



安全臺灣 · 資訊協作

重大道路建設計畫空間資訊管理

108年12月17日@行政院第10次公共治理協調會報



## 陳守強-簡歷

- 1982 國立成功大學水利工程學系學士
- 1985 行政院農業委員會林業處水利科技士
- 1987 專門職業及技術人員高等考試水利技師
- 1992 美國科羅拉多州立大學土木工程學系碩士
- 1992 公務人員特種考試技術人員乙等考試水利工程科
- 1993 公務人員高等考試一級考試水利工程科
- 1993 臺灣省水利局南部水資源開發工程處工程員
- 1993 行政院農業委員會林業處水利科技士
- 2004 臺北市政府建設局坡地保育科技士
- 2007 臺北市政府產業發展局坡地保育科股長
- 2010 臺北市政府產業發展局農業發展科專員
- 2010 交通部公路總局救災指揮中心正工程司
- 2011 交通部公路總局資訊室主任
- 2019 交通部公路總局總工程司室主任工程司

# 報告大綱

**01** 緣起及理念

**02** 平台發展

**03** 全生命週期管理



# 01

## 緣起及理念

# 創意遊覽車事故



(2010/10/21)



**搶命! 急尋26人**

創意遊覽車保險桿

TVBS 新聞台

宜蘭 宜蘭市 506 號

12:08 羅志祥呼籲大家一起幫助貧困學童

失聯三天! 疑尋獲創意旅行社保險桿



梅姬風災@台9線  
蘇花公路112公里  
到116公里

# 跨機關圖資協作



(2010)



# 八大理念

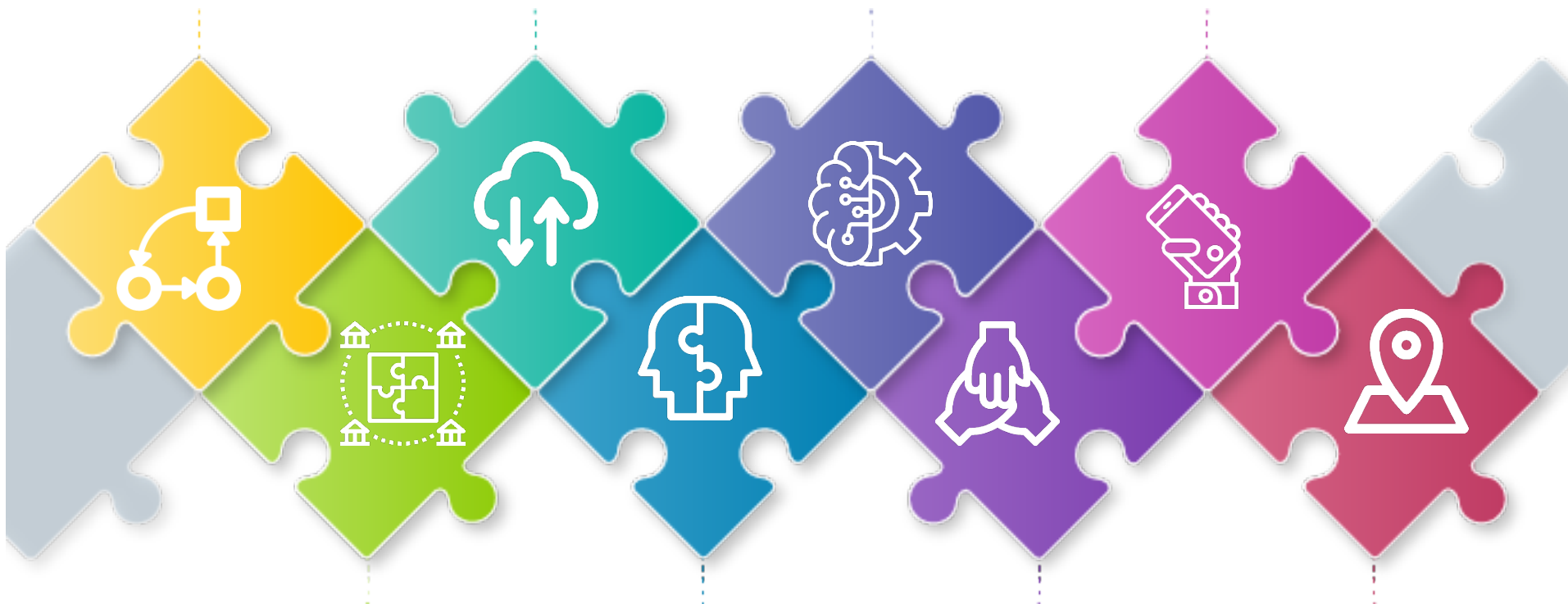


預判部署  
預警應變

資訊匯流  
電子治理

數位國家  
智慧島嶼

萬物聯網  
行動優先



打破筒倉  
開放資料

極簡主義  
服務導向

我為人人  
人人為我

移動定位  
有感服務

# 預判部署·預警應變





# 打破筒倉·開放資料



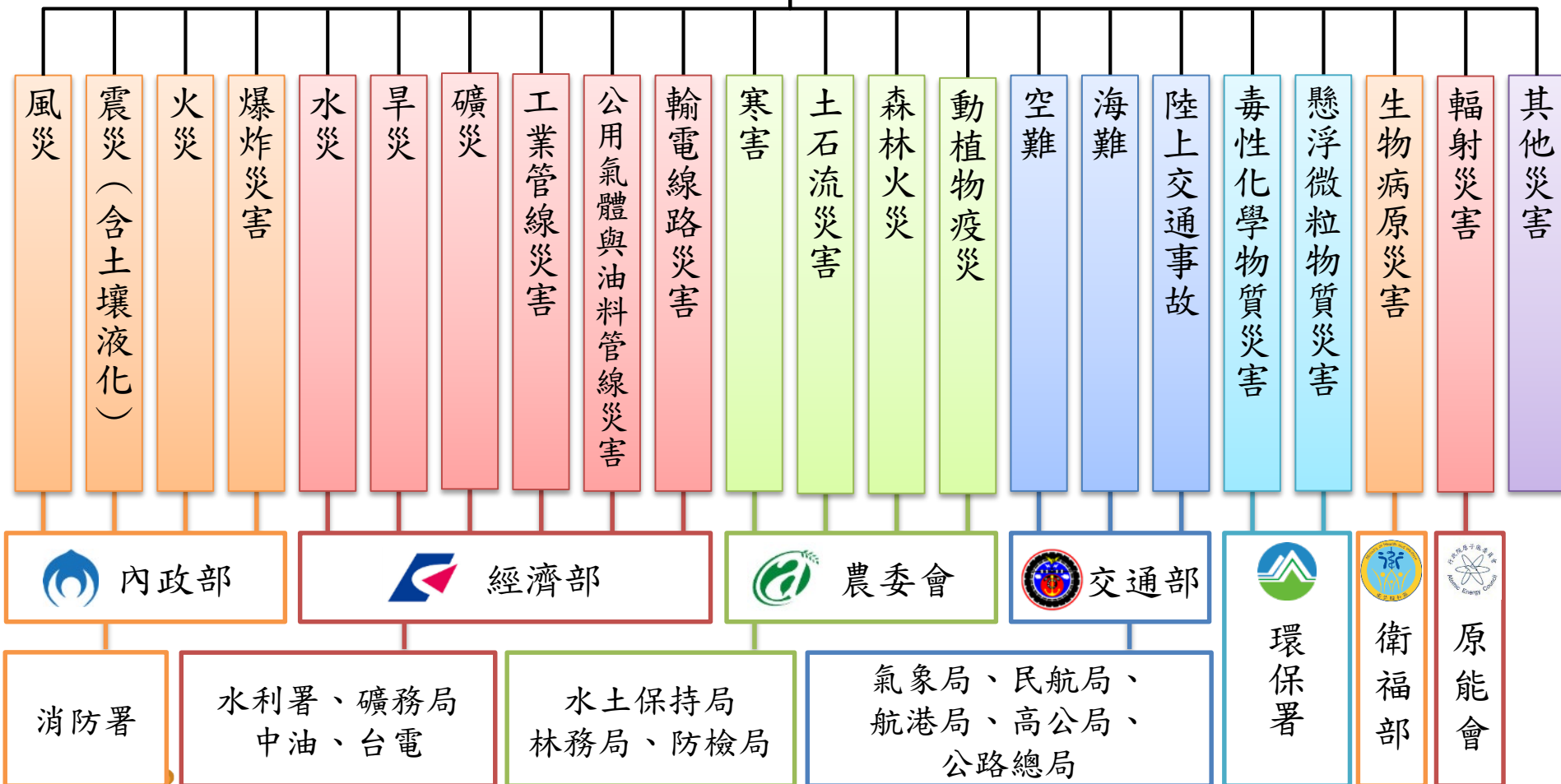
## Silos / 筒倉型

(修正日期：108/1/7)



(Silos of Excellence by Gartner)

## 災害防救法



# 資訊匯流·電子治理



Collaborative

跨越組織

Virtual

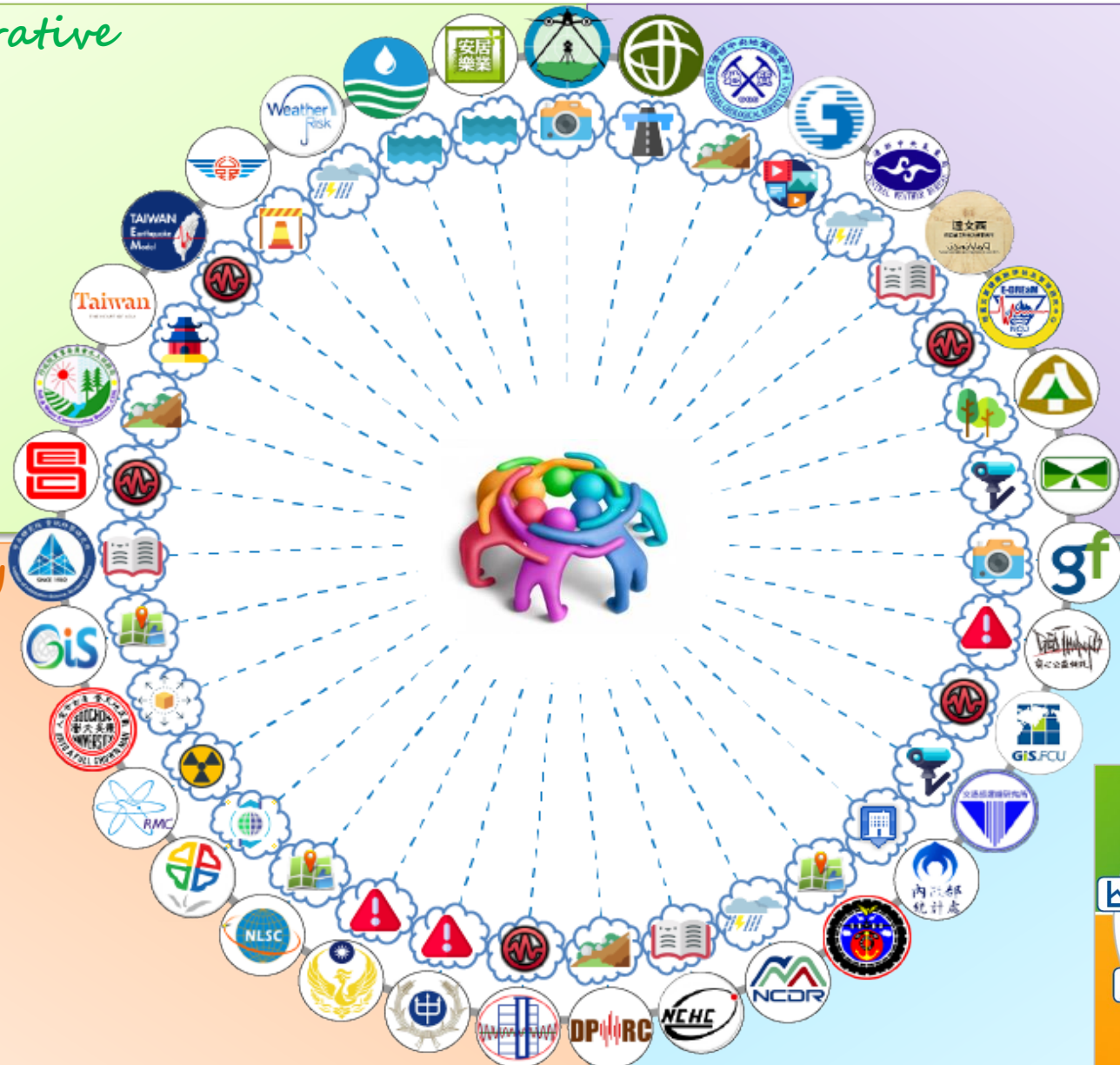
數位政府

Mobility

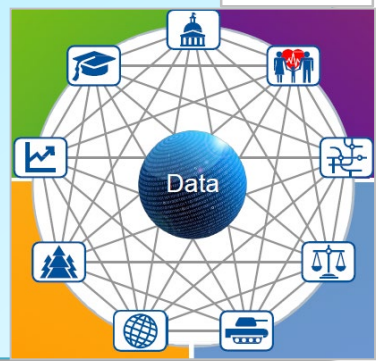
行動化

Cloud

雲端服務



Gartner



# 極簡主義·服務導向



## EMIC應變管理資訊(EMIC Disaster Cases)

風災(Typhoon)、水災(Flood)  
震災(Earthquake)、旱災(Drought)  
寒害(Cold Damage)、土石流災害(Debris Flow)  
火災(Fire)、爆炸(Explosion)  
工業管線災害(Industrial Pipeline Disaster)  
公用氣體與油料管線災害(Gas & Fuel Disaster)  
輸電線路災害(Power Line)、礦災(Mine)  
空難(Air Crash)、海難(Shipwreck)  
陸上交通事故(Traffic Accident)  
森林火災(Forest Fire)  
動植物疫災(Animal & Plant Epidemic)  
生物病原災害(Biological Pathogen Disaster)  
輻射災害(Radiation Disaster)  
毒性化學物質災害(Toxic Chemical)

