

## 災害防救資料服務平台網路服務應用與協作

黃俊宏、黃淳茂、張子瑩

國家災害防救科技中心 災防資訊組

### 摘要

近年中央部會及縣市政府廣建環境觀測基礎建設，產製大量即時觀測與環境監測數據，運用網路服務則可快速展示出在地化的即時觀測資訊。為了因應災害管理的快速節奏，以及不同階段的資料需求，國家災害防救科技中心協助整合各級政府單位大數據資料，產製各式加值型災害情資，並透過應用程式介面(API)快速供應，以提昇災害情資研判服務與強化指揮調度量能。目前，各項加值型災害情資網路服務已上架至「災害防救資料服務平台」提供各界介接使用。

### 一、前言

由於快速性、即時性且主題性之災害情資需求漸增，因此國家災害防救科技中心(以下簡稱災防科技中心)開發「災害防救資料服務平台」(網址：<https://datahub.ncdr.nat.gov.tw>)(以下簡稱本平台)，建構防救災資料供應及網路服務 API 供應機制，讓中央與地方災害應變人

員、學研單位，甚至一般大眾皆能取得相關即時災害情資。此外，為強化公私部門合作，將公部門的災害情資結合私部門的服務效率，讓災害情資透過企業多元管道，使民眾能快速掌握防救災資訊。因此，災防科技中心自 2022 年起，陸續開發客製化災害情資網路服務 API，以協助多樣化防救災應用服務。

## 二、 災害防救資料服務平台介紹

本平台主要提供災防科技中心各式加值資料集，及各學研團隊協助收集之地方政府防救災圖資，並依據災害主題性、資料領域性進行資料歸納分類，希冀透過一站式服務平台，協助強化防救災資料流通。同時，面對防救災資料即時應用需求，本平台採行政府網路服務 API 技術規範，開發各式加值型災害情資網路服務 API，以提供即時防救災加值資料服務。(圖 1)



圖 1、資料供應架構

## (一) 資料供應

因應防救災資料及網路服務 API 之需求，本平台提供資料申請、網路服務兩種類型資料服務(圖 2)，並將不同類型資料之申請供應、查詢介面進行整合，提供複合式查詢功能，使用者若點選須申請的資料項目，透過申請審核機制即可進入資料申請程序。

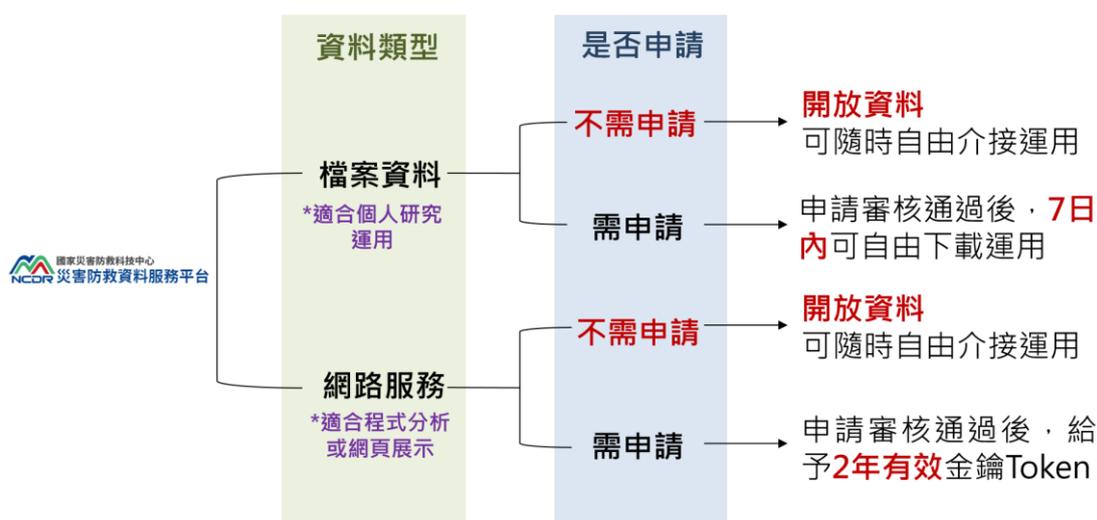


圖 2、資料供應方式

## (二) 資料整合

防災科技中心長期配合推動防救災資訊落實應用，因此統整本中心各防救災資訊系統(圖 3)之資料供應機制，以本平台做為對外服務窗口，協助供應各系統之加值型圖資及災害情資網路服務 API，以利各級政府及社會大眾透過一站式服務平台，即可取得災防科技中心各項彙整災害情資。

