

民國 107 至 112 年

災害防救基本計畫

中央災害防救委員會
中華民國 107 年 12 月

目錄

第一編 總則.....	1
第一章 依據及指導原則.....	1
一、 依據.....	1
二、 指導原則.....	3
三、 緣起及災害情勢分析.....	5
第二章 方針及策略目標.....	20
方針一：強化韌性社區發展，永續自主經營防救災工作。.....	20
策略目標一：建立中央及地方溝通協調機制，規劃韌性社區統合性之推動策略平台，有效整合並分享資源。.....	20
策略目標二：建構社區風險意識，透過政府、社區及協力機構對話，達到風險共有的目標。.....	21
策略目標三：研擬社區防災對策，藉由訓練及演練，強化韌性社區自主防災能力。.....	22
策略目標四：培育防災士及推動韌性社區認證標章，透過政府授能及學習，建立社區防救災編組，提升整體災害應變能量。.....	22
策略目標五：建立績效評估機制，推動韌性社區持續運作，以達社區總體營造及永續發展目標。.....	22
方針二：強化國土整合管理機制，降低災害發生風險。.....	24
策略目標一：檢討相關法令，確保建築物基本抗災設計及耐震性能，以建構韌性城市。.....	24
策略目標二：補助私有老舊建築物耐震補強或推動都市更新。.....	24
策略目標三：協助地方政府進行公共設施管線調查及資料庫建置。.....	24
策略目標四：研訂國土防災及氣候變遷調適策略，強化土地使用指導原則，落實山坡地防減災相關策略。.....	25
策略目標五：推動流域綜合治理，落實出流管制措施，推動海綿城市。.....	25
方針三：強化氣候變遷調適策略暨都會區複合式災害情境模擬及對策。.....	27
策略目標一：精進氣候變遷災害風險評估，落實災害調適政策。.....	27
策略目標二：研提新興氣候變遷災害議題及提升災害調適能力。.....	27
策略目標三：模擬都會區大規模地震及複合式災害情境並研擬因應對策。.....	28
策略目標四：強化重要及關鍵基礎設施耐災韌性評估及風險管理機制。.....	29
策略目標五：推動災害潛勢區域分析，研議風險控管對策，引導民眾及業者進行風險管理，建置巨災財務風險分擔機制。.....	29
方針四：引導防災重點產業發展，提供政策誘因整合防災產業鏈結。.....	30

策略目標一：盤點現行防災產業技術，定義產業範疇，擇優輔導並扶植防災產業成長。.....	30
策略目標二：研議鬆綁相關法規，減少政府干預，提高民眾風險意識，強化地方政府輔導基礎 防災生活用品產業發展。.....	30
策略目標三：開放政府資訊，建立國內防災產業相關測試場域，制定防災科技及防災產品之標 準及認證制度。.....	30
策略目標四：運用氣候變遷議題，引導建築、監控、安全防災、巨災保險等相關領域進行產業 研發，並透過獎勵措施創造商機及利益動能。.....	31
策略目標五：盤點政府災防施政、前瞻計畫及新南向政策進而擴大全球佈局，強化研發及資金 整合，推動監測、預警等防災技術輸出。.....	31
方針五：健全災害防救體系，強化地方政府災害防救工作精進策略。.....	32
策略目標一：強化中央及地方政府災害防救專責組織及體系，持續推動設置災害防救職系。..	32
策略目標二：導入全災害地區災害防救業務計畫修訂及災害應變模式。.....	32
策略目標三：建立災害防救預算編列制度，並納入各級災害防救計畫內容執行災防工作。...	33
策略目標四：發揮民間力量，整合社區、企業、NGO 及學術機構等建立災防網絡，並依權責研 訂災害管理自治條例。.....	33
策略目標五：強化企業災害風險管理觀念，鼓勵企業參與災害防救工作，連結政府及企業之合 作機制。.....	34
第二編 災害防救基本對策.....	35
第一章 減災.....	36
一、健全災害防救組織與體制.....	36
二、健全災害防救計畫與預算編列制度.....	36
三、推動氣候變遷調適政策綱領及行動計畫.....	37
四、依國土計畫法強化土地利用管制及研擬依國土防災策略，推動治山、防洪及國土保全之減 災措施.....	37
五、加強檢疫及邊境管制措施，落實畜牧場安全防護機制，防止動植物疫災與生物病原災害發 生.....	39
六、災害防救科技研發與應用，提高災害風險評估、觀測、監測與預警精度.....	39
七、災害防救資訊蒐集、建檔及應用平台之建置，強化快捷傳遞.....	40
八、強化校園及企業災害防救教育，推廣全民參與各種災害防救教育、訓演練.....	41
九、提供政策誘因，整合產業鏈結，引導防災產業發展，鼓勵企業參與災害防救工作.....	41
十、提升關鍵基礎設施之耐災、耐震與防護力，推動大規模災害之防災規劃與措施.....	42
十一、因應氣候變遷趨勢，提升各類災害風險評估、調查分析、災害預警及決策支援能力...	43
十二、強化各類災害潛勢及危險度調查分析.....	45
十三、進行都會區大規模地震及複合式災害情境模擬並研擬因應對策.....	45
十四、訂定災害防救相互支援協定，強化溝通與合作.....	46
十五、強化韌性社區發展社區，提升民眾災害風險意識.....	46

十六、獎勵及促進民間及災害防救志願組織參與災害救工作，培育防災士，提升社區整體災害應變能量.....	46
十七、規劃大規模災害之政府財務風險分攤機制.....	47
十八、檢視、確保弱勢族群及社福機構之安全條件與防護能力.....	47
十九、利用既有國際參與平台強化災害防救國際合作.....	48
第二章 整備.....	49
一、健全災害防救緊急應變體系及運作機制.....	49
二、強化複合型災害防救之指揮、協調與應變演練、演習.....	49
三、強化災害監測、預報、警報發布及其設施.....	50
四、強化災害監測、災情查通報機制與需用設備.....	50
五、強化儲備及檢查災害防救物資、需用器材及設施.....	51
六、提升避難收容處所設備與作業流程，提供災民妥適的收容環境.....	52
七、對於妨礙災害應變措施之設施、物件，施以加固、移除或改善.....	53
八、規劃大規模災害之國際救災支援協定、機制與配套措施.....	53
九、加強協調整合能力，依仙台減災綱領建構統合性之災害治理模式.....	53
十、強化災害防救人員訓練，規劃建置國家級災害管理學院.....	54
第三章 緊急應變.....	55
一、運用媒體與社群溝通模式進行災害警報之發布、傳遞、應變戒備.....	55
二、災害潛勢地區預防性疏散撤離與妥適收容安置.....	55
三、強化風險溝通及民眾知情權（Right to know），執行即時災情蒐集及災害損失訊息發布... ..	56
四、依法劃設、管制災害警戒區域以避免危害.....	57
五、強化相互支援，以搶救效率為優先.....	57
六、搜救、緊急醫療救護，以人命確保為最優先.....	57
七、積極防範二次災害發生.....	58
八、強化應變民生物資之統籌調度、輸送，加強民間志願團體與志工之運用與管理.....	58
九、優先處理低收入族群、受災老弱等弱勢族群之急難照顧.....	59
十、強化有效相驗及處理罹難者遺體、遺物之機制與運作.....	59
十一、執行大規模災害後之預防性防疫措施.....	59
十二、迅速進行水利、農業設施及維生管線等災害搶修.....	60
十三、交通大眾運輸之迅速搶修.....	60
十四、強化危險建築物之緊急評估措施與民眾再進入管制.....	60
十五、加強災時媒體運用與管理.....	61
十六、災害應變過程完整記錄與檢討.....	61
第四章 復原重建.....	62
一、鼓勵重建區民眾參與家園重建.....	62
二、訂定及實施災後復原重建綱領與計畫.....	62
三、建置民間及企業災後協助重建之媒合與協調平台.....	62

四、積極關懷、照護受災民眾.....	62
五、維護重建區學生之受教權.....	63
六、確保大規模災害後之古蹟、歷史建築緊急保存與修護.....	63
七、受災住宅、公共設施之更新與復原重建.....	63
八、重建區環境消毒與廢棄物之迅速處理.....	64
九、受災民眾之生活、生計復原及產業重建.....	64
十、建制效率化復原重建機制.....	65

第三編 災害防救業務計畫及地區災害防救計畫修定重點 66

第一章 修定重點之原則..... 66

一、以災害防救基本計畫為上位指導計畫.....	66
二、依災害防救基本計畫內容為各級政府災害防救計畫編修依據.....	66
三、修訂各災害防救業務及地區災害防救計畫時應注意事項.....	67
四、災害防救業務計畫之修訂方向.....	68
五、地區災害防救業務計畫之撰擬與修訂方向.....	69

第二章 擬定重點內容之說明..... 71

一、總則相關事項.....	71
二、災害防救工作項目.....	73

第三章 相關配套措施..... 76

一、強化防救災資料之共享機制.....	76
二、災害防救專業人員培訓與儲備.....	76
三、導入「全民防災」觀念.....	76
四、建立與推動防災產業發展機制.....	76
五、強化跨縣市區域救災聯防機制.....	77
六、加強弱勢與低所得族群災害防救對策.....	77
七、研擬性別平等議題納入災害防救計畫.....	77
八、企業協助災害防救及持續運作機制（BCP）.....	78

圖目錄

圖 1 災害防救計畫體系.....	2
圖 2 1880-2017 年全球全年平均地表溫度距平值趨勢.....	5
圖 3 近年世界重大地震事件之主要災情及衝擊描述.....	12
圖 4 民國 102 至 107 年重大災害死亡人數表.....	16

表目錄

表 1 臺灣平均氣溫及百年增溫幅度.....	7
表 2 2013-2017 年全球前 5 大天然災害事件（依總損失排序）.....	9
表 3 2013-2017 年全球前 5 大天然災害事件（依死亡人數損失排序）.....	9
表 4 重大災害統計表.....	14
表 5 近 5 年重大天然災害及人為災害事件表.....	15

災害防救基本計畫

中央災害防救會報 107 年 11 月 28 日
第 39 次會議核定

第一編 總則

第一章 依據及指導原則

一、依據

災害防救基本計畫為災害防救法規範之重要政策文件，其計畫位階係屬指導性之綱要計畫（詳圖 1 所示），災害防救法明定災害防救基本計畫為災害防救業務計畫及地區災害防救計畫等兩項計畫之基礎，各災害防救業務主管機關應據以研訂災害防救業務計畫，例如：內政部研訂地震災害防救業務計畫、行政院農業委員會研訂土石流災害防救業務計畫或經濟部研訂水災災害防救業務計畫等。相關公共事業機關（構）亦應研訂災害防救業務計畫。

直轄市、縣市政府及鄉鎮市區公所應研訂其所轄區域之地區災害防救計畫，例如：臺北市地區災害防救計畫或高雄市地區災害防救計畫。

災害防救法第 17 條規定，災害防救基本計畫應由中央災害防救委員會擬訂，經中央災害防救會報核定後，由行政院函送各中央災害防救業務主管機關及直轄市、縣（市）政府據以辦理各項災害防救相關計畫及業務。

災害防救基本計畫屬綱要性之全國災害防救工作指導計畫，其內容明定我國災害防救施政之方針策略及目標、揭示災害防救工作的相關事項及擬訂災害防救業務計畫及地區災害防救計畫時應注意之要點等。期冀提昇我國減災、整備、應變、復原重建等災害防救各階段工作之執行能力，及落實各項計畫預計達成之重點工作，俾能減少災害發生及民

眾生命財產損失，進而建立具備韌性之城鄉及國土並邁向永續發展。

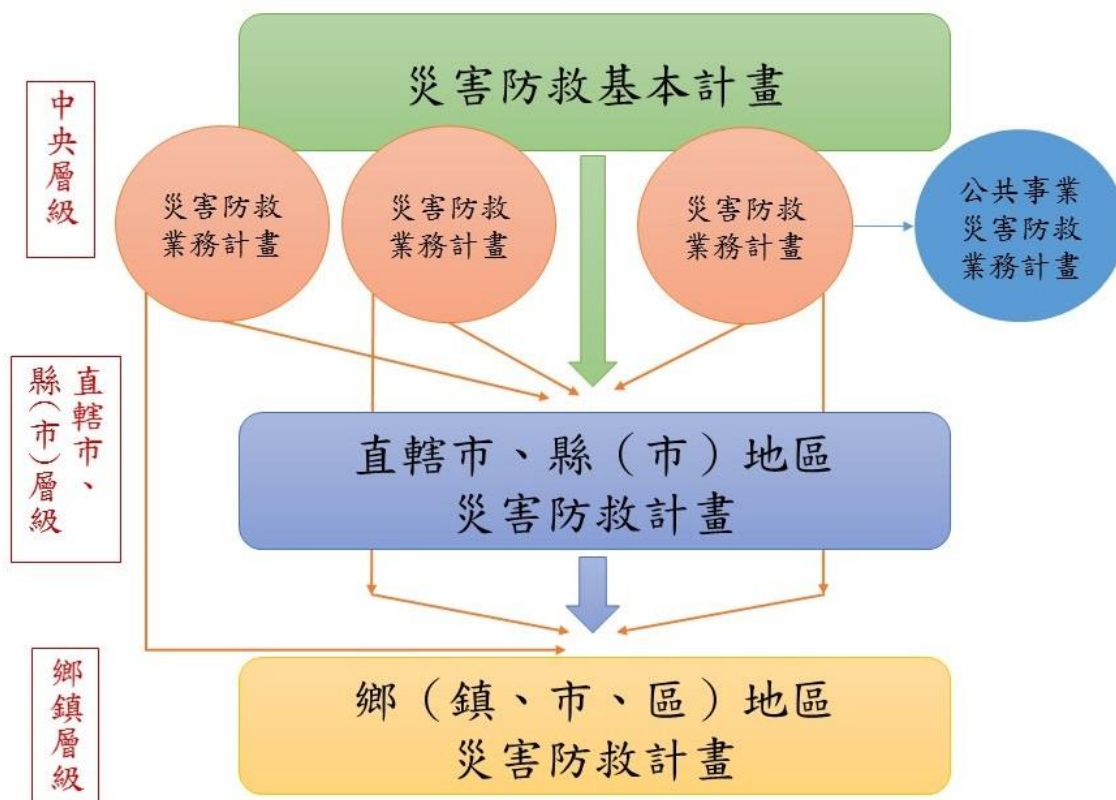


圖 1 災害防救計畫體系

資料來源：行政院災害防救辦公室

二、指導原則

災害防救基本計畫研訂之目的，係為引導國家未來 5 年災害防救施政方針及策略目標，揭櫫施政推動重點，並藉此綱要性之指導計畫，策進國家整體災害防救工作之效能。

(一) 研訂方式

民國 107 年版災害防救基本計畫研訂，於民國 106 年 2 月啟動規劃，由行政院災害防救辦公室邀集中央各災害防救業務主管機關、專家學者及地方政府代表，召開跨部會研商會議計 10 場次，凝聚產、官、學初步共識。

行政院為廣徵各界對災防領域意見，於民國 106 年 12 月 6 日邀請聲譽卓著之國內外專家學者、中央災害防救業務相關部會及地方政府代表，召開「災害防救基本計畫論壇」，由中央災害防救委員會施主任委員俊吉及吳政務委員澤成主持，提出 5 大國家未來災害防救優先施政重點課題，並由行政院災害防救辦公室依據「民國 106 災害防救白皮書」所列 7 項未來推動具體策略及措施，揭櫫國家未來 5 年之災害防救基本方針。

行政院提出之災害防救基本計畫 5 大基本方針，訂定 25 項策略目標，經召開 2 次部會研商會議及送行政院災害防救專家諮詢委員諮詢意見討論。民國 107 年版之災害防救基本計畫為各類型災害之整體性、策略性災害防救對策，各中央災害業務主管機關應就各主管災害，研擬各該災害防救業務計畫，並提出具體災害防救對策，據以落實執行。

