

行政院第3475次會議

# 智慧災防-全國災害資訊管理與分享 平臺之現況與展望

科技部

報告人：自然科學及永續研究發展司陳司長于高

104年11月19日

# 簡報大綱

- 一、背景分析
- 二、推動目標與策略
- 三、主要工作
- 四、政策效益
- 五、結語

# 一、背景分析



我國災防面臨的重大議題都須要跨域整合  
特別是資訊的整合分享是災防工作重要的力量

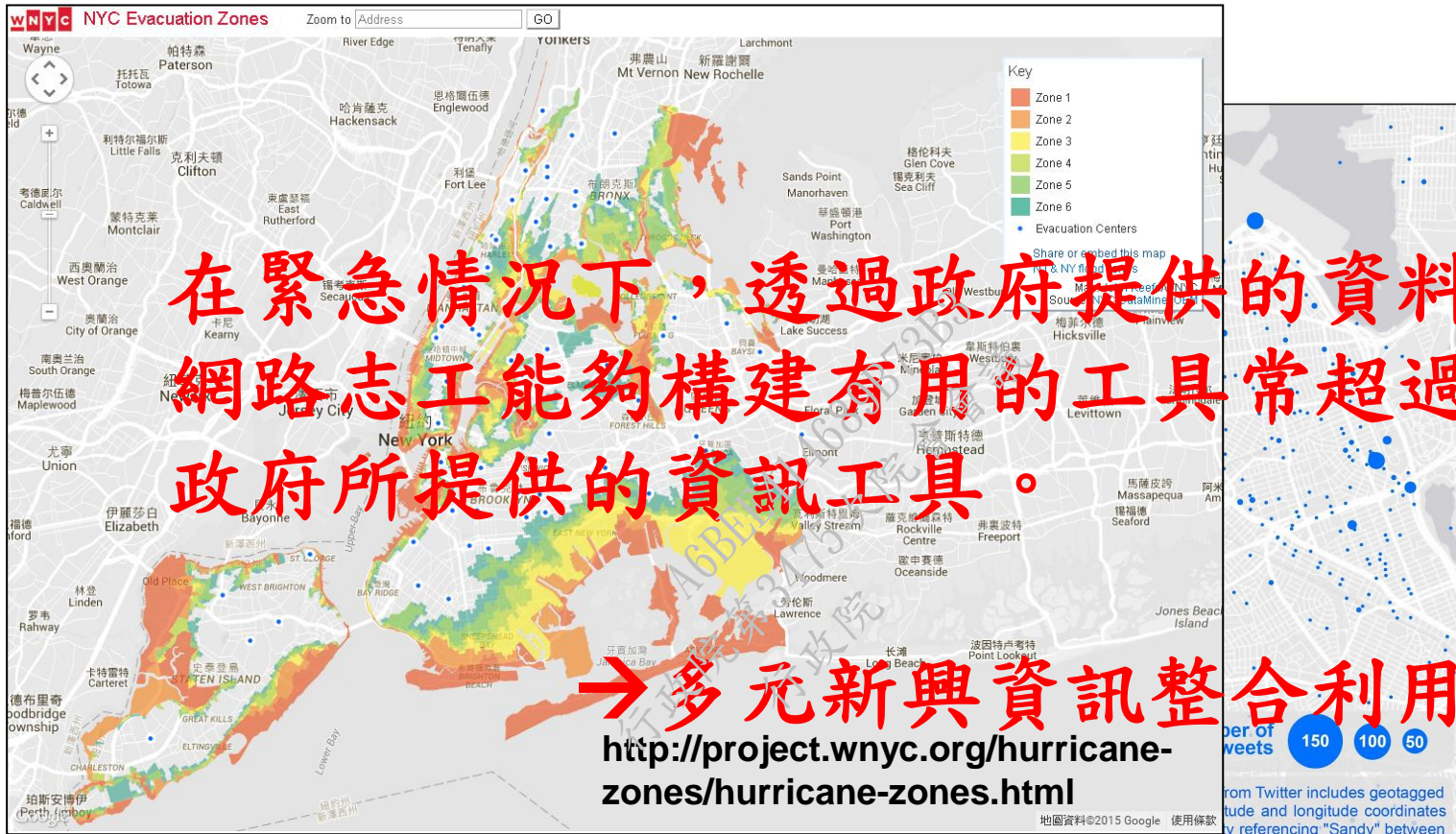
# 他山之石：2012美國Sandy 颶風

- 颶風自生成到結束共十天，行經古巴、海地、美國、加拿大
- 美國東岸災情嚴重，死亡人數達 131 人，損失約630億美金
- 非政府組織與網路社群開發的公開應用工具，有助於民眾掌握災情資訊，儘可能維護個人自身安全。



資料來源<http://blog.okfn.org/2012/11/01/hurricane-sandy-and-open-data/>

# 紐約市疏散地圖



在緊急情況下，透過政府提供的資料，網路志工能夠構建有用的工具，常超過政府所提供的資訊工具。

→ 多元新興資訊整合利用  
<http://project.wnyc.org/hurricane-zones/hurricane-zones.html>



High School, Somerset  
www.wim3ocio.org

112  
ations

5 map

# 檢討

## 1. 如何有效跨領域整合？

- 強化公私各部門資訊彙整機制

