一、災情查通報機制與NCDR Line災情通報

14:30~15:30

二、地方災情通報與應變

15:50~16:50

災情查通報機制與NCDR Line災情通報

2023.06.19
14:30~15:30
澎湖縣政府災害應變中心
(澎湖縣馬公市重光里四維路320號)

簡報大綱

壹、背景之災害防救法

貳、社群訊息於災情查通報之應用

參、災情查通報之工具介紹及運用

肆、情資研判與災情通報之應變實例

伍、展望未來

壹、背景之災害防救法

災害防救法

災害防救法：分8章，計52條

第一章 總則	§5
第二章 災害防救組織	§11
第三章 災害防救計畫	§5
第四章 災害預防	**§5**
第五章 災害應變措施	**§8**
第六章 災後復原重建	§2
第七章 罰則	§4
第八章 附則	§10

第四章災害預防_說明

- **減災及整備**：**各級政府及相關公共事業平時應實施災害預防及準備之工作項目。(第二十二條及第二十三條)**
- **緊急避難措施**：**災害發生或有發生之虞時，直轄市、縣(市)政府、鄉(鎮、市、區)公所應勸告或指示撤離，及安置等緊急避難措施事宜。(第二十四條)**
- 災害防救訓練及演習：各級政府及相關公共事業應實施災害防救訓練及演習，並有共同參與或協助之義務；參與訓練或演習之人員得享有公假。(第二十五條)
- 災害防救專職人員之設置：各級政府及相關公共事業應設置執行災害預防工作之專職人員。(第二十六條)

第四章災害預防_說明

第四章　災害預防

第二十二條　減少或防止災害擴大各級政府平時應依權責實施之工作項目

第二十三條　執行緊急應變措施之整備工作

第二十四條　緊急避難之措施

第二十五條　災害防救訓練及演習

第二十六條　災害防救專職人員之設置

第四章災害預防_條文

第二十二條 (減少或防止災害發生擴大各級政府依權責實施之工作項目)

為減少災害發生或防止災害擴大，各級政府平時應依權責實施下列減災事項：
一、災害防救計畫之擬訂、經費編列、執行及檢討。
二、災害防救教育、訓練及觀念宣導。
三、災害防救科技之研發或應用。
四、治山、防洪及其他國土保全。
五、老舊建築物、重要公共建築物與災害防救設施、設備之檢查、補強、維護及都市災害防救機能之改善。
六、災害防救上必要之氣象、地質、水文與其他相關資料之觀測、蒐集、分析及建置。
七、災害潛勢、危險度、境況模擬與風險評估之調查分析，及適時公布其結果。
八、地方政府及公共事業有關災害防救相互支援協定之訂定。
九、災害防救團體、災害防救志願組織之促進、輔導、協助及獎勵。
十、災害保險之規劃及推動。
十一、有關弱勢族群災害防救援助必要事項。
十二、災害防救資訊網路之建立、交流及國際合作。
十三、其他減災相關事項。

前項所定減災事項，各級政府應依權責列入各該災害防救計畫。
公共事業應依其災害防救業務計畫，實施有關減災事項。
第一項第七款有關災害潛勢之公開資料種類、區域、作業程序及其他相關事項之辦法，由各中央災害防救業務主管機關定之。

第四章災害預防_條文

第二十三條 (執行緊急應變措施之準備工作)

為有效執行緊急應變措施，各級政府應依權責實施下列整備事項：
一、災害防救組織之整備。
二、災害防救之訓練、演習。
三、災害監測、預報、警報發布及其設施之強化。
四、災情蒐集、通報與指揮所需通訊設施之建置、維護及強化。
五、災害防救物資、器材之儲備及檢查。
六、災害防救設施、設備之整備及檢查。
七、對於妨礙災害應變措施之設施、物件，施以加固、移除或改善。
八、國際救災支援之配合。
九、其他緊急應變整備事項。

前項所定整備事項，各級政府應依權責列入各該災害防救計畫。公共事業應依其災害防救業務計畫，實施有關災害整備事項。
為確保防救災專用微波通信之暢通，內政部得就電波傳輸暢通之必要範圍，劃定電波傳輸障礙防止區域，並公告之。
建築物之起造人於前項公告區域內有新建、增建之建築行為，並符合下列規定之一者，直轄市、縣(市)政府始得給予建築許可：一、與內政部協商達成改善方案。二、同意內政部選擇損失最小之方法，使用該建築物屋頂層架設微波電臺或衛星地球電臺，以維持電波暢通。內政部對於前項因協商達成改善方案，或使用該建築物屋頂層架設微波電臺或衛星地球電臺，致造成相對人損失，應給付相當之補償。
前項之損失補償，應以協議為之，作成協議書，並得為執行名義。有關損失補償之程序、方法、期限、金額及其他相關事項之辦法，由內政部定之。

第四章災害預防_條文

第二十四條 (緊急避難之措施)

為保護人民生命、財產安全或防止災害擴大，直轄市、縣(市)政府、鄉(鎮、市、區)公所於災害發生或有發生之虞時，應勸告或強制其撤離，並作適當之安置。

直轄市、縣(市)政府、鄉(鎮、市、區)公所於災害應變之必要範圍內，對於有擴大災害或妨礙救災之設備或物件之所有權人、使用人或管理權人，應勸告或強制其除去該設備或物件，並作適當之處置。

第五章災害應變措施_說明

- 緊急應變措施項目：各級政府及相關公共事業應實施警報之發布等災害應變措施及其工作項目。(第二十七條)
- 災害應變中心之指揮權及運作處所：災害應變中心成立後，參與編組機關首長應親自或指派權責人員進駐作業，接受災害應變中心指揮官之指揮、協調、整合；並應有固定之運作場所，充實相關設備並作定期演練。(第二十八條)
- 民力運用：各單位救災資源之統合、編組及訓練。(第二十九條)
- **災情通報及處理系統：指揮官或各級政府應採取必要處分或強制措施之項目與責任，若人民因負擔應變措施項目而受損失得以補償。(第三十條至第三十三條)**
- **支援災害處理：各級地方政府無法因應災害處理時，上級機關應主動提供支援協助。或應地方政府之請求提供必要支援；如各級政府均無法因應災害處理時，得申請國軍支援。(第三十四條)**
- 緊急應變警報訊號：中央災害防救業務主管機關擬訂緊急應變所需警報訊號之種類、內容、樣式、方法及其發布時機、程序等之規定。(第三十五條)

第五章災害應變措施_說明

第五章　災害應變措施

第二十七條　實施緊急應變措施之工作項目
第二十八條　災害應變中心之成立運作
第二十九條
第三十條　災情查通報及處置措施
第三十一條　災害應變範圍內採取之處分或強制措施之項目
第三十二條　對相關業者採取徵用、徵購作為
第三十三條　人民請求損失補償之範圍、方法及期間
第三十四條　請求上級機關支援災害處理之項目及程序
第三十五條　緊急應變所需警報訊號之種類、內容、發布時機等事項

第五章災害應變措施_條文

第二十七條 (實施緊急應變措施之工作項目)

為實施災害應變措施，各級政府應依權責實施下列事項：

一、災害警報之發布、傳遞、應變戒備、人員疏散、搶救、避難之勸告、災情蒐集及損失查報。

二、警戒區域劃設、交通管制、秩序維持及犯罪防治。
三、消防、防汛及其他應變措施。
四、受災民眾臨時收容、社會救助及弱勢族群特殊保護措施。
五、受災兒童及少年、學生之應急照顧。
六、危險物品設施及設備之應變處理。
七、傳染病防治、廢棄物處理、環境消毒、食品衛生檢驗及其他衛生事項。
八、搜救、緊急醫療救護及運送。
九、協助相驗、處理罹難者屍體、遺物。
十、民生物資與飲用水之供應及分配。
十一、水利、農業設施等災害防備及搶修。
十二、鐵路、道路、橋樑、大眾運輸、航空站、港埠、公用氣體與油料管線、輸電線路、電信、自來水及農漁業等公共設施之搶修。
十三、危險建築物之緊急評估。
十四、漂流物、沈沒品及其他救出物品之保管、處理。
十五、災害應變過程完整記錄。
十六、其他災害應變及防止擴大事項。

前項災害應變措施事項，各級政府應依權責列入各該災害防救計畫。
公共事業應依其災害防救業務計畫，實施有關災害應變事項。
第一項第十三款有關危險建築物緊急評估之適用災害種類、實施時機、處理人員、程序、危險標誌之張貼、解除及其他相關事項之辦法，由內政部定之。

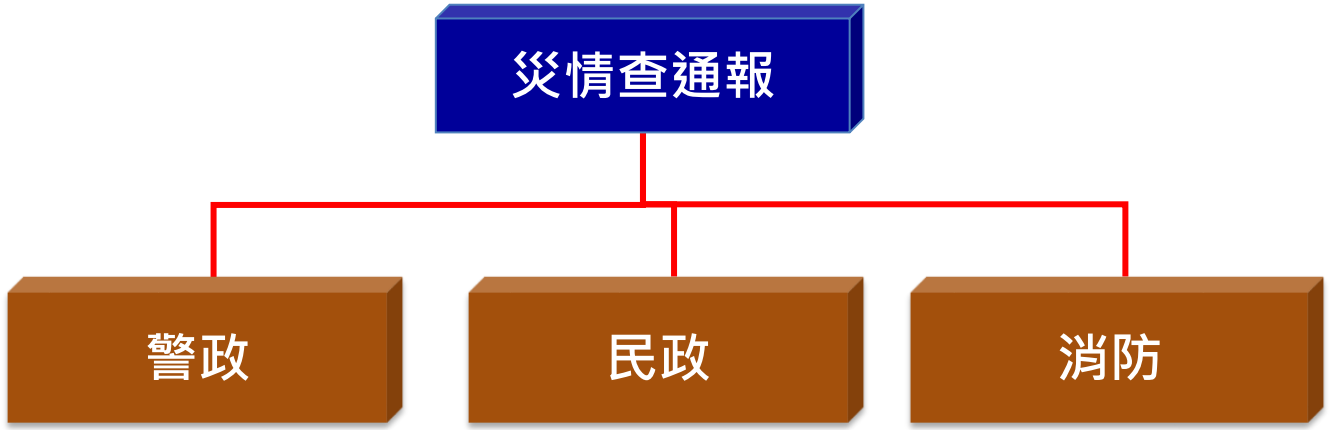
第五章災害應變措施_條文

第三十條　(通報災情及採取必要措施之責任)

民眾發現災害或有發生災害之虞時，應即主動通報**消防或警察單位、村(里)長或村(里)幹事**。

前項之受理單位或人員接受災情通報後，應迅速採取必要之措施。

各級政府及公共事業發現、獲知災害或有發生災害之虞時，應主動蒐集、傳達相關災情並迅速採取必要之處置。



第五章災害應變措施_條文

第三十一條 (災害應變範圍內採取之處分或強制措施之項目)

各級政府成立災害應變中心後，指揮官於災害應變範圍內，依其權責分別實施下列事項，並以各級政府名義為之：

一、緊急應變措施之宣示、發布及執行。
二、劃定警戒區域，製發臨時通行證，限制或禁止人民進入或命其離去。
三、指定道路區間、水域、空域高度，限制或禁止車輛、船舶或航空器之通行。
四、徵調相關專門職業、技術人員及所徵用物資之操作人員協助救災。
五、徵用、徵購民間搜救犬、救災機具、車輛、船舶或航空器等裝備、土地、水權、建築物、工作物。
六、指揮、督導、協調國軍、消防、警察、相關政府機關、公共事業、民防團隊、災害防救團體及災害防救志願組織執行救災工作。
七、危險建築物、工作物之拆除及災害現場障礙物之移除。
八、優先使用傳播媒體與通訊設備，蒐集及傳播災情與緊急應變相關資訊。
九、國外救災組織來臺協助救災之申請、接待、責任災區分配及協調聯繫。
十、災情之彙整、統計、陳報及評估。
十一、其他必要之應變處置。

違反前項第二款、第三款規定致遭遇危難，並由各級災害應變中心進行搜救而獲救者，各級政府得就搜救所生費用，以書面命獲救者或可歸責之業者繳納；其費用之計算、分擔、作業程序及其他應遵行事項之辦法，由內政部定之。

第一項第六款所定民防團隊、災害防救團體及災害防救志願組織之編組、訓練、協助救災及其他應遵行事項之辦法，由內政部定之。

災害整備時重要工作
災防法第22、23、24條

- 資料之觀測、蒐集、分析
- 災害潛勢與風險評估之調查分析
- 災害監測、災情蒐集
- 防救物資、器材之儲備及檢查

災時重要工作
災防法第27、30、31條

適時開設應變中心	確定機關權責分工	強化查報通報作業
確實掌控災害情資	及時劃定警戒區域	落實災案追蹤列管
下令執行緊急避難	辦理災民收容安置	預先部署機具人力

貳、社群訊息於災情查通報之應用

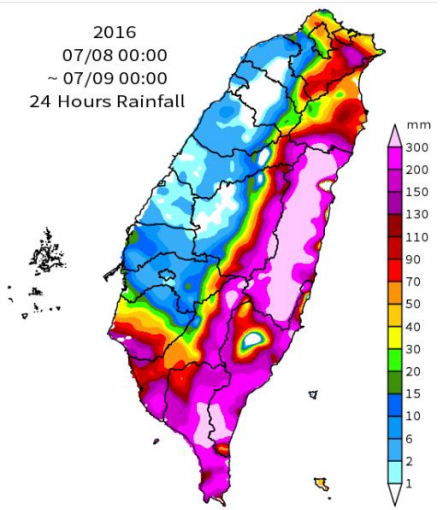
社群訊息資料

- 社群網站
  - 一種**資訊交換與傳遞的管道**
  - 社群網站來源眾多，使用族群不同。
- 社群資料特性
  - 社群資料以非結構及分散性的方式存在
  - 社群資料具備大數據資料的４V特性:
    - 大量(Volume)：網路產生大量的資料
    - 快速(Velocity)：大數據資料是即時的紀錄
    - 多樣性(Variety)：社群媒體包括了文字、聲音、影像等多樣化的內容
    - 真實性(Veracity)：資料的品質不一致，高低品質的資料參差
- 臺灣地區社群網站熱門使用網站
  - 社群平台:
    - 臉書 (Facebook), 、Google+、痞客邦 (Pixnet)
  - 討論區:
    - Mobile01、批踢踢 (PTT)、Yahoo奇摩知識+

社群網路應用案例

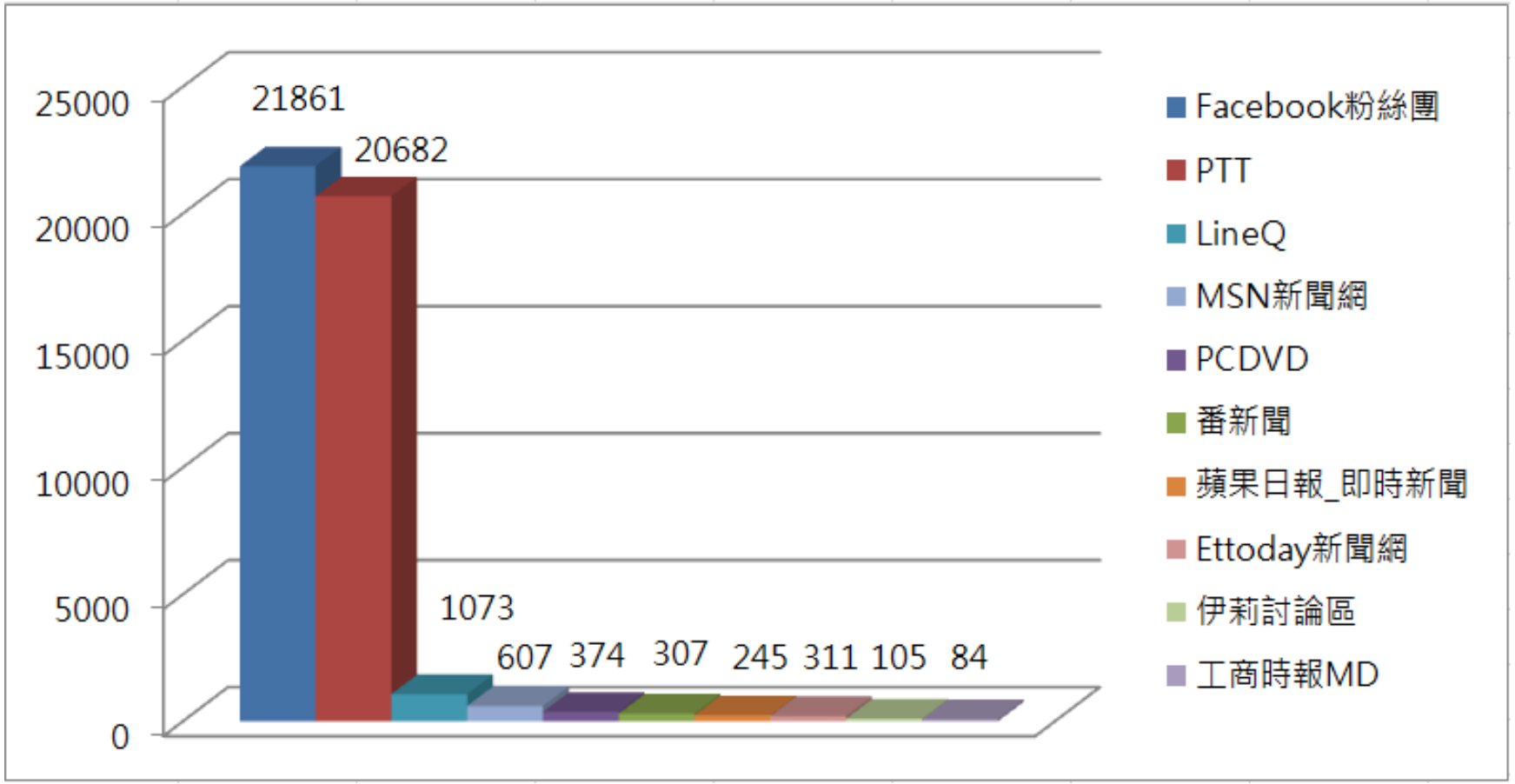
2016-尼伯特颱風

發生時間:
07月08日05時50分臺東縣太麻里鄉登陸
07月08日14時30分臺南將軍區入臺灣海峽
實際影響台灣時間為07月08日



尼伯特颱風社群網路聲量來源分佈

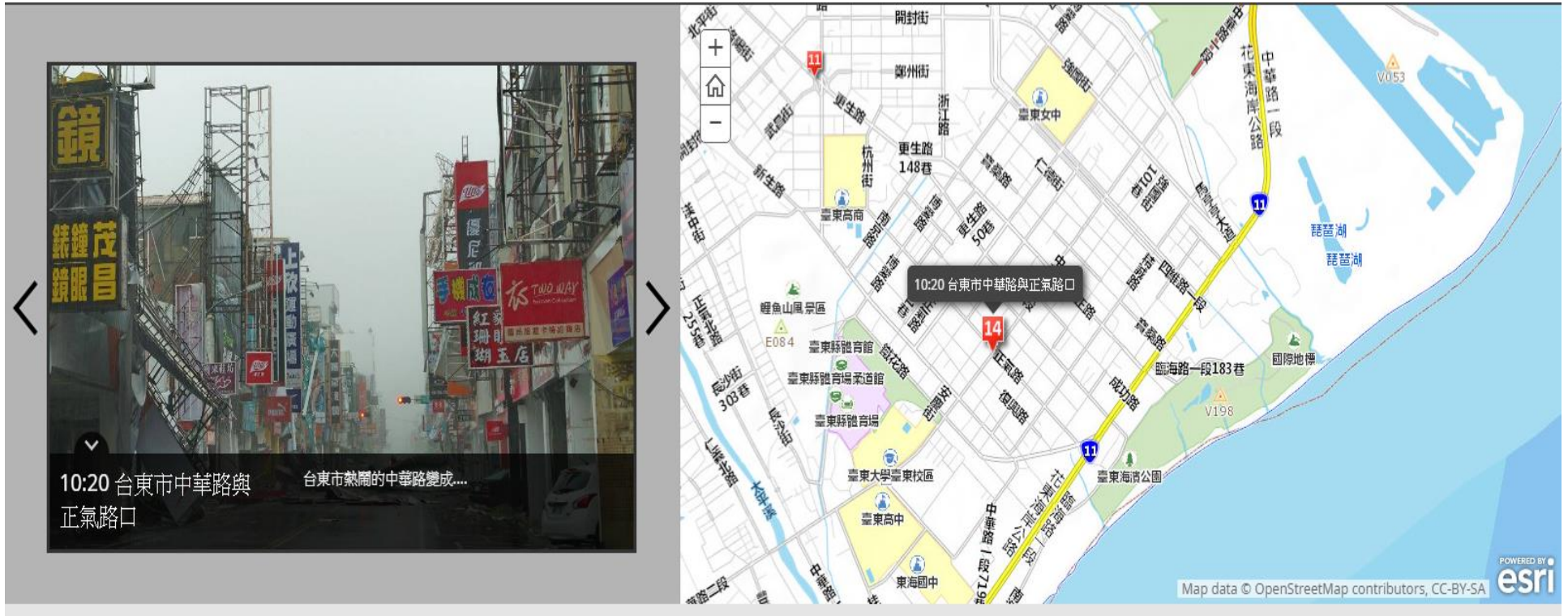
主文數



資料統計時間: 7/8 全天。

以Facebook粉絲團及PTT為最主要來源網站

尼伯特颱災害訊息發佈



2016/07/08 10:20 台東市中華路與正氣路口
(來源: 臉書)

尼伯特颱風臺東地區風災









尼伯特颱風高雄/臺南地區淹水災情



尼伯特颱風社群災害訊息時序

尼伯特颱風災情綜整時序



7月8日上午臺東地區風災嚴重。
隨著颱風西移，高雄與台南等地出現淹水災情。

尼伯特颱風-社群熱點時序

社群熱點資料之完整性

7月8日　8時　12時　15 時　18時　21時 ~

08:30　10:00　12:00

社群攀爬運作

09:56 社團管理員將災情上傳
(該社團變成為臨時性災情收集站)
10:20 藉由opview輾轉搜尋到

12:19 FB發起協作地圖留言
14:00 地圖連結分享到即時新聞網
16:56 地圖連結分享到PTT

臺東臉書災害通報



FB公開社團，成員28,915



尼伯特颱風災情地圖

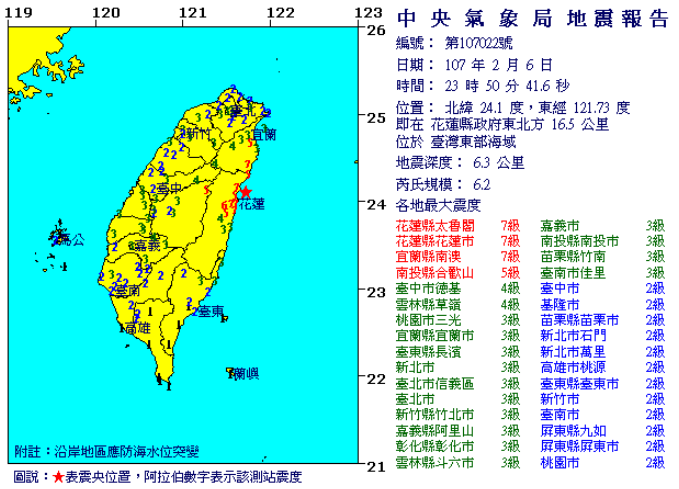
2016年尼伯特-社群輿論

主題	來源	原標題
過度報導台鐵爆炸案，忽視台東災情	東網即時新聞-台灣版	暐瀚觀點 - 黃暐瀚 政治記者 消失的颱風
	中天快點TV	MATZKA臉書感嘆：好吧！我們要自強　台東「17級陣風...房子就像被拔起」沒人理
	新頭殼 Msn新聞網轉貼	尼伯特重創台東 網友籲「別只關注爆炸」
	中國時報	災情如「明天過後」無人問 台東人怒吼：我們不是人嗎？
	中國時報	颱風重創卻沒人關心？綠島沒吃沒喝快變廢墟
	中國時報	災情如「明天過後」無人問 台東人怒吼：我們不是人嗎？
	Ettoday東森新聞雲	別再說護國神山...他說無意傷害東邊朋友　網友看完感恩回
	蘋果即時	【台東災情】台東災損20億無人問　縣民怒譙：我們不是人嗎
	蘋果即時	災情慘重無人問　台東災民怒吼「繳稅卻得自救」
颱風路徑報不準	聯合新聞網	聯合／快颱尼伯特殺得台灣措手不及
	聯合新聞網	「日本準多了！」朱立倫質疑氣象局預測差很大
	三立新聞網	預報失準？朱立倫返台主持防颱會報　撂重話批氣象局
	三立新聞網	颱風登陸點一路南修 氣象局挨轟失準
	中廣中國廣播公司	尼伯特路徑速度預測落差大 朱立倫：應該要檢討
颱風假的爭議	自由時報	誤判颱風假？柯文哲：按照氣象局資料
	民報	【專文】超級颱風？評新政府放的第一場颱風假

災害整合應用案例

2018-0206花蓮地震

發生時間:
2月6日23時50分41.6秒地震主震發生
震央位於臺灣花蓮縣近海
地震規模為ML 6.2、MW 6.4
震源深度6.3公里



0206花蓮地震災情分布



主要災情分布



空間情報任務小組無人機拍攝-雲門翠堤大樓









東華大學學研機構支援作業

空間情報任務小組拍攝-台8線





長春祠東側舊路土石崩塌



太魯閣溪畔壩土石崩落

東華大學學研機構支援作業

參、災情查通報之工具介紹及運用



災防細胞廣播
LINE災害示警

LINE
地方通報

預警資訊-災防細胞廣播(1)

- 災害示警公開資料平台內容



預警資訊-災防細胞廣播(2)

- **災防告警細胞廣播服務計畫**
  - 氣象局-地震速報、大雷雨即時訊息
  - 水保局-土石流警戒
  - 水利署-水庫放水警戒
  - 環保署-空品警報
  - 農糧署-低溫警報
  - 警政署民管所-萬安演習
  - 國防部-飛彈空襲警報測試
  - 各縣市-疏散避難警報測試、演習
  - 通傳會-每月例行測試
  - 疫情指揮中心-北北基、景點人潮



環保署發布
空品嚴警報訊息



農糧署測試
低溫警報訊息



CDC發布
11景點災防告警

預警資訊-LINE災害示警

- **國家災害防救科技中心LINE官方帳號**
  - 與LINE台灣合作，於2018年3月9日推出「國家災害防救科技中心」官方帳號，提供全台各縣市即時推播全方位的災情與防災資訊



預警資訊-災防科技中心官方帳號

因應各層級防災需求，提供細緻之預警情資

「國家災害防救科技中心」官方帳號，

與LINE台灣合作彙整各單位的防災知識與災害資訊，

用戶透過LINE的平台與技術，提供全台各縣市即時雨量、地震、風災、低溫特報、強風、大雨特報、氣象、水文、交通、民生等各行政區的即時資訊推播，輕鬆獲得即時、可信賴、全方位的災情與防災資訊

加入方式

掃描QR code

掃QR CODE加入

【設定】→【官方帳號】搜尋帳號加入好友

由LINE官方帳號搜尋:@NCDR



預警資訊-加入災防科技中心官方帳號後的作業

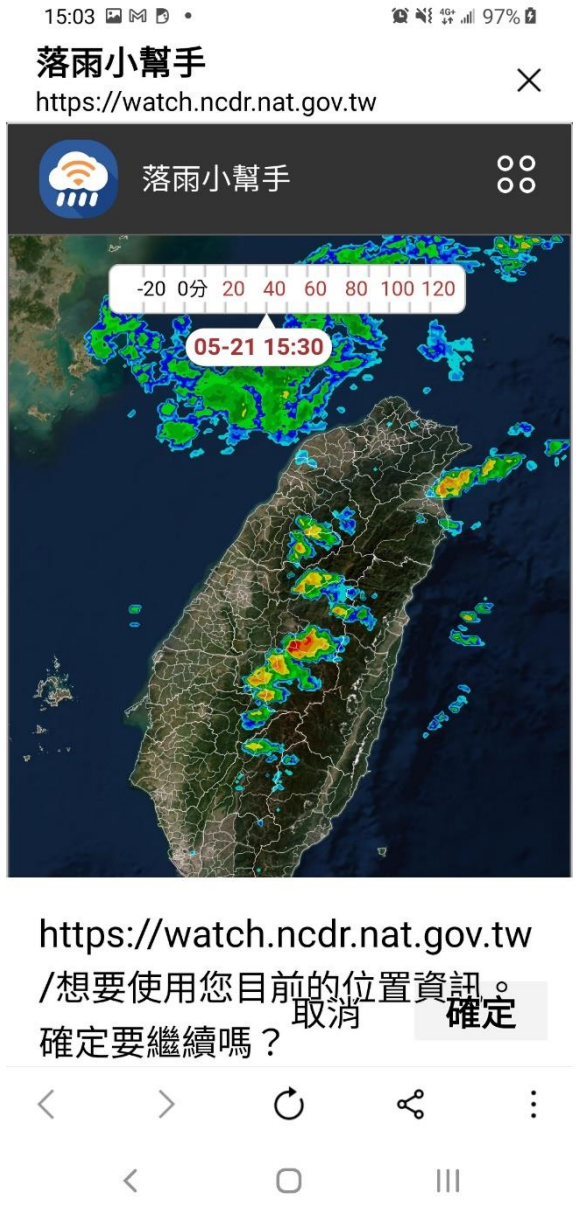
- 訂閱示警->於允許存取中按許可
- 聯絡我們->帳號註冊->填寫清單



官方帳號新功能


15:03
97%
國家災害防...
快訊
大雨特報
午後對流雲系發展旺盛易有短延時強降雨，今（２１）日南投山區有局部大雨發生的機率，請注意。
影響範圍
南投縣
分享
14:59
功能選單
落雨小幫手
訂閱示警
即時觀測
在地服務
防災特輯
主題訂閱
Let's Go!!
聯絡我們
查看功能選單


15:03
97%
國家災害防...
快訊
大雨特報
午後對流雲系發展旺盛易有短延時強降雨，今（２１）日南投山區有局部大雨發生的機率，請注意。
影響範圍
南投縣
分享
14:59
功能選單
落雨小幫手
落雨小幫手
預警未來兩小時，
看雨下在哪裡！
查看功能選單


15:03
97%
落雨小幫手
https://watch.ncdr.nat.gov.tw
落雨小幫手
-20 0分 20 40 60 80 100 120
05-21 15:30
https://watch.ncdr.nat.gov.tw
/想要使用您目前的位置資訊。
確定要繼續嗎？
取消
確定

預警資訊-官方帳號功能說明

- **訂閱示警**
  - 示警訂閱-行政區及類型選訂
  - 示警簡介-示警說明
  - 格式設定-圖卡及文字訊息
- **即時觀測**
  - 在地觀測
  - 全臺觀測-各類觀測綜覽
  - 主題觀測-示警類型/行政區
- **在地服務**
  - 368鄉鎮現地報報
  - 快篩地圖
  - 家庭防災卡
- **主題訂閱**
  - 露營趣+悠遊山林
  - Bussiness Travel
  - 觀光旅遊
- **連絡我們**
  - 帳號註冊 (可申請通報開通)
  - 意見反映
  - 地方通報
  - 水尺回報



預警資訊-訂閱示警功能說明

- **訂閱示警**
  - **示警訂閱-行政區及類型選訂**
  - 示警簡介-示警說明
  - 格式設定-圖卡及文字訊息







預警資訊-示警服務項目

訂閱人數> 135萬人

類別: 4 種　氣象、水文 交通、民生　項目: 43 個



官網搜尋 ID

(@NCDR)







預警資訊-訂閱示警功能說明

- **訂閱示警**
  - 示警訂閱-行政區及類型選訂
  - **示警簡介-示警說明**
  - 格式設定-圖卡及文字訊息







預警資訊-訂閱示警功能說明

- **訂閱示警**
  - 示警訂閱-行政區及類型選訂
  - 示警簡介-示警說明
  - **格式設定-圖卡及文字訊息**







預警資訊-即時觀測功能說明

- **即時觀測**
  - **在地觀測**
  - 全臺觀測-各類觀測綜覽
  - 主題觀測-示警類型/行政區







預警資訊-即時觀測功能說明

- **即時觀測**
  - 在地觀測
  - **全臺觀測-各類觀測綜覽**
    -示警查詢
  - 主題觀測-示警類型/行政區





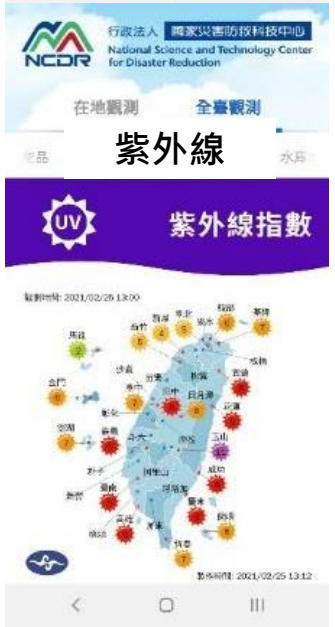














預警資訊-即時觀測功能說明

- **即時觀測**
  - 在地觀測
  - 全臺觀測-各類觀測綜覽

    -示警查詢
  - 主題觀測-示警類型/行政區





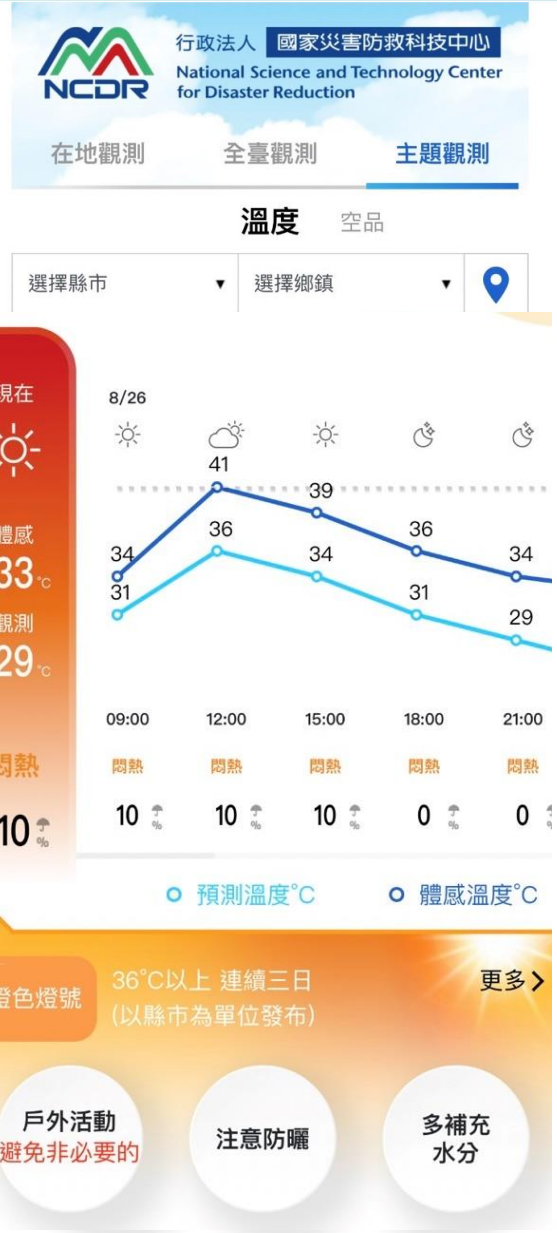




預警資訊-即時觀測功能說明

- **即時觀測**
  - 在地觀測
  - 全臺觀測-各類觀測綜覽
  - **主題觀測-示警類型/行政區**



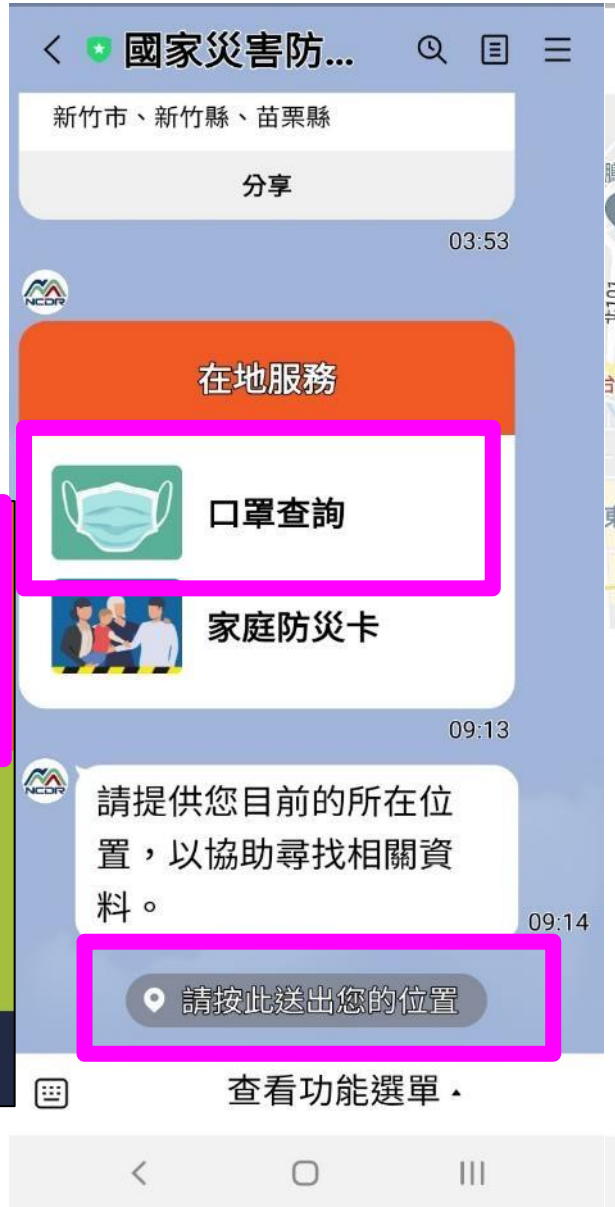




預警資訊-在地服務功能說明

- 在地服務
  - **口罩查詢**
  - 家庭防災卡









預警資訊-在地服務功能說明

- **在地服務**
  - **368鄉鎮現地報報**
  - 快篩地圖
  - 家庭防災卡

- 研發**AR拍照畫框服務**
  - 結合使用者所在地之即時觀測資料，整合**虛擬與現實**，提供民眾外出與親友**報平安服務**
  - **「在地觀測主題」服務**
    - 天氣描述、體感溫度、濕度、風速、降雨量、**空氣品質、日出/日落**、時間、所在鄉鎮
  - **「颱風主題」**
    - 天氣描述、體感溫度、濕度、風速、降雨量、**颱風名稱、颱風階段、颱風強度**、時間、所在鄉鎮







