資訊掌握、運用與社區防災計畫

國立臺灣大學 氣候天氣災害研究中心

柯凱元 助理研究員

簡報大綱

一、災害資訊發布與來源

二、災害潛勢與資訊種類

三、災害資訊通報與運用

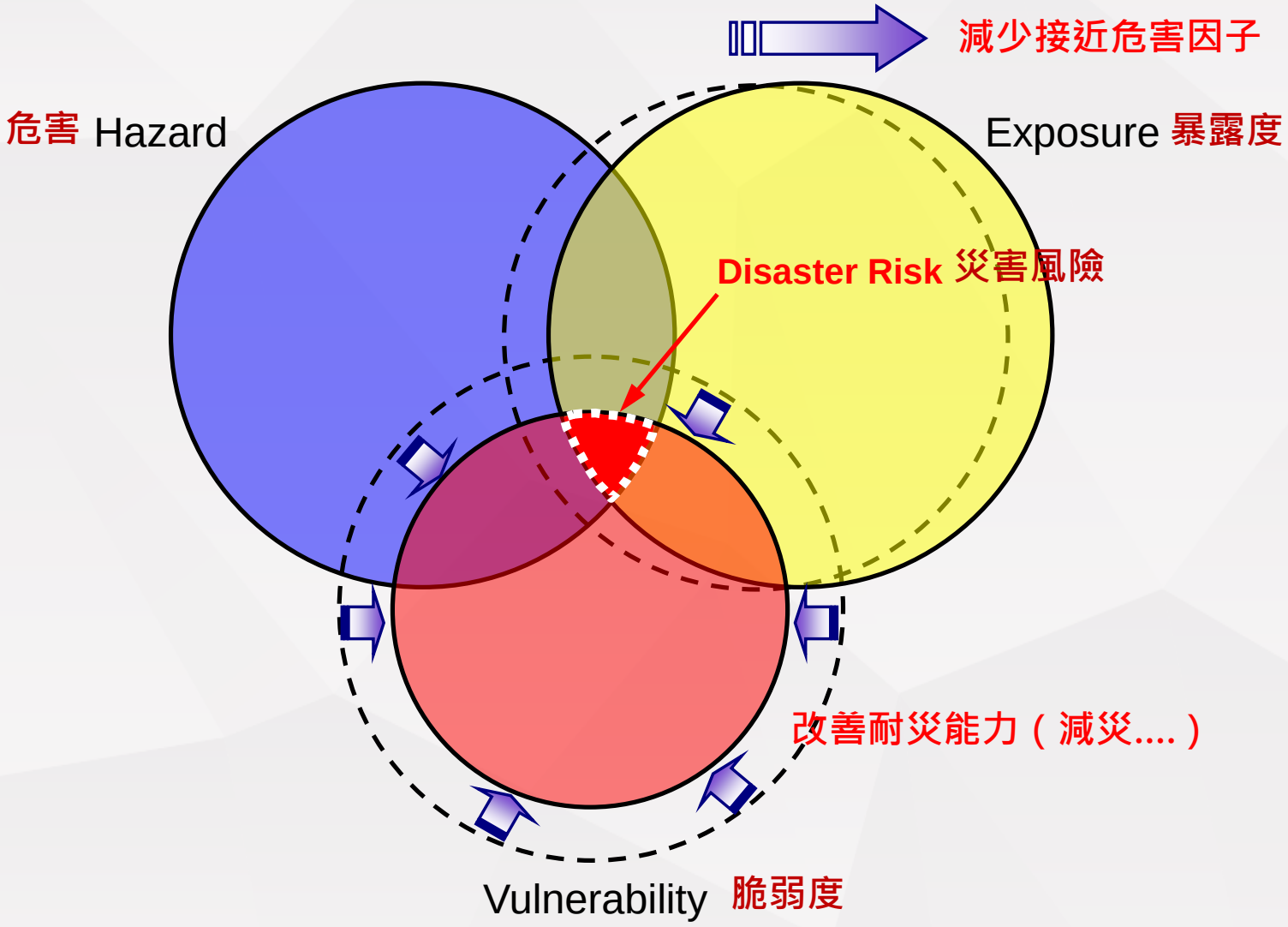
四、災害謠言

五、社區防災計畫

一、災害資訊發布與來源

1. 災害資訊定義
2. 災害預報種類
3. 災害預報種類

災害風險



資料整理自 災害應變與情資研判(by國家災害防救科技中心 于宜強 博士)

1/ 災害資訊定義

所謂**災害資訊**，即有助於民眾**免於受災**與**二次災害**之有用資訊。

包含**災害發生前**各級政府之**災害預報或警報**、**災時**發布之**避難勸告**，

以及**災後**復原相關資訊。

- **災前**：颱風動態及強度、颱風路徑及影響。
- **災時**：風力雨量預估、淹水警戒、水庫洩洪、員山子分洪、河川警戒水位、封橋封路、土石流警戒及致災地區研判。
- **災後**：水質濁度影響、民眾收容安置、民生物資運補、水電修護進度、 災情損失情形、政府復原計畫、民眾配合措施。

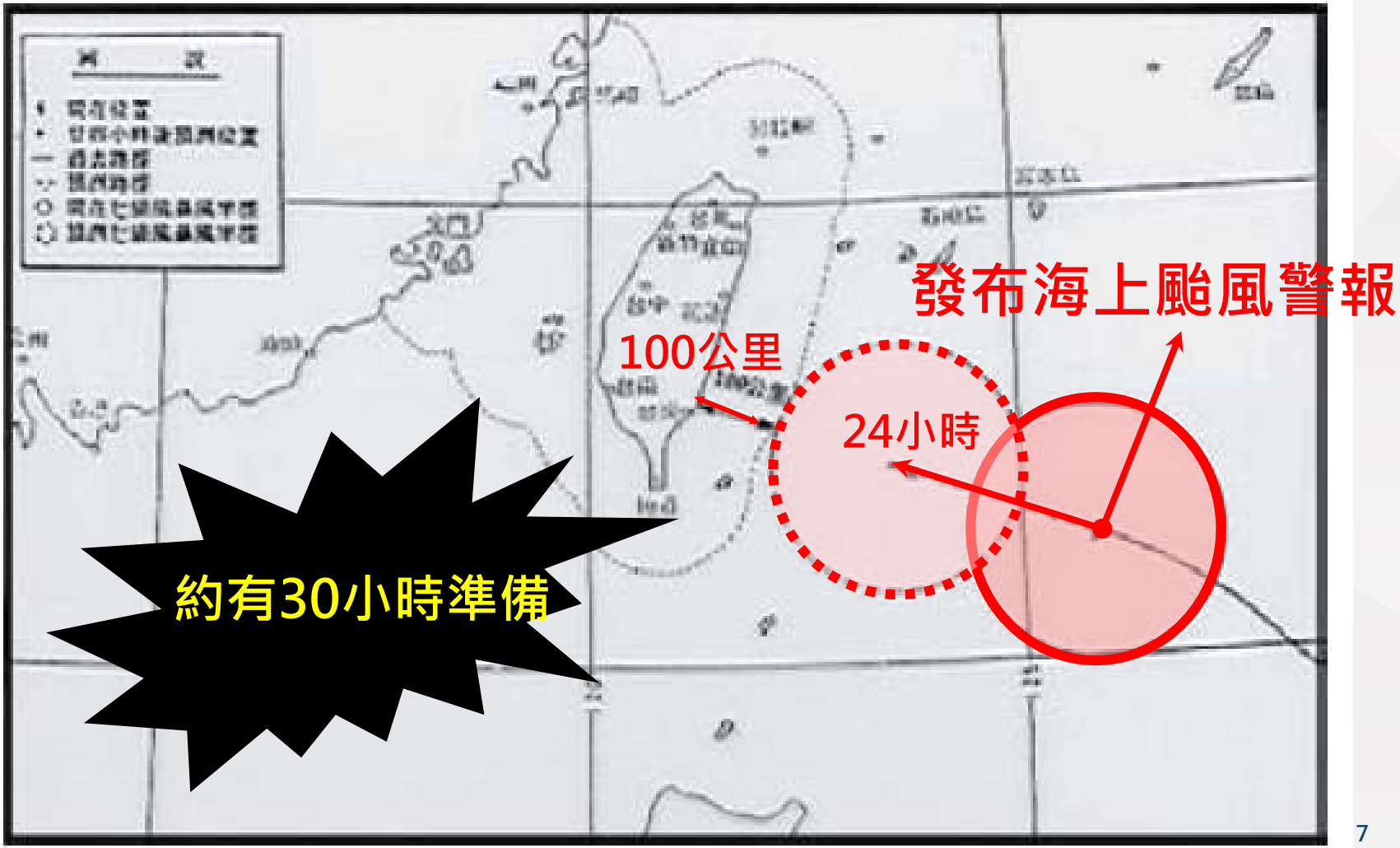
災害應變階段與作為

資料整理自 災害應變與情資研判(by國家災害防救科技中心 于宜強 博士)

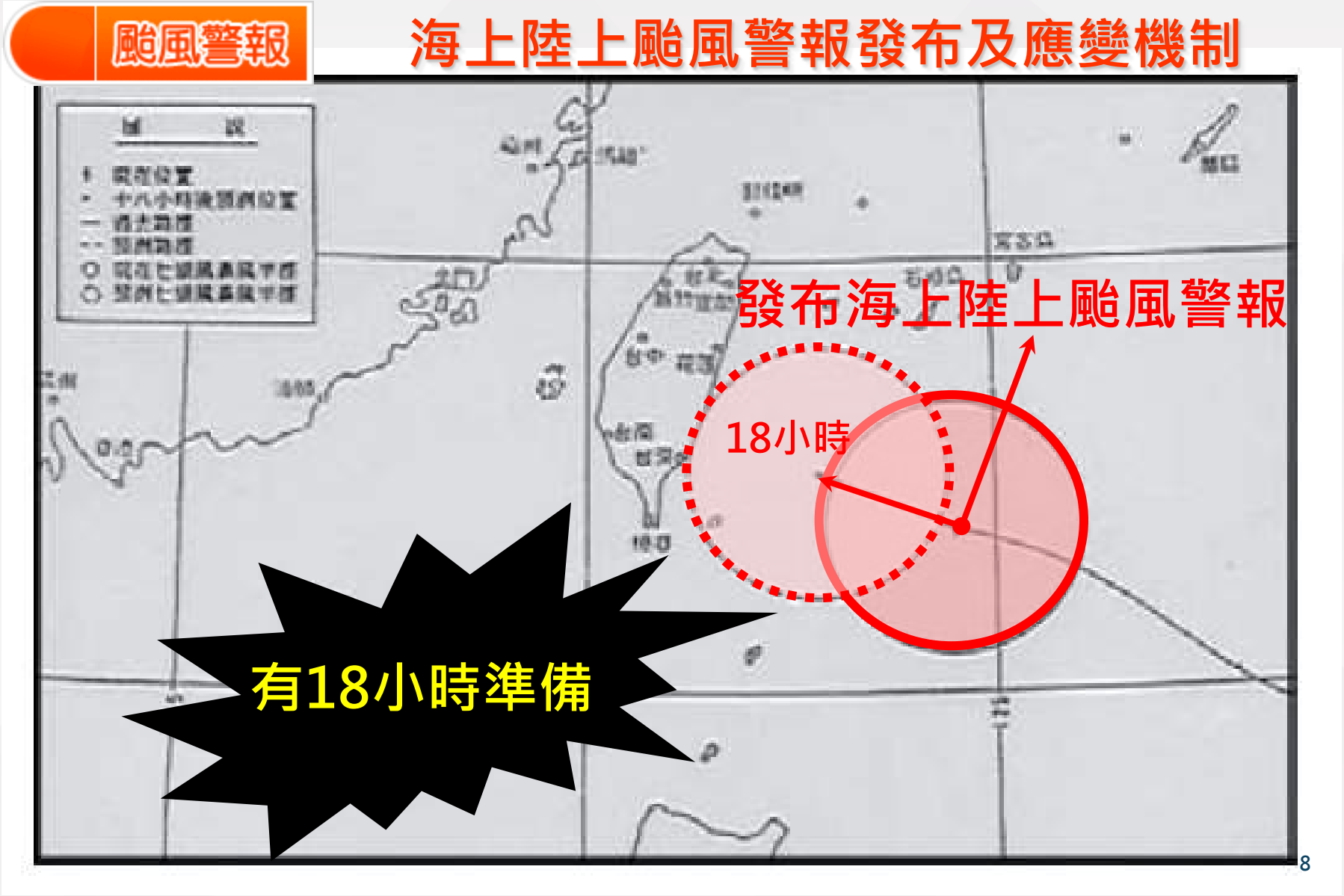
2/ 災害預報-以淹水/颱風為例

颱風警報

發布海上颱風警報及應變機制



2/ 災害預報-以淹水/颱風為例



2/ 災害預報-以淹水/颱風為例

以淹水為例

- **淹水警戒**
  ① 二級警戒：發布淹水警戒之鄉（鎮、市、區）如持續降雨，其轄內易淹水村里及道路**可能**在**三小時**內開始**積淹水**。
  ② 一級警戒：發布淹水警戒之鄉（鎮、市、區）如持續降雨，其轄內易淹水村里及道路**可能已經**開始**積淹水**。

以颱風為例

- **颱風警報**
  ① **海上颱風警報**：預測颱風之**7級風暴風範圍**可能侵襲臺灣本島或澎湖、金門、馬祖**100公里以內海域**時**之前24小時**，應即發布各該海域海上颱風警報。海上颱風警報發布後應在家做好防颱措施，避免前往危險區域登山、溯溪、觀潮、戲水或釣魚及海邊活動，以免發生危險。
  ② **陸上颱風警報**：預測颱風之**7級風暴風範圍**可能侵襲臺灣本島或澎湖、金門、馬祖陸上**之前18小時**，應即發布各該地區**陸上颱風警報**。
  ③ **解除颱風警報**：颱風之7級風暴風範圍**離開**臺灣本島及澎湖、金門、馬祖**陸上時**，應即**解除陸上颱風警報**；七級風暴風範圍離開臺灣及金門、馬祖近海時，應即**解除海上颱風警報**。颱風轉向或消散時，得直接解除颱風警報。

2/ 災害預報-以土石流為例

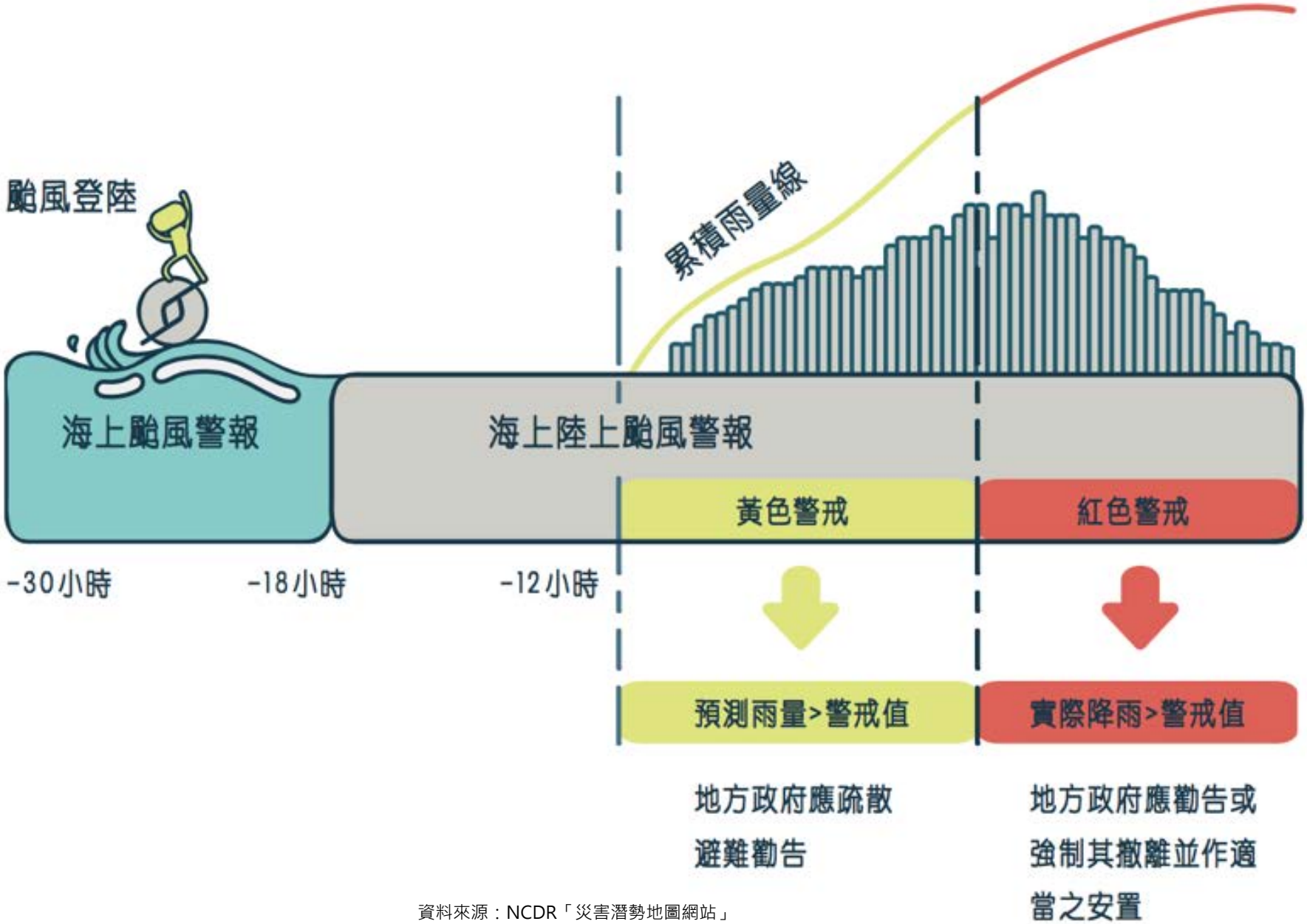
◻ 土石流警戒發布時機

① 當**中央氣象局**發布某地區之**預測雨量大於土石流警戒基準值時**，由**農委會水土保持局**發布該地區為土石流**黃色警戒**，地方政府應進行疏散**避難勸告**。

② 當某地區**實際降雨已達土石流警戒基準值時**，由農委會水土保持局發布該地區為土石流紅色警戒，地方政府應**勸告或強制其撤離**，並作適當之安置。

③ **地方政府**可依各**地區當地雨量及實際狀況**，自行**發布局部地區為土石流黃色或紅色警戒**。

土石流應變階段



資料來源：NCDR「災害潛勢地圖網站」

3/ 災害資訊來源-中央災害資訊來源(1/4)

