



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

CAP Implementation with Social Media Channel in Taiwan

National Science and Technology Center for Disaster Reduction (NCDR)

MEI-CHUN KUO

2019/10/17

Outline



- **Development of CAP in Taiwan**
- **One-Stop Alert Platform**
- **Application Social Media Channel**
- **Conclusions**

DEVELOPMENT OF CAP IN TAIWAN

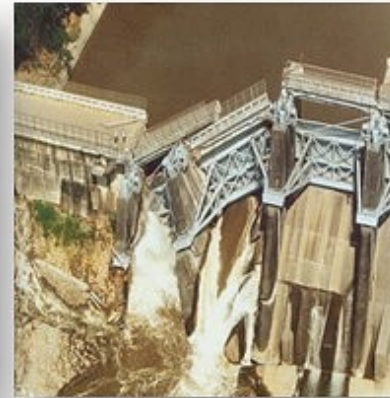
Major Disasters in Taiwan



Earthquake
(Chi-Chi, 1999)



Ruined residential
Building



Damaged
infrastructure



Collapsed
schools



Typhoon
(Morakot, 2009)



Urban flood

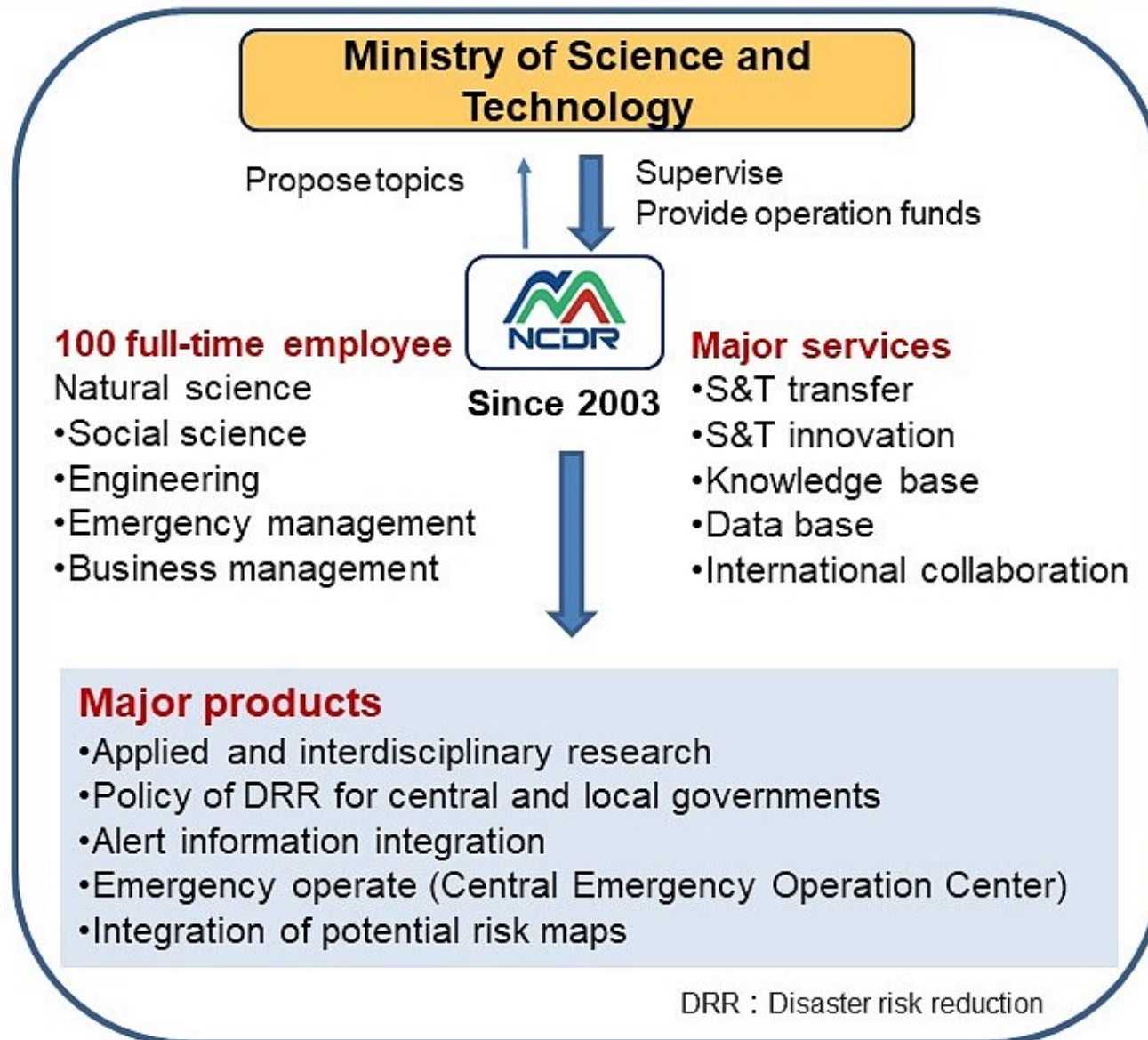


Debris flow



Landslide

NCDR applies science and technology for disaster risk reduction and management



Partners

Public sector

- **Central government**
 - Ministries and agencies
- **Local Government**
 - Municipalities and townships

Private sector

- Universities, research institutes
- **NGOs, NPOs**
- **Communities**

International outreach

- IRDR, ICoE Taipei
- ADRC, NIED, DPRI (JP)
- PDC (US)
- ADPC (TH)
- NDMI (KR)
- APEC EPWG

Background



■ Usually, Alert Messages are published by different government agencies

- Strong wind 、 earthquake 、 fire 、 explosion : **MOI**
- Flood 、 drought 、 mine disaster : **MOEA**
- Cold damage 、 Debris flow 、 forest fire : **COA**
- Air crash 、 shipwreck 、 traffic accident : **MOTC**
- Toxic : **EPA**
- Epidemic : **MOHW**
- Radiation disaster : **AEC**

■ Face some challenge:

- It is difficult to integrate and use alert messages if non uniform alert formats used by different government agencies



CAP-Taiwan Profile



- Reference international alert standard
 - OASIS's CAP(Common Alerting Protocol) ver. 1.2