## 災時(Disaster Happening)

災害潛勢地圖(Disaster Potential Map)  
中央災害應變中心(CEOC)  
公路防災中心(THB)  
土石流防災中心(SWCB)  
水利防災中心(WRA)  
事件通報(Event Notification)  
停電資訊(Power Outage Info.)  
停班停課資訊

## 平時(Peacetime)

生活(Life)  
生產(Production)  
生態(Ecology)  
土地利用(Land Use)



橋梁隧道監控(Bridge & Tunnel Monitoring)

地形(Terrain)  
地貌(Landform)  
地質(Geology)  
地震(Earthquake)  
空氣品質(Air Quality)  
輻射偵測(Radiation Detection)  
溫度分布(Temperature)  
紫外線(UV)

氣象(Atmosphere)  
海洋(Ocean)  
水文(Hydrology)  
警示(Alert)  
氣候變遷(Global Climate Change)

陸運(Land Transportation)  
海運(Shipping)  
空運(Flight)  
公路通阻(Road Block)  
網路通阻(Network Block)  
重點監控路段(Road Monitoring)  
即時交通資訊(Real-time Traffic)  
里程樁號(Mileage Stake)  
工程管理(Eng. Management)  
自行車道(Bicycle Path)  
大客車禁行路段(Bus Forbidden)  
危險物品限行路段(Dangerous Goods Limit)

山/地文/偏靜態/主掌邊界條件(Boundary Condition) · 水/水文/偏動態/主掌起始條件(Initial Condition) · 掌握邊界及起始條件合稱控制體(Control Volume) · 在控制體中，路/橋/人/災/可視為不動或移動的POI · 物件POI將生住異滅 · 生命POI將生老病死 · 這是時空變遷中的必然 · 山水這2項是生命舞台的場景 · 4種POI則是演員。

# 數位國家·智慧島嶼



# 我為人人·人人為我

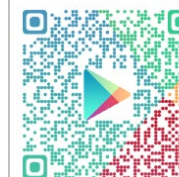


NLSC通用版電子地圖+CGS地質災害潛勢圖+THB蘇迪勒颱風公路災情+THB邊坡管理。

# 萬物聯網·行動優先



第31號地震發生時間: 2019-04-18-13:01:07 (UTC+8)



The screenshots illustrate the following features:

- Push Notifications:** Alerts for heavy rain and earthquakes in specific areas like Taipei and Taichung.
- Subscription Lists:** A list of 22 counties/cities and 13 categories of services that can be subscribed to.
- Map Service:** A map of Taiwan showing the location of the 2019-04-18 M6.1 earthquake in Hualien County.
- Social Network:** A feed where users can report safety (報平安) and share photos.

## 推播即服務

地震、颱風、強降雨  
道路阻斷、空氣品質

## 訂閱即服務

訂閱22縣市  
訂閱13類別

## 地圖即服務

22種靜態服務  
43種動態服務

## 社群即服務

拍照截圖通報  
臉書好友報平安

# 移動定位·有感服務



11:32 9月14日, 週三

Wi-Fi GPS 聲音 畫面旋轉 藍牙

**強降雨提示** 11:31  
屏東縣雨量站新來義達350mm/24hr強..

**強降雨提示** 11:31  
屏東縣雨量站來義達350mm/24hr強降..

**強降雨提示** 11:31  
屏東縣雨量站墾雷達50mm/hr強降雨提..

**強降雨提示** 11:31  
屏東縣雨量站泰武(1)達50mm/hr強降雨..

**強降雨提示** 11:31  
屏東縣雨量站西大武山達50mm/hr強降..

**強降雨提示** 11:31  
屏東縣雨量站春日達50mm/hr強降雨提..

**強降雨提示** 11:31  
屏東縣雨量站貓鼻頭達50mm/hr強降雨..

**截圖時間: 105/9/14 11:32**

強降雨提示推播：所在縣市雨量站時雨量達50mm或24小時雨量達350mm、450mm、550mm，即會發送推播。

**西大武山(C1R610)**

雨量站觀測值達 50 (mm/hour)	
2016-09-14 06:10:00	53.5
2016-09-14 06:00:00	59.5
2016-09-14 05:40:00	67

**截圖時間: 105/9/14 06:21**

開啟[水/強降雨提示]及[水/累積雨量]掌握強降雨之分布

2016/09/12 00:00  
2016/09/13 20:00

災情可藉由社群功能分享發布

泉州市 台北市 廈門市 石垣

Google

**截圖時間: 105/9/14 06:11**

開啟[水/雷達回波]及[災/公路預警性封閉及未通車路段]掌握道路封閉狀況

災害名稱: 105年莫蘭蒂颱風
路線樞號: 台20線 175K+570 ~ 184K+500
附近地名: 霧鹿附近
受損狀況: 182K邊坡土石坍方道路阻斷
災害發生時間: 2016/9/14 下午 04:00:00
預計搶通時間: 2016/9/20 下午 05:00:00

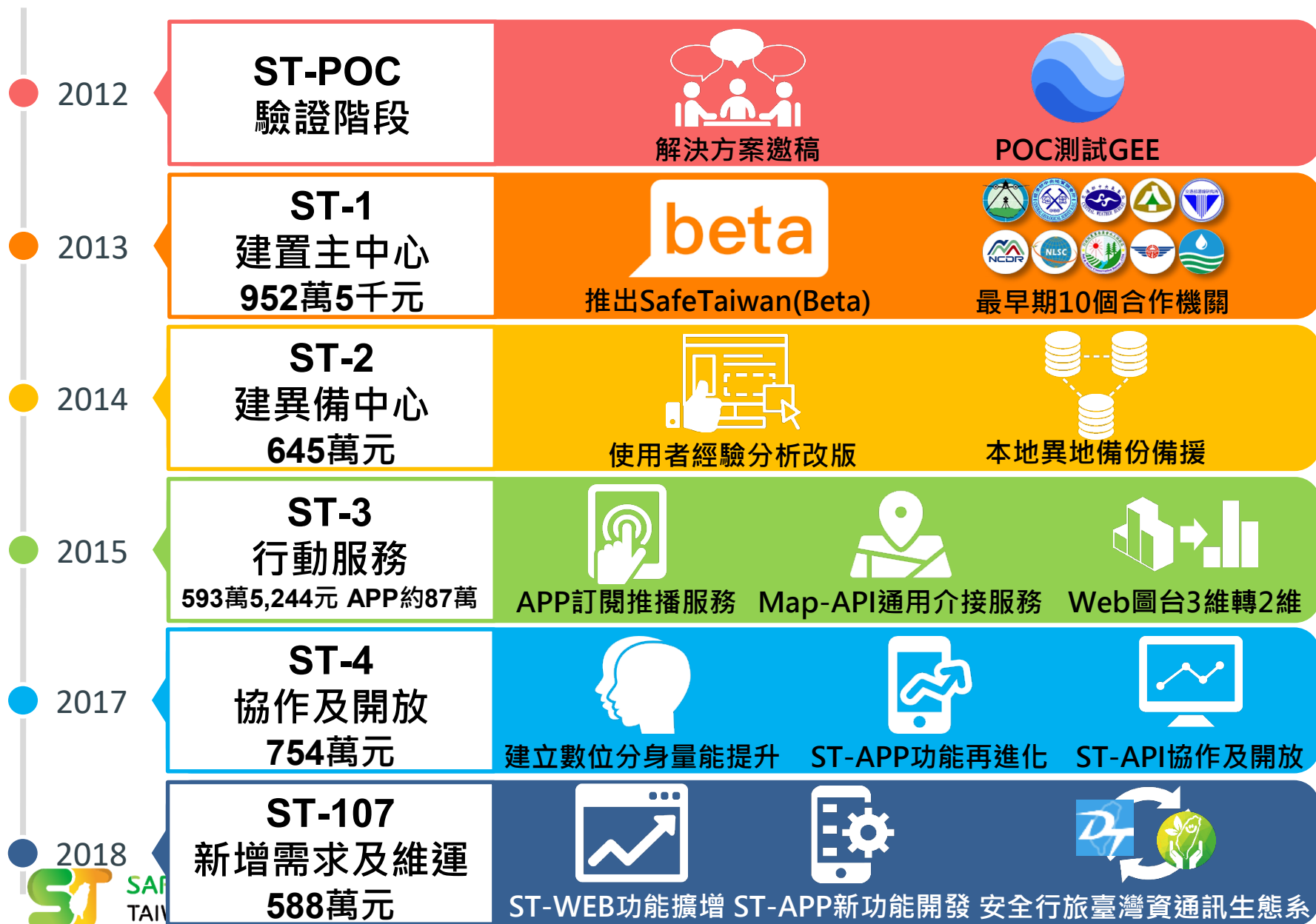
# 02

## 平台發展





# 安全臺灣建置歷程



# 開放政府 · 數據協作



18 政府機關(GOV) + 6 私人公司(COM) + 4 組織機構(ORG) + 7 學術單位(EDU)



AFASI  
農林航空測量所



CECI  
台灣世曦公司



CGS  
中央地質調查所



CHT  
中華電信數據  
通信分公司



CWB  
中央氣象局



DaVinci  
達文西個資暨  
高科技法律事務所



E-DREAM  
中央大學地震災害鏈風險  
評估及管理研究中心



FOREST  
林務局



Freeway  
國道高速公路局



GeoForce  
群立科技公司



Geothings  
究心公益科技公司



GIS.FCU  
逢甲大學地理資訊  
系統研究中心



IOT  
運輸研究所



MOI-STAT  
內政部統計處



MOTC  
交通部



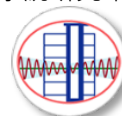
NCDR  
國家災害  
防救科技中心



NCHC  
國家高速網路  
與計算中心



NCKU-DPRC  
成大防災研究中心



NCREE  
國家地震工程  
研究中心



NCSIST  
國家中山科學  
研究院



NFA  
消防署



NLSC  
國土測繪中心



NTPC  
新北市政府工務局



RMC  
輻射偵測中心



SCU-BigData  
東吳海量資料  
分析研究中心



SINICA-GIS  
中研院GIS中心



SINICA-IIS  
中研院資科所



SINOTECH  
中興工程顧問社



SWCB  
水土保持局



TBROC  
觀光局



TEM  
臺灣地震模型組織



THB  
公路總局



WeatherRisk  
天氣風險管理  
開發公司



WRA  
水利署



YUNLIN.Gov  
雲林縣政府

# 服務項目



(108/06)

## ST-Web

(公開)



- 418個圖層
- 網頁服務
- 69萬人次瀏覽

## ST-APP

(公開)



- 65個圖層
- 手機服務(Android / iOS)
- 123,378人下載

## ST-FB-Page

(公開)



- Facebook粉絲專頁
- 社群服務
- 8,894人按讚

## ST-GE-API

(公開)



- 64個圖層
- Google Earth

## ST-Web-API

(限合作機關)



- 387個圖層
- 網頁介接服務
- 中科院NCSIST已利用API發展相關應用

## ST-Web-API

(公開)



- 324個圖層
- 網頁介接服務
- 開放一般使用者申用

## ST-GE-API

(限合作機關)



- 623個圖層
- Google Earth
- 僅開放合作機關(構)申用

## ST-GE-API

(限公路總局)



- 632個圖層
- Google Earth
- 僅開放公路總局內部使用

## ST-Mobile APK

(不公開)

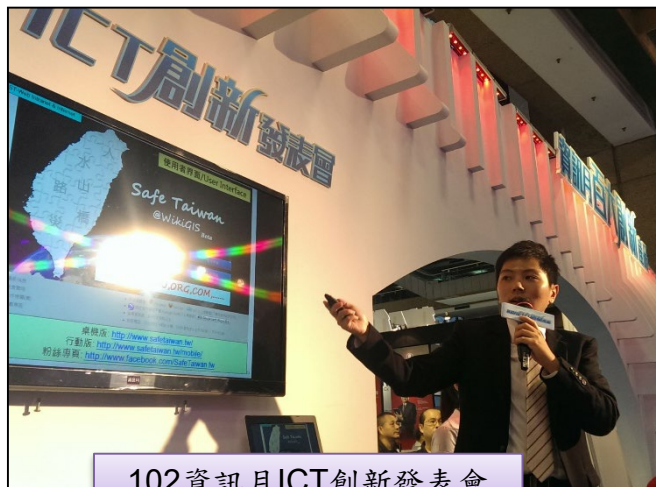


- 61個圖層
- 圖資處理測試工具

# 獲獎紀錄



第7屆金圖獎頒獎



102資訊月ICT創新發表會



106防災科技應用技術優質獎頒獎

thb-LBS

thb-GIS

SafeTaiwan  
(Beta)