□ 網站資源介紹

部會/網站名稱	網址及資訊內容簡述
經濟部中央地質調查所	http://www.moeacgs.gov.tw/main.jsp
	可查詢臺灣地質知識、地質資料整合查詢、工程地質探勘資料、**環境地質**查詢系統、**集水區地形**及地質調查成果查詢系統、臺灣**活動斷層**、天然氣水合物、水文地質鑽探、公開核電廠之區域地質資訊。
土石流防災資訊網	http://246.swcb.gov.tw/
	土石流資訊、防災業務、**防災宣導**、防災教育訓練中心災害紀實。
內政部消防署全球資訊網	http://www.nfa.gov.tw/main/index.aspx
	防災知識、防災宣導、防救災數位學習、歷年災害應變處置報告、統計資料、消防法規、安全管理手冊、災害防救團體。

3/ 災害資訊來源-中央災害資訊來源(2/4)

部會/網站名稱	網址及資訊內容簡述
經濟部水利署 防災資訊網	http://fhy.wra.gov.tw/Pub_Web_2011/page/Water_Status.aspx
	淹水警戒、**河川水位警戒**、**水庫洩洪警戒**、**員山仔分洪**、枯旱預警觀測資訊、防災資訊、防汛整備，全民防災、水利防災知識館、淹水救助專區、水利防災經驗學習中心、防災團隊相關網站、防汛作業平臺、防災部會網站、影音看板。
各直轄市、縣（市）政府防災資訊網（經由內政部消防署網站連結）	https://www.nfa.gov.tw/pro/index.php?code=list&ids=82
	教育宣導（各種災害介紹）、防災資訊、核安專區、相關法規查詢**防災避難地圖**。
行政院農委會 水土保持網	https://serv.swcb.gov.tw/
	提供全臺**土石流**潛勢溪流、山坡地環境資訊查詢。
國家災害防救科技中心 **災害潛勢地圖**網	https://dmap.ncdr.nat.gov.tw/
	提供全臺山崩、土石流、斷層土壤液化、海嘯溢淹、核災潛勢，以及淹水潛勢圖。

3/ 災害資訊來源-中央災害資訊來源(3/4)

部會/網站名稱	網址及資訊內容簡述	
行政法人國家災害防救科技中心	http://satis.ncdr.nat.gov.tw/Dmap/102Catalog-Download.aspx 圖籍下載（**縣市及鄉鎮層級-天然災害潛勢地圖**）、警戒值查詢、GIS查詢、數值檔案下載、其他資訊。	
安全臺灣Safe Taiwan APP	下載APP用QR code連結	
土石流防災APP	QR code（iOS）	QR code（Android）

3/ 災害資訊來源-中央災害資訊來源(4/4)

部會/網站名稱	網址及資訊內容簡述
行政法人國家災害防救科技中心	用QR code連結及加入 與LINE台灣合作彙整13個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

掃描QR code

加入方式【設定】→【官方帳號】搜尋帳號加入好友

由LINE官方帳號搜尋:@NCDR

3/ 災害資訊來源-新北市災害資訊來源(1/2)

□ 網站資源介紹

網站名稱	網址及資訊內容簡述
新北市防災資訊網	http://www.dsc.ntpc.gov.tw/DPRI2/
	市府資訊公告、組織架構、教育宣導（各種災害介紹）防災資訊、核安專區、相關法規查詢、防災避難地圖。
新北市防災資訊網災時專區(僅災害應變中心開設時設置)	http://pdmcb.ntpc.gov.tw/
	即時警戒公告及提供民眾及媒體查閱即時資訊、**預警資訊**、**市府處置**、**災情通報**、歷史專區等資訊。
各區公所防災專區（經由新北市防災資訊網網站連結）	http://pdmcb.ntpc.gov.tw/
	提供災害應變中心資訊、災害防救相關計畫及法規、緊急避難資訊、轄區機關通訊連結、防災宣導、防災社區推動、相關災害防救網站連結。

3/ 災害資訊來源-新北市災害資訊來源(2/2)

網站名稱	網址及資訊內容簡述	
新北消防APP	下載APP用QR code連結	
	QR code（iOS）	QR code（Android）

二、災害潛勢與資訊種類

1. 災害種類與災害特性
2. 災害潛勢介紹
3. 潛勢圖資種類
4. 防災地圖介紹

1/ 災害種類與災害特性

□ 災害種類

- 依據災害防救法第 2 條

① **天然災害：**風災、水災、震災（含土壤液化）、旱災、寒害、土石流災害、火山災害等天然災害。

② **人為災害：**火災、爆炸、公用氣體與油料管線、輸電線路災害、礦災、空難、海難、陸上交通事故、森林火災、毒性化學物質災害、生物病原災害、動植物疫災、輻射災害、工業管線災害、懸浮微粒物質災害(PM 2.5)等災害。

□ 災害特性

- **發生與影響之不確定性**
- **具時間性與空間性**
- **具複雜性及複合性**

2/ 災害潛勢介紹(1/4)

□ 災害潛勢定義

描述特定區域過去曾有災害經驗，並**透過歷史災害記錄調查及科學分析(如模式模擬)**得知，該區域有較高的**災害發生機率**。

□ 災害潛勢資料

指依**氣象、水文、地質、地形、災害紀錄及其他相關基本資料**，分析模擬區域內各處災害潛勢，劃分成**不同等級**之預警資料。

□ 國家災害防救科技中心災害潛勢資料庫

（1）淹水警戒值、（2）水位警戒值、（3）淹水潛勢圖 、 （4）歷史淹水位置等、（5）歷史坡地災害點位、（6）土石流潛勢溪流、（7）土石流潛勢溪影響範圍、（8）土石流警戒值、（9）重點監控路段及橋梁等。

2/ 災害潛勢介紹(2/4)

□ 災害潛勢資料之權責單位

災害防救法第22條規定，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**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。上述條文內隱含規範各級政府必須製作、公開、管理相關資訊之責任。

來源單位	圖資
經濟部水利署	淹水潛勢圖
農委會水保局	土石流潛勢溪流分布圖
經濟部地調所	活動斷層分布圖、山崩潛勢圖、都會區周緣坡地山崩潛勢
各中央有關機關	其他相關資料

2/ 災害潛勢介紹(3/4)

□ 防災電子圖資災害潛勢之前提

- 運用災害潛勢圖，其**前提係必須符合潛勢製作過程的假設或依據**。
- 因此災害潛勢圖中劃定或**標示為災害潛勢之地區**，**並非一定每次**都會發生災害。
- **未有潛勢標示地區**，可能是因為**沒有保全對象**、**沒有模擬分析**或**過去未曾有災害發生紀錄**，所以未有災害潛勢標示，但是該區域**仍可能**在極端危害事件或是環境改變狀況下發生災害。

2/ 災害潛勢介紹(4/4)

- 有潛勢≠會發生
- 沒有潛勢≠一定不會發生
- 不管有沒有潛勢，有狀況->進行避難
- 臨機應變

3/ 潛勢圖資種類(1/8)

以日為計

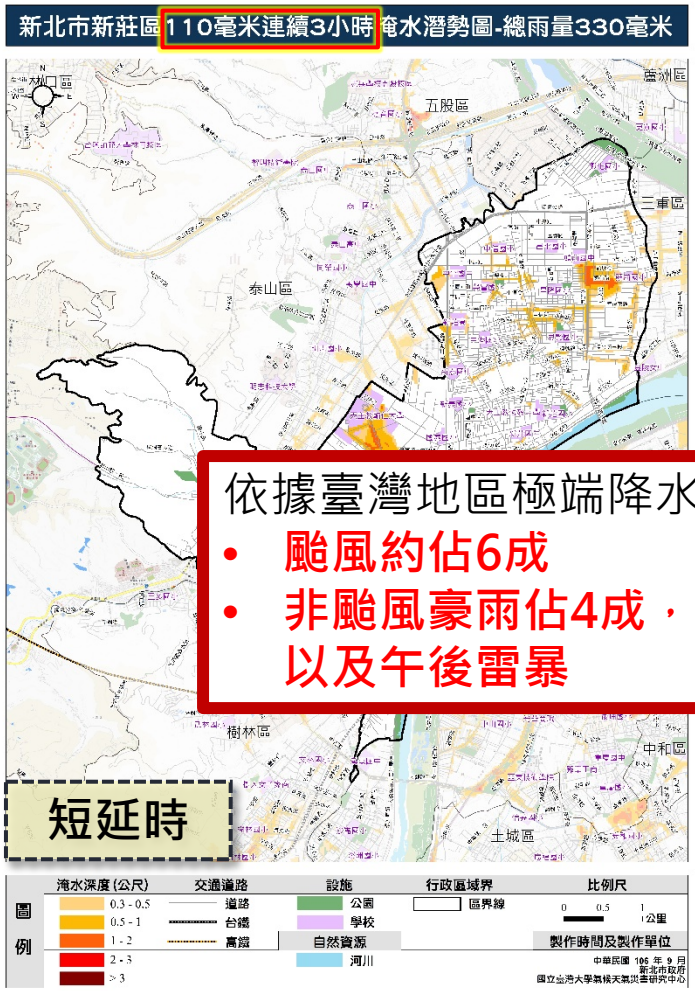
長延時淹水潛勢圖

1.經濟部水利署「水災危險潛勢地區保全計畫」中水災危險潛勢地區之劃定，係依據24小時累積雨量450毫米淹水潛勢圖。
2.該里淹水面積達40%以上，則繪製淹水疏散避難圖。

短延時淹水潛勢圖

一般鋒面雨的持續時間約3-12時，故預先計算的淹水情境包括：

- 3小時(均佈，即每小時相同持續3小時):50 mm, 70mm, 90mm, 110mm
- 6小時(中央集中，配雨型，最大值如右):70mm, 90mm, 110mm
- 12小時(中央集中，配雨型，最大值如右):70mm, 90mm, 110mm



依據臺灣地區極端降水事件的統計結果

- **颱風約佔6成**
- **非颱風豪雨佔4成**，分為**鋒面、西南氣流以及午後雷暴**

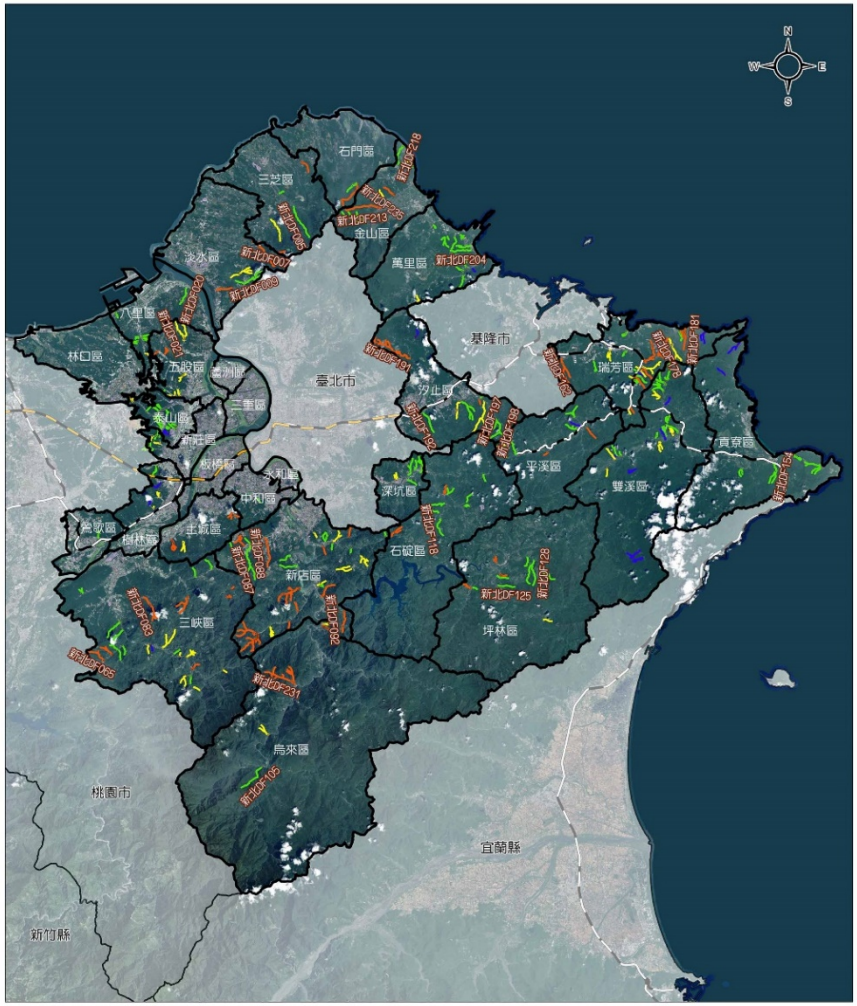
3/ 潛勢圖資種類(2/8)

土石流

1. **全台1725條**
2. 新北市計有**235條**土石流潛勢溪流，計有**24區112里**，以新店區27條為全市之冠。
3. 新北市**高潛勢溪流有47條**、中潛勢溪流有54條，低潛勢溪流有113條，並有21條屬持續觀察。
4. **108年金山區新增1條土石流潛勢溪流**。

行政區域	潛勢溪流數	行政區域	潛勢溪流數
八里區	10	泰山區	13
三芝區	4	烏來區	6
三峽區	25	貢寮區	7
土城區	4	淡水區	4
中和區	1	深坑區	6
五股區	9	新店區	27
平溪區	7	新莊區	9
石門區	2	瑞芳區	25
石碇區	9	萬里區	12
汐止區	9	樹林區	5
坪林區	10	雙溪區	21
金山區	9	鶯歌區	1

新北市土石流潛勢溪流位置圖



圖例	土石流潛勢溪流	交通道路	設施	行政區域界	比例尺
	低度	臺鐵	公園	區界線	0 5 10 公里
	中度	高鐵	學校		製作時間及製作單位
	高度				中華民國 108 年 1 月 新北市政府 國立臺灣大學氣候天氣災害研究中心
	持續觀察				
	影響範圍				

3/ 潛勢圖資種類(3/8)

土石流

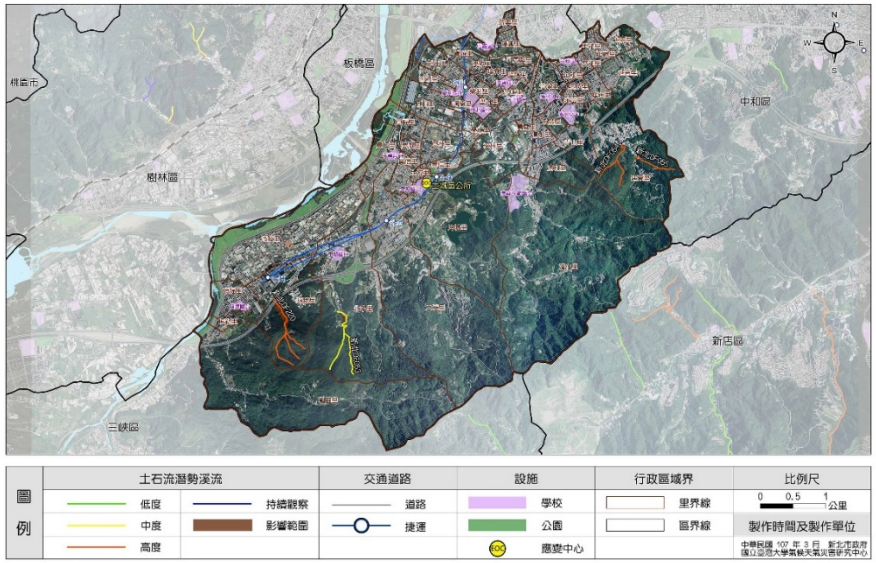
1. 引用水保局調查之「**土石流潛勢溪流**」之成果。

應變期間，應搭配**水保局發布之紅、黃警戒**。

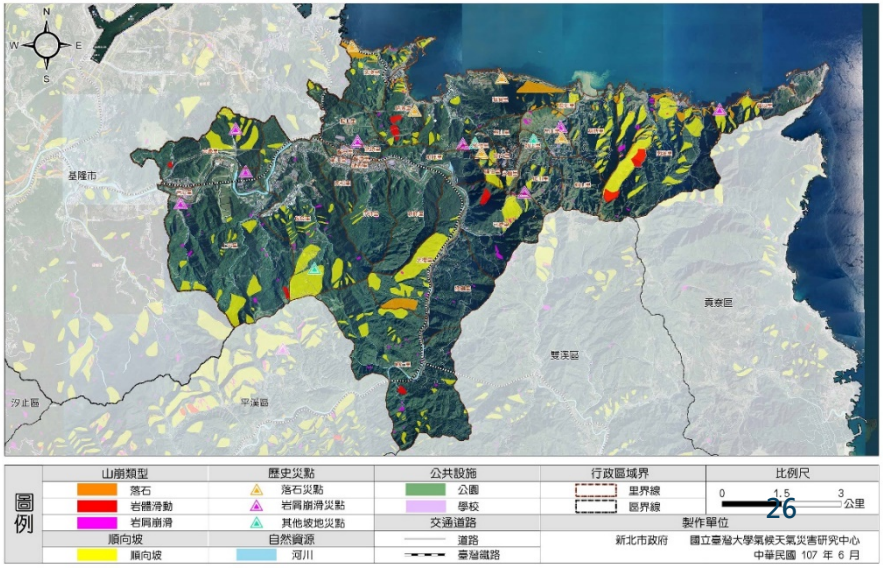
山崩與順向坡

根據經濟部中央地質調查所之「環境地質基本圖」之成果，內容包含：落石、岩體滑動、岩屑崩滑、順向坡。

新北市土城區土石流潛勢溪流位置圖



新北市瑞芳區山崩與順向坡分布圖



3/ 潛勢圖資種類(4/8)

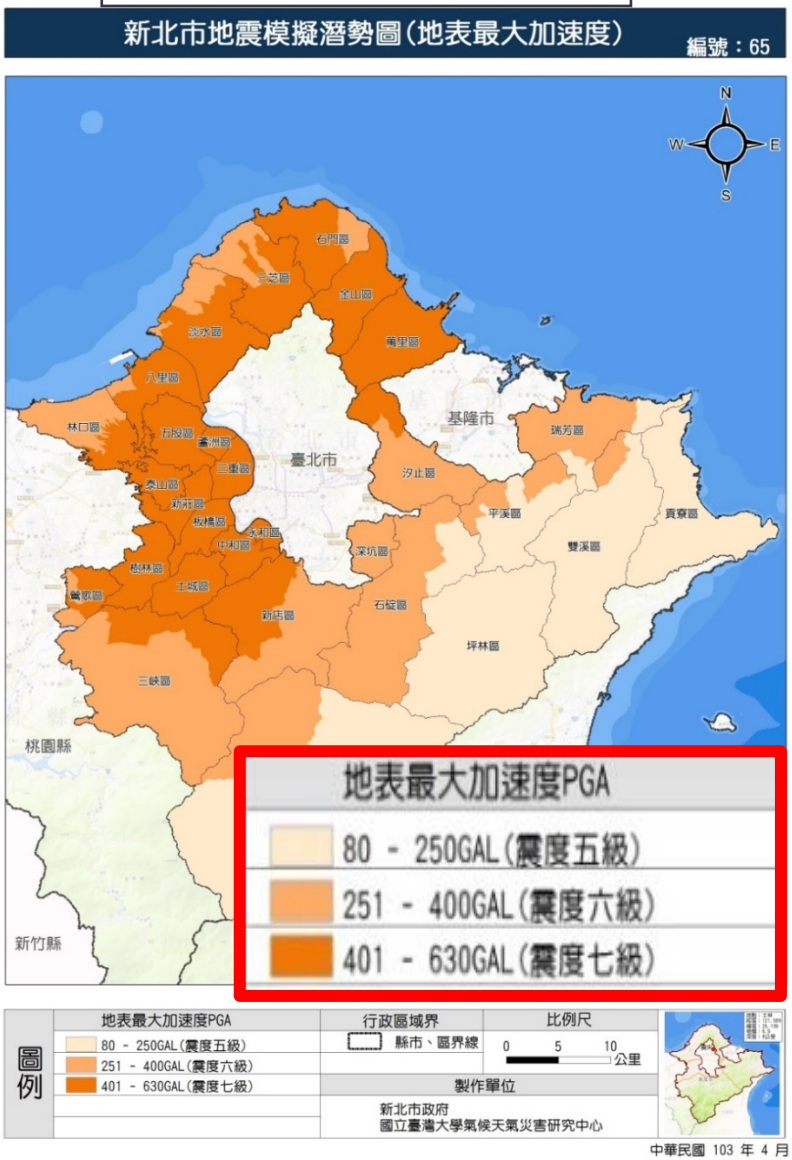
地震

1. 運用國家地震工程研究中心研發之**「臺灣地震損失評估系統（TELES）」**模擬評估地震所造成損傷情形，並針對**最大地表加速度**、日間傷亡、夜間傷亡及假日或通勤時段傷亡、建物損害程度，及土壤液化沉陷量進行分析。
2. 假定大臺北地區發生大規模地震時，可能發生的狀況及災損。