## 2. 如何更多元（巨量資料）？

- 運用資訊分析技術，化繁為簡供智慧災防運用

## 3. 如何強化共享？

- 建立主動式雙向溝通平台，增強資訊之應用效能

## 二、推動目標和策略

依據「**ide@ Taiwan 2020(創意臺灣)政策白皮書-智慧災防**」

### 目標

- 一、加速資料流通力；
- 二、善用民間行動力；
- 三、強化政府決策力；
- 四、深化民眾感知力

### 策略

- 一、擴大資訊彙整：至地方政府、企業團體、個人
- 二、多管道增值經營：物聯網、網路社群
- 三、互動式資訊共享：開放增值與分享回饋

# 三、時空資訊雲與災防雲之主要工作

## 鞏固基礎

消防署  
災防雲

- A. 訊息服務平臺
- B. 防救災資料平臺
- C. 災害應變服務平臺

## 國家災害防救科技中心

- A. 災害示警整合 (共通示警協定+細胞廣播服務+....)
- B. 災防資訊研發應用平臺 (政府研發+網路社群+.....)
- C. 決策輔助系統 (中央+地方)

共通示警協定 (CAP)  
細胞廣播服務 (CBS)

# 工作A. 災時訊息加值分享

## 災害示警公開資料



## 其他災時訊息

民間情資  
物資集散  
緊急醫療  
避難疏散  
急難收容  
補給路線  
災情地圖



傳統媒體



Google  
臺灣防災地圖



App



便利商店  
互動式多媒體

新興  
媒體



細胞廣播服務  
( CBS )



