



技研小組文獻導讀-服務品質獎經驗分享

保土 保家 保平安

跨域整合推動土石流自主防災



行政院農業委員會 水土保持局

土石流防災中心

馮偉新 工程員

公部門奧斯卡

政府服務品質獎

OSCAR

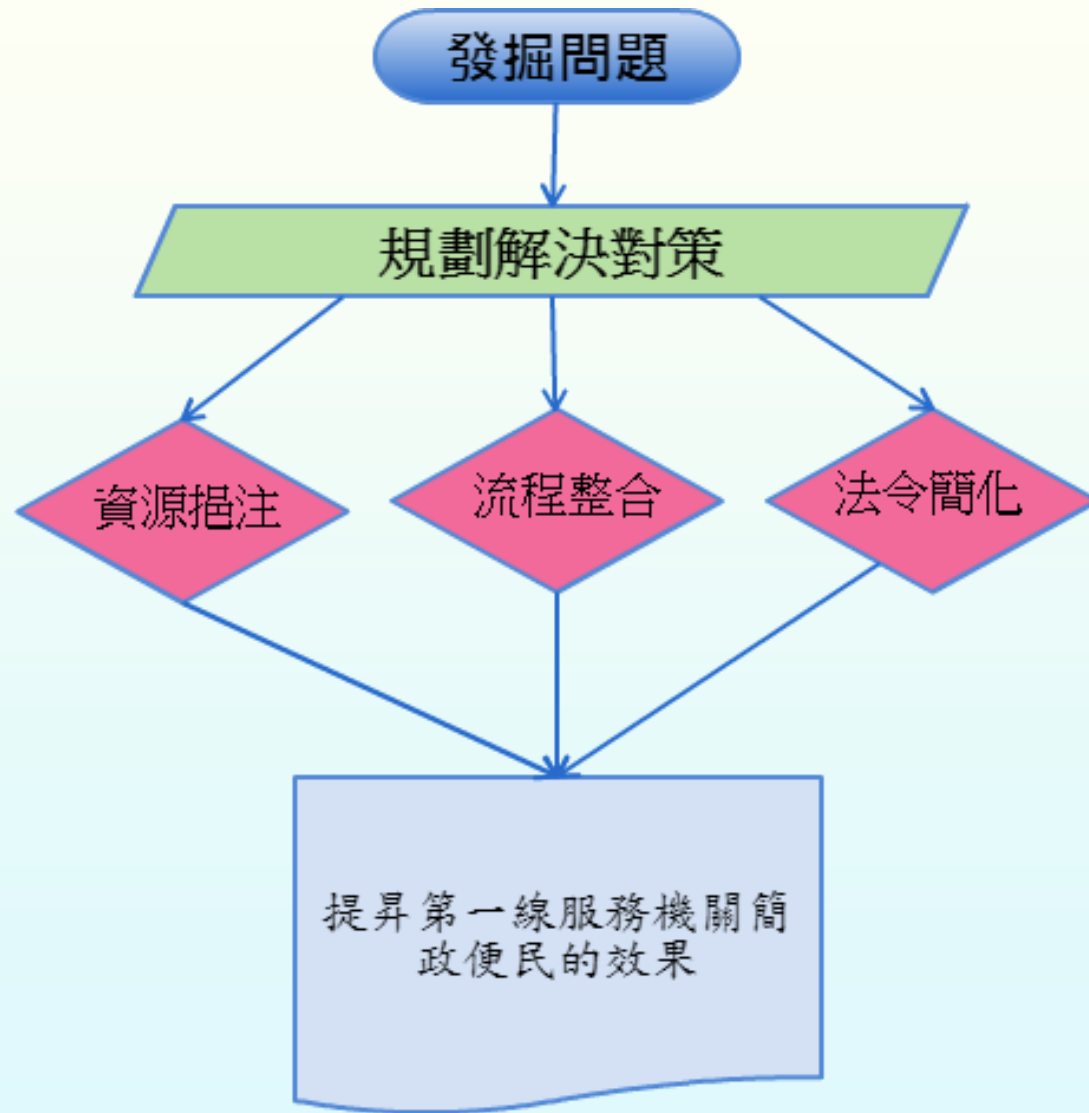
NOMINATIONS

2016





服務規劃機關類評獎內容



評核構面	評核指標
解決方法 (300分)	整合性解決方法 (300分)
實際效果 (700分)	外部效益 (500分)
	內部效益 (100分)
	成本合理性 (100分)