預警資訊-主題訂閱功能說明

- **主題訂閱**
  - 露營趣+悠遊山林





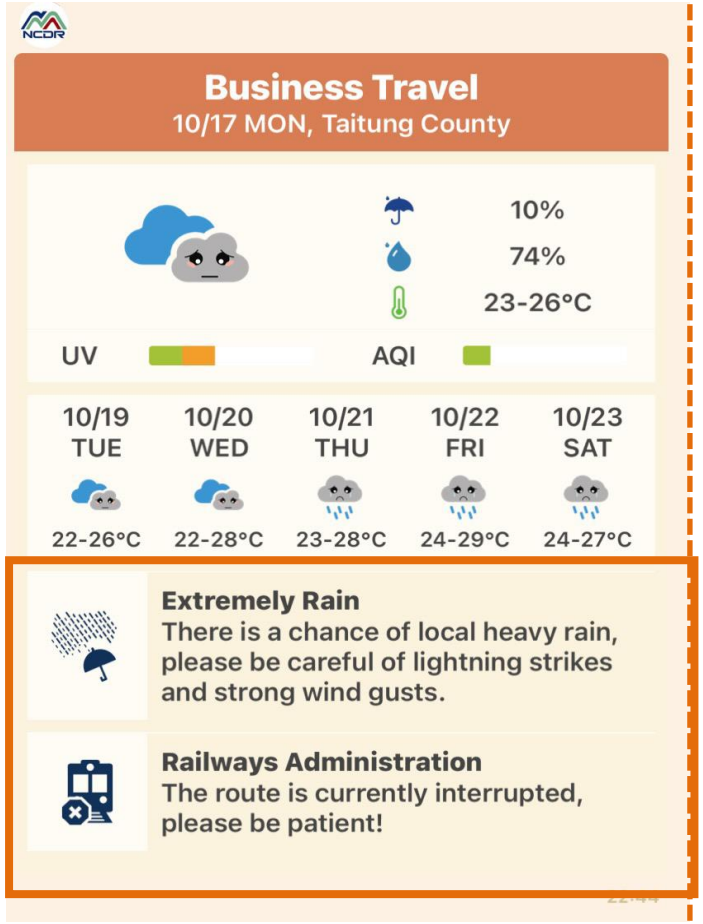


LINE官方帳號新增服務

- 主題訂閱

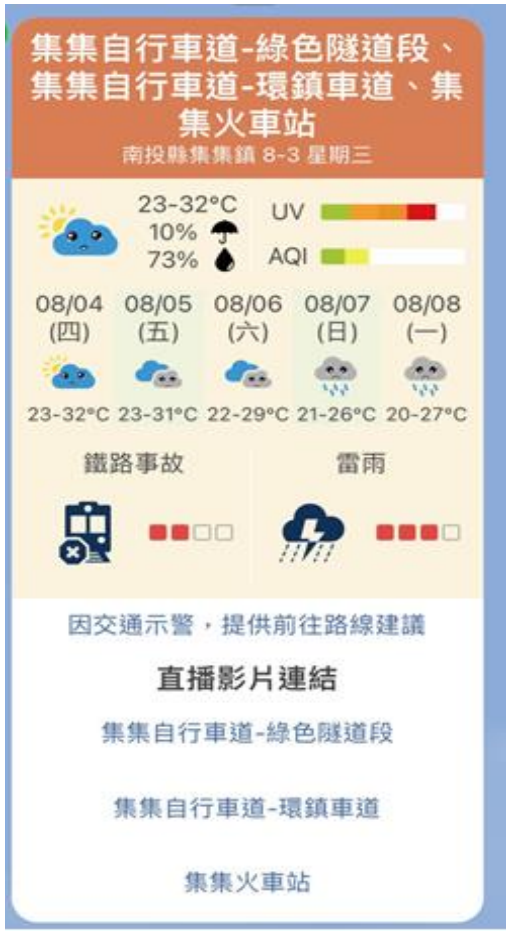
國際商旅





觀光旅遊



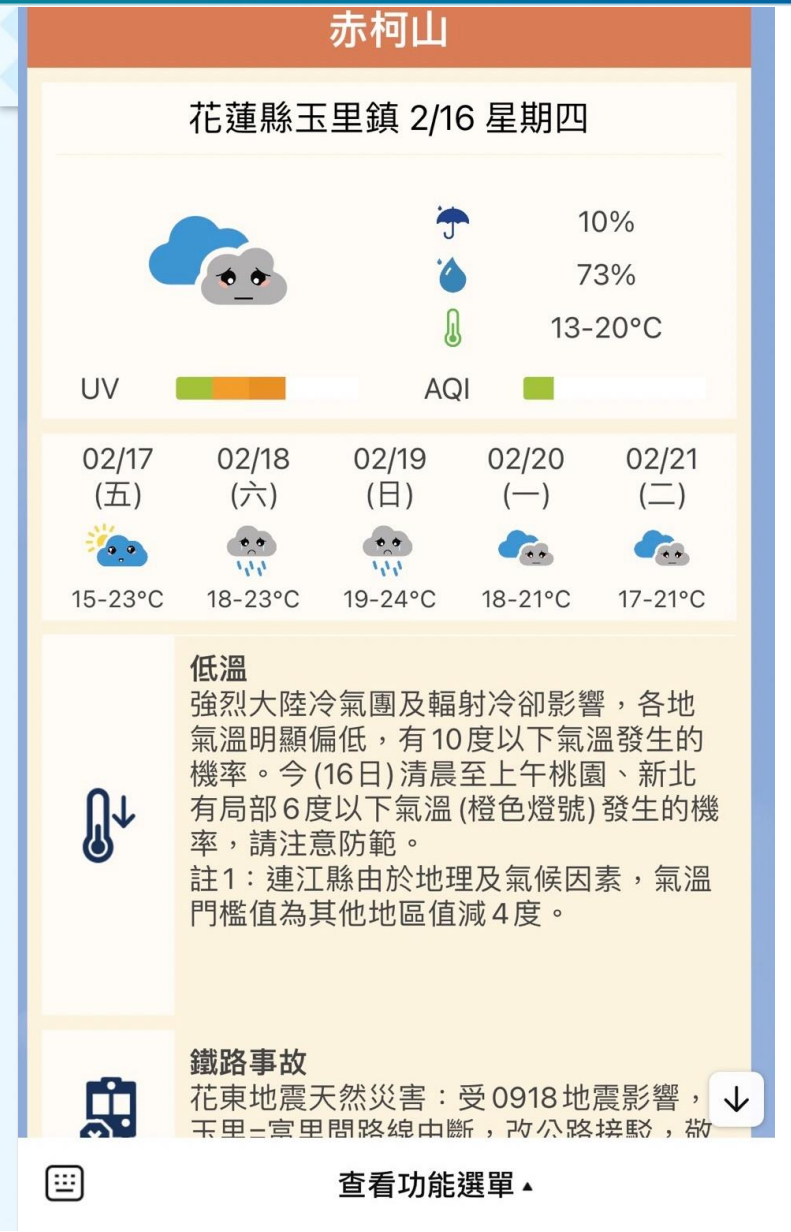


LINE官方帳號新增服務

- **主題訂閱**
  - 露營趣+悠遊山林
  - **觀光旅遊**
  - Bussiness Travel





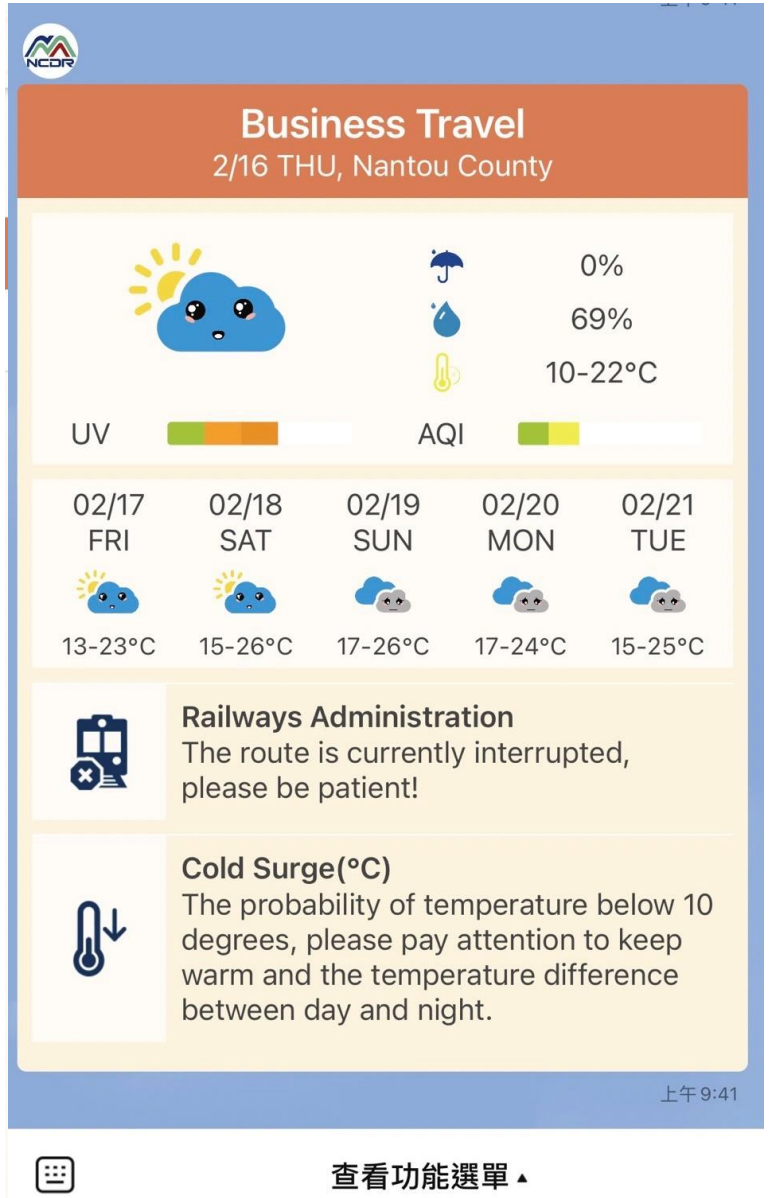


LINE官方帳號新增服務

- **主題訂閱**
  - 露營趣+悠遊山林
  - 觀光旅遊
  - Bussiness Travel







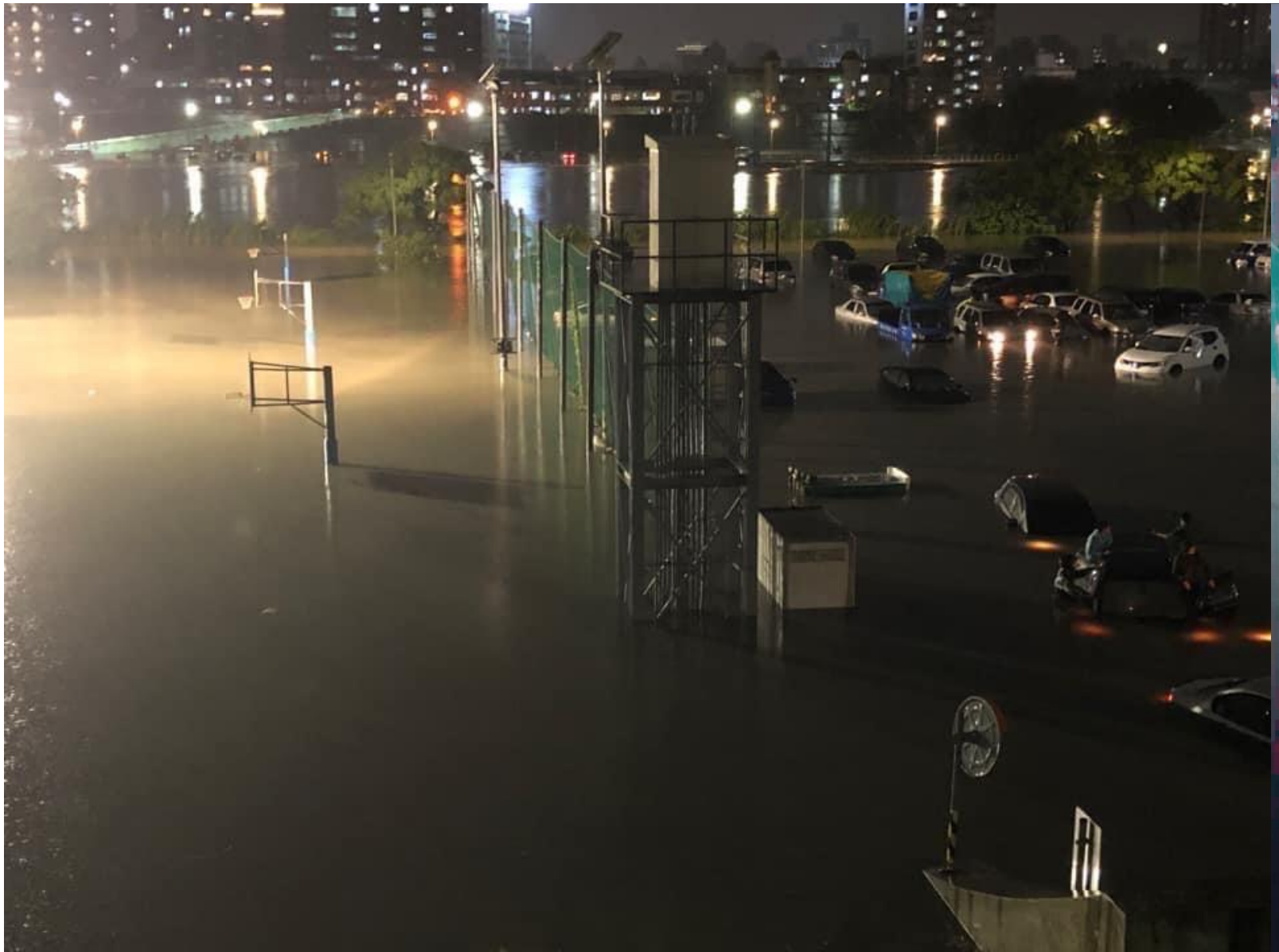
預警資訊-連絡我們功能說明

- **連絡我們**
  - 帳號註冊 (可申請通報開通)
  - **意見反映**
  - 地方通報
  - 水尺回報





尼莎颱風百齡橋停車場-雙北市水門關閉資訊







LINE
地方通報

地方通報-LINE地方通報

- **連絡我們**
  - 帳號註冊 (可申請通報開通)
  - 意見反映
  - **地方通報**
  - **水尺回報**

隱藏功能
現場開通





地方通報-LINE地方通報(2)

判斷災害類別->災情現況描述->確認時間與地點 ->定位



GPS開啟提示



地方通報-LINE地方通報(3)

上傳照片/影片 -> 訊息通報 -> 完成通報



災情影像

訊息通報



地方通報-LINE地方通報(4)

群組地方通報功能說明



1.1複製地點

1.2貼上地點

2.1照片存手機

2.2上傳照片



3.進入系統



地方通報-LINE地方通報(5)

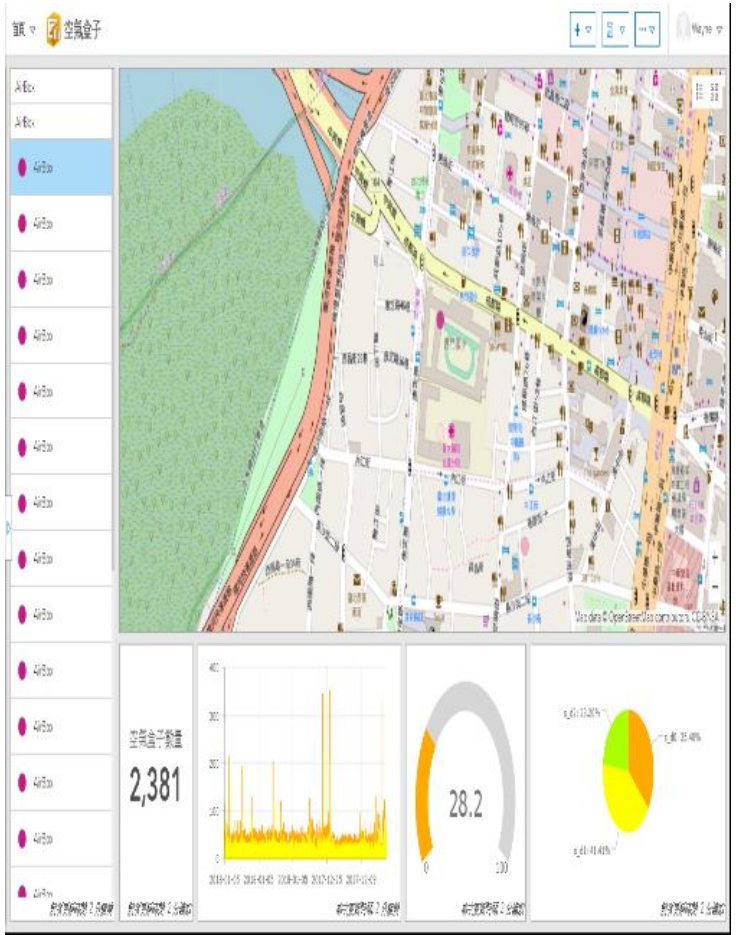


地方通報-LINE地方通報(6)

- 災害故事地圖流程
  - LINE災情通報轉成CSV檔
  - 以Story Map整合照片、影片與空間位置
  - 運用Dashboard製成具有地方特色及需求的版面







地方通報-LINE地方通報(7)

✓經由地方通報的現地災害影像，完成18場災害故事地圖

- 106年度3場、107年度7場、108年度9場、109年度2場

1060614豪雨



1070823熱帶低氣壓



1080717丹妮絲颱風



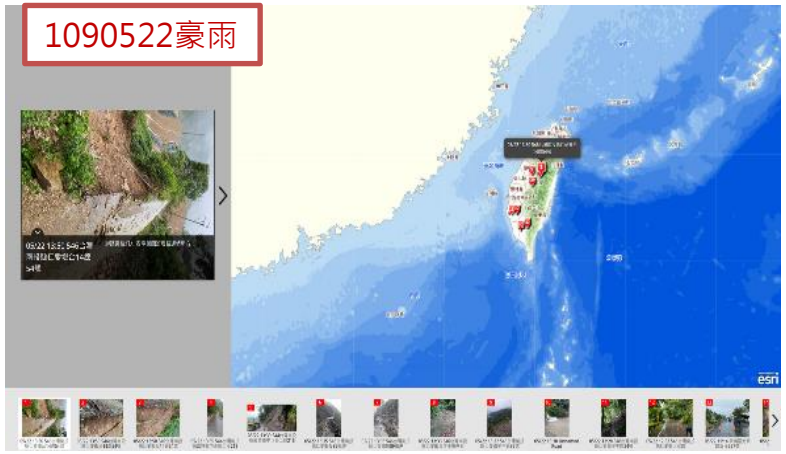
1070206花蓮地震



1080520豪雨



1090522豪雨



地方災情通報與應變

2023.06.19
15:50~16:50
澎湖縣政府災害應變中心
(澎湖縣馬公市重光里四維路320號)

簡報大綱

壹、背景之災害防救法

貳、社群訊息於災情查通報之應用

參、災情查通報之工具介紹及運用

肆、情資研判與災情通報之應變實例

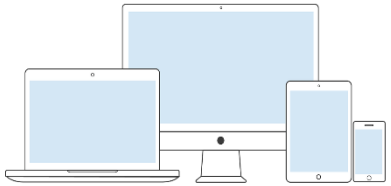
伍、展望未來

肆、情資研判與災情通報之應變實例



災害情資網

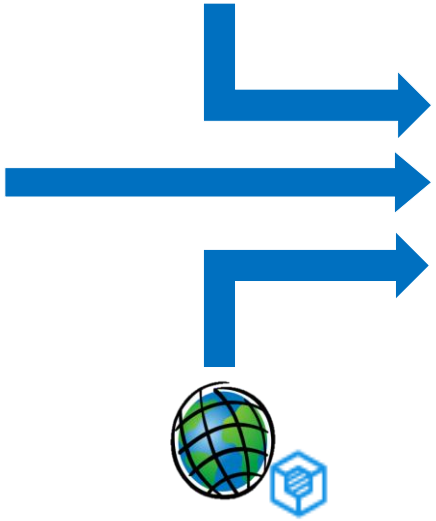
新一代災情網



響應式網頁設計

二代災情網





ArcGIS API for JS 4.2x (3D)

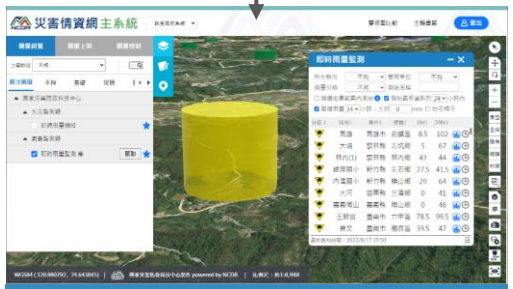
三代災情網



災情網整體架構

▸提供使用者透過NCDR AD、EMIC、我的e政府、文資單登機制進入系統





主系統



全災害兵棋台



後台管理系統

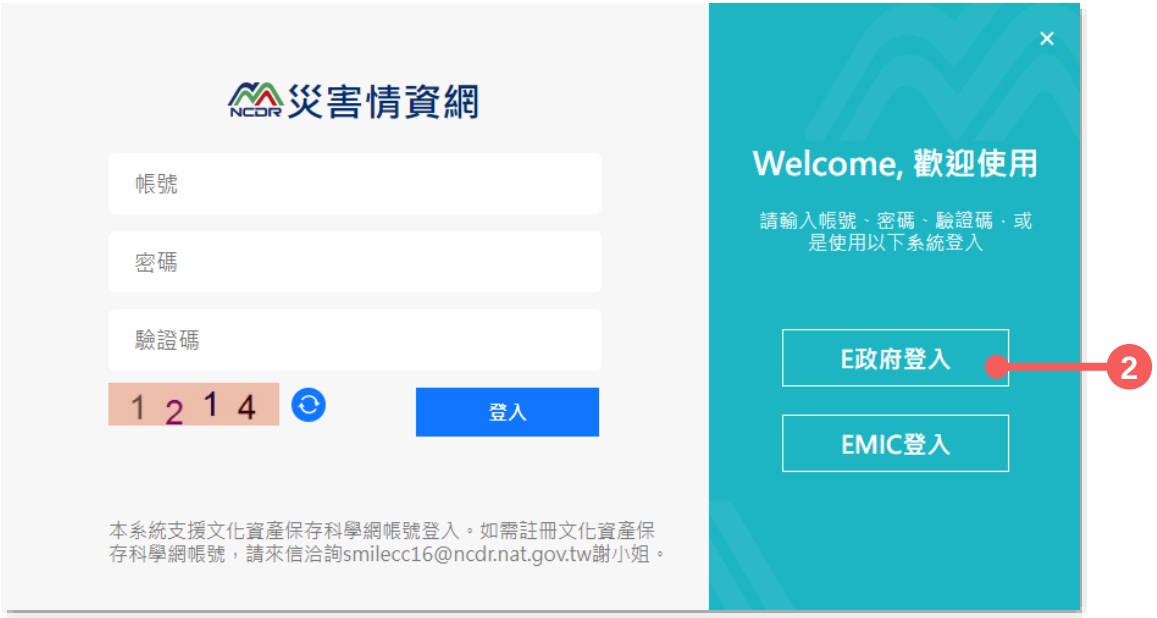
災害情資網



https://ceocdss.ncdr.nat.gov.tw/web/Entry

登入災情網



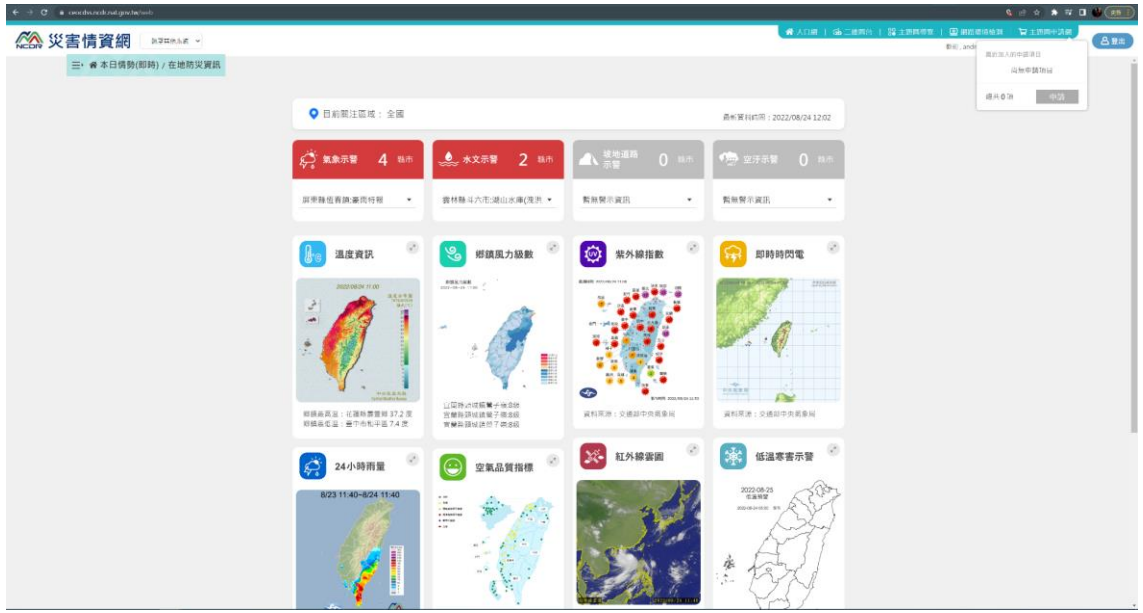


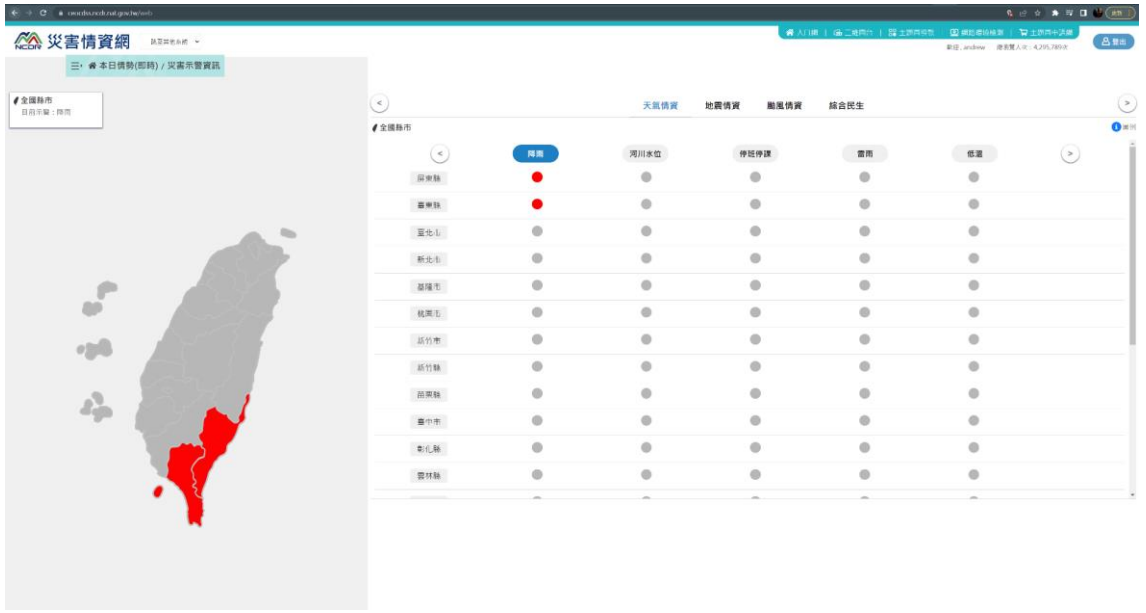
- **點選【登入】**
- **點選【E政府登入】**
  將跳轉至我的E政府頁面，以E政府帳號登入，完成後將再跳轉回災情網。

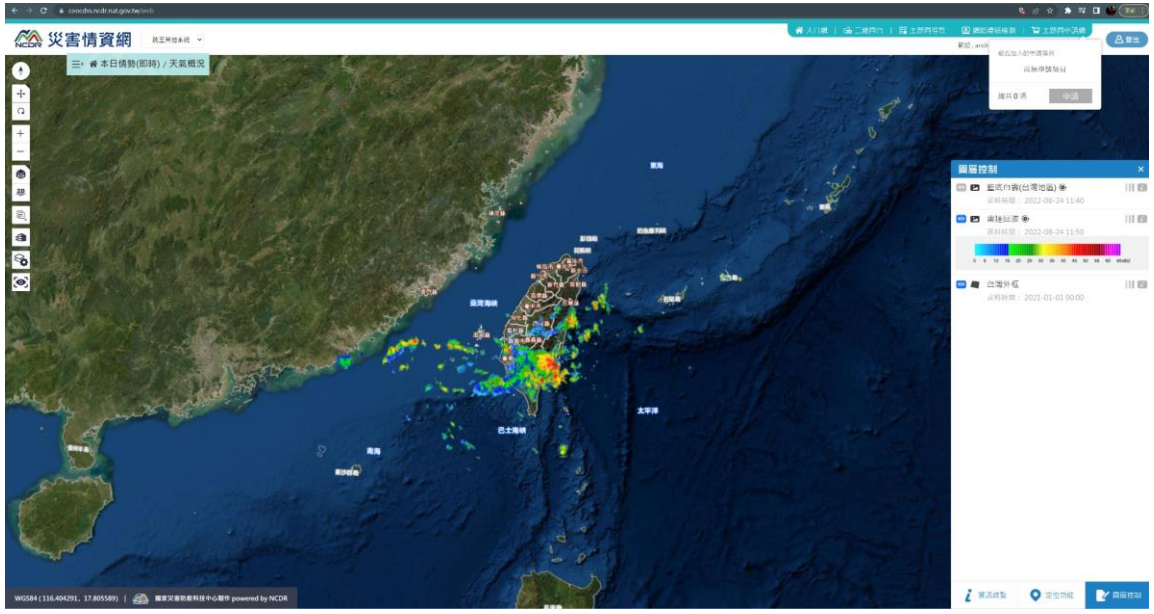
災害情資網

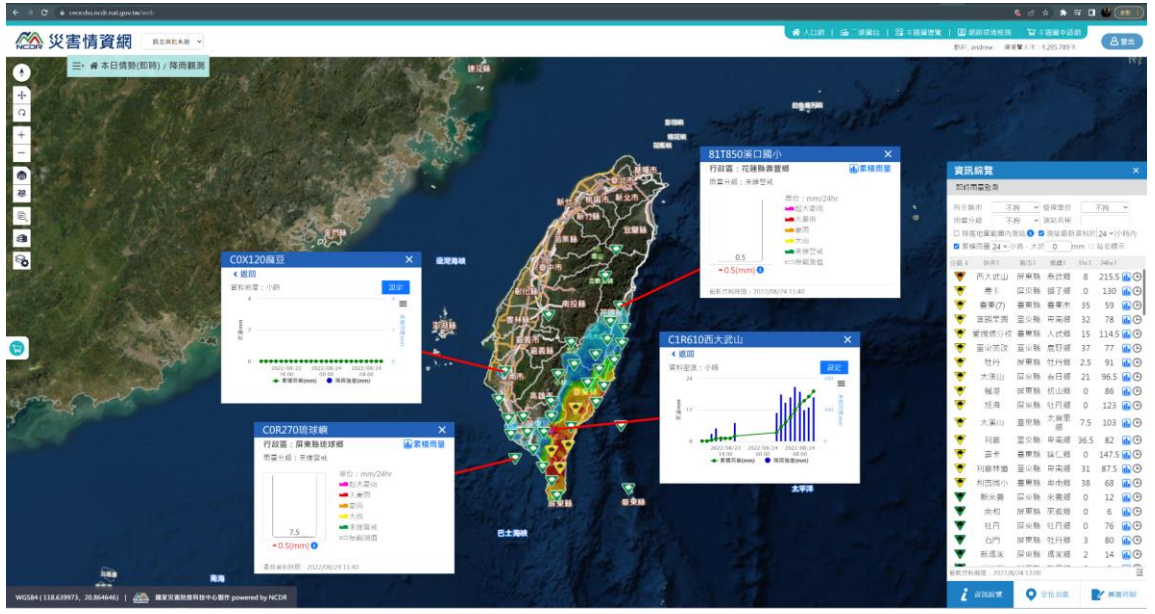

功能快捷列
主頁籤
災害情資網
網路環境檢測 | 主題圖申請網
線上人數：1人 總瀏覽人次：3,883,892次
登入
系統登入
颱風情資
/ 潮位監測
本日情勢(即時)
颱風情資
豪大雨情資
民生資訊
空氣品質監測(地圖)
降水預報(系集)
火山監測綜合指標
天氣概況
災情管理
園區供水情勢
降雨觀測
交通串流及異常監測
在地防災資訊
災害示警
通用型表單測試
地圖操作與輔助工具
災害情資主題圖選單
主題圖資訊與圖層控制
WGS84 (123.469854, 25.905026) | 國家災害防救科技中心製作 powered by NCDR
資訊綜覽
定位功能
圖層控制
Earthstar Geographics | Source: USGS, NGA, NASA, CGIAR, GEBCO, N Robinson, NCEAS, NLS, OS, NMA, Geodatastyrelsen and the GIS User Community
Powered by Esri