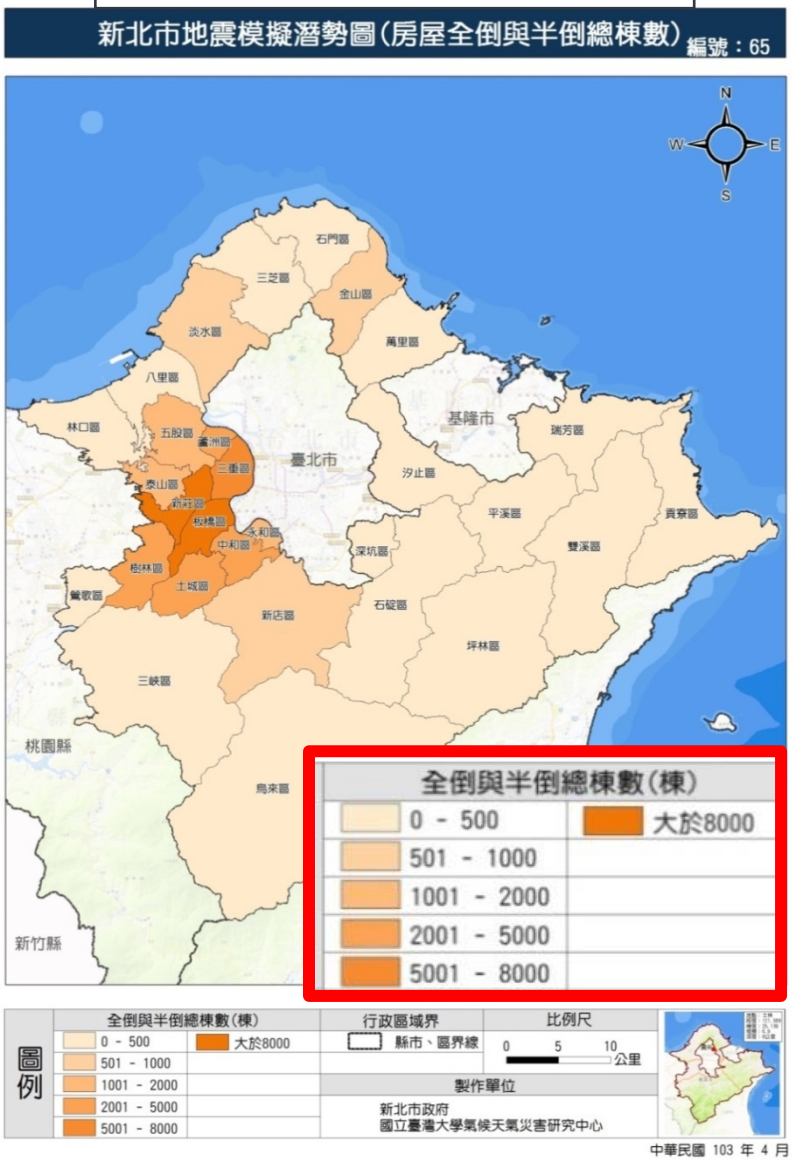
山腳斷層有74km長，其中有34km在陸地上，40km在海裡。

大臺北地區地震模擬震央位置圖

地表最大加速度



房屋全倒半倒棟數



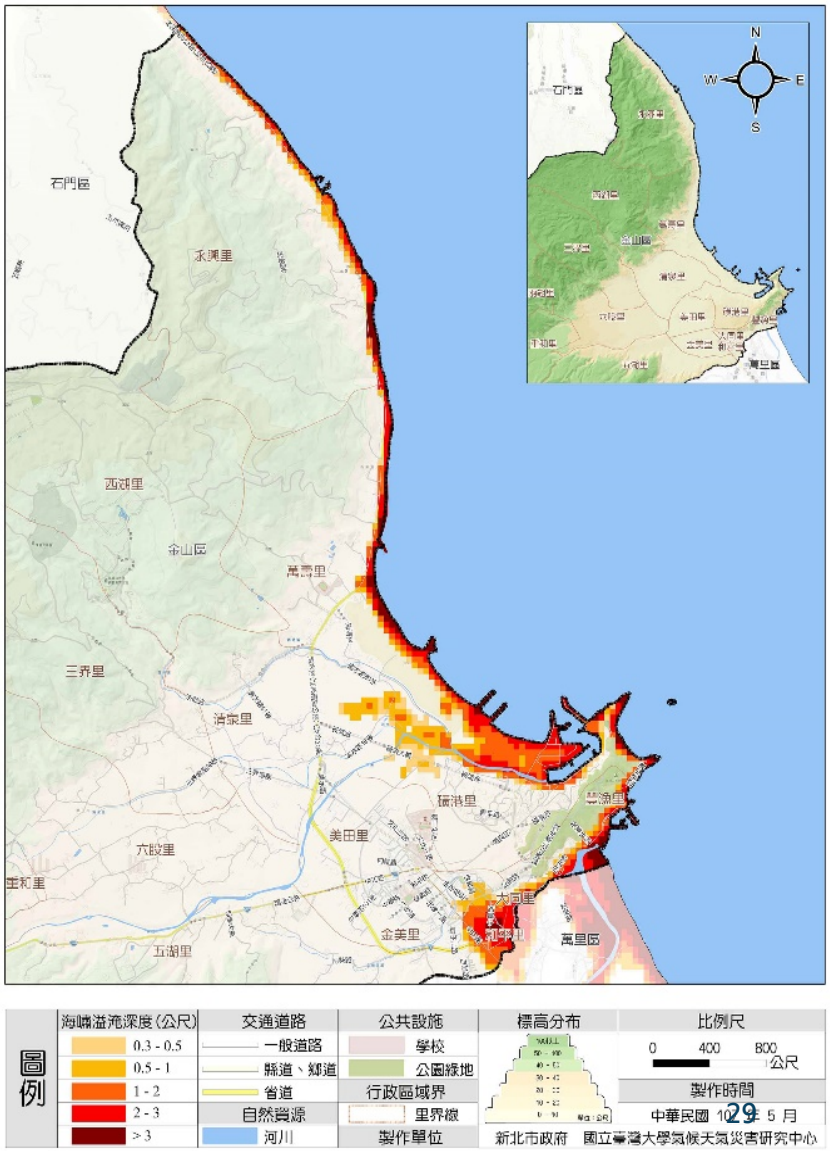
3/ 潛勢圖資種類(5/8)

海嘯

1. **參考2011年吳祚任「行政院災防應用科技方案－臺灣潛在高於預期之海嘯模擬與研究」**。
2. **利用臺大二維淹水模式**，模擬新北市北部沿海各區之淹水深度與範圍，採用**波高3.5公尺輸入淹水模式**，並將國家災害防救科技中心(NCDR)提供之海嘯溢淹潛勢，以聯集方式產出最大影響範圍進行分析。

海嘯往高處/高樓/高地跑，土石流往流向的垂直方向。

新北市金山區海嘯溢淹潛勢圖



3/ 潛勢圖資種類(6/8)

土石流往何處跑?

3/ 潛勢圖資種類(7/8)

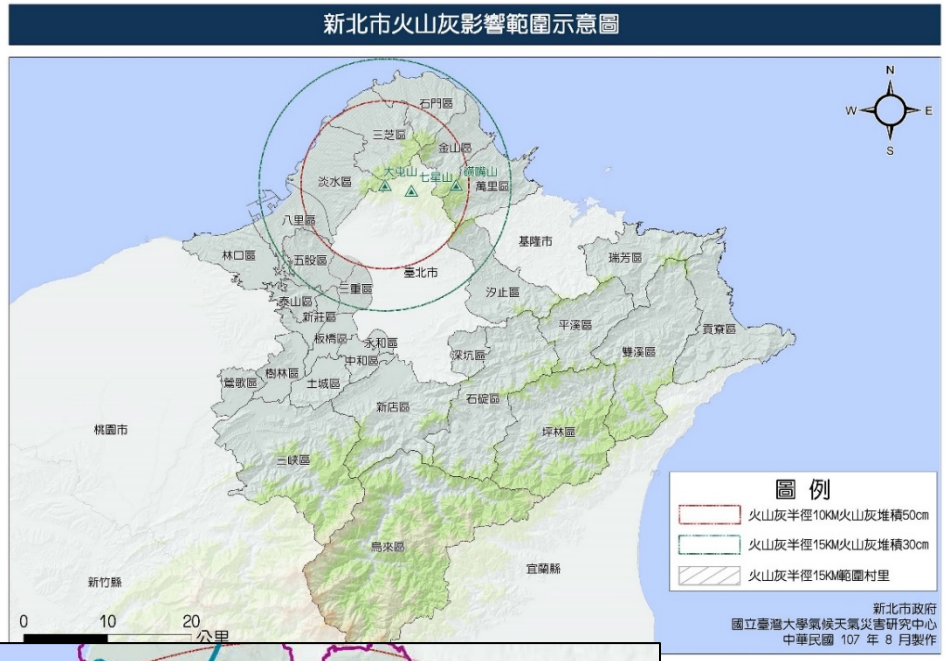
核子事故

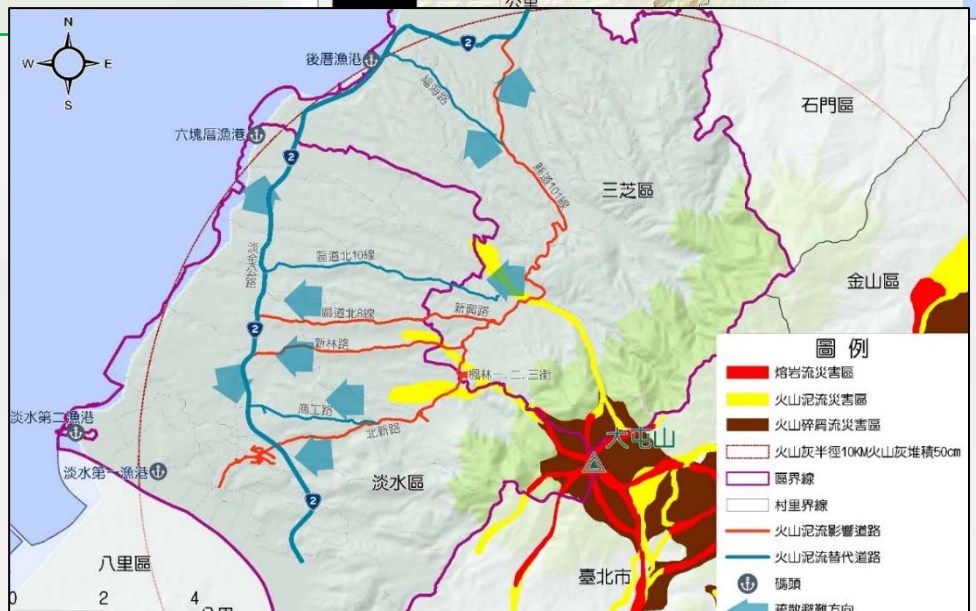
1. 2011年10月27日核定公告「核能一、二廠**緊急應變計畫區**」從**現有5公里擴大為8公里**。**平時預先規劃緊急防護行動**。
2. 然而緊急應變計畫區範圍之擴大，對於緊急應變計畫區外，距電廠半徑8至16公里範圍，則視需要結合地方災害防救體系，規劃民眾防護措施。

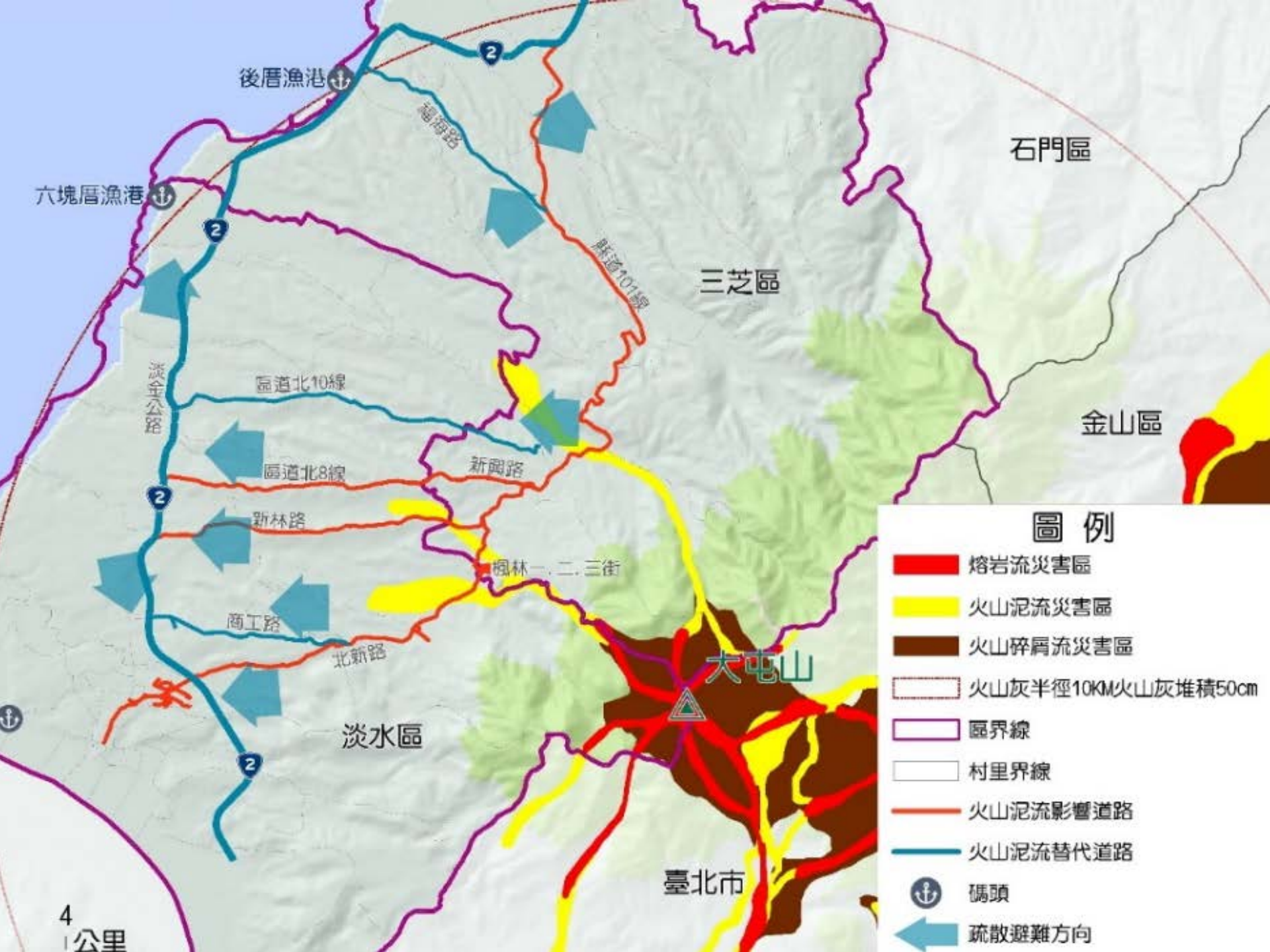
3/ 潛勢圖資種類(8/8)

火山

1. **假想火山噴發時，無風向影響情況下**，火山灰噴發狀況設定警戒區域，以火山半徑10公里(火山灰堆積50cm)與15公里(火山灰堆積30cm)範圍。
2. 根據火山泥流的方向，**影響行經金山區與臺北市之間主要道路**-陽金公路(台2甲線)，及往淡水、三芝方向道路-巴拉卡公路(101甲縣道)，另金山區市區鄰近磺嘴山火山影響範圍內。






後厝漁港
六塊厝漁港
福海路
縣道101線
石門區
三芝區
金山區
淡金公路
區道北10線
區道北8線
新興路
新林路
楓林一、二、三街
商工路
北新路
大屯山
淡水區
臺北市
4
公里
圖 例
熔岩流災害區
火山泥流災害區
火山碎屑流災害區
火山灰半徑10KM火山灰堆積50cm
區界線
村里界線
火山泥流影響道路
火山泥流替代道路
碼頭
疏散避難方向

4/ 防災地圖介紹(1/6)

□ 防災地圖定義

- 防災地圖是指針對防災工作，所特別繪製的地圖。適用於災害防救各階段，包括減災、整備、應變，以及復原重建。

□ 防災地圖主要目的

- 有效顯示出鄉（鎮、市、區）與村（里，含部落）之現有防救災相關資源，可能致災地區及防災疏散避難處所。
- 災害發生時，**居民得藉以獲得疏散避難方向之引導，安全抵達避難處所或安全地點**。
- 促使居民更進一步認識自我生活環境及災害風險，並提升災害意識。

