

颱風政治學

~「颱風假」的困惑與啟示~

陳正改

(中央氣象局組長退休；現任中華防災學會副秘書長

及氣候小組召集人)

(e-mail: joechen8629@gmail.com)

(中華防災學刊，第十二卷第1期，57~78頁，

中華防災學會 2020年3月印行)

摘 要

颱風天放假與否，是各縣市政府根據《天然災害停止上班及上課作業辦法》，並參照中央氣象局對各縣市地區所預測或實測的風力和雨量來決定。

當颱風警報發布後，社會大眾期待放假的預期心理，加上媒體報導效應，原本各縣市政府「災害應變中心」開設後所要關注的各項緊急應變工作，都變成不重要；民眾及學生只關心「颱風假」（是否停班及停課）的訊息。

事實上，「颱風假」並不是我們一般所說的「假期」，而是政府衡量災害風險，給民眾多一層防災準備，以維護其生命和財產的安全。應將其正名為「防災假」。

關鍵詞：颱風假、防災假、風力、雨量、災害應變中心。

Typhoon Politics

~The Confusion and Enlightenment of "Typhoon Leave"~

Joe, C. K. Chen

Former Director of Planning Division,

Central Weather Bureau

Deputy Secretary-General and Climate Group

Convener, Taiwan Disaster Prevention Society

(e-mail: joechen8629@gmail.com)

ABSTRACT

When a typhoon is approaching ,it is the responsibility of the County(City) Government to determine if a certain period of time of work and school is off following the guideline of "Operation Regulations on Suspension of Offices and Classes because of Natural Disasters" with the references of the latest wind/rainfall data offered by Central Weather Bureau(CWB).

Whenever the typhoon warning is issued ,the task of "Disaster Response Center" is often

overwhelmed by the public's anticipation of the possible "HOLIDAY" coupled with the media coverage.

As the matter of fact, "Typhoon Leave" is not a real holiday. The government makes this decision that the people can gain extra time to have better preparation for their lives and property. Instead of "Typhoon Leave", it is more appropriate to term it "Disaster Prevention Leave".

Key words: Typhoon Leave, Disaster Prevention Leaver, Wind, Rainfall, Disaster Response Center.

一、前言

臺南市政府災害防救辦公室執行秘書侯俊彥參事於 2018 年 10 月參加行政院國家發展委員會（國發會）所召開的「面對天然災害停班停課相關議題座談會」之後，於其臉書(facebook)上抒發感想：「每遇颱風天或豪大雨時，當地方政府應變中心開設之後，最難做決策的事項，莫過於停班停課的宣布。停班停課的目的就是為了考量有安全顧慮所採取的因應作為；但天氣預報有其不確定性，所以在下決策時，不僅要因地制宜，而且也要具彈性，以及兼顧人性和同理心。」

每當颱風警報發布後，社會大眾期待放假的預期心理，加上媒體報導效應，原本各縣市政府「災害應變中心」開設後所要關注的各項緊急應變工作，都變成不重要，民眾及學生只關心「颱風假」（是否停班及停課）的訊息。然我們鄰近的日本、韓國及中國大陸，甚至美國，根本就沒有所謂「颱風假」這用語；現階段，我們若要跟上如此的思維，或許還有一段相當長遠的路要走。

事實上「颱風假」這議題並非現階段才出現，早在 1980 年代就已存在，而且也一直困擾著中央主管公務人員差勤的人事行政局，和負責颱風預警發布的中央氣象局。當時筆者於中央氣象局預報中心服務，主要業務之一就是負責與人事行政局的長官聯繫，提供各地區的

風雨預報資訊，再由人事行政局決定及統一對外宣布是否停班停課。

本文擬針對當時有關「颱風假」之決策及發布過程予以回顧，進而對現今「颱風假」給我們帶來的困惑與啟示，以及我們應有的認知，和個人的感想等課題做詳細的論述，提供各位讀者參考，並就教防救災界的前輩們。

二、「颱風假」的依據和緣起

（一）依據：

颱風天放假與否，是各縣市政府根據《天然災害停止上班及上課作業辦法》，並參照中央氣象局對各縣市地區所發布的預測風力（基準為颱風暴風半徑於四小時內可能經過之地區，其平均風力達 7 級以上，或最大陣風達 10 級以上。）、預測或觀測的雨量（各縣市參考的基準略有不同，一般山區為 24 小時累積雨量達 200 毫米以上，平地則為 350 毫米以上。詳見附表 1）來決定。若有交通、電力輸送的困難，或土石流發生之虞時，亦有可能放假；各鄉鎮市區機關、學校也可以依實際情形自行決定。

至於《天然災害停止上班及上課作業辦法》的相關規定，早在 1974 年 7 月就已有規範，稱為《天然災害發生時停止辦公及上課作業要點》；當時的條文較少、規範也較簡略，一直施行至 2000 年 7 月。

在近二十六年的實施期間，其條文和規範亦曾經過八次或多或少的修訂。

隨後，因應「1999 年 921 集集大地震」為當時臺灣的自然環境陸續帶來巨大的衝擊和肆虐，而於 2000 年 7 月 12 日將《作業要點》更名為《處理辦法》：實施期間又歷經八次的增修，並於 2013 年 1 月 22 日將名稱再度修正成為《天然災害停止上班及上課作業辦法》，條文也相對增加，高達 19 條，規範也更趨明確。最近一次，則在 2015 年 6 月 29 日對部分條文再加以修正。

這次修正的原因，主要是有鑑於現行災害型態日趨多元且具急迫性，為便於災防整備、處理及復原等系列的相關措施，並利於各直轄市及縣（市）政府，面臨人為及意外等非天然災害之停止上班和上課相關規範有所依據，於是修正部分條文。修正要點：

- （1）考量實務上降雨、土石流影響上班上課情形，係以氣象、土石流警戒預報、實際觀測，以及致災情形綜合研判，為更符實際作業需要，增列已致災之規定。
- （2）為及早完備汛期來臨前之各項整備作業，將辦理通報作業講習期限修正為四月十五日之前。
- （3）為利各直轄市政府及縣（市）政府，於面臨人為及意外等非天然災害之停止上班及上課相關規範有所依據，增列依災害防救

法第二條第一款第二目所列之非天然災害《火災、爆炸、公用氣體與油料管線、輸電線路災害、礦災、空難、海難、陸上交通事故、森林火災、毒性化學物質災害、生物病原災害、動植物疫災、輻射災害、工業管線災害、懸浮微粒物質災害等》，及核子事故和其他人為或意外災害之準用規定。

至於颱風侵襲期間，勞工出勤的相關規定，則由勞動部另行頒訂。

(二)緣起：

查閱舊有的法規，早在1974年7月，當時的行政院人事行政局就已訂頒《天然災害發生時停止辦公及上課作業要點》，以供各縣市政府遵行。當時的軍公教人員和勞工朋友都沒有特別注意及關心；在記憶中，好像也沒有所謂放「颱風假」的經驗。或許因此時正值臺灣經濟齊飛，全國上下均全力參與推動十大建設；且全球氣候變遷、地球暖化、災害型態及劇烈天氣也不像現今如此繁雜和嚴重。另，筆者因身為氣象預報從業人員，颱風預警的發布本就是我們的職責，在面對颱風來襲這麼重要的時刻，氣象局所有的工作人員當然更要堅守崗位。

直到1980年代之後，或許是民意高漲，且民眾的防災意識也逐漸增進，對天氣預報及颱風警報資訊的需求也相對提升。此時筆者擔任氣象預報中心課長，除了「氣象預報」本職之外，還承擔與各政府機關的協調及聯繫業務。所以每當颱風有侵襲臺灣之虞時，筆者必須與人事行政局第三處（負責全國公務人員差勤管理）保持密切聯繫。在關鍵時刻，當時人事行政局第三處的吳三靈處長（之後高升人事行政局副局長）和林能進專員（之後榮任財政部人事處處長）等長官，都會親自到氣象局了解最新的颱風動態，以及未來的走勢和對臺灣的影響程度。有時候，吳處長和林專員等長官亦會參與我們內部的颱風分析及預報討論會，甚至與我們的長官另闢室商討；返回人事行政局之後，再依據氣象局所提供的預報資訊作通盤的綜合研判，才對外發布是否停班停課的訊息。

在1980年代初期，我們的《氣象預報警報統一發布辦法》是以大區域為主，一旦發布陸上颱風警報就是涵蓋整個臺灣地區；不像現在是依據颱風實據影響各縣市的時間，而分別列入警戒區域；所以當年颱風警報作業流程相當冗長。於是人事行政局最後統一通報是否停班停課的時間，常常拖延到晚上十點之後，也就是在老三臺（臺視、中視、華視）播報夜間新聞（收播新聞）時才能得知，造成民眾及學生相當大的困擾和反彈，甚至輿論時有反映。

記得有一次，吳處長即曾向當時的氣象局吳宗堯局長和預報中心謝信良主任徵詢及建議：颱風侵襲期間是否停班停課，能否委請氣象局負責決定並直接對外發布？吳局長答覆：依據各機關的業務職掌，氣象局只是氣象資訊的提供者、諮詢者。有關公務員的差勤，以及學生是否放假，還是由主管機關全權負責。

當時每遇大型的國家考試，例如：考試院所舉辦的高普考試、以及教育部所負責的大專院校聯合招生考試等，因都在暑假期間，正值颱風侵襲的旺季，所以考試院考選部以及教育部都會事先與氣象局取得協調，並建立對口單位及聯絡負責人，以茲應變。

另，記得陳定南先生擔任宜蘭縣長期間(1981~1989年)，曾多次向中央政府拋出要求落實地方自治的各項權利及責任，包括颱風侵襲期間是否停班停課，亦堅持由宜蘭縣政府自行決定及宣布；並引起各縣市首長的熱烈迴響，紛紛要求比照辦理。在當年的政壇上造成相當大的震撼。

