

111年

災害防救演習 總結報告



111年災害防救演習在落實「超前部署」精神，強化其對於評估與檢視自身能力之能力，探究自減災、整備至應變各機制之盲區，相互勾稽災害防救業務計畫及地區災害防救計畫。

目錄

各地方政府皆戮力，依行政院 111 年災害防救演習綱要計畫內容規劃災害防救演習，由各地方政府（臺中市由交通部撰擬）所撰擬之災害防救演習紀實如下（依辦理時間排序）：

前言	p.4
一、嘉義市政府	p.6
二、澎湖縣政府	p.12
三、花蓮縣政府	p.18
四、臺東縣政府	p.26
五、新竹市政府	p.40
六、臺中市政府（交通部）	p.50
七、連江縣政府	p.58
八、臺南市政府	p.64
九、基隆市政府	p.70
十、臺北市政府	p.76
十一、金門縣政府	p.90
十二、交通部	p.101
十三、內政部	p.107
十四、行政院農業委員會	p.109
十五、經濟部	p.113
十六、行政院環境保護署	p.119
展望與精進	p.127
結語	p.129

前言

行政院自民國 99 年起，以整合中央與地方政府災害防救資源為目的，依災害防救法統籌辦理全國災害防救演習，自 100 年起全國災害防救演習更進一步納入全民防衛動員準備法，與國防部萬安演習（自 104 年改併同民安演習）合併實施，迄 111 年止已連續辦理 13 年，演習現場場景模擬、動員人數，都有顯著地提升，達成每年災害防救演習所設定之目標，提升及落實中央與地方政府間災害防救支援與合作機制。

歷年演習一步一步納入災害防救整備及應變所需要元素及能力，從初期展現應變中心與災害現場的實兵演練、導入兵棋推演方式、整併萬（民）安演習、到沉浸式演習，皆希冀透過災害防救演習能夠有效提升整體災害防救能量之量與質，為災害不確定性做最好的整備。

演習推動歷程

111 年災害防救演習自 110 年 6 月起即展開年度規劃作業，分別與中央災害防救業務主管機關及災害防救相關機關（單位）、專家學者，以及地方政府協調，推動整合。總共歷經 5 場次協調會議，22 場次先期輔導會議，以務實演練原則，依地區特性、災害潛勢及嚴重特殊傳染性肺炎（COVID-19）疫情等條件設定災害情境，貼近實境演練檢視應變機制。

演習以務實演練原則，採「半預警、無腳本及實地實景不壓縮演習時序」，可依地區特性及災害潛勢設定災害情境，結合現有救災人物力資源及既定作業流程為規劃方向，律定以開設中央災害應變中心層級之災害情境，並且須辦理大型災害現場前進指揮所及開設中央前進協調所作業運作機制，藉貼近實境演練檢視應變機制。



總統勉勵桃園市政府災害防救演習參演夥伴

演習採混合模式實施，執行機關需辦理兵棋推演、實地實景半預警式動員演習，並得視情形部分演練以實兵演習呈現。111 年災害防救演習執行機關為臺北市、臺南市、花蓮縣、臺東縣、澎湖縣、金門縣、連江縣、基隆市、新竹市及嘉義市政府，另新北市等 11 直轄市縣(市)政府辦理民安 8 號演習。

本年度導入災害防救演習精進會議，假演習現場適當場地召開演習精進，由主、協辦機關評核代表、專家學者、執行機關觀察員共同針對演習所發現的各項問題進行交流及討論，研商災害防救演習、中央災害防救業務計畫及地區災害防救計畫之統合及勾稽，各項精進措施提送直轄市、縣(市)災害防救會報列管，及併 111 年度災害防救業務訪評檢視成效，相關精進內容如本報告後附。

總統為鼓舞災害防救人員士氣，特別於 6 月 23 日出席視導桃園市災害防救暨全民防衛動員(民安 8 號)演習，勉勵各界災害防救夥伴持續強化演練，將災防意識落實在日常。整備工作，期許不論是在災時或戰時，才能確實保障人民的生命財產安全。

01



嘉義市政府

{ 111 年災害防災演習報告 }



嘉義市政府

{ 111 年災害防災演習報告 }



目的

為強化面對大規模災害之整備、應變及復原措施，秉持「防災重於救災、離災優於防災」原則，充分運用政府及民間力量，落實中央與地方間相互支援與合作策略，規劃辦理災害防救演習，藉以驗證市級及區級災害防救體系及地區災害防救計畫，提升本府整體災害防救能力。

辦理機關

- 一、指導機關：行政院。
- 二、主辦機關：內政部、國防部、經濟部、交通部、衛生福利部、行政院環境保護署、行政院農業委員會、海洋委員會及行政院原子能委員會。
- 三、協辦機關：國家通訊傳播委員會及國家災害防救科技中心。
- 四、執行機關：嘉義市政府。



演習構想及辦理方式

一、演習構想

為落實離災、避災之政策，此次演練以颱風災害為模擬想定，並於應變期間發生毒性化學物質災害、易淹水地區疏散撤離及收容安置，以驗證地區災害防救計畫與毒性化學中央災害防救業務計畫相互勾稽。

二、辦理方式

(一) 綜合實作

1. 演練項目：將部分「兵棋推演」內容，以「實兵演習」呈現，並採半預警、無腳本及不壓縮演習時序辦理，計有毒災災害搶救及疏散撤離應變、易淹水地區災民疏散撤離應變及災民收容安置演練等三項。
2. 時間：111 年 3 月 15 日 (星期二)14 時。
3. 地點：毒災災害搶救及疏散撤離應變 (嘉義市親水公園八掌溪高灘地)、易淹水地區災民疏散撤離應變 (嘉義市西區育仁路 613 號) 及災民收容安置 (嘉義市立民生國中)。

(二) 兵棋推演 (原規劃 111 年 4 月 29 日併本市 111 年三合一會報第 1 次定期會辦理，惟時值疫情急遽升溫，本次三合一會報停辦，延期至 111 年 5 月 6 日，採視訊會議方式辦理)

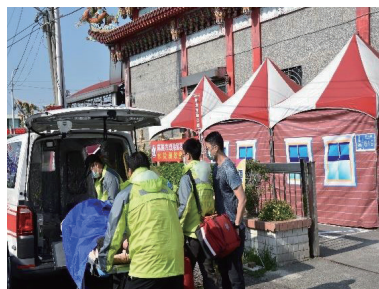
1. 演練項目：以颱風為演練狀況想定推演應變處置內容，並採無腳本方式，僅公布災情想定課題 (本市救災能量整備、毒災災害搶救及疏散撤離應變、易淹水地區災民疏散撤離應變、災民收容安置及災後復原處置等五項課題)。
2. 時間：111 年 5 月 6 日 (星期五)14 時 30 分。
3. 地點：網路視訊會議。

演習經費支應方式

演習所需經費由行政院環境保護署毒物及化學物質局補助演習經費 50 萬元整，不足部分新臺幣 44 萬由本府相關單位經費配合款共同分攤。



毒災災害搶救及疏散撤離應變演練



易淹水地區災民疏散撤離應變



災民收容安置

演習籌辦過程

	工作項目	日期	地點
①	第 1 次協調會	111 年 1 月 11 日 14 時 30 分至 15 時 20 分	嘉義市政府消防局 5 樓會議室
②	演練討論研商會議	111 年 1 月 14 日 14 時至 16 時	嘉義市政府消防局 5 樓會議室
③	先期輔導訪視會議	111 年 2 月 10 日 10 時 30 分至 12 時 5 分	嘉義市政府消防局 2 樓災害應變中心
④	第 2 次協調會	111 年 2 月 17 日 15 時 30 分至 16 時 20 分	嘉義市政府消防局 2 樓災害應變中心
⑤	演練細部說明會	111 年 2 月 24 日 14 時至 15 時 20 分	嘉義市政府消防局 2 樓災害應變中心
⑥	綜合實作正式演練	111 年 3 月 15 日 14 時至 16 時	1. 嘉義市親水公園八掌溪高灘地 2. 嘉義市西區育人路 613 號 3. 嘉義市立民生國中
⑦	演習精進會議	111 年 3 月 15 日 16 時至 16 時 50 分	嘉義市立民生國中 1 樓活動中心第二演講廳
⑧	兵棋推演	111 年 5 月 6 日 14 時 30 分至 16 時	網路視訊會議

演習成果概況

一、綜合實作

111 年 3 月 15 日 14 時至 16 時，在經濟部水利署第五河川局前八掌溪高灘地、育人路 613 號及民生國中辦理演練，以颱風災害為模擬想定及「半預警」、「無腳本」、「不壓縮演習時序」方式辦理，於應變期間發生毒性化學物質災害、易淹水地區疏散撤離及災民收容安置等複合式災害，實施各項應變救災、疏散撤離、收容安置演練。市長黃敏惠擔任指揮官，並率領市府團隊及公民營事業單位參加，展現嘉義市府救災能量，以及守護家園決心。

為使演習情境更貼近實際應變流程，今年度演習也在當日 14 時（東區保忠三街 103 號）及 15 時 30 分（西區育人路 613 號），同步發布災防告警訊息；災防告警系統（PWS）是政府與 4G 電信業者合作建置，其特點是以細胞廣播服務（CBS）方式進行傳送，以獨立通道傳遞災害訊息，不受網路壅塞影響，數秒內即可將災害訊息傳送至基地台涵蓋範圍內所有用戶手機，讓民眾能及早採取應變作為。

參與演練的救災單位除了市府各相關局處、區公所外，還包括公民營事業單位（自來水公司、中華電信、遠傳電信、台灣大哥大）、民間救難團體、慈善團體及國軍等 25 個單位、各式救災車輛 71 車，共計 454 人共同參與，並對外邀請嘉義縣消防局及臺南市政府消防局緊急救援隊參演；在面臨多起重大災害同時發生之際，如何有效統合消防、警察、社會、民政及國軍等救災資源，展現指揮搶救應變能力，共同做好減災、整備、應變及復原工作。

二、兵棋推演

111 年 5 月 6 日 14 時 30 分至 16 時，辦理災害防救演習兵棋推演，由陳副市長淑慧主持，採視訊會議方式進行推演。

演練以颱風為情境狀況想定，並採無腳本方式，僅公布災情想定課題，由各參演單位在災情狀況中「找出問題」，並提出解決方法，目的在考驗嘉義市各防救災單位、公、民事業機構於災害來臨時，對緊急救災的處置臨機應變能力。

參與演練的單位有中央指導單位、嘉義市各防救災編組單位、本市目的事業單位、國軍等計有 30 個機關單位參演，藉由演練強化嘉義市救災能量，提升防災安全。



採視訊會議方式進行兵棋推演



易淹水地區災民疏散撤離應變

演習精進會議紀錄

會議時間：111 年 3 月 15 日（星期二）16 時

會議地點：嘉義市立民生國中 1 樓活動中心第二演講廳

主持人：嘉義市政府消防局 蘇耀星局長

上級機關指導：（依照發言順序排序）

專家學者 - 銘傳大學王价巨教授

專家學者 - 南區環境事故小組高廷嘉主持人

行政院環保署張家銓視察

內政部民政司

衛生福利部社工司

國家災害防救科技中心

內政部消防署

交通部

行政院災害防救辦公室

中央長官總結 - 吳武泰主任

結語

嘉義市幅員雖小，人口密度卻高居全臺灣第二位，因此面臨災害來臨時，如何有效統合消防、警察、衛生、社政及國軍等救災能量及資源成為相當重要課題。演練是自我檢視的好方法，透過不斷的實踐與練習，藉以驗證政府公部門、民間團體、公民營事業單位、慈善團體等單位面臨重大災害發生時相關作為，充分發揮災害搶救統合作業及緊急應變能力，俾利將災害損失降至最低，達到整合嘉義市各項救災能量的目的。



成果照片

02



澎湖縣政府

{ 111 年災害防災演習報告 }



澎湖縣政府

{ 111 年災害防災演習報告 }



前言

一、為有效整合澎湖縣「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」等體系之總體戰力，透過會議召開及兵棋推演，期使各與會首長及人員瞭解轄區內可供運用之民、物力範疇，建立全民防救災整體觀念，達成救災資源平戰轉換之目標。



二、強化縣府面對颱風大規模災害之災前整備、應變動員及復原措施等工作推動，秉持「防災重於救災、離災優於防災」原則，充分運用政府及民間力量，落實中央與地方政府間相互支援合作之策略，整合縣府所屬、國營事業及國軍等災害防救單位，藉由年度災害防救演習，模擬風災期間各種狀況，驗證各單位救災作業流程，期使各單位在面臨災害時，能充分發揮統合應變作業能力，妥善運用防救災資源，以提升民眾防災共識，降低災害對生命財產之損害，展現政府災害防救之決心。

111 年災害防救演習相關作業時序

工作項目	日期	參與單位	備註
1 行政院「111 年災害防救演習綱要計畫協調會議」	110 年 12 月 19 日	行政院 (以下簡稱指導機關)、內政部、國防部、經濟部、交通部、衛福部、環保署、農委會、海洋委員會、原能會 (以下簡稱主辦機關)、國家通訊傳播委員會、國家災害防救科技中心 (以下簡稱協辦機關)、執行災害防救演習各縣市	一、本次會議決定災害防救演習辦理方式，及演習評核分工事項。 二、澎湖縣、金門縣及連江縣配合中央 111 年政策整體要求，調整辦理災害防救演習，並予以最大彈性辦理。
2 中央先期輔訪會議	111 年 2 月 10 日上午 10 時整	指導機關、主辦機關、協辦機關、本府民政處、消防局、本縣後備指揮部	確認演練規劃方向
3 調整澎湖縣 111 年災害防救演習方式	111 年 2 月 15 日	縣府消防局	行政院災害防救辦公室 111 年 2 月 22 日函復，同意本府因防疫措施調整演習方式，以合併「地區戰綜暨三合一會報」定期會辦理兵棋推演。另外，中央帶隊官暫免出席，評核人員及專家學者以不強制實地評核為原則。
4 111 年災害防救演習先期協調會	111 年 2 月 17 日上午 9 時 30 分	縣府災害防救編組單位	確定演習兵棋推演時間、地點、會議流程。
5 函發本府「111 年災害防救演習實施計畫」	111 年 3 月 4 日	縣府消防局	決定演習辦理方式及各參演單位任務。
6 函發演習開會通知單	111 年 3 月 9 日	縣府消防局	邀請指導機關、主辦機關、協辦機關參與演習，並將演習計畫、交通接駁資訊函送上述機關知悉。
7 兵推預演	111 年 3 月 21 日 14 時	縣府災害防救編組單位	演練單位熟悉兵棋推演會議流程
8 正式兵推	111 年 3 月 22 日 10 時	指導機關、主辦機關、協辦機關、縣府災害防救編組單位	由縣長賴峰偉主持，依所規劃流程完成兵推演練。
9 演習檢討會	111 年 3 月 22 日 11 時	指導機關、主辦機關、協辦機關、本縣災害防救編組單位	由縣長賴峰偉主持，並由演習觀察員、上級指導機關、評核委員及本縣參演單位進行意見交流，依各與會人員之建議，修正或列入爾後演習規劃參考。
10 函發本縣演習兵推暨演習檢討會會議紀錄 (含觀察員觀察建議、精進事項)	111 年 4 月 11 日	縣府消防局	發文字號：澎湖縣政府 111 年 4 月 1 日府授消管字第 1113200918 號函 (諒達)。完成兵推影片上傳 youtube 影音平台 (影片連結網址： https://youtu.be/Ou3W0c7zzcU)。

辦理單位

- 一、指導機關：行政院
- 二、執行機關：澎湖縣政府
- 三、執行承辦單位：澎湖縣政府民政處、澎湖縣政府消防局、澎湖縣後備指揮部。

演練概要

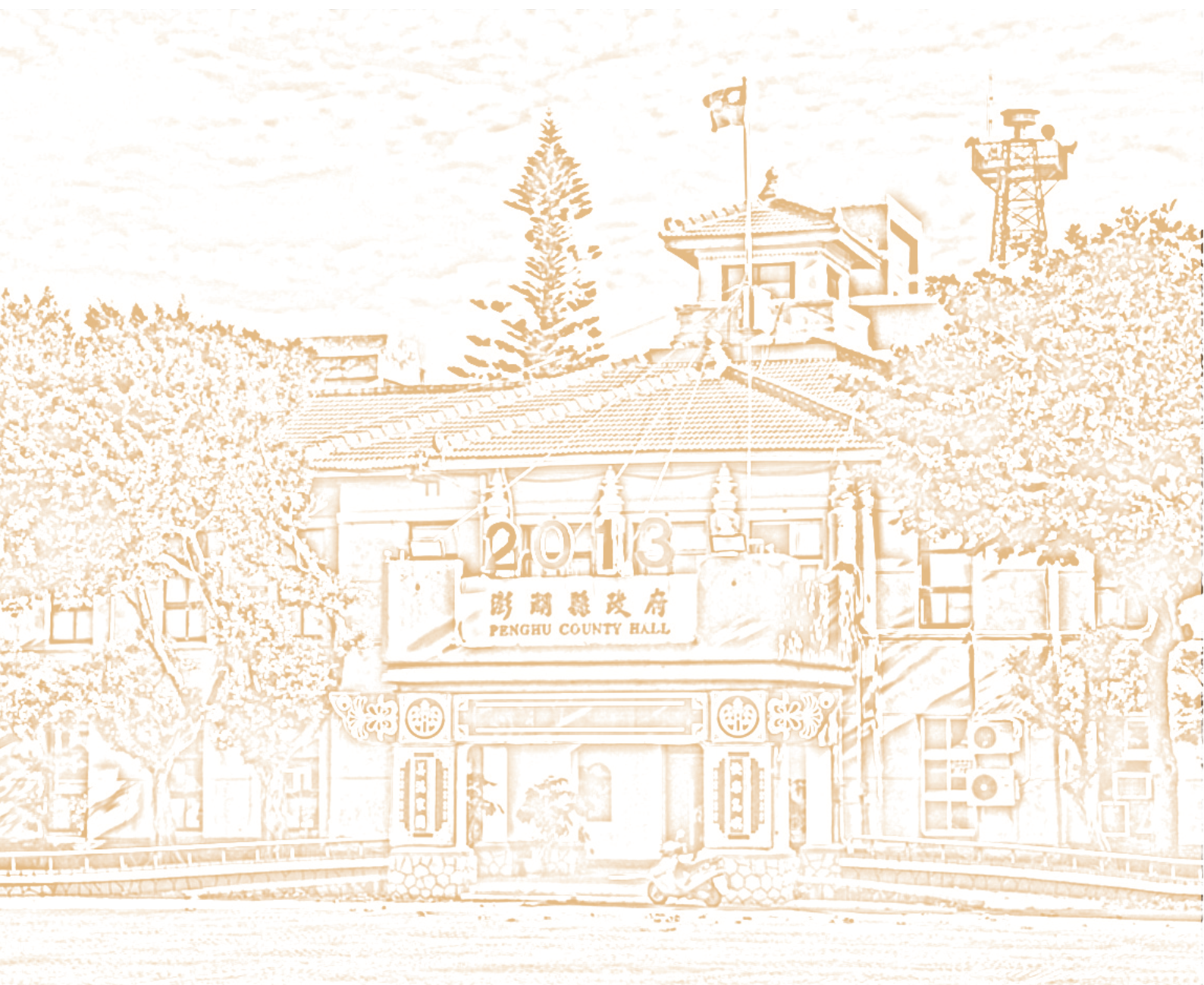
- 一、主題：風災災害應變處置作為
- 二、推演議題：
 - (一) 議題一狀況【預防性疏散撤離（若逢夜間及例假日時）具體作為】
報告機關：民政處、社會處、衛生福利部澎湖老人之家、教育處、衛生局、行政處、警察局、消防局及農漁局等 9 個單位。
 - (二) 議題二狀況【大量傷病患緊急醫療救護及重大傷亡搶救具體作為】
報告機關：警察局、消防局、衛生局及陸軍澎湖防衛指揮部等 4 個機關。
 - (三) 議題三狀況【緊急通信、電力應援及搶修具體作為】
報告機關：工務處、中華電信股份有限公司臺灣南區電信分公司澎湖營運處、台灣自來水公司第七區管理處澎湖營運所、台灣電力公司澎湖區營業處、陸軍澎湖防衛指揮部及澎湖縣後備指揮部等 6 個機關。
 - (四) 議題四狀況【災後復原具體作為】

效益評估

- 一、因應近年來大規模複合型災害威脅，藉本次演習測試驗證縣府救災能量動員、防疫措施配合安養機構疏散及收容安置等防災應變機制。
- 二、熟悉通報系統運作及應變單位聯繫窗口，加強應變機關間橫向聯繫，以迅速處理颱風災害事件。
- 三、提升風災應變之處理能力，並了解當前所策訂之緊急應變計畫及應變程序，能否有效降低災害損失。
- 四、強化災害之整備、應變及復原措施，使縣府各防災編組單位在面臨災害時，能充分發揮統合應變作業能力，妥善運用防救災資源。
- 五、協調各單位救災車輛、機具、裝備、人力及聯合應變機制，發揮整體救災效能，並整合民間志工及慈善團體，透過運用民間參與力量，進而配合政府災害防救機制，有效執行災害應變及災後復原工作。
- 六、藉由本次演習使各參演人員熟悉防救災相關法令、計畫與現行作業程序。
- 七、由主席隨機出題模擬災況發生，搶救單位即依情境臨場應變，從中找出救災盲點進而改善，藉以提升救災能量、強化緊急應變能力。

成果照片





03



花蓮縣政府 { 111 年災害防災演習報告 }



花蓮縣政府

{ 111 年災害防災演習報告 }



目的

為強化面對大規模複合型災害之整備、應變及復原措施，使縣府相關防災編組單位在面臨複合型災害時，能充分發揮統合應變作業能力，並結合鄉鎮市公所及民間企業防救災能量，妥善運用防救災資源，貫徹災害防救法及加強防災演練、教育宣導工作，特訂定本計畫。

演習目標

- 一、為強化花蓮縣陸上交通事故災害於鐵路隧道內發生時之災害搶救及應變處置，模擬臺鐵自強號列車於溪口隧道鄰近林榮新光站發生出軌事故進行演練，藉以強化大量傷病患應變機制、前進指揮所及中央前進協調所（依據重大災害事故現場人命救助協調聯繫平台作業原則）等現場管制作業及旅客接送作業。
- 二、全面提升花蓮縣鳳林鎮面對水災、土石流災情來襲之搶災搶險、緊急疏散及人命救助處置作為能力。
- 三、模擬空難發生，驗證花蓮縣政府因應重大事故應變處置及整合各支援救災單位搶救作為。



執行規劃

一、演習時間

預演及正式演習規劃	日期	時間	演習項目
① 第 1 次預演	3 月 1 日 (二)	白天無列車行駛之空檔時段 (不需斷電)	陸上交通事故 (鐵路)
② 兵棋推演預演 (本縣三會報)	3 月 8 日 (二)	預計 10:00	陸上交通事故 (鐵路)
③ 第 2 次預演	3 月 15 日 (二)	1400-1730、 2330 後 (需斷電)	空難 陸上交通事故 (鐵路)
④ 第 3 次預演 (視第 2 次預演結果再決定)	3 月 22 日 (二)	2330 後 (需斷電)	陸上交通事故 (鐵路)
⑤ 正式演習	3 月 29 日 (二)	0830-1200 1400-1730 2330 後 (需斷電)	律定演習辦理方式及各參 演單位任務。 1. 空難救援演練 2. 土石流結合防汛演習 陸上交通事故 (鐵路)

二、演習地點

縣府災害應變中心、花蓮縣壽豐鄉豐坪路三段 600 巷、臺鐵溪口隧道、林榮新光站、
鳳林鎮萬里溪橋下。



演習項目情境想定



情境一、土石流、水災應變演練：

一、情境設定概況：

- (一) D-4 日海葵颱風在臺灣東南方太平洋海面上，預計從巴士海峽經過向西進，並對屏東、臺東地區發佈海上颱風警報。
- (二) D-3 日晚間因海葵颱風外圍環流及東北季風共伴效應影響，花蓮全區雨勢甚大，行政院農委會發佈縣內數條土石流潛勢溪流黃色警戒，花蓮縣政府同步發佈細胞廣播。
- (三) D-2 日
 1. 花蓮地區豪雨不斷，持續發布土石流黃色警戒，因累積雨量持續增加，造成鳳林鎮鳳義里土石流潛勢溪流發佈紅色警戒，依據縣府應變中心指揮官指示，民政單位立即進行撤離相關地區保全戶。
 2. 因豪雨影響鳳林溪淹水災情嚴重（鳳林鎮公所立即進行水災應變作業）。
- (四) D-1 日因海葵颱風迅速通過巴士海峽，其外圍環流及東北季風共伴效應減弱，下午 5 時解除本縣土石流黃色警戒及紅色警戒。

二、操作要領：

本項演練情境發布後，由鳳林鎮公所偕同相關防救災機關於鳳林鎮萬里溪橋下進行土石流、水災應變各項演練。



演習項目情境想定



情境二、陸上（鐵路）交通事故動員應變演練、前進指揮所及中央前進協調所設置：

一、情境設定概況：

D 日晚間 23 時 30 分，1 列 6 節車廂由樹林站發車、開往台東站的柴油自強號列車，急速行經壽豐、鳳林交界之溪口隧道時，在距離林榮新光站前方約 100 公尺處，因瞬間不明震動造成出軌，其中第 6 節至第 4 節車廂出軌、傾斜，火車上搭載乘客人數未知，初判可能有大量傷亡情形。

二、操作要領：

- （一）3 月 29 日 20 時傷患及旅客（約 50 人）預計在花蓮火車站集合並完成化妝，再將演員以演習列車載送至溪口隧道，待無列車通行及完成斷電即開始演練。
- （二）演習規劃單位（花蓮縣消防局）撥打 119 報案及透過本縣災害防救聯繫 LINE 群組通報啟動本項演練，並因初步預估已達陸上交通事故災害應變中心開設標準，由警察局開設災害應變中心。
- （三）花蓮縣消防局指揮科派遣救災人員趕往現場救災，並將案件內容移轉縣府災害應變中心指派各編組單位啟動現場應變作業，另於救災現場附近擇定適合地點開設前進指揮所，由各編組單位派員進駐。