1. 民國 107 年版災害防救基本計畫之研訂，係綜觀評析國內、外災害防救環境變遷情勢，思慮災害防救之基本理

念、災害防救法現行之各項規定，並考量各災害防救業務主管機關現行災害防救業務計畫、地方政府實施的條件及現行體系制度等，擬訂未來 5 年災害防救施政之優先課題，以確保該計畫內容之可行性。

2. 依據災害防救法施行細則第 7 條規定，民國 107 年版之災害防救基本計畫，以 5 年內可執行及達成之事項為計畫的內容及目標，惟為因應災害環境變遷、推動及執行情形等，基本計畫得逐年檢討、補強或進行整體的修正。

(二) 應用原則

1. 中央災害防救業務主管機關及公共事業機關（構），應依據民國 107 年版災害防救基本計畫各項內容，就其業務職掌範圍，考量各類轄管災害類型之特性，修訂災害防救業務計畫，作為業務推動之依據，並依法令規定進行檢討、修正或補強。
2. 民國 107 年版災害防救基本計畫乃基於國際災害趨勢、我國整體災害防救需要及歷史災害影響程度，明定綱要性之災害防救對策，地方政府在研修其地區災害防救計畫時，除依循或參考本計畫及相關災害防救業務計畫內容外，尚須掌握轄區的自然及社會實況及特性，作為計畫修訂的基礎資料，並結合各單位業務執行工作；如有需因地制宜事項，仍應依地方特性提出適宜之地區災害防救計畫。

三、緣起及災害情勢分析

(一) 緣起

1. 全球災害環境變遷及災例分析

根據美國國家海洋暨大氣總署 (National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA) 環境資訊中心全球資料顯示，自2014年開始，全球平均地表溫度 (合併海洋及陸地溫度) 升高連續4年打破過往紀錄，並在2016年創下歷史新紀錄 (如圖2)。

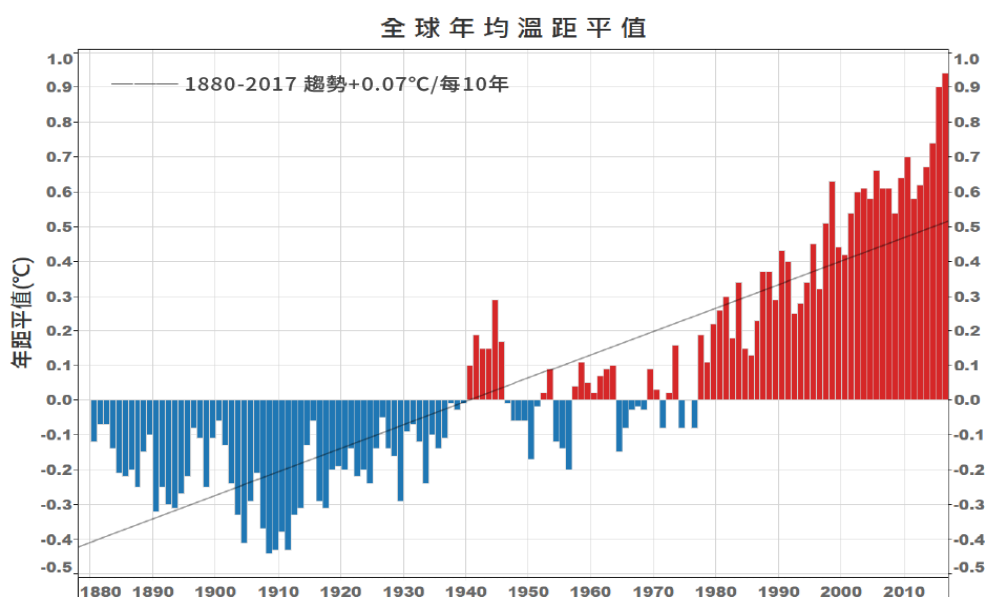


圖 2 1880-2017 年全球全年平均地表溫度距平值趨勢

(資料來源：NOAA，「臺灣氣候的過去及未來」，2018)。

註：地表溫度合併考量海洋與陸地溫度，此圖之距平值定義為各年平均溫度減去廿世紀全球平均溫度

聯合國世界氣象組織 (World Meteorological Organization, WMO) 發出提醒，2017年雖然未打破2016年的高溫紀錄，但卻是歷史上非聖嬰年最高溫的紀錄。

全球升溫及氣候變化的趨勢及強度已不容忽視，為因應氣候變遷所導致的衝擊，聯合國氣候變遷會議於2015年通過巴黎協議 (Paris Agreement)，呼籲各國重視氣候變遷的影響。

其中與災害防救相關的內容包含第7條：因應氣候變遷強化調適能力、降低脆弱度及增加氣候韌性；第8條：避免、減少以及因應極端氣候事件之災害衝擊及損失。其中第8條第4款更呼籲各國需因應氣候變遷降低災害損失及風險，如強化預警系統、緊急應變作為，面對緩慢發生之災害事件（如乾旱、疫情）、可能涉及不可逆和永久性損害的事件（如巨災）進行綜合性風險評估和管理、氣候風險分擔及相關保險方案推動，關注非經濟損失議題（如文化、族群、性別、年齡），並強化社區及地方層級的災害韌性、生計考量與生態系統。

2. 我國災害環境變遷

臺灣被列為全世界最容易致災地區之一，歸納其主要原因可概分為自然環境的敏感性升高及社會的易致災風險增加。自然環境的敏感性升高方面，因臺灣位處歐亞大陸板塊及菲律賓海板塊交界，地震活動頻繁，且位於西太平洋颱風路徑要衝，常遭受颱風、地震、水災及土石流等天然災害影響；又因氣候及環境變遷引致災害的問題有越來越嚴重之趨勢，致使天然災害的脆弱度升高。

另一方面，社會的易致災風險亦有升高趨勢，臺灣在經濟成長帶動都市化的過程中，隨都市發展及土地利用型態改變，雨水的逕流量增加，水災發生機率也相對提升；又因人口過度集中，一旦發生地震、颱風等天然災害，往往造成嚴重災害損失。同時也發生許多破紀錄的極端天氣及氣候事件（WMO，2017）。

根據「臺灣氣候變遷科學報告 2017」報告顯示，臺灣氣溫自 1900 年代初起，氣溫開始上升至近期。百年來全年及夏半年（5~10 月）平均氣溫增溫約 1.3°C，冬半年為 1.2°C。日最高溫紀錄顯示，近百年的全年平均最高氣溫增溫約 0.8

°C，冬半年及夏半年增加幅度為 0.9°C。日最低溫紀錄顯示，近百年的全年及冬半年最低氣溫增溫約 1.7°C，夏半年最低氣溫增加幅度為 1.8°C。(詳表 1)；未來推估將持續升溫，最劣情境下，21 世紀末臺灣可能增溫超過 3°C。

表 1 臺灣平均氣溫及百年增溫幅度

	平均氣溫+百年增溫	最高溫度+百年增溫	最低溫度+百年增溫
全年	23.1°C+1.3°C	27°C+0.8°C	20.2°C+1.7°C
夏半年	26.7°C+1.3°C	30.5°C+0.9°C	23.7°C+1.8°C
冬半年	19.6°C+1.2°C	23.4°C+0.9°C	16.6°C+1.7°C

資料來源：《臺灣氣候變遷科學報告 2017—物裡現象及機制》《臺灣氣候變遷的過去及未來》

在降雨方面，過去百年全球降雨量有些微增加，卻有年代及區域差異。臺灣降雨量則有年代及季節差異，過去百年降雨量變化趨勢雖然不明顯，但是由相關降雨指標可發現乾濕季節差異越趨明顯。在暖化現象持續的情況下，臺灣濕季降雨將可能增加，而乾季降雨將可能減少，豐枯差異愈趨明顯。

臺灣於季節變遷上也有明顯變化，在 1957~2006 年期間，有夏季增長、冬季縮短的現象。檢視資料，發現臺灣這 50 年來夏季已增加至少 27.8 天、冬季已減少至少 29.7 天。

颱風的觀測統計顯示，影響臺灣的颱風個數在 1960 年代和 2000 年之後相對偏多，每 10 年平均約有 54 個颱風。整體而言，侵臺颱風個數具有明顯的年代際振盪，長期持續增加或減少的趨勢不明顯。1970 年至 2010 年間的侵臺颱風移動速度有減慢的趨勢，影響臺灣的時間變長。颱風移動速度越慢，強降雨的降雨量也越增多，以至於颱風影響臺灣期間的總雨量較多。

全球暖化後，颱風推估影響評估顯示西北太平洋颱風生成個數，以及影響臺灣的次數明顯變少，但是颱風強度有增

加趨勢，且極端降雨颱風發生的比例大幅增加。根據國家災害防救科技中心的研析，氣候變遷對臺灣可能的影響如下：

- (1) 強烈颱風及極端強降雨颱風的發生頻率會增加，而導致極端災害可能性增高。
- (2) 臺灣整體平均降雨趨勢變化不大，但是會出現降雨時間分佈不均且極端化的現象，也就是豐水期降雨愈多，造成暴雨災害機率增加，水庫蓄水不易；枯水期降雨越少，造成北部地區水庫枯旱可能性增加。
- (3) 未來平均溫度及極端高溫發生頻率增加，可能高溫熱浪引發健康風險、作物產量減少、能源供給風險增加等狀況，未來夏季變長，冬季變短，造成農作物及生態系統時序混亂。未來極端低溫發生頻率減少，間接造成登革熱等病媒蚊傳播的機率增加。另一方面極端低溫事件之溫度變化幅度可能增高，將導致心血管疾病風險增加、農業災害損失增加。

3.全球重大災例分析（民國 102 年至民國 106 年）

依據聯合國國際緊急災害資料庫（EM-DAT）顯示，近年來（2000 年迄今）全球重大天然災害次數有減少趨勢。雖然重大災害事件數減少，但是災害造成的經濟損失，有逐漸增加的型態，尤其是在 2017 年，美國德州哈維颶風、佛羅里達州艾瑪颶風、波多黎各瑪麗亞颶風、加州森林大火事件，總共造成的經濟損失約為 2,800 億美元，占當年度全球總損失的 80% 以上。高度發展的都市，有較好的防護基礎建設，然而災害規模一旦突破基礎設施的防護標準，災害擴及大城市的各個面向，最後將導致極高的經濟損失。

依據災害傷亡人數統計，近年嚴重的死亡事件分別是尼泊爾的大地震、受海燕颱風侵襲的菲律賓及印度地區因季風造成的洪水事件，死亡人數均超過 5,000 人以上。這些地區的特性是開發中國家、人口稠密及基礎建設不佳等；當巨型災害發生，死傷人數都很高，需要國際救援及資金投入協助當地復原重建。綜觀全球災害分布，洪水及風暴一直是天然災害中最多的型態，且以亞洲為最頻繁的地區，臺灣正位於西太平洋颱風最常侵襲的地方，面對頻繁的颱風災害及不可預期的地震災害，唯有做好各項災害防救工作，方可將災害帶來的傷亡及損失降到最低。

表 2 2013-2017 年全球前 5 大天然災害事件（依總損失排序）

排序	年份	時間	國家	災害類型	總損失 (千美元)
1	2017	08/25-08/29	美國	風暴 (Harvey)	\$127,500,000
2	2017	09/20	波多黎各 (美國)	風暴 (Maria)	\$91,800,000
3	2017	09/10-09/28	美國	風暴 (Irma)	\$51,000,000
4	2016	06/28-07/13	中國大陸	洪水	\$22,000,000
5	2016	04/16	日本	地震 (規模 7.3)	\$20,000,000

資料來源：國際緊急災害資料庫 EM-DAT，國家災害防救科技中心彙整

表 3 2013-2017 年全球前 5 大天然災害事件（依死亡人數損失排序）

排序	年份	時間	國家	災害類型	死亡人數
1	2015	04/25	尼泊爾	地震 (規模 7.8)	8,831
2	2013	08/11	菲律賓	風暴 (海燕颱風)	7,354
3	2013	06/12-06/27	印度	洪水	6,054
4	2015	06/29-08/09	法國	極端氣溫 (熱浪)	3,275
5	2017	09/20	美國	風暴 (瑪麗亞颶風)	2,981

資料來源：國際緊急災害資料庫 EM-DAT，國家災害防救科技中心彙整

(二) 災害情勢分析

1. 氣候變遷趨勢下災害類型變異之挑戰

全球受氣候變遷影響更趨劇烈，聯合國世界氣象組織

(WMO)指出，2016 年全球多項氣象指標均創新紀錄，包括全球氣溫創新高、海平面上升及海洋表面溫度創新高等；另全球因地震、洪水、森林火災等自然災害損失逾 1,800 億美元，亦創近 4 年來新高。

(1) 全球暖化熱浪威脅日趨嚴重

民國 107 年 5 月 27 日中央氣象局資料顯示，台北、板橋、台中、金門測站，都創設站以來的 5 月最高溫紀錄，其中台北測站測得 38.2°C，是該站 122 年以來的 5 月最高溫紀錄。民國 107 年 7 月熱浪侵襲日本，創下總務省消防廳 10 年前開始記錄以來最多中暑送醫及死亡人數記錄。歐洲地區包括，英國、法國、比利時、德國甚至北歐地區屢傳熱浪，面對全球氣溫持續發燒，世界衛生組織發布健康警告，表示高溫及野火不只造成空氣汙染，死亡風險也會飆高。

我國災害防救法目前尚未將熱浪納入法定災害，中央氣象局以高溫資訊發布預警燈號預報各縣市高溫情況：當天地面氣溫達攝氏 36 度以上「黃燈」、氣溫連續 3 天都達 36 度以上或當天氣溫達 38 度以上「橙燈」、氣溫連續 3 天都達 38 度以上「紅燈」。另透過媒體提醒民眾注意「保持涼爽、補充水分、提高警覺」，預防熱傷害。部份地方政府之地區災害防救計畫訂有熱浪災害對策，當預報溫度達 38 度或連 3 日達 37 度時，將啟動熱浪預警通報，由相關局處進行各項因應措施，包括高溫道路灑水工作、針對戶外勞動者進行勞動檢查、啟動獨居長者關懷服務、公園綠地植栽澆灌及加強緊急醫療與食品安

全等宣導。

因應未來全球增溫趨勢，各級政府應及早針對熱浪所造成之熱傷害、缺水及電力供應短缺等議題研議預警及應變機制相關對策。

(2) 極端氣候下之寒害整體應變概念

全球極端氣候變遷除造成全球暖化氣候增溫議題外，酷寒問題同樣於世界各地產生效應。民國 105 年 1 月媒體稱之為霸王級寒流來襲臺，創下多項氣象史紀錄，也造成農漁業重大損失、心血管疾病病患增加、山區道路交通事故、二氧化碳中毒案件等預防及宣導問題。各級政府所定之寒害災害防救業務計畫，多聚焦於農、漁業損失之防範，較缺乏以民眾人身安全預防思維，未來針對寒害對策，除宜持續加強農、漁產品預警機制、產品供需及價格控管外，其他如心血管疾病、寒地交通、遊民收容、防火安全、各機關協調等議題，更應以全面性、整合性之策略進行整備及應變工作。

2. 因應都會型地震引致大規模複合災害的威脅

近 20 年來全球發生的重大地震災害事件中，引起國際媒體高度關注的有 1995 年日本阪神地震、1999 年臺灣集集地震、2011 年紐西蘭基督城地震、2011 年東日本大地震、2016 年日本熊本地震、2018 年日本大阪地震與北海道地震等，這些地震事件的主要災情及衝擊概述（如圖 3），包括建物、交通設施、維生系統遭受嚴重破壞或營運功能喪失，都市機能中斷，並引發火災等複合性災害，造成大量人員傷亡，同時面臨大量避難收容及返家人潮引導問題，使得各級政府運作維持困難，甚至影響高科技產業供應鏈等。

臺灣近年來都會區高度發展，人口越趨集中，各項基礎設施錯綜複雜，這些人文環境的改變使得災害脆弱性增加。民國 105 年 2 月 6 日高雄美濃地震造成 117 人死亡、民國 107 年 2 月 6 日花蓮地震造成 17 人死亡，顯見臺灣面臨大規模地震災害之威脅及挑戰越形嚴峻，有關老舊建築物耐震安全議題、防災都更執行進度議題、民眾地震防災意識提升與關鍵及重要基礎設施安全防護能力持續提升等事項，宜積極面對及解決。