研判資訊-災害情資網-本日情勢-1

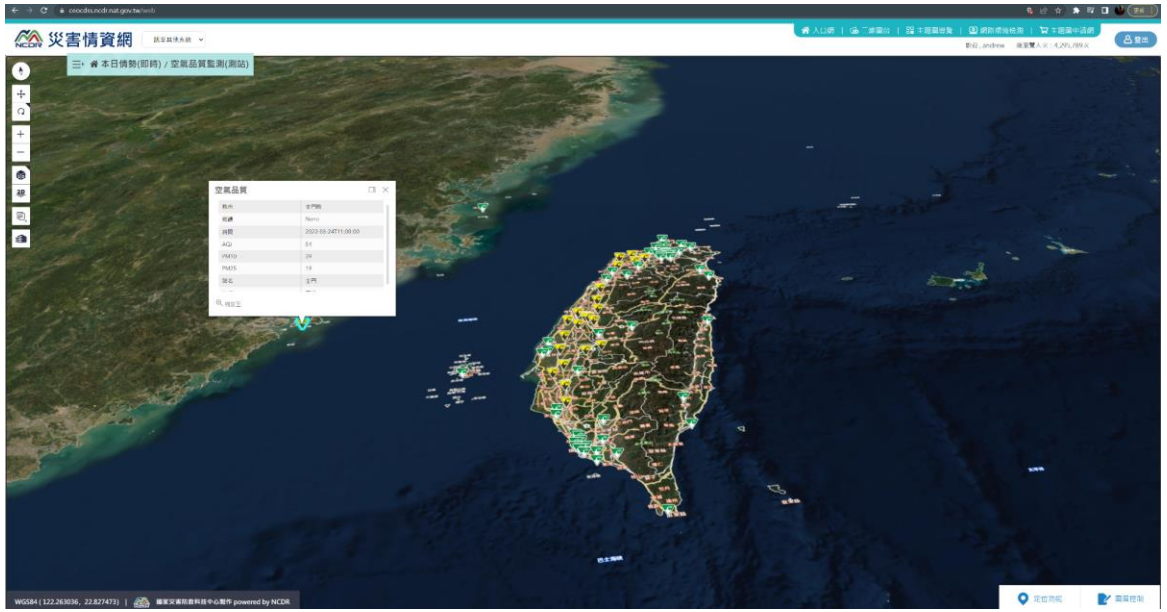


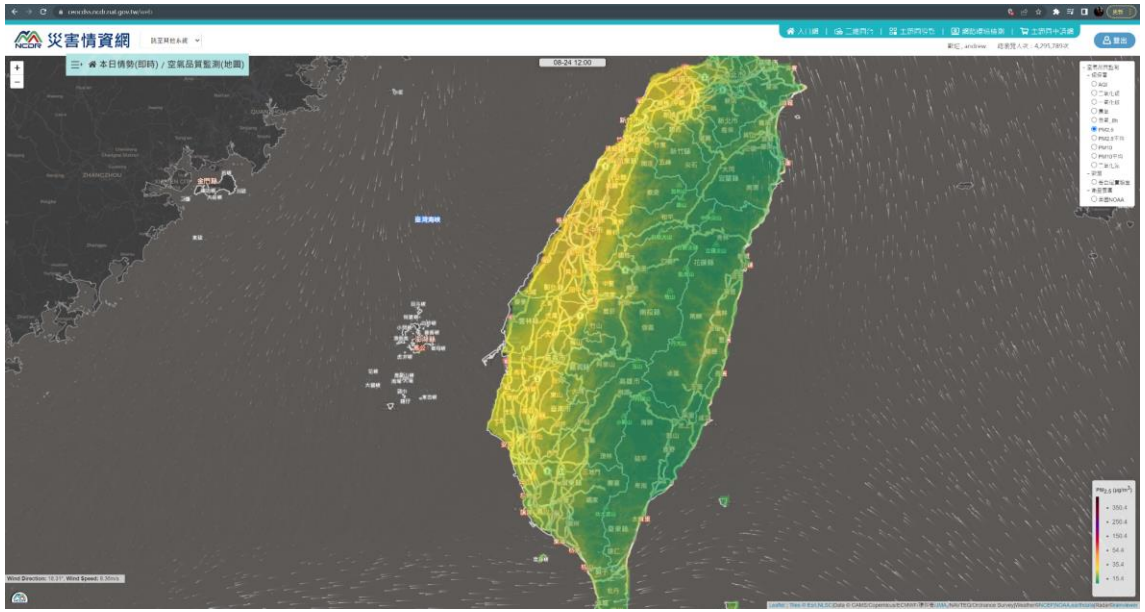


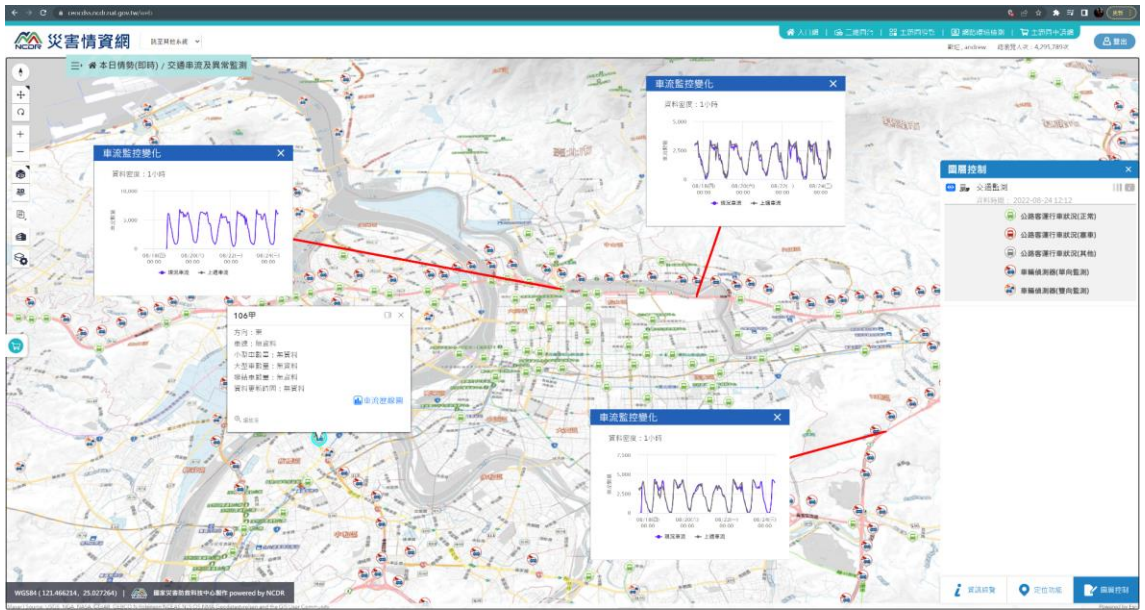




研判資訊-災害情資網-本日情勢-2

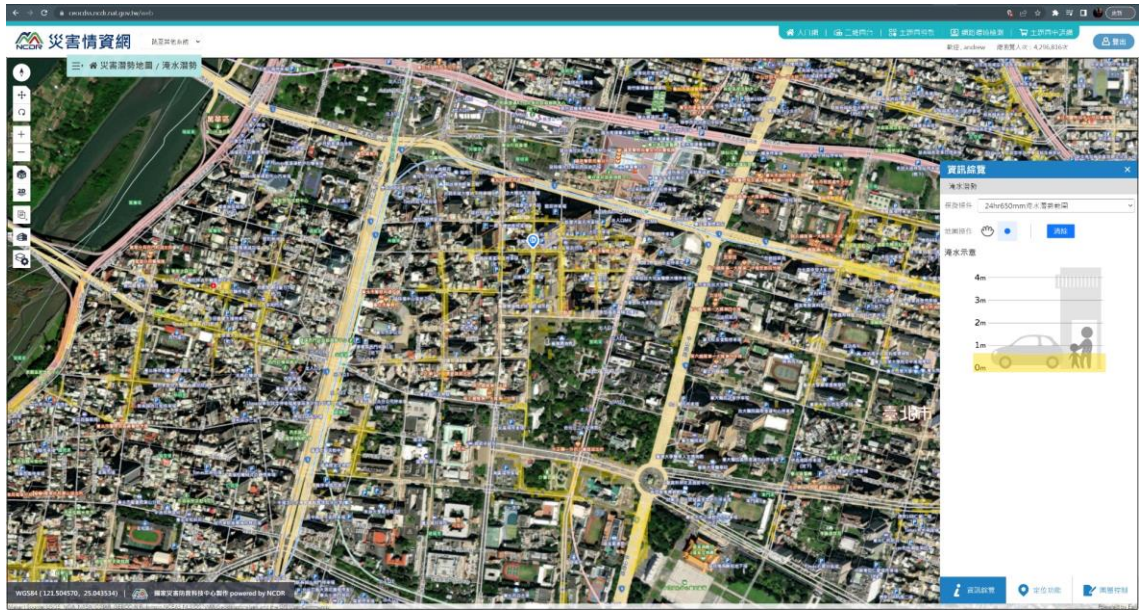


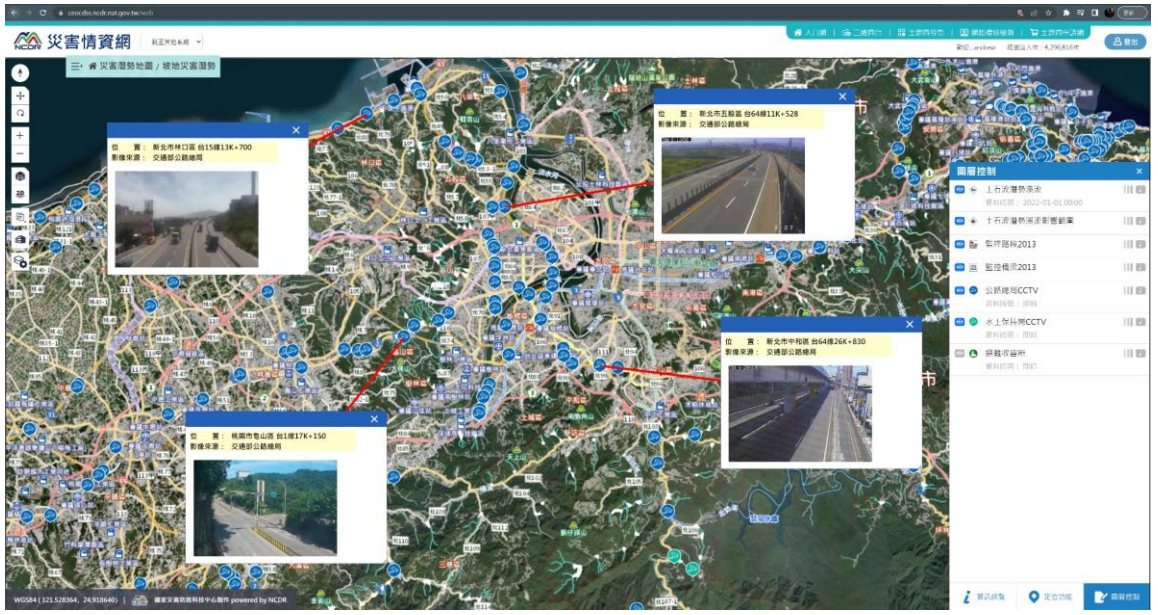


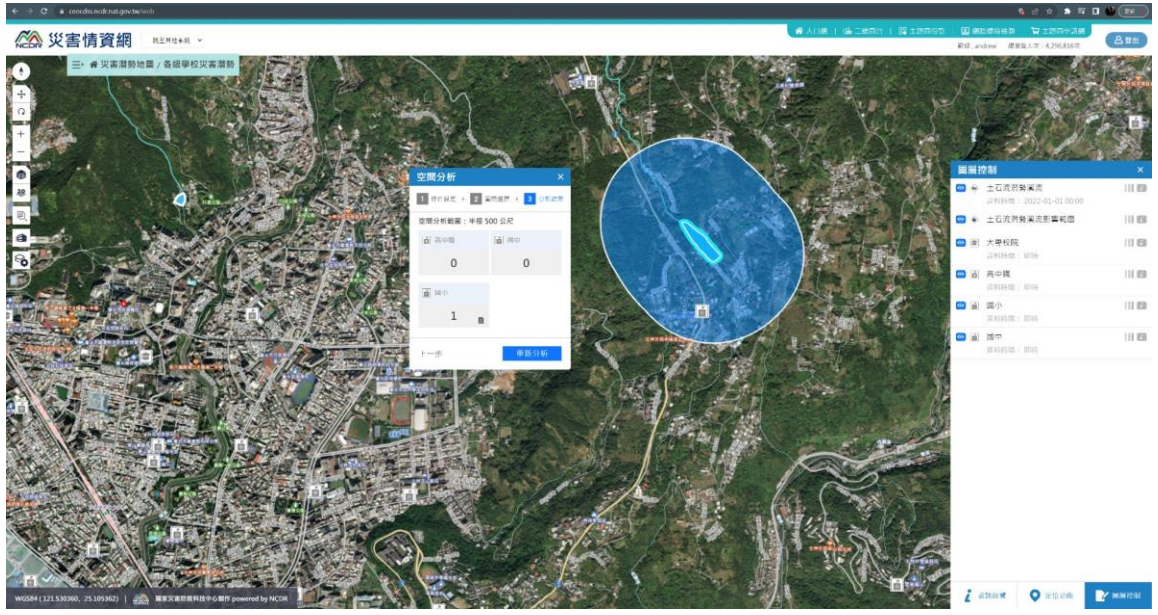


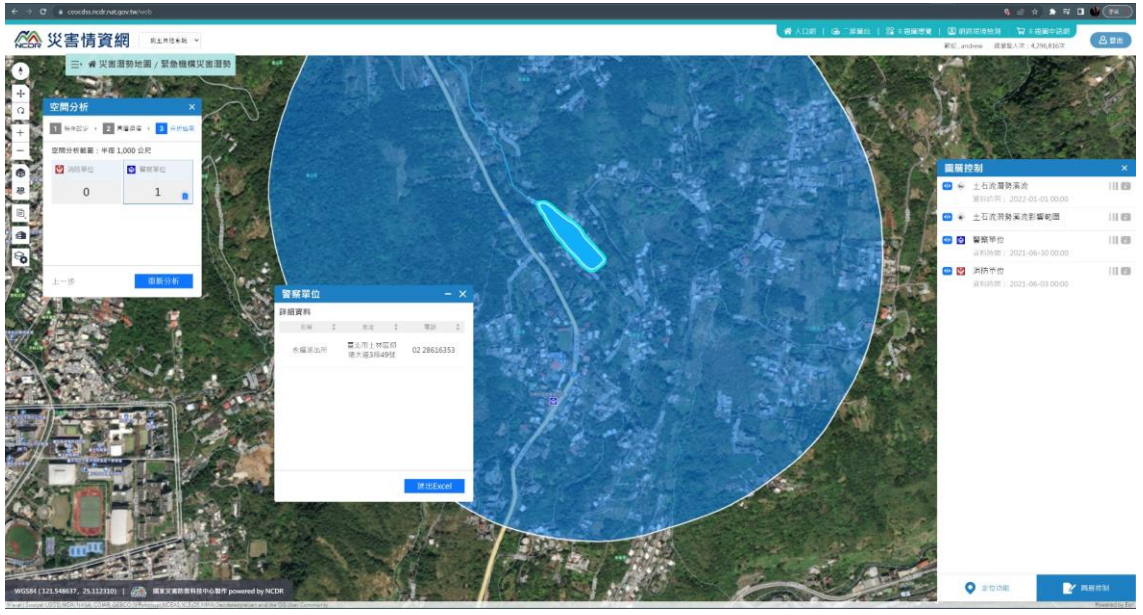


研判資訊-災害情資網-災害潛勢地圖-1

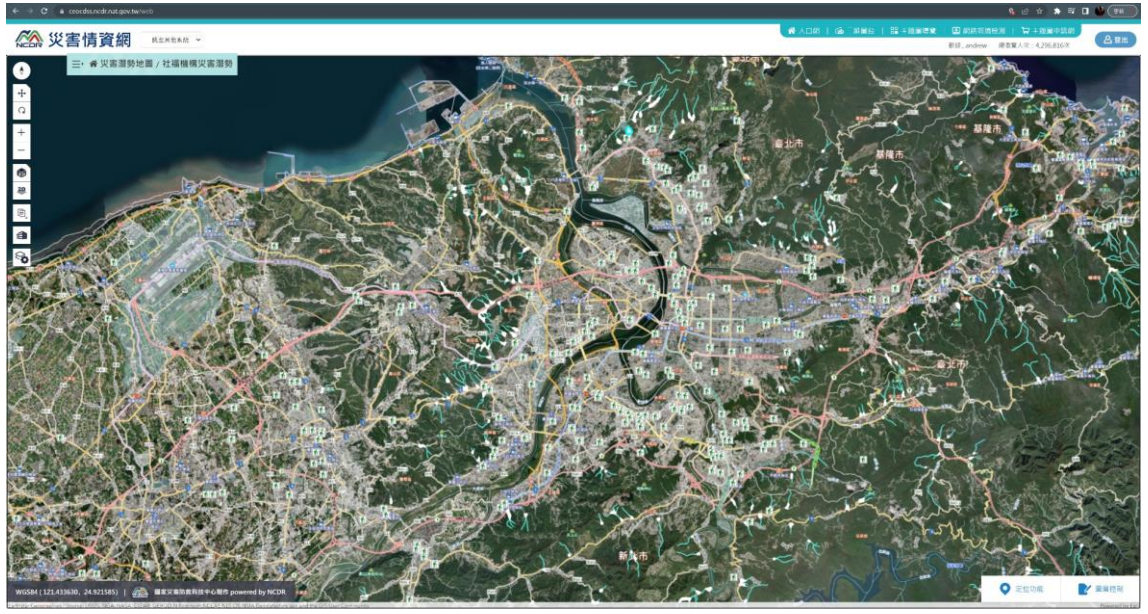


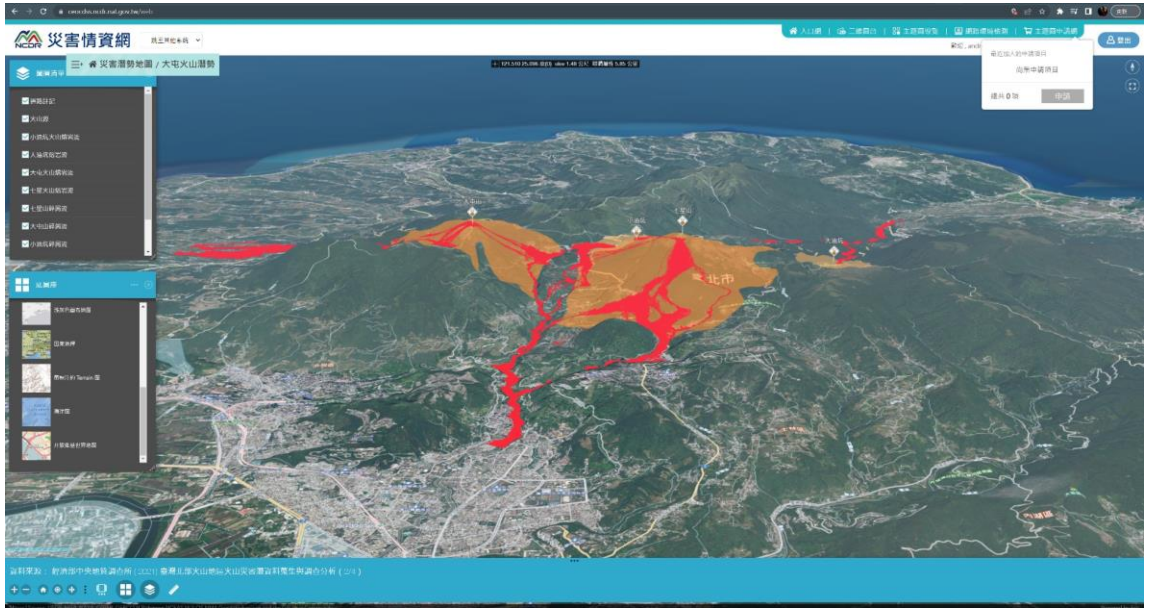


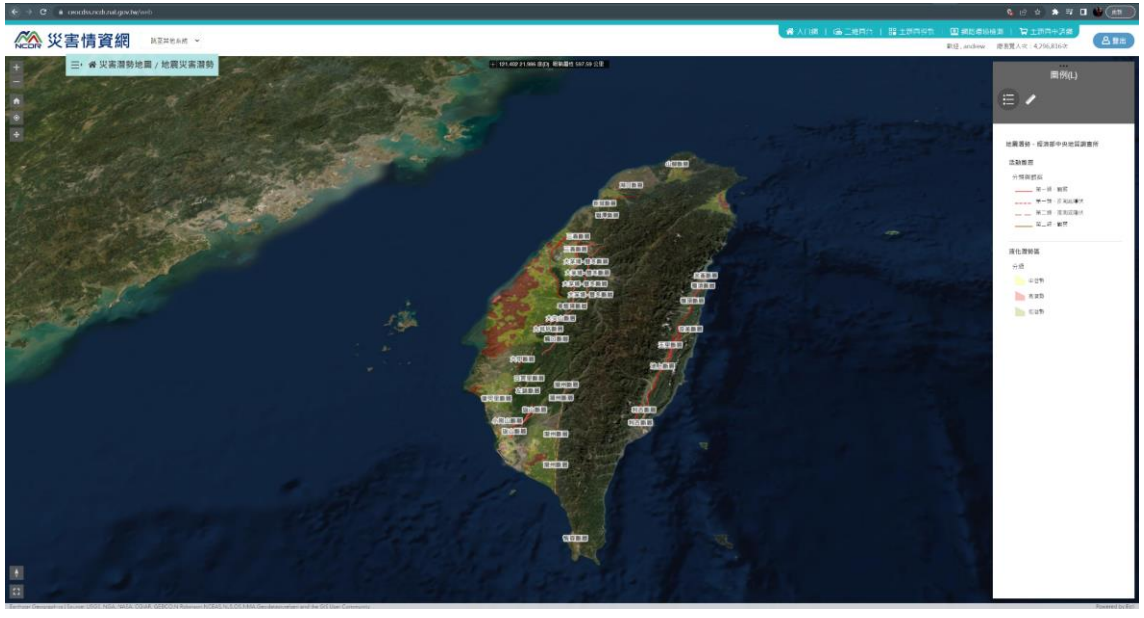




研判資訊-災害情資網-災害潛勢地圖-2

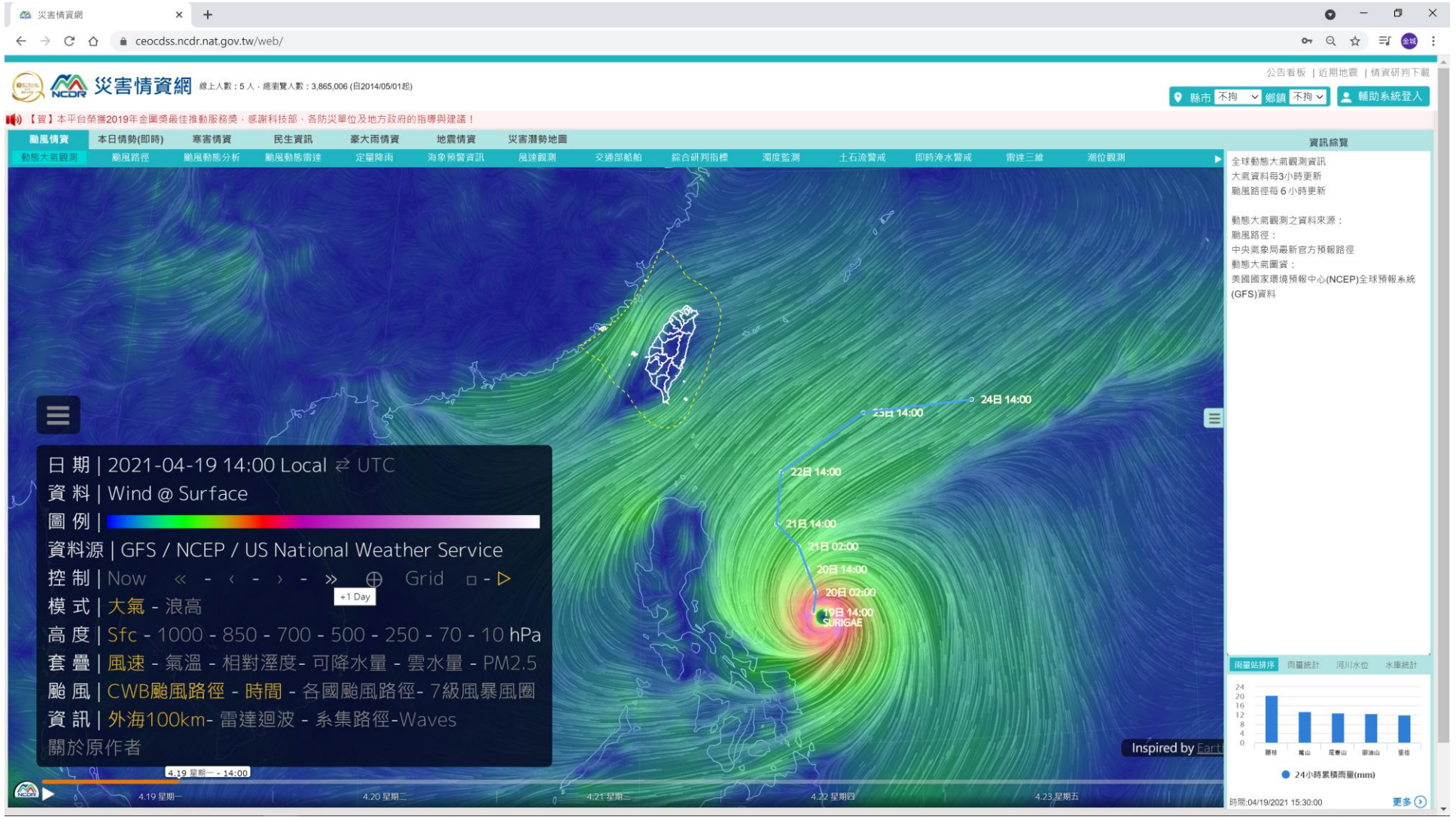






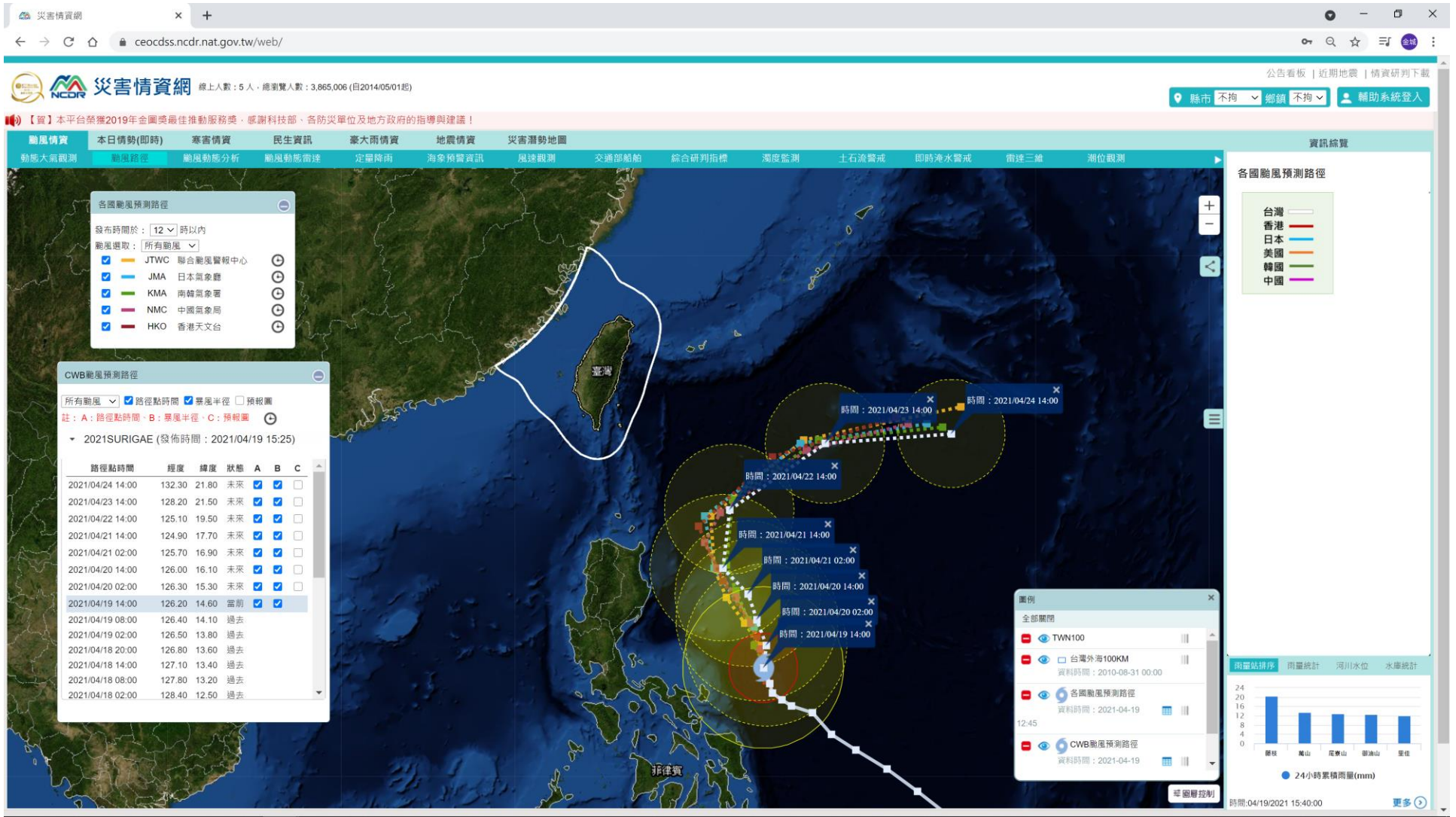
研判資訊-災害情資網-颱風情資

動態大氣監測



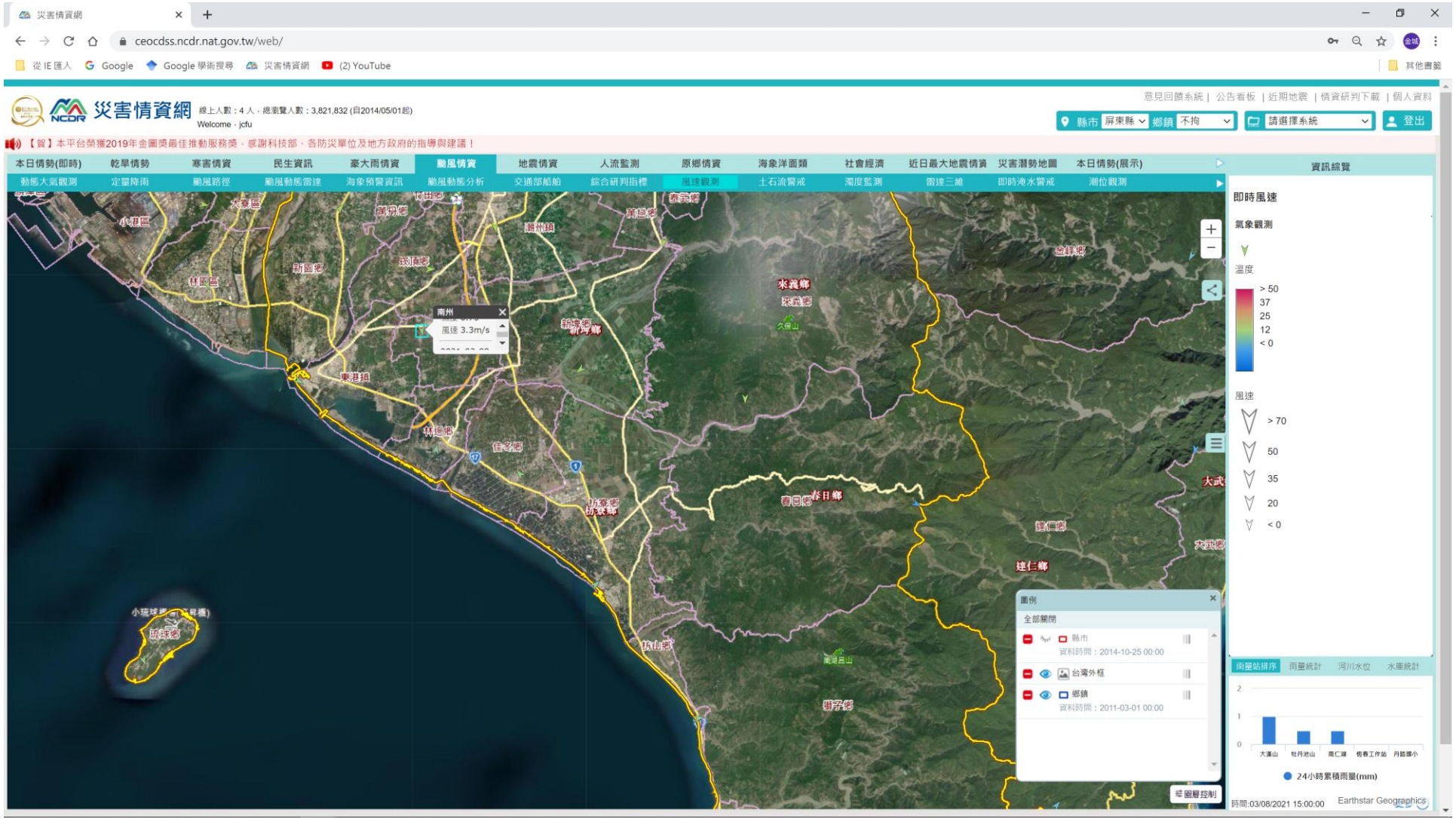
研判資訊-災害情資網-颱風情資

各國路徑預測



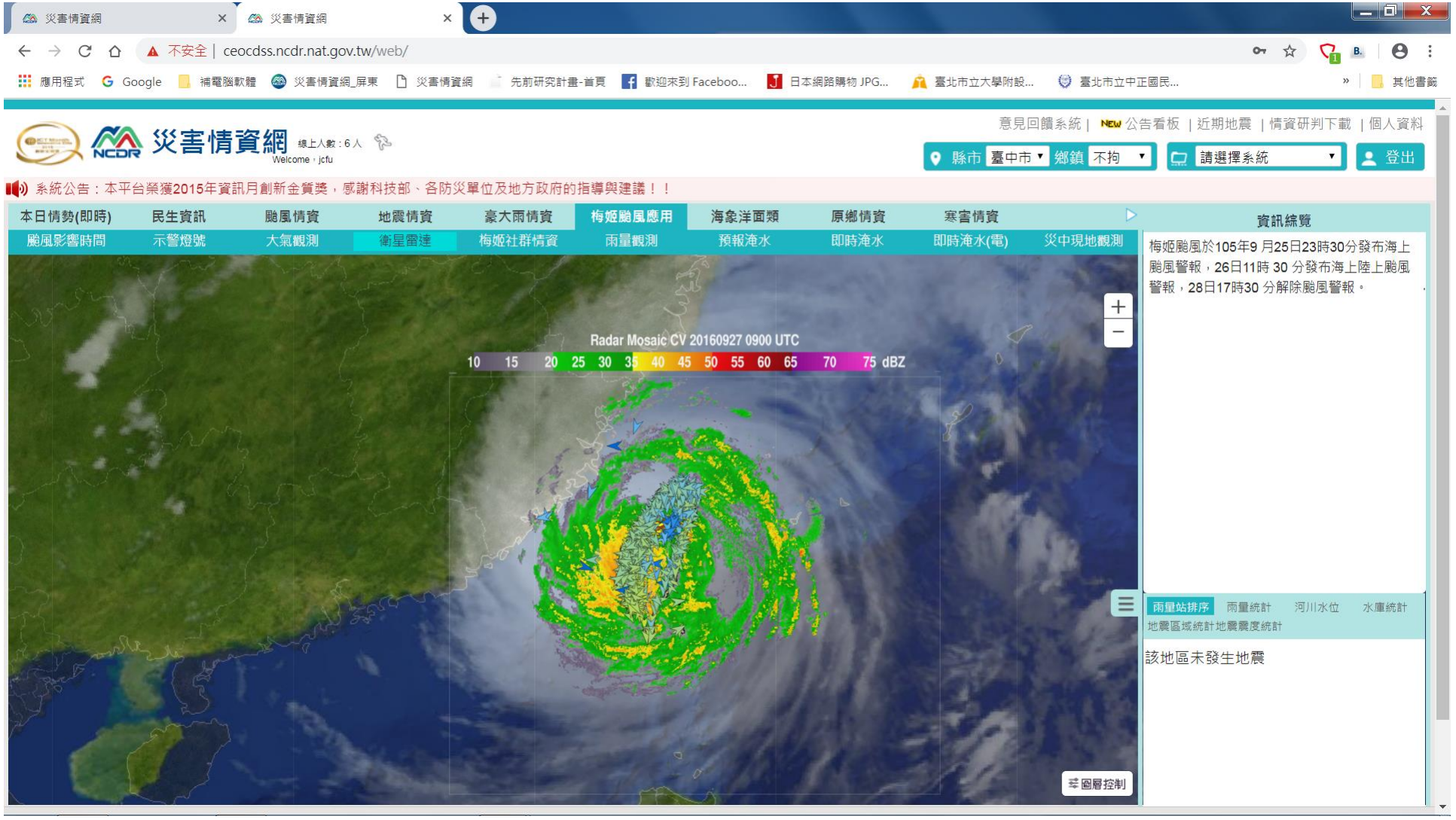
研判資訊-災害情資網-颱風情資

風速觀測



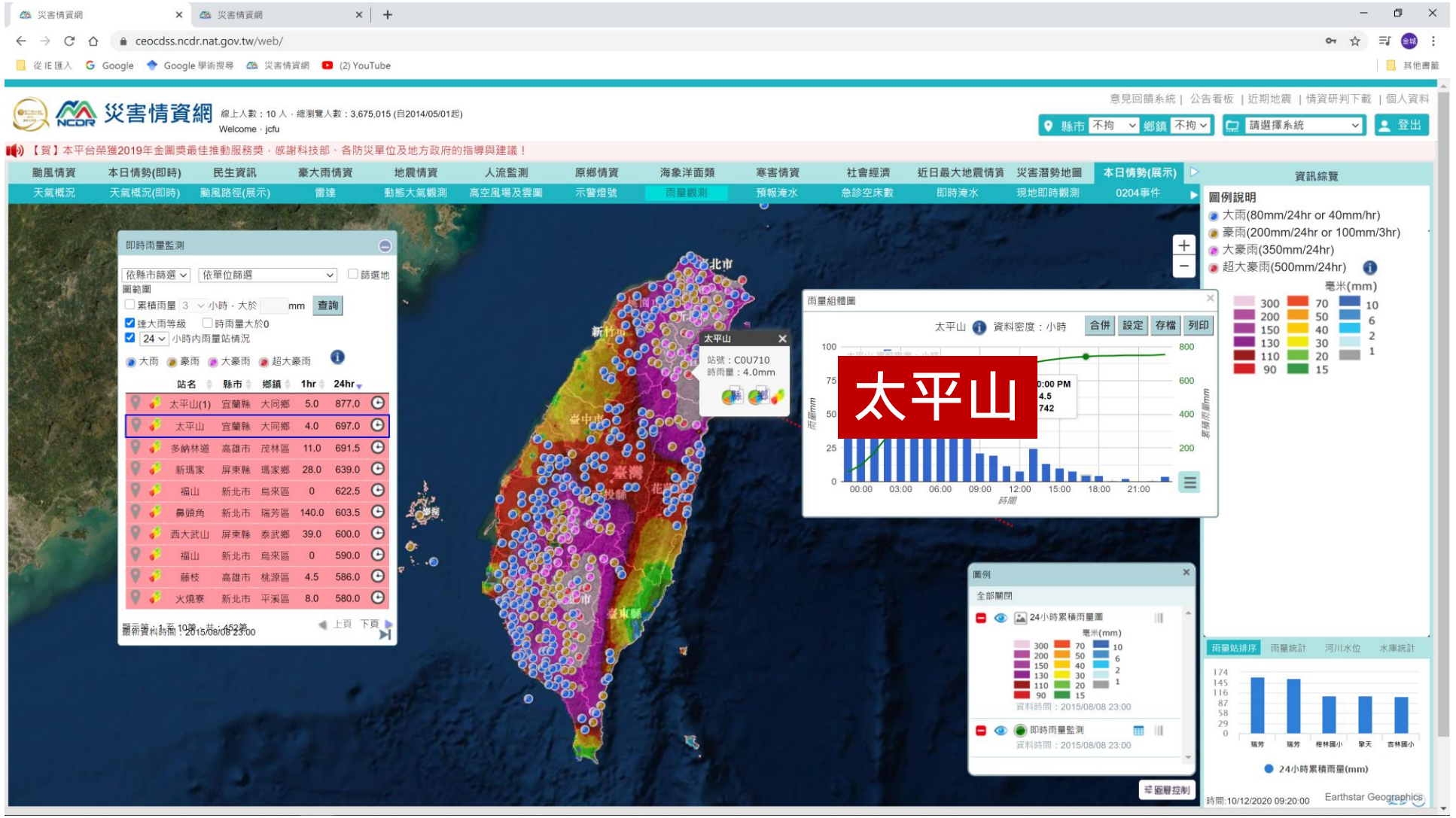
研判資訊-災害情資網-颱風情資

衛星雷達監測



研判資訊-災害情資網-颱風情資

降雨觀測



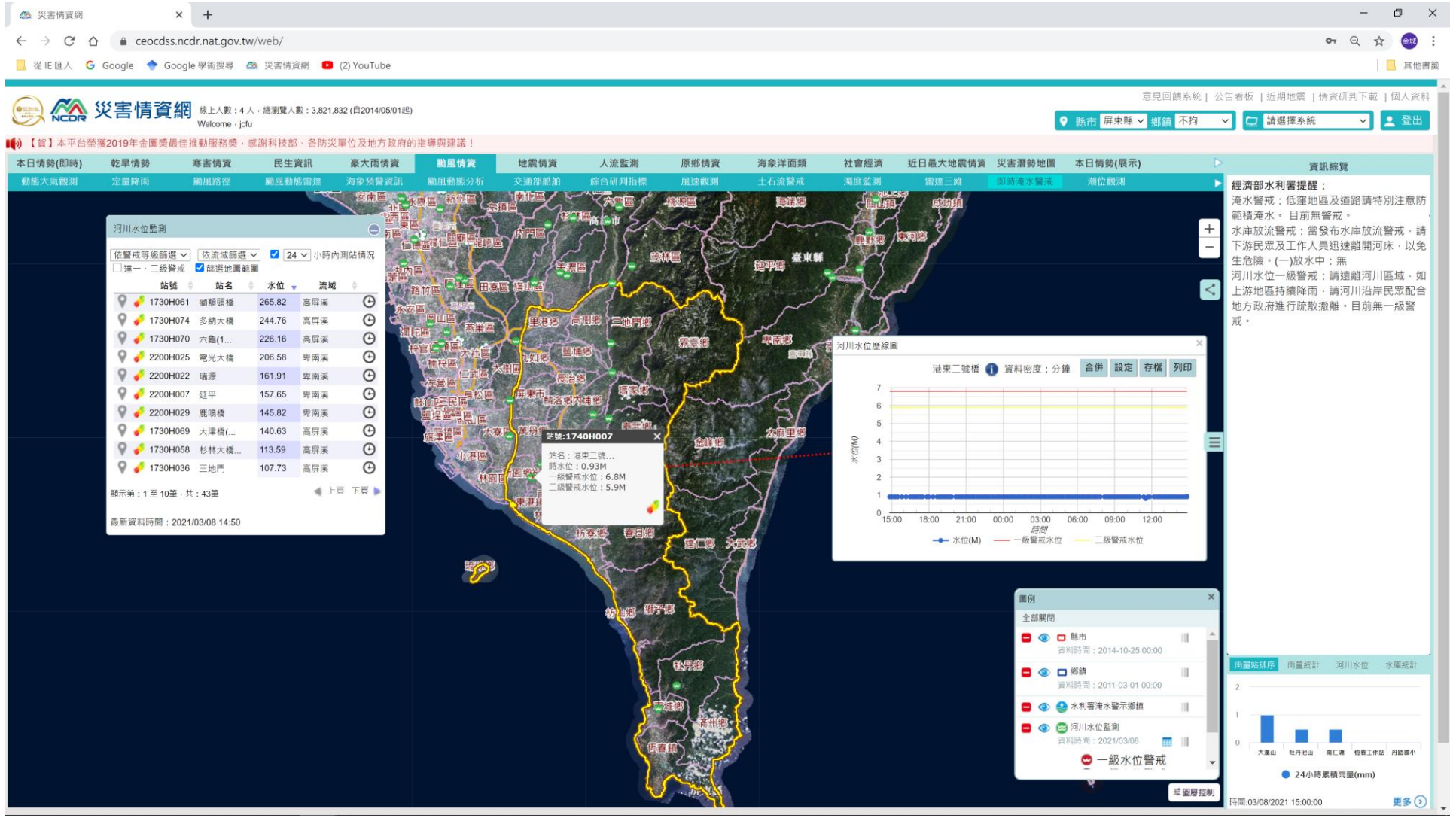
研判資訊-災害情資網-颱風情資

水庫蓄水率



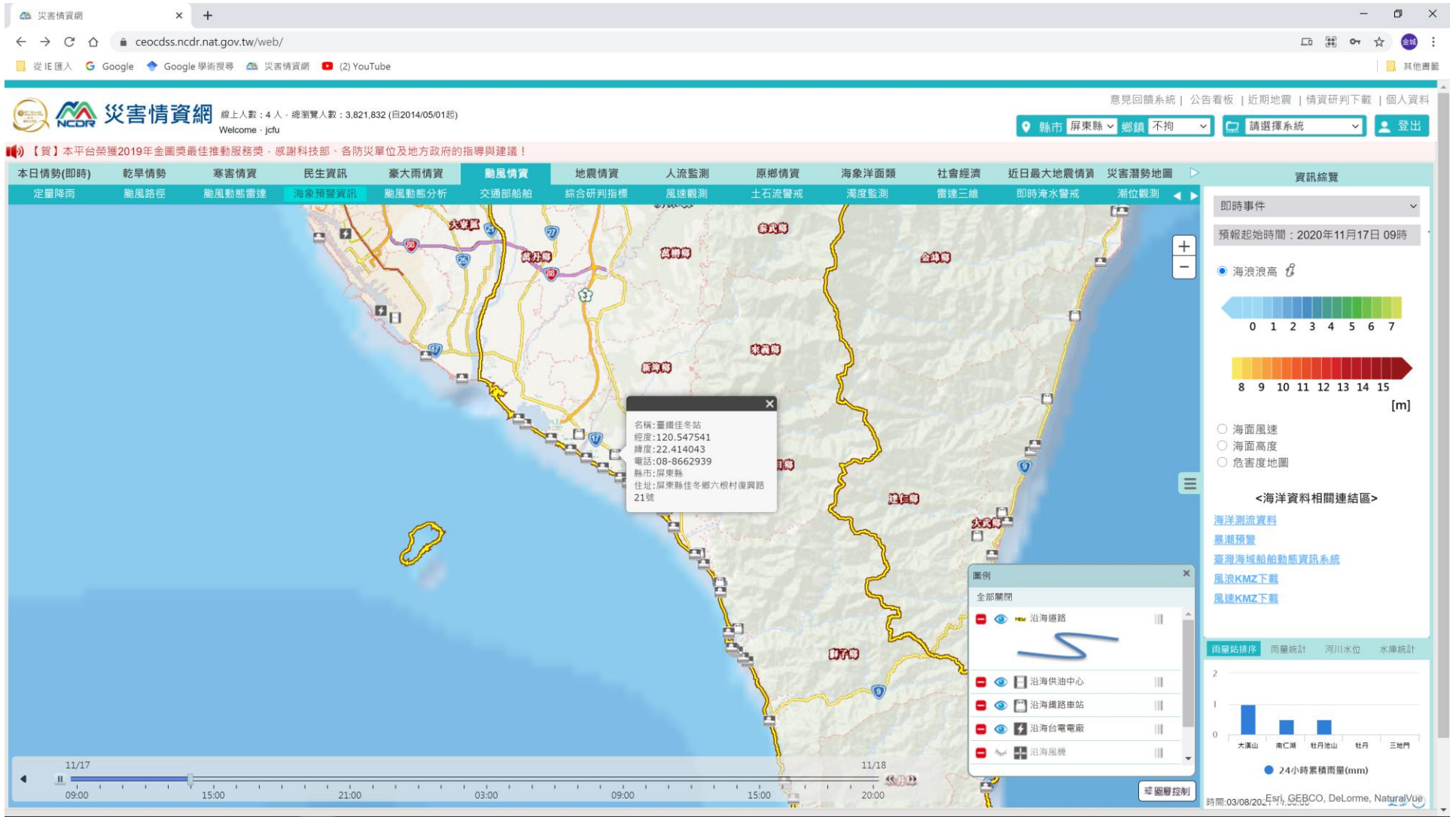
研判資訊-災害情資網-颱風情資

河川水位



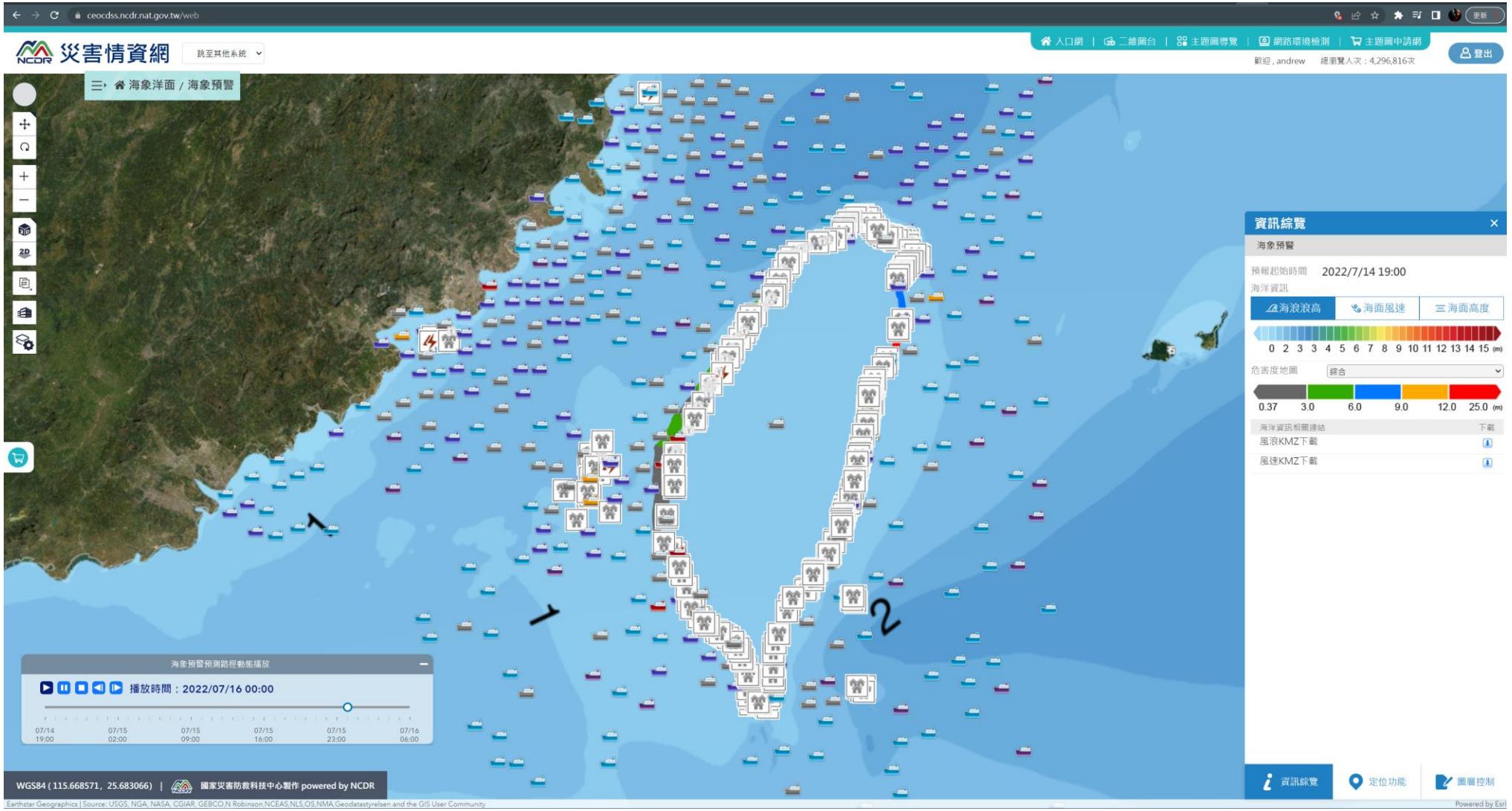
研判資訊-災害情資網-颱風情資

海象資訊



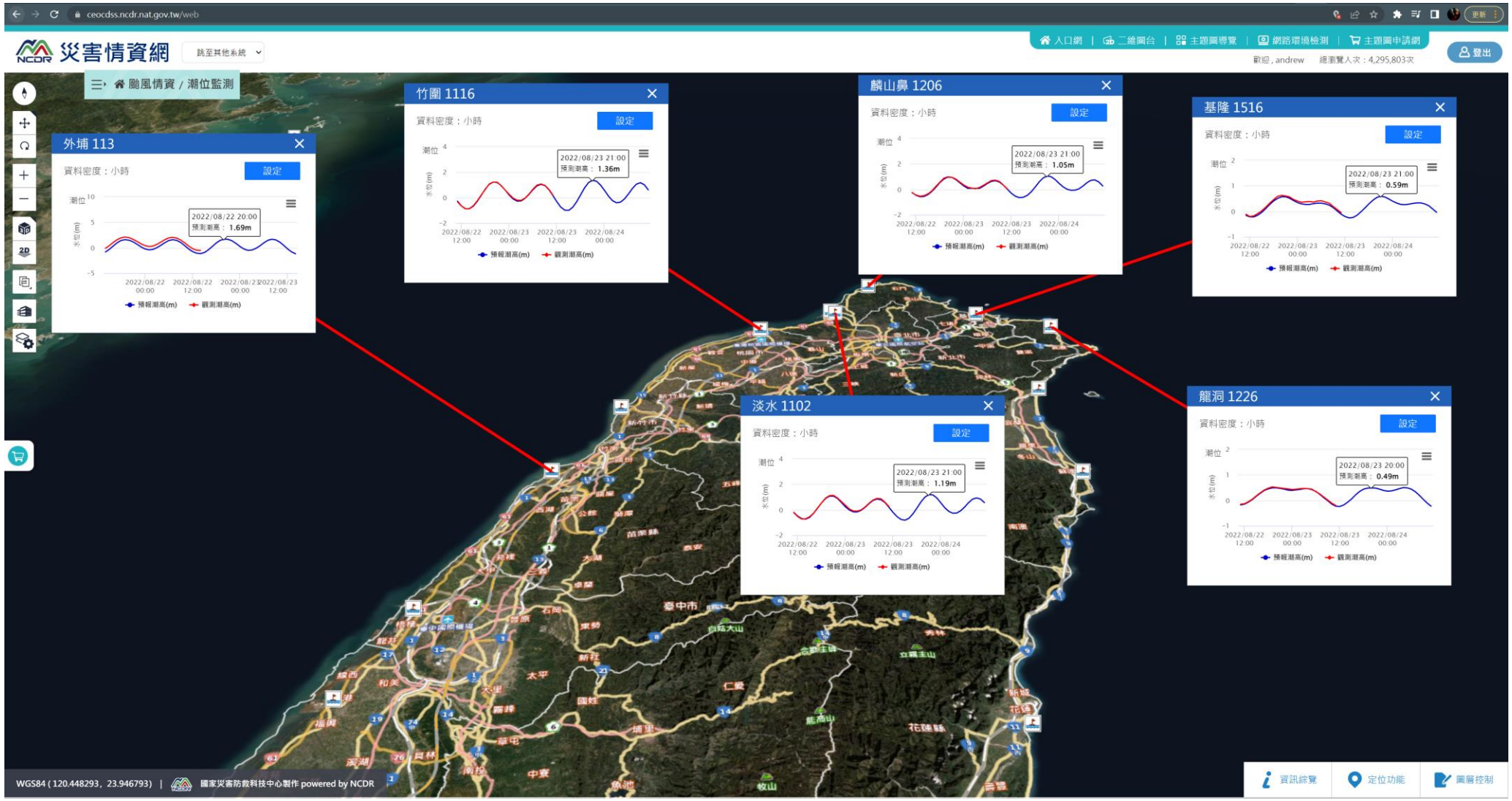
研判資訊-災害情資網-颱風情資

海象預警



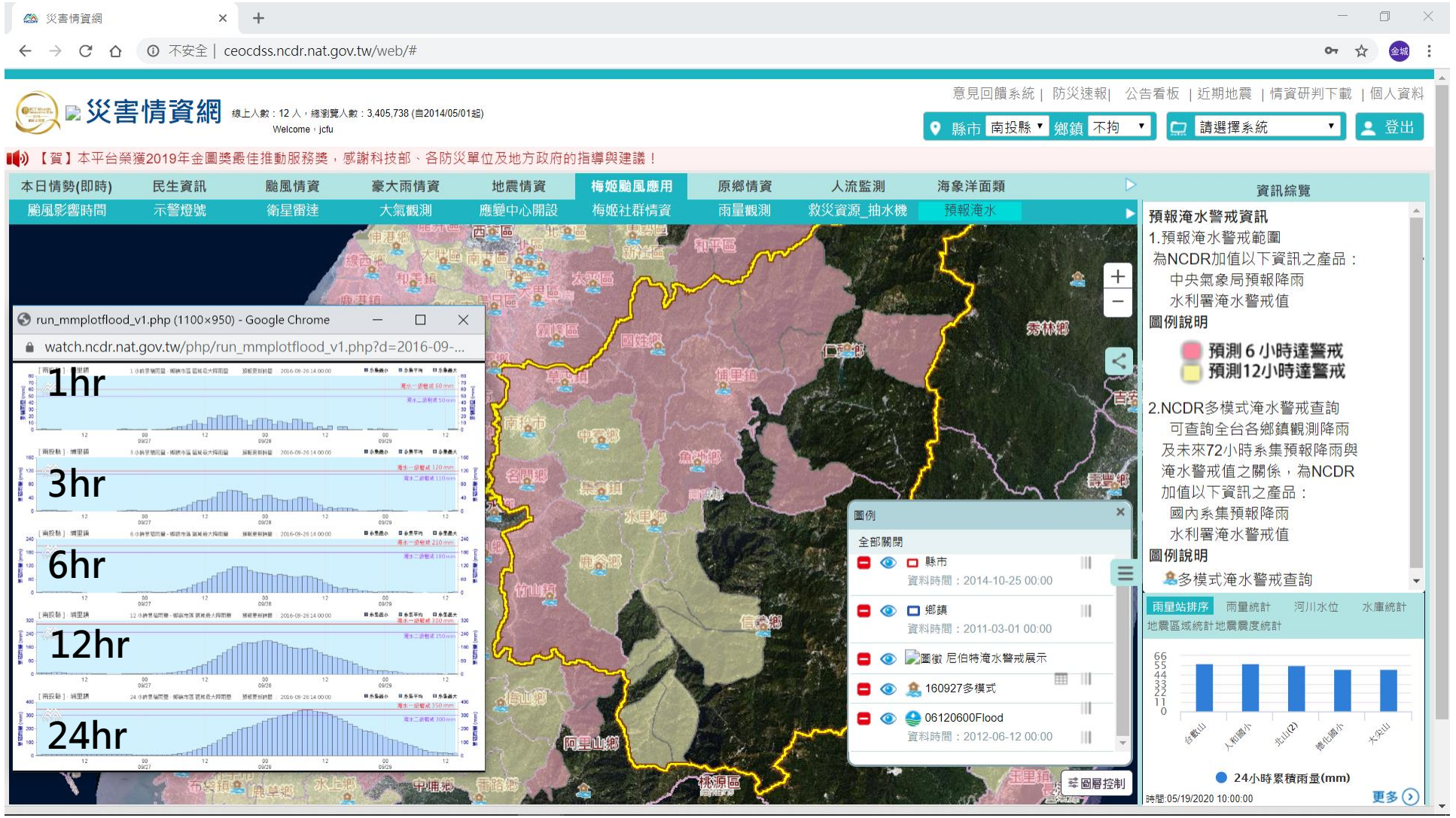
研判資訊-災害情資網-颱風情資

潮位資訊



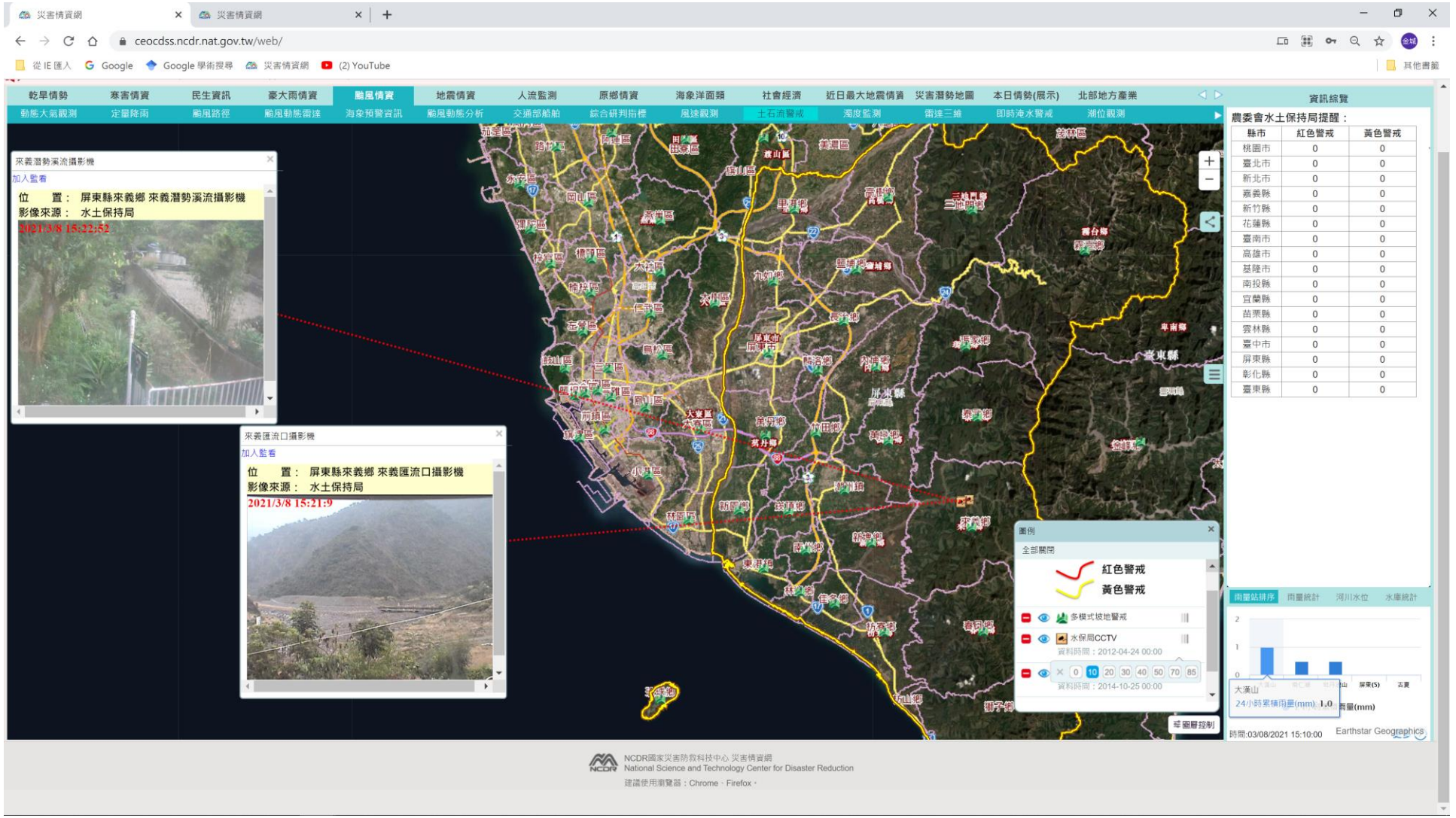
研判資訊-災害情資網-颱風情資

降雨及淹水預測



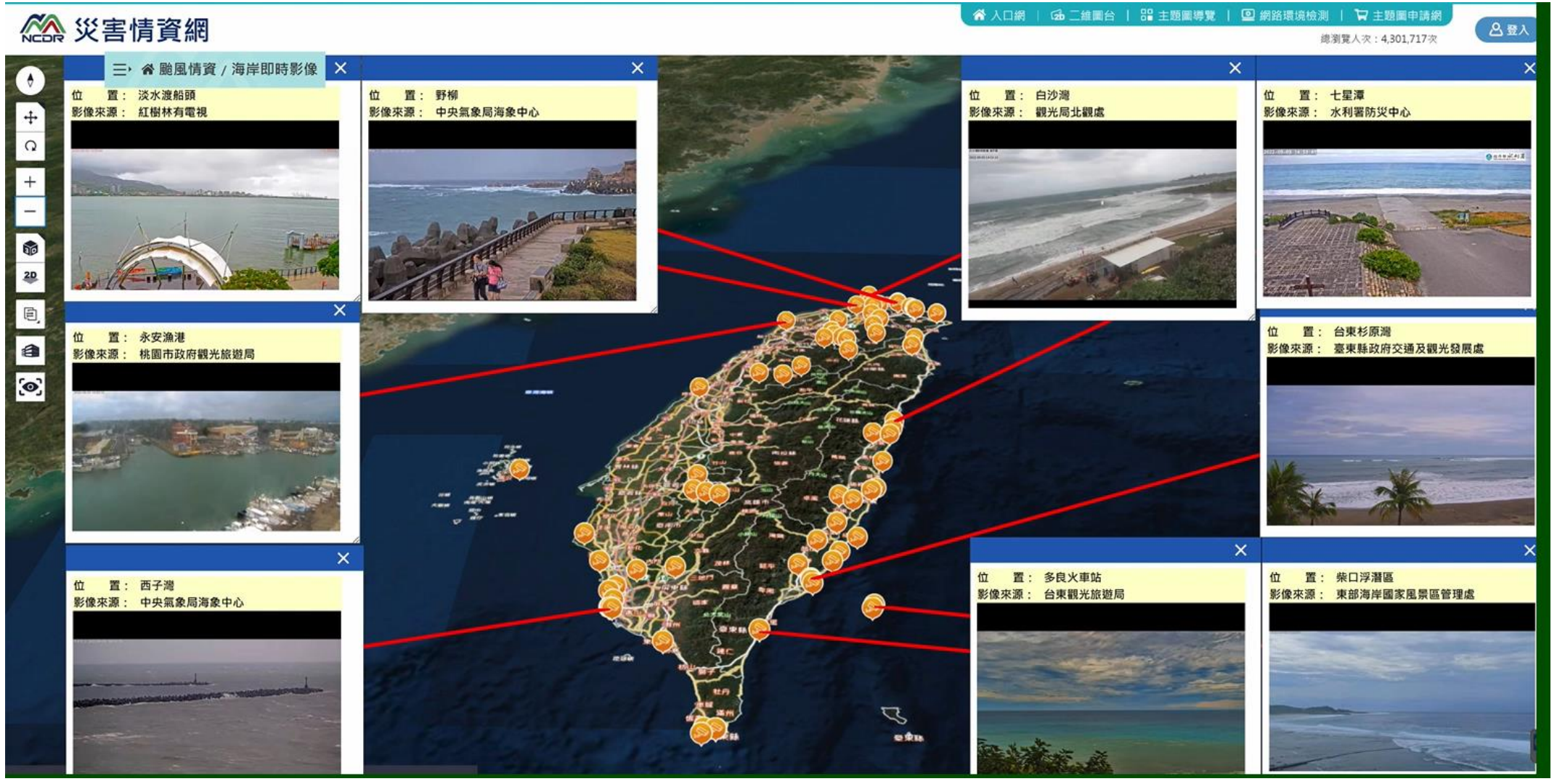
