



科技防災韌性未來 內政部舉辦 113年災害防救科技韌性成果展

Disaster Resilience in Technology for the Future: Ministry of the Interior Hosts
2024 Disaster Prevention and Rescue Technology Resilience Achievements Exhibition

圖、文：消防月刊編輯室

前言

內政部於今（113）年11月22日舉辦「113年政府科技計畫暨科技防救災成果展」，賴清德總統特別電賀活動圓滿成功，亦期盼消防救援創新，導入前瞻科技應用，強化災防應變韌性，提升國家防護效能，攜手為建構宜居安全的幸福家園而努力；內政部長劉世芳則表示，臺灣今年下半年遭遇4次風災侵襲，消防同仁、義消和志工們都付出了許多努力，展現臺灣在防救災方面的高度效率與團結，她強調賴總統推動「全社會防衛韌性」理念，鼓勵大家出手幫忙、用腳行動，在遇到天災時團結合作，共同建構更安全、更美麗的臺灣。

The Ministry of the Interior held the "2024 Government Technology Program and Disaster Prevention Technology Achievement Exhibition" on November 22, 2024. President Lai Ching-te sent a special message congratulating the event's success. He expressed hope for innovation in firefighting and rescue, through the introduction of cutting-edge technology applications to strengthen disaster prevention and response resilience, and enhance national protection effectiveness. He also emphasized the importance of working together to build a safe and happy home. Minister of the Interior, LIU, SHYH-FANG, mentioned that Taiwan had encountered four typhoons in the second half of the year, and firefighters, volunteer firefighters, and volunteers had all put in a great deal of effort, demonstrating Taiwan's high efficiency and unity in disaster prevention and rescue. She emphasized President Lai's promotion of the "Whole-Society Resilience" concept, encouraging everyone to act and work together in the face of natural disasters, to build a safer and more beautiful Taiwan.

內政部長劉世芳致詞時表示，代表消防界的火鳳凰標誌，象徵消防人員守護家園的熱情，政府舉辦這場科技成果展只有一個目的，就是鼓勵大家做經驗的交流與傳承，讓更多年輕的朋友加入。她說，大家都知道一個人是沒有辦法完成全部的救災工作，需要大家團結合作，賴總統上任之後一直強調「全社會防衛韌性」，即是當我們看到有人遭受天災威脅的時候，大家協力救援，發揮韌性社區的精神與核心價值，她除了感謝賴總統給予消防界的鼓勵與嘉勉，也期許未來大家共同努力建構臺灣更美麗的未來。接著，劉世芳部長、消防署長蕭煥章和與會貴賓特別上臺共同主持啟動儀式，除象徵點亮科技防災，打造韌性未來，亦代表救災能量的強力注入。

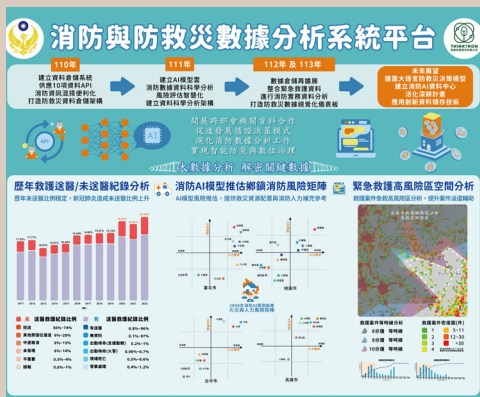
113 年科技計畫成果展共有 14 項參展系統，各亮點簡介

*國家科學及技術委員會 民生公共物聯網數據應用及產業開展計畫



民生公共物聯網計畫隸屬於政府「前瞻基礎建設－數位建設」計畫，以跨部會共同建構執行，並以「水資源」、「空氣品質」、「地震」、「災害防救」4大領域，作為優先推動項目；應用人工智慧物聯網技術，建置各項智慧生活服務系統，協助政府與民眾共同面對環境變化所帶來的挑戰；結合產官學研究創新能量，發展物聯網產業，並將解決方案輸出國際。