SafeTaiwan

SafeTaiwan  
APP

SafeTaiwan  
APP

100/11/9  
thb-LBS  
獲第7屆金圖獎

101/6/27  
thb-GIS  
獲第8屆金圖獎

102/10/30  
SafeTaiwan  
獲102資訊月獎

103/6/26  
SafeTaiwan  
獲第10屆金圖獎

105/9/14  
SafeTaiwan APP  
獲105資訊月獎

106/9/20  
SafeTaiwan  
獲106防災應用獎



第7屆金圖獎



第8屆金圖獎



102資訊月  
百大創新產品獎



第10屆金圖獎



105資訊月  
百大創新產品獎



106防災科技應用  
技術優質獎-優選



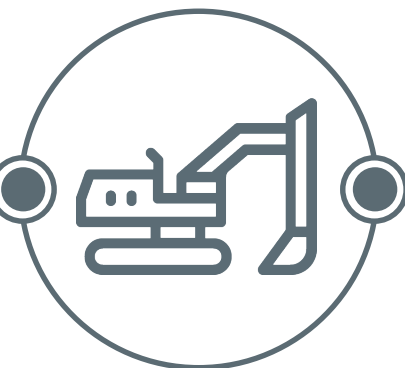
# 03

## 全生命週期管理

## 工程生命週期



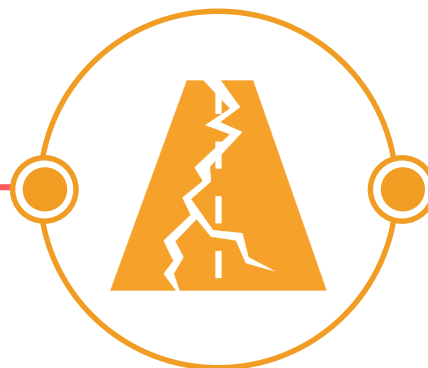
規劃設計



建造施工

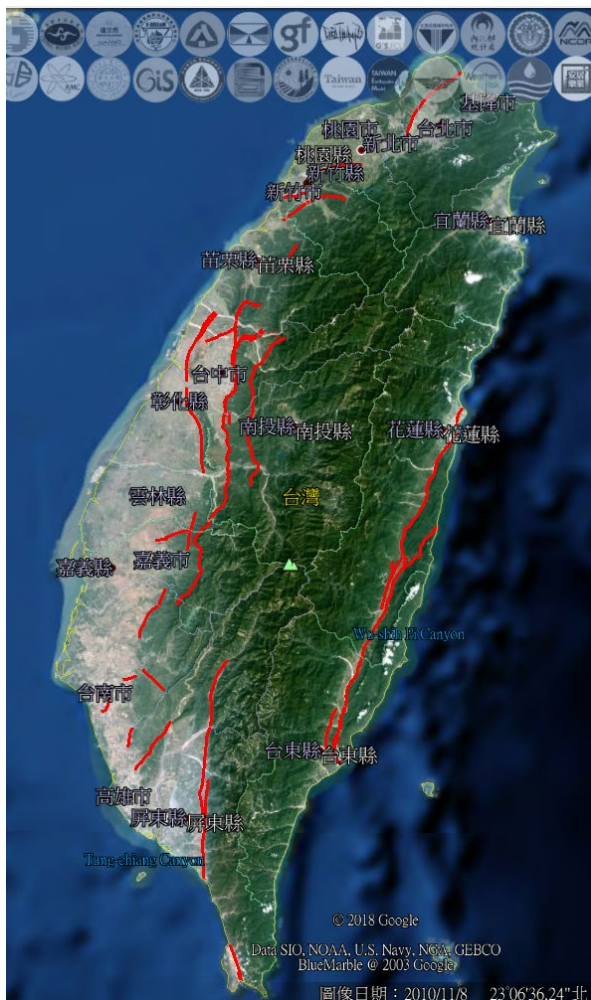
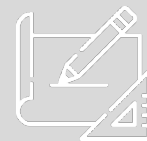


