

我國氣象防災業務之回顧與展望

陳正改

摘 要

根據中央氣象局最新的統計及分析(1985~2009年),我國因災害性天氣所造成的直接財物損失,年平均高達新台幣163億元以上(間接的損失更難以估計),相當於國民生產毛額(GDP)的0.14%,每人每年負擔約新台幣705元。這些損失主要是由颱風(占87%)及豪雨(包括梅雨,占10%)所造成,寒害損失為2%;綜合颱風和豪雨造成我國的氣象災害損失即達97%。至於地震災害方面,平均約1年發生1次災害性地震。

另根據世界銀行2005年發行之Natural Disaster Hotspots-A Global Risk Analysis指出:台灣同時暴露於三項以上及兩項以上天然災害之土地面積與面臨災害威脅之人口各為73%及99%,均高居世界第一位。

由於台灣山多坡陡、河川短促、地質脆弱,每逢颱風豪雨,山區容易發生山崩、地滑、土石流等情事,往往造成交通中斷,中、下游地區之土砂災害,導致居民生命、財產及公共設施之嚴重損失。特別自1999年921大地震之後,台灣的地質結構受到相當大的破壞,眾多地區的土石鬆動,以致山河變色,每遇豪大雨,就發生嚴重的山崩、土石流災害等。尤其2000年後,瞬間降下破壞力驚人的豪大雨之頻率逐漸增加,引發嚴重性、毀滅性甚至複合型的災害更是常見。例如2009年8月侵台的莫拉克颱風挾帶豐沛雨量,造成台灣近50年來最嚴重之颱風災情,經濟損失巨大,至少新台幣905億元,占我國國民生產毛額(GDP)0.75%;又2010年10月受到梅姬颱風及東北季風共伴環流之雙重影響,北臺灣也降下驚人的豪大雨,造成宜蘭地區淹大水、土石流及蘇花公路多處坍方等嚴重災變。面對如此的「遽變」,我們如何研擬有效的因應對策?以及應採取何種防患措施?以防範未然,這是值得大家進一步的省思及共同努力的目標。

記得1981年梅雨季節期間,一道顯著的梅雨鋒面系統挾帶劇烈的中尺度對流胞,竟為北臺灣地區帶來豐沛的雨量而引發「五二八水災」,造成台北、桃園、新竹及苗栗縣市大水為患,尤以桃園之災情最為嚴重;災害總損失高達十億元以上。當時的行政院孫運璿院長特於院會中指示:相關部會應「加強豪雨預報及研究」。國科會依據院長指示,啟動「大型防災科技研究計畫」;氣象局也遵照指示,除委託學者對梅雨鋒面所導致的豪雨預報加以研究,期能獲得一套更客觀且有效的預報方法外,也規劃「台灣地區雨量測報站網之建置」。在「大型防災科技研究計畫」之推動下,全國的學者及專家均全力投入探討如何防範及減輕氣象災害損失的研究行列。

本文擬針對近三十年來,我國推動氣象防災業務,包括基礎建設、預報技術及作業、研究發展、實驗計畫、教育宣導、防災組織等等加以回顧,並對未來的展望提出一些期許。