**合作系統：**

- 災害情資網
- 緊急資料交換開放平台
- 氣候變遷災害風險調適平台
- 災害潛勢地圖網站
- 全球災害事件簿
- 氣候變遷資訊平台
- 天氣與氣候監測網
- 地震衝擊資訊平台



圖 3、相關防救災系統

### 三、 網路服務 API 說明與應用績效

防災科技中心產製各式災害情資網路服務 API，以強化防救災資料流通，2025 年完成 6 項網路服務 API，包含山區閃洪預警 3 項(土坂部落、來吉部落、復興部落)、公民回報災情事件、海象資訊 (Wave\_f)、氣象資訊(RandW\_f)。本平台累計已上架之災害情資網路服務 API 共計 164 項，其中開放型網路服務 API 計有 41 項，申請制網路服務 API 計有 123 項。以下依據不同災害應用情境，重點介紹 5 項災害情資網路服務 API：

#### (一)平原區淹水預警

平原區淹水預警技術主要是結合氣象降雨預警模式、水動力模式及暴雨逕流模式，經過計算後提供易淹水地區未來 24 小時可能積淹水之空間分布、積淹水範圍及積淹水深度(圖 4)，以供河川水位及溢

淹研判情資。目前已完成 12 處平原區包含臺北、新北、桃園、彰化、雲林、嘉義、臺南、高雄、屏東、宜蘭、花蓮、臺東；資料更新頻率為每日 4 次，更新時間為每日的 4:40、10:40、16:40、22:40；本項屬開放型網路服務 API，產出檔案格式為 KMZ 檔。

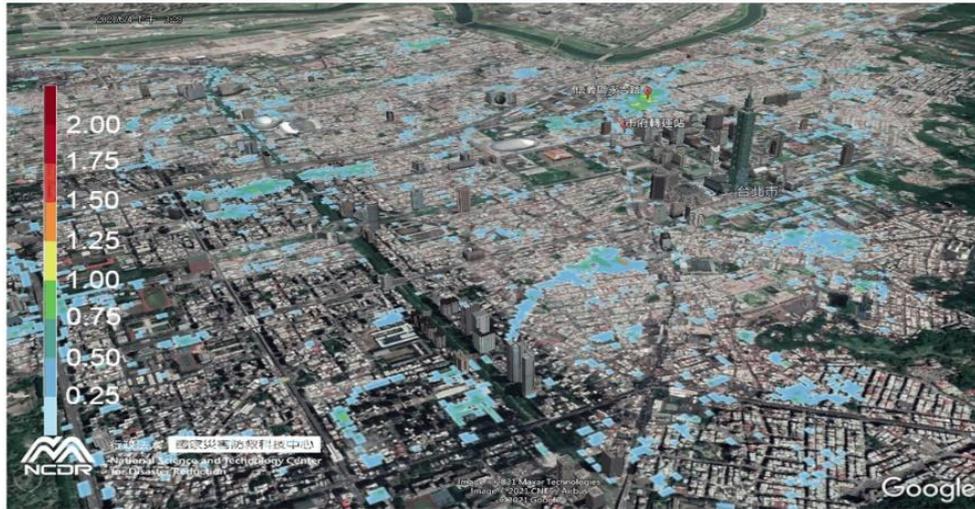


圖 4、都會區淹水預警網路服務

## (二)山區閃洪預警

山區閃洪預警技術主要是結合氣象降雨預警模式、水動力模式及山區逕流模式，經過計算後提供高地洪氾區未來 24 小時可能積淹水之空間分布、積淹水範圍及積淹水深度(圖 5)，以供河川水位及溢淹研判情資。目前已完成 23 個部落及河段包含廬山部落、復興部落、土坂部落、松鶴部落、松林部落、山里部落、控溪部落、勤和部落、寒溪部落、裡冷部落、來吉部落、布拉旦部落、哈崙台部落、隘寮北溪霧台谷川段、陳有蘭溪明德段、陳有蘭溪信義和社段、林邊溪來義

段、林邊溪(來義、義林、喜樂發發吾段)、荖濃溪寶來段、旗山溪、清水溪、曾文溪、南勢溪烏來段等；資料更新頻率為每日 4 次，更新時間為每日的 4:40、10:40、16:40、22:40，本項屬開放型網路服務 API，產出檔案格式為 KMZ 檔。