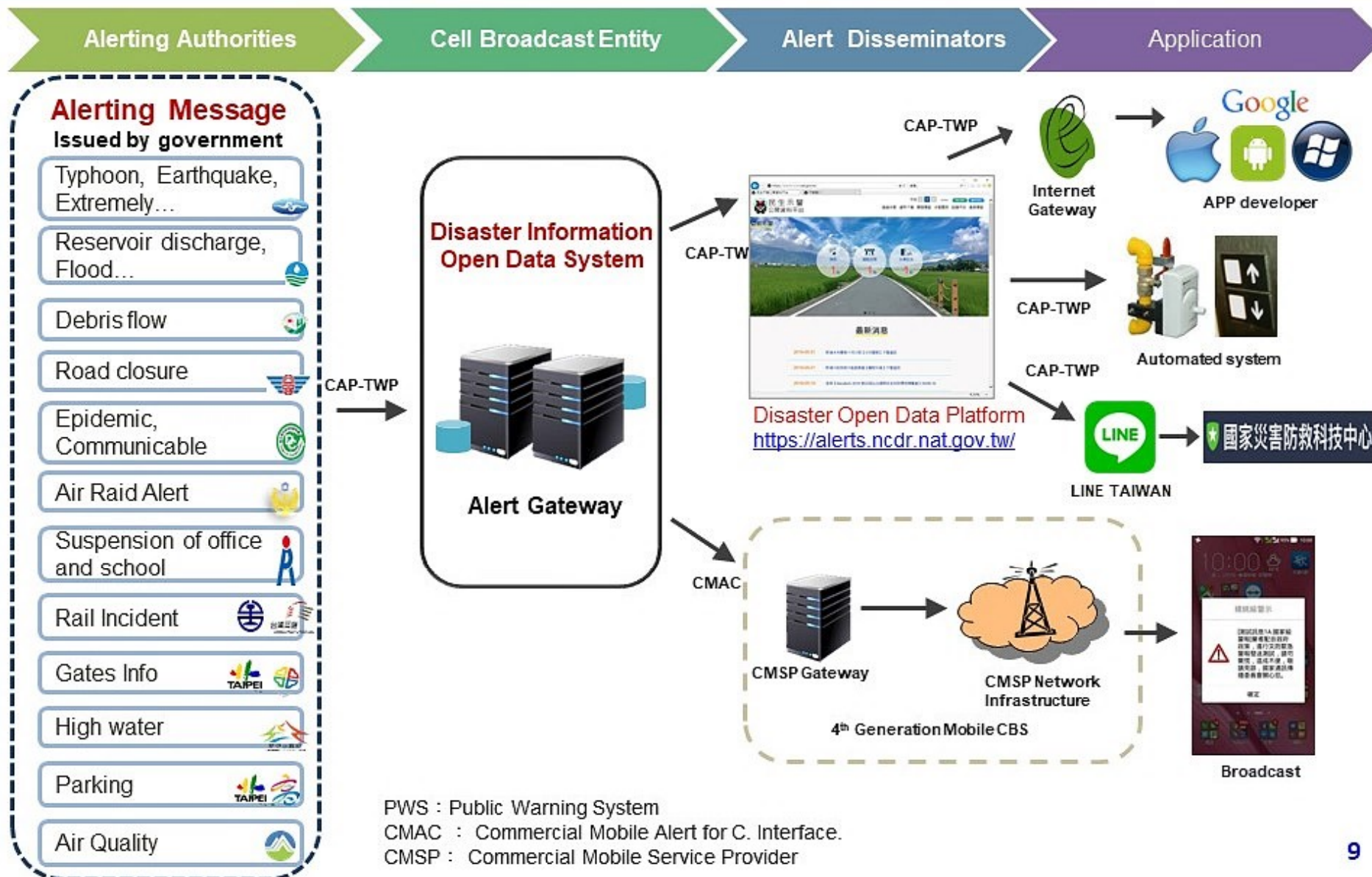
- Profile consideration
 - Taiwan's disaster event category
 - Taiwan's geography code
 - Alert issue agency code
 - Other additional parameters



災害共通示警協議標準

ONE-STOP ALERT PLATFORM

One - Stop Alert Platform(1/2)



One - Stop Alert Platform(2/2)



36 type of alerts from CWB, SWCB, WRA, DGH, TRA, THSRC...

Released a total of 15 kinds of real-time map layers

Open Data Applications



- over **933** users



Web Widget

4 types of content x 5 layouts

Severity-Extreme (Province)	<p>道路封閉</p> <p>2017-11-17, 17:30 交通部公路總局</p> <p>南投縣 信義鄉 台16線29號0K+000~11K+834 預警性封閉。因0602地震、豪大雨、蘇力、康芮、潭美等颱風影響，造成沿線塌坡坍滑，且不時仍有零星落石、塌坡路基坍塌等...more</p>	<p>道路封閉</p> <p>2016-11-18, 17:30 交通部公路總局</p> <p>南投縣 信義鄉 台7線 110K~150~145K+035 預警性封閉。因控制區內崩塌中或局部坍滑150K~145K (崩塌區已增加圍籬) 封閉對191年度編制完成、102年03月27號、045處置、051處置...more</p>