三、演習場地（林榮新光站、溪口隧道）需由交通部臺灣鐵路管理局花蓮動員聯合辦事處協助事項：

- （一）3 月 1 日（周二）第 1 次預演：以人車走位為主，請協助排定當日白天林榮新光站暫無列車通行之空檔時段，提供消防局 5 人由該站進入溪口隧道內 100 公尺處熟悉演練場地。
- （二）3 月 15 日第 2 次預演、3 月 22 日第 3 次預演及 3 月 29 日正式演習，協助以下前置及安全確保作業：
 - 1. 壽豐站至南平站區間斷電：各次預演及正式演習當日 23 時 30 分至翌日 2 時 30 分。
 - 2. 支援 2 班 6 節車廂以上之柴油自強號列車，分別作為演習列車及救援列車。
 - 3. 協助以演習列車將 50 名於預演及演習時擔任傷患及旅客之義消，從花蓮站運送至溪口隧道參加各次預演及正式演習，並於預演及演習結束後載回花蓮站。
 - 4. 各次預演及正式演習時段，提供花蓮站西出口與月台間之停車空間，作為擔任傷患及旅客之義消停車使用。
 - 5. 提供花蓮站之貴賓室作為義消塗繪傷妝使用。
 - 6. 各次預演及正式演習結束後，壽豐站至南平站區間之高壓電復電及沿線鐵路安全巡查，以確保列車通行安全。

演習項目情境想定



情境三、空難應變演練：



一、情境設定概況：

- (一) D+2 日民眾透過 119 報案，1 架航拍小飛機降落在省道台 11 丙線開往月眉大橋的道路上，撞到 1 輛中型巴士，該巴士疑似有人受傷。
- (二) 消防局接獲報案後，立即出動第二大隊、轄區分隊及鄰近支援分隊消防車、救護車，抵達現場後初步預估輕重傷達 15 人以上，立即於現場搭設前進指揮所及救護站，通知衛生局啟動大量傷病患應變程序。

二、操作要領：

演練情境發布後，由花蓮航空站、內政部警政署航空警察局臺北分局花蓮分駐所及本縣消防局、警察局、衛生局等單位進行空難事故應變各項演練。

花蓮縣 111 年災害防救演習精進會議紀錄

一、時間：111 年 3 月 30 日 (三) 10 時 40 分

二、地點：縣府災害應變中心

三、主持人：顏副縣長新章

四、出席人員：如簽到表

五、主席致詞：(略)

六、花蓮觀察員與實演單位交流：

(一) 花蓮縣災害防救諮詢專家委員顏委員勝裕：

昨日演習皆有將預演及 0402 太魯閣號列車事故的經驗納入，尤其以屍袋包裝的大體等，皆有編號及標示位置，以利後續檢察官的作業及判斷。

(二) 慈濟黃師兄玉琪：

就 NGO 的經驗及立場提供一些建議，本身也有參與 0402 太魯閣號列車事故大清水隧道與崇德、新城車站及殯儀館方面傷患與大體援助，這次演習也有做一些重現，就以下三點做分享：

1. 檢傷分類 / 處置區

- (1) 場域位置之適切性考量、空間大小限制、走道狹小等，致動線干擾，緊急狀態下，大量物品置放亦致動線危險。
- (2) 輕、中傷旅客區域不明，傷患有被長時間忽略風險，無法掌握傷情變化。
- (3) 緊急逃生毯（鋁箔）攜帶使用便利，但有其適用性，不一定合宜全面使用。
- (4) 非醫療器材使用與管理可加強。如：照明、發電機，以及物品安全管理等。

2. 受驚嚇或輕傷無須送醫區

- (1) 缺乏足夠服務能量，無法處置旅客不安、悲傷、躁動情況，建議社政、警察加入。
- (2) 無須全面掛傷卡
- (3) 災害現場會有因尚有其他受傷親友或重要財產等因素不願後送離開（甚至有聞訊趕來的親友），需有服務休息區域規劃與主責單位與人力，以免干擾影響傷患救治、受困搶救能量。

3. 大體檢驗站（黑區）

- (1) 現場無須男女分區
- (2) 殯葬業者為物資（屍袋）提供者，非歸第一線救援與後勤工作者。大體安置、搬運、後送等應由現場公部門主責單位負責。

（三）消防局蕭科長智元：

1. 初期檢傷分類迅速確實，並利用現有裝備（如椅式擔架、照明索、移動式照明設備），指揮站的資訊有做即時更新，特搜則在進場時有做支撐、安全確保及大體維護。
2. 初期有椅式擔架略顯不足的現象，有許多紅卡、黃卡的傷者、患者有一段時間在等待救援，另外第 1 梯次前往現場時安全確保未落實（手套未戴）。

（四）消防局劉隊員冠英：

有關大量傷病患的部分，現場第 1 梯次抵達現場的救護車，建議需要留下來當作救護站。

（五）消防局羅隊員雨凡：

有關後送部分，皆集中到 1 家醫院，有癱瘓急救責任醫院量能的可能，建議須考量大量傷病患的後送精神。

七、中央觀察員與實演單位交流：

（一）賴教授文基：

1. 演習重點包括指揮體系或同仁的操作技能，本次演習都有納入，未來可考量指揮體系演練部分，將兵棋推演問題恭請指揮官指示負責單位回答。
2. 另外遺體處置方面，日本有在名古屋空難時，召集當地（愛知縣）的牙醫，並照全口 X 光及將大體放在棺木，物品則放在棺木上，建議可參考。
3. 災情通報及查報部分，縣府災害應變中心建議可依據災情規模依時序擴大進行通報鄰近縣市。
4. 本次演習主要以公部門為主，考量公部門能力有極限，建議未來可將民眾的部分納入，在遭遇真實災害時，才不會只有公部門在處理所有的事項。

(二) 葉教授名山：

1. 有關陸上(鐵路)交通事故的前進指揮所及災害應變中心等，皆有次序的演練，能在混亂的環境中有條不紊的進行。
2. 本次演練主要以防災及搶救為主，調查部分建議重大交通事故可將運安會納入演練單位。
3. 台鐵的運、工、機、電，在演習中已展現充分的橫向聯繫，並提高行車安全。
4. 演習過程中，未見相關單位將旅客資訊(姓名、聯絡方式)的登錄及收集。

(三) 衛福部：

土石流演練部分，有關收容場所的男寢、女寢皆有分隔清楚，但是用餐區建議在疫情期間要將隔板納入。

(四) 內政部民政司：

大體處理部分，遺體相驗沒有遮蔽，雖然說有區域的隔離，但還是很清楚能看見，建議還是要給予一定的尊嚴，並將殯葬業者調度冰櫃這一塊納入演練。

(五) 行政院災害防救辦公室：

1. 何科長孟卓：

- (1) 本次演習符合本院吳政委所推動的隧道鐵路事故演練，希望接下來臺中場次也可以比照此方式辦理，包括資源調度等能以交通部的角度來呈現。
- (2) 分享在太魯閣事件時，中央災害應變中心成立空間情報任務小組並討論過，其中無人機勘災及拍攝，需要藉由劃設警戒區的方式管制，因此劃設警戒區時，除了陸域部分，空域也須納入考量。

2. 吳主任武泰：

- (1) 本次演習鐵路部分，大體處理部分，從普悠瑪事件開始，有關人權有一套標準，包括刑事檢察單位的處理，需禁止閒雜人等接近。
- (2) 未來內政部消防署會推出一套系統，在重大災害事故可連結衛福部的醫療管理系統，傷患的後送或轉移可以運用。
- (3) 新聞媒體的露出，建議可納入演習，包括內政部消防署 MSP 的運用，讓家屬可透過相關資訊尋找。
- (4) 在本次演習中，需要在進入事故現場前，要與台鐵當地的站長確定已斷電安全無虞，再進入軌道或月台邊。

(六) 交通部胡政務次長湘麟：

1. 本次鐵路演習，已結合 29 日上午兵棋推演及 0402 的相關經驗，在晚上半預警、無腳本的演練中已經呈現。
2. 本次演習地點為林榮新光車站，是花蓮縣內第二大的車站，進出動線較為方便，後續可針對一些其他可能發生事故的隧道、過河橋梁做救災的規劃。

04



臺東縣政府 { 111 年災害防災演習報告 }



臺東縣政府

{ 111 年災害防災演習報告 }



前言

鑒於 111 年 03 月 23 日零時 1 時 41 分發生芮氏規模 6.6，震度 6 弱地震，且餘震達 60 餘次，其中臺東成功鎮以及長濱鄉傳出最多災情。除了有房屋磚牆倒塌，家具也是東倒西歪，還有遊客倉皇逃出旅館，另外海岸公路出現巨大落石，玉長公路 32.5 公里處，路面龜裂，出現高低差，全線禁止通行。所幸沒有人員傷亡災情傳出。東海岸線一直是救難與醫療相對脆弱的地區，臺東境內近 92 公里的台 11 線常遇天災形成孤島地區，仰賴的玉長公路又常因災害封閉，今年度災害防救演習情境特別想定颱風狀況發布後，東部外海又發生芮氏地震規模 7.8、深度 5 公里之淺層地震，引發的複合型災害，演練項目都是以「半預警」、「無腳本」、「不壓縮時序」三大前提來規劃，規劃項目保密，縣內各防災應變單位直到當天才知道災害情境，盡量貼近實際應變時的「混亂」，考驗相關單位面對突發狀況的應變能力，累積的經驗亦更寶貴。

另本次演習情境設定刻意凸顯社區自主防災能力，在缺乏二、三層級防救體系架構下，於災難來臨之前作有效預防及整備，並藉由演習方式使社區自主防災團隊了解災害來臨時各項應變作為，並使當地居民熟悉逃生路徑，有效提昇民眾緊急危害應變能力，將人命傷亡及財產損失降至最低。



災害演習防災時序表

時間	項目
4/11 15:00	情境推演
4/12 08:00	成立縣級防災害應變中心 (災情蒐集、工作會報)
4/12 08:20	成立鄉 (鎮) 災害應變中心 (通報各鄉鎮市成立或預備)
4/12 09:50	海嘯避難警報發布及疏散撤離 (CBS 發布)
4/12 10:10	毒化災演練
4/12 10:30	邊坡災害與人命搶救演練
4/12 11:00	封路作業及災區交通管制
4/12 11:20	移動式防水擋板操作
4/12 11:30	土石流紅色警戒，保全戶疏散撤離 (CBS 發布)
4/12 11:40	收容所開設演練
4/12 11:50	環境清理及防疫消毒
4/12 12:00	午餐
4/12 13:00	演練檢討會議

演練項目

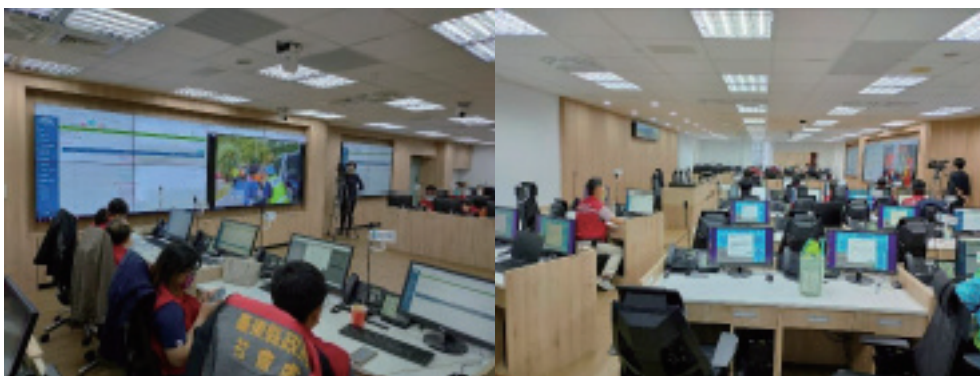
一、情境推演

依據災害防救法第二十五條規定 - 「各級政府及相關公共事業，應實施災害防救訓練及演習」。為使防災人員得熟悉應變小組之任務編組、分工權責等應變相關作為，避免相關防災疏散避難時之混亂以保障居民生命 safety 及減少災損與防止災害之擴大。參與推演區公所內相關單位之應變人員，根據推演狀況，擬定對策並進行各項聯繫、協調、處置等工作，並將災情及處置情形，以即問即答方式呈現。



二、縣府災害應變中心及工作會報

各應變編組單位進駐。視災害影響範圍劃設警戒區(卑南鄉、東河鄉、成功鎮)。召開工作會報，研判是否需開設前進指揮並由中央進駐與協調所。



三、倒塌建築物 / 大量傷病患 / 前進指揮所

1. 轄區消防大(分)隊抵達現場實施人命搜救。
2. 動員消防局特搜隊。
3. 啟動大量傷病患。
4. 衛生局成立大量傷病患事故緊急應變小組。
5. 啟動緊急醫療管理系統事件代碼，並通知責任醫院按規定通報。
6. 指揮權歸屬(應變中心前進指揮與中央前進協調所成立)。
7. 傷亡資訊彙整。
8. 通訊情形。
9. 罹難者處置(相驗、造冊、遮蔽後送)。
10. 傷患後送分配。



四、海嘯避難警報發布及疏散撤離 /CBS 發布

主震後 12 分鐘中央氣象局發布東部外海因劇震引發 5 公尺的海嘯。第一波大浪 1 小時後即將抵達東河鄉海邊。臺東縣災害應變中心立即指示本縣警察局啟動民防防空警報設備，發布海嘯災害訊息通知沿岸住戶往高處疏散避難，並請本縣各防災權責單位依權管事項實施海嘯災害避難疏散作業，縣府應變中心立即運用第四台跑馬燈及本縣相關防救災網站發布訊息



五、毒化災演練

載運二氯甲烷車輛因東河橋斷裂，煞車不及，自撞電線桿翻覆事故，現場槽桶掉落，氣體外洩，因具有腐蝕性，味道濃烈刺鼻，現場雙向車道封閉，駕駛受傷待援。



六、封路作業及災區交通管制

為防民眾誤闖災區，交通部公路總局第三養護工程處臺東工務段針對該區域路段實施封鎖作業，警察人員並於現場架設封鎖線，管制現場人員出入。



七、邊坡災害與人命搶救演練

鄉民回報省道台 23 線小馬隧道發生邊坡崩塌造成人員受困，成功鎮公所協調東河鄉公所就近支援搶救。泰源消防隊協同國軍實施人命搶救。



八、移動式防水擋板操作

持續集中降雨造成野溪水位暴漲，水流溢出，沿著道路竄流，侵入民宅，並且影響道路通行。東河鄉指揮中心接到巡視警戒組回報後，決定在野溪溢流處架設新近取得的活動式防水擋板。鄉公所應變中心指示村長運用防災編組搶救，洞內救援隊組裝防水擋板。



九、土石流紅色警戒，保全戶疏散撤離 /CBS 發布豪雨造成新部落潛勢溪流達紅色警戒 (土石流警戒值 550mm)，執行保全戶強制疏散撤離作業。

1. 疏散撤離編組。
2. 疏散人員輸具。
3. 警戒區劃設、公告。
4. 軍方支援。



十、收容所開設演練

潛勢溪流紅色警戒公所接收指示開設東安宮收容中心，供保全戶居民暫時安置。

1. 收容所編組。
2. 物資調度。
3. 弱勢族群。
4. 物資不足因應。
5. NGO 支援。
6. 收容所平面規劃。
7. 醫療。
8. 心靈撫慰。



十一、環境清理及防疫消毒

颱風帶來的大量降雨，造成積水致環境污染，居家周圍環境病蟲滋生、大量廢棄物堆積，影響民眾生活品質，泰源村運用農機搭配村民實施村內環境消毒



演習重點及課題

一、演練重點：

(一) 演練使用時間：

1. 災害情境推演：約 60 分鐘 / 每場。
2. 災害實作演練：約 120 至 300 分鐘 / 場。

(二) 演練地點：

臺東縣東部海岸鄉鎮市，由縣府擬定案件地點執行。

(三) 演練預期成效及對象：

1. 演練對象重點為縣府及所轄各鄉鎮市公所、志工團體、NGO、公營事業及其他中央派駐單位，於災前、災時、災後三個階段進行演練，檢視各單位平時整備以及作業時聯繫分工成效，藉以驗證地區災害防救計畫及各項應變措施之可行性。
2. 泰源地區自主防災社區防災編組救災能量。

二、災害實作課題：

(一) 災前整備：

- 1 接獲中央氣象局警報
- 2 各單位災前整備及情資研判
- 3 災害應變中心成立
- 4 撤離災民緊急收容
- 5 啟動災情查報通報
- 6 國軍兵力支援調度

(二) 災害搶救：

- 1 災情蒐集及通報
- 2 災區管制、橋梁封鎖
- 3 強化整合災區無線電
- 4 震災、土石流及水災災害搶救
- 5 民生基礎設施搶修

(三) 復原重建：

- 1 救濟物資之管理及發放
- 2 維生管線及救災通訊系統搶修
- 3 災害後環境污染防治
- 4 災民安置及緊急醫療處理
- 5 其他災害善後復原重建事項

計畫目標及預期成效

一、計畫目標：

以半預警演練之方式，驗證縣府行政體系動員、民防、緊急醫療、災害防救等應變機制，協調各單位救災資源、裝備、人力，發揮整體救災能力，整合民間救難團體、有效運用民間救難力量，進而配合政府搶救機制，有效執行災害應變及善後復原重建，保障全民生命財產安全。

二、預期成效：

期望透過半預警實作的方式，藉以驗證縣府救災能量及所訂定各類災害標準作業程序是否得當，期許發現問題並檢討使於災難來臨之前作有效預防及防範危害，並藉由演習方式使各單位熟悉各項標準作業程序，在災前即可加強宣導，災中亦能以安全方式疏散撤離危險地區民眾前往避難場所避難，以有效提昇縣府整體緊急危害應變能力，將災害損失降至最低。

重大問題探討

- 一、為有效執行風災應變作為，應變中心開設時機已依據中央風災應變中心開設時機辦理修訂，惟臺東縣地形狹長，且山區與平地雨量基準不同，影響開設標準與災防假下達命令時機，造成地方政府執行不易與民怨。
- 二、近期花東地震頻繁，因地震房屋損毀或恐懼不敢進入室內避難需戶外收容，臺東縣又缺乏防災公園相關設施，如何因應。
- 三、大規模崩塌 111 年臺東縣新增了華源與多良 2 個區域加上 110 年大鳥、紅葉 2 村計 4 個大規模崩塌區域。
- 四、地震有可能是廣域型災害，縣應變中心應蒐集全縣災損情形，並將資源投入到最嚴重災區，另外來遊客資料蒐整也是很重。
- 五、臺東海岸線約 176 公里，海嘯警報發布時，要求民眾盡速往高處避難，但限於地形部分村落如金樽、南田並無法直接往高處疏散，專家學者建議比照日本建置避難塔或救生塔，卻又限於經費、用地與實用性無法落實。
- 六、臺東縣衛生局 DMAT 已經訓練 2 年，消防局與衛生局在大傷演練還需要磨合，合作方式因地制宜找出適合臺東大傷處置模式。另大傷處置仍須考量疫情因素。
- 七、臺東縣外籍觀光客、移工與看護日益增加，災時疏散撤離與避難收容需加強外語的考量。
- 八、防災士實際參與演習，能實際了解本身任務，建議爾後能推廣辦理。
- 九、前進指揮所演練，人員、裝備與功能無法達到整合協調功能。
- 十、經濟部水利署積極推動的移動式防水擋板，現階段除八河局外，僅有知本、三和與永安社區建置，未來在臺東縣易淹水地區宜盡速推廣，熟練組裝技巧。
- 十一、毒化災搶救，建議加強人員訓練與裝備提升。
- 十二、臺東有 166 條土石流潛勢溪流與 6 處大規模崩塌，建議未來加強土石流及大規模崩塌演練。
- 十三、往生者放置黑區宜加強人道人文展現素養。如大體放置宜有床與地面區隔，甚至用蓋毯，空間須有遮蔽雨遮，以及遺族家屬悲傷支持陪伴。
- 十四、輕傷安置綠區可加強心靈關懷介入，恐慌焦慮陪伴、熱食飲水支持等，以安定眾多輕傷民眾，以避免干擾現場救援醫療行動並可規劃 " 受驚嚇無受傷民眾 " 之安置區域。
- 十五、收容安置雖然有飯店民宿資源，但災害發生不一定在淡季或少旅客情境下，且分散收容有其利弊，仍需規劃配套措施、加強原規劃之收容安置處所之整備。
- 十六、易成孤島之 " 緊急藥物需求 "，建議規劃可執行方式 (如無人機配送可能性)。
- 十七、演習除對災害發生第一時間 " 反應措施 " 展現，若災害持續、擴大、複合災害發生時的 " 執行處置 "，建議能有機會預先思考、計畫。
- 十八、自主防災社區的能量有限，如何與地方政府求助與銜接。

精進措施

- 一、為落實各項天然災害應變作為，除依據中央風災應變中心開設時機辦理修訂，另責成地方政府，以生活圈方式劃分縱谷地區、南迴線、海岸線與離島地區，充分討論後，報請縣府人事處統一宣布，不再各自宣布造成民怨與生活不同步調，另災害整備會議也將依據氣象單位與協力機構研判，針對危害較大風險公所以視訊方式參與整備會議，提前檢視各項人員、機具與物資整備。
- 二、防災公園之設置臺東縣政府已配合大豐地區消防防災整體著手規劃，主要著重於防災避難空間之設置，整體避難空間規劃原則為「以開放性公共設施為防災避難空間」，如停車場及公園用地，於平時應容許存放救災設施及物資，並於適當地點提供可搬運之抽水幫浦、大型滅火器及儲放空間，並設置資訊傳遞及廣播設備，引導人群避難；緊急時則可做為避難及防（救）災地點之使用。
- 三、大規模崩塌於 110 年燦樹颱風與圓規颱風分別執行了大武鄉大鳥村與延平鄉紅葉村的預防性疏散撤離，但僅針對弱勢族群實施疏散避難，但執行成效不彰，未來若達到紅色警戒需全村撤離，勢必無法落實執行，期間縣府民政處也邀集了公所與水保局、分局研商對策，深耕三期計畫也針對此議題多方討論，現階段建議做法：
 - （一）建請水保局盡速就雨量警戒值提出專業修訂，若與土石流警戒值相同，也請就中央立場訂定疏散撤離與避難收容計畫，使地方可依循辦理。
 - （二）臺東縣 4 處大規模崩塌地區除紅葉村外，都包含了鐵公路，一旦紅色警戒區劃設，應變中心應通知鐵公路局工務段，建議需停駛因應。
 - （三）社會處積極協助公所
 1. 針對轄內可用之旅宿業者、學校與活動中心，簽訂支援協定，擴充收容能量。
 2. 洗腎病患或臥床病人可預先疏散至臺東市馬蘭榮家與仁愛之家收容，另轄內若有長照 2.0 服務體系機構，也可簽約，因應災時緊急狀況的收容。
 - （四）民政處協助公所加強國軍支援能量布建，以利滿足疏散撤離兵力需求。
 - （五）農業處
 1. 積極與水保局協商警戒雨量值的訂定。
 2. 輔導公所落實保全戶的調查，針對依親、自行疏散與需要進駐收容站人員釐清，另籍在人不在，無戶籍資料如移工、看戶等，調查清楚，才可確實提供疏散與收容的量能需求。
- 四、臺東縣 111 年地區災害防救計畫修訂，將由交觀處列入與整合兩風景區管理處緊急應變作業計畫，建立臺東縣防災應變系統及各級通報系統，俾各單位（人員）適時依據地區災害防救計畫所訂作業方式採取防災應變措施，避免或減少災害之損失。
- 五、地震災害發生，若屬廣域型，各消防大隊除臺東大隊有特搜外其餘單位地震初期救災能量薄弱，特種搜救人員；裝備，建議透過訓練建立基本能量，另臺東縣屬觀光大縣，震災初期飯店觀光人員清查、景點遊客資料蒐整，各管理處責無旁貸，建議交觀處平日加強與管理單位協調演練外，另外警察局立即透過警政「勤區查察系統」、「車籍查詢系統」、「關聯式分析平臺系統」，並協請移民署透過「NIA 查驗系統」查詢外籍旅客來臺相關資料，建立相關受災大樓住戶及住客名冊。
- 六、因應海嘯避難，回歸較切實可行方案，除盡速調查海岸線無法直接往高處避難社區外，廣播器的設置、自主防災編組的運作、教育訓練與加強海嘯疏散演練才是現階段執行的本務。另外 CBS 的適時發布也有助於臨海地區人員疏散撤離。

- 七、大傷訓練臺東縣仍持續訓練中，從各衛生所的整合訓練、消防局與衛生局的合作訓練、到院後醫療院所運作與跨縣市整體演練，臺東縣都有一套完整的訓練計畫，未來透過各類演習逐一驗證中，也期許 DMAT 的訓練，爾後不論天災或人禍透過一組受過專精訓練的醫療人員，攜帶適當醫療裝備和藥物，在災難發生的地區提供適當的醫療照護能量。
- 八、疏散撤離與避難收容增加對外籍人士的考量，除於避難看板上標註英語外，公所網站防災專區也有加註外語說明，另針對疏散撤離民政處也宣導公所須加強語言的規劃，此次演習海巡也針對衝浪客有實施英語廣播，另海嘯廣播也建議內政部加入外語說明。而臺東縣多鄉鎮市屬原住民地區，針對原住民族語言也將列入爾後宣導的重點。
- 九、本次演練動員歷次完訓防災士參與觀摩並實際扮演災民體驗疏散撤離與避難收容的情境，可謂一次創舉且獲得非常好的回響，臺灣自然災害頻傳，加以社會結構變遷導致災害類型複雜化，防災任務均朝深化自助、互助及公助機制努力，其中首重自助、互助。社區、部落，甚至長期照顧機構等等皆亟需建立自主救災機制，才能有效降低災害傷亡及損失。自主防災措施均需有核心參與者來落實自主防災經營能力，建立由下而上的永續運作機制。希望藉由培育眾多防災士，成為民間自主防救災工作之種子，協助推廣災防工作！
- 十、前進指揮所未來演練建議：
- (1) 指揮站設立（指揮權確認）
 - (2) 初步應變編組架構（ICS），適當的編組。
 - a. 現場指揮官是誰？聯絡官、新聞官、安全官，作業組組長、計畫組組長、後勤組組長、行政財務組組長
 - b. 海巡、國軍如何納入編組？
 - c. 指揮站開設位置、人員報到、車輛機具集結區
 - (1) 指揮站設立（指揮權確認）
 - (2) 初步應變編組架構（ICS），適當的編組。
 - (3) 通訊。前進指揮所如何與各單位聯繫？無線電？手機？聯繫對象為何？
 - (4) 資訊蒐集、彙整
 - (5) 應變行動計畫（目標、任務編組、設定執行時間）
 - (6) 請求支援
 - (7) 支援單位報到
 - (8) 指揮權轉移
- 十一、過去工程手段施作硬體設施已不足因應洪災，臺東縣持續推廣落實韌性城市理念，與水共存，為都市預留滯洪空間，藉防水擋版輕便、組裝迅速優點，發揮有效導洪束洪特性，配合抽水機、自主防災社區等非工程措施，降低淹水損失。
- 十二、化學災害處置由消防局成功大隊執行，現場搶救單位，就物質、毒性、風向、止漏、圍堵與作業注意事項等確立作業程序，避免產生二次危害，另消防局僅臺東大隊編配化災車一輛，而南區毒化災環境事故專業技術小組遠在高雄緩不濟急，建議環保局編配相關預算就車輛、裝備適度滿足臺東縣毒化災救災搶險使用。
- 十三、臺東縣 166 條土石流潛勢溪流，縣府農業處依據土石流自主防災 2.0 計畫，逐年編列經費執行演練，而 4 處新興大規模崩塌地區，將配合水保局與公所防災宣導加強說明。
- 十四、有關往生者處理於大量傷患發生時須加強人道與同理心考量，相關慈濟建議事項請民政處參考辦理，另可與民間殯葬業者簽訂契約協助辦理，遺族家屬也可動員 NGO 與宗教團體支援。

