與燕鴴在工區周遭可能使用棲地為旱田，次生林或荒地同為環頸雉使用棲地。

(二)減輕

建議抽水井設計需考慮動物逃生需求，避免困死井內。

柳營區大腳腿排水五軍營橋改建工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	柳營區大腳腿排水五軍營橋改建工程		
	設計單位	永鉅技術顧問有限公司	監造廠商	永鉅技術顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	騰旺營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市柳營區 TWD97 座標 X：23.29456, Y：120.34910	工程預算/經費（千元）	20,960
	工程目的	拓寬水路增加通洪斷面，並提高堤頂高程		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	橋梁改建 1 座		
	預期效益	改善大腳腿排水溢淹到周遭農田及社區，降低淹水風險		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 08 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　急水溪(大腳腿排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 08 月 01 日至 108 年 03 月 01 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 08 月 01 日至 108 年 03 月 01 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：108 年 03 月 01 日至 108 年 10 月 19 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程一工區
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程一工區		
	設計單位	永鉅技術顧問有限公司	監造廠商	永鉅技術顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	和益營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市柳營區 TWD97 座標 X：23.29456, Y：120.34910	工程預算/經費（千元）	48,820
	工程目的	拓寬水路增加通洪斷面，並提高堤頂高程		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	排水路改善 450 公尺(兩岸合計 900 公尺)。兩岸興建座槽式護岸 1K+143~1K+570		
	預期效益	改善大腳腿排水溢淹到周遭農田及社區，降低淹水風險		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 08 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　急水溪(大腳腿排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 08 月 01 日至 107 年 12 月 31 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 08 月 01 日至 107 年 12 月 31 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：107 年 12 月 31 日至 109 年 04 月 07 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程二工區
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程二工區		
	設計單位	永鉅技術顧問有限公司	監造廠商	永鉅技術顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	和益營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市柳營區 TWD97 座標 X：23.29379, Y：120.35037	工程預算/經費（千元）	45,580
	工程目的	拓寬水路增加通洪斷面，並提高堤頂高程		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	排水路改善 450 公尺(兩岸合計 900 公尺)。兩岸興建座槽式護岸 1K+570~2K+010		
	預期效益	改善大腳腿排水溢淹到周遭農田及社區，降低淹水風險		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 08 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　急水溪(大腳腿排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 08 月 01 日至 107 年 12 月 31 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 08 月 01 日至 107 年 12 月 31 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：107 年 12 月 31 日至 109 年 04 月 14 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　　□否

柳營區大腳腿排水上游段治理工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	柳營區大腳腿排水上游段治理工程		
	設計單位	永鉅技術顧問有限公司	監造廠商	永鉅技術顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	永道營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市柳營區 TWD97 座標 X：23.29379, Y：120.35037	工程預算/經費（千元）	45,580
	工程目的	拓寬水路增加通洪斷面，並提高堤頂高程		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	排水路改善 450 公尺(兩岸合計 900 公尺)。兩岸興建座槽式護岸 2K+352~2K+480		
	預期效益	改善大腳腿排水溢淹到周遭農田及社區，降低淹水風險		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 08 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　急水溪(大腳腿排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 08 月 01 日至 107 年 12 月 06 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 08 月 01 日至 107 年 12 月 06 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：107 年 12 月 06 日至 108 年 10 月 10 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

柳營區龜子港排水新文橋下游段護岸應急工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	柳營區龜子港排水新文橋下游段護岸應急工程		
	設計單位	崇峻工程顧問有限公司	監造廠商	崇峻工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	建億營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市柳營區 TWD97 座標 X：23.25993, Y：120.312695	工程預算/經費（千元）	20,000
	工程目的	現況河道寬度不足，豪雨期間水位高漲造成河道內水無法排除		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	新文橋下游右岸施作植筋加高至計畫高程 Q25(約 50cm)，長度 3,920m，新建 L 型防洪牆約 100 公尺		
	預期效益	解決豪雨時期周遭道路淹水情勢		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 08 月 12 日至 108 年 12 月 12 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　急水溪(龜子港排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：108 年 12 月 12 日至 109 年 03 月 15 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：108 年 12 月 12 日至 109 年 03 月 15 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：109 年 03 月 15 日至 109 年 12 月 12 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

柳營區八老爺滯洪池及應急抽水站治理工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	柳營區八老爺滯洪池及應急抽水站治理工程		
	設計單位	崇峻工程顧問有限公司	監造廠商	--
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	--
	基地位置	地點：臺南市柳營區 TWD97 座標 X：23.26186, Y：120.28303	工程預算/經費（千元）	267,483
	工程目的	改善淹水情勢		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	新建 1.7 公頃滯洪池、900 公尺箱涵分洪道及 8CMS 應急抽水站		
	預期效益	避免八翁等地區內水無法排除，造成長時間積淹水問題，本工程完工後，可有效降低該地區淹水風險		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 10 月 01 日至 109 年 04 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　急水溪(龜子港排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：109 年 04 月 01 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：109 年 04 月 01 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：　年　月　日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? □是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? □是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 □是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 □是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? □是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? □是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? □是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? □是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? □是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? □是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

柳營區八翁里部落防護應急工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	柳營區八翁里部落防護應急工程		
	設計單位	崇峻工程顧問有限公司	監造廠商	--
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	--
	基地位置	地點：臺南市柳營區 TWD97 座標 X：23.273504, Y：120.29995	工程預算/經費（千元）	14,400
	工程目的	本工程主要針對八翁社區進行部落防護應急工程，以減少該地區淹水風險		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	0.5 CMS 移動式抽水機 4 台、抽水井(含鋼構機房)2 座、截流箱涵 65 公尺		
	預期效益	保護 1500 人及改善淹水面積 120 公頃		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：109 年 12 月 15 日至 110 年 02 月 18 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　急水溪(龜子港排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是　□否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是　□否
規劃階段	規劃期間：110 年 02 月 18 日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是　□否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是　□否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是　□否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是　□否
設計階段	設計期間：110 年 02 月 18 日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是　□否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是　□否

施工階段	施工期間：　年　月　日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? □是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? □是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 □是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 □是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? □是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? □是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? □是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? □是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? □是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? □是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

柳營區大腳腿排水五軍營橋改建工程動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	中文名	特化性
鳥類	灰鶺鴒		紅冠水雞	
兩棲爬蟲類	長尾真稜蜥		多線真稜蜥	外來
魚類	高體高鬚魚	外來	餐條	

資料來源：108 年，臺南市政府「臺南市生態檢核工作計畫(107 年度)」成果報告

註：*特化性：◎臺灣特有種、〇臺灣特有亞種。*保育等級：I 表示瀕臨絕種野生動物、II 表示珍貴稀有野生動物、III 表示其他應予保育之野生動物。

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
維護管理階段	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			鶺科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表臺灣地區特有亞種。

柳營區大腳腿排水五軍營橋改建工程植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
維護管理階段	單子葉植物	禾本科	*Bambusa oldhamii* Munro	綠竹	栽培	草本	
		無患子科	*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴	藤本	歸化	
	雙子葉植物	大戟科	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	血桐	原生	喬木	LC
		桑科	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	構樹	原生	喬木	LC
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程一工區動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	中文名	特化性
鳥類	灰鶺鴒		紅冠水雞	
兩棲爬蟲類	長尾真稜蜥		多線真稜蜥	外來
魚類	高體高鬚魚	外來	餐條	

資料來源：108 年，臺南市政府「臺南市生態檢核工作計畫(107 年度)」成果報告

註：*特化性：◎臺灣特有種、〇臺灣特有亞種。*保育等級：I 表示瀕臨絕種野生動物、II 表示珍貴稀有野生動物、III 表示其他應予保育之野生動物。

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
施工階段	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			鶺科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
維護管理階段	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			鶺科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
			扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
			梅花雀科	斑文鳥	*Lonchura punctulata*		
			扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
			繡眼科	斯氏繡眼	*Zosterops simplex*		
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
		鵜形目	鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*		
		鷹形目	鷹科	黑翅鳶	*Elanus caeruleus*		II
	魚類	鱸形目	麗魚科	雜交吳郭魚	*Oreochromis sp.*	外來	
		鮎形目	甲鯰科	豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表臺灣地區特有亞種。

柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程一工區植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
施工階段	單子葉植物	禾本科	*Chloris barbata* Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
		無患子科	Cardiospermum halicacabum L.	倒地鈴	藤本	歸化	
	雙子葉植物	茄科	*Solanum americanum* Miller	美洲龍葵	草本	歸化	
		桑科	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	構樹	原生	喬木	LC
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	

		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
		楝科	*Melia azedarach* Linn.	苦楝	原生	喬木	LC
維護管理階段	單子葉植物	禾本科	*Chloris barbata* Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
		無患子科	Cardiospermum halicacabum L.	倒地鈴	藤本	歸化	
	雙子葉植物	茄科	*Solanum americanum* Miller	美洲龍葵	草本	歸化	
		桑科	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	構樹	原生	喬木	LC
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
		楝科	*Melia azedarach* Linn.	苦楝	原生	喬木	LC

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程二工區動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	中文名	特化性
鳥類	灰鶺鴒		紅冠水雞	
兩棲爬蟲類	長尾真稜蜥		多線真稜蜥	外來
魚類	高體高鬚魚	外來	餐條	

資料來源：108 年，臺南市政府「臺南市生態檢核工作計畫(107 年度)」成果報告

註：*特化性：◎臺灣特有種、〇臺灣特有亞種。*保育等級：I 表示瀕臨絕種野生動物、II 表示珍貴稀有野生動物、III 表示其他應予保育之野生動物。

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
施工階段	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			鶺科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
維護管理階段	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			鶺科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
			扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
			梅花雀科	斑文鳥	*Lonchura punctulata*		
			扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
			繡眼科	斯氏繡眼	*Zosterops simplex*		
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
		鵜形目	鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*		
		鷹形目	鷹科	黑翅鳶	*Elanus caeruleus*		II
	魚類	鱸形目	麗魚科	雜交吳郭魚	*Oreochromis sp.*	外來	
		鮎形目	甲鯰科	豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表臺灣地區特有亞種。

柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程二工區植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
施工階段	單子葉植物	禾本科	*Chloris barbata* Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
		無患子科	Cardiospermum halicacabum L.	倒地鈴	藤本	歸化	
	雙子葉植物	茄科	*Solanum americanum* Miller	美洲龍葵	草本	歸化	
		桑科	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	構樹	原生	喬木	LC
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	

		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
		楝科	*Melia azedarach* Linn.	苦楝	原生	喬木	LC
維護管理階段	單子葉植物	禾本科	*Chloris barbata* Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
		無患子科	Cardiospermum halicacabum L.	倒地鈴	藤本	歸化	
	雙子葉植物	茄科	*Solanum americanum* Miller	美洲龍葵	草本	歸化	
		桑科	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	構樹	原生	喬木	LC
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
		楝科	*Melia azedarach* Linn.	苦楝	原生	喬木	LC

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

柳營區大腳腿排水上游段治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	中文名	特化性
鳥類	灰鶺鴒		紅冠水雞	
兩棲爬蟲類	長尾真稜蜥		多線真稜蜥	外來
魚類	高體高鬚魚	外來	餐條	

資料來源：108 年，臺南市政府「臺南市生態檢核工作計畫(107 年度)」成果報告

註：*特化性：◎臺灣特有種、〇臺灣特有亞種。*保育等級：I 表示瀕臨絕種野生動物、II 表示珍貴稀有野生動物、III 表示其他應予保育之野生動物。

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
維護管理階段	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
			鶺科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		鷹形目	鷹科	黑翅鳶	*Elanus caeruleus*		
	魚類	鯉形目	鯉科	鰲條	*Hemiculter leucisculus*		
		鱸形目	麗魚科	吳郭魚	*Oreochromis sp.*	外來	
			鱧科	線鱧	*Channa striata*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表臺灣地區特有亞種。

柳營區大腳腿排水上游段治理工程植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
維護管理階段	單子葉植物	禾本科	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	巴拉草	歸化	草本	
			Chloris barbata Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
		無患子科	*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴	藤本	歸化	
	雙子葉植物	大戟科	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	血桐	原生	喬木	LC
		桑科	Broussonetia papyrifera (L.) L'Herit. ex Vent.	構樹	原生	喬木	LC
		旋花科	*Operculina turpethum* (L.) S. Manso	盒果藤	原生	藤本	LC
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
		楝科	*Melia azedarach* Linn.	苦楝	原生	喬木	LC

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

柳營區龜子港排水新文橋下游段護岸應急工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	魚類	豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
		線鱧	*Channa striata*	外來	
		雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
	鳥類	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		家燕	*Hirundo rustica*		
		珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*		
		野鴿	*Columba livia*	外來	
		麻雀	*Passer montanus*		
		棕背伯勞	*Lanius schach*		
		黑翅鳶	*Elanus caeruleus*		II
		緋秧雞	*Zapornia fusca*		
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
		燕鴴	*Glareola maldivarum*		III
		環頸雉	*Phasianus colchicus*	特亞	II
	蝦蟹螺貝類	囊螺	*Physa acuta*		
施工階段	魚類	豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
		線鱧	*Channa striata*	外來	
		雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
	鳥類	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		家燕	*Hirundo rustica*		
		珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*		
		野鴿	*Columba livia*	外來	
		麻雀	*Passer montanus*		
		棕背伯勞	*Lanius schach*		
		黑翅鳶	*Elanus caeruleus*		II
		緋秧雞	*Zapornia fusca*		

		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
		燕鴴	*Glareola maldivarum*		III
		環頸雉	*Phasianus colchicus*	特亞	II
	蝦蟹螺貝類	囊螺	*Physa acuta*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種、「II」表珍貴稀有之保育類物種、「III」表其他應予保育之野生動物。

柳營區龜子港排水新文橋下游段護岸應急工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	蓖麻	*Ricinus communis* L.	歸化	草本	
		孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
		牧地狼尾草	*Pennisetum polystachion* (L.) Schult.	歸化	草本	
		蘆葦	*Phragmites australis* (Cav.) Trin *ex* Steud.	原生	草本	LC
		倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	
	雙子葉植物	血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	原生	喬木	LC
		姑婆芋	*Alocasia odora* (Roxb.) K. Koch	原生	草本	LC
		大黍	*Panicum maximum* Jacq.	歸化	草本	
		牽牛花	*Ipomoea nil* (L.) Roth.	歸化	藤本	
		盒果藤	*Operculina turpethum* (L.) S. Manso	原生	藤本	LC
		野莧菜	*Amaranthus viridis* L.	歸化	草本	
		大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		苦楝	*Melia azedarach* Linn.	原生	喬木	LC
施工階段	單子葉植物	蓖麻	*Ricinus communis* L.	歸化	草本	
		孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
		牧地狼尾草	*Pennisetum polystachion* (L.) Schult.	歸化	草本	
		蘆葦	*Phragmites australis* (Cav.) Trin *ex* Steud.	原生	草本	LC
		倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	
	雙子葉植物	血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	原生	喬木	LC
		姑婆芋	*Alocasia odora* (Roxb.) K. Koch	原生	草本	LC
		大黍	*Panicum maximum* Jacq.	歸化	草本	
		牽牛花	*Ipomoea nil* (L.) Roth.	歸化	藤本	
		盒果藤	*Operculina turpethum* (L.) S. Manso	原生	藤本	LC
		野莧菜	*Amaranthus viridis* L.	歸化	草本	
		大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		苦楝	*Melia azedarach* Linn.	原生	喬木	LC

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

柳營區八老爺滯洪池及應急抽水站治理工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	爬蟲類	斑龜	*Mauremys sinensis*		
	魚類	豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
	鳥類	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		麻雀	*Passer montanus*		
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
		家燕	*Hirundo rustica*		
		黃頭鷺	*Bubulcus ibis*		
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
		高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
		珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*		
		野鴿	*Columba livia*	外來	
		小鸊鷉	*Tachybaptus ruficollis*		
		綠頭鴨	*Anas platyrhynchos*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

柳營區八老爺滯洪池及應急抽水站治理工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
		牧地狼尾草	*Pennisetum polystachion* (L.) Schult.	歸化	草本	
		蓖麻	*Ricinus communis* L.	歸化	草本	
		蘆葦	*Phragmites australis* (Cav.) Trin *ex* Steud.	原生	草本	LC
	雙子葉植物	大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		大黍	*Panicum maximum* Jacq.	歸化	草本	
		田菁	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	歸化	草本	
		血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	原生	喬木	LC
		盒果藤	*Operculina turpethum* (L.) S. Manso	原生	藤本	LC
		野莧菜	*Amaranthus viridis* L.	歸化	草本	
		構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	原生	喬木	LC

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

柳營區八翁里部落防護應急工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	鳥類	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		家燕	*Hirundo rustica*		
		野鴿	*Columba livia*	外來	
		大白鷺	*Ardea alba*		
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
		洋燕	*Hirundo tahitica*		
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
		磯鷸	*Actitis hypoleucos*		
		東方黃鶺鴒	*Motacilla tschutschensis*		
		東方環頸鴴	*Charadrius alexandrinus*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

柳營區八翁里部落防護應急工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	設計階段
設計階段	單子葉植物	巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
		孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
		大黍	*Panicum maximum Jacq.*	歸化	草本	
		牛筋草	*Eleusine indica* (L.) Gaertn.	原生	草本	LC
		香蕉	*Musa sapientum* L.	栽培	喬木	
	雙子葉植物	血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Müll.Arg.	原生	喬木	LC
		構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Hér. ex Vent.	原生	喬木	LC
		大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* (Sch.Bip.) Sherff	歸化	草本	
		青莧	*Amaranthus patulus Bertol.*	歸化	草本	
		鳳凰木	*Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf.	歸化	喬木	
		飛揚草	*Chamaesyce hirta* (L.) Millsp.	歸化	草本	
		田菁	*Sesbania cannabina* (Retz.) Poir.	歸化	草本	
		白花牽牛	*Ipomoea biflora* (L.) Persoon	原生	藤本	LC
		賽葵	*Malvastrum coromandelianum* (L.) Garcke	歸化	草本	
		白雞油	*Fraxinus griffithii* C.B.Clarke	原生	喬木	LC
		銀膠菊	*Parthenium hysterophorus* L.	歸化	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	柳營區大腳腿排水五軍營橋改建工程	設計/監造單位	永鉅技術顧問有限公司
		施工單位	騰旺營造有限公司
主辦單位	臺南市政府工務局	現勘日期	109/08/06
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	柳營區五軍橋
工程內容		工程點位	
橋梁改建1座。			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於柳營區五軍橋與大腳腿排水交會處，鄰近範圍多農耕地，且鄰近五軍營社區。
2. 堤岸類型:本工區已完工，橋梁下方之堤岸為垂直水泥化設計。
3. 生態敏感區域:本工區因位於柳營區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區鄰近德元埤水庫集水區。
4. 水域狀況:本區因上游治理工程仍於施工中，機具開挖造成水色呈現混濁，橋梁下游水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本區因上游治理工程仍於施工中干擾較大，未見任何水域生物，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如白尾八哥、麻雀、白頭翁及紅鳩等。植物部分，鄰近草生地可發現倒地鈴、大花咸豐草及野莧菜等草本植物，道路旁木本植物則有構樹、血桐、綠竹等。

現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

工程名稱	柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程一工區	設計/監造單位	永鉅技術顧問有限公司
		施工單位	和益營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/02/12
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	柳營區大腳腿排水

工程內容	工程點位
排水路改善450公尺(兩岸合計900公尺)。兩岸興建座槽式護岸1k+143~1k+550。	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於柳營區大腳腿排水五軍橋上游處，鄰近範圍多農耕地，且鄰近五軍營社區。
2. 堤岸類型:本工區能於施工階段，堤岸大致上均以水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於柳營區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區鄰近德元埤水庫集水區。
4. 水域狀況:本區因工程仍於施工中，機具開挖造成水色呈現混濁，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本區因上游治理工程仍於施工中干擾較大，未見任何水域生物，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如白尾八哥、白頭翁及紅鳩等。植物部分，鄰近草生地可發現倒地鈴、大花咸豐草及野莧菜等草本植物，木本植物則有構樹、血桐、綠竹等，工區內鄰近五軍橋左岸有一私有大樹。

現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程一工區	設計/監造單位	永鉅技術顧問有限公司
		施工單位	和益營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/08/06
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	柳營區大腳腿排水

工程內容	工程點位
排水路改善450公尺(兩岸合計900公尺)。兩岸興建座槽式護岸1k+143~1k+550。	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於柳營區大腳腿排水五軍橋上游處，鄰近範圍多農耕地，且鄰近五軍營社區。
2. 堤岸類型:本工區能於施工階段，堤岸大致上均以水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於柳營區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區鄰近德元埤水庫集水區。
4. 水域狀況:本區因施工結束，水質狀況與施工時相比有明顯提升，水域型態有淺瀨及深流環境。
5. 本區水域生物僅紀錄豹紋翼甲鯰及吳郭魚，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如白尾八哥、白頭翁及紅鳩等。

現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

工程名稱	柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程二工區	設計/監造單位	永鉅技術顧問有限公司
		施工單位	和益營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/02/12
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	柳營區大腳腿排水

工程內容	工程點位
排水路改善450公尺(兩岸合計900公尺)。兩岸興建座槽式護岸1k+550~1k+980。	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於柳營區大腳腿排水五軍橋上游處，鄰近範圍多農耕地，且鄰近五軍營社區。
2. 堤岸類型:本工區能於施工階段，堤岸大致上均以水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於柳營區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區鄰近德元埤水庫集水區。
4. 水域狀況:本區因工程仍於施工中，機具開挖造成水色呈現混濁，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本區因上游治理工程仍於施工中干擾較大，未見任何水域生物，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如白尾八哥、白頭翁及紅鳩等。植物部分，鄰近草生地可發現倒地鈴、大花咸豐草及野莧菜等草本植物，木本植物則有構樹、血桐、綠竹等。

現勘照片

工區現況	鄰近埤塘

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程二工區	設計/監造單位	永鉅技術顧問有限公司
		施工單位	和益營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/08/06
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	柳營區大腳腿排水

工程內容	工程點位
排水路改善450公尺(兩岸合計900公尺)。兩岸興建座槽式護岸1k+550~1k+980。	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於柳營區大腳腿排水五軍橋上游處，鄰近範圍多農耕地，且鄰近五軍營社區。
2. 堤岸類型:本工區能於施工階段，堤岸大致上均以水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於柳營區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區鄰近德元埤水庫集水區。
4. 水域狀況:本區因施工結束，水質狀況與施工時相比有明顯提升，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本區水域生物僅紀錄豹紋翼甲鯰及吳郭魚，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如白尾八哥、白頭翁及紅鳩等。

現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

<table>
<tr><td rowspan="2">工程名稱</td><td rowspan="2">柳營區大腳腿排水上游段治理工程</td><td>設計/監造單位</td><td>永鉅技術顧問有限公司</td></tr>
<tr><td>施工單位</td><td>永道營造有限公司</td></tr>
<tr><td>主辦單位</td><td>臺南市政府水利局</td><td>現勘日期</td><td>109/02/12</td></tr>
<tr><td>填表單位/
現勘人員</td><td>漢林生態顧問有限公司
白千易</td><td>現勘地點</td><td>柳營區大腳腿排水</td></tr>
<tr><td colspan="2">工程內容</td><td colspan="2">工程點位</td></tr>
<tr><td colspan="2">排水路改善210公尺(兩岸合計420公尺)。RC護岸2k+352~2k+562。</td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td colspan="4">現勘紀錄</td></tr>
<tr><td colspan="4">1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於柳營區大腳腿排水上游處，鄰近範圍多農耕地，河道左岸有一砂石場坐落。
2. 堤岸類型:本工區大致完工，堤岸大致上均以水泥化且近乎垂直。
3. 生態敏感區域:本工區因位於柳營區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區鄰近德元埤水庫集水區。
4. 水域狀況:本區工程大致完工，水域流量穩定，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本區因已完工施工中干擾較小，流量穩定，水域生物可見吳郭魚及現李兩種外來物種，此外可見餐條一種原生種魚類，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如白尾八哥、麻雀、洋燕、白頭翁及紅鳩等，另外因鄰近多農耕地，勘查野發現黑翅鳶一種珍貴稀有(II級)保育類猛禽出現。植物部分，鄰近草生地可發現倒地鈴、大花咸豐草及野莧菜等草本植物，木本植物則有構樹、血桐、綠竹等。</td></tr>
</table>

現勘照片	
上游	下游
黑翅鳶	

現場勘查紀錄表

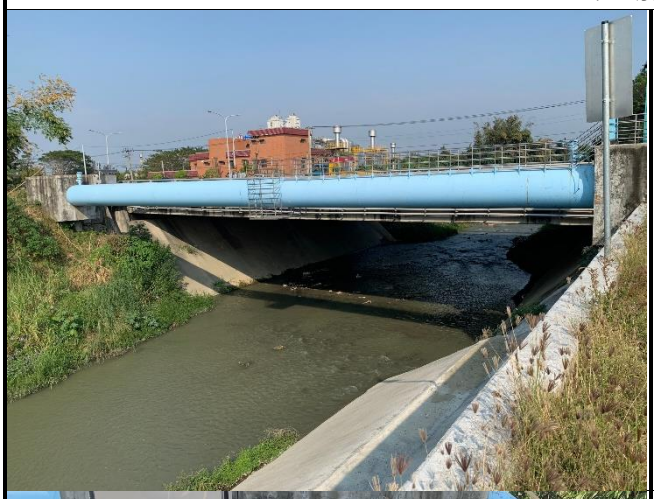
階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

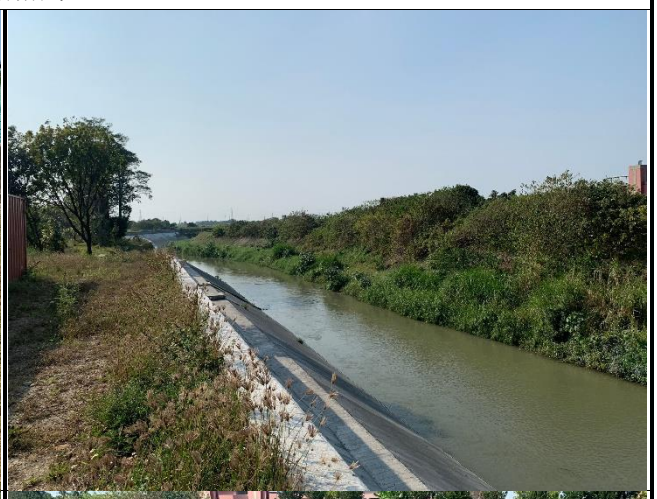
工程名稱	柳營區龜子港排水新文橋下游段護岸應急工程	設計/監造單位	崇竣工程顧問有限公司
		施工單位	建億營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/03/13
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	龜仔港排水
工程內容		工程點位	
新文橋下游右岸施作植筋加高至計畫高程 Q25(約50cm)，長度3,920m，新建L型防洪牆約100公尺			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於柳營區龜仔港排水，鄰近區域多草生地、農耕地及人為用地。
2. 堤岸類型:本工區左岸為水泥護岸，右岸則為原始土坡，可見大量植被生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市柳營區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區上游為德元埤，水質良好，水色些許混濁，無明顯臭味，水流速慢，水域型態單一，僅有深流環境。

現勘照片





工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(0~30%) □維護管理

工程名稱	柳營區龜子港排水新文橋下游段護岸應急工程	設計/監造單位	崇竣工程顧問有限公司
		施工單位	建億營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/04/23
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	龜仔港排水