Severity-Severe (Province)	<p>現無示警</p> <p>現在沒有示警 • more...</p> <p>2017-11-17, 17:24 更新</p>	
Severity-Extreme (County)	<p>強風</p> <p>2017-11-17, 16:10</p> <p>強烈東北風影響，明(18)日上午起臺灣以北、東半部(含...more</p>	<p>颱風</p> <p>2017-11-17, 16:00</p> <p>2017年11月17日 08時 發布颱風警報，具有特別強風+4 (3) 級暴風圈及強風圈範圍中時發生的強烈風暴影響...more</p>
Severity-Severe (County)	<p>災害示警資訊</p> <p>強風</p> <p>2017-11-19, 21:35 中央氣象局</p> <p>強烈東北風影響，今(19)日將出現(20)日當夜以北、東半部(含宜蘭、綠島)、恆春半島及澎湖、金門、馬祖沿海、空曠地區及鄰近海域有9至10級強陣風，沿海並有較強風浪，海邊活動請注意安全。</p>	<p>災害示警資訊</p> <p>強風</p> <p>2017-11-19, 21:35 中央氣象局</p> <p>強烈東北風影響，今(19)日將出現(20)日當夜以北、東半部(含宜蘭、綠島)、恆春半島及澎湖、金門、馬祖沿海、空曠地區及鄰近海域有9至10級強陣風，沿海並有較強風浪，海邊活動請注意安全。</p>

