

111年中央災害防救會報訪視  
震災（含土壤液化）災害防救業務  
成果報告

內政部

111年7月

## 目錄

一、計畫目的 .....	3
二、訪視行程辦理說明 .....	4
三、結語 .....	11
四、會議紀錄 .....	12

## 一、計畫目的

- (一)策進災害防救業務計畫：邀請專家學者協助檢視災害防救業務計畫有關減災、整備、應變及復原重建 4 階段內容，並納入下階段計畫修正參考。
- (二)強化災害防救工作執行成效：透過本訪視過程瞭解各中央災害防救業務主管機關(以下簡稱主管機關)之各項災害防救施政作為，強化災害防救工作執行成效，提升政府整體災害防救效能。
- (三)降低災害風險與損失：發現問題，提供對策建議，作為主管機關減少災害損失與降低災害風險等相關政策作為之規劃參考，並作為策定未來災害防救基本計畫之參據。

## 二、訪視行程辦理說明

(一)訪視時間：111年5月4日(星期三)

(二)訪視地點：本部消防署中央災害應變中心中部備援中心(南投縣竹山鎮大公街100號)

(三)會議主持人：本部消防署馮副署長俊益

(四)訪視帶隊官：行政院災害防救辦公室吳主任武泰

(五)訪視小組成員：邵委員珮君、洪委員啟東、吳委員明  
湔、施委員邦築、行政院災害防救辦公室、國家災害防救科技中心、行政院新聞傳播處、行政院原住民族委員會、行政院原子能委員會、行政院農業委員會、行政院環境保護署、海洋委員會、國家通訊傳播委員會、金融監督管理委員會、國防部、教育部、科技部、交通部、交通部中央氣象局、衛生福利部、經濟部、經濟部中央地質調查所、勞動部、文化部、本部民政司、警政署、營建署、空中勤務總

隊、建築研究所、合作及人民團體司

籌備處及消防署。

(六) 受訪機關：本部消防署訓練中心及特種搜救隊

(七) 訪視行程：

111 年 5 月 4 日中央災害防救會報訪視  
震災（含土壤液化）災害防救業務計畫行程表

地點：內政部消防署訓練中心（南投縣竹山鎮大公街 100 號）

時間	行程		地點	備註
	前往烏日高鐵站報到			高鐵參考班次 臺北站→烏日站 09:01-09:52
-10:05	5 分鐘	搭乘遊覽車	烏日高鐵 6 號出口	左營站→烏日站 09:00-09:58
10:05-10:50	45 分鐘	車程(測量體溫、線上簽到) 高鐵烏日站→內政部消防署訓練中心		烏日高鐵接駁動線 及遊覽車車次請至 雲端硬碟查詢。 遊覽車 10:05 發 車，請提前報到準 時搭乘
10:50-11:00	10 分鐘	就座	A8 中部備援 中心	相關座位表、簡報 檔案及書面資料請 至雲端硬碟查詢
11:00-11:10	10 分鐘	主持人致詞並介紹與會 專家學者		
11:10-11:15	5 分鐘	訪視小組帶隊官致詞		
11:15-11:45	30 分鐘	災害防救業務策進作為 會議暨災害防救業務實 施情形訪視簡報		
				內政部簡報(報告 人：陳專門委員再 通)
				內政部消防署訓練中 心簡報(報告人：梁 主任國偉)
				內政部消防署特種搜 救隊簡報(報告人： 陳隊長義豐)
11:45-12:20	35 分鐘	綜合座談		
12:20-12:30	10 分鐘	合影		
12:30-13:30	60 分鐘	享用餐盒及休息		播放訓練中心簡介
13:30-15:40	130 分 鐘	災害防救業務實施情形 現地訪視	內政部消防署訓練中 心暨特種搜救隊現地 訪視	場外訪視 訪視動線圖請至雲 端硬碟查詢 隨身物品請上車， 不返回 A8 中部備 援中心
15:40-16:25	45 分鐘	車程(餐盒發放) 內政部消防署訓練中心→高鐵烏日站		高鐵參考班次 烏日站→臺北站 16:39-17:29
		賦歸		烏日站→左營站 16:48-17:45