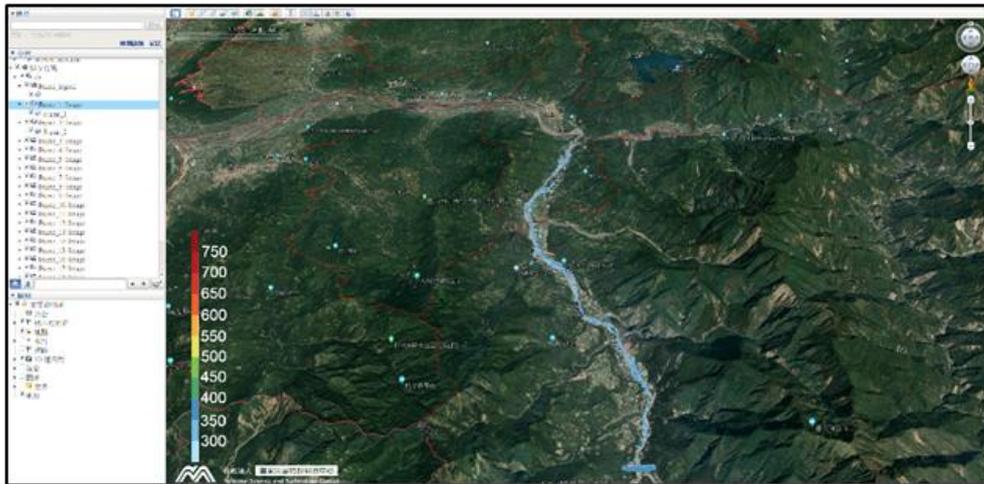


圖 5、山區閃洪預警網路服務

### (三)公民回報災情事件

中央災害應變中心開設期間，災防科技中心啟動資料攀爬機制，攀爬 300 個以上熱門社群頻道，並將攀爬之災情資訊及各縣市學研團隊回報之災情資訊進行資料處理與坐標定位，以為災害應變之用(圖 6)。本項資料更新頻率為 10 分鐘，產出檔案格式為 CSV 檔，資料欄位含有坐標、災害情資照片連結，以利應變系統展示應用。由於本項資料易受資料來源端影響而導致災情描述準確度有落差，故本項屬申請制網路服務 API，且僅限定政府的災害應變單位申請。

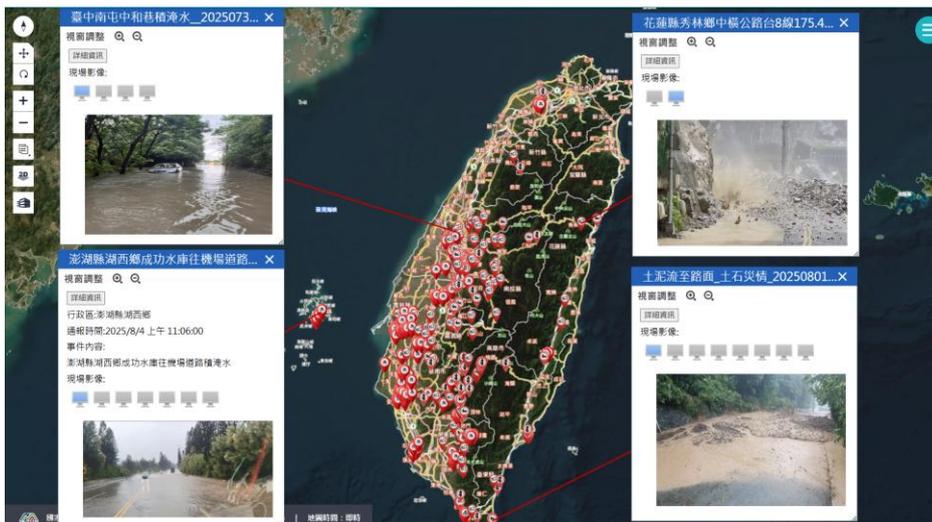


圖 6、整合相關防救災系統

(四)即時地震網格化等震度資料

地震發生後，災防科技中心接收交通部中央氣象署提供之地震速報後，啟動地震震度推估作業，產製全台地震震度資料(圖 7)，故地震發生約 10 分鐘後，本項資料才會更新，本項屬開放型網路服務 API。