- 十五、大傷處理區域可適度加入心靈安撫功能，傷患處理不僅僅只是生理層面的緊急應變，還須整體考量心理層面的撫慰。
- 十六、臺東縣與 32 家旅宿業者簽訂合作備忘錄，平時仍是以原規劃之避難收容處所為收容優先考慮，若遇大型災害才會協調旅宿業者協助，以尼伯特颱風接待各地志工經驗，各項配套措施尚可滿足收容需求。
- 十七、深耕三期公所訪談時已特別提出針對 111 年保全戶調查時須針對孤島地區保全戶用藥需求調查，以避免災時造成二次傷害，另各地消防分隊都建置了無人機，於天候許可下可實施配送，本項議題也將於大竹溪流域演習時實施測試。
- 十八、災害若持續、擴大衍生複合災害發生時，都將考量地方政府的救災能力與能量，除應變中心持續開設統籌應變機制外，中央適時的指揮協調、各縣市的進駐支援也都有詳細的計畫遵循。
- 十九、臺東縣政府建置了數量龐大的地方自主防災能量如建設處的水患自主防災社區、農業處的土石流自主防災社區、消防局的複合型災害自主防災社區、警察局的治安社區與 NGO 建置的各類型自主防災社區專案，在在都是希望在災害第一擊的時候在整備應變與復原階段都能憑藉社區自主的防災編組與自身裝備，積極應變，尤其臺東 16 處（不含離島）易成孤島地區，極易成為公部門資源與支援無法到達的區域，惟有持續維運，精進社區自主防災能量才能應付日易詭譎的氣候異變。

結語

本次演練仍秉持臺東縣以往採半預警無腳本的方式執行，另為了凸顯臺東縣南北狹長容易因為橋梁、溪流造成孤島效應，讓救災資源無法於短時間到達的窘境，特別將場景從臺東市延伸到東河鄉泰源村且從嚴從難的設計新舊東河橋因地震封鎖的情境，讓臺東縣主要搶修救能力受限，考驗社區自主防災的能力，尤其動員了 35 位的防災士參加觀摩並實際擔任災民的演出，親自體會防災士賦予的任務，於平時可自主協助社區及工作場所推動防災活動，災時在政府救援到達前，進行初期避難疏散、災情查通報等災害應變措施，災後參與避難收容及災民照顧，並協助地方政府組織復原重建，可謂一次嶄新創意的演習。

災害和歷史同樣會 - 再重複發生，所以向災害學習與災害共存是大家都要學習的目標，健全的組織與訓練，能強化災害管理能力，小災害著重於『第一時間反應機制』與『時效』。大災害著眼於『協調』、『整合』與『管控』。災難事故處理技巧—重視地方自主防災能力，從災害減災與整備中建立制度，由災害應變中檢視危機處理模式並設想全方位復原重建工作。

災害處理做『對』永遠比做『快』來的重要，對於演習，“無預警演習”雖然擬真但是結果比較難控制，而且可能會對社會日常生活及機關的正常作業造成干擾，所以除了一些小規模的測試外，非常罕見。雖然無預警演習有一些現實上的困難，但臺東縣近年來在運用半預警的方式下，盡量達到無預警測試的效果。經過如此的設計與演習過程，才能真正教育所有的相關人員及社區居民，達到全面防災的社會。災難時，可能很多交通路線會受阻，很多交通工具無法使用，或是人員、裝備無法取得。這些因素，使得救災救難的任務不能以平日的情況那麼樂觀地考慮。當各種救援需要長短不等的時間才能到達時，現存的資源該如何利用？流程應該做如何更動？都是非常重要的考量。這種情況在孤島中最明顯，路斷、資源缺乏，天氣又最糟，所以各鄉鎮市就要有以空間換取時間的認知，及早儲備物資，提前疏散弱勢族群、預置兵力，甚至預置重機械，勿恃敵之不來恃吾有以待之，才能緊急應變，減少人民生命財產的損失，保障生活的安全。

05



新竹市政府

{ 111 年災害防災演習報告 }



新竹市政府

{ 111 年災害防災演習報告 }



目的

為強化新竹市府面對大規模及複合型態災害之災前整備、應變動員及復原措施等工作推動，秉持「防災重於救災、離災優於防災」原則，充分運用政府及民間力量，落實各中央與地方政府間相互支援及合作策略，整合市府暨各支援協定、友軍等災害防救單位，辦理年度災害防救演習，以提昇民眾防災共識，展現政府災害防救之決心。



演練想定

一、兵棋推演：

著重於水災預判與分析、災害應變小組及災害應變中心成立規劃、防汛測試整備與通聯、疏散撤離規劃與執行、災害現場搶救作業、海洋油汙染事件災害應變及災後復原各項具體作法等議題與狀況，由「狀況 $\leftrightarrow$ 反應 $\leftrightarrow$ 處置」之模式研討，並採取無腳本之方式推演，不事先預擬腳本，由各推演單位依據自身救災能量及可動員最大支援能量，由應變處置作為之討論，並找出各議題可能發生之問題，以驗證各項應變程序是否妥適及能量是否充足。

二、應變動員演練：

想定水災災害發生，進行災情監控、預防性應變措施（如預部大型移動式抽水機）執行、災情查報及複式通報作業、前進指揮所設置、預防及強制疏散撤離、破堤圍堵作業執行，並於水災應變期間，同步發生貨輪觸礁事件、造成逾 700 公噸油料洩漏潛勢疑慮，故啟動相關機制因應，包含通報、海上油污監測、海上救生、攔油、中央前進協調所成立及新竹市前進指揮所設置、油污圍堵與回收處理作業、岸邊油污清除處理作業、海上漁船起火救災、善後處理及監測採樣等；演練結合各災害主管機關（單位）及各協辦機關（單位）、國軍、民力、事業單位等，依據相關標準作業程序或規定，執行整合性演習，並期從演習中找出問題，再據以修正標準作業程序及相關法令，齊備災害防救機制。



水上救生作業



前進指揮所設置



中央協調所及前進指揮所設置



海面攔油作業



強制疏散撤離



大型移動式抽水機抽水作業



破堤圍堵作業



沈副市長分享舊港島防災作業



岸際除汙作業



海面漁船起火滅火



海面漁船起火滅火



頒贈感謝狀

演習項目情境想定



情境一、水災災害

111 年 4 月 17 日 (日) 上午 9 時，根據中央氣象局指出，本週梅雨鋒面來臨，由鋒面北抬，臺灣西南方的低壓波動發展移入，配合西南季風增強帶來水氣，預估 4 月 18、19 日將有發生致災性降雨的可能。新竹市消防局研判情資，依規定由工務處先行成立「水災災害應變小組」，進行各項防汛整備工作。

4 月 18 日上午 10 時，中央氣象局針對苗栗以北地區發布大豪雨特報，預估下午將開始變天，提醒本波鋒面將為新竹市帶來 350 毫米的降雨量。為防範豪雨所帶來災情，市府依據災害應變中心作業要點規定，成立「水災災害應變中心」二級開設，以應變相關災情，並針對易致災區域進行避難勸告，針對避災弱勢族群優先疏散撤離。

4 月 19 日上午 8 時，依據轄內氣象局氣象觀測站，新竹市於當日連續 3 小時觀測累積雨量已達 200 毫米，中央氣象局針對新竹市持續發布大豪雨特報，市府「水災災害應變中心」提升為一級開設，由於觀測頭前溪出海口舊港里水位已達 4.0m (疏散準備水位 3.2m、疏散撤離水位 4.3m)，雨勢不斷且水位持續上升，市府應變中心指揮官指示於舊港島設置前進指揮所，執行全里疏散撤離與協助收容安置，並請各單位特別注意應依衛福部防疫工作指引辦理，經公所初步統計目前扣除依親或自行安置者外，尚需政府協助收容安置人數達 205 人。上午 10 時 50 分，經交通部航港局海事中心 (以下簡稱海事中心) 通報，距離新竹漁港北防波堤約 600 公尺處發生貨輪觸礁事件。4 月 19 日上午 11 時，觀測單小時雨量超過 60 毫米，由於雨勢過大排水不及，傳出部分地窪地區開始有零星積淹水災情，包含多處人行車行地下道積淹水約 30-50 公分不等，人車無法通行；新竹市多處路段積淹水達 30 公分，影響周遭住戶。另透過市府布建淹水感測器及 CCTV 監測水位監測到堤防潰堤，防汛護水志工巡查亦發現堤防水門損壞及堤防潰堤，通知里長請求支援進行圍堵作業。

4 月 19 日下午 15 時，市府災害應變中心持續召開工作會議，各單位回報因持續降雨新增災情，包含多處路段因大雨掏刷，路基嚴重流失，造成多處道路破損或中斷無法通行，同時部分地下管線 (水、瓦斯) 亦受道路下陷影響出現破損；另因路樹倒塌壓毀電線，造成局部區域停電等災情。

4 月 20 日上午 10 時，由於鋒面移出，雨勢漸緩，惟市區出現大量垃圾廢棄物與路面淤泥，部分地區水電系統仍需搶修，指揮官指示各單位盡速協助環境復原工作，恢復市民日常生活。



情境二、海洋油污污染災害

111 年 4 月 19 日上午 10 時 50 分，一艘散裝輪南寮號於臺北港裝卸完畢駛出港口後，航行至新竹外海區域時發生機件故障，失去動力於北緯 24 度 51 分 31 秒，東經 120 度 54 分 17 秒，距離新竹漁港北防波堤約 600 公尺處，經大副現場查勘時發現左舷燃油艙艙壁破損，並有燃油外漏海面上，初步估計洩漏油量約 350 噸，仍以每小時約 6-8 噸的速率持續洩漏，燃油艙存量為 450 噸，並有 8 名船員待救，油污範圍逐漸擴散飄移，由於正逢漲潮，可能往新竹漁港及南寮海岸方向漂流，污染海洋環境敏感區水體，船長立即發送遇險救助信號，並以特高頻無線電緊急通報向海事中心請求救援。

海事中心接獲救援通報後，立即轉報相關救援機關，並同步通報交通部及新竹市政府交通處，而新竹市政府交通處接獲通報後，因油污洩漏潛勢達 700 公噸，故依「新竹市災害應變中心作業要點」及「新竹市海洋油污污染緊急應變計畫」，報請指揮官（市長）於開設水災害應變中心的同時，同步成立新竹市海難災害應變中心，並同時成立「新竹市海洋污染緊急應變小組」後，經市府指揮官評估汙染狀況與應變需求，要求現場設置市府災害應變中心前進指揮所。

另依交通部「海難災害防救業務計畫」規定，船上有殘油或外洩之餘，逾 700 噸情形，屬於「甲級海難災害規模」，於海事中心同步通報中央主管機關交通部後，交通部依「中央災害應變中心作業要點」之海難規定，旋即報請開設中央海難災害應變中心。

另依海洋委員會「重大海洋油污應變計畫」規定，因本次洩漏屬第三級（重點外洩）事故，故依規於海難應變中心下成立「重大海洋油污污染緊急應變小組」因應。而重大海洋油污污染緊急應變小組各成員進駐後，並同時開立中央前進協調所，負責災害現場地方申請支援資源協調作業。

救災現場由市府前進指揮所主導所有救災工作，包含偵測、攔污、結合中央及民間力量執行水上救生、漁船滅火、清理、監測調查等項目污染源整治步驟，並配合船艙移艙、海面吸油、岸邊汲油之重要方針，參酌現場相關海象、船艙容量、外洩量、圍堵能量、汲油能量、油污飄移速率之預估，南寮號能否移動及移動時之影響程度、清理機具數量、功能及如何配置等資料，研擬油污清理計畫及分工事宜，結合各單位之資源共同努力，以減輕污染影響程度。在相關單位努力搶救下，運用各項攔污器材使用，在現場佈放吸油棉、攔油索完成污染圍堵、油回收作業以及岸際油污清除等緊急處理程序作業演習。

市府「前進指揮所」「中央前進協調所」共同完成各項善後處理後，均回報市府海難災害應變中心及中央海難災害應變中心本次海洋污染事件狀況解除。

交通部協同海委會、農委會及相關部會，並邀請專家學者進行災因調查及污染賠償求償工作。環境的災後復原，應由業者負責進行，並由各相關主管機關監督。

演習日期及場地

一、應變動員演練：111 年 4 月 19 日上午 10 時至上午 12 時 10 分。

(一) 上午 10 時至 10 時 40 分 / 本市舊港島 (水災演練)。

(二) 上午 10 時 50 分至 12 時 10 分 / 本市新竹漁港 (海洋油污演練)。



二、兵棋推演：111 年 4 月 19 日下午 2 時至下午 4 時 50 分 / 市府消防教育訓練基地 (新竹市東區明湖路 1075 巷 9 號)。

課目及重點

一、兵棋推演：

【第一階段 - 災情研判與災前整備】

1-1 水災災情預判與分析

1-2. 應變中心成立與防汛整備

1-3. 向民眾傳遞災害示警訊息與預防性作為

【第二階段 - 災害搶救應變】

2-1. 設置水災前進指揮所

2-2. 執行緊急疏散撤離與收容安置

2-3. 海難事件肇生海洋油污現場狀況評估

2-4. 海難救難

2-5. 成立海難前進指揮所與中央前進協調所

2-6. 海洋油污染防治

2-7. 水災災害現場搶救作業

2-8. 水利設施損毀搶修作業

【第三階段 - 災後復原】

3-1. 水災災區環境清理與防疫

3-2. 水災補助措施 (農漁損與民宅淹水補助)

3-3. 船舶拖救與海洋油污廢棄物回收處理

3-4. 海洋油污防治行政支出與漁業損害求償

二、應變動員演練：

【演練項目 1：水災災情發佈】

【演練項目 2：成立災應應變中心】

【演練項目 3：災情查通報及複式通報系統啟動】

【演練項目 4：自主性疏散撤離作業】

【演練項目 5：成立前進指揮所】

【演練項目 6：強制疏散撤離】

【演練項目 7：大型移動式抽水機抽水作業】

【演練項目 8：破堤圍堵作業】

【演練項目 9：海難及海洋油污災情發佈】

【演練項目 10：事故發生、通報與海難救難】

【演練項目 11：即時應變】

【演練項目 12：中央前進協調所成立及市府前進指揮所設置】

【演練項目 13：新竹漁港油污圍堵與回收處理作業】

【演練項目 14：岸邊油污清除處理作業】

【演練項目 15：海上漁船起火救災】

【演練項目 16：善後處理及採樣監測作業】

【演練項目 17：污染事件狀況解除】

【演練項目 18：事故調查、復原及求償】

新竹市「111 年災害防救演習」現場檢討執行機關精進會議紀錄

壹、時間：111 年 4 月 19 日（星期二）下午 4 時 25 分（本會議於災防演習兵棋推演演練結束後接續召開）

貳、地點：本局 3 會議室

參、主持人：沈副市長慧虹

肆、與會單位（人員）：詳出席評核委員清冊及兵棋推演參與人員清冊

伍、評核委員建議：

一、王教授价巨（專家學者）

（一）災害管理依序包含人命搶救、災情控制及財物保全等 3 個層次，而災情情境設定將影響後續動員方式，建議情境設定可更精確一些。

（二）演練思維建議可由「做什麼」調整為「怎麼做」、「在哪裡做」。

二、柳大雄老師（海洋委員會海洋保育署顧問）

（一）演練情境建議可再精確，例如這次演練水災害後導致船難事故，在實務上是比較沒有關聯性，建議可採淹水造成路上油槽滿溢至海面，形成海洋油污事故是比較符合實務狀況。

（二）另海上船艇油污處理，區分許多細微處理步驟，後續工作也因為每個步驟處理方式不同而有所不同，建議可以更細緻呈現各步驟演練過程。

三、馬振耀科長（海洋委員會海洋保育署）

（一）兵推演練所敘述資救災資源數據，與救災系統所登載一致，對於人員掌握資源能力予以肯定。

（二）海洋油污結合民間環保艦隊共同處理災害，有效結合民力部分予以肯定。

（三）本次演練情境設定船難及海洋油污災情均達最嚴重層級，實務上如以貴市救災能量尚無法獨立應變，建議可以有效運用海保署統籌處理油污應變能量，協助調度鄰近縣市相關救災資材、船艇及提供應變策略。

（四）另科技應變部分，亦可請求海保署協助評估海面油污風險，提供應變中心指揮官掌握污染流向及範圍，以供決策參考。

（五）另海保署亦可協助透過位衛星及岸際雷達掌握油污擴散等情形，相關資訊亦可提供縣市政府因應參考。

（六）新竹市環境敏感區包含香山濕地、養殖區等處，均會涉及於行政院農業委員會漁業署及內政部營建署權責，包括濕地受損調查、漁業資源損害及本次污染的新竹漁港是否需封閉等問題，都需要行政院農業委員會漁業署協助，這部分議題提供市府做為預先整備參考。

四、陳彥儒專員（交通部航港局）

（一）市府本次應變動員演練及兵棋推演均能掌握應變重點，予以肯定。

（二）針對海難情境設定風速為 4.5 公尺 / 秒、浪高 90 公分部分，依實務上，相關災情風速大多達 8-9 級風或颱風時後，建議後續可提高演練情境難度。

五、蔡博堯科長（行政院農業委員會漁業署）

（一）兵推演練回應均能掌握重點回復，予以肯定。

（二）有關針對造成海洋油污船艇求償機制，建議可評估是否採成立專案小組以代為求償方式處理。

六、林震哲簡任正工程司 (經濟部水利署)

- (一) 水災情境以歷史災害為主軸，各單位演練均能呈現資源掌握能力、兵推主推官及說明官亦能掌握災害時序各項應變工作，予以肯定。
- (二) 建議後續演練可以設定更長時序災情，模擬因應各項災害能量不足情況下，如何向中央單位申請應變資源。

七、莊明仁副組長 (國家災害防救科技中心)

- (一) 兵推演練狀況 1-3(向民眾傳遞災害示警訊息與預防性作為)，建議導入協力團隊的降雨趨勢評估，以利指揮官後續下達預防性疏散撤離指令決策。
- (二) 兵推演練狀況 2-1(設置水災前進指揮所)，演練為進行緊急疏散撤離，而派駐前進指揮所執行民眾異地撤離工作，這方面可思考是否有就地垂直避難的可能性。另演練說明已完成島內所有民眾撤離作業，建議再補充是否需進行前進指揮所任務解編或需派駐人員留守內容。
- (三) 本次演練主推官 (副市長) 角色多元，扮演指導及 EOC 指揮官綜合角色，建議可將任務分工，將指導角色委由體制外的專家擔任，副市長全權擔任主推官角色，以減輕主推官負擔。

八、陳玉芳專員 (內政部民政司)

- (一) 整體演練過程順遂，予以肯定；另建議可於應變動員演練加入居家檢疫 (隔離) 者進行疏散撤離情境，可以更貼近現在疫情作業狀況。
- (二) 疏散撤離的人數統計跟通報在實際災害處理時非常重要，提醒在執行應變時務必落實執行。

陸、新竹市觀察員建議 (中央大學朱峻平博士)：

- 一、兵棋推演演練於準備期間，各單位均能充分討論溝通，於實際回應議題時，單位彼此數據均能一致，值得肯定。
- 二、本次兵推推演採開設 3 所學校做為收容，建議亦可將旅宿業或宮廟香客大樓等納入安置場所規劃考量。

柒、臨時動議：無。

捌、主持人總結：

- 一、從早上以半預警及實地實景式的應變動員演練，到下午採不預擬腳本進行的兵棋推演演習，由各單位於接獲即時狀況後，依據自身救災能量及可動員最大支援能量，進行應變處置作為，整個演練到這邊告一個段落，要謝謝及肯定所有參與人員的辛勞，也特別謝謝各位委員及我們的觀察員朱博士，給予我們今日演習相當多的寶貴意見。
- 二、透過今日演練及兵推議題，驗證我們在防災工作上的努力成果，但仍然有我們可以持續精進的地方，這部分我們會將委員的寶貴意見納入後續防災的精進工作中。而今日比較特別的是，兵棋推演也首次結合中央單位，包含海洋委員會海洋保育署、交通部航港局的夥伴一同參與，我想在災害真正發生時，整個政府部門就是一個共同作戰的團隊，相信這次透過中央、地方協力參與，能有效提升彼此默契並強化彼此災害應變機制。
- 三、最後，慧虹要代表林智堅市長再次感謝各位委員及各防災工作夥伴，辛苦投入這次災害防救演習，然而，防災工作沒有最好，只有更好，守護民眾安全，讓我們繼續一起努力，謝謝大家。



06



交通部(臺中市政府)

{ 111 年災害防災演習報告 }



交通部(臺中市政府)

{ 111 年災害防災演習報告 }



前言

依據行政院「111 年災害防救演習綱要計畫」辦理主題演練：擇定於臺中市辦理強化隧道災害演練，由交通部臺灣鐵路管理局（以下簡稱臺鐵局）擔任執行機關推動隧道災害演練，臺中市政府、內政部協同辦理，於 111 年 4 月 26 日（星期二）假臺中市泰安隧道辦理演練。

本次演練目的為強化面對大規模複合型災害之整備、應變及復原措施，使臺鐵局相關防災編組單位在面臨複合型災害時，能充分發揮統合應變作業能力，結合臺中市政府及民間企業防救災能量，妥善運用防救災資源，貫徹災害防救法及加強防災演練、教育宣導工作。

演習目標為強化臺鐵局陸上交通事故災害於鐵路隧道內發生時之災害搶救及應變處置，模擬臺鐵后里站鄰近的泰安隧道，因邊坡土石滑落造成區間車撞及發生出軌事故進行演練，藉以強化大量傷病患應變機制、前進指揮所及中央前進協調所等現場管制作業及旅客接送作業。



執行規劃

一、演習時間

項目	日期	參與單位	備註
1 臺中市 111 年災害防救演習整備協調會	2 月 11 日 (五) 9:00	臺中市政府、消防局、民政局、教育局、經濟發展局、建設局、交通局、都市發展局、水利局、社會局、警察局、衛生局、環境保護局、新聞局、臺中市後備指揮部、交通部臺灣鐵路管理局	初步協調
2 「111 年災害防救演習」場地會勘	2 月 15 日 (二)	臺鐵局、臺中運務段、臺中市政府、民政局、發展局、建設局、交通局、發展局、水利局、社會局、警察局、衛生局、環境保護局、臺中市後備指揮部	演練場地會勘
3 交通部 (臺中市) 111 年災害防救演習先期輔訪會議	2 月 25 日 (五)	行政院災害防救辦公室、內政部、國防部、經濟部、衛生福利部、國家運輸安全調查委員會、行政院新聞傳播處、行政院環境保護署、行政院農業委員會、國家通訊傳播委員會、國家災害防救科技中心、臺中市政府、消防局、民政局、經濟發展局、建設局、交通局、都市發展局、水利局、社會局、警察局、衛生局、環境保護局、臺中市後備指揮部、交通部路政司、交通動員委員會、鐵道局、公路總局、臺灣鐵路管理局、臺中動員聯合辦事處	演習實施計畫討論
4 111 年災害防救演習	3 月 3 日 (四)	交通部臺灣鐵路管理局、臺中運務段、陸軍第十軍團指揮部、臺中市後備指揮部、臺中市政府民政局、經濟發展局、建設局、交通局、都市發展局、水利局、社會局、警察局、衛生局、環境保護局、臺中市后里區公所、陸軍裝甲第五八六旅、中華電信股份有限公司行動通信分公司臺中營運處	演練及兵推場地會勘
5 臺中市動員、戰綜及災防三會報 111 年第 1 次定期會議第 2 次會前會	3 月 8 日 (二)	臺中市後備指揮部、臺中市政府消防局、經濟發展局、建設局、交通局、都市發展局、水利局、社會局、警察局、衛生局、環境保護局、交通部臺灣鐵路管理局、交通部臺灣鐵路管理局臺中運務段	討論演練腳本

項目	日期	參與單位	備註
6 111 年災害防救演習主題演練第 1 次籌備會議	3 月 9 日 (三) 10:00	交通部、路政司、鐵道局、內政部、警政署、消防署、內政部警政署鐵路警察局臺中分局、衛生福利部、國防部、行政院環境保護署、國家通訊傳播委員會、國家運輸安全調查委員會、臺中市災害防救辦公室、臺中市政府消防局、民政局、經濟發展局、建設局、交通局、都市發展局、水利局、社會局、警察局、衛生局、環境保護局、新聞局、臺中市生命禮儀管理處、臺中市后里區公所、南投縣政府消防局、苗栗縣政府消防局、陸軍第十軍團指揮部、陸軍裝甲第五八六旅、臺中市後備指揮部、中華電信公司長途及行動通信公司北台中營運處、交通部臺灣鐵路管理局人事室、政風室、勞工安全衛生室、秘書處 (新聞)、附業營運中心、臺中動員聯合辦事處、臺中運務段、臺中工務段、彰化機務段、彰化電務段、彰化電力段、綜合調度所、臺中站、彰化站、行政院災害防救辦公室、行政院新聞傳播處、逢甲大學 (營建及防災研究中心)	討論籌備細節
7 「111 年災害防救演習」演練場地會勘	3 月 14 日 (一) 9:00	臺鐵局、臺中運務段、陸軍第十軍團指揮部、臺中市後備指揮部、臺中市政府民政局、經濟發展局、交通局、水利局、社會局、警察局、衛生局、環境保護局、臺中市后里區公所、陸軍裝甲第五八六旅、中華電信股份有限公司行動通信分公司全中營運處	演練場地會勘
8 請求協助演練事宜	3 月 17 日 (四)	內政部消防署特種搜救隊、南投縣政府消防局、苗栗縣政府消防局	臺中市政府消防局發函
9 「交通部 (臺中市) 111 年災害防救演習」交通管制公告	3 月 29 日 (二)	臺中市政府交通局	函發交通管制公告
10 檢送「交通部 (臺中市) 111 年災害防救演習實紘計畫」1 份	4 月 13 日 (三)	交通部、臺鐵局、臺中市政府	函頒演習實紘計畫