APPLICATION-SOCIAL MEDIA CHANNEL

Application-Social Media Channel

2018/03/09



防災資訊 零距離



蘋果即時 最新 焦點 熱門 娛樂 愛理髮 社會 國際 政治 生活 大陸 3C 動物 親子

LINE宣布3大新功能 防災、選舉、電信全包

2957 出版時間：2018/03/09 14:37



全球據點

LINE今日舉辦2018年度記者會，圖中為Line台灣總經理陳立人，LINE提供

LINE在台灣每月活躍用戶高達1900萬，平均一天20次開啟率，為持續深入民眾生活，LINE台灣總經理陳立人今日於年會中宣布，與國家災害防救科技中心合作的官方帳號，即日起上線，提供全台用戶防災資訊的訂閱；另外預告2個重大計

<https://tw.appledaily.com/new/realtime/20180309/1311478/>



<https://www.youtube.com/watch?v=jhoJH9s89wo>

NCDR LINE@ Official Account



1. Adding NCDR@
QR code



2. Adding NCDR@
Official Account
(ID: @NCDR)



NCDR LINE@ Official Account



- NCDR LINE@ Official Account Provide CAP Messages
 - **Instant Alerts:** Query the current instant alerts according to category and posted district
 - **Subscribe to Alerts:** Select alert area what user is concerned
 - **Related Links:** Provide the relevant information



Instant Alerts



- Instant warning – users can query the alerts according to the category and district



Display Effective Category Alerts



Display Effective district Alerts



Subscribe to Alerts



- Diverse districts and alert categories are optional for user to select.



Subscribe to Alerts



- All 28 alerts at 4 categories (free)
- Subscribers more than **1 million this March**

Weather and Earthquake

Hydraulic situation

Civil



Typhoon	Tsunami
Thunder storm	Strong winds
Torrential rain	Low temperature
Dense fog	Earthquake
heatWave	

Floods	Dam discharge
High water level in river	Debris flow

Transportation

Railway accident	Highspeed rail accident
Road closure	

Workplace School suspen	Security
Pandemics	boundary outbreak
Temporary parking	Alert on flood gate
Air Quality	nuclear
TWD water	

Alerts Content



Typhoon



海上陸上颱風警報

發布單位：中央氣象局

有效時間至：2019/08/08 12:30

嚴重程度：●●○○

強烈颱風利奇馬（國際命名LEKIMA）8日8時的中心位置在北緯22.7度，東經125.9度，即在臺北的東南東方約520公里之海面上。*颱風外圍環流影響，臺灣北部、東半部(含綠島、蘭嶼)、南部及恆春半島沿海地區已有長浪發生；臺灣各沿海地區(含綠島、蘭嶼)及澎湖、金門、馬祖將有較強陣風並有較大風浪，前往海邊活動應特別注意安全。*本警報單之颱風半徑為平均半徑，第9號颱風之7級風暴風半徑接近正圓約為250公里，颱風詳細特性請參考本局颱風輔助說明(http://www.cwb.gov.tw/Data/typhoon/TY_PDF.pdf)。陸上：新北、基隆、臺北、宜蘭、花蓮應加戒備並防強風豪雨。海上：臺灣北部海面、臺灣東半部海面(含蘭嶼、綠島)航行作業船隻應加戒備。