為回應地方政府的堅持，人事行政局乃在1994年修正《天然災害發生時停止辦公及上課作業要點》的條文；將通報的權責機關改由各縣市負責，之後再將結果陳報人事行政局備查。

1990年代之前，依據《天然災害發生時停止辦公及上課作業要點》的規定，公務人員停止辦公的預測風力基準是：「平均風力9

級，或最大陣風12級」，國中國小學生停止上課的基準則是：「平均風力7級，或最大陣風9級」。由於基準不一致，於是家長團體群起反彈，認為颱風侵襲期間，中小學生獨自在家無人照顧，家長如何能安心上班？於是人事行政局順應民意，終於修訂成目前現行的基準「平均風力7級，或最大陣風10級」；大家皆歡喜，但就苦了企業界，尤其是中小企業主。

三、「颱風假」對我們所造成的困惑和衝擊

（一）「颱風假」的綜合分析

聯合報曾於2016年9月針對臺灣近十年(2006年8月至2015年8月)各縣市政府誤放「颱風假」事件做過專題報導。依據上述報導，筆者綜合說明如下：

- 1、 在2006年8月~2015年8月這十年內，中央氣象局共發布121天的颱風警報；表示臺灣每年約有12天會受到颱風的影響。而每年侵襲臺灣的颱風約有3~4個，意謂每次颱風來襲時，我們的生活作息會有3~4天左右受到衝擊或不便。

- 2、 誤放「颱風假」的分析：

- （1）在這十年間，臺東的蘭嶼「風雨達放假標準，卻未停班停課」高達61天。這是因為蘭嶼處於開闊的洋面，

當地的風力平常就較為強勁；且蘭嶼氣象站位於海拔324公尺高的山頂上，所測得的風力也會比平地約大1~2級。

(2) 「風雨未達放假標準，卻停班停課」，十年內宜蘭有22天，台東21天，臺中及新竹各有19天。若把這項數值除以當地的「颱風假」日數，得出該地區「誤放颱風假的比例」，最高為新竹達75%，其次為新北及臺中均為73%。

(3) 「風雨未達放假標準，也未停班停課」，最多的是新竹有97天，其次為嘉義96天，表示新竹及嘉義這二個地方較不受颱風的肆虐。

(4) 這十年間，放「颱風假」日數最少的則是連江(馬祖)及金門，顯示這兩個地方較少受到颱風的直接侵襲。這是因為颱風登陸臺灣時，其環流結構受到中央山脈的阻擋和破壞，強度就會迅速減弱。之後縱使颱風侵襲金馬地區，受到的衝擊也就相對減輕很多。

3、 颱風侵襲臺灣期間，各縣市實據發生的風力和雨量，是依據或參考氣象局於當地或鄰近所設置的氣象站之觀測數據。事實上，每一縣市的鄉鎮區、甚至鄰里內的實據風雨

狀況均不相同，此乃受到當地地形和地貌的影響，以及與颱風相對位置差異所致；若完全套用氣象站的觀測數據到整個縣市轄區，是不盡合理。通常我們是採用氣象站實際觀測的最大數值作為評估的依據，所以就會有高估的狀況。

- 4、 颱風動態及路徑不僅瞬息萬變，且具難以預測的特性，所以才會導致各縣市政府的誤判。實務上，各縣市政府在研判是否要放「颱風假」的決策過程中，「風力」與「雨量」這兩項雖然是必須考量的因素，但也不是唯一的條件。筆者認為當颱風來襲時，其所夾帶的風雨程度，以及對該縣市整個轄區內的道路狀況、交通動線、水電等維生管線和民眾進出的安全性……所造成的「風險」衝擊，都應加以通盤考量；這才是最重要且負責任的緊急應變和處置作為。

- 5、 由於臺灣的地形分布相當複雜，且颱風的行徑經常受到各種內外因素的影響，若路徑偏差一點點，各地出現的風雨就可能有所不同；這就是「氣象預測的不確定性」。所以在颱風警報發布期間，氣象局每三個小時就會將各地的風雨預報資訊，以及實測資料，提供給各縣市政府在防災

應變(包括是否宣布放「颱風假」)決策的參考依據。

(二)「颱風假」的個案探討

每當颱風來襲時，為了安全考量，大家均期待能在家避災，這是人之常情。以下筆者擬就記憶中，實際參與及遇到較深刻的十一次「颱風假」的案例，和當時的應變作為予以探討，與大家分享。

1、薇拉(VERA)颱風(1977. 7. 29~8. 1，詳見圖1所示)

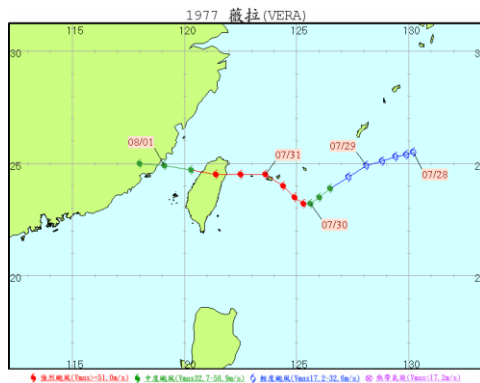
1977年7月底，正值大專院校夜間部聯考期間，又遇到薇拉(VERA)颱風來襲；當年主辦聯考的臺大校方，為著是否要延期而傷透腦筋。聯招會主委—臺大閻振興校長（水利界的資深前輩）親自致電氣象局吳宗堯局長詢問颱風的最新動態，並以「雨量分級」來質疑氣象局對薇拉颱風所作的雨量預測。

閻校長之所以會用「颱風降雨量」來論述，除彰顯他的專業背景之外，事實上還有一段因緣。

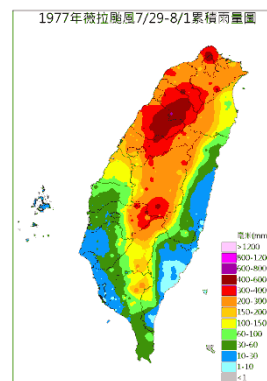
1977年7月25日重創南臺灣(尤其高雄港)的賽洛瑪颱風過後第四天(7月29日)，「中華民國農業工程學會」於臺大學生活動中心舉辦「暴雨對環境之影響」研討會，筆者應邀於會中發表「臺灣地區豪雨特性之分析」(與吳宗堯局長合著)。感謝臺大農工系(即現在的「生物及環境工程系」)易任教授和王如意教授之引薦，得以

讓氣象界與水利界開始互動。

在研討會中，與會的專家學者即曾對氣象局當時的「雨量分級（小雨、中雨、大雨及豪雨）」和其定義詳加討論。筆者在會議中，也預告「薇拉颱風」將有侵犯臺灣的機會，而引起在座的閻校長等臺大師長們的注意和關切。



薇拉颱風路徑圖



累積雨量圖

圖 1：薇拉颱風(1977 年 7 月 29 日~8 月 1 日)路徑圖及累積雨量圖

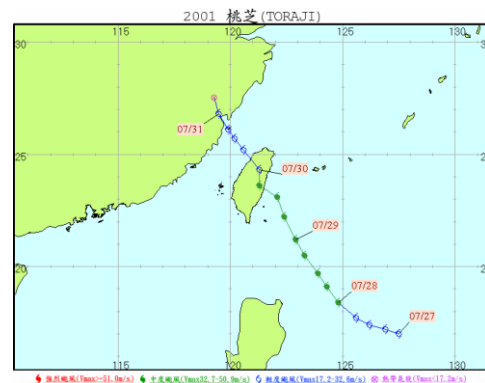
(資料來源：中央氣象局)。

2、桃芝(TORAJI)颱風(2001. 7. 28~31，詳見圖 2 及圖 3 所示)

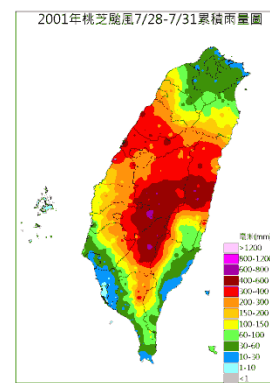
桃芝(TORAJI)颱風為繼 1999 年 921 集集大地震之後，對臺灣最直接且最嚴重的衝擊；為臺灣帶來災害性降雨，多處地區發生山崩及土石流，其中以南投、花蓮兩縣最為慘重。

氣象局原先預測：桃芝颱風是指向花蓮北部，最後則由花蓮南部的秀姑巒溪口登陸；引發各界對氣象局的嚴厲指責。

由於桃芝颱風來勢洶洶，於是全臺各地於 2001 年 7 月 30 日皆停止上班上課，以防範颱風的侵襲。7 月 30 日當天各地風雨交加，唯獨北臺灣正好位於颱風的雲洞區，無風又無雨，上班族及學生直呼：「又賺了一天」。媒體更以大標題「桃芝！逃之？」調侃氣象局。中國時報文教基金會還邀請學者專家舉辦座談會，共同探究這一場山河變色的緣由。



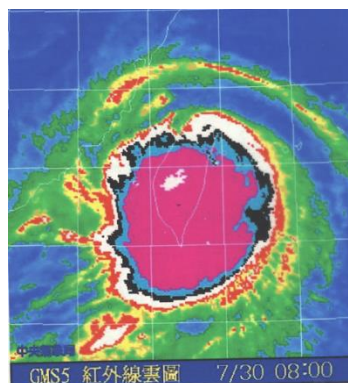
桃芝颱風路徑圖



累積雨量圖

圖 2：桃芝颱風(2001 年 7 月 28 日~31 日)路徑圖及累積雨量圖

(資料來源：中央氣象局)。



桃芝！逃之？

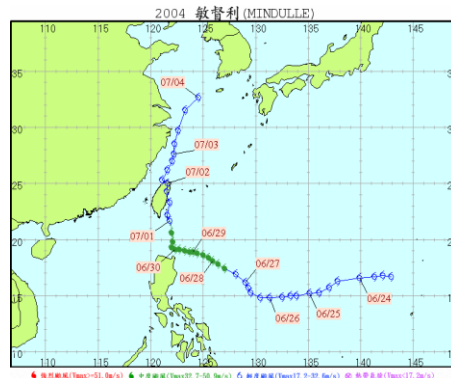
圖 3：2001 年 7 月 30 日上午 8 點的紅外線氣象衛星雲圖顯示，全臺

