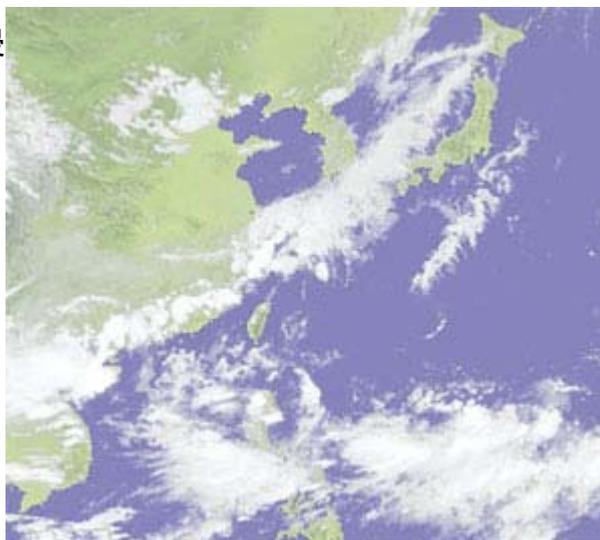


潭美颱風之省思與災害防救推動的建議

不患水患 患水不均

張廣智/行政院災害防救委員會

在每年的 6 月到 11 月防汛期間，颱風侵襲本島的頻率極高，而颱風期間所挾帶的豪大雨所造成的水災也經常危及到民眾的生命與財產。全年全島幾乎均有發生水災之機會，所以我們可以說水災是災害防救法法定災害中最高為中央政府重視的重大災害之一。根據中央氣象局的統計，今年截至目前所發布的 7 次颱風警報中，有 4 個颱風侵襲本島，其中又以 6 月的奇比颱風重創澎湖、以及潭美颱風重創高雄屏東最為嚴重，已造成相當的損失。



此次潭美颱風過境，內政部依行政程序陳報中央災害防救會報召集人，成立潭美颱風中央災害應變中心，並責由蔡政務委員清彥擔任指揮官。應變中心歷經 5 日全日作業，經歷颱風、解除颱風轉為低氣壓、發布豪大雨特報、水災等歷程後才告解除。

而在這次的中央災應變中心作業中，發現了颱風動向預測有誤差；缺乏災害防救業務移轉之標準作業程序；地方政府是否應對應成立災害應變中心；對於颱風所造成複合性災害（水災、輸電線路等）缺乏具體應變支援作業；如何加快災後復建腳步以及有關災害防救委員會的角色等，尚隱存著混亂與模糊不清的介面，就前述現象提出以下的建議：

一、 強化中央災害應變中心預警報決策：

過去我們常說：「多一分防颱準備，減少一分財產損失」。精準的預測，能多一分防颱準備的時間；不準的預測，則會因為人為「忽視」其影響，而多一分財產損失。以這次潭美颱風為例，似乎就出現了這種意外。因此，強化預警報決策品質，提供準確性高的預測及災害潛勢預警發布，應是颱風中央災害應變中心緊急處置的首要工作。

目前的預警報的決策作業，僅能做到定性的颱風動向預測，對於颱風所可能挾帶的豪大雨危害，有可能會在何處發生？多少時間內會降下多少的雨量？多少時間內的累積雨量會對何處產生淹水、海水倒灌危害或是土石流災害發生？會有多大

的影響範圍？其攸關災害緊急搶救重要的災害潛勢預警資訊則闕如。建議宜加強以下作業程序，以提供中央災害應變中心更為有用的預警報決策：

1. 中央災害應變中心應成立災害潛勢分析組：其成員包括國科會、行政院災害防救委員會、專家諮詢委員會、研考會及中央氣象局等。由國科會召集，負責整合中央災害應變中心有關颱風動向及豪大雨之研判、可能影響範圍內之淹水及土石流潛勢推測與發布事項建議等，以提供現場指揮官更具專業的決策建議。
2. 強化中央氣象局颱風發布通報單內容：除維持中央氣象局發布海上或陸上颱風警報第一通報內容外；至於爾後之通報單內容，建議應增加颱風中央災害應變中心災害潛勢分析組所提供的分析資訊，藉以增強訊息發布強度，以加深各級政府與人民對災害潛勢的了解，強化對防災應變警覺心。

二、建立災害防救業務移轉標準作業程序：

依據災害防救法，颱風災害內政部為業務組管機關，水災經濟部為業務主管機關。若依此作為分野，在颱風警報解除前，中央災害應變中心由內政部負責；颱風警報解除後，颱風中央災害應變中心解除。如果颱風過後水災持續發生，豪大雨持續發布，則後續水災中央災害應變業務應由經濟部負責，並可視災害情況，決定是否要陳報中央災害防救會報召集人，擴大成立水災中央災害應變中心，召集各相關部會署進駐聯合作業。

這次的潭美颱風在颱風警報解除後發生嚴重的水災害，而依災害防救法此時指揮官指示將水災中央災害應變業務交由經濟部負責。此次在災害業務重心移轉過程中有以下之問題尚待檢討：