*消防與防救災數據 分析系統平台



消防署過去 4 年建立「消防與防救災數據分析系統平台」，透過數據的累積及資訊整合分析，建立消防、防救災數據與防災實務之間的橋梁。113 年在數據應用基礎上，打造防救災數據視覺化儀表板，透過分析重大消防議題，提供施政成果數據與防救災決策參考。



*全民防災 e 點通

消防防災 e 點通 APP 提供消防署災防資訊與個人化防災及應變資訊，隨時了解切身相關之災害資訊及防災準備知識，平時做好防災準備，災時從容應變。



*消防防災館

整合防災知識和數位防災包，提供一站式查詢。包括災前、災時、災後的各類防災知識，並配合時令辦理各類防災主題宣導，提供民眾易懂的影片、遊戲等，加強全民防災能力。



*協勤民力智慧系統

救災分工是未來趨勢，為協助地方政府強化災害防救志工人力與裝備器材，內政部消防署開發「協勤民力智慧系統」，以便提升救災調度便捷度，即時掌握災情資訊與救災狀況，俾利提升全國消防志工防災協力量能。



*救急救難一站通

一站通成功實現病人資料串接，搭配各種應用服務，從現場到醫院，緊扣生命之鏈，有效提升緊急醫療救護品質。



* 應變管理資訊系統 (EMIC)

EMIC2.0 強調以視覺化圖表呈現防救數據資料，113 年新增讓民眾可以透過 LINE 官方帳號通報災情，以提升災害追蹤效率等，藉此強化中央與地方政府在大規模災害的協同應變調度能力，提高救災能量，將災害帶來的傷害降到最低。



* 建置臺灣民間自主緊急應變隊中程計畫

消防署招募臺灣民間自主緊急應變隊 (T-CERT)，進行基礎培訓強化救援能力，並建置數位管理系統，提升效能，視覺化呈現成果與效益。



* 建構數位韌性防救災緊急通訊系統中程計畫

無人機中繼台：無人機訊號中繼，對於震災現場提供衛星通訊信號延伸及增加信號覆蓋，無人機靈活調度與機隊協作能力，有助指揮官迅速掌握災情，進行即時決策，大幅提升緊急救災應變效率。

隨建即用自組網：MPU5 是一個行動隨意網路的 MANET 寬頻無線電，MANET 不需要依靠現有的基礎設施、路由器、或無線連接點。MPU5 擔任多角色，主節點、中繼、且可以自成網路支援 PTT 語音通話、ISR 視頻、環境感知能力、無人系統等。





* 119 勤務指揮派遣系統

整合化學雲系統，介接經濟部工廠危險物品申報資料及勞動部優先管理化學品資料，提供救災人員第一時間判斷案發地點環境狀況，以確保民衆與救災人員安全。



* 防救災訊息服務平臺

整合多媒體管道傳遞災害資訊，包括手機簡訊、數位電視、電子看板等，提供即時預警及疏散指示。省去機關接洽媒體、開發訊息系統的成本，也減輕媒體獲取資訊的負擔，達到有效整合資源。



* AI 智慧搜救派遣系統

建構行政院國家搜救指揮中心「AI 智慧搜救派遣系統（113 - 115 年）」，以橫向跨部會及陸、海、空搜救作為核心架構，運用系統整合串接不同指揮鏈之運作，以達成科技輔助精進跨域搜救量能整合運作之目標，對外提供民衆安心救助服務，對內提升搜救整體運作效能。



* 救急救難一站通

一站通成功實現病人資料串接，搭配各種應用服務，從現場到醫院，緊扣生命之鏈，有效提升緊急醫療救護品質。



* 水域事故救援管理系統

水域事故救援管理系統再升級，自動介接 119 案件資料，大幅提升登打效率；並進一步加值應用過往數據，建置民眾水域活動資訊服務網頁，即時提供歷史事故資訊與安全警示，有效降低事故發生風險。