□ 使用對象與時機

- 一般民眾

  民眾於平時**應了解疏散路線及避難收容據點之資訊**，便於災害預警發布或發生時，得儘快至安全場所避難，其**主要為村里或社區層級之疏散避難圖**。

- 防救災業務人員

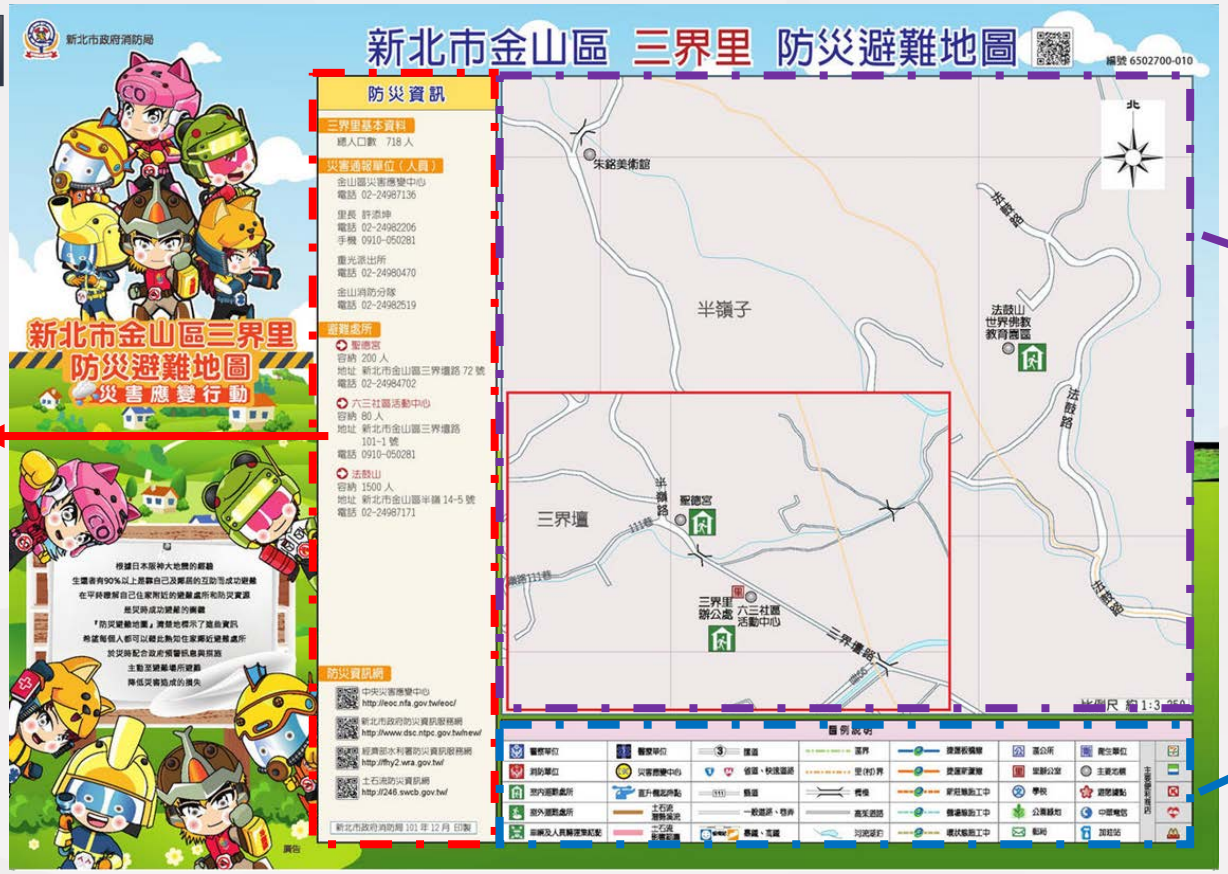
  因應減災、整備與應變各階段以及不同防救災工作，**需掌握不同圖層資訊**。減災、整備階段應確實掌握各類災害潛勢的區域，並劃定災害可能影響的範圍，評估災害造成的損失程度，進行研擬短、中、長程的減災策略及具體的改善措施。

4/ 防災地圖介紹(2/6)

□ 防災避難地圖

- 此類地圖不需包含過於複雜的資訊，重點於正確地呈現避難處所位置分布及安全逃生路線，並**可呈現災害通報單位、緊急連絡人及防災資訊網站**等資料，民眾可上網得知防災知識或災害預警等相關資訊，或是第一時間發現災情得以通報相關單位。

正面



地圖內容

防災資訊

圖例

4/ 防災地圖介紹(3/6)

□ 防災避難地圖

- 民眾於平時應了解避難收容場所、防救災單位分布據點等資訊，便於災害預警發布或發生時，得儘快至安全場所避難。
- 主要為村里或社區層級之疏散避難圖。

1991報平安

緊急避難包

地震防災對策

土石流預防

防颱對策

反面

4/ 防災地圖介紹(4/6)

□ 土石流避難地圖

災害通報單位

緊急連絡人

避難收容場所

4/ 防災地圖介紹(5/6)

□ 核電廠疏散避難地圖

集結點

4/ 防災地圖介紹(6/6)

□ 海嘯防災指引

- 針對本市海嘯潛勢影響區域，有**三芝、石門、金山、萬里、瑞芳、貢寮等6 個行政區**之家戶民眾、遊客中心及旅宿業進行發放。

三、災害資訊通報與運用

1 災害資訊通報

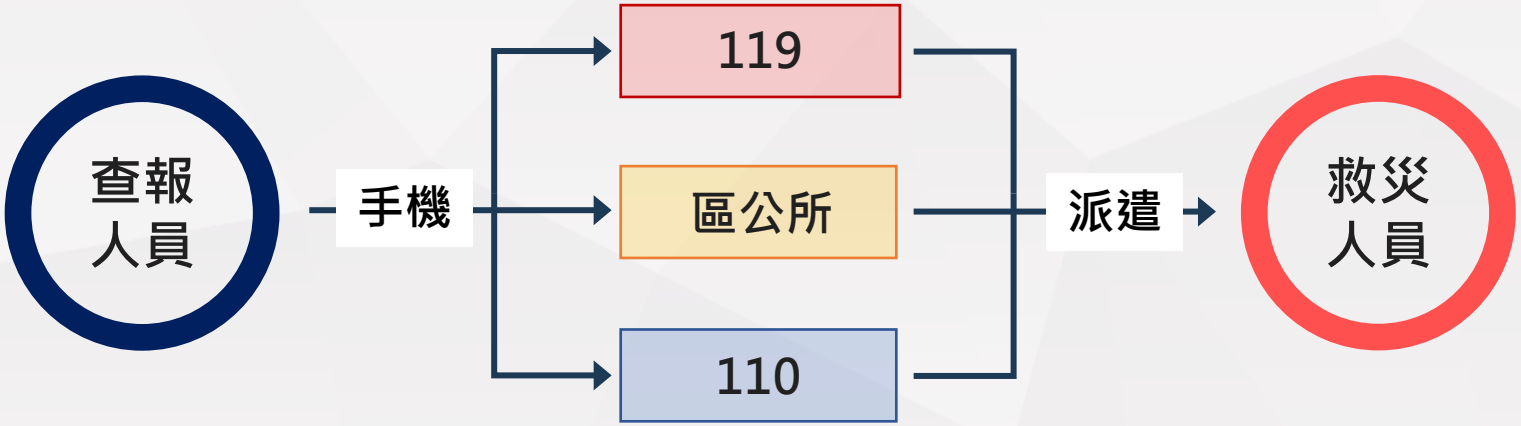
2 災害資訊運用

1/ 災害資訊通報-災情查通報(1/6)

□ 為什麼要有災情查報

打仗要有戰場，救災要有災點。

- 於**預見災害發生前**，預先通報，進行**人力、機具預置**，以預防災害發生，或降低損害。
- 於**災害發生或有發生之虞時**能**迅速掌握及傳遞災情**，俾利採取必要之措施，因**公部門人力有限而民力無窮(防災士)**，爰將相關民力團體人員納入災情查通報人員，以提升災情查通報之效率。
- 儘速發現災情，並通報派遣單位，指派適當人力、機具前往搶救，預防災害擴大。



1/ 災害資訊通報-災情查通報(2/6)

□ 災情訊息蒐集

- **民眾傳遞**

  災害發生時，民眾主動通報**119、110、1999或告知區公所應變中心**，區公所接獲通報（或派遣）後，派員確認災情，了解災害狀況後，通報至市府、農委會水土保持局（土石流）及其他單位應變中心。

- **里長通報**

  里長將民眾告知之災情通報至地區災害應變中心、農委會水土保持局（土石流）及其他相關單位應變中心。

- **媒體報導**

  媒體得知災害發生，主動告知相關單位，做為災情統計之用。

- **災情查報人員現場回報（以土石流為例）**

  災情查報人員於災前回報土石流潛勢溪流附近實際雨量與風雨狀況或至現場勘查，並將勘查結果回報農委會水土保持局。

1/ 災害資訊通報-災情查通報(3/6)

□ 災情查通報方式（以土石流災害、水災災害為例）

- **土石流通報方式：**
  ① 農委會發布土石流警戒相關訊息，公布於土石流防災資訊網（http：//246.swcb.gov.tw），並以電話或傳真方式通知直轄市、縣市政府。
  ② 上土石流防災資訊網（http：//246.swcb.gov.tw）查詢土石流警戒相關訊息。
  ③ 新北市政府應將相關資訊通知所屬區公所。
  ④ 市府及區公所透過電視、廣播媒體、網路、里鄰長、警察、消防人力，及巡邏車、廣播車傳遞土石流警戒通報等災害預報訊息，於災害發生前將災害資訊傳達至各單位與民眾、村里鄰社區住戶。
  ⑤ LINE搜尋「土石流防災資訊網」加好友，也可以獲得土石流相關情報及回報災情喔！
- **水災通報方式：**
  ① 網路通報：可至「民眾及防汛志工水情通報平台」（http：//579.wra.gov.tw/dn）即時通報災情。
  ② 電話通報：可撥打各地河川局防汛專線，通報災情現況。

1/ 災害資訊通報-災情查通報(4/6)

□ 啟動災情查通報措施

- 當里長或民眾發現災情時，需啟動災情查報通報措施。
- 利用電話、簡訊或其他方式上報最新災情狀況至區災害應變中心。

□ 通報範例-以通報淹水事件為例

★ 狀況一：道路淹水

里長：我是OO區OO里王里長，在中正路100號前道路淹水面積長約20公尺、寬5公尺，淹水深度約50公分，有一臺轎車困在水中，無法通行，車內有2人待救，目前雨勢漸歇，水位逐漸下降，仍請儘快派員協助搶救。

★ 狀況二：屋內淹水

里長：我是OO區OO里陳里長，在中山路50號1樓民宅淹水約1公尺高，屋內有3人(2大1小)受困，目前站在屋內較高處，因雨勢不斷，水位持續高漲，尚無救援人員前來，請儘快派員協助搶救。

1/ 災害資訊通報-災情查通報(5/6)

□ 如何通報

一、何時（When）
二、身處何地（Where）
三、發生什麼事（What）
四、什麼人（Who）
五、怎麼發生的（Why）
六、如何處置（How）
七、支援需求（Support）
八、具體建議（Suggestion）

執行災情查通報，地址為相當重要之資訊，能讓人員快速到達目的地執行任務。若身處無地址處，則可參考附近明顯地標，例如:山名、道路公里數、某(學校、公共設施、著名景點)處附近、某橋下游幾公尺處、交叉路口、座標、電力座標等，以能清楚溝通為原則。

簡短且明確的說明現場狀況，以利接獲任務後，派遣正確工具或車輛前往救援。如：

發生火災：一個油槽上方冒出大量黑煙及火焰！
發生車禍：有2位乘客卡在後座動彈不得！
土石坍方：坍方面積約20x15x3m，車輛無法通行！
道路積水：積水面積為20x10m、深約25公分！

1/ 災害資訊通報-災情查通報(6/6)

□ 練習-如何通報

一、何時（When）
二、身處何地（Where）
三、發生什麼事（What）
四、什麼人（Who）
五、怎麼發生的（Why）
六、如何處置（How）
七、支援需求（Support）
八、具體建議（Suggestion）

1/ 災害資訊通報-災情查通報工具

新北消防
Fire Department, New Taipei City Government

Free
行動App

來來，你來，你快來

快把「新北消防App」來下載

多一份準備，多一份安心

1/ 災害資訊通報-災情查通報工具

消防報案

新北消防APP 消防報案

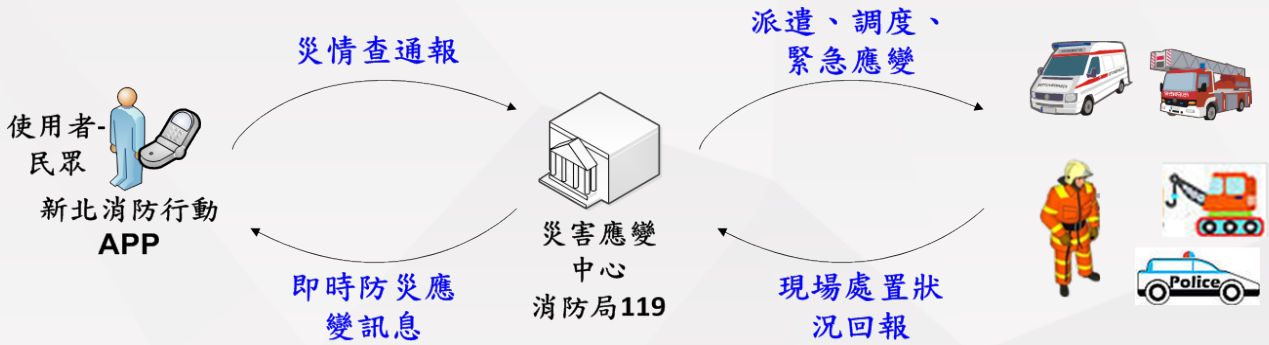
- 提供火災、救護、災害及山難報案功能。
- 可將案發地址之經緯度座標及現場照片，透過手機傳送至指揮中心119受理報案派遣系統。

1/ 災害資訊通報-災情查通報工具

□ 災情通報，全民動起來

新北消防APP 災情通報

- 上傳**現場照片及GPS位置**，精確掌握現場狀況。
- 提早掌握災情訊息，強化應變處置準備。
- 防災資訊勤交流，災防提升有保障。



區公所

里長、里幹事

民眾

1/ 災害資訊通報-災情查通報工具

新北消防APP

市民災情查詢、通報暨防災宣導

消防宣導
- 防災宣導
- 搶救宣導
- 救護宣導
- 火災預防宣導
- 危險物品宣導

消防報案
- 火災報案
- 救護報案
- 災情通報
- 山難求救

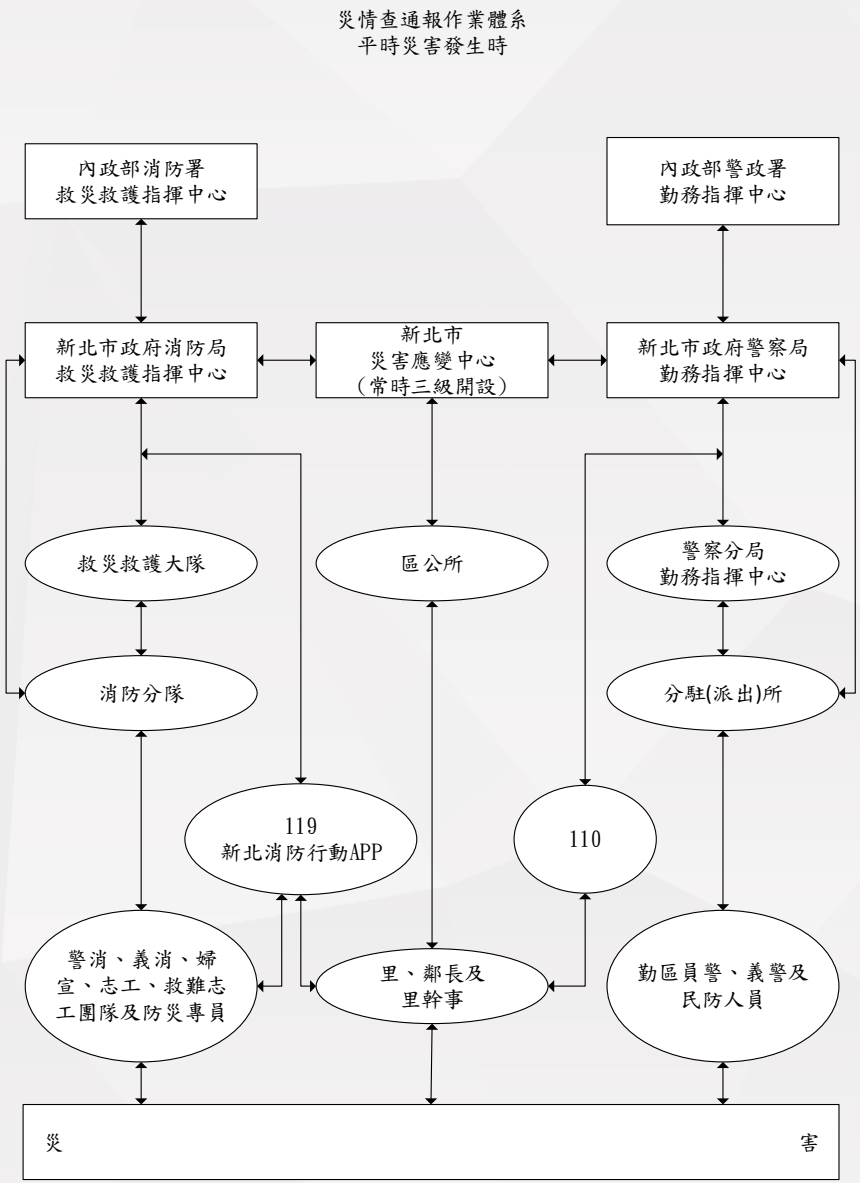
即時訊息
- 氣象
- 颱風動態
- 停班停課訊息
- 水門關閉通知
- 開放紅黃線停車資訊
- 災害火警訊息
- 地震速報