工程內容	工程點位
新文橋下游右岸施作植筋加高至計畫高程Q25(約50cm)，長度3,920m，新建L型防洪牆約100公尺	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於柳營區龜仔港排水，鄰近區域多草生地、農耕地及人為用地。
2. 堤岸類型:本工區左岸為水泥護岸，右岸則為原始土坡，可見大量植被生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市柳營區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區上游為德元埤，水質良好，水色大致清澈，無明顯臭味，水流速慢，水域型態具淺流及岸邊緩流環境。
5. 本工區水域紀錄吳郭魚、線鱧及豹紋翼甲鯰3種外來種魚類，底棲生物則記錄囊螺1種外來種螺類。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見白尾八哥、棕背伯勞、大卷尾、褐頭鷦鶯、麻雀、家燕、白頭翁於電線杆停棲，一旁草生地可發現燕鴴(III級)、紅鳩、野鴿、環頸雉(II級)及珠頸斑鳩覓食，水域環境可見紅冠水雞及緋秧雞，空中則有黑翅鳶(II級)盤旋。植物部分，可見蓖麻、孟仁草、牧地狼尾草、蘆葦、倒地鈴、血桐、姑婆芋、大黍、牽牛花、盒果藤、野莧菜、大花咸豐草、苦楝等植物。

現勘照片	
上游	下游
毛西番蓮	盒果藤

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(30~60%) □維護管理

工程名稱	柳營區龜子港排水新文橋下游段護岸應急工程	設計/監造單位	崇竣工程顧問有限公司
		施工單位	建億營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/06/10
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	龜仔港排水
工程內容		工程點位	
新文橋下游右岸施作植筋加高至計畫高程Q25(約50cm)，長度3,920m，新建L型防洪牆約100公尺			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於柳營區龜仔港排水，鄰近區域多草生地、農耕地及人為用地。
2. 堤岸類型:本工區左岸為水泥護岸，右岸則為原始土坡，可見大量植被生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市柳營區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區上游為德元埤，水質良好，水色些許混濁，無明顯臭味，水流速慢，水域型態僅有深流環境

現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

工程名稱	柳營區龜子港排水新文橋下游段護岸應急工程	設計/監造單位	崇竣工程顧問有限公司
		施工單位	建億營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/08/06
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	龜仔港排水
工程內容		工程點位	
新文橋下游右岸施作植筋加高至計畫高程 Q25(約50cm)，長度3,920m，新建L型防洪牆約 100公尺			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於柳營區龜仔港排水，鄰近區域多草生地、農耕地及人為用地。
2. 堤岸類型:本工區左岸為水泥護岸，右岸則為原始土坡，可見大量植被生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市柳營區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本次現勘前幾日剛下過大雨，水質混濁，無明顯臭味，水流快速，水域型態具淺流及岸邊緩流環境。

現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	柳營區八老爺滯洪池及應急抽水站治理工程	設計/監造單位	崇竣工程顧問有限公司
		施工單位	
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/04/15
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	龜仔港排水
工程內容		工程點位	
新建1.7公頃滯洪池、900公尺箱涵分洪道及8CMS應急抽水站			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於柳營區，鄰近區域多農耕地。
2. 堤岸類型:本工程為既有農地改建成滯洪池，未有堤岸。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市柳營區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區上游為德元埤，水質良好，水色大致清澈，無明顯臭味，水流速慢，水域型態單一，僅有淺流環境。
5. 本工區水域紀錄吳郭魚、線鱧及豹紋翼甲鯰3種外來種魚類，底棲生物則記錄囊螺1種外來種螺類。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見白尾八哥、家八哥、灰椋鳥、麻雀、洋燕、白頭翁、綠繡眼及黑枕藍鶲於電線杆停棲，一旁草生地可發現紅鳩及珠頸斑鳩覓食，水域環境可見磯鷸、白腰草鷸、紅冠水雞及高蹺鴴。植物部分，可見蓖麻、孟仁草、牧地狼尾草、蘆葦、倒地鈴、血桐、姑婆芋、大黍、牽牛花、盒果藤、野莧菜、大花咸豐草、苦楝等植物。

現勘照片	
工區現況	
斑龜	白頭翁

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

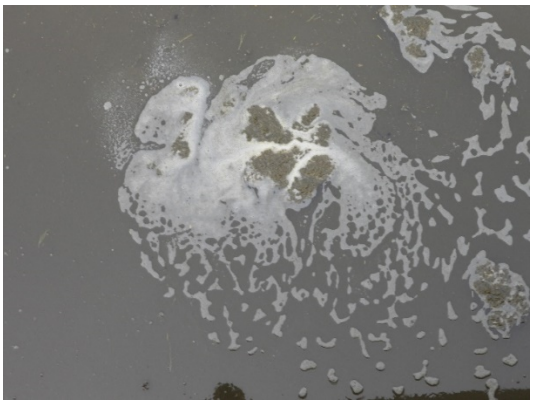
工程名稱	柳營區八翁里部落防護應急工程	設計/監造單位	崇峻工程顧問有限公司
		施工單位	魁隆營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	110/01/28
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	柳營區

工程內容	工程點位
1.0.5CMS移動式抽水機4台 2.抽水井(含鋼構機房)2座 3.截流箱涵65公尺	

現勘紀錄

1. 邊土地利用情形:本工程流域位於八翁社區東方排水線，鄰近多農田與次生林。
2. 堤岸類型:本工區上、下游皆已進行水泥化工程的緩坡面。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市柳營區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區水源受周遭畜牧場所排廢水污染，水面上可見動物排泄物漂浮其中，具有明顯惡臭，水流緩慢，僅有淺流單一型態。
5. 生物狀況:本區因水質環境惡劣，並位紀錄到任何水中生物。鳥類則多為西部平原常見物種，如:麻雀、紅冠水雞、黃鶺鴒、紅鳩及白尾八哥。植物方面則紀錄

現勘照片



工區現況

麻雀

紅冠水雞

29.柳營區大腳腿排水五軍營橋改建工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/08/06	填表人	白千易
	水系名稱	急水溪支流	行政區	台南市柳營區
	工程名稱	柳營區大腳腿排水五軍營橋改建工程	工程階段	□計畫提報階段　□調查設計階段　□施工階段　■維護管理階段
	調查樣區	大腳腿排水	位置座標（TW97）	23.29446, 120.34899
	工程概述	橋梁改建 1 座。		
② 現況圖	□定點連續周界照片　■工程設施照片　■水域棲地照片　■水岸及護坡照片　□水棲生物照片　□相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	■增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 ■維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、■卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 10 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 6 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和=22 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#30.柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程一工區水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/2/12	填表人	白千易
	水系名稱	急水溪支流	行政區	臺南市柳營區
	工程名稱	柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程一工區	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(60~100%) □維護管理階段
	調查樣區	大腳腿排水	位置座標（TW97）	23.29371, 120.35037
	工程概述	排水路改善 450 公尺(兩岸合計 900 公尺)。兩岸興建座槽式護岸 1k+143~1k+550。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	■增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	3	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 ■維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，無濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、■卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 ■水呈現其他色且透明度低：0 分	0	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
		生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類		
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 7 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 6 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 0 (總分 20 分)**	**總和= 13 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#30.柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程一工區水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/08/06	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪支流	行政區	臺南市柳營區
	工程名稱	柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程一工區	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 ■維護管理階段
	調查樣區	大腳腿排水	位置座標（TW97）	23.29371, 120.35037
	工程概述	排水路改善 450 公尺(兩岸合計 900 公尺)。兩岸興建座槽式護岸 1k+143~1k+550。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、■淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	3	■增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 ■水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 ■維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	3	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、■卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 15 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 4 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和=25 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#31.柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程二工區水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/2/12	填表人	白千易
	水系名稱	急水溪支流	行政區	臺南市柳營區
	工程名稱	柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程二工區	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(60~100%) □維護管理階段
	調查樣區	大腳腿排水	位置座標（TW97）	23.29371, 120.35037
	工程概述	排水路改善 450 公尺(兩岸合計 900 公尺)。兩岸興建座槽式護岸 1k+550~1k+980。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	■增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	3	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 ■維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、■卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 ■水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	0	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 7 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 6 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 0 (總分 20 分)**	**總和= 13 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#31.柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程二工區水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/08/06	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪支流	行政區	臺南市柳營區
	工程名稱	柳營區大腳腿排水五軍營橋上游段治理工程二工區	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 ■維護管理階段
	調查樣區	大腳腿排水	位置座標（TW97）	23.29371, 120.35037
	工程概述	排水路改善 450 公尺(兩岸合計 900 公尺)。兩岸興建座槽式護岸 1k+550~1k+980。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	3	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 ■維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、■卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 7 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 6 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和=19 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#32.柳營區大腳腿排水上游段治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/2/12	填表人	白千易
	水系名稱	急水溪支流	行政區	臺南市柳營區
	工程名稱	柳營區大腳腿排水上游段治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 ■維護管理階段
	調查樣區	大腳腿排水	位置座標（TW97）	23.28698, 120.35657
	工程概述	排水路改善 210 公尺(兩岸合計 420 公尺)。RC 護岸 2k+352~2k+562。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	3	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 ■維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、■卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 ■水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	0	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 7 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 6 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 0 (總分 20 分)**	**總和= 13 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#55.柳營區龜子港排水新文橋下游段護岸應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/03/13	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市柳營區
	工程名稱	柳營區龜子港排水新文橋下游段護岸應急工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	龜子港排水系統	位置座標（TW97）	23.25993,120.31269
	工程概述	新文橋下游右岸施作植筋加高至計畫高程 Q25(約 50cm)，長度 3,920m，新建 L 型防洪牆約 100 公尺。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、■優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為泥灘地，有濱溪植被分布，1 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	6	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	6	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

<table>
<tr><th colspan="2">類別</th><th>③
評估因子勾選</th><th>④
評分</th><th>⑤
未來可採行的生態友善策略或措施</th></tr>
<tr><td rowspan="2">生態特性</td><td rowspan="2">(H)
水域生產者</td><td>Q：您看到的水是什麼顏色?
評分標準：
□水呈現藍色且透明度高：10 分
■水呈現黃色：6 分
□水呈現綠色：3 分
□水呈現其他色：1 分
□水呈現其他色且透明度低：0 分</td><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">□避免施工方法及過程造成濁度升高
□調整設計，增加水深
□維持水路洪枯流量變動
□檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準
□增加水流曝氣機會
□建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測
□其他：</td></tr>
<tr><td>生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</td></tr>
<tr><td colspan="2">綜合評價</td><td>水的特性項總分 = A+B+C = <u>17</u> (總分 30 分)
水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = <u>22</u> (總分 30 分)
生態特性項總分 = G+H = <u>7</u> (總分 20 分)</td><td colspan="2">總和=<u>46</u> (總分 80 分)</td></tr>
</table>

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#55.柳營區龜子港排水新文橋下游段護岸應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/04/23	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市柳營區
	工程名稱	柳營區龜子港排水新文橋下游段護岸應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(0~30%) □維護管理階段
	調查樣區	龜子港排水系統	位置座標（TW97）	23.25993,120.31269
	工程概述	新文橋下游右岸施作植筋加高至計畫高程 Q25(約 50cm)，長度 3,920m，新建 L 型防洪牆約 100 公尺。		

②
現況圖

□定點連續周界照片　□工程設施照片　■水域棲地照片　■水岸及護坡照片　□水棲生物照片　□相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、■岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 ■水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	3	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、■優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為泥灘地，無濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	3	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 ■減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 ■生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	4	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 16 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 14 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 10 (總分 20 分)**	**總和= 40 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#55.柳營區龜子港排水新文橋下游段護岸應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/06/10	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市柳營區
	工程名稱	柳營區龜子港排水新文橋下游段護岸應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(30~60%) □維護管理階段
	調查樣區	龜子港排水系統	位置座標（TW97）	23.25993,120.31269
	工程概述	新文橋下游右岸施作植筋加高至計畫高程 Q25(約 50cm)，長度 3,920m，新建 L 型防洪牆約 100 公尺。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：工區護岸為水泥堤防，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	3	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 ■減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 14 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 14 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和= 34 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#55.柳營區龜子港排水新文橋下游段護岸應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/8/06	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市柳營區
	工程名稱	柳營區龜子港排水新文橋下游段護岸應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(60~100%) □維護管理階段
	調查樣區	柳營區龜子港排水新文橋下游	位置座標（TW97）	23.25993, 120.31269
	工程概述	新文橋下游右岸施作植筋加高至計畫高程 Q25(約 50cm)，長度 3,920m，新建 L 型防洪牆約 100 公尺。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、■岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	3	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 ■水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、■優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：工區護岸為水泥堤防，，5 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	10	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	3	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 ■減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 16 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 19 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和=41 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#69.柳營區八老爺滯洪池及應急抽水站治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/04/15	填表人	曾信翰
	水系名稱	急水溪	行政區	臺南市柳營區
	工程名稱	柳營區八老爺滯洪池及應急抽水站治理工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	柳營區八老爺滯洪池	位置座標（TW97）	23.26098, 120.28418
	工程概述	新建 1.7 公頃滯洪池、900 公尺箱涵分洪道及 8CMS 應急抽水站		

②
現況圖

□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 ■增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 ■避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	■維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ■調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，3 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	8	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	6	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、■爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ■增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 10 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 20 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 3 (總分 20 分)**	**總和= 33 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#83.柳營區八翁里部落防護應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	110/01/28	填表人	曾信翰
	水系名稱	八老爺大排	行政區	柳營區
	工程名稱	柳營區八翁里部落防護應急工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	八老爺大排	位置座標（TW97）	23.273504, 120.299959
	工程概述	0.5CMS 移動式抽水機 4 台、抽水井(含鋼構機房)2 座及截流箱涵 65 公尺		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	0	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難。	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度?　(垂直水流方向)　　(詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 ■大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	1	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□水泥(詳表 F-1　河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例**　　(詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%：　10 分 ■面積比例介於 25%~50%：　6 分 □面積比例介於 50%~75%：　3 分 □面積比例大於 75%：　1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1　區排常見外來種、表 G-2　區排指標生物)	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	來)	**生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況		
	(H) 水域 生產 者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 ■水呈現其他色且透明度低：0 分	0	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
		生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類		
綜合 評價		**水的特性項總分 = A+B+C = __7__ (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = __12__ (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = __0__ (總分 20 分)**	**總和=__19__ (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

3.3.2　將軍區青鯤鯓社區部落防護治理工程

一、工程簡介

「將軍區青鯤鯓社區部落防護治理工程」期別屬前瞻計畫二批工程案件，工程位於臺南市將軍區，為溫汪排水系統，施作範圍如圖 3.3.2-1。本工程主要工項為新增抽水機兩部、新建集水井集暗溝 L=91m、北側護岸結構補強及碼頭加高至 EL2.2、L=53m，工程已於 108 年 6 月 19 日開工，並於 109 年 7 月 29 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍鄰近七股鹽田重要濕地(國家級)，以及鄰近七股重要野鳥棲地範圍內，因此列為敏感度 B 級場址，如圖 3.3.2-2。

三、生態敏感區域圖

本工區位於將軍區，工區向外延伸 200 公尺，全區位處臺南青鯤鯓重要野鳥棲地，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，此區應屬高度敏感區域，生態敏感區域圖如圖 3.3.2-3。

圖 3.3.2-1　將軍區青鯤鯓社區部落防護治理工程工程範圍及調查點位

圖 3.3.2-2　將軍區青鯤鯓社區部落防護治理工程生態敏感區域套疊成果

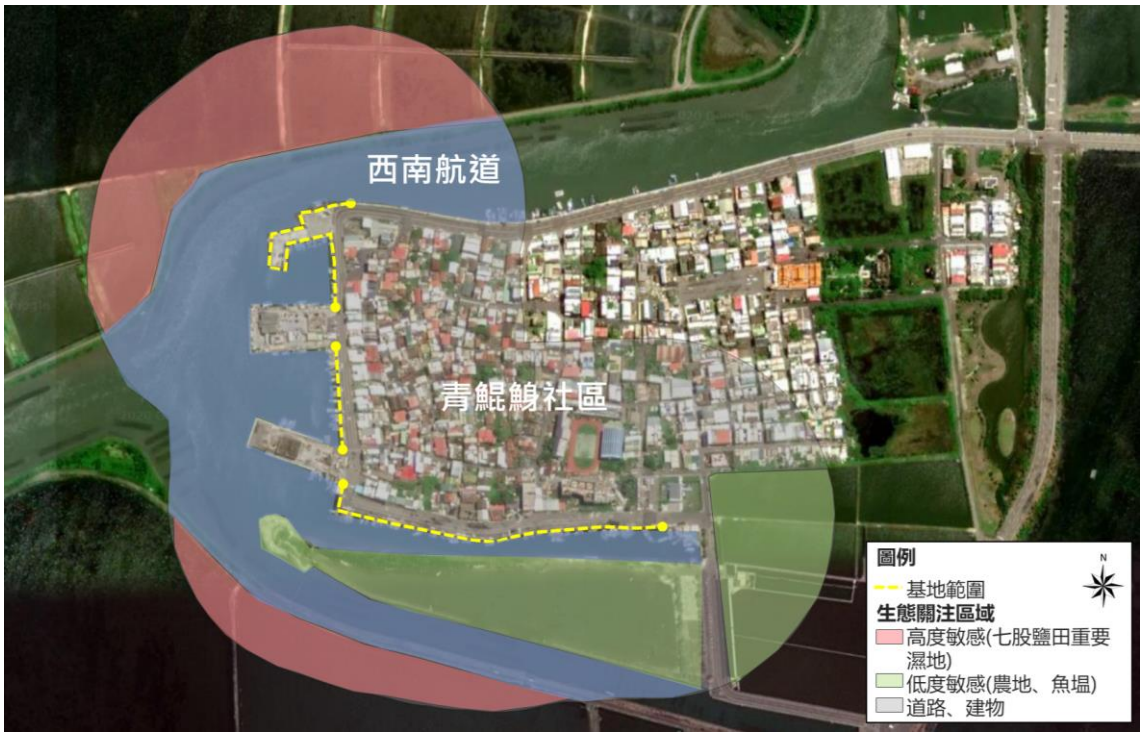


圖 3.3.2-3　將軍區青鯤鯓社區部落防護治理工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於施工階段 109 年 3 月 4 日、4 月 24 日、6 月 10 日及維管階段 109 年 8 月 4 日同時進行調查，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.3.2-1 所示，生物名錄如附件三，施工前中後物種變化詳表 3.2.2-2 及表 3.2.2-3，動物共記錄 3 類 37 種，植物共記錄 2 類 19 種。

現勘與調查到之鳥類多以西部濱海常見鳥類為主，洋燕、麻雀、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、家八哥及棕扇尾鶯，另外，鄰近水域位置，鳥類監測還記錄到部分臨水性鳥類如小白鷺、大白鷺、小燕鷗、中白鷺、東方環頸鴴、綠簑鷺。工區排水道多緊鄰出海口，多廣鹽性魚類及耐鹽性螺蝦蟹貝類。

施工階段僅紀錄 3 種鳥類，而在維管階段則記錄 11 種，其中增加棲息於草叢中的鳥類，灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯及棕扇尾鶯；及臨水性鳥類翠鳥、小白鷺、大白鷺、小燕鷗、中白鷺、東方環頸鴴、綠簑鷺。魚類則是在施工階段僅記錄到 2 種較為耐污性魚種，綠背龜鮻及點帶石斑魚，維管階段則記錄雜交吳郭魚、彈塗魚、花身鰕虎、康氏馬鞭魚、茉莉花鱂、太平洋棘鯛、金錢魚。推測施工階段對周遭草叢與水域環境有部分影響，但隨著工程結束該區域生物慢慢回來。

表 3.3.2-1　將軍區青鯤鯓社區部落防護治理工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.3.2-2　將軍區青鯤鯓社區部落防護治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	雜交吳郭魚	外來		--		V
	綠背龜鮻				V	
	點帶石斑魚				V	
	彈塗魚					V
	花身鰕虎					V
	康氏馬鞭魚					V
	茉莉花鱂	外來				V
	太平洋棘鯛					V
	金錢魚					V

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
鳥類	洋燕				V	
	麻雀				V	V
	灰頭鷦鶯					V
	褐頭鷦鶯	特亞				V
	家八哥	外來			V	
	棕扇尾鶯					V
	翠鳥					V
	小白鷺					V
	大白鷺					V
	小燕鷗		II			V
	中白鷺					V
	東方環頸鴴					V
	綠簑鷺					V
蝦蟹螺貝類	弧邊管招潮				V	V
	台灣厚蟹				V	
	紋藤壺				V	V
	鈍齒短槳蟹				V	V
	奇異海蟑螂				V	V
	蚵岩螺				V	
	刺牡蠣				V	
	雙齒近相手蟹					V
	萬歲大眼蟹					V
	栓海蜷					V
	波紋玉黍螺					V
	花斑蜑螺					V
	長毛明對蝦					V
	高腰蜑螺					V
	白紋方蟹					V

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.3.2-3　將軍區青鯤鯓社區部落防護治理工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	巴拉草	歸化	草本			V	
	孟仁草	原生	草本	LC		V	
	倒地鈴	歸化	藤本			V	
	蘆葦	原生	草本	LC			V
雙子葉植物	大飛揚草	外來	草本				V
	大黍	歸化	草本				V
	毛蓮子草	歸化	草本				V
	田菁	歸化	草本				V
	印度牛膝	原生	草本	LC			V
	青莧	外來	草本				V
	苦藠	外來	草本	LC			V
	馬鞍藤	原生	藤本				V
	馬纓丹	歸化	灌木				V
	假海馬齒	原生	草本	LC			V
	構樹	原生	喬木	LC			V
	銀合歡	歸化	草本				V
	龍葵	原生	草本				V
	鯽魚膽	原生	灌木	LC			V
	大花咸豐草	歸化	草本			V	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 3 月 4 日、4 月 24 日、5 月 28 日進行施工階段及 8 月 4 日進行維管階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 29、11、41、55 分，詳如圖 3.3.2-4。主要為施工期間水域環境受工程影響，大量泥水流入水體，造成高濁水體出現在水域環境，進而影響各項指標，維管階段水域環境逐漸變好導致分數提升。施工中階段一度在三大評分類別中，水的特性、水陸域過渡帶及底質特性、生態特性中僅有低分，維管階段則是皆有提升，顯示本區水域環境於施工後變好，快速棲地評估表詳附件四。

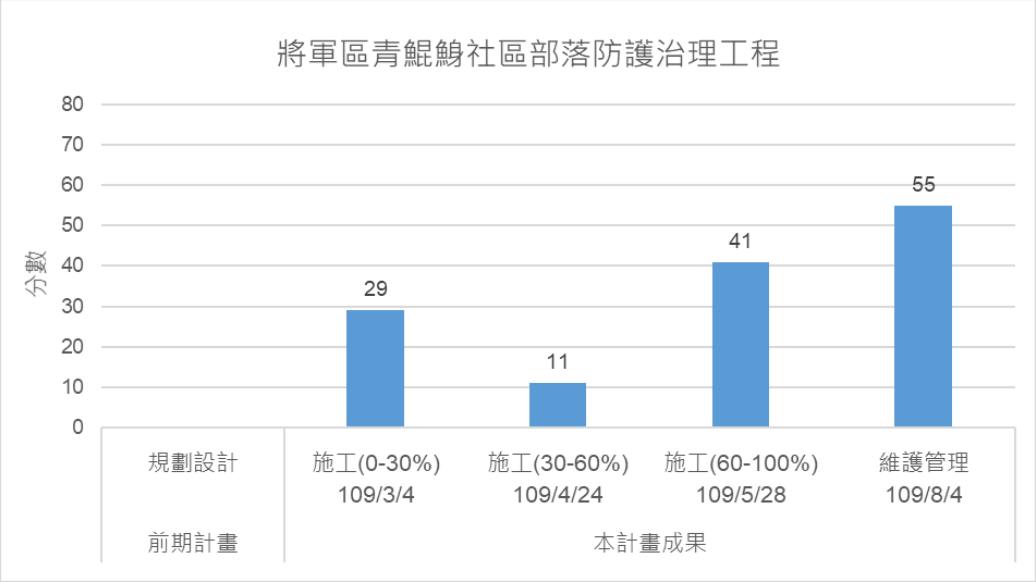


圖 3.3.2-4　將軍區青鯤鯓社區部落防護治理工程快速棲地評估分析表

3.3.16　將軍區溪墘寮部落防護應急工程

一、工程簡介

「將軍區溪墘寮部落防護應急工程」期別屬 108 年應急工程案件，工程位於臺南市將軍區，為將軍溪流域，施作範圍如圖 3.3.16-1。工程主要工項為新建抽水站及排水溝，工程已於 108 年 7 月 01 日開工，109 年 10 月 03 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

圖 3.3.16-1　將軍區溪墘寮部落防護應急工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍鄰近北門重要野鳥棲地及青鳳鯧重要野鳥棲地，因此列為敏感度 B 級場址，如圖 3.3.16-2。

三、生態敏感區域圖

本工區位於將軍區溪墘寮部落，工區內多為住宅區，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，此區應屬人為干擾區域，另外社區外之土地利用多為農耕地及養殖魚塭，屬低度敏感區域，生態敏感區域圖如圖 3.3.16-3。

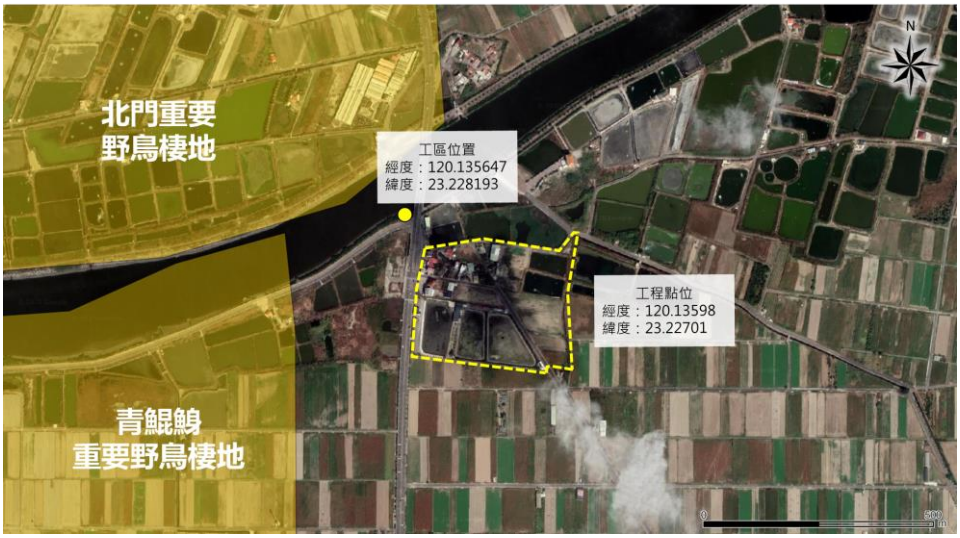


圖 3.3.16-2　將軍區溪墘寮部落防護應急工程生態敏感區域套疊成果

圖 3.3.16-3　將軍區溪墘寮部落防護應急工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於施工階段 109 年 4 月 24 日及 8 月 3 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.3.16-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.3.16-2 及表 3.3.16-3，生物名錄如附件三。動物共記錄 3 類 14 種，植物共記錄 2 類 10 種。

施工階段調查到之鳥類多以西部常見鳥類為主: 麻雀、家八哥、大卷尾、灰頭鷦鶯、野鴿...等，另外，鳥類還記錄到部分臨水性鳥類:翠鳥、高蹺鴴、

小燕鷗、小白鷺，工區排水道緊鄰出海口，多發現廣鹽性魚類及耐鹽性螺蝦蟹貝類: 台灣厚蟹、弧邊管招潮、大眼海鰱、雜交吳郭魚。

本工區為溪墘寮部落周圍，鄰近鄰近七股鹽田國家重要濕地及臺南青鯤鯓重要野鳥棲地，過境期間會出現大量過境鳥類於此棲息，因此施工期間避開該季節，能降低對過境野鳥的影響。另外，水域生物豐富，施工時也需特別著重水質保護。部分渠道有發現紅樹林植物：水筆仔生長，在不影響通洪排水的狀況下，可考慮保留紅樹林植物。