項目	日期	參與單位	備註
11 111 年災害防救演習主題演練函	4 月 6 日 (三)	行政院災害防救辦公室、行政院新聞傳播處、臺中市政府、內政部、內政部警政署、內政部警政署鐵路警察局、內政部消防署、衛生福利部、國防部、行政院環境保護署、國家通訊傳播委員會、國家運輸安全調查委員會、行政院國土安全辦公室、逢甲大學 (營建及防災研究中心)、臺中市災害防救辦公室、臺中市政府消防局、民政局、經濟發展局、建設局、交通局、都市發展局、水利局、社會局、警察局、衛生局、環境保護局、新聞局、臺中市生命禮儀管理處、臺中市后里區公所、南投縣政府消防局、苗栗縣政府消防局、陸軍第十軍團指揮部、陸軍裝甲第五八六旅、臺中市後備指揮部、中華電信網路技術分公司行動中區營運處、交通部交通動員委員、路政司、鐵道局、臺鐵局、臺中動員聯合辦事處	預演及正演邀請函
12 借用交通錐及連桿函	4 月 7 日 (四)	交通部臺灣鐵路管理局臺中動員聯合辦事處、臺中市政府建設局	向臺中市政府建設局於預演及正演日借用交通錐及連桿 100 支
13 臺中市政府配合交通部辦理 111 年災害防救演習主題演練串場討論會議	4 月 15 日 (五) 14:00-15:40	臺鐵局、交通部臺灣鐵路管理局臺中運務段、陸軍第十軍團指揮部、臺中市後備指揮部、民政局、警察局、交通局、消防局、衛生局、經濟發展局、社會局、環境保護局、臺中市生命禮儀管理處、臺中市后里區公所	討論演練腳本

項目	日期	參與單位	備註
14 111 年災害防救演習第一、二、三次預演	4 月 6 日 (三)	行政院災害防救辦公室、行政院新聞傳播處、臺中市政府、內政部、內政部警政署、內政部警政署鐵路警察局、內政部消防署、衛生福利部、國防部、行政院環境保護署、國家通訊傳播委員會、國家運輸安全調查委員會、行政院國土安全辦公室、逢甲大學 (營建及防災研究中心)、臺中市災害防救辦公室、臺中市政府消防局、民政局、經濟發展局、建設局、交通局、都市發展局、水利局、社會局、警察局、衛生局、環境保護局、新聞局、臺中市生命禮儀管理處、臺中市后里區公所、南投縣政府消防局、苗栗縣政府消防局、陸軍第十軍團指揮部、陸軍裝甲第五八六旅、臺中市後備指揮部、中華電信網路技術分公司行動中區營運處、交通部交通動員委員、路政司、鐵道局、臺灣鐵路管理局、臺中動員聯合辦事處 (臺鐵局)	第一、二、三次預演
15 111 年災害防救演習正演 - 兵棋推演 - 動作實員演練	4 月 26 日 (二) 15:30~17:40 4 月 27 日 (三) 01:00~02:50	同上	兵棋推演、動作實員演練
16 111 年災害防救演習精進會議	4 月 27 日 (三) 03:30~04:30	同上	執行機關精進會議
17 111 年陸上交通事故災害防救演習主辦機關精進會議	7 月 27 日 (三) 14:00~16:00	行政院災害防救辦公室、內政部、國防部、經濟部、衛生福利部、國家運輸安全調查委員會、行政院新聞傳播處、行政院環境保護署、行政院農業委員會、海洋委員會、行政院原子能委員會、國家通訊傳播委員會、國家災害防救科技中心、臺中市政府、花蓮縣政府、交通部交通動員委員會、路政司、鐵道局、公路總局、高速公路局、臺鐵局、臺中動員聯合辦事處、花蓮動員聯合辦事處	主辦機關精進會議

成果照片



結論

依據行政院「111年災害防救演習綱要計畫」執行機關（臺鐵局）辦理強化隧道災害演練，在臺中市政府的協助下，規劃推動半預警、無腳本及不壓縮演習時序方式演習，4月26日（星期二）於臺中市泰安隧道辦理完畢，並於當日演練後召開執行機關精進會議並製作紀錄。主辦機關（臺鐵局）於7月27日（星期三）召開「111年陸上交通事故災害防救演習主辦機關精進會議」，邀集指導機關、協辦機關及執行機關，研商災害防救演習、災害防救業務計畫及地區災害防救業務計畫之統合及勾稽，並於會後製作紀錄。續依前揭計畫，臺鐵局索整演習籌辦過程演習概要、臺中市政府協助事項、觀察員觀察建議、精進會議紀錄與精進事項等內容，製作演習報告。

藉由這次演習使臺鐵局與地方政府警、消及國軍單位共同檢視彼此的應變機制、加強橫向協調並熟練防災應變流程。

感謝行政院災害防救辦公室的指導，感謝臺中市政府及臺鐵局的協助與規劃，並感謝內政部（消防署、警政署、鐵路警察局）、國防部、經濟部、衛生福利部、國家運輸安全調查委員會、行政院新聞傳播處、環境保護署、農業委員會、海洋委員會、原子能委員會、國家通訊傳播委員會、國家災害防救科技中心、本部交通動員委員會、路政司、鐵道局、公路總局、高速公路局、南投縣政府消防局、苗栗縣政府消防局、陸軍第十軍困指揮部、陸軍裝甲第五八六旅、臺中市後備指揮部、中華電信網路技術分公司行動中區營運處及逢甲大學營建及防災研究中心）的參與，圓滿完成本次交通部主題演練。



07



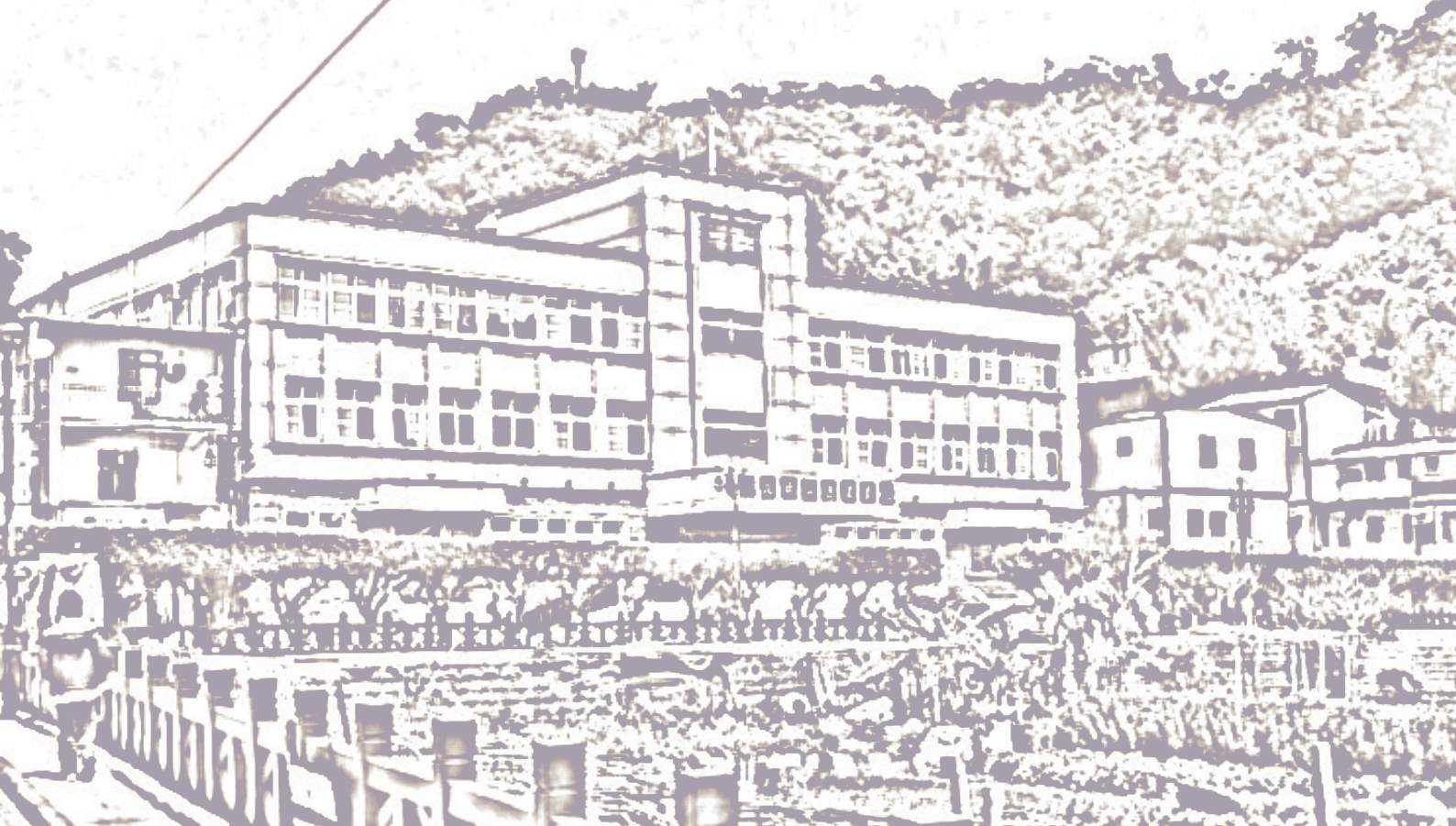
連江縣政府

{ 111 年災害防災演習報告 }



連江縣政府

{ 111 年災害防災演習報告 }



演習目標

縣府依災害潛勢特性及歷史災害經驗，結合地區災害防救計畫內涵，設定實際之災害情境想定辦理兵棋推演及災害防救演習，以檢視縣府緊急動員效率及救災能量，強化各單位災時協調與聯繫機制，落實各項災害整備、應變與復原措施。鑒於 110 年「盧碧颱風」過後引進之西南氣流，瞬間短時強降雨，造成縣內多處發生淹水、邊坡崩塌等複合型災害，為往後能有效應對此類型災害，增強縣府相關單位應變能力，本次演習模擬豪雨造成水災及邊坡崩塌災害之情景進行演練。

演習實施

一、兵棋推演

- (一) 時間 :111 年 5 月 30 日上午 10:00-11:30
- (二) 地點 :連江縣清水村消防局
- (三) 主持人 :劉增應縣長
- (四) 參演單位及人員 :陸軍馬祖防衛指揮部、連江縣後備軍人服務中心、連江縣政府各機關單位、南竿鄉公所等單位參演，人數共計 35 人。
- (五) 演習科目：

項目	
1	水災災害應變中心開設機制編組與運作
2	保全住戶疏散撤離具體作為
3	2 月 25 日 (五) 民防團隊及義消、志工團體運用具體作為
4	成立前進指揮所及中央協調所
5	大區域低窪淹水排除
6	淹水區域警戒
7	邊坡災害搶救具體處置作為
8	邊坡災害道路搶通具體處置作為
9	大規模邊坡崩塌現場人員車輛管制疏散具體作為
10	重大災害人命搶救具體作為
11	國軍支援兵力運用具體作為
12	電力搶修處置作為
13	通訊搶修處置作為

二、實兵操演

- (一) 時間 :111 年 5 月 30 日上午 13:00-15:00
- (二) 地點 :連江縣南竿鄉介壽村白馬尊王公園
- (三) 主持人 :劉增應縣長
- (四) 參演單位及人員 :陸軍馬祖防衛指揮部、連江縣政府各機關單位、南竿鄉公所等單位參演，人數共計 300 人。
- (五) 演習科目：

項目	
1	保全住戶疏散撤離具體作為
2	成立前進指揮所及中央協調所
3	大區域低窪淹水排除
4	邊坡崩塌造成道路中斷
5	坡災造成人員及車輛受困
6	民生管線搶修處置具體作為
7	災區環境清淤及防疫消毒處置作為
8	災民收容安置、救濟及心理輔導



精進措施

為檢視演習規劃及實施之各項不足之處，藉此從中發現問題，為後續災害防救措施提供借鑑，縣府邀請演習各參演單位於 111 年 5 月 30 日下午 15 時 00 分演習結束後召開精進會議，由連江縣長劉增應主持會議，本次建議事項及因應措施如下：

- 一、今年度兵推呈現樣態及實兵演練種類動線有明顯成效，是值得肯定。
- 二、本次演習是以去年盧碧颱風降雨量為基礎上擴大降雨量及災害規模為情境想定（降雨量：350mm/日），望日後能借鑒本演習成果運用到日後救災行動。經濟部水利署針對連江縣提供水災害雨量預警值，供各項救災行動參考為救災依據，但未來仍需視實際需求做滾動式修正。
- 三、科技部於今年 8 月 1 日有「極端氣候下之韌性城鄉及防災調適計畫」，將有協力團隊協助連江縣政府，團隊主要任務為協助政府檢討在極端氣候條件下連江縣對於氣候變遷應對模式的不足之處並進行改善，這部分可再尋求科技部支援協助。
- 四、本次演習災防深耕計畫協力團隊有共同參與實兵演練，希望往後協力團隊能參與兵推演習。
- 五、現行互聯網技術逐漸成熟，因連江縣為海島型氣候。各村現況往往有很大出入，建議可運用科技手段進行天氣實況監測及預報模式的修正，以利應變決策。

案號	事項	權責單位	事項摘要	最新辦理進度
1	連江縣水災災害雨量預警值及水災應變中心啟動 SOP 機制訂定及修正)		1. 經濟部水利署針對連江縣提供水災災害雨量預警值，供各項救災行動參考為救災依據，但未來仍需視實際需求仍需做滾動式修正。 2. 縣府應依據相關數據建置水災應變中心啟動 SOP 機制。	已建立防汛應對 SOP 機制
2	建置科技防災系統	連江縣環境資源局	1. 互聯網技術逐漸成熟，因連江縣為海島型氣候，各村現況往往有很大出入，建議可運用科技手段進行天氣實況監測及預報模式的修正，以利應變決策。	SOP 機制執行情形研擬方案，配合中央相關計畫進行建置。
3	保全戶撤離優先條件分級		1. 全面考慮各種條件下具體作為，如弱勢群體行動不便者，撤離民眾為確診者等狀況應對措施放入未來演習中。 2. 水災中保全戶撤離優先條件分級	擬於 112 年度淹水淺是區域保全計畫保全住戶進行修正。

結語

本次演習為依連江縣內所轄相關產業及關鍵基礎設施所面臨之災害風險規劃辦理演練，並於演習規劃及實施全過程中，檢視現有防災資源，在上級長官及各參演單及協助下，檢討防災應變機制不足之處，作為未來防災應變工作上之重要參考依據，望未來面對往後極端天然災害時，該縣軍、警、民均能快速應變，減少災害帶來之人傷亡及財物損失。



08



臺南市政府

{ 111 年災害防災演習報告 }



臺南市政府

{ 111 年災害防災演習報告 }



目的

化學品之使用，已成為現代文明的一部分，並逐漸融入日常生活中。隨著化學品使用量增加，在毒性化學物質之製造、使用、貯存或運送等過程中，可能由於人為疏忽或專責人員及設備不足等原因，導致發生意外事故。而毒性化學物質之洩漏、火災或爆炸，對人體健康或環境均可能造成重大衝擊。

為避免毒性化學物質災害威脅市民安全與健康，提升毒災事故應變防制觀念，強化政府主管機關與相關應變單位處置判斷與聯合應變能力，並結合聯防組織支援機制及熟悉緊急救護與避難收容作為，有效運用各界救災資源、人力及裝備，以強化整體救災能力，降低毒災事故損害及環境污染，落實中央與地方間相互支援與合作機制，驗證地區災害防救計畫，故辦理本次 111 年災害防救演習，提升民眾防災意識，展現政府落實災害防救施政之決心。



演習情境與想定

111 年 5 月 10 日 13 時 30 分臺南市政府消防局救災救護指揮中心及警察局 110 同步接獲民眾報案，所轄仁德區崑崙路在國道一號涵洞前約 50 公尺發生一起重大連環車禍，1 輛自小客車（乘載 3 人）往台 86 線快速道路方向行駛，駕駛人疑似因疲勞駕駛失控撞上對向 1 輛廂型車（乘載 6 人）、1 輛載運廢輪胎之大貨車（乘載 2 人），車禍現場波及 2 輛機車（騎士 3 人），造成大貨車起火燃燒，火勢猛烈蔓延燃燒至廢輪胎，濃煙密布、車禍現場一片凌亂且疑似有傷患受困，輕重傷人數不明，已知 1 人 OHCA，亟待救援。

隨後 1 輛滿載 26 噸丙烯腈槽車為閃避前方交通事故，因剎車不及撞上路旁電線桿而翻覆，槽體閥件受損嚴重，導致槽內毒性化學物質「丙烯腈」大量外洩且車頭有冒煙情形，駕駛人查看時吸入大量丙烯腈蒸氣感到噁心嘔吐意識昏迷。

該運送槽車之運輸公司逢翼交通監控「毒性化學物質運送車輛即時追蹤系統」，GPS 車機回傳緊急通報訊息且無法聯繫到槽車駕駛人，隨即通報奇美實業公司及臺南市政府環境保護局，並通知緊急應變人員與器材待命支援。由於車禍事故地點崑崙路緊鄰台 86 線快速道路聯絡道，為仁德區境內重要道路，車禍現場導致崑崙路雙向交通嚴重受阻，台 86 線快速道路上崙出口嚴重回堵。

由於大貨車火勢尚未控制，丙烯腈持續洩漏亦尚未止漏，初估洩漏量已超過 500 公斤，經南區環境事故專業技術小組進行 ALOHA 外洩模擬分析顯示，毒性氣雲 (PAC-3) 最遠可擴散至 1.6 公里且有 1 人重傷，現場指揮官環保局局長研判災害規模已達「毒性化學物質災害應變中心一級開設」條件，陳報市長成立「臺南市毒災災害應變中心」，同步通知仁德區公所成立「區級災害應變中心」，並通報相關機關派員進駐，並通報行政院環境保護署，同時成立災害前進指揮所及中央協調所。

為確保民眾安全，現場指揮官指示運用災防告警細胞廣播服務 (CBS) 發布告警訊息，同時啟動預防性疏散與就地避難作業，請受影響範圍內之民眾配合仁德區公所執行疏散避難作業。事故現場經奇美實業進行應變止漏及搶救，消防廢水摻雜丙烯腈沿路面流入道路側溝，環保局緊急啟動毒災聯防機制，請聯防組織支援圍堵作業。現場救災人員出現身體不適、嘔吐、頭暈等疑似中毒症狀，請奇美實業公司緊急提供解毒劑。

由於毒性氣雲 (PAC-3) 隨風向飄至下風處影響範圍有仁德區文賢里、上崙里與後壁里等及社福機構尚美老人養護中心與居家檢疫共 1 戶 1 人。仁德區公所接獲通報後，立即啟動預防性疏散撤離作業，針對弱勢族群（含行動不便、獨居老人、外國居民、嬰幼兒）進行緊急避難。同時在臺南都會公園緊急開設收容處所。

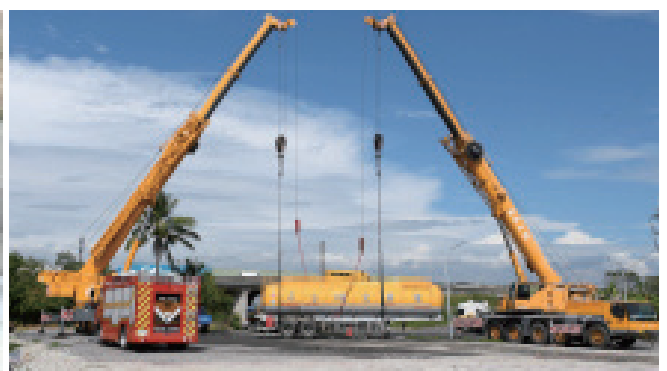
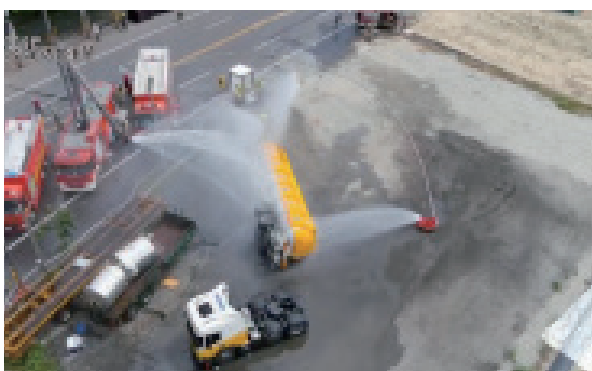
仁德區德南國小、小咪咪幼兒園收到災防告警 (CBS) 系統及教育局通報後，隨即進行校園毒化災及懸浮微粒災害就地避難及採取健康防護措施。

環保局公害陳情專線陸續接獲下風處文賢里與上崙里社區民眾報案，超過 20 人以上聞到不明異味，身體出現不適、頭暈等症狀。



演習概要

- 一、臺南市 111 年災害防救演習，以市府災害應變中心一級開設為規劃方向，由市長黃偉哲擔任指揮官、副市長戴謙擔任副指揮官兼任兵棋推演項目主推官、環境保護局副局長侯俊彥擔任兵棋推演項目說明官。而中央評核官團隊，由行政院環境保護署副署長沈志修擔任帶隊官。
- 二、本次綜合實作項目，秉持「半預警、無腳本及不壓縮演習時序」為演練原則，以「歷史災害實際情境」、「現有之救災人力與資源」、「既定之作業流程」為規劃方向，採取實地、實景、實務、實作及走動式方式進行演練。
- 三、市府於 5 月 10 日下午 1 時 30 分正式開始綜合實作項目演練，先後於「仁德區崑崙路」、「仁德區西安宮」、「仁德區臺南都會公園」等三處辦理「車禍救助及化學槽車翻覆氣體外洩搶救」、「疏散撤離及就地避難演練」、「收容處所開設及防疫演練」、「重大災害事故現場人命救助聯繫協調平台演練」、「化學槽車翻覆搶救(槽車翻正)」、「災後環境清理消毒」等演練。



演習情境與想定

項次	列管議題	建議單位 (人員)
1	在災害現場上，資訊的交換、傳遞與共享等相關作業需要相當的快速與正確，建議往後演習可以加入既有的 EMIC 資訊平台或市府權責單位人員之間 LINE 群組或其他實際使用資訊平臺的演練作業。	國立陽明交通大學土木工程學系 單信瑜副教授 (專家學者)
2	今日的演習依臺南市在地的狀況進行想定，兵棋推演和實兵演練項目皆有非常細膩的規劃。中央現推行「全民防災 e 點通」，建議向地方民眾推廣這類較新穎的資訊系統，以幫助民眾適時取得就近疏散避難資訊或其他防救災資訊。	內政部消防署 郭懷莊科長
3	今日的演習，有將企業防災、民眾參與、公私協力等部分加入情境演練，非常完整，建議未來加入 NGO 非政府組織的角色。	

結語

- 一、在災害防救相關業務上，臺南市政府平時積極做好各項整備工作。當重大災害發生時，市府各機關 (單位) 須依權責及時採取緊急處置，將災害影響及損失降至最低，有效保護市民的生命財產安全。
- 二、多年來，臺南市的化工及科技產業蓬勃發展，提供市民大量的就業機會，對於穩定臺南的在地經濟，實有明顯的貢獻。然而，在產業的發展，也需要各式的大量化學品投入於製程，進而在製造、使用、貯存或運送等各環節之中，可能由於人為疏忽或專責人員或設備不足等各種原因，導致發生意外事故，特別是受法規管制的毒性化學物質，實是本府需要注意並掌握的危安因素之一。
- 三、本次演習的情境設定，除考量臺南市的產業發展、災害潛勢特性等因素外，同時也結合本市歷史災害案例，今年 1 月 24 日國道 1 號南下 316 公里台南仁德、永康路段，發生工廠業者的丙烯腈槽車、砂石車與轎車追撞事故，所幸現場無人受傷受困，但因為槽車衝垮中央分隔島，越過對向車道，車體嚴重受損，車上受管制的毒性化學物質「丙烯腈」有外洩風險，拖吊困難，導致車流回堵到安定、仁德以北間雙向車輛回堵，車陣一度長達 20 公里，堵車將近 7 個小時。最後，在市府環保局、消防局、環保署南區環境事故應變小組等各單位通力合作之下，共同排除危機。

四、本次演習，市府首次結合市級前進指揮所、中央前進協調所及國軍指揮站演練重大災害事故現場人命救助協調聯繫平台，透過中央與地方之間的支援與合作機制及時適當處置現場災情，共同完成重大災害救災任務。

五、在本次演習市府善用科技能力完成救災任務，首次在化學槽車翻覆演練結合高空砲塔車、救災機器人及 UAV 無人機協助救災。並且配合實務以結合重大車禍演練大量傷患及直升機傷患後送作業。並將展現市府團隊多年耕耘的超前部署：廣設空氣微型感測器監測空氣品質、運用 ALOHA 科技模擬分析擴散範圍、結合毒性化學災害潛勢區域發送告警細胞廣播服務 (CBS) 簡訊等措施。

六、就防救災的道路上，市府期許所屬各機關（單位）無分彼此，必須將團隊合作精神發揮到極致，積極強化整體防救災資源的整合與運用，共同將臺南市打造為一個安全、宜居的現代化城市。



09



基隆市政府

{ 111 年災害防災演習報告 }



基隆市政府

{ 111 年災害防災演習報告 }



演習目標

為強化面對大規模災害之整備、應變及復原措施，秉持「防災重於救災、離災優於防災」原則，驗證市級及區級災害防救體系及地區災害防救計畫，提升基隆市整體災害防救能力。

結合基隆市地區災害防救計畫，透過動員準備機制及動員能量支援災害防救，驗證市府行政體系運用、動員、民防、緊急醫療、災害防救及傳染病防治等應變機制，本次演習以半預警、無腳本、不壓縮演習時序並參考日本防災經驗，採行全民防災方式辦理，演習設計四處場所在上午時段同時演練，擴大全民防災參與廣度，讓更多民眾可以透過防災演習，了解到短延時強降雨災害、氣候變遷及地震時疏散避難、新型電動車災害搶救等多種實用防災知識，並透過實地演習檢驗市府相關防災編組單位在面臨大規模複合型災害時之整備、應變及復原措施，充分發揮統合應變作業能力，並結合區公所及民間防救災組織能量，妥善運用防救災資源，強化災害防救應變措施及提升防災教育宣導工作。