(八)訪視內容：

1、災害防救業務策進作為會議暨災害防救業務實施情形訪視簡報

(1)災害防救業務策進作為會議(簡報如附件1)

本部就災害防救業務計畫編修情形、年度預算規劃情形、督導及備查所屬機關及公共事業編修災害防救計畫情形、相關災害整備措施、災害應變中心(緊急應變小組)機制、開設、運作情形及業務推動亮點、創新作為等進行簡報。

災害防救業務策進作為會議



主持人馮副署長俊益致詞



帶隊官吳主任武泰致詞



本部報告震災業務計畫預算統計情形



本部報告震災業務計畫及施政方針勾稽情形

## (2) 災害防救業務實施情形簡報(簡報如附件 2、3)

為實地瞭解災害防救業務推動現況，由本部消防署訓練中心及特種搜救隊就有關震災(含土壤液化)之災害防救業務執行情形進行簡報並說明下午現地訪視動線及內容，俾利行程訪視順遂。

### 災害防救業務實施情形簡報



本部消防署訓練中心梁主任國偉簡報



本部消防署特種搜救隊陳隊長義豐簡報



本部消防署訓練中心報告救災支援集結據點



本部消防署特種搜救隊報告國際人道救援整備情形

## (3) 綜合座談(會議記錄如附件 4)

由訪視小組成員、學者專家對震災(含土壤液化)災害防救業務策進作為會議暨災害防救業務實施情形訪視簡報給予指教，並與各災害防救相關部會進行意見交流，俾作為後續修訂災害防救業務計畫之參考及未來災害防救基本計畫之規劃方向。

## 綜合座談



施委員邦築指導



洪委員啟東指導



邵委員珮君指導



吳委員明淙指導



帶隊官吳主任武泰指導



訪視小組成員合影

## 2、災害防救業務實施情形現地訪視

由訪視小組成員對本部消防署訓練中心及特種搜救隊災害防救業務實施情形進行現地訪視。

## 災害防救業務實施情形現地訪視



訪視小組體驗消防衣帽著裝



訪視小組分組留影



介紹侷限空間訓練場域



介紹騎樓機車火點訓練場域



搜救行動協調中心器材展示



訪視小組參觀搜救行動協調中心帳內



介紹震災搶救器材



介紹搜救犬相關器材



介紹特種消防車輛



訪視小組合影

### 三、結語

本次訪視透過專家學者及相關主管機關以不同角度相互協助審視「震災（含土壤液化）災害防救業務計畫」內容，並對災害潛勢、境況模擬、大規模震災因應對策、公共設施耐震補強、政府持續運作機制、企業防災與防災士之推動、個人化防救災情資及各項防救災演練……等，提出改善建議作為參考，將成為各部會後續執行防救災相關業務之寶貴建議，亦為本部往後修訂「震災（含土壤液化）災害防救業務計畫」之參考。

#### 四、會議紀錄

### 111 年中央災害防救會報訪視震災(含土壤液化)災害防救業務策進作為暨實施情形現地訪視會議紀錄

壹、時間：111年5月4日（星期三）

貳、地點：內政部消防署訓練中心(中部備援中心)

參、主席：內政部消防署馮副署長俊益

紀錄：陳毅修、吳亞璇

肆、出席單位及人員：如電子簽到名冊

伍、主席致詞：(略)

陸、與會單位發言紀要：

#### 一、施邦築委員：

(一)針對內政部「震災災害防救業務策進作為會議」簡報(第7頁)有關「大規模地震情境模擬及防災規劃應用」，各相關單位應參考災損推估結果(例如以山腳斷層規模6.6地震模擬災損)，評估檢視現行人命搜救量能是否充足？水電能源是否有影響？瓦斯油料管線及儲槽在此災損之下有無快速復原措施等議題，於各項防救災整備應變工作落實推動。

(二)「強地動觀測第5期計畫-強震即時警報於防災之應用」、「建構開放政府及智慧城鄉服務/建構民生公共物聯網-海陸地震聯合觀測網計畫」執行率很高，但「土壤液化調查與風險評估計畫」109年執行率僅有29%，經濟部中央地質調查所推動之土壤液化潛勢圖，應再提升執行率。