均籠罩在桃芝颱風暴風圈之內，唯獨北臺灣正好位於桃芝颱風的雲洞區，無風又無雨。

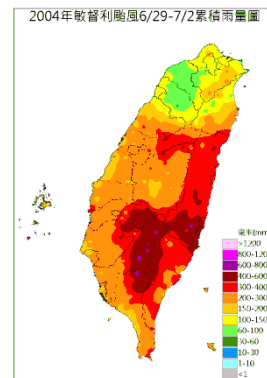
3、敏督利(MINDULLE)颱風(2004. 6. 29~7. 2，詳見圖 4 及圖 5 所示)

由於受到敏督利(MINDULLE)颱風環流及颱風北上所引進的強烈西南氣流影響，臺灣東部及中南部地區連日豪雨，累積雨量高達 2,000 毫米，造成嚴重的「七二水災」。

因為敏都利颱風是朝臺灣東部直撲而來，2004 年 7 月 1 日當天，臺東地區風雨交加，但其他地區由於尚未受到颱風環流之影響，天氣還滿穩定的。由於 7 月 1 日適逢「大學指考」（大學入學指定科目考試）的第一天，主辦單位宣布仍然照常如期考試，於是引發東部地區考生及家長嚴重的抗議。當時的行政院游錫堃院長承諾一定會請主辦單位提出兼顧考生權益的處理方式。於是氣象局決定每日發布兩次各地未來 12 小時的定量降雨量預報(QPF)；行政院人事行政局也在 2004 年 7 月 29 日再度增修《天然災害停止上班及上課作業辦法》條文，將「根據氣象觀測或預報，降雨量達各地所定警戒值，且有致災之疑慮時」，納入停班、停課和停考的條件及標準。

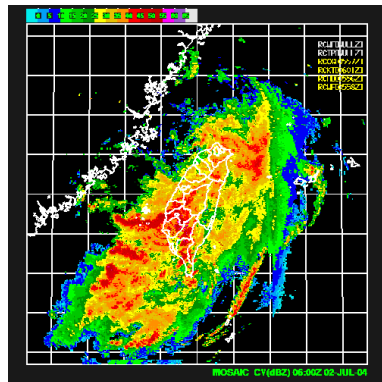


敏督利颱風路徑圖

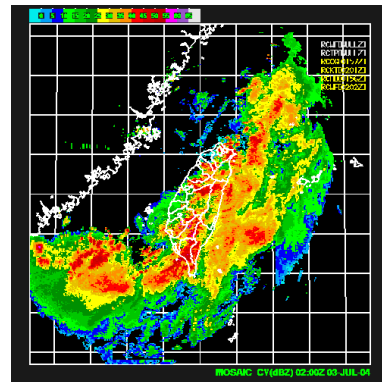


累積雨量圖

圖 4：敏督利颱風(2004 年 6 月 29 日~7 月 2 日)路徑圖及累積雨量圖(資料來源：中央氣象局)。



(2004-07-02-14:00)



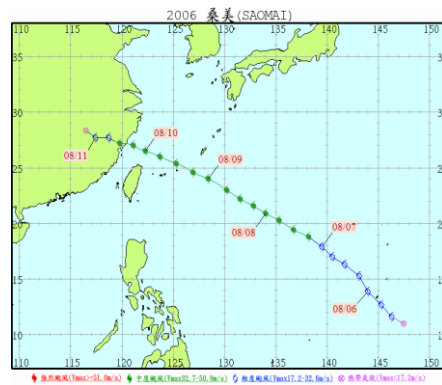
(2004-07-03-10:00)

圖 5：敏督利颱風於 7 月 2 日北上進入東海海域之後，竟呈現緩慢移動甚至滯留狀態，於是自南海引進強烈的西南氣流，臺灣東部及中南部地區受到颱風環流及旺盛的西南氣流之影響，連日豪雨不斷，造成嚴重的「七二水災」(資料來源：中央氣象局)。

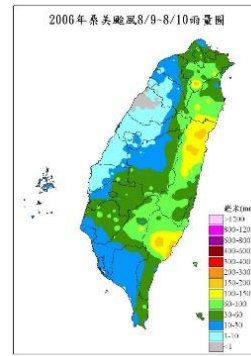
4、桑美(SAOMAI)颱風(2006. 8. 9~10，詳見圖 6 及圖 7 所示)

2006 年 8 月 9 日當桑美(SAOMAI)颱風從琉球海域朝臺灣逼近時，經由氣象衛星雲圖及氣象雷達回波圖顯示，颱風的暴風圈雖然小，但其環流結構相當紮實，並伴有濃厚的對流雲雨帶。中央氣象局研判此颱風應屬「西北颱」，於是特別對臺灣北部及東北部地區發布「嚴防強風豪雨」的警報。但 8 月 10 日清晨天一亮，整個北臺灣竟然是「無風無雨」，甚至還「陽光普照」。當時在中央災害應變中心值班的氣象局同仁，心情之複雜是無法言語的。尤其得知陳水扁總統與行政院張俊雄院長等各級長官將於當天上午 9 點蒞臨應變中心主持工作會報，所有的同仁都推辭，進而一致推舉最資深的「陳組長」代表出席。在此情況下，筆者深深的體認：「伸頭也一刀，縮頭也一刀」，就硬著頭皮代表上陣。

筆者向總統、院長及各部會長官簡報，開宗明義就說：「天佑臺灣！」、「若桑美颱風之中心向南偏移半個緯度，約 50 公里，而由臺灣北部近海通過時，桑美颱風就是典型的『西北颱』，那臺灣北部及東北部將會完全籠罩在桑美颱風的暴風圈內，不僅出現狂風暴雨而且亦會遭到嚴厲的衝擊及肆虐」。總統終於鬆了一口氣，面帶笑容的直說：「真是天佑臺灣！」



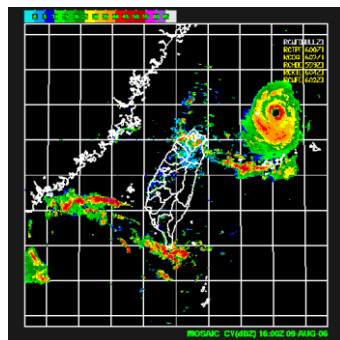
桑美颱風路徑圖



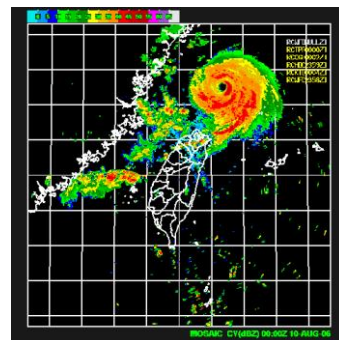
累積雨量圖

圖 6：桑美颱風(2006 年 8 月 9 日~10 日)路徑圖及累積雨量圖(資料

來源：中央氣象局)。



(2006-08-10-00:00)



(2006-08-10-08:00)

圖 7：連續追蹤 2006 年 8 月 10 日凌晨至上午 8 點間氣象雷達的即

時回波圖，發現：桑美颱風的中心稍微偏北 50 公里移動，以

致並未對臺灣造成嚴重的威脅，真是「天佑臺灣！」(資料來

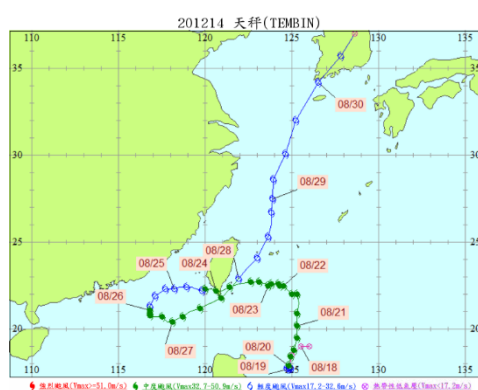
源：中央氣象局)。

5、天秤(TEMBIN)颱風(2012. 8. 21~28，詳見圖8及圖9所示)

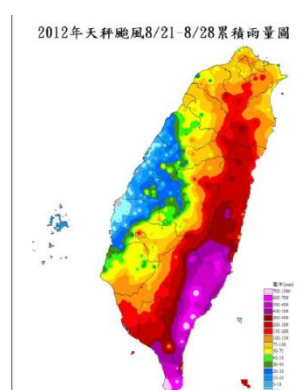
2012年8月曾二度侵台的天秤(TEMBIN)颱風，於8月22日就一直
朝向臺灣邁進，至臺東近海時又轉向恆春半島，24日5時於屏東牡丹

鄉附近登陸，穿越恆春半島後就移往東沙島海面，氣象局乃在25日解除警報。之後，天秤颱風又回頭朝臺灣方向逼近，氣象局於26日中午再度發布警報，28日凌晨颱風通過鵝鑾鼻南方近海後直撲蘭嶼及綠島。