演習項目情境想定



情境



111年2月基隆市外木山湖海路、槓子寮邊坡落石不斷，造成公路遭落石損毀，車輛險遭不測，爰此，基隆市為能從演習過程中找出問題及擬定因應對策，模擬因5-6月梅雨季節連日降雨，累積雨量達350mm，又於D日發生芮氏規模6.9地震，造成土石流災害或落石引發之「複合式災害情境」為演習構想，模擬地震暨土石流災害造成學校建物損毀如何移地避難；落石造成公路隧道口電動車、槽車迫撞事故時，如何立即啟動各級災害應變中心運作；行政院農業委員會發布土石流紅、黃色警戒時如何進行鄉民疏散撤離；土石流發生後如何進行災民收容，動員民間志工團體與社區里鄰民眾共同合作等，落實「離災、避災、救災」政策。



重點及項目

一、兵棋推演：基隆市災害應變中心（基隆市中正區信二路 299 號 2 樓）採視訊會議辦理。

二、綜合實作演練：

（一）中和國小（基隆市中山區中和路 64 號）。

（二）中山隧道（基隆市中山區中山三路 7 號附近）。

（三）長興里北極宮（基隆市七堵區東新街 150 之 11 號）。

三、收容安置演練場地：中正區行政大樓（基隆市中正區中正路 236 號）。

（一）中和國小：地震暨土石流災害疏散避難演練

1. 地震發生與安全防護應變作為
2. 災情發布及啟動災害應變機制
3. 疏散集結通報
4. 緊急搜尋與傷患救助暨土石流災害狀況發生
5. 災情掌握及通報
6. 防災宣導劃分 7 站：
 - (1). 救災用遙控無人機
 - (2). 火場煙霧體驗
 - (3). 山林保衛戰桌遊體驗
 - (4). AR 智慧眼鏡
 - (5). 核安防護宣導 VR 眼
 - (6). 震防災互動書暨防震牌卡
 - (7). 緊急救護止血法鏡

（二）中山隧道：隧道電動車車禍火災搶救演練

1. 電動車受困人員 & 火災搶救
 - (1). 受困駕駛搶救：
 - A、119 接獲報案
 - B、請求支援進行跨縣市合作
 - C、確認現場狀況
 - D、成立前進指揮所
 - E、管制人車進入，並協助疏導交通
 - F、電動車搶救及車體破壞、後送傷者
 - (2). 電動車火災搶救
 - A、電動車起火燃燒
 - B、排煙車通風排煙
 - C、高壓鋰電池穿刺大量水注入
 - D、使用熱顯像儀觀察電池內部溫

(3). 石油外洩災害應變演練

- A、發現洩漏、劃定警戒區，建立緊急應變人員進出通道
- B、緊急應變小組人員進行應變處理
- C、排煙車再次進行排煙作業、火災搶救
- D、下風處民眾疏散避難
- E、緊急止漏作業

(4). 災害現場環境復原清理 (空拍機災後勘查)

(三) 長興里北極宮：自主防災社區土石流演練

- 1. 防震防災宣導：地震保命三步驟與準備緊急避難包
- 2. 整備狀況 1：水保局發布土石流黃色警戒，里長進行警報發布與宣導
- 3. 整備狀況 2：自主防災社區動員與整備
- 4. 應變復原 1：自主防災社區監控警戒及通報 - 危險區域預防性撤離演練 (疏散及異地避難)
- 5. 應變復原 2：警戒發布與強制撤離
- 6. 應變復原 3：緊急搶救與救護
- 7. 應變復原 4：社區防救災編組各組回報、災後環境清理

(四) 中正區行政大樓：災民收容所開設演練

- | | |
|----------------------------|------------------|
| 1. 介紹收容所空間設置 | 19. 男寢區演練女寢區家庭寢區 |
| 2. 發燒 (防疫) 篩檢站介紹 | 20. 特別照護寢區 |
| 3. 廁所沐浴空間、哺集乳室 | 21. 醫療站 |
| 4. 志工人力調度中心 | 22. 隔離室演練 |
| 5. 機動派出所 | 23. 返家及撤離作業 |
| 6. 登記編管組演練 | |
| 7. 調查服務組演練 | |
| 8. 宣慰救濟組演練 | |
| 9. 住宅地震保險基金演練 | |
| 10. 遣散組演練物資儲放區演練 | |
| 11. 曬衣場、寵物區、垃圾集中區 | |
| 12. 集會區演練 + 衛教宣導 (含環境消毒) | |
| 13. 衛生所人員負責演練 | |
| 14. 宗教關懷區及用餐區 | |
| 15. 備餐區 | |
| 16. 兒童遊戲區、休憩區、報平安專區、更衣室 | |
| 17. 心理諮商區 (安心關懷) | |
| 18. 社福諮商區 | |

成果照片



10



臺北市府 { 111 年災害防災演習報告 }



臺北市府

{ 111 年災害防災演習報告 }



前言

臺北市 111 年災害防救演習為落實「超前部署」精神，驗證本市地區災害防救計畫之可行性，藉由旱災兵棋推演、全災害模式應變動員演練、跨縣市單位救災資源整合，讓平時演訓模式更貼近災時實境，以達確保市民安全之目的，並作為滾動式修正臺北市地區災害防救計畫及災害防救 SOP 之參考依據。

本次演練共計 14 個演練項目，柯文哲市長視察 9 個項目包括各級災害應變中心開設、緊急取水站開設、防汛整備、通訊平台車支援、防疫旅館火災搶救、大量傷病患救護站開設、輻射災害搶救、前進指揮所開設、支援外縣市動員；另有 5 個項目由市長抽選，業務主管機關長官督導，包括民間團體及物資動員、國軍及外縣市支援、山坡地土石流疏散撤離、收容安置場所開設、倒塌建築物搶救動員。

因疫情影響，本次演習原訂 5 月 31 日延至 7 月 12 日辦理，總計動員 1288 人、104 輛各式車輛參與，演習過程圓滿順遂。為透過本次演習訓練能更精進本府救災能力，本次應變動員演練由熟稔臺北市災害防救工作之臺灣大學氣候天氣災害研究中心擔任觀察員，並提出分析後之展望精進。



各應變動員演練項目、地點、主辦單位一覽表

項次	演練項目	演練地點	主辦單位
1	各級災害應變中心開設	新生公園小白宮	消防局
2	緊急取水站開設演練	新生公園小白宮北側空地	北水處
3	防汛動員整備演練	新生建國抽水站	工務局
4	國軍及外縣市支援本市演練	文山區景福街 120 號	兵役局、消防局
5	收容安置場所開設演練	五常國中	教育局、各區公所
6	山坡地老舊聚落土石流潛勢區 疏散撤離演練	信義區泰和公園	工務局、各區公所
7	倒塌建築物搶救應變動員演練	文山區景福街 120 號	工務局、消防局、都發局
8	大量傷病患救護站開設演練	大直英迪格酒店	衛生局、消防局
9	通訊平台車支援演練	應安停車場美麗華場	產業局
10	防疫旅館火災搶救演練	大直英迪格酒店	消防局
11	民間團體及物資應變動員演練	五常國中	社會局
12	輻射災害搶救演練	新生公園小白宮東側空地	環保局
13	前進指揮所開設演練	應安停車場美麗華場	消防局
14	支援外縣市應變動員演練	應安停車場美麗華場	消防局



應變動員演練地點分布圖

一、緊急取水站開設演練

本次演練為模擬臺北市發生旱災，北水處開設防災公園取水站。情境假設翡翠水庫水位降到警戒區域時，北水處報請經濟部水利署同意將臺北市水情提升為紅燈警戒，並進行防災公園緊急維生取水站開設作業，流程為：接獲任務指示後，進行相關設備清點檢查，清點完成後向指揮官報到請示任務，接著架設取水架，架設完畢後檢驗水質是否符合飲用水標準，並檢查設備是否有漏水情形，當水質檢驗符合後將開始供水。

北水處配合市府的防災政策，於市府 12 個行政區的防災公園設置維生取水設施。本次演練地點因非防災公園，故水源臨時改由水車接至不鏽鋼儲水桶。此外，當災害發生時，市民可能沒有適當的容器可以取用，北水處會提供維生取水袋給市民使用取水，現場亦有工作人員引導協助民眾取水。

二、輻射災害搶救演練

以一部載著輻射物質的運送車（普通自小客車）與一輛民眾自駕之自小客車相撞為演練揭開序幕，車禍發生後，兩名路人見狀查看兩部汽車欲進行搶救，但後來發現兩名駕駛皆分別受困於車上，且其中一輛車上貼著放射性輻射物質運送標誌，因此趕緊使用視訊 119 App 進行報案。

報案完畢後，迅速地臺北市消防局開著消防車帶著偵檢儀器與偵檢隊到來，路人亦揮舞雙手讓救援人員知道位置。消防局及警察局處理現場交通事故，環保局處理輻射災害以此為分工。

第一位進場之消防員（指揮官）拿出風向風速儀與望遠鏡進行最嚴重等級事故之現場觀察方式，確認事故現場並無起火，後利用噴灑水霧之方式，將事故現場與非事故現場進行隔離，是為避免輻射物質擴散傳播。

水利處運用了全面自動化監控系統管理，將全臺北市的集水區域分為六個分區管理中心，如圖 3 所示，總管理中心負責指揮應變，抽水站第四、五、六分區上線後，經歷去 (110) 年的 0604 暴雨及燦樹、煙花颱風考驗，驗證其績效良好，水利處建立自動化監控系統，提升管理效能，目前結合下水道水位計及雨量站，未來將配合大數據，將上兩項納入自動化系統提前預警的條件，讓既有控制作更好的運用，成為時代的趨勢及方向。



三、建國及建國擴建抽水站簡報與抽水機操作演練

經濟部水利署賴建信署長、臺北市柯文哲市長及所屬局處長官視察建國抽水站簡報與抽水機演練後，由市長抽選中 2 號抽水機進行演練。演練設定當中央氣象局發布海上颱風警報，警報區域涵蓋北部、東北部時即進行抽水機組全面試車，並檢查油料、冷卻水及電氣設備等。在中央氣象局發布北部陸上颱風警報，水利處成立防汛搶險隊時，全部站員回站執勤。



四、防疫旅館火災搶救演練及大量傷病患救護站開設演練

臺北大直英迪格酒店，地址為臺北市中山區植福路 200 號，1 至 3 樓為春大直商場，4 樓為景觀餐廳，5 樓至 10 樓為旅館使用，為旅館與商場共構之建築。110 年 5 月起擔任防疫旅館至今 (111 年 7 月)，計有 149 間客房。本次模擬情境係於旱災期間防疫旅館發生火災狀況及大量傷病患後送處置。

旅館防災中心調派英迪格及春大直避難引導班協助疏散旅館房客與商場民眾。英迪格安全防護班人員採動線分流，引導居家檢疫旅客疏散至 1 樓集結區，並使用住房清單清點客房人員。一般商場民眾則引導至封鎖線外。因居家檢疫旅客可能有嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19) 傳染之風險，必須依據相關規定至指定集結區配合人員清點，待後續市府相關規劃進行居家檢疫旅客後續安置作業。



五、評估及啟動大量傷病患應變機制

救護指揮官評估現場疏散及救出人員超過 15 人，且內部尚有人員尚未疏散，啟動大量傷病患應變機制，要求加派救護車及行動醫療站至現場。行動醫療站（鳳凰先鋒號）抵達現場後，提供現場醫護人員針對嚴重傷者進行必要之急救措施，同步輸出「大量傷病患電子傷票追蹤系統」畫面，提供傷病患即時資訊。

六、前進指揮所開設演練、通訊平台車支援演練及支援外縣市應變動員演練

臺北市 111 年災害防救演習 - 前進指揮所演練於民國 111 年 7 月 12 日舉行，地點於應安停車場美麗華場，地址為臺北市中山區樂群三路 310 號。演習當天將場地清空，並限制一般車輛出入演習地點之停車場。

動員人員、車輛及裝備為中華電信通訊平台車 1 台及操作員，台灣大哥大通訊平台車 1 台及操作員，遠傳電信通訊平台車 1 台及操作員，亞太電信通訊平台車 1 台及操作員，國軍通訊平台車 1 台及操作員，4 大電信業者均動員機動式防救災行動通訊平臺車輛，國軍則派遣資通電軍資通一大隊並動員維星車載終端車輛。

本演練項目與支援外縣市應變動員演練項目合併辦理，5 台通訊車輛和其他支援外縣市應變動員演練車輛一同於應安停車場美麗華場呈現靜態展示。演練開始後，司儀帶領市長及各單位長官進入會場，並介紹本次演練集結市府各防救災相關單位、4 大電信業者及國軍弟兄等。

七、收容安置場所開設演練、民間團體及物資應變動員演練

中山區防災指揮中心通知臺北市立五常國中，由於地震導致中山區下埤里一帶發生民房地基陷落，因此臺北市立五常國中收容所進行開設。臺北市立五常國民中學並配合民政局、社會局及中山區公所，提供災民容留安置，收容安置地點為活動中心 3 樓；此外，另設置志工服務區與心靈照顧區等，結合各專業部門提供民眾諮詢與心理衛生服務。

臺北市立五常國中以地震災害辦理避難收容處所開設之演練角色，由教育局楊淑妃專門委員擔任現場指揮官，透過臺北市立五常國中教職員、中山區下埤里民、中華民國紳士協會、佛教慈濟慈善事業基金會，以及佛光山等各單位於此次演習明確掌握各項防救災知識，於大規模災害中進行自救、救人，以落實災害防救演練目標。

八、山坡地老舊聚落土石流潛勢區疏散撤離演練

本次演練於 7 月 12 日信義區泰和公園進行，演練模擬「艾克斯」強烈颱風侵襲臺灣北部地區，預測雨量及實際降雨達土石流警戒基準值時，由農委會水土保持局發布為土石流黃色及紅色警戒，區公所將依據標準作業程序進行宣導勸告或疏散撤離作業。其中包含六個狀況。

觀察分析

依據臺北市 111 年災害防救演習實施計畫，各單位需送交演練規劃表及演練重點自檢表，以下以自檢表內容進行各項演練之觀察分析：

一、緊急取水站開設演練

觀察分析	
是否考慮外籍人士之取水資訊取得？	近年來，外籍勞工、新住民等外籍人士有逐漸增加的趨勢，建議當取水站開設時，可增加多語言輔助說明。
取水動線規劃是否妥適？	整體動線順暢，建議可於取水動線上設指示牌，標示取水流程，例如：流程 1. 領取（或備妥）取水袋、流程 2. 取水、流程 3. 完成。
是否考慮特殊需求族群之取水便利性？	取水口高度較低，年長者、孕婦及弱勢族群有可能不便蹲下取水，通常需要工作人員協助取水，屆時可能需考量人力配置。
取水站開設支援人力是否充足？	現場人力充足，但若遇大規模災害，建議可與取水站附近商家或企業討論簽訂防災合作備忘錄，於取水站開設時，提供人力支援。
演練場地規劃是否合宜？	場地規劃設於新生公園小白宮北側出口，方便長官及來賓視察。未來實際於取水點操作時，建議於場地附近的通道前設置指示牌說明或者人員指揮控管，以防其他車輛誤入。
取水點是否考慮維安工作？	當大規模旱災發生時，有可能會有許多民眾在取水站大排長龍等待取水，情緒較易波動，恐有民眾插隊爭吵或體力不支、身體不適等情形發生。建議結合警力及社區志工規劃取水過程之維安工作。



二、輻射災害搶救演練

觀察分析	
災害想定與演練內容是否合理且符合轄內輻射災害潛勢？	是，運送之輻射物質為常見核子醫學會使用到的物質，但運送車輛似乎稍嫌簡易。
第一線應變處置之「災害辨識」是否依計畫作業程序執行，程序是否合理？	是，路人辨別到輻射物質運送標誌報案後，由環保局依規定通報核安監管中心並諮詢業者或設施經營者、現場運送人員，索取相關資料。
第一線應變處置之「通報」是否依計畫作業程序執行，程序是否合理？	環保局依照輻射災害第一線應變人員手冊通報原能會核安監管中心。
第一線應變處置之「偵測」是否依計畫作業程序執行，程序是否合理？	是，對運送輻射物質之車輛由內到外，直至人命救助完畢後持續不斷使用監控設備進行環境輻射數值監測。
第一線應變處置之「現場管制」是否依計畫作業程序執行，程序是否合理？	是，依照規定現場 30 公尺內為管制區，但考量場地範圍過小有依照比例進行熱暖冷區劃設並拉起封鎖線。
第一線應變處置之「人命救助」是否依計畫作業程序執行，程序是否合理？	是，並使用保護膠帶避免玻璃碎屑傷害到受困民眾，並第一時間進行傷患評估。
第一線應變處置之「個人防護」是否依計畫作業程序執行，程序是否合理？	是，現場進入事故發生區（熱區）人員皆穿著全身式防護裝備（Personal Protective Equipment，PPE），包括全身防塵衣、鞋套、手套、頭套、護目鏡、呼吸防護面具。
是否引入「放射性物質使用場所查詢系統」之應變資源？	環保局到場應變人員，其中一員手持平板電腦，透過原能會「放射性物質使用場所查詢系統」查詢該放射性物質之防災處理方式，並透過司儀說明演練動作內容。
是否結合「輻防相關業者」以提升應變效益？	環保局有邀請核醫藥物廠商 - 臺灣新吉美碩股份有限公司參演，惟該公司於演練前夕表示因多名員工確診新冠肺炎，故無多餘人力參演。爰此，核醫藥物廠商角色後由環保局同仁飾演，並取名為「健康核醫公司」。

觀察分析

(1) 一開始兩名路人接近輻射車輛但卻未做任何除汙，就直接退場，並不符合接觸到輻射的防護原則。

(2) 除汙帳並未成功搭設，但很迅速地以水霧方式進行除汙，非常符合災時緊急應變的情況。

綜合分析

(3) 多功能環境監測車，迅速抵達現場並即時啟用，展現了臺北市政府環保局的設備全但並未對此車多做說明與介紹稍嫌可惜。

(4) 災害發生之現場指揮官交接，井然有序。順序為 1. 消防局 2. 市府環保局 3. 中央原能會 4. 核醫藥物廠商（報到）。

(5) 演練當天天氣非常好，每位腳色皆認真投入，身穿防護衣與救護裝備極其辛苦。

(6) 從預演觀察到的車禍發生未進行現場交通管制，未拉封鎖線，到後來不斷檢討與修正，不合理情況皆排除修正，驗證了團隊努力從錯誤中學習的精神。

三、防汛動員整備演練

觀察分析

總管理中心抽水站監視系統運作情形？

系統運作正常。然而颱風期間，環境條件較演練時惡劣，未來總管理中心應考慮利用簡報說明系統失效時或停電時之備案。

建國抽水站抽水機組運作情形？

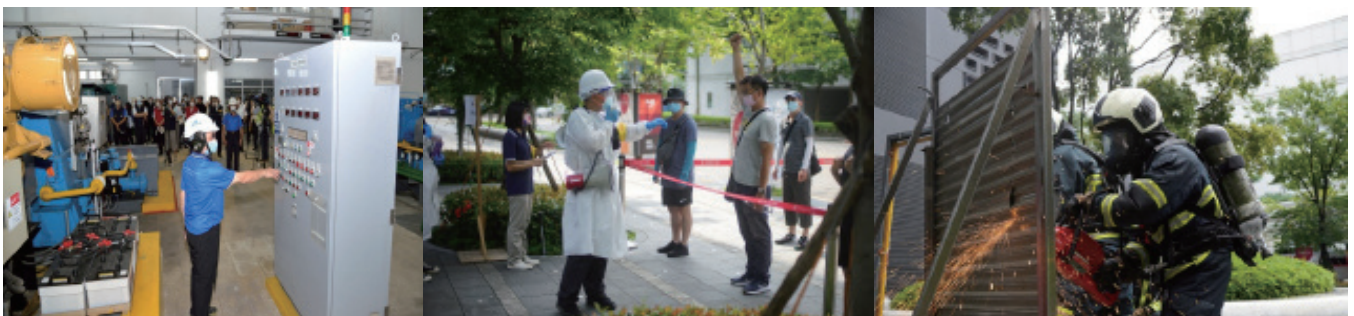
現場抽到 2 號機組進行運作測試。測試結果皆正常

建國抽水站附屬設備運作情形？

現場相關附屬設備運作情形皆正常。建議於演練場地可規劃媒體拍攝區，以防擋住簡報螢幕。

各分區管理中心或站點人員是否均有到勤戒備？

所有參演人員皆到勤戒備。由於目前新冠肺炎之群體保護尚未達標，疫情仍持續。未來演練可進一步考慮人力折損之議題。



四、防疫旅館火災搶救演練

觀察分析	
通報 119 受理後是否確認為收容場所？	演練中有進行確認為防疫旅館。
確認為收容場所後是否通報聯繫友軍單位？	演練中有向友軍通報。
實際動員人車與規劃動員人車是否相同？	動員人車相同無誤。
是否有通知出勤人員提升防疫等級，通知救護人員著防護裝備？	演練中已導入相關通知，引導出勤人員提升防疫等級。
救出人員未受傷是否移置檢疫個案至人員集結區？	未受傷人員有移置檢疫個案至人員集結區。
觀傳局或衛生局是否聯繫公運處派遣防疫車輛？	相關局處有聯繫派遣防疫巴士。
各編組是否均有指派人員進駐指揮幕僚小組（計畫組、緊急服務組、工程處置組、人到服務組、後勤組）？	各編組均指派人員進駐指揮幕僚小組。

五、大量傷病患救護站開設練

觀察分析	
第一部救護車回報救指中心現場狀況，是否評估現場救護車救治能量？	演練中第一部救護車有評估現場救護車救治能量。
是否有通知出勤救護車人員穿著標準防護裝備？	救指中心有通知出勤人員穿著標準防護裝備。
選定作業區塊（救護指揮站、檢傷治療區及救護車待命區），並回報救指中心。	演練中落實選定作業區塊並回報救指中心。
轄區專責救護分隊到達，確認是否穿著標準防護裝備，並分配任務編組及背心？	演練中已導入相關通知，引導出勤人員提升防疫等級。
救護站用旗幟、白板（救援能量板）及地墊架設位置是否恰當？	救護人員落實穿著標準防護裝備及編組背心。
是否協調調派醫師（醫療官）及護理師至大傷站協助現場緊急救護處置，並確認是否穿著標準防護裝備？	旗幟、白板及地墊位置恰當。

觀察分析

是否協調調派醫師（醫療官）及護理師至大傷站協助現場緊急救護處置，並確認是否穿著標準防護裝備？	有協調醫師及護理師至現場協助，並穿著標準防護裝備。
醫療官是否劃定重傷、中傷及輕傷區，並指定後送區域？	醫療官落實劃定傷、中傷及輕傷區，亦落實指定後送區域。
救護指揮官依檢傷組長所提供資訊，評估可能的傷病患人數進行增援？	演練中，救護指揮官有落實評估可能的傷病患人數。演練中設立隔離人員區域。
是否有設立隔離人員區域？	演練中有設立隔離人員區域。
請防疫旅館人員提供住宿人員名單，並協助確認隔離人員。	防疫旅館人員提供住宿人員名單並協助確認。
救出民眾是否提供個人防疫裝備，並初步檢傷掛上傷票？	演練現場提供救出民眾個人防疫裝備並掛上傷票。
隔離人員送醫時是否回報救指中心通報疾管科？	隔離人員送醫時有確實回報救指中心通報疾管科。
救護指揮官定期回報救災指揮官執行情形。	演練中救護指揮官定期回報執行情形。
輕傷傷者安置及人員控管情形？	輕傷傷者安置及人員控管情形良好。
EMS 大傷系統傷病患資料即時登錄及更新。	EMS 大傷系統資訊有即時更新。

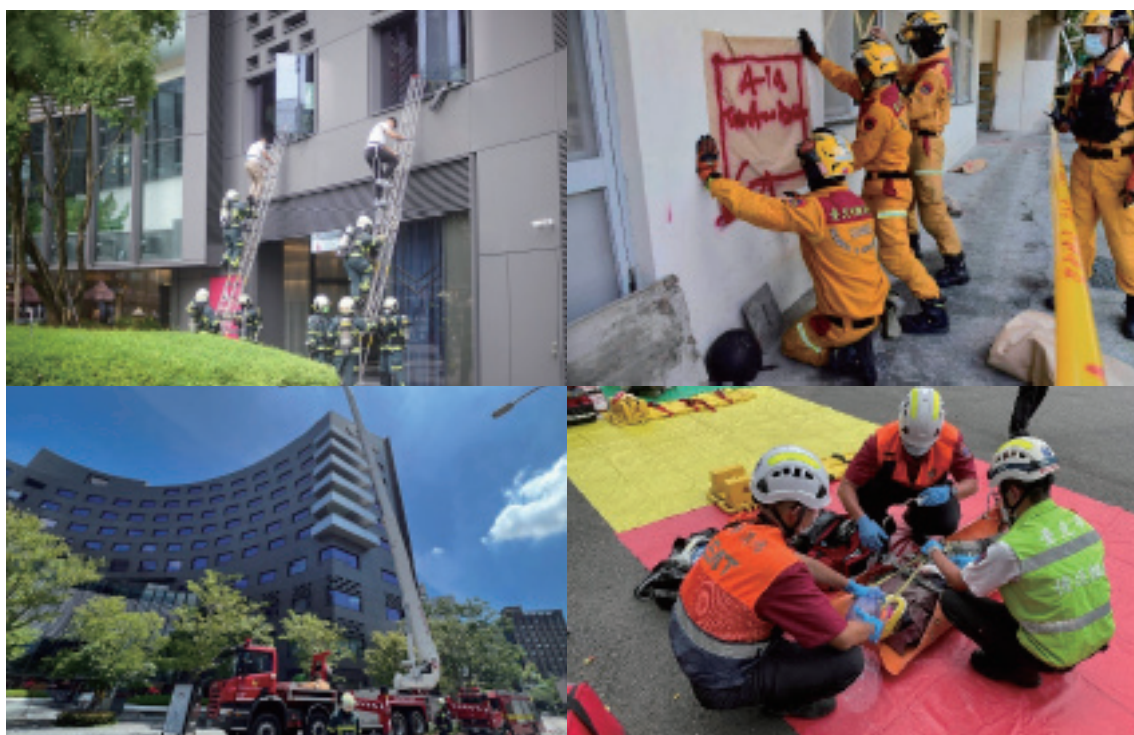
六、前進指揮所開設演練、通訊平台車支援演練，及支援外縣市應變動員演練

觀察分析

是否與電信業者保持聯繫管道暢通？	經訪談產業局承辦人，平日即與電信業者及國軍窗口，保持密切聯繫，本次演練亦順利聯絡並動員所需人車。
通訊平台車是否準時進駐前進指揮所？	中華電信通訊平台車 1 台及操作員，台灣大哥大通訊平台車 1 台及操作員，遠傳電信通訊平台車 1 台及操作員，亞太電信通訊平台車 1 台及操作員，國軍通訊平台車 1 台及操作員，均於演練開始前，即準時進駐，提供前進指揮所通訊服務。
實際動員人車與規劃動員人車是否相同？	臺北市 111 年災害防救演習規劃表 - 通訊平台車支援演練，動員人員、車輛、裝備規劃為中華電信通訊平台車 1 台及操作員，台灣大哥大通訊平台車 1 台及操作員，遠傳電信通訊平台車 1 台及操作員，亞太電信通訊平台車 1 台及操作員，國軍通訊平台車 1 台及操作員，實際動員人車與規劃動員人車完全相同。
前進指揮所通訊是否維持暢通？	經測試現場通訊均良好暢通。然而，因演練時通訊並未實際中斷，較難判斷通訊平台車是否實際發揮效用，保持現場通訊暢通。