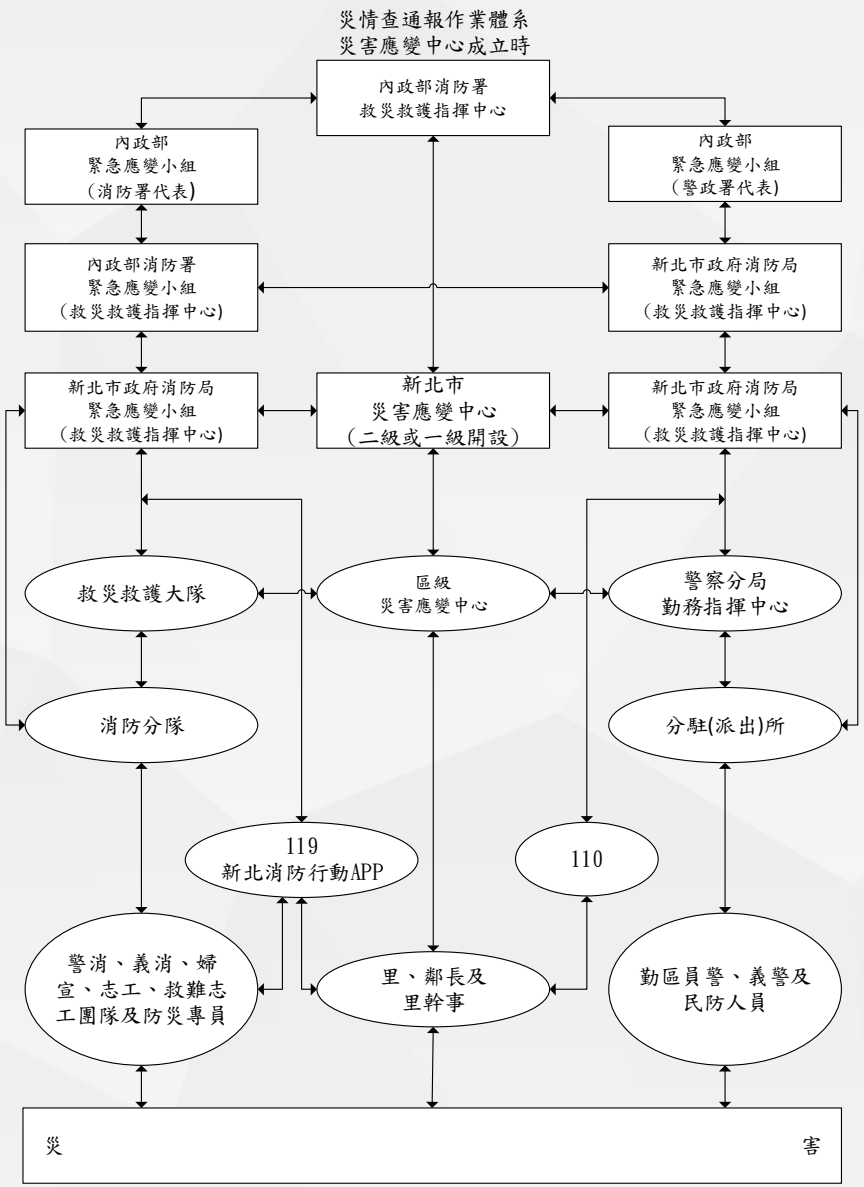
引導功能
- 避難地點
- 消防據點
- 颱風期間開放停車資訊
- 危險水域與救生衣借用點

線上申辦
- 違規檢舉
- 居家安全訪視
- 救護宣導申請
- 防火宣導申請

多元、便利操作、快速尋找

1/ 災害資訊通報-複式佈建



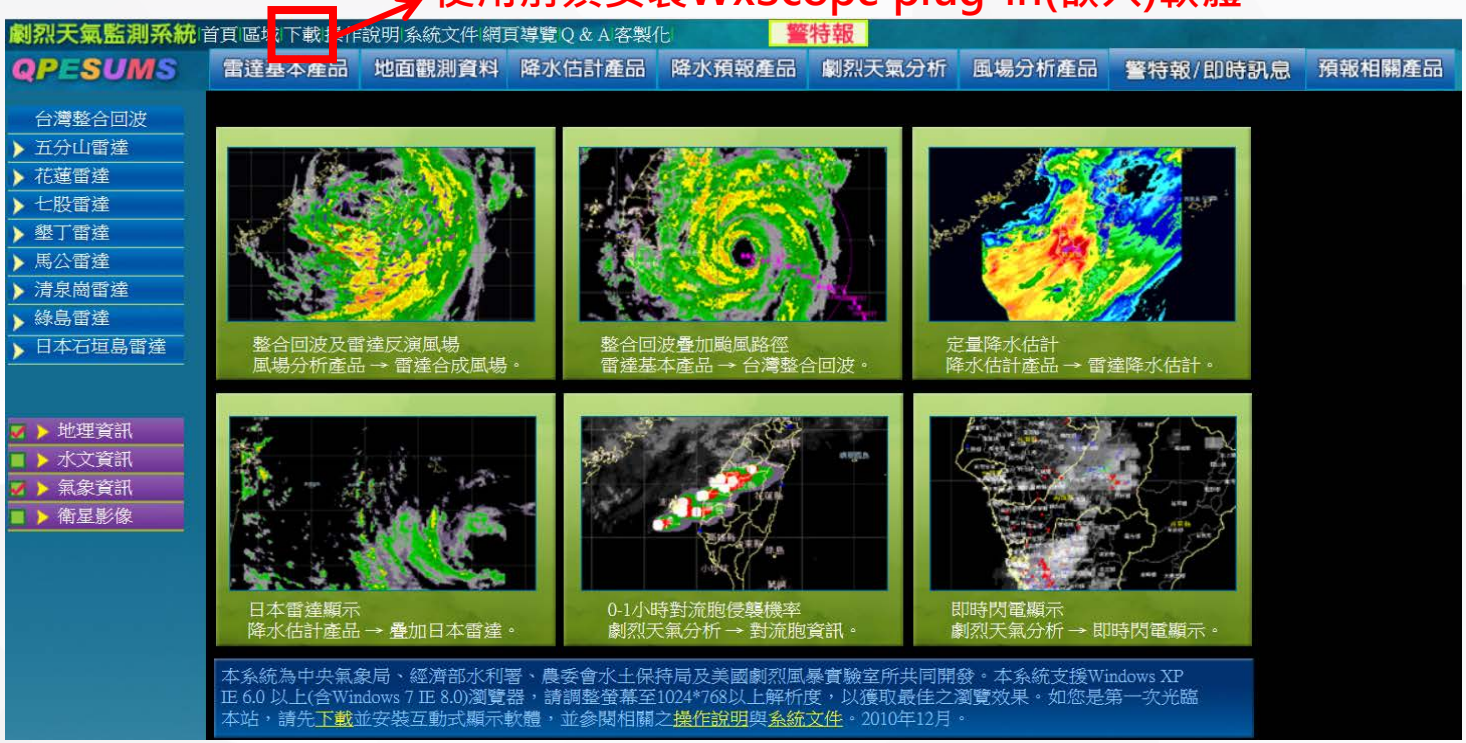


2/ 災害資訊運用-預警監測QPESUMS運用(1/3)

□ QPESUMS客製化網頁

- 中央氣象局為加強對於颱風、梅雨、雷暴等災害性天氣的監測能力，自2002年起發展本系統。
- 整合氣象雷達、雨量站、地面觀測等多元資料，結合地理資訊系統(GIS)，以網頁形式顯示降雨相關資訊，提供即時性劇烈天氣監測資訊。
- 網頁：http://qpesums.cwb.gov.tw/taiwan-html/

使用前須安裝WxScope plug-in(嵌入)軟體



QPESUMS：
Quantitative
Precipitation
Estimation
and
Segregation
Using
Multiple
Sensors

2/ 災害資訊運用-預警監測QPESUMS運用(2/3)

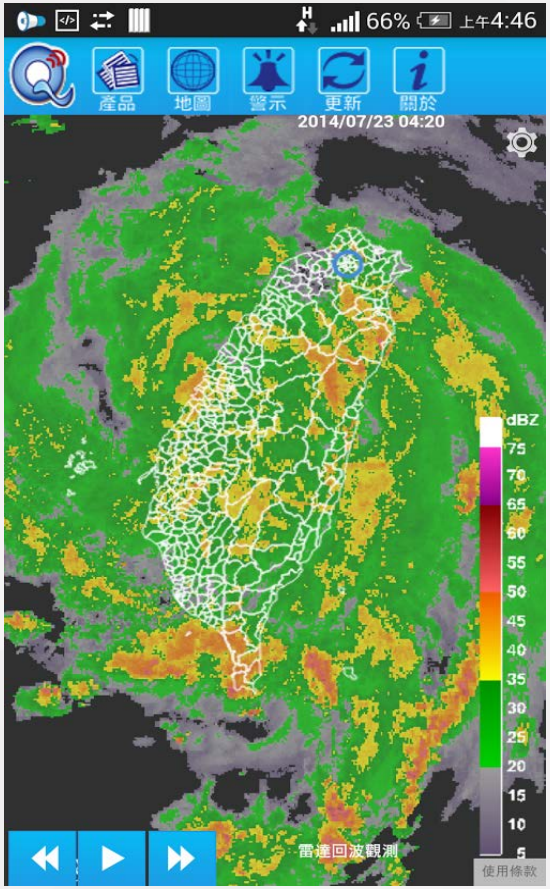
- **QPESUMS功能包含雨量查詢，可篩選不同行政區域，依據不同時間長度內之降雨進行排序。**

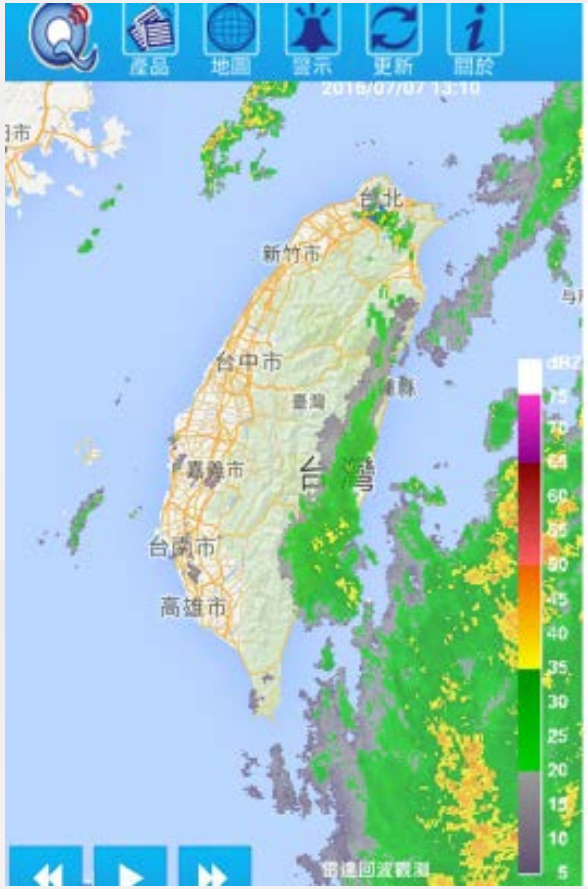
2/ 災害資訊運用-預警監測QPESUMS運用(3/3)

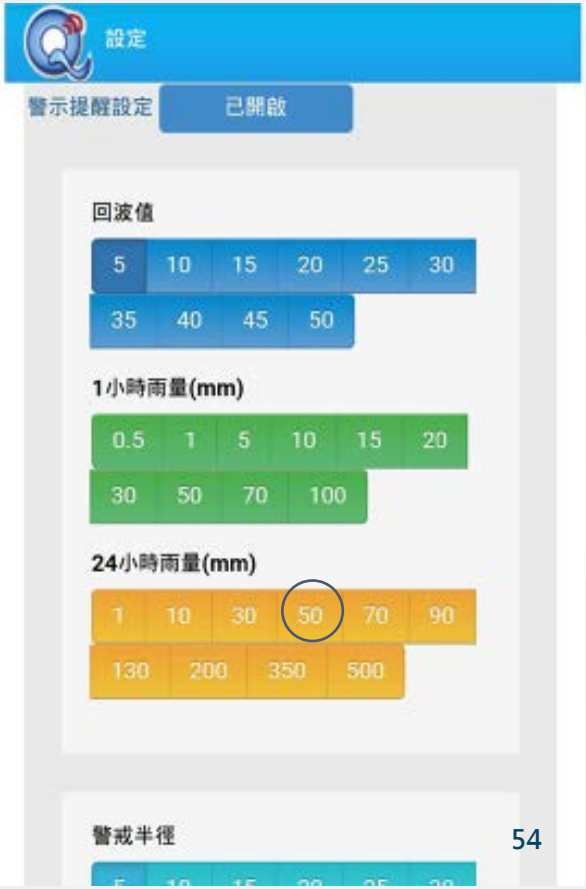
□ QPESUMS的APP

- 個人化降雨資訊顯示及警示功能
- 使用者自訂地理位置、範圍、雨量/雷達回 波警戒值
- 以音效提醒，主動傳達警示訊息

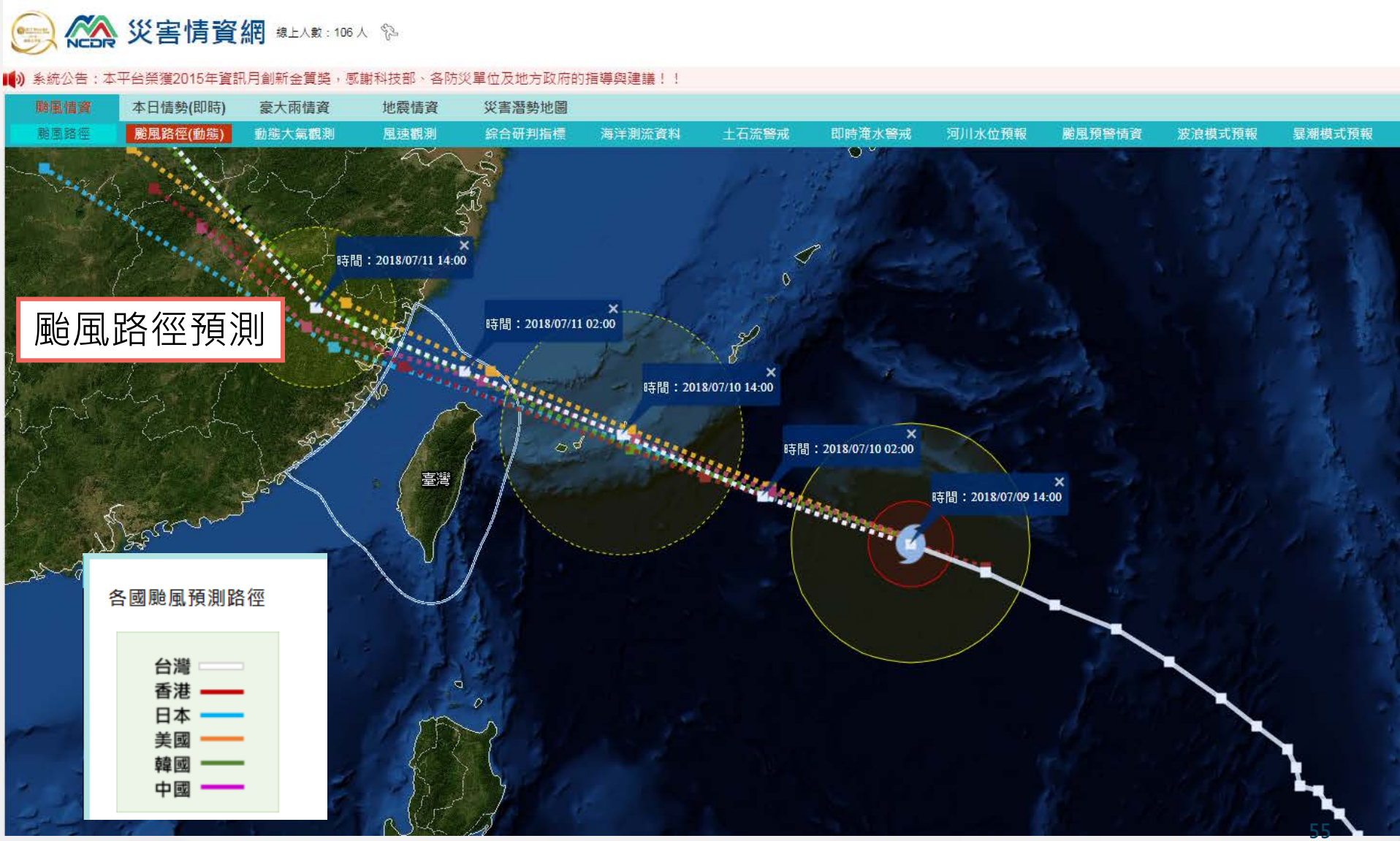
~20dBZ(毛毛雨)
20-30dBZ(小雨)
30-45dBZ(大雨)
45-55dBZ(豪雨或雷雨)
>55dBZ(冰雹)