表 3.3.16-1　將軍區溪墘寮部落防護應急工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	周遭草生地
環境照片		

表 3.3.16-2　將軍區溪墘寮部落防護應急工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	大眼海鰱			--	V	工程進度未達該階段
	食蚊魚	外來			V	
	雜交吳郭魚	外來			V	
	爪哇擬鰕虎				V	
	彈塗魚				V	
鳥類	紅冠水雞				V	
	翠鳥				V	
	家八哥	外來			V	
	大卷尾	特亞			V	
	灰頭鷦鶯				V	
	褐頭鷦鶯	特亞			V	
	麻雀				V	
	樹鵲	特亞			V	
	赤腰燕				V	
	家燕				V	
	斯氏繡眼				V	
	高蹺鴴				V	
	小燕鷗		II		V	
	野鴿	外來			V	
	小白鷺				V	
	中白鷺				V	
	白腹秧雞				V	

蝦蟹螺貝類	台灣厚蟹				V	
	弧邊管招潮蟹				V	
	斑點擬相手蟹				V	
	雙齒近相手蟹				V	
	福壽螺	外來			V	
	奇異海蟑螂				V	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.3.16-3　將軍區溪墘寮部落防護應急工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	孟仁草	原生	草本	LC	--	V	工程進度未達該階段
	蒺藜草	歸化	草本			V	
	鋪地黍	歸化	草本			V	
	倒地鈴	歸化	藤本			V	
	月桃	原生	草本	LC		V	
雙子葉植物	大飛揚草	外來	草本			V	
	血桐	原生	喬木	LC		V	
	紅瓜	歸化	藤本			V	
	毛西番蓮	歸化	喬木			V	
	黑板樹	栽培	喬木			V	
	山葛	原生	藤本			V	
	含羞草	外來	草本	LC		V	
	假含羞草	外來	草本			V	
	銀合歡	歸化	草本			V	
	寬翼豆	外來	草本			V	
	象牙柿	原生	喬木			V	
	水筆仔	原生	喬木			V	
	龍葵	原生	草本			V	
	菩提樹	外來	喬木			V	
	榕樹	原生	喬木	LC		V	
	構樹	原生	喬木	LC		V	
	假海馬齒	外來	草本			V	
	大花咸豐草	歸化	草本			V	
	小白花鬼針	外來	草本			V	
	鯽魚膽	原生	喬木	LC		V	
	苦楝	原生	喬木	LC		V	
	多花油柑	原生	灌木	LC		V	
	海茄冬	原生	喬木	LC		V	
	大花咸豐草	歸化	草本			V	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 4 月 24 日、8 月 3 日進行施工階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 33、38 分，詳如圖 3.3.16-4。本工區水域型態

僅有深流環境，水色呈現土黃色，原先土堤環境於施工中被水泥覆蓋，工程區域部分底棲生物與植物受工程影響，快速棲地評估表格詳附件四。

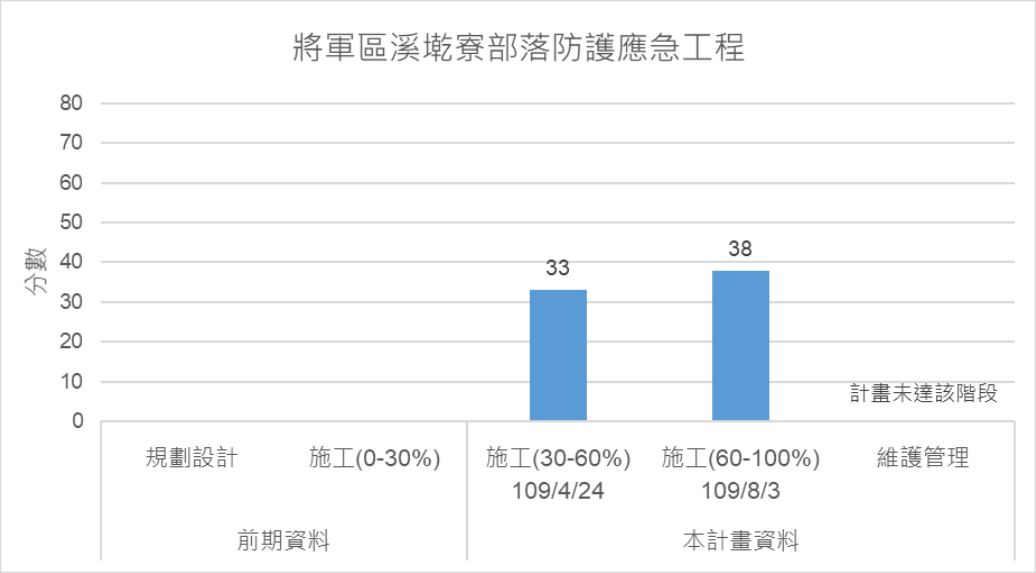


圖 3.3.16-4　將軍區溪墘寮部落防護應急工程快速棲地評估分析表

六、生態友善建議

本案於 109 年 9 月 26 日進行生態棲地敏感案件督導勘查，經現勘後提出之具體建議如下：

(一)減輕

1.施工完畢後，請先進行河堤旁水泥塊清除及壓傷紅樹林的枯枝先行移除，避免破壞河堤旁紅樹林生態。

2.在工程全段保留平緩的自然邊坡或設計有利動物通行之坡度，垂直構造物易造成生物陷阱，或需設計動物逃生坡道，避免鄰近的小型動物掉落後困死其中。

3.建議施作護岸時採用不封底為原則，不僅可供魚類躲避，更能防止縱向沖蝕、穩定河床等功能外，更增加水中含氧量，以利於水中生物生存。

4.建議後續施工作業施作時應落實排檔水措施並盡量避免水體的擾動，造成水質混濁；施工機具之油污及混濁廢棄物應妥善收集處理，勿直接排入河道中，造成河道污染。

5.建議工程施作需格外留意對周遭環境的干擾與影響，避免驚擾野生動物。

3.3.17　將軍區玉山社區部落防護應急工程

一、工程簡介

「將軍區玉山社區部落防護應急工程」期別屬 109 年應急工程案件，工程位於臺南市將軍區，為將軍溪流域，施作範圍如圖 3.3.17-1。工程主要工項為東側排水路改建 126 公尺、東側既有箱涵增設防洪牆 100 公尺、南側及西側道路加高 640 公尺、西側堤後排水及護岸改善 310 公尺、南 20 線道路加高 180 公尺(聯外安全通道)及整體圍堤防護高度 EL+2.0m，其工程為改善村落排水及淹水情形，進行相關排水改善作業，工程已於 109 年 04 月 30 日開工，預計 109 年 11 月 15 日完工，目前為施工階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍位於青鳳鯽重要野鳥棲地內，列為敏感度 B 級場址，如圖 3.3.17-2。

圖 3.3.17-1　將軍區玉山社區部落防護應急工程範圍及調查點位

圖 3.3.17-2　將軍區玉山社區部落防護應急工程生態敏感區域套疊成果

三、生態敏感區域圖

本工區位於將軍區玉山社區，工區內多為住宅區，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，此區應屬人為干擾區域，另外社區外之土地利用多為農耕地，屬低度敏感區域，生態敏感區域圖如圖 3.3.17-3。

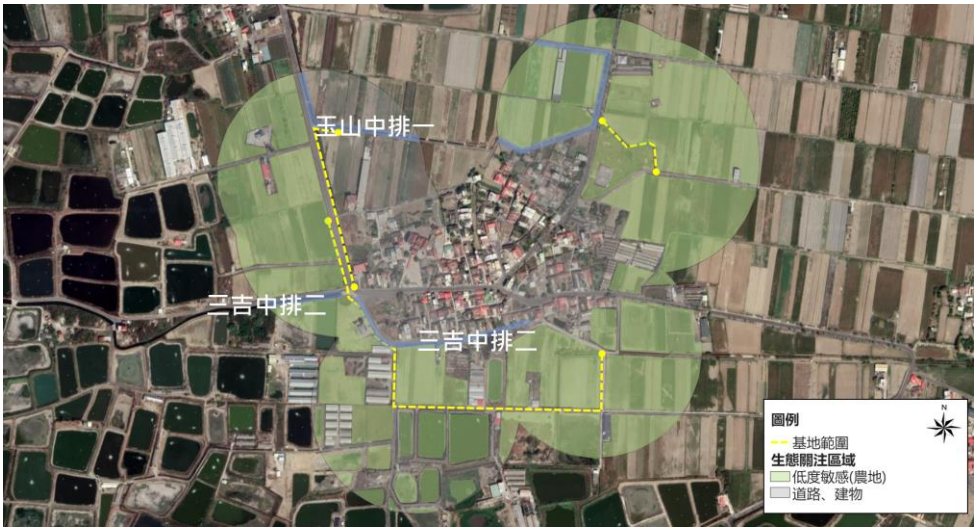


圖 3.3.17-3　將軍區玉山社區部落防護應急工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於設計階段 109 年 4 月 15 日及施工階段 5 月 28 日、10 月 27 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 4 類 34 種，植物共記錄 2 類 20 種。

紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.3.17-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.3.17-2 及表 3.3.17-3，生物名錄如附件三。

案場周遭現勘與調查到之鳥類多以西部平原常見鳥類為主: 大卷尾、白頭翁、洋燕、紅鳩、麻雀、家燕、褐頭鶇鶯、白尾八哥、珠頸斑鳩、棕扇尾鶯、野鴿等。臨水性鳥類則紀錄紅冠水雞、小白鷺、夜鷺黑腹燕鷗、小鸊鷉…等。另周遭則記錄 3 種二級保育類鳥類，分別為環頸雉、黑翅鳶及小燕鷗。

本工區圍繞玉山社區周圍，鄰近鄰近七股鹽田國家重要濕地及臺南青鯤鯓重要野鳥棲地，過境期間會出現大量過境鳥類於此棲息，因此施工期間避開該季節，能降低對過境野鳥的影響。

表 3.3.17-1　將軍區玉山社區部落防護應急工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.3.17-2　將軍區玉山社區部落防護應急工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	雜交吳郭魚	外來		V	V	工程進度未達該階段
	食蚊魚	外來		V	V	
	莫三比克口孵非鯽	外來			V	
鳥類	大卷尾	特亞		V		
	白頭翁	特亞		V		
	洋燕				V	
	紅冠水雞			V		
	紅鳩			V	V	
	麻雀			V	V	
	白尾八哥	外來		V	V	
	灰頭鶇鶯			V	V	
	家燕			V		
	黃頭鷺			V		
	樹鵲	特亞		V		
	褐頭鶇鶯	特亞		V		
	高蹺鴴			V	V	
	珠頸斑鳩			V	V	
	棕扇尾鶯				V	
	翠鳥				V	
	小白鷺			V	V	
	夜鷺			V	V	

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
	野鴿	外來		V	V	
	小燕鷗		II	V		
	中白鷺				V	
	斯氏繡眼				V	
	環頸雉	特亞	II	V		
	黑翅鳶		II	V		
	黑腹燕鷗			V		
	小鸊鷉			V		
昆蟲	侏儒蜻蜓			V		
蝦蟹螺貝類	福壽螺				V	
	台灣厚蟹			V		
	流紋蜷				V	
	斑蜷				V	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.3.17-3　將軍區玉山社區部落防護應急工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	孟仁草	原生	草本	LC	V	V	工程進度未達該階段
	倒地鈴	歸化	藤本		V	V	
	蘆葦	原生	草本	LC	V		
雙子葉植物	大飛揚草	外來	草本			V	
	田菁	歸化	草本			V	
	濱豇豆	原生	藤本	LC		V	
	蠅翼草	原生	草本			V	
	構樹	原生	喬木	LC		V	
	野牽牛	原生	藤本	LC		V	
	青莧	外來	草本			V	
	假海馬齒	外來	草本			V	
	大花咸豐草	歸化	草本		V	V	
	小白花鬼針	外來	草本			V	
	鯽魚膽	原生	喬木	LC	V	V	
	多花油柑	原生	灌木	LC		V	
	漢氏山葡萄	原生	藤本			V	
	木棉	歸化	喬木		V	V	
	朱槿	外來	灌木			V	
	美洲龍葵	歸化	草本		V		
	雀榕	原生	喬木		V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 4 月 15 日進行規劃設計階段、8 月 5 日、10 月 27 日、12 月 23 日進行施工階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 18、14、14、29 分，詳如圖 3.3.17-4。規劃設計階段本區排水受上游影響分數較低，前期水體遭上游養殖業排放廢水影響，具明顯臭味及漂浮物於水中，後期則未見此問題分數因而提升。兩岸皆為水泥垂直堤岸，阻擋野生動物的

橫向通行。於三大評分類別中，水的特性、水陸域過渡帶及底質特性、生態特性，皆在後期有些微提升，快速棲地評估表詳附件四。

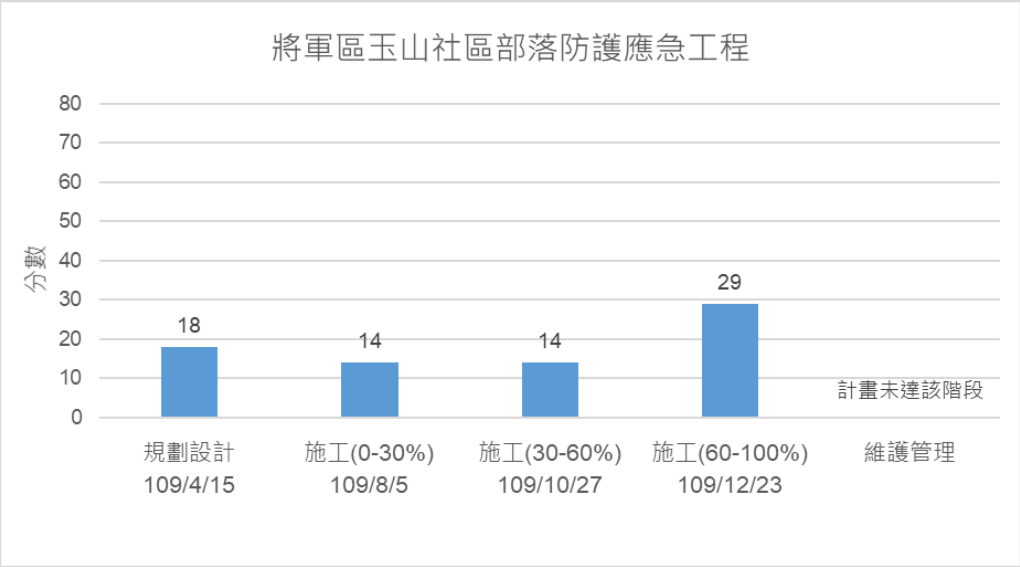


圖 3.3.17-4　將軍區玉山社區部落防護應急工程快速棲地評估分析表

六、生態友善建議

本案於 109 年 4 月 15 日進行規劃設計階段現場勘查，經現勘後提出之具體建議如下：

(一)減輕

工程區域緊鄰臺南青鯤鯓重要野鳥棲地，工程施作需格外留意對周遭環境的干擾與影響。

(二)補償

建議滯洪池坡道植被部分，後續如要修復可灑原生種的草仔(例如：地毯草)。

本案於 109 年 9 月 26 日進行生態棲地敏感案件督導勘查，經現勘後提出之具體建議如下：

(一)減輕

1.在工程全段保留平緩的自然邊坡或設計有利動物通行之坡度，垂直構造物易造成生物陷阱，或需設計動物逃生坡道，避免鄰近的小型動物掉落後困死其中。

2.建議施作護岸時採用不封底為原則，不僅可供魚類躲避，更能防止縱向沖蝕、穩定河床等功能外，更增加水中含氧量，以利於水中生物生存。

3.建議後續施工作業施作時應落實排檔水措施並盡量避免水體的擾動，造成水質混濁；施工機具之油污及混濁廢棄物應妥善收集處理，勿直接排入河道中，造成河道污染。

4.建議工程施作需格外留意對周遭環境的干擾與影響，避免驚擾野生動物。

(二)補償

建議滯洪池坡道植被部分，後續如要修復可灑原生種的草仔(例如：地毯草)。

將軍區青鯤鯓社區部落防護治理工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	將軍區青鯤鯓社區部落防護治理工程		
	設計單位	鴻成工程顧問有限公司	監造廠商	鴻成工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	萬田營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市將軍區 TWD97 座標 X：23.18965, Y：120.08917	工程預算/經費（千元）	45,000
	工程目的	解決水路宣泄不及情形		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	新增抽水機兩部、新建集水井集暗溝 L=91m、北側護岸結構補強、碼頭加高至 EL2.2、L=53m		
	預期效益	改善青鯤鯓社區的淹水問題		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 08 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　溫汪排水系統 □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是　□否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是　□否
規劃階段	規劃期間：107 年 08 月 01 日至 107 年 12 月 16 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是　□否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是　□否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是　□否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是　□否
設計階段	設計期間：107 年 08 月 01 日至 107 年 12 月 16 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是　□否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是　□否

施工階段	施工期間：108 年 06 月 19 日至 109 年 07 月 29 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

將軍區溪墘寮部落防護應急工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	將軍區溪墘寮部落防護應急工程		
	設計單位	鴻成工程顧問有限公司	監造廠商	鴻成工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	欣義營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市將軍區 TWD97 座標 X：23.22709, Y：120.13597	工程預算/經費（千元）	22,750
	工程目的	解決溪墘寮部落淹水問題		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	抽水站施工、新建排水溝		
	預期效益	解決溪墘寮部落淹水問題		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 10 月 16 日至 108 年 01 月 16 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　將軍溪(將軍溪排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：108 年 01 月 16 日至 108 年 07 月 01 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：108 年 01 月 16 日至 108 年 07 月 01 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：108 年 07 月 01 日至 108 年 10 月 03 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

將軍區玉山社區部落防護應急工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	將軍區玉山社區部落防護應急工程		
	設計單位	鴻成工程顧問有限公司	監造廠商	鴻成工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	欣義營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市將軍區 TWD97 座標 X：23.20954, Y：120.12224	工程預算/經費（千元）	25,000
	工程目的	解決玉山社區淹水問題		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	東側排水路改建 126 公尺、東側既有箱涵增設防洪牆 100 公尺、南側及西側道路加高 640 公尺、西側堤後排水及護岸改善 310 公尺、南 20 線道路加高 180 公尺(聯外安全通道)、整體圍堤防護高度 EL+2.0m。		
	預期效益	解決玉山社區淹水問題。		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 08 月 12 日至 108 年 12 月 12 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　將軍溪(玉山排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：108 年 12 月 12 日至 109 年 04 月 30 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：108 年 12 月 12 日至 109 年 04 月 30 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：109 年 04 月 30 日至 110 年 01 月 25 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

將軍區青鯤鯓社區部落防護治理工程動物勘查名錄

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
施工階段	鳥類	雀形目	麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
			鶺科	家八哥	*Acridotheres tristis*	外來	
	魚類	鱸形目	鮨科	點帶石斑魚	*Epinephelus coioides*		
		鰡形目	鰡科	綠背龜鮻	*Chelon subviridis*		
	蝦蟹螺貝	十足目	沙蟹科	弧邊管招潮	*Tubuca arcuata*		
			弓蟹科	台灣厚蟹	*Helice formosensis*		
			梭子蟹科	鈍齒短槳蟹	*Thalamita crenata*		
		鶯蛤目	牡蠣科	刺牡蠣	*Saccostrea kegaki*		
		新腹足目	骨螺科	蚵岩螺	*Thais clavigera*		
	底棲	等足目	海蟑螂科	奇異海蟑螂	*Ligia exotica*		
		無柄目	藤壺科	紋藤壺	*Amphibalanus amphitrite*		
維護管理階段	鳥類	雀形目	麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
				褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
				棕扇尾鶯	*Cisticola exilis*		
		佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	*Alcedo atthis*		
		鵜形目	鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*		
				大白鷺	*Ardea alba*		
				中白鷺	*Ardea intermedia*		
		鴴形目	鷗科	小燕鷗	*Sternula albifrons*		II
			鴴科	東方環頸鴴	*Charadrius alexandrinus*		
	魚類	鱸形目	麗魚科	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
			鰕虎科	彈塗魚	*Periophthalmus modestus*		
			鯛科	花身鯛	*Terapon jarbua*		
			金錢魚科	金錢魚	*Scatophagus argus*		
		海龍魚目	煙管魚科	康氏馬鞭魚	*Fistularia commersonii*		
		鱂形目	花鱂科	茉莉花鱂	*Poecilia latipinna*	外來	
		鯛形目	鯛科	太平洋棘鯛	*Acanthopagrus pacificus*		
	蝦蟹螺貝	十足目	沙蟹科	弧邊管招潮	*Tubuca arcuata*		
				萬歲大眼蟹	*Macrophthalmus banzai*		
			梭子蟹科	鈍齒短槳蟹	*Thalamita crenata*		
			相手蟹科	雙齒近相手蟹	*Parasesarma bidens*		
			對蝦科	長毛明對蝦	*Fenneropenaeus penicillatus*		

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
			方蟹科	白紋方蟹	*Grapsus albolineatus*		
		吸螺目	匯螺科	栓海蜷	*Cerithidea cingulata cingulata*		
		玉黍螺目	玉黍螺科	波紋玉黍螺	*Littoraria undulata*		
		蠙形目	蠙螺科	花斑蠙螺	*Nerita japonica*		
				高腰蠙螺	*Nerita striata*		
	底棲	等足目	海蟑螂科	奇異海蟑螂	*Ligia exotica*		
		無柄目	藤壺科	紋藤壺	*Amphibalanus amphitrite*		

註：「外來」表外來種。

將軍區青鯤鯓社區部落防護治理工程植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
施工階段	單子葉植物	禾本科	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	巴拉草	歸化	草本	
			Chloris barbata Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
		無患子科	*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴	歸化	藤本	
	雙子葉植物	菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch..	大花咸豐草	歸化	草本	
維護管理	單子葉植物	禾本科	*Phragmites australis*	蘆葦	原生	草本	LC
	雙子葉植物	大戟科	*Chamaesyce hirta (L.) Millsp*	大飛揚草	外來	草本	
		禾本科	*Panicum maximum* Jacq.	大黍	歸化	草本	
		莧科	*Alternanthera bettzickiana*	毛蓮子草	歸化	草本	
			Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	歸化	草本	
			Achyranthes bidentata	印度牛膝	原生	草本	LC
			Amaranthus patulus Bertol	青莧	外來	草本	
		茄科	*Physalis angulata*	苦蘵	外來	草本	LC
			Solanum nigrum	龍葵	原生	草本	
		旋花科	*Ipomoea pes-caprae*	馬鞍藤	原生	藤本	
		馬鞭草科	*Lantana camara[*	馬纓丹	歸化	灌木	
		番杏科	*Trianthema portulacastrum* L.	假海馬齒	原生	草本	LC
		桑科	*Ficus microcarpa* L. f.	構樹	原生	喬木	LC
		豆科	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	銀合歡	歸化	草本	
		菊科	*Pluchea indica* (L.) Less.	鯽魚膽	原生	灌木	LC

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

將軍區溪墘寮部落防護應急工程動物勘查名錄

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
施工階段	蝦蟹螺貝類	十足目	弓蟹科	台灣厚蟹	*Helice formosensis*		
			沙蟹科	弧邊管招潮	*Tubuca arcuata*		
			相手蟹科	斑點擬相手蟹	*Parasesarma pictum*		
				雙齒近相手蟹	*Parasesarma bidens*		
		中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來	
		等足目	海蟑螂科	奇異海蟑螂	*Ligia exotica*		
	魚類	海鱸目	海鱸科	大眼海鱸	*Elops machnata*		
		鱂形目	花鱂科	食蚊魚	*Gambusia affinis*	外來	
		鱸形目	麗魚科	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
			鰕虎科	爪哇擬鰕虎	*Pseudogobius javanicus*		
				彈塗魚	*Periophthalmus modestus*		
	鳥類	鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	*Alcedo atthis*		
		雀形目	八哥科	家八哥	*Acridotheres tristis*	外來	
			卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
			扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
				褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			鴉科	樹鵲	*Dendrocitta formosae*	特亞	
			燕科	赤腰燕	*Cecropis striolata*		
				家燕	*Hirundo rustica*		
			繡眼科	斯氏繡眼	*Zosterops simplex*		
		鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
			鷗科	小燕鷗	*Sternula albifrons*		II
		鴿形目	鳩鴿科	野鴿	*Columba livia*	外來	
		鵜形目	鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*		
				中白鷺	*Ardea intermedia*		
		鶴形目	秧雞科	白腹秧雞	*Amaurornis phoenicurus*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種、「II」表珍貴稀有之保育類物種。

將軍區溪墘寮部落防護應急工程植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
施工階段	單子葉植物	禾本科	*Chloris barbata* Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
			Cenchrus echinatus L.	蒺藜草	歸化	草本	
			Panicum repens L.	鋪地黍	歸化	草本	
		無患子科	*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴	歸化	藤本	
		薑科	*Alpinia zerumbet (Pers.) B.L.Burtt & R.M.Sm.*	月桃	原生	草本	LC
	雙子葉植物	大戟科	*Chamaesyce hirta* (L.) Millsp.	大飛揚草	外來	草本	
			Macaranga tanarius (L.) Muell.-Arg.	血桐	原生	喬木	LC
		瓜科	*Coccinia grandis (Linn) Voigt.*	紅瓜	歸化	藤本	
		西番蓮科	*Passiflora foetida* L. var. *hispida* (DC. ex Triana & Planch.) Killip ex Gleason	毛西番蓮	歸化	喬木	
		夾竹桃科	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.	黑板樹	栽培	喬木	
		豆科	*Pueraria montana* (Lour.) Merr.	山葛	原生	藤本	
			Mimosa pudica L.	含羞草	外來	草本	LC
			Chamaecrista mimosoides (L.) Greene	假含羞草	外來	草本	
			Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit	銀合歡	歸化	草本	
			Macroptilium lathyroides (L.) Urb.	寬翼豆	外來	草本	
		柿樹科	*Diospyros egbert-walkeri* Kosterm.,	象牙柿	原生	喬木	
		紅樹科	*Kandelia obovata* Sheue, H.Y. Liu & J. Yong	水筆仔	原生	喬木	
		茄科	*Solanum nigrum*	龍葵	原生	草本	
		桑科	*Ficus religiosa* L.	菩提樹	外來	喬木	
			Ficus microcarpa L. f.	榕樹	原生	喬木	LC
			Broussonetia papyrifera (L.) L'Herit. *ex* Vent.	構樹	原生	喬木	LC
		番杏科	*Trianthema portulacastrum* L.	假海馬齒	外來	草本	
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
			Bidens pilosa L. var. minor (Blume) Sherff	小白花鬼針	外來	草本	
			Pluchea indica (L.) Less.	鰹魚膽	原生	喬木	LC
		楝科	*Melia azedarach* Linn.	苦楝	原生	喬木	LC
		葉下珠科	*Phyllanthus multiflorus Willd.*	多花油柑	原生	灌木	LC
		爵床科	*Avicennia marina* (Forssk.) Vierh.	海茄冬	原生	喬木	LC
		欖仁屬	*Terminalia mantaly H. Perrier*	小葉欖仁	外來	喬木	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

