

公用氣體管線及輸電線路災害目錄架構對照表

項目	內容	參考頁次
減災計畫	災害特性	6-8-1
	災害防救資料庫與資訊通訊系統	6-8-3
	管線設施區位選擇	6-8-4
	設施機能之確保	6-8-4
	管線之維護	6-8-4
	管線監測系統之建立	6-8-5
	防災教育	6-8-5
	強化道路管線搶修作業	6-8-6
	相互援助協議之訂定	共同對策 2-13 頁
整備計畫	災害應變資源整備	6-8-7
	災害防救人員之整備編組	6-8-7
	演習訓練與宣導	6-8-7
	公共設施之檢修	6-8-8
	災害應變中心之設置規劃	6-8-8
	災情查報與通報系統	6-8-9
	避難救災路徑之規劃及設定	共同對策 2-33 頁
應變計畫	災害應變中心之設立與運作	6-8-10
	提供民眾災情資訊	6-8-10
	維生機能因應對策	6-8-11
	緊急搶修與救援	共同對策 2-45 頁
	避難疏散、緊急收容安置	共同對策 2-48 頁
	緊急醫療	共同對策 2-52 頁
復建計畫	啟動公共設施災後復建工程提報審查機制	共同對策 2-58 頁
	訂定及實施災後復原重建綱領與計畫	共同對策 2-59 頁
	受災民眾之生活、心靈、生計復原及產業重建	共同對策 2-63 頁
	建置民間災後協助重建之媒合與協調平台	共同對策 2-67 頁
	重建區環境消毒與廢棄物之迅速處理	共同對策 2-70 頁

第八章 公用氣體、油料管線及輸電線路災害

Chapter 8 Public Gas, Fuel Pipe Line and Power Transmission Line Failure Disaster

目 錄

第一節 減災計畫	6-8-1
一、災害特性.....	6-8-1
二、災害防救資料庫與資訊通訊系統.....	6-8-3
三、管線設施區位選擇.....	6-8-3
四、設施機能之確保.....	6-8-4
五、管線之維護.....	6-8-4
六、管線監測系統之建立.....	6-8-5
七、防災教育.....	6-8-5
八、強化道路管線搶修作業.....	6-8-5
第二節 整備計畫	6-8-7
一、災害應變資源整備.....	6-8-7
二、災害防救人員之整備編組.....	6-8-7
三、演習訓練與宣導.....	6-8-7
四、公共設施之檢修.....	6-8-8
五、災害應變中心之設置規劃.....	6-8-8
六、災情查報與通報系統.....	6-8-9
第三節 應變計畫	6-8-10
一、災害應變中心之設立與運作.....	6-8-10
二、提供民眾災情資訊.....	6-8-10
三、維生機能因應對策.....	6-8-11

第八章 公用氣體、油料管線及輸電線路災害

Chapter 8 Public Gas, Fuel Pipe Line and Power Transmission Line Failure Disaster

第一節 減災計畫

一、災害特性

輸電線路之鋪設遠自重山峻嶺、或海邊，或經過河川灘地、陡峭山坡，藉由鐵塔、線路及變電設施等聯結成電力網，該等設施如因地震、風災侵襲、土石流或意外事件而受損，易導致多數變電所無法受電，眾多用戶電力中斷。輸變電設施如因重大意外事故，無法迅速排除故障，導致系統不穩定，將造成廣泛地區停電，對市區交通、通信、治安維護、鐵路、供水、消防、醫療設施、農漁牧業及民生等有重大影響。管線圖資可參考本府工務局臺南市道路挖掘系統

(<http://diggis.tainan.gov.tw/>)

