



圖 1、感謝參與防救災深耕計畫之有功人員

112年災害防救科技成果展暨災害防救深耕第3期計畫頒獎典禮登場

2023 Showcase of Disaster Management Technology and Awards Ceremony for Phase III of the Disaster Management Capacity Building Project of Taiwan

圖・文：消防月刊編輯室

前言

消防署近幾年來努力發展多項科技計畫，致力於導入最新智慧科技，結合防救災人員的珍貴經驗，陸續研發及更新救災設備系統，期盼未來持續應用 5G 的優勢技術結合大數據、人工智慧、擴增實境、地理資訊系統等技術，精進搜索救援、消防訓練與緊急救護的技能與效率，提高預測災害的精準度，進而降低災害損失，保障國人生命財產安全。內政部於今（112）年 10 月 20 日，在消防署訓練中心辦理「112 年災害防救科技成果展暨災害防救深耕第 3 期計畫頒獎典禮」，向國人展現智慧科技應用防救災的成果。

In recent years, NFA has been dedicated to developing a wide range of science and technology projects. By bringing together cutting-edge smart technology and the priceless experience of disaster prevention and relief personnel, NFA seeks to continuously grow and update its disaster relief equipment and systems. NFA will continue to leverage the affordances of the 5G network which, employed in conjunction with big data, Artificial Intelligence (AI), Augmented Reality (AR), and Geographic Information Systems (GIS), will enable NFA personnel to further improve their skills and efficiency in search and rescue operations, firefighter training programs, and Emergency Medical Services (EMS), and enhance the accuracy of disaster predictions. Ultimately, the goal is to minimize losses caused by various disasters and safeguard the lives and property of all Taiwanese people. In line with this goal, the Ministry of the Interior organized the 2023 Showcase of Disaster Management Technology and Awards Ceremony for Phase III of the Disaster Management Capacity Building Project of Taiwan at the NFA Training Center on October 20, 2023, to share advancements in applications of smart technology in disaster prevention and relief with the general public.

