

# 從「2018年花蓮大地震」 探討政府災害防救現況興革 與全民防衛動員政策之關係

撰稿人：夏國華

## 摘 要

- 一、為因應各式災害之潛勢威脅和社會經濟損害，確保國土安全，便須透過政策規劃、策略制定、法制建設、政府協調、機制建構、救援效能、濟助管理等途徑或作為加強減災、整備、預警、應變、復原和重建等工作成效，俾能符合環境變遷下災害防救與緊急應變之未來需求。
- 二、由於地震災害與火災、颱風等常態型災害特性迥異，且以現今的科技無法準確預測之狀況下，偶發性的大地震極易造成重大傷害。
- 三、地震的防災是一條漫漫又寂寞的路，地震無法預測，也沒有足夠的預警時間，如果每次大地震後都是三分鐘熱度，基礎設施與建築物的耐震問題再不痛下決心處理、防災體系的改革再不推動、全國性一致的應變架構再不建立，政府再不動員全民參與，下一個事件如果發生在核心都會區，後果是難以設想的。
- 四、災害防救體系無疑是災害防救工作之主體與專責單位，透過中央及地方政府災害防救會報之指揮與協調，了解各層級政府機關間在防救災之間的運作、協調、整合及彼此間的職責，訂定防救災計畫，指揮督導或協調公私部門，整合救災資源，落實平時減災、災前整備、災中應變、災後復原重建等災害管理循環四個階段的工作，達成降低災害損害國民傷亡與身家財產損失之目的。
- 五、每一次災害所帶來的省思其實都是一次改善的契機，台南及花蓮兩次地震雖然與921大地震造成的傷害比起來是較輕微的，但可預見的是地震絕不會是絕後的。

**關鍵詞：**災害防救、緊急應變、防災體系、國土安全、全民防衛動員政策



### 壹、前言

臺灣位於歐亞大陸板塊與太平洋的菲律賓海板塊交界之處，因此地震的發生多和板塊運動息息相關。<sup>1</sup>菲律賓海板塊以每年平均82公釐的速度朝西北碰撞歐亞板塊，因此地震頻繁。臺灣共有33條活動斷層。臺灣地震帶主要有三，分別為西部地震帶、東部地震帶以及東北部地震帶。<sup>2</sup>而東北部地震帶系受沖繩海槽擴張作用影響，多屬淺層地震，並伴隨有地熱與火山活動現象。<sup>3</sup>臺灣西部地區，發生地震的頻率雖不若東部地區高，但地震的震源多發生在陸地，且震源深度也較淺，加上西部地區人口密集，一旦發生地震，就可能造成嚴重的災害。此次花蓮大地震震源位於三年前劃分的米崙斷層地質敏感區裡面，<sup>4</sup>由於震央靠近都市中心才使得花蓮市嚴重受創。<sup>5</sup>

由於地震災害與火災、颱風等常態型災害特性迥異，災害的爆發都是無預警的，現今的科技無法準確預測之狀況下，<sup>6</sup>偶發性的大地震極易造成重大傷害；因此需要迅速動用有組織、有效率、受過訓練的龐大人力妥為處理，而除了內政部消防署搜救人員外，軍隊也完全符合這些要件。統觀世界主要國家或地區，其現代化的部隊都具有國土防衛與災難防護的雙重功能，將大型災害的防救工作列為國防政策之一。<sup>7</sup>

吾人都知道防災重於救災、減災重於應變，但是我們的政府體系、官員心態、企業支援、民眾準備，依然瀰漫著太平天國的氣氛。<sup>8</sup>政府各種防災需要的規劃分工支離破碎，有關防災公園、防災道路、建物補強、防災社區

推動、防災志工培訓、災後物流物資供應、持續運作計畫、國際人道援助等等重要的事項，不是各單位互推皮球，認為不是他們的事情，要不然就是找不到負責的窗口。<sup>9</sup>是以，為因應各式災害之潛勢威脅和社會經濟損害，確保國土安全，便須透過政策規劃、策略制定、法制建設、政府協調、機制建構、救援效能、濟助管理等途徑或作為加強減災、整備、預警、應變、復原和重建等工作成效，俾能符合環境變遷下災害防救與緊急應變之未來需求。基此，本文乃欲以災害防救興革為主題，以「環境安全」及「全民防衛動員」理念為本文分析架構，<sup>10</sup>再結合防救與應變管理制度之建構與實踐經驗等相關資料，並先行檢討我國災防應變機制施行經驗，包括國軍協助災防應變之功能、策略與實踐，最後再提出分析與建議，以策進我國全民防衛動員管理之效能。

### 貳、花蓮「0206」大地震災情概述

花蓮於2018年2月6日深夜11點50分遭受自民國40年大地震後，67年來最強地震侵襲，此次地震芮氏規模達到6.7、花蓮震度達到7級，為淺層地震，本次地震造成17人罹難；其中包括9名中國大陸遊客不幸罹難、1名重傷、1名輕傷；而依罹難地區分，雲門翠堤大樓有14人罹難，統帥飯店則有1人遇難，另有2人在民宅中遇難。根據花蓮縣災害應變中心的統計，地震過後至12日上午12時，全花蓮就醫人數共計280人，縣內4萬戶停水、1,794戶停電。中央及地方都成立災害應變中心，從凌晨開始，國軍也派遣官兵前進現場救災，並出動生命探測器、化學偵檢車等器具全力搶救。此次地震是

我國繼2016年高雄美濃地震後最嚴重的一起地震，而其中主震正好發生在2016年臺灣高雄美濃地震的兩周年。<sup>11</sup>此期間，有賴政府公私相關部門及縣內各機關團體鼎力協助，全力投入救災，不眠不休，得將震災傷害降到最低。

#### 一、地震發生經過23：50花蓮縣政府北偏東方18.3公里處（花蓮縣近海）地震。

(一)芮氏規模：6.0

(二)深度：10公里

(三)最大震度：花蓮縣花蓮市7級、宜蘭縣南澳7級、南投縣合歡山5級，另臺中、雲林、桃園、新竹、臺東、台北市、新北市、嘉義縣、彰化、嘉義縣市、苗栗、臺南均3級。

#### 二、災損狀況台灣時間2月6日深夜11時許，花蓮市區發生7級強震，最新災情統計如下：

(一)統帥飯店倒塌。

(二)美崙飯店傾斜。

(三)翰品飯店傾斜。

(四)雲翠大樓（前站阿官火鍋、商校街2號）倒塌。

(五)國盛一街1號大樓傾斜。

(六)國盛六街41號「白金雙星」及「吾居吾宿」低樓層遭到壓毀。

(七)花蓮醫院（國軍805）傾斜。

(八)蘇花公路中斷、中橫公路只出不進。

(九)臺11線花蓮大橋壟起，無法通行。

(十)七星大橋龜裂花蓮市華西路龜裂。

(十一)臺鐵花蓮車站月臺及多處路段隆起崩裂。

(十二)遠東百貨花蓮店舊址大樓結構受損

(十三)全縣共有172所各級學校受災、估計災害損失達新臺幣9,879萬。

(十四)全縣約有48間公司與工廠有直接經濟損失，預估高達新臺幣2.8億元

#### 三、小結

就在兩年前的2月6日，高雄美濃發生芮氏規模6.4強震，當時造成台南市多處大樓倒塌，釀成人員死傷的慘劇，兩年後的今天花蓮縣近海則發生芮氏規模6.0的地震。令人難過的是，這一次花蓮大地震並非毫無預警，並非突然而至。相信大家仍記憶猶新，強震發生前幾天已陸續出現多次地震。這一次花蓮大地震，老天爺多日來已經發出無數次的警訊，學者專家也提出警告，但似乎大家都輕忽了。而這一震也震出台灣災防體系的問題，相關單位不僅無預警應變能力，也欠缺防災意識。由此可見，過去政府所建立的災害防救體制「中央、直轄市〈縣市〉、鄉鎮市」三級根本無法發揮作用。根據《災害防救法》規定，中央的主管機關是內政部，但面對各種警訊、專家學者的建議，為何毫無危機意識？如果連內政部都沒有警覺性，更難以苛求地方與鄉鎮市的應變能力了。<sup>12</sup>

#### 參、災害防救現況問題與全民防衛動員之關係

眾所周知，地震是台灣主要的天然災害之一，地面振動劇烈時，可破壞房屋及其他建築物，並常使人類生命財產蒙受嚴重損失。因此地震相關議題理應是政府施政主軸，防災教育也應從小培育起。而土地使用分區管制因都市發展的歷史因素，造成工業區、商業區及住宅





區混淆不清之雜亂現象。近年來更隨著都市化、高齡化、國際化、資訊化等社會結構的變遷，導致對於災害脆弱性升高；一旦發生大規模的災害性地震，其所造成的人命、財產損失勢必比以往更為嚴重，同時造成社會動盪不安。<sup>13</sup>由於地震災害與火災、颱風等常態型災害特性迥異，且以現今的科技無法準確預測之狀況下，偶發性的大地震極易造成重大傷害。

2017年11月，災害防救法修正時，立委們呼應新聞的報導熱度，將PM2.5納入法定《災害》項目，雖說空汙也很重要，但牽涉到民眾生命財產安全的地震，難道不需更加關心嗎？<sup>14</sup>不能立法加強災害防救的功能嗎？不能立法全面檢查敏感地區嗎？反觀鄰近日本無論民選政治人物或者政府官員，談起災害準備都頭頭是道，不斷提醒選民市民，萬一發生大地震，政府能夠救援的不到10%，其他90%，都靠自己和社區鄰居的協助。<sup>15</sup>而日本如此注重防災的國家，面對311大地震也是兵荒馬亂，且事後檢討、改進、演練、規劃新政策的努力從未中斷，其實說穿了，防災就是「態度決定一切」，偏偏這個態度在台灣，就是大家不當一回事。<sup>16</sup>面對這樣的地震災害事件，我們既有的災害管理知識和因應系統仍存有些許缺陷而無法積極克服災害之威脅，藉由此事件來探討目前仍存在的災害防救知識及體系之問題挑戰，以因應未來可能面臨之大規模災害的極端事件。<sup>17</sup>