將軍區玉山社區部落防護應急工程動物勘查名錄

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
設計階段	蝦蟹螺貝類	十足目	弓蟹科	台灣厚蟹	*Helice formosensis*		
	昆蟲類	蜻蛉目	蜻蜓科	侏儒蜻蜓	*Diplacodes trivialis*		
	魚類	鱂形目	花鱂科	食蚊魚	*Gambusia affinis*	外來	
		鱸形目	麗魚科	雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
	鳥類	鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		雞形目	雉科	環頸雉	*Phasianus colchicus*	特亞	II
		鷹形目	鷹科	黑翅鳶	*Elanus caeruleus*		II
		鴴鴷目	鴴鴷科	小鴴鴷	*Tachybaptus ruficollis*		
		雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			鴉科	樹鵲	*Dendrocitta formosae*	特亞	
			扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
			燕科	家燕	*Hirundo rustica*		
			卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
			鵯科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
			鷗科	黑腹燕鷗	*Chlidonias acuticauda*		
				小燕鷗	*Sternula albifrons*		II
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
				珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*		
				野鴿	*Columba livia*	外來	
		鵜形目	鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*		
				夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		
				黃頭鷺	*Bubulcus ibis*		
施工階段	底棲	中腹足目	錐蜷科	流紋蜷	*Thiara riqueti*		
				斑蜷	*Melanoides maculata*		
			蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來	
	魚類	鱂形目	花鱂科	食蚊魚	*Gambusia affinis*	外來	
		鱸形目	麗魚科	莫三比克口孵非鯽	*Oreochromis mossambicus*	外來	
				雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	
	鳥類	佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	*Alcedo atthis*		
		雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		

				棕扇尾鶯	*Cisticola exilis*	特亞	
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
			繡眼科	斯氏繡眼	*Zosterops simplex*		
		鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
				珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*		
				野鴿	*Columba livia*	外來	
		鵜形目	鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*		
				中白鷺	*Ardea intermedia*		
				夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

將軍區玉山社區部落防護應急工程植物勘查名錄

階段	門	科別	中名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	禾本科	孟仁草	*Eleusine indica* (L.) Gaertn.	原生	草本	LC
			蘆葦	*Phragmites australis*	原生	草本	
		無患子科	倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	
		菊科	大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
			鯽魚膽	*Pluchea indica* (L.) Less.	原生	喬木	LC
	雙子葉植物	錦葵科	木棉	*Bombax malabaricum* DC.	歸化	喬木	
		茄科	美洲龍葵	*Solanum alatum*	歸化	草本	
		桑科	雀榕	*Ficus superba var. japonica*	原生	喬木	
施工階段	單子葉植物	禾本科	孟仁草	*Eleusine indica* (L.) Gaertn.	原生	草本	LC
		無患子科	倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	
	雙子葉植物	大戟科	大飛揚草	*Chamaesyce hirta* (L.) Millsp.	外來	草本	
		豆科	田菁	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	歸化	草本	
			濱豇豆	*Vigna marina* (Burm.) Merr.	原生	藤本	LC
			蠅翼草	*Desmodium triflorum* (L.) DC.	原生	草本	
		桑科	構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	原生	喬木	LC
		旋花科	野牽牛	*Ipomoea obscura* (L.) Ker Gawl.	原生	藤本	LC
		莧科	青莧	*Amaranthus patulus* Bertol	外來	草本	
		番杏科	假海馬齒	*Trianthema portulacastrum* L.	外來	草本	
		菊科	大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
			小白花鬼針	*Bidens pilosa* L. var. minor (Blume) Sherff	外來	草本	
			鯽魚膽	*Pluchea indica* (L.) Less.	原生	喬木	LC

階段	門	科別	中名	學名	來源	型態	保育等級
		葉下珠科	多花油柑	*Phyllanthus multiflorus Willd.*	原生	灌木	LC
		葡萄科	漢氏山葡萄	*Ampelopsis brevipedunculata*(Maxim.) Trautv. var. hancei (Planch.) Rehder	原生	藤本	
		錦葵科	木棉	*Bombax malabaricum* DC.	歸化	喬木	
			朱槿	*Hibiscus rosa-sinensis* L.	外來	灌木	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(0~30%) □維護管理

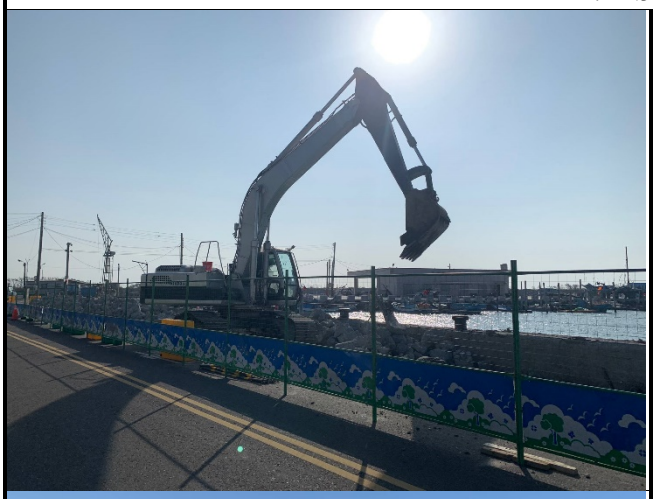
工程名稱	將軍區青鯤鯓社區部落防護治理工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	萬田營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/03/04
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	青鯤鯓社區

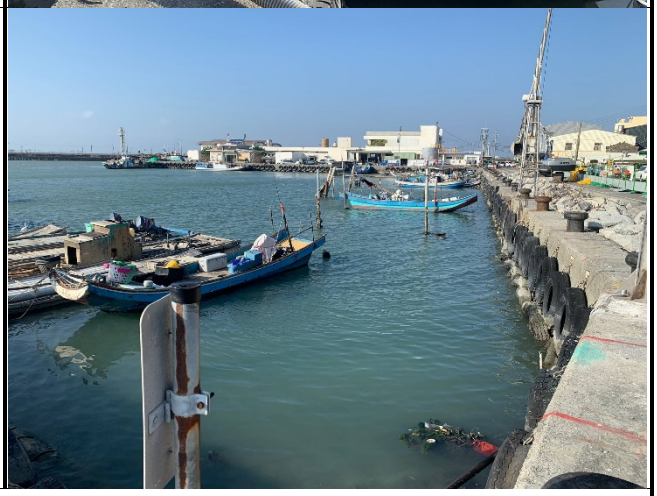
工程內容	工程點位
新增抽水機兩部、新建集水井集暗溝 L=91m、北側護岸結構補強、碼頭加高至 EL2.2、L=53m	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於將軍區青鯤鯓社區，為港口區，鄰近區域多為住宅區。
2. 堤岸類型:本工區因為港口區，堤岸皆以水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市北門區，根據生態敏感圖資套疊成果，鄰近七股鹽田國家重要濕地，並位處臺南青鯤鯓重要野鳥棲地。
4. 水域狀況:本區因位於港口，水質鹽度達海水等級，本區水色黃綠，無明顯臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有深流環境。

現勘照片





工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(30~60%) □維護管理

工程名稱	將軍區青鯤鯓社區部落防護治理工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	萬田營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/04/24
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	青鯤鯓社區

工程內容	工程點位
新增抽水機兩部、新建集水井集暗溝 L=91m、北側護岸結構補強、碼頭加高至 EL2.2、L=53m	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於將軍區青鯤鯓社區，為港口區，鄰近區域多為住宅區及養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區因為港口區，堤岸皆以水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市北門區，根據生態敏感圖資套疊成果，鄰近七股鹽田國家重要濕地，並位處臺南青鯤鯓重要野鳥棲地。
4. 水域狀況:本區因位於港口，水質鹽度達海水等級，本區水色黃綠，無明顯臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本工區因鹽度高，發現水域物種為生活於海水之魚類，為點帶石斑魚及綠背龜鮻，底棲生物部分則可發現弧邊管招潮、臺灣厚蟹、鈍齒短槳蟹、刺牡蠣、蚵岩螺、奇異海蟑螂及紋藤壺。陸域生物則多為低海拔及沿海地區常見物種，可見麻雀、洋燕及家八哥等鳥類。植物部分，因範圍內多住宅區，植物種類分布較少，僅見巴拉草、孟仁草、倒地鈴、大花咸豐草等植物。

現勘照片

工區環境

刺牡蠣

蚵岩螺

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

工程名稱	將軍區青鯤鯓社區部落防護治理工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	萬田營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/28
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	青鯤鯓社區

工程內容	工程點位
新增抽水機兩部、新建集水井集暗溝 L=91m、北側護岸結構補強、碼頭加高至 EL2.2、L=53m	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於將軍區青鯤鯓社區，為港口區，鄰近區域多為住宅區及養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區因為港口區，堤岸皆以水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市北門區，根據生態敏感圖資套疊成果，鄰近七股鹽田國家重要濕地，並位處臺南青鯤鯓重要野鳥棲地。
4. 水域狀況:本區因位於港口，水質鹽度達海水等級，本區水色黃綠，無明顯臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本工區因鹽度高，發現水域物種為生活於海水之魚類，為點帶石斑魚及綠背龜鮻，底棲生物部分則可發現弧邊管招潮、臺灣厚蟹、鈍齒短槳蟹、刺牡蠣、蚵岩螺、奇異海蟑螂及紋藤壺。陸域生物則因本次勘查氣候狀況較差，未發現任何物種。植物部分，因範圍內多住宅區，植物種類分布較少，僅見巴拉草、孟仁草、倒地鈴、大花咸豐草及銀合歡等植物。
6. 備註:本次為施工中(60~100)勘查，本區海堤工程大致完工，原先工區內機具均已撤離。

現勘照片

工區環境

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	將軍區青鯤鯓社區部落防護治理工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	萬田營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/08/04
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	青鯤鯓社區

工程內容	工程點位
新增抽水機兩部、新建集水井集暗溝 L=91m、北側護岸結構補強、碼頭加高至 EL2.2、L=53m	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於將軍區青鯤鯓社區，為港口區，鄰近區域多為住宅區及養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區因為港口區，堤岸皆以水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市北門區，根據生態敏感圖資套疊成果，鄰近七股鹽田國家重要濕地，並位處臺南青鯤鯓重要野鳥棲地。
4. 水域狀況:本區因位於港口，水質鹽度達海水等級，本區水色黃綠，無明顯臭味，流速緩慢，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本工區因鹽度高，發現水域物種為生活於海水之魚類，為點帶石斑魚及綠背龜鮻，底棲生物部分則可發現弧邊管招潮、臺灣厚蟹、鈍齒短槳蟹、刺牡蠣、蚵岩螺、奇異海蟑螂及紋藤壺。陸域生物則因本次勘查氣候狀況較差，未發現任何物種。植物部分，因範圍內多住宅區，植物種類分布較少，僅見巴拉草、孟仁草、倒地鈴、大花咸豐草及銀合歡等植物。

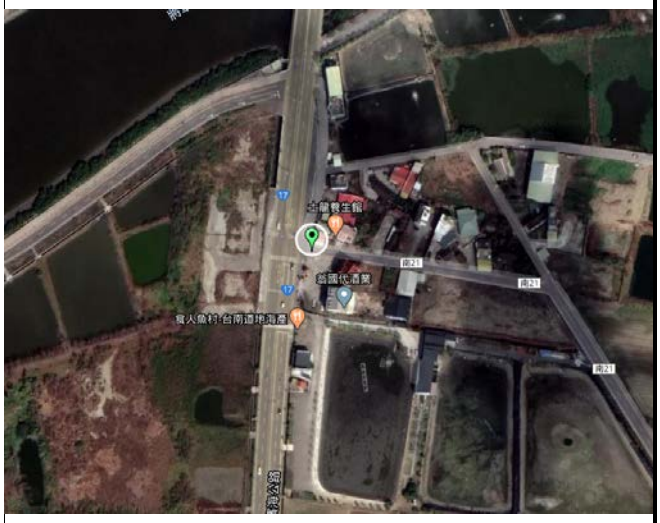
現勘照片

工區環境

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(30~60%) □維護管理

工程名稱	將軍區溪墘寮部落防護應急工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	欣義營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/04/24
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	溪墘寮部落

工程內容	工程點位
抽水站施工、新建排水溝	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程位於將軍區溪墘寮部落，區域內多有一社區，其餘地區多為養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區整治之溝渠兩側均以水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市將軍區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:各溝渠因鄰近農業及民生廢水流入，水質環境較差，水色因藻華呈現綠色，水域型態單一，多為深流環境。
5. 本工區水質不佳，發現水域物種均為適應污染之魚類，如吳郭魚及大海鱸等，因潮汐影響也可見到臺灣厚蟹及湖邊館招潮蟹於河道淤積處築洞，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見大卷尾、褐頭鷦鶯、麻雀及家八哥於電線杆上停棲，洋燕於空中盤旋，水域環境可見翠鳥、高蹺鴴、小白鷺、夜鷺及蒼鷺等臨水鳥類。植物部分可見孟仁草、狗牙根、蘆葦、倒地鈴、銀合歡、田菁、美洲龍葵、大花咸豐草、鯽魚膽及馬櫻丹等植物分布。

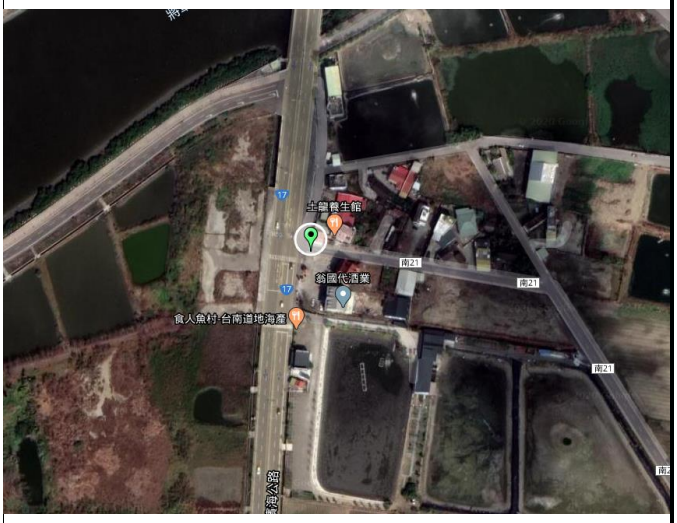
現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

工程名稱	將軍區溪墘寮部落防護應急工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	欣義營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/08/03
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	溪墘寮部落

工程內容	工程點位
抽水站施工、新建排水溝	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程位於將軍區溪墘寮部落，區域內多有一社區，其餘地區多為養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區整治之溝渠兩側均以水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市將軍區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:各溝渠因鄰近農業及民生廢水流入，水質環境較差，水色因藻華呈現綠色，水域型態單一，多為深流環境。
5. 本工區水質不佳，發現水域物種均為適應污染之魚類，如食蚊魚、吳郭魚及大海鱸等，底棲生物則調查到台灣厚蟹、弧邊管招潮、雙齒近相手蟹、斑點擬相手蟹、奇異海蟑螂及外來種-福壽螺

現勘照片

工區現況

雜交吳郭魚

食蚊魚

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	將軍區玉山社區部落防護應急工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	欣義營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/04/15
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	玉山社區

工程內容	工程點位
東側排水路改建126公尺 東側既有箱涵增設防洪牆100公尺 南側及西側道路加高640公尺 西側堤後排水及護岸改善310公尺 南20線道路加高180公尺(聯外安全通道) 整體圍堤防護高度EL+2.0m	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程位於將軍區玉山部落，區域內多為住宅區，其餘地區多為農耕地及養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區整治之溝渠兩側均以水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市將軍區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:各溝渠因鄰近農業及民生廢水流入，水質環境較差，水色因藻華呈現綠色，水域型態單一，多為深流環境。
5. 本工區水質不佳，發現水域物種均為適應污染之外來物種，如吳郭魚及食蚊魚等，因潮汐影響也可見到臺灣厚蟹於河道淤積處築洞，濱溪植被帶可見侏儒蜻蜓穿梭，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見白尾八哥、大卷尾、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、麻雀、樹鵲、白頭翁、紅鳩、野鴿、珠頸斑鳩於電線杆上停棲，家燕及黑翅鳶(II級)於空中盤旋，水域環境可見高蹺鴴、黑腹燕鷗、小燕鷗(II級)、小白鷺、夜鷺、黃頭鷺、紅冠水雞及小鸊鷉等臨水鳥類，另外農耕草地則可聽到II保育類環頸雉鳴叫。植物部分，孟仁草、狗牙根、蘆葦、倒地鈴、美洲龍葵、雀榕、大花咸豐草、鯽魚膽及木棉等植物分布。

現勘照片

溝渠現況

吳郭魚

麻雀

小鸊鷉

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(0~30%) □維護管理

工程名稱	將軍區玉山社區部落防護應急工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	欣義營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/08/05
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	玉山社區

工程內容	工程點位
東側排水路改建126公尺 東側既有箱涵增設防洪牆100公尺 南側及西側道路加高640公尺 西側堤後排水及護岸改善310公尺 南20線道路加高180公尺(聯外安全通道) 整體圍堤防護高度EL+2.0m	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程位於將軍區玉山部落，區域內多為住宅區，其餘地區多為農耕地及養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區整治之溝渠兩側均以水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市將軍區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:各溝渠因鄰近農業及民生廢水流入，水質環境較差，水色因藻華呈現綠色，水域型態單一，多為深流環境。

現勘照片

工區現況

吳郭魚

漢氏山葡萄

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(30~60%) □維護管理

工程名稱	將軍區玉山社區部落防護應急工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	欣義營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/10/27
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	玉山社區

工程內容	工程點位
東側排水路改建126公尺 東側既有箱涵增設防洪牆100公尺 南側及西側道路加高640公尺 西側堤後排水及護岸改善310公尺 南20線道路加高180公尺(聯外安全通道) 整體圍堤防護高度EL+2.0m	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程位於將軍區玉山部落，區域內多為住宅區，其餘地區多為農耕地及養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區整治之溝渠兩側均以水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市將軍區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:各溝渠因鄰近農業、養殖業及民生廢水流入，水質環境較差，水色因藻華呈現綠色，水域型態單一，多為深流環境。

現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

工程名稱	將軍區玉山社區部落防護應急工程	設計/監造單位	鴻成工程顧問有限公司
		施工單位	欣義營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/12/23
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	玉山社區

工程內容	工程點位
東側排水路改建126公尺 東側既有箱涵增設防洪牆100公尺 南側及西側道路加高640公尺 西側堤後排水及護岸改善310公尺 南20線道路加高180公尺(聯外安全通道) 整體圍堤防護高度EL+2.0m	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程位於將軍區玉山部落，區域內多為住宅區，其餘地區多為農耕地及養殖魚塭。
2. 堤岸類型:本工區整治之溝渠兩側均以水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市將軍區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:各溝渠因鄰近農業、養殖業及民生廢水流入，水質環境較差，水色因藻華呈現綠色，水域型態單一，多為深流環境。
5. 現勘周遭環境，魚類紀錄大肚魚、雜交吳郭魚及綠背鬼鮻，鳥類則紀錄夜鷺、小白鷺於周邊魚池覓食及休憩，褐頭鷦鶯、麻雀及灰頭鷦鶯在草叢中覓食。

現勘照片

工區現況

#18.將軍區青鯤鯓社區部落防護治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/3/04	填表人	白千易
	水系名稱	將軍溪支流	行政區	臺南市將軍區
	工程名稱	將軍區青鯤鯓社區部落防護治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(0~30%) □維護管理階段
	調查樣區	新圍抽水站	位置座標（TW97）	23.29383, 120.14654
	工程概述	新增抽水機兩部、新建集水井集暗溝 L=91m、北側護岸結構補強、碼頭加高至 EL2.2、L=53m		

②
現況圖

□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 ■其他：本工程僅為港口邊坡改建，並未影響水域環境

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 ■其他：本工程僅為港口邊坡改建，並未影響水域環境
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 ■其他：施工之油泥及土方勿流入水中
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：港口航道兩岸皆以水泥化，無濱溪植被，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他：
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 ■減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、■蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** ■生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	7	■縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 10 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 6 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 13 (總分 20 分)**	**總和= 29 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#18.將軍區青鯤鯓社區部落防護治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/04/24	填表人	曾信翰
	水系名稱	將軍溪支流	行政區	臺南市將軍區
	工程名稱	將軍區青鯤鯓社區部落防護治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(30~60%) □維護管理階段
	調查樣區	新圍抽水站	位置座標（TW97）	23.29383, 120.14654
	工程概述	新增抽水機兩部、新建集水井集暗溝 L=91m、北側護岸結構補強、碼頭加高至 EL2.2、L=53m。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 □水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、■其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 ■同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	0	■增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 ■增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 ■同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	0	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 ■調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ■調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：無植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	1	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 3 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 2 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和=11 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

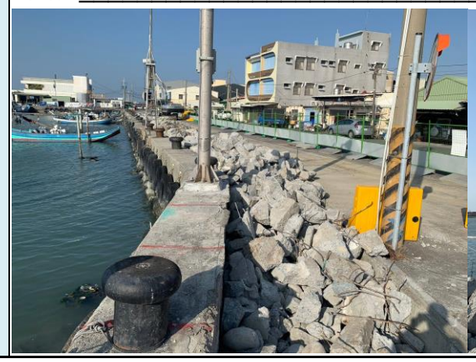
#18.將軍區青鯤鯓社區部落防護治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/5/28	填表人	白千易
	水系名稱	將軍溪支流	行政區	臺南市將軍區
	工程名稱	將軍區青鯤鯓社區部落防護治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(60~100%) □維護管理階段
	調查樣區	新圍抽水站	位置座標（TW97）	23.29383, 120.14654
	工程概述	新增抽水機兩部、新建集水井集暗溝 L=91m、北側護岸結構補強、碼頭加高至 EL2.2、L=53m		

②
現況圖

□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____



類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：本工程僅為港口邊坡改建，並未影響水域環境

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：本工程僅為港口邊坡改建，並未影響水域環境
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) ■皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	10	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 ■調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ■調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：施工之油泥及土方勿流入水中
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：港口航道兩岸皆以水泥化，有濱溪植被分布。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	1	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他：
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 ■減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、■蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** ■生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	7	■縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 17 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 11 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 13 (總分 20 分)**	**總和= 41 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#18.將軍區青鯤鯓社區部落防護治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
紀錄日期	109/08/04	填表人	曾信翰	
水系名稱	將軍溪	行政區	臺南市將軍區	
工程名稱	將軍區青鯤鯓社區部落防護治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 ■維護管理階段	
調查樣區	將軍區青鯤鯓社區	位置座標（TW97）	23.18957, 120.08618	
工程概述	新增抽水機兩部、新建集水井集暗溝 L=91m、北側護岸結構補強、碼頭加高至 EL2.2、L=53m			
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 □水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，無濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	6	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、■蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** ■生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	7	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** ■水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	10	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 17 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 21 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 17 (總分 20 分)**	**總和=55 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#44.將軍區溪墘寮部落防護應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
紀錄日期	109/4/24	填表人	白千易	
水系名稱	將軍溪支流	行政區	臺南市將軍區	
工程名稱	將軍區溪墘寮部落防護應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(30~60%) □維護管理階段	
調查樣區	溪墘寮部落	位置座標（TW97）	23.22701, 120.13598	
工程概述	抽水站施工、新建排水溝			

②
現況圖

□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側均為土堤，並有紅樹林分布於此，5 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	10	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	3	■標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 ■其他_河道地層泥質環境適合提供蟹類挖洞棲息，建議採取不封底設計
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 10 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 19 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 4 (總分 20 分)**	**總和= 33 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#44.將軍區溪墘寮部落防護應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
紀錄日期	109/08/03	填表人	曾信翰	
水系名稱	將軍溪	行政區	臺南市將軍區	
工程名稱	將軍區溪墘寮部落防護應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(60~100%) □維護管理階段	
調查樣區	將軍區溪墘寮部落防護應急工程	位置座標（TW97）	23.22701, 120.13598	
工程概述	抽水站施工、新建排水溝			

②
現況圖

□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	3	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護岸，且剷除部分紅樹林，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q:您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	6	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、■蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 ■生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	4	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 7 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 21 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 10 (總分 20 分)**	**總和=38 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#50.將軍區玉山社區部落防護應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/4/15	填表人	白千易
	水系名稱	將軍溪支流	行政區	臺南市將軍區
	工程名稱	將軍區玉山社區部落防護應急工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	玉山社區部落	位置座標（TW97）	23.20954, 120.12224
	工程概述	東側排水路改建126公尺、東側既有箱涵增設防洪牆100公尺、南側及西側道路加高640公尺、西側堤後排水及護岸改善310公尺、南20線道路加高180公尺(聯外安全通道)、整體圍堤防護高度EL+2.0m		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	■增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	3	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、■優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側均為水泥堤岸，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	3	■標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 ■其他_河道地層泥質環境適合提供蟹類挖洞棲息，建議採取不封底設計
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 5 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 9 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 4 (總分 20 分)**	**總和= 18 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#50.將軍區玉山社區部落防護應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/8/5	填表人	白千易
	水系名稱	將軍溪支流	行政區	臺南市將軍區
	工程名稱	將軍區玉山社區部落防護應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(0~30%) □維護管理階段
	調查樣區	玉山社區部落	位置座標（TW97）	23.20954, 120.12224
	工程概述	東側排水路改建126公尺、東側既有箱涵增設防洪牆100公尺、南側及西側道路加高640公尺、西側堤後排水及護岸改善310公尺、南20線道路加高180公尺(聯外安全通道)、整體圍堤防護高度EL+2.0m		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	3	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、■優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	0	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側均為水泥堤岸，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 ■大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	■標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 ■其他_河道地層泥質環境適合提供蟹類挖洞棲息，建議採取不封底設計
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 4 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 6 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 4 (總分 20 分)**	**總和= 14 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#50.將軍區玉山社區部落防護應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/10/27	填表人	曾信翰
	水系名稱	將軍溪支流	行政區	臺南市將軍區
	工程名稱	將軍區玉山社區部落防護應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(30~60%) □維護管理階段
	調查樣區	玉山社區部落	位置座標	23.20954, 120.12224
	工程概述	東側排水路改建 126 公尺、東側既有箱涵增設防洪牆 100 公尺、南側及西側道路加高 640 公尺、西側堤後排水及護岸改善 310 公尺、南 20 線道路加高 180 公尺(聯外安全通道)、整體圍堤防護高度 EL+2.0m		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 ■水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	■增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	3	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、■優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	0	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側均為水泥堤岸，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	■標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 ■其他_河道地層泥質環境適合提供蟹類挖洞棲息，建議採取不封底設計
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 4 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 6 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 4 (總分 20 分)**	**總和= 14 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/12/23	填表人	曾信翰
	水系名稱	將軍溪支流	行政區	臺南市將軍區
	工程名稱	將軍區玉山社區部落防護應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(60~100%) □維護管理階段
	調查樣區	玉山社區部落	位置座標	23.20954, 120.12224
	工程概述	東側排水路改建 126 公尺、東側既有箱涵增設防洪牆 100 公尺、南側及西側道路加高 640 公尺、西側堤後排水及護岸改善 310 公尺、南 20 線道路加高 180 公尺(聯外安全通道)、整體圍堤防護高度 EL+2.0m		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	3	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側均為水泥堤岸。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度?　(垂直水流方向)　(詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等　(詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例**　(詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_河道地層泥質環境適合提供蟹類挖洞棲息，建議採取不封底設計
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 ■生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 □生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	1	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 7 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 7 (總分 20 分)**	**總和=29 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤　(步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

3.4.20　麻豆區埤頭排水西邊寮橋改建工程

一、工程簡介

「麻豆區埤頭排水西邊寮橋改建工程」期別屬前瞻計畫二批工程案件，工程位於臺南市麻豆區，為將軍溪流域，施作範圍如圖 3.4.20-1。工程主要工項為西邊寮橋改建，工程已於 108 年 8 月 31 日開工，並於 109 年 6 月 29 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區位於麻豆區埤頭排水，鄰近麻豆大排，周遭區域多為養殖魚塭，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，此區應屬低度敏感區域，麻豆大排做案濱溪植被生長狀況良好，可能為臨水鳥類或其他野生動物棲息區域，應屬中度敏感區域，生態敏感區域圖如圖 3.4.20-2。