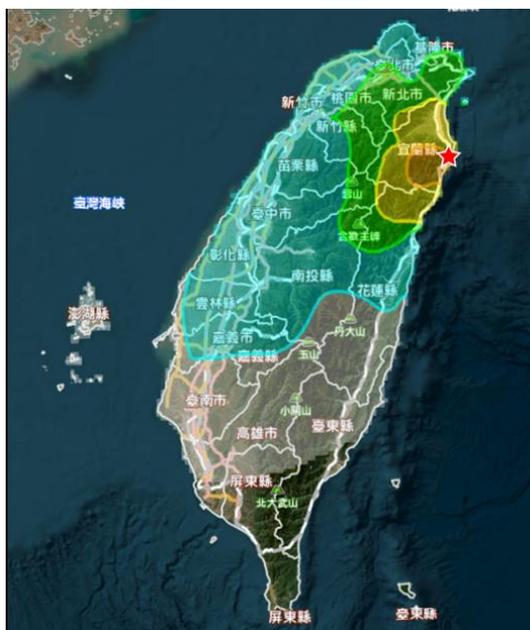


圖 7、即時地震網格化等震度資料

本平台提供災害情資網路服務 API 已達 164 項，包含不同災害類型與應用情境，以下說明本平台網路服務應用績效：

### 1. 網路服務申請人次

災防科技中心持續推廣網路服務 API，2025 年網路服務申請案件較往年有明顯上升，2025 年截至 7 月 31 日網路服務申請案件 200 人次，而歷年網路服務申請案件則累計達 1,149 人次。(圖 8)

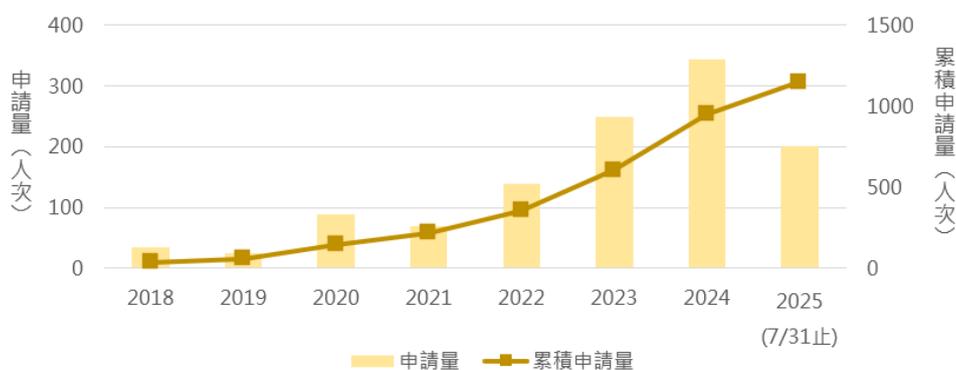


圖 8、資料申請次數

### 2. 網路服務連線績效

本平台網路服務 API 以供應災防科中心產製之各類增值資料為主，2025 年截至 7 月 31 日網路服務連線次數合計 4,304,037 次，而歷年網路服務連線次數則累計達 23,900,103 次。(圖 9)

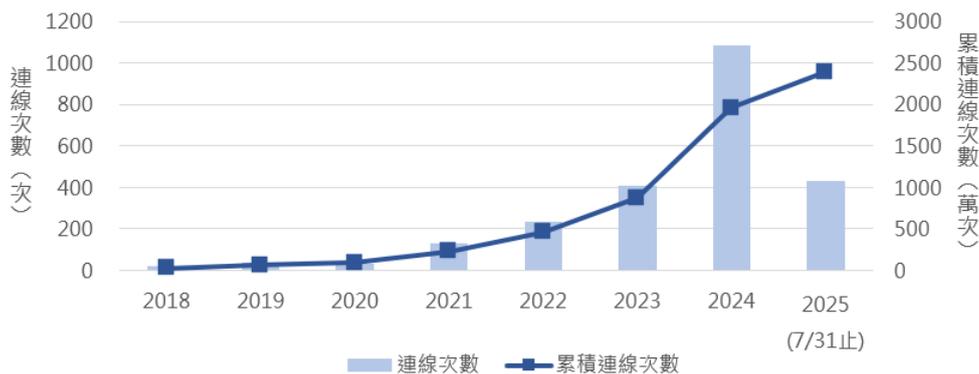


圖 9、網路服務下載量

#### 四、網路服務客製化協作

為讓防救災資訊能廣泛運用，除了本平台提供之 164 項網路服務 API，近年災防科技中心陸續與民間各界合作，提供客製化協作服務，將公部門的災害情資結合私部門的服務效率，共同推動災防資訊服務。災防科技中心依合作企業需求，目前已開發 3 項災害情資網路服務 API，讓合作企業自行依據應用情境，加值出不同應用內容以服務民眾。以下簡要說明客製化協作之網路服務 API：

##### (一) 颱風資訊圖卡

颱風生成時，災防科技中心整合交通部中央氣象署之颱風、氣象觀測資料，及災防科技中心 Line 官方帳號之颱風應變圖卡，透過網路服務 API 提供整合型颱風資訊圖卡資料(圖 10a)，讓合作企業應用於客戶服務。