(一)、輸電線路災害之特性

1. 電廠所產生的電力，都必須藉由輸、變電系統轉變電壓及傳輸電力，以供給用戶端使用。由於發電廠多設於偏遠地區，為提高輸電能力並減少損失，須先提高電壓以利長距離輸送，再依用電量的需要逐段降低電壓，供下游使用。一般輸電線路依電壓級別可分為三種：
 - 1.34 萬 5 仟伏特輸電線，又稱超高壓輸電線。
 - 2.16 萬 1 仟伏特輸電線，又稱一次輸電線。
 - 3.6 萬 9 仟伏特輸電線，又稱二次輸電線。
2. 輸電線路之敷設係藉由鐵塔、線路及變電設施等聯結成電力調度之電力網，將位處偏遠之電廠電力輸送至市區，供民眾與各行業之使用。一般輸電線路可依架設方式區分為以下兩種：
 - (1). 架空線路：係用各種支持物，如鐵塔、鋼管桿或水泥桿，將電線架在空中，使電線得以綿互通行，並附掛必要的絕緣裝置—礙子，使線下人畜草木安全無虞。
 - (2). 地下電纜：在人口密集的都會區，因為空間狹隘，土地取得困難，且為兼顧都市景觀，乃將輸電線路改設於道路底下；先在道路下面埋設管路或箱涵，再將電纜線裝置其中，輸送電力，這就是所謂的地下電纜。
3. 若鐵塔、線路及變電設施如因地震、風災侵襲或意外事件而受損，無法供輸電

力，將造成工商產業損失，並影響供水、交通、消防、醫療等民生活動。常見之輸電線路災害原因如下：

- (1).外力破壞：輸電線路因外單位施工不慎。
- (2).惡意破壞：輸電線路因人為蓄意破壞。
- (3).腐蝕洩漏：因內、外部線路腐蝕致發生漏電。
- (4).自然災害：輸電線路受大自然力量而遭破壞，如地震導致斷裂、洪水及颱風等原因。
- (5).設備失效：因輸電線路材質老化破損造成。
- (6).操作疏失：輸電線路操作人員之疏失致發生災害。

(二)、公用氣體、油料管線災害

公用氣體與油料之管線為供應國內產業及民生之能源需要，敷設範圍遍佈各地，其輸送物質屬可燃、易燃性質或易肇致環境污染，一旦發生油氣洩漏事故，易致火災、爆炸或環境污染。且由於都市地區人口集中，各類管線多埋設於道路下且其密度高，因道路開挖破壞公用氣體與油料管線，肇致油氣洩漏災害時有所聞，影響公共安全。

- 1.一般燃料氣體主要有兩種：桶裝瓦斯和天然瓦斯。其中桶裝瓦斯為液化石油氣，主要的成份為丙烷，一般以鋼瓶供應用戶。桶裝瓦斯的著火點溫度較低，比重又較空氣重，因此一旦洩漏，容易向空間的下方累積，至一定數量遇火源就會釀成災害，較不安全，且須以人工運送較不方便，近年來除偏遠地區外，已有漸漸被天然氣所取代的趨勢。天然瓦斯即天然氣，主要成份為甲烷，一般以管線供應用戶。天然瓦斯使用上較方便，且著火溫度較高，比重又較空氣輕，會向上方逸散，不容易集聚成災，因此安全性較高。
- 2.目前天然氣輸送管線多沿著現有道路埋設，優點是路權取得容易、經濟及安全性高、不易被破壞且施工維護方便等。為配合供氣與安全的需求，沿線另外也設置配氣站、隔離站及開關站等。配氣站主要目的是把天然氣減壓後供用戶使用；隔離站及開關站則是為避免因意外事故造成災害及便於搶修等目的而設置，在人口密集、主要河川和活動氣層等地區皆須設置。配氣站和隔離站另設有排放塔，作為緊急時安全放天然氣之用。
- 3.輸送瓦斯的管線多是碳鋼管，一般埋在地下，在正常情況下是不會漏氣的；漏氣的原因大約兩種，一種是埋設時間久遠，客觀環境改變造成銹蝕，管線破裂而漏氣；另一種是施工時挖斷。為防範管線漏氣，必須採取適當防範措施。而輸送油料的管線材質多是鋼管（API5L），材質較耐高壓，管線運用陰極防蝕技術，以保護管線受到腐蝕，以達到耐久性效果，另外管線所屬單位會每日巡管 2 次，確保管線的完好，避免油料外漏。油料外漏除了會造成土壤污染及地下

