

臺灣重大災害個案之應變作為研究

Case Study of Responding System during Major Disaster in Taiwan

主辦單位：內政部消防署

計畫編號：PG10203-0052

承辦單位：財團法人消防教育學術研究基金會

計畫主持人：施國銓 博士

協同主持人：簡賢文 教授、黃俊能 助理教授

研究助理：李育嫻

摘要：

我國災害防救法自民國89年公布施行以來，相關單位均本其權責與宗旨，逐年充實災害應變措施，近年歷經921地震乃至重大颱風災害之衝擊後，更是證明我國整體救災應變之運作效率與品質更已顯著提升。然每逢災害發生而中央災害應變中心開設後，災害初期的督導災情查報以及監督消防等單位執行災害搶救等應變作為均直接影響後續災情控制成效。前述工作相對於中央災害應變中心的功能分組為「災情監控組」及「搜索救援組」之權責，依中央災害應變中心作業要點分別由各該災害中央災害防救業務主管機關以及內政部消防署主導。為提升災害應變作為之效能與品質，建立基本準則及程序供相關單位依循實有其必要性。本研究擬透過實際個案研析之方式找出應變作業之共通性並加以檢討，釐清過程中之關鍵任務與程序並擬定具體可行之標準作業程序，提供相關單位在未來災害應變作業的參考依據，最終達成防災或減災成效提升目的。

關鍵字：中央災害應變中心、災情監控、搜索救援、災害應變作為。

Key Words: Emergency Operating Center, Disaster Monitoring, search and Rescue, Standard Operating Procedure.

研究方法及過程：

本研究主要採文獻探討、個案研究及深度訪談方法，蒐集分析美國、日本之災害應變作為包括其災害防救組織運作、災害災情監控架構及工具、搜索救援流程等相關資料，比較分析我國與他國災害應變等相關作為之優點與缺點。並且進一步蒐集分析我國過去重大災害經驗包括九二一地震、莫拉克風災及梅姬颱風災害下，我國相關災害應變、災情監控、搜索救援之經驗及作為，就過去經驗之優點與缺點提出建議；並透過深度訪談強化研究內容，包括中央及地方政府災害應對相關人員，除了解現行運作上所遭遇困境外，更研析本案研擬之標準作業流程可行性，共舉行14場。另外並且每個月與委託單位進行工作會報，除確認本研究之相關進度外，更與委託單位共同確立研究目標及方向，以確保本研究之進行。

重要發現：

1. 我國災情查通報缺乏一特定單位
我國主要中央災害業務主管機關為災情查報通報及協調主要單位，於實際運作時，由各單位彙整後傳至中央災害業務主管機關，若中央災害應變中心未成立，其時情報確認狀況不一而容易造成無法及時應變的灰色地帶。
2. 搜索救援之架構缺乏整體性
我國搜索救援架構係參考美國US&R之架構，包括採功能分組之制度及相關分組類別，若無整體關聯體系，溝通、聯繫及調度時可能造成困難。加上我國不同縣市之條件與需求不同，各地方搜救隊為滿足其需求而所差異，協調支援時亦可能遭遇困難。
3. EMIS系統問題
 - (1) 目前EMIS系統在災害下之運作常因系統硬體或軟體異常，導致部份地方政府災情訊息，無法立即更新災情，資訊擷取、上傳等作業都造成困難，緊急時反而容易延誤災情通報時機。
 - (2) 因中央建置之EMIS尚未能將所有民眾通報資訊完全彙整(包含119、1999市民專線、Facebook等)，在資訊傳遞上有間隙，又須重複查證災情，於災害應變來說實在耗費人力與物力。
4. 各地方應變中心人力物力條件落差造成應變困難
地方應變中心雖依中央之功能分組為主要分組架構，但各縣市之災害應變人員數量不同，其進駐人員也有所不同，或有部分分組可能甚至無人進駐；部分地區之人力短缺，更無法撥出更多人力進行相關行政作業、即時通報等困境。
5. 各地方災情監控資源與災情判定標準不同
 - (1) 資源較充足之縣市政府設有獨立的災情通報系統，並與119等專線介接外，亦與中央EMIS系統連結，相較於僅利用中央EMIS系統之縣市來說，其在災害下應變之所遇困難相較於少。
 - (2) 針對不同類型之城市，民眾對於發生之災害嚴重程度認知亦有所差異，若僅用同一標準套用於所有縣市，容易出現問題。
6. 國軍於救災之角色須清楚定位
我國國軍仍屬獨立運作之單位，然國軍在災害中所佔之角色為何實在為一大考量，部份地方政府無力救災或中央遭逢巨災時高度依賴國軍，國軍主動介入或其時機、標準等議題，亦間接影響應變處置之效率。

主要建議事項：

- (1) 中央建置災害應變專責單位
建議建置如美國FEMA之災害應變專責單位，以完備災害應變相關工作，又以人命搜救、災區搶救等工作而言，以內政部消防署主導為佳，俟搜救工作告一段落後再交由中央災害業務主管單位依其業務權責接續。
- (2) 中央建置跨災害種類之災情監控單一窗口
建議中央落實跨災害種類之災情監控單一窗口，期使地方政府通報對象一致，再由中央災害業務主管機關進行災情彙整、查證、督導等作業，以提高災區第一時間之回報效率。
- (3) 增強地方應變中心能力
透過人力調派、區域聯防等增加應變中心人力支援，於相關應變規範及中央資源調度協助部分則須徹底調查各縣市之特性採取不同之作為，增強地方應變中心之能力。
- (4) 增強災情通報系統(EMIS)功能
建議加強EMIS之運作功能，包括與相關通報專線介接、其餘通報平台資源連接、增強系統可承載流量等使災害下之災情監控能力更完善。
- (5) 增強災情傳遞之能力
建議可建置類似無線電、無線廣播之機制，使於災害中電力中斷或通訊設備訊號不足之情形下，得以有效運作以因應災害。
- (6) 拓展災情通報之平台
建議拓展災情通報平台如製作手機APP，透過facebook等建置網路通報平台，唯須注意資訊之可信度，並派遣人員重覆查證資訊確實，另資訊安全亦是後續應留意之課題之一。
- (7) 制定因地制宜之災害應變計畫及規範
 - I. 都會型：最可能發生災害多為零星災情，但因人口密集度高，亦最容易受到影響，在火災和爆炸此種類型所對應之災情亦較為慘重。
 - II. 平原型：以平原為主，其災害類型多為大範圍災害，如淹水、地層下陷、大範圍農害等。
 - III. 山地型：以山區為主，其主要災害類型為土石流、土石崩落、道路中斷引發大量人員受困或為孤島等情形。
 - IV. 混合型：須兼顧前述2種特色以上特色之地方政府、此類地方政府之救災則必須多方考量救災策略。