1. 颱風中央災害應變中心的災情通報作業是由內政部消防署與地方縣市政府消防局負責，彼此間因平時聯繫良好，並且已建立了「消防災害查詢通報系統」，因此能維持很強的災情通報；然而當災害業務移轉為以水災災情為主時，卻發生水災中央應變中心無法與高雄市災害應變中心（成立於消防局）同步作業。這是因為經濟部無法透過消防通報系統取得水災情報；同時亦無法直接與高雄市政府工務局取得聯繫之故；此外，對於台電公司所負責的輸電線路災害，亦難以掌握。
2. 當潭美颱風轉成低氣壓解除陸上颱風警報之後，在當日傍晚後高屏地區出現豪大雨。經指揮官同意，將潭美颱風與七一一水災合併成立聯合應變中心。經濟部在執行水災中央災害應變中心業務時，卻也發現該部駐守人員對中央災害應變中心運作及幕僚作業的不熟習，與地方機關以及對中央其他各部會聯繫不順等情事發生。

對於前述問題，提出以下建議：

(1) 中央各災害業務主管機關應就其主管災害業務與所屬單位及地方政府建立通暢的通聯管道：由這事件的發生，可發現目前的緊急應變通報是建立在一個非常脆弱的基礎上，換言之就是徒有應變通報專線，卻往往無法發作用。根據災防會內部所進行的各部會緊急應變聯絡電話測試發現，除了消防署每天有對各地方消防局進行通訊測試外，其他單位鮮有為之。有幾個部會部，幾次測試結果並不盡理想，同時部本部對災害業務也無單一窗口主其事。對此建議：各災害業務主管部會應建立分工明確、組織有序的災害防救應變體系、建立緊急通訊聯絡手冊、建立災情通報資料庫、辦理定期與不定期的緊急應變通報測試、辦理防災演練及演習以及災害應變研習與觀摩等，將危機業務管理化，才能建立通暢的通聯管道。

(2) 災害業務主管機關應建立負責綜理所屬災害防救業務的單一窗口：此次七一一水災對高屏地區所造成的災害，不論是水害、停電力復原均屬工程浩大，協調指揮調度卻為不易。而由內政部負責多次颱風中央災害應變中心的經驗指出，單一的窗口，統合的聯繫制度的建立，有利於救災搶險工作。因此，建議各部會必須依據災害防救法建立災害應變單一窗口，並指派高階長官負責，方能順遂災害防救工作。

(3) 辦理中央災害應變中心應變業務工作會：這次由颱風與水災聯合應變中心作業的經驗中發現，並非各個部會署均能熟習與了解中央災害應變中心運作方式與幕僚作業。特別是一旦其他業務主管部會署，將災害應變中心設立於所屬部會署中，或者是為因應突發事件而設置於事故發生所在地時，業務主管機關與各個派駐人員是否能迅速完成應變中心所有事前準備工作？倘若未經過反覆的演練與操作，實令人啟疑。因此建議，行政院應盡速核定「中央災害應變中心標準作業程序」，並透過工作會的方式，召集各個部會署辦理應變中心運轉及相關防災業務講習，以達成各業務主管部會防災業務標準化的目標。

3. 地方政府與中央的災害應變中心應同步成立：幾乎每次中央氣象局發布海陸上颱風警報時，只見中央是非常慎重其事的成立颱風中央災害應變中心，並由政務委員以上長官擔任指揮官；相對於地方，通常在颱風暴風影響範圍內的地方政府，是由消防局成立防颱指揮中心，負責災害搶救工作。由這次的七一一水災教訓我們可看出，地方政府如能與中央同步成立應變中心，建立統合的對口聯繫管道，確實有助於災害預防及搶救。因此建議，行政院中央災害防救會報應強制要求地方政府，一旦重大災害發生或有發生之虞時，應配合中央災害應變中心的成立同步成立地方政府災害應變中心，並完成連線各項準備，俾讓災害防救體系能行成一個綿密的聯防網。

4. 加速建立中央與地方對複合性災害的應變支援能力：颱風或是豪大雨的發生，絕對不可能只有單一的災害產生。換言之，颱風與豪大雨會總會帶來複合型災害。此次的潭美颱風與豪雨災害即為嚴重的複合型災害。當時高雄市在幾個小

時內下了近 600 公厘的雨量，外加適逢漲潮時段，以致市區內排水宣洩不及，造成千餘戶大樓地下室淹水，數萬戶停電。面對如此嚴重的災情，如何能在最短的時間內調集抽水機抽乾地下室積水，進行復電；如何能在最短的時間內調集拖吊車拖吊淹水故障車，排除路障；如何能在最短的時間內動員人力與物資進行災後復原與衛生消毒等等工作，再再考驗中央與地方的應變支援能力。

此次的救災經驗中發現，自中央各部會乃至地方政府，對於各項救災物資與設備器具的掌握與調度上仍待加強。例如在抽水機具調度上，由於各個單位所支援的抽水機馬力數各有不同，要如何依據各抽水機馬力數大小、數量、揚程等限制因素，配合救災的優先順序作組合，就很困難。因此，對於提高應變支援能力，爰提出以下建議：