水污染外，汽油易揮發的特性，使油料外洩時容易佈滿油氣，當空氣中局部油汽濃度達爆炸界限時，只要接觸火花或熱源便會產生爆炸，進而引燃汽油燃燒，造成嚴重的災害。油氣管線災害原因說明：

- (1).外力破壞：管線因外單位施工致管線破壞洩漏，或管線因蓄意盜油而加以破壞(即盜油破壞)。
- (2).腐蝕洩漏：管線因內、外腐蝕致發生洩漏。
- (3).自然災害：管線受大自然力量破壞，如地震、洪水等。
- (4).設備失效：管線因材質老化破壞造成漏油。
- (5).操作疏失：管線因公司本身操作人員之疏失，致發生洩漏。

4.油料的特性：

- (1).蒸餾油與蒸餘油：原油經過分餾後，可以分成兩大部份，其一為氣化後再凝結而成之餾份，稱為蒸餾油(distillatefuel)，如汽油、煤油、柴油等等。另一為沸點高，成黑色，殘留於分餾塔下部之油份，稱為蒸餘油(residualfuel或 residualoil)。
- (2).白油與黑油：一般而言，白油(cleanoil)多指蒸餾油，黑油(dirtyoil)則指原油、蒸餘油、以及蒸餘油與蒸餾油混合而成之中間油品。
- (3).輕油與重油：輕油(lightfuel)一般多指柴油。重油(heavyfuel)則指粘度較柴油為高之油料，一般多指燃料油或燃料油與柴油混合而成之中間油料。

二、災害防救資料庫與資訊通訊系統

為利災害防救工作的進行，不論是災前的預防或是災時的緊急應變措施，皆須依靠平時災害防救業務單位所建置之資料的支持。

【辦理機關】：經濟發展局、各公用事業單位

【對策】：

加強資料庫建置與管理。

【措施】：

- 1.加強各災害防救業務單位公用氣體、油料管線及輸電線路災害防救資料之統合及彙整。
- 2.建置公用氣體、油料管線及輸電線路災害防救資料庫管理機制，含硬體、軟體及系統操作手冊等。
- 3.持續進行公用氣體、油料管線及輸電線路災害防救資料之更新與維護。
- 4.掌握公用天然氣事業之工業用戶名單。

三、管線設施區位選擇

【辦理機關】：經濟發展局、各公用事業單位

【對策】：

確定各項管線設施區位地點之選擇。

【措施】：

- 1.天然氣事業、石油業、電業等事業應考量地震、颱風及管線基礎流失等風險或災害潛勢分析，選擇公用氣體、油料管線及輸電線路之適當廠址及路徑。
- 2.加強公用氣體、油料管線與輸電線路管線防災設計及維護。

四、設施機能之確保

【辦理機關】：經濟發展局、各公用事業單位

【對策】：

管線設施機能之確保。

【措施】：

- 1.督導公用事業對於公用氣體、油料管線與輸電線路等設施，應有系統多元化、緊急供應措施之規劃與建置。
- 2.督導公用事業加強辦理公用氣體與油料管線、輸電線路設施之檢查與更新。
- 3.督導公用事業建置公用氣體與油料管線、高壓電塔及電線迴路等圖資系統。
- 4.督導公用事業辦理公用氣體與油料管線、輸電線路等之規劃、設計。
- 5.督導公用事業建設公用氣體、油料管線及輸電線路設施，應儘量以共同管溝之方式，同時應有替代措施之規劃與建置。