主播 鄒倩琳

累積雨量

高雄溪南2123mm
高雄御油山2086mm



災情畫面上傳:ctitv52@gmail.co

8月10日 週一

美 賣32.800
元 賣32.807

惡水來襲不願撤離 影帶紀錄救難員

周怡德 連線記者

不顧危險 部分居民不願撤離

康寧缺生 大學放榜缺額高 康寧大學只招到1/2學生

屏東

老翁不願離開 呼天搶地被強抱上車

金門縣
今上班上課

別把期望 想得太太 幸運色 紫色

風雨不大 部分村民不願撤離家園

美OE政策太複雜 全球股市回軟

神木村撤離

部分村民不肯撤離 警方登記名

溫哥華
10-20

臺灣各地區

中颱陸警 蘇力來了!17:00暴風圈觸東北角

桃園今晚 停班停課

白帶 陣風 蘭嶼 8 級

花蓮
(02)2

蘇力進逼花蓮撤離4千人 居民不願走

18:41

返校延期 協和工商進修學校返校日 延到7.15



SINPONG 高雄茂林

晚間新聞 部落長者不捨離鄉 掛念家園

V
WS



背景-為什麼大家不願意疏散撤離



緣起-93年七二水災松鶴部落的經驗

- 土石淹沒60戶
- 1人死亡

日本阪神大地震生還者
自助:互助:公助=7:2:1

親送簡易雨量筒
(93/5/24)





服務專案採行之解決方法

自主防災點線面

・ 人本、專員、社區

導入ICT服務

・ 科技、社群、開放

跨域整合行銷

・ 學校、大眾、企業



一、自主防災點線面

以人為本

土石流防災專員

自主防災社區



2780位土石流防災專員

協助自主雨量觀測、災情通報
警戒訊息傳遞、協助疏散避難

覆蓋率**100%**

防災資訊生產者及傳遞者
自主防災工作的靈魂人物



在地語言講防災

台東縣海端鄉胡天國專員
布農語講防災

以當地的土石流防災專員擔任講員，能夠以**原住民語**、**客語**、**臺語**、**國語**等多種語言等**貼近民眾**的方式宣導防災知識。



16/03/2016



建構土石流自主防災社區-全國最早推動

訪視說明



透過防災專員引薦與社區進行說明討論，兵推流程重點提示

踏勘編組



地圖描繪與標示，認識社區自然環境，居民防災任務編組

兵棋推演



兵棋推演風災情況，演練自主應變作為，產製防災計畫及地圖

學習處理周遭環境問題能力
自主避災減災

透過社區居民參與

550防災社區萌芽



二、導入資通訊(ICT)服務

科技研發應用

善用社群平台

推動開放資料

公部門及民眾參與-網路服務



行政院
土石流



皇家特許
BSI 英國標準協會



bsi.

標準驗證 卓越象徵
...making excellence a habit.

通過國際
ISO27001
資安認證

47,570筆個
資安全把關

公告

- 【106/06/23】新增避難處所
- 【106/06/15】新增重機械HM
- 【106/04/24】請適時更新土石
- 【106/04/07】[重要提醒]有關
- 【106/03/28】「重機械申辦
- 【106/03/27】[重要]敬請各單
- 【106/03/20】「災情通訊錄」
- 【106/03/17】有關106年土
- 【106/03/07】[重
- 【106/02/10】於
- 【106/02/08】10

防災監測 ▾ 土石流資訊 ▾ 防災應用 ▾ 防災成果 ▾ 下載與服務 ▾

本索取辦法

網路自行下載列印(<https://goo.gl/6vqBxa>)
加入「土石流防災資訊網」粉絲團，持續
關注不定期贈書活動

fb 土石流防災資訊網

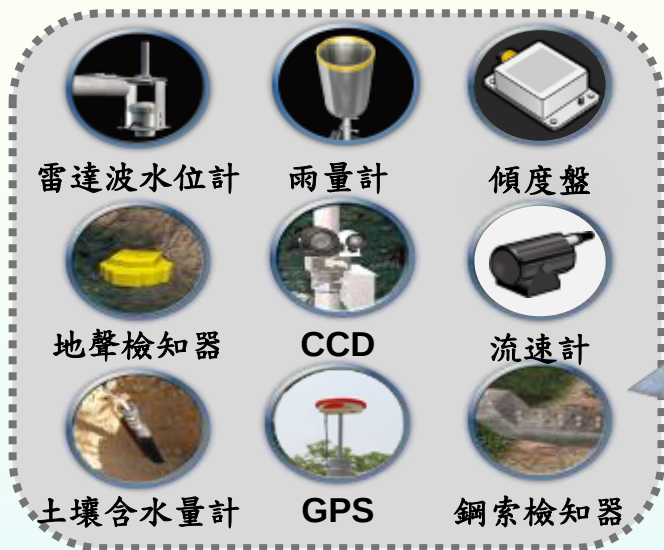
+ 更多公告

土石流潛勢溪流共 縣市疏散避難圖 土石流基準值

瀏覽使用超過1,639萬人次



各式現場觀測 系統整合展示



網際網路 (Internet)