社群媒體

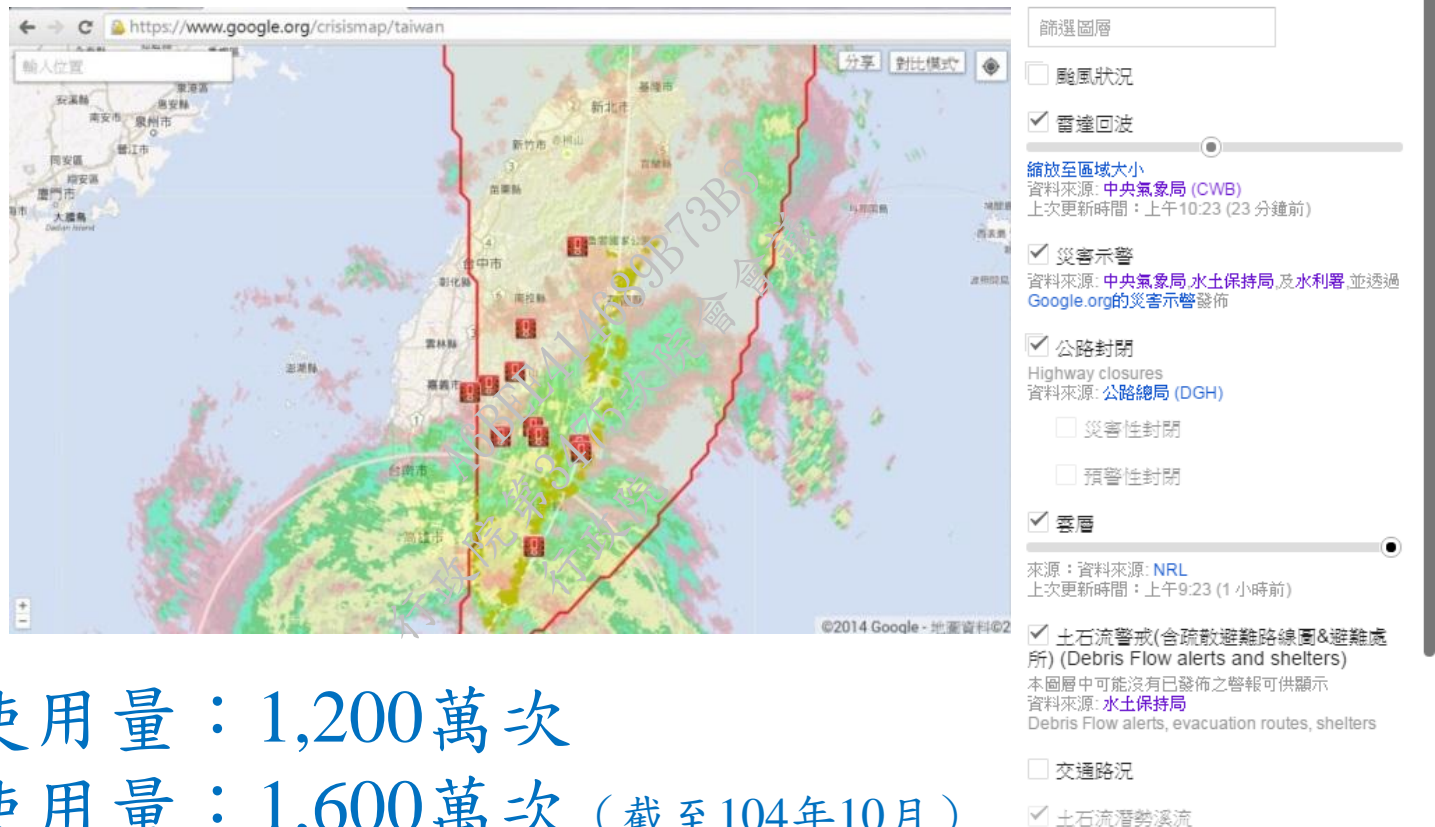
民眾  
志工  
NGO  
企業



離災  
避災  
救災

# 災害示警平臺資料使用

## 1. Google 臺灣防災地圖



103年使用量：1,200萬次

104年使用量：1,600萬次（截至104年10月）

## 2. 災防告警細胞廣播訊息服務：預計105年第1季完成

# 3. 社群災害巨量資料蒐整應用流程

## 社群網路



## 災情資料攀爬蒐整



來源數量分布 時間區間: 2015/06/14~2015/06/14 主題: 災害事件  
資料來源: 討論區, 社群網站, facebook, 部落格

來源	數量	比例
社群網站	92	81.4%
部落格	3	3.5%
討論區	15	15.0%
PTT	33	
PCDVD	17	
Plurk搜尋	13	
Facebook粉絲團	11	
youtube關鍵字搜尋	5	
LineQ	3	
mobile01	2	
Facebook關鍵字搜尋	1	
FashionGuide	1	
校園聊天-Dcard	0.6	
SOGO論壇	0.6	