### 一、現階段災害防救現況問題

這次花蓮傾倒的大樓與拱起的橋樑都位於美崙斷層之上，67年前也發生過地震。但台灣的防震觀念較薄弱，其實斷層敏感帶方圓100

公尺內並不適合興建高樓建築。實應公佈各種資訊，讓民眾知道。兩年前，2月6日的台南大地震，造成115人罹難、96人受傷的慘痛悲劇，這次花蓮強震，造成17人死亡、280人受傷。接連兩次大地震，政府部門、相關人員到底記取教訓了嗎？<sup>18</sup>從中央氣象局最常上口的「地震屬於正常能量釋放、民眾不必恐慌」，花蓮地震從2月4日開始，累計到2月6日中午已經超過80次，官員還在講這個論調，結果午夜來一個大家毫無心理準備的大地震。作為政府行政機關，中央氣象局應該要提醒民眾加強準備，結果角色錯亂，自認為是研究機構足以判斷地球是否正常，這句「正常能量釋放」不知道鬆懈了多少民眾的心防，難道沒有責任要負？

#### (一)未把建築之安全視為國家責任

回顧1999年921地震，造成無數的屋毀人亡，建管機關對此提出的最大辯詞，就是「技術與行政分立」，為了提高行政效能及礙於建管人力不足，建築管理人員只負責建管行政，專業技術是由建築師及技師來簽證負責；但是過去監察院及法院的判決，並不完全認同相信建商及專業人士可以自律，政府不必負國家之監督責任。<sup>19</sup>農曆年前的花蓮震災悲劇，再度證明了幾件事。首先是台灣的政府在地震災害風險的降低上長期毫無作為。921大地震後至今已19年，無論是老舊建築物的耐震或者土壤液化潛勢區的管制，或者對於民眾的資訊示警，幾乎是用鴛鴦心態混過。當地房仲業都知道的問題建築，竟然沒有一個政府機關事先介入預防。<sup>20</sup>2013年，內政部消防署曾經委託國家地震

工程中心，模擬大台北震災的「境況」，在規模6.9的直下地震條件下，台北市和新北市分別會造成1萬2千棟與4萬2千棟房屋倒塌。這樣的數據長期被政府忽略，就是從中央到地方，面對這樣的威脅，包括交通癱瘓歸宅困難、老舊社區的耐震補強或更新、學校校舍的耐震、臨時避難據點的營運、便利超商與物流系統的合作支援、救災道路系統的指定和管制、社區防災訓練與防災倉庫的建置、廣設綠能系統因應大規模停電、救災外援集結據點規畫等等，千頭萬緒的問題，平時根本不受重視。<sup>21</sup>

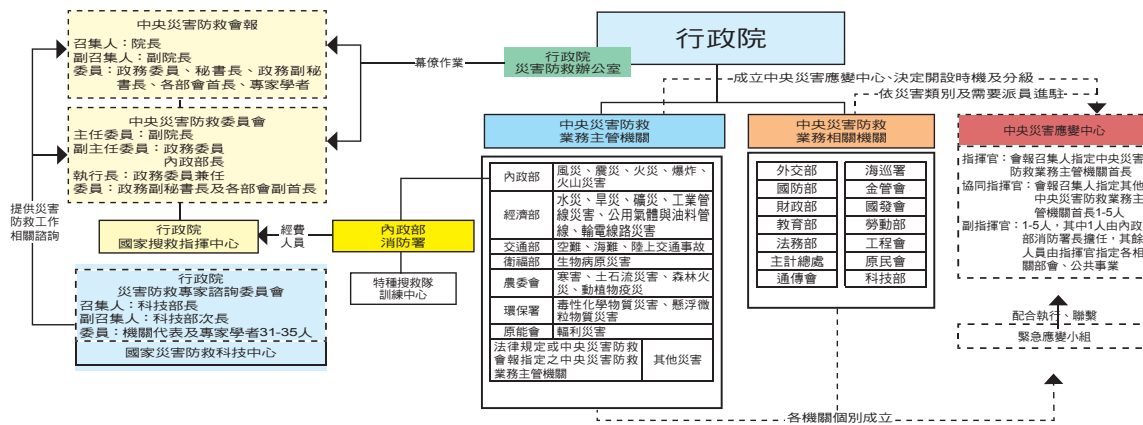
### (二)救災體系缺乏統一指揮調度機構

雖然台灣的救災體系艱苦的完成之前的台南大地震的救災，但是卻也讓許多問題被忽略了。而這些問題的核心，就是台灣的救災體系缺乏統一指揮調度機構、以及各部門橫向互補合作的機制。舉例來說，台南大地震搜救人員的伙食供應，還有許多生活後勤支援，都是當地民眾協助處理，市府認為不用再重複處理，因此就放給民眾去自主支援，造成救災現場後勤過度依賴自發性民眾支援。問題是，今天是民眾沒有全面受災，如果是廣域災害，大範圍民眾都是災民，請問政府怎麼搞定「救災人員後勤」？也就是說，點狀災害不去練兵實作處理，而是用民眾愛心足夠當做理由，市政府就不介入，這是非常糟糕的概念。這就是台灣長期以來，習慣各自為政的「全自動部隊」概念，什麼都會自己動，所以政府就放手給各種力量自行運作，各縣市還是喜歡各局處分開作業，因此災害現場的秩序就會很亂。也就是說，「

計畫、後勤、通訊、安全管理」這些功能在救災現場的有效率整合運作，一直是台灣災害應變機制的弱點。

### (三)政府不重視災害防救工作

就拿防災體系的設計來說，政府捨棄法律規定，虛化中央災害防救委員會，改制為幕僚機關、沒有業務預算、不能主管法案，造成行政院僅有1個幕僚性質25人編制的災害防救辦公室，不僅防災協調規劃能量遠不如日本內閣府200多員工的防災擔當，連管轄55萬人口的東京都板橋區危機管理課人數都不如。2014年高雄氣爆以前，行政院災害防救辦公室主任懸缺10個月，新政府就任後，這個主任又懸缺了10個月，前後加起來1年8個月，從人事的安排就可以看出政府多麼不重視防災工作。更不用說《災害防救法》第3條所律定的中央災害防救業務主管機關，依據災害原因類型分工給部會負責執行災害之預防、應變及復原重建的任務，結果災害發生以後部會必須先互推皮球一番，救災的主要資源往往根本不是法條律定的部會，災前整備又多頭馬車毫無整合，以威脅都會區最大的地震災害來說，依法由內政部「主管」，問題是震災牽涉廣泛，舉凡減災議題中最重要的建築物、交通系統、校舍安全、政府與產業持續運作，都不是一個單一部會能夠掌握。而救災資源的調度，也牽涉到橫跨軍、警、消、醫療、社福、物資、資訊等，平時位於不同部門的能量。功效不彰的災害管理設計遲遲不修正，實在是令人擔憂，而現階段中央災害防救體系組織架構如附圖一。



附圖1 中央災害防救體系組織架構

資料來源：參考行政院中央防災害防救會報「中央災害防救體系組織架構」<https://www.cdprc.ey.gov.tw/cp.aspx?n=AB16E464A4CA3650&s=97ED16B8B0435D35>

## (四)鄉鎮與區級防救能量不足執行效果不彰

鄉、鎮（區）級單位在災害救援中是最基礎、最基層的。救災是相互支援、相互配合。以鄉、鎮（區）長為每一行政區的災害防救指揮官，爭取第一時間搶救，這種提昇區級災害防救能量的做法，可以同步帶動社區鄰里自我防災的意識與能力。居民自主進行「社區防災」、「社區安全聯防」的意識及能力之建立是面對「共受風險」最為有效的途徑，因為社區居民最瞭解社區的破口在哪裡，採取的防備設置與搶救措施才有時效與功能。因此強化各區公所辦理災害防救工作的能量，包括在行政單位增設防災股，專責辦理災害防救相關業務，並結合消防單位協助充實基層救災人力、補足火災搶救與緊急救護之裝備，以及加強災害防救的專業訓練。鄉、鎮（區）應納入整體災害防救體系之架構中，以構成完整的執行面。

## 二、災害防救與民防、全民防衛動員之關係

談起臺灣的天然災害，多數人一定想到夏季的颱風、豪雨後的土石流和不定時的地震，在面對各種潛在威脅與可能的損失時，除了政府與民眾協力合作外，事實上，已經藉由災害防救法令與各項計畫的落實與推動，建構出完善的災害防救體系。其目標是無時無刻保護著國人的安全，並隨時調整與策進災害防救工作，以朝向低災損、全方位與減災優先的國土安全永續經營的方向發展。<sup>22</sup>

2年前的臺南與今年2月6日的花蓮地震，皆造成嚴重傷亡；加上極端氣候下，複合式天災頻繁，更加凸顯災害防救的重要性。為精進全民防衛動員、提升軍民災防效能，每年利用災害防救演習，驗證災害防救應變計畫與機制，確保民眾生命財產安全。<sup>23</sup>依據災害防救法及全民防衛動員準備法，規劃於每年3至5月間（防汛期前），辦理全民防衛動員暨災害防救（民安）演習，各直轄市、縣（市）政