圖 3 近年世界重大地震事件之主要災情及衝擊描述
(資料來源：中央研究院，2015 年)

3.短延時強降雨造成之都市淹水威脅

近年侵襲臺灣之颱風中以莫拉克颱風影響最劇，該次嚴重災情之主因為長時間破紀錄的降雨，造成南臺灣各地災情頻傳，而且災害的影響，包括山區崩塌、水庫淤積及河道淤積等問題持續至今。

近年來，我國遭遇了另外一種型態的降雨災害問題——短延時、強降雨。民國 104 年蘇迪勒颱風在新北市烏來地

區降下當地破紀錄的降雨，包括最大時雨量 95mm、3 小時 253mm、6 小時 442mm、12 小時 655mm 等，都遠超過近期在北部地區造成災害的事件，造成烏來地區嚴重災情。

其他的短延時強降雨案例尚有：民國 99 年梅姬颱風，時雨量高達 183mm，造成蘇花公路嚴重崩塌及人員傷亡災情。民國 106 年 0601 豪雨事件造成北臺灣多處地區降雨每小時超過 80mm，導致都會區排水系統宣洩不及淹水災情。民國 106 年的尼莎、海棠颱風在屏東降下時雨量 181.5mm 的降雨，造成屏東林邊佳冬等地區淹水。面對目前仍難以精準事先預警的短延時、強降雨類型災害，是各級政府災害管理工作亟需突破的課題。

4.臺灣近年人為災害威脅有增加趨勢

臺灣位處菲律賓海板塊及歐亞板塊地區，地震發生頻繁，同時亦為太平洋颱風好發區域，每年西北太平洋約生成 26 個颱風，平均 3.6 個颱風會侵襲臺灣。在天然災害的威脅之下，各級政府於過去之災害防救工作著重於風災、水災及土石流災害防治，並藉由災防體系建置、相關法令研訂、預警技術精進及災害應變機制提升等作為，前述天然災害之損失已有明顯降低趨勢。然近年來發現人為災害之頻率、類型及災害規模有逐漸增加且威脅擴大之趨勢（如表 4）。

表 4 重大災害統計表

重大災害統計表 (15 人以上死亡、失蹤)								
項次	民國	月	日	主要災害類型	名稱	死亡	失蹤	受傷
1	85	07	29	颱風	賀伯	51	22	463
2	86	08	17	颱風	溫妮	44	1	84
3	87	10	13	颱風	瑞伯	28	10	27
4	88	09	21	震災	集集	2415	29	11305
5	89	08	21	颱風	碧利斯	14	7	112
6	89	10	29	颱風	象神	64	25	65
7	90	6	22	颱風	奇比	14	16	124
8	90	07	28	颱風	桃芝	111	103	188
9	90	09	15	颱風	納莉	94	10	265
10	93	07	02	水災	0702	29	12	26
11	93	08	23	颱風	艾利	14	15	395
12	94	06	12	水災	0612	18	0	1
13	94	07	16	颱風	海棠	13	2	31
14	97	07	16-23	颱風	卡玫基	20	6	8
15	97	09	11-19	颱風	辛樂克	15	7	26
16	98	08	5-25	颱風	莫拉克	643	60	1555
17	99	10	21-8	颱風	梅姬	37	0	97
18	103	07	23-26	空難	復興航空 (澎湖)	48	0	10
19	103	08	1-6	工業管線	高雄氣爆	32	0	321
20	104	02	4-12	空難	復興航空 (基隆河)	43	0	17
21	104	06	27	暴燃	八仙樂園粉塵暴然	15	0	484
22	105	02	6-14	地震	高雄美濃地震	117	0	551
23	105	07	19	陸上交通事故	國道 2 號遊覽車火 車事故	26	0	0
24	106	02	4	陸上交通事故	國道 5 號遊覽車翻 車事故	33	0	11
25	107	02	6	地震	花蓮地震	17	0	291
26	107	10	21	陸上交通事故	普悠瑪列車出軌	18	0	190

資料來源:內政部及行政院災害防救辦公室綜整

在全球化及經濟高度化發展的趨勢下，人員及貨物透過各種交通載具不斷的流通，企業及民間團體因商品推廣或活動宣導所需，經常於室內（外）場域辦理大型群聚活動。另外，石化工業及化學原料業者因業務所需，針對各類危險物品、化學品及工業用氣體進行儲存、運送等因素，增加了人們暴露於非天然災害（如陸上交通事故、工業管線、爆炸及毒性化學）風險之機率。（如表 5 及圖 4）

表 5 近 5 年重大天然災害及人為災害事件表

年度 分類	103	104	105	106	107
天然 災害		<ul style="list-style-type: none"> ➢ 蘇迪勒颱風 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 尼伯特颱風 ➢ 寒害 ➢ 0206 臺南地震 		<ul style="list-style-type: none"> ➢ 0206 花蓮地震 ➢ 0823 熱帶低壓水災
人為 災害	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 復興航空 GE222 澎湖馬公空難 ➢ 0731 高雄氣爆事件 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 復興航空 GE235 空難 ➢ 德翔貨輪漏油 ➢ 八仙樂園粉塵暴燃事件 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 國道 2 號遊覽車火燒車事故 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 國道 5 號遊覽車翻車事故 	

資料來源：行政院災害防救辦公室綜整

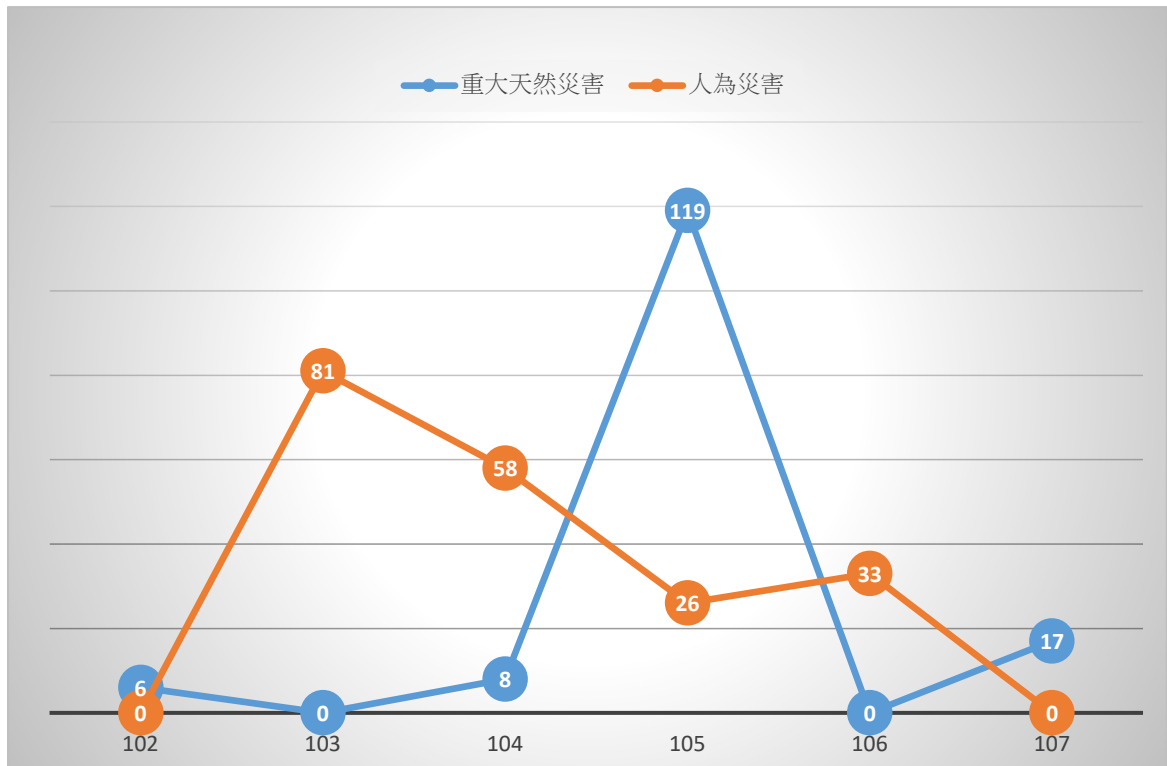


圖 4 民國 102 至 107 年重大災害死亡人數表
 資料來源：行政院害防救辦公室綜整
 註：本圖所選之重大災害係依表 5 所列之災害以加總方式呈現。

人為災害發生之原因諸多，如政府管制性手段未能落實、制度及法令落後、產業結構改變、社會心理或業務執行人員疏失等，不論其發生成因為何，經常造成嚴重的生命及財產損失，各級政府宜就現行法令制度及管理措施強化改善，並落實各項預防及管制機制，減少人為災害所造成的損失，現就近年發生之人為災害評析如下：

- (1) 空難事件：民國 103 年 7 月 23 日澎湖馬公復興空難造成 49 人死亡；民國 104 年 2 月 4 日復興航空南港空難，造成 43 人死亡，顯示我國部分航空業者之飛航安全管理有所不足，中央目的事業主管機關應加強國籍航空業者各項飛行安全之督導及查核工作。
- (2) 陸上交通事故：民國 105 年 7 月 19 日國道 2 號火燒車事故，民國 106 年 2 月 13 日國道 5 號遊覽車翻車事故，分別造成 26 人及 33 人死亡重大交通事故。另

外民國 107 年 10 月 21 日發生之普悠瑪列車出軌事故，導致 18 人死亡，暴露出有關駕駛行車安全、列車設備及安全管理等相關問題，權責機關應加強大眾運輸及相關業者行車安全之管理及監督工作。

- (3) 高雄氣爆事件：民國 103 年 7 月 31 日發生之氣爆事件，共計 32 人死亡(含 7 名消防人員及及義消人員)、321 人受傷，影響面積 3 平方公里。綜整事故原因，包括：缺乏地下管線資訊及業者管理機制等。爰此，災害防救法於民國 105 年修正通過，增加工業管線災害，由經濟部擔任災害防救業務主管機關，撰擬災害防救業務計畫並督導地方政府執行各項工業管線災害之預防及應變工作。
- (4) 八仙樂園粉塵暴燃事件：民國 104 年 6 月 27 日，新北市八里區八仙樂園因舉辦粉紅派對，不慎造成玉米粉大量燃燒，總計傷患人數 499 人、死亡 15 人。此一事件顯示各級政府對於管理大型活動之法令尚有不足之處，以及燒燙傷緊急醫療資源整備及大量傷患處理等議題，須逐項檢視並予以強化。內政部已於民國 104 年訂定大型群聚活動安全管理要點，強化政府機關針對民間團體辦理大型活動時之監督與管理責任；衛生福利部針對民間救護資源整合、各級政府災難現場災情查報與資訊整合等措施進行強化與統整，各地方政府亦陸續訂定大型群聚活動安全管理自治條例，未來應針對各類大型活動進行有效之事前審核制度，以確保民眾參與各類大型活動之安全。
- (5) 複合式重大火災：民國 107 年 4 月 28 日發生桃園市敬鵬工業股份有限公司火災，造成 6 名消防員殉職，

1 名消防員重傷，2 名泰國籍移工死亡。突顯出有關機關對於關注化學物質之製造、生產、儲存、運送等資訊及管理仍有不足之處，各級政府應針對前述問題，積極尋求精進及改善措施。

5. 動植物疫災及境外生物病原災害挑戰

隨著國際旅客、器械物品、動植物等密切往來及交流下，各類動植物疫病蟲害發生風險隨之增加。民國 86 年口蹄疫疫情入侵後快速蔓延，造成約新臺幣 106 億元直接經濟損失，養豬及受影響之相關產業約 150 項，影響層面相當廣泛。民國 104 年發生之新型高病原性禽流感疫情，短期間內需處理大量動物屍體、環境消毒、人員照護及民生議題，直接經濟損失粗估約新臺幣 70 億元，幾乎摧毀我國之養鵝產業。世界動物衛生組織（World Organization for Animal Health, OIE）資料顯示，60%人類病原是人畜共通傳染病，75%人畜共通傳染病為新興傳染病。

一旦國內未曾發現之動植物疫病蟲害入侵後，若造成大範圍傳播蔓延成災，將直接影響動植物產銷供應，進而造成人民恐慌及國內消費及國際貿易重大經濟衝擊，各級政府應建立安全防疫帶，強化疫情監測系統，迅速控制疫災風險管控點，建立早期預警機制，落實跨境防疫體系，有效防範動植物疫災之發生機率。

生物病原災害發生可能短時間內造成社區內大量民眾罹病或死亡，癱瘓醫療及公共衛生體系，進而引起社會恐慌及國家經濟衰退，也可能跨國界傳染造成全球大流行。民國 104 年臺南市爆發登革熱疫情，再蔓延至全島，確診病例 4 萬 3,419 人，死亡病例 227 人，造成民眾高度恐慌，亦造成社會及經濟重大損失。

有鑒於全球氣候變遷，人類生活環境改變，都市化的發展，使都市人口增加、住宅密集程度增高及國際交流頻繁等因素，均加速疾病傳播，未來發生登革熱大規模疫情之風險增加，防疫工作日益嚴峻。各級政府宜規劃整合性的疫情防治措施，規劃短、中、長程之新興防治策略，建立多元防疫監控及預警機制，及早控制疫情擴散，強化疫情指揮體系，引進並研發病媒防治新技術，健全我國整體生物病原災害防救機制。

6.小結:

近年來，受全球暖化及氣候變遷，以及都市高度發展情形之下，導致天然災害及人為事故發生頻率增加，臺灣每年發生的重大災例，均於每年出版之「災害防救白皮書」中詳予載錄，期能從災害經驗學習，如：103年版之災害防救白皮書載錄：0519豪雨、蘇力颱風、潭美與康芮颱風、南迴鐵路枋山隧道列車出軌事故、基隆北寧路上巨石案及102年度我國H7N9流感疫情；104年版之災害防救白皮書則載錄：麥德姆颱風、復興GE222澎湖馬公空難、0731高雄氣爆、鳳凰颱風及海研五號船難；105年版之災害防救白皮書亦載錄：復興航空GE235空難、八仙樂園粉塵暴燃事件、蘇迪勒颱風、杜鵑颱風及104年登革熱疫情與新型高原性禽流感疫情等，國內重大災例均已載錄出版，據以檢討省思並供各界研析引用。人為災害對社會造成的衝擊與影響，有越來越增加的趨勢，隨著災害規模增強，人民生命財產損失加劇，為因應氣候變遷所造成之影響，確切掌握全球氣候變遷之新變局與新常態，各級政府應有積極的思維及策略，及早布局並完備之各項防災準備。

第二章方針及策略目標

前版(民國102年)災害防救基本計畫，以「人命保全為優先、建構耐災型社會」為核心價值，並依當時國內外災害情勢變遷情境分析及災害防救相關政策文件，共擬定「強化防災體系效率彈性」、「提升防災科技精度速度」、「加強防災資訊快捷傳遞」、「完善防災服務流程」及「集結民間夥伴能量」等災害防救5大基本方針及18項策略目標。

本版(民國107年)災害防救基本計畫，則以「智慧科技優化風險管理、公私合夥協力全民防救」為核心價值，係考量近年人工智慧與科技發展迅速，應用智慧科技對風險管理能提高效率及效能，至於納入民間企業、社區及非營利組織參與合作促使災害管理更進步，強化全民風險意識，有助於國土防災的政策可行性提升，爰以智慧科技及公私合夥作為未來5年基本計畫之核心價值，並依據前章之災害變遷趨勢及近年來之歷史災害進行分析，並參酌民國106年12月6日「災害防救基本計畫論壇」產官學研討及交流後凝聚之共識、民國106年災害防救白皮書、國家氣候變遷調適政策綱領、民國106年至109年四年國家發展計畫、國家因應氣候變遷行動綱領、聯合國2015-2030仙台減災綱領等重要災防政策文件，研定5大基本方針及25項策略目標，概述如下：