## 災防雲

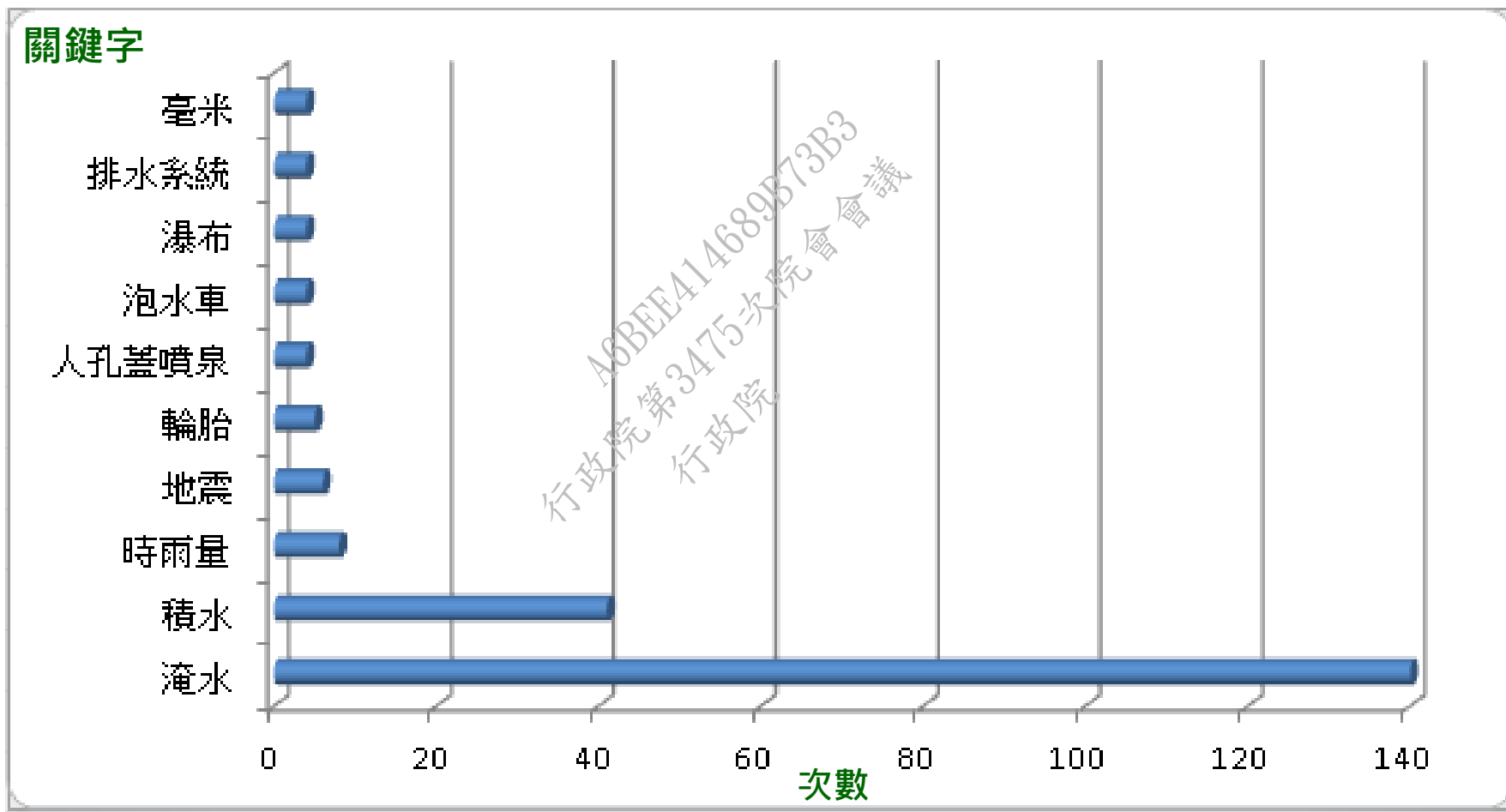
## 災情空間分佈



- 應變管理資訊雲端服務 (EMIC)
- 決策輔助系統

### 3.社群災害巨量資料蒐整分析

事件：0614臺北午後豪雨



# 3. 社群災害巨量資料蒐整分析

## - 以蘇迪勒颱風為例

分析資料來源：Facebook「蘇迪勒吹殘 一起為受災樹木發聲」活動