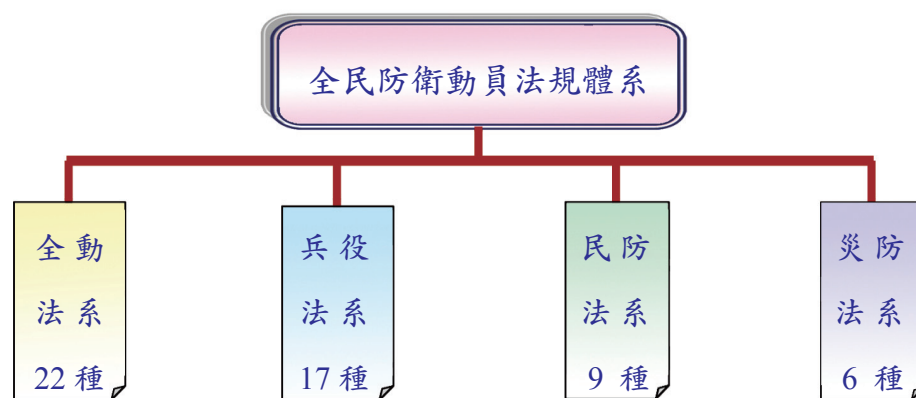


府應實施災害防救會報、全民防衛動員準備業務會報及全民戰力綜合協調會報（以下簡稱三會報）聯合運作，協調辦理會議召開、計畫擬定、聯合演練、資源使用、災害整備、緊急應變及其他相關事項。鄉（鎮、市）災害防救會報應配合縣（市）前項三會報聯合運作指導，辦理相關災害整備及應變事宜。於直轄市、縣（市）、鄉（鎮、市）災害應變中心成立後，三會報應派員進駐，協助辦理重要災害整備措施、對策與災害緊急應變及其他相關事宜。並主要支援複合式災害防救為演練主軸，驗證重大災害應變機制，落實全民防衛動員準備工作，其全民防衛動員法規體系如附圖二。

（一）自2003年開始各直轄市、縣（市）、鄉（鎮、市）在「災害防救會報」與「全民防衛動員準備會報」以及「全民戰力綜合協調會報」已整合在一起（三合一），個別的名稱雖仍保留但是開會時卻是會銜發出開會通知；平時的幕僚作業前者是消防局負責、後者則是屬於民政

局，開會時各種議題皆可討論。平時在演練時也會將各種狀況加以演練，類似萬安演習，不像過去只是單純的單項演練，例如防颱演習。

（二）縣市政府及所轄之鄉鎮公所之「災害防救會報」於平時減災與整備工作方面，要與「民防團隊」建立聯繫關係及協調機制；並且進一步協調資源整合、聯合演練等。民防傳統的主要任務是自我防衛，若從民防法來看，民防的工作範圍種類非常多，且依災害防救法第二十九條之規定，各級災害應變中心成立後，指揮官應指揮、督導及協調民防等單位執行救災任務。因此民防體系依法被賦予「平時防災救護」及「協助搶救重大災害」之任務，為加強民防支援或協助災害防救之功能，雙方須建立會報連結機制，政策整合平台，協調幕僚作業；明確法律授權，提供依法行政之基礎，俾利人力動員與資源調度，迅速協助災



附圖2 法令依據

資料來源：參考行政院中央防災災害防救會報「全民防衛動員體系架構圖」  
[https://necis.nhu.edu.tw/Object/download.aspx?File\\_System\\_ID=763ab22b-faee](https://necis.nhu.edu.tw/Object/download.aspx?File_System_ID=763ab22b-faee)



害防救工作；實施共同訓練與聯合操演之作為，並藉由民防編組及訓練過程，強化民防團隊協助救災之角色，尤其是提供救災專業訓練及辦理專業證照檢定，以提高民間志工或民防人員協助救災之安全保障與工作成效；此外，平時舉辦災害防救演習納入民防團隊，並建立聯繫、協調、指揮與管制機制，透過災害防救實兵演練，落實民防「平時防災救護」及「協助搶救重大災害」之角色。

(三)全民防衛動員準備體系依法亦負有「配合災害防救法規，支援災害防救」之責，為加強全民防衛動員體系支援或協助災害防救之功能，即有必要強化全民防衛動員體系與災害防救體系間之聯繫、協調與統合關係，在三會報除了相互「派員列席、提供意見」外，更應互設專責窗口聯絡機制，扮演政策溝通與整合平台角色，協調秘書組作業；災害防救法雖有各級災害防救會報應結合全民防衛動員體系，實施相關災害防救、應變及召集事項之規定，然仍須強化實施辦法之內容，才依法提供災害防救體系所需之人力、物力、財力、科技、設施或交通輸具等資源；在制訂防災計畫、動員救災資源、演練災難應變時，應主動納入全民防衛動員體系，相對地，萬安演習亦應加入生化災害搶救項目，增加兩體系間之聯繫、協調與統合運作。<sup>24</sup>

(四)前瞻未來戰爭型態與安全威脅性質，民防必須跳脫以防空及空襲避難為主之傳

統任務，現代民防應朝協助災害防救發展，並與維護公共安全和增進公共利益相結合，進而作為全民防衛動員體系人力動員之重要基礎，提供災害防救所需之人力支援（包括民間重要技術專門人員、民防、義勇消防、社區災害防救團體、民間災害防救志願組織等）。事實上，觀諸國際實踐，各國民防多已與消防、醫療、急難救助等機制相結合，並轉型成為國家災害防救機制，另外，全民防衛動員體系雖係以實施動員，統合全民力量，支援軍事作戰及緊急危難為其主要目的，然其準備階段仍以配合災害防救法規定，支援災害防救。<sup>25</sup>

(五)全民防衛動員暨災害防救（民安）演習共區分「兵棋推演」與「綜合實作」等二階段實施，置重點於直轄市、縣（市）級「三會報」聯合機制運作，強化直轄市、縣（市）政府「機制統合」、「軍民相容」、「政軍合同」之指揮應變效能。<sup>26</sup>兵棋推演由縣市首長主導，由地方政府以災害應變中心一級開設層級為規劃，採無腳本方式進行推演。綜合實作則區分應急整備、應變制變及復原作業三階段，依地區潛勢災害特性、兵棋推演想定，結合實際景況，採實地、實人、實物及實作方式進行，以提升應變能力。

此外，各縣市政府也將依地區特性及災害潛勢，預先設定災害類別與情境狀況，如災害應變中心開設與動員、前進指揮所設置、人命搜救與災害搶救、大量



傷患處理機制、避難收容處所開設、毒性化學災害處理及其他災害緊急狀況處置等，以驗證災防應變機制，降低生命財產損失。<sup>27</sup>我國現行全民防衛動員機制之運作方式，係採會報與計畫體系之雙重指導作為，將各項動員準備事項，律定由中央各機關及直轄市、縣市政府納入年度施政計畫推動實施，並輔以講習督訪、演習驗證，以落實全民國防之理念。全民防衛動員準備區分為綱領、方案、分類計畫及執行計畫等四個層次，其作業依綱領指導方案，方案指導分類計畫，分類計畫指導執行計畫，各層次層層相維，脈絡一貫，以積儲全民總體戰力。<sup>28</sup>

(六)地方基層災害防救能力與資源不足，鄉鎮與區級防救能量有限，鄉（鎮、市）級處理中心功能尚待提升，亟需上級政府協助建構與充實，並結合當地社區資源，動員民間志願服務組織，建立緊急自救與復原能力；警消分立後資源連結有所斷落，主管災害防救之消防單位與負責民防編組訓練之警察局間，透過「三會報」聯合機制運作建立密切聯繫、協調、統合與團隊合作關係；克服組織、人力、資源相互競和之問題，建構現代化防救災體系。

### 三、小結

從近年來的捷運隨機殺人、八仙樂園塵爆事件、高雄氣爆、復興基隆河空難、台南震災到這次花蓮震災，歷史告訴我們，災害的特性就是每次都是「全新的體驗」，只要發生的因

素存在，就沒有不會發生的災害。<sup>29</sup>

地震的防災是一條漫漫又寂寞的路，地震無法預測，也沒有足夠的預警時間，如果每次大地震後都是三分鐘熱度，基礎設施與建築物的耐震問題再不痛下決心處理、防災體系的改革再不推動、全國性一致的應變架構再不建立，政府再不動員全民參與，下一個事件如果發生在核心都會區，後果是難以設想的。地震威脅是國安問題，花蓮震災的經驗告訴我們，大地再次給我們警訊，下次或許不會這麼客氣，台灣社會還有多少時間準備沒有人知道，但是如果今天不開始，遲早有一天要後悔。<sup>30</sup>

### 肆、我國災害防救體系與民防體系、全民防衛動員政策未來發展策略建議

從實務運作可以發現當前「災害防救體系」、「民防體系」及「全民防衛動員準備體系」有關平時減災與整備工作之協調及聯繫機制，三法之間於災害防救組織及民防組建、全民防衛動員業務推行上，確有形成部分疊床架屋、連結不夠、聯繫不足、協調不周、相互期待的現象。<sup>31</sup>事實上，全民防衛動員體系並非萬能，因此，災害防救任務僅是連接軍方從事「國土防衛」與「民事支援行動」平台之「緊急事件準備」之一環而已。<sup>32</sup>所以我國防衛動員體系必須與災害防救體系做相關連結，以確保當緊急事故發生時的第一手黃金搶救。雖說，現行災害防救法所規範之機制建構與體系規劃，有配合全動法與民防法二項法律加以結合、整合與運用，以健全災害防救體系，強化災害急難之防救能力，但是加強地方與中央的



協調性、專業訓練仍然為當前迫切之課題。災害防救體系是藉由政策制訂、組織調整等途徑所建立，檢討彼此垂直與水平間的協調，做好防、救災整合。我國防衛動員體系平時加強災害防救、民防、緊急醫療、傳染病防制、核子事故應變及反恐怖行動等訓練，透過不斷的實際運作與驗證來逐漸強化，全民防衛動員再加上全民力量，兩者緊密互相銜接，做好防衛動員體系運作之整合，建立橫向結合與聯繫，以利提升未來處理各式緊急危難之效能。<sup>33</sup>而目前，體系上關於鄉鎮市等地方層級面臨的更是人力、經費不足，以及技術的缺乏等等，人力問題則包括防災的經驗不足，使得績效不易呈現。或者是平常工作壓力大，一個人擔任多種職務，沒有能力仔細規劃防救之重點。以上的缺失至今仍不斷的惡性循環，也讓我們開始去檢討這些制度的運作是否得當。雖然各縣市每兩年有舉辦民安演習，但是侷限開會的書面資料為重點，演練的項目也沒有結合以往面臨的問題實施檢討訓練。因此目前亟待確立建構應以如何讓三大體系的「三合一」整合從會議形式，逐漸調適落實至聯繫、演練、支援及緊急防救災的模式共同參與。