影響範圍：宜蘭縣、基隆市、臺北市、新北市、桃園市、新竹市、新竹縣、屏東縣、臺東縣、花蓮縣、連江縣

Rainfall



豪雨特報

發布單位：中央氣象局

有效時間至：2019/08/13 17:00

嚴重程度：●●●○

西南風影響，易有短時強降雨，今(13)日彰化縣、雲林縣、嘉義市、嘉義縣、臺南市、高雄市及屏東縣有局部大雨或豪雨發生的機率，苗栗、台中、南投地區及臺東山區有局部大雨發生的機率，請注意雷擊、強陣風及溪水暴漲；連日降雨，山區慎防坍方及落石。



解除豪雨特報

發布單位：中央氣象局

有效時間至：2019/08/13 15:02

嚴重程度：●○○○

由於降雨趨於緩和，發生大雨或豪雨的機率降低，故解除豪雨特報。今(13)日午後東半部地區仍有局部較大雨勢，明晨至上午間中南部地區易有短時強降雨發生的機率。

Road closure



臺中市土石流紅色警戒

發布單位：農委會水土保持局

有效時間至：2019/06/14 15:30

嚴重程度：●●●●

依據中央氣象局風雨資料研判：計20條土石流潛勢溪流達紅色警戒(相關詳細土石流警戒資訊請上土石流防災資訊網(<http://245.swcb.gov.tw/>))查詢)

臺中市土石流黃色警戒

發布單位：農委會水土保持局

有效時間至：2019/06/14 15:30

嚴重程度：●●○○

依據中央氣象局風雨資料研判：計21條土石流潛勢溪流達黃色警戒(相關詳細土石流警戒資訊請上土石流防災資訊網(<http://245.swcb.gov.tw/>))查詢)

Rail Incident



台鐵營運警示[十分-菁桐]通阻

發布單位：臺灣鐵路管理局

有效時間至：2019/08/19 19:30

嚴重程度：●●○○

頹謬=望古路樹傾倒事故十分=菁桐路線不通。

影響範圍：基隆市、新北市

Earthquake



地震報告

發布單位：中央氣象局

08/18 12:05花蓮縣壽豐鄉發生規模4.8有感地震，最大震度花蓮縣磯崎5級。

影響範圍：宜蘭縣、苗栗縣、臺中市、彰化縣、南投縣、雲林縣、嘉義縣、嘉義市、臺東縣、花蓮縣

Thunderstorm



雷雨即時訊息

發布單位：中央氣象局

有效時間至：2019/08/19 18:15

嚴重程度：●●●○

108年8月19日17時12分氣象局發布大雷雨即時訊息，持續時間至18時15分；請慎防劇烈降雨、雷擊，溪(河)水暴漲，低窪地區慎防淹水
影響範圍：臺中市、彰化縣

Alerts Content



地震警報 中央氣象局
有效時間至 2019/08/31 16:56

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

強風警報 中央氣象局
有效時間至 2019/09/20 05:00

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

降雨警報 中央氣象局
有效時間至 2019/08/31 05:00

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

淹水警報 水利署
有效時間至 2019/09/04 14:50

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

NEW

水庫放流警報 水利署
有效時間至 2019/09/08 20:30

08/31 15:56
規模 4.7 有感
成功 3 級。
影響範圍
南投縣、雲
林縣、花蓮縣



NEW 鯉魚潭水庫 (洩洪至景山溪):自由溢流

水利署訊:(洩洪至景山溪):自由溢流,影響範圍:苗栗縣:三義鄉;臺中市:大甲區、大安區、外埔區、后里區

影響範圍
苗栗縣、臺中市

陸上鐵路事故警報 臺灣鐵路管理局
有效時間至 2019/09/03 23:59



UPDATE 台鐵營運警示[北湖-富岡]通阻

北湖站電車線設備故障受北湖站電車線設備故障事故影響,目前西正線已搶修完成,16:51西正線單線雙向行車,南下/北上列車有延誤情形,敬請見諒!