研判資訊-災害情資網-颱風情資

土石流警戒



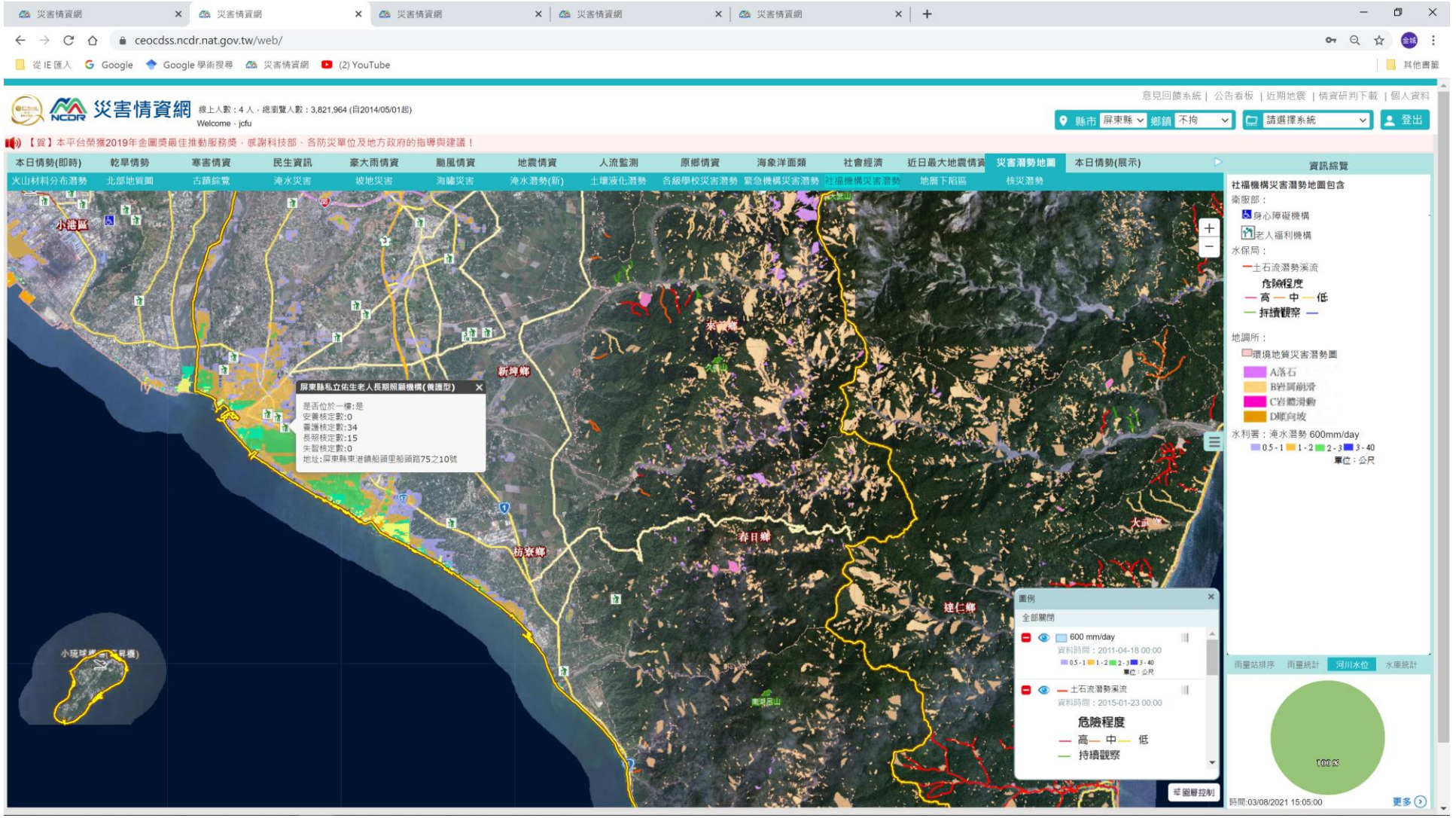
研判資訊-災害情資網-颱風情資

現地即時觀測



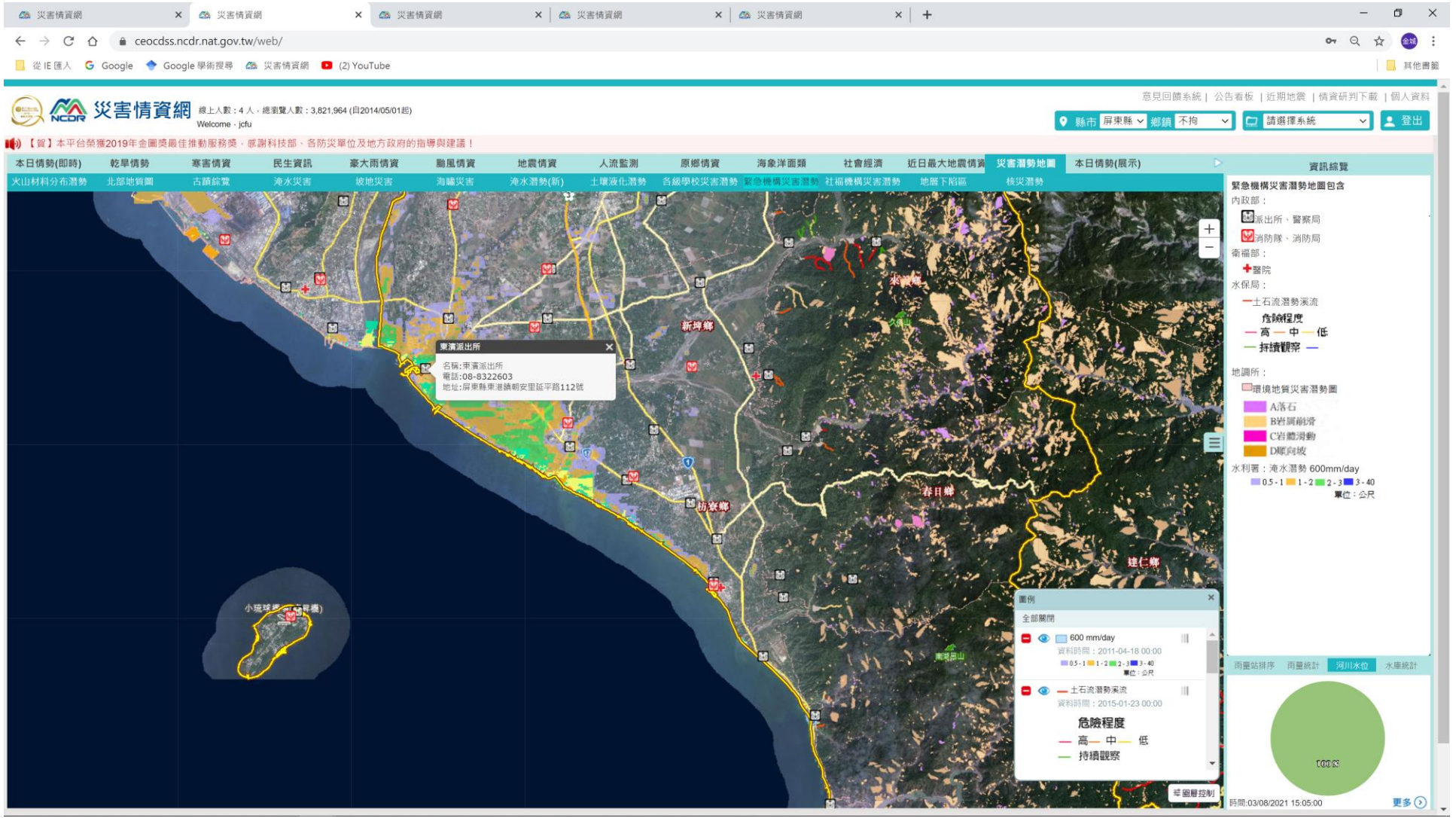
研判資訊-災害情資網-颱風情資

災害潛勢與弱勢族群



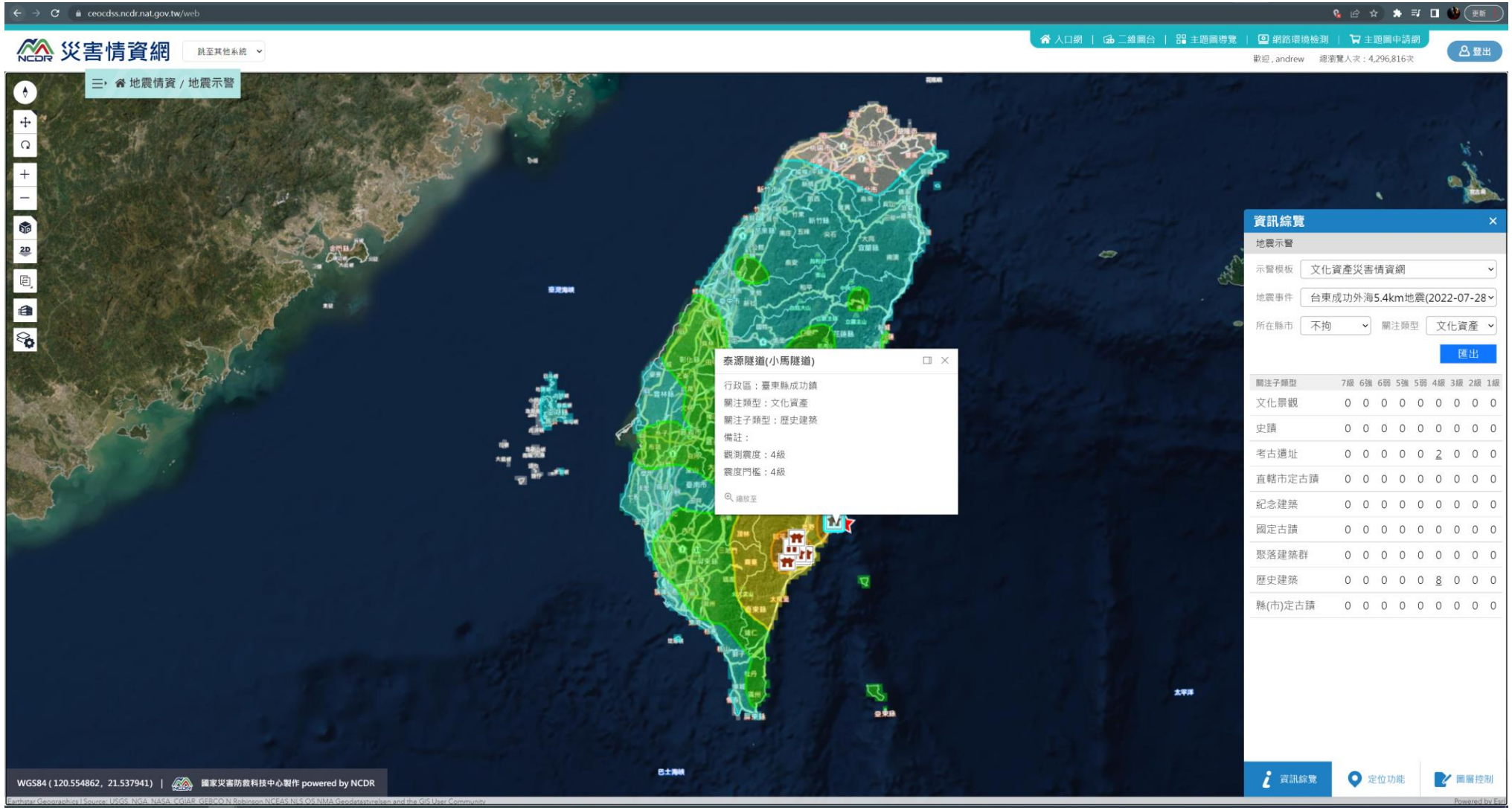
研判資訊-災害情資網-颱風情資

災害潛勢與緊急機構



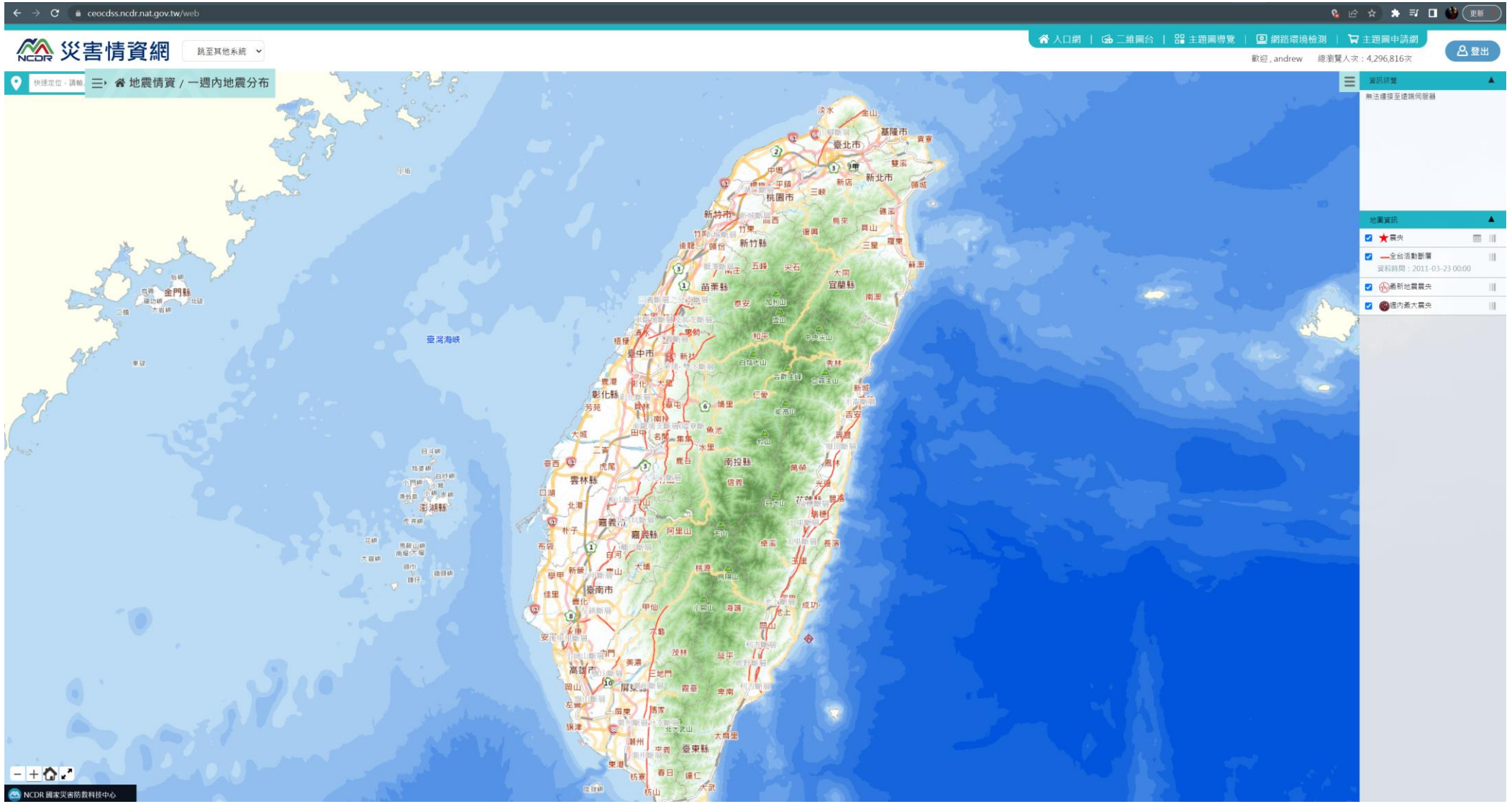
研判資訊-災害情資網-地震情資

地震示警



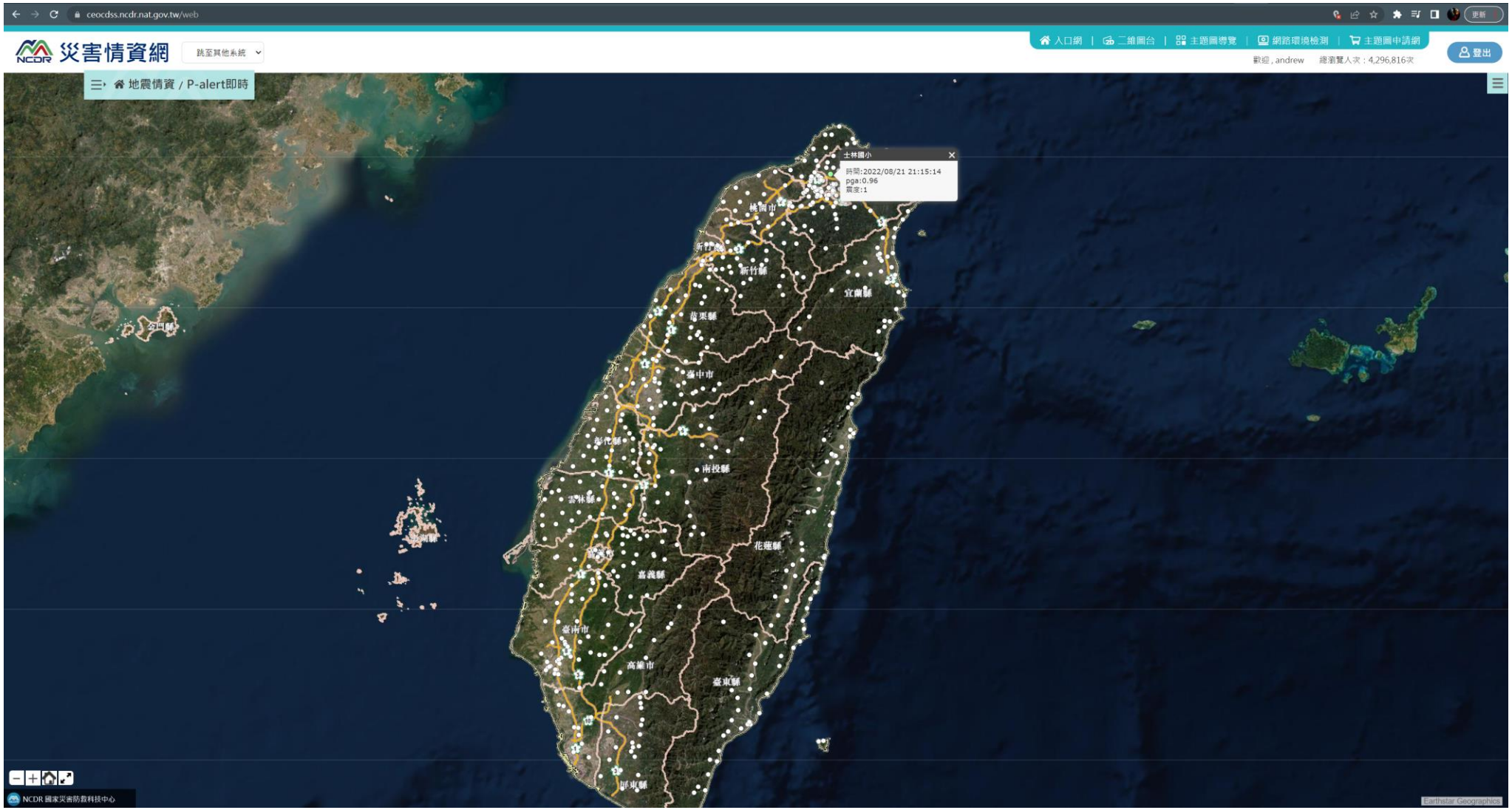
研判資訊-災害情資網-地震情資

一週內地震分布



研判資訊-災害情資網-地震情資

P-alert 即時



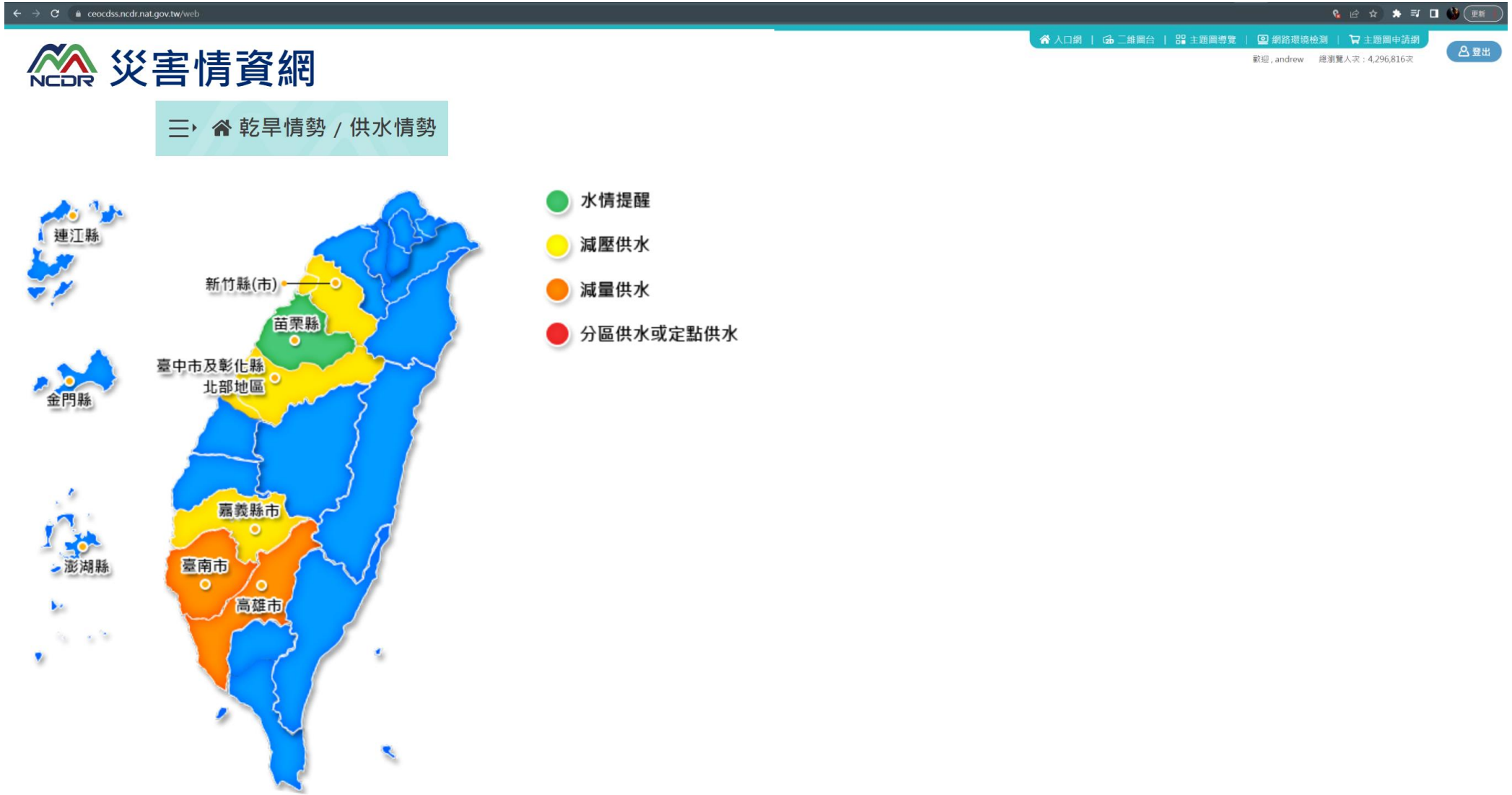
研判資訊-災害情資網-人流監控

人流監測



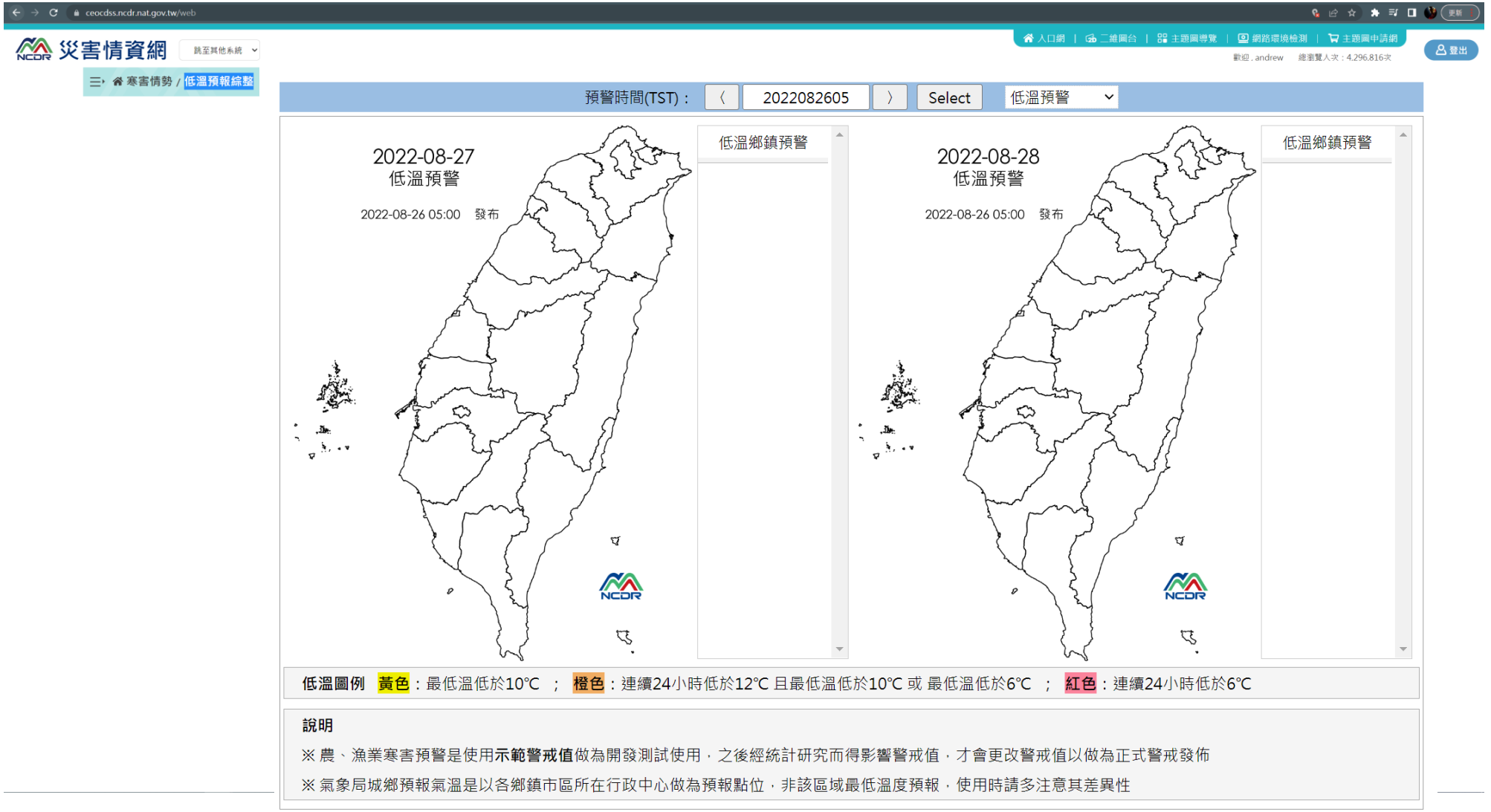
研判資訊-災害情資網-乾旱情勢

供水情勢



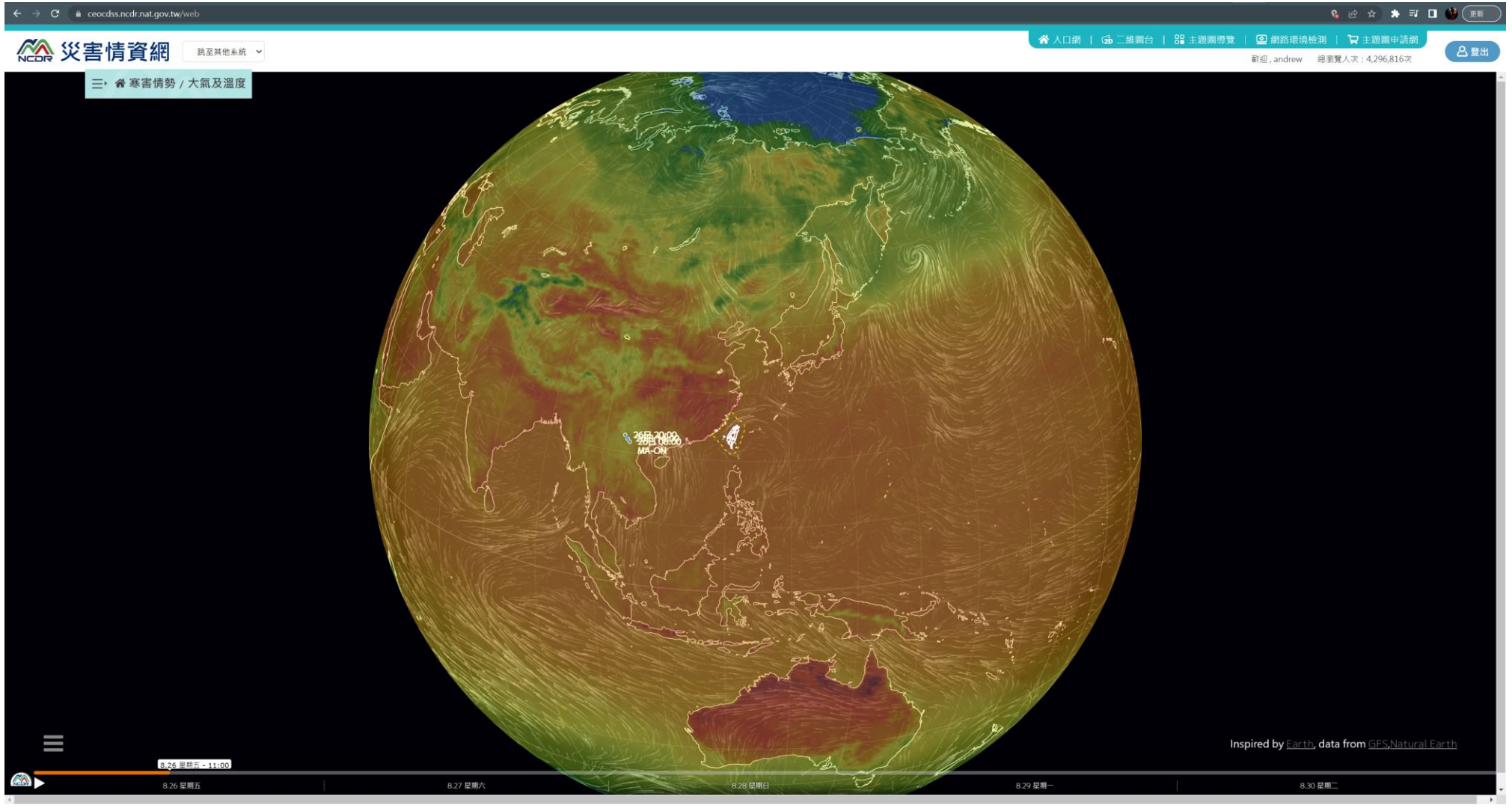
研判資訊-災害情資網-寒害情勢

低溫預報綜整



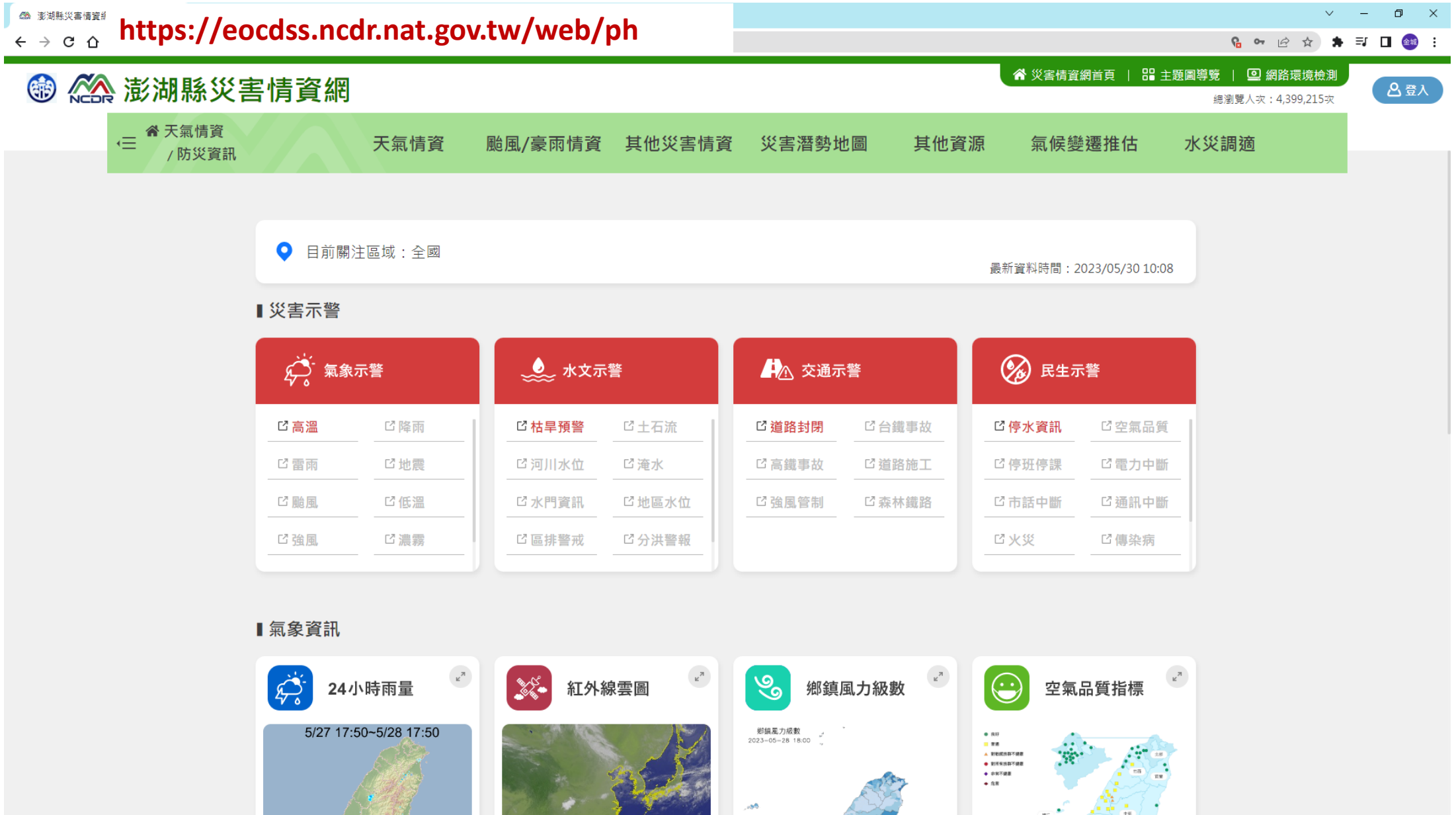
研判資訊-災害情資網-寒害情勢

大氣及溫度



澎湖縣災害情資網

https://eocdss.ncdr.nat.gov.tw/web/ph



澎湖縣災害情資網

主題圖導覽地圖

天氣情資

防災資訊　天氣概況　空氣品質　縣市災害示警

中央氣象局　水利署防災資訊網　災情管理　民眾災情通報

颱風/豪雨情資

颱風：路徑資訊　風力：動態大氣觀測　風力：即時觀測　海象：即時海況

海象：潮位監測　海象：海象預警　海象：暴潮模式預報　海象：波浪模式預報

豪雨：即時雨量　豪雨：累積雨量　水情：離島水庫水情　水情：水庫水位

其他災害情資

地震：三日內有感地震　地震：本週地震分布　地震：歷史地震資訊　乾旱：水利署水情圖

寒害：低溫預報

災害潛勢地圖

淹水：模擬降雨　淹水：歷史紀錄　淹水：社福機構　淹水：教育機構

淹水：緊急機構　海嘯：緊急機構　不易搶救場所　地質敏感區

其他資源

在地防災資源　停話停水資訊　各地即時影像　機場能見度監測

機場噪音查詢　能見度監測與推估　熱區人流監測　環境輻射監測

經建版地圖

氣候變遷推估

年總降雨量　年最大一日降雨量　年最大連續五日降雨量　年最大連續降雨日數

年最大連續不降雨日數　日最高溫度　日最低溫度　極端暖晝日數

極端冷夜日數　熱浪持續指數　寒潮持續指數

水災調適

水災分析資料展示　水災災害潛勢分布　水災災害風險評估