### 一、推行災害防救深耕計畫

深耕計畫是一個以全國各直轄市、縣（市）與鄉（鎮、市、區）為推動範圍的多年期防災計畫。行政院在2003年5月召開的中央防災會報第六次會議中決議，由中央政府提供技術經驗與資源，協助直轄市、縣（市）政府來擬訂較為完整周全的防災計畫，做為推動防災工作的規劃和依據，來提升本身防救災能力。並提昇防鄉（鎮、市、區）層級本身的防

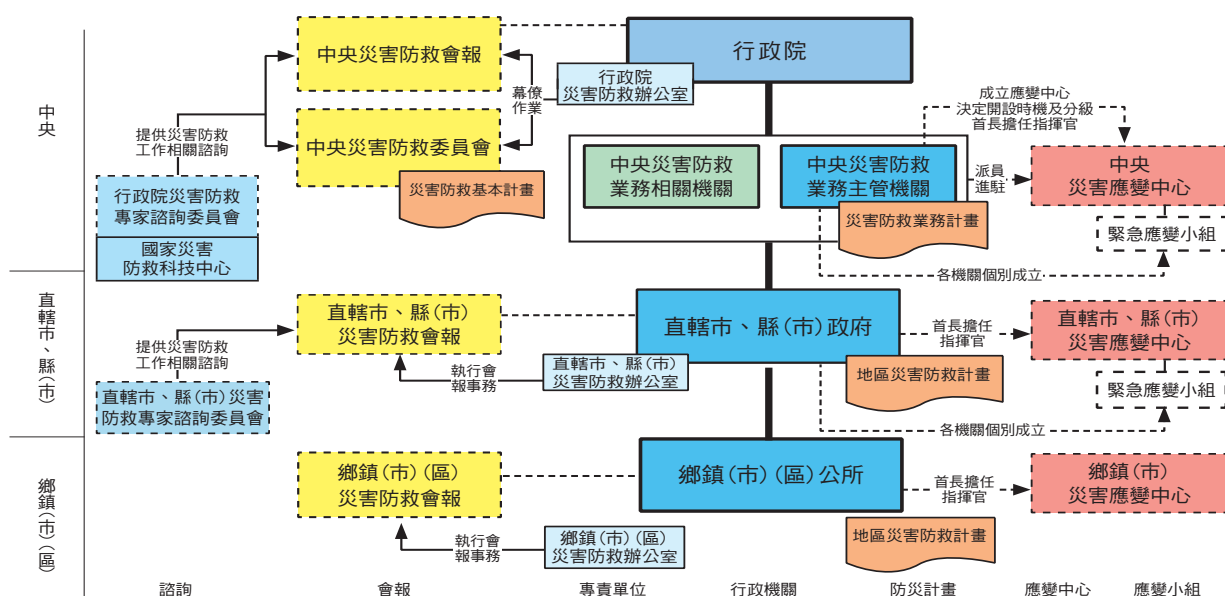
救災能力，地區防救災工作的推動必須仰賴直轄市、縣（市）與鄉（鎮、市、區）層級間緊密配合才能更為周延，但鄉（鎮、市、區）層級的防救災能力明顯不足，缺乏一致性的計畫，也普遍較缺乏推動相關事務的專業人才，加上經費和資源相對有限，使得整體防救災工作的推動上仍有落差。而由中央政府提供適當之資源、技術與經驗給縣市政府，透過招標的方式來尋覓具有防救災方面專業能力與經驗的協力團隊，整合防災資源與業務，積極協助鄉（鎮、市、區）公所來推動深耕計畫中的各項工作。<sup>34</sup>

- (一)提升縣市層級防救災能量透過不同的課程內容，以教育訓練的方式提升相關人員的能力；協調與整合各機關之防救災工作，建立起溝通機制和聯繫管道；調查防救災物資、機具與專門技術人員等資料，彙整後建置於防救災物資資料庫中，用來提升縣市層級防救災能量。
- (二)掌握環境特性，建立鄉（鎮、市、區）層級災害防救計畫與執行體制掌握環境特性、蒐集災害潛勢資料、評估地區災害特性、擬訂防災對策，並修訂災害防救計畫；對於高災害潛勢地區擬訂具體對策，及提出改善措施。利用災害潛勢資料結合歷史災情，繪製災害潛勢地圖，透過每年全民防衛動員暨災害防救（民安）演習兵棋推演或實兵演練來驗證，地區災害防救計畫各種災害之應變機制。
- (三)建立鄉（鎮、市、區）層級災害防救體制、修訂災害防救計畫依「災害防

救法」第2條之專用名詞定義，國內的災害防救計畫是指「災害防救基本計畫」、「災害防救業務計畫」及「地區災害防救計畫」等三類計畫，其中「災害防救基本計畫」是由中央災害防救會報核定之全國性災害防救計畫，「災害防救業務計畫」則是由中央災害防救業務主管機關及公共事業就其掌理業務或事務擬訂之災害防救計畫，「地區災害防救計畫」則是由直轄市、縣（市）及鄉（鎮、市、區）災害防救會報核定之直轄市、縣（市）及鄉（鎮、市、區）災害防救計畫。直轄市、縣（市）政府及鄉（鎮、市、區）公所每2年應依災害防救法第22條第2項、第23條第2項、

第27條第2項、第36條第2項規定、檢視並編修鄉、鎮、市、區地區災害防救計畫，其內容需包含：災害潛勢資料、潛勢地區改善措施、災害防救各階段各單位應負責的工作、防救災資源相關資料、執行情形之檢核方式等，以完善災害防救體制；必要時，得隨時辦理之。並藉定期的教育訓練，提升公所人員的素養，以強化鄉鎮市區層級災害防救體制與作業效能。同時建立一溝通平台或定期召開會議，使各編組間協調、或鄉（鎮、市、區）公所與縣市政府之間能合作進行防救災工作，其防救體系架構如附圖三。

#### (四)建置鄉（鎮、市、區）災害防救電子圖



附圖3 中央至地方防救體系架構

資料來源：參考行政院中央防災災害防救會報「中央災害防救體系組織架構」<https://www.cdprc.ey.gov.tw/cp.aspx?n=AB16E464A4CA3650&s=97ED16B8B0435D35>





資繪製統一格式之防災地圖，將防救災資源登錄於資料庫或公開於網站上，提供鄉（鎮、市、區）公所相關業務人員在規劃防救災工作時使用，其資料包括繪製疏散避難路線圖、防救災資源運送道路圖、救災路線圖、防救災資源分布圖等防災地圖，並於適當地點設置防災疏散避難標示與看板，以及發送村（里）簡易疏散避難地圖予民眾。

(五)建置各區防災公園 防災公園主要係針對大規模震災後，轄內多處建物受損，災民有使用收容所之需求，但因人民短期內對建築物結構仍有疑慮，又深怕後續強烈餘震導致二次傷害，導致平日所規劃之室內收容所無法使用，因而規劃的戶外開放式方式進行72小時的短期收容，使災民免於強烈餘震的二次傷害。

### 二、每年辦理核安演習

每年由中央主導辦理核安演習，以最直接深入民眾的生活圈，採實地、景、物、人進行演練，並透過推演及演練等方式，模擬實際狀況，藉此驗證作業程序是否真實可行。其目的在於讓人民親身參與，能更清楚瞭解當核子事故發生後，應如何配合政府採取應變措施，達到正確教育核安防護知識，普及核子事故防護認知與應變能力；同時，藉核一及核二電廠所在區域進行區域聯防演練，落實中央與跨縣市間專業分工及相互合作策略，充分展現及強化核子事故之應變處置能力，使民眾對市府核災應變工作更有信心。

### 三、推動地震測站與警報系統的整合與建置及應用

整合氣象局以及國內相關學術研究的地震測站，建置地震資訊整合平臺，推動區域型與現地型強震即時警報系統在技術上與系統上的整合，提升地震即時預警的準確性及實際應用效益。<sup>35</sup>為促使強震即時警報系統能有效地廣泛應用，首先災害防救單位如警政、消防、緊急醫療單位率先採用，並連結地震災害評估與應變系統；其次則於重要設施如行政中樞、交通樞紐、水庫、電廠設施以及學校等設置，並與相關單位合作，規劃自主、自動化地震防救災計畫與機制。另外高科技、生技、交通運輸、石化等亦宜積極推廣、設置，並完善制定災害防治應用計畫，減少地震災損，提高國家競爭力。另研發地震警報系統末端應用相關之系統設備結合通信業，以利推廣應用。

### 四、災防法令增修訂地震資訊發布與應用並推廣志工培訓

臺灣位處環太平洋地震帶，又位於太平洋颱風易侵襲的路徑，極易遭受地震與強風、強降雨等天然災害威脅；又因海島地形上有高山與平原所形成的陡坡、河川急流、低窪地區等地理環境，加上都會高度密集與經濟、工業環境發達，人為環境也充滿可能造成危害的因子，對於居民、社會、乃至自然的生態環境充滿各類災害威脅。為能促進強震即時警報系統得以廣泛應用，尚須推動災防法與民防法進行修訂或補強地震資訊發布與其應用等相關法規命令，以利開放民間參與系統研發與相關服務業務。系統建置之同時，應配合舉辦警報應用說明會或研習會，或透過媒體、政府公報等，向一般大眾及業者進行說明及推廣志工培訓，以減少實際應用時，發生不必要的誤解，引起