(三)針對「全國建築物耐震安檢暨輔導重建補強計畫」：

- 1、對於校舍等公有建物執行情形不錯，但私有建物部分因為產權、民眾意願等因

素，執行有所困難，仍需努力提升執行件數。

- 2、目前針對蛋黃區的老舊危險建築物、都市更新等較為容易，但許多老舊危險建築物非位於蛋黃區，推動會有困難，內政部營建署針對老舊危險建築物辦理耐震弱層補強策略係屬正確，惟成效不佳，建議持續精進推動方式，如過往曾參考日本制定建築物耐震改修促進法，私有建築達一定面積以上，需做耐震評估補強，並提供獎勵及處罰措施等。

## 二、洪啟東委員：

- (一)對於高速公路快速通行、大規模震災因應對策、試辦「以境況模擬為基礎」之地區災害防救計畫、強韌臺灣大規模風災震災整備與協作計畫、消防5G場域計畫-數位AI救援平台等幾項創新作為，肯定政府各部會積極任事之態度與辛勞。
- (二)在各種不同災害種類及複合式災害情境，最重要的是災害潛勢圖資整合及即時線上查詢系統，內政部營建署過往已製作許多自然環境敏感圖資，但涉及文化部、經濟部中央地質調查所、國家災害防救科技中心等單位，其中圖資比例尺與更新時間還可再檢視及整合精進，另可考量應用在國土防減災的韌性評估當中，以呼應智慧科技的優化、風險的管理、水、電及網絡的可持續運作、氣候變遷的調適，以符合聯合國減災總署的規範。
- (三)都會區複合式災害情境模擬、重要關鍵基礎設施的耐災評估及方法、水電中斷及嚴重特殊傳染性肺炎疫情衝擊等，在未來各項防救

災演練可考量將上面這幾項因素納入想定。

- (四)「震災災害防救業務策進作為會議」簡報(第25頁)有關「緊急醫療救護之整備」部分，在現有科技平台當中，如何即時整合查詢緊急醫療量能情形？如那些地方醫院具有重大創傷救治能力，哪些地方有多餘的重大傷病患收治量能？
- (五)企業防災與防災士之推動，應能發揮作用，特別是醫療及藥材相關企業，如何整合納入緊急醫療救護整備。
- (六)過往災害應變較忽略與民眾及媒體溝通，如假消息、政策偏頗消息的更正，且老百姓較在乎金融穩定及物價上漲等議題，建議風險管理及與民眾溝通應考量整體政治經濟面向，而非僅著重救災。
- (七)營運持續管理(Business Continuity Management, BCM)、營運持續計畫(Business Continuity Planning BCP)、備援中心之營運等事項很重要，因此平時各單位需有系統地盤點各項物資、醫療及救援等資源。
- (八)災害防救基本計畫5大基本方針25項策略目標的重點應以全災害進行整體統籌，而非單一災種處理。

### 三、邵珮君委員：

- (一)針對「災害防救深耕第3期計畫」工作建議如下
  - 1、韌性社區：建議未來韌性社區欲達成的目標可更清楚，並思考目前已推動126處韌性社區未來應如何精進。
  - 2、應考量防災士等志工如何連結韌性社

區，以提升防救災能量，未來需要提升什麼訓練內容？並於後續「強韌臺灣大規模風災震災整備與協作計畫」持續推動。

3、企業防災：地方政府較不容易推動企業防災，請考量未來目標之界定，另應強化企業防災於震災方面整備因應作為。

- (二) 個人化防救災情資應考量數位落差議題，如年長者可能不熟悉手機電腦等數位化工具，要如何傳遞防救災資訊，需再研議與精進。
- (三) 對於臺北市及新北市試辦「以境況模擬為基礎」之地區災害防救計畫部分，日本曾模擬南海大地震下，地方政府可能遭遇的情境，提出精進作為，未來國內可以以這角度針對維生管線、交通動線、建築耐震等議題，規劃適當作法，持續推廣至各地方政府。
- (四) 請內政部消防署思考國外搜救經驗如何反饋至我國之複合性災害救援上，另亦請詳加規劃「臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫」推動效益，加強與國際搜救團隊之整合作業。