五、管線之維護

【辦理機關】：經濟發展局、各公用事業單位

【對策一】：

管線之管理與維護。

【措施】：

- 1.督導公用氣體與油料管線單位安全管理，應加強公用氣體、油料管線及輸電線路操作維護人員之風險意識，指定專人巡管。
- 2.督導公用事業維護管線之安全，定期針對埋設之公用氣體、油料管線及輸電線路實施檢查、管線之埋設圖等資料之更新與蒐集。

【對策二】：

定期實施相關管線之安全檢查。

【措施】：

- 1.督導公用事業對於管線有腐蝕現象以致影響安全之虞時，應立即汰換。
- 2.督導公用事業擬訂相關檢查計畫，定期檢查管線，確保管線之正常運作。
- 3.督導公用事業定期實施高壓氣體及相關設施安全檢查。

六、管線監測系統之建立

【辦理機關】：經濟發展局、各公用事業單位

【對策】：

管線監測與巡視系統之建立。

【措施】：

1. 公用事業單位應加強公用氣體、油料管線及輸電線路系統之安全，加強管線監視之機動性。
2. 公用事業單位於管線系統規劃設計時，應加強管線監測性能。

七、防災教育

為降低災時重大傷害及損失，應教導民眾正確災害防救觀念；並積極辦理與培訓災害防救相關人員，以備災時所需。

【辦理機關】：經濟發展局、新聞及國際發展局、勞工局、各公用事業單位

【對策一】：

民眾災害防救意識推廣。

【措施】：

1. 加強民眾、社區、企業、公司行號及民間組織對公用氣體、油料管線及輸電線路災害防救宣導，並邀請其積極參與各項災害防救演練，以強化災害防救意識。
2. 編印防災宣導資料及手冊，加強鄰里、社區民眾防災觀念。
3. 運用大眾媒體加強防災宣導，普及防災知識。

【辦理機關】：經濟發展局、勞工局各公用事業單位

【對策二】：

定期安排災害防救人員培訓。

【措施】：

1. 督導公用事業應依以往發生災害事例及地區災害潛勢特性，訂定災害防救教育宣導及演練實施計畫。
2. 定期安排公用氣體、油料管線及輸電線路災害防救課程教育及訓練。
3. 加強勞工安全衛生教育訓練，並辦理各項災害防救演習，以提昇災害緊急應變能。

八、強化道路管線搶修作業

為提升道路下方管線搶修工作效率，避免誤損既有管線造成二次災害，應積

極宣導道路管線搶修注意事項。

【辦理機關】：工務局、水利局、交通局、地政局、警察局、農業局、經濟發展局、都市發展局、民政局、資訊中心、各區公所、各公用事業單位

【對策】：

預防道路挖掘誤挖管線狀況。

【措施】：

1. 建置臺南市道路挖掘管理系統(<http://diggis.tainan.gov.tw/TNRoad/>)，完成人口密集區公共管線圖資調查校正，整合雲嘉南便民系統，強化地震防災預警系統應用，為因應整合各局處圖資需求優化 2D 圖台，推動公共管線 3D 機制。
2. 道路管理單位應建立施工協調及預防機制，於各項建設工程開挖道路前，各道路工程主辦機關應主動與管線單位先行聯繫、確認管線位置，防範道路施工挖損公用氣體、油料管線及輸電線路。
3. 定期更新公共管線圖資、基本地形圖、地籍圖、門牌圖資、道路中心線街廓圖、都計圖資，提供臺南市公共管線圖資放入開放平台。

第二節 整備計畫

一、災害應變資源整備

平時即積極充實搶救設備及人員之整備，當災害來臨時可確實掌握及利用救災資源。

【辦理機關】：經濟發展局、各公用事業單位

【對策】：

加強災時搶救設備之整備。

【措施】：

1. 應用公用氣體、油料管線及輸電線路災害潛勢分析及災情模擬結果，預判可能受災人數與分布情形，事先備妥搶救設備及機具，並提出緊急應變對策。
2. 依據可供緊急徵調之機具名單，確認實際可調動之機具與數量。
3. 連繫各類開口合約廠商就所簽訂事項進行準備。

