

專案質詢

9-2-7-0299

## 立法院議案關係文書 中華民國105年10月19日印發

案由：本院許委員淑華，針對梅姬颱風來襲讓許多民眾連放兩天颱風假，一些放錯假的縣市則怪罪氣象局的預測失準；輕颱艾利來襲，帶來豪雨又適逢地震，花東地區災情超乎預期，不得不臨時宣布停止上班上課。氣象預測的準確與否，不僅攸關人民生命財產，也是一個國家國力、社會力及知識力的展現。若只是動輒譴責氣象人員，卻不提供資源協助強化，根本無補於事。建請行政院應運用國家經費協助氣象專業升級，爰此，特向行政院提出質詢。

說明：

- 一、梅姬颱風來襲讓許多民眾連放兩天颱風假，一些放錯假的縣市則怪罪氣象局的預測失準；輕颱艾利來襲，帶來豪雨又適逢地震，花東地區災情超乎預期，不得不臨時宣布停止上班上課。近年極端氣候頻傳，有些偶發的天象竟造成地區性的重災害，另一方面，亦常見名不符實的颱風假打亂民眾生活步調、也影響正常經濟活動；為此，中央氣象局預測氣象的準確度實有提升之必要。
- 二、撇開地方政府停班停課的決定往往深受民意左右不談，光就氣象預測本身而論，確有不少值得改進之處。當代氣象預測，是根據流體力學及相關物理定律寫成多重非線性方程式，進而建構成預測模型。唯此方法無法得出「精確解」，僅能取得「近似解」，且需要借重超級電腦加以運算，以得出所需資訊。由於大氣運動複雜、變化快，且具有高度隨機特性，因此氣象預測模型若要得到最佳近似解，便需擁有先進的超級電腦；而且，輸入的資料愈豐富、愈準確、愈即時，運算所得的預測資訊就愈具參考性。
- 三、目前，中央氣象局可藉由氣象雷達取得颱風 3D 剖面結構資料，用以對風速、雨勢進行預測。然而，颱風路徑飽受太平洋高壓、台灣地形等諸多外在環境影響甚鉅，無法單靠氣象雷達及衛星資料進行研判，尚需參照更詳盡且即時的海洋及空中觀測資訊，才能得出較可靠的預測結果。問題在，海洋氣象資料浮標（data buoy）多設於外海，維持長期運作的成本偏

## 立法院第 9 屆第 2 會期第 7 次會議議案關係文書

高，以致於目前設置數量嚴重不足；至於氣象觀測機，則因觀測次數較少，高空資料有限，使颱風觀測遂缺了重要的關鍵資訊。

- 四、台灣每年夏、秋兩季必定要面對大大小小的颱風進犯，但在第一線迎戰的氣象單位，其實卻未獲得政府充分的重視，也長期缺乏足夠的經費備戰。在此情況下，導致中央氣象局既無眾多前鋒（如海氣象資料浮標）可即時回傳戰情，而用來推算資訊的超級電腦亦非頂尖，面對變幻莫測的颱風，自然居於劣勢，無法更精準預測其路徑及影響。此外，現有氣象預測人員員額相對緊俏、工作量大，且未必可獲得資源及機會赴海外進修專業知識，亦是妨礙氣象預測品質提升的因素。
- 五、以颱風占我國氣象災害直接財務損失比例高達八十五%而論，政府應給予氣象單位更多資源，中央氣象局也可理直氣壯地爭取應有的經費及採購最先進的設備，以強化人才培育及氣象預測準度。舉例來說，美國將 P-3 反潛機改裝成氣象觀測機，可飛進颱風眼攫取更精準的資訊。近日「馬修颶風」來勢洶洶，美東有兩百萬人大撤退，美國家海洋及大氣總署飛行員卻大敢出動直搗颶風眼。相形之下，台灣雖擁有 P-3 反潛機，卻因隸屬軍方而未獲支援，僅能利用改裝的 Astra 雙引擎噴射機在颱風外圍進行觀測作業，難免有棋差一著之憾。
- 六、我國的氣象預測起步較晚，相關經驗及人才不敵歐、美國家，自是不爭的事實。但反過來說，台灣身處颱風登陸頻率最高的地區，具有累積各種觀測資料與經驗的優勢，可進而為國際氣象預測提供更多貢獻。因此，中央氣象局實不應妄自菲薄，乃至在颱風預測遭批評時，屢屢消極地以「預報本有變數」回應。此外，在中國阻擾下，台灣未能加入世界氣象組織（WMO），致使未公開及即時性災害資訊取得不易，這是長年之痛；因此，我們短期內應更積極與友好國家建立資料交換機制，長期則應設法參與 WMO，以利氣象預測能力的提升。