#### 四、吳明溟委員：

- (一) 各部會已努力推動各項地震防救災工作，未來各地方政府如何於有限人力下有效實踐目標並落實應用，仍請中央各部會持續思考。
- (二) 今年年初經濟部中央地質調查所公布新增3條活動斷層，事前並未通知相關地方政府，致各地方政府無法提前整備因應，建議未來中央政府應加強與地方政府聯繫機制，並於相關配套措施完備後再拋出訊息，以避免地方政府無所適從。

(三)對於巨災下之政府持續運作機制，仍需加強整備，以今年0303大停電為例，當下高雄市政府南部備援中心無網路訊號，完全無法掌握各區災情，大規模震災下，亦將面臨相同斷訊斷電問題，請各相關部會再行評估現行電力設施耐震作為是否能負荷？國家通訊傳播委員會調度之「機動式防救災行動通訊平臺車」是否可即時恢復通訊？並應預劃通訊中斷相關整備及因應措施。

(四)消防5G場域計畫-數位AI救援平台經費只有新臺幣2億2,050萬元，想瞭解此計畫是否為中央示範計畫？抑或地方也需一起推動，如需地方共同參與，地方所需經費來源？

#### 五、行政院災害防救辦公室：

(一)依據災害防災法規範中央災害防救業務主管機關應依災害防救基本計畫，就其主管災害防救事項，擬訂災害防救業務計畫，因此，針對內政部已盤點基本計畫5大方針25項策略目標納入情形，大部分皆有納入，非常肯定，另也提出相關建議如下：

- 1、有關強化氣候變遷調適策略1節，目前尚無納入業務計畫，惟考量氣候變遷及土壤液化關聯評估與影響（如強降雨、地下水位變化等），爰仍建議納入研議評估，並納入業務計畫精進落實執行。
- 2、引導防災重點產業重點發展（引入產品標準認證制度）一節：依內政部簡報說明已推動家具固定產品，且目前已於國家防災日推展賣場成立防災商品專區，民眾反應良好，成果卓越值得肯定。後續建議亦可持續研議防災產品推廣機

制，亦就目前相關成果與未來推動情形呈現於業務計畫推動。

- 3、有關推動監測預警等防災技術輸出一節：依簡報說明內政部已推動建置整合應變管理資訊雲端服務(Emergency Management Information Cloud, EMIC)系統(包含救災資源資料庫)、災害情報站、數位系統(訓練中心前瞻計畫5G AI)等成果豐碩，內政部既已有相關推動監測、預警計畫推動相關成果，建議於業務計畫呈現並推動防災技術輸出。
- 4、設置防災職系1節：我國消防與災害防救職系已於108年底已納入正式職系，為強化中央與地方政府災防專責組織及體系，建議參考納入業務計畫宣導推動。
- 5、針對基本計畫方針五策略目標三建立災害防救預算編列制度納入災害防救計畫部分，本次簡報計羅列內政部營建署、交通部中央氣象局、經濟部中央地質調查所中程計畫與預算，惟經檢視仍有缺漏，如交通部臺灣南部海域地震與海嘯海底監測系統建置計畫、提升我國人道救援能力五年中程計畫等，建議賡續修正震災(含土壤液化)災害防救業務計畫時，與各權責機關充分盤點，促使相關計畫均能納入災害防救業務計畫內。

(二)鑑於經濟部中央地質調查研究所已於2021年更新公開新活動斷層分布圖，並新增初鄉斷層、口宵里斷層及車瓜林斷層等3條斷層，請內政部依上開更新資訊，儘速邀集相關權責機關及學者專家檢討更新相關地震情境模擬

與災損推估，並具體落實各都會區巨震情境模擬，找出抗震弱點。

(三) 依據震災業務計畫針對建築及設施之確保，已請各級政府應積極推動既有建築物及公共設施之耐震(含抗土壤液化)評估或補強等措施；對高層建築物、近斷層建築物、軟弱地層建築物、具有軟弱層建物、構造特殊建築物、消防救災據點、避難收容處所、學校校舍及醫療院所等供公眾使用等建築物應優先實施。爰內政部已推動公有危險建築補強重建計畫(106-114)，並已建立系統管考執行成果(建議簡報補充執行成果)，值得肯定。惟建議針對重要公共設施(如學校、地下隧道、水庫、堤防、電廠、通訊電塔等)，亦請內政部(震災之主管機關)掌握促請該等設施管理機關本權責辦理耐震(含抗土壤液化)評估或補強等措施每年彙整相關成果，並配合土壤液化潛勢圖與斷層分布圖提出維生管線系統震後持續營運之規劃。