二、災害防救人員之整備編組

災害防救人員動員系統建置的主要目的在於執行災害搶救工作，藉由將救災人力資源系統化整備，於災害發生時有助於迅速的動員並建立防救工作秩序，以達到有效整合及系統化的管理。

【辦理機關】：經濟發展局、各公用事業單位

【對策】：

各級業務機關及相關公共事業應訂定災害應變人員緊急動員計畫並建立機制。

【措施】：

1. 明訂公用氣體、油料管線與輸電線路災害應變人員緊急聯絡方法、集合方式、集中地點、任務分配、作業流程及注意事項等。
2. 各主管災害之行政機關或事業機構為執行防災業務計畫，並配合應變中心之指示從事各項災害應變措施，平時應於內部成立緊急應變小組。
3. 災害防救人員整備時，為利救災人員身分辨識及工作之執行，應穿著整齊之制服、臂章或名牌標示。

三、演習訓練與宣導

演習訓練之狀況訂定條件，應依據災害設定規模資料進行建置，並針對所研擬之狀況訂定條件，進行防救災資源整備及因應措施之建置。

【辦理機關】：經濟發展局、各公用事業單位

【對策】：

每年定期舉辦年度整合演習。

【措施】：

配合各公用事業單位執行公用氣體、油料管線與輸電線路災害防救演習。

四、公共設施之檢修

災害發生後，為維持市府救災機能與民生基本需求，各項設施設備仍應維持正常運作，因此，本府各相關單位應落實定期檢修工作，降低相關設施設備的損害機率。

【辦理機關】：經濟發展局、各公用事業單位

【對策】：

加強維生管線設施設備之檢修。

【措施】：

- 1.協請管線單位定期進行管線檢修維護工作，並填寫定期檢修項目檢查表。
- 2.協調持續進行維生管線之管理，檢修、維護與汰換。

五、災害應變中心之設置規劃

當災害發生時或有發生之虞時，得依災害狀況分級開設市級、區級災害應變中心，以執行災害緊急應變事宜。

【辦理機關】：經濟發展局

【對策一】：

訂定緊急應變小組之成立與運作事項。

【措施】：

- 1.公用氣體、油料管線及輸電線路災害緊急應變小組之運作須因應緊急狀況動員集合，以及為成立災害應變中心先期工作做準備。
- 2.訂定公用氣體、油料管線及輸電線路災害緊急應變小組成立條件、動員、撤除時機之規定。
- 3.設置公用氣體、油料管線及輸電線路災害緊急應變小組應有固定作業場所，配備傳真、聯絡電話及相關必要設備，指定 24 小時聯繫待命人員，受理電話及傳真通報，對於突發狀況，立即反應與處理。
- 4.擬定公用氣體、油料管線及輸電線路災害緊急應變小組應主動互相聯繫協調通報相關作業規定，以執行災情蒐集、查證、彙整、通報、災害搶救及救災資源調度等緊急措施。

【辦理機關】：經濟發展局

【對策二】：

訂定災害應變中心設置與運作之工作事項。

【措施】：

1. 訂定公用氣體、油料管線及輸電線路災害應變中心成立條件、動員、編組與撤除時機之規定。
2. 訂定公用氣體、油料管線及輸電線路災害應變中心整備事項。
3. 規劃公用氣體、油料管線及輸電線路災害應變中心設置須具備之軟、硬體設施。

六、災情查報與通報系統

天然氣災情資訊之通報，依據天然氣事業災害及緊急事故通報辦法規定，天然氣事業發生下列災害或緊急事故時，應行通報各級主管機關：

- 一、因風災、水災、震災、土石流、海嘯或其他天然災害，導致輸儲設備遭受損害。
- 二、輸儲設備發生火災、爆炸、洩漏或其他工安災害。
- 三、因天然氣事業發生作業事故，致影響供氣。