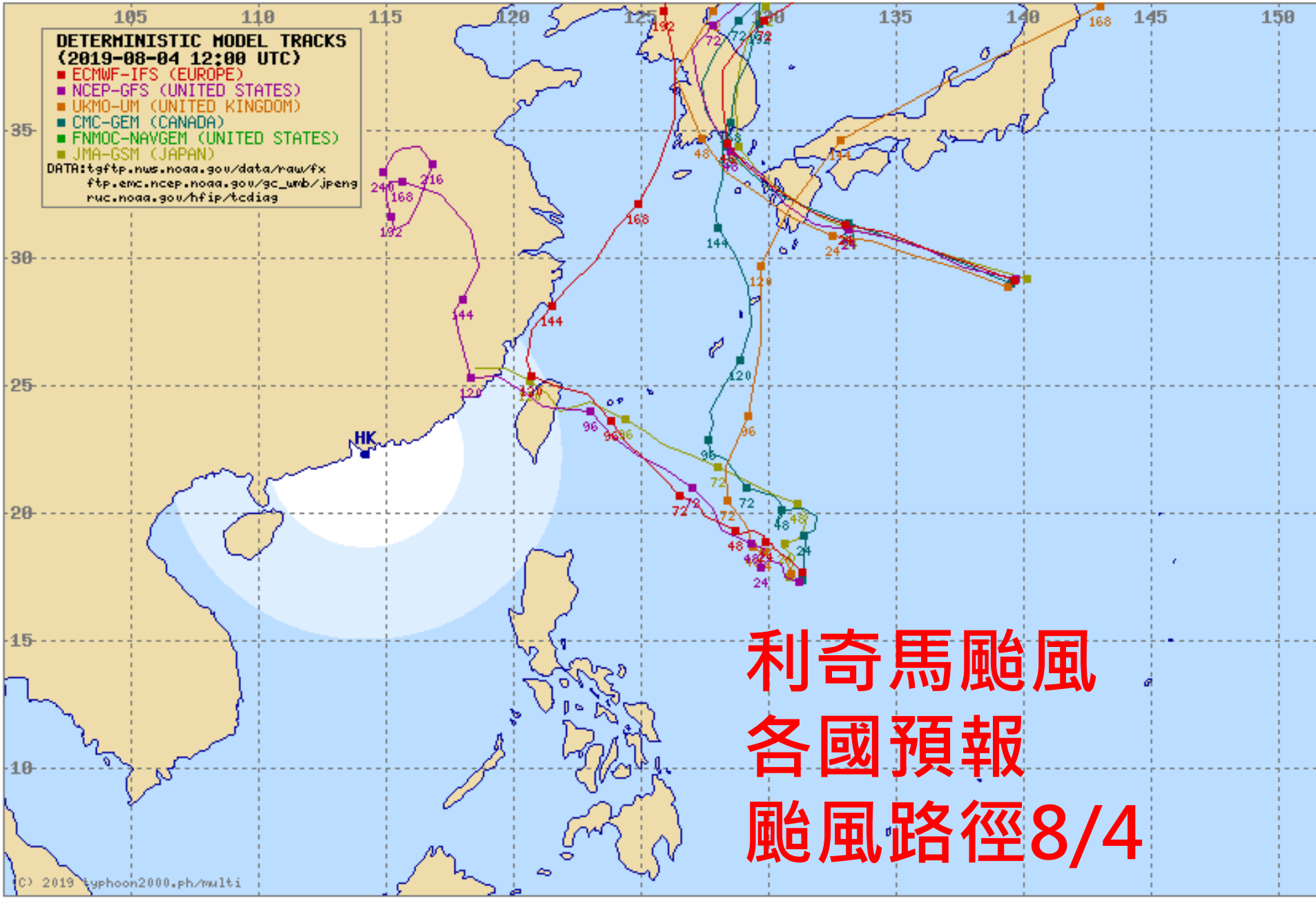






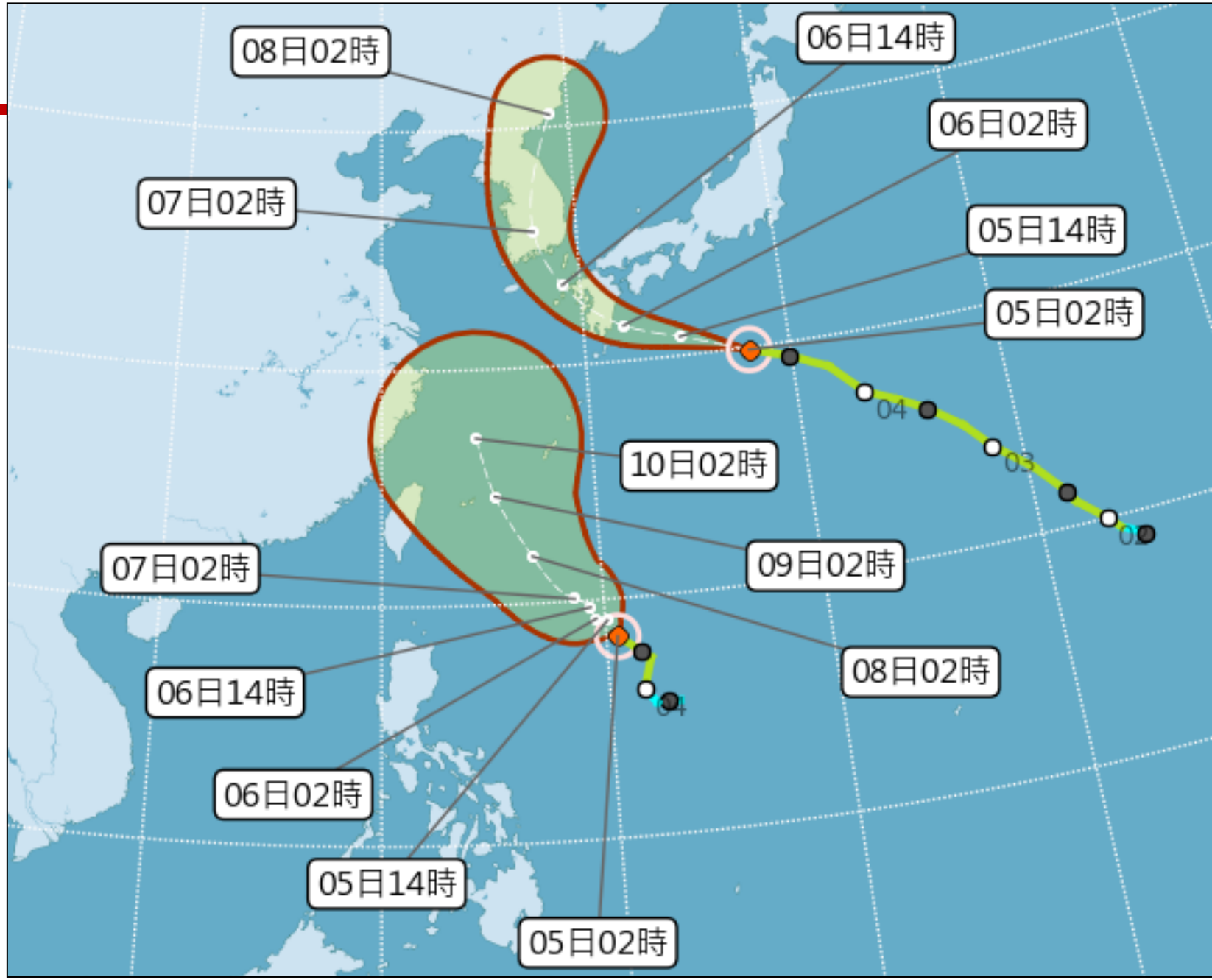
2/ 災害資訊運用-預警監測災害情資網運用(1/13)

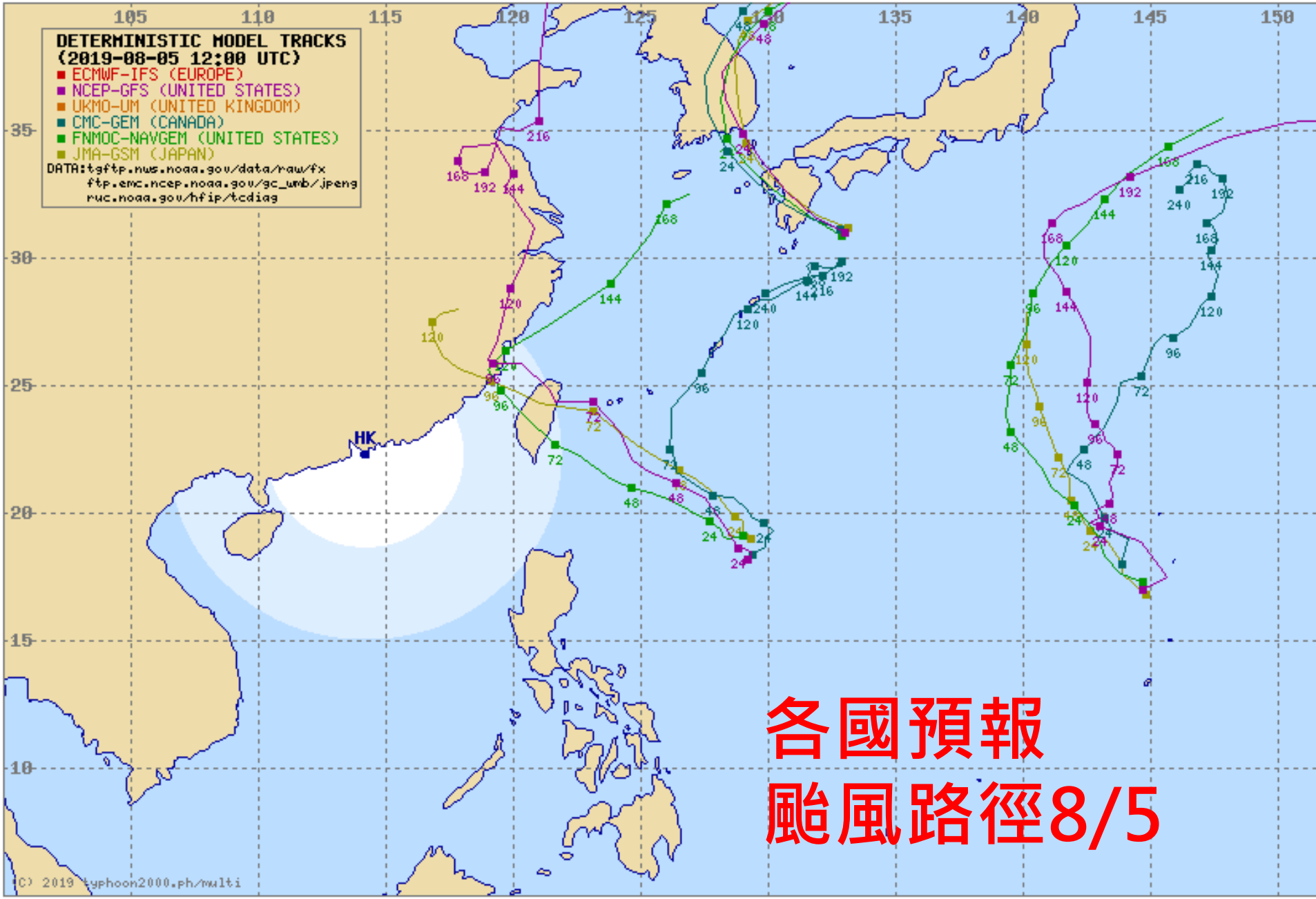




利奇馬颱風
各國預報
颱風路徑8/4

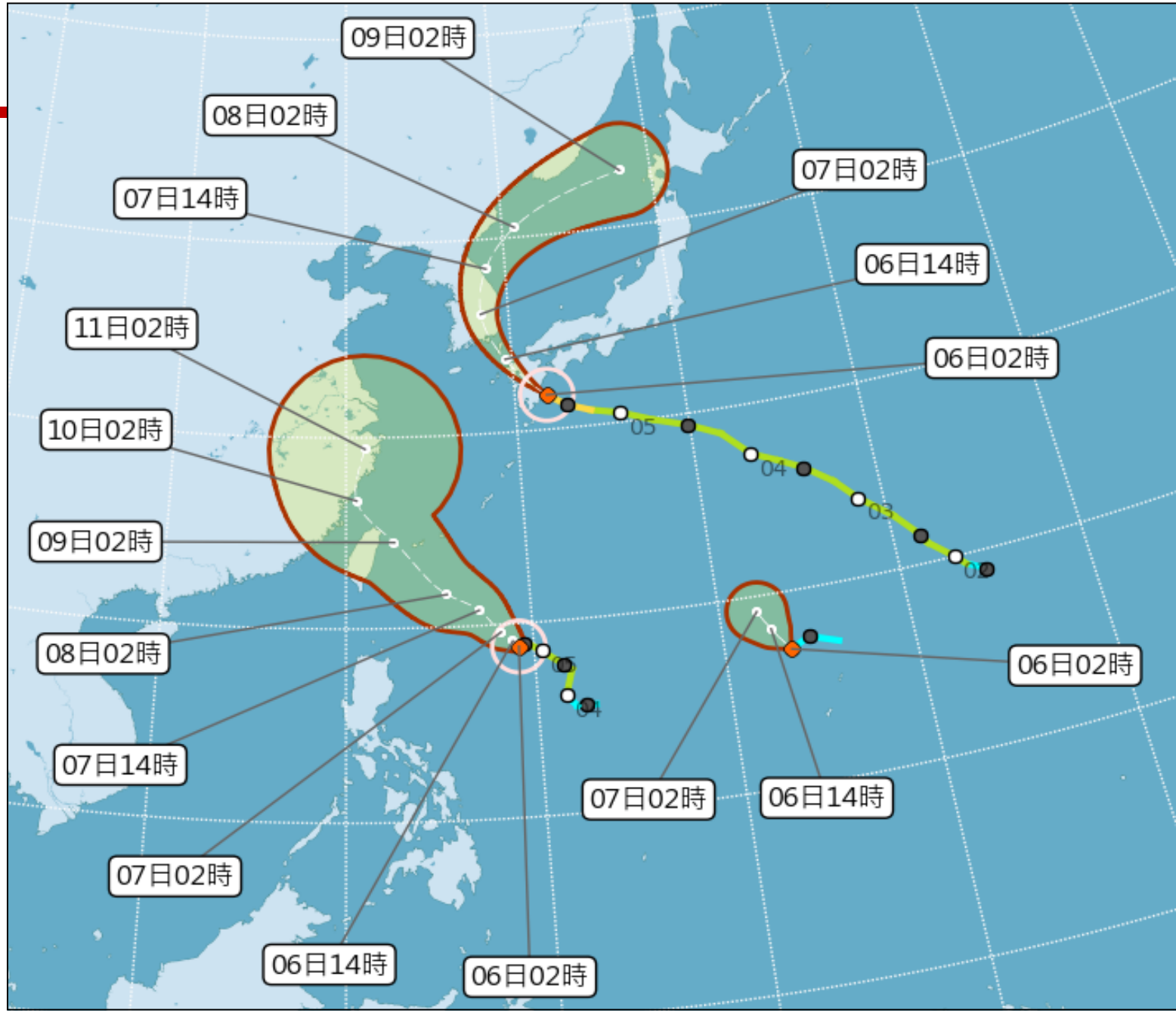
颱風路徑預測 8/5


08日02時
06日14時
06日02時
07日02時
05日14時
05日02時
04
03
10日02時
09日02時
07日02時
08日02時
06日14時
06日02時
05日14時
05日02時

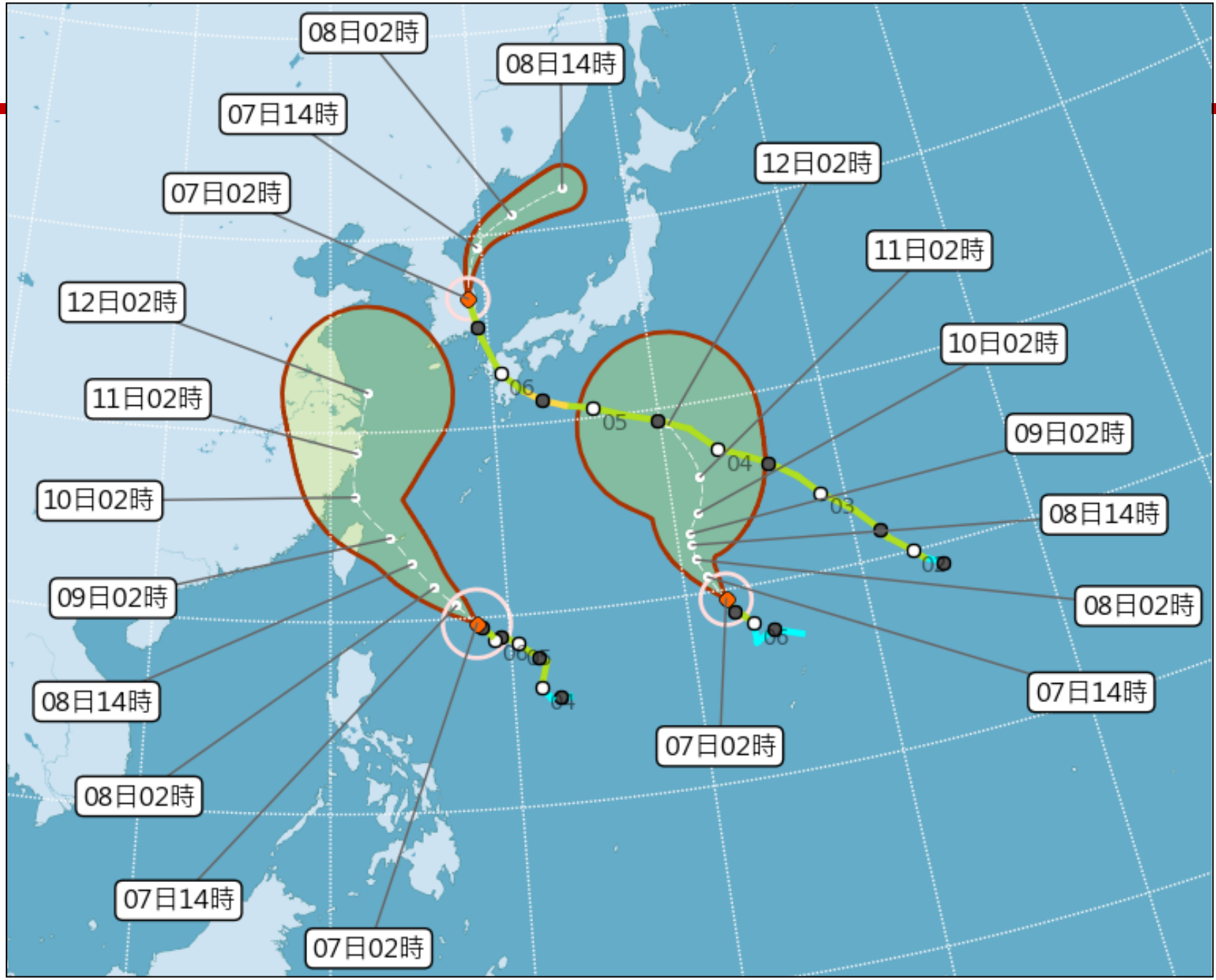

DETERMINISTIC MODEL TRACKS
(2019-08-05 12:00 UTC)
ECMWF-IFS (EUROPE)
NCEP-GFS (UNITED STATES)
UKMO-UM (UNITED KINGDOM)
CMC-GEM (CANADA)
FNMOC-NAVGEM (UNITED STATES)
JMA-GSM (JAPAN)
DATA:tgftp.nws.noaa.gov/data/raw/fx
ftp.emc.ncep.noaa.gov/gc_wmb/jpeng
ruc.noaa.gov/hfip/tcdiag
HK
(C) 2019 typhoon2000.ph/multi

各國預報
颱風路徑8/5

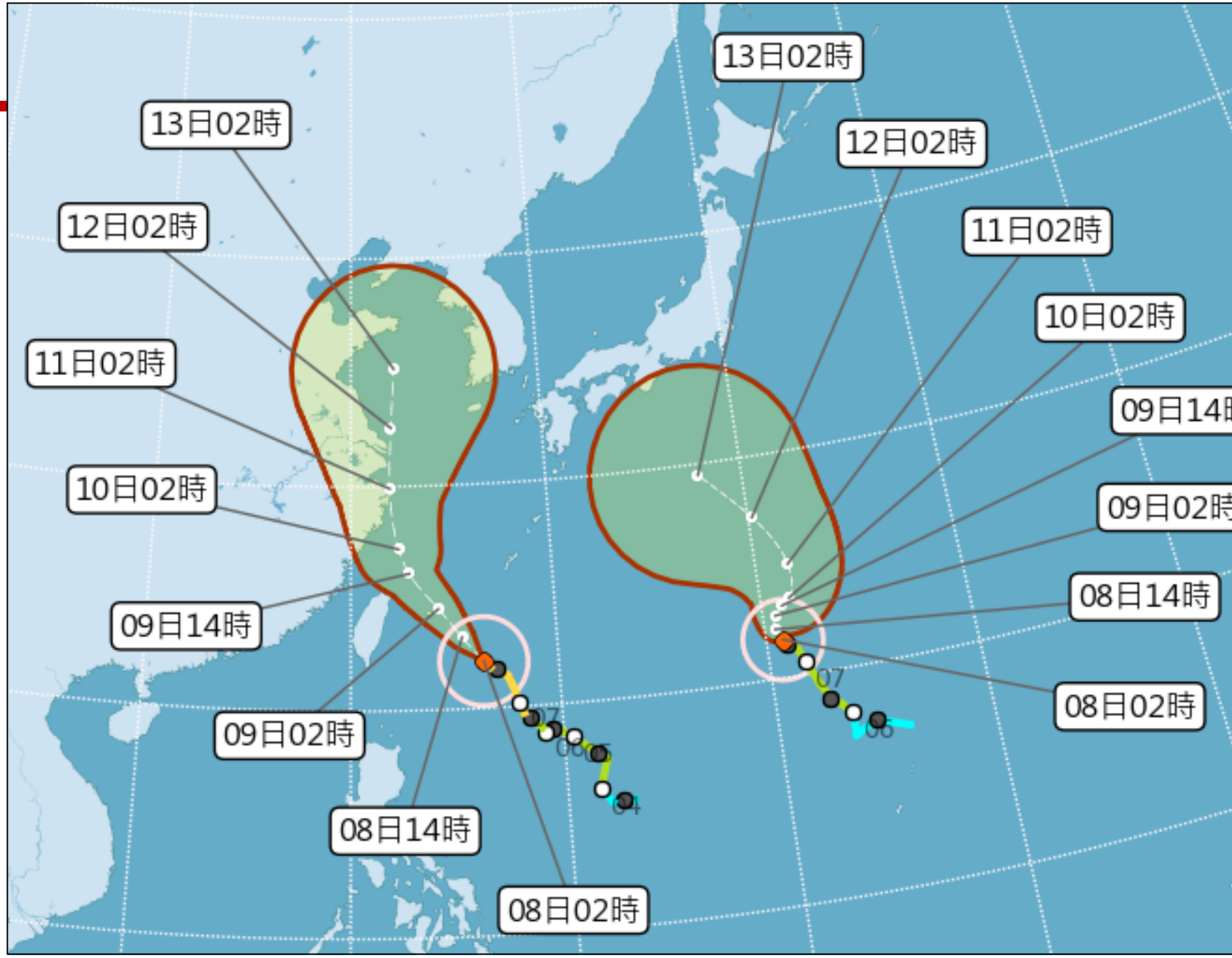
颱風路徑預測 8/6


09日02時
08日02時
07日14時
07日02時
06日14時
06日02時
11日02時
10日02時
09日02時
08日02時
07日14時
07日02時
06日14時
06日02時
06日02時
06日14時
05
04
03
02
01