圖 3.4.20-1　麻豆區埤頭排水西邊寮橋改建工程範圍及調查點位

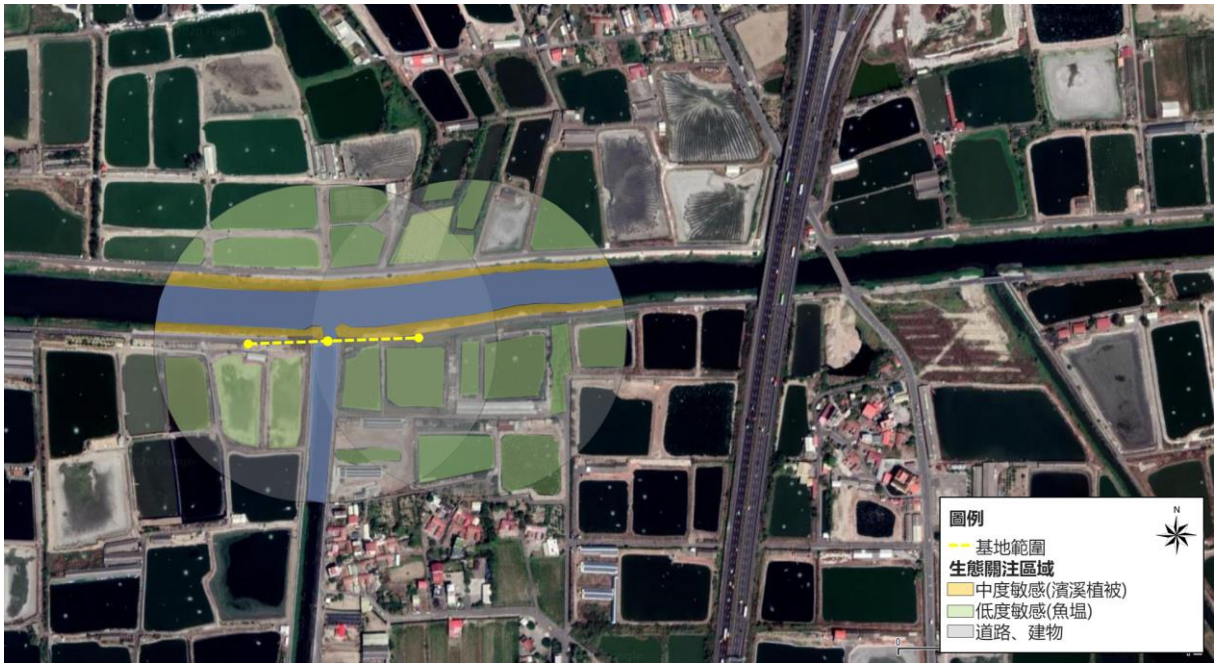


圖 3.4.20-2　麻豆區埤頭排水西邊寮橋改建工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於施工階段 109 年 2 月 11 日、5 月 26 日及維護管理階段 9 月 23 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 3 類 20 種，植物共記錄 2 類 27 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.20-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.20-1 及表 3.4.20-2，生物名錄如附件三。

表 3.4.20-1　麻豆區埤頭排水西邊寮橋改建工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	鄰近魚塭
環境照片		

表 3.4.20-2　麻豆區埤頭排水西邊寮橋改建工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	大海鱸				V	
鳥類	大卷尾	特亞			V	V
	白頭翁	特亞				V
	洋燕				V	V
	紅冠水雞				V	V
	紅鳩					V
	麻雀				V	V
	白尾八哥	外來			V	V
	灰頭鷦鶯				V	V
	黃頭鷺					V
	褐頭鷦鶯	特亞		--	V	
	高蹺鴴					V
	翠鳥				V	
	小白鷺					V
	夜鷺				V	
	野鴿	外來			V	V
	中白鷺				V	
	蒼鷺				V	
	灰頭椋鳥	外來			V	
蝦蟹螺貝	福壽螺				V	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.20-1　麻豆區埤頭排水西邊寮橋改建工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	巴拉草	歸化	草本			V	V
	孟仁草	原生	草本	LC			V
	龍爪茅	原生	草本	LC			V
	大黍	歸化	草本				V
雙子葉植物	倒地鈴	歸化	藤本			V	
	小葉桑	原生	喬木			V	
	毛蓮子草	歸化	草本				V
	青莧	歸化	草本				V
	大花咸豐草	歸化	草本				V
	長柄菊	歸化	草本				V
	白花牽牛	原生	藤本	LC	--	V	V
	碗仔花	歸化	草本				V
	盒果藤	歸化	藤本				V
	蓖麻	歸化	草本				V
	銀合歡	歸化	喬木				V
	田菁	歸化	草本				V
	水丁香	原生	草本	LC			V
	毛西番蓮	歸化	喬木			V	
	白飯樹	歸化	喬木			V	
	血桐	原生	喬木			V	

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
	苦楝	原生	喬木			V	
	香蕉	栽培	草本			V	
	南天竹	外來	喬木			V	
	構樹	原生	喬木			V	
	銀膠菊	歸化	草本			V	
	樟樹	原生	喬木			V	
	龍眼	栽培	喬木			V	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 2 月 11 日、5 月 26 日進行施工階段及 9 月 23 日進行維管階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 39、39、29，依據水利工程快速棲地評估結果，詳如圖 3.4.20-3。維管階段的分數相較於施工階段低，原因為本區水質於維管階段遭排放廢水，導致水質狀況變差進而分數降低，因此維管階段於三大評分類別中，水的特性、生態特性得分數降低，快速棲地評估表詳附件四。

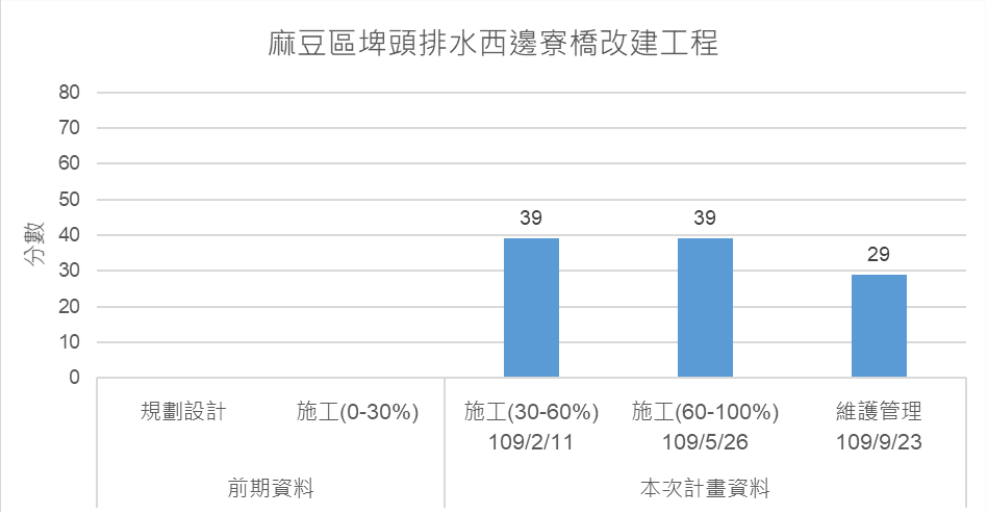


圖 3.4.20-3　麻豆區埤頭排水西邊寮橋改建工程快速棲地評估分析表

3.4.21　麻豆區埤頭排水西邊寮橋上下游護岸治理工程

一、工程簡介

「麻豆區埤頭排水西邊寮橋上下游護岸治理工程」期別屬前瞻計畫二批工程案件，工程位於臺南市麻豆區，為將軍溪流域，施作範圍如圖 3.4.21-1。工程主要工項為護岸治理工程 0K+000~0K+060 施作，工程已於 108 年 8 月 31 日開工，並於 109 年 6 月 29 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

圖 3.4.21-1　麻豆區埤頭排水西邊寮橋上下游護岸治理工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區位於麻豆區麻豆大排，周遭區域多為養殖魚塭，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，此區應屬低度敏感區域，麻豆大排做案濱溪植被生長狀況良好，可能為臨水鳥類或其他野生動物棲息區域，應屬中度敏感區域，生態關注區圖如圖 3.4.21-2。

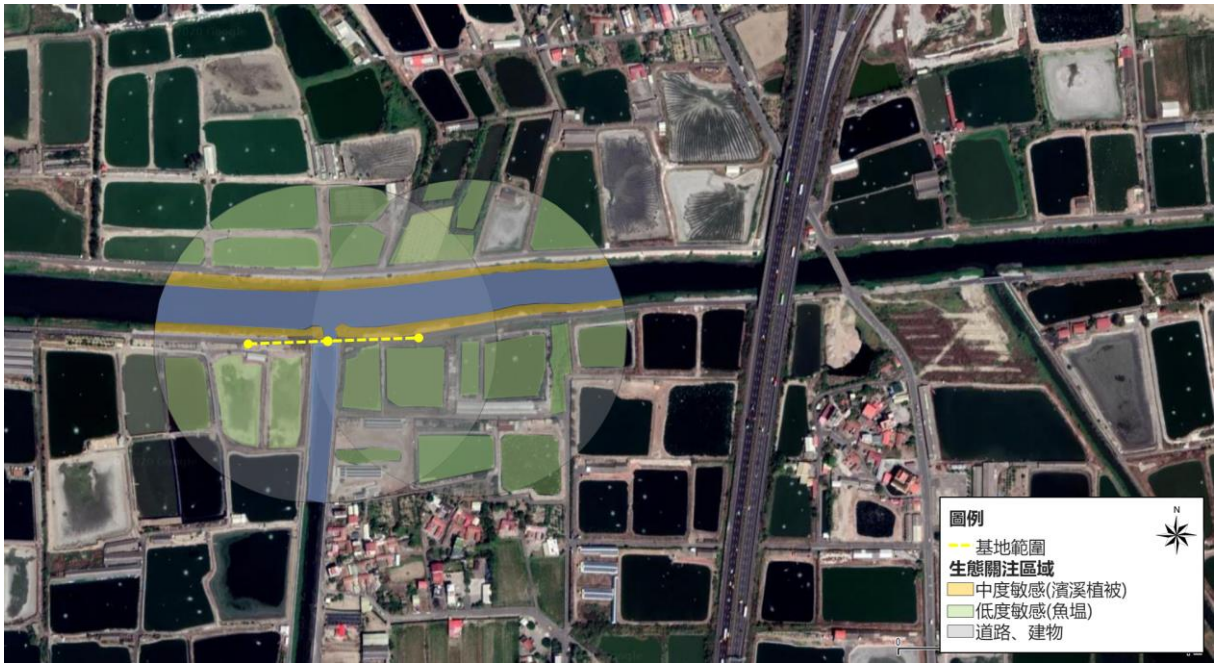


圖 3.4.21-2　麻豆區埤頭排水西邊寮橋上下游護岸治理工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於施工階段 109 年 2 月 11 日、5 月 26 日及維管階段 9 月 23 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 3 類 20 種，植物共記錄 2 類 27 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.21-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.21-2 及表 3.4.21-3，生物名錄如附件三。

表 3.4.21-1　麻豆區埤頭排水西邊寮橋上下游護岸治理工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	鄰近魚塭
環境照片		

表 3.4.21-2　麻豆區埤頭排水西邊寮橋改建工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
魚類	大海鱵				V	
鳥類	大卷尾	特亞			V	V
	白頭翁	特亞				V
	洋燕				V	V
	紅冠水雞				V	V
	紅鳩					V
	麻雀				V	V
	白尾八哥	外來			V	V
	灰頭鷦鶯				V	V
	黃頭鷺					V
	褐頭鷦鶯	特亞		--	V	
	高蹺鴴					V
	翠鳥				V	
	小白鷺					V
	夜鷺				V	
	野鴿	外來			V	V
	中白鷺				V	
	蒼鷺				V	
	灰頭椋鳥	外來			V	
蝦蟹螺貝	福壽螺				V	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.21-3　麻豆區埤頭排水西邊寮橋改建工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	巴拉草	歸化	草本			V	V
	孟仁草	原生	草本	LC			V
	龍爪茅	原生	草本	LC			V
	大黍	歸化	草本				V
雙子葉植物	倒地鈴	歸化	藤本		--	V	
	小葉桑	原生	喬木			V	
	毛蓮子草	歸化	草本				V
	青莧	歸化	草本				V
	大花咸豐草	歸化	草本				V
	長柄菊	歸化	草本				V
	白花牽牛	原生	藤本	LC		V	V
	碗仔花	歸化	草本				V
	盒果藤	歸化	藤本				V
	蓖麻	歸化	草本				V
	銀合歡	歸化	喬木				V
	田菁	歸化	草本				V
	水丁香	原生	草本	LC			V
	毛西番蓮	歸化	喬木			V	
	白飯樹	歸化	喬木			V	
	血桐	原生	喬木			V	

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
	苦楝	原生	喬木			V	
	香蕉	栽培	草本			V	
	南天竹	外來	喬木			V	
	構樹	原生	喬木			V	
	銀膠菊	歸化	草本			V	
	樟樹	原生	喬木			V	
	龍眼	栽培	喬木			V	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 2 月 11 日、5 月 26 日進行施工階段及 9 月 23 日進行維管階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 39、39、39，依據水利工程快速棲地評估結果，詳如圖 3.4.21-3。維管階段的分數相較於施工階段低，原因為本區水質於維管階段遭排放廢水，導致水質狀況變差進而分數降低，因此維管階段於三大評分類別中，水的特性、生態特性得分數降低，快速棲地評估表詳附件四。

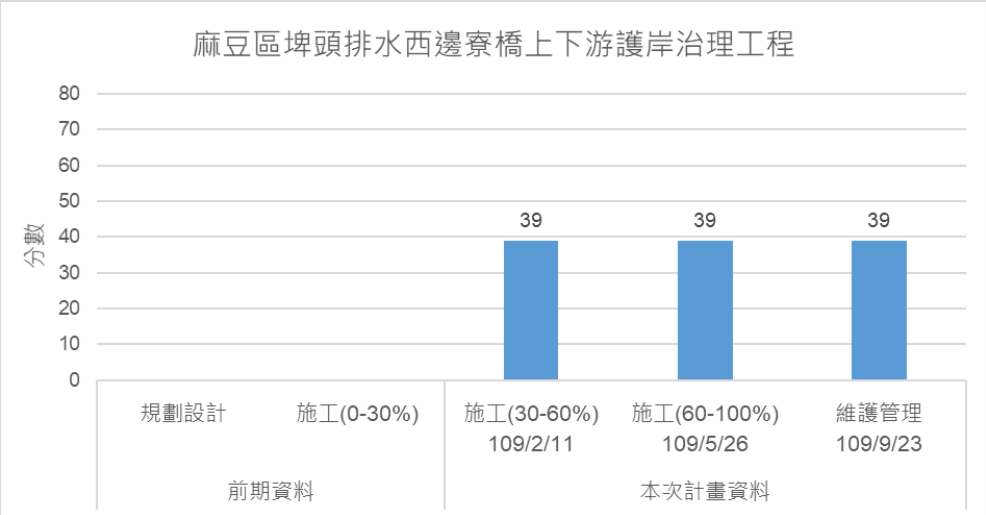


圖 3.4.21-3　麻豆區埤頭排水西邊寮橋上下游護岸治理工程快速棲地評估分析表

3.4.47　臺南市麻豆區抽水站新建工程

一、工程簡介

「臺南市麻豆區抽水站新建工程」期別屬前瞻計畫五批工程案件，工程位於臺南市麻豆區，為將軍溪流域，施作範圍如圖 3.4.47-1。工程主要工項為新建 5 CMS 豎軸式抽水機及抽水機房，目前為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，列為敏感度 C 級場址。

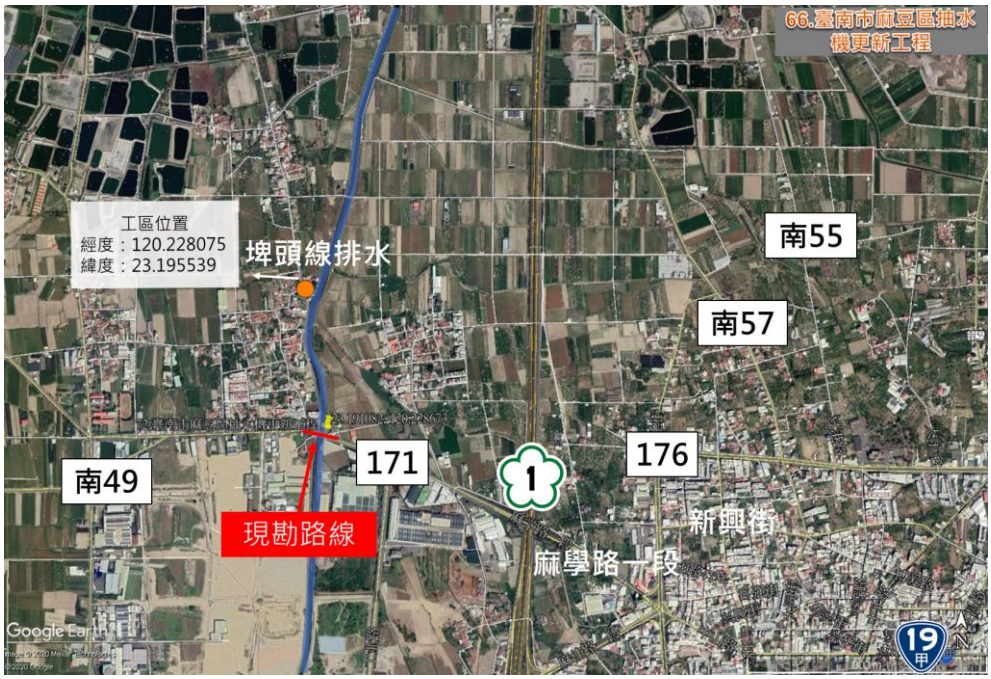


圖 3.4.47-1　臺南市麻豆區抽水站新建工程範圍及調查點位

三、生態敏感區域圖

本工區緊鄰麻豆工業區，周圍以廠房及住宅區為主，依照敏感度判別標準與設計原則，屬於人為干擾區，工區東北方則多為農耕地，屬於低度敏感區，生態關注區圖如圖 3.4.47-2。

圖 3.4.47-2　臺南市麻豆區抽水站新建工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於規劃設計階段 109 年 3 月 13 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 1 類 4 種，植物共記錄 2 類 10 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.47-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.472 及表 3.4.47-3，生物名錄如附件三。

本工區位於麻豆大排支流埤頭線排水，因工區上游多工業廠房及養殖戶，廢水排入導致水質惡臭且混濁，本區議題主要為需特別注意水質維護。

表 3.4.47-1　臺南市麻豆區抽水站新建工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	周邊農田
環境照片		

表 3.4.47-2　臺南市麻豆區抽水站新建工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
鳥類	白頭翁	特亞		V	工程進度未達該階段	
	洋燕			V		
	紅冠水雞			V		
	白尾八哥	外來種		V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.47-3　臺南市麻豆區抽水站新建工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	巴拉草	歸化	草本		V	工程進度未達該階段	
	孟仁草	原生	草本	LC	V		
	牧地狼尾草	歸化	草本		V		
雙子葉植物	大花咸豐草	歸化	草本		V		
	西洋蒲公英	歸化	草本		V		
	密花白飯樹	原生	喬木	LC	V		
	盒果藤	原生	藤本	LC	V		
	野莧菜	歸化	草本		V		
	銀膠菊	歸化	草本		V		
	銅錢草	歸化	草本		V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 3 月 13 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 13 分。本工區水域型態僅有深流，水色為黑褐色，具明顯臭味，兩側護岸為水泥堤岸，動物受阻隔無法橫向通行，三大評分類別中，水的特性、水陸域過渡帶及底質特性、生態特性，三類型皆獲得較低分數，為深流環境，快速棲地評估表詳附件四。

六、生態友善建議

(一)減輕

本工程新建之工程結構物皆與既有堤岸結合，建議可於結構物上設置動物逃生坡道或其他輔助材料如：麻繩，以利野生動物攀爬逃生。

麻豆區埤頭排水西邊寮橋改建工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	麻豆區埤頭排水西邊寮橋改建工程		
	設計單位	永鉅技術顧問有限公司	監造廠商	永鉅技術顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	欣義營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市麻豆區 TWD97 座標 X：23.211942, Y：120.231918	工程預算/經費（千元）	14,000
	工程目的	改善埤頭排水斷面不足問題		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	橋樑改建 1 座		
	預期效益	減緩鄰近村落淹水		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 08 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　將軍溪(埤頭排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 08 月 01 日至 108 年 08 月 31 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 08 月 01 日至 108 年 08 月 31 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：108 年 08 月 31 日至 109 年 06 月 29 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

麻豆區埤頭排水西邊寮橋上下游護岸治理工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	麻豆區埤頭排水西邊寮橋上下游護岸治理工程		
	設計單位	永鉅技術顧問有限公司	監造廠商	永鉅技術顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	欣義營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市麻豆區 TWD97 座標 X：23.211942, Y：120.231918	工程預算/經費（千元）	22,000
	工程目的	改善埤頭排水斷面不足問題		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	護岸引道合計 350 公尺		
	預期效益	減緩鄰近村落淹水		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 08 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　將軍溪(埤頭排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 08 月 01 日至 108 年 08 月 31 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 08 月 01 日至 108 年 08 月 31 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：108 年 08 月 31 日至 109 年 06 月 29 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

臺南市麻豆區抽水站新建工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	臺南市麻豆區抽水站新建工程		
	設計單位	崇峻工程顧問有限公司	監造廠商	崇峻工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	裕連興營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市麻豆區 TWD97 座標 X：23.195608, Y：120.22804	工程預算/經費（千元）	30,000
	工程目的	改善淹水情勢		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	新建 5CMS 豎軸式抽水機及抽水機房		
	預期效益	加速麻豆區埤頭里內水抽排，減緩豪大雨積淹水情形，保護 1000 人及改善淹水面積 85 公頃		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：108 年 10 月 01 日至 109 年 04 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是 將軍溪(埤頭排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：109 年 04 月 01 日至 109 年 12 月 15 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：109 年 04 月 01 日至 109 年 12 月 15 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：109 年 12 月 15 日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

麻豆區埤頭排水西邊寮橋改建工程動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	中文名	特化性
鳥類	高蹺鴴		紅冠水雞	
	白頭翁	○	麻雀	

資料來源：108 年，臺南市政府「臺南市生態檢核工作計畫(107 年度)」成果報告

註：*特化性：◎臺灣特有種、○臺灣特有亞種。*保育等級：I 表示瀕臨絕種野生動物、II 表示珍貴稀有野生動物、III 表示其他應予保育之野生動物。

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
施工階段	鳥類	佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	*Alcedo atthis*		
		雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
				灰頭椋鳥	*Sturnia malabarica*	外來	
			卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
			扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
				褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
		鴿形目	鳩鴿科	野鴿	*Columba livia*	外來	
		鵜形目	鷺科	夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		
				蒼鷺	*Ardea cinerea*		
				中白鷺	*Ardea intermedia*		
		鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
	魚類	海鱺目	大海鱺科	大海鱺	*Megalops cyprinoides*		
	蝦蟹螺貝	中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來	
維護管理階段	鳥類	雀形目	鵯科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
			八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
			扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
			鳩鴿科	野鴿	*Columba livia*	外來	
		鵜形目	鷺科	黃頭鷺	*Bubulcus ibis*		
			鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*		
		鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表臺灣地區特有亞種。

麻豆區埤頭排水西邊寮橋改建工程植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
施工階段	單子葉植物	禾本科	*Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf*	巴拉草	歸化	草本	
	雙子葉植物	無患子科	*Cardiospermum halicacabum L.*	倒地鈴	歸化	藤本	
		大戟科	*Macaranga tanarius (L.) Muell.-Arg.*	血桐	原生	喬木	LC
		西番蓮科	*Passiflora foetida L. var. hispida (DC. ex Triana & Planch.) Killip*	毛西番蓮	歸化	喬木	
		芭蕉科	*Musa sapientum L.*	香蕉	栽培	草本	
		桑科	*Broussonetia papyrifera (L.) L'Herit. ex Vent.*	構樹	原生	喬木	LC
			Morus australis Poir.	小葉桑	原生	喬木	
		無患子科	*Dimocarpus longan Lour.*	龍眼	栽培	喬木	
		菊科	*Parthenium hysterophorus L.*	銀膠菊	歸化	草本	
		楝科	*Melia azedarach Linn.*	苦楝	原生	喬木	LC
		樟科	*Cinnamomum camphora (L.) Presl.*	樟樹	原生	喬木	LC
		葉下珠科	*Flueggea suffruticosa*	白飯樹	歸化	喬木	
		小檗科	*Nandina domestica Thunb.*	南天竹	歸化	喬木	
		旋花科	*Ipomoea biflora*	白花牽牛	原生	藤本	LC
維護管理階段	單子葉植物	禾本科	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	巴拉草	歸化	草本	
			Chloris barbata Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
			Dactyloctenium aegyptium	龍爪茅	原生	草本	LC
			Panicum maximum Jacq.	大黍	歸化	草本	
	雙子葉植物	莧科	*Alternanthera bettzickiana* (Regel) Nicholson	毛蓮子草	歸化	草本	
			Amaranthus patulus Bertoloni	青莧	歸化	草本	
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
			Tridax procumbens	長柄菊	歸化	草本	
		旋花科	*Ipomoea hederacea*	碗仔花	歸化	草本	
			Operculina turpethum (L.) S. Manso	盒果藤	歸化	藤本	
			Ipomoea biflora	白花牽牛	原生	藤本	LC
		大戟科	*Ricinus communis* L.	蓖麻	歸化	草本	
		豆科	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	銀合歡	歸化	喬木	
			Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	歸化	草本	
		柳葉菜科	*Ludwigia octovalvis*	水丁香	原生	草本	LC

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

麻豆區埤頭排水西邊寮橋上下游護岸治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	中文名	特化性
鳥類	高蹺鴴		紅冠水雞	
	白頭翁	○	麻雀	

資料來源：108 年，臺南市政府「臺南市生態檢核工作計畫(107 年度)」成果報告

註：*特化性：◎臺灣特有種、○臺灣特有亞種。*保育等級：I 表示瀕臨絕種野生動物、II 表示珍貴稀有野生動物、III 表示其他應予保育之野生動物。

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
施工階段	鳥類	佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	*Alcedo atthis*		
		雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
				灰頭椋鳥	*Sturnia malabarica*	外來	
			卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
			扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
				褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
		鴿形目	鳩鴿科	野鴿	*Columba livia*	外來	
		鵜形目	鷺科	夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		
				蒼鷺	*Ardea cinerea*		
				中白鷺	*Ardea intermedia*		
		鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
	魚類	海鱺目	大海鱺科	大海鱺	*Megalops cyprinoides*		
	蝦蟹螺貝	中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來	
維護管理階段	鳥類	雀形目	鵯科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
			八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
			扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
			鳩鴿科	野鴿	*Columba livia*	外來	
		鵜形目	鷺科	黃頭鷺	*Bubulcus ibis*		
			鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*		
		鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表臺灣地區特有亞種。