##### (二) 高低溫警報資訊

災防科技中心整合交通部中央氣象署溫度觀測資料、民生示警公開資料平台之高低溫示警及災防科技中心綜整之建議資訊，透過網路服務 API 提供整合型高低溫警報資訊圖卡(圖 10b)，供合作企業加值使用。

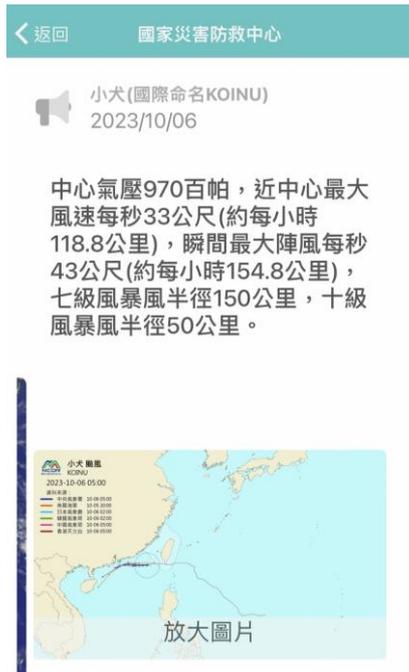


圖 10a、整合型颱風資訊



圖 10b、高低溫警報資訊

### (三) 災防資料整合資訊

災防科技中心為提供合作企業所屬商店之在地天氣資訊，將合作企業所屬商店之坐標轉換成 500 公尺網格，並整合逐時雷達估計降雨資料、系集天氣預報等氣象資料，以推估未來 48 小時之降雨及溫度資料、體感溫度等氣象天氣情資，讓合作企業進行後續在地化加值應用分析。

合作企業介接災防科技中心提供之客製化災防資料整合資訊，以某連鎖商店為例，在所屬商店推播在地化災害情資(圖 12)。另外，當發生災情時合作企業也會協助將當地災害資訊回饋至災防科技中心，達到災害情資共享目標。



圖 12、依企業所在點，推播在地化災防資訊

## 五、 結論

災防科技中心整合各級政府單位大數據資料，產製各式加值型災害情資，並建置「災害防救資料服務平台」提供一站式資料查詢服務，透過網路服務 API 快速供應，以提昇災害情資整合及供應服務，俾利達成平時有效監控災害風險，應變時掌握整體災害情資之目標。目前各項成果分述如下：

1. 災防科技中心網路服務 API 連線次數逐年攀升，網路服務應用已是資料供應趨勢。
2. 防救災資訊落實應用上，合作企業依據災防科技中心提供之客製化網路服務，以合作企業全家便利商店為例，協助減少 456 噸食物浪費。
3. 災防科技中心將持續整合防救災資料，擴大災害情資共享、精進網路服務技術，以及跨政府單位提供主題式供應服務，活用防救災資料，提供更完善的防救災資料流通機制是災害防救資料服務平台未來發展重點與方向。

### 參考文獻

1. 林筱玫、周芳妃、吳信輝、胡翔歲、胡筱薇、張凱鑫、許嘉裕、黃新鉗、謝右文、韓傳祥(2025，7月)。台灣人工智慧實戰解方精選 50。台灣人工智慧協會。
2. 黃士杰(2025，6月)。全家便利商店參與國家災害協作經驗分享。全球合作暨訓練架構(GCTF)國際研習營。
3. 黃淳茂、黃俊宏(2025，4月)。資料服務平台服務說明。國家災害防救科技中心2024年成果發表。
4. 黃淳茂、黃俊宏(2024，4月)。發展整合颱風資訊之網路供應服務。國家災害防救科技中心2023年成果發表。
5. 黃俊宏、黃淳茂(2023，12月)。企業增值服務應用程式介面手冊。國家災害防救科技中心。

6. 黃俊宏、黃淳茂、蘇文瑞、張子瑩(2023, 6月)。災害防救系統導入大數據資料之應用。2023 台灣地理資訊學會年會暨學術研討會。
7. 黃淳茂、黃俊宏、張子瑩(2023, 4月)。災害防救資料供應服務。國家災害防救科技中心2022年成果發表。
8. 黃淳茂、黃俊宏、張子瑩(2022, 4月)。災防資料介接及資料共享應用。國家災害防救科技中心2021年成果發表。
9. 蔣佳峰、黃淳茂、張子瑩(2022, 11月)。在地化災防資訊服務開發與應用。國家災害防救科技中心災害防救電子報, 208。
10. 江宙君、徐理寰、朱容練、林欣弘、林忠義、黃麗蓉、陳淡容、于宜強、黃淳茂(2021, 8月)。防災氣象開放資料簡介。國家災害防救科技中心災害防救電子報, 193。