* 警消微波網路系統移頻計畫

落實國家資訊傳播政策、優化頻譜資源運用、強化通訊韌性，提供高可用性、高頻寬、高彈性的消防救災通訊網路。

頒獎表揚與感謝

政府推動「強韌臺灣大規模風災震災整備與協作計畫」，以大規模的風災整備為方向，強化地方政府的防災能力，提升民眾對於風險的意識與溝通，劉世芳部長特別頒獎表揚在防救災領域表現傑出的各縣市公部門和民間單位代表。同時，也舉行首屆「鳳凰盃」消防領域發明設計競賽成果展，匯聚各方智慧作品，例如協助救護人員垂直搬運患者的半身固定搬運背板，以及輔助消防人員救助受困者快速脫離火場的救援充氣擔架等，盼藉此鼓勵更多人持續從事消防領域的創新發明，增強防救災工作的效能，後續也將協助優秀作品的育成及推廣，促進我國消防產業科技發展。此外，消防署於今年 10 月 30 日在竹山訓練中心舉辦首屆臺灣極限消防員國際邀請賽，吸引國內近 400 名消防員參加，



圖 1、劉世芳部長和蕭煥章署長在展出攤位前討論



圖 2、劉世芳部長和蕭煥章署長專注聆聽 2024 年「第 1 屆鳳凰盃」消防領域發明設計競賽得獎者說明創意商品的亮點



圖 3、劉世芳部長和蕭煥章署長與榮獲「強韌臺灣大規模風災震害整備與合作計畫」績優單位代表合影留念

還有來自日本、捷克、巴西與葡萄牙的 14 位國外頂尖消防運動員與賽，讓我們學習到國外運動員的訓練方式，劉世芳部長亦致贈感謝狀予社團法人台灣消防發展與交流協會贊助這項競賽全部經費之舉。

內政部表示，國家防災韌性有賴各界夥伴合作，在這場活動中，除了安排全國災害防救志工幹部聯繫會報討論成立「全國防災士協會」之可行性，並請志工幹部提實務分享，讓各地災防志工進行交流、凝聚向心力。此外，劉世芳部長與蕭煥章署長也主持授旗儀式，所授旗的 80 支臺灣民間自主緊急應變隊 T-CERT 隊伍，將有效提升臺灣災害應變的戰力，未來內政部也將依需求擴大 T-CERT 隊伍，攜手強化全民防災能力。「消防工作安全衛生管理系統成果發表會」亦同步登場，由各單位分享系統建置的經驗，確保人員在執行高風險任務時，能獲得適切的保護，給予前線救災人員最基本的支持，共同打造更安全健康的消防職場環境。

論壇主題豐富

今日成果展集結最新救災設備與系統外，同時辦理「113 年度消防科技救災論壇」，邀請產學研領域的專家進行包括「氣柱式除



圖 4、蕭煥章署長體驗操控無人機

污帳蓬、救援氣墊」、「火場室內定位輔助系統及 ANYbotics AI 救災機器犬」、「AIoT 智慧聯網消防機器人」、「前瞻 AI 工安關懷防災系統」、「輕便型侷限空間救援工具」、「防火 / 防爆建材與多重氣體偵測器」、「活動式防洪板 & 水下無人機」、「遙控救生圈、水下機器人」、「移動式遙控砲塔」、「除污技術革新及消防員健康與安全」、「高科技救災裝備及有害氣體與化學物質中和技術新境界」、「消防 SCBA 空氣呼吸器、複合式氣瓶、背套式呼吸器、緊急逃生呼吸器」、「特搜救護飛行頭盔、傷患吊掛袋、水中呼吸器、Bauer 空壓機」、「韌性網路暨 5G 專網」、「救災現場即時影音傳送暨室內定位系統、緊急高頻無線電機」等 15 個主題，激發創意為消防領域注入更多科技能量，共同迎接未來的挑戰。

這場科技成果展內容豐富，吸引許多防救災相關單位、專家、學者及民間人士共襄盛舉，透過經驗交流與分享，共同提升防救災科技運用實務，收穫豐碩。



圖 5、劉世芳部長與蕭煥章署長對於科技成果展活動露出滿意的笑容



圖 6、蕭煥章署長仔細聆聽參展廠商介紹自家產品的特色



圖 7、劉世芳部長與蕭煥章署長參加 T-CERT 誓師大會