恐慌。<sup>36</sup>

#### 五、整合「三大會報」聯合機制，強化部會橫向聯繫工作：

依據「全民防衛動員準備法」及「災害防救法」規定，現行地方政府共設有「直轄市、縣（市）動員準備業務會報」、「全民戰力綜合協調會報」<sup>37</sup>及「災害防救會報」等三大會報，其會報召集人均為各縣、市首長，每半年定期舉行會議，納編委員（機關）大多雷同。<sup>38</sup>為建立地方政府「直轄市、縣（市）動員準備業務會報」、「全民戰力綜合協調會報」及「災害防救會報」三會報聯合運作平台，持續循行政院全民防衛動員準備業務會報，對中央部會級動員準備業務會報及直轄市、縣市政府動員準備業務會報的指導功能，強化聯合指揮、各部會橫向聯繫協調分工、緊急應變等機制功能，落實平時支援災害救援，戰時滿足軍事作戰之機制功能，達到平戰相容、軍民結合之目標。現為由各會報秘書組建立協調聯繫管道，以定期年度召開會議方式，建立由下至上聯合運作模式，並於災害發生或有發生之虞及戰爭時，結合全民防衛動員準備體系、民防體系、緊急醫療救護體系、傳染病防治體系、核能災變因應體系，成立聯合應變管制中心，建立災害防救統合指揮、資訊通報及資源共享系統。統籌調度轄內相關資源，以最快速度協調相關人、物力支援，遂行災害搶救及支援軍事作戰之任務，達到最佳救災成果。

#### 六、強化全民防衛動員準備與緊急應變功能整合建構國土安全制度

全民防衛動員準備原本係因應戰爭發生，所建立一種動員全民資源支援作戰的準備工

作。過去防衛動員比較著重在軍事面向，強調動員在「為適應國防軍事的需要，將國家的人力、物力、財力等由平時狀態轉為戰時狀態，使國力做最有效的發揮。」但為了因應國家安全內涵與威脅的轉變，以及我國可能面臨因為人為及天然因素所造成的緊急事變或重大災變，防衛動員的目的也擴大涵蓋至緊急事變與重大災變的處理。目前災害防救、民防、全民防衛動員三大體系分由內政部之消防署及警政署、國防部負責推動，雖各司其職，然相互間之權責劃分及任務分工並不充分明確，體系間之聯繫、協調及合作關係亦未完整建構，災害防救未能有效結合民防與全民防衛動員機制，基此，思考如何提昇我國災害防救體系與能力，是現在非常重要的課題。透過政軍協同合作，有效整合國內災害防救、傳染病防治、輻射災害應變、反恐怖行動等緊急應變體系，建立綿密、完備的全民防衛體系，產生足夠的動員能量，建構國土安全網，達到國土防衛、平戰一體的目標。<sup>39</sup>

#### 七、修正「後備軍人組織民防團隊、社區災害防救團體及民間災害防救志願組織編組訓練協助救災事項實施辦法」

鑑於救災工作之專業性及危險性，有必要提升各種民力參與協助救災工作之專業能力，並確保民間組織參與救災之安全，政府透過內政部將災害防救志願組織納入訓練對象，並提供所有參加協助救災之民間組織相當時數之訓練及檢定。

#### 八、小結

災害防救體系無疑是災害防救工作之主體與專責單位，透過中央及地方政府災害防救會



報之指揮與協調，了解各層級政府機關間在防救災之間的運作、協調、整合及彼此間的職責，訂定防救災計畫，指揮督導或協調公私部門，整合救災資源，落實平時減災、災前整備、災中應變、災後復原重建等災害管理循環四個階段的工作，達成降低災害損害國民傷亡與身家財產損失之目的。並於災害應變之必要範圍內，進行強制措施或行政處分，實施災害防救，至於民防及全民防衛動員體系，則係扮演支援或協助災害防救之角色，並視災害性質、規模、範圍及應變需要而定，由災害應變中心指揮官決定，提供人力、物力、財力、科技、設施或交通輸具等資源，投入災害防救。總之，三大體系的「三合一」實應儘速予以有效整合，從會議形式，逐漸調適落實至聯繫、演練、支援及緊急防救災的共同參與。並強化配套措施，以增進各體系間之聯繫與協調，統合災害防救戰力。

### 伍、結語

面對現今各種天災人禍，我們需重視平時的防災和備災，以及當災害來臨所需應變之救災機制與救援。每年定期辦理的萬安演習、自強演習及民安演習，這些演習就是持著「未雨綢繆」的精神，藉由固定的防災演練，以凝聚全民國防意識。此外，透過各機構宣導教育，能使社會大眾更直接的了解全民防衛動員。而國防部持續落實各項動員準備工作，依《災害防救法》協力災害防救，戰時則執行軍事作戰。當災害來臨時，守護家園人人有責，平時做足準備，防災訓練落實，有備無患。

雖然這次花蓮震災的應變效率，充分展現

台灣從上次台南震災後，中央與各縣市的操兵成果，無論國軍或外縣市支援的動員，都迅速有效的進行，尤其是因為陸空交通並未中斷，加上花蓮為國內最大志工團體慈濟的大本營，因此在災情可控制的條件下，迅速完成民眾安置的工作。每一次災害所帶來的省思其實都是一次改善的契機，台南及花蓮兩次地震雖然與921大地震造成的傷害比起來是較輕微的，但可預見的是地震絕不會是絕後的。我們當共同面對災害只會越來越嚴厲的考驗，隨時提高危機意識、保護家園、降低人命及財產災損，防救災工作更顯得刻不容緩。各級政府之公私部門應加強防救災意識，建立彼此分工默契，藉由一種全新的夥伴關係合作模式，整合各單位防救災資源與能量，以強化地方政府之災害防救能力。

### 參考文獻

#### 壹、中文部分

##### 一、專書

中央全民防衛動員準備業務會報，民國103年。《動員幹部講習教材》。台北：編者印行。

中華民國紅十字會總會，2014年。《中華民國紅十字會備災暨救災作業手冊》。台北：紅十字總會。

中華民國紅十字會總會，2012年。《備災救災與組織發展指南》。台北：紅十字總會。

王玉民，1994年。《社會科學研究方法原理》。台北：紅葉文化。

王漢國，2011年。《「全勝」思想的防災應變與國軍救災》。台北：黎明文化。



- 朱宏源，1999年。《撰寫博碩士論文實戰手冊》。台北：正中行政院，民國104年。  
《民國104年災害防救白皮書》。臺北市：行政院編著。
- 行政院衛生署疾病管制局，2011年。《H1N1新型流感大流行工作紀實》。台北市：行政院衛生署疾病管制局。
- 吳秀光、許立一，2008年。《公共治理》。台北縣：空中大學。
- 吳瑞賢、林松青、蘇文瑞、洪明瑞、廖緯璿等編著，2008年。《天然災害防治導論》。台北：全華圖書。
- 李羅權，2010年。《莫拉克颱風災害的課題分析與政策建議》。新北市：行政院災害防救專家諮詢委員會。
- 汪毓璋，2013年。《國土安全（上）（下）》。台北：元照出版。
- 周順生、陳振雄，2009年。《八八水災陸軍救援紀實》。台北市：陸軍司令部。
- 林水波、李長晏，2005年。《跨域治理》。台北：五南出版。
- 林秀欒，1969年。《各國總動員制度》。台北：正中書局。
- 張中勇，2003年。《現行災害防救體系結合民防與全民防衛動員機制之相關研究案》。台北：行政院災害防救委員會。
- 施文儀，民國93年。《抗SARS關鍵紀錄》。台北市：行政院衛生署疾病管制局
- 軍管區司令部，2000年。《「九二一震災」救災及重建工作紀實》。臺北市：編者印行。
- 國防大學，2010年。《國軍從事非軍事安全作為之角色》。台北市：國防大學。
- 國防部，2010年。《風雨見真情—國軍八八風災救災實錄》。臺北市：國防部編著。
- 國防部國防報告書編纂委員會，2013年。《中華民國102國防報告書》。台北市：國防部。
- 國軍九二一震災救援紀實編纂委員會，1999年。《國軍九二一震災救援紀實》。臺北市：國防部編著。
- 陳弘毅，2008年。《防災與避難》。台北：鼎茂圖書。
- 陳宏宇，2012年。《國家災害防救科技中心2012年報》。新北市：陳亮全。
- 陳偉華，2003年。《軍事研究方法論》。桃園：國防大學。
- 詹中原，2006年。《政府危機管理》。台北縣：國立空中大學。
- 趙明義，2000年。《中華民國憲法與立國精神要論》。台北：華泰文化公司。
- 趙剛、黃德清等編著，2010年。《災害防救管理》。台北市：中華消防協會。
- 劉慶祥等合著，2011年。《防衛動員高中暨社會教育授課參考》。台北市：國防部總政治作戰局。
- 蔡衡、楊建夫，2004年。《台灣的斷層與地震》。台北縣：遠足文化。
- 甯少康，2007年。《防衛動員》，臺北：國防部總政治作戰局。
- 國防部編，2011年。《中華民國一百年國防報告書》，臺北：國防部。
- 蘇進強，《家安全與危機管理機制》。
- 沈明室，2008年。《防衛動員體制與緊急應變