南臺灣因受天秤颱風二次的直接肆虐，恆春半島、臺東和蘭嶼及綠島等地的災情最為慘重。



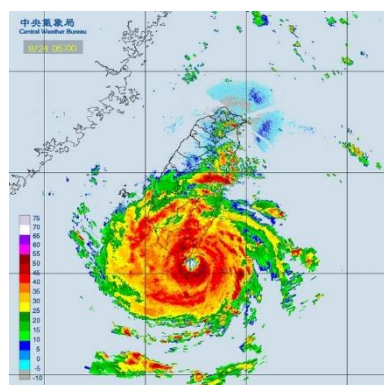
天秤颱風路徑圖



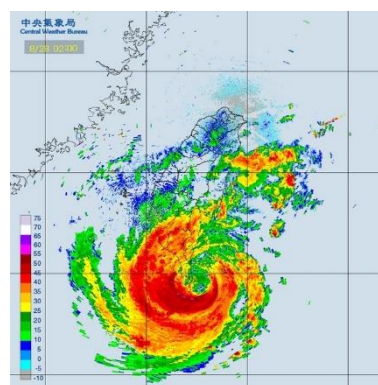
累積雨量圖

圖 8：天秤颱風(2012 年 8 月 21 日~28 日)路徑圖及累積雨量圖(資

料來源：中央氣象局)。



(2012. 8. 24. 05)



(2012. 8. 28. 02)

圖 9：天秤颱風侵臺時的氣象雷達圖(資料來源：中央氣象局)。

天秤颱風來襲時，因其行徑詭譎，真是跌破氣象專家的眼鏡。
各縣市首長基於維護民眾的安全，也都提前宣布放「颱風假」；遺憾的是，此舉卻撞了個滿頭包。

在民粹聲中，採大區域（生活共同圈）整合放「颱風假」似乎已變成常態。但在天秤颱風來襲時，南臺灣三縣市的臺南市則「獨持異議」，做了一個不民粹、不討好的「決策」，反觀多少縣市上班族放得有夠心虛，惹來罵聲不斷。如何讓「颱風假」拿捏恰如其分，真是剪不斷理還亂！

當年（2012年）梅雨滯留鋒面曾在臺灣引發「0610豪雨水災事件（6月10~16日）」，造成全臺各縣市停班停課訊息極度混亂，民眾無所適從，還驚動馬英九總統下指導棋，要求氣象局必須在每天凌晨四時提供最明確的氣象預報資料，讓各縣市政府有所依循。如今「天秤」颱風一來，見證在執行上的確「知易行難」，顯然未必能發揮應有的作為，即使有些縣市想改弦易轍踩緊急煞車，但又怕「擾民」，乾脆一錯到底！

倒是臺南市賴清德市長最有擔當，堅持到最後一刻，不輕言宣布放假，而贏得「賴神」的稱號。但也讓大區域整合放「颱風假」的默契「破了功」，日後恐須另行再商議！

天秤颱風襲臺，臺中以南的縣市政府都在8月23日晚間就宣布隔

天(24日)停班停課，唯獨臺南市遲至8月24日清晨五時才宣布「正常上班上課」。賴清德市長坦承，決策過程壓力很大，但從結果來看，他做了正確的判斷。

事後賴市長曾與媒體記者分享：他接任市長之後，為了防救災決策之需，即開始研究「氣象學」並隨時請教專家。天秤颱風侵臺時，他做出「正常上班及上課」的決定，正好得以「驗收學習的成績」。颱風警報發布期間，除中央氣象局會提供颱風路徑及各地風雨的最新預測資料供市政府參考之外，氣象局南區氣象中心和成大防災研究中心的專業人員，也會在防災應變會議中提出客觀的分析與建言，市府各局處的幕僚亦會彙整各地的即時災情和交通狀況等資訊，對他做出最妥善且適切的決策，實在助益甚大。

聽聞賴市長發自內心的感想，我們深刻的感佩市長身為指揮官，平時就認真做功課，一有機會還請教專家學者，不只要讀懂氣象預測資料，同時自己也要具備睿智的研判和果斷的決策等能力，方能勝任此艱鉅的任務，進而贏得民眾的信賴。

6、尼伯特(NEPARTAK)颱風(2016.7.6~7.8，詳見圖10及圖11所示)

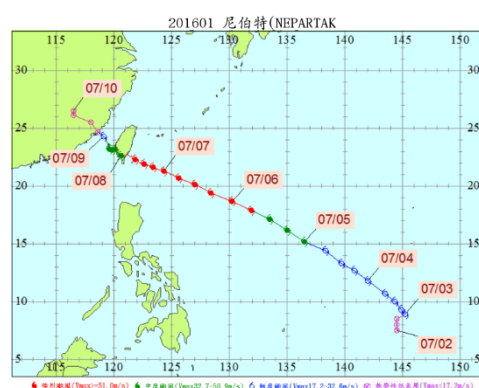
2016 年第一個強烈颱風尼伯特(NEPARTAK)於 7 月 8 日清晨 5 時 50 分左右自臺東縣太麻里鄉登陸，同日 14 時 30 分由臺南市將軍區移入臺灣海峽，暴風圈逐漸遠離臺灣本島。

由於尼伯特颱風直衝臺灣東半部，花蓮及臺東於7月8日整天均是狂風暴雨。因颱風的結構相當紮實且緊密，所以在登陸當時，臺東曾出現17級的強陣風；東部地區的災情簡直慘不忍睹。

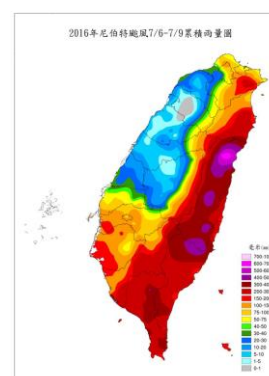
因颱風的行徑較偏南，暴風圈又受到中央山脈的阻擋和破壞，強度迅速減弱成中度颱風，暴風範圍也縮小而未擴及到北臺灣，讓人不禁讚嘆中央山脈真是我們的「護國神山」。臺灣北部及西部各地的風雨不如預期的嚴重，於是各界紛紛批評是否「誤放颱風假」？

新北市朱立倫市長在災害應變中心主持工作會報時，就質疑氣象局的颱風預報誤差實在太大，直指日本氣象廳的預報比我們精準。甚至中央研究院李遠哲前院長也批評：臺灣近十幾年來對颱風軌跡的預測進步有限，應該要去了解，為何我們的預測不如其他國家精準？但臺北市長柯文哲則回應：颱風假放不放，對於地方首長來說本來就是個困擾，「不要說氣象預測，就算是醫師診斷，也沒有百分之百的準確」，他認為一切「尊重專業」，就是「按照中央氣象局的預測和規則，照既定的SOP走就對了」。

面對各界嚴厲的批評及指責，中央氣象局辛在勤局長也在其個人的臉書（facebook）上，發表「很客觀的說明」：我不‘嘴’，但身為主管機關，給大眾一個預報作業過程的簡單說明。尼伯特颱風從形成到侵臺只有 3 天的時間；形成之初，結構不甚完整，預報的指引只能靠數值預報模式。主流模式（歐洲和美國）的預報路徑都指向臺灣東北部海面，因此多數官方預報也多朝向臺灣東北部海面；直到 2 天前，判斷太平洋高壓未如預期減弱，於是就開始將颱風的動向慢慢南修。到最後一天，各國的預報就幾乎一致了。綜言之，大家對這颱風的掌握應該都是差不多的。至於攸關災害應變的風雨預報，真的真的很難，特別是中央山脈的「地形效應」，為「氣象預測」增添相當多的「不確定性」變數；但，我們會更加努力的，加油！



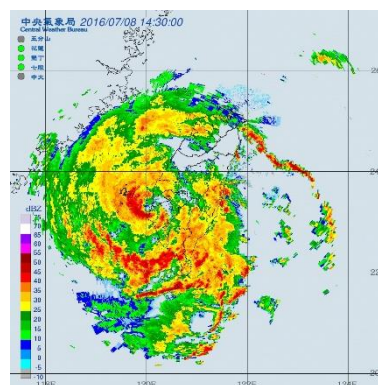
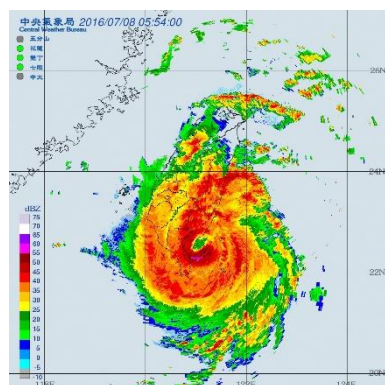
尼伯特颱風路徑圖



累積雨量圖

圖 10：尼伯特颱風(2016 年 7 月 6 日~8 日)路徑圖及累積雨量圖(資

料來源：中央氣象局)。



颱風登陸(2016. 7. 8. 05:54) 颱風出海(2016. 7. 8. 14:30)

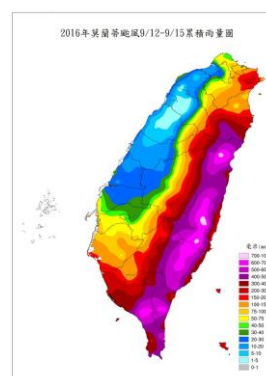
圖 11：尼伯特颱風侵臺時的氣象雷達回波圖(資料來源：中央氣象局)。

7、莫蘭蒂(MERANTI)颱風(2016. 9. 13~9. 15，詳見圖12及圖13所示)

2016 年 9 月 14 日莫蘭蒂(MERANTI)颱風來襲時，因其路徑偏南移動，颱風中心直接由鵝鑾鼻南端通過，其環流結構並沒有受到中央山脈的阻擋及破壞，於是南臺灣整天均籠罩在颱風的暴風圈內，各地呈現強風暴雨；尤其西南部和離島的風速均破表。