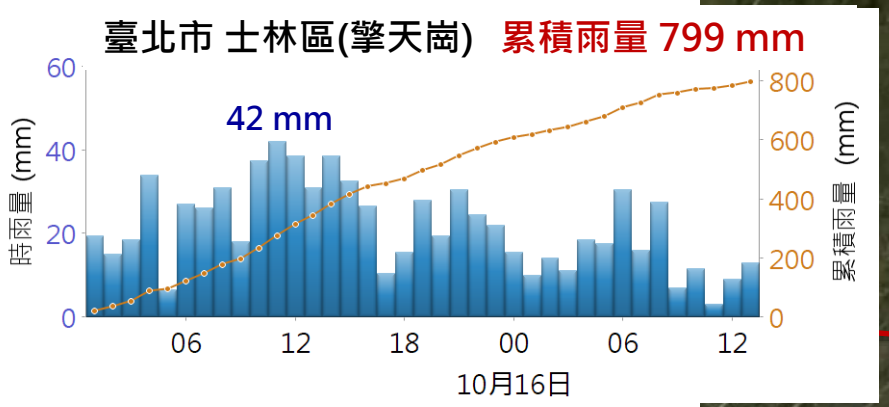
肆、情資研判與災情通報之應變實例

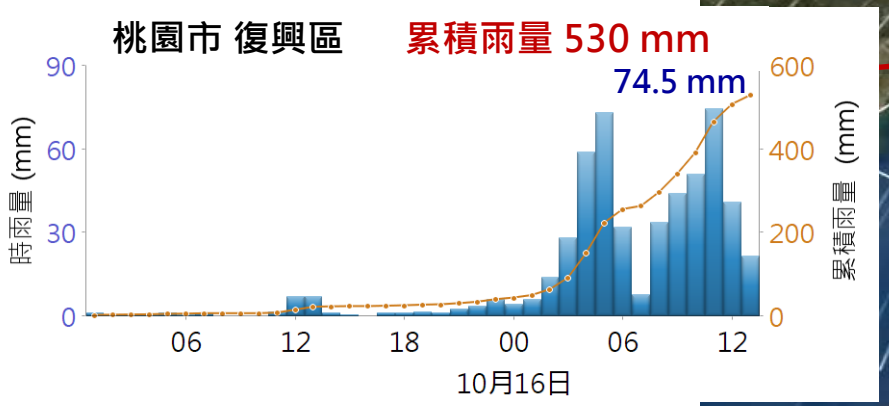
尼莎颱風中央災害應變中心
院長視導暨第三次工作會報

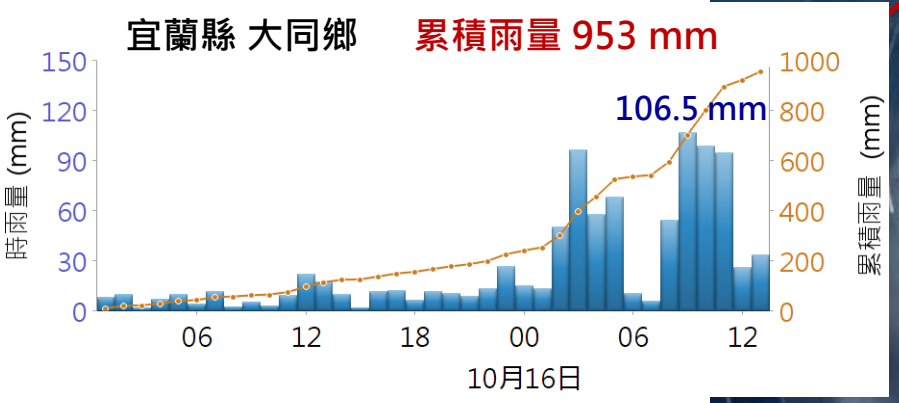
國家災害防救科技中心

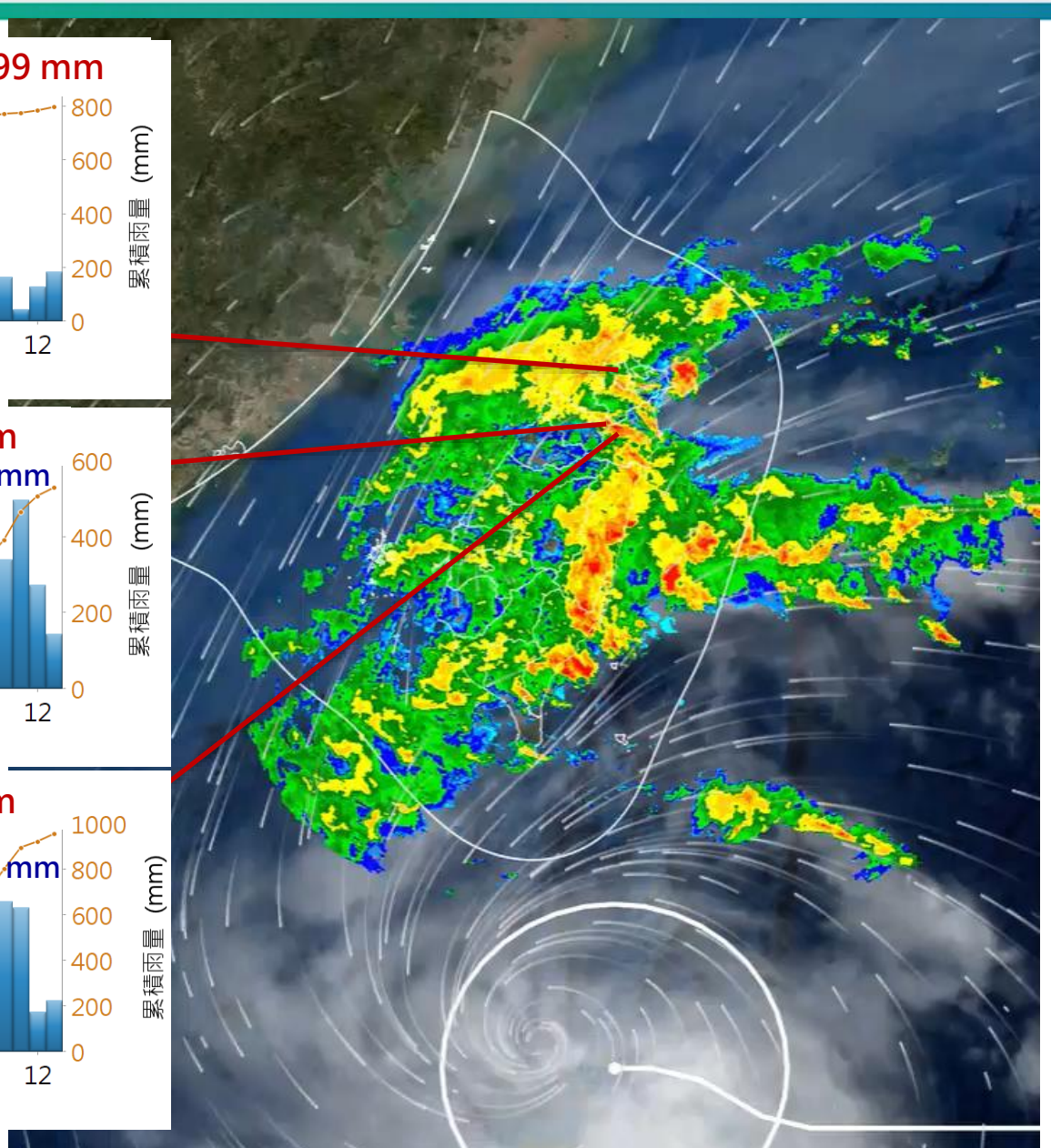
2022.10.16　14:00

颱風外圍環流及東北季風已影響北部及東部陸地



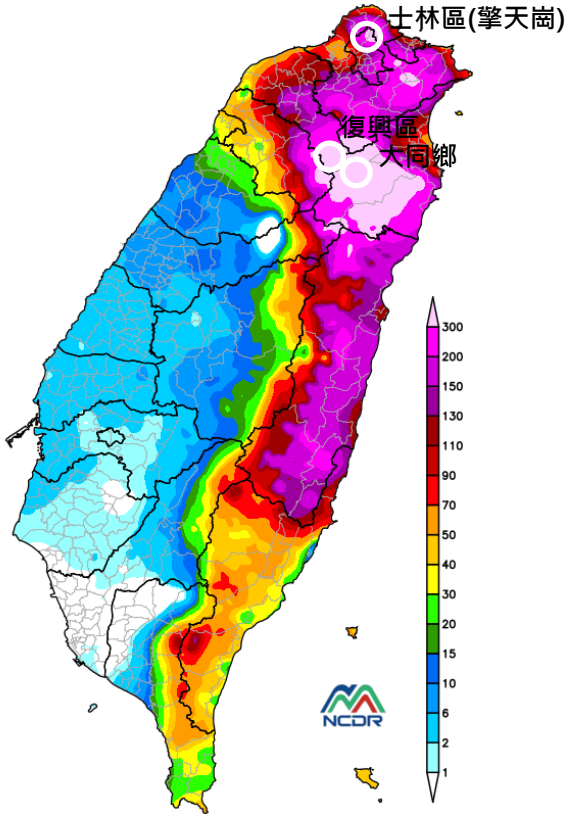






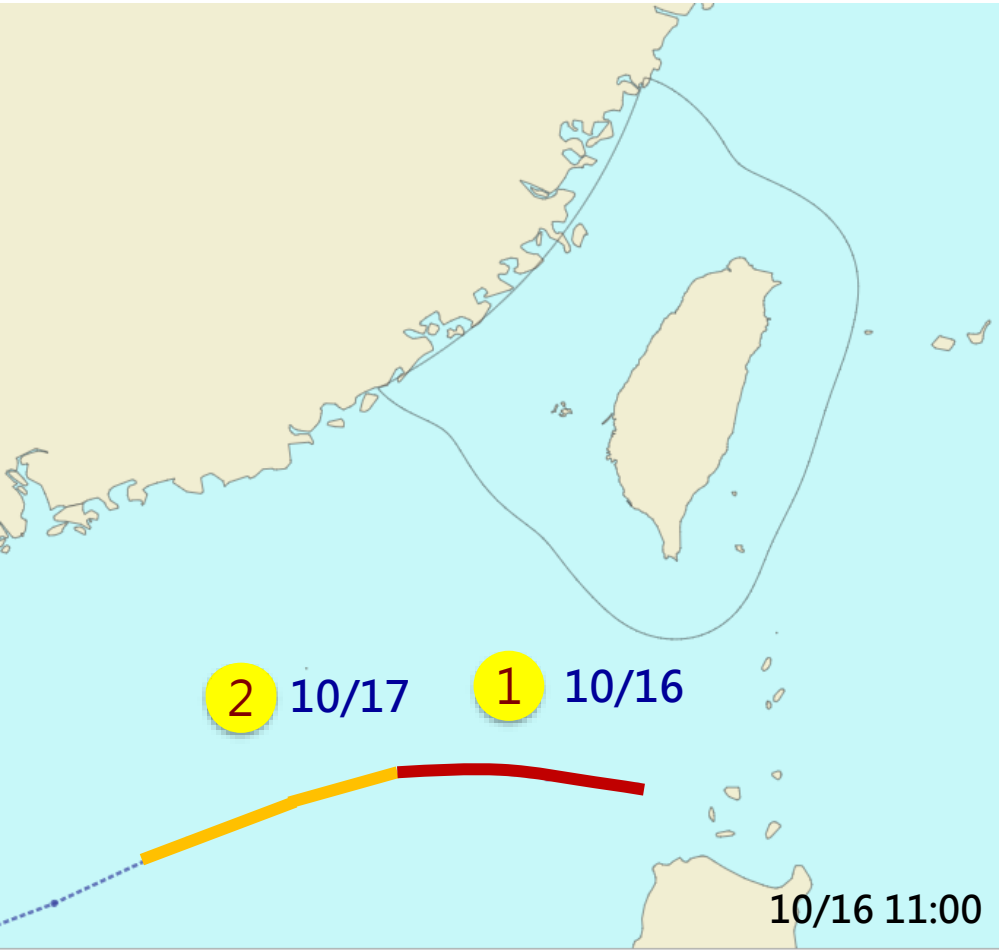
累積降雨

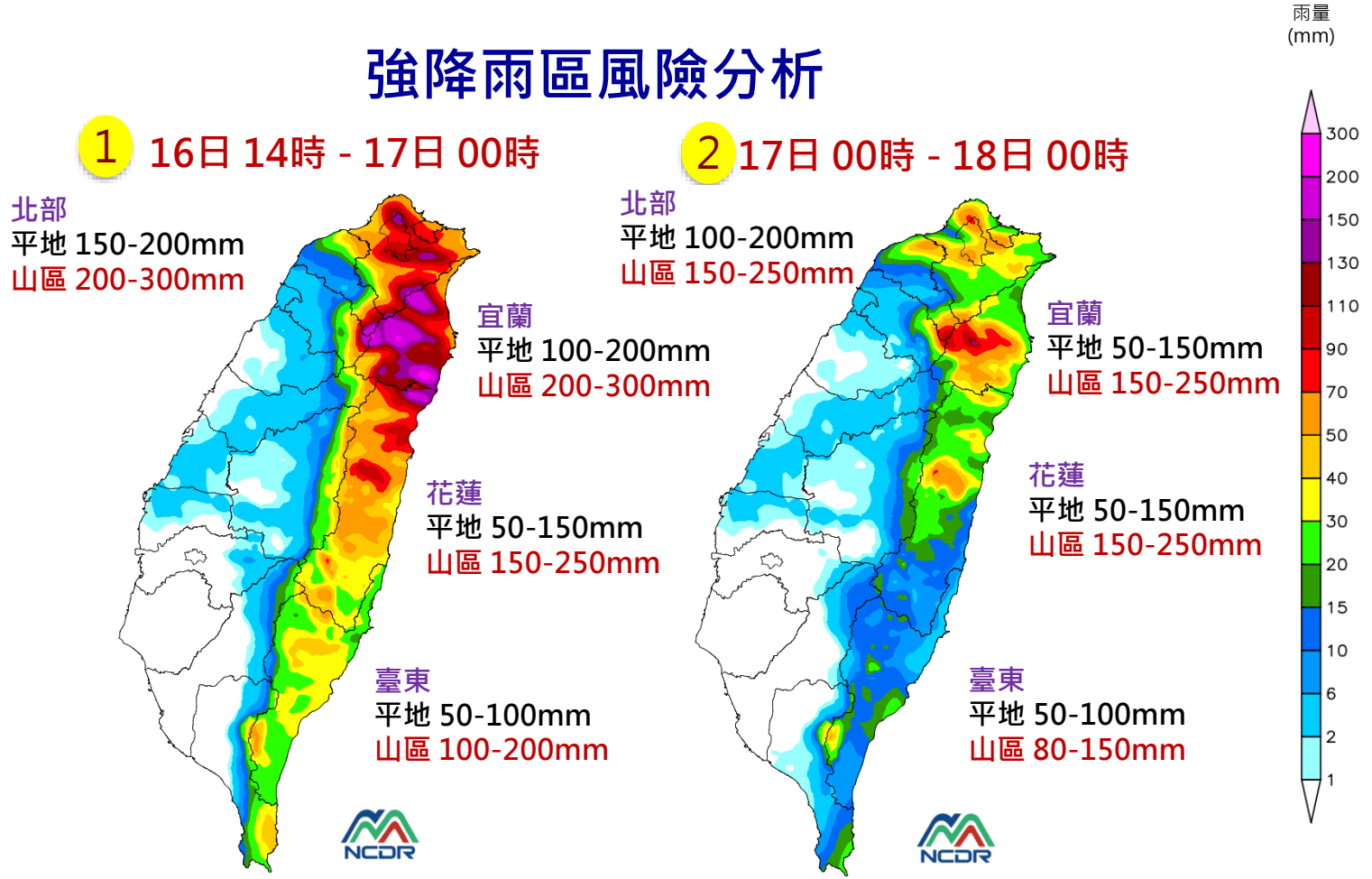
10/15 00:00~10/16 13:00



尼莎颱風主要降雨區為臺灣北部、東部地區

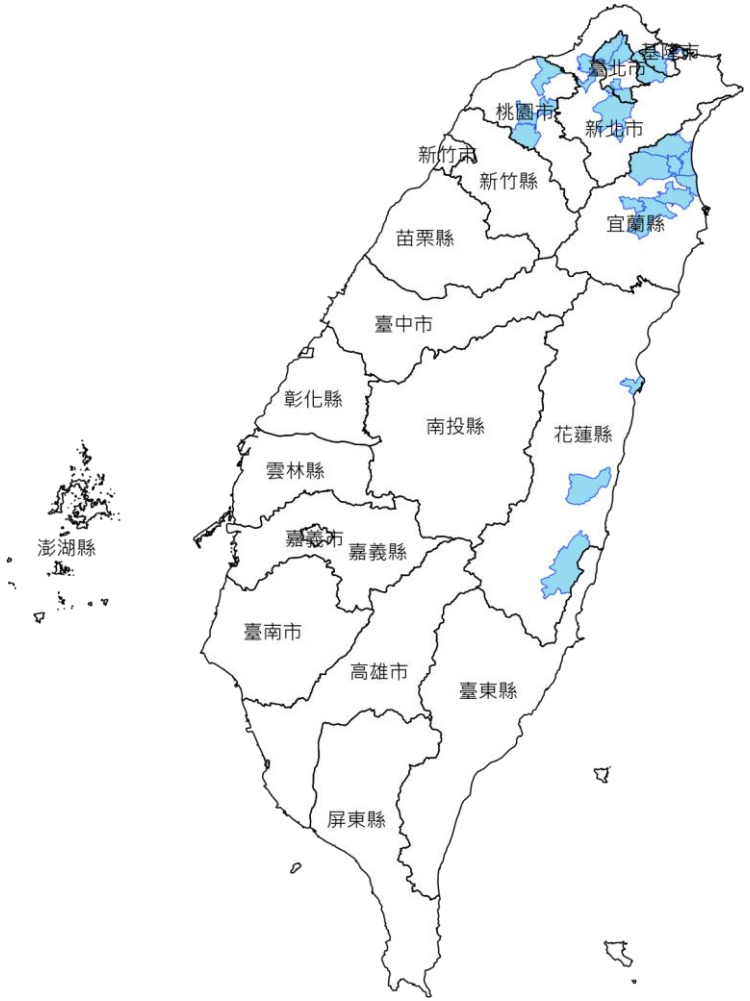
- 尼莎颱風主要強降雨區： 臺灣北部及東部
- 10月16日主要降雨區：北部及東部地區
- 10月17日主要降雨區：北部及東北部地區





平地易積淹水地區

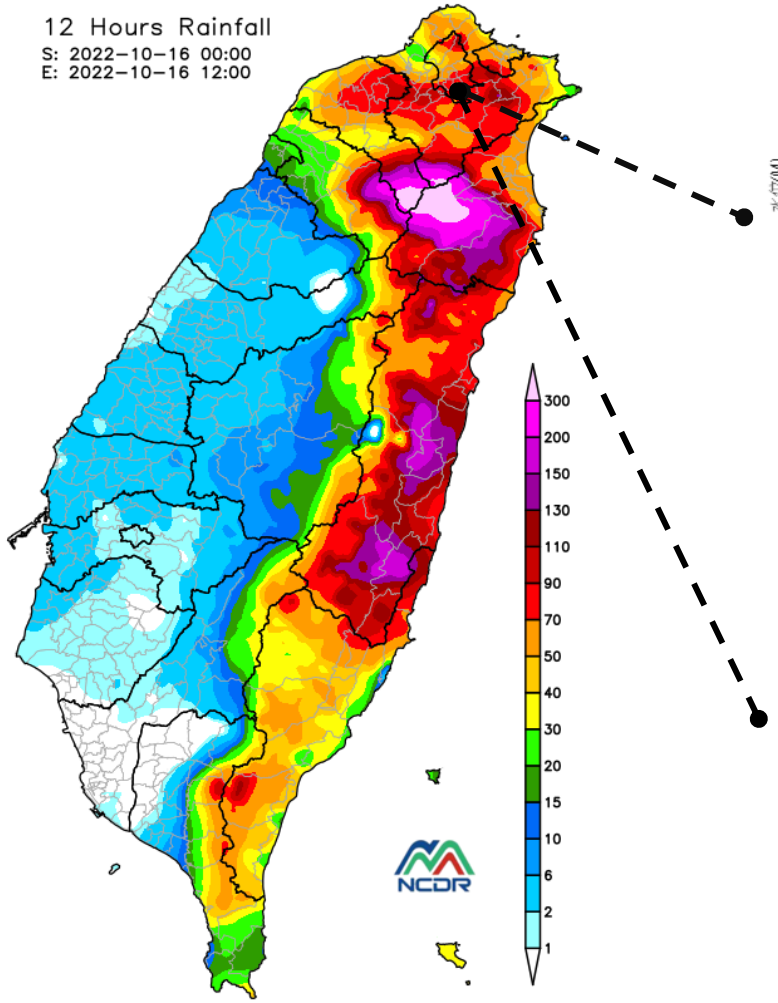
- 受到尼莎颱風影響，10月16日至17日，宜蘭縣、花蓮縣、基隆市、臺北市、新北市及桃園市，沿海、河口低窪與易淹水區，須注意強降雨可能造成之積淹水



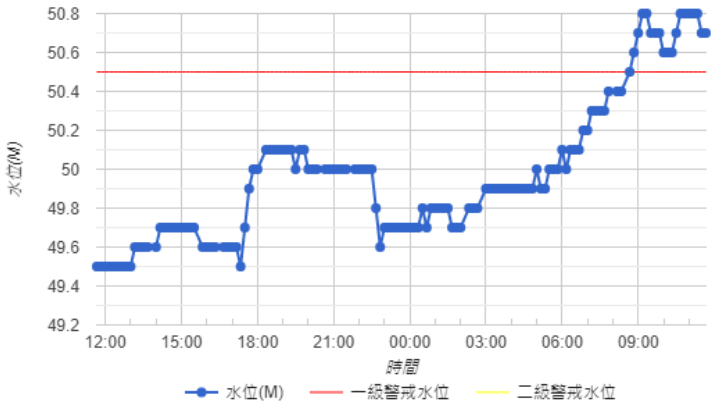
縣市	易積淹水鄉鎮區
宜蘭縣	宜蘭市、礁溪鄉、壯圍鄉、冬山鄉、五結鄉、**大同鄉、員山鄉**
花蓮市	**花蓮市、玉里鎮、光復鄉**
基隆市	中正區、七堵區、仁愛區
臺北市	大安區、文山區、士林區、北投區
新北市	永和區、新莊區、新店區、汐止區、五股區、烏來區
桃園市	蘆竹區、八德區、龍潭區、平鎮區

河川水位與CCTV即時監測

- 受到尼莎颱風影響，屈尺(新店溪)超過一級警戒、上龜山橋(南勢溪) 超過二級警戒，相關單位須加強注意



屈尺

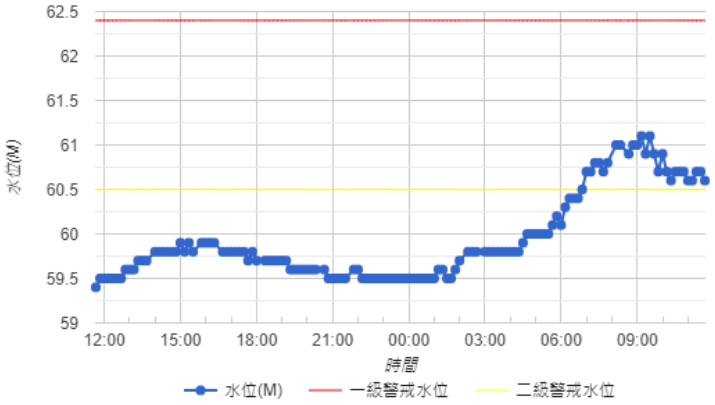


位　　置：　廣興(介接十河局)

影像來源：　經濟部水利署



上龜山橋



位　　置：　上龜山橋(介接十河局)

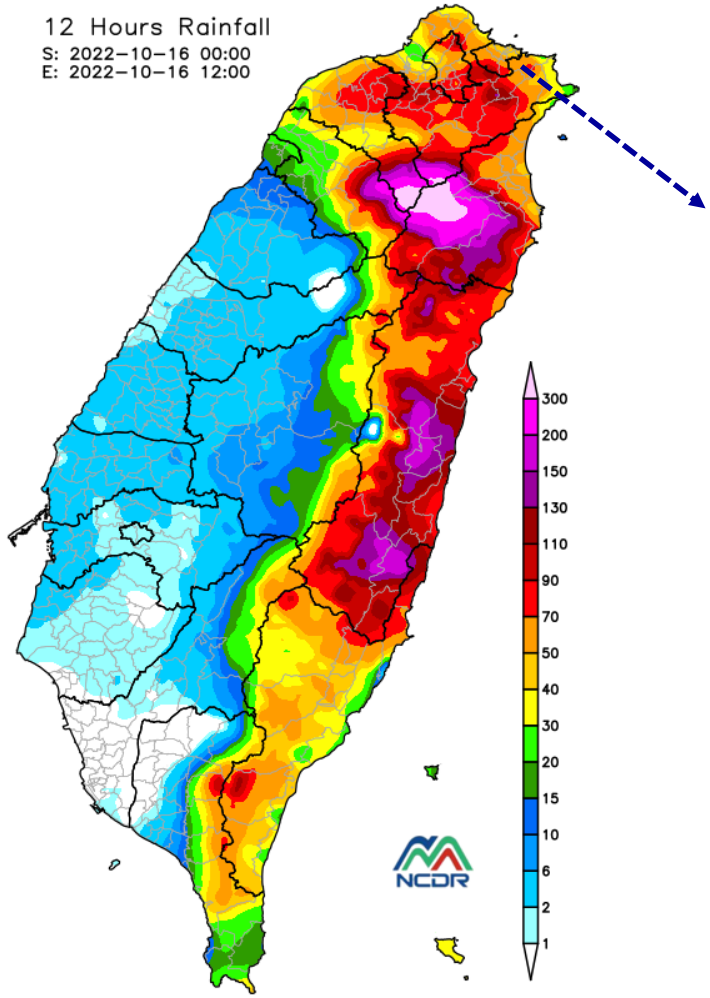
影像來源：　經濟部水利署



擷取時間10/16 12:00

員山子分洪

- 員山子分洪道即時監測，從今日早上07：40持續洩洪中



位　　置：員山子分洪(十河局提供)

影像來源：經濟部水利署

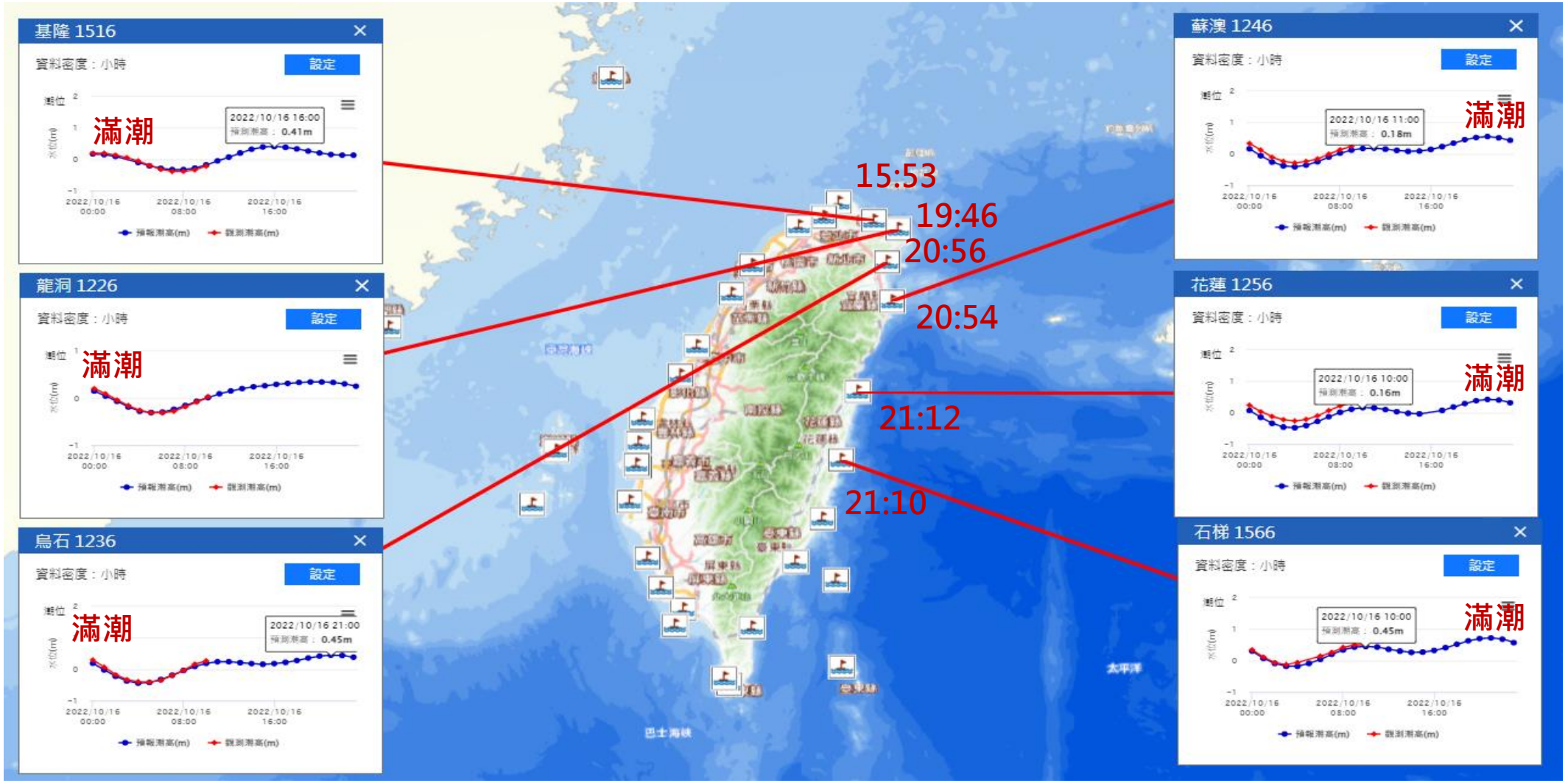




擷取時間10/16 12:00

潮位觀測與預報資訊