(1) 應變支援要以科學分析作基礎，謀定而後動：這次高雄市千餘棟大樓地下室淹水的抽水，我們可以先估算出每棟大樓的淹水量，並決定抽水預定完成時間後，就可以掌握所需抽水馬力數。同理，災後街道復原人力支援計畫，同樣亦可以預先運用市區街道地圖，算出待清理長度、清理面積，以及清理廢棄物體積。有了這些數據，根據每人清運量、卡車運方量，就可推估出所需人力數及卡車數。因此，各級災害應變中心，在調度分配救災機具或設備時，應重視運用科學分析方法，以取得合理數據作為決策依據，俾始救災工作能夠進行更快速、有效率。

(2) 盡速完成中央各部會與地方政府抽水設備與器材資料庫建立：要建立完善的應變支援能力，必須先知道本身掌握了多少籌碼，才能補不足。我們深知建立各項救災物資與設備器具資料庫雖然事件困難的工作，尚猶待中央與地方政府制定周全的災害防救業務計畫，及地區災害防救計畫中詳細納入規範並加以反覆演練，方為可成。由於台灣水災發生機率高，在諸些計畫尚未完成整備之前，建議仍應優先建立抽水設備與器材資料庫，以提高水災災害發生時應變支援能力。

5. 加速天然災害勘查作業：天然災害發生後，農業及公共設施往往最易受到損害（壞）。行政院在 89 年 10 月 25 日頒布了「行政院天然災害公共設施勘查處理作業要點」，對於處理天然災害公共設施災後復建經費審議事項，均有明確的規定。依據該作業要點規定，行政院位審議所屬各機關、直轄市及縣（市）政府報請專案勻支或補助經費，得成立「行政院天然災害公共設施勘查處理小組」負責審議。該小組由政務委員兼公共工程委員會主委擔任召集人，各相關部會及台灣省、台北市、高雄市政府為小組成員，並由公共工程委員會負責小組幕僚作業。90 年 4 月 26 日發布「農業天然災害救助基金收支保管及運用辦法」，設置農業天然災害救助基金，辦理農業生產因天然災害受損之現金救助、補助或低利貸款。

災後復建成效，關係政府對於受災災民的關心程度。特別是，現今民意輿論對政府監督力量強大，政府災後復建進度慢，必招致相當的民怨。因此，加速天然災

害勘查作業，以最短的時間完成復建，減輕對民眾的不便，為各級政府在災後最重要工作。然而要達成目的，必須中央與地方落實：

(1) 中央災害應變中心指揮官，必須下達由公共工程委員會及農委會即刻依「行政院天然災害公共設施勘查處理作業要點」及「農業天然災害救助基金收支保管及運用辦法」辦理勘災作業。

(2) 受災地區的地方政府應配合中央勘災作業先行進行災害損失調查，並建立清冊。

(3) 由行政院研考會做專案列管，追蹤復建進度。

6.加強災害防救委員會應有功能：行政院災害防救委員會於 89 年 8 月 25 日成立，為一常設性的任務編組單位。依據災害防救法所賦予的功能，災害防救委員會屬於中央災害防救會報幕僚單位，平時負責協調、整合、督導、考核相關部會及地方政府辦理災害預防業務；於災害發生或是有發生之虞時，協助主管部會執行災情蒐集與通報、緊急應變措施及協調有關單位支援事宜。換言之，災防會平時負有「督軍」之責，而在災害應變時負有「監軍」之任。

目前災防會受限於組織型態以及專任人力不足等因素，以致「督軍」與「監軍」工作未臻落實，對於災害防救奠基工作，例如完成災害防救業務計畫，協助建立各級政府災害預防、災害應變措施、災後復原重建等工作有深遠影響。因此中央災害防救會報應發揮災害防救委員會應有功能。具體建議如下：

(1) 充實災害防救委員會專職人力：目前災防會 2/3 以上人力為兼任性質，災害防救業務之品質與進度自然會受影響。自災害防救法於 89 年 7 月 19 日公佈以來，迄今已逾 1 年，然而災害防救計畫尚未完成。為加速計畫審議作業，俾儘早公佈實施，唯有充實災害防救委員會專職人力。

(2) 結合行政院研考會辦理各業務主管部會、直轄市及縣（市）災害防救業務之督導考核：災害防救業務之推動，應重「預防」才能減少「救災」的頻度。由於各級政府對於災害防救業務仍處於建置階段，透過計畫、執行、督導及考核過程，有助於落實災害防救業務。

(3) 主動參與中央災害應變中心運作：雖然在「中央災害應變中心作業要點」中並未將災防會納入，但是災防會應本於為中央災害防救會報幕僚之立場，應主動參與中央災害應變中心運作。具體方式為：協助主管部會辦理執行災情蒐集與通報、緊急應變措施及協調有關單位支援等事項。

災害防救業務千頭萬緒，非一朝一夕可以達成。但是每次的檢討與改進，就能為建立「無災家園」的理想，向前踏出一步。且為美好的將來與後生世代，建立「無災家園」願景，大家共同努力。