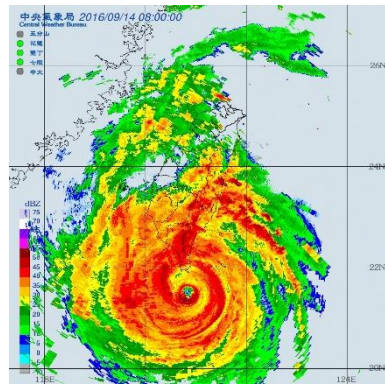
莫蘭蒂颱風路徑圖



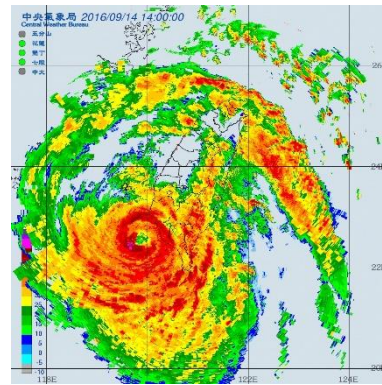
累積雨量圖

圖 12：莫蘭蒂颱風(2016 年 9 月 12 日~15 日)路徑圖及累積雨量圖

(資料來源：中央氣象局)。



(2016. 9. 14. 08)



(2016. 9. 14. 14)

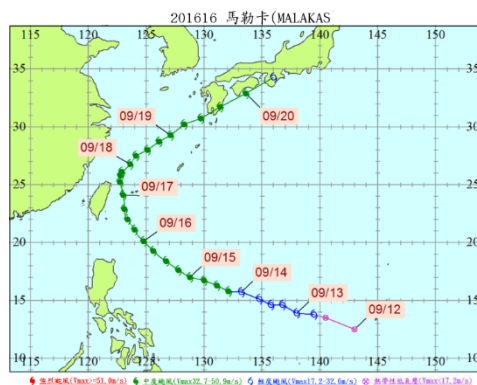
圖 13：莫蘭蒂颱風侵襲臺灣時的氣象雷達回波圖(資料來源：中央氣象局)。

由於臺南市政府宣布只放「半天的颱風假」，受到各界嚴厲的批評，賴清德市長也飽受抨擊。事後賴市長公開表示：做決策就要負責。宣布「放假」很容易，他大可早早就宣布，自己也樂得輕鬆；但要宣布「不放假」，這是最難的決定，他願意承擔。他說，決定是否放颱風假的前夕，市府災害應變中心的幕僚在晚間 7 時，根據氣象局的颱風預報資訊，臺南地區仍未達放颱風假的標準，所以他認為宜再審慎；但到了晚間 9 時許，氣象局的最新風雨預報，顯示第二天下午臺南地區的風雨才會增強，所以我們才做出「放半天假」的決策。

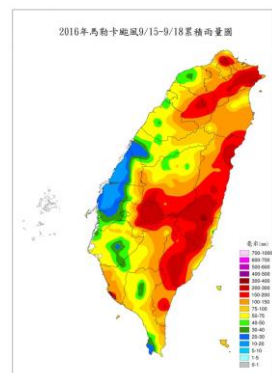
8、馬勒卡(MALAKAS)颱風 (2016. 9. 15~9. 18，詳見圖14及圖15所

示)

馬勒卡(MALAKAS)颱風形成後即朝臺灣而來；2016年9月16日其中心已移到恆春東方海面，9月17日暴風圈已接觸到臺灣東部及東南部陸地，之後即逐漸往北甚至轉北北東移動；9月18日颱風中心已移到臺北東北方海面，臺灣本島就逐漸脫離暴風圈。



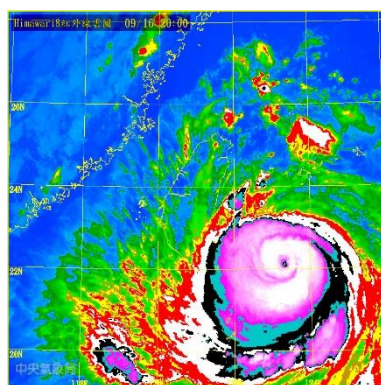
馬勒卡颱風路徑圖



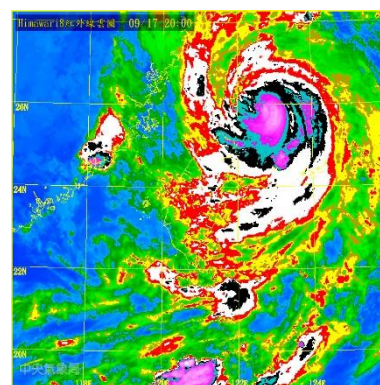
累積雨量圖

圖 14：馬勒卡颱風（2016 年 9 月 15 日~18 日）路徑圖及累積雨量

圖(資料來源：中央氣象局)。



(2016. 9. 16. 20)



(2016. 9. 17. 08)

圖 15：馬勒卡颱風侵襲臺灣時的氣象衛星雲圖(資料來源：中央氣

象局)。

馬勒卡颱風來襲時正逢中秋假期，於是打亂了國人的生活作息以及旅遊計畫。然北臺灣的風雨並沒預期中嚴重，外界質疑是否有「誤放颱風假」之嫌？

新北市朱立倫市長接受媒體訪問時，就慎重地表示：當颱風侵襲臺灣時各地所出現的風雨狀況，主要是取決於颱風路徑與臺灣的距離而定。經過一個晚上的盤整，馬勒卡颱風的路徑竟稍微偏東一些，與臺灣的距離相對多了約 60 公里，民眾對颱風所伴隨的風雨感受也就比較輕微；「最重要的是平安就好，大家都希望無災、無風、無雨」。

朱立倫市長進一步說明：「依目前的氣象科技能力，要百分之百精準地研判颱風的移動路徑以及所夾帶的風雨程度，猶如複雜的數學計算題，實在蠻困難的，所以我們對氣象局現階段的颱風警報作業和預報能力不必太苛責。事實上，目前中央氣象局以及世界各國對颱風預測的誤差，都在可以接受的範圍」。

經歷短短的兩個月，以及兩個不同路徑的颱風（7 月的尼伯特和 9 月的馬勒卡）的「震撼教育」，讓朱市長對氣象局和世界各國氣象單位的颱風預警作業有深刻的體認和領悟，進而對整體防災應變之決策，得以做出正確的研判；這是市民之福，也是做為現場指揮官和領導者應有的態度及作為。筆者給予肯定和支持。

9、梅姬(MEGI)颱風(2016. 9. 25~9. 28，詳見圖16及圖17所示)

威力強大的梅姬 (MEGI) 颱風於 2016 年 9 月 27 日清晨，就已移到花蓮東南方海面，暴風圈逐漸影響臺灣東半部陸地。颱風中心並於 27 日 14 時自花蓮市登陸，21 時 10 分由雲林縣麥寮出海，並於 28 日 5 時左右由金門北方進入福建。因受到颱風的影響，蘇澳及梧棲均出現 17 級的強陣風，東部與南部地區亦有超大豪雨發生，各地災情相當嚴重。

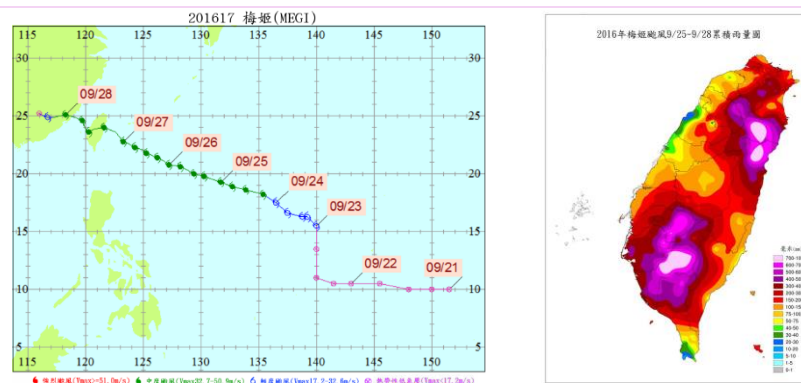
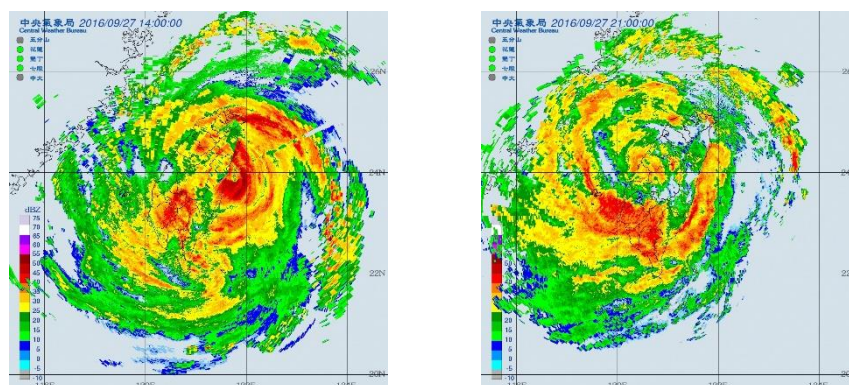


圖 16：梅姬颱風（2016 年 9 月 25 日~28 日）路徑圖及累積雨量圖

（資料來源：中央氣象局）。



颱風登陸(2016.9.27.14) 颱風出海(2016.9.27.21)

圖 17：梅姬颱風侵臺時的氣象雷達回波圖(資料來源：中央氣象局)。

由於梅姬颱風的環流相當寬廣，所以在 9 月 27 日當天清晨，全臺皆已受到風雨的襲擊；各縣市首長也於 26 日晚間先後宣布 27 日停班停課；唯獨雲林、嘉義、臺南、高雄及連江等五縣市首長決定上午照常上班上課、下午才停班停課，終於引發民眾的不滿，紛紛湧入各縣市首長臉書開罵。

各縣市首長接獲民眾抗議及不滿的投訴後，表達抱歉之餘，竟將錯誤推給氣象局。嘉義市市長涂醒哲表示：「嘉義市政府也是根據氣象局數據做決定；不過，中午風大雨大，確實造成民眾工作上，以及接送小孩回家的不方便，在此要向市民表達歉意。」臺南市市長賴清德則稱：「市政府等到 26 日晚間 10 點最後一刻，才依據專業判斷做出放半天颱風假的決定，決策過程相當審慎，絕不馬虎，『對市民造成不便，請大家能夠諒解』。」高雄市民也一肚子火，灌爆陳菊市長的臉書，質疑市政府「等到淹水，才停班停課」，罵她是「陳半天」。