方針一：強化韌性社區發展，永續自主經營防救災工作。

策略目標一：建立中央及地方溝通協調機制，規劃韌性社區統合性之推動策略平台，有效整合並分享資源。

說明：我國社區防災工作已推動多年，各中央災害防救業務主管機關(以下稱主管機關)所執行之防災社區計畫

有經濟部水利署「水患自主防災社區」、行政院農業委員會水土保持局「自主防災社區」、內政部「防災社區實施計畫」、各地方政府執行「災害防救深耕計畫」、地方政府自辦之防災社區計畫（如新北市政府示範社區安全防災營造計畫、臺北市政府社區防災示範里計畫、非營利組織如世界展望會「防災社區培力計畫」及紅十字會「自主防災社區專案計畫」等）。

但因各主管機關防災社區執行計畫之異質性、公部門資源重疊情況以及訓練方式及資源的歧異性，致防災社區的推動欠缺一致性規範之現象。中央有必要設置跨部會之韌性社區溝通協調平台，盤點各中央部會所投注之資源並統整推動對策，由上而下有效整合及運用資源。未來各中央主管機關應依權責持續協同地方政府共同推動社區防災工作，全面強化社區防災能量及災害韌性。

策略目標二：建構社區風險意識，透過政府、社區及協力機構對話，達到風險共有的目標。

說明：韌性社區的推動強調社區自主、意識凝聚、民眾參與，採由上而下並輔以漸進式之學習推動方式，逐步提升民眾災害防救知識及能力。但政府機關人力及能量有限，各項災害防救之減災、整備、應變及復原重建工作難以由政府單方面推動執行，應由社區民眾共同承擔風險責任，如何教育及建立民眾風險意識，為未來災害防救工作之重要方向及任務。政府應積極結合協力機構及社區建立三方對話機制，以使社區民眾具備風險治理之目標，並於推動韌性社區之進程中，逐步強化社區風險治理概念，凝聚民眾自助、互助、公助

之風險共有共識。

策略目標三：研擬社區防災對策，藉由訓練及演練，強化韌性社區自主防災能力。

說明：推動韌性社區之過程，應鼓勵社區民眾參與，廣邀社區周圍相關之企業、學校及其他團體參與各項防災議題及活動，透過與政府及協力機構公私合作，強化韌性社區的組成及運作，針對社區環境特性、災害類別主動提案探討(如高齡者且居住在具有災害風險地區之民眾)、分析社區的易致災因子，進一步整理成社區防救災議題，並研擬適切之防救災對策，研採合理可行方案，並藉由狀況演練及實兵演習，以務實的方法及積極的態度，強化韌性社區自主防災能力。

策略目標四：培育防災士及推動韌性社區認證標章，透過政府授能及學習，建立社區防救災編組，提升整體災害應變能量。

說明：依內政部「災害防救深耕第3期計畫」目標，自民國107年起至民國111年止，將培訓防災士及推動126個韌性社區。為期由下而上有效推動韌性社區工作，應培養社區核心參與者或幹部取得防災士資格，成為營造社區自主防災工作的主要推手，並逐步擴大防災士之運用。透過公正第三方機構推動韌性社區及防災士之認證標章，使社區取得具備一定防救災能力，以協助政府各項防災宣導及災害應變工作。

策略目標五：建立績效評估機制，推動韌性社區持續運作，以達社區總體營造及永續發展目標。

說明：為使韌性社區計畫有效推動，提升韌性社區防災能力，中央及地方政府機關（構）宜建立完善的績效評估機制，訂定適當之評估項目及指標，針對民眾風險意識、參與度、防救災編組、災害防救能力等項目審慎檢視，定期且持續執行評估檢討，透過公開表揚、媒體露出等誘因，並建立媒合平台引領企業及非營利組織參與協助，擴大國際社區營造經驗交流，使韌性社區之防災工作得以永續推動及發展。

方針二：強化國土整合管理機制，降低災害發生風險。

策略目標一：檢討相關法令，確保建築物基本抗災設計及耐震性能，以建構韌性城市。

說明：適時檢討修正建築技術規則，進行耐震、抗風、防火、基地保水相關設計，強化建築物基本抗災能力。建築物興建前應進行地下探勘，必要時辦理土壤液化潛能分析及抗液化設計。各級政府應依據建築物實施耐震能力評估及補強方案，運用前瞻基礎建設計畫，積極提升重要公有建築物耐震能力；私有供公眾使用建築物應辦理耐震評估及補強後始能變更使用。

策略目標二：補助私有老舊建築物耐震補強或推動都市更新。

說明：各級政府應逐年編列預算，進行都市更新整建維護、或以經費補助、容積獎勵、租稅減免等方式，鼓勵拆除重建加速都市更新推動，都市計畫範圍內私有老舊建築物進行耐震補強及都市更新整建，以因應地震災害需求。

策略目標三：協助地方政府進行公共設施管線調查及資料庫建置。

說明：配合「時空資訊雲落實智慧國土—內政圖資整合應用計畫（民國 105-109 年）之推動，建置 3D 標準化共同管線圖資，落實推動新版「公共設施管線資料標準」，簡化道路申請挖掘作業程序及推動公共設施管線之資訊化管理，建置完整公共設施管線資訊系統，並推動公共設施管線耐災評估；持續協助地方政府進行公共設施管線調查、管線資料庫建置及管

理供應系統監審作業。

策略目標四：研訂國土防災及氣候變遷調適策略，強化土地使用指導原則，落實山坡地防減災相關策略。

說明：依據國家發展計畫民國 106—109 年四年計畫及國土計畫法，政府將以前瞻的國土空間發展策略，以及健全的國土規劃及治理體系，引導國土利用及重大公共建設布局，藉由災害潛勢及環境敏感地區的深入調查及資訊統合，強化島嶼生態鏈的保護，以避免國土超限利用。土地使用規劃應考量災害發生影響程度及空間分佈特性，訂定土地使用指導原則及相關管制規定，引導土地合理使用。面對極端氣候，各級政府應強化山坡地之防減災策略，提升土砂災害之整備、應變及復原措施，落實山坡地建築開發管理及住宅安全維護策略，以軟體防災結合硬體減災之雙防線確保聚落安全，並採用工程治理及防災管理之綜合防災對策，以減輕災害規模。

策略目標五：推動流域綜合治理，落實出流管制措施，推動海綿城市。

說明：落實災害潛勢資料蒐集、整合、公開及運用，落實土地開發出流管制審議，納入滯洪、防洪、低衝擊開發等相關規範，並加速流域綜合治理建設，降低淹水風險。配合防洪需求及逕流分擔及出流管制策略，研訂流域特定區域計畫，妥善規劃多功能性之滯洪空間，增加土地滯、蓄洪及入滲能力，建構與水共生之韌性都市，適度調整既有居住人口、產業及土地使用方式，以降低氣候變遷衝擊。加速推動海綿城市概念，漸次

提升都市防洪保護標準，通盤檢討都市計畫，訂定都市水與綠網絡發展策略、強化水資源管理及再利用、土地使用發展策略及雨水入滲貯留之規劃設計原則，以提高都市地區整體入滲量、保水量，建構一個「不怕淹水」且具備韌性耐災環境之城市。

方針三：強化氣候變遷調適策略暨都會區複合式災害情境模擬及對策。

策略目標一：精進氣候變遷災害風險評估，落實災害調適政策。

說明：我國政府及科研機構針對有關氣候變遷科學研究已進行多年，建立許多研究基礎及成果，包含觀測及推估資料之整合、公開及氣候變遷衝擊評估方法建立（例如：災害、水資源、農業及糧食短缺等）。為因應日益嚴重之氣候變遷趨勢，各級政府應研提及模擬國家氣候變遷及極端氣候事件情境之災害特性，整合自然環境及社會經濟資料，進行社會經濟衝擊評估、跨領域風險評估，及極端氣候事件之巨大及複合性災害衝擊與風險評估。落實氣候變遷災害調適政策，檢視現有作為及氣候風險評估之落差，提出改善方案，強化調適政策執行之風險治理機制，滾動檢討修正政策效益評估機制、進行跨政府、跨機關及跨領域之風險治理，落實氣候變遷防災調適於國土空間治理規劃，評估關鍵議題及優先順序，選擇具指標性意義且可操作之空間或防災課題，推動調適及風險治理示範計畫，具體落實氣候變遷災害調適政策。

策略目標二：研提新興氣候變遷災害議題及提升災害調適能力。

說明：氣候變遷之極端氣候事件除加劇災害影響強度及改變災害特性，更可能引發其他新興重大災害或複合式災害（例如：熱浪及寒潮等溫度災害、生物病原災害、動植物疫災、森林火災或海岸、海洋、離島等災害等）。為因應新興氣候變遷風險，我國勢必需要開始正視這

些新興氣候變遷災害議題，未來 5 年相關部會應投入合理資源及預算，將氣候變遷因子納入考量，進行極端氣候重大災害之危害、脆弱度、暴露風險分析與評估檢討或新增相關災害應變機制及防災計畫。面對氣候變遷之威脅，各級政府之短期策略可強化災害防救體系對極端氣候之應變能力，中長期則可調整更新各級政府災害防救計畫之內涵，另透過氣候變遷防災教育、資訊揭露及風險溝通，以提升民眾氣候變遷災害調適能力，並加強因應氣候變遷之韌性，積極面對氣候及災害的不確定性。

策略目標三：模擬都會區大規模地震及複合式災害情境並研擬因應對策。

說明：我國 67%的人口居住於西部人口稠密區域，都會區高度發展致使災害脆弱程度增加，考量臺灣災害特性，大規模地震將是未來首要面對之難題，為瞭解都會區地震之複合式災害情境，宜模擬大規模地震災害情境，以利精確推估災損。可透過災害潛勢圖資、建物及重要設施屬性資料及歷史損失資料庫之建置，建立評估運作機制，擬定合理之地震情境進行地動模擬及土壤液化耐災評估，進行災害衝擊損害評估（包括人員傷亡、建築物倒塌、維生管線、基礎設施、收容安置及企業損失等直接損失及二次災害）。根據情境模擬及災害衝擊結果，針對脆弱項目、地區防救災設備、設施及資源研擬因應對策及配套措施。

策略目標四：強化重要及關鍵基礎設施耐災韌性評估及風險管理機制。

說明：都會區的交通運輸、水、電、瓦斯、醫院及資通訊系統等係維持都市機能的重要設施。歷史災例顯示，重要設施失效將導致公共機能無法運作、經濟損失擴大等災害衝擊，因此需評估重要設施可能遭受之損害，研擬因應措施以提升耐災韌性，確保政府公共服務不中斷。故應盤點各種重要設施及系統，建置風險評估屬性資料庫，並研擬重要設施耐災韌性評估指標及工具（如災害損失、政府持續運作、社會經濟影響等），檢視重要設施之耐災能力。另針對風險管理，應建置持續營運管理計畫：如研擬安全防護措施於減災自動控制（如地震監測資訊及強震即時警報）、備援機制及替代方案。

策略目標五：推動災害潛勢區域分析，研議風險控管對策，引導民眾及業者進行風險管理，建置巨災財務風險分擔機制。

說明：各級政府應針對災害潛勢區域進行分析，找出各風險地區之災害處理原則，進而擬定土地使用分區及風險控管對策，並規劃巨災風險財務分散及轉移機制（如公共工程巨災基金、指數型保險、農業天然災害保險制度、再保險、或巨災債券等），引導民眾進行風險管理及提升相關投保意願，完善災害防救復原重建對策。

方針四：引導防災重點產業發展，提供政策誘因整合防災產業鏈結。

策略目標一：盤點現行防災產業技術，定義產業範疇，擇優輔導並扶植防災產業成長。

說明：臺灣防災產業之特色可分為硬體及軟體兩方面，硬體方面，在於 ICT 產業發達，無論在感應器開發或是技術整合都深具實力。軟體方面，在防災基礎資料分析上，國內亦有十足的技術及經驗，能夠將歷年累積之觀測數據、紀錄，轉化為具實際應用價值之防災資訊。政府應全面盤點現行防災產業技術，清楚界定上、中、下游之定位，並明確定義產業範疇，以形成產業聚落或進行跨產業領域整合；再透過建制擇優之原則及標準，進而決定我國之優勢防災產業。

策略目標二：研議鬆綁相關法規，減少政府干預，提高民眾風險意識，強化地方政府輔導基礎防災生活用品產業發展。

說明：檢討或鬆綁相關政策及法規並研議獎勵及輔導措施，提供誘因及規範協助防災產業發展。除政策面外，產品需求面宜藉由民眾防災意識提升進而發展，國內目前普遍防災意識仍將責任集中於政府身上，如何提升民眾防災意識（如風險承擔、風險管理等概念）是為重要課題。

策略目標三：開放政府資訊，建立國內防災產業相關測試場域，制定防災科技及防災產品之標準及認證制度。

說明：防災產業之發展需仰賴公私協力（PPP, Public-Private

Partnership) 方可培植產業茁壯，政府透過開放資料 (Open Data) 以 Open API (Application Programming Interface) 方式提供防災公共資訊平台，並提供適當防災產業之實驗場域，制訂相關防災產品之標準及認證制度，厚植本土化防災科研技術，促進跨領域合作之創新防災產業商機，輔導及引進防災技術來台測試及投資。

策略目標四：運用氣候變遷議題，引導建築、監控、安全防災、巨災保險等相關領域進行產業研發，並透過獎勵措施創造商機及利益動能。

說明：近年因極端氣候影響，氣候變遷議題備受矚目，政府政策制定應採取積極面對及挑戰巨災的思維，將氣候變遷及大規模、複合型災害轉化為產業發展機會。透過相關政策制定，如老屋重建、防災都更、綠能及容積獎勵、巨災保險等政策引導相關防災產業發展，順勢創造相關產業動能。

策略目標五：盤點政府災防施政、前瞻計畫及新南向政策進而擴大全球佈局，強化研發及資金整合，推動監測、預警等防災技術輸出。

說明：防災產業的特性符合政府南向輸出的政策，目前防災產業中已有許多科技研發單位具備知識及技術，若能明確定義產業範疇，將可形成產業聚落或跨產業領域整合。各級政府應結合政策及相關產業結盟，適時主導防災重點領域發展，輔導防災產業茁壯，配合政府南向政策，行銷防災科研技術，創造國際市場。

方針五：健全災害防救體系，強化地方政府災害防救工作精進策略。

策略目標一：強化中央及地方政府災害防救專責組織及體系，持續推動設置災害防救職系。

說明：因應極端氣候之災害環境變遷及社會脆弱度提升，國內災害規模及頻率有增加趨勢，災害防救業務日趨嚴峻，然而第一線災害防救人員多屬兼辦性質，難以持續且系統方式規劃災害防救業務及工作，平時災害防救績效不易呈現，災害管理專業知識不足，導致人員流動頻繁。目前災害防救用人制度尚未合理建置，難以符合災害防救業務推動需求，且防救災施政在於保護民眾生命財產安全，亟需具災害管理專業核心知能人才，有必要持續推動設置災害防救職系，建立資訊服務及管理平台及專職人員認證制度，並朝向以正式機關(單位)方式建置災害防救專責單位之目標發展。

策略目標二：導入全災害地區災害防救業務計畫修訂及災害應變模式。

說明：現行各地方政府之地區災害防救計畫係依災害防救法之法定災害類別，採單一災害管理模式分篇撰寫。由於各類災害在各項災害防救工作上有許多共通之處，為避免計畫內容重複撰擬致使產生疊床架屋的現象，未來地區災害防救計畫之撰寫方式可採全災害觀點進行架構調整，以強化地區災害防救計畫之實用及可操作性。

策略目標三：建立災害防救預算編列制度，並納入各級災害防救計畫內容執行災防工作。

說明：目前各級政府之地區災害防救計畫，皆自成體系，尚未能與中央之年度施政計畫及中、長程個案計畫勾稽，以致防災計畫與預算未能整合。各中央災害業務主管機關所提之業務計畫僅為原則性、規範性之業務措施與權責分工，未能搭配預算執行，亦未能據以管制考核計畫執行情形，有必要研議建立災防計畫預算制度，強化災害防救工作之執行。另地方政府之地區災害防救計畫亦宜配合中央災害防救業務計畫，綜整各機關之中長程防災計畫預算並納入地區災害防救計畫內容執行，以強化地方災害防救任務之推動。