影響範圍
桃園市、新竹縣

大雨特報 空氣品質警報 環境保護署 二級
發布時間: 2019/09/10 17:05



NEW 空氣品質不良

【AQI大於150】環保署提醒竹東地區紅色警示(對所有族群不健康,宜減少在戶外活動)

影響範圍
新竹縣

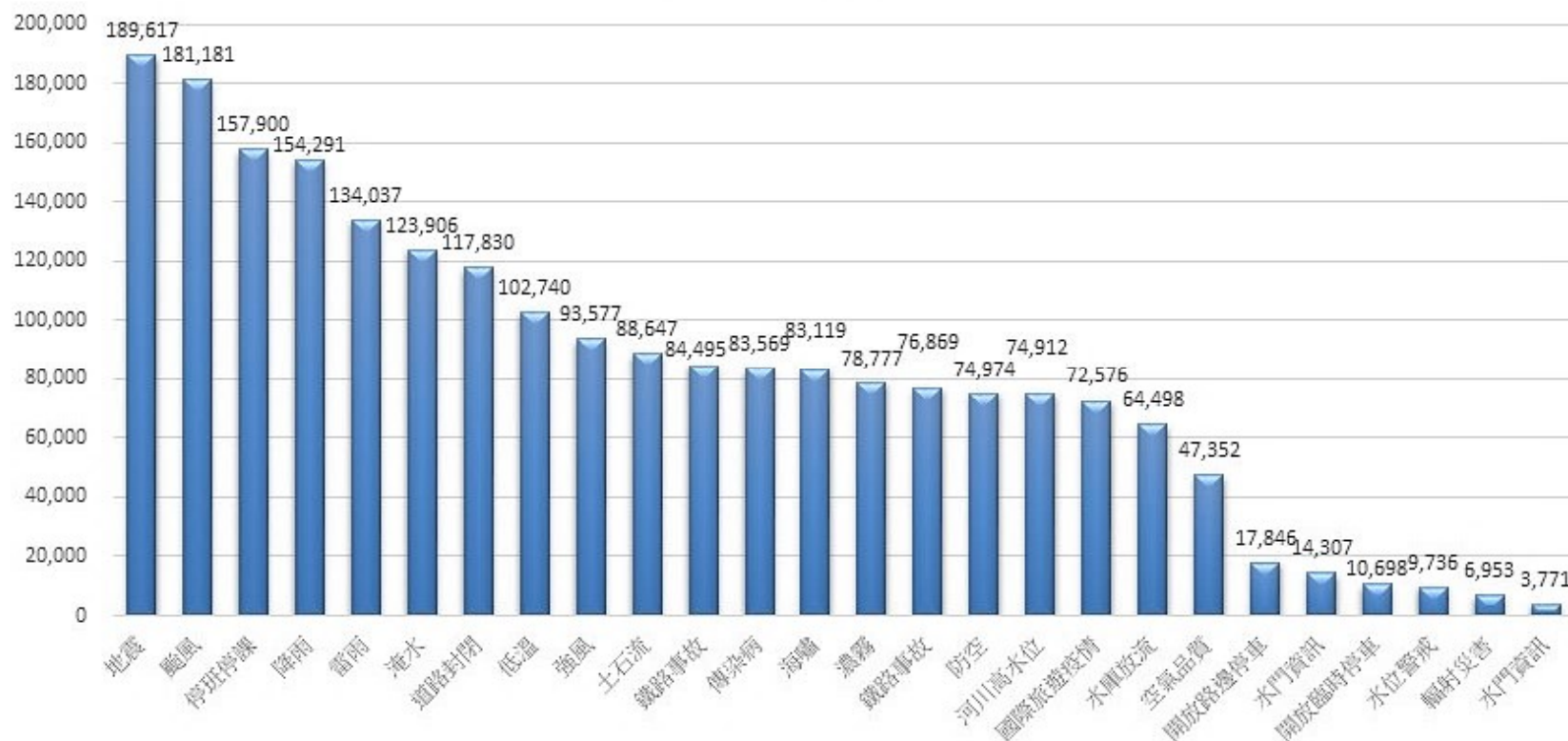
二林鎮淹水二級警
雨量 40mm),如持
水村里及道路可能 3
水(如:二林鎮-廣
平里,豐田里,西庄里,
後厝里,中西里,興華
里)注意淹水通報及應
急道路請特別注意防