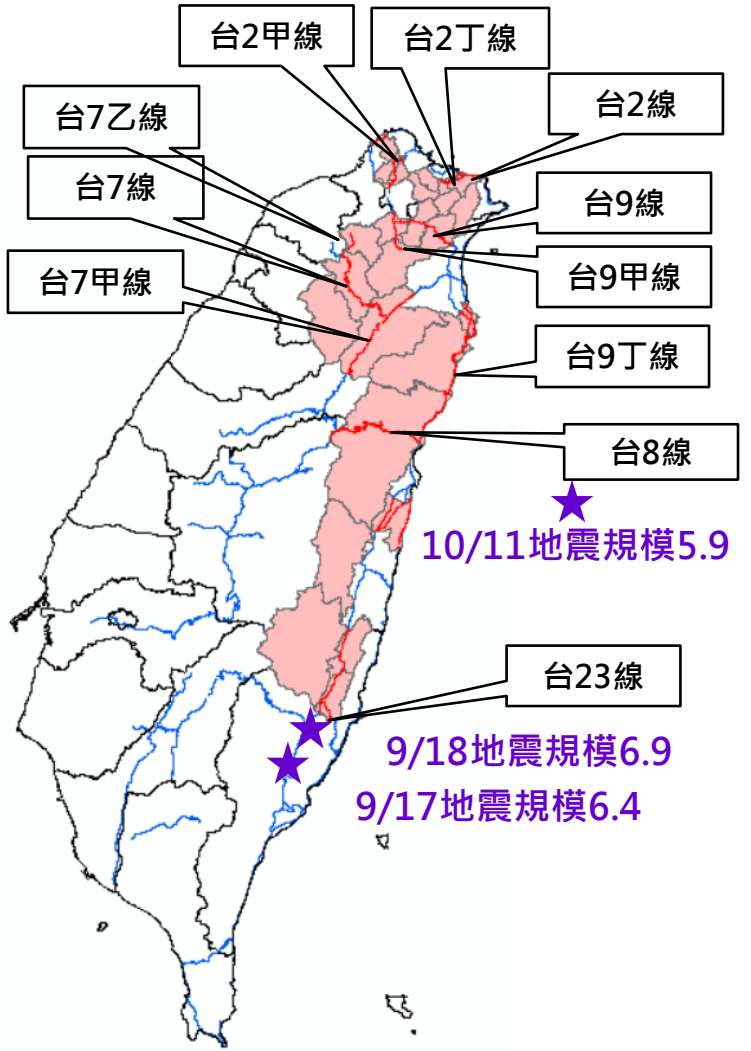
- 東北部及東海岸今日(16)滿潮時間為20-21時，沿海低窪地區須留意排水不易造成之積淹水



坡地易致災地區

- 坡地易致災區為**宜蘭縣、基隆市、臺北市、新北市、桃園市、新竹縣**及**花蓮縣**山區
- 重點道路為**台2線、台2甲線、台2丁線、台7線、台7甲線、台7乙線、台8線、台9線、台9甲線、台9丁線**及**台23線等11條公路**，應注意易致災道路及易成孤島聚落
- 臺東池上發生**規模6.4(9月17日)**及**6.9地震(9月18日)**；東部海域發生**規模5.9地震(10月11日)**，請注意**道路邊坡落石與崩塌**

縣市	坡地重點鄉鎮
宜蘭縣	**大同鄉**、蘇澳鎮、南澳鄉
基隆市	**暖暖區**、七堵區
臺北市	**士林區**、北投區
新北市	**瑞芳區**、**平溪區**、**三芝區**、**三峽區**、**雙溪區**、**汐止區**、石碇區、坪林區、新店區、烏來區、
桃園市	**復興區****
新竹縣	**尖石鄉**
花蓮縣	**壽豐鄉**、**秀林鄉**、萬榮鄉、富里鄉、卓溪鄉、玉里鎮

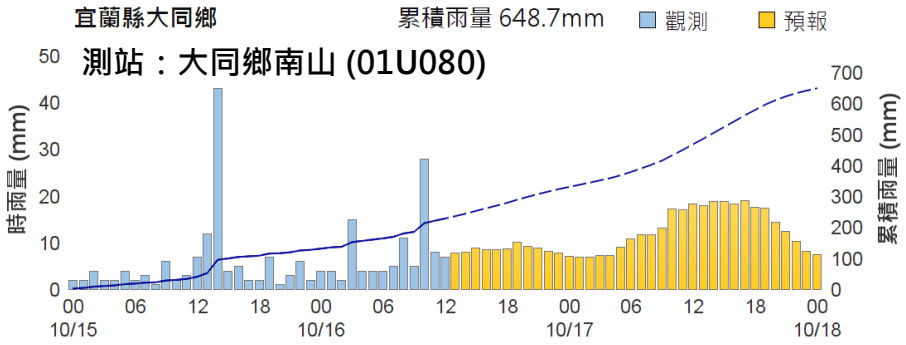


橘：已發布土石流黃色警戒
紅：已發布土石流紅色警戒　**：已發布大規模崩塌紅色警戒

—：易致災道路　：坡地重點鄉鎮

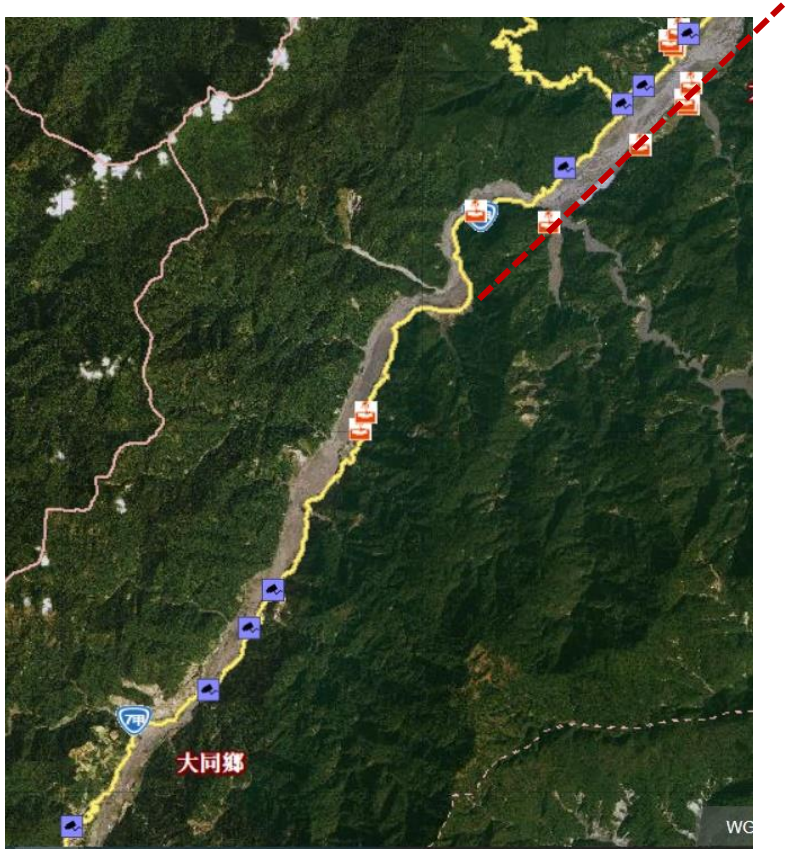
宜蘭縣大同鄉易成孤島地區

- 宜蘭縣大同鄉台7線、台7甲線為邊坡崩塌易致災道路，四季村、南山村、英士村易成孤島聚落，受近期地震影響，颱洪期間需持續注意雨量與道路通阻情形



位　　置：台7甲029K+350
影像來源：交通部公路總局
拍攝時間：10/16 12:00



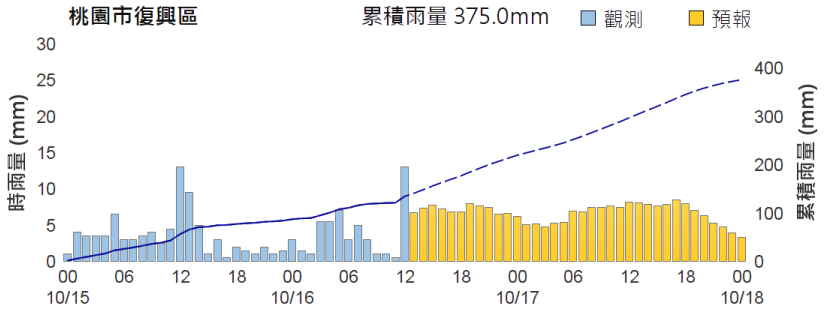


位　　置：台7甲002K+100
影像來源：交通部公路總局
拍攝時間：10/16 12:00



桃園市復興區易成孤島地區

- 桃園市復興區台7線為道路坍方易致災道路，高義里及華陵里內易成孤島聚落，需持續注意雨量與道路通阻情形



位　　置：　台7線32K+650
影像來源：　交通部公路總局
拍攝時間：10/16 12:00





位　　置：　台7線46K+400
影像來源：　交通部公路總局
拍攝時間：10/16 12:00

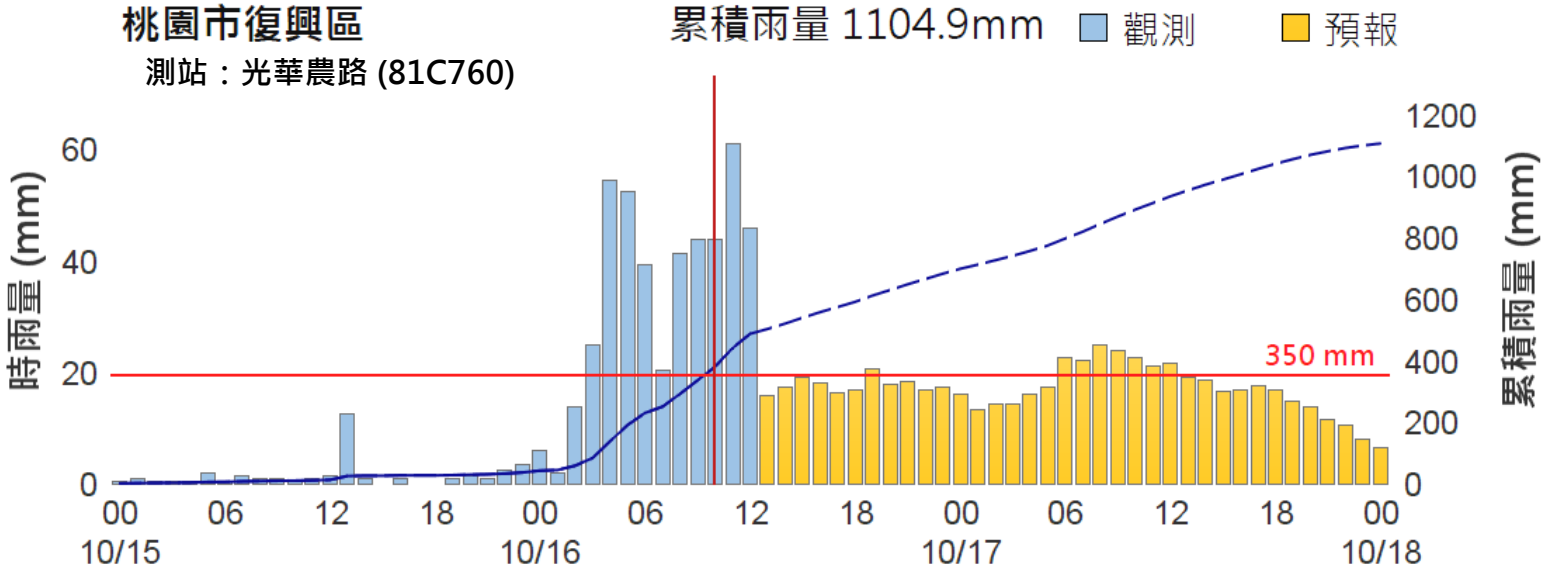


桃園市-復興區-T002(光華)-第2類型-大規模崩塌監測資訊

- 潛勢區範圍約7公頃，滑動深度介於5至27公尺
- 近日監測顯示，邊坡變位速率趨緩，颱風期間降雨已達紅色警戒，夜間需觀察降雨趨勢與聯外道路通阻情形




(110年8月11日拍攝)



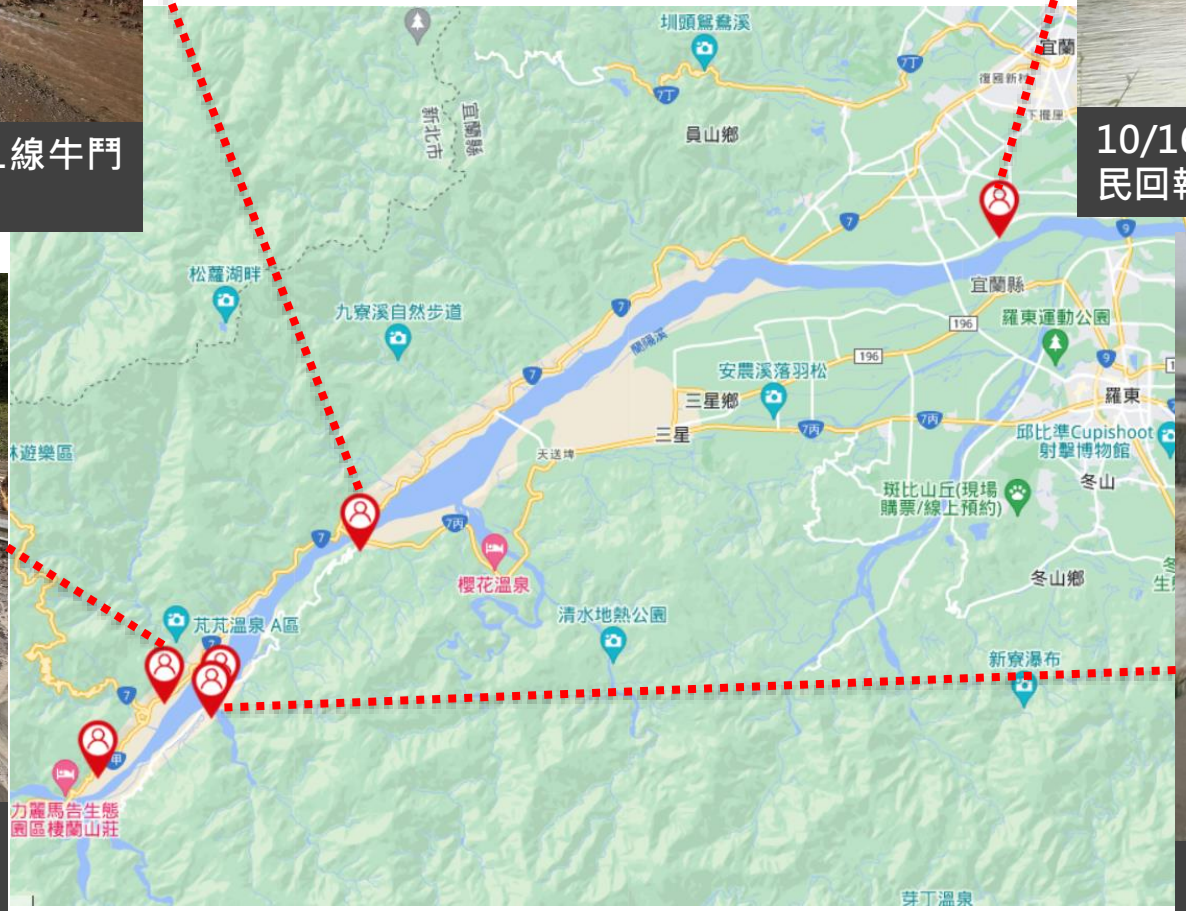
尼莎颱風災情:宜蘭縣(公民回報)