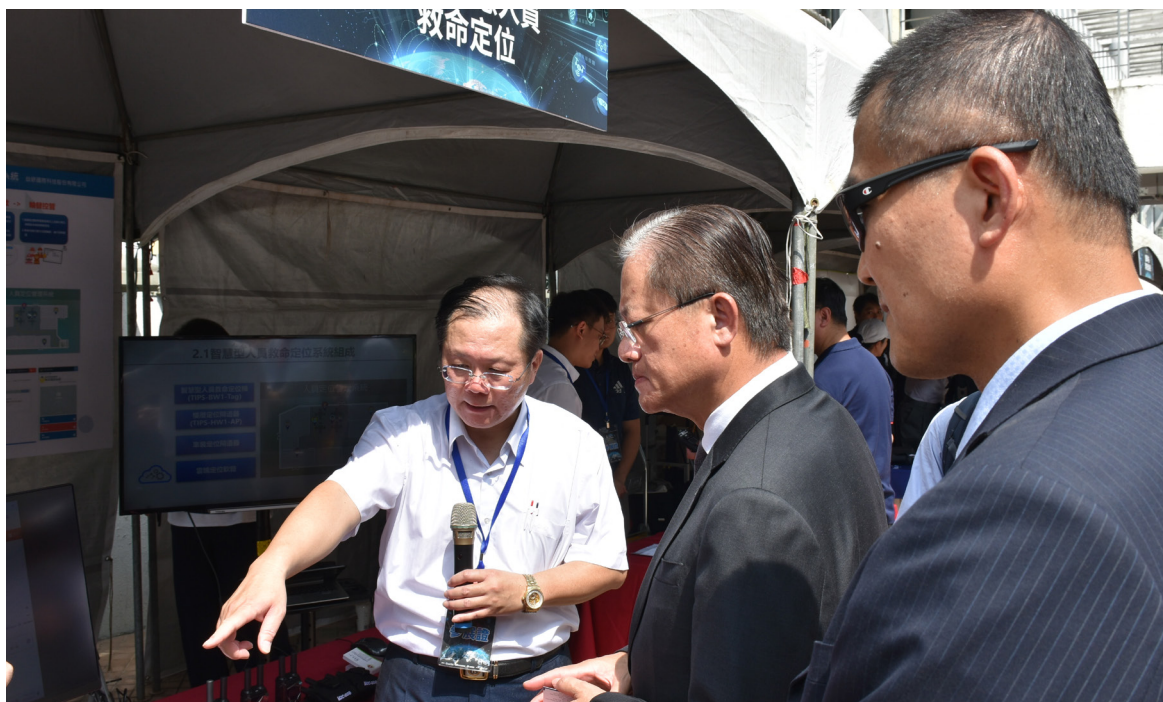


圖 2、蕭煥章署長仔細聆聽相關人員說明

運用科技精進實力

蕭煥章署長表示，近年消防署持續以最新資訊技術導入防救災領域的各項應用，使得各面向的消防救災任務能更有效率的達成，並與國際進行交流，汲取不同的實務經驗，減緩災害造成的衝擊，守護國人生命財產安全。他勉勵消防署同仁和各界繼續努力，將臺灣在防救災領域的各項優異表現讓世界看見。

消防署指出，各項科技計畫持續整合運用 5G 通信、無人機、數據分析、AR 擴增實境、地理資訊系統等技術推進災害搶救效能，今年度更新增 Line 通報災情功能，提高災情通報的效率；為增加第一線救災同仁便利性與搶救效率，新成立的「消防科技研發辦公室」。在這次成果展活動中，除了展現 112 年科技計畫各項成果，以及與廠商合作研發植物型滅火劑、次世代消防衣、電子手環檢傷系統等裝備的消防科技救災產品展示、志工救災裝備展示等，也舉行災害防救深耕第 3



圖 3、防災體驗館

期計畫頒獎典禮，同時邀請現場人士到到防災展示館的體驗區體驗。

112 年科技計畫成果展共有 15 項參展系統，各亮點簡介如下：



圖 4、蕭煥章署長與災害防救深耕計畫有功人員合影



圖 5、蕭煥章署長致詞勉勵大家共同努力精進防救災器材

* 民眾防災 擬體驗課程

結合前瞻科技，引領民眾全新學習防災知識。南投訓練中心設有「防災體驗館」，運用 AR、VR、XR 等技術，提供沉浸式遊戲，生動傳授各類防災知識，提升民眾自主防災意識。

* 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、災後防災要點，以及主題防災知識提升生存能力。提供活潑易懂的影片、互動遊戲，增添學習樂趣，校園防災教育也得到加強。

* 建構民生公共物聯網計畫

建構民生公共物聯網計畫集結國科會、交通部、經濟部、內政部、環境部、中研院、農業部，跨部會共同建構「空氣品質」、「地震」、「水資源」、「防救災」4大領域。應用人工智慧物聯網技術，建置各智慧生活服務系統，協助政府與民

* 全民防災 e 點通

提供一站式消防、防災資訊服務，可於無網路環境下查詢避難資訊。根據民眾位置，即時推播豪雨、颱風、地震等 21 種災害警報，並更新避難處所、防空所等重要地圖離線圖資。

眾共同面對環境變化所帶來的挑戰。

* 消防科技研發辦公室 – 消防創新發明展示

消防署成立「消防科技研發辦公室」，致力提升第一線救災同仁便利性及搶救效率。展出植物型滅火劑、次世代消防衣、電子手環檢傷系統等裝備。未來將研發針對儲能災害無人搶救機器人，以機器取代人力更直接降低第一線消防員風險。

* 民眾防火管理訓練情境式線上平臺

結合多元化學習元素，提供雲端線上課程和知識平台。採用情境式表現和隨機考測，透過移動應用，隨時隨地進行線上體驗或離線學習，推廣防火管理教育與強化防火意識。

* 智慧防災教育整合建置案

結合 VR 技術，打造新一代智慧消防訓練場域。結合專業知識、虛擬實境技術與 5G 網絡，實現戰術、策略、戰技一體

化訓練，節省時間與人力成本，即時回饋與資料分析優化訓練成效。

* 應變管理資訊系統 (EMIC)