- 體制的整合：全民國防的觀點》。
- 皮業榮，2010年，《全民國防教育》，台中：創世紀文化。
- 中華民國《國防法》。
- 國防部總政治作戰局，2011年，《全民國防教育-防衛動員》。
- 孫紹蔚，1981年，《民防體制概論》，臺北：中央文物供應社。
- 高朗，1996年，《我國民防制度之研究》。
- 林幸崇，2007年，《最新建築技術規則》，臺北：弘揚圖書。
- 張國慶著，2012年，《災害概論》。
- 交通部中央氣象局，2010年，《天然災害災防問答集》。
- 行政院編印，2012年，《災害防救白皮書》。
- 林宜君，2010年，《災害風險管理專題》，中央警察大學出版社。
- 朱愛群，2011年，《政府風險管理與危機處理：實例系統分析》，中央警察大學出版。
- 趙鋼、黃德清，2011，《災害防救管理》，雙葉書廊。
- 全民國防教育補充教材，2016，《學校青年動員準備》，教育部中部辦公室。
- 中華民國紅十字會－急救理論與技術，2013年。
- 交通部中央氣象局編印，2016年，《天然災害問答集》。
- ### 二、期刊
- 王德利，2011年。〈全民防衛動員支援災害防救之研究〉，《後備動員半年刊》，第83期，頁52-75。
- 沈明室，2007年。〈防衛動員體制與緊急應變體制的整合：全民國防的觀點〉，《八十三週年校慶基礎學術研討會》，頁77-86。
- 夏國華，2014年。〈從「東日本311大震災」探討軍隊在災防應變之角色〉，《後備動員軍事雜誌》，第89期，第66頁。
- 施孝瑋，2003年。〈年度萬安演習新增反恐操演〉，《全球防衛雜誌》，第38卷第3期，頁16-21。
- 國家災害防救科技中心，2005年。〈美國卡崔娜颶風災害事件初步分析報告〉，《消防月刊》，94年11月號，頁11-16。
- 國家災害防救科技中心地震組、國家災害防救科技中心資訊組，2010年。〈20100304甲仙地震分析評估摘要〉，《災害防救電子報》，第57期，頁3。
- 張國城，1999年。〈從九二一震災檢討國軍危機處理動員機制〉，《新世紀智庫論壇》，第8期，頁31-32。
- 陳青田，2010年。〈災害防救法實質效應與緊急命令權發布時機之研究〉，《稻江學報》，第四卷第二期，頁234-245。
- 彭德任，2010年。〈國軍救災任務與作戰任務竟何時之處置〉，《國軍從事非軍事安全作為之角色》，頁219-226。
- 曾輩滇，1999年。〈美國緊急救援體系〉，《自由中國之工業》，第89卷第10期，頁57-84。
- 劉慶祥，2011年。〈軍民政聯合救災成功基礎初探〉，《後備動員半年刊》，第83期，頁3-27。
- 劉慶祥，2013年。〈新公共管理對國軍災害防

救的啟示初探》，《後備動員軍事雜誌半年刊》，第87期，頁26。

劉慶祥、王信力，2010年。〈我國平災戰合一全民防衛動員機制的戰略簡析〉，《後備動員半年刊》，第82期，頁2-14。

劉慶祥，2015年。〈政府遷台後國軍災害防救政策的文武關係初探〉，《後備動員半年刊》，第91期，頁16-20。  
<http://docsplayer.com/23061764-004-%E5%8A%89%E6%85%B6%E7%A5%A5-indd.html>

鄭美華，2003年。〈危機管理機制建立之研究〉，《通識研究集刊》，第四期，頁193-224。

### 三、研討會論文

中華民國紅十字會總會，〈98年度工作報告〉，2009年9月出版，頁10-11。

余華慶，2005年。〈全民防衛動員體系與運作〉，《94年全民國防教育師資研習講義》。

林素鳳、廖松遠、陳景發，2006年12月。〈災害應變時徵調；徵用及命令保管處分之研究〉，《行政院災害防救委員會委託研究報告》。

郝以知，2010年。〈國軍災害防救之運作機制〉，《99年防救災種子教官班講習教材》。

章光明，2010年12月，〈中央與地方災害防救組織與職能之研究〉，《行政院災害防救委員會委託研究報告》，頁83-88。

陳勁甫，2010年12月，〈我國國軍投入災害救援之研究〉，《2010台灣公共治理研究中

心年度論文集》，頁235-265。

賀忠文，2004年6月，〈國軍參與災害防救之研究—危機管理理論之研究〉，《台灣碩博士論文》，頁159-161。

黃俊能，2012年5月，〈我國因應重大災難物力動員機制之研究〉，《行政院研究發展考核會》，頁147。

廖炯志，2007年6月，〈公部門辦理節慶活動之組織與網絡整合研究—以台北燈節為例〉，頁16-20。

羅正南，1999年9月。〈九二一震災事件中軍隊使用問題之研究〉，《第九屆國防管理學術暨實務研討會論文集》，頁174-175。

### 四、網路資料

彭杏珠，〈老天爺已經多次示警我們看到了嗎？〉，<https://www.gvm.com.tw/article.html?id=42757>，瀏覽日期2018年4月7日。

鄧勝軒，〈從高雄美濃震災談建管制度之興革〉，技師報，[ttp://hetimes.twce.orgtw/%E6%B3%95%E8%A6%8F%E6%B3%95%E4%BB%A4/2144-%E5%BE%9E%E9%AB%98%E9%9B%84%E7%BE%8E%E6%BF%83%E9%9C%87%E7%81%BD-%E8%AB%87%E5%BB%BA%E7%AE%A1%E5%88%B6%E5%BA%A6%E4%B9%8B%E8%88%88%E9%9D%A9.html](http://hetimes.twce.orgtw/%E6%B3%95%E8%A6%8F%E6%B3%95%E4%BB%A4/2144-%E5%BE%9E%E9%AB%98%E9%9B%84%E7%BE%8E%E6%BF%83%E9%9C%87%E7%81%BD-%E8%AB%87%E5%BB%BA%E7%AE%A1%E5%88%B6%E5%BA%A6%E4%B9%8B%E8%88%88%E9%9D%A9.html)，瀏覽日期2018年4月7日。

馬士元，〈缺乏整體規畫的台灣救災體系〉，新新聞2016年2月17日，<https://www.new7.com.tw/NewsView.aspx?i=TXT20160217152845RMB>，瀏覽日期2018年3月6日。





馬士元，〈關於災難我們準備好了嗎〉，  
<https://tw.appledaily.com/new/realtime/20180208/1294241/>，瀏覽日期  
2018年3月8日。

後備指揮部，〈921地震救災〉，《後備指揮部》。參見[http://afrc.mnd.gov.tw/PeopleAmry/AboutAFRC/net\\_1-2-1.html](http://afrc.mnd.gov.tw/PeopleAmry/AboutAFRC/net_1-2-1.html)  
(瀏覽日期：2018年2月12日)。

中華民國紅十字會，2003年，〈921地震賑災與重建〉，《中華民國紅十字總會》。參見<http://www.redcross.org.tw/index.jsp>  
(瀏覽日期2018年3月15日)。

內政部，〈災害防救法部分條文修正案總說明〉，《全國法規資料庫》，參見<http://general.ntpc.edu.tw/02/b1-9.pdf> (瀏覽日期：2018年2月11日)。

內政部消防署全球資訊網，〈2010年災害專區網頁〉。參見<http://www.nfa.gov.tw/main/History.aspx?Year=2010> (瀏覽日期：2018年2月17日)。

內政部消防署全球資訊網，〈高雄甲仙地震-災害應變處置報告〉。參見<http://www.nfa.gov.tw/main/List.aspx?ID=&MenuID=556&ListID=629> (瀏覽日期：2018年4月7日)。

內政部警政署，〈萬安演習〉，《內政部警政署民防指揮管制所》。參見<http://www.cdcc.gov.tw/default.asp> (瀏覽日期2018年2月7日)。

內政部警政署入出境管理局函，2003年5月12日，〈SARS防治期間人員入出境規定一覽表〉，《行政院陸委會》。參見<http://www.mac.gov.tw/ct.asp?xItem=58070&ctNo>

[www.mac.gov.tw/ct.asp?xItem=58070&ctNo](http://www.mac.gov.tw/ct.asp?xItem=58070&ctNo)  
[de=6386&mp=1](http://www.mac.gov.tw/ct.asp?xItem=58070&ctNo) (瀏覽日期：2018年2月12日)。

文化部，〈行政三聯制〉《中華百科全書》，參見<http://ap6.pccu.edu.tw/Encyclopedia/data.asp?id=283&nowpage=1> (瀏覽日期：2018年10月14日)。

文化部，〈國際減災策略組織〉，《台灣百科全書》，2012年1月4日。參見<http://taiwanpedia.culture.tw/web/content?ID=100658> (瀏覽日期：2018年5月17日)。

文教處，〈國軍救災安民心，守護家園最放心—總統治國週記肯定國軍救災〉，《政戰資訊服務網》，2018年3月15日。參見<http://gpwd.mnd.gov.tw/Publish.aspx?cnid=513&p=1157> (瀏覽日期：2013年10月20日)。

方志賢，〈新開活埋32人，國軍聞味挖屍無進展〉，《自由時報》，2009年8月18日，參見<http://www.libertytimes.com.tw/2009/new/aug/18/today-fo21.htm>。(瀏覽日期：2018年12月23日)。

王平宇，〈我取消入境限制續爭取入WHO〉，《自由時報》，2003年7月6日。參見<http://www.libertytimes.com.tw/2003/new/jul/6/today-fo4.htm> (瀏覽日期：2018年3月12日)。交通部中央氣象局，〈災害地震總彙〉，1901-2000的災害性地震列表。參見[http://www.cwb.gov.tw/V7/earthquake/damage\\_eq.htm](http://www.cwb.gov.tw/V7/earthquake/damage_eq.htm) (瀏覽日期：2013年10月17日)。

交通部中央氣象局，〈災害地震總彙〉，2001  
迄今的災害性地震列表。參見[http://www.cwb.gov.tw/V7/earthquake/damage\\_eq.htm](http://www.cwb.gov.tw/V7/earthquake/damage_eq.htm)（瀏覽日期：2018年3月17日）。

行政院，〈106年度直轄市、縣（市）政府災害防救工作訪評實施計畫〉，《中央災害防救會報》。參見[http://www.cdprc.ey.gov.tw/Content\\_List.aspx?n=35FC190662E8A912](http://www.cdprc.ey.gov.tw/Content_List.aspx?n=35FC190662E8A912)（瀏覽日期：2018年2月8日）。