七、山坡地老舊聚落土石流潛勢區疏散撤離演練

觀察分析	
防災士是否參與整備、應變及災後復原工作？	防災士在每個階段都有參與災害防救工作。
土石流防災專員是否進行現地雨量觀測，並於瀕臨警戒值時確實通知里長？	土石流防災專員確實進行雨量觀測並且通報。
里鄰應變小組裝備是否齊全？	里鄰應變小組裝備齊全，包括指揮棒、反光背心、安全帽等基本自我保設備。
是否確實協助弱勢族群進行疏散作業？	由於有進行造冊也可以落實弱勢族群的疏散作業。
是否有成立災害應變中心及現場指揮站？	皆有成立。
各編組是否確實完成整備及應變工作？	各編組確實完成指揮官交代工作。
是否於災害地區劃設警戒區域公告、宣導、民眾疏散及管制？	有對危險區域劃設警戒線、公告及員警管制出入。
是否有民間團體協助災後復原？	有泰和社區發展協會協助災後復原。



八、倒塌建築物搶救應變動員演練、國軍及外縣市支援本市演練

觀察分析	
里長獲知災情後是否有進行災情查蒐報，並啟動里鄰緊急應變小組機制？	里幹事（防災士）通報景慶里里長災情，里長緊急連絡里鄰緊急應變小組集結。
里鄰應變小組至指定地點集合後，里長是否有進行任務分工？	里鄰緊急應變小組至災害現場集結，里長進行各組任務分工協助初步救援。
救指中心接獲報案是否有詢問現場情形並派遣就近適當之救災人車？	救指中心詢問報案人現場相關情形，並派遣鄰近分隊協助支援。
救災單位是否出勤並攜帶救災器材？	協助救災之單位皆攜帶救災器材。
初期指揮官到達後是否找尋關係人並確認現場狀況後進行回報？	初期指揮官進行現場確認後進行回報並請求支援。
警察局是否依災情狀況劃定警戒區並協助交通管制以保留適當救災動線？	警察局協助分隊劃設警戒區域與進行交通管制。
現場救災能量不足，指揮官是否有回報災情並視災情狀況請求加派支援？	景美分隊帶隊隊長因災情嚴重向救指中心申請支援。
救災單位是否有進行災民清點確認及給予傷病患緊急救護處置？	成立救護站給予傷患緊急救護、檢傷及後送等處置。
現場指揮層級提升是否有進行指揮權轉移？	初期由景美分隊轉移指揮權至轄區中隊。
災害業務主管機關是否成立前進指揮站，並通知指派相關人員進駐？	合併現場指揮站架設搜救指揮站，指派人員進行資訊整合通報及報到。
指揮站相關設備架設是否可供救災幕僚作業使用？	指揮站相關設備（如白板），皆可提供救災幕僚作業使用。

結語

本次演習情境以旱災、輻射災害為主軸,採用半預警、不壓縮演習時序及不預設場景方式進行,演練項目包括緊急取水站開設、前進指揮所開設、放射性物質災害搶救、防疫旅館火災搶救等 14 項,並於現場抽選演習地點(中山區五常國中開設避難收容處所、信義區泰和公園進行土石流疏散演練)及動員單位,同時進行多點演練。

本次演習以貼近實際災害情境的演練,檢測各項救災之標準作業程序是否可行。由各觀察員之觀察結果,本次演練整合各單位及國軍、民間團體以及其他防救災單位資源,展示本市全災害應變能力,各項演練亦符合作業程序。綜整各觀察員之分析可知,本市遭逢災害衝擊,已具備快速、正確的防救災量能,應能將傷害減至最低。

臺北市近 20 年未有大規模限水,然因應未來極端氣候的挑戰,應建立「翡翠專管」防範於未然,秉持「無恃其不來,恃吾有以待之」態度,從演習過程中發現問題、解決問題,滾動式修正災害防救標準作業程序,精進各防救災單位的災害應變能力,期驥建立「耐災韌性」的宜居永續城市。



11



金門縣政府 { 111 年災害防災演習報告 }



金門縣政府

{ 111 年災害防災演習報告 }



目的

秉持「防災重於救災、離災優於防災」原則，彙集政府及民間力量，落實中央與地方間相互支援與合作，檢視各類災害標準作業流程及相關減災、整備、應變、復原重建工作是否落實，藉由演習強化各單位平時及災時協調聯繫及分工合作機制。並邀集民間積極參與，提升民眾防災意識，展現政府災害防救施政決心，演習檢討亦可做為未來修正之參考依據。

演習構想

因全球各國偶發毒性化學物質之爆炸案件，造成許多人員的傷亡及財產損失，雖金門縣毒性化學物質運作場所不多，但若發生毒性化學物質災害事件，臺灣的應變支援能量鞭長莫及，恐無法在第一時間協助處理。

因此，建立金門縣各毒性化學運作場所對化學品或毒性化學物質事故之認識，且能即時運用各單位救災資源、綜合能力及裝備發揮整體救災能力。事先溝通協調各單位所扮演之角色、所需完成之任務，在遭遇事件時，必能提升成效，縮短污染處理時間，將傷害降至最低。

金門縣自來水廠為本縣可能發生毒性化學物質災害之處所，本次演習即以此為構想，設計該縣遭遇可能發生之複合型災害，並請參演單位就實際應變經驗，集思廣益，提出創新高效作為，期能呈現雖發生嚴重災害仍可做好各項應變。

演練狀況

金門縣自來水廠水質檢驗室因電線走火引發火警，同時檢驗室人員操作毒性化學物質（鉻酸鉀）時不慎吸入火災濃煙，造成人員嗆傷及毒化物洩漏。自來水廠立即啟動緊急應變機制，並向消防局及環保局等相關權責單位通報事故及請求支援，隨即進行初期搶救作業。

演練地點及場地概況



演習實施方式

一、兵棋推演：

- (一) 依據情境及課題採情境想定、災害狀況對應處置作為之模式，由主推官提問，各單位報告應變情形。
- (二) 採用電子兵棋推演，以 1 課題 1 檔案方式製作，並以務實、有數據，有條理方式，撰寫在災害情境下之具體作為，PPT 內容請直接回應災害情境及課題，勿流於法令規範或原理原則。
- (三) 兵棋推演流程課題表如下：

金門縣 111 年災害防救演習 - 毒化災害兵棋推演 - 課題總表		
項次	課題名稱	報告單位
1	毒化災害防治作為及可用資源	環保局
2	支援毒化災害應變之可用資源	金門縣毒災聯防小組
3	預防毒化物洩漏作為	自來水廠
4	毒化災害事故發生之緊急通報程序	自來水廠
5	接獲毒化災害事件通報與處置作為	消防局
6	環保局接獲通報後之後續轉報與處置	環保局
7	自來水廠毒化物洩漏及衍生火災事件應變作為	自來水廠
8	消防局火災及毒化災處理	消防局、警察局、台電公司
9	毒化災害範圍評估及防止污染擴散作為	環保局、金防部
10	空中無人載具監測及污染範圍評估	消防局
11	執行毒化物汙染攔截及清除作為	自來水廠、環保局
12	人力、設備及器材不足之因應措施	金門縣毒災聯防小組、環保局
13	含毒化物廢棄物清除處理作為	自來水廠
14	媒體對話窗口設立及新聞稿發送	環保局 觀光處
15	災後檢討	自來水廠

二、實兵演練：

- (一) 實兵演練由指揮官依地區潛勢災害特性、綱要計畫指定項目及兵棋推演情境選定實作驗證項目，結合實地景況，採「半預警、無腳本及不壓縮演習時序」辦理，無須搭建大型舞台，以災害實際情境、現有之救災人力與資源、既定之作業流程為辦理方式。
- (二) 本次演練由環保局及消防局共同辦理，參演單位包含轄內公、民營事業單位、非營利事業機構、志工團體與配合支援國軍部隊，以驗證各項緊急事故應變機制整合運作效能。
- (三) 演練項目：
 - 1、事故發生與通報，自來水廠初期處置及通報有關單位；環保局成立災害應變中心。
 - 2、即時應變，自來水廠現場人員啟動毒化災害緊急應變。
 - 3、環保局於現場成立前進指揮所，各相關應變單位進駐前進指揮所進行災害搶救工作。
 - 4、受困人員搶救、毒化物污染物圍堵回收，故善後處理會議、新聞發佈、災後檢討。

計畫目標及預期成效

一、計畫目標：

- (一) 落實戰綜、動員、災防三合一會報災害防救聯合運作。
- (二) 強化及整合中央與地方聯合救災及相互合作機制。
- (三) 加強指揮官與幕僚對災害之協調、整合、指揮、調度能力。
- (四) 檢討現行法令與計畫不足之處，俾據以修正。

二、預期成效：

- (一) 強化及整合中央與地方聯合救災及相互合作機制，建立跨區聯防救援及資源共享，達整合最大化效益。
- (二) 使各級參演人員熟悉相關法令、計畫與現行作業程序。
- (三) 增進公私部門、國軍部隊及民間志工團體之合作默契，強化協調、整合指揮、調度能力，提升全民防災意識。



金門演習「毒化物鎘酸鉀外洩」 AIT派員觀摩 - 政治 - 自由時報電子報 <https://news.ltn.com.tw/news/politics/breakingnews/400372...>

自由時報

首頁 > 政治

金門演習「毒化物鎘酸鉀外洩」 AIT派員觀摩



金門年度防災演習假設毒化物鎘酸鉀洩漏，消防局、自來水廠啟動應變機制，金防部化學兵也派員進場。(記者吳正庭攝)

2022/07/25 21:06

〔記者吳正庭／金門報導〕金門縣今天舉行年度災害防救演習，演練內容以自來水廠實驗室電線走火引發火警，意外造成毒化物鎘酸鉀洩漏污染事件為災害情境；行政院災害防救辦公室主任吳武泰率員抵金考評，對於金門演練符合求真求實表達肯定，與會單位除國防部、行政院環境保護署等單位，美國在台協會(AIT)也在消防署安排下，派員抵金觀摩。

金門縣自來水廠表示，鎘酸鉀主要在每月定期檢測氫鹽時會派上用場，數量極少，基於有備無患，配合中央指引，舉辦防災演練。

第 1 頁，共 4 頁

2022/7/28 上午 10:16

強化各單位應變能力 縣府舉辦111年金門災害防救演習

本次演習模擬檢驗員操作毒化學物罐體時吸入火災濃煙 造成噴傷及毒化物洩漏 自來水廠立即啟動緊急應變機制



上：縣府和自來水廠聯合演習IT二科代表（左二）與演習單位：中上：消防局分組或重傷人員應急搬運；中下：自來水廠化學事故應變演習；下：消防局重傷人員應急搬運。

【本報記者／李俊傑報導】金門縣政府為提升各單位災害應變能力，並加強與自來水廠之聯繫，於七月二十五日（星期日）上午九時，在自來水廠舉行「111年金門災害防救演習」。此次演習由縣長王惠德主持，並邀請各級主管、消防局、自來水廠及相關單位代表參加。演習內容包括：模擬檢驗員操作毒化學物罐體時吸入火災濃煙，造成噴傷及毒化物洩漏，自來水廠立即啟動緊急應變機制，並由消防局派員前往現場處理。演習過程緊張有序，展現了各單位在面對突發災害時的應變能力與協同合作精神。演習結束後，各單位代表合影留念。



中華民國111年7月26日

第 二 〇 七 二 一 號

KIMMEN DAILY 金 門 日 報

社 長：陳明倫

每日二次發售新島報

社 址：本報社

471282698911

金門日報社中區
第一版：46438476
111年05-06月
第二版：54769852
第三版：17858097
第四版：94045042
第五版：05236836



演習成果影片

一、111年7月25日金門縣111年災害防救演習兵棋推演（金門縣政府）

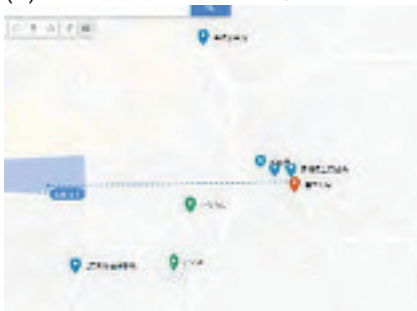
https://youtu.be/qSrg8I_GbB4

二、111年7月25日金門縣111年災害防救演習實兵演練、檢討暨精進會議（金門縣自來水廠）

https://youtu.be/4qrAx0R6Z_8

精進事項列管表

編號	專家委員建議事項	辦理情形	分工單位
1	民力運用及公私部門協作方面，若大規模或其他複合型災害發生，如何與災害防救組織（團體）合作，以降低民眾損失及衝擊，為未來演練可增進思考的部分，使其運用於民眾疏散撤離、收容安置等工作。	因 COVID-19 疫情嚴峻，金門醫療能量有限，為避免擴大染疫情形，本次演習未動員民力或私部門協助救災。針對民間資源運用於救災工作上，將於疫情趨緩後，規劃於來年演習內容中。	消防局
2	毒化物場所於火災後之復原工作，相關單位後續可深入思考執行方式。	1. 依委員建議，後續毒化物業者依廢棄物清理法委託合格廢棄物清除處理機構清運，並協助調查事故所造成之災害損失及原因。（環保局） 2. 毒化災害場所之復原工作將參考毒物及化學物質局「大專校院實驗室災後復原指引」，執行通風換氣、中和洩漏化學品及除汙等工作。（環保局） 本廠檢驗室為毒化物場所，若發生火警，將初步評估災損，短期措施為委託合格廠商檢驗水質，中期措施為另尋覓地點維持檢驗量能，長期措施為配合本縣環保局事故調查、接受輔導環境複偵及確認廢棄物清除，後續編列預算進行相關重建。（自來水廠）	環保局、自來水廠
3	整備工作部分建議環保局與中區技術小組協調，將部分裝備器材移至金門存放，以利第一時間運用於災害處理。	環保署化學局及中區環境事故專業技術小組於 8 月 2 日上午假本局辦理金門縣地方政府合作強化應變量能交流會議，會中討論將調查本縣相關救災資材存放與支援應變器材，期望建置本縣毒化災應變互助組織。另先前已盤點本縣各救災單位現有應變資材設備狀況及需求，供環保署化學局評估資源整合及規劃提供資材。	環保局
4	訓練部分因環保署化學局已通過美國 NFPA 472 認證，針對軍、消、海巡其他化災相關單位，建議於金門開設專班辦理訓練。	環保署化學局及中區環境事故專業技術小組於 8 月 2 日上午假本局辦理金門縣地方政府合作強化應變量能交流會議，會中討論將於 111 年 & 112 年分別開設毒化及關注化學物質專業應變人員訓練，與會相關救災單位皆有意願參與訓練。	環保局
5	環保署化學局謝局長十分注重偏遠地區應變量能整備，於今年起針對三離島已訂定相關計畫，提昇毒化災應變整備訓練。預計於下週至金門召開三方應變整備訓練及協調會，並於明年陸續辦理。希望金門相關單位共襄盛舉，以強化毒化災應變量能。	會議已於 8 月 2 日辦理完畢，計有 12 個單位與會，25 人次參加。	環保局

編號	專家委員建議事項	辦理情形	分工單位
6	兵棋推演說明配合現地監測做擴散模擬，並搭配無人機了解對周遭環境影響，若可以展示圖面相關資料，有助評核委員了解執行細節。	1. 針對本次演習，已利用 google map 繪製圖資項目如下，連結詳如 https://ppt.cc/foHtLx (1) 本縣毒化物運作場所。  (2) 111 年災害防救演習各單位分布情形。  (3) 災害場所周遭重要設施。  2. 未來將持續加強運用圖資，以完善災害應變工作及提升演習成效。	消防局

- 7 建議以圖資展示災害地點周圍環境及各應變單位位置，有助了解救災單位抵達時間，並可提供指揮官針對重要設施如：學校或幼兒園，先行通知整備應變工作。
- 有關圖資運用事宜，辦理情形同編號 6。 消防局



編號	專家委員建議事項	辦理情形	分工單位
8	日間發生火災啟動自衛消防編組，人員應變能量充足，但夜間人員減少，造成編組運作能量之差別，可能使災害擴大，而影響救災效能。建議思考日夜間救災能量差異，對於本次演習設定情境之變化，及如何因應。	關於演習情境設定，除模擬日間災害以外，未來將參採專家委員建議，模擬夜間發生災害，並推演可能衍伸之情境及盤點夜間可動員能量。	消防局
9	本次演習地點為自來水廠，災害若造成水質檢測出現問題，是否將影響供水效能，影響規模達到應變中心開設層級時，供水水質將成為民眾關注焦點，建議可納入演習規劃情境中。	感謝委員建議，未來將依演習情境配合將供水影響納入演練。	自來水廠
10	演習內容相關細節及應變能量，建議可納入毒化災害防救地區計畫內容中，以利查詢及掌握	依委員建議將演習內容及應變能量納入本縣毒性化學物質災害防救計畫供災害發生時作為參考依據。	環保局
11	災害發生必定造成民眾生活影響，政府單位必需介入處理，提供相關資源及能力，盡速將事件結束。處理及復原過程中，適時透過 CBS 告知民眾，以利於生活上因應及調整。	災害發生或可能發生時，金門縣將依照行政院函頒「災防告警細胞廣播訊息發布作業指引」發送 CBS 通知民眾因應。本縣消防局均每年擬定演練計畫書辦理發送演練，本 (111) 年已於 7 月 26 日假烈嶼鄉辦理完畢。	消防局





目錄

各主辦機關精進會議，在參考地方政府現場精進會議紀錄、評核人員（本院遴聘專家學者，並由各中央災害防救業務主管機關及相關機關／單位遴派適當人員擔任）其他災害防救相關專業評核意見，針對災害防救演習中，有關「災害防救管理」面向的良窳，進行正向循環的意見交換，關鍵是希冀找出現有機制問題，並在承平時就加以改善或事前規劃。

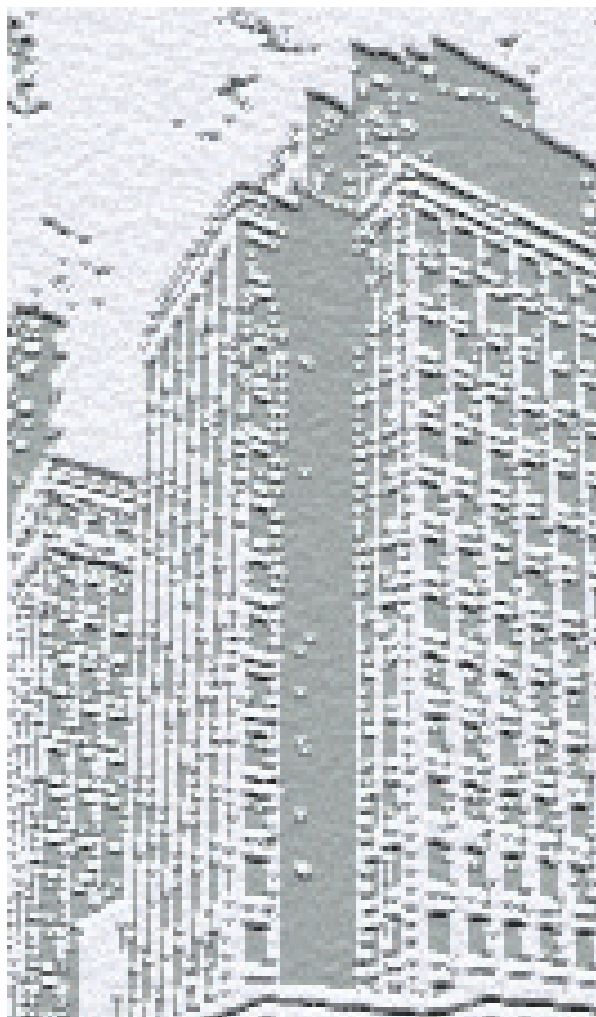
各災害防救業務主管機關精進會議紀錄、回應及列管事項，依精進會議召開日期，如後呈現。



12



交通部 { 會議記錄 }



交通部

{ 會議記錄 }

壹、時間：111 年 7 月 27 日 (星期三) 下午 14 時

貳、地點：臺鐵局第 1 會議室

參、主持人：交通部蔡副司長書彬 紀錄：樊修容

肆、出席單位及人員：略

伍、會議紀錄：

1. 主席致詞：(略)

2. 演習指導機關致詞：(略)

3. 討論「精進事項列管表」：依本次會議討論，後續修正列管表如附件 2。

4. 主席結論：

經由這次演習，本部已擬具「陸上交通事故中央災害應變中心前進協調所作業規定(草案)」，刻徵詢相關單位意見中。對於臺鐵局、臺中市政府及花蓮縣政府的意見，優點的部分請大家繼續保持，相關建議也請臺鐵局及縣市政府納入後續防災作業參考，據以修改災害防救業務計畫或調整災害應變 SOP。

5. 散會：16 時 00 分。

交通部

{ 列管表 }

項目	會議決定事項	辦理情形
	行政院災害防救辦公室何科長孟卓： 本次演習符合本院吳政委所推動的隧道鐵路事故演練，希望接下來臺中場次也可以比照此方式辦理，包括資源調度等能以交通部的角度來呈現。	1. 臺中場次已於 4 月 26 日辦理完成吳政委所推動的隧道鐵路事故演練。 2. 在資源調度方面，臺中場次演習首創以交通部的角度成立前進協調所。
花蓮縣溪口隧道演練	行政院災害防救辦公室吳主任武泰： 本次演習鐵路部分，大體處理部分，從普悠瑪事件開始，有關人權有一套標準，包括刑事檢察單位的處理，需禁止閒雜人等接近。	1. 0402 太魯閣當時花蓮縣大體處理→救災單位於事故現場(隧道內)立即裝入英雄袋(屍袋)運出→警方封鎖大體暫置區並將非相關人員隔離於封鎖區外→禁止任何攝影、拍照行為→管制運送路線交由大體車(殯葬業)運至花蓮市立殯儀館→交由檢方相驗。 2. 花蓮縣政府針對大體處理係依前述作業程序辦理，以示對罹難者的尊重。
	交通部胡政務次長湘麟： 本次鐵路演習，已結合 29 日上午兵棋推演及 0402 的相關經驗，在晚上半預警、無腳本的演練中已經呈現。	1. 長官所提意見未來臺鐵局在各項演練上將持續保持並精進。 2. 臺中場次已依花蓮場次演習模式在夜間以半預警、無腳本辦理完成。
臺中市泰安隧道兵棋推演講評	行政院災害防救辦公王副主任怡文： 災害的初期通報，為何一開始就知道 120 人？如何通報讓其他列車上的人知道？究竟要在車上等還是疏散？	災害發生初期列車長會清點人數，並以無線電通報前方站，隨即列車長會播音告知相關訊息，如車上無電力供應將逐車通知並安撫旅客情緒，同時引導旅客下車到較為平坦地點等待站方或救援人員到達。
	對於大量罹難者遺體的尊重，應進行一些遮蔽，不要被媒體拍到。	4 月 26 日於臺中場次的演練中，當醫療單位判定人員已無生命跡象，會將遺體妥善裝入屍袋，並畫設封鎖線，將媒體阻隔於封鎖線外，將大體置於較隱密處所，不至於被媒體拍到，以示對罹難者的尊重。
臺中市泰安隧道南口演練	專家學者成大交通管理科學系鄭教授永祥： 氣候變遷下，需先全局檢視脆弱度，再研擬救災計畫、救災機能、相對應人力及支援。	臺鐵局為因應極端氣候變遷，於鐵路行車安全改善六年計畫(104~111 年)辦理鐵路沿線邊坡檢測分級檢視脆弱度，訂定邊坡養護制度、邊坡改善補強設計及施工、落石預警系統及專案管理技術服務等事項，以降低邊坡災害風險，提升鐵路行車安全。