維護管理

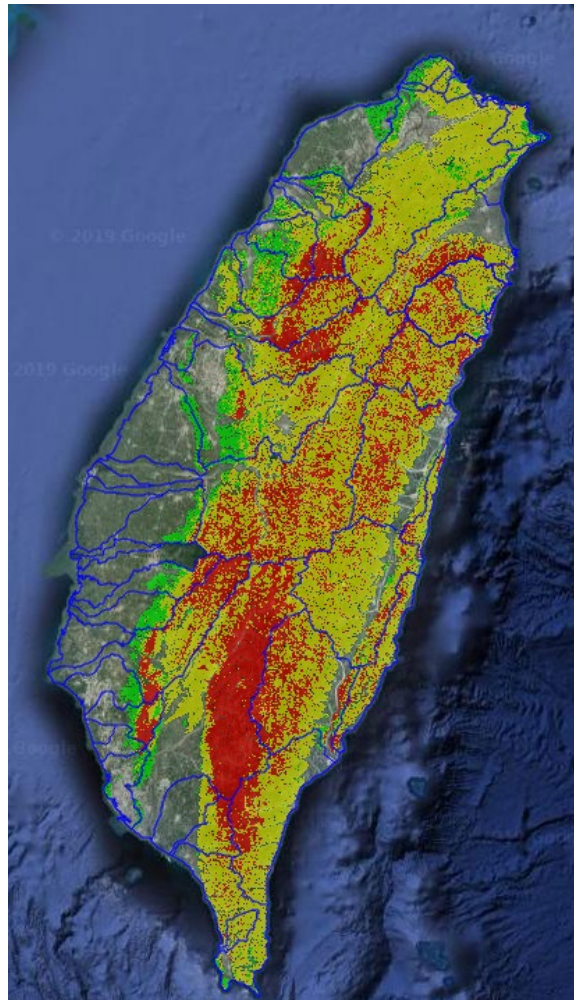


損毀更新

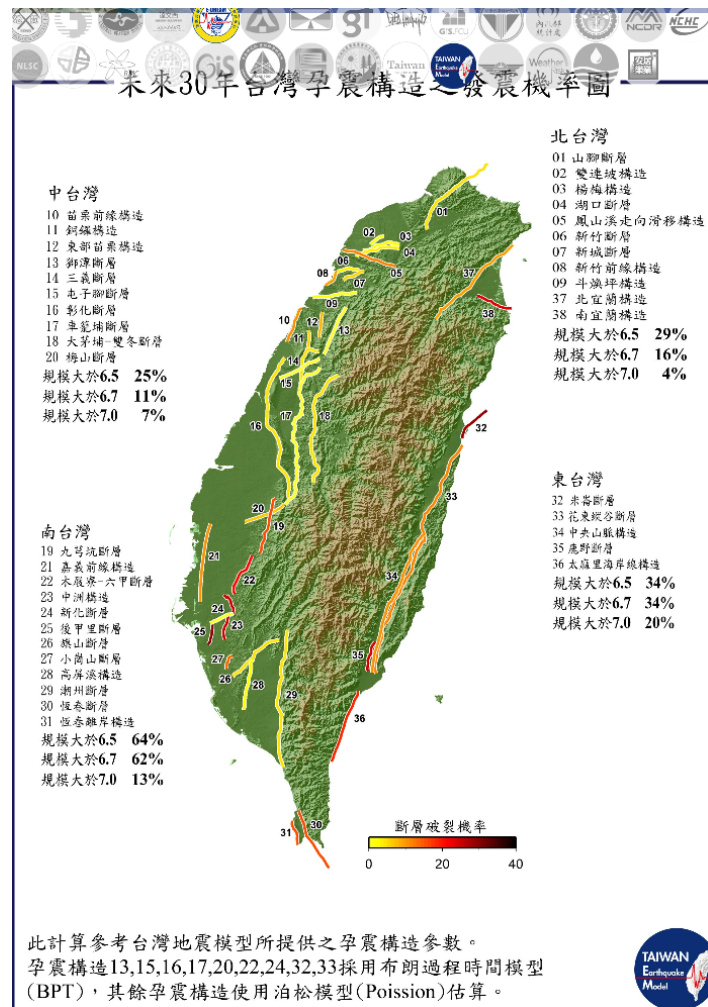
# 規劃設計



中央地質調查所  
活動斷層



中央地質調查所  
岩屑崩滑潛勢圖

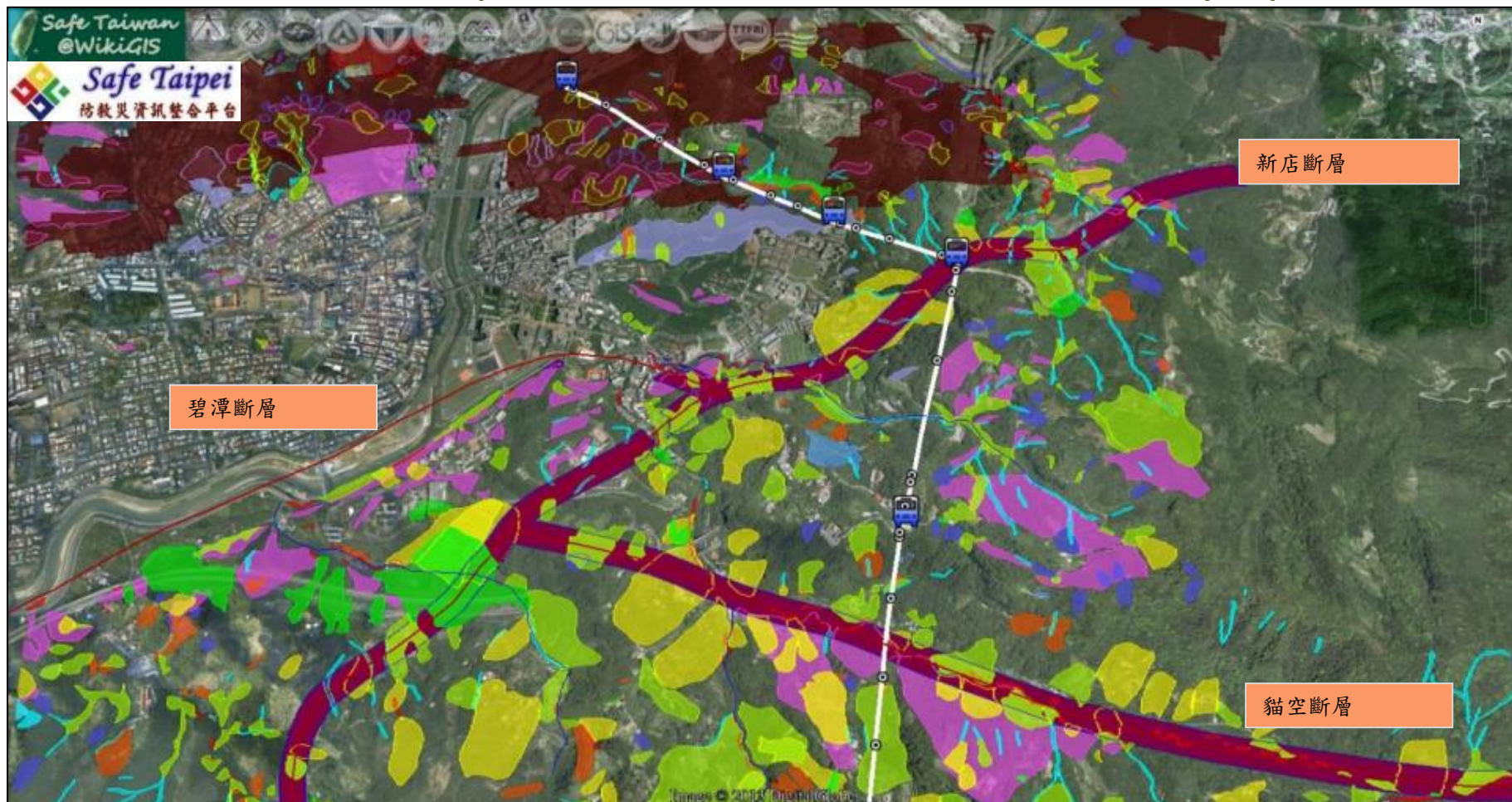


臺灣地震模型組織  
未來30年孕震構造發震機率圖

# 薈蜜颱風貓纜事件(1/4)



臺北市府1/5000環境地質圖@地質災害敏感區2008/09/28



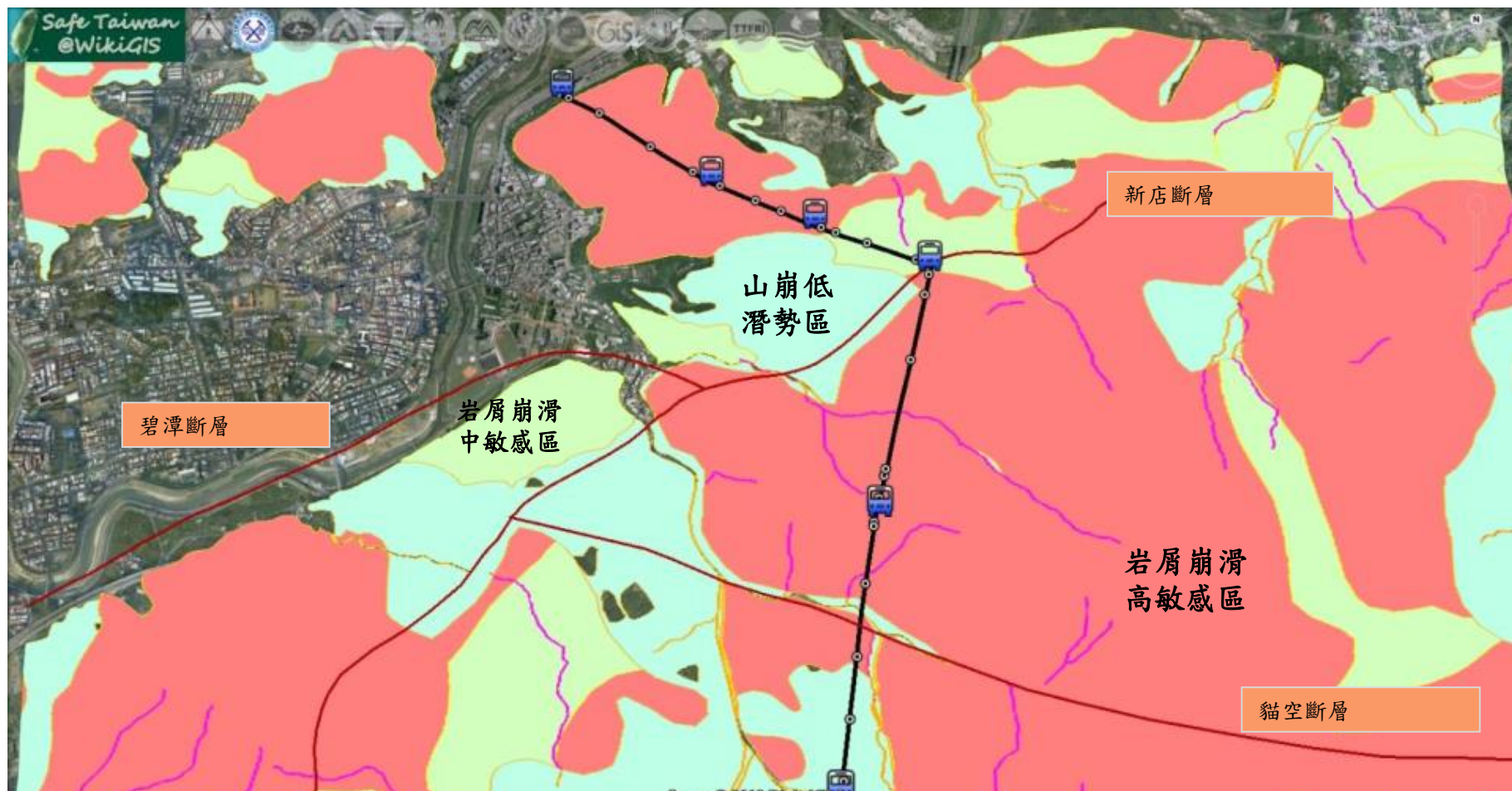
依據105/6/7建築技術規則建築設計施工編/第262條/山坡地有下列各款情形之一者，不得開發建築，略以：坡度陡峭者，地質結構不良或地層破碎或順向坡有滑動之虞者，活動斷層，有危害安全之礦場或坑道，廢土堆，河岸或向源侵蝕，洪患，斷崖。



# 薈蜜颱風貓纜事件(2/4)



## 中央地質調所1/25000地質災害潛勢圖

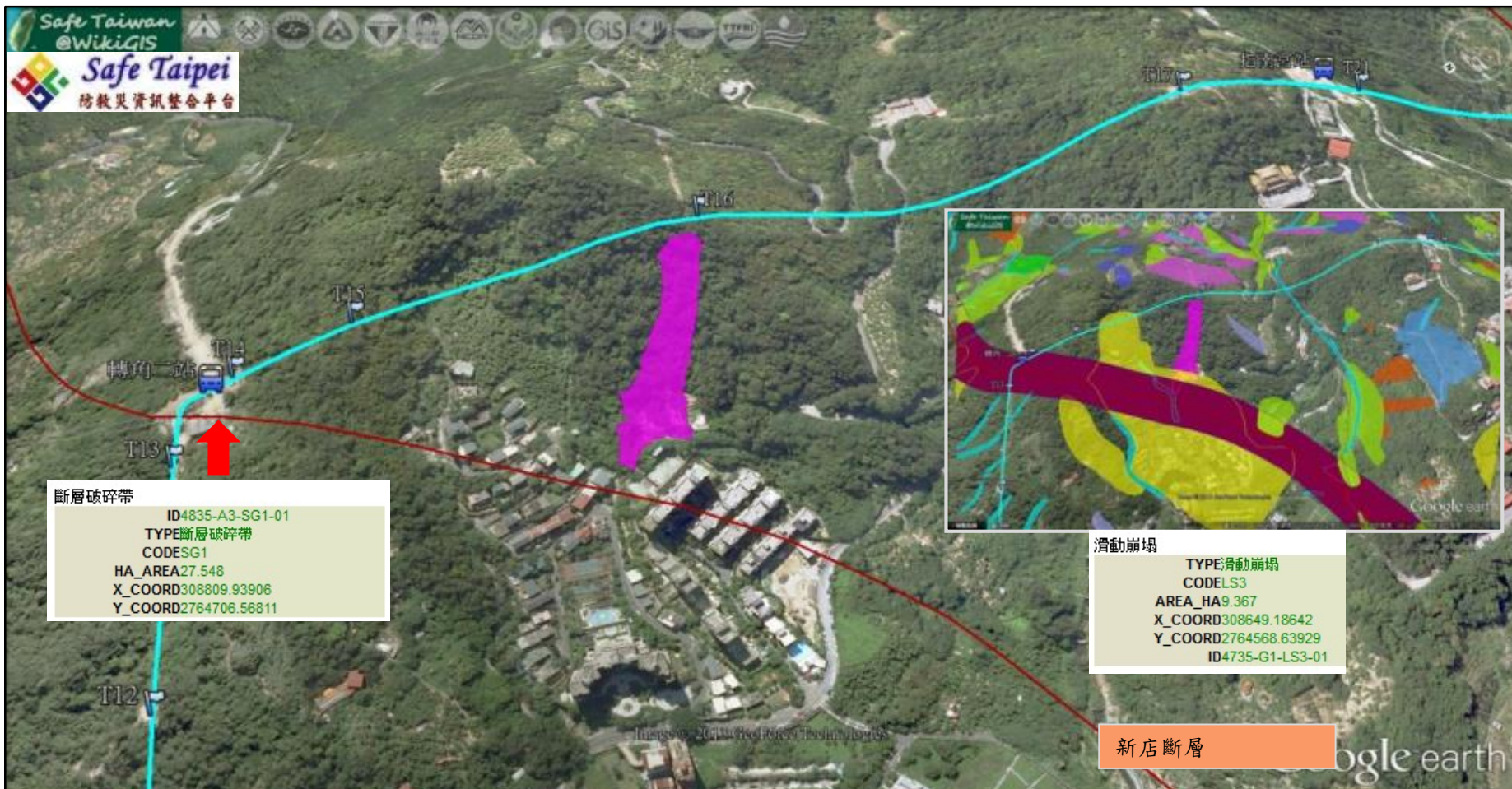


依據105/6/7建築技術規則建築設計施工編/第262條/山坡地有下列各款情形之一者，不得開發建築：  
位於活動斷層，歷史地震規模 $M \geq 7$ ，斷層帶二外側邊各100公尺。  
位於活動斷層，歷史地震規模 $7 > M \geq 6$ ，斷層帶二外側邊各50公尺。  
位於活動斷層，歷史地震規模 $M < 6$  或無記錄者，斷層帶二外側邊各30公尺內。

# 薈蜜颱風貓纜事件(3/4)



## 貓纜T16塔柱下邊坡災情



依據101/11/30臺北市土地使用分區附條件允許使用核准標準/保護區/公用事業設施/公共汽車或其他公眾運輸場站設施/不得位於臺北市環境地質資料庫中土地利用潛力低及很低之地區。但建築面積未達165平方公尺，經建築師及相關專業技師詳細勘測地形、地質，判斷無安全顧慮者，不在此限。

# 薈蜜颱風貓纜事件(4/4)

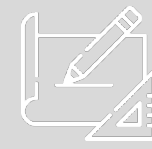


人定勝天??