策略目標四：發揮民間力量，整合社區、企業、NGO 及學術機構等建立災防網絡，並依權責研訂災害管理自治條例。

說明：民間團體及非營利組織在災害防救工作上具備運作的彈性及效率，可於第一時間進入災區執行人道及災害救援。災害發生初期，政府之救災人力、物資及運作機制可能有不足之處，如有 NGO 及其它民間組織支援，將可提升救災效率。日本根據過去災難統計，推估出一套災害防救法則，即自助互助公助的比例，分別是 7:2:1。因此，民間組織在災防體系中扮演舉足輕重的角色，故地方政府應有效結合社區、NGO 及學術機構等在地能量形成災防網絡，建立管理準則及協調聯繫機制，並依地區特性研訂災害防救自治條例，以有效縮短災害應變與復原之時間。

策略目標五：強化企業災害風險管理觀念，鼓勵企業參與災害防救工作，連結政府及企業之合作機制。

說明：企業為國家發展提供動能及生產力，若企業遭受災害影響致使無法運作，將對政府及民眾帶來巨大損失。因此，如何強化企業風險分擔、管理及自主防災意識，提升企業災害韌性及災後持續運作能力，為政府災害防救重要課題之一。另災害防救工作事涉各級政府及社區民眾，民間企業亦為關鍵角色，各級政府可針對高災害潛勢地區之企業提供誘因鼓勵企業參與各項災害防救事項，配合地區災害防救計畫納入地方政府防災體系運作，期能於整體防災體系中能發揮效能，並引導企業發揮社會責任，建立適當合作平台，鼓勵有能力之企業協助政府投入各項災害之減災、整備及復原重建工作。

第二編 災害防救基本對策

根據民國 89 年訂定之災害防救法第 3 條規定，我國災害主要類型可概分為風災等 16 種，分別由內政部、經濟部、交通部、行政院農業委員會及行政院環境保護署等部會為中央災害防救業務主管機關（以下稱業務主管機關），負責統籌推動相關業務。民國 92 年 5 月 26 日中央災害防救會報第 6 次會議指定衛生福利部為生物病原災害、行政院原子能委員會為輻射災害業務主管機關；民國 104 年 5 月 12 日中央災害防救會報第 31 次會議指定行政院農業委員會為動植物疫災之業務主管機關。

民國 105 年立法院通過修訂災害防救法，增加工業管線災害、動植物疫災之災害類型，另修改地震災害為地震（含土壤液化）類型；民國 106 年則增加火山災害及懸浮微粒物質災害類型，業務主管機關分別為內政部及行政院環境保護署，共計 22 種災害類別。

由於氣候變遷及災害類型改變等因素，大規模災害發生經常以複合型災害情境出現，難以套用單一災害的解決對策。因應大規模複合型災害的管理需求，需跨領域、跨專業提出更具整體性、綱要性、策略性之施政對策，期能前瞻引導、應用於各種災害類型，而各災害類型之中央災害防救業務主管機關能以此基本對策為基礎，研議各該災害防救業務計畫。

本篇災害防救基本對策，依災害防救法：第四章災害預防之第 23 條至第 26 條、第五章災害應變措施之第 27 條至第 35 條、第六章災害復原重建之第 36 條至 37 條規定應施政作為，以減災、整備、緊急應變與復原重建為災害防救基本對策重點，並考量國內外災害趨勢、歷史災害經驗、災害

防救施政重點、國家發展計畫等因素，再依前編之 5 大基本方針及 25 項策略目標，提出未來 5 年之災害防救工作重點方向與目標，進行基本對策內容增修，各級政府應據以納入災害防救計畫內容並落實執行。

第一章 減災

一、健全災害防救組織與體制

- (一) 健全中央災害防救業務主管機關與地方災害防救組織與體系，朝向建置正式（機關）單位之專責、專職災害防救施政制度發展。
- (二) 強化專責與專業之災害防救施政，推動建置災害防救職系，建立災害防救專職人員相互調用與考試取才制度。
- (三) 建置大規模及複合型災害統合協調機制，強化各級政府縱向與橫向分工及協調整合介面。
- (四) 因應中央政府組織再造，以前瞻、效率為原則，提升災害防救管理功能，強化風險治理能力。
- (五) 全面提升災害防救體系及其標準作業流程，回應民意期待，加強政府整體災害防救工作效能。
- (六) 加強推動相關災害防救施政計畫，著重強化培育鄉鎮市（區）層級的災害防救能力，持續提升各級地方政府災害應變效能，型塑社區自主防災意識，強化災害防救志願組織參與。

二、健全災害防救計畫與預算編列制度

- (一) 各級政府及指定公共事業應依法令規定，定期依歷史災例及環境特性檢討並修訂災害防救計畫，編定災害防救推動預算，納入災害防救業務計畫中，研訂前瞻、效率且務實之災害防救計畫。

- (二) 健全災害防救預算制度，建立地方政府災害防救預算機制，依法核實編列災害準備金，並確實依規定使用於災害應變與復原重建相關業務。
- (三) 中央各災害防救業務主管機關及災害防救相關機關在行政院核定各該主管機關中程歲出概算額度範圍內，依業務職掌事項及實際需求，合理配置災害防救預算，俾強化各類災害防救業務計畫之推動與落實執行。
- (四) 中央目的事業主管機關應指定並督導公共事業撰寫、編修災害防救業務計畫，核實審查計畫內容及各項災害防救對策。
- (五) 中央各災害防救業務主管機關在行政院核定各該主管機關中程歲出概算額度範圍內，依救災任務實際需要，推動編列災害緊急應變調度與徵調、徵用相關經費。

三、推動氣候變遷調適政策綱領及行動計畫

- (一) 配合國家氣候變遷調適政策綱領及國家因應氣候變遷行動綱領，研擬土地使用、海岸及災害領域調適行動計畫，分年積極推動辦理，降低我國的災害脆弱度，建構低氣候風險與低碳的永續臺灣。
- (二) 推動研訂地方調適計畫，分年透過國家建設總合規劃，徵選具意願之地方政府，補助研擬地方氣候變遷調適計畫，持續深化氣候變遷調適之影響力。

四、依國土計畫法強化土地利用管制及研擬依國土防災策略，推動治山、防洪及國土保全之減災措施

- (一) 訂定全國國土計畫及直轄市、縣（市）國土計畫時，應充分考量颱風、強降雨、地震及火山等所造成複合式災害，如：水災、土石流、海嘯、輻射、工業管線、毒性化學物質、懸浮微粒等災害之防範，並應加強推

動國土規劃之防災，包括：治山、防洪、排水、坡地等規劃管制及訂定補助措施。

- (二) 應致力於河川、堤防、水閘門、雨水下水道及抽排水設施等之規劃與建置；在土石流或易淹水等危險地區，應劃設災害潛勢地區並強化警戒機制。
- (三) 減緩由地層下陷導致之關鍵基礎設施危害及淹水災害，持續補助及督導地方政府於地下水管制區域依「新增違法水井即查即填、既有違法水井分兩階段處置」原則管制地下水使用。
- (四) 強化防洪並減少淹水面積，提升中央管河川之計畫防洪設施完成率、排水設施完成率，及減少縣（市）河川及區域排水之易淹水面積。
- (五) 加強河川沖淤及瓶頸河段疏濬，增加通洪維護河防安全，疏濬之土石可作為政府重大公共工程及民生建設所需之骨材來源。
- (六) 定期監測土地使用與地表覆蓋變遷，並更新國土地理資訊系統資料庫。
- (七) 各級政府應積極整備供避難路線、避難收容處所及防災據點使用之基礎設施。
- (八) 透過防救災資料庫之建置及共享，將災害防救業務主管機關之災害潛勢地圖為底圖套疊土地使用規劃，指認高災害潛勢地區，並確保城鄉發展區非位於災害敏感地區，達到預先減災之功能。
- (九) 完成建置全臺河川水系地面水可用水量計算系統，作為地面水水權核發供給面之依據。
- (一〇) 交通工程建設應符合永續國土保育原則（避免開路上山），事先進行該特定區域之災害潛勢分析。對危險地

區之道路劃設、鐵路規劃，應考量整體性災害防範措施。

- (一一) 各級政府機關（構）應考量區域特性，針對容易發生森林火災及火勢易擴展之高危險區域劃定危險範圍，加強林地巡護，並積極規劃救災與避難路線及防災據點等因應森林火災防救措施。

五、加強檢疫及邊境管制措施，落實畜牧場安全防護機制，防止動植物疫災與生物病原災害發生

- (一) 為避免動物疫災之發生，各級主管機關應積極協助畜牧場加強生物安全防護措施。
- (二) 為避免植物疫災發生，中央主管機關針對進口農產品、飼料經常截獲、入侵風險極高之重要植物檢疫有害生物，於進口農產品批發市場、集散地與其鄰近產地等設置外來害蟲偵察點，以確保我國為上述植物有害生物之非疫區。
- (三) 各級政府應充實邊境檢疫、加強邊境管制及防疫管制，防杜傳染病疫情自境外移入，並建立傳播途徑追蹤及關鍵點查察機制。
- (四) 各級政府機關（構）應致力於避免生物病原災害之發生，建立生物安全防護措施，並規劃生物病原攻擊事件應變機制。

六、災害防救科技研發與應用，提高災害風險評估、觀測、監測與預警精度

- (一) 加速國土監測資源與災害預警資訊系統之整合及平台的建立，充實及整合各項複合型災害之監測、預測預報與研究設施、傳訊設施，以增加監測預警等防災能力，並建立資訊共享平台，以累積災害防救知識。

- (二) 強化災害監測能力與監測介面整合，建立災害環境監測資料及觀測網，提升災害預報的精準度，提供可信度高及一致性的緊急應變情資以利橫縱聯繫時有效應用。
- (三) 各級政府針對淹水、海岸溢淹、斷層及海嘯等危險區域，應進行災害潛勢調查及危險度分析，並加速推動海嘯溢淹潛勢圖之建置，俾供地方政府後續規劃並建立海嘯預警措施、疏散撤離與收容安置等緊急應變作為。
- (四) 促進、輔導學術及民間機構共同合作災害防救科技研究，開發減災產品、服務及研發決策輔助系統，運用大數據分析，提昇早期預警精度與速度，以科技輔助施政，強化防災能力。

七、災害防救資訊蒐集、建檔及應用平台之建置，強化快捷傳遞

- (一) 配合政府前瞻計畫「建構民生公共物聯網」計畫推動，建置防救災雲端資訊交換與服務網，利用雲端科技的技術，應用媒體資源，即時傳遞有效訊息，提升政府服務訊息之效率與速度。
- (二) 整合應變管理資訊雲端服務 (EMIC)，提升災情蒐集通報、派遣調度，協助災害應變之指揮控制效能，加強災害情報站諮詢功能。
- (三) 應用免費社群軟體 (如：Facebook、Line 及相關 App 等) 作為政府資訊傳遞模式，有效導入防災正確且及時之溝通與訊息傳播，增加資訊傳遞速率。
- (四) 強化並整合資通訊傳遞系統，確保大規模複合型災害應變資通功能確保。

- (五) 整合加值既有災害防救資料庫，以達資訊流通之目標，建置災害防救應用資訊網，做為資料交換與資訊分享的單一服務窗口，使災害防救資訊流通有一致性的介面，透過該資訊網，將國土資訊之災害防救資料、模式及技術推廣至各領域，提供相關應用服務給不同領域使用者加值運用，讓國土資訊發揮綜效，並擴大災害防救資料的使用價值。
- (六) 中央災害防救業務主管機關及地方政府應適時且有效運用災防告警系統 (Public Warning System, PWS)，結合資通訊科技精進，持續擴大終端接收使用面向，維持系統之妥善度並經常辦理演練，充分發揮災害預警功能。

八、強化校園及企業災害防救教育，推廣全民參與各種災害防救教育、訓演練

- (一) 落實風災、水災、地震及土石流災害及複合型災害之基礎防災教育訓練，經常性辦理校園災害避難防護演練，提升各級學校防災觀念及自救、互救之能力。
- (二) 各級政府應蒐集各項災害或複合型災害之相關資訊，及以往發生災害事例，研擬災害防救對策，依地區災害潛勢特性與季節狀況，訂定各種災害防救教育宣導、專業人員技術訓練、設施及實施計畫；並推廣全民災害防救教育，強化民眾防災素養，建立自助及自救之基本防災觀念與知識。
- (三) 建立民間志願及宗教、社會福利團體參與之運作規範及準則，並建立溝通之平台管道。

九、提供政策誘因，整合產業鏈結，引導防災產業發展，鼓

勵企業參與災害防救工作

- (一) 我國相關企業及領域已發展出許多成熟且優異之防災產業軟、硬體知識及技術，各級政府應研議法令鬆綁、資訊公開、盤點防災產業技術，並結合政府政策及相關產業結盟，適時主導防災重點領域發展，透過獎勵及輔導措施引導建築、預警監控、巨災保險及安全設備等防災產業茁壯，行銷防災科研技術，創造產業動能行銷國際市場。
- (二) 強化企業風險管理觀念，協助企業擬定災害防救計畫，辦理防災教育訓練，提升企業永續營運能力。建立企業分擔社會責任觀念，鼓勵參與政府及社區災害防救相關工作、防災演練與宣導活動，建置政府、社區與企業綿密之防災網絡。

十、提升關鍵基礎設施之耐災、耐震與防護力，推動大規模災害之防災規劃與措施

- (一) 檢視、評估現有重大公共工程設施（例如：公路、鐵路、捷運、高鐵、航站、港埠、公路及長隧道等）之脆弱度與防護能力，並強化災害耐震與防護計畫，並就現有重大公共工程設施之環境脆弱度與防護能力加以檢視及評估，並強化其於氣候變遷下之衝擊因應計畫。
- (二) 對自來水、電力、瓦斯、油料、電信等維生管線、工業管線及通訊設施，應有耐風、水災、火災、爆炸及地震等之安全考量，同時應有系統多元化、據點分散化及替代措施之異地備援規劃與建置。

- (三) 對於供公眾使用建築物、學校、醫療、警察、消防單位等緊急應變之重要設施，建立設施安全性風險評估機制及生命損失衝擊分析模式。
- (四) 優先提高學校建築、設施與環境的抗災能力，使校園成為較安全的場所。當發生災害事件時，學校可成為鄰近社區的避難收容據點，提供並協助相關單位處理救災與援助事宜，使學校成為地區性防災基地。新建重大公共工程與重大開發計畫須落實極端氣候適應力評估，據以提升應變能力。另外，開發行為應避免降低生態系統調適氣候變遷之能力，並應規劃與強化綠帶（植生）與藍帶（水域）的連結，以提升因應氣候變遷的調適策略。
- (五) 為降低震災造成的危害，各級政府應落實並全力推動危險及老舊建築物安全盤點作業、全國性建築物快篩、加速辦理耐震評估及補強執行計畫，配合建築相關法規修正作業，加速都市更新及危老屋重建。

十一、因應氣候變遷趨勢，提升各類災害風險評估、調查分析、災害預警及決策支援能力

- (一) 強化災害預警應變機制及風險管理，由氣象資訊結合防災資訊發布複合型災害預報，依據歷史災情統計分析預判可能致災點，並律定降雨觀測指標門檻值，依據全年實際操作經驗修訂防災預警標準作業流程，結合防救災資源構成聯合防救災系統。
- (二) 建構區域降雨雷達網，精進降雨及淹水預警能力；推動洪水及淹水預警系統，提升颱風期間防災避難疏散能力；強化高風險淹水潛勢區域及土石流監測機制。