資料項目	精準度/品質	風災	水災	河/溪水暴漲
地點描述	高	80.3%	83.7%	96%
	低	19.7%	16.3%	4%
災害情資	高	53.6%	62.3%	77%
	低	46.4%	37.7%	23%

透過引導與練習，可提高災情回報資料品質與精準度

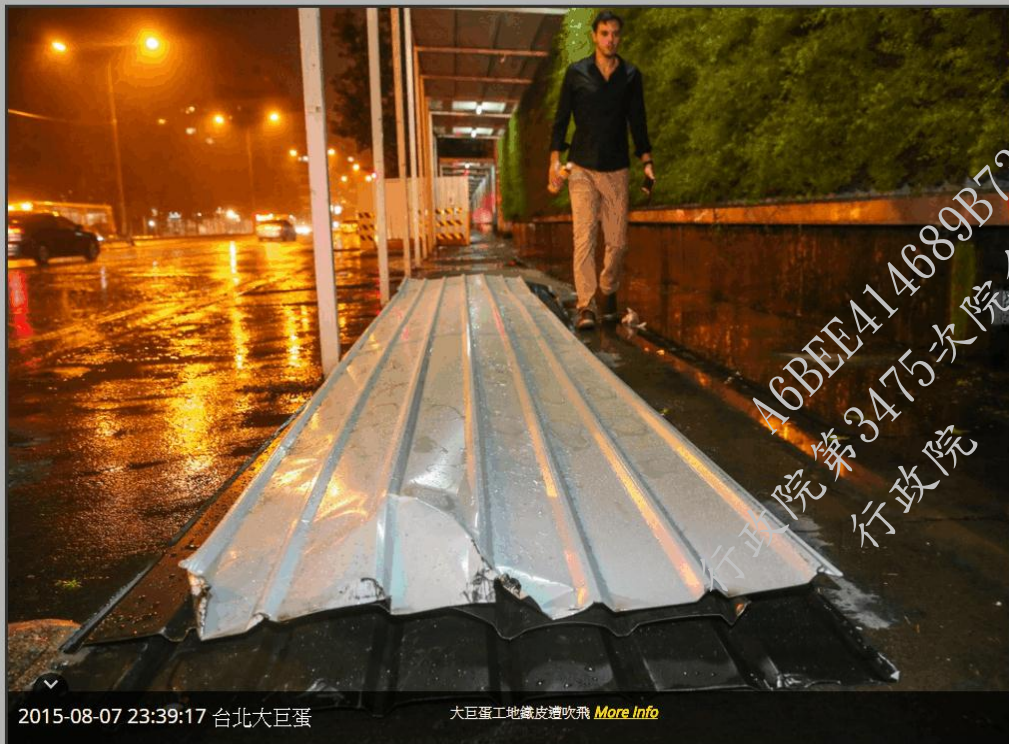
# 3. 社群災情訊息時空呈現 (淹水)