由消防、警察、民政、中央共同組成完備災情通報系統，以確實將災情傳遞至決策者，以確實進行相關緊急搶救應變措施。

【辦理機關】：消防局、警察局、民政局、經濟發展局、天然氣事業(大台南區天然氣股份有限公司，欣南天然氣股份有限公司台灣中油股份有限公司)

【對策】：

擬定災情查報之消防、警察、民政與經發體系，訂定查報作業規定及流程。並以災情分層蒐集及回報觀念，建置災情蒐報傳遞之機制及流程。

【措施】：

1. 天然氣事業依災害或緊急事故之規模，分為甲、乙、丙三種等級。
2. 天然氣事業應建立緊急通報系統、緊急聯絡電話及其他相關資料，並應設置二十四小時通報專責人員。

第三節 應變計畫

一、災害應變中心之設立與運作

災害應變中心之設立與運作 為預防災害或有效推行災害應變措施，當災害發生時，市長視災害規模成立市級災害應變中心；為處理災害防救事宜或配合各級災害應變中心執行災害應變措施，市級災害應變中心各編組組成單位同時或提前成立緊急應變小組。

【辦理機關】：經濟發展局

【對策一】：

災害緊急應變小組之緊急成立。

【措施】：

依公用氣體、油料管線及輸電線路災害緊急應變小組作業要點成立災害緊急應變小組。

【辦理機關】：經濟發展局

【對策二】：

執行災害應變中心之運作事項。

【措施】：

- 1.依公用氣體、油料管線及輸電線路災害規模請示指揮官成立市災害應變中心，並通知區公所成立災害應變中心，執行各項災害應變處理事宜，其撤除亦同。
- 2.通知各編組單位派員進駐災害應變中心，並由指揮官(或指定代理人)召開災害防救準備會議，瞭解各單位緊急應變情形，指示採取必要措施。

二、提供民眾災情資訊

本市災害應變中心應掌握災情狀況，並藉由傳播媒體之協助，統一將災情資訊提供予民眾。

【辦理機關】：新聞及國際關係處

【對策】：

執行災情發布與媒體聯繫之工作。

【措施】：

- 1.整合災害應變中心提供之防救災措施等各項資訊，於各公民營廣播電台、有線電視系統及其他各媒體聯繫密集配合插播，並與媒體保持密切聯繫，機動

配合災害應變中心之緊急宣導事項。

2. 統一發布災情相關訊息(包含災情資訊、警戒疏散區域、志工動員、交通措施、垃圾清運、搶修資訊等消息)。

三、維生機能因應對策

(一)維生應急物資供給

維生應急物資供給主要係以滿足災區民眾日常生活基本需求，應確實提供水、電、瓦斯、熱食及乾糧、生活必需品、交通、管線等應緊物資及設備，以確保災時民眾衣食無虞。

【辦理機關】：經濟發展局、社會局

1. 相關單位考量地震災害發生後，災區民眾日常生活水、電及物資供應異常(如缺水、斷電無法即時修復時)，應設法減輕災區民眾生活之不便利性。
2. 維生管線之公民營相關事業單位(電信、電力、瓦斯、水)配合各級災害應變中心進行救災。