- (三) 完成東沙島剖風儀雷達，並持續推動區域防災降雨雷達與雙偏極化雷達站網之更新，規劃推動新一代衛星資料接收處理系統，及外洋資料浮標站與測波雷達站之布建，以強化海上氣象監測。
- (四) 執行災害性天氣監測與預報作業建置計畫，落實防災氣象整合資訊實作及強化災害性即時天氣預報計畫；推動地震與海嘯測報效能提升整合計畫，落實地震速報、海嘯警報之通報與災防應用。
- (五) 推動地質法相關後續作業，對國土之地質進行全盤性調查，以達到營建工程及國土規劃之地質安全，避免危及環境，防治地質災害、加強地質保育。
- (六) 強化潛在大規模崩塌之調查及觀測技術，包括研發廣域降雨引致山崩雨量門檻模式及即時山崩潛勢評估技術，並針對鄰近聚落且具有活動性者，應用高精度地形資料、無人飛行載具調查及影像分析技術，配合地中位移調查觀測，提供山崩活動性防災應用情資分析。依據上開應用情資分析及行政院函頒之崩塌防災體系分工規定，運用科技方法或技術進行多元尺度環境變異監測，以分析、評估山崩潛勢分析決策資訊。
- (七) 建置集水區整體排水系統資料庫，促進圖資共享，透過套疊歷年颱風豪雨淹水範圍及淹水潛勢圖模擬成果，依其淹水範圍尋得可能致災關鍵，亦可即時上傳現地致災情形並將災點予以定位，有效提升該區整體防災效能。
- (八) 建置雨水下水道資料，並整合降雨預報系統及河川水位系統，建置都市淹水預警系統，藉由各資料庫之串聯及科學精算，將可準確掌控各排水設施於各降雨延

時可能產生之水位，以提供可能淹水地區縣市政府進行移動式抽水機組預布及該區域民眾擋水沙包或防水閘門之準備。

十二、強化各類災害潛勢及危險度調查分析

- (一) 針對各類災害應進行災害潛勢及危險度分析，強化災害事故調查及各項災害風險評估策略，必要時邀請國內外專家學者進行調查報告。
- (二) 進行流域綜合治理災害脆弱度評估方法與流程、流域防護能力與設計標準的檢討與評估，以及高致災風險區位及其調適能力的評估，並推動衝擊與危險地區資訊公開、宣導及預警。

十三、進行都會區大規模地震及複合式災害情境模擬並研擬因應對策

- (一) 各級政府應針對重要地震潛勢區域及都會區地震潛勢區域進行直下型地震大規模災害的境況模擬及災損評估（如人員傷亡、建築物倒塌、維生管線、基礎設施、疏散撤離、收容安置及等），依據模擬結果研擬各項災害防救計畫、對策與標準作業流程。
- (二) 因應大規模及複合式災害發生，各級政府應考量災害潛勢、人口數量、都市發展、城鄉差距、歷史災害、社會及經濟脆弱度等因素，建立評估運作機制，推動複合式災害情境模擬及災害衝擊結果評估，針對脆弱項目及地區及防救災設備、設施及資源，研擬因應對策及配套措施。

十四、訂定災害防救相互支援協定，強化溝通與合作

- (一) 各級政府及公共事業機關(構)，應衡量最大之災情嚴重度及規模，必要時依事先訂定之相互支援協定，請求鄰近地方政府及公共事業機關支援。
- (二) 地方政府及公共事業機關應建立資訊分享平台及溝通機制，藉由防救災資訊的共享，建立協調支援機制。

十五、強化韌性社區發展，提升民眾災害風險意識

- (一) 因應氣候變遷之趨勢，各級政府應強化社區民眾災害風險分擔及治理意識，結合現有之社區防災基礎與成果，建立韌性社區整合平台，協同地方政府建立鄉(鎮、市、區)公所自主推動社區防災工作的機制，強化韌性社區發展，達到社區永續發展目標。
- (二) 推動韌性社區認證標章制度，以強調社區自主及民眾參與之推動方式，結合政府、社區及協力機構之三方對話機制與溝通協調平台，連結民間志工團體、企業及學校，建立整體性之社區防災網絡，成立社區防災編組，研擬因應對策，並透過教育訓練或辦理防災演練，實質強化社區之災害韌性。

十六、獎勵及促進民間及災害防救志願組織參與災害救工作，培育防災士，提升社區整體災害應變能量

- (一) 結合在地資源、志工(如土石流防災專員、防汛志工及河川巡守隊等)及志願團體，建立聯繫管道與溝通機制，協助各項災防工作，以達自助、互助、公助之社區防災目標。
- (二) 地方政府應配合災害防救深耕計畫第三期目標建立推動機制，選擇熟悉社區防災工作且具熱誠民眾，建立

防災士制度，培訓所需之防救災相關知識，強化災害防救能力，透過政府之認證，擔任推動社區防災之協力者，災時協助社區進行自主防災，協助執行災情通報、疏散撤離與收容安置等工作。

- (三) 傾聽村里長防救災需求，持續強化社區自主離災、收容與防災計畫，擴大推動自主防災社區，以提升民眾複合型災害之自助救人能力。
- (四) 善用村里長熟悉社區中各家戶之優勢，落實訓練第一線村里長及村里幹事，協助地方政府執行疏散撤離及避難收容處所管理等工作。
- (五) 各級政府應主動與民間及志願組織等單位先行溝通，並建立分擔社會責任之觀念，積極參與防災教育與演練，並適時表揚優良非營利及民間志願組織。
- (六) 建構非營利組織參與政府災害防救平台，鼓勵非營利組織參與災害防救工作任務，落實參與災害防救民間組織的登錄與管理，建立民間組織參與災害防救工作對話機制，強化民間組織於災害應變時之前進指揮所之編組，建立災時協助之媒合平台。

十七、規劃大規模災害之政府財務風險分攤機制

- (一) 規劃執行災害緊急應變措施、災後復原及重建工作所需財政、金融等相關措施之協議分擔及支援。
- (二) 研議大規模災害之政府財務風險分攤機制，並規劃透過農、漁、牧保險機制，減少因氣象災害及寒害所造成政府、社會及民眾的經濟衝擊，另透過規劃巨災保險機制，強化災害預防及救助功能。

十八、檢視、確保弱勢族群及社福機構之安全條件與防護能

力

- (一) 地方政府應考量婦女、老人、幼童與身心障礙者、低收入族群等弱勢團體之災害防救特殊需求，針對可能發生災害之場所、社區、避難路線、避難收容處所進行檢視並予以強化，並配合地方政府整體防災工作，妥善規劃各項災害預警措施，以提升避難弱勢人口之安全保障。
- (二) 加強護理之家及社福機構相關防災設施，輔導前開機構災害風險辨識，落實場所安全設施、設備之日常化自主檢核（如電器設備檢查、人員進出管制、危險行為防範）及認證管理制度，並強化人員緊急事故處置與災害應變能力。

十九、利用既有國際參與平台強化災害防救國際合作

- (一) 以亞太經濟合作（Asia-Pacific Economic Cooperation, APEC）、紅十字會等國際組織為平台，參與國際災害防救科技研發、人道救援及減災策略研討、並加強與聯合國體系人道救援組織之互動聯繫。
- (二) 為善盡我國國際社會責任，發揮人道救援精神，當友邦、鄰近或其他國家發生大規模災害時，中央災害防救相關機關（單位）及我駐外館處應積極聯繫受災國，評估是否需要人命搜救、民生物資、醫療援助等相關事項，另協同非營利組織及民間志願團體，規劃符合國際人道救援任務認證相關規定之國際救災支援行動。

第二章 整備

一、健全災害防救緊急應變體系及運作機制

- (一) 各級政府應訂定緊急應變計畫，明定執行災害應變人員緊急聯絡方法、動員方式、進駐地點、任務分配、作業流程及注意事項等，健全各類災害之各級災害應變中心及應變通報體系。
- (二) 各級政府應對災害潛勢地區事先訂定災害預警、疏散撤離及緊急避難等相關作業流程。
- (三) 鐵路、捷運、高鐵等共構場域，應整合各營運單位及地方政府建立災害應變機制，強化災時指揮協調、民眾疏散與災害搶救效能，訂定整合性之災害防救業務計畫，並定期辦理應變動員及災害搶救演習。
- (四) 各級政府及災害防救團體（志願組織）之間應依據需求，建立相互支援與聯繫機制，依不同災害事故規模請求相互支援，建置統合搜救組織。
- (五) 國軍單位應強化救災技能，並將相關救災裝備器材及應變人力納入中央及地方政府救災編組。

二、強化複合型災害防救之指揮、協調與應變演練、演習

- (一) 中央災害防救業務主管機關應強化災害現場前進協調所與各級災害應變中心協同作業程序，並積極建置跨部門（跨縣市）複合型災害防救演練。
- (二) 各級政府應編列年度預算辦理災害防救演習及災害應變動員演練，中央災害防救主管機關應督導各直轄市、縣(市)政府辦理災害防救實兵演習，並擇重點鄉(鎮、市、區)辦理無腳本兵棋推演或不壓縮演習時間之半預警防災及疏散撤離演練。

- (三) 中央相關部會應督導地方政府定期針對特殊場所如醫院、社會福利機構、大型賣場等訂定疏散避難計畫並辦理防災演練。
- (四) 重要及關鍵基礎設施應辦理各類災害防救演習，強化災害及緊急事故應變能力。

三、強化災害監測、預報、警報發布及其設施

- (一) 中央災害防救業務主管機關應充實河川水位、淹水、坡地崩塌、土石流災害、疫情等即時監測與警戒所需設施，以及預報颱風、豪雨、生物病原等災害所需之設備、預報與通報設施。
- (二) 檢討劃設複合型災害潛勢區域，設置緩衝區，並研究建立複合型災害防災預警指標或機制之可行性。
- (三) 整合各項災害資訊、影像及警戒發布訊息，建立即時、正確的發布標準作業流程。
- (四) 相關機關（單位）應協力透過既有跨部會合作機制，進行重要人類傳染病監測，並強化預警監測機制。
- (五) 建立火山災害及懸浮微粒物質災害(PM2.5)之預警監控機制與緊急通報作業流程。

四、強化災害監測、災情查通報機制與需用設備

- (一) 中央災害防救業務主管機關應與直轄市、縣（市）政府共同建立傳遞災害預警資訊之機制，並建立多元化災情蒐集通報管道及標準化防災資訊平台。
- (二) 各級政府應視需要規劃衛星通訊、資訊網路、無線通訊及無人飛行載具（UAV）之運用，以蒐集來自民間企業、傳播媒體及民眾等多方面之災情。
- (三) 各級政府應對受災民眾傳達災害處理過程，並建置及強化資訊傳遞設施，提供民眾完整之資訊。

- (四) 各級政府應定期辦理通訊設施檢查、測試、操作訓練，並模擬斷訊或超量使用時之應變作為。
- (五) 各級政府應依傳染病流行疫情監視及預警系統實施辦法，執行生物病原災害疫情監測、蒐集、通報及分析與應用。
- (六) 各級政府應規劃設置聯合調查防治及處理機制，以儘速評估及處理生物病原事件狀況。

五、強化儲備及檢查災害防救物資、需用器材及設施

- (一) 各級政府應於災前整備食物、飲用水、藥品醫材、生活必需品、抽水機及電信通訊設施之儲備與調度事宜。
- (二) 中央災害防救相關機關應協助地方政府規劃與辦理災時食物、飲用水、藥品醫材、民生必需品及電信通訊設施之儲備與調度事項的整備。
- (三) 推動防災產業及產品認證，俾利民眾購置相關防災產品及企業廠房配置防災需求產品。
- (四) 核子反應器設施所在之地方政府，應備妥碘片發予緊急應變計畫區內民眾。建置國家碘片儲存庫，當核子事故發生時，可提供緊急應變計畫區內、外民眾或救災團體之所需。
- (五) 各級政府應整備各種災害搜救所需裝備、器材及緊急醫療救護服務量能，訂定人命搜救與大量傷病患救護機制，定期實施演練。
- (六) 各級政府應規劃儲備疫苗、藥物及防護裝備，以因應生物病原災害應變需求。
- (七) 各級政府應建立緊急運送網路，規劃運送設施(道路、港口、機場等)、運送據點(車站、市場等)、運送工

具（火車、汽車、飛機及船舶等）並研定替代方案，且應考量運送系統之安全性。

- (八) 地方政府應進行各種資料的整理與保全（地籍、建築物、權利關係、設施、地下埋設物、不動產登記、各種金融等資料與重要設施之建築圖、基地、地盤、測量圖面、資訊圖面等資料之保存及其備援系統），並複製另存，以順利推動復原重建。
- (九) 輻射災害發生時，核子反應器設施經營者與核子反應器設施所在地方政府應提供救災人員所需防護裝備，並依據輻射污染程度制定不同區域救難人員輻射防護裝備指引。
- (一〇) 各級政府應加強礦場現場使用安全及爆炸物發放、搬運、火藥庫管理，避免爆炸物使用不當造成爆炸事故，並加強抽查各事業單位火藥庫安全設施及爆炸物管理情形，避免爆炸物失竊造成公共危險。

六、提升避難收容處所設備與作業流程，提供災民妥適的收容環境

- (一) 各級政府應加強避難收容處所建築物結構安全性分析，整備並強化各項收容安置所需之民生物資及設備。
- (二) 規劃避難收容處所時應考慮環境因素及收容能量，提供足夠且舒適之活動空間，並考量收容民眾之特殊需求。
- (三) 地方政府開設大型避難收容處所（如學校禮堂及運動中心）時，應考量收容民眾之飲食、寢具、衛浴、安全、清潔及隱私權等問題，並有效運用宗教團體、社會福利及志工團體，提供必要的協助。

(四) 地方政府應預擬因應大規模及複合型災害發生時，開設多處避難收容處所之相關人力、資源調度機制。

七、對於妨礙災害應變措施之設施、物件，施以加固、移除或改善

(一) 各級政府及公共事業機關(構)應整備災害發生後進行道路、港口障礙物移除及緊急修復所需人員、器材及設備，並與營建維修業者訂定支援協定或開口契約。

(二) 為防止海難事故的發生，應推動港口管制檢查外國船舶，以排除不符合國際公約的船舶進入我國港口，並建立港口管制檢查體制。

八、規劃大規模災害之國際救災支援協定、機制與配套措施

(一) 中央相關部會執行國際救災時，應考量支援種類、規模、預定到達時間與地點及我駐外館處之評估意見等事項，規劃國際救災支援之受理事宜。

(二) 積極參與國際合作計畫，加強資訊交流，並透過各種管道掌握國際災情狀況，以蒐集災害事件最新資訊及配合國際支援動員機制。

(三) 因應核子事故發生，中央政府及核子反應器設施經營者應與鄰近各國、相關國際組織及國外反應器供應商建立適當連絡管道或相互支援機制。

(四) 中央災害防救業務主管機關應結合外交部督導相關機關、災害防救團體及民航業者規劃參與友邦及鄰近國家之救災支援行動。

九、加強協調整合能力，依仙台減災綱領建構統合性之災害治理模式

(一) 建立明確的跨部門的協調與指導，強化災害治理能力於整備工作，促進各機關之橫向聯繫與統合能力。

(二) 實施國家整備策略方針，設定目標、計畫、資源，促進政府機關、民間機構及民間志願組織間跨域整合之夥伴關係。

十、強化災害防救人員訓練，規劃建置國家級災害管理學院

(一) 持續強化內政部消防署訓練中心各項仿真及災害模擬設施、設備，建置更先進之毒化災、核災訓練基地，提升訓練能量。

(二) 辦理災害防救國際訓練班次，廣邀友邦及其他國家災防相關人員進行知識、技術之交流與學習。

(三) 規劃國家級災害管理學院，統籌各級政府災害防救人員訓練事宜，落實災害管理人員專業認證制度。

第三章 緊急應變

一、運用媒體與社群溝通模式進行災害警報之發布、傳遞、應變戒備

- (一) 依據災害性天氣監測資料、洪水監測資訊及土石流災害即時監測資訊等，預測即將有颱風侵襲、豪雨或大雨發生、洪水警戒、土石流警戒時，應運用資、通訊系統、大眾傳播媒體及網路社群，將相關資訊及可能發生災害之地區，分別通報中央災害防救相關機關及地方政府，並確認轉報相關首長知悉，使該等人員能依既定災害防救計畫確實作好防範準備及早因應。
- (二) 在鄰近國家地震發生後迅速判斷海嘯發生的可能性，並發布海嘯警報。各級政府應透過警報系統及大眾傳播媒體，迅速且正確將海嘯警報，傳達給居民、釣客、海邊遊樂場所的遊客、船舶等。
- (三) 各級政府應運用災防告警系統，即時將各類災害及緊急事故之預警、災情及應變訊息傳送民眾知悉，以利民眾適時因應。