颱風路徑預測 8/7


08日02時
08日14時
07日14時
07日02時
12日02時
11日02時
10日02時
09日02時
08日14時
08日02時
07日14時
07日02時
12日02時
11日02時
10日02時
09日02時
08日14時
08日02時
07日14時
07日02時
06
05
04
03
02
06
04

颱風路徑預測 8/8


13日02時
12日02時
11日02時
10日02時
09日14時
09日02時
08日14時
08日02時
13日02時
12日02時
11日02時
10日02時
09日14時
09日02時
08日14時
08日02時

2/ 災害資訊運用-預警監測災害情資網運用(2/13)

災害情資網 線上人數：99 人

綜合研判指標

公告看板 | 近期地震 | 情資研判下

縣市 不拘 鄉鎮 不拘 輔助系統登入

系統公告：本平台榮獲2015年資訊月創新金質獎，感謝科技部、各防災單位及地方政府的指導與建議！！

颱風情資 | 本日情勢(即時) | 豪大雨情資 | 地震情資 | 災害潛勢地圖

颱風路徑 | 颱風路徑(動態) | 動態大氣觀測 | 風速觀測 | 綜合研判指標 | 海洋測流資料 | 土石流警戒 | 即時淹水警戒 | 河川水位預報 | 颱風預警情資 | 波浪模式預報 | 暴潮模式預報 | 潮位觀測 | 現地即時觀測

0鄉鎮 氣象

0鄉鎮 水文

0鄉鎮 坡地

0鄉鎮 道路

臺北市 情資地圖

預警指標

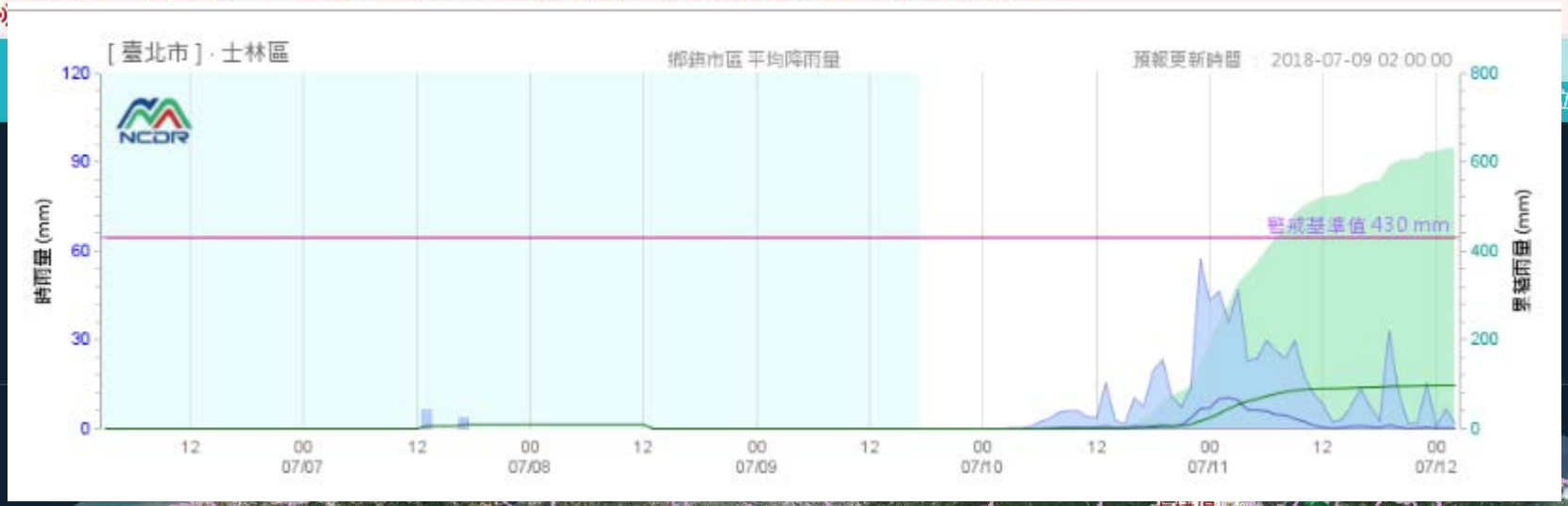
類別		燈號	說明
氣象	豪大雨特報		目前無警示
	累積降雨		目前無警示
	雨量預測		目前無警示
	風力觀測		目前無警示
	風力預測		目前無警示
水文	淹水預警		目前無警示
	河川水位		目前無警示
	水庫放流		目前無警示
坡地	土石流預警		目前無警示
道路	道路預警		目前無警示

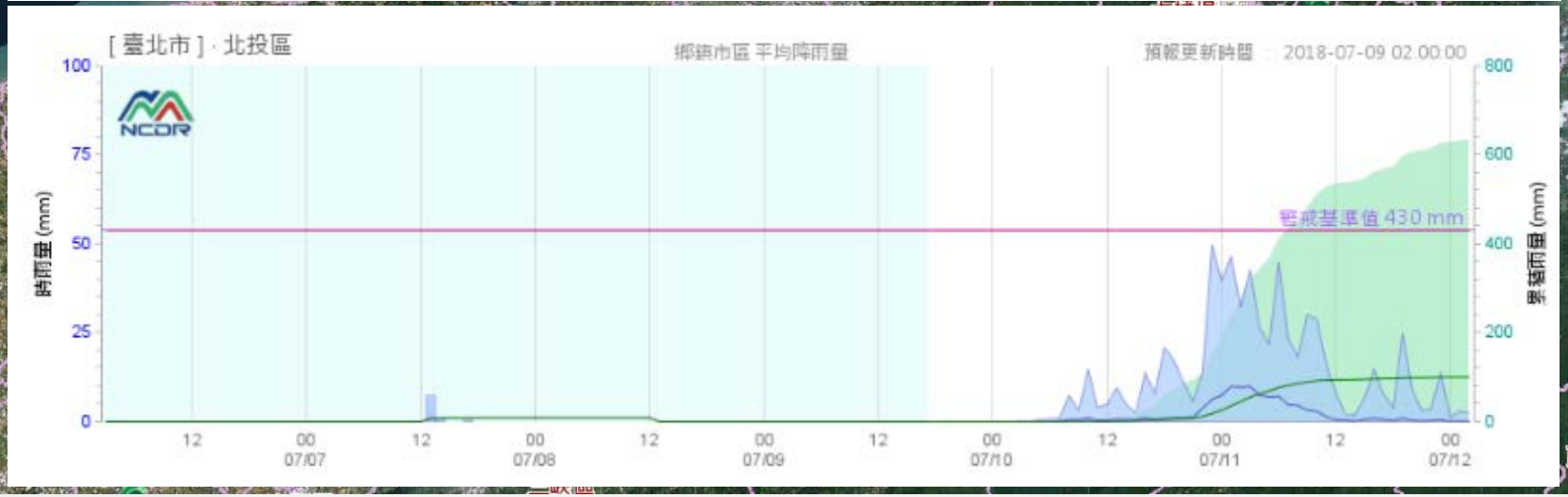
鄉鎮指標

2/ 災害資訊運用-預警監測災害情資網運用(3/13)

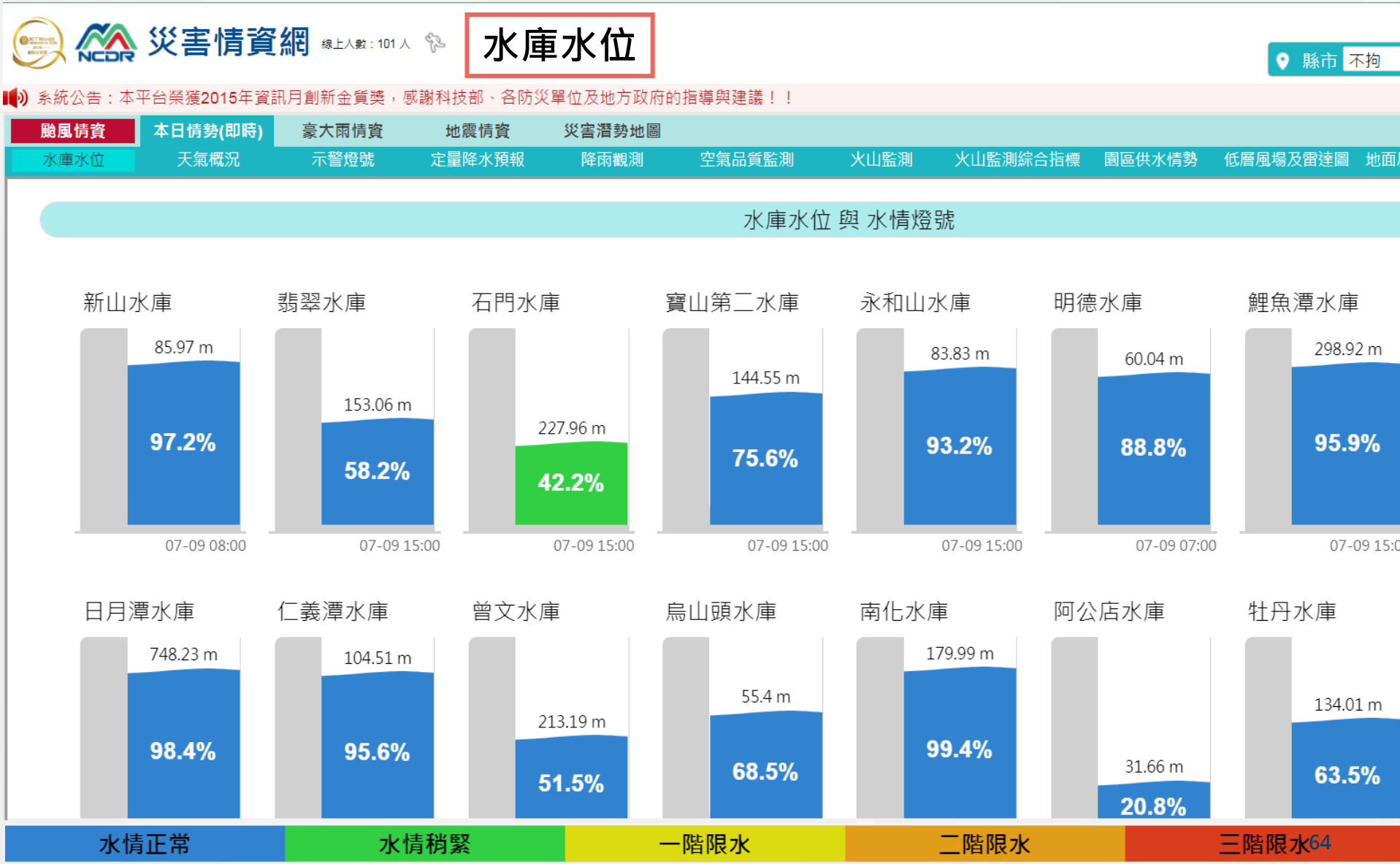
災害情資網 線上人數：100 人

土石流警戒





2/ 災害資訊運用-預警監測災害情資網運用(4/13)



2/ 災害資訊運用-預警監測災害情資網運用(5/13)

2/ 災害資訊運用-預警監測災害情資網運用(6/13)

高以翔錄影猝逝，醫師點名2大殺手：這時候劇烈運動等同自殺！

2019-11-27　蘇一峰醫師

讚 359

214.8 K 收藏

天氣冷
空氣污染

aqicn.org/city/ningbo/m/

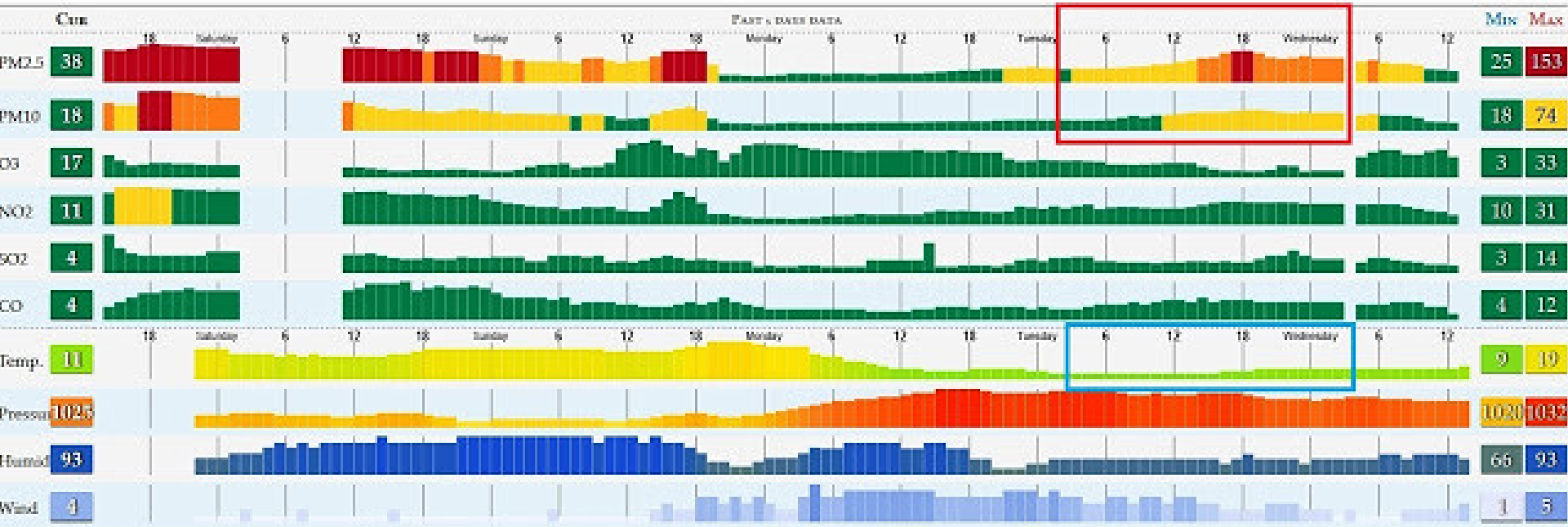
Temp.: 11°C - Wind: 4m/s 0 -

資料來源：世界空氣污染：實時空氣質量指數地圖 - Beijing Air Quality.

Air Quality Forecast

WED 27	THU 28	FRI 29	SAT 30	SUN 1	MON 2
10 ~ 12°C	9 ~ 12°C	9 ~ 13°C	11 ~ 16°C	11 ~ 13°C	7 ~ 11°C

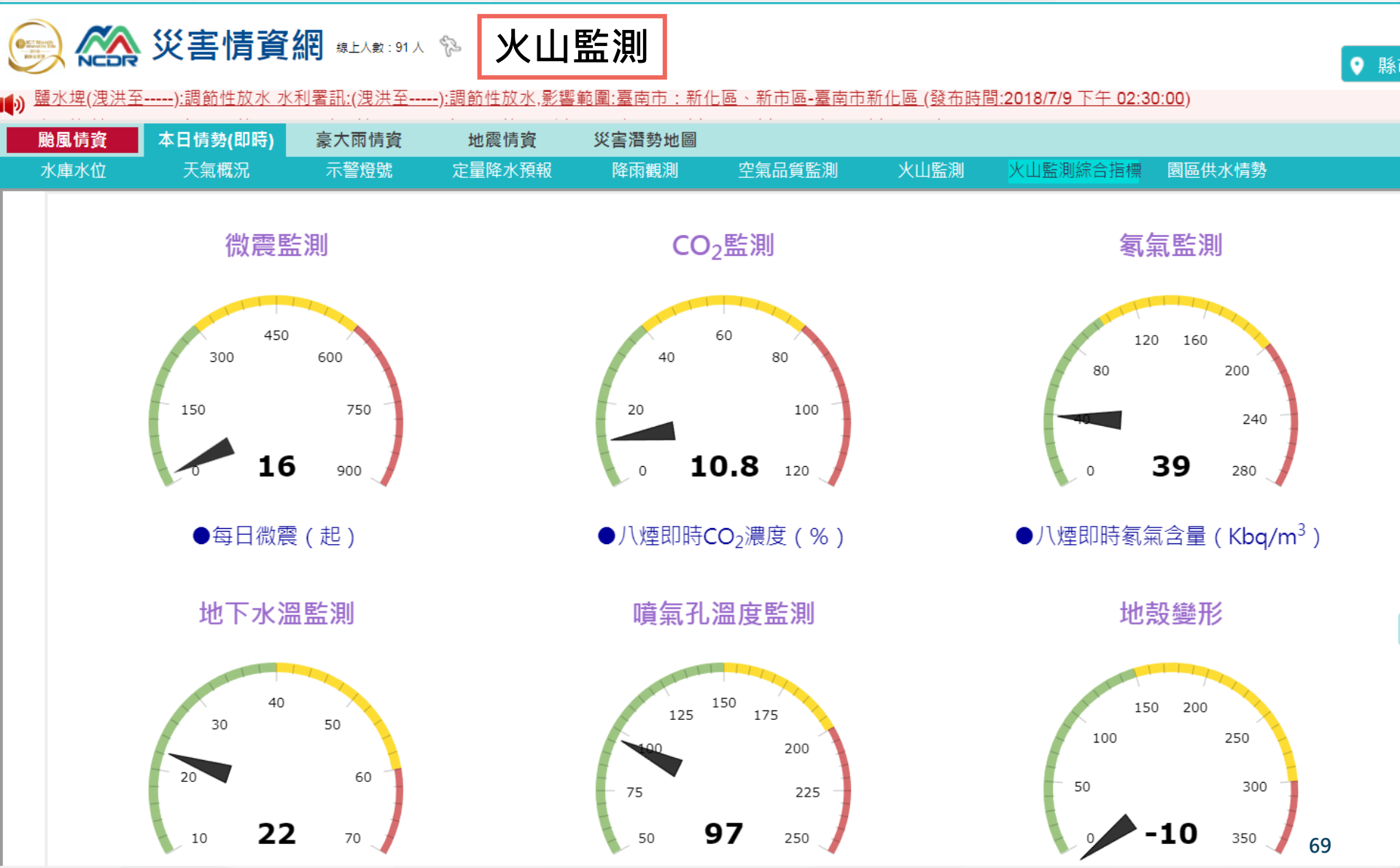
浙江寧波即時空氣指數



SHARE

2/ 災害資訊運用-預警監測災害情資網運用(7/13)