社群風力 201513 蘇迪勒颱風

## 蘇迪勒颱風

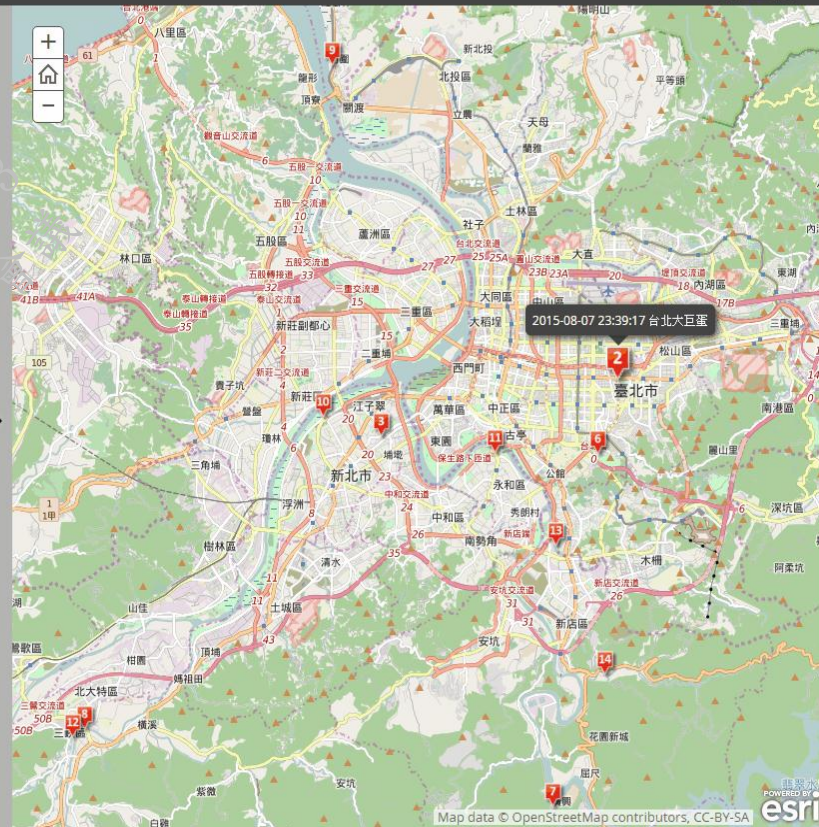
2015年第13號颱風蘇迪勒，警報期間2015-08-06至2015-08-09

國家災害防救科技中心



2015-08-07 23:39:17 台北大巨蛋

大巨蛋工地鐵皮遭吹飛 [More Info](#)