Popular Subscription



- Top 5 alerts subscribed :
Earthquake 、 Typhoon 、 Workplace and School Closure 、 Rainfall 、 Thunderstorm

示警類型訂閱分布圖



Extra Services-Graphics



- Graphic information of situations and suggestions are presented for easy understanding and sharing.

15:07 4G

國家災害防救科技中心

國家災害防救科技中心

中度颱風利奇馬朝西北西前進，強度持續增強，將直接影響台灣陸地

利奇馬颱風影響台灣最長時間為8月8日至10日

災害風險趨勢研判

397 shares

8/7, 14:12



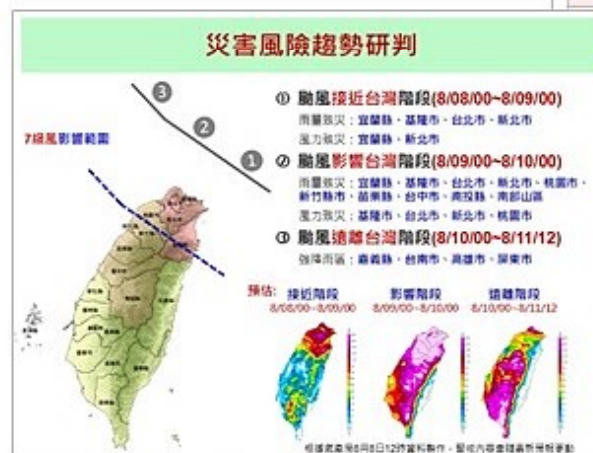
坡地易致災地區

- 坡地重點區位於基隆市、新北市、宜蘭縣、桃園市、新竹縣、苗栗縣
- 重點道路為台2線、台7線、台7甲線、台7乙線、台9線、台9甲線、台9丁線等7條道路，應注意易致災道路及易成孤島聚落
- 受宜蘭外海地震影響，山峻地應注意落石，坡地暫成值依主管單位調整

縣市	坡地重點鄉鎮
基隆市	中山區
新北市	烏來區、新店區、三峽區、坪林區、石碇區
桃園市	大溪區、楊梅區、龍潭區、復興區
宜蘭縣	蘇澳鎮、埤垵鎮、礁溪鄉、員山鄉、大同鄉、向陽鄉
	竹東鎮、新埔鎮、羅西鎮、橫山鄉、尖石鄉、五峰鄉
	卓蘭鎮、大湖鄉、南庄鄉、湖澤鄉、泰安鄉

台9甲線 台2線 台7乙線 台7甲線 台7線 台9丁線 台9線

● 易成孤島聚落 ● 易致災道路 ● 易致災區



Conclusions



- CAP is very useful in natural disaster reduction
- CAP is a open source to enterprises
 - Atom
 - API service
- CAP via multi-channels for delivering alerts to public
 - Internet (open data)
 - 4G Telecom (CBS)
 - Enterprise collaboration
 - IoT



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

Thank you for your attention

bettyk@ncdr.nat.gov.tw