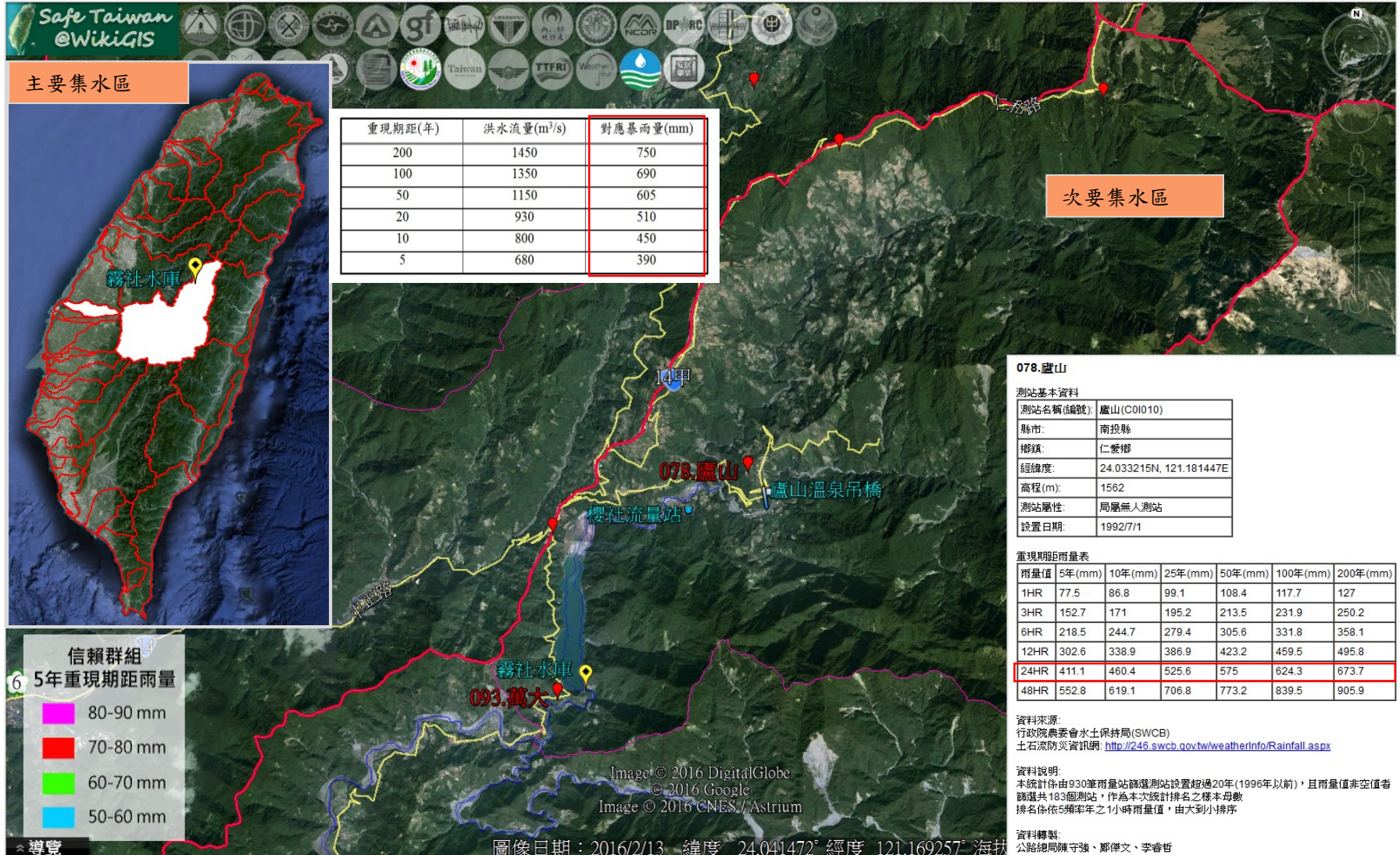


貓纜T16-2008.11.11

# 辛樂克颱風廬山事件(1/5)



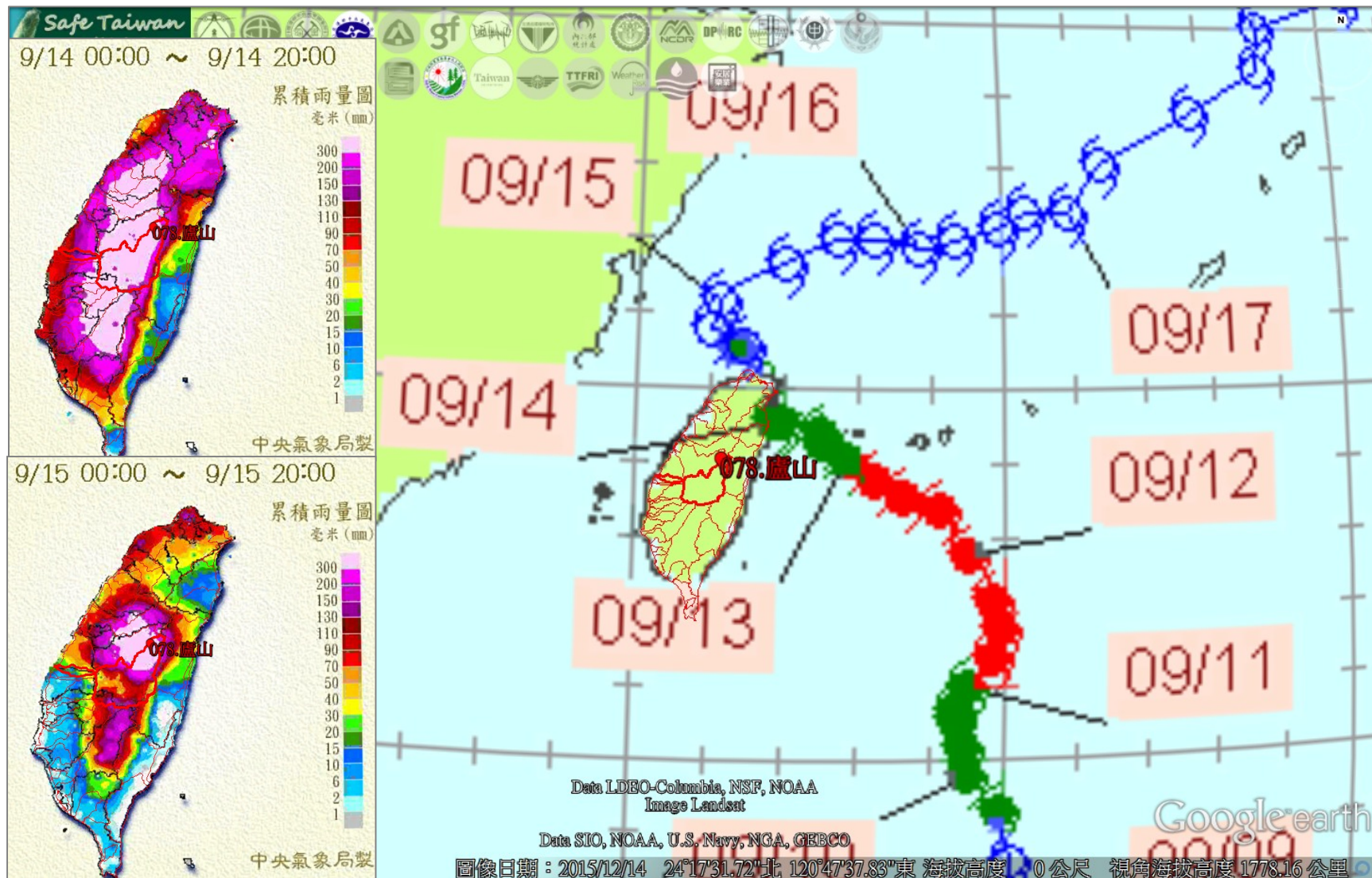
主要集水區+次要集水區+濁水溪流域+對應暴雨量+重現期距雨量站@2008/09/14~15



# 辛樂克颱風廬山事件(2/5)



## 中央氣象局日累積雨量+颱風路徑(路徑2)



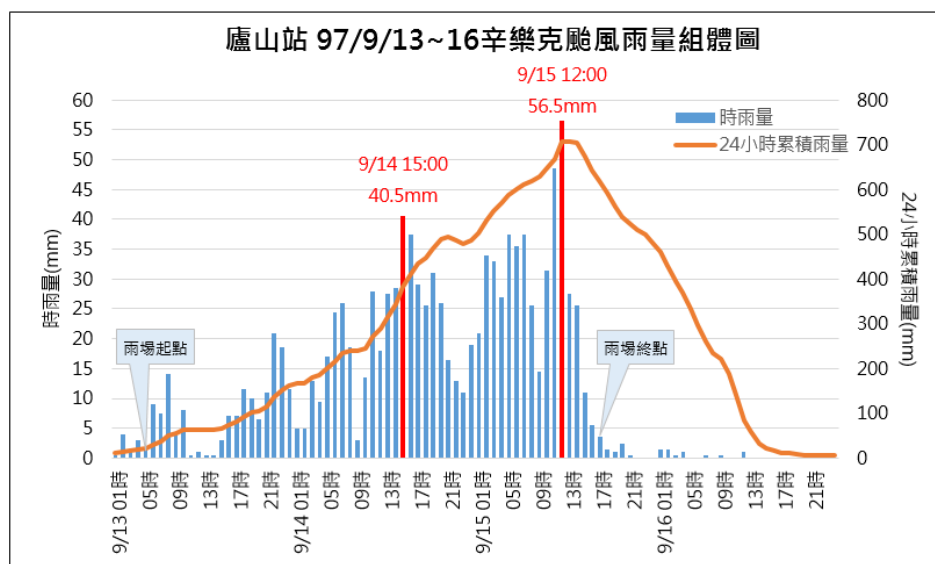
# 辛樂克颱風廬山事件(3/5)



## 當日1時雨量紀錄+重現期距雨量表

廬山站(C01010)時雨量				
雨量(mm)	097/9/13	097/9/14	097/9/15	097/9/16
01時	0.5	5	21	1.5
02時	4	5	34	1.5
03時	1.5	13	33	0.5
04時	3	9.5	27	1
05時	1.5	17	37.5	0
06時	9	24.5	35.5	0
07時	7.5	26	37.5	0.5
08時	14	18.5	25.5	0
09時	4	3	14.5	0.5
10時	8	13.5	31.5	0
11時	0.5	28	48.5	0
12時	1	18	56.5	1
13時	0.5	27.5	27.5	0
14時	0.5	28.5	25.5	0
15時	3	40.5	11	0
16時	7	37.5	5.5	0
17時	7	29	3.5	0
18時	11.5	25.5	1.5	0
19時	10	31	1	0
20時	6.5	26	2.5	0
21時	11	16.5	0.5	0
22時	21	13	0	0
23時	18.5	11	0	0
24時	11.5	19	0	0

信賴群組：183站排名第78[廬山站]重現期距雨量表						
雨量(mm)	5年	10年	25年	50年	100年	200年
1HR	77.5	86.8	99.1	108.4	117.7	127
3HR	152.7	171	195.2	213.5	231.9	250.2
6HR	218.5	244.7	279.4	305.6	331.8	358.1
12HR	302.6	338.9	386.9	423.2	459.5	495.8
24HR	411.1	460.4	525.6	575	624.3	673.7
48HR	552.8	619.1	706.8	773.2	839.5	905.9



SWCB於97年10月2日速報：

廬山溫泉區於9月15日發生歷年來最嚴重之洪水災害，塔羅灣溪(南投001)兩岸10多家飯店遭洪水侵入，其中綺麗溫泉旅館及公主小妹渡假屋傾倒全毀，另廬山賓館遭崩塌土石掩埋造成3人活埋之不幸事件。

(1)土石掩埋：崩塌土石掩埋廬山賓館房舍1棟。(2)土石堵塞：泥砂土石堵塞河道，導致溪床抬昇約15公尺高。(3)洪水沖刷：廬山溫泉區塔羅灣溪兩側護岸毀損；溪旁建物遭洪水侵入或沖刷受損約50棟；榮華巷道路損毀約1,500公尺；溫泉橋及溫泉一號橋遭沖毀。

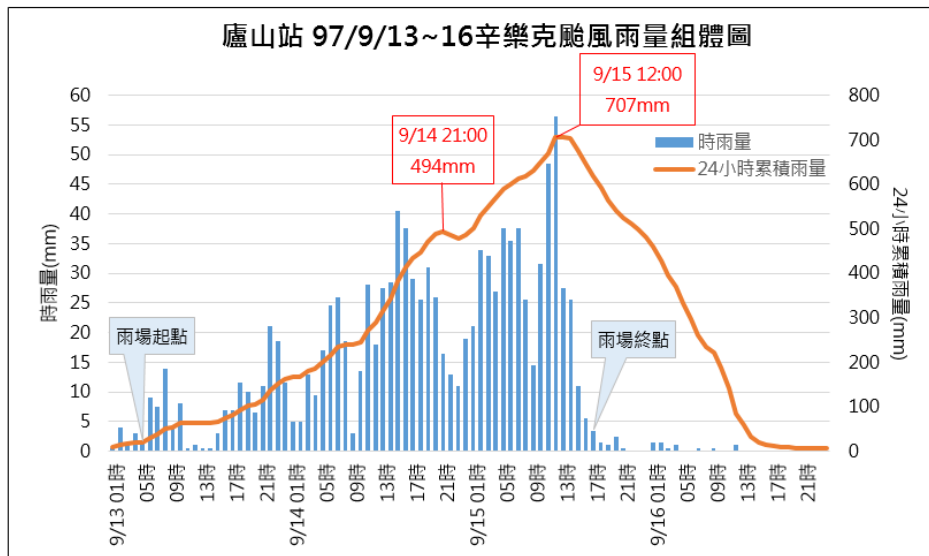
# 辛樂克颱風廬山事件(4/5)



## 當日24小時累積雨量紀錄+重現期距雨量表

廬山站(C01010) 24小時累積雨量				
雨量(mm)	097/9/13	097/9/14	097/9/15	097/9/16
01時	10.5	167	502	461
02時	14.5	168	531	428.5
03時	16	179.5	551	396
04時	19	186	568.5	370
05時	20.5	201.5	589	332.5
06時	29.5	217	600	297
07時	37	235.5	611.5	260
08時	50.5	240	618.5	234.5
09時	54.5	239	630	220.5
10時	62.5	244.5	648	189
11時	62.5	272	668.5	140.5
12時	63	289	707	85
13時	63.5	316	707	57.5
14時	64	344	704	32
15時	67	381.5	674.5	21
16時	74	412	642.5	15.5
17時	81	434	617	12
18時	92	448	593	10.5
19時	101.5	469	563	9.5
20時	105.5	488.5	539.5	7
21時	115.5	494	523.5	6.5
22時	135	486	510.5	6.5
23時	151.5	478.5	499.5	6.5
24時	162.5	486	480.5	6.5

信賴群組：183站排名第78[廬山站]重現期距雨量表						
雨量(mm)	5年	10年	25年	50年	100年	200年
1HR	77.5	86.8	99.1	108.4	117.7	127
3HR	152.7	171	195.2	213.5	231.9	250.2
6HR	218.5	244.7	279.4	305.6	331.8	358.1
12HR	302.6	338.9	386.9	423.2	459.5	495.8
24HR	411.1	460.4	525.6	575	624.3	673.7
48HR	552.8	619.1	706.8	773.2	839.5	905.9

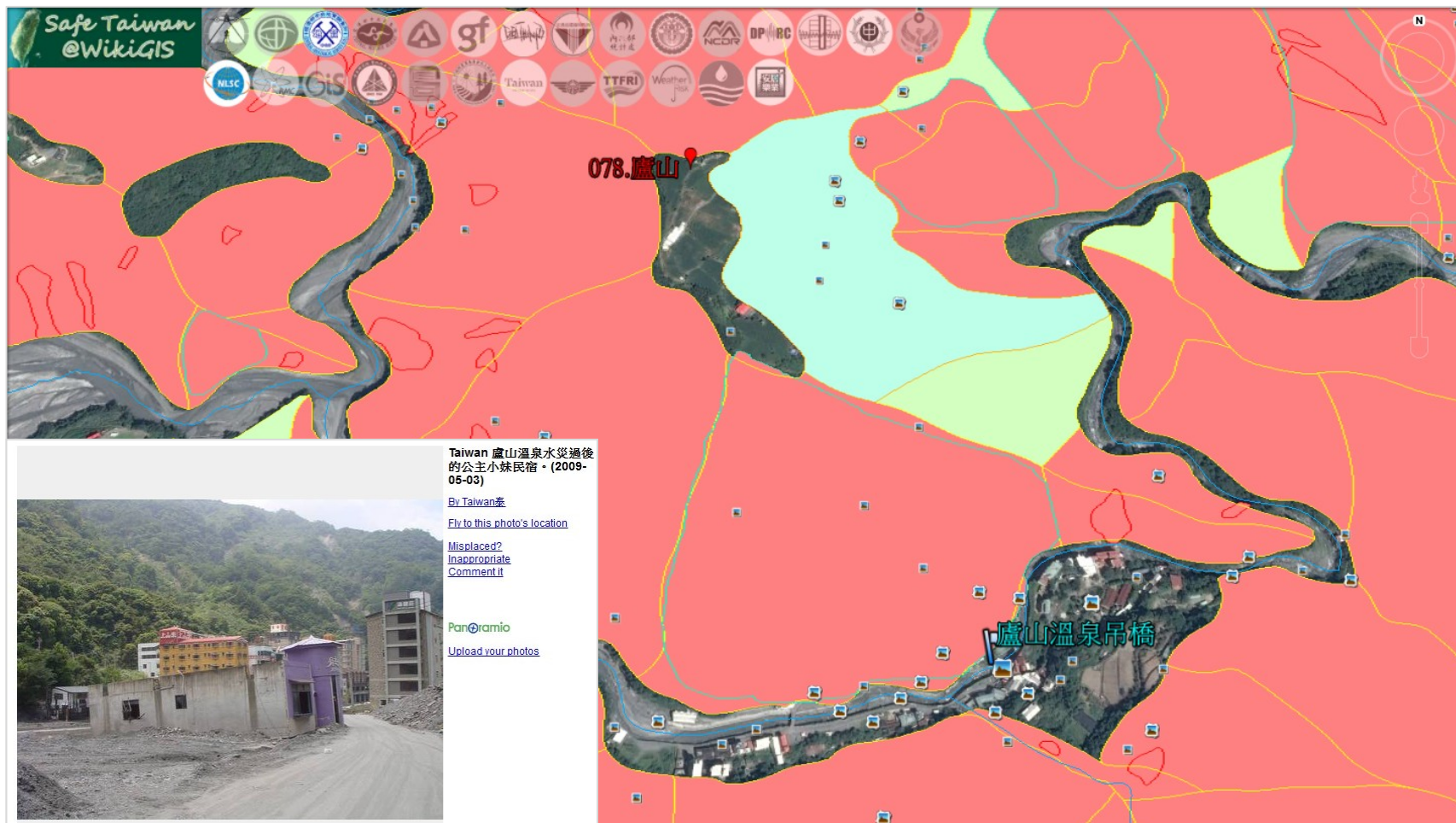


辛樂克颱風9月14及15日連續2天豪雨，在仁愛鄉廬山地區降下超過1,000毫米雨量。依據中央地質調查所「辛樂克颱風災害勘查分析報告(97年9月)」，造成嚴重災情之主因為廬山溫泉北坡岩體滑動及塔羅灣溪上游因崩塌造成之短暫堰塞湖潰堤所造成。廬山溫泉北坡岩體滑動區，在豪雨後地下水位快速上升約10至20公尺，使原已存在滑動面之摩擦阻力下降。同時豪雨使滑動體含水飽和，在滑動體含水荷重增加及滑動面摩擦力降低之情況下，岩體快速下滑，對位在滑動體坡趾之立體停車場及綺麗飯店等造成擠壓位移倒塌破壞。此外，塔羅灣溪上游崩塌地堵塞河道，形成短暫堰塞湖，堰塞湖並於9月15日16時左右潰堤，洪流挾帶大量土石快速衝入溫泉區，遇到狹窄之河道土石洪流溢出，沖毀橋梁和飯店。又河川通洪斷面不足……