麻豆區埤頭排水西邊寮橋上下游護岸治理工程植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
施工階段	單子葉植物	禾本科	*Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf*	巴拉草	歸化	草本	
	雙子葉植物	無患子科	*Cardiospermum halicacabum L.*	倒地鈴	歸化	藤本	
		大戟科	*Macaranga tanarius (L.) Muell.-Arg.*	血桐	原生	喬木	LC
		西番蓮科	*Passiflora foetida L. var. hispida (DC. ex Triana & Planch.) Killip*	毛西番蓮	歸化	喬木	
		芭蕉科	*Musa sapientum L.*	香蕉	栽培	草本	
		桑科	*Broussonetia papyrifera (L.) L'Herit. ex Vent.*	構樹	原生	喬木	LC
			Morus australis Poir.	小葉桑	原生	喬木	
		無患子科	*Dimocarpus longan Lour.*	龍眼	栽培	喬木	
		菊科	*Parthenium hysterophorus L.*	銀膠菊	歸化	草本	
		楝科	*Melia azedarach Linn.*	苦楝	原生	喬木	LC
		樟科	*Cinnamomum camphora (L.) Presl.*	樟樹	原生	喬木	LC
		葉下珠科	*Flueggea suffruticosa*	白飯樹	歸化	喬木	
		小檗科	*Nandina domestica Thunb.*	南天竹	歸化	喬木	
		旋花科	*Ipomoea biflora*	白花牽牛	原生	藤本	LC
維護管理階段	單子葉植物	禾本科	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	巴拉草	歸化	草本	
			Chloris barbata Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
			Dactyloctenium aegyptium	龍爪茅	原生	草本	LC
			Panicum maximum Jacq.	大黍	歸化	草本	
	雙子葉植物	莧科	*Alternanthera bettzickiana* (Regel) Nicholson	毛蓮子草	歸化	草本	
			Amaranthus patulus Bertoloni	青莧	歸化	草本	
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
			Tridax procumbens	長柄菊	歸化	草本	
		旋花科	*Ipomoea hederacea*	碗仔花	歸化	草本	
			Operculina turpethum (L.) S. Manso	盒果藤	歸化	藤本	
			Ipomoea biflora	白花牽牛	原生	藤本	LC
		大戟科	*Ricinus communis* L.	蓖麻	歸化	草本	
		豆科	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	銀合歡	歸化	喬木	
			Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	歸化	草本	
		柳葉菜科	*Ludwigia octovalvis*	水丁香	原生	草本	LC

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

臺南市麻豆區抽水站新建工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	鳥類	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		洋燕	*Hirundo tahitica*		
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

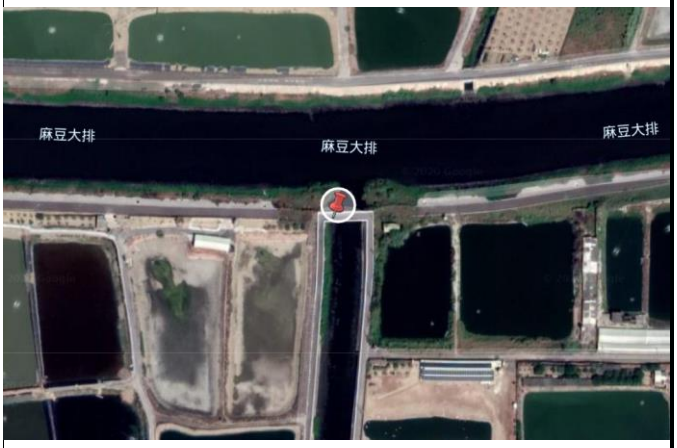
臺南市麻豆區抽水站新建工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	草本	
		孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
		牧地狼尾草	*Pennisetum polystachion* (L.) Schult.	歸化	草本	
	雙子葉植物	大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		西洋蒲公英	*Taraxacum officinale* F.H. Wigg.	歸化	草本	
		密花白飯樹	*Flueggea virosa* (Roxb. *ex* Willd.) Voigt	原生	喬木	LC
		盒果藤	*Operculina turpethum* (L.) S. Manso	原生	藤本	LC
		野莧菜	*Amaranthus viridis* L.	歸化	草本	
		銀膠菊	*Parthenium hysterophorus* L.	歸化	草本	
		銅錢草	*Hydrocotyle verticillata* Thunb.	歸化	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(30~60%) □維護管理

工程名稱	麻豆區埤頭排水西邊寮橋改建工程	設計/監造單位	永鉅技術顧問有限公司
		施工單位	欣義營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/02/11
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	埤頭排水
工程內容		工程點位	
護岸治理工程0K+000~0K+086			

現勘紀錄

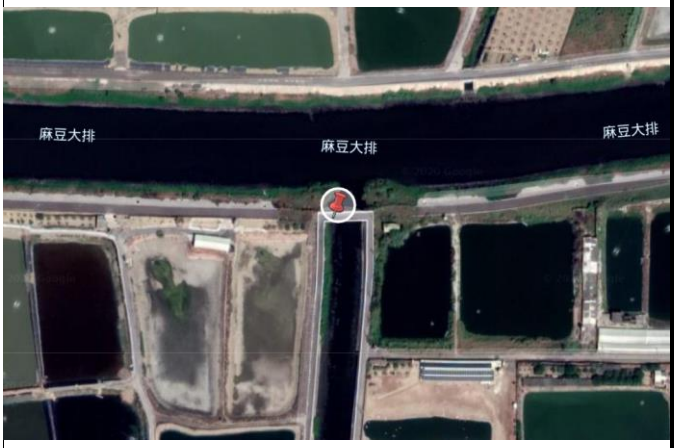
1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於麻豆區西邊寮橋，鄰近地區多養殖魚塭分布。
2. 堤岸類型:本工程橋墩以水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市麻豆區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區受潮汐影響，水體受海水稀釋，水色稍濁，無明顯臭味，水流速慢，水域型態淺瀨，岸邊緩流，深流環境。

現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

工程名稱	麻豆區埤頭排水西邊寮橋改建工程	設計/監造單位	永鉅技術顧問有限公司
		施工單位	欣義營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/26
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	埤頭排水
工程內容		工程點位	
護岸治理工程0K+000~0K+086			

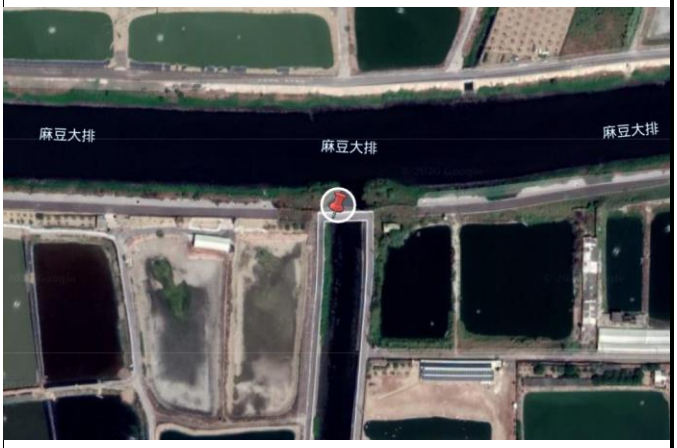
現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於麻豆區西邊寮橋，鄰近地區多養殖魚塭分布。
2. 堤岸類型:本工程橋墩以水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市麻豆區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區受潮汐影響，水體受海水稀釋，水色稍濁，無明顯臭味，水流速慢，水域型態為淺瀨，岸邊緩流，深流環境。
5. 本工區因受潮汐影響，發現之水域生物為能耐鹽度之物種，如大海鱸、福壽螺等。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如翠鳥、白尾八哥、灰頭椋鳥、大卷尾、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、麻雀、洋燕、疣鼻棲鴨、野鴿、夜鷺、蒼鷺、中白鷺、紅冠水雞等鳥類。植物部分，可於魚塭邊坡及濱溪植被帶發現巴拉草、倒地鈴、血桐、毛西番蓮、香蕉、構樹、小葉桑、龍眼、銀膠菊、苦楝、樟樹、白飯樹、南天竹等植物。

現勘照片	
工區現況	
大海鱵	福壽螺
麻雀	小白鷺

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	麻豆區埤頭排水西邊寮橋改建工程	設計/監造單位	永鉅技術顧問有限公司
		施工單位	欣義營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/09/23
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	埤頭排水
工程內容		工程點位	
護岸治理工程0K+000~0K+086			

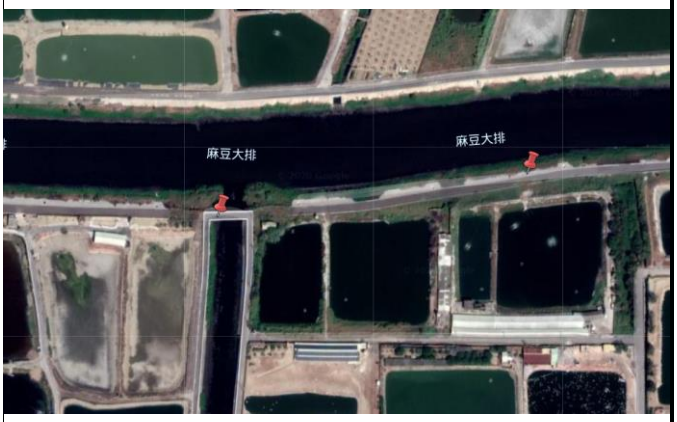
現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於麻豆區西邊寮橋，鄰近地區多養殖魚塭分布。
2. 堤岸類型:本工程橋墩以水泥化。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市麻豆區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區，水色混濁呈現黑色，具明顯臭味，水流速慢，水域型態淺流，岸邊緩流，深流環境。
5. 本工區水質環境劣質，有明顯臭味，並無記錄到水生生物；陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如白尾八哥、大卷尾、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、麻雀、洋燕野鴿、紅冠水雞等鳥類。植物部分，可於魚塭邊坡及濱溪植被帶發現巴拉草、倒地鈴、血桐、毛西番蓮、香蕉、構樹、小葉桑、龍眼、銀膠菊、苦楝、樟樹、白飯樹、南天竹等植物。

現勘照片	
工區現況	
白頭翁	

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(30~60%) □維護管理

工程名稱	麻豆區埤頭排水西邊寮橋改建工程	設計/監造單位	永鉅技術顧問有限公司
		施工單位	欣義營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/02/11
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	埤頭排水
工程內容		工程點位	
護岸治理工程0K+000~0K+060			

現勘紀錄

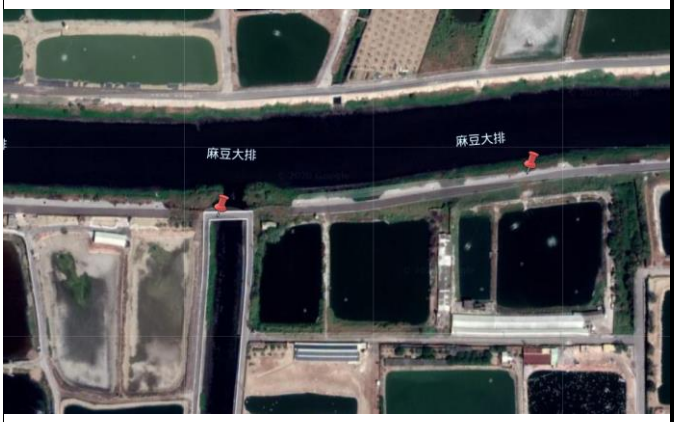
1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於麻豆區埤頭排水，鄰近地區多養殖魚塭分布。
2. 堤岸類型:工區內溪邊寮橋上下游左岸均以水泥化，右岸則維持原始土坡。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市麻豆區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區受潮汐影響，水體受海水稀釋，水色稍濁，無明顯臭味，水流速慢，水域型態淺瀨，岸邊緩流，深流環境。

現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

工程名稱	麻豆區埤頭排水西邊寮橋改建工程	設計/監造單位	永鉅技術顧問有限公司
		施工單位	欣義營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/26
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	埤頭排水
工程內容		工程點位	
護岸治理工程0K+000~0K+060			

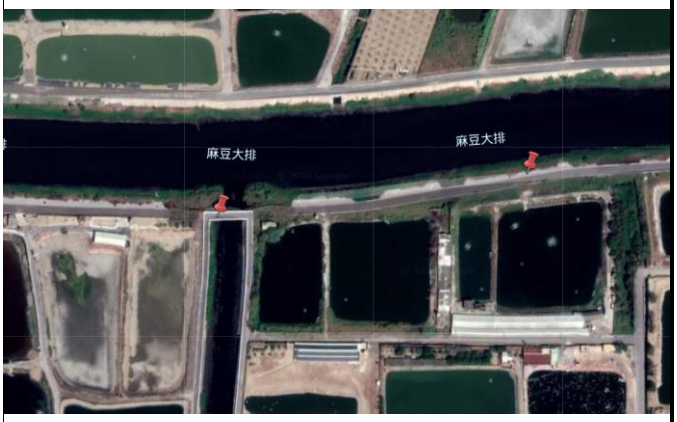
現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於麻豆區埤頭排水，鄰近地區多養殖魚塭分布。
2. 堤岸類型:工區內溪邊寮橋上下游左岸均以水泥化，右岸則維持原始土坡。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市麻豆區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區受潮汐影響，水體受海水稀釋，水色稍濁，無明顯臭味，水流速慢，水域型態淺瀨，岸邊緩流，深流環境。
5. 本工區因受潮汐影響，發現之水域生物為能耐鹽度之物種，如大海鱸、福壽螺等。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如翠鳥、白尾八哥、灰頭椋鳥、大卷尾、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、麻雀、洋燕、疣鼻棲鴨、野鴿、夜鷺、蒼鷺、中白鷺、紅冠水雞等鳥類。植物部分，可於魚塭邊坡及濱溪植被帶發現巴拉草、倒地鈴、血桐、毛西番蓮、香蕉、構樹、小葉桑、龍眼、銀膠菊、苦楝、樟樹、白飯樹、南天竹等植物。

現勘照片	
工區現況	
麻雀	疣鼻棲鴨

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	麻豆區埤頭排水西邊寮橋改建工程	設計/監造單位	永鉅技術顧問有限公司
		施工單位	欣義營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/09/23
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	埤頭排水
工程內容		工程點位	
護岸治理工程0K+000~0K+060			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於麻豆區埤頭排水，鄰近地區多養殖魚塭分布。
2. 堤岸類型:工區內溪邊寮橋上下游左岸均以水泥化，右岸則維持原始土坡。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市麻豆區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區，水色混濁呈現黑色，具明顯臭味，水流速慢，水域型態淺瀨，岸邊緩流，深流環境。
5. 本工區水質環境劣質，有明顯臭味，並無記錄到水生生物；陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如白尾八哥、大卷尾、灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、麻雀、洋燕野鴿、紅冠水雞等鳥類。植物部分，可於魚塭邊坡及濱溪植被帶發現巴拉草、倒地鈴、血桐、毛西番蓮、香蕉、構樹、小葉桑、龍眼、銀膠菊、苦楝、樟樹、白飯樹、南天竹等植物。

現勘照片

工區現況

高蹺鴴

大卷尾

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	臺南市麻豆區抽水站新建工程	設計/監造單位	崇竣工程顧問有限公司
		施工單位	裕連興營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/03/13
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	埤頭線排水

工程內容	工程點位
新建5CMS豎軸式抽水機及抽水機房	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於麻豆區埤頭線排水，鄰近區域上游為工業區，下游左岸則為住宅區。
2. 堤岸類型:本工區兩岸皆以水泥化，但因河道淤積而有濱溪植被生長。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市麻豆區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區上游多工業廠房，廢水排入造成水色呈線咖啡色，可見許多黑色漂浮物，具強烈刺鼻臭味，水域型態單一，為深流環境。
5. 本區水質環境極差，並未記錄任何水域生物種。陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見白尾八哥、洋燕及白頭翁等，另外水域環境則可見紅冠水雞。植物部分，河床灘地濱溪植被帶可見大量巴拉草及銅錢草分布，農地旁可見孟仁草、牧地狼尾草、密花白飯樹、盒果藤、野莧菜、大花咸豐草、銀膠菊及西洋蒲公英等植物。

現勘照片	
上游	下游
銅錢草	盒果藤

#24.麻豆區埤頭排水西邊寮橋改建工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/02/11	填表人	曾信翰
	水系名稱	將軍溪	行政區	臺南市麻豆區
	工程名稱	麻豆區埤頭排水西邊寮橋改建工程	工程階段	提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(30~60%) □維護管理階段
	調查樣區	埤頭排水	位置座標（TW97）	23.21186, 120.23192
	工程概述	橋梁改建 1 座。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、■淺瀨、■深流、□深潭、■岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	6	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 ■水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 18 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和=39 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#24.麻豆區埤頭排水西邊寮橋改建工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/05/26	填表人	曾信翰
	水系名稱	將軍溪	行政區	臺南市麻豆區
	工程名稱	麻豆區埤頭排水西邊寮橋改建工程	工程階段	□提案核定階段　□規劃設計階段　■施工階段(60~100%)　□維護管理階段
	調查樣區	埤頭排水	位置座標（TW97）	23.21186, 120.23192
	工程概述	橋梁改建 1 座。		

②
現況圖

□定點連續周界照片　■工程設施照片　□水域棲地照片　■水岸及護坡照片　□水棲生物照片　□相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、■淺瀨、■深流、□深潭、■岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 ■水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	6	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，無濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 18 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和=39 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#24.麻豆區埤頭排水西邊寮橋改建工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/09/23	填表人	曾信翰
	水系名稱	將軍溪	行政區	臺南市麻豆區
	工程名稱	麻豆區埤頭排水西邊寮橋改建工程	工程階段	□提案核定階段　□規劃設計階段　□施工階段　■維護管理階段
	調查樣區	埤頭排水	位置座標（TW97）	23.21186,120.23192
	工程概述	橋梁改建 1 座。		

②
現況圖

□定點連續周界照片　■工程設施照片　□水域棲地照片　■水岸及護坡照片　□水棲生物照片　□相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、■淺瀨、■深流、□深潭、■岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 ■水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	6	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有部分植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 ■水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	1	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 13 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 1 (總分 20 分)**	**總和=29 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#25.麻豆區埤頭排水西邊寮橋上下游護岸治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/02/11	填表人	曾信翰
	水系名稱	將軍溪	行政區	臺南市麻豆區
	工程名稱	麻豆區埤頭排水西邊寮橋改建工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(30~60%) □維護管理階段
	調查樣區	埤頭排水	位置座標（TW97）	23.21186, 120.23192
	工程概述	護岸引道合計 350 工尺。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、■淺瀨、■深流、□深潭、■岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	6	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 ■水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 18 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和=39 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#25.麻豆區埤頭排水西邊寮橋上下游護岸治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/05/26	填表人	曾信翰
	水系名稱	將軍溪	行政區	臺南市麻豆區
	工程名稱	麻豆區埤頭排水西邊寮橋上下游護岸治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(60~100%) □維護管理階段
	調查樣區	埤頭排水	位置座標（TW97）	23.21186,120.23192
	工程概述	護岸引道合計 350 工尺。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 □水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、■淺瀨、■深流、□深潭、■岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	6	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 ■水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 18 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和=39 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#25.麻豆區埤頭排水西邊寮橋上下游護岸治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
紀錄日期	109/09/23	填表人	曾信翰	
水系名稱	將軍溪	行政區	臺南市麻豆區	
工程名稱	麻豆區埤頭排水西邊寮橋上下游護岸治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 ■維護管理階段	
調查樣區	埤頭排水	位置座標（TW97）	23.21186,120.23192	
工程概述	護岸引道合計 350 工尺。			

②
現況圖

□定點連續周界照片 ■工程設施照片 □水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖

□其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、■淺瀨、■深流、□深潭、■岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 ■水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	6	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 18 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 15 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和=39 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#66.臺南市麻豆區抽水站新建工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/3/13	填表人	白千易
	水系名稱	將軍溪支流	行政區	臺南市麻豆區
	工程名稱	臺南市麻豆區抽水站新建工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	埤頭線排水	位置座標（TW97）	23.19108, 120.22867
	工程概述	新建 5CMS 豎軸式抽水機及抽水機房。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路上游兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	3	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 ■水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	1	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 8 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 4 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 1 (總分 20 分)**	**總和= 13 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

3.4.14　山上排水(0K+000~0K+212 左岸)護岸新建工程

一、工程簡介

「山上排水(0K+000~0K+212 左岸)護岸新建工程」期別屬前瞻計畫一批工程案件，工程位於臺南市麻豆區，為曾文溪流域，施作範圍如圖 3.4.14-1。工程主要工項為左岸護岸 0K+000~0K+212 施作，工程已於 108 年 3 月 20 日開工，已於 110 年 2 月 19 日完工，目前工程位於維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

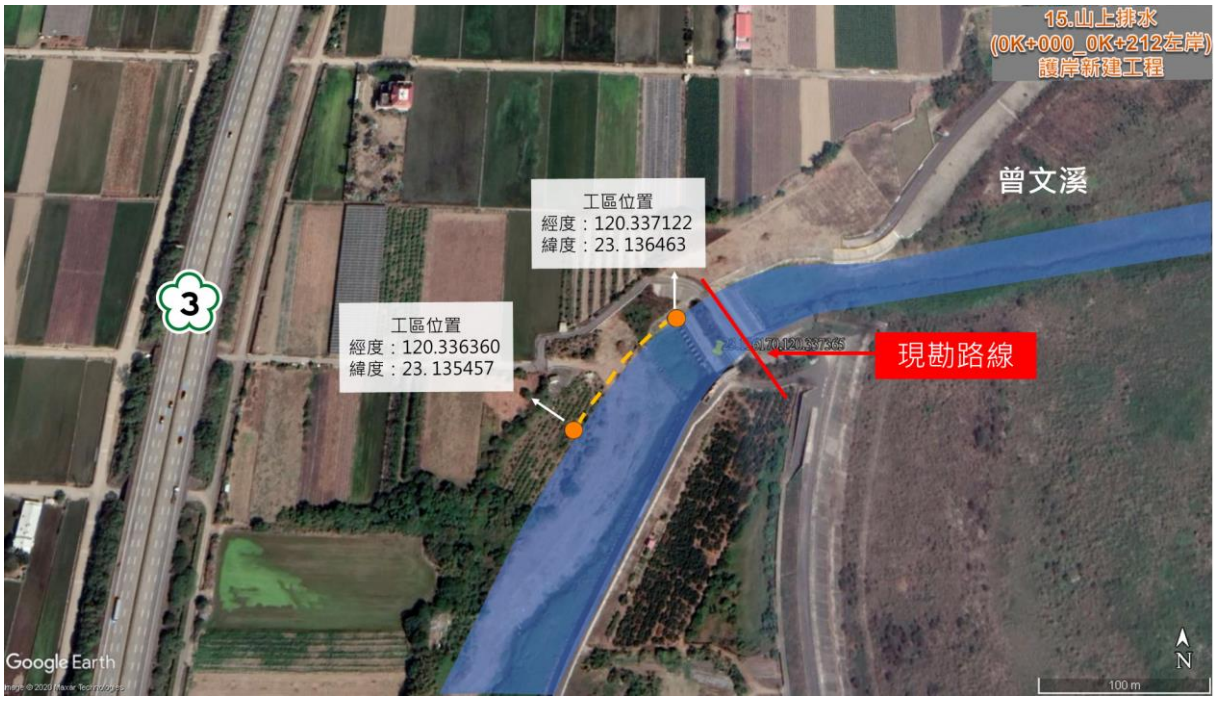


圖 3.4.14-1　山上排水(0K+000~0K+212 左岸)護岸新建工程範圍及調查點位

三、生態敏感區域圖

本工區內的左岸邊坡河濱植被與雜木林保留良好，且左岸有大片竹林闊葉混合林分布，竹林區為 II 級保育類諸羅樹蛙潛在棲地，根據 2019 年諸羅樹蛙大調查成果顯示，臺南地區曾有記錄諸羅樹蛙蹤跡，工程對其生態衝擊影響屬高度敏感，即工程完工後生態環境回復時間較久，因此施工期間應避免擾動竹林落葉混合林，另外本區東方鄰近曾文溪流域，將工區範圍向外擴大 200 公尺內可見河床草生地，屬中度敏感區域，其餘鄰近地區多為農耕地，屬低度敏感區域及人為干擾區域，生態敏感區域圖如圖 3.4.14-2。

圖 3.4.14-2　山上排水(0K+000~0K+212 左岸)護岸新建工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於 109 年 2 月 18 日、5 月 28 日及 8 月 7 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 2 類 6 種，植物共記錄 2 類 6 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.14-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.14-2 及表 3.4.14-3，生物名錄如附件三。

表 3.4.14-1　山上排水(0K+000~0K+212 左岸)護岸新建工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	防汛道路
環境照片		

表 3.4.14-2　山上排水(0K+000~0K+212 左岸)護岸新建工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
鳥類	白尾八哥	外來		--	V	工程進度未達該階段
	灰頭鷦鶯				V	
	麻雀				V	
	洋燕				V	
	紅冠水雞				V	
魚類	吳郭魚	外來			V	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.14-3　山上排水(0K+000~0K+212 左岸)護岸新建工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	綠竹	栽培	草本		--	V	工程進度未達該階段
	巴拉草	歸化	草本			V	
	牧地狼尾草	歸化	草本			V	
雙子葉植物	血桐	原生	喬木	LC		V	
	構樹	原生	喬木	LC		V	
	大花咸豐草	歸化	草本			V	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 2 月 18 日、5 月 28 日、8 月 17 日進行施工階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 18、18、21 分，依據水利工程快速棲地評估結果，詳如圖 3.4.14-3。施工中 3 階段分數差異不大，水域型態有淺流及岸邊緩流，水色呈現土色，兩側為水泥垂直堤岸，無法提供動物通行，因此在三大評分類別中，水的特性、水陸域過渡帶及底質特性、生態特性得分數較低，快速棲地評估表如附件四。

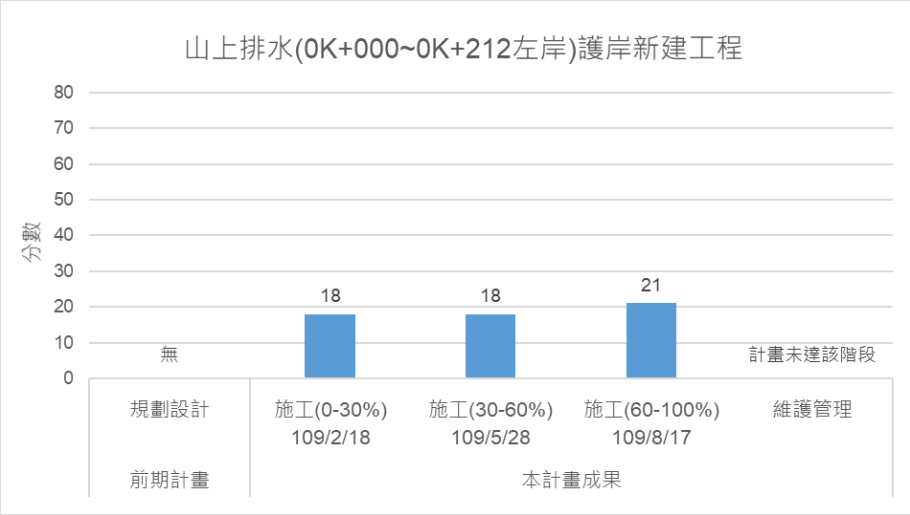


圖 3.4.14-3　山上排水(0K+000~0K+212 左岸)護岸新建工程快速棲地評估分析表

3.4.22　善化區茄拔排水護岸(第二期)及分洪治理工程

一、工程簡介

「善化區茄拔排水護岸(第二期)及分洪治理工程」期別屬前瞻計畫二批工程案件，工程位於臺南市善化區，為曾文溪流域，施作範圍如圖 3.4.22-1。工程主要工為新建左右護岸 707，本工程已於 108 年 4 月 25 日開工，並於 109 年 4 月 14 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