10/16 10:32 宜蘭縣大同鄉宜51線牛鬥往樂水土石崩落 (來源:公民回報)



10/16 09:20 宜蘭縣員山鄉七賢村淹水(來源:公民回報)





10/16 09:20 宜蘭縣大同鄉台7線86.3K英士路段土石流(來源:公民回報)



10/16 09:33 宜蘭縣大同鄉樂水村淹水(來源:公民回報)

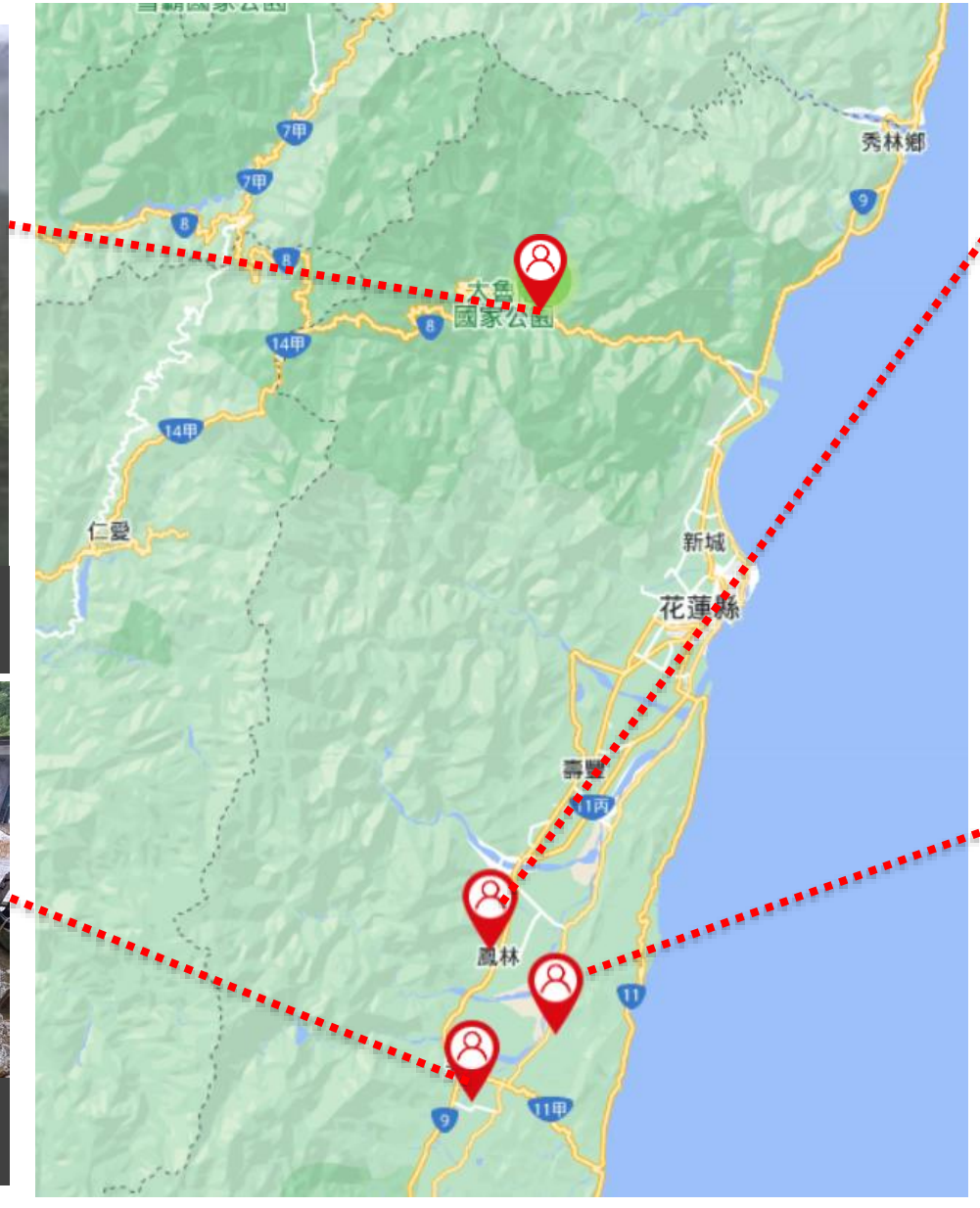
尼莎颱風災情:花蓮縣(公民回報)



10/16 12:00 秀林鄉台8線162K+605道路土砂堆積仍在清除中(來源:CCTV)



10/16 08:21 花蓮縣光復鄉大進街積淹水(來源:公民回報)





10/16 09:39 花蓮縣鳳林鎮產業道路南端路面泥流交通中斷(來源:公民回報)



10/16 10:30 花蓮縣光復鄉東富村193線41.6K及42.1K坍方(來源:公民回報)

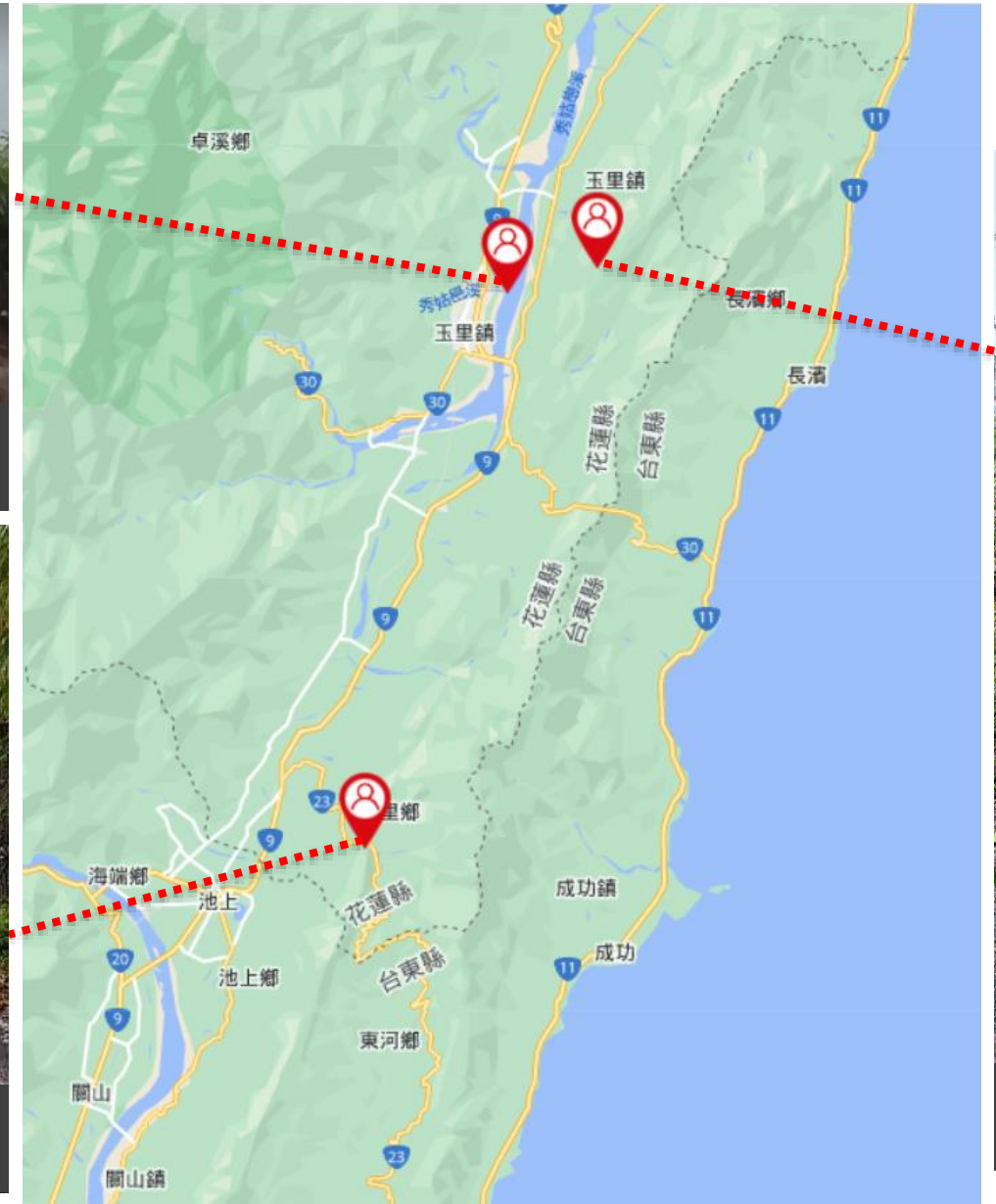
尼莎颱風災情:花蓮縣(公民回報)

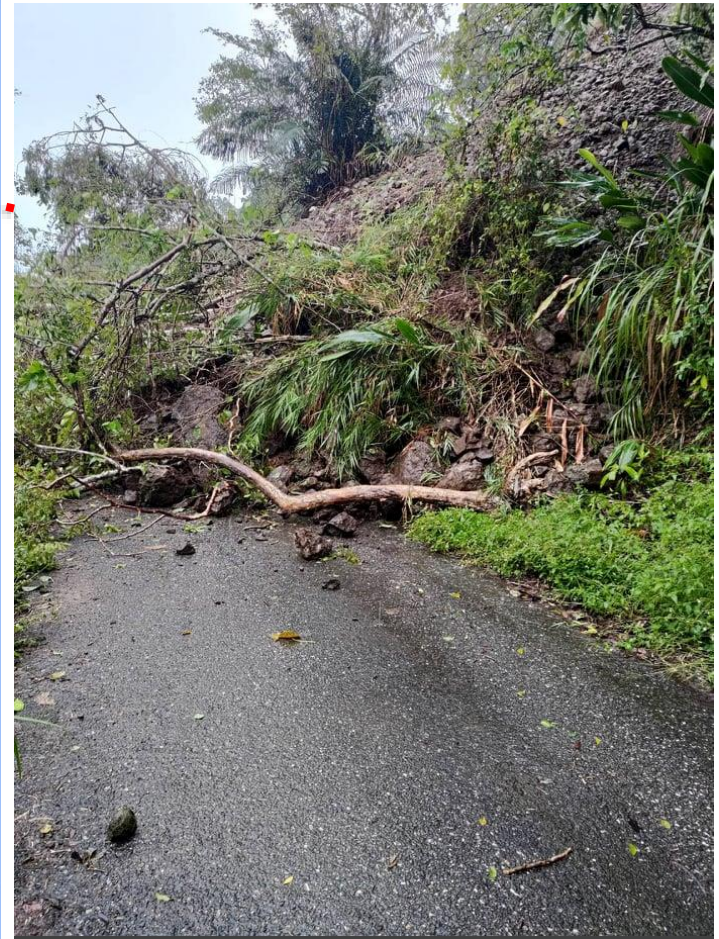


10/16 10:57 花蓮縣玉里鎮大禹里積淹水(來源:公民回報)



10/16 10:25 花蓮縣富里鄉台23線7K土石崩塌道路中斷(來源:公民回報)

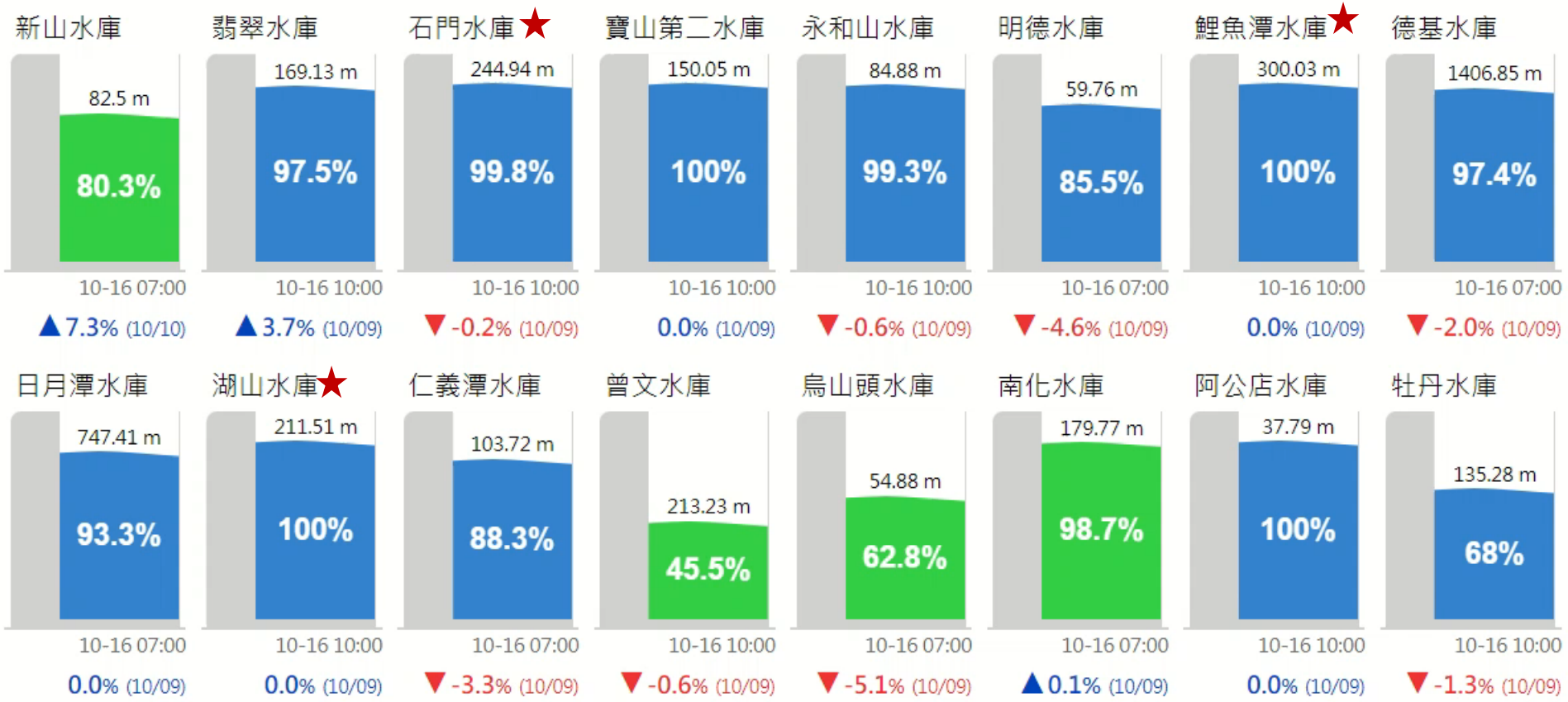




10/16 10:05 花蓮縣玉里鎮竹林土石坍方(來源:公民回報)

水庫蓄水資訊

➢ 目前多數水庫接近滿水位，因應尼莎颱風降雨，水庫如有調節性放水，請各單位利用細胞廣播平台發送預警資訊



★ 調節性放水/自由溢流請各單位利用細胞廣播平台發送預警資訊

擷取時間10/16 12:00
一週差異

綜合建議事項

- 尼莎颱風外圍環流與東北季風影響主要影響時間為今明(10/16-10/17)兩日，東北部與北部為主要降雨區域
- 宜蘭縣、基隆市、臺北市、新北市及桃園市沿海低窪與易淹水區，須注意短延時強降雨造成之積淹水災害
- 受近期地震及豪雨的影響，坡地災害高風險區包括宜蘭縣、基隆市、臺北市、新北市、桃園市、新竹縣及花蓮縣山區，重點警戒道路包括台2線、台2甲線、台2丁線、台7線、台7甲線、台7乙線、台8線、台9線、台9甲線、台9丁線及台23線之易致災道段需注意崩坍、落石可能造成之災害與道路中斷
- 水庫如有調節性放水，請各單位利用細胞廣播平台發送預警資訊

0918池上地震應變作業時序

09/17
09/18
09/19

災害應變中心開設

- 21:41 臺東發生規模6.4地震，災防中心進駐待命
- 14:44 臺東發生規模6.8強震，中央災害應變中心即時啟動
- 14:55 災防中心進駐
- 15:30 內政部長 (指揮官) 抵達中央災害應變中心災防中心進行地震情資說明
- 16:00 行政院長主持情資研判會議
- 20:00 總統視導暨第一次工作會報
- 09:00 第二次工作會報
- 15:00 第三次工作會報
- 21:00 第四次工作會報 (降編)

共計支援
30小時45人次







119

行政法人 國家災害防救科技中心
National Science and Technology Center for Disaster Reduction

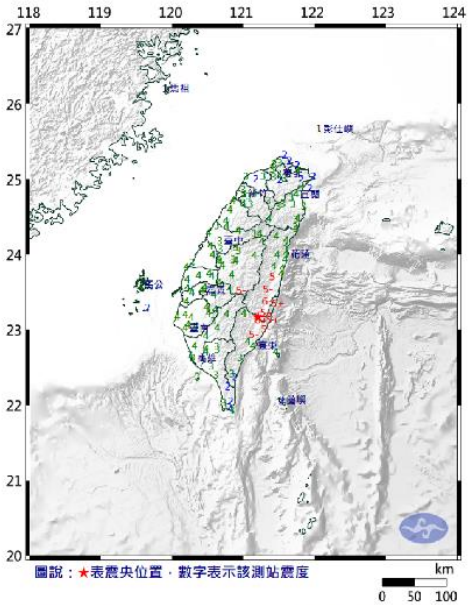
0918池上地震中央災害應變中心
總統視導暨第一次工作會報

報告人:陳宏宇

國家災害防救科技中心

2022.09.18 20:00

震源鄰近區域地質剖面圖



中 央 氣 象 局 地 震 報 告

編號： 第111111號
日期： 111 年 9 月 18 日
時間： 14 時 44 分 15.2 秒
位置： 北緯 23.14 度，東經 121.2 度
即在 臺東縣政府北方 42.7 公里
位於 臺東縣池上鄉
地震深度： 7.0 公里
芮氏規模： 6.8

各地最大震度（採用109年新制10級震度分級）

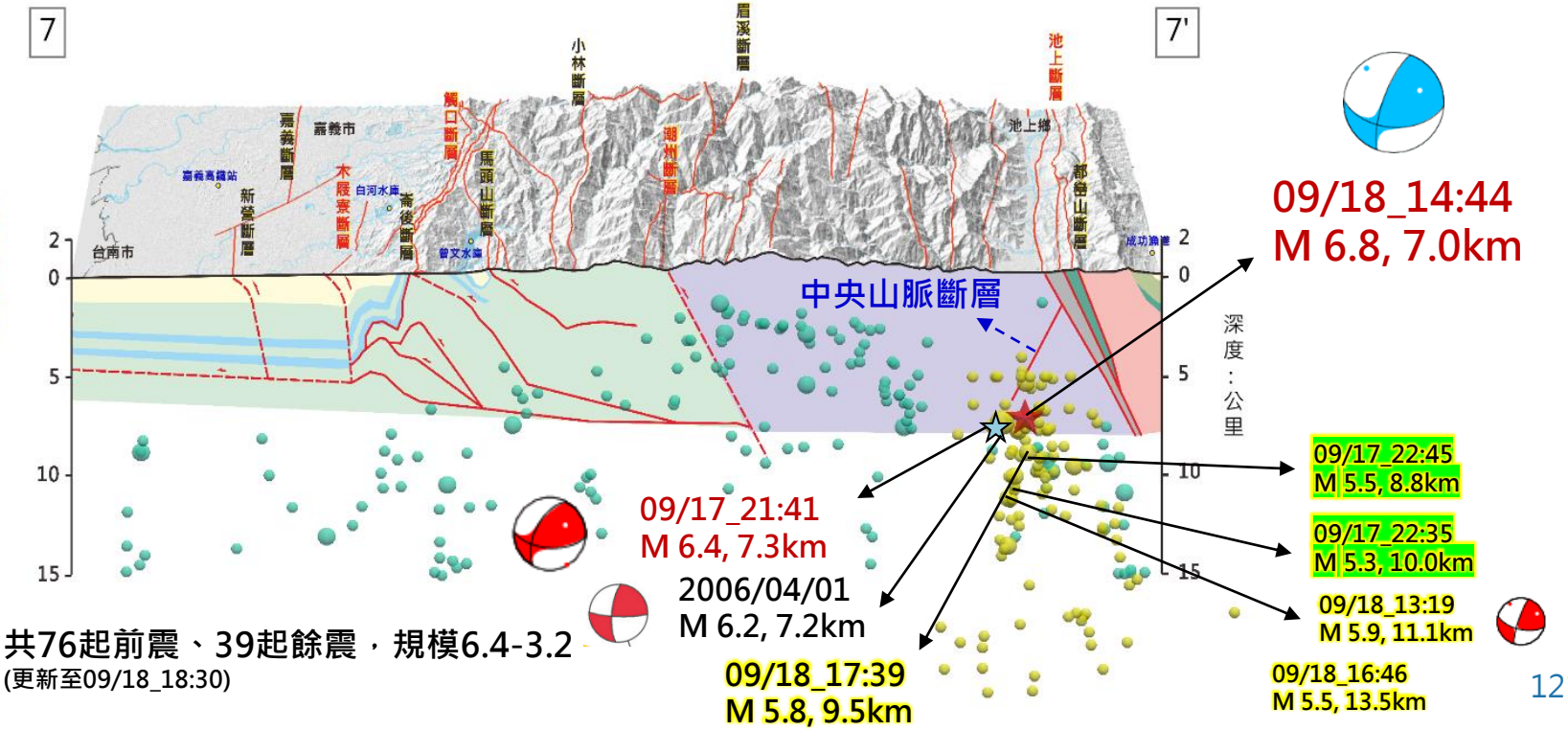
臺東縣池上	6強	嘉義縣太保市	4級	新竹縣竹北市	3級
花蓮縣玉里	6弱	臺中市梨山	4級	桃園市	3級
南投縣玉山	5弱	花蓮縣花蓮市	4級	新北市	3級
臺東縣臺東市	4級	彰化縣彰化市	4級	臺北市	3級
嘉義縣阿里山	4級	苗栗縣鯉魚潭	4級	基隆市	2級
高雄市六龜	4級	宜蘭縣南山	4級	連江縣馬祖	1級
臺南市楠西	4級	苗栗縣苗栗市	4級		
雲林縣草嶺	4級	新竹縣關西	4級		
屏東縣九如	4級	宜蘭縣宜蘭市	4級		
嘉義市	4級	新北市五分山	4級		
屏東縣屏東市	4級	高雄市	3級		
雲林縣斗六市	4級	臺中市	3級		
南投縣南投市	4級	桃園市三光	3級		
臺南市	4級	澎湖縣馬公市	3級		
彰化縣員林	4級	新竹市	3級		

本報告係中央氣象局地震觀測網即時地震資料地震速報之結果。

註1：依據 中央氣象局 地震報告 繪製
註2：地質剖面 陳文山、台灣中油等 提供

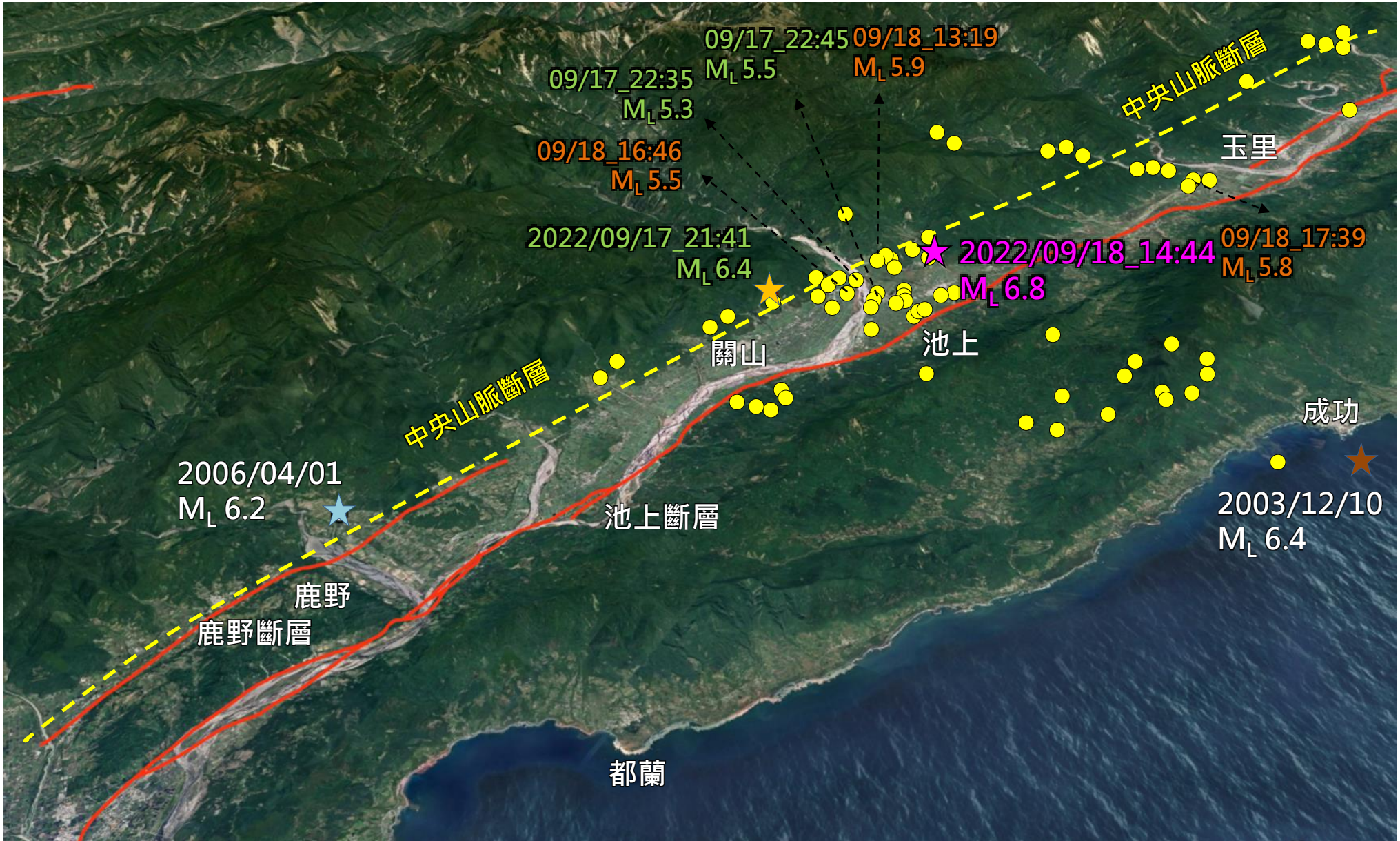
圖例
本次震源
歷史地震規模 (M_L)
：$M_L \geq 6$
：$M_L \sim 5$
：$M_L \sim 4$
斷層線
剖面位置





共76起前震、39起餘震，規模6.4-3.2
(更新至09/18_18:30)

本次地震主、餘震震央分布



- ML 6.8 (7.0km)
- ML 6.4 (7.3km)
- 餘震
- 2006/04/01 ML 6.2 台東地震
- 2003/12/10 ML 6.4 成功地震

註：
中央山脈斷層位置為深度約10公里處之地表投影位置

歷史地震：2006年04月01日台東地震

地震規模：M_L 6.2
深度：7.2 公里
震度6級：台東市、台東初鹿

★ 本次地震震央

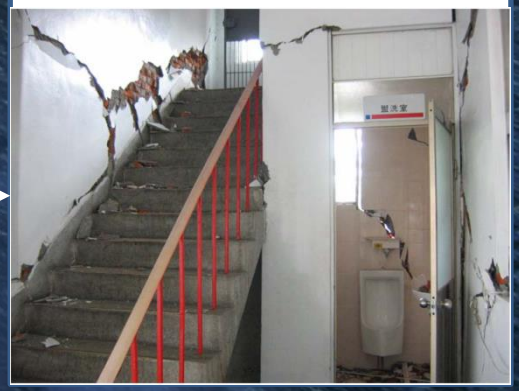
台東舊消防大樓建物受損



台東舊消防大樓建物受損



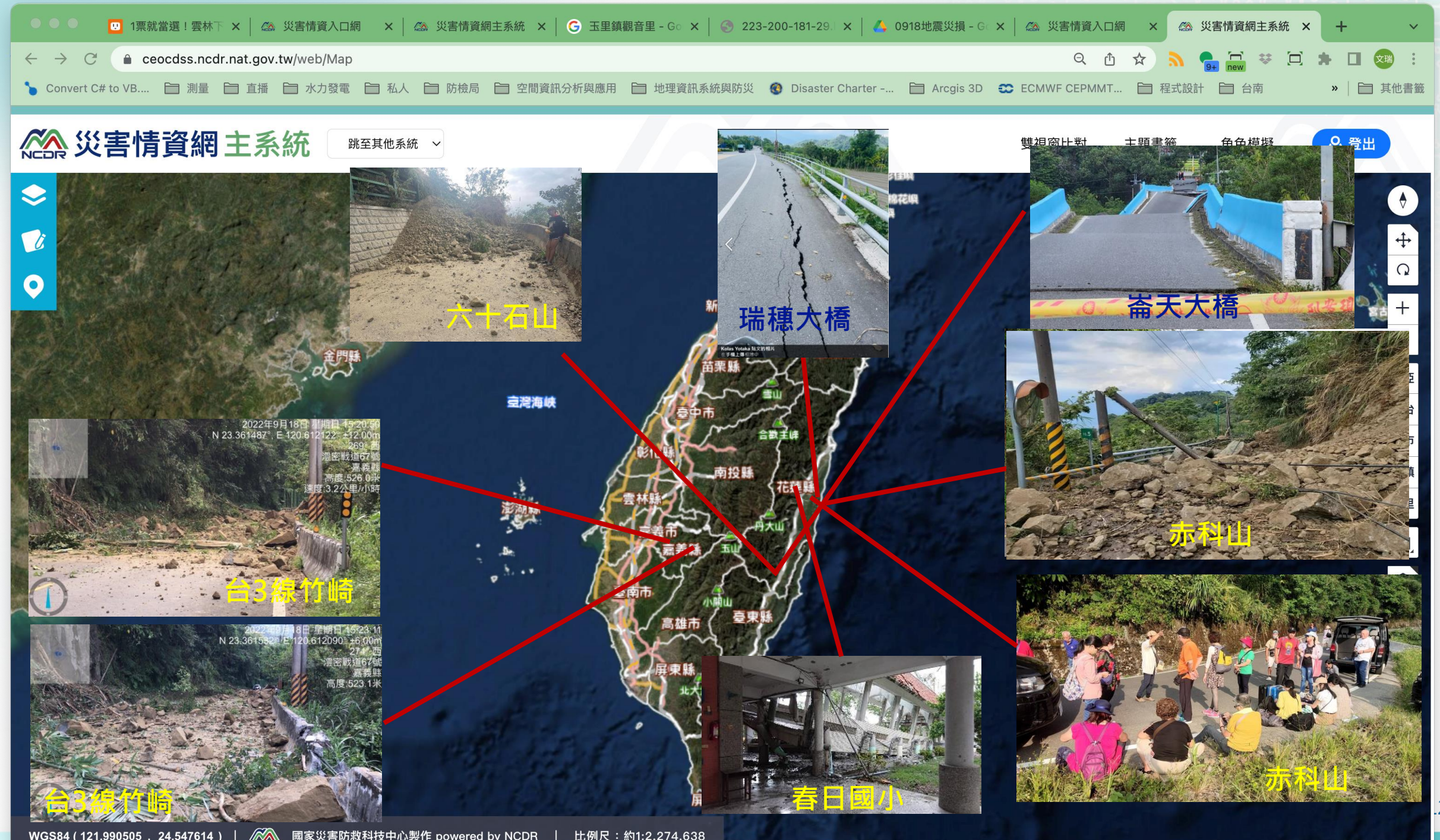
台東舊消防大樓建物受損



本次地震震央
17日震央
池上斷層
成功
21 KM
鹿野
歷史地震震央
鹿野斷層
利吉斷層
台東
N
20 km
Image © 2019 Maxar Technologies
Data LDEO-Columbia, NSF, NOAA

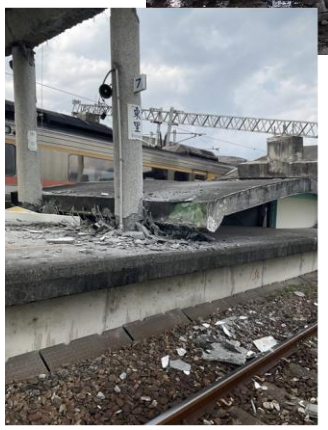
台東地震主要災情

人員傷亡	約40人受傷
建物破壞	14棟房屋全毀


1票就當選！雲林下
災害情資入口網
災害情資網主系統
玉里鎮觀音里 - Go
223-200-181-29.
0918地震災損 - G
災害情資入口網
災害情資網主系統
ceocdss.ncdr.nat.gov.tw/web/Map
Convert C# to VB....
測量
直播
水力發電
私人
防檢局
空間資訊分析與應用
地理資訊系統與防災
Disaster Charter -...
Arcgis 3D
ECMWF CEPMMT...
程式設計
台南
其他書籤
災害情資網主系統
跳至其他系統
雙視窗比對
主題書籤
角色模擬
登出
六十石山
瑞穗大橋
崙天大橋
赤科山
台3線竹崎
台3線竹崎
春日國小
赤科山
金門縣
臺灣海峽
澎湖縣
苗栗縣
臺中市
南投縣
花蓮縣
雲林縣
嘉義縣
臺南市
高雄市
屏東縣
臺東縣
WGS84 (121.990505 , 24.547614)
國家災害防救科技中心製作 powered by NCDR
比例尺：約1:2,274,638

目前災情與活動斷層


玉里春日國小




東里車站


崙天大橋




高寮大橋


赤科山


山上の水
專業桶裝飲水供應商
電話:03-826-6699
7-11玉里門市


成功崩塌


六十石山

綜合建議

- 本次地震為中央山脈斷層錯動引致，主要災情位於花蓮與臺東地區
- 今日下午臺東地區規模6.8地震發生後，仍然持續有多起規模5.0以上餘震出現，在斷層鄰近區域造成一些災情，故仍須請各地區居民保持防災警覺
- 震央位置鄰近山區，須密切留意山區落石與道路邊坡崩塌等相關災害發生

伍、展望未來

現階段氣候緊急下極端災害威脅

- 臺灣受到氣候緊急威脅，天氣現象逐漸轉變為**氣候危機下的極端災害**
  - **2018年0823熱帶性低氣壓**累積雨量達1,000毫米，釀成臺灣西部沿海縣市**淹水災害**
  - **2019年丹娜絲颱風**因輻合作用產生短延時強降雨，高雄沿海地區發生**積淹水的災情**
  - **2020年梅雨季短且無颱風**登陸而只有極少降雨量，面臨56年來最嚴峻的**乾旱事件**
  - **2021年盧碧颱風暨0806水災**歷史排名第2的劇烈降雨，影響**高鐵營運**和高雄**坡地災害**
- 2021年IPCC AR6推估東亞(EAS)地區最新氣候變化趨勢之重要科學訊息
  - **強降雨強度、頻率增加**，相關土石**坡地災害更頻繁**
  - 大部分地區的**乾旱將更為頻繁**，鄰近中亞區域則變潮濕
  - **強颱數量增加**，且路徑可能較為北偏
- 面對**現階段氣候緊急下極端災害威脅**，**災害風險減輕(Disaster Risk Reduction, DRR)的管理風險增強回復力要如何進行?**