二、災害潛勢地區預防性疏散撤離與妥適收容安置

- (一) 各級政府應依氣象預報、洪水預報及土石流災害警戒區等警訊，對可能產生強風、水患、土石流及坡地崩塌災害地區實施警戒措施。
- (二) 地方政府研判可能發生危害時，應針對高災害潛勢地區居民進行避難勸告或指示撤離，並依中央災害防救主管機關所發布之警戒訊息執行預防性疏散撤離，並視需要開設避難收容處所。
- (三) 地方政府應整合相關資源，提供受災民眾妥適之收容環境，保持順暢之溝通管道，適時提供民眾必要之協

助。經評估地區災情及實際需求，認定有開設臨時避難收容處所安置受災民眾之必要，應立即與相關機關協商後設置之，設置時應避免發生二次災害，並協調相關單位協助載運災民。

- (四) 依災情資料、災民避難及收容情況研判，有必要辦理受災區外之跨縣市避難收容時，得透過中央災害應變中心或直接與避難收容有關機關請求支援。

三、強化風險溝通及民眾知情權 (Right to know)，執行即時災情蒐集及災害損失訊息發布

- (一) 各級政府於災害發生初期，應多方面蒐集災害現場災害狀況、維生管線受損情形、醫療機構就醫人數情況等相關資訊，並運用影像資訊、評估監測系統等方式掌握災害境況，依規定之通報流程、通報時機、災害通報表等，將緊急應變辦理情形與災害應變中心設置運作狀況，分別通報上級機關。
- (二) 應掌握災民之需求，藉傳播媒體之協助，將氣象狀況、災區受損、傷亡、災害擴大、維生管線、公共設施、交通設施等受損與修復情形、與政府有關機關所採對策等資訊，藉由中央災害應變中心「災害情報站」網路系統隨時傳達予民眾，並設置專用對外窗口及諮詢專線，提供民眾有關災情之諮詢。
- (三) 災害發生時，為掌握失聯及受困人員，運用警政及戶政相關平台查詢，並協調電信公司分析過濾通聯紀錄，透過電子媒體以跑馬燈方式公佈失聯名單，以加速掌握失聯人員。

四、依法劃設、管制災害警戒區域以避免危害

- (一) 蒐集來自災害現場之交通路況與有關災害資訊，劃定警戒區，並對緊急運送路線優先實施緊急修復或劃設替代道路，實施必要之交通管制。
- (二) 因發生海難或其它事故，研判有發生船舶交通危險之虞時，得依需要限制或禁止船舶航行。
- (三) 地方警察機關應在災區及其周邊地區加強巡邏、警戒、人員交通管制及維持社會治安之必要措施。

五、強化相互支援，以搶救效率為優先

- (一) 為加速災害處理，國軍應依災害防救法、國軍協助災害防救辦法及中央災害應變中心指揮官之指示主動支援災害搶救作業。
- (二) 相關業務主管機關應視災害規模，主動或依請求派遣協調人員至災區現場，掌握災害狀況，實施適當之緊急應變措施；必要時，得在災害現場或附近設置前進協調所，提供地方政府前進指揮所必要的支援，並隨時將所蒐集的重大災情資料及災害應變進度報告中央災害應變中心指揮官與上級機關。
- (三) 災害現場應加強人員及媒體管制，強化救災指揮與協調效能。

六、搜救、緊急醫療救護，以人命確保為最優先

- (一) 搜救行動所需之裝備、器材，原則上由負責進行搜救、醫療或運送等行動之機關攜帶前往，必要時得徵調民間人員及徵用民間搜救裝備，以利搜救行動，另災害防救團體（志願組織）得協助有關機關進行災民搜救及緊急救護。

- (二) 地方政府負責災區緊急醫療救護作業，掌握緊急醫療救護相關能量，評估於災區設置醫療救護站。
- (三) 地方政府負責啟動緊急醫療系統，通知轄區醫療機構待命收治傷患，立即進行傷患醫療救護與線上通報作業。
- (四) 緊急運送時應考量災害情形、緊急程度、重要性等因素，實施局部或區域性交通管制措施，並緊急修復毀損之交通設施，以利緊急運送。
- (五) 中央及地方應統合協調及指揮調度各項所需運輸工具以及燃料儲備作業，實施緊急運送與供應事宜。

七、積極防範二次災害發生

- (一) 大規模災害如地震及颱風經常以複合型方式發生，使各級政府之應變工作更加困難，伴隨維生管線、基礎設施毀損及氣象因素如豪雨、坡地崩塌等，增加二次災害之可能性，各級政府於應變過程中應加強各項氣象監測與災害預警措施，嚴防二次災害發生。
- (二) 為防止危險物品、危害物質之爆炸、外洩等災害發生，應進行設施緊急檢測、補強措施，並修訂危險物品運輸管理法規，強化應變救災能力。
- (三) 針對海難及海上事故造成油料、有害物質等洩漏時，應依災害防救業務計畫及緊急應變計畫內容進行相關防治行動，採取航行船舶避難引導等必要措施，並選用對環境衝擊最低之方式，迅速運用必要器材及措施，以防止汙染擴散。

八、強化應變民生物資之統籌調度、輸送，加強民間志願團

體與志工之運用與管理

- (一) 視災害規模辦理食物、飲用水、藥品醫材及生活必需品調度及供應，必要時協調或徵用民間業者等整體協調事宜。
- (二) 強化應變資源募集、整合、分類、運送、情報揭露及物資集散措施。
- (三) 有效運用民間志願及宗教、社會福利團體之資源，協調志工協助災區收容安置及物資管理等相關工作。

九、優先處理低收入族群、受災老弱等弱勢族群之急難照顧

- (一) 地方政府應主動關心及協助避難收容處所內之老人、外國人、嬰幼兒、孕婦、產婦及身心障礙者等弱勢族群之生活環境及健康照護。辦理臨時收容時，除優先遷入外，並應規劃符合弱勢族群特殊需求之環境。對無助老人或幼童應安置或轉介於社會福利機關（構）。
- (二) 對受災區之學生應立即安排至附近其他學校或設置臨時教室就學，或直接在家施教，並進行心理輔導以安撫學童心靈。

十、強化有效相驗及處理罹難者遺體、遺物之機制與運作

- (一) 儘速進行罹難者遺體相驗工作，並妥適處理遺物，實施棺木、冰櫃之調度及遺體安全搬送與衛生維護，且蒐集殯葬及遺體存放相關資訊，以便妥善處理。
- (二) 若有非本國籍罹難者，相關機關（單位）應依規定協助非本國籍罹難者家屬來臺簽證及領務等相關事項。

十一、執行大規模災害後之預防性防疫措施

- (一) 應加強災區、避難收容處所之環境衛生消毒與人員健康監測，必要時得派遣相關人員及提供藥品或相關機關協助。

- (二) 地方政府對動物屍體採取適當消毒防疫措施，以防止疫情發生；必要時得請求中央政府相關機關、協調其他地方政府派遣動物防疫或相關人員以及提供防疫藥品或申請國軍協助。

十二、迅速進行水利、農業設施及維生管線等災害搶修

- (一) 預測可能發生災害時，河川排水、水庫、滯洪池、調節池、水閘門及抽水站等管理人員應採取必要之應變措施，蓄水及排洪設施調節洩洪時，應事先通知相關機關，採取必要防護措施。
- (二) 發生災害後，應立即動員或徵調專門職業及技術人員緊急檢查所管設施、設備，掌握其受損情形，並對維生管線、基礎民生設施與公共設施、設備進行緊急修復，以確保災民之生活。

十三、交通大眾運輸之迅速搶修

- (一) 即時掌握公路、鐵路、高鐵、捷運、航空站/器、港埠及漁港設施等災害境況，實施通報、初期應變、避難引導及消防救災等工作，並啟動交通運輸配套措施，進行緊急修復，並周知民眾因應。
- (二) 經判斷海難船舶、漂流物等對航行安全有危險之虞時，應命令或勸告船舶移除航路障礙物或採取避免船舶航行危險之措施，並通報中央災害應變中心。

十四、強化危險建築物之緊急評估措施與民眾再進入管制

- (一) 對於地震造成之建築物毀損的相關事宜，應依相關緊急評估辦法或規定，由相關技師公會人員針對受災建築物之危險度進行緊急鑑定，並施行緊急拆除、補強及後續相關處理措施。

- (二) 經地方政府評定為危險建築之建物，應做好管制措施，並充分與受災民眾溝通，避免因人員進出造成危險。

十五、加強災時媒體運用與管理

- (一) 各級政府災害應變中心應確實掌握災情狀況，主動召開記者會，對外說明災害搶救進度及各項應變措施。
- (二) 各級政府災害應變中心應針對錯誤與不實新聞訊息，主動透過新聞稿、簡訊及社群軟體等方式澄清，以免外界與民眾誤解。

十六、災害應變過程完整記錄與檢討

- (一) 各級政府應就災害事故之規模及災害發生原因進行事故調查、統計分析及檢討，以作為未來防救災應變策略參考。
- (二) 各級政府及設施經營者應詳實記錄災害緊急應變期間相關處置措施，並於災後檢討其妥適性及規劃未來應變策略。
- (三) 中央災害防救業務主管機關應於中央災害應變中心撤除後3個月內，將該次災害之應變與檢討報告陳報行政院。

第四章 復原重建

一、鼓勵重建區民眾參與家園重建

- (一) 辦理重建時，應與當地居民協商座談，瞭解居民對新城鄉的展望，進行重建方向之整合，形成目標共識；謀求居民之適當參與，並使其瞭解計畫步驟、期程、進度等重建狀況。
- (二) 對受災區居民受災情形逐一清查登錄，依相關法令發予災害慰問金、生活補助金等各種生活必需資金，藉以支援災民生活重建。

二、訂定及實施災後復原重建綱領與計畫

- (一) 重建委員會應考量地區特性、災區受損情形、有關公共設施所屬機關的權責與居民願景等因素，訂定復原重建計畫。
- (二) 中央及地方政府應針對建築物毀損之民眾，進行中長期異地收容、臨時住宅及永久屋的興建規劃與管理。

三、建置民間及企業災後協助重建之媒合與協調平台

- (一) 建立民間組織及企業協助災區災後重建工作之對話機制與媒合平台。
- (二) 鼓勵民間團體及非營利組織參與災區心理輔導、產業振興等復原重建工作，有效運用專業志工人才分類管理資料庫，發揮公私協力效能。

四、積極關懷、照護受災民眾

- (一) 各級政府應加強災區警戒、交通疏導管制、協助偵察犯罪、查尋失蹤人口及有關維持社會治安之措施，以協助災民在重建期間維持居家生活。
- (二) 保持避難收容處所良好的衛生狀態、掌握受災民眾健康狀況及規劃提供心理衛生諮詢服務，與調派醫護人

員提供衛生保健服務與活動，以維護受災民眾身心健康。

- (三) 針對遭受輻射傷害或輻射曝露超過限值之人員，應提供健康檢查、劑量評估、放射性\污染清除、必要治療及其他適當措施之醫療監護。

五、維護重建區學生之受教權

建立災區學生至附近其他學校或設置臨時教室就學之機制，或直接在家施教及寄讀方式，並進行心理輔導。

六、確保大規模災害後之古蹟、歷史建築緊急保存與修護

- (一) 在災害發生後，立即派遣專門職業及技術人員進行古蹟、歷史建築受災情形調查、緊急搶救、加固等應變處理措施。
- (二) 依各地區災害特性及潛勢分析，擬訂區域性古蹟、歷史建築搶修及修復計畫。

七、受災住宅、公共設施之更新與復原重建

- (一) 依據事先訂定的有關物資、裝備、器材之調度與供應，徵調專門職業及技術人員，迅速執行及協助受災毀損設施的調查、修復或補強工作。
- (二) 進行重建工作時，應以安全及舒適的城鄉環境為目標。重建對策應以耐災為考量，加強災害潛勢地區建築物、道路、橋梁與維生管線、通訊設施等之安全性，並規劃公園、綠地等開放空間及防災據點。
- (三) 各級政府進行重建時，應依據全國國土計畫及直轄市、縣（市）國土計畫及整體性都市計畫、辦理土地重劃與社區開發之實施，進行城鄉再造與機能更新。

- (四) 攸關災民生活之維生管線、道路、橋梁等設施，應立即協助處理並於可能範圍內設法簡化有關執行修復之作業程序、手續等事項。
- (五) 公共事業機關（構）應依據事先訂定之有關物資、裝備、器材之調度與供應計畫，迅速執行毀損設施之修復工作。

八、重建區環境消毒與廢棄物之迅速處理

- (一) 應建立一般廢棄物、瓦礫等處理方法，設置臨時放置場、最終處理場所，循序進行蒐集、搬運及處置，以迅速恢復災區之整潔，並避免製造環境汙染；另應採取適當措施維護居民、作業人員之健康。
- (二) 設置臨時廁所，並辦理環境消毒及飲用水質抽驗等事項，確保災區及避難收容處所之環境安全。
- (三) 如發生輻射災害，相關機關應針對輻射災害之受影響區域進行汙染區域之輻射偵測及除汙作業，並依檢測結果劃定受災區域執行食物及飲用水等管制措施。

九、受災民眾之生活、生計復原及產業重建

- (一) 對災區實施之災後重建對策等相關措施，必要時設置生活重建中心及綜合性諮詢單一窗口，並建立作業規範及管理機制。
- (二) 依相關規定訂定企業貸款或獎勵優惠條例、災害稅捐減免或緩徵事宜等措施，本移緩濟急原則籌措財源因應或依法編列預算辦理，提振災區經濟活動。
- (三) 各級政府必要時得提撥資金，或與金融機構共同辦理各種災害之優惠貸款或信用保證，以協助受災產業及企業自立重建。

- (四) 金融機構得以自有資金開辦各種災害貸款，並請各級政府協助宣導利用。
- (五) 政府應著力於「企業永續經營 BCP(Business Continuity Plan)」及「營運持續管理 BCM(Business Countinuity)」此二方向，透過防災產業設置推動，於災後透過既有應變復原能力及資源，減少企業損失及縮短災後復原期。

十、建制效率化復原重建機制

- (一) 中央應適時成立跨部會專案小組，地方政府應邀請相關局處、專家學者、公正人士等組成重建委員會。
- (二) 有關各項災區劃定、災害救助、建物重建、產業振興等措施及經費補助事項，應本從優、從簡、從寬、從速原則辦理。
- (三) 進行災後復原重建工作時，應統合各相關機關(單位)救助窗口建立聯合服務中心，並建置妥善之捐款管理及使用機制。
- (四) 進行各項復原重建工作之規劃時，應考慮轄區災害潛勢及歷史災害案例，納入工程或非工程之災害減災事項，謀求更耐災之中長期計畫性城鄉重建為方向，並參考「2015-2030 聯合國仙台減災綱領」優先事項，建立更佳之災害復原與重建機制 (Build back better)。

第三編 災害防救業務計畫及地區災害防救計畫修定重點

第一章 修定重點之原則

根據災害防救法第 19 條及 20 條規定，中央災害防救業務主管機關及公共事業機關（構），應就其主管災害防救事項，修訂災害防救業務計畫；直轄市、縣（市）政府、鄉（鎮、市）公所，亦應依災害防救基本計畫、災害防救業務計畫及地區災害潛勢特性，擬訂地區災害防救計畫；為使前揭業務計畫及地區災害防救計畫趨於周詳，符合各機關或地方之特性與需求，計畫擬訂時應參照下列原則辦理：

一、以災害防救基本計畫為上位指導計畫

災害防救基本計畫為各災害防救業務及地區災害防救計畫之上位指導計畫，計畫擬訂時，宜以基本計畫所列災害措施或事項為架構，並視其業務工作實況與需求、地區特性與條件，予以增添、加強，以研擬切合實際、具體可行之計畫。