圖 3.4.22-1　善化區茄拔排水護岸(第二期)及分洪治理工程範圍及調查點位

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，工程範圍未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區位於善化區且鄰近曾文溪，周邊區域多為農耕地，依照關注區域敏感度判別標準與設計原則，屬低度敏感區域及人為干擾區域，另工區範圍向外擴大 200 公尺內可見河床草生地，屬中度敏感區域，其餘鄰近地區多為農耕地，屬低度敏感區域及人為干擾區域生態關注區圖如圖 3.4.22-2。

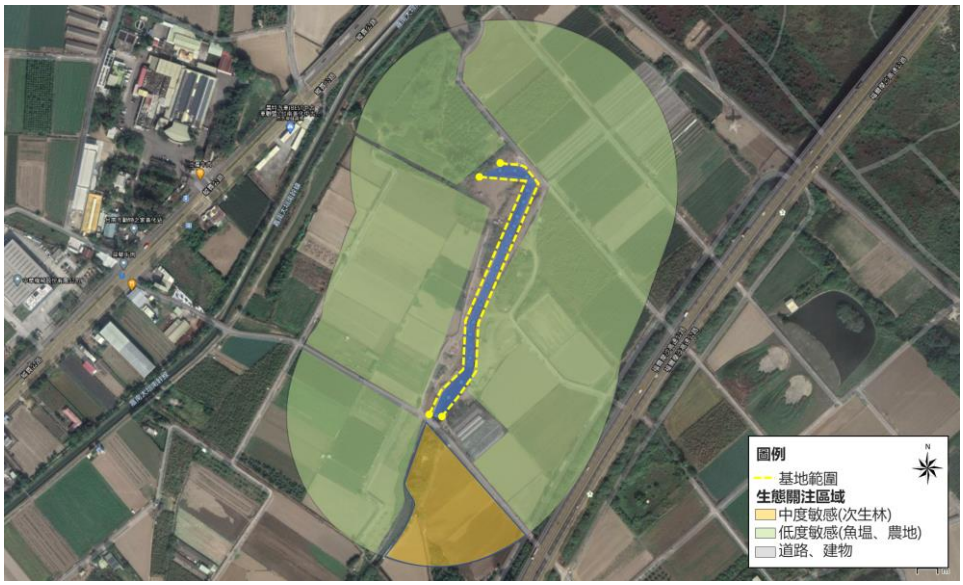


圖 3.4.22-2　善化區茄拔排水護岸(第二期)及分洪治理工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於施工階段 109 年 2 月 27 日及維護管理階段 5 月 22 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 4 類 16 種，植物共記錄 2 壘 15 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.22-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.22-2 及表 3.4.22-3，生物名錄如附件三。

表 3.4.22-1　善化區茄拔排水護岸(第二期)及分洪治理工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.4.22-2　善化區茄拔排水護岸(第二期)及分洪治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
爬蟲類	多線真稜蜥	外來			V	
鳥類	大卷尾	特亞			V	V
	洋燕				V	V
	紅冠水雞				V	V
	紅鳩				V	V
	麻雀				V	V
	白尾八哥	外來			V	V
	黃頭鷺			--	V	
	灰鶺鴒				V	
	磯鷸				V	V
	小白鷺				V	V
	家燕					V
	赤腰燕					V
	高蹺鴴					V
兩生類	貢德氏赤蛙				V	
蝦蟹螺貝	福壽螺	外來			V	V

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.22-3　善化區茄拔排水護岸(第二期)及分洪治理工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	孟仁草	原生	草本	LC		V	V
	牧地狼尾草	歸化	草本			V	V
	倒地鈴	歸化	藤本			V	V
	綠竹	栽培	草本			V	V
	巴拉草	歸化	草本				V
雙子葉植物	大花咸豐草	歸化	草本			V	V
	小葉桑	原生	喬木			V	V
	田菁	歸化	草本		--	V	V
	血桐	原生	喬木	LC		V	
	野莧菜	歸化	草本			V	V
	紫花藿香薊	歸化	草本			V	V
	構樹	原生	喬木	LC		V	V
	銀合歡	歸化	草本			V	V
	銀膠菊	歸化	草本			V	
	欖仁	原生	喬木			V	V

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 2 月 27 日進行施工階段及 5 月 22 日進行維管階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 16、26，依據水利工程快速棲地評估結果，詳如圖 3.4.22-3。主要為施工期間水域環境受工程影響，大量泥水流入水體，造成高濁水體出現在水域環境，進而影響各項指標，因此維管階段分數上的綜合評比皆有提升，但整體而言三大評分類別中，水的特性、水陸域過渡帶及底質特性、生態特性得分數皆偏低，快速棲地評估表詳附件四。

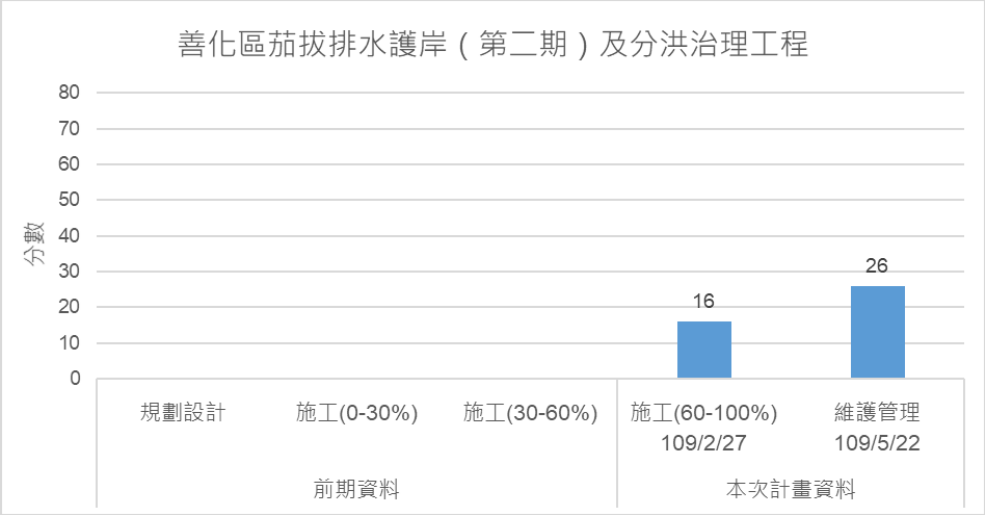


圖 3.4.22-3　善化區茄拔排水護岸(第二期)及分洪治理工程快速棲地評估分析表

3.4.31　善化區山上排水 2K+950 左岸應急工程

一、工程簡介

「善化區山上排水 2K+950 左岸應急工程」期別屬 108 年應急工程案件，工程位於臺南市善化區，為曾文溪流域，施作範圍如圖 3.4.31-1。工程主要工項為新建左右護岸，工程已於 108 年 6 月 10 日開工，108 年 10 月 18 日完工，目前為維護管理階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，因此列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區鄰近山上工業區，河道左岸多工業廠房分佈，依據生態敏感區域圖判別標準與設計原則，此區應屬人為干擾區域，另外工區西半部多為農耕地，屬低度敏感區域，工區周遭多人為干擾，僅下游右岸有一處雜木林，可能為野生動物棲息環境，應屬中度敏感區域，生態關注區圖如圖 3.4.31-2。

圖 3.4.31-1　善化區山上排水 2K+950 左岸應急工程範圍及調查點位

圖 3.4.31-2　善化區山上排水 2K+950 左岸應急工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境勘查於維護管理階段 109 年 2 月 27 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，動物共記錄 2 類 10 種，植物共記錄 2 類 15 種。生態調查成果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.31-1 所示，施工前中後物種變化詳表 3.4.31-2 及表 3.4.31-3，生物名錄如附件三。

表 3.4.31-1　善化區山上排水 2K+950 左岸應急工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	土堤邊坡
環境照片		

表 3.4.31-2　善化區山上排水 2K+950 左岸應急工程動物勘查名錄

類別	中文名	特有性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
昆蟲	青紋細蠏			--		V
	猩紅蜻蜓					V
	霜白蜻蜓					V
鳥類	棕背伯勞					V
	紅尾伯勞		III			V
	斑文鳥					V
	洋燕					V
	栗小鷺					V
	紅冠水雞					V
	疣鼻棲鴨	外來				V

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.31-3　善化區山上排水 2K+950 左岸應急工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	蓖麻	歸化	草本		--		V
	綠竹	栽培	草本				V
	孟仁草	原生	草本	LC			V
	牧地狼尾草	歸化	草本				V
	月桃	原生	草本	LC			V
雙子葉植物	血桐	原生	喬木	LC			V
	香蕉	栽培	草本				V
	美洲龍葵	草本	歸化				V
	構樹	原生	喬木	LC			V
	小葉桑	原生	喬木				V
	野莧菜	歸化	草本				V
	紫花藿香薊	歸化	草本				V
	大花咸豐草	歸化	草本				V
	銀膠菊	歸化	草本				V
	苦楝	原生	喬木	LC			V

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 109 年 2 月 27 日進行維護管理階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 37 分。本工區水域型態有深流及深潭，水色大致清澈略偏綠色，兩側為水泥垂直堤岸，但因堤岸根基處覆土，直批生長茂密，可提供動物通行，快速棲地評估表如附件四。

3.4.66　善化區六分寮中排二 0K+860～1K+060 右岸護岸應急改善工程

一、工程簡介

「善化區六分寮中排二 0K+860～1K+060 右岸護岸應急改善工程」期別屬 110 應急工程，工程位於臺南市善化區，為曾文溪流域，施作範圍如圖 3.3.66-1。本工程主要工項為新設 RC 護岸高=7m、長度=200m(右岸)，目前工程為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，列為敏感度 C 級場址。

三、生態敏感區域圖

本工區位於台南市善化區，工區向外延伸 200m 範圍環境可分為，次生林、農地、住宅區，依照敏感度判別標準與設計原則，次生林屬於中度敏感區；農地為低度敏感區；建築物屬於人為干擾區，生態敏感區域圖如圖 3.4.66-2。

圖 3.4.66-1　善化區六分寮中排二 0K+860～1K+060 右岸護岸應急改善工程範圍及調查點位

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境調查於規劃設計階段 110 年 1 月 28 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.66-1 所示，生物名錄如表 3.4.66-2、表 3.4.66-3 及附件三。動物共記錄 2 類 20 種，植物共記錄 2 類 7 種。

本區水域環境遭受上游廢水汙染，水色呈現偏乳白色系，且有大片漂浮物於水中。水域生物僅記錄外來入侵種魚類三種: 線鱧、豹紋翼甲鯰及雜交吳郭魚，上述 3 種生物皆為耐汙性物種。鳥類方面，工區內部水域環境:紅冠水雞、白腹秧雞、夜鷺、翠鳥；工區上空:家燕、洋燕；工區周遭農田與次生林白頭翁、麻雀、紅鳩、小白鷺、野鴿、鵲鴝、灰頭鷦鶯、珠頸斑鳩、斯氏繡眼、褐頭鷦鶯、小雨燕。工區內部植物紀錄:象草、大花咸豐草、血桐、構樹、盒果藤、倒地鈴、青莧。

圖 3.4.66-2　善化區六分寮中排二 0K+860～1K+060 右岸護岸應急改善工程生態敏感區域圖

表 3.4.66-1　善化區六分寮中排二 0K+860～1K+060 右岸護岸應急改善工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	鄰近農地與次生林
環境照片		

表 3.4.66-2　善化區六分寮中排二 0K+860～1K+060 右岸護岸應急改善工程動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
鳥類	白頭翁	特亞		V	工程進度未達該階段	
	麻雀			V		
	紅鳩			V		
	家燕			V		
	小白鷺			V		
	野鴿	外來		V		
	翠鳥			V		
	鵲鴝	外來		V		
	灰頭鷦鶯			V		
	珠頸斑鳩			V		
	紅冠水雞			V		
	洋燕			V		
	斯氏繡眼			V		
	褐頭鷦鶯	特亞		V		
	白腹秧雞			V		
	夜鷺			V		
	小雨燕	特亞		V		
魚類	線鱧	外來		V		
	豹紋翼甲鯰	外來		V		
	雜交吳郭魚	外來		V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.66-3　善化區六分寮中排二 0K+860～1K+060 右岸護岸應急改善工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	象草	歸化	草本		V	工程進度未達該階段	
雙子葉植物	大花咸豐草	歸化	草本		V		
	血桐	原生	喬木	LC	V		
	構樹	原生	喬木	LC	V		
	盒果藤	歸化	藤本		V		
	倒地鈴	歸化	藤本		V		
	青莧	外來	草本		V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 110 年 1 月 28 日進行規劃設計階段水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 27 分。本工區雖然水域型態有淺流及淺瀨，可見水色偏白及大塊漂浮物於水中，且有些許臭味，兩側護岸可見垂直水泥結構物，阻斷生物橫向通行。於三大評分類別中，水的特性、生態特性得分數較低，完整棲地評估表格詳如附件四。

六、生態友善建議

下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)迴避

施工範圍雖未調查到保育類動物及稀有植物出現，但工區周遭有少部分次生林應避免施工時影響該區，可能有二級保育類黑翅鳶築巢於周遭樹林中，應避免砍伐大樹。

(二)減輕

1.工程完工後，護岸可進行培土動作，以利生物棲息

2.坡面工施作需進行水質保護(排檔水)

3.4.68　善化區安順寮排水 11K+935～12K+585 左岸護岸應急改善工程

一、工程簡介

「善化區安順寮排水 11K+935～12K+585 左岸護岸應急改善工程」期別屬 110 應急工程，工程位於臺南市善化區，為鹽水溪流域，施作範圍如圖 3.3.68-1。本工程主要工項為排水路改善 500 公尺，目前工程為規劃設計階段，公共工程生態檢核自評表詳附件一。

二、工程敏感程度分級

本計畫依據工程敏感度分級，其範圍並未在法定公告保護區或其他生態敏感區域內，列為敏感度 C 級場址。

圖 3.4.68-1　善化區安順寮排水 11K+935～12K+585 左岸護岸應急改善工程範圍及調查點位

三、生態敏感區域圖

工區向外延伸 200m 範圍環境多數環境為農田；分布四處的少量建築物；緊鄰工區旁有少部分次生林。次生林屬於高度敏感區；農地為低度敏感區；建築物屬於人為干擾區，生態敏感區域圖如圖 3.4.68-2。

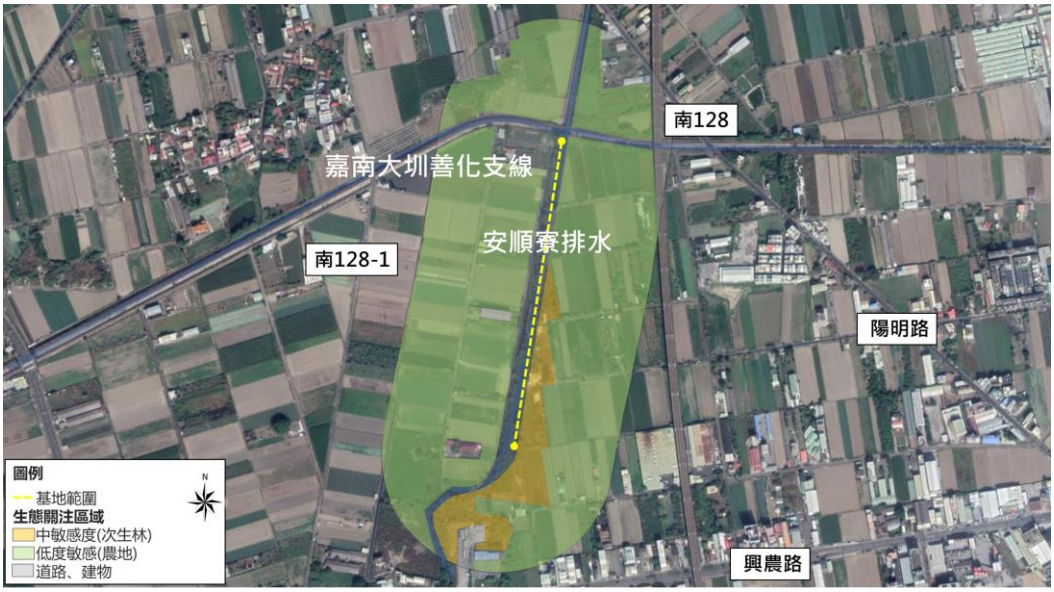


圖 3.4.68-2　善化區安順寮排水 11K+935～12K+585 左岸護岸應急改善工程生態敏感區域圖

四、生態調查成果、保全對象及關注議題

陸域環境調查於規劃設計階段 110 年 1 月 29 日，以穿越線的方式於各棲地類型間紀錄所發現的陸域動植物及水域生物，現勘紀錄表詳附件二，紀錄結果與動植物對應之棲地類型如表 3.4.68-1 所示，生物名錄如表 3.4.68-2、表 3.4.68-3 及附件三。動物共記錄 1 類 15 種，植物共記錄 2 類 8 種。

水域環境方面，水體呈現乳白色，大量細碎漂浮物在水中，且具明顯臭味，因此本區並未記錄任何水域生物。鳥類則紀錄紅冠水雞、灰鶺鴒、小白鷺於水域環境周遭；白尾八哥、白頭翁、麻雀、紅鳩、家燕、黃頭鷺、珠頸斑鳩、黑翅鳶、高蹺鴴、小雨燕、黑冠麻鷺、紅隼，則紀錄於周遭農田與次生林環境中，其中紅隼與黑翅鳶為二級保育類動物。

表 3.4.68-1　善化區安順寮排水 11K+935～12K+585 左岸護岸應急改善工程動植物與其對應棲地類型

棲地類型	水域環境	鄰近農地
環境照片		

表 3.4.68-2　善化區安順寮排水 11K+935～12K+585 左岸護岸應急改善工程動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	保育等級	規劃設計	施工中	維管
鳥類	白尾八哥	外來		V	工程進度未達該階段	
	白頭翁	特亞		V		
	麻雀			V		
	紅鳩			V		
	家燕			V		
	小白鷺			V		
	黃頭鷺			V		
	珠頸斑鳩			V		
	紅冠水雞			V		
	黑翅鳶		II	V		
	高蹺鴴			V		
	小雨燕	特亞		V		
	黑冠麻鷺			V		
	紅隼		II	V		
	灰鶺鴒			V		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

表 3.4.68-3　善化區安順寮排水 11K+935～12K+585 左岸護岸應急改善工程植物勘查名錄

類別	中文名	來源	型態	保育等級	規劃設計	施工中	維管
單子葉植物	象草	歸化	草本		V	工程進度未達該階段	
	孟仁草	原生	草本	LC	V		
雙子葉植物	七里香	原生	喬木	LC	V		
	大花咸豐草	歸化	草本		V		
	血桐	原生	喬木	LC	V		
	倒地鈴	歸化	藤本		V		
	樟樹	原生	喬木	LC	V		
	楝	原生	喬木	LC	V		

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

五、快速棲地評估成果

本計畫於民國 110 年 1 月 28 日進行施工中水利工程快速棲地生態評估，評估總分為 29 分。本工區水色為乳白色，大量細碎漂浮物在水中，且具明顯臭味，無水域生物紀錄。左側護岸為石籠堆砌，植生環境良境良好，右岸則以進行垂直水泥化工程，僅單側護岸不利於動物橫向通行。於三大評分類別中，水的特性、生態特性得分數較低，完整棲地評估表格詳如附件三。

六、生態友善建議

本工程周圍主要為農田為主，施工範圍未調查到保育類動物及稀有植物出現，下列幾項為現勘後提出之具體建議：

(一)減輕

1.建議工區周遭多大樹保留或減緩對其干擾

2.既有石籠護岸保留

山上排水(0K+000~0K+212 左岸)護岸新建工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	山上排水(0K+000~0K+212 左岸)護岸新建工程		
	設計單位	勇霖工程顧問有限公司	監造廠商	勇霖工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	金主營造工程股份有限公司
	基地位置	地點：臺南市善化區 TWD97 座標 X：23.13624, Y：120.33736	工程預算/經費（千元）	118,612
	工程目的	改善淹水情勢		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	護岸排水路改善 212 公尺，營建廢棄物清理		
	預期效益	改善淹水面積 10 公頃		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：106 年 09 月 01 日至 107 年 02 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　曾文溪(山上排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 02 月 01 日至 108 年 03 月 20 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 02 月 01 日至 108 年 03 月 20 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：108 年 03 月 20 日至 110 年 02 月 19 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

善化區茄拔排水護岸（第二期）及分洪治理工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	善化區茄拔排水護岸（第二期）及分洪治理工程		
	設計單位	勇霖工程顧問有限公司	監造廠商	勇霖工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	茂程營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市善化區 TWD97 座標 X：23.14932, Y：120.33704	工程預算/經費（千元）	37,800
	工程目的	改善渠段通水斷面束縮		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	排水路改善長度 350 公尺(護岸改建高 5m)及分洪涵管 270 公尺		
	預期效益	提升區域排水保護標準，減輕地區淹水情形		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 02 月 01 日至 107 年 08 月 01 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　曾文溪(曾文溪排水系統) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：107 年 08 月 01 日至 108 年 04 月 25 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：107 年 08 月 01 日至 108 年 04 月 25 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：108 年 04 月 25 日至 109 年 04 月 14 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

善化區山上排水 2K+950 左岸應急工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	善化區山上排水 2K+950 左岸應急工程		
	設計單位	亞陽工程顧問有限公司	監造廠商	亞陽工程顧問有限公司
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	岦珅營造有限公司
	基地位置	地點：臺南市善化區 TWD97 座標 X：23.115117, Y：120.332565	工程預算/經費（千元）	7,166
	工程目的	改善淹水情形		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	依治理計畫拓寬斷面，並辦理河道清淤工作及護岸改建(左岸)，護岸高=4m、長度=130m(含基樁)		
	預期效益	防止豪雨時河道淤積束縮造成上游水位壅高，導致聚落內淹水		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：107 年 10 月 16 日至 108 年 01 月 16 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　曾文溪(山上排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：108 年 01 月 16 日至 108 年 06 月 10 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：108 年 01 月 16 日至 108 年 06 月 10 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：108 年 06 月 10 日至 108 年 10 月 18 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ■是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是　□否

善化區六分寮中排二 0K+860～1K+060 右岸護岸應急改善工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	善化區六分寮中排二 0K+860～1K+060 右岸護岸應急改善工程		
	設計單位	勇霖工程顧問有限公司	監造廠商	--
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	--
	基地位置	地點：臺南市善化區 TWD97 座標 X：23.15173,　Y：120.29141	工程預算/經費（千元）	12,000
	工程目的	因現況排水路兩岸皆為尚未整治土坡且通洪斷面不足導致溢堤淹水		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	新設 RC 護岸高=7m、長度=200m(右岸)		
	預期效益	避免排水溢淹及提昇排水現況		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	提報核定期間：109 年 12 月 15 日至 110 年 02 月 18 日		
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　曾文溪(溪尾排水) □否
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否

		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是　□否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是　□否
規劃階段	規劃期間：110 年 02 月 18 日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是　□否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是　□否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是　□否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是　□否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是　□否
設計階段	設計期間：110 年 02 月 18 日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是　□否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是　□否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是　□否

施工階段	施工期間：　年　月　日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? □是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? □是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 □是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 □是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? □是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? □是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? □是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? □是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? □是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? □是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

善化區安順寮排水 11K+935～12K+585 左岸護岸應急改善工程
公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	善化區安順寮排水 11K+935～12K+585 左岸護岸應急改善工程		
	設計單位	勇霖工程顧問有限公司	監造廠商	--
	主辦機關	臺南市政府水利局	營造廠商	--
	基地位置	地點：臺南市善化區 TWD97 座標 X：23.13763,　Y：120.27480	工程預算/經費（千元）	15,000
	工程目的	因現況排水路兩岸皆為尚未整治土坡且通洪斷面不足導致溢堤淹水		
	工程類型	□交通、□港灣、■水利、□環保、□水土保持、□景觀、□步道、□建築、□其他 _____		
	工程概要	新設 RC 護岸高=5m、長度=650m(左岸)		
	預期效益	避免排水溢淹及提昇排水現況		
階段	**檢核項目**	**評估內容**	**檢核事項**	
工程計畫核定階段	提報核定期間：109 年 12 月 15 日至 110 年 02 月 18 日			
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? ■是　□否	
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位：□法定自然保護區、■一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)	
		關注物種及重要棲地	1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ □是 _____ ■否 2.工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是　鹽水溪(安順寮排水系統) □否	
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是　□否	

		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ■是 _____ □否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? ■是 _____ □否
	四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是 □否
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否
規劃階段	規劃期間：110 年 02 月 18 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 2.是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是 □否
	三、 生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否
	四、 民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是 □否
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否
設計階段	設計期間：110 年 02 月 18 日至 年 月 日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ■是 □否
	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否

施工階段	施工期間：　年　月　日至　年　月　日		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? □是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? □是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 □是　□否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 □是　□否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? □是　□否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? □是　□否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? □是　□否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? □是　□否
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? □是　□否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? □是　□否
維護管理階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ □是　□否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? □是　□否

山上排水(0K+000~0K+212 左岸)護岸新建工程動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	中文名	特化性
鳥類	夜鷺		紅冠水雞	
	紅鳩		家八哥	

資料來源：108 年，臺南市政府「臺南市生態檢核工作計畫(107 年度)」成果報告

註：*特化性：◎臺灣特有種、〇臺灣特有亞種。*保育等級：I 表示瀕臨絕種野生動物、II 表示珍貴稀有野生動物、III 表示其他應予保育之野生動物。

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
施工階段	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
		鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
	魚類	鱸形目	麗魚科	吳郭魚	*Oreochromis* sp.	外來	

註：「外來」表外來種。

山上排水(0K+000~0K+212 左岸)護岸新建工程植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
施工階段	單子葉植物	禾本科	*Bambusa oldhamii* Munro	綠竹	栽培	草本	
			Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf	巴拉草	歸化	草本	
			Pennisetum polystachion (L.) Schult.	牧地狼尾草	歸化	草本	
	雙子葉植物	大戟科	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	血桐	原生	喬木	LC
		桑科	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	構樹	原生	喬木	LC
		菊科	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

善化區茄拔排水護岸(第二期)及分洪治理工程動物勘查名錄

類別	中文名	特化性	中文名	特化性
鳥類	黃頭鷺		紅冠水雞	
	白尾八哥	外來	家八哥	外來
	白頭翁	○	褐頭鷦鶯	○
	棕背伯勞	○	五色鳥	◎
	樹鵲	○	麻雀	
	珠頸斑鳩		紅鳩	
	洋燕		家燕	
兩棲爬蟲類	石龍子			
魚類	吳郭魚	外來	琵琶鼠	外來
	泰國鱧	外來		

資料來源：108 年，臺南市政府「臺南市生態檢核工作計畫(107 年度)」成果報告

註：*特化性：◎臺灣特有種、○臺灣特有亞種。*保育等級：I 表示瀕臨絕種野生動物、II 表示珍貴稀有野生動物、III 表示其他應予保育之野生動物。

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
施工階段	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
			鶺鴒科	灰鶺鴒	*Motacilla cinerea*		
		鴴形目	鷸科	磯鷸	*Actitis hypoleucos*		
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		鵜形目	鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*		
				黃頭鷺	*Bubulcus ibis*		
		鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
	兩生類	無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙	*Hylarana guentheri*		
	爬蟲類	有鱗目	石龍子科	多線真稜蜥	*Mabuya multifasciata*	外來	
	蝦蟹螺貝	中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來	
維護管理階段	鳥類	雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
			卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	特亞	
			麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		
			燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		
				家燕	*Hirundo rustica*		
				赤腰燕	*Cecropis striolata*		
		鴴形目	鷸科	磯鷸	*Actitis hypoleucos*		
		鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		