項目	會議決定事項	辦理情形
臺中市泰安隧道南口演練	行政院災害防救辦公室何科長孟卓：應變中心成立時會有空間情報小組，運安會協請空勤直升機到事故現場事故調查及協助空拍，災防法第 34 條，劃設警戒區及管制區，無人機會對空勤人員安全造成影響，所以在現場除平面道路管制外，空域也要納入考量。	災害應變時，各級政府依災害防救法規定，於劃定之警戒區域或指定區域內，從事遙控無人機飛航活動，應依據「遙控無人機管理規則」第 33 條規定，聽從各級政府災害應變中心指揮官統一指揮調度，並由各級政府災害應變中心向民航局申請同意；未來演習將一併納入考量。
	行政院農業委員會：實地演練與兵棋推演之內容關聯性應再加強。	於臺中場次 4 月 26 日的演練中以半預警、無腳本、不壓縮演習時序方式辦理，以符合實地演練與兵棋推演之內容關聯性。
	賴文基：此次演練應指揮的決斷力及橫向聯繫部分較欠缺，後續建議可加強。	依委員建議，已請臺鐵局於臺中場次 4 月 26 日的演練中加強前進指揮所及前進協調所橫向聯繫辦理救災演習。
	國家災害防救科技中心：縣府在現場設立的應變中心的演練多呈現各局處的回報，沒呈現指揮官做了那些協調。	依據委員的意見，臺鐵局已於 4 月 26 日臺中場次臺鐵局指揮官於消防局進駐時針對現場情形、人員、機具、醫療、車輛、相關裝備及外援單位等事宜進行協調，以利後續救災作業。
	國家通訊傳播委員會：本次鐵路救災演練中華電信全程參與本次演練，建請能邀請其他電信業者（如台哥大、遠傳）參加。	本次演習已協調中華電信公司派行動基地台到場配合參演，已達到加強現場通訊的效果；4 月 26 日臺中場次中華電信公司亦有參演，至於委員提及的其他民間電信業者（如台哥大、遠傳），未來臺鐵局會加強協調，於真正災害發生時，能到場協助，以利救災。
評核委員書面建議（花蓮縣）	國防部：建議兵棋推演結合實兵演習情境時序併同實施，已符延續性及關聯性。	有關委員所提兵棋推演結合實兵演習情境時序併同實施一節，業於臺中場次 4 月 26 日的演練中以半預警、無腳本、不壓縮演習時序方式辦理，實地演練與兵棋推演相連結以達到防救災之目的。
	警政署：查警政署災害應變小組於 110 年太魯閣事故紀錄，花蓮縣政府警察局為第一時間趕到事故現場之單位，立即展開現場封鎖、災情查、蒐報與通報、交通管制等相關協助事項，能充分發揮專業能力，分工協助救災並兼顧法定職權（蒐證相驗等刑事程序）	有關由縣警察局開設應變中心是依據「花蓮縣災害應變中心作業要點」中，陸上交通事故由警察局負責，並根據專業判斷向縣長建議是否提升應變中心層級。0402 太魯閣事故中，同樣由縣警察局負責成立縣應變中心及成立前進指揮所，並做最後總結報告，並無影響現場同仁本職工作。
	經濟部國營會：兵棋推演及實兵動員演練緊密結合，並動員大量人力、物力參演，情境想定符合災害發生情形，且演練過程流暢，建議可將辦理相關過程及演練實況與其他縣市分享，以共同精進災害防救。	有關委員所提將演習實況與其他縣市分享一節，花蓮縣政府已將該演習實況上傳 YouTube 與各縣市政府分享。另 4 月 26 日臺中場次演習已將花蓮縣政府兵棋推演及實兵動員演練緊密結合，並動員大量人力、物力等情形列入參考，順利完成臺中場次演練。

項目	會議決定事項	辦理情形
	行政院農業委員會水土保持局：演習採實地實景方式進行，考量鐵路運輸對大眾影響較大，選擇深夜時段進行實兵演習，對參演人員之挑戰更大，演習最終順利完成，值得肯定。	謝謝委員鼓勵，將繼續保持。
	國家災害防救中心： 通報機制有考量弱勢族群（外籍人士、聽障）的溝通需求，主要以臺中市既有的民政及社政扶助系統因應。	謝謝委員鼓勵，將繼續保持。
	針對環境情境說明，須有延續性，因豪大雨而發生的事故，而後續應變階段都未能呈現作業環境的天氣概況與因應作為。	現場確實有雨勢未趨緩情形，降雨量仍持續累積，臺鐵局及各縣市政府工務單位均派員於現場監控，並將情形回報前進指揮所及前進協調所。將於後續防災演練時交待後續雨勢及替代方案。
評核委員書面建議 (臺中市)	國家通訊傳播委員會： 本次鐵路救災演練中華電信全程參與本次演練，建議能邀請其他電信業者（如台哥大、遠傳）參加。	本次演習已協調中華電信公司派行動基地台到場配合參演，已達到加強現場通訊的效果；4月26日臺中場次中華電信公司亦有參演，至於委員提及的其他民間電信業者（如台哥大、遠傳），未來臺鐵局會加強協調，於真正災害發生時，能到場協助，以利救災。
	內政部民政司： 演練採實地實景演練，過程順暢合理。針對火車出軌事故，演練從通報相關單位、斷電封鎖維護救災安全、路警架設封鎖線、傷亡人員之搶救處理、出動空拍機掌握災情、事故處置新聞發布、啟動緊急接駁疏運、緊急通信應援及搶修等，至災後傷患情緒撫慰、環境清消等，展現災害事故發生時，各單位緊急、迅速、確實處置到位，且將COVID-19防疫納入演習，值得肯定。	謝謝委員鼓勵，將繼續保持。
	警政署： 優點：臺中市政府警察局於本次演練之主要任務為災情查(蒐)報與通報、災區交通管制、災區治安維護工作、協助執行預防性疏散撤離，任務執行落實，殊值嘉許。建議事項：交通部111年災害防救演習計畫與演習實際內容有部分不相符情況，建議應審慎規劃，避免相關人員無所依據。	有關本次演練手冊係依據「交通部(臺中市)111年度災害防救演習實施計畫」辦理編撰作業，其中包括交通部、臺鐵局、臺中市政府及中央等相關單位的任務編組及分工，使參演單位能有所依循，未來臺鐵局及縣市政府將持續精進演練手冊之編撰，使各參演單位任務及分工更加明確，演習過程更加順利。
	國防部： 建議兵棋推演結合實兵演習情境時序併同實施，已符延續性及關聯性。	有關委員委員所提兵棋推演結合實兵演習情境時序併同實施一節，業於臺中場次4月26日的演練中以半預警、無腳本、不壓縮演習時序方式辦理，實地演練與兵棋推演相連結以達到防救災之目的。

項目	會議決定事項	辦理情形
----	--------	------

國家通訊傳播委員會：
災情想定切合實際災害潛勢情形，演練確實完整。 謝謝委員鼓勵，將繼續保持。

評核委員書面建議
(臺中市)

經濟部(能源局)：
兵棋推演腳本建議強化敘述各項執行項目之時間
先後順序及所需時間，以確認執行時間符合應變
時效需求。

有關兵棋推演腳本係請各單位提供搶(救)
災所執行的工作，其中包括交通部、臺鐵
局、臺中市政府及中央等相關單位的任務
編組及分工，使參演單位能有所依循，未
來臺鐵局及縣市政府將持續精進兵棋推演
腳本之製作，使各參演單位任務及分工更
加明確，推演過程更加順利。



13



內政部 { 會議記錄 }



內政部

{ 會議紀要 }

壹、時間：111 年 8 月 22 日 (星期一) 10 時

貳、地點：中央災害應變中心 3 樓情資研判室

參、主持人：李組長明憲 紀錄：李文靖

肆、出席單位及人員：略

伍、主席致詞：略

陸、報告事項：略

柒、會議結論：

1. 在老人或行動不便族群疏散撤離部分，建議應加強演練「老人福利機構等長照中心內之作為」，以利未來在各項預防性撤離收容作業時整體規劃 (例如：物資徵調、交通工具及醫護人員等)，並藉由演習驗證各階段作業能力，確實找出問題加以精進。
2. 金門縣政府災害防救演習原規劃為「風災及毒化災」因故改為「火災及毒化災」，有關委員所建議火災發生時啟動之自衛消防編組應納入火災災害防救業務計畫部分，未來本部消防署將參考納入修正，以供各地區災害防救計畫檢視參考修正。
3. 在面對極端氣候所產生致災程度評估及因應部分，未來將參考國家科學及技術委員會所提供的潛勢圖資、情境模擬、災損推估等，研擬相關因應對策，評估納入「火災、震災、火山及爆炸災害防救業務計畫」。

捌、臨時動議：無

玖、散會：15 時 10 分

14



行政院農業委員會 { 會議記錄 }



行政院農業委員會

{ 會議紀錄 }

壹、時間：111 年 8 月 26 日 (星期五) 上午 10 時

貳、地點：水土保持局府西辦公室第三會議室及視訊

參、主持人：水土保持局鐘主任啟榮 紀錄：林佑聰

肆、出席單位及人員：略

伍、討論事項：

案由：有關本會彙整「行政院農業委員會 111 年土石流災害防救演習主辦機關精進會議精進事項表」，提請討論。

決議：

1. 請臺東縣政府、基隆市政府及與會各機關於後續訂定地區災害防救計畫或辦理災害防救演習時，將本次會議與會人員建議事項納入考量 (會議紀要詳附件)。
2. 本會俟完成本次會議紀錄後，函請各單位依相關意見辦理後續工作，並提供行政院災害防救辦公室訂定「112 年災害防救演習綱要計畫」參考。

陸、臨時動議：無

柒、散會：中午 12 時 10 分

行政院農業委員會

{ 會議紀要 }

主題	8/26 會議紀要
災害應變與情資蒐集	1. 針對評核意見內容，已於縣府災害防救辦公室例行會議都有列管檢討。 2. 縣府災害防救辦公室考核時，已有針對收容場所檢視。
檢傷救護	臺東縣政府：縣府會遵照與會長官意見檢討改進。 衛生福利部：縣府已納入意見辦理後續事宜。 行政院災害防救辦公室：衛福部有投入大傷演練資源經驗，可提供未來要辦理大傷演練的地方政府。 衛生福利部：依災防辦建議納入 112 年度辦理。
海嘯應變	臺東縣政府： 1. 金樽漁港為海嘯潛勢區，地形較低，會遵照建議方式選擇避難處所。 2. CBS 延遲會再跟行政院災防辦討論。 行政院災害防救辦公室： CBS 發送流程需要科長層級確認過才會核准發送，因為內政部消防署有改 CBS 流程，臺東縣政府承辦有發 2 則訊息，惟卡在核准層級流程，未來 CBS 協調會議會再說明，希望利用訊息服務平台發送之使用單位能熟悉介面操作。
自主防災	內政部消防署： 1. 有看到臺東縣政府安排防災士參與演練，值得其他縣市參考，達到強化自主防災整備應變能力，加深民眾災害情境了解及宣導效果。 2. 培訓防災士人力以因應自主防災需求，臺東縣政府可以透過自發或委辦方式辦理，將自主防災訓練納入防災士培訓課程裡面。 3. 112 年新的中長程計畫將擴大補助地方政府經費辦理防災士培訓，用以推動韌性社區及補足公所防災應變需要的志工人力。
土石流災害	行政院農業委員會水土保持局： 1. 弱勢族群需特別注意，未來可透過演練了解弱勢族群如何進行預防性疏散。 2. 針對堰塞湖災害，每年與林務局、水利署都會共同辦理聯合演練，未來縣市政府可考慮將此災害納入演習項目。 3. 今年災防法修法公布，將大規模崩塌納入災害，大規模崩塌潛勢區範圍大，未來疏散避難請縣府留意考量。
化學災害	臺東縣政府： 未來會依建議方式辦理教育訓練並改進。 內政部消防署：無意見。 行政院環境保護署：無意見。 行政院災害防救辦公室： SOP 未來還可以有強化的做法，麻煩環保署毒化局，未來地方政府有演練到化學災害，相關 SOP 可先提供給縣市政府先了解，或本次臺東經驗，可分享給各縣市政府參考。
觀光遊憩	臺東縣政府： 上級機關特別要求前進指揮所作業要點有修訂，有請針對各項各組有可能遇到情形做更好的運作，刻正修訂中。 行政院災害防救辦公室： 中央遇到大災害時，前進協調所跟地方指揮所如何橫向聯繫與資源調度提供，希望臺東縣政府經驗分享給大家參考學習。 行政院農業委員會水土保持局： 本次演練前進指揮所大家都可以學習，臺東縣政府如有相關資料，可分享給與會各個單位，供大家學習精進。
通訊服務	國家通訊傳播委員會： 1. 當天演練有看到通訊平台車，但未看到中華電信提供通訊搶修及行動通訊車服務，建議未來請中華電信再確實執行通聯服務。 2. 建議未來開設避難場所時，災民需要行動通訊服務，將通信業者納入演練部分。 3. 未來參與通訊業者除中華電信外，可納入其他業者共同參與。



15



經濟部 { 列管表 }



經濟部

{ 列管表 }

案由	會議各機關意見	精進辦理情形
臺北市 (旱災及幅射災害演習)	除中華電信外，請邀請遠傳電信及台灣大哥大積極參與地方政府演習，若協調參演過程有困難均可洽通傳會協助。(通傳會)	演習狀況、內容及災害狀況想定處置程序等建議具合理性。
	演習主軸為旱災，防疫旅館火災演練項目應考量旱災缺水期間之搶救應變作為。(行政院災害防救辦公室)	依據旱災災害防救業務計畫，地方政府應考量旱災時消防搶救、醫療救護、衛生保健及環境維護等緊急應變措施相關用水緊急運送。
	抽水站可透過 AI 大數據判斷，電腦化全自動啟用抽水機組，以節省人力及縮短應變時間。	依據水災災害防救業務計畫，各級政府應致力發展智慧防災，其研發方向宜朝向「強化防災防護力」、「加深與民間社群聯結力」、「提供有感防災資訊」與「對政府有效之防災決策資訊」四大方向。
	依臺中經驗，旱災通常會持續一段時間，建議兵推應設定旱象持續 3 個月以上之演練。	建議參考歷史災害，精進防救災措施。
	旱災期間除節流措施外，應考量海水淡化、工地地下水及再生水等開源策進作為。	建議參考歷史災害，精進防救災措施。
	因應不同水質標準，應針對民生用水及非民生用水等不同需求進行推演。	建議參考歷史災害，精進防救災措施。
	為確保醫療用水供應，可以考量運用國軍能量支援調度工作；另針對高齡長者及行動不便者之取水困難可考量號召青年志工協助。	依據旱災災害防救業務計畫，中央或地方政府依災情判斷，無法因應災害處理需申請國軍支援時，依中央災害應變中心指揮官指示或「國軍協助災害防救辦法」規定，請求國軍支援旱災防救作業。
	兵推情境有關鉛封未能減量 20% 用戶，依臺中經驗可以採較更有效及強制的作為，每日進行複查及回報作業，必要時再加強至減供 50%。	建議參考歷史災害，精進防救災措施。
	經濟部水利署刻正修改「旱災災害防救業務計畫」，函頒後請配合修訂臺北市地區災害防救計畫。	依據旱災災害防救業務計畫，地方政府應配合災害防救基本計畫，增修地區災害防救計畫。

案由	會議各機關意見	精進辦理情形
新竹市 (水災及海洋油污污染演習)	災害管理依序包含人命搶救、災情控制及財物保全等 3 個層次，而災情情境設定將影響後續動員方式，建議情境設定可更精確一些。	演習與兵棋推演應相互勾稽、延續性及關聯性。
	演練情境建議再精確，例如這次演練水災害後導致船難事故，實務上較沒有關聯性，建議可採淹水造成路上油槽滿溢至海面，形成海洋油污事故比較符合實務狀況。(柳大雄教授)	演習狀況、內容及災害狀況想定處置程序等建議具合理性。
	演練情境設定船難及海洋油污災情均達最嚴重層級，新竹市救災能量如無法獨立應變，建議有效運用海保署統籌處理油污應變能量，協助調度鄰近縣市相關救災資材、船艇及提供應變策略。(海洋委員會海洋保育署)	依據水災災害防救業務計畫，地方政府視災害規模，必要時依事先訂定之相互支援協定，請求鄰近地方政府支援。
	科技應變部分，海洋委員會海保署可協助評估海面油污風險，提供應變中心指揮官掌握污染流向及範圍，以供決策參考，亦可協助透過衛星及岸際雷達掌握油污擴散等情形，相關資訊提供縣市政府因應參考。(海洋委員會海洋保育署)	依據水災災害防救業務計畫，各級政府應致力發展智慧防災，其研發方向宜朝向「強化防災防護力」、「加深與民間社群聯結力」、「提供有感防災資訊」與「對政府有效之防災決策資訊」四大方向。
	新竹市環境敏感區包含香山濕地、養殖區等處，均涉及於農業委員會漁業署及內政部營建署權責，包括濕地受損調查、漁業資源損害及本次污染的新竹漁港是否需封閉等問題，都需要漁業署協助，提供預先整備參考。(海洋委員會海洋保育署)	依據水災災害防救業務計畫，各級政府擬訂國土計畫時，應依循國土計畫法，考量地區自然條件及耐災能力，並因應氣候變遷，確保國土防災及應變能力，以有效確保整體發展。應訂定緊急動員機制，明定執行災害應變人員緊急聯絡方法、集合方式、集合地點、任務分配、作業流程及注意事項等，做好各項防汛整備措施，模擬各種狀況並定期實施演練。
	針對海難情境設定風速為 4.5 公尺 / 秒、浪高 90 公分部分，依實務上，相關災情風速大多達 8-9 級風或颱風時後，建議後續可提高演練情境難度。(交通部航港局)	演習狀況、內容及災害狀況想定處置程序等建議具合理性。
	海洋油污船艇求償機制，建議可評估是否採成立專案小組以代為求償方式處理。(行政院農業委員會漁業署)	演習情境與處置能與災害防救業務計畫及地區災害防救計畫勾稽。
	建議後續演練可以設定更長時序災情，模擬因應各項災害能量不足情況下，如何向中央單位申請應變資源。(經濟部水利署)	依據水災災害防救業務計畫，地方政府應視災害規模，必要時依事先訂定之相互支援協定，請求鄰近地方政府支援。
	兵推演練狀況向民眾傳遞災害示警訊息與預防性作為，建議導入協力團隊的降雨趨勢評估，以利指揮官後續下達預防性疏散撤離指令決策。(國家災害防救科技中心)	依據水災災害防救業務計畫，各級政府應強化防災科技應用，精進災害預警能力，並建立即時觀測機制；對於高風險潛勢河川、淹水地區進行監測，設置低空降雨雷達、影像監視系統及水文觀測站等。

案由	會議各機關意見	精進辦理情形
連江縣 (水災災害演習)	兵棋推演所體現的機制與體系並未完全符合「連江縣災害防救計劃」，演習手冊有體現圖資應用，但兵棋推演並未呈現實際運用。	演習與兵棋推演應相互勾稽、延續性及關聯性。
	演習情景設定為大豪雨，在局部局限區域性天氣狀況下且未有重大災情發生時，中央災害應變中心層級最多只有3級且相對應資訊系統尚未設置專案，應考量中央應變機制於無法即時啟動情況時，加強地方各協力團隊的協助應變作為。(單信瑜教授)	依據水災災害防救業務計畫，請強化各項演練各單位能量整合。
	依據現行保全計劃所統計保全人數十分龐大，在預防性疏散撤離前，應透過地方協力團隊協助情資研判後，進行相關規劃再執行撤離作業避免造成擾民，也能讓各單位災前整備有所依據。(單信瑜教授)	依據水災災害防救業務計畫，請地方政府應主動關心及協助避難場所與臨時收容所之老人、外國人、嬰幼兒、孕婦、產婦及身心障礙者等災害避難弱勢族群之生活環境及健康照護與心理輔導，辦理臨時收容所內之優先遷入及設置老年或身心障礙者臨時收容所。對無助老人或幼童應安置於安養或育幼等社會福利機構。
	收容所開設部分，應檢視現行條件下資源是否符合需求，需應根據實務上的需求進行調整。(單信瑜教授)	依據水災災害防救業務計畫，地方政府應妥善管理避難場所，規劃避難場所資訊的傳達、食物及飲用水的供應、分配、環境清掃等事項，並謀求當地居民或社區志工等之協助。
	情資研判機制部分，建議再更細緻詳細如各鄉鎮風雨量預估值；內政部消防署有訊息服務平台可發布訊息及廣播等可多加利用於災情推播。(行政院災害防救辦公室)	依據水災災害防救業務計畫，各級政府應建立多元化災情通報管道，建立各機關間災情蒐集及通報聯繫體制。
	兵推演習中資訊系統並未完整呈現，中央部分有提供EMIC，另外NCDR也有提供災害潛勢系統供各單位使用。實兵演習中災民收容項目較不符合實際現況，以現實角度來看災民收容避難應直接安置於民宿或旅館，希望演練能更加貼合實際。(國家防災科技中心)	依據水災災害防救業務計畫，各級政府應建立多元化災情通報管道，建立各機關間災情蒐集及通報聯繫體制。地方政府可建立民間團體及企業支援機制，平時制訂標準作業程序、釐清指揮權責與協調分工事宜，災害應變時納編執行收容安置服務。
	連江縣警察局在區域警戒，管制等部分有完整呈現，但針對災民強制撤離部分建議執行警察權之前再次進行宣告勸說。(內政部警政署)	依據水災災害防救業務計畫，地方政府之防範措施，警察局及鄉、鎮、市、區公所派員協助關閉水門，勸導民眾遷離並防範不法分子破壞或阻擾情事。
	各縣市政府都有強制撤離SOP機制，建議強制疏散撤離機制條件部分進行滾動式檢討及修正，供執勤人員於執行時有合理的法源依據。弱勢群體行動不便者，撤離民眾為確診者等狀況應對措施建議納入未來演習。(內政部民政司)	依據水災災害防救業務計畫，災害發生時，地方政府應以人命安全為優先考量，實施當地居民之避難勸告或指示撤離，並提供避難場所、避難路線、危險處所、災害概況及其他有利避難之資訊。弱勢群體行動不便者，撤離民眾為確診者等狀況應對措施建議納入未來演習規劃。
	道路中斷部分在現場災害搶救應變過程相當熟練，建議道路中斷及替代道路訊息發佈仍需加強。(交通部)	依據水災災害防救業務計畫，各級政府應掌握災民之需求，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，隨時傳達予民眾。

經濟部

{ 會議記錄 }

壹、時間：111 年 9 月 16 日 (星期五) 下午 2 時 0 分

貳、地點：經濟部水利署新建水工大樓主管決策室 (視訊)

參、主持人：經濟部水利署林益生主任 紀錄：蕭健雄

肆、出席單位及人員：略

伍、主席致詞：略

陸、報告事項：略

柒、裁示事項：

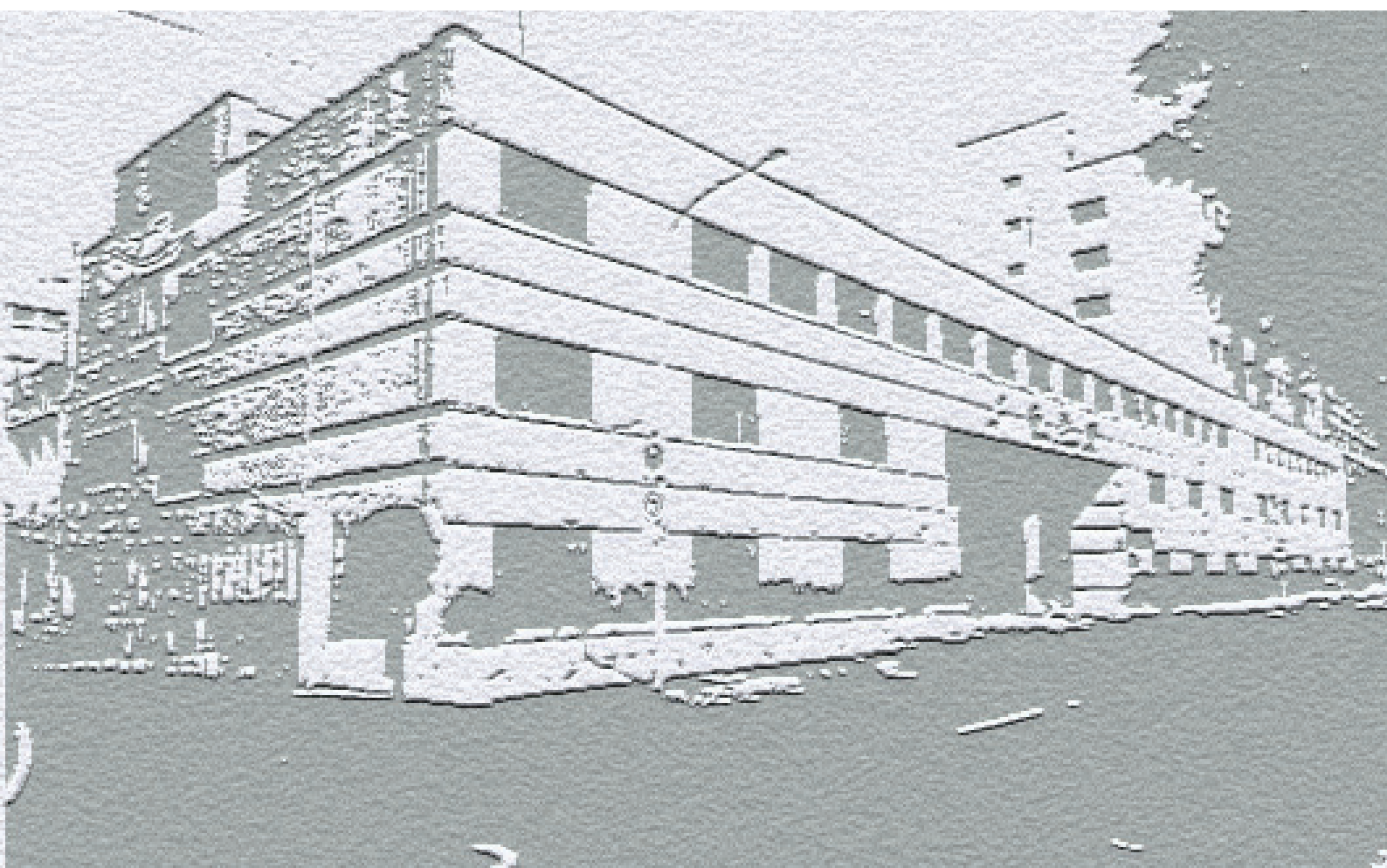
「精進事項列管表」如附件，請演習主辦機關與執行機關持續強化災害防救業務計畫、重大海洋污染緊急應變計畫與地區災害防救業務計畫之統合及勾稽並參考歷史災害，研習行政院災害防救辦公室製作「災害防救演習規劃與評估」系列課程影片，精進防救災措施。

面對極端氣候風險，旱災演練建議能掌握 RO、砂濾或 QWATER 移動式淨水設施等救災資源，除盤點建築工地點井外亦能針對點井出水量與水質做分析；防災公園緊急維生取水站實兵演練，水源建議配合臨時水源能開設防災地下水井、移動式淨水設施，機動供應用水。

演習疏散撤離收容地點應與保全計畫相互勾稽，災中保全戶撤離應優先條件分級，可號召志工協助，另應變動員演練加入居家檢疫隔離者進行疏散撤離情境，貼近現在疫情作業狀況，藉由演習驗證各階段作業能力，確實找出問題加以精進。