# 辛樂克颱風廬山事件(5/5)



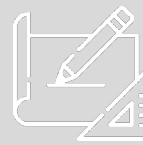
## 中央地質調查所-地質災害潛勢圖@廬山圖幅



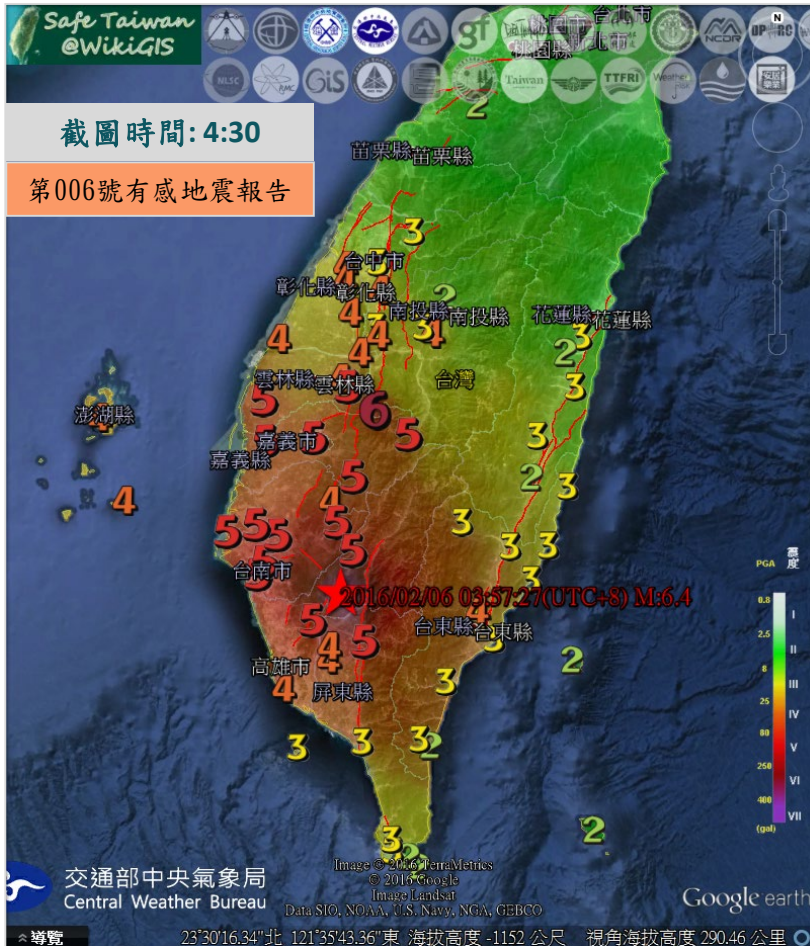
依據105/6/7建築技術規則建築設計施工編/第262條/山坡地有下列各款情形之一者，不得開發建築：  
洪患：河床二岸低地，過去洪水災害記錄顯示其週期小於10年之範圍。但已有妥善之防洪工程設施並經當地主管建築機關認為無礙安全者，不在此限。



# 高雄美濃6.6地震事件(1/4)



Earthquake@2016/02/06 03:57:27



地震後第一時間如何知道有沒有災情？災害規模如何？該立即啟動公路夜巡來確認災情嗎？公路巡查人員本身的風險該怎麼兼顧？如果你是應變中心的指揮官，你的第一個命令會是什麼？

公路總局企業內網thb-VPN(官方GSN-VPN)包括局本部、養工處、新工處、監理所、材試所、公訓中心共有145個節點，第三代公路監理系統M3-VPN(官方GSN-VPN)監控共有41個節點，僅五工處雲林工務所及嘉太工務所2單位顯示紅燈斷線，據此推測臺灣本島基礎網路系統運作正常，應無大規模地震災情，惟震央附近可能有較嚴重災情??

# 高雄美濃6.6地震事件(2/4)



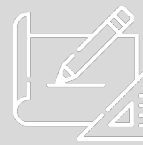
## 強震即時警報



強震即時警報推播服務於2015/11/12上線，可於推估規模4.5級以上地震來臨時，快速解算出規模、位置與深度，但由於快速反應之需求，與地震報告可能存在差異；但可與USGS全球地震、CWB地震報告及CWB小區域地震等3項服務交叉比對驗證

強震即時警報是指當大地震發生後，利用震央附近地震站觀測到早期震波資料，快速解算出地震規模、位置與深度，並以此預估各地區之震度與震波到時資訊，再利用快速通訊技術，搶在具威脅性的地震波(S波)到達前，對各地區通報預估的震度及震波到時等資訊。若強震即時警報的通報比實際破壞性地震波(S波)更快到達，相關地區就可爭取數秒至數十秒的預警時間來應變，是目前最有效的地震減災科技。…(摘自CWB強震即時警報宣導網)

# 高雄美濃6.6地震事件(3/4)



## 斷層分布



強震禍首 盲斷層引發強震(<http://udn.com/news/story/9446/1491982>)，郭鎧紋指出，調出美濃地震附近區域的有感地震資料，發現左鎮、旗山與潮州三條斷層引發的地震都有限，反而是這三條斷層中間有一塊「地震密集帶」，有感地震都集中於此，包括甲仙地震與霧台地震，可能是「盲斷層」，因為根據經濟部中央地質調查所列管的斷層中，這個地震密集帶沒有斷層破裂到地表，所以很難判斷是否有斷層在這地方。

# 高雄美濃6.6地震事件(4/4)



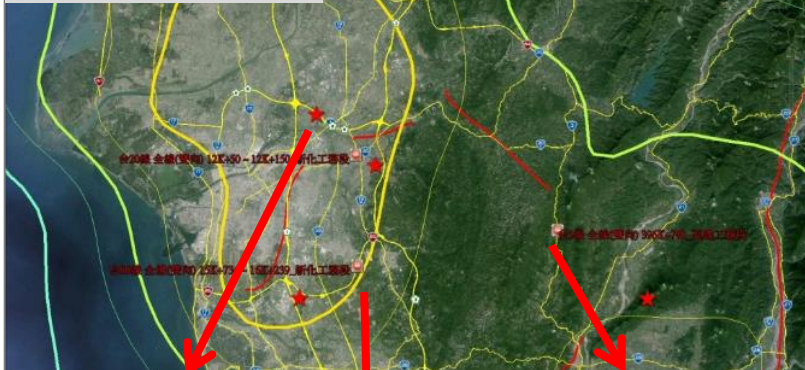
## 公路及建築物災點

截圖時間: 17:59

公路災點

截圖時間: 13:21

建築物災點



台20線 全線(雙向) 12K+50 ~ 12K+150\_新化工務段

台3線 全線(雙向) 396K+700\_高雄工務段

災害名稱: 1050206高雄地震
路線樁號: 台20線 全線(雙向) 12K+50 ~ 12K+150
附近地名: 新化
受損狀況: 自來水管爆裂需封閉道路搶修
災害發生時間: 2016/2/6 上午 06:00:00
預計搶通時間: 2016/2/8 上午 08:00:00
交通影響情形: 未全面通車

災害名稱: 105年02月災情
路線樁號: 台3線 全線(雙向) 396K+700
附近地名: 內門國小附近
受損狀況: 路面龜裂至橋墩20米橋面下陷10餘公分
災害發生時間: 2016/2/6 上午 06:00:00
預計搶通時間: 2016/2/13 上午 06:20:00
交通影響情形: 未全面通車



台86線 全線(雙向) 15K+734 ~ 16K+239\_新化工務段

災害名稱: 1050206高雄地震
路線樁號: 台86線 全線(雙向) 15K+734 ~ 16K+239
附近地名: 看東
受損狀況: 橋面位移
災害發生時間: 2016/2/6 下午 05:00:00
預計搶通時間: 2016/5/6 下午 05:00:00
交通影響情形: 未全面通車



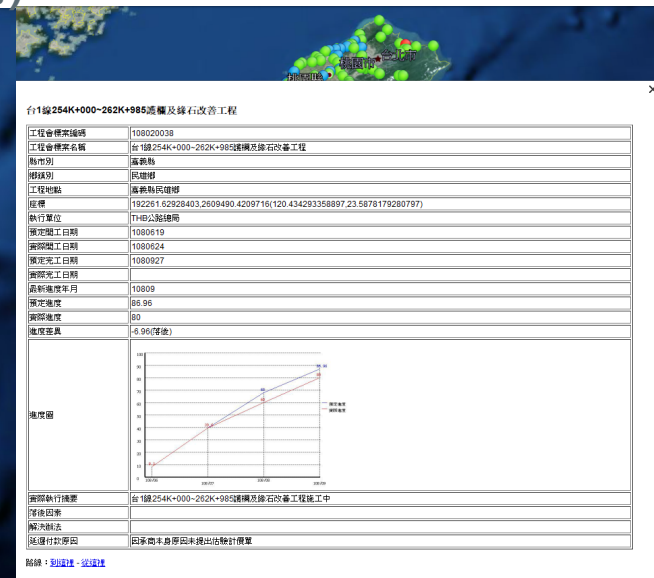
來源: 中央社

來源: 維基百科



## THB省道工程管理(內部使用)

- 路-Road
  - 01.陸運
  - 02.海運
  - 03.空運
  - 04.公路通阻
  - 05.網路通阻
  - 06.即時交通資訊
  - 07.里程樁號
  - 08.省道工程管理
    - (01)工程會標案管理
      - THB logo
      - 工程會標案管理
        - Logo
        - 依執行進度分類
        - 依執行單位分類
        - 依預定完工日期分類
        - 圖資說明
          - (02)公路巡查管理
          - (03)施工通報作業
          - (04)省道挖掘資訊
          - (05)公共管線清查
          - (06)公路鋪面檢測(IRI)
          - (07)蘇花改工程資訊
          - 09.全臺自行車道
          - 10.大客車禁行路段
          - 11.危險物品限行路段
- 橋-Bridge
- 人-Human
- 災-Disaster
- 臺灣行政區界

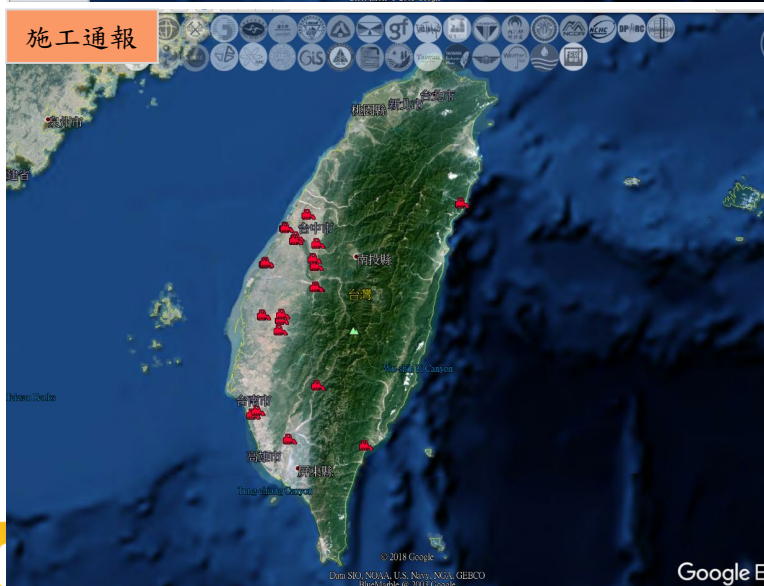
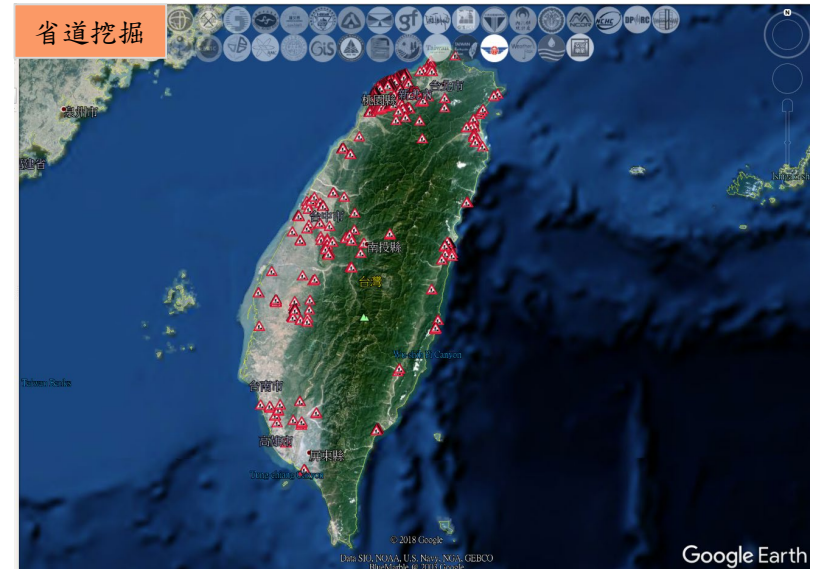