(四) 查財團法人國家實驗研究院國家地震工程研究中心業已開發完成「3D地震防災智慧城市模擬平台」，可透過樓地板面積與鋼筋數推估每棟建築物耐震係數，除可依不同地震強度推估建築損壞情況，提供防救災單位在震前研擬防救災規劃，亦可透過數據，盤點出需優先補強之危老建築；提供內政部未來政策規劃參考。

## 六、行政院災害防救辦公室吳武泰主任

(一) 目前內政部針對大規模震災因應對策，已定期召開精進專案會議檢視，請持續落實推動，另應掌握相關部會執行情形及成效，如

目前交通部運輸研究所已針對橋梁盤點建置監測系統，應持續推動與精進。

- (二)對於地震保險部分，目前財團法人住宅地震保險基金已持續推動，請財政部、金融監督管理委員會，透過國家防災日等各種場合宣導民眾。
- (三)對於前進協調所部分，目前內政部規劃所屬消防署4個港務消防隊配置設備，對於未來在地震災害下之開設方式、部會如何抵達前進協調所、如何統合協調資源，以協助地方政府等議題，可納入相關防救災演習情境加以驗證及落實。
- (四)施邦築委員所提維生管線的部分，對於盤點維生管線如何修復，可持續運作時間等，應列為未來重要工作。

#### 七、結論：

感謝各位委員提供之寶貴意見，請各相關部會列入未來工作推動參辦。

## 電子簽到名冊

序號	機關(單位)	職稱	姓名	備註
1	長榮大學	教授	邵珮君	委員
2	銘傳大學	教授兼院長	洪啟東	委員
3	國立高雄大學	教授兼系主任	吳明淔	委員
4	台北科大	副教授退休	施邦築	委員
5	行政院災害防救辦公室	主任	吳武泰	帶隊官
6	行政院災害防救辦公室	參議	呂大慶	
7	行政院災害防救辦公室	科長	聶志成	
8	行政院災害防救辦公室	諮議	郭家維	
9	國家災害防救科技中心	副研究員	吳秉儒	
10	行政院	諮議	陳怡婷	
11	行政院農業委員會	技士	劉芳怡	
12	水保局	副工	郭力行	
13	通傳會 NCC	簡任技正	林慶恒	
14	原住民族委員會	技士	馬念侯	
15	科技部	副研究員	廖宏儒	
16	科技部	科長	黃冠毓	
17	交通部	工程員	陳勗正	
18	中央氣象局地震測報中心	副主任	蕭乃祺	
19	衛福部社工司	約聘副研究員	張哲睿	
20	金管會	科長	江俊德	
21	行政院環境保護署	隊長	劉貞志	
22	環保署化學局	環境技術師	夏碩君	
23	水利署	正工程司	蕭健雄	
24	原能會	技正	羅玉芳	
25	經濟部國營會	科長	林漢隆	
26	國防部	中校作參官	陳宗鵬	
27	教育部	專員	楊詠翔	
28	海巡署	科長	陳奕光	
29	勞動部職業安全衛生署	技士	黃健琨	
30	文化部文化資產局	科長	吳昆泰	
31	文化部文化資產局	助理研究員	陳韋伸	
32	內政部建築研究所	研究員	雷明遠	
33	內政部建築研究所	副研究員	李其忠	
34	內政部營建署	建管組組長	高文婷	
35	內政部營建署	副工程司	志銘	

36	內政部營建署	技士	方洪鎮	
37	警政署民防指揮管制所	警務員	王聖平	
38	內政部空中勤務總隊	技正	趙強本	
39	內政部合作及人民團體司籌備處	辦事員	葉尚穎	
40	內政部民政司	專員	陳俊宏	
42	內政部消防署	主任	梁國偉	報告人
43	內政部消防署	隊長	陳義豐	報告人
44	內政部消防署	專門委員	陳再通	報告人