- 1

2015-08-07 23:29:05 花鐘地區
- 2

2015-08-07 23:39:17 台北大巨蛋
- 3

2015-08-08 02:15 台64線 高板出口
- 4

2015-08-08 03:17 台中西屯區
- 5

2015-08-08 03:44 台南中山路
- 6

2015-08-08 05:42 臺北市大安區臥龍街131巷
- 7

2015/08/08 08:02 新北新店 廣新里
- 8

2015/08/08 08:09 新北三峽
- 9

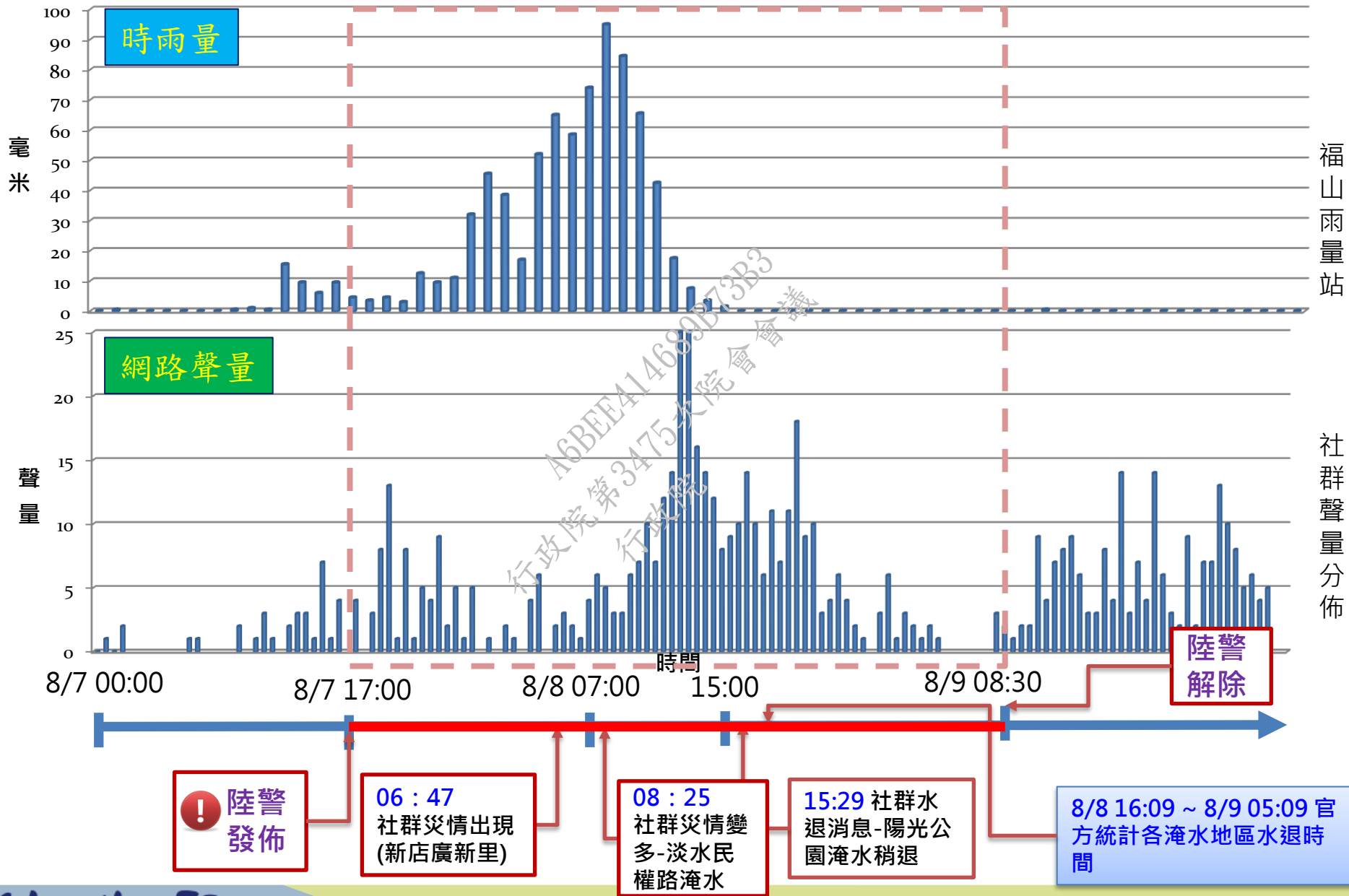
2015/08/08 08:22 淡水民權路
- 10

2015/08/08 09:40 新莊新海橋
- 11

2015/08/08 10:12 新北市中正橋外
- 12

2015/08/08 祖廟

# 3. 蘇迪勒颱風-水災事件逐時分析 (淹水)



# 3. 網路社群災害資訊模組已納入災情研判系統

## 災害情資網

NCDR

近期地震 | 情資研判下載 | 相關連結

縣市: 不拘 | 鄉鎮: 不拘 | 請選擇系統 | 登入

地震情資 | 颱風情資 | 指揮官情資 | 本日情勢(即時) | 豪大雨情資 | 近期災害事件 | 災害潛勢地圖 | 本日情勢(展示) | 地震(展示)

社群災情蒐整 | 颱風路徑 | 降雨觀測 | 即時淹水警戒 | 土石流警戒

10/19 15:40 陸上強風特報發布 07FW25193 中央氣象局陸上強風特報: 104年10月19日15時40分發布 陸上強風特報: 強烈東北風影響

2015/08/08 08:22 淡水民權路 淡水區民權路19號前道路變向淹水, 多輛車故障請大家勿強行通過

雨量站排序 | 雨量統計 | 河川水位 | 水庫統計

地震區域統計 | 地震震度統計

雨量站	24小時累積雨量(mm)
大鵬坑	~70
真山子	~65
福隆	~50
樂天	~45
雙連埤	~45

時間: 10/19/2015 16:20:00

更多

1:7 台中西 | 2015-08-08 03:44 台中中山路 | 3: 三峽淡水 | 4: 2015-08-08 05:42 臺北市大安區臥龍街131巷 | 5: 2015/08/08 08:02 新北新店廣新聖 | 6: 2015/08/08 10:12 | 7: 2015/08/08 08:22 淡水民權路 | 8: 2015/08/08 08:09 新北三峽 | 9: 2015/08/08 09:40 新北新海橋 | 10: 2015/08/08 10:49 三峽河祖廟廟 | 11: 2015/08/08 10:54 新北景美溪 | 12: 2015/08/08 11:15 新店、青潭、公潭總站