EMIC2.0 強調以視覺化圖表呈現防救災數據資料，讓防救災人員可以透過 LINE



圖 6、參訪者在展示攤位前專心聆聽說明



圖 7、112 年災害防救科技成果展揭幕



圖 8、參加活動的人士正專心觀看防災虛擬體驗館的展示物

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。

* 消防與防救災數據分析平台

將消防與防救災數據進行滾動式更新，並納入緊急救護數據，與既有資料進行整合分析，提供施政成果數據與防救災決策參考；亦建立地震災情情境模組，整合地震模擬與接取地震速報，提供預防與救災可靠的決策資訊。

* 基礎服務平臺

為提升消防署資訊系統的穩定性、可靠性和安全性，將署內現有的行政消防業務系統和資訊服務平台整合為一個全新的私有雲主雲端資料中心，實現集中共享，提高整體運算資源共享水平，降低設備採購、維護和人力成本。

* 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。

* 119 勤務指揮派遣系統

強化 119 指揮派遣系統的 GIS 圖臺，提高案件及人車動態資訊的掌握能力，整合中央氣象局等開放資料以最大化功能。受理人員可透過簡訊發送視訊影像連結，讓民眾使用智慧手機即可進行視訊傳輸，快速了解現場情況以進行正確調度。

* 救急救難一站通

強化了電子救護紀錄表系統，將急診五級檢傷標準整合進救護平板，以確保到院前和到院後的檢傷標準一致。此外，系統還新增了自動預判檢傷級數的功能，使第一線的救護人員能夠快速進行檢傷，提升對患者的醫療照護水準。

* 臺灣特種搜救隊 5G 數位 AI 救援平臺

接軌聯合國搜救諮詢組織，將紙本作業提升為電子化，提升搜救效率，並進一步導入無人機、AR 頭盔整合紅外線攝影機、熱顯像儀等設備協助執行災區搶救，並即時回傳影像到智慧搜救平臺，透過 3D 建模系統，迅速繪製災害現場的立體影像於資訊整合看板，讓指揮官迅速掌握災區現場資料，縮短分區評估與制定搜救計畫的時間，提升整體救災效率。

* 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，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救災協勤量能。

■ 堅韌的數位通訊網路

消防署表示，此次發表配合數位發展部與臺中市政府消防局及臺南市政府消防局展演公共安全與救難應變（PPDR）通訊系統，驗證行動通信業者服務因故中斷，也可連到其他業者仍持續運作的行動通訊網路，進行跨網漫遊，進行對外聯繫、取得即時災情及緊急避難所資訊，建構具韌性之數位通訊網路。蕭煥章署長等與會嘉賓特別在展示區聽取相關人員簡報與示範操作，對於該項通訊系統即時發揮功能提升防救災效率讚譽有加。

這次成果展除展示各項防救災科技計畫外，也同步辦理消防科技論壇，包括智慧型人員救命定位系統、人員安全監控追蹤系統展示（救命器）、應變管理資訊系統、背包式通信設備、火場定位系統、消防微波通訊系統、移動式緊急應變平台、視覺型主動通報式智慧防災系統、無線寬頻通訊設備及通訊整合設備、Larzio 無線電電話整合服務、LTE 無線電通訊系統及通訊整合設備、CFB 電動車防火毯、多軌道衛星通訊服務、新一代智慧型消防救援平台和個人防護裝備解決方案、消防 SCBA 空氣呼吸器、複合式氣瓶、背套式呼吸器、緊急逃



■ 圖 11、參展廠商秀出消防防救災產品



■ 圖 9、參展攤位所展示的器材與設備都是民眾注目焦點



■ 圖 10、參加成果展的人士不少

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、

動力 AI 遙控救生圈（雙面航行）、活動式防洪板 & 水下無人機、先進高階除污、化學中和及災害搶救解決方案、IMU 人員隨身管制器、基於物聯網裝置之緊急資訊自動通報系統等多項展示主題。

這項成果展吸引不少防救災相關單位、專家、學者及民眾到場共襄盛舉，透過實際面對面交流與分享，提升消防與防救災科技運用實務經驗，收穫豐碩。