### 圖資說明

主題圖名稱	工程會標案管理
資料所屬	公路總局資訊室(THB)
轉製單位	中國生產力中心(CPC)
發布位置	公路養護管理資訊系統
空間解析度	--
時間解析度	1日
圖層覆蓋率	全臺
版本	即時資訊
資料說明	工程會標案管理進度，於每日晚上10時自動更新，內容包含[進度超前]、[進度正常]、[進度落後]、[已完工(未結案)]之100萬以上公路總局工程標案。
相關連結	

THB已將各工程相關系統資訊GIS化，並提供ST-GE-API供公路總局使用者於單一介面瀏覽查閱。

## THB省道工程管理(內部使用)





## 邊坡管理(內部使用)

國道 Taiwan WikiGIS

邊坡管理系統

圖例

- A級
- B級
- C級
- D級
- 其他

省道 Taiwan WikiGIS

邊坡口卡調查系統

圖例

- A級
- B級
- C級
- D級
- 其他

台7線51K+470~51K+500 下邊坡

口卡編號:	0207X-051470-A0-00-00000
轄管單位:	公路總局,第一區養護工程處,復興工務段
邊坡位置:	台7線51K+470~51K+500 下邊坡
邊坡構造物:	自然邊坡
監控等級:	一級
邊坡尺寸:	長 30(公尺)、高 6(公尺)、坡度 70(度)
專案列管案件:	
邊坡等級:	A
災害歷史:	<a href="#">歷史災害清單</a>
鄰近災害:	無
邊坡完工時間:	概估_098/06
地調所圖資分類:	
邊坡穩定狀況:	邊坡無明顯不穩定徵兆
監測系統:	無
現地狀況描述:	
建立時間:	2016-11-04 11:42:57.000
竣工圖編號:	
起點照片:	
中點照片:	
迄點照片:	

路線: [到此這裡](#) - [從這裡](#)

高公局現行提供之邊坡管理資訊僅邊坡之位置，建議可比照THB建立完整邊坡口卡資訊，輔以屬性框及照片圖說顯示方式，可供管理人員快速查閱相關邊坡資訊。



## 公路歷史災情(內部使用)





# 損毀更新

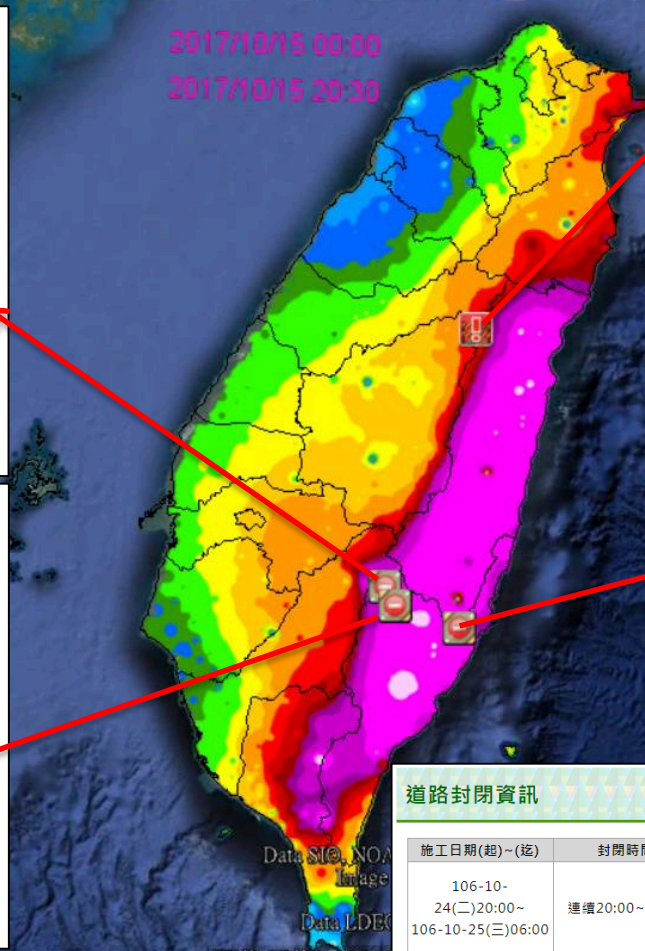


### 台20線 153K+0 ~ 174K+0\_關山工務段

災害名稱：106年10月11日豪雨
路線樁號：台20線 153K+0 ~ 174K+0
附近地名：向陽~利稻
受損狀況：受土石流影響道路阻斷無法通行
災害發生時間：2017/10/14 上午 10:30:00
預計搶通時間：2017/10/16 下午 05:00:00
交通影響情形：已全面通車

### 台20線 176K+0 ~ 201K+0\_關山工務段

災害名稱：106年10月11日豪雨
路線樁號：台20線 176K+0 ~ 201K+0
附近地名：霧鹿附近
受損狀況：邊坡土石坍方道路阻斷
災害發生時間：2017/10/15
預計搶通時間：2017/10/16 下午 02:00:00
交通影響情形：已全面通車



### 公路總局 第四區養護工程處 洛韶工務段

封閉地點	台8線 112K+000~186K+500		
預計封閉時間	2017/10/15 下午 04:00:00	開放時間	每日17時30分至隔日7時夜間封閉管制，俟每日朝巡安全無虞再行開放通車
道路別	台8線		
管制措施	道路封閉(大禹嶺至太魯閣)，管制點人員駐守。		

### 台23線 16K+568 ~ 25K+100\_台東工務段

災害名稱：106年10月11日豪雨
路線樁號：台23線 16K+568 ~ 25K+100
附近地名：東河鄉北源
受損狀況：
災害發生時間：2017/10/15 上午 10:40:00
預計搶通時間：2017/10/16 下午 05:00:00
交通影響情形：已全面通車

### 道路封閉資訊

施工日期(起)-(迄)	封閉時間	封閉路段	車道封閉數	說明	工程名稱	檢視詳細
106-10-24(二)20:00~106-10-25(三)06:00	連續20:00~06:00	交流道 國道一號北向鼎金系統交流道	匝道封閉	高雄市大中一路東行往國道1號北上入口匝道	「岡山段轄區瀝青混凝土路面整修及零星修繕工程(106)」路面創鋪施工作業	<a href="#">檢視詳細</a>

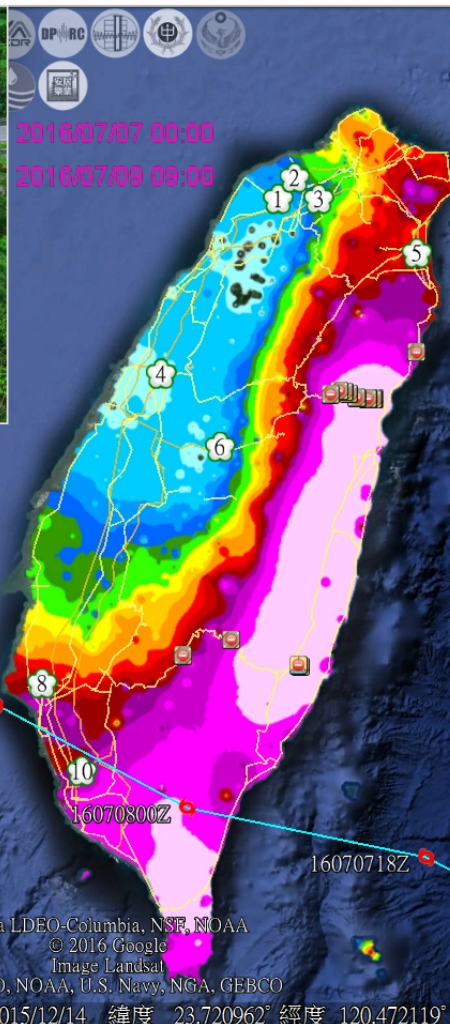
每頁顯示筆數: 20

高公局現行道路封閉資訊係於官網以表格方式公告，建議可比照THB預警性封閉及未通車路段服務，以GIS方式標示並開放對外提供介接，以利外界加值利用，讓用路人更快掌握其通阻資訊。

# 損毀更新

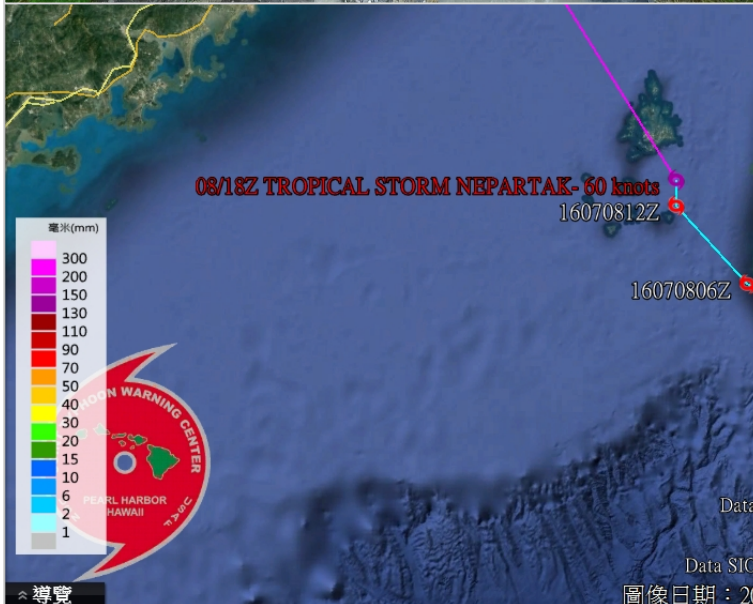


## 2016-07-09-10:08(UTC+8) THB省道台23線橋梁災情@尼伯特颱風



**台23線 5K+610 ~ 5K+610\_玉里工務段**

災害名稱：105年尼伯特颱風
路線橋號：台23線 5K+610 ~ 5K+610
附近地名：花蓮縣富里鄉豐南村
受損狀況：台23線花蓮富里5K+610永豐大橋A2橋台及引道7月9日03:30掏空阻斷，現場已管制封閉交通0傷，玉里段陳景揚0910-484040
災害發生時間：2016/7/9 上午 03:30:00
預計搶通時間：2016/7/11 下午 05:00:00
交通影響情形：未全面通車

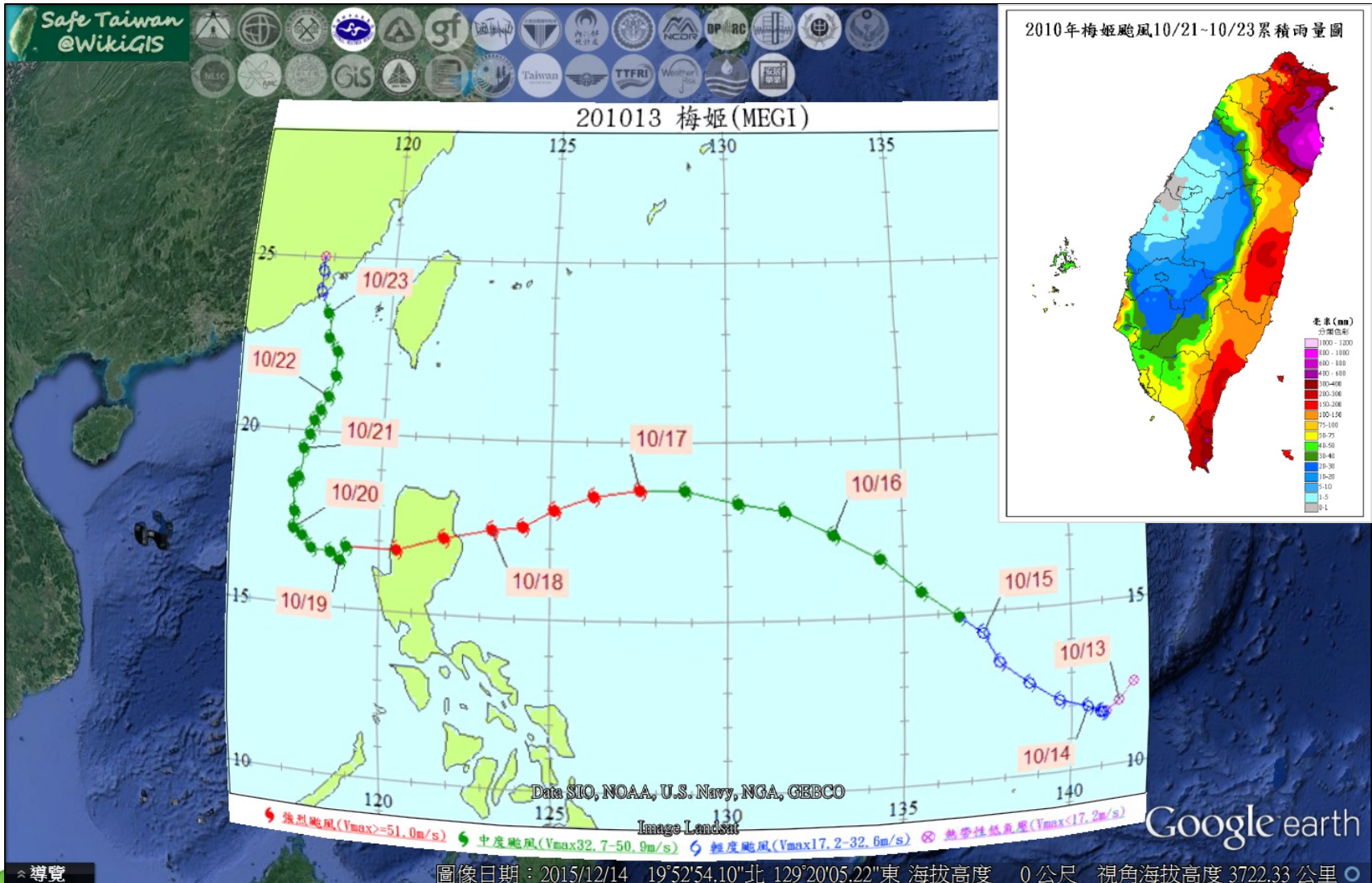


受損狀況：台23線花蓮富里5K+610永豐大橋A2橋台及引道7月9日03:30掏空阻斷，現場已管制封閉交通0傷，玉里段陳景揚0910-484040；預計0718-1700溪底便道搶通。