# 工作B. 災防巨量資料多元整合平臺



- 中央政府
- 學研單位
- 網路社群
- 志工團體
- 地方政府
- .....

資訊蒐整

## 研發應用平臺

應用

模式

資料



- 中央政府
- 學研單位
- 企業
- App開發商
- 網路社群
- 志工團體
- 地方政府
- .....

加值應用

# 工作C.應變決策同步(1/2)

**CEOC 災害應變決策輔助系統**

Welcome - wsu | 意見回饋 | 返回災害情資網 | 登出

版本說明: V2.1.1  
線上人數: 13 人

即時雨量監測

依縣市篩選  依單位篩選  篩選地圖範圍

累積雨量  小時, 大於 mm

達大雨等級  時雨量大於0

24 小時內雨量站情況

大雨  豪雨  大豪雨  超大豪雨

站名	縣市	鄉鎮	1hr	24hr
神木村	南投縣	信義鄉	14.0	215.0
外來吉	嘉義縣	阿里山鄉	24.0	214.0
麻豆	臺南市	麻豆區	62.0	212.0
虎尾	雲林縣	虎尾鎮	0.0	210.5
六龜	高雄市	六龜區	22.5	210.5
神山	屏東縣	霧臺鄉	4.0	209.0
嘉義	嘉義市	西區	17.5	208.0
官田	臺南市	官田區	50.0	208.0
集來	高雄市	杉林區	21.5	204.5
雙山	嘉義縣	阿里山鄉	14.0	204.0

雨量組圖

神木村 資料密度: 小時

神木村 資料密度: 小時

雨量/mm

累積雨量/mm

時間

WGS84坐標: 122.058040, 25.412663 (TWD97坐標: 356442, 2811907)

我國於災時的資訊統合

# 工作C.應變決策同步(2/2)

## 災害應變決策輔助系統 (中央+地方)

### 中央

#### 災前

監測

預警

#### 臨災

研判

決策

發佈

調度

合作

分享

### 地方

#### 災前

監測

預警

#### 臨災

前線指揮

救災操作

推動協力計畫，由學研機構輔導地方災防情資蒐整研究

# 災害情資研判-提早採取措施

土石流警戒發佈前，桃園市合流部落居民提早疏散



斜拍影像分析



## 四、政策效益

### ■ 主動出擊：即時災害示警資訊之導流

- － 傳統媒體與新一代媒體
- － 主動開發或融入現有網路社群
- － 發展物聯網災害示警模式

### ■ 資訊互聯：災防巨量資訊之雙向分享

- － 災防資訊提供各級政府、媒體、企業、民眾、志工、學研界，進行開發與增值應用，並回收增值成果。

### ■ 資料開源：多元蒐整災防情資

- － 側重地方政府、學研界、志工、社群網路等。
- － 發展環境與災害監測物聯網

## 五、結語

- 強化災防資訊的蒐整應用，擴大政府災防雲端平臺的服務，以「加速資料流通力」、「善用民間行動力」、「強化政府決策力」、「深化民眾感知力」為目標，來提升災防工作的主動、多元、共享之效能。
- 建立與新科技媒體互動模式，擴大民眾與網路社群的參與，達到創意臺灣政策白皮書設定之目標。
- 深化中央與地方的情資分享合作機制，達成時空無距離、指揮一體化的目標。

# 報告完畢

A6BEE414089B73B3  
行政院第3475次院會  
行政院