行政院，〈105年度直轄市、縣（市）政府災害防救工作訪評實施計畫〉，《中央災害防救會報》。參見[http://www.cdprc.ey.gov.tw/Content\\_List.aspx?n=35FC190662E8A912](http://www.cdprc.ey.gov.tw/Content_List.aspx?n=35FC190662E8A912)（瀏覽日期：2018年2月8日）。

行政院，〈102年度直轄市、縣（市）政府災害防救工作訪評實施計畫〉，《中央災害防救會報》。參見[http://www.cdprc.ey.gov.tw/Content\\_List.aspx?n=35FC190662E8A912](http://www.cdprc.ey.gov.tw/Content_List.aspx?n=35FC190662E8A912)（瀏覽日期：2018年2月8日）。

行政院，〈中央災害應變中心作業要點〉，《中央災害防救會報》，2013年12月12日。參見[http://www.cdprc.ey.gov.tw/News\\_Content.aspx?n=E37DC88642C4922D&s=C734E9DFEC854835](http://www.cdprc.ey.gov.tw/News_Content.aspx?n=E37DC88642C4922D&s=C734E9DFEC854835)（瀏覽日期：2018年1月18日）。

行政院，〈立法院第7屆第4會期第9次會議議案關係文書〉，第98卷70期3756號，頁107-111。參見<http://lis.ly.gov.tw/lgcgi/lgm eetimage?cfc8cfcfcfc6cfcec5cecf9d2cecece>

（瀏覽日期：2018年1月21日）。

行政院，〈吳揆視察高雄縣內門鄉紫竹寺地震受損情形，強調中央會協助賑災工作〉，《行政院新聞與公告》，2010年3月7日。參見[http://www.ey.gov.tw/pda/News\\_Content.aspx?n=F8BAEBE9491FC830&sm s=99606AC2FCD53A3A&s=8FBB884FA2FAB1F1](http://www.ey.gov.tw/pda/News_Content.aspx?n=F8BAEBE9491FC830&sm s=99606AC2FCD53A3A&s=8FBB884FA2FAB1F1)（瀏覽日期：2018年3月17日）。

行政院，〈芭瑪颱風專區〉，《行政院災害防救委員會中央災害應變中心》，參見<http://www.ndppc.nat.gov.tw/parma/index.html>。（瀏覽日期：2018年1月15日）。

行政院交通部，〈歷年颱風資料庫〉，《中央氣象局全球資訊網》。參見[http://rdc28.cwb.gov.tw/data.php?num=2000201026&year=2000&c\\_name=%B6H%AF%AB&e\\_name=XANGSANE](http://rdc28.cwb.gov.tw/data.php?num=2000201026&year=2000&c_name=%B6H%AF%AB&e_name=XANGSANE)。（瀏覽日期：2018年1月15日）。

行政院交通部，〈歷年颱風資料庫〉，《中央氣象局全球資訊網》。參見[http://rdc28.cwb.gov.tw/data.php?num=2009170929&year=2009&c\\_name=%AA%DD%BA%BF&e\\_name=PARMA](http://rdc28.cwb.gov.tw/data.php?num=2009170929&year=2009&c_name=%AA%DD%BA%BF&e_name=PARMA)。（瀏覽日期：2018年1月15日）。

行政院衛生署，〈中央流行疫情指揮中心實施辦法〉，2014年1月28日。參見<http://www.rootlaw.com.tw/LawContent.aspx?LawID=A040170060002900-0970128>。（瀏覽日期：2018年1月21日）。

呂世民，〈「平時救災第一、戰時守土有責」，國軍官兵弟兄於第一時間，奮勇投入救災，履行軍人「保國衛民」的職責，



更豐富了他們在軍旅中的生命。》，《青年日報》，2010年4月1日。參見<http://news.gpwb.gov.tw/book.aspx?ydn=f2KgAkk4mpLkKacMaa%2B0zITBHLB99xnyw1Uw6ryvreY3WICfe7fUG4JpX/MIW/XBXeDVEE5zYqU0m%2BYN8z5UF8BHYhX0jmy/Ql5uoIUDj8E%3D>（瀏覽日期：2018年3月20日）。

李明鴻，〈芭瑪颱風創新作為、有效提高減災成效〉，《內政部消防署消防影音新聞》，2009年10月8日。參見<http://enews.nfa.gov.tw/issue/981008/images/news.htm>（瀏覽日期：2018年2月18日）。

林紳旭，〈高雄甲仙地震國軍直升機勘查〉，《中央通訊社》，2010年3月8日。參見<http://www.cna.com.tw/News/FirstNews/201003040015-1.aspx>（瀏覽日期：2018年1月17日）。

邱文秀，〈三合一防災會報郝龍斌召開〉，《中時電子報》，2013年4月12日。參見<http://news.chinatimes.com/domestic/11050615/112013041200197.html>（瀏覽日期2018年12月17日）。

范文賓，〈芭瑪颱風來襲 國軍進駐復興防災〉，《桃園縣議會》，2009年10月15日。參見<http://webarchive.ncl.edu.tw/archive/disk13/84/24/35/01/45/200807023005/20100119/web/tycc.gov.tw/lifeddd0.html?id=1024&pageIdx=9>（瀏覽日期：2018年2月18日）財團法人921震災重建基金會，〈現況還原—地震報告發布〉。參見[http://www.taiwan921.lib.ntu.edu.](http://www.taiwan921.lib.ntu.edu.tw/921_10/arch01-01.html)

[tw/921\\_10/arch01-01.html](http://www.taiwan921.lib.ntu.edu.tw/921_10/arch01-01.html)（瀏覽日期：2018年1月28日）。

郝龍斌，〈國際人道救援-中華民國紅十字會經驗分享〉，《中華民國紅十字總會》，2004年7月6日。參見<http://www.redcross.org.tw/index.jsp>（瀏覽日期2018年3月15日）。

國防部，〈104年度國防部施政績效報告〉，《中華民國國防部》，2016年4月12日。參見<http://www.mnd.gov.tw/publish.aspx?cnid=2244>（瀏覽日期：2018年3月17日）。

國防部，〈全民防衛動員準備實施辦法〉，參見<http://law.moj.gov.tw/Law/LawSearchResult.aspx?p=A&t=A1A2E1F1&k1=%E5%85%A8%E6%B0%91%E9%98%B2%E8%A1%9B>（瀏覽日期：2018年1月11日）。

張翠芬，〈甲仙臨時教室用愛心蓋起來〉，《聯合新聞網報導》，2010年9月9日。參見<http://eem.pcc.gov.tw/node/32083>（瀏覽日期：2018年1月21日）。

張德厚，〈總統：防災重於救災離災更重於防災〉，《中央廣播電台》，2011年7月5日。參見[http://news.rti.org.tw/index\\_newsContent.aspx?nid=305791](http://news.rti.org.tw/index_newsContent.aspx?nid=305791)（瀏覽日期：2018年12月3日）。

許承揚，〈天災後之省思-921防震演習〉，《北市消防e月刊》，2014年2月12日，參見[http://epaper.tfd.gov.tw/cht/index.php?code=list&flag=detail&ids=4&article\\_id=1064&keyword=%E9%BB%83%E9%87%91](http://epaper.tfd.gov.tw/cht/index.php?code=list&flag=detail&ids=4&article_id=1064&keyword=%E9%BB%83%E9%87%91)（瀏覽日期：2018年2月20日）。



陳麗婷，〈紅十字會開放組合屋安置地震災民〉，《大紀元》，2010年3月5日。參見<http://www.epochtimes.com/b5/10/3/5/n2836037.htm>（瀏覽日期：2018年3月20日）。

黃庭郁，〈SARS戰役最前線〉，《中時電子報》，2003年4月30日。參見<http://forums.chinatimes.com/report/SARS/VirusDNA/htm/92043003.htm>（瀏覽日期：2018年2月25日）。

慈濟基金會，〈慈濟10賑災行動與花蓮縣府交流〉，《青年日報》2018年2月15日。詳細網址<https://tw.news.yahoo.com/%E6%85%88%E6%BF%9F10%E8%B3%91%E7%81%BD%E8%A1%8C%E5%8B%95-%E8%88%87%E8%8A%B1%E8%93%AE%E7%B8%A3%E5%BA%9C%E4%BA%A4%E6%B5%81-160000309.html>（瀏覽日期：2018年3月15日）。

全國法規資料，庫<http://law.moj.gov.tw>

中華民國國防部，<http://www.mnd.gov.tw>

全民國防教育網，<http://gpwd.mnd.gov.tw/onweb.jsp?webno=333333301>：

全民防衛動員網，<http://aodm.mnd.gov.tw/>

全民防衛動員準備法<http://db.lawbank.com.tw/FLAW/FLAWDAT01.aspx?lsid=FL005519>

內政部警政署<http://www.cdcc.gov.tw/default.asp>

內政部消防署。<http://www.nfa.gov.tw/main/List.aspx?ID=&MenuID=522&ListID=2012>

行政院<http://www.ey.gov.tw/state/Default.aspx>

教育部校園安全暨災害防救通報處理中心<http://>

[csrc.edu.tw](http://csrc.edu.tw)

中央災害應變中心<http://eoc.nfa.gov.tw/eoc/index.aspx?ID=23>

中央災害防救會報，<http://www.cdprc.ey.gov.tw>

內政部消防署全球資訊網，<http://www.nfa.gov.tw>

臺北市防災資訊網，<http://www.eoc.gov.taipei>  
行政院農業委員會水土保持局，土石流防災資訊網<http://246.swcb.gov.tw/index.aspx310>