# 梅姬颱風蘇花公路事件(1/6)



中央氣象局日累積雨量+颱風路徑(路徑9) @2010/10/20-23

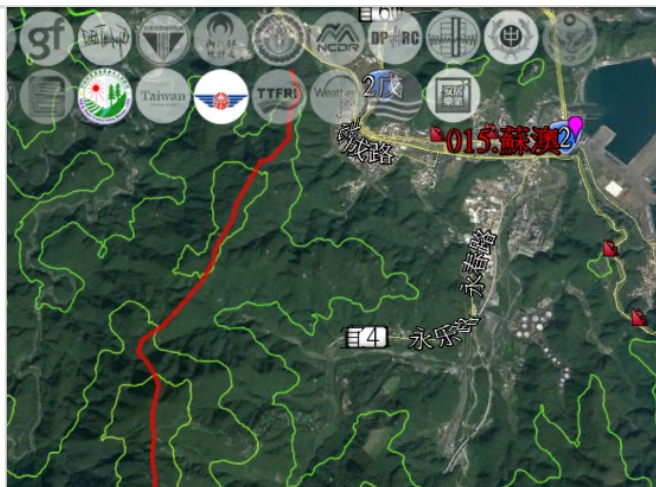


# 梅姬颱風蘇花公路事件(2/6)



## 公路阻斷位置+重現期距雨量站位置

災害名稱：991021梅姬颱風
路線樞號：台9線 116K+30 ~ 116K+100
附近地名：
受損狀況：上、下邊坡坍方及路基流失缺口長70公尺，寬20公尺，高20公尺。
災害發生時間：2010/10/21 下午 06:00:00
預計搶通時間：2010/11/15 下午 05:00:00
交通影響情形：已全面通車



015.蘇澳2

災害名稱：991021梅姬颱風
路線樞號：台9線 112K+100 ~ 112K+200
附近地名：九宮里
受損狀況：上邊坡坍方長100公尺，寬12公尺，高8公尺*1/2，坍方數量約4800立方公尺。
災害發生時間：2010/10/21 下午 01:00:00
預計搶通時間：2010/10/22 上午 08:00:00
交通影響情形：已全面通車



# 梅姬颱風蘇花公路事件(3/6)



林務局災前航空照像+災害斑點位置@2010/10/21

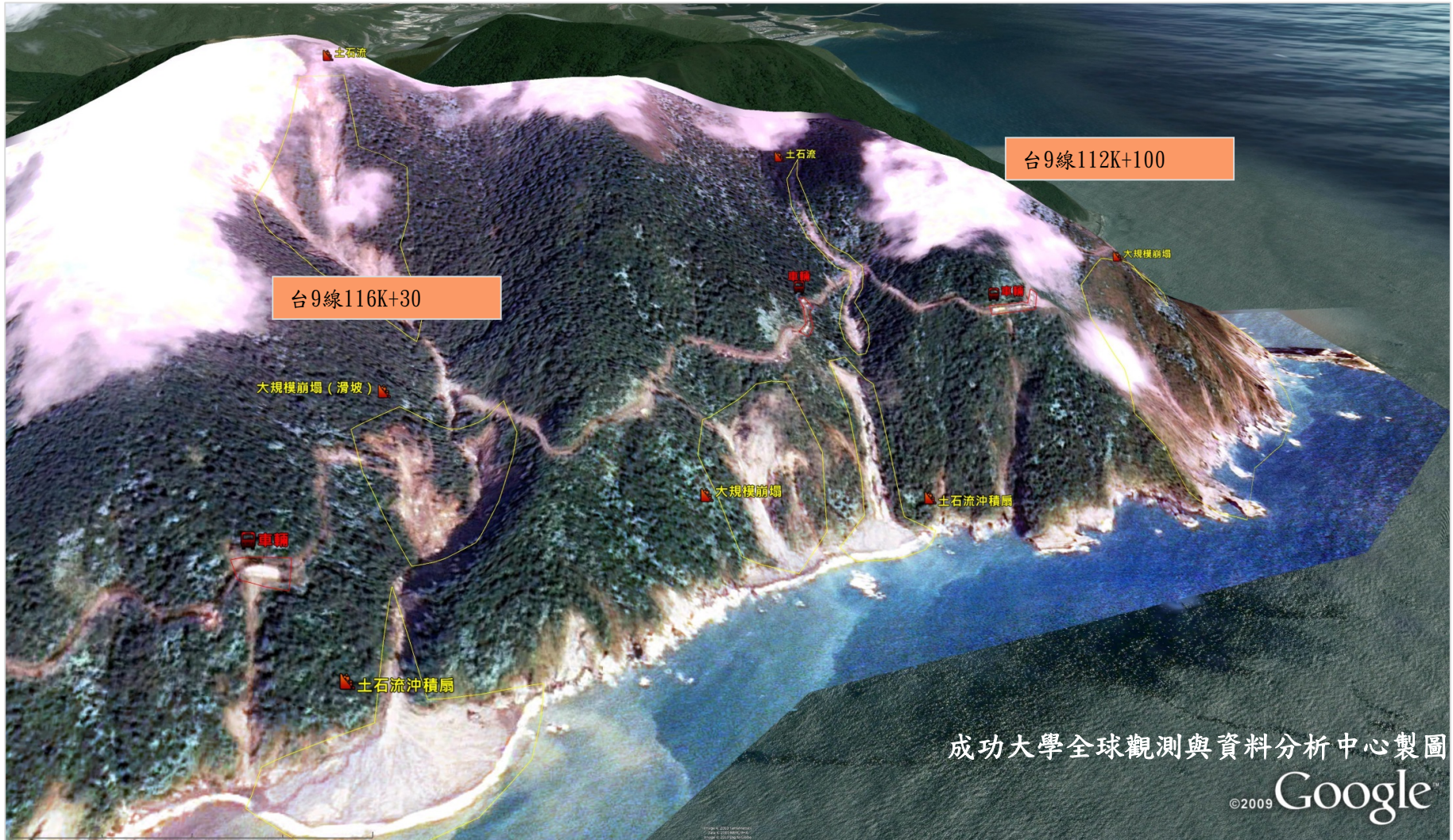


CWB颱風資料庫：受東北季風及颱風影響，北臺灣降下豪雨，造成宜蘭地區淹水、土石流及蘇花公路多處坍方等嚴重災情。計有38人死亡，農損約1億3,590萬元。

# 梅姬颱風蘇花公路事件(4/6)



福衛二號災後衛星影像+災害斑點位置@ 2010/10/24



成功大學全球觀測與資料分析中心製圖

©2009 Google

服役長達12年的福衛二號於2016年6月下旬發生反應輪功能異常，類似數位相機伸縮鏡頭損壞，無法正常運作，經歷緊急應變程序後，專家確定無法修復只能於8月19日宣布除役。

# 梅姬颱風蘇花公路事件(5/6)



## 災前航空照片vs.災後衛星影像



維基百科：2010年10月21日，受到梅姬颱風外圍環流與東北季風共伴影響，宜蘭縣蘇澳鎮及南澳鄉降下超大豪雨，造成台9線蘇花公路112公里到116公里的路段遭到大量土石崩塌沖毀，行經該路段而受困的大小車約有30輛、逾500人一度受困。在台9線蘇花公路114.5公里附近遇到瞬間暴雨造成的大量坍方，疑似遭到落石擊中並且墜海，車上臺灣民眾與大陸遊客共計共26人失蹤。是臺灣近年最嚴重的遊覽車事故。

# 梅姬颱風蘇花公路事件(6/6)

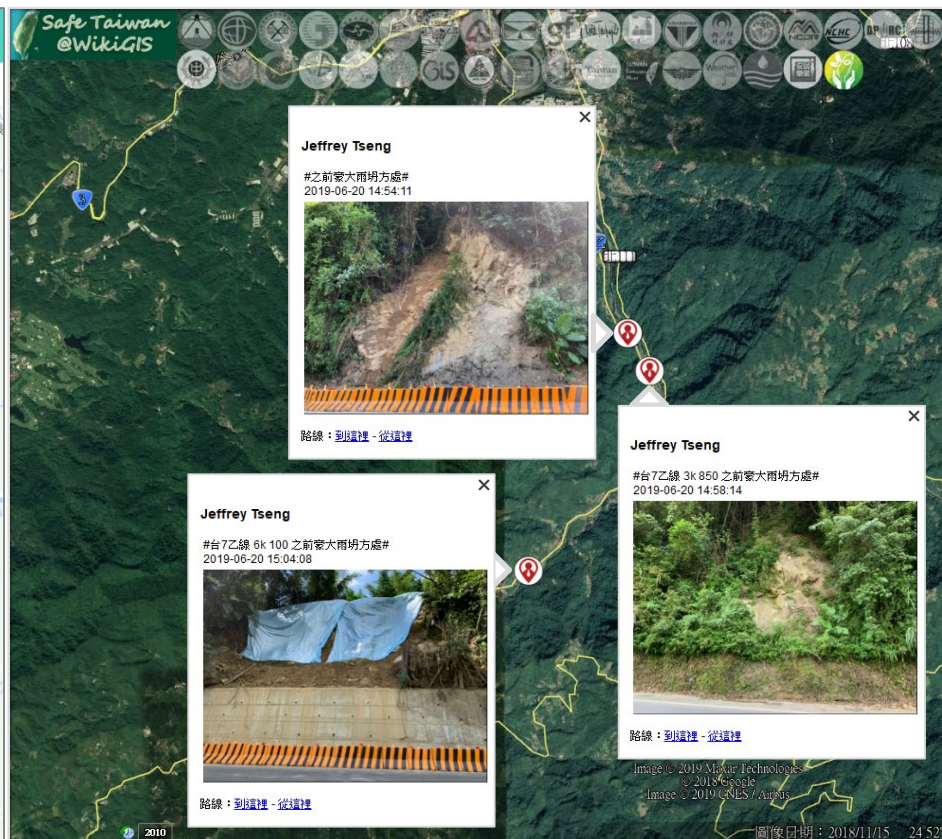
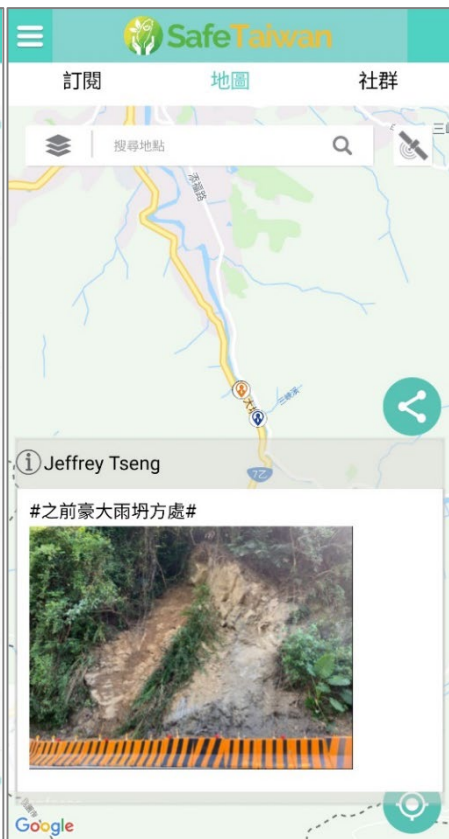


台9線116k+030~116k+100路基流失@2010/10/21





# 公路志工即時通報(APP)

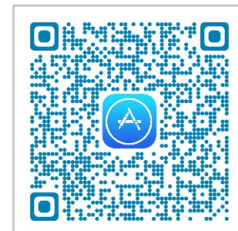


公路志工通報

通報事件畫面

即時掌握公路災情

藉由公路志工即時通報，讓民眾掌握第一線公路災情狀況。



簡報結束 敬請指教