由於梅姬颱風帶來超大豪雨，南部的災情真是慘重，許多地方都變成水鄉澤國。如果正傾盆大雨時，還要趕著去上班上課，真的會讓民眾很火大。筆者相信，不管是哪個縣市的首長，應該都不會故意來折騰民眾的。

10、瑪莉亞 (MARIA) 颱風 (2018.7.9~11，詳見圖 18~21 所示)

2018 年唯一侵臺的強烈颱風瑪莉亞 (MARIA)，氣象局原本研判她將通過臺灣北部海面，是標準的「西北颱」，將為北臺灣地區帶來強風豪雨，甚至還會有海水倒灌的災情。但在 7 月 11 日凌晨的二個半小時 (00:30~03:00) 之間，颱風中心往北移動的分量竟然逐漸增加 (詳見圖 19 所示)，於是路徑一改原本偏西走勢而往北跳，整個行徑終於北修 20 公里，使颱風核心 (強風豪雨) 區幾乎處在海面上；對北臺灣地區，特別是大臺北的影響就減緩很多。由於路徑整個「北漂」，反而為馬祖帶來 12、13 級的強陣風和瞬間暴雨的嚴重災情。

事實上，瑪莉亞颱風離開後，臺灣仍受颱風外圍環流影響，各地也出現超大的雨勢，特別為臺灣北部帶來充沛的降雨量，進而填補乾枯的水庫，一掃之前臺灣缺水的陰霾。所以氣象局預報

中心呂國臣主任接受媒體記者訪問時，就欣慰的表示：瑪莉亞颱風來的正是時候，不僅路線正確、風力不大、雨量剛好，還下對地方，真是難得的「好颱風」。

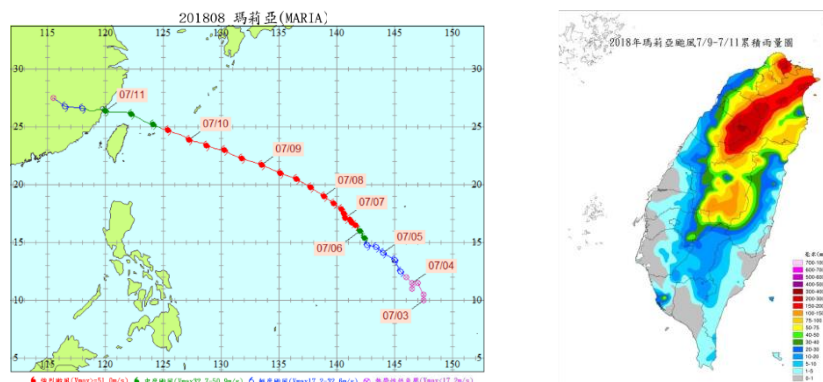
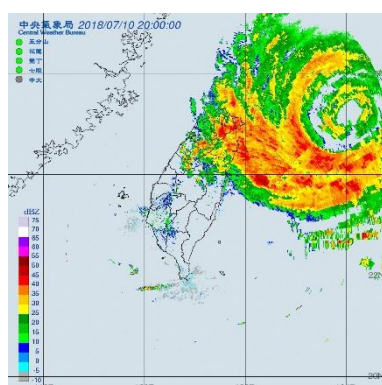
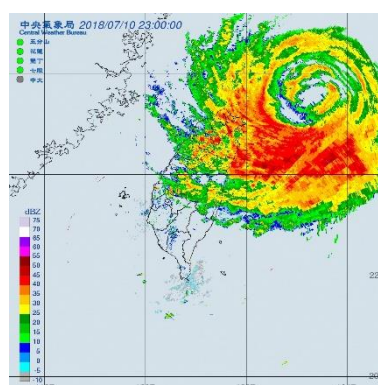


圖 18：瑪麗亞颱風（2018 年 7 月 9 日~11 日）路徑圖及累積雨量圖

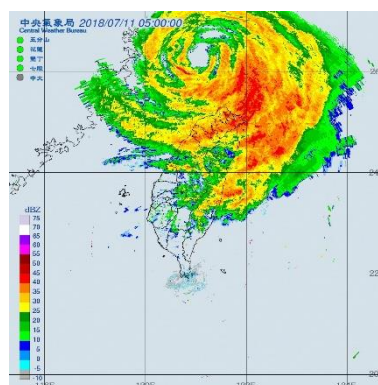
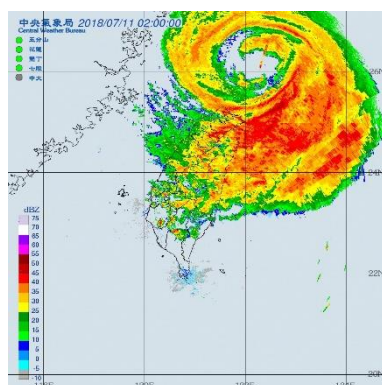
（資料來源：中央氣象局）。



(2018. 7. 10. 20)



(2018. 7. 10. 23)



(2018.7.11.02)

(2018.7.11.05)

圖 19：瑪麗亞颱風侵臺時的氣象雷達回波圖(資料來源：中央氣象局)。

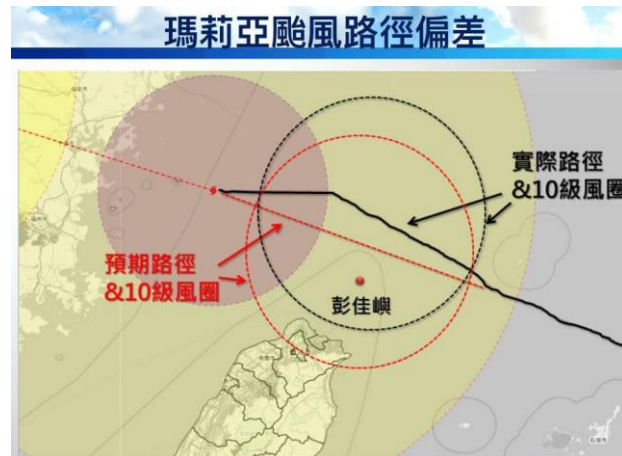


圖 20：瑪麗亞颱風通過臺灣北部海面時，實際路徑「北漂」約 20 公里，對大臺北地區的衝擊得以減緩（圖片來源：天氣風險管理公司氣象總監賈新興臉書）。

回顧本次颱風，從一開始預估不侵襲，後來預測是「西北颱」，最後竟往北修正，選了一條對臺灣最無傷害的路徑(馬祖除外)，真是天佑臺灣。但在 7 月 10 日上午，氣象局研判瑪莉亞颱風的威力仍是相當強勁而且來勢洶洶，且朝臺灣北部海面逼近，將對臺灣構成相當嚴重的致災性威脅(詳見圖 21 所示)。於是各地方政府紛紛與氣象局視訊溝通後，全台有 8 個縣市政府（包括北北基三市）即於 7 月 10 日中午宣布：統一在下午四點鐘放「颱風假」；臺北各捷運站因而塞爆(圖 22)，又引起民眾的「撻伐」。

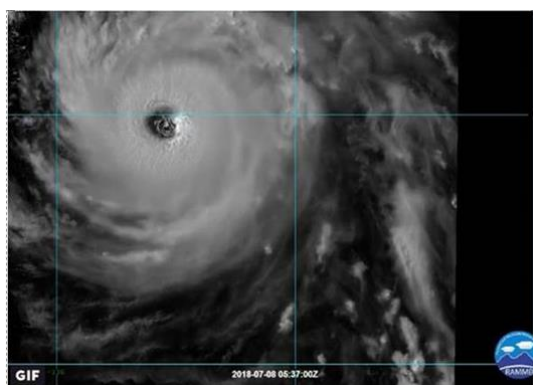


圖 21：強烈颱風「瑪莉亞」的結構緊密、威力強勁，而且來勢洶

洶，一直朝臺灣北部海面逼近，將對臺灣構成嚴重的威脅

（圖片來源：美國國家海洋暨大氣總署（NOAA）氣象衛星影

像）。



圖 22：瑪莉亞颱風侵臺期間，北北基三市統一於 2018 年 7 月 10 日

下午四點鐘放「颱風假」，捷運站因而塞爆（圖片來源：中

時電子報及中天新聞台）。

有鑑於瑪莉亞颱風一直朝臺灣直撲而來，到了晚上大部分的縣市政府考量民眾及學生的安全，也就提早宣布第二天（7 月 11 日）停班停課。但北北基三市生活共同圈反而遲遲未宣布，主要是三市首長對氣象預報資訊各有不同的解讀，以及其他「風險」的考量。

最後竟然三市不同調，新北市及基隆市宣布停班停課，而臺北市宣布照常上班上課。事後證明臺北市的決策是對的。

臺北市柯文哲市長接受媒體記者訪問時就明確的表示：「我們養了一批氣象專業人員，如不聽從他們的意見，那養他們幹什麼？我就是尊重氣象專業，如果你不尊重，他們下次就會不講了，或者之後都給你隨便講講。」

筆者認同柯市長「尊重專業」的態度。因他本身就是一位專業的外科醫生，由於病人及家屬信任他，讓他可專心地為病人診治各種病痛。今天臺北市遭遇天災地變，如何應變及處置？這不是他的專長，所以他必須仰賴具專業素養的幕僚群提供正確的資訊，或諮詢學者專家的意見。如此作為，站在第一線的指揮官才能做出客觀且妥適的決策。我相信柯市長應該是感同身受，才有感而發。