二、依災害防救基本計畫內容為各級政府災害防救計畫編修依據

災害防救法第 17 條規定，災害防救基本計畫由中央災害防救委員會擬訂，經中央災害防救會報核定後，由行政院函送各中央災害防救業務主管機關及直轄市、縣（市）政府據以辦理災害防救事項。

為因應氣候變遷趨勢及國家發展所需，各級政府於編修災害防救計畫時，應以基本計畫所揭示之災害防救基本方針及策略目標，作為未來規劃與執行災防工作之依據，並納入各級災害防救計畫內容推動實施。另有關基本計畫中災害防

救對策所指導之減災、整備、應變、復原重建事項及各項災防施政目標與重點，各級政府除應依法納入計畫落實執行外，亦應考量災害類別及轄區特性研擬具體可行之策略目標與工作方針。

三、修訂各災害防救業務及地區災害防救計畫時應注意事項

(一) 應掌握地區災害危險特性（實施災害潛勢評估）

應確實考量直接災害（如：颱風、豪雨、地震等）、間接因素（如：急傾斜地、軟弱地盤、老舊住宅密集地、危險物設施之集中地區等）、區域內可能致災之危害性物質分布（如：危害性化學物質、放射性物質等）、特殊空間（共構建物、大型展場、重要交通設施等）、林地面積、流行疫病傳染途徑、國內外相關災例、土地利用變遷等要因，進行科學化、綜合性之災害潛勢評估，以掌握地區災害危險性。此外，災害潛勢評估應隨著地區、社會的環境變化，至少每5年實施1次。

(二) 確立災害防救對策之基本方向與優先順位

依災害潛勢評估所得資料，以災害防救基本計畫所列之5大基本方針與25項策略目標為引導，闡明所轄管災害防救業務計畫及地區災害防救計畫之基本方向與優先順位，並依災害管理之減災、整備、緊急應變、復原重建等階段，依序擬訂各項災害防救措施與工作事項。

(三) 納入施政計畫與預算，核編適當經費落實執行

災害防救業務計畫及地區災害防救計畫內容所列之災害防救對策，應核編適當經費，並將相關之災害防救重大中、長程專案或計畫載明於各該災害防救業務

計畫及地區災害防救計畫之章節內容，並配合列入其年度施政計畫或中程施政計畫，俾利落實執行。

(四) 製作並更新災害潛勢圖資與防災地圖資料

為掌握地區災害危險性，應持續製作並更新災害潛勢圖資與防災地圖，並以社區、村里為防災單元，明確標示災害潛勢區域，易致災之危險處所、避難收容處所、避難路線、災害防救機關、人口動態（作息時間與年齡分布）等資料，供作災害對策細緻化之基礎資料，亦可提昇民眾之防災意識與知能。

(五) 接軌國際災害防救趨勢，落實推動仙台減災綱領

各級政府編修災害防救計畫時除應依災害防救基本計畫之推動重點外，亦宜考量地區特性，結合災防施政策略，並接軌國際防救災趨勢，擬定災防工作願景及策略方針，並納入災害防救計畫中，引領災害防救工作作為，如參考聯合國「2015-2030 仙台減災綱領」，所揭示之優先執行領域：

1. 了解災害風險。
2. 強化災害風險治理以管理災害風險。
3. 投資災害減災措施，以提升耐災能力。
4. 加強災害整備，提升應變效率，建立更佳之災害復原重建機制。

四、災害防救業務計畫之修訂方向

(一) 以災害類別為主體

為展現各中央災害防救業務主管機關應辦重點項目，提升應對複合型災害能力，災害防救業務計畫之撰擬應跨域整合並明列減災、整備、應變及復原重建等各

階段機關應辦事項，以與施政計畫與中程施政計畫勾稽。

(二) 量化具體執行事項

中央災害防救業務主管機關對於執行的內容與項目，應採量化並規劃具體事項方式呈現，依執行事項擬定具體量化指標。

(三) 指定公共事業撰寫災害防救業務計畫

災害防救法第 19 條規定，公共事業應依災害防救基本計畫修訂災害防救業務計畫，送請中央目的事業主管機關核定。各中央目的事業主管機關應依災害防救法施行細則第 3 條規定，指定大眾傳播事業、電業、自來水事業、電信事業、天然氣事業、石油業、運輸業及其他事業修訂災害防救業務計畫。

各公共事業每 2 年應就相關減災、整備、應變、復原重建等事項，以及科學研究成果、災害發生狀況、因應對策等，進行勘查、評估，檢討災害防救業務計畫。緣此，各中央災害防救業務主管機關應本於權責指定公共事業撰寫災害防救業務計畫，並詳實檢視並核定計畫內容。

五、地區災害防救業務計畫之撰擬與修訂方向

(一) 以全災害觀點修訂地區災害防救計畫

現行各地方政府地區災害防救計畫之修訂方式，多以災害類別分別撰寫各編災害防救對策，致使各項災害防救工作事項與各機關（單位）之權責分工不斷重複，形成計畫內容冗長且難以閱讀或運用現象。

建議地方政府以「全災害」觀點調整地區災害防救計畫架構，將各類共通性之災害防救工作事項及權

責分工依減災、整備、應變、復原重建等階段進行整併，無需於各類災害對策中重覆撰寫，非共通性之事項則可單獨敘明或專章處理。另屬較特殊之災害類別，各地方政府災害業務主管機關可以附錄方式納入計畫，以作為地方政府推動相關工作之依據。

(二) 依法新增各類災害防救對策

針對（105 及 106 年）災害救法新增之法定災害如震災（含土壤液化）、生物病原災害、動植物疫災、輻射災害、工業管線災害、火山災害及懸浮微粒物質災害等，如係屬各該災害潛勢區域，應依法適時進行地區災害防救計畫編修，並納入各類災害之風險評估、潛勢分析及應變對策。

(三) 完善地區災害防救計畫之編修程序

地區災害防救計畫為地方政府推動防救災工作之中要依據，應依法令規定掌握時效，落實檢討及修訂，修訂過程宜擴大參與及充分討論，廣納各方意見，因地制宜，並適時納入中央之相關政策與法令。對於下級機關之地區災害防救計畫應有完善之備查機制，使計畫更具指導性與可操作性。

第二章 擬定重點內容之說明

一、總則相關事項

修訂災害防救業務計畫及地區災害防救計畫時，應就計畫目的、減災、整備、應變及復原重建對策，及計畫與各種法令間之關係予以明確規範，其內容應涵蓋重點如下：

(一) 計畫概述

修訂災害防救業務計畫及地區災害防救計畫時應先就其目的、構成條件、法律關係詳加說明，並於計畫中敘明其要旨，內容應包括下列事項：

- 1.計畫目的
- 2.計畫目標、內容重點與經費預算
- 3.與其他計畫間關係
- 4.計畫實施步驟

直轄市、縣（市）政府應針對所轄鄉、鎮、市（區）之地區災害防救計畫，以及各局處室災害防救業務執行計畫之內容、擬訂方式及執行督考，訂定相關規範。

(二) 所轄管災害或地區災害之特性

中央災害防救業務主管機關擬訂相關災害防救業務計畫之初，應充分考慮主管災害之特性、全國性相關該類災害之災害潛勢及相關資訊、整合跨部會署資源與資訊、可能衍生之災害及應變所需各項資源。地方政府擬訂地區災害防救計畫時，應充分考量直轄市、縣（市）及鄉（鎮、市）地區之自然環境、地理地質、水文資料、危害性物質、引發各類災害之潛在因子、社會環境、脆弱度與其他可能引發災害危險性等情況。

上述事項之內容應明確詳實，並應記載所轄地區內曾發生各類災害之概要，進行資料蒐集及分析整理，以作為擬訂全盤計畫之基礎資料，其內容應包括：

1. 自然條件：

根據地區之位置、地形、地質、地盤、氣象、林地面積等因素預判有明顯之危險時，應針對可能產生災害之地區予以特別標示。

2. 社會條件：

各類災害可能受到非自然條件，如人口（夜間、日間及年齡）、工商業（含危害性物質之使用、製造、儲存）、交通工程、維生管線、放射性物質使用管理、特殊空間、住宅用地開發狀況與各項重要開發計畫等社會因素所影響，該等因素應一併列為參考要件。

3. 災例之調查與分析

檢討歷年各直轄市、縣（市）及鄉（鎮、市、區）轄內各種災害案例，有助於未來防災對策之研擬。故應於擬訂計畫之前，投入必要之人力與物力調查、分析該地區以往各種災害之紀錄，並整理其概要載於計畫之中，並針對重大災害案例提出災後分析報告。

（三）災害境況模擬及防救災計畫擬定項目

擬訂災害防救業務計畫與地區災害防救計畫時，應事先設定災害之類別、規模，預擬各種可能衍生之危害，並基於上述之設定，推算預測可能受害之地區及範圍，進而釐定各種對策，其內容應涵蓋：

1. 各種災害之境況模擬、災害規模之設定及災損之推估。
2. 製作各種災害之防災地圖與資料，提供防災資訊。

- 3.利用災害境況模擬之分析結果，檢討現有災害防救能量，並作為擬定改善計畫之依據。
- 4.明定各相關機關（單位）之分工、權責及經費概算。
- 5.明定計畫訂定之程序。
- 6.明定檢討修正計畫之期程與時機。
- 7.備妥各種災害防救措施、緊急應變之標準作業流程及手冊，列為計畫之附錄。

二、災害防救工作項目

（一）災前檢災事項

1. 健全地方災害防救組織與體制
2. 健全地方災害防救計畫與預算制度
3. 依氣候變遷調適政策綱領推動行動計畫
4. 依國土計畫法執行國土保全之減災措施
5. 強化地方防檢疫及動植物疫災之管理防疫措施
6. 應用災防科技研發成果，提升災害防救科技之觀測、監測與預警精度
7. 災害潛勢調查及風險評估之分析與公布，強化防救災資訊通訊與傳遞
8. 強化校園與企業防災，推廣全民參與
9. 提供政策誘因，鼓勵防災產業發展
10. 提升轄區關鍵基礎設施之耐災、耐震與防護力
11. 研判轄區災害潛勢情境，推動大規模災害之防災規劃與措施
12. 因應氣候變遷趨勢，深化各類災害潛勢及危險度調查分析
13. 以科學推估為基礎，進行複合式災害情災情境模擬與研訂因應對策

14. 強化韌性社區發展社區，提升民眾災害風險意識
15. 獎勵及促進民間及災害防救志願組織參與災害救工作，培育防災士，提升社區整體災害應變能量
16. 檢視、確保弱勢族群及社福機構之安全條件與防護能力
17. 建構災防國際參與平台，強化國際交流與合作

(二) 災前整備事項

1. 健全災害防救緊急應變組織體系
2. 強化複合型災害防救之演練、演習
3. 強化災害監測、預報、警報發布、災害蒐集通報及其設施
4. 強化災害監測、預報與警報發布及其設施
5. 強化儲備及檢查災害防救物資、需用器材及設施
6. 提升避難收容處所設備與作業流程，提供災民妥適的收容環境
7. 改善妨礙災害應變措施之設施、物件
8. 規劃大規模災害之國際救災支援之配合

(三) 災害應變事項

1. 運用媒體與社群溝通模式進行災害警報之發布、傳遞、應變戒備
2. 災害警報發布後之預防性疏散撤離勸告及執行事項
3. 強化風險溝通及民眾知情權，即時災情蒐集及災害損失查報，並對外揭露相關訊息
4. 劃設、管制警戒區域
5. 強化災害防救相互支援事項
6. 高災害潛勢地區預防性疏散撤離與妥適收容安置

7. 身心障礙及弱勢族群應優先提供災害協助
8. 防止危險物品設施導致二次災害
9. 大規模災害後應採預防性之防疫措施
10. 建立搜救、緊急醫療救護所需設備人力等事項
11. 相驗及處理罹難者遺體、遺物
12. 強化應變民生物資之統籌調度
13. 迅速搶修交通大眾運輸、維生系統、水利及農業設施
14. 強化危險建築物之緊急評估措施
15. 國軍支援救災並結合全民動員及戰力綜合會報運作機制
16. 災害應變過程完整記錄與檢討

(四) 災後復原重建事項

1. 規劃重建委員會組織，協助重建區民眾參與家園重建
2. 訂定及實施災後復原重建綱領與計畫
3. 建置民間災後協助重建之媒合平台
4. 住宅、公共建築物之更新與復原重建及大規模災害後之古蹟、歷史建築可續保存
5. 重建區環境消毒與廢棄物應迅速恢復清潔
6. 受災民眾之生活及產業重建
7. 維護重建區學生之受教權
8. 建置效率迅速之重建機制

第三章 相關配套措施

一、強化防救災資料之共享機制

在公開不涉機密或敏感之防救災資訊的前提下，災害防救相關資料如各類災害潛勢圖資、災害防救計畫及災害防救標準作業流程等，可提供學術機構、民間組織與企業加值運用。

二、災害防救專業人員培訓與儲備

辦理各項災害防救專職人員及備援人力訓練課程，並建置災害應變人力資料庫及備援人力，規劃專業人員國際交流訓練及專業技術單位支援管道。

三、導入「全民防災」觀念

結合公所及社區資源，利用多元管道導入防災知能，將防災觀念融入社區生活，建立全民防災架構，強化與企業組織、非營利組織等之協調溝通，並積極推動各項災害相關衛教宣導及防災知識教育工作。

並善用社區志工協助蒐集災情預警監測及災情動態訊息，以增進災害預報與災情訊息快速傳遞，進而擴大社區自主防災與自救能力。

四、建立與推動防災產業發展機制

近年來全球天然災害頻仍，而我國又位於風水災及地震之高風險地區，災害損失逐年增加。聯合國發展計畫署（UNDP）指出，若能夠投資 1 元的減災措施，可減少 4-7 元的災害損失。然而，我國防災事項的投入多以政府為主體，我國學研界已研發出各式防災之雛形系統與技術，但卻難以落實應用到產業界；若能將防災研發成果，轉化為各式產業界所需之防災產品與服務，必能提升我國防減災量能。

五、強化跨縣市區域救災聯防機制

因應複合型重大災害（如：危險性化學物質之火災、爆炸、重大交通事故及毒災等），相關單位宜規劃跨縣市區域救災資源及能量，逐步強化其應變能量，以確保事故發生之應變效率。

六、加強弱勢與低所得族群災害防救對策

各中央災害防救業務主管機關及地方政府應配合行政院國家永續發展委員會訂頒之「我國永續發展目標（草案）」及災害防救基本計畫，研擬關於降低弱勢與低所得族群災害損失之防救災對策，檢討並納入災害防救業務計畫及地區災害防救計畫內容，於 2020 年達 100%。

七、研擬性別平等議題納入災害防救計畫

行政院修正「性別平等政策綱領」，敘明降低環境能源科技等領域內性別隔離現象，加強女性在防救災與重建等領域能力建構與決策參與，並確保在各級政府所主導的科學研究、能源政策、減碳與氣候調適等規劃設計中，均納入性別觀點。當災難發生時，女性與男性也很可能受到不同的影響，或在救援、整治或重建等工作上有不同需求。與環境息息相關的是災難的預防與救援，特別是因應氣候變遷所可能帶來的自然災變，允宜將性別觀點納入攸關災害預防、風險評估、災害應變與災後重建等工作的實施方針中。因此，性別主流化強調所有的政策、計畫、設施等都應評估其對於不同性別者之影響，進而嘗試以女性及弱勢觀點，作為災害防救計畫政策設計依據。

八、企業協助災害防救及持續運作機制（BCP）

各級政府應強化企業在觀念上、技術上之認知，並輔以適切的教育訓練等策略，促使企業肩負社會責任（Corporate Social Responsibility, CSR）協助政府災害防救工作。另國內許多中小企業對天然災害的認知有限，缺乏全面性思考提升企業災害韌性能力與策略，各級政府應協助企業評估其可能遭遇災害風險、制定計畫、採取減災、整備等作為，促進企業導入持續營運計畫（business continuity plan, BCP）之概念，增加其災害韌性，降低災害對企業的衝擊。