【對策】：

建立快速的緊急維生應急供給機制。

【措施】：

1. 各公民營相關事業單位(電信、電力、瓦斯、水)應先就災害境況模擬分析及資料，檢討修訂現行維生應急組織制度，提升相關設施設備之抗災能力。
2. 相關維生應急物資之供給及運輸原則說明如下：
 - (1) 飲用水的供給：
 - A. 注意水源確保、水源水質的檢查與安全。
 - B. 因應水利設施或自來水管線遭受損壞，造成飲用水無法供應的情形，應依整備階段訂定之應變方法進行供給(如水井取用方式)，並應盡力滿足民眾之基本生活需求。
 - C. 確實掌握災時實際狀況，運用有限水源，作適當之調配供應(擬定供水目標、供水順序、供水時間及方式、儲水及節水等措施)，另於災區設立供水站，以水車定時巡迴加水，維持災區民眾基本用水。
 - D. 在交通路線阻斷情況下，請求軍、警方派空中運輸工具給予協助運水，並以醫院、緊急安置所為優先考量供給對象。
 - (2) 天然瓦斯的供給：
 - A. 因應震災造成天然瓦斯管線遭受損壞，導致無法正常供應天然瓦斯的情形時，天然瓦斯公司依據其先前所擬定之災害防救計畫，進行天然瓦斯管線緊急搶修工作，以盡力滿足天然瓦斯用戶之基本生活需求。
 - B. 各級災害應變中心對於天然氣停氣範圍、停氣用戶數量及持續停氣時間等資訊應確實掌握，俾利發布新聞提醒天然瓦斯用戶預為因應。

(二)通訊維生管線搶險：

災害發生時之維生管線搶險，應優先修復通訊管線及設施，以確保災情之聯繫與通報，另因應災害時造成水、電、通訊等管線無法正常操作，災區民眾也應有自救措施(如自備抽水機及發電機等)，以協助各類維生管線之修復。

【辦理機關】：經濟發展局

- 1.各事業單位接獲民眾有關維生管線損壞訊息時，應有通訊及紀錄表單之紀錄，確實掌控修復進度。
- 2.為避免災時系統全面停止運轉以及受損後迅速復原，維生管線應有運轉、管理區塊化、系統多套化、據點分散化及替代措施。
- 3.依據重要通訊設備與輸電設備搶險之管理指揮辦法，各項設施之搶險狀況隨時回報各級災害應變中心，並透過災情資訊傳播頻道公告週知。
- 4.利用設施資料圖庫建檔(包含維生管線、基礎民生設施與公共設施、設備等)，加速救災工作進度。

【對策】：

於災害發生後，迅速將受損之通訊維生管線修復。

【措施】：

- 1.民眾自助自救觀念，於安全情況下，對災害進行初步防堵或搶險工作，自備抽水機或發電機，對已停水之區域，自行抽水，以加速電力系統之恢復供電。
- 2.在發生災害後，應立即動員或徵調專業技術人員緊急檢查所屬設施、設備，掌握其受損情形，並對維生管線(水、電力、電信等)、基礎民生設施(瓦斯、輸油系統等)與公共設施、設備進行緊急修復，以防止二次災害並確保受災民眾之生活。
- 3.災害發生時，各級業務單位應依整備計畫所規劃之各類維生管線搶險復原計畫(含人力、設備之調度)及其標準作業程序，進行搶險，若管線嚴重損壞，不能立即搶修，應通知管線單位掛臨時管路，以維民生需要。
- 4.對必要之公共設施及公用設備(如自來水淨水場及加壓站、台電各區重要配電盤、重要通訊設備中繼站與機房、及與該等設施設備有關之救援道路和環境等)優先進行搶救修復。。
- 5.電力公司未來應考量具備有獨立通訊系統，包括有線通訊、無線通訊、衛星通訊等，以確保災時，能掌握迅速及正確之災情。
- 6.自來水管線設施的緊急修復應掌握受災狀況，於災害發生時即啟動高地配水池之緊急遮斷閥，及保護相關水源與儲存水，以有效保留清水量另緊急搶修材料依臺灣自來水股份有限公司材料管理要點，實施管制並訂定存量基準、

分類編號，定期盤點，確保材料週轉率及安全庫存量。

- 7.負責供氣之天然瓦斯公司必須依事先之規劃成立災害搶救指揮中心進行受損天然氣瓦斯管線之搶修工作，並確實掌握受災狀況。