聯合國2019全球減少災害風險評估報告

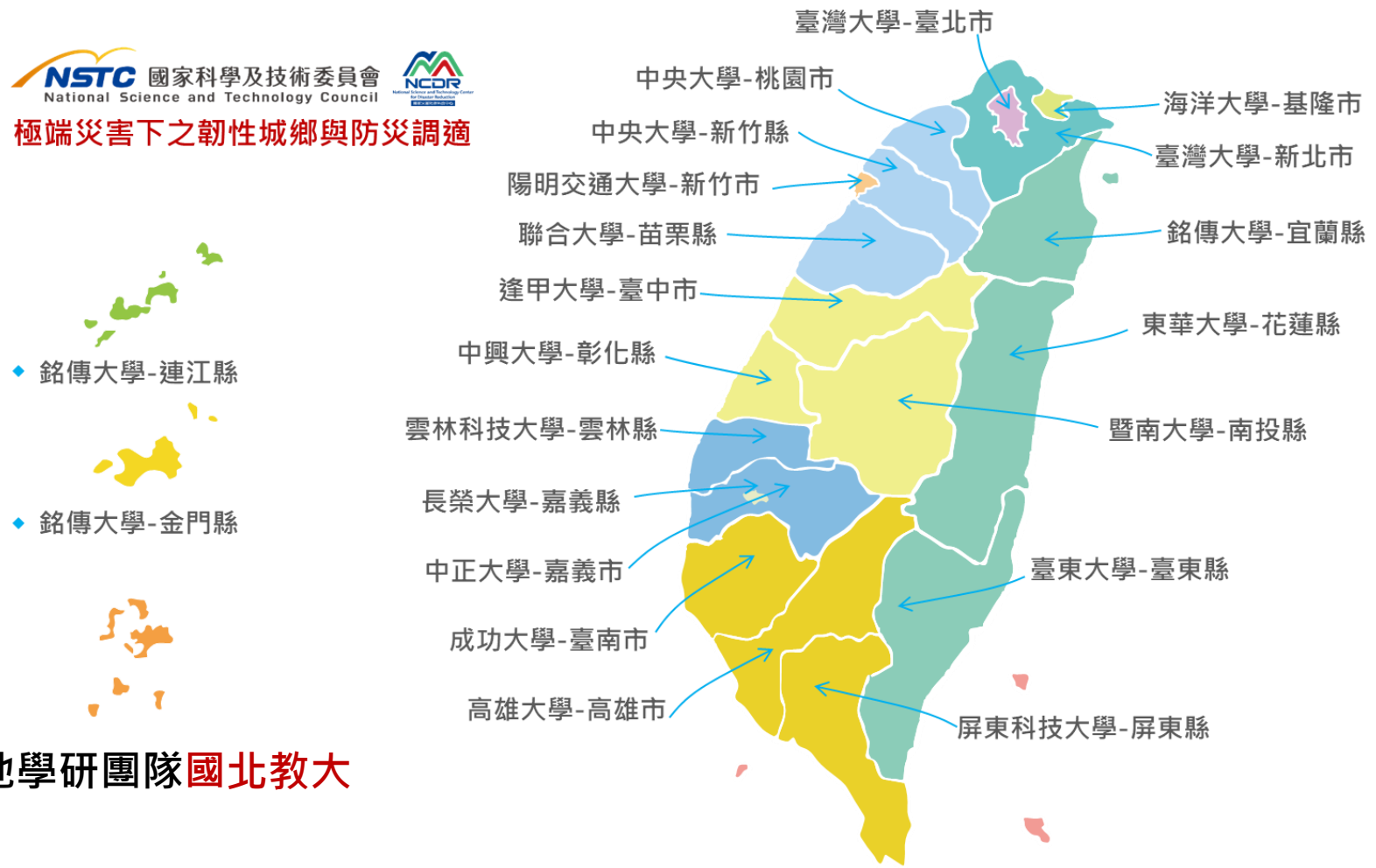
- **分項六推動概念：**整合災害風險減輕和氣候變遷調適，以面對災害風險、與不確定性共存概念，協助地方政府分析現況及未來災害風險



摘錄於UNDRR GAR 2019 (聯合國2019全球減少災害風險評估報告)

極端災害下之韌性城鄉與防災調適

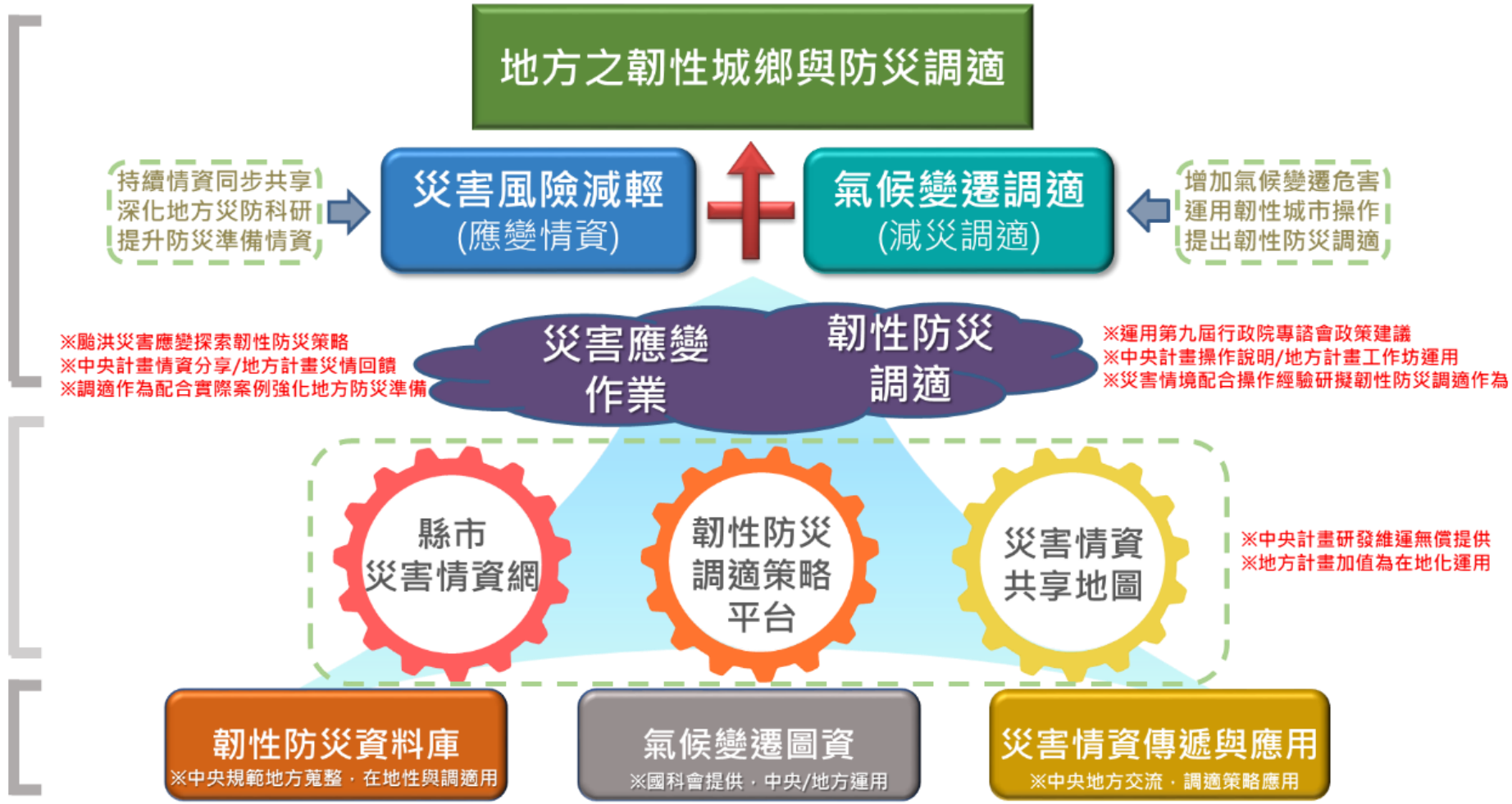
- 國家科學及技術委員會規劃中央計畫(災防科技中心)與22地方計畫(18學研團隊/25大專院校)，協助地方政府在防災科研應用與回饋



澎湖縣可靠在地學研團隊國北教大

整合災害風險減輕和氣候變遷調適之操作概念

- **整合災害風險減輕和氣候變遷調適**：操作分橋接成果、情資分享與科研落實等三個階段，逐年逐步的擴充執行



結語

- 106~109年度
  提高中央與地方情資溝通認知與宣傳，成為行政院108年度重要政策
- 111~115年度
  以**極端災害情境結合地方政策的防災主題**，凝聚地方的公私部門與民眾，運用防災科研擬定韌性防災策略，進而推動地方防災行動計劃



簡報結束

敬請指教

以下附件為參考資料

極端災害下之韌性城鄉與防災調適-澎湖縣(1/4)

Project of Township Resilience and Disaster Risk Reduction Adaptation of Extreme Weather Disasters - Peng Hu County(1/4)

報告人：陳慶和教授、吳瑞賢教授、王明輝教授、劉偉麟助理教授、
邱英嘉教授、李柏俊、吳宜璁、梅瑋豐、張倩菱、陳永倉、王小萍

極端災害下之韌性城鄉與防災調適 - 澎湖縣

壹 在地災害潛勢研判

- 彙整過往災防相關資料，重新檢視並進行數化、修正、與更新。
- 多次前往澎湖縣進行現地勘查、蒐整並擴充其他可應用之資料。
- 建立澎湖縣韌性防災資料庫(包括地方韌性防災、地方韌性設施、地方災害容受等三大資料庫)，其中已檢核可沿用之既有資料共13項、已更新之資料共15項、新蒐整之資料共58項，總計86項。
- 後續仍會持續調查、蒐整、更新、維護並擴充澎湖縣韌性防災資料庫之內容。



現地勘查地點圖



資料蒐整內容示意圖(以湖西鄉為例)

參 在地災害風險應用

- 藉由離島三縣氣候變遷圖資需求工作坊與臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台(TCCIP)成員進行深度討論與交流，以釐清澎湖縣相關資料取得與應用之方式與限制。
- 前往澎湖縣進行現地勘查與災害情資蒐整3次；另與澎湖縣各相關局處與災防業務單位進行研討交流5次，以釐清並界定相關災害之成因與現況。
- 與國家災害防救科技中心(NCDR)共同拜會澎湖縣縣長及相關災害業務主責局處首長，進行科研應用與情資整合經驗交流，強化中央與地方合作應用，降低未來氣候變遷極端災害之威脅。
- 舉辦澎湖縣災害情資網工作坊，與相關災防局處及業務單位人員進行交流，藉澎湖縣災害情資網之運用，提升前項所述在地情資數據掌控能力，持續強化澎湖縣於氣候變遷下災害風險應用觀念與方法。


離島三縣氣候變遷圖資需求工作坊

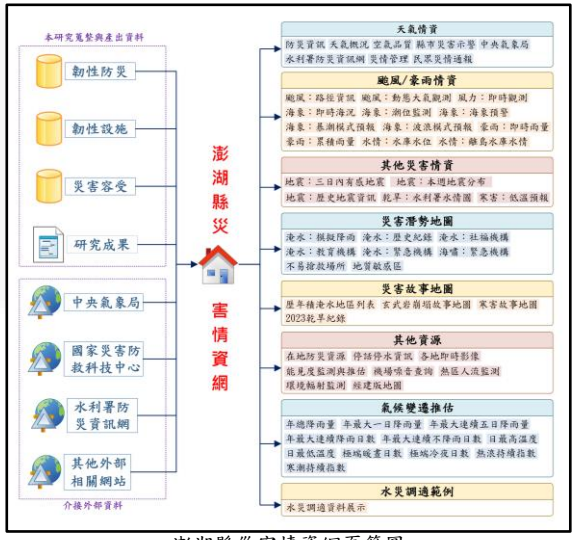


澎湖縣於極端災害下防災科研應用與情資整合的經驗交流

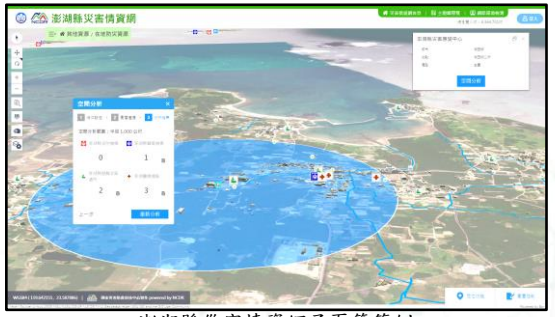

澎湖縣災害情資網工作坊

貳 在地情資數據掌控

- 藉由協助澎湖縣災害情資網升級過程，重新打造網站頁籤主題與內容，並將前項完成之韌性防災資料庫中適合之內容上架，目前已建構8大主題頁籤，共57個子頁籤。
- 掌控本計畫年度中各項可能致災之情資與數據(如下表)，經由彙整、研判與分析，共傳遞77次相關災害情資研判分析內容予澎湖縣地方災害防救單位，以供災害監控與災防整備。
- 蒐整災害情資與調查過往災害事件記錄，藉由災害故事地圖功能呈現於澎湖縣災害情資網站中。
- 未來將整合本研究成果，持續擴充相關內容與功能，空間視覺化呈現災害風險(含災害潛勢)及情資，提升相關單位情資數據掌控能力。



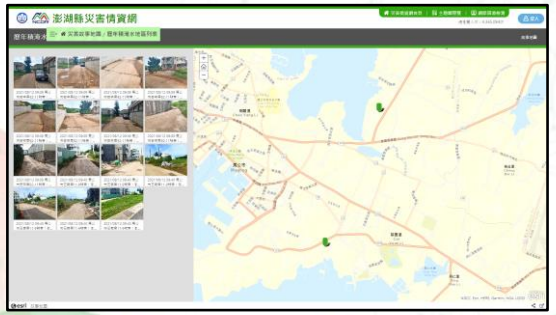
澎湖縣災害情資網頁籤圖



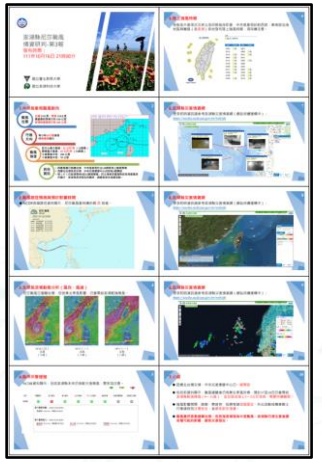
澎湖縣災害情資網子頁籤範例

本年度可能致災事件列表

日期	名稱
2022年9月1日	軒嵐諾颱風
2022年9月8日	梅花颱風
2022年9月18日	池上地震
2022年10月14日	桑卡、尼莎颱風
2022年10月17日	澎湖縣強風特報
2022年10月27日	奈格颱風
2022年10月31日	榕樹颱風
2022年12月11日	帕卡颱風
2022年12月16日	澎湖縣低溫預警
2022年12月21日	澎湖縣低溫預警
2023年1月23日	澎湖縣低溫預警
2023年1月27日	澎湖縣低溫預警
2023年2月13日	澎湖縣低溫預警
2023年2月21日	澎湖縣低溫預警



歷年積淹水地區列表（故事地圖）


情資研判分析簡報內容範例
（尼莎颱風情資研判簡報第3報）

肆 未來方向

- 未來持續與澎湖縣政府及各局處及相關災害防救業務單位進行雙向交流與研討，強化澎湖縣於氣候變遷下災害風險應用觀念與方法，以提升澎湖縣防救災整體績效與城鄉韌性。

NSTC 建構面對氣候緊急狀態下之韌性台灣

極端災害下之韌性城鄉與防災調適 - 澎湖縣

科研概念

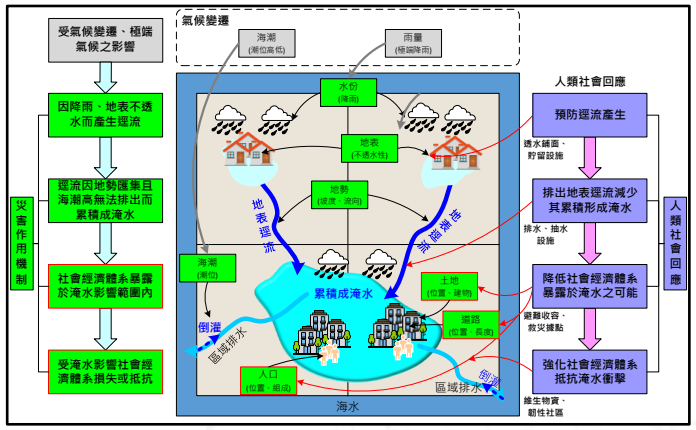
本研究應用系統思維、系統分析等方法與概念，發展出韌性城鄉與防災調適下澎湖縣水災災害防救體制架構，且擴充澎湖縣災害情資網功能架構，並在考量氣候變遷情境下，整合澎湖縣災害風險之雙重面向特性(災害作用機制與人類社會回應)，發展災害風險評估(含災害潛勢研判)方法。本年度以水災為例，評估其災害風險及災害潛勢，作為研擬災害風險減輕(DRR)、氣候變遷調適(CCA)等相關策略之參考。

災害防救體制強化

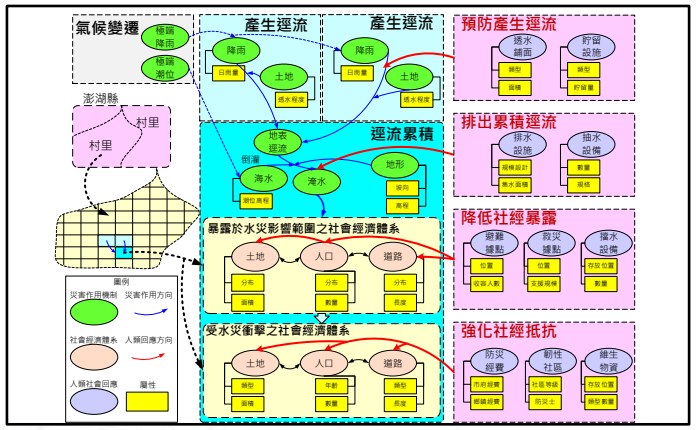
本研究利用系統思維及系統分析方法，根據災害防救四階段(預防、整備、應變及復原)之本質，提出以災害風險評估(含災害潛勢研判)為核心之「韌性城鄉與防災調適下澎湖縣水災災害防救體制架構」，界定出各階段下主要工作事項，及其與災害風險評估(含災害潛勢研判)、災害風險減輕策略(DRR)及氣候變遷調適策略(CCA)研擬等階段之關聯性。災害風險評估結果可作為DRR及CCA策略研擬之基礎，且三者更可作為災害防救工作執行之參考依據。再者，三者與災害防救四階段工作執行項目間可成為雙向反饋之持續改善的循環運作模式，此模式可作為澎湖縣執行災害防救作業之參考，藉以提升澎湖縣災害防救之整體績效與城鄉韌性。

災害潛勢與風險分析範例

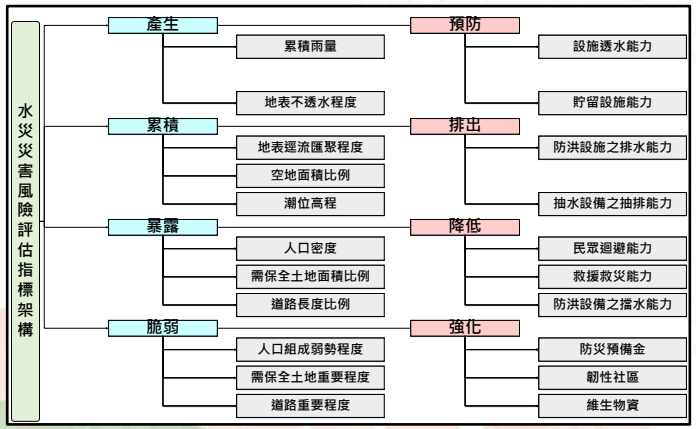
- 以水災為例，界定出水災災害風險評估概念架構、評估概念之系統架構。
- 以前述架構為基礎，發展出水災災害風險評估(含災害潛勢研判)之方法。
- 透過現地勘查、蒐整相關韌性防災資料，評估其災害風險及災害潛勢。



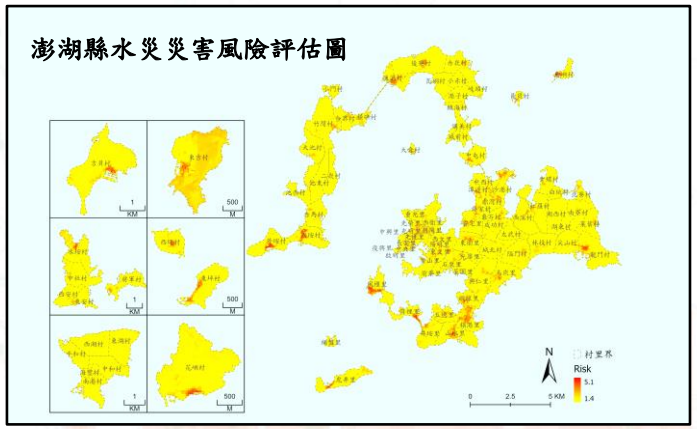
水災災害風險概念架構圖



水災災害風險系統架構圖



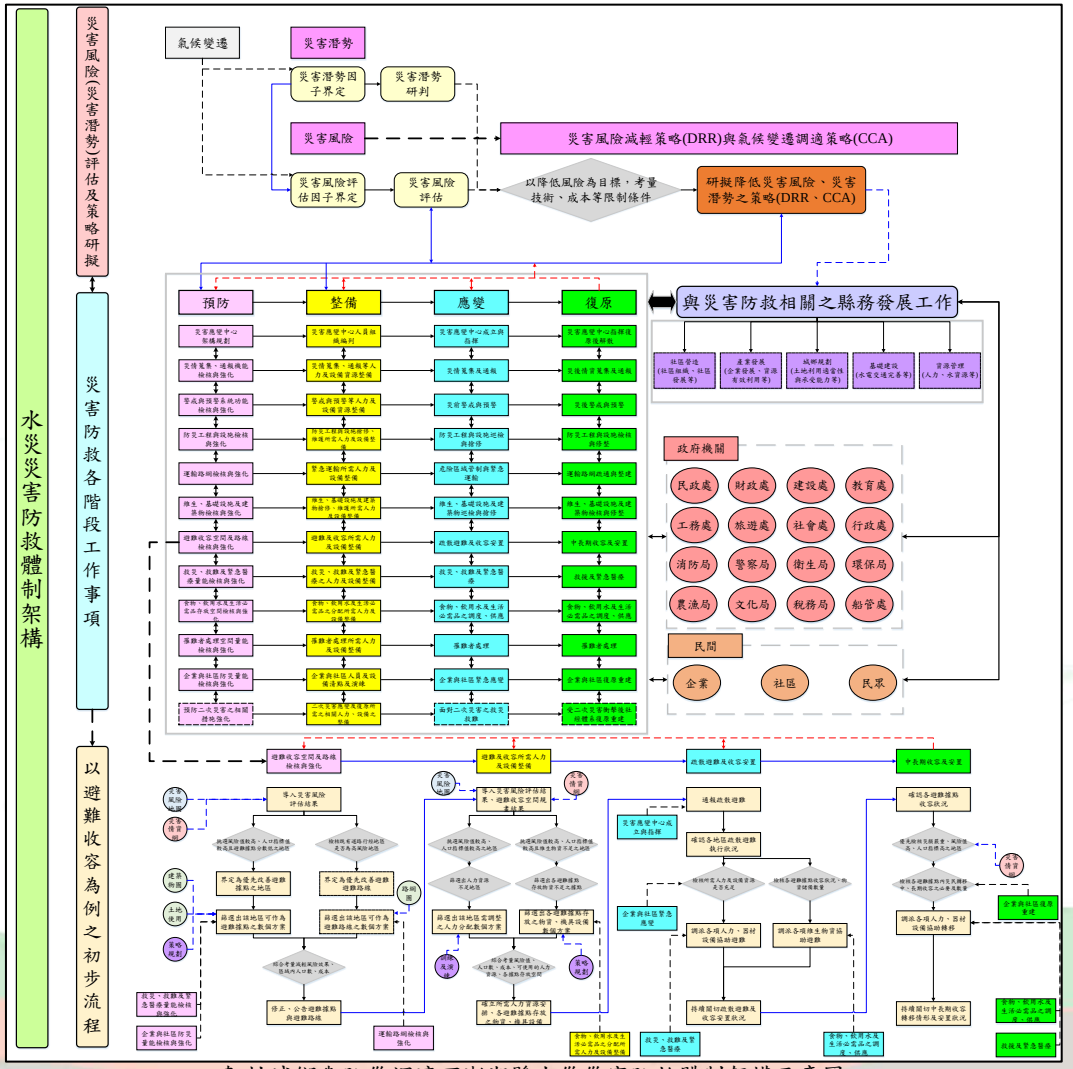
水災災害風險評估指標架構圖



澎湖縣水災災害風險評估圖

未來精進方向

未來將持續修正與精進災害防救體制架構、氣候變遷下水災、旱災及寒害災害風險評估(含災害潛勢研判)方法，並持續提升及擴充澎湖縣災害情資網架構與功能，以利災害風險及災害潛勢評估之結果可做為研擬災害風險減輕(DRR)、氣候變遷調適(CCA)等策略之參考。



韌性城鄉與防災調適下澎湖縣水災災害防救體制架構示意圖



全災害兵棋台

兵棋推演情境處置

情境1 5/1 02:00

【豪雨】氣象局預報未來24小時台南市累積雨量將達500mm



情境2 5/1 06:00

【地震】新化斷層錯動，發生芮氏規模6.1淺層地震



情境3 5/1 14:00

【土石流】台南多處土石流潛勢溪流達雨量警戒基準值



處置3-1 14:10 避難收容處所開設與人員安置



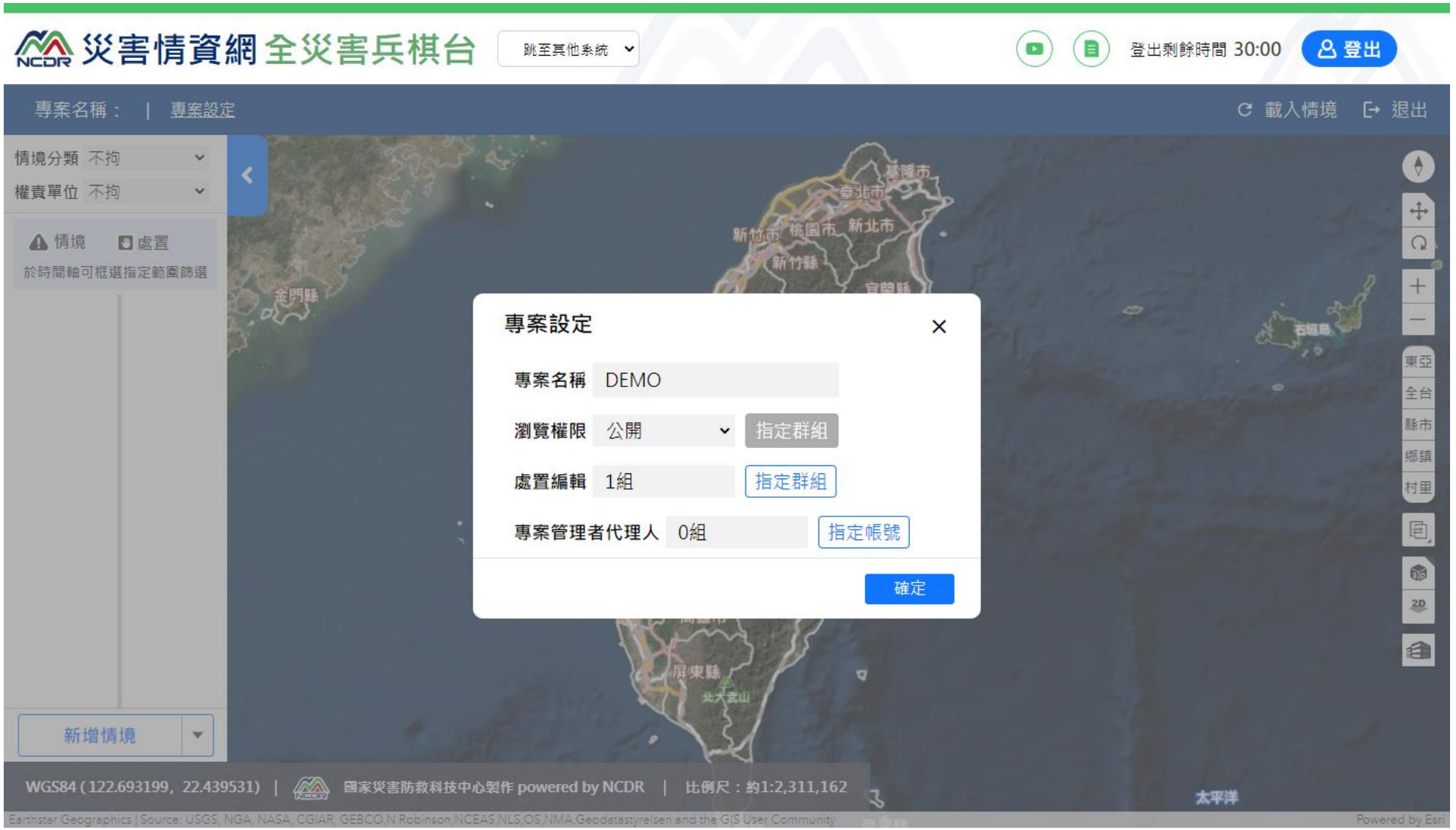
處置3-2 14:30 受災人員搜救



兵棋推演應用 / 開啟專案


災害情資網 全災害兵棋台
跳至其他系統
登出剩餘時間 29:34
登出
開啟專案
專案名稱 請輸入關鍵字
建立者 請輸入關鍵字
最後編輯 2022/07/12 ~ 2022/10/12
展示 編輯 專案名稱 建立者(群組) 最後編輯 瀏覽權限 刪除
三重區公所TEST 新北市政府 2022/10/07 10:14 公開
永和淹水複合災害兵推 新北市政府 2022/10/06 14:56 公開
林口區測試 新北市政府 2022/09/29 16:04 公開
0928 新北市政府 2022/09/28 09:28 公開
2022/09/27 09:37 公開
DEMO 新北市政府 2022/09/26 16:58 公開
新竹市演練 新竹市政府 2022/09/23 09:22 公開
檢視、編輯專案
新增專案
+ 新增專案
東亞
全台
縣市
鄉鎮
村里
2D
WGS84 (119.694347, 24.617643) | 國家災害防救科技中心製作 powered by NCDR | 比例尺：約1:2,311,162
太平洋
Earthstar Geographics | Source: USGS, NGA, NASA, CGIAR, GEBCO,N Robinson,NCEAS,NLS,OS,NMA,Geodatastyrelsen and the GIS User Community
Powered by Esri

兵棋推演應用 / 專案基本資訊設定



兵棋推演應用情境處置

情境1　5/1 02:00

【豪雨】氣象局預報未來24小時台南市累積雨量將達500mm



兵棋推演應用情境處置 / 使用元件說明

影響範圍計算

針對特定災害模式或以自訂區域等方式，於地圖中標示影響範圍

特定災害模式影響範圍計算

- 地震震度範圍計算
- **淹水潛勢範圍計算**
- 低窪地淹水範圍計算
- 土石流潛勢溪流影響範圍計算
- 歷史颱風暴風範圍計算

通用範圍計算

- 自訂行政區
- 環域空間分析
- 影響路程範圍
- 災點範圍模擬

情境統計圖卡

可搭配影響範圍計算元件進行5大類型資訊統計，並提供圖卡資訊編輯之彈性，分別為：

- **影響範圍統計**
- TERIA圖卡
- 自訂文字圖卡

空間繪製工具

提供點、線、面地圖繪製標示

描述文字紀錄

以文字編輯器設定文字圖片展示

空間圖片套疊

提供空間資訊的圖片套疊與展示

路徑規劃工具

支援阻斷點及區域模擬最佳路徑

篩選圖層套疊

指定範圍萃取圖層獨立物件套疊

時序圖層套疊

套疊歷史累積雨量圖層情資參考

兵棋推演情境處置

情境1　5/1 02:00

【豪雨】氣象局預報未來24小時台南市累積雨量將達500mm



情境2　5/1 06:00

【地震】新化斷層錯動，發生芮氏規模6.1淺層地震



兵棋推演應用情境處置 / 使用元件說明

影響範圍計算

針對特定災害模式或以自訂區域等方式，於地圖中標示影響範圍

特定災害模式影響範圍計算

- **地震震度範圍計算**
- 淹水潛勢範圍計算
- 低窪地淹水範圍計算
- 土石流潛勢溪流影響範圍計算
- 歷史颱風暴風範圍計算

通用範圍計算

- 自訂行政區
- 環域空間分析
- 影響路程範圍
- 災點範圍模擬

情境統計圖卡

可搭配影響範圍計算元件進行5大類型資訊統計，並提供圖卡資訊編輯之彈性，分別為：

- 影響範圍統計
- **TERIA圖卡**
- 自訂文字圖卡

空間繪製工具

提供點、線、面地圖繪製標示

描述文字紀錄

以文字編輯器設定文字圖片展示

空間圖片套疊

提供空間資訊的圖片套疊與展示

路徑規劃工具

支援阻斷點及區域模擬最佳路徑

篩選圖層套疊

指定範圍萃取圖層獨立物件套疊

時序圖層套疊

套疊歷史累積雨量圖層情資參考

兵棋推演情境處置

情境1　5/1 02:00

【豪雨】氣象局預報未來24小時台南市累積雨量將達500mm



情境2　5/1 06:00

【地震】新化斷層錯動，發生芮氏規模6.1淺層地震



情境3　5/1 14:00

【土石流】台南多處土石流潛勢溪流達雨量警戒基準值



兵棋推演應用情境處置 / 使用元件說明

影響範圍計算

針對特定災害模式或以自訂區域等方式，於地圖中標示影響範圍

特定災害模式影響範圍計算

- 地震震度範圍計算
- 淹水潛勢範圍計算
- 低窪地淹水範圍計算
- **土石流潛勢溪流影響範圍計算**
- 歷史颱風暴風範圍計算

通用範圍計算

- 自訂行政區
- 環域空間分析
- 影響路程範圍
- 災點範圍模擬

情境統計圖卡

可搭配影響範圍計算元件進行5大類型資訊統計，並提供圖卡資訊編輯之彈性，分別為：

- **影響範圍統計**
- TERIA圖卡
- 自訂文字圖卡

空間繪製工具 提供點、線、面地圖繪製標示

描述文字紀錄 以文字編輯器設定文字圖片展示

空間圖片套疊 提供空間資訊的圖片套疊與展示

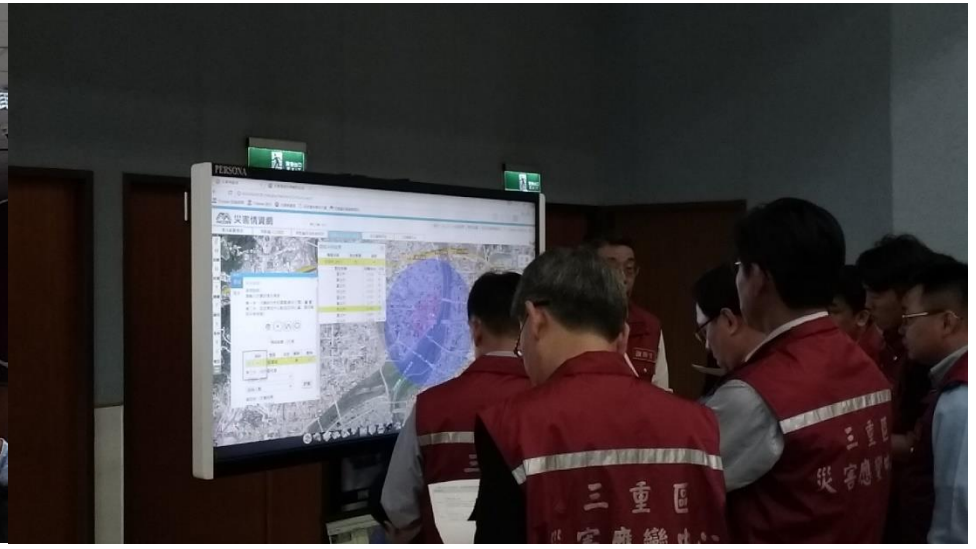
路徑規劃工具 支援阻斷點及區域模擬最佳路徑

篩選圖層套疊 指定範圍萃取圖層獨立物件套疊

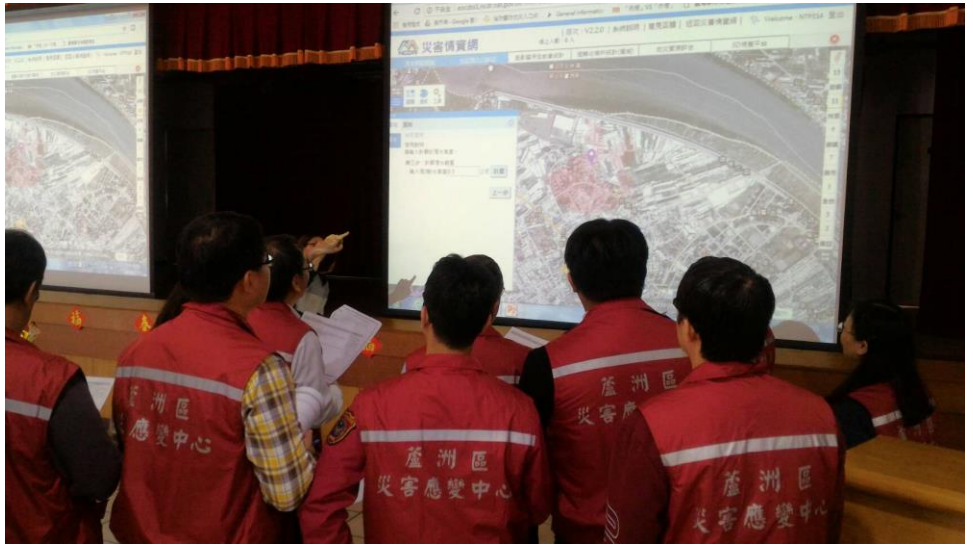
時序圖層套疊 套疊歷史累積雨量圖層情資參考

避難作為-災害兵棋台實際應用









簡報完畢
敬請指教