11、利奇馬（LEKIMA）颱風（2019.8.7~10，詳見圖 23~25 所示）

強烈颱風「利奇馬（LEKIMA）」於 2019 年 8 月 8~9 日直撲臺灣時(圖 23)，北臺灣 8 縣市在 8 日傍晚宣布 9 日全天停班停課；但當天風雨並沒有預期的嚴重，民眾及學生直呼「撿到一天颱風假」，臺北市長柯文哲也坦言「颱風假多放了」，讓外界質疑氣象局預報

不準。

此乃因太平洋高氣壓勢力偏弱以及颱風本身「擺線運動」作用(如圖 24 所示及說明)，致使利奇馬颱風中心於 8 日午夜至 9 日凌晨之間稍朝東北方向偏移(圖 25)，造成颱風的實際路徑比預測路徑偏東約 50 公里之誤差。這情境與 2018 年 7 月 11 日「瑪麗亞」颱風侵臺時相當類似。

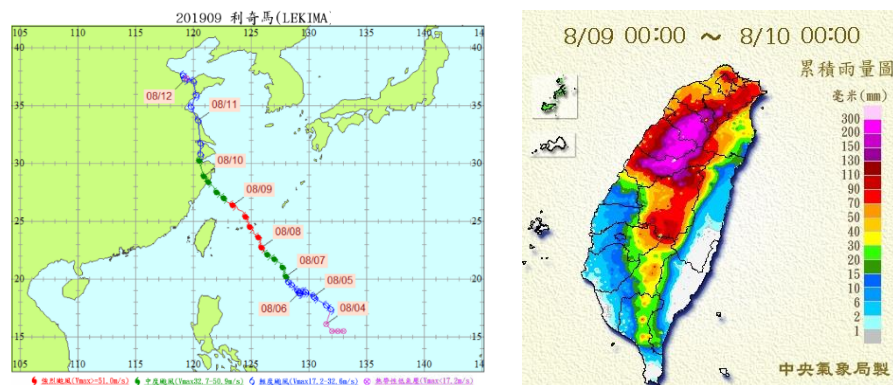


圖 23：利奇馬颱風（2019 年 8 月 7 日~10 日）路徑圖及 8 月 9 日當天雨量分布圖(資料來源：中央氣象局)。

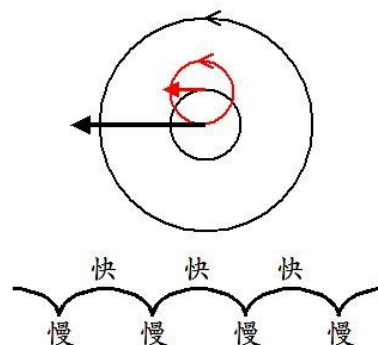


圖 24：颱風的擺線運動（資料來源：鄭明典 2011.9.25 臉書）。

【颱風常在一個大低壓環流(季風槽 monsoon trough)中發展；但颱風(紅色圓圈)中心和大低壓環流(黑色圓圈)中心可能不在同一點。小黑色圓圈是大低壓對颱風的導引方向。如果整個大低壓往左移動(黑色箭頭)，颱風相對於大低壓則沿黑色內圈運動。此時，颱風中心相對於地面的軌跡近似下方的曲線；對地面觀測者來說，颱風的移動速度有時快有時慢，有時向西有時向北；呈現擺線運動狀態。】

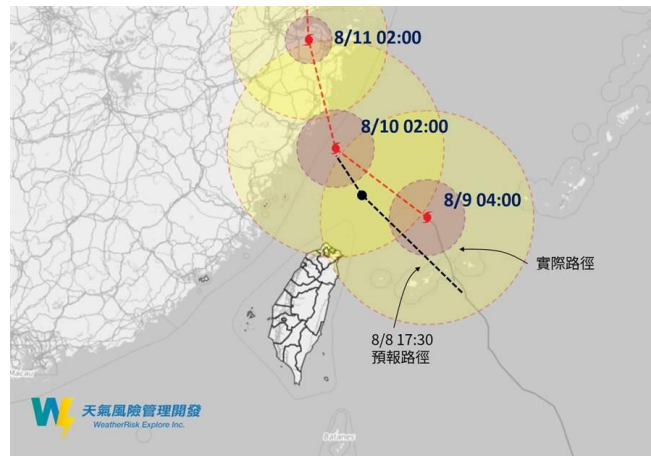


圖 25：利奇馬強烈颱風的中心於 2019 年 8 月 8 日午夜至 9 日凌晨

之間偏北又偏東，致使 9 日當天北臺灣的風雨沒有預期的嚴重
(圖片來源：天氣風險 WeatherRisk 臉書)。

新北市長侯友宜接受媒體記者訪問時，就公開表示：守護民眾生命財產安全，永遠是首長最高的準則。面對極端氣候變化，如能及早知道隔天已達到「停班停課」(放颱風假)的標準，首長就必須盡早宣布，以便讓民眾有更充裕的時間來做好防颱工作。

事實上，颱風路徑預測和風雨預報，是相當專業的技術，絕對不能用「賭」的，一定要有科學依據，如此全民才能做好應變準備。至於颱風在凌晨三、四點鐘時突然轉向，這是沒有辦法預料的，我們必須以「隨時就要做好萬全準備」的心情和態度來面對一切的挑戰。

四、我們對「颱風假」應有的認知和態度

依據長期的氣象資料顯示，平均每年侵襲臺灣的颱風有3~4個；而2016年和2017年竟然都達5個之多，相當罕見。而且每個颱風均直撲臺灣而來，引發各縣市政府究竟應如何及何時宣布「停班停課（放「颱風假」）」之困擾？有的縣市政府因只放半天假而惹民怨。於是「颱風假」相關議題，竟然成為當年民意代表問政質詢、新聞媒體報導和政論節目討論的主要話題。

由於颱風所伴隨的風雨相當難測，是不該苛責；但上午出門上班及上課，下午且冒著強風暴雨返家，確實造成民眾及學童的不便和安全疑慮。筆者完全認同各縣市政府的首長，在關鍵時刻要做出面面俱到和最妥適的決策，真的相當困難且煎熬。然最重要的原則必須要有「總體的風險評估」，不僅要因地制宜，並且要具彈性和同理心，更要民眾和學童的安全為

第一考量。

面對「颱風假」這議題，我們全民應如何看待？以及抱持何種態度？才不致失焦。綜合說明如下：

（一）「颱風假」究竟應該由誰承擔？

記得 2016 年 9 月 27 日梅姬颱風侵襲臺灣時，南部 5 縣市根據氣象局所提供的風雨預報資料，宣布僅放半天颱風假而引發民怨；還有阿嬤冒著大風雨接送孫子上學，讓許多民眾心疼。高雄市長陳菊和臺南市長賴清德只好出面道歉，以平息眾怒。

當時，有立法委員在國會殿堂質詢並砲轟中央氣象局，認為該道歉的不是縣市首長，而是氣象局局長。甚至提議：「氣象局應該一肩扛起『颱風假』的責任」。

依據《氣象法》和《災害防救法》之規範，「氣象預報」及「颱風警報」發布是氣象局的業務職掌，無庸置疑。事實上，各縣市政府的「災害應變中心」在討論是否放「颱風假」時，不僅會參考氣象局的風雨預測資訊，而且也聘請民間的氣象顧問公司、或各大學防災研究中心的專業人員，協助解讀及研判颱風的最新資訊和對該縣市地區的影響程度，提供縣市首長決策參考。除這些科學數據之外，縣市首長也應衡量當地實際的「風土民情」，

包括民眾的通勤、與鄰近縣市共同生活圈的互動、當地的人口結構，甚至哪些地區（鄉鎮區）易有致災的潛在危險性…等各種風險評估。縣市首長必須綜合上述情資的研判之後，才能得到「因地制宜」的最佳決策。

（二）氣象瞬息萬變，絕非預測不準

颱風侵臺期間，氣象局提供各地區的風雨預報，會隨颱風動態的改變而及時修正，於是每一次預報內容都會有些許不同。這不是氣象局預測失準，而是大自然不斷改變所致。

至於各縣市政府的首長要宣布隔天是否要放颱風假，究竟要依氣象局哪一報的風雨資訊為主？筆者以曾是氣象預報從業人員的經驗，慎重建議：可依據氣象局晚間 10 點鐘所發布的颱風警報為主；必要時（例如：颱風動態不明確，或風雨預報處於停班停課的臨界邊緣）則可再參考隔天上午 4 點鐘所發布的最新警報資訊，做最後的修正和確認。

（三）天氣預報具有不確定性

由於影響颱風行徑，以及其所伴隨的風雨狀況的內外在因素相當的多且複雜，依目前的大氣科學技術和能力是無法立即

解決，所以我們在解讀及使用氣象資訊時，應該要了解及體認「氣象預報是有其不確定性」。所以在研擬「行動方案」或「防災決策」時，必須要預留各種「備案」，以茲應變。

為了因應「氣象預報的不確定性」，所以在海上（陸上）颱風警報發布期間，氣象局就會每 3 小時（1 小時）更新一次資訊，提供各界決策和應變的參考。至於其準確性，則是以颱風距離我們最近時最為準確。若只以一次預報資訊就來進行評估和做決策，當然就無法準確的掌握最新的颱風動態（包括路徑及風雨預報）。

（四）「颱風假」應正名為「防災假」

首先要澄清的是，「颱風假」並不是我們一般所謂的「假期」，而是政府衡量災害風險，讓民眾事前採取「防災準備」和「疏散避難」的處置作為（不要在外逗留，包括前往工作或上課）；其目的是為了防範颱風對民眾的生命和財產造成任何危害。所以筆者認為應該將其正名為「防災假」。