經濟部水利署，<http://fhy.wra.gov.tw/>

經濟部中央地質調查所，<http://www.moeacgs.gov.tw>

國家災害防救科技中心（ncdr）<http://satis.ncdr.nat.gov.tw>

內政部營建署<http://www.cpami.gov.tw/chinese/>

中央氣象局<http://www.cwb.gov.tw>

教育部<http://www.edu.tw/>

臺灣大學氣候天氣災害研究中心<http://www.wcdr.ntu.edu.tw/>

臺北市災害應變中心介紹<http://www.eoc.gov.taipei>

新北市災害防救深耕計畫<http://pdmcb.ntpc.gov.tw/>

防災易起來網站：<http://http://easy2do.ncdr.nat.gov.tw/easy2do/>

衛生福利部網站：<http://www.mohw.gov.tw/CHT/Ministry/Index.aspx>

國家災害防救科技中心－防災易起來：<http://easy2do.ncdr.nat.gov.tw/easy2do/>

社區治安安全生活守護網<https://safemyhome>



npa.gov.tw

新北市示範社區安全防災營造<http://pc183.hy.ntu.edu.tw/ntpcdrc/index.php>

### 五、研究報告

張中勇，〈現行災害防救體系結合民防與全民防衛動員機制之相關研究〉，行政院災害防救委員會委託研究報告，2003年12月。

李維森（2007），災害防救體系，《科學發展期刊》，第410期。

台北：災害防救科技專題報導。

內政部消防署（2012）《未來十年我國災害管理發展趨勢及因應策略之研究》，內政部消防署委託研究報告。

防災社區指導手冊，行政院災害防救委員會，2006年

防災社區操作手冊，內政部消防署，2009年  
都市防災公園規劃設計之研究－以台北市防災主題公園為例，內政部建築研究所，2007年01月

### 注釋

- 1 Yu, S.B.; Chen, H.Y., Kuo, L.C. Velocity field of GPS stations in the Taiwan area. Tectonophysics. 1997, (274) : 41 - 59 [2018-02-05].?
- 2 經濟部，台灣活動斷層.2016年2月8日，檢閱日期2018年4月4日。
- 3 地震百問：台灣地震帶之分布情形如何，中央氣象局，2018年2月4日。
- 4 花蓮6.0強震氣象局:當地46年來規模最大.公視，2018年2月7日。
- 5 「호텔이 위아래로 흔들려...지진학자로서도 굉장히 놀라」. JTBC. 2018年2月8日。
- 6 維基百科，<https://zh.wikipedia.org/wiki/2018%E5%B9%B4%E8%8A%B1%E8%8E%B2%E5%9C%B0%E9%9C%87>，檢閱日期2018年4月2日。
- 7 夏國華，「2014年高雄氣爆探討災害防救與國土環境安全管理機制之策進」，後備動員軍事雜誌，第90期，第52頁。

2012年新北市防災公園規劃工作，楊怡瑩等（2013），台中。

新北市教育訓練教材\_市府專職種子班，2010年

臺北市災害防救深耕第2期計畫【防救災教育訓練】－區公所災害防救業務人員版，2015年

臺北市災害防救深耕第2期計畫【防救災教育訓練】－里長人員版，2015年

臺北市災害防救深耕第2期計畫【防救災教育訓練】－鄰里社區人員版，2015年

南投縣災害防救教育訓練教材，2011年

桃園縣鄉鎮市公所避難收容作業手冊，2011年

宜蘭縣政府地方政府人員教育訓練教材，2015年

### 作者簡介

夏國華

文化大學政治研究所碩士

政治大學東亞研究所博士

國立空中大學兼任助理教授

8 馬士元，「關於災難我們準備好了嗎」，蘋果日報，2018年2月8日，<https://tw.appledaily.com/new/realtime/20180208/1294241/>

9 同上註。

10 張中勇主編，「災害防救與我國國土安全管理機制之策進」，國防雜誌第24卷第6期，2011年5月，頁4-5。

11 2016年0206南臺強震2週年，又爆規模6地震。網際網路檔案館的存檔，<https://zh.wikipedia.org/wiki/2018%E5%B9%B4%E8%8A%B1%E8%8E%B2%E5%9C%B0%E9%9C%87>，檢閱日期2018年4月7日。

12 彭杏珠，「老天爺已經多次示警 我們看到了嗎？」，<https://www.gvm.com.tw/article.html?id=42757>，檢閱日期2018年4月7日。

13 夏國華，「從「東日本311大震災」探討軍隊在災防應變之角色」，後備動員軍事雜誌，第89期，

- 第66頁。
- 14 同註12。
- 15 同註8。
- 16 同註8。
- 17 科學月刊、中央地質調查所 <http://www.wcdr.ntu.edu.tw/22320386632879723475332873845028797.html>
- 18 同註12。
- 19 鄧勝軒，「從高雄美濃震災談建管制度之興革」，技師報2017年12月3日，<http://etimes.twce.org.tw/%E6%B3%95%E8%A6%8F%E6%B3%95%E4%BB%A4/2144-%E5%BE%9E%E9%AB%98%E9%9B%84%E7%BE%8E%E6%BF%83%E9%9C%87%E7%81%BD-%E8%AB%87%E5%BB%BA%E7%AE%A1%E5%88%B6%E5%BA%A6%E4%B9%8B%E8%88%88%E9%9D%A9.html>。
- 20 馬士元，「缺乏整體規畫的台灣救災體系」，新新聞2016年2月17日，<https://www.new7.com.tw/NewsView.aspx?i=TXT20160217152845RMB>。
- 21 同上註。
- 22 內政部消防署105年災害防救深耕計畫教育訓練教材，頁12。<http://140.125.234.38/yunlin/doc/%E4%B8%8B%E8%BC%89%E5%B0%88%E5%8D%80/105%E5%B9%B4%E7%81%BD%E5%AE%B3%E9%98%B2%E6%95%91%E6%B7%B1%E8%80%95%E8%A8%88%E7%95%AB%E6%95%99%E8%82%B2%E8%A8%93%E7%B7%B4%E6%95%99%E6%9D%90-%E6%A5%AD%E5%8B%99%E4%BA%BA%E5%93%A1%E7%89%88.pdf>
- 23 為整合緊急災害救援資源，中央災害防救會報應協調行政院全民防衛動員準備業務會報；各中央災害防救業務主管機關應協調各動員準備方案主管機關全民防衛動員準備業務會報，提供災害防救方針、政策、整備及應變等相關資料及重要災害防救對策及災害緊急應變措施，並於相關災害防救計畫及全民防衛動員準備計畫中明列之。中央災害防救會報應邀請相關全民防衛動員準備業務會報派員列席提供意見。
- 24 張中勇主編，「現行災害防救體系結合民防與全民防衛動員機制之相關研究」，行政院災害防救委員會委託研究報告，2003年12月，頁138-140。
- 25 同上註，頁140-141。
- 26 直轄市、縣（市）政府應實施災害防救會報、全民防衛動員準備業務會報及全民戰力綜合協調會報（以下簡稱三會報）聯合運作，協調辦理會議召開、計畫擬定、聯合演練、資源使用、災害整備、緊急應變及其他相關事項。
- 27 青年日報，第二版，2018年2月22。<https://www.ydn.com.tw/News/278292>，檢閱日期2018年3月7日。
- 28 同註23。
- 29 同註8。
- 30 同註20。
- 31 同註25，頁176-177。
- 32 湯文淵、戴振良，「國軍在災害防救體系之角色及作為」，慶祝建國百年暨第三屆國防淨評估論壇，2011年10月19日，<http://goo.gl/9KXn9s>。
- 33 1.災害防救體系係依「災害防救法」建構，目的在健全災害防救體制，強化災害防救功能，以確保人民生命、身體、財產之安全及國土之保全，由內政部消防署為災害防救業務主管機關。2.民防體系係依「民防法」建構民防團隊，平時救災救護，戰時支援軍事任務，由內政部警政署為主管機關。3.緊急醫療體系係依「緊急醫療救護法」而建構，目的在健全緊急醫療救護體系，提升緊急醫療救護品質，以確保緊急傷病患之生命健康。4.傳染病防治體系係依「傳染病防治法」建構，目的在杜絕傳染病之發生、傳染及蔓延，由衛生署為主管機關。5.核子事故緊急應變體系係依「核子事故緊急應變法」（草案）建構，明定核子事故發生或有發生之虞，應即成立災害應變中心，並結合災害防救及全民防衛動員準備體系，進行各項防護行動，由行政院原能會為主管機關。反恐體系係依「反恐恐怖行動法」（草案）建構，目的在有效防治恐怖行動，維護國家安全，以內政部為主管機關。最後，全民防衛動員準備體系係依「全民防衛動員準備法」建構，目的在平時完成戰力綜合準備，並配合災害防救法規支援災害防救，戰時統合運用全民力量，支援軍事作戰及維持公務機關緊急應變與國民基本需求，由國防部為主管機關。
- 34 同註22，頁22-23。
- 35 中央研究院報告No.13，「大規模地震災害防治策?建議書」，2015年4月，頁30-31。  
<https://www.ncdr.na.gov.tw/Files/Earthquake/0206/%E5%A4%A7%E8%A6%8F%E6%A8%A1%E5%9C%B0%E9%9C%87%E7%81%BD%E5%AE%B3%E9%98%B2%E6%B2%BB%E7%AD%96%E7%95%A5%E5%BB%BA%E8%AD%B0.pdf>
- 36 同上註。
- 37 全民戰力綜合協調會報（以下簡稱戰綜會報）區分為：臺閩戰綜會報、地區戰綜會報、直轄市及縣（市）戰綜會報三種，分別由國防部後備司令部、地區後備指揮部、縣（市）後備指揮部（或後備服務中心）設置之；無地區後備指揮部者，由所在作戰區（防衛）指揮部設置之。
- 38 全民防衛動員準備機制介紹，<http://tw.myblog.yahoo.com/jw!fxECFneAERr5JIACG9uerby4AtY-/article?mid=3621>。
- 39 008年國防報告書，[http://report.mnd.gov.tw/downloading/cn\\_page288\\_295.pdf](http://report.mnd.gov.tw/downloading/cn_page288_295.pdf)。