捌、臨時動議：無

玖、散會：15 時 10 分



16



行政院環境保護署 { 回應辦理 }



行政院環境保護署

{ 回應辦理 }

案由	評核委員意見	縣市政府回應辦理說明
嘉義市 (水災及毒化災)(3/15 實兵演練、5/6 兵棋推演)	災害管理有三個層次,分別為人命保全、災情控制、現場救災,人命保全是最重要的,有關毒化災演練,如何讓媒體取得所需的資訊、以及內部的搶救人員依照退避權退出後,需退多少距離可以於說明稿內補充說明。 (銘傳大學王价巨教授)	感謝委員的指導,本府立即以電話向中央主管機關行政院環境保護署(毒性化學物質災害)請求支援。
	TDI(二異氰酸甲苯)碰水會產生氰酸,消防搶救人員著消防衣及 SCBA 的依據或評估為何,以及何時要著 A、B、C 級防護衣的轉變時機,建議請司儀補充說明,以利旁觀者瞭解相關處置作為 (南區技術小組高廷嘉委員)	感謝委員的指導,氰酸具有劇毒性,未來演練考慮化學物質可能產生之衍生物特性,搭配合適防護衣及充分說明以利旁觀者瞭解相關處置作為。
	前進指揮所因時間關係呈現較少,建議未來可朝不壓縮時序的方式來辦理。 (環保署張家銓視察)	感謝委員的指導,未來演練以不壓縮時序方式辦理。
	易淹水地區疏散撤離演練有發送 CBS 細胞廣播,有關災情對外發布的部分,可以在情境裡面加入補充說明。 (交通部)	感謝委員的指導,有關 111 年 3 月 15 日精進會議建議易淹水地區疏散撤離演練補充 CBS 發布說明,已於 111 年 5 月 6 日辦理兵棋推演時加入。
	今日演練有找臺南市及嘉義縣支援救災,這次情境假設為颱風災害,兩縣市有可能為受災縣市,毒災情境有可能沒有外縣市支援單位,依據災害中央災害應變中心前進協調所作業規定,需跟中央請求支援時,行政院環境保護署得派先遣小組進駐地方災害應變中心或災害現場,並得視受災地區災情狀況、地方應變情形及請求支援事項,經中央災害應變中心指揮官同意後,成立中央災害應變中心進協調所,是否會在兵推呈現。	感謝委員的指導,本次兵棋推演,假設臺南市及嘉義縣有可能為受災縣市,毒災情境有可能沒有外縣市支援單位,成立前進指揮所,前進指揮所回報後續清消量能不足,需請求支援,本府聯繫行政院環境保護署請求支援(緊急醫療需跨區協助、需支援化災緊急救援隊支援救災)。
	易淹水地區疏散撤離演練很逼真,從現場演練人員穿著雨衣及水溝湧水特效呈現,將颱風來時情境真實模擬;另毒災演練搶救人員穿著防護衣,要傳達安全區域劃定資訊較困難,建議可以舉旗搭配司儀說明區域的等級,以利瞭解目前處置狀況。	建議參考歷史災害,精進防救災措施。
	為確保醫療用水供應,可以考量運用國軍能量支援調度工作;另針對高齡長者及行動不便者之取水困難可考量號召青年志工協助。	依據旱災災害防救業務計畫,中央或地方政府依災情判斷,無法因應災害處理需申請國軍支援時,依中央災害應變中心指揮官指示或「國軍協助災害防救辦法」規定,請求國軍支援旱災防救作業。
	兵推情境有關鉛封未能減量 20% 用戶,依臺中經驗可以採較更有效及強制的作為,每日進行複查及回報作業,必要時再加強至減供 50%。	感謝委員的指導,未來演練納入參考以紅旗、黃旗及綠旗代表熱、暖及冷區,以利瞭解目前處置區域狀況。

案由	評核委員意見	縣市政府回應辦理說明
	在災害現場上資訊的交換、傳遞與共享等相關作業需要相當的快速與正確，建議往後演習可以加入既有的 EMIC 資訊平台或市府權責單位人員之間 LINE 群組或實際使用資訊平臺的演練作業。 (陽明交通大學單信瑜副教授)	本項已列入精進事項，於 9 月 27 日提送臺南市「動員、戰綜、災防」三會報 111 年第 2 次定期會議同意列管，擬於明 (112) 年民安演習規劃辦理相關演練作業。
	今日的演習，有將企業防災、民眾參與、公私協力等部分加入情境演練，非常完整，建議未來加入 NGO 非政府組織的角色。 (內政部消防署郭懷莊科長)	本項已列入精進事項，於 9 月 28 日提送臺南市「動員、戰綜、災防」三會報 111 年第 2 次定期會議同意列管，擬於明 (112) 年民安演習規劃加入 NGO 非政府組織的角色。
	在情境的考量上，本次演練設定為丙烯腈的洩漏，搶救人員對丙烯腈是否了解。如果對丙烯腈並不了解，在災害搶救的過程中，可能因此而受傷。現在，災害防救工作的趨勢：「先保護好自己，再協助他人」。在參與搶救前，第一線人員是否有足夠的防護裝備。 (銘傳大學建築學系王价巨教授)	消防局人員：消防局化災搶救防護裝備每年均持續採購並汰舊換新，基本裝備消防衣與空氣呼吸器亦均屬個人裝備，且防護裝備也有一定程度之抗化學品能力，本情境消防人員到達現場後，依洩漏量劃定警戒範圍，現場人員並著整套消防衣搭配空氣呼吸器以保護呼吸道不受傷害，進入災害現場搶救人員，必須著 A 級防護衣與外界隔絕保護自身安全；爰消防局在化學災害搶救裝備上，尚可應付。
臺南市 (交通事故及毒化災)(5/10 兵棋推演、實兵演練)	關於兵棋推演項目，警方利用巡邏車於下風處加強廣播 (宣導就地避難或緊急疏散)，但相關警員是否有防護器具或減少暴露的作法。(北區技術小組張雋宗委員)	本府警察局巡邏車內備有環保局提供個人防護裝備 (安全帽、抗化手套、鞋、防護衣、防毒面具、濾毒罐等)，必要時供員警使用。
	關於兵棋推演項目，有關弱勢民眾及居家檢疫人員的預防性撤離是否市府平時即掌握人員名冊？ (經濟部工業局錢敏傑技士)	民政局請各區公所配合水利局隨時掌握更新轄內水災及土石流危險潛勢地區 (里) 保全戶名冊，並標註其弱勢狀態，平日即定時 / 不定時針對保全戶進行疏散撤離相關宣導訪視，並規劃該里保全計畫及防災地圖，災時據以執行預防性疏散撤離作業，並將弱勢民眾優先撤離及安排適當運 / 輔具或其他協助；另各區亦配合社會局掌握轄內獨居長者、使用維生器材民眾名冊，按季進行訪視，災前即時進行預防性疏散撤離或後送至所規劃之醫療院所安置。
	關於兵棋推演項目，現場搶救人員於災害處理結束後是否有進行人員健康追蹤？ 關於綜合實作項目，收容處所第 1 站為傳染病防治站，是否可改為除污站，以防止毒性物質污染到防疫人員。(經濟部工業局錢敏傑技士)	1. 依照本府演練情境假定係民眾預防性疏散撤離。預防性疏散撤離之民眾應尚未受毒性化學物質汙染。 2. 倘若災情擴大，經研判現場狀況後，如須設置「除污站」時，本府社會局將協調相關單位協助設置，並調整避難收容處所相關動線，以符合防災、防疫相關規定。 3. 市府衛生局於收容所設置之傳染病防治站可配合環保署評核建議事項後移。另收容所第 1 站設置之除污站，由本府社會局 (收容所主政局處) 協調市府消防局 (具戶外除汙設備局處) 設置。

本次演習的設定情境為毒化災，無論引發毒化災的原因為何，皆有發生時間快、突發、難預測等災害特性。因此，一開始整合應變的作為相當重要。
(陽明交通大學單信瑜副教授)

市府毒性化學物質災害業務主管機關為環境保護局。環境保護局平時建立毒災應變通聯 LINE 群組，成員包括水域及毒物管理科、稽查檢驗科主管及承辦同仁，另有南區專技小組同仁亦在該群組，俾利災害發生時及時通報聯繫；另外平時為整合應變毒災事故，已有建立臺南市毒災聯防組織應變交流平台(環保局)LINE 群組，成員包括水毒科主管及承辦同仁、南區專技小組同仁及本市毒災聯防組織組長、副組長或代表共 71 人，俾利加速災害發生連繫通報及確認事故狀況。

以今日設定的場景，當槽車發生意外時，市府接到的資訊來源非常多，第一個抵達現場的人員在第一時間做了什麼處置？民眾所通報的資訊，以及陸續抵達現場的人員所觀察到的狀況又向誰通報？警察、消防、環保等各單位人員陸續抵達現場，而在市府端的指揮決策在快速發展，高度複雜的情境下如何及時適當地反應，尤顯重要。

有關民眾所通報的資訊，統由 119 指揮中心受理後，轉報現場指揮官了解參考，另有關陸續抵達現場的人員所觀察到的狀況則由大隊所成立之 CCIO 救災指揮站受理研判，並接受報到及指揮。

今日的演習依臺南市在地的

關於綜合實作項目，毒性化學災害發生到解除是否會超過一天？是否有收容住宿之必要？
(經濟部工業局錢敏傑技士)

依照市府演練情境假定係考量毒性化學物質災害恐影響下風處弱勢族群，爰民政局進行預防性疏散撤離，將地區保全戶、弱勢族群撤離至避難收容處所，因考量收容民眾多為弱勢，故仍規劃寢區，提供收容民眾作為休息使用。如有收容住宿之必要，社會局將依照災害發生之狀況進行適度調整。

惟依演習假定之情境，輻應隊會提供專業建議，建議第一線應人員於確認無輻射危害後，請業者協助事故善後作業。
(原能會羅玉芳技正)

輻應隊提供專業建議後，由市府消防局第一線應變人員執行輻災應變，於確認無輻射危害後，依照建議請業者協助事故善後作業。

今日的演習依臺南市在地的狀況進行想定，兵棋推演和實兵演練項目皆有非常細膩的規劃。中央現推行「全民防災 e 點通」，建議向地方民眾推廣這類較新穎的資訊系統，以幫助民眾適時取得就近疏散避難資訊或其他防救災資訊。
(內政部消防署郭懷莊科長)

1. 本項已列入精進事項，於 9 月 27 日提送臺南市「動員、戰綜、災防」三會報 111 年第 2 次定期會議同意列管辦理後續推廣事項。
2. 為推廣「全民防災 e 點通」，本府消防局業函請市府各機關及消防局各大隊、分隊於官方網站、臉書、電子看板及 LINE 等多元社群媒體廣為推播宣導，讓民眾於災時能適時取得就近疏散避難及防救災資訊。

民力運用及公私部門協作方面，若大規模或其他複合型災害發生，如何與災害防救組織（團體）合作，以降低民眾損失及衝擊，為未來演練可增進思考的部分，使其運用於民眾疏散撤離、收容安置等工作。（銘傳大學馬國宸副教授）

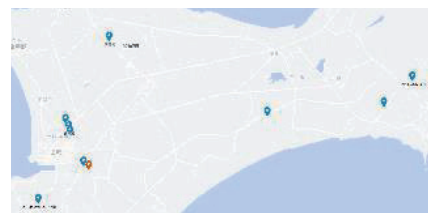
因 COVID-19 疫情嚴峻，金門醫療能量有限，為避免擴大染疫情形，本次演習未動員民力或私部門協助救災。針對民間資源運用於救災工作上，將於疫情趨緩後，規劃於來年演習內容中。

針對本次演習，已利用 google map 繪製圖資項目如下：<https://ppt.cc/foHtLx>

(1) 該縣毒化物運作場所。



(2) 111 年災害防救演習各單位分布情形。



(3) 災害場所周遭重要設施。



未來將持續加強運用圖資，以完善災害應變工作及提升演習成效。

兵棋推演說明配合現地監測做擴散模擬，並搭配無人機了解對周遭環境影響，若可以展示圖面相關資料，有助評核委員了解執行細節。（國家災害防救科技中心傅金城副研究員）

金門縣
(風災及毒化災)
(7/25 兵棋推演、
實兵演練)

建議以圖資展示災害地點周圍環境及各應變單位位置，有助了解救災單位抵達時間，並可提供指揮官針對重要設施如：學校或幼兒園，先行通知整備應變工作。（國家災害防救科技中心傅金城副研究員）

有關圖資運用事宜，辦理情形同項次 2。

演習內容相關細節及應變能量，建議可納入毒化災害防救地區計畫內容中，以利查詢及掌握。（行政院災害防救辦公室何孟卓科長）

依建議將演習內容及應變能量納入該縣災害防救計畫（毒災篇）供災害發生時作為參考依據。

案由	評核委員意見	縣市政府回應辦理說明
金門縣 (風災及毒化災) (7/25 兵棋推演、 實兵演練)	本次演習地點為自來水廠，災害若造成水質檢測出現問題，是否將影響供水效能，影響規模達到應變中心開設層級時，供水水質將成為民眾關注焦點，建議可納入演習規劃情境中。 (行政院災害防救辦公室何孟卓科長)	未來將依演習情境配合將供水影響納入演練。
	整備工作部分建議環保局與中區技術小組協調，將部分裝備器材移至金門存放，以利第一時間運用於災害處理。 (北區技術小組陳星佑委員)	環保署化學局及中區環境事故專業技術小組於 8 月 2 日上午假金門縣政府環保局辦理金門縣地方政府合作強化應變量能交流會議，會中討論將調查該縣相關救災資材存放與支援應變器材，期望建置該縣毒化災應變互助組織。另先前已盤點該縣各救災單位現有應變資材設備狀況及需求，供環保署化學局評估資源整合及規劃提供資材。
	訓練部分因環保署化學局南區毒化災訓練中心已通過美國 NFPA 472 認證，針對軍、消、海巡其他化災相關單位，建議於金門開設專班辦理訓練。 (北區技術小組陳星佑委員)	環保署化學局及中區環境事故專業技術小組於 8 月 2 日上午假金門縣政府環保局辦理金門縣地方政府合作強化應變量能交流會議，會中討論將於今年 (111) 及明年 (112) 分別開設毒化及關注化學物質專業應變人員訓練，與會相關救災單位皆有意願參與訓練。
	環保署化學局謝局長十分注重偏遠地區應變量能整備，於今年起針對三離島已訂定相關計畫，提昇毒化災應變整備訓練。預計於下週至金門召開三方應變整備訓練及協調會，並於明年陸續辦理。希望金門相關單位共襄盛舉，以強化毒化災應變量能。(環保署蔡洵清環境技術師)	會議已於 8 月 2 日辦理完畢，計有 12 個單位與會，25 人次參加。
	災害發生必定造成民眾生活影響，政府單位必需介入處理，提供相關資源及能力，盡速將事件結束。處理及復原過程中，適時透過 CBS 告知民眾，以利於生活上因應及調整。(行政院災害防救辦公室吳武泰主任)	災害發生或可能發生時，將依照行政院函頒「災防告警細胞廣播訊息發布作業指引」發送 CBS 通知民眾因應。消防局均每年擬定演練計畫書辦理發送演練，本 (111) 年已於 7 月 26 日假烈嶼鄉辦理完畢。
	日間發生火災啟動自衛消防編組，人員應變能量充足，但夜間人員減少，造成編組運作能量之差別，可能使災害擴大，而影響救災效能。建議思考日夜間救災能量差異，對於本次演習設定情境之變化，及如何因應。	關於演習情境設定，除模擬日間災害以外，未來將參採專家委員建議，模擬夜間發生災害，並推演可能衍伸之情境及盤點夜間可動員能量。
	毒化物場所於火災後之復原工作，相關單位後續可深入思考執行方式。 (陽明交通大學單信瑜副教授)	1. 有關後續毒化物業者依廢棄物清理法委託合格廢棄物清除處理機構清運，並協助調查事故所造成之災害損失及原因。(環保局) 2. 毒化災害場所之復原工作將參考毒物及化學物質局「大專校院實驗室災後復原指引」，執行通風換氣、中和洩漏化學品及除汙等工作。 3. 本廠檢驗室為毒化物場所，若發生火警，將初步評估災損，短期措施為委託合格廠商檢驗水質，中期措施為另尋覓地點維持檢驗量能，長期措施為配合本縣環保局事故調查、接受輔導環境複偵及確認廢棄物清除，後續編列預算進行相關重建。(自來水廠)

行政院環境保護署

{ 會議記錄 }

- 一、會議時間：111 年 10 月 20 日（星期四）上午 10 時 00 分
- 二、會議地點：視訊會議（<https://meet.google.com/sun-gjox-wvi>）
- 三、會議主持人：盧組長柏州 紀錄：王昭權
- 四、出（列）席單位及人員：（詳附件名單）
- 五、主席致詞：（略）
- 六、指導單位行政院災害防救辦公室致詞：（略）
- 七、綜合討論：
- （一）有關嘉義市 111 災害防救演習（水災及毒性化學物質災害）評核委員意見及縣市政府回應內容（詳附件 1），經與會相關單位討論確認。
- （二）有關臺南市 111 災害防救演習（交通事故及毒性化學物質災害）評核委員意見及縣市政府回應內容（詳附件 2），經與會相關單位討論確認。
- （三）有關金門縣 111 災害防救演習（風災及毒化災）評核委員意見及縣市政府回應內容（詳附件 3），經與會相關單位討論確認。
- （四）行政院災害防救辦公室
1. 請強化督導地方政府辦理演練，並依「無腳本、半預警、實地實景不壓縮演習時序」進行規劃，讓災害防救演習能夠貼近真實災害情境的沉浸式演練，若設定複合性災害，務必將背景系統性限制納入演練。
 2. 考量金門縣毒化物運作場所規模及存量恐難造成重大災害程度，建議環保署協助金門縣政府就地區地區災害防救計畫（毒性化學物質災害章節），予以適度調整，以符合縣內實況。並著重強化毒性化學物質災害管理面向，如毒性化學物質災害產生後，對轄內原有服務中斷等狀況處置，超前部屬。
 3. 有關演習規劃部分，「災害防救演習規劃與評估」系列課程影片業已公開上網，建議各單位災害防救承辦人員自行上網研習，並於規劃 112 年災害防救演習綱要計畫適時導入，以精進防災措施。

八、臨時動議：無。

九、會議結論：

- (一) 相關單位對 111 年嘉義市、臺南市及金門縣災害防救演習如有補充或修正意見請於會後一週內送本局彙辦。
- (二) 嘉義市、臺南市及金門縣災害防救演習評核意見及回應內容，經與會單位確認，錄案作為未來相關單位辦理毒性化學物質災害演練精進改善之參據。
- (三) 行政院災害防救辦公室之通案指導建議，請各級災害主辦機關參採納入後續執行規劃，並請鼓勵相關人員上網研習「災害防救演習規劃與評估」系列課程影片；另請金門縣地區災害防救計畫（含毒性化學物質災害篇）就提示建議檢視相關作為列入後續計畫修正。

十、散會：上午 11 時 35 分。

展望與精進

災害防救演習是地方政府重要整備工作課題，藉由演習進行盤點救災能量、整合調度資源、考驗危機應變及協調指揮調度，災害防救演習確有辦理實益。災害防救演習為精益求精，每年皆會設定不同目標，以完善災害防救各方面能量。

111 年災害防救演習，延續歷年導入精進措施「半預警、無腳本及不壓縮時序」、「實地實景」、「先期輔導訪視」、「精進會議」等措施，並嘗試辦理主題演練，擇定由中央災害防救業務主管機關統合地方政府，辦理權責災害防救演習，111 年特別協調交通部於臺中市辦理路上交通事故事故災害演練，假臺中市轄區內鐵路營運高風險路段，強化隧道災害演練。

災害防救演習歷經多年辦理，在中央災害防救業務主管機關、地方政府、學校、民間團體共同投入參與下，對於我國災害防救緊急應變能力已大有提升。然而，傳統的演習其辦理模式與架構，無法完全驗證災害防救機制，對於整體災害應變的覆蓋性與完整性未臻完善；因此，若要更進一步提升災害防救緊急應變韌性，整體災害防救演習需要一套更系統化、科學化的架構。

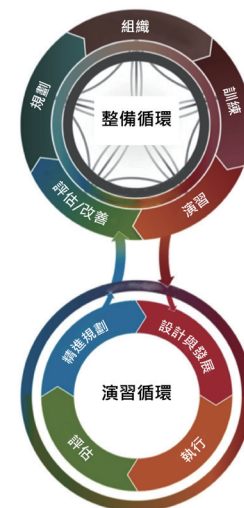
現行演習，受限於「只有地方政府主導的大型災害演練」、「災害防救演習的形式主義幽靈」及「激發災害防救整備業務正循環能力弱」等 3 大因素，讓災害防救演習面對氣候變遷與社經發展所帶來，災害防救領域更加複雜化的基本面，相對捉襟見肘。

依我國災害防救法第 3 條及第 23 條規定，災害防救業務不僅是地方政府的責任，內政部、經濟部、交通部、衛生福利部、本院農業委員會、本院環境保護署、本院原子能委員會等，其所負責災害類別法，及法定應盡責任與義務已有明定，災害防救之訓練及演習，亦為各級政府應依權責實施之整備事項。次再綜觀近年來我國所應處之大型災害經驗，都需要中央災害防救業務主管機關及地方政府統合協調，協力救災。若災害防救演習「僅」有地方政府規劃辦理，欠缺中央災害防救業務主管機關及相關機關角色，災害防救演習則會有顯而易見的天花板侷限，無法還原真實災害防救的實際情況，不利達成災害防救演習的效果。

111 年災害防救演習仍持續強調以「半預警、無腳本、實地實景不壓縮演習時序」之沉浸式演練方式辦理，目的就是要破除災害防救演習的形式主義幽靈。過往的災害防救演習歷經多年演變，已形成制式的規模與內容，演習活動呈現出地方政府的組織動員能力、整備狀態與綜合的防災能力，實兵演習現場在場景模擬的逼真、動員人數的規模等舞台效果；該類型演練可以檢視組織動員、個人戰技等能力，但是對於檢驗更高層次的災害

管理能力有限。各種演習方式辦理的規劃，會因為要檢驗的能力與目的不同而有所調整因應，災害防救演習所要檢驗的是大規模災害管理能力，因此不適宜用傳統的人力動員演練，或個人戰技展示呈現。

為打破災害防救演習傳統形式主義窠臼，提供災害防救演習相關利益者更多樣之選擇，本院爰參考美國災害防救演習規劃與評估（Homeland Security Exercise and Evaluation Program，HSEEP）機制，製作相關教學影片，期望在學習整套課程後，災害防救演習能以系統化、模組化方式辦理規劃、籌備、實施及精進等作業，讓演習能與實際災害狀況、整備應變等更有效率勾稽。



災害防救演習與整備正循環

一旦災害防救演習突破傳統僵化的舞台式辦理模式，再來要面對的課題即是如何激發災害防救整備業務正循環能力。在理想狀態下，災害防救演習屬於災害防救整備的一環，透過演習的設計與發展、執行、評估到精進作業的演習循環，再回到整備循環中進行，進行災害防救整備中的評估改善、規劃、組織裝備、訓練等各階段後，再進行新一輪的演習循環驗證。這一系列過程稱之為災害防救整備業務正循環。

歷年災害防救演習在規劃之初，即確立由地方政府主辦，中央災害防救業務相關機關擔任評核人員角色。然而，若災害防救演習目的係要檢驗大規模災害災害管理能力時，卻無法有效達成平和的目的，欠缺有效統合的災害防救演習觀察機制。前段所提「災害防救演習規劃與評估機制」，演習觀察也是需要規劃，準備觀察作業、搜集及分析演習相關資料、比對預期成果與實際產出績效、完成演習任務報告等，有效的演習觀察機制，才能讓演習結果可以與災害防救整備環勾稽，進一步提升精進整體災害防救量能，形成正循環。

未來災害防救演習規劃，將在「只有地方政府主導的大型災害演練」、「災害防救演習的形式主義幽靈」及「激發災害防救整備業務正循環能力弱」等 3 大因素上續行強化更新，包含落實災害防救法，將中央災害防救業務主管機關納編演習規劃單位，持續深化「災害防救演習規劃與評估機制」以及強化演習觀察運作等，讓無論是中央或地方政府相關機關（單位）的災害防救演習與災害整備都能成為運作順暢的正循環。

結語

本院自 107 年以來即推動災害防救演習精神，「半預警、無腳本及不壓縮演習時序」的沉浸式演習模式，全台各地方政府皆已辦理過 2 輪，大部分的縣市政府積極執行推動「半預警、無腳本及實地實景不壓縮演習時序」演習模式，如交通部（臺中市）、花蓮縣、臺東縣、新竹市、臺南市、臺北市等，不僅在轄區高災害潛勢地區實地實景辦理，以沉浸式演習模式讓災害防救相關單位能以務實面向參與演習，檢視緊急動員效率及盤點救災能量，透過精進會議找出應變機制的盲點或不足之處，逐步啟動災害防救演習與整備正循環，一旦災害防救演習能更符合實際情況，則災害防救整備環的功用就會更明顯具體。

災害防救演習歷經多年操作與精進，對於厚植各級政府災害防救相關機關的能力。未來將朝「整備大規模災害管理能力」方向，續行推動災害防救演習任務，破除只有地方政府主導的大型災害演練、災害防救演習的形式主義幽靈及激發災害防救整備業務正循環能力弱等 3 大因素；回歸災害防救法精神，強化中央災害防救業務主管機關在演習規劃階段角色，破除過往單由地方政府辦理的窠臼；輔以「災害防救演習規劃與評估」機制，以提升大規模災害中央與地方協作機制。

固然每次的災害境況不盡然與災害防救演習相同，因應災害所做的計畫可能沒辦法完全適用；然而規劃災害防救演習過程，是未來應對大規模災害管理能力的關鍵。災害防救演習規劃的重點，不是只著重演習成果或是災防計畫內容，而是在建立各單位彼此間的默契與瞭解，若沒有透過災害防救演習規劃互動過程，各災害防救應變相關單位人員間，沒有統合協調的災害緊急應變默契與經驗，一旦發生災害後自然也很難互相配合，欠缺整體災害防救團隊默契而只能被動處理災情應變。

因此，面對未來災害脆弱度提升，強化政府團隊整體的災害應變能力至關重要。除透過健全合宜的機制、嫻熟的操作技能及迅速有效的策略，以沉著地臨機應變，降低面對未知情況的衝擊找出正解。本院災害防救演習之各項精進調整，皆刻正為未來大規模災害風險進行整備，惟有歷經不斷的履行與練習，強化整體災害防救團隊量能，以足夠的準備面對氣候變遷、社經發展等複合式大規模災害。