2/ 災害資訊運用-預警監測災害情資網運用(8/13)



2/ 災害資訊運用-預警監測災害情資網運用(9/13)

2/ 災害資訊運用-預警監測災害情資網運用(10/13)

災害情資網 線上人數：91 人

供水情勢

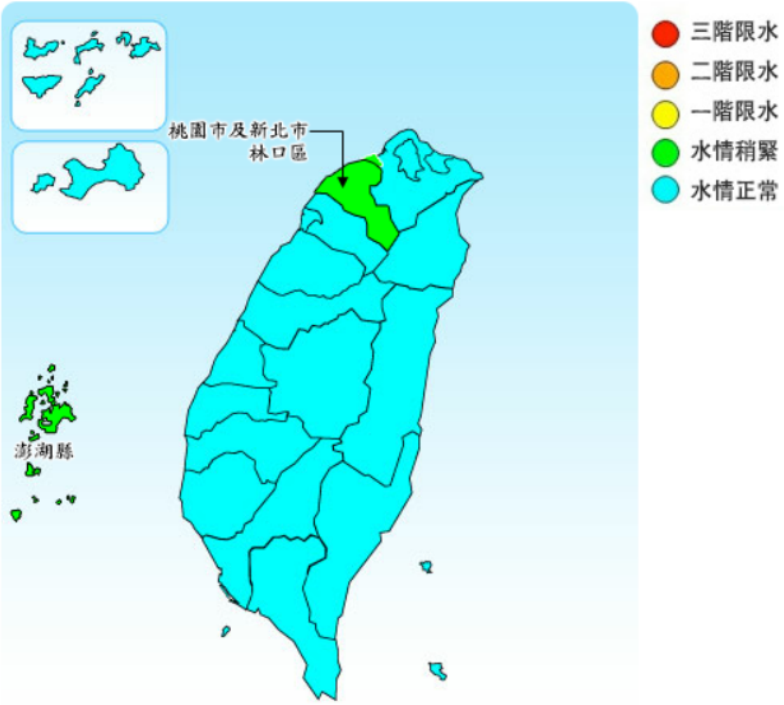
縣市

系統公告：本平台榮獲2015年資訊月創新金質獎，感謝科技部、各防災單位及地方政府的指導與建議！！

颱風情資 | 本日情勢(即時) | 豪大雨情資 | 地震情資 | 災害潛勢地圖

地面風場及風速 | 道路封閉 | 現地即時觀測 | 供水情勢 | 波浪模式預報 | 水庫水情監測 | 暴潮模式預報 | 環境輻射監測 | 強回波示警

日期：107年7月6日



- 三階限水
- 二階限水
- 一階限水
- 水情稍緊
- 水情正常

水情燈號水情意義及各階段限水措施說明

藍燈 水情正常	綠燈 水情稍緊	黃燈 第一階段	橙燈 第二階段	紅燈 第三階段
供需穩定	加強水源調度及研擬措施			分區輪流或全區定時停止供水
		1.減壓供水：離峰及特定時段降低管壓供水。 2.停止供水：停供行政機關及國營事業轄管噴水池、澆灌、沖洗外牆、街道及水溝等非急需或非必要用水。		第四階段 定時定量供水
			1.停止供水：試放消防栓、露天屋頂放流及其他得停供之用水。 2.減量供水： (1)每月用水超過一千度大用水戶之非工業用水戶減供20%、工業用戶減供5~20%，但醫療或其他性質特殊者，不在此限。 (2)游泳池、洗車、三溫暖、水療業者、及其他不急需之用水，減供20%。	供水優先順序: 1.居民維生。 2.醫療。 3.國防事業。 4.工商事業。 5.其他。

2/ 災害資訊運用-預警監測災害情資網運用(11/13)

2/ 災害資訊運用-預警監測災害情資網運用(12/13)

2/ 災害資訊運用-預警監測災害情資網運用(13/13)

2/ 災害資訊運用-指揮決策

潛勢資料

歷史災點

各式圖資

災情

QPESUMS

防救災資源資料庫

EMIS

……

指揮決策

發布資訊

新北市
防災資訊網

災時專區

區公所防災專區

新北消防APP

電視/廣播/媒體

社群媒體/LINE

里長廣播

……

民眾

2/ 災害資訊運用-疏散撤離

潛勢資料

QPESUMS

災情

警戒值

其他考量因素

指揮決策→
下達疏散撤離命令

發布資訊

新北市
防災資訊網

災時專區

區公所防災專區

新北消防APP

電視/廣播/媒體

社群媒體/LINE

里長廣播

……

傳真

電話

簡訊

LINE

……

區公所

民眾

執行**疏散撤離**及
收容安置

2/ 災害資訊運用-教育宣導(1/5)

風險規避

風險控制

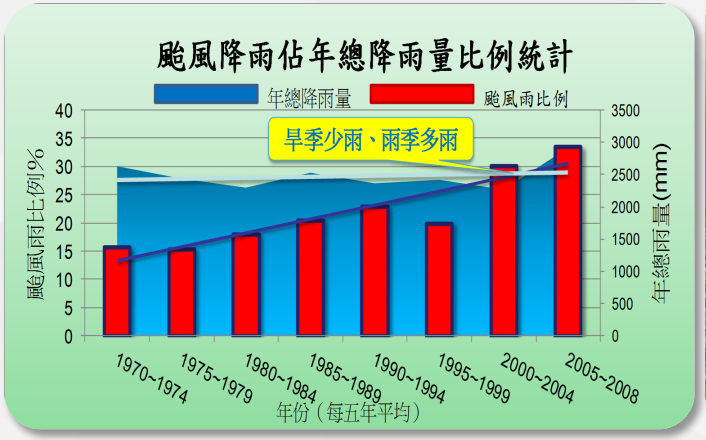
風險轉移

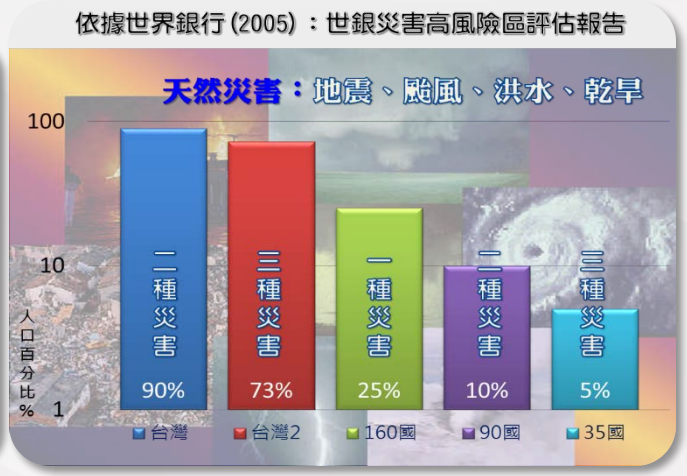
- 降低災害風險之方法

① 災害風險規避作為

② 災害風險控制作為

③ 災害風險轉移作為

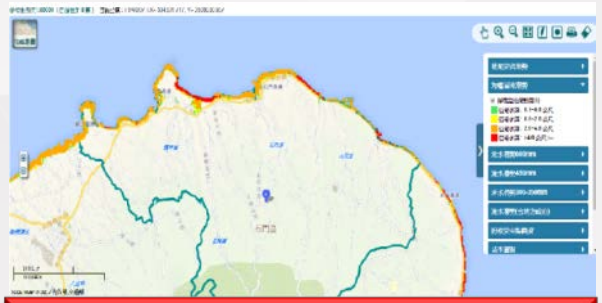




資料來源：新北市石門區公所災害防救業務訪評簡報

2/ 災害資訊運用-教育宣導(2/5)

□ 災害風險規避作為



潛勢區警告
(建置各項潛勢區圖資)

預防性撤離

危險區域管制勸離

颱風期間海域、山區步道封閉勸離

危橋、崩落路段預防性封閉

資料來源：新北市石門區公所災害防救業務訪評簡報

2/ 災害資訊運用-教育宣導(3/5)

災害風險控制作為

強化應變中心(設備能力)

強化通訊能力

強化機動能力

強化夜間應變能力

強化情蒐能力

資料來源：新北市石門區公所災害防救業務訪評簡報

2/ 災害資訊運用-教育宣導(4/5)

災害風險轉移作為

保險與互助

- 保險
  - 人員意外
    - 橋梁事故
    - 登山步道內事故
    - 公園內事故
    - 公共意外責任險
  - 財物損失
    - 建物火險
- 互助協定
  - 公部門
    - 跨區支援(三芝區、金山區)
    - 公路聯防(公路總局)
  - 私部門
    - 馬偕醫學院

資料來源：新北市石門區公所災害防救業務訪評簡報

各險種	規範	承保範圍	理賠認定	參考年保費
地震基本險	若購買住宅火險， 強制購買	建物， 最高保額150萬	建物全損 (全倒/半倒)	1,350
超額地震險	不強制購買， 附加在地震基本險	建物， 加保超過150萬的部分	建物全損 (全倒/半倒)	1,000-3,000 保額150萬為例
擴大地震險	不強制購買， 附加在地震基本險	建物及內裝	建物不需全損， 內裝毀損拍照，實支實付理賠	5千元以上 保額240萬為例
輕損地震險	不強制購買， 附加在地震基本險	內裝， 保額20-30萬	內裝毀損拍照， 實支實付理賠	1,000-2,000

2/ 災害資訊運用-教育宣導(5/5)

- 透過災害潛勢圖資及防災地圖與民眾溝通居住地區的災害風險。
- 了解災害風險後，可擬定防救災對策，進而擬定居家防災計畫及社區防災計畫。

四、災害謠言

1. 何謂災害謠言
2. 謠言成因
3. 謠言類型
4. 狀況想定
5. 謠言的影響
6. 如何破除災害謠言

1/ 何謂災害謠言

社會心理學將謠言定義為，「一些**未經正式確被廣為傳遞的訊息**，內容具有**不確定性**，同時暗示環境中**可能存在的威脅**，足以提高人們對環境的警覺性」

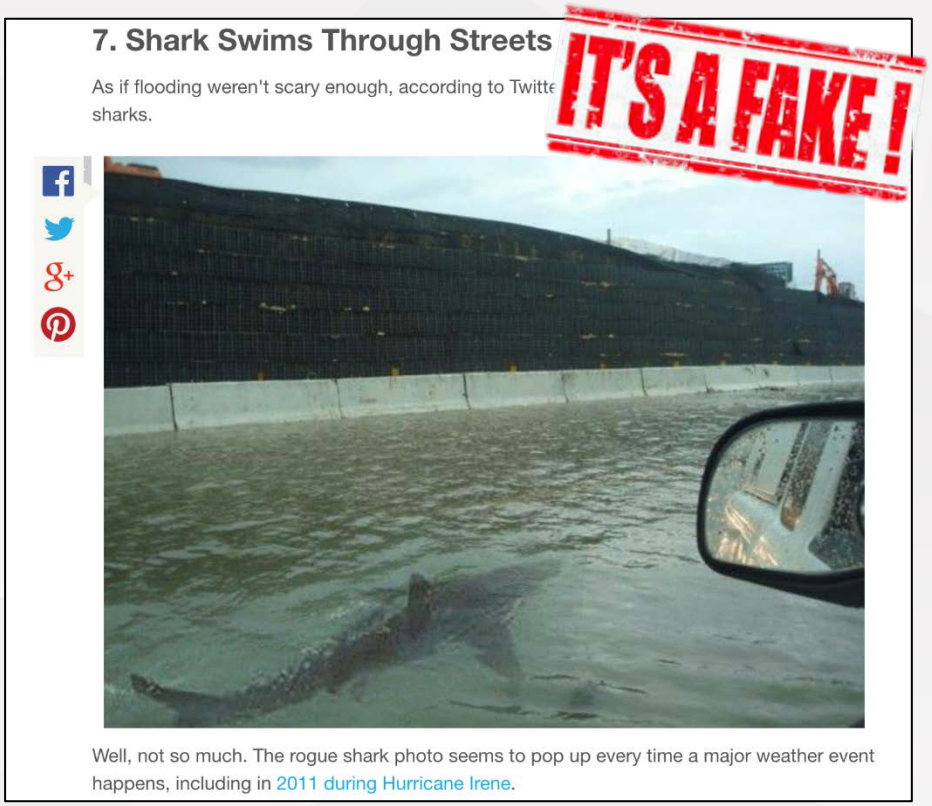
2/ 謠言成因

- **自然產生**

  為**緊急情況**或特定情況下，人與人之間產生、**自發性**的溝通現象，然而溝通的訊息並沒有根據，亦或是**創傷後產生的幻覺**。

- **蓄意產生**

  散布者透過傳遞訊息**表達自身的想法與情緒**，此類型訊息通常是在**惡意**、好奇心、恐怖、不安、敵意等複雜情緒下的產物，透過謠言的散布，使散布者獲得控制感、自我定位，以及相對的安全感。



美國只要有**颶風侵襲，twitter等社群媒體就一定會出現鯊魚圖**，可是其實都是P圖P上去的假照片。

3/ 謠言類型(1/2)

- **災害之前兆、預言**

  此種類型包含，地震雲、動植物異常反應、考古預言，以及個人感應等等，大多為不可預期之災害發生前產生。

- **災害原因**

  過往此類型謠言總會將災害發生與**「報應」、「區域傳說」，以及「迷信」**相互連接；近年來則多為毫無根據災害原因為主，如堤壩潰決、隕石落下等。

- **災後混亂**

  關東大地震之際，坊間流傳「**朝鮮人與社會主義者之暴動、放火、掠奪**」等謠言，造成當時社會動盪不安，成為歷史禍根。

1923年關東大地震，日本借謠言屠殺朝鮮人，華人卻成替罪羊

2016-04-16 *由 莫三小給 發表于環球*

1923年9月1日，日本關東發生大地震，這場地震造成巨大災難，死者和下落不明者共達14.2萬人。但對於當時在日本的朝鮮人和華人來說，還有比地震更可怕的災難等著他們。

3/ 謠言類型(2/2)

- **相關災情**

  當**媒體誤報**時，災區以外的民眾則會誤信報導內容，進而產生謠言。如**1985年墨西哥地震之際，當時因外電誤發「墨西哥城毀滅」**，導致錯誤訊息傳遍全世界。

- **災害再度發生**

  地震時必然會產生的為「再度發生」及海嘯時的「二次災害」相關流言。日本實例，阪神大地震(1995)時，芮氏規模被誤報為震度，故「再度發生震度6的地震」之謠言四起。

4/ 謠言的影響

當民眾因**大規模災害而嚴重受創、精神動搖時，往往易失去正常的判斷力**，導致社會「謠言」、「蜚語」四起。在過去的災害中，災區因流言而陷入一片混亂之現象是極為常見的。

- **影響對象及受害者**

  謠言內容包含社會批判、錯誤的應對行為，可能造成個人、家戶災害調整行為改變，群眾對於某項特殊的人事物產生偏差思想、行為，更可能造成**經濟上直接或間接受到損失等情形**。除了媒體誤報所導致者外，亦有自然產生的謠言所導致之受害情形，受害者大多為觀光業者或農業相關人員。

5/ 如何破除災害謠言

- **當前法律規定**

✓ 社會秩序維護法第63條規定

- **可執行的對策**

① **公家機關應提供具體且明確的資訊**

災後行政機關應針對災害發生原因、規模、受災狀況、二次災害可能性、行政機關應變狀況及災區民眾活動方針等，儘早提供具體且明確的資訊。

② **提供「安心資訊」**

除了提供民眾當前災情、損失情形等負面資訊外，亦應提供具有足以安定人心的正確「安心資訊」

③ **確保可信賴資訊傳遞**

平時應宣導民眾正確的防災與災害相關知識，以避免民眾聽信不實謠言；同時，亦應確保在災害發生的情況下，民眾對於可信賴資訊的取得管道。

五、社區防災計畫

1 計畫介紹

2 社區防災計畫內容

3 擬訂與運用步驟

1/ 計畫介紹

□ 為什麼有社區防災計畫

- 社區推動的目標，在於社區民眾能夠自主性地完成完成多數防災工作。因此，除了政府單位與輔導團隊之用心協助外，亦需要有一套完整的社區防災計畫，讓社區依計畫進行防減災工作，進一步達到自主之目的。
- 社區的防災計畫，應每年持續進行滾動式的修正或補充，俾利於防減災工作之進行。

資料來源：《韌性社區操作手冊》

2/ 社區防災計畫內容(1/4)

□ 架構概述

- 第一章 計畫概述及目的

  ① 社區防災計畫概述。

  ② 社區防災計畫目的。

- 第二章 環境背景及災害潛勢分析

  社區範圍、地理及社會環境概況、歷史災害調查、災害潛勢及風險評估分析。

- 第三章 建立夥伴關係、分工及職責

  ① 參與民眾、社區組織清冊。

  ② 與其他單位合作規劃：如學校或企業。

  ③ 社區防救災組織權責分工與運作機制。

- 以上資料需滾動式更新。

災

人

資料來源：《韌性社區操作手冊》

2/ 社區防災計畫內容(2/4)

口 架構概述

物

- 第四章 資源整備與管理

  資源整備盤點結果，包含重要公共設施、現有儲備物資、防救災器材、避難收容場所、外部支援單位、社區防救災人才等。

- 第五章 弱勢人口及弱勢避難機構調查

  ① 弱勢人口包含身心障礙、獨居長者、保全戶及其他弱勢民眾等。

  ② 弱勢避難機構，包含老人福利機構、身心障礙福利機構、護理之家、機構住宿式長期照顧福利機構及榮譽國民之家等。

- 以上資料需滾動式更新。

弱

資料來源：《韌性社區操作手冊》

2/ 社區防災計畫內容(3/4)

口 架構概述

工

- 第六章 災害防救工作

① 減災與整備工作：包含社區內減災與整備工作事項及相關單位協助機制。

② 應變工作：包含社區內應變工作事項及相關單位協助機制。

③ 復原重建工作：以災害類別擬訂各項復原工作順序、執行方式與分工，以及有需政府或外部單位支援事項。

- 第七章 因應策略及措施擬定

說明減災、整備、應變及復原重建工作中所發現的問題及困難，並說明未來因應策略、分工方式及執行程序。

資料來源：《韌性社區操作手冊》

2/ 社區防災計畫內容(4/4)

□ 架構概述

- 第八章 維持運作機制

① 規劃工作項目、擬定工作期程、分工合作機制、針對災害防救工作持續地檢討與改進。

② 參與防災社區複訓、防災士培訓、防災社區認證及強化社區防救災器材。

③ 協助建立社區聯防機制。

④ 經費來源及使用狀況。

資料來源：《韌性社區操作手冊》

3/擬訂與運用步驟

簡報結束
歡迎提問