階段	類別	目名	科名	中文名	學名	特化性	保育等級
		鵜形目	鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*		
		鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
	蝦蟹螺貝	中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表臺灣地區特有亞種。

善化區茄拔排水護岸(第二期)及分洪治理工程植物勘查名錄

階段	門	科別	學名	中名	來源	型態	保育等級
施工階段	單子葉植物	禾本科	*Bambusa oldhamii* Munro	綠竹	栽培	草本	
			Chloris barbata Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
			Pennisetum polystachion (L.) Schult.	牧地狼尾草	歸化	草本	
		無患子科	*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴	藤本	歸化	
	雙子葉植物	大戟科	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	血桐	原生	喬木	LC
		豆科	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	銀合歡	歸化	草本	
			Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	歸化	草本	
		使君子科	*Terminalia catappa* L.	欖仁	原生	喬木	
		桑科	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent	構樹	原生	喬木	LC
			Morus australis Poir.	小葉桑	原生	喬木	
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	
		菊科	*Ageratum houstonianum* Mill.	紫花藿香薊	歸化	草本	
			Bidens pilosa L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	
			Parthenium hysterophorus L.	銀膠菊	歸化	草本	
維護管理階段	單子葉植物	禾本科	*Bambusa oldhamii* Munro	綠竹	栽培	草本	
			Chloris barbata Sw.	孟仁草	原生	草本	LC
			Pennisetum polystachion (L.) Schult.	牧地狼尾草	歸化	草本	
			Brachiaria mutica	巴拉草	歸化	草本	
		無患子科	*Cardiospermum halicacabum* L.	倒地鈴	藤本	歸化	
	雙子葉植物	豆科	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	銀合歡	歸化	草本	
			Sesbania cannabiana (Retz.) Poir	田菁	歸化	草本	
		使君子科	*Terminalia catappa* L.	欖仁	原生	喬木	
		桑科	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent	構樹	原生	喬木	LC
			Morus australis Poir.	小葉桑	原生	喬木	
		莧科	*Amaranthus viridis* L.	野莧菜	歸化	草本	
		菊科	*Ageratum houstonianum* Mill.	紫花藿香薊	歸化	草本	
			Bidens pilosa L. var. *radiata* Sch.	大花咸豐草	歸化	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

善化區山上排水 2K+950 左岸應急工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
維護管理階段	昆蟲	青紋細蟌	*Ischnura senegalensis*		
		猩紅蜻蜓	*Crocothemis servilia*		
		霜白蜻蜓	*Orthetrum pruinosum*		
	鳥類	棕背伯勞	*Lanius schach*		
		紅尾伯勞	*Lanius cristatus*		III
		斑文鳥	*Lonchura punctulata*		
		洋燕	*Hirundo tahitica*		
		栗小鷺	*Ixobrychus cinnamomeus*		
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		疣鼻棲鴨	*Cairina moschata*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種、「III」表其他應予保育之野生動物

善化區山上排水 2K+950 左岸應急工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
維護管理階段	單子葉植物	蓖麻	*Ricinus communis* L.	歸化	草本	
		綠竹	*Bambusa oldhamii* Munro	栽培	草本	
		孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
		牧地狼尾草	*Pennisetum polystachion* (L.) Schult.	歸化	草本	
		月桃	*Alpinia zerumbet* (Pers.) B. L. Burtt *&* R. M. Smith	原生	草本	LC
	雙子葉植物	血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.	原生	喬木	LC
		香蕉	*Musa sapientum* L.	栽培	草本	
		美洲龍葵	*Solanum americanum* Miller	草本	歸化	
		構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. *ex* Vent.	原生	喬木	LC
		小葉桑	*Morus australis* Poir.	原生	喬木	
		野莧菜	*Amaranthus viridis* L.	歸化	草本	
		紫花藿香薊	*Ageratum houstonianum* Mill..	歸化	草本	
		大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.	歸化	草本	
		銀膠菊	*Parthenium hysterophorus* L.	歸化	草本	
		苦楝	*Melia azedarach* Linn.	原生	喬木	LC

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

善化區六分寮中排二 0K+860～1K+060 右岸護岸應急改善工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	鳥類	白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		麻雀	*Passer montanus*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		家燕	*Hirundo rustica*		
		小白鷺	*Egretta garzetta*		
		野鴿	*Columba livia*	外來	
		翠鳥	*Alcedo atthis*		
		鵲鴝	*Copsychus saularis*	外來	
		灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		
		珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*		
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		洋燕	*Hirundo tahitica*		
		斯氏繡眼	*Zosterops simplex*		
		褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞	
		白腹秧雞	*Amaurornis phoenicurus*		
		夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		
		小雨燕	*Apus nipalensis*	特亞	
	魚類	線鱧	*Channa striata*	外來	
		豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	外來	
		雜交吳郭魚	*Oreochromis hybrid*	外來	

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種。

善化區六分寮中排二 0K+860～1K+060 右岸護岸應急改善工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	象草	*Pennisetum purpureum* Schumach.	歸化	草本	
	雙子葉植物	大花咸豐草	*Bidens pilosa L. var. radiata* (Sch.Bip.) Sherff	歸化	草本	
		血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Müll.Arg.	原生	喬木	LC
		構樹	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Hér. ex Vent.	原生	喬木	LC
		盒果藤	*Operculina turpethum* (L.) S.Manso	歸化	藤本	
		倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	
		青莧	*Amaranthus patulus* Bertol	外來	草本	

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

善化區安順寮排水 11K+935～12K+585 左岸護岸應急改善工程動物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	特有性	保育等級
設計階段	鳥類	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來	
		白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	特亞	
		麻雀	*Passer montanus*		
		紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		
		家燕	*Hirundo rustica*		
		小白鷺	*Egretta garzetta*		
		黃頭鷺	*Bubulcus ibis*		
		珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*		
		紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		
		黑翅鳶	*Elanus caeruleus*		II
		高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		
		小雨燕	*Apus nipalensis*	特亞	
		黑冠麻鷺	*Gorsachius melanolophus*		
		紅隼	*Falco tinnunculus*		II
		灰鶺鴒	*Motacilla cinerea*		

註：「外來」表外來種、「特亞」表台灣地區特有亞種、「II」表珍貴稀有之保育類物種。

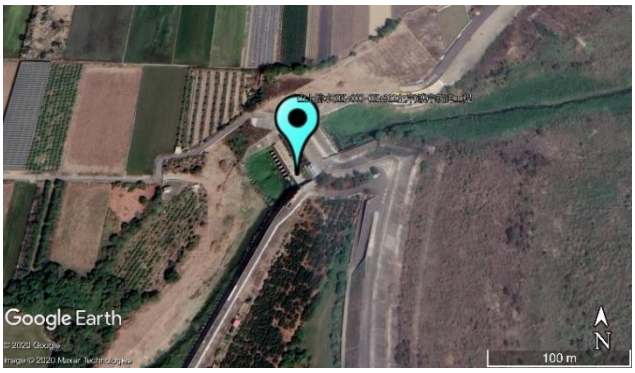
善化區安順寮排水 11K+935～12K+585 左岸護岸應急改善工程植物勘查名錄

階段	類別	中文名	學名	來源	型態	保育等級
設計階段	單子葉植物	象草	*Pennisetum purpureum* Schumach.	歸化	草本	
		孟仁草	*Chloris barbata* Sw.	原生	草本	LC
	雙子葉植物	七里香	*Pittosporum pentandrum*	原生	喬木	LC
		大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* (Sch.Bip.) Sherff	歸化	草本	
		血桐	*Macaranga tanarius* (L.) Müll.Arg.	原生	喬木	LC
		倒地鈴	*Cardiospermum halicacabum* L.	歸化	藤本	
		樟樹	*Cinnamomum camphora* (L.) Presl.	原生	喬木	LC
		楝	*Melia azedarach* Linn.	原生	喬木	LC

註：「LC」表 IUCN 臺灣維管束植物紅皮書評估為(無危)。

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(0~30%) □維護管理

工程名稱	山上排水(0K+000~0K+212左岸)護岸新建工程	設計/監造單位	勇霖工程顧問有限公司
		施工單位	金立興營造股份有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/02/18
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	六塊寮排水
工程內容		工程點位	
護岸排水路改善212公尺， 營建廢棄物清理。			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於善化區山上排水，鄰近範圍多農耕地分布。
2. 堤岸類型:河道右岸為水泥化垂直坡面，左岸則為土堤且覆蓋許多植被。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市善化區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本工區施工中，工程擾動造成水質混濁，無明顯臭味，水域型態為淺流及岸邊緩流。
5. 本區環境工程干擾大，未發現任何水域生物，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見白尾八哥於防汛道路上覓食，麻雀及洋燕於電線桿上停棲，灰頭鷦鶯及紅冠水雞於濱溪植被穿梭。植物部分，左岸土堤可見大量綠竹分布，推測為人為種植，河道旁可見牧地狼尾草、血桐、巴拉草及構樹等植物。

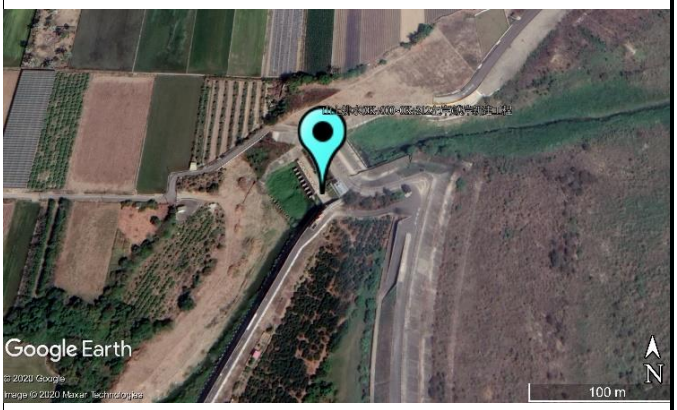
現勘照片

工區環境

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(30~60%) □維護管理

工程名稱	山上排水(0K+000~0K+212左岸) 護岸新建工程	設計/監造單位	勇霖工程顧問有限公司
		施工單位	金立興營造股份有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/28
填表單位/ 現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	六塊寮排水

工程內容	工程點位
護岸排水路改善212公尺， 營建廢棄物清理。	

現勘紀錄

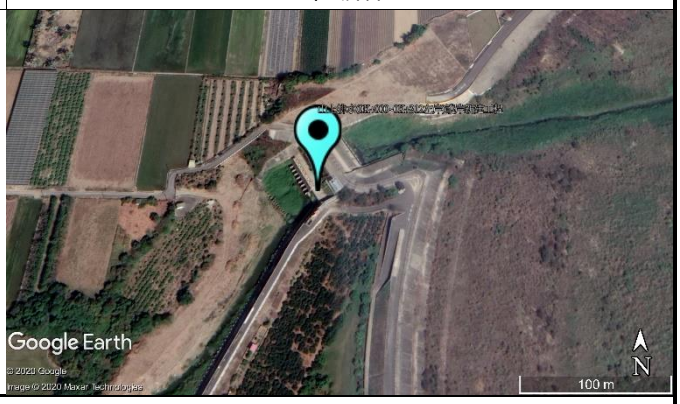
1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於善化區山上排水，鄰近範圍多農耕地分布。
2. 堤岸類型:河道右岸為水泥化垂直坡面，左岸為土堤且覆蓋許多植被。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市善化區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本工區施工中，工程擾動造成水質混濁，無明顯臭味，此水域型態為淺流及岸邊緩流環境。

現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

工程名稱	山上排水(0K+000~0K+212左岸)護岸新建工程	設計/監造單位	勇霖工程顧問有限公司
		施工單位	金立興營造股份有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/08/17
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	六塊寮排水
工程內容		工程點位	
護岸排水路改善212公尺， 營建廢棄物清理。			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於善化區山上排水，鄰近範圍多農耕地分布。
2. 堤岸類型:河道右岸為水泥化垂直坡面，左岸則為土堤且覆蓋許多植被，此水域型態單一，僅有淺流環境。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市善化區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本工區施工中，工程擾動造成水質混濁，無明顯臭味。
5. 本區環境工程干擾大，未發現任何水域生物，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，可見白尾八哥於防汛道路上覓食，麻雀及白頭翁於電線桿上停棲。植物部分，左岸土堤可見大量綠竹分布，推測為人為種植，河道旁可見牧地狼尾草、血桐、巴拉草及構樹等植物。
6. 備註:本次現勘為施工中(60~100)，本次下游區域河道整理挖除大面積濱溪植被，泥水導致河道水色相當混濁。

現勘照片

工區環境

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 ■施工階段(60~100%) □維護管理

工程名稱	善化區茄拔排水護岸（第二期）及分洪治理工程	設計/監造單位	勇霖工程顧問有限公司
		施工單位	茂程營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/02/27
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	茄拔排水

工程內容	工程點位
排水路改善長度350公尺(護岸改建高5m)及分洪涵管270公尺。	

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於善化區茄拔排水，鄰近範圍多農耕地。
2. 堤岸類型:本工區已接近完工階段，兩側護岸皆以水泥化，坡度近乎垂直，於護岸上有設置動物逃生坡道。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市善化區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因施工中，加上鄰近農業廢水排入，水色呈現混濁，具明顯臭味，水域型態單一，僅有深流環境。
5. 本工區正於施工階段，且原先水質環境不佳，水域生物部分僅發現福壽螺一種外來物種，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，因鄰近農地於初耕階段，吸引許多鳥類前來覓食，田中可見大批紅鳩及鷺科鳥類，大卷尾、麻雀、洋燕及紅鳩澤於電線桿上停棲，水域環境可見磯鷸及紅冠水雞兩種水鳥。植物部分，鄰近草生地可發現倒地鈴、大花咸豐草、野莧菜及銀膠菊等草本植物，道路旁木本植物則有構樹、血桐、銀合歡、欖仁及小葉桑等。

現勘照片

工區現況

大卷尾

大批紅鳩

麻雀

孟仁草

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	善化區茄拔排水護岸（第二期）及分洪治理工程	設計/監造單位	勇霖工程顧問有限公司
		施工單位	茂程營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/05/22
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	茄拔排水
工程內容		工程點位	
左右護岸			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於善化區茄拔排水，鄰近範圍多農耕地。
2. 堤岸類型:本工區已接近完工階段，兩側護岸皆以水泥化，坡度近乎垂直，於護岸上有設置動物逃生坡道。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市善化區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因現勘當日下過大雨，水色呈現混濁，水域型態單一，僅有深流環境。

現勘照片

工區現況

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 □規劃設計 □施工階段 ■維護管理

工程名稱	善化區山上排水2K+950左岸應急工程	設計/監造單位	亞陽工程顧問有限公司
		施工單位	岦珅營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	109/02/27
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 白千易	現勘地點	山上排水
工程內容		工程點位	
新建左岸護岸138公尺			

現勘紀錄

1. 周邊土地利用情形:本工程流域位於善化區山上排水，河道右岸多為農耕地，左岸則有工廠廠房座落。
2. 堤岸類型:本工區左岸為土坡，上放覆蓋許多濱溪植被，右岸則為水泥化堤岸。
3. 生態敏感區域:本工區因位於臺南市善化區，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區因鄰近工廠，工業污水排入造成水色黃濁，具明顯臭味，水流速慢，水域型態深潭及深流環境。
5. 本工區水質不佳，未發現任何魚類及蝦蟹螺貝類，僅發現青紋細蟌、猩紅蜻蜓及霜白蜻蜓等於水面盤旋，陸域生物則多為低海拔地區常見物種，如棕背伯勞、斑文鳥、洋燕、栗小鷺及紅冠水雞等，另外也發現紅尾伯勞一種其他應予保育之野生動物(III)。植物部分，可於田間道路旁發現蓖麻、綠竹、孟仁草、牧地狼尾草、月桃、野莧菜、紫花藿香薊、銀膠菊、血桐、大花咸豐草、苦楝、構樹、美洲龍葵、香蕉及小葉桑等植物。

現勘照片	
上游	下游
棕背伯勞	麻雀

現場勘查紀錄表

階段: □提案核定 ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

工程名稱	善化區六分寮中排二0K+860～1K+060右岸護岸應急改善工程	設計/監造單位	勇霖工程顧問有限公司
		施工單位	古都營造有限公司
主辦單位	臺南市政府水利局	現勘日期	110/01/28
填表單位/現勘人員	漢林生態顧問有限公司 曾信翰	現勘地點	善化區
工程內容		工程點位	
新設RC護岸高=7m、長度=200m(右岸)			

現勘紀錄

1. 邊土地利用情形:本工程流域位於善化糖廠南方的東勢宅中排，鄰近多為農田及住宅區。
2. 堤岸類型:本工區兩岸現況已有垂直式水泥護岸
3. 生態敏感區域:本工區因位於，根據生態敏感圖資套疊成果，本區不在敏感區域內。
4. 水域狀況:本區水源受到上游農業及民生用水污染，水色呈現黑褐色，水域型態有淺流及淺瀨兩種。
5. 生物狀況:本區水質狀況不佳，僅紀錄耐污性較高的外來種魚類:雜交吳郭魚、豹紋異甲鯰及線鱧。鳥類則紀錄洋燕、家燕、斯氏繡眼、紅冠水雞、鵲鴝及夜鷺。植物記錄皆為西部平原常見物種有倒地鈴、大花咸豐草、血桐、象草、構樹、盒果藤、香蕉及野莧。

現勘照片

工區現況

#93.善化區安順寮排水 11K+935～12K+585 左岸護岸應急改善工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	110/01/29	填表人	曾信翰
	水系名稱	曾文溪	行政區	善化區
	工程名稱	善化區安順寮排水 11K+935～12K+585 左岸護岸應急改善工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	安順寮排水	位置座標（TW97）	23.137632, 120.274802
	工程概述	新設 RC 護岸高=5m、長度=650m(左岸)		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	□增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 ■縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖)	8	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
		Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，3 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難		
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	3	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	■縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:
	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 ■水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	0	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 12 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 17 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 0 (總分 20 分)**	**總和= 29 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#15.山上排水(0K+000~0K+212 左岸)護岸新建工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料				
	紀錄日期	109/2/18	填表人	白千易
	水系名稱	曾文溪支流	行政區	臺南市山上區
	工程名稱	山上排水(0K+000~0K+212 左岸)護岸新建工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(0~30%) □維護管理階段
	調查樣區	山上排水	位置座標（TW97）	(23.13617, 120.33736)
	工程概述	護岸排水路改善 212 公尺，營建廢棄物清理。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、■岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 ■水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	3	■增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 ■增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 ■廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	1	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	3	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 ■大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	1	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	■縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = __7__ (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = __5__ (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = __6__ (總分 20 分)**	**總和=__18__ (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#15.山上排水(0K+000~0K+212 左岸)護岸新建工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/5/28	填表人	白千易
	水系名稱	曾文溪支流	行政區	臺南市山上區
	工程名稱	山上排水(0K+000~0K+212 左岸)護岸新建工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(30~60%) □維護管理階段
	調查樣區	山上排水	位置座標（TW97）	23.13617, 120.33736
	工程概述	護岸排水路改善 212 公尺，營建廢棄物清理。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、■岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 ■水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	3	■增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 ■增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 ■廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	1	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：護岸施工中，無濱溪植被分布，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	3	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 ■維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 ■大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	1	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	■縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = __7__ (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = __5__ (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = __6__ (總分 20 分)**	**總和=__18__ (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#15.山上排水(0K+000~0K+212 左岸)護岸新建工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/08/17	填表人	曾信翰
	水系名稱	曾文溪	行政區	臺南市山上區
	工程名稱	山上排水(0K+000~0K+212 左岸)護岸新建工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(60~100%) □維護管理階段
	調查樣區	山上排水	位置座標（TW97）	23.13617, 120.33736
	工程概述	護岸排水路改善 212 公尺，營建廢棄物清理。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	□增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	3	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 ■大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	1	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □卵石、□礫石■砂質 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 ■水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	6	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 10 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 5 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 6 (總分 20 分)**	**總和=21 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#26.善化區茄拔排水護岸(第二期)及分洪治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/2/27	填表人	白千易
	水系名稱	鹽水溪支流	行政區	臺南市善化區
	工程名稱	善化區茄拔排水護岸（第二期）及分洪治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 ■施工階段(60~100%) □維護管理階段
	調查樣區	茄拔排水	位置座標（TW97）	23.14932, 120.33704
	工程概述	排水路改善長度 350 公尺(護岸改建高 5m)及分洪涵管 270 公尺。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	□維持水量充足 ■維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他_____
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	5	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 ■大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	1	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 ■面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、■螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 ■水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	1	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 ■建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = __8__ (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = __7__ (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = __1__ (總分 20 分)**	**總和=__16__ (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#26.善化區茄拔排水護岸(第二期)及分洪治理工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/05/22	填表人	曾信翰
	水系名稱	鹽水溪支流	行政區	臺南市善化區
	工程名稱	善化區茄拔排水護岸（第二期）及分洪治理工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 ■維護管理階段
	調查樣區	茄拔排水	位置座標（TW97）	(23.14932, 120.33704)
	工程概述	排水路改善長度 350 公尺(護岸改建高 5m)及分洪涵管 270 公尺。		
② 現況圖	□定點連續周界照片 ■工程設施照片 □水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	1	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 ■水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	3	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，0 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	3	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 ■同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 ■降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 10 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 13 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 3 (總分 20 分)**	**總和= 26 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#47.善化區山上排水 2K+950 左岸應急工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	109/2/27	填表人	白千易
	水系名稱	曾文溪支流	行政區	臺南市善化區
	工程名稱	善化區山上排水 2K+950 左岸應急工程	工程階段	□提案核定階段 □規劃設計階段 □施工階段 ■維護管理階段
	調查樣區	山上排水	位置座標（TW97）	23.11303, 120.33256
	工程概述	新建左岸護岸 138 公尺		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) □淺流、□淺瀨、■深流、■深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	3	■增加水流型態多樣化 □避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 □縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 ■水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 ■廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	1	□降低橫向結構物高差 ■避免橫向結構物完全橫跨斷面 □縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) □濁度太高、□味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 ■水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 □水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 ■調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖) Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，3 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	8	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	6	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、■礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	■維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) ■水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) ■建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 ■水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 10 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 24 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 3 (總分 20 分)**	**總和= 37 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#91.善化區六分寮中排二 0K+860～1K+060 右岸護岸應急改善工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	110/01/28	填表人	曾信翰
	水系名稱	曾文溪	行政區	善化區
	工程名稱	善化區六分寮中排二 0K+860～1K+060 右岸護岸應急改善工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	六分寮中排二	位置座標（TW97）	23.151734, 120.291414
	工程概述	新設 RC 護岸高=7m、長度=200m(右岸)		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 □水域棲地照片 □水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____ 			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、■淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) **評分標準：** (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 ■水域型態出現 2 種：3 分 □水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 **生態意義：**檢視現況棲地的多樣性狀態	3	□增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) □仍維持自然狀態：10 分 ■受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 ■縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 □檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** □在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖)	6	□增加低水流路施設 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
		Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，3 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難		
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 ■大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	0	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) ■縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 ■增加構造物表面孔隙、粗糙度 ■增加植生種類與密度 ■增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) ■面積比例小於 25%： 10 分 □面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	10	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、■魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	□縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:
	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 ■水呈現其他色：1 分 □水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	1	■避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 10 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 16 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 1 (總分 20 分)**	**總和= 27 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

#93.善化區安順寮排水 11K+935～12K+585 左岸護岸應急改善工程水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	110/01/29	填表人	曾信翰
	水系名稱	曾文溪	行政區	善化區
	工程名稱	善化區安順寮排水 11K+935～12K+585 左岸護岸應急改善工程	工程階段	□提案核定階段 ■規劃設計階段 □施工階段 □維護管理階段
	調查樣區	安順寮排水	位置座標（TW97）	23.137632, 120.274802
	工程概述	新設 RC 護岸高=5m、長度=650m(左岸)		
② 現況圖	□定點連續周界照片 □工程設施照片 ■水域棲地照片 ■水岸及護坡照片 □水棲生物照片 □相關工程計畫索引圖 □其他_____			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性	Q：您看到幾種水域型態? (可複選) ■淺流、□淺瀨、□深流、□深潭、□岸邊緩流、□其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	1	□增加水流型態多樣化 ■避免施作大量硬體設施 □增加水流自然擺盪之機會 ■縮小工程量體或規模 □進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 □避免全斷面流速過快 □增加棲地水深 □其他：
		評分標準： (詳參照表 A 項) □水域型態出現 4 種以上：10 分 □水域型態出現 3 種：6 分 □水域型態出現 2 種：3 分 ■水域型態出現 1 種：1 分 □同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		
		生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	(B) 水域廊道連續性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? **評分標準：** (詳參照表 B 項) ■仍維持自然狀態：10 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 □受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 □廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 □同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 **生態意義：**檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10	□降低橫向結構物高差 □避免橫向結構物完全橫跨斷面 ■縮減橫向結構物體量體或規模 □維持水路蜿蜒 □其他：
水的特性	(C) 水質	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) ■濁度太高、■味道有異味、□優養情形(水表有浮藻類) **評分標準：** (詳參照表 C 項) □皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分 □水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分 □水質指標有任一項出現異常：3 分 ■水質指標有超過一項以上出現異常：1 分 □水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分 **生態意義：**檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	1	□維持水量充足 □維持水路洪枯流量變動 □調整設計，增加水深 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □調整設計，增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他__
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? **評分標準：** ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 □在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 □在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分 **生態意義：**檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 **註：**裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖)	8	□增加低水流路施設 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □減少外來種植物數量 □維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □其他

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
		Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成? **A：水路兩側護岸為水泥護坡，有濱溪植被分布，3 分。** (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表) **生態意義：**檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難		
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q : 您看到的溪濱廊道自然程度? (垂直水流方向) (詳參照表 E 項) **評分標準：** □仍維持自然狀態：10 分 □具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 ■具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 □大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 □同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分 **生態意義：**檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	3	□標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) □縮減工程量體或規模 □建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 □增加構造物表面孔隙、粗糙度 □增加植生種類與密度 □增加生物通道或棲地營造 □降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) □其他_____
	(F) 底質多樣性	Q：您看到的河段內河床底質為何? □漂石、□圓石、□卵石、□礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表) **評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例** (詳參照表 F 項) □面積比例小於 25%： 10 分 ■面積比例介於 25%~50%： 6 分 □面積比例介於 50%~75%： 3 分 □面積比例大於 75%： 1 分 □同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分 **生態意義：**檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 **註：**底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	6	□維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 □減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) □增加渠道底面透水面積比率 □減少高濁度水流流入 □其他_____

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物? (可複選) □水棲昆蟲、□螺貝類、□蝦蟹類、□魚類、□兩棲類、□爬蟲類 **評分標準：** □生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分 □生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分 □生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分 ■生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分 指標生物 □台灣石鮒 或 田蚌 ：上述分數再+3 分 (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) **生態意義：**檢視現況河川區排生態系統狀況	0	■縮減工程量體或規模 □調整設計，增加水深 □移地保育(需確認目標物種) □建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測： □其他:
	(H) 水域生產者	Q：您看到的水是什麼顏色? **評分標準：** □水呈現藍色且透明度高：10 分 □水呈現黃色：6 分 □水呈現綠色：3 分 □水呈現其他色：1 分 ■水呈現其他色且透明度低：0 分 **生態意義：**檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	0	□避免施工方法及過程造成濁度升高 □調整設計，增加水深 □維持水路洪枯流量變動 ■檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 □增加水流曝氣機會 □建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 □其他：
綜合評價		**水的特性項總分 = A+B+C = 12 (總分 30 分)** **水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = 17 (總分 30 分)** **生態特性項總分 = G+H = 0 (總分 20 分)**	**總和= 29 (總分 80 分)**	

註：

1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水利工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。