《災害防救法》第 24 條（為保護人民生命、財產安全或防止災害擴大，直轄市、縣（市）政府、鄉（鎮、市、區）公所於災害

發生或有發生之虞時，應勸告或強制其撤離，並作適當之安置。）、第 26 條（各級政府及相關公共事業應置專職人員，鄉（鎮、市、區）公所於未置專職人員前，得置兼職人員，執行災害預防各項工作。）都有明確規範相關機關之權限。若違反第 24 條第 2 項（直轄市、縣（市）政府、鄉（鎮、市、區）公所於災害應變之必要範圍內，對於有擴大災害或妨礙救災之設備或物件之所有權人、使用人或管理權人，應勸告或強制其除去該設備或物件，並作適當之處置。）之規範，甚至還有罰則（處新臺幣五萬元以上二十五萬元以下罰鍰）。所以，停止上班上課並不是一種權利，而是一種避難的命令，這與海岸、山區被列為警戒區，不得進入或強制撤離，本質上是一樣的。

由於「防災準備」是著重在「風險發生的可能」，我們不能認為現在無風無雨，或是「預測四小時內風雨不大」，就斷定下一個時間點「沒有風險發生的可能」；因為這是「預測」，可能發生，也可能不發生。至於「災害管理」，著重的就是：當最壞的狀況發生時，我們該怎麼辦？當然是「料敵從寬，禦敵從嚴」。

過去已多次發生過預測颱風將帶來「強風豪雨」，但卻「無風無雨」，讓民眾及學生感覺又賺到一天「颱風假」。於是臺北市柯文哲市長就極力主張：若「誤放颱風假」，事後應該「補足上班及上課時數」。然所謂「誤放颱風假」如何定義？如何認定？可能又將衍生另一討論議題。真是理還亂！

（五）我們應有的認知及作為

與我們鄰近且同樣常遭遇颱風侵襲的日本、韓國和香港、澳門等地，他們對「颱風假」的看法及處置作為，應該值得我們的借鏡。

由於日本本土及韓國是位在中~高緯度，也就是地球的西風帶地區；當颱風一進入日本本土和韓國時，其移動速度每小時可達30~40 公里，比在臺灣的速度要快一倍；也就是說侵襲臺灣的颱風其影響時間，大概是日本和韓國的兩倍。簡單的說：影響日本和韓國的颱風因其移動速度較快，可能上午來、下午就走了。

另外，因日本行政區域及範圍相當廣闊，颱風造成各地的災情也不一，若由政府統一宣布停班及停課，其意義不大。如果風雨太大，日本的大型公司多會用電郵(mail)通知員工停班；但老一輩的日本員工，即使風大雨大、交通癱瘓，仍會準時到公司上班。

因為遇到颱風天，他們都會在前一天就進住公司附近的商務旅館；所以日本本土是沒有「颱風假」。這種「公司至上」的精神，在現代的日本年輕人身上，已不復存在。

住在日本琉球群島(包括：沖繩島、宮古島、石垣島等地)的居民，在颱風侵襲期間，只要交通單位宣布大眾運輸停駛，就可以停止上班及上課，所以琉球的民眾與臺灣一樣，亦有放「颱風假」。

而南韓政府則擔心一旦放「颱風假」，員工將縮減工作時數進而影響韓國的總體經濟發展，也就沒有所謂放「颱風假」的問題。

至於香港和澳門又是如何面對「颱風假」？當香港及澳門受到颱風直接侵襲，若上午懸掛「八號風球」時，則當地居民均放假；下午如果颱風減弱或逐漸遠離而改掛「三號風球」，居民的生活作息恢復正常，該上班或上學者，就會自動回到原本的崗位。所以香港和澳門的「颱風假」較具彈性，值得我們的學習。（有關香港及澳門的「颱風風球」詳細說明，請參閱《消防月刊》2018年9月號及10月號，筆者拙作）。

五、結語-感想和啟示

本文針對「颱風假」議題作深入探討後，得到下列感想和啟示，就教各位防救災界的先進們。

（一）感想

「颱風假」到底該如何放？是每年颱風季時各縣市政府首長最苦惱的決策之一。例如 2016 年和 2017 年，臺灣接連各遭受 5 個颱風的侵襲，但因氣象預報單位無法準確的掌握颱風行蹤及風雨情況，致使中南部縣市只能放「半天的颱風假」；另，2018 年 7 月「瑪莉亞」颱風來襲，北北基三市的「颱風假」竟脫鉤不同調，引發北部地區跨生活圈的上班族和學生們之困惑，進而掀起各界熱烈的討論。

事實上，如果以科學數據為基礎的氣象預報，真的可以準確到十拿九穩，相信沒人願意如此。由於臺灣的天氣「瞬息萬變」，具有高度的「不確定性」，所以每當「天災」發生時，若用政治語言或是用陰謀論來沾惹，總是特別讓人反感。

許多國內外的氣象學者都承認，「降雨量」是所有的氣象預測中最困難的一環，特別是像變化多端的颱風環流以及其所引進的西南氣流，在如此龐大且複雜的大氣環流體系中，它確實很難準確地在「某個地方」、「某個時間點」，被預測會出現「大豪雨」（24

小時累積雨量達 350 毫米) 或「超大豪雨」(24 小時累積雨量達 500 毫米)。所以在一半靠知識，一半靠運氣的狀況下，任誰都很難精準地做到大家皆滿意的決策。因為不管如何，在整個決策過程中就是具有「不確定性」。

(二) 啟示

- 1、氣象局只能預報颱風未來的動態，但因觀測資料不足，預報結果就會有誤差。縣市首長使用有誤差的預報資料來做決策，自然也就會出現「偏差」的判定。
- 2、通常第二天清晨的氣象預報資料會比前一晚的來得準確，所以我們不應該要求縣市首長在前一晚就做出最後的決策，這樣只會增加錯誤的機率。
- 3、「颱風假」(防災假)是為了維護民眾的生命安全，避免民眾受到傷害的權宜作為，所以應該採事後認定；若實際風雨未達停班、停課之標準，事後可考慮擇日補足上班及上課時數。這樣不但可以減少縣市首長的決策壓力，避免誤差的資料造成「誤放」的遺憾。

六、參考文獻與資料

中央氣象局：新雨量分級 Q&A

(<https://www.cwb.gov.tw/V8/C/K/CommonFaq/index.html#>)。

行政院人事行政總處：天然災害停止上班及上課作業辦法(2018 年 11 月 30 日資料更新)。

行政院內政部：災害防救法(2019 年 5 月 22 日修正)。

行政院交通部：氣象預報警報統一發布辦法(2012 年 7 月 6 日修正)。

行政院交通部：氣象法(2015 年 7 月 1 日修正)。

行政院勞動部：天然災害發生事業單位勞工出勤管理及工資給付要點(2009 年 6 月 19 日訂定)。

吳宜昭、朱容練、黃柏誠、張振瑋(2012)：2012 年 6 月災害天氣與氣候彙整月報，國家災害科技研究中心出版。

陳中致著，蕭嬋指導(2014.10)：現代青天-陳定南，國立交通大學管理科學系。

陳正改(1992.8)：颱風的運動，氣象預報與分析，第 132 期。

陳正改(1994.6)：西北太平洋地區颱風路徑之個案研究，氣象學報，第四十卷第二期。

陳正改(1994.6)：西北太平洋海域異常路徑颱風氣候特徵之分析，台北師院學報，第七期。

陳正改(1996.6)：颱風運動研究之探討，台北師院學報，第九期。

陳正改（2016.9 再版）：臺灣近一甲子重大天然災害之回顧及探

討，防災小百科 Vol.3，224 頁，中華防災學會出版。

陳正改(2016.11.5)：「颱風假」訪談綱要，接受「綠色和平電台」

「綠色生活」節目主持人吳素鳳女士專訪。

陳正改（2017.8）：致力氣象・防災・災防跨領域結合的心路歷

程，中華防災學刊第九卷第 2 期，155~180 頁，中華防災學會印

行。

陳正改（2018.9）：香港及澳門的颱風「風球」演進及啟示

（上），消防月刊，2018 年 9 月號，19~24 頁，內政部消防署

出版。

陳正改（2018.10）：香港及澳門的颱風「風球」演進及啟示

（下），消防月刊，2018 年 10 月號，31~35 頁，內政部消防署

出版。

莊琦銘（台中市政府人事處科長）（2012.5）：天然災害停止辦公

及上課作業辦法講習簡報檔。

單信瑜(2016.7.11)：氣象預報員的眼淚，必須成為災害防救權責釐

清的起點([https://opinion.udn.com/opinion/story/9449/1821482?from=udn-](https://opinion.udn.com/opinion/story/9449/1821482?from=udn-referralnews_ch1008artbottom)

[referralnews_ch1008artbottom](https://opinion.udn.com/opinion/story/9449/1821482?from=udn-referralnews_ch1008artbottom))。

維基百科(2019.3)：陳定南 (zh.wikipedia.org/wiki/)。

聯合報(2016.9)：10 年來誤放多少颱風假？數據找答案。

附表 1：各通報權責機關停止上班上課雨量參考基準一覽表

單位：未來 24 小時累積雨量預測/毫米

通報權責機關	各地區雨量警戒值(mm)		
	不分山區或平地	地區	
		山區	平地
基隆市政府	350		
臺北市政府	350		
新北市政府	350		
桃園市政府		200	350
新竹市政府	350		
新竹縣政府		200	350
苗栗縣政府		200	350
臺中市政府		200	350
彰化縣政府	350		
南投縣政府		200	350
雲林縣政府		200	350
嘉義市政府	350		
嘉義縣政府		200	350
臺南市政府	350		
高雄市政府		200	350
屏東縣政府	350		
宜蘭縣政府	350 (實際觀測 250)		
花蓮縣政府	350		
臺東縣政府		200	350
澎湖縣政府	350		
金門縣政府	350		
連江縣政府	130		

備註：1.表列停止上班上課雨量基準，係以交通部中央氣象局發布之各該地區 24 小時雨量預測值，作為決定及通報依據。

2.「實際觀測」雨量值係以交通部中央氣象局於各縣市行政區所設雨量站實際測得 24 小時累積雨量值，作為決定及通報依據。