3.5G

通報 (Notification)



政府單位 (Government Unit)



民眾 (Public)



災害管理單位 (Disaster Management Unit)



學術單位 (Academic Unit)



WEB

觀測站展示平台 (Monitoring Station Display Platform)



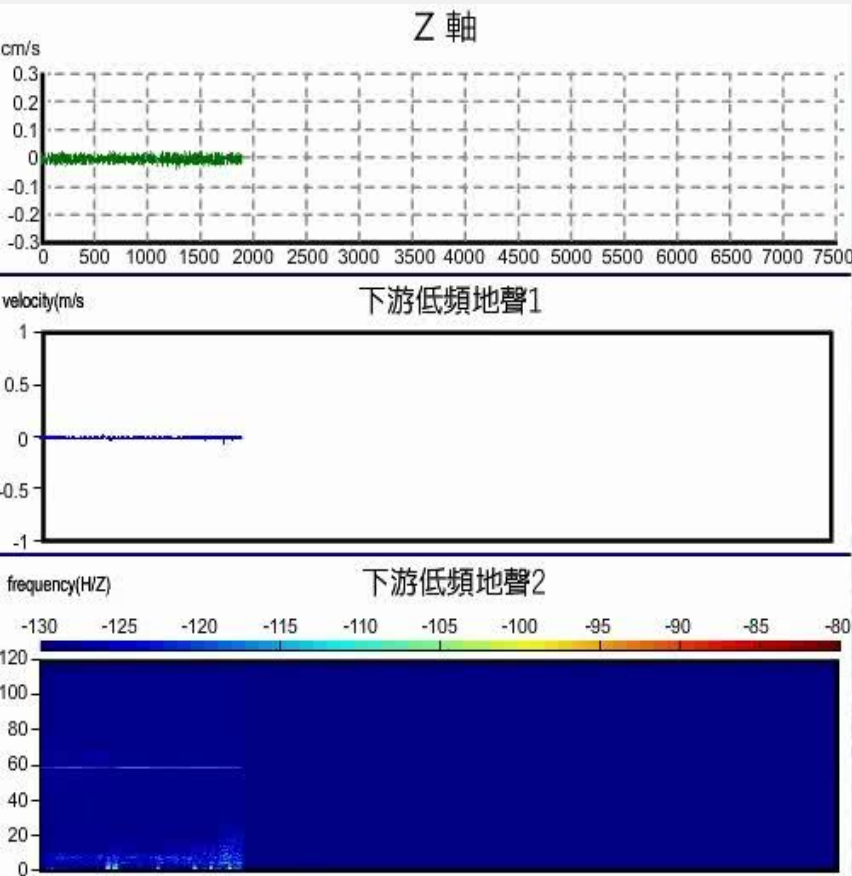
土石流通報單 15 (Landslide Notification Form 15)



土石流觀測資料上傳YouTube分享國際

YouTube TW

台灣土石流觀測



【2014.05.20豪雨_台灣土石流觀測事件_ Debris Flow Events in Taiwan_台灣土石流觀測事例】

與世界接軌-中、英、日三語說明



246swcb



土石流防災在臉書「讚」起來

facebook 搜尋人、地標和事物

你正以土石流防災資訊網的名義發表、回應和按讚 — 更改為 Dogers Yan

土石流防災資訊網 動態時報 現在 重點動態

孔効平 · 土石流防災資訊網
6月24日 ·



杜蘇芮颱風 開設應
土石流警戒 水
杜
氣
報、小隊及自衛、自衛隊已
組、請第一班輪值人員8時前進駐
中心敬上)

來自水保局訊息發送服務

讚 · 留言
178 人看過這則貼文

土石流防災資訊網分享了一條連結。
6月22日 ·

若要進行搜尋，請輸入單字或字串

南投分局黃永光工程員
隊以無人載具勘查南投仁愛鄉互助村堰塞湖。
況。

[東森新聞] 驚！豪雨
野溪堰塞湖
www.youtube.com

高雄市那瑪夏區達卡努瓦村
孔効平村長(土石流防災專員)

孔効平
高雄市那瑪夏區達卡努瓦里第四臨及部份第三鄰共48戶停電,請相
關單位連絡通報甲仙電力公司,防災專員孔効平
讚 · 留言 · 6月10日 13:06

土石流防災資訊網 孔村長: 約1小時前, 我們已經聯繫高雄市
災害應變中心, 請高雄市災害應變中心協助處理停電及便橋沖
毀相關事宜。
6月10日 14:42 · 讚

留言 · · · · ·

孔効平
2012/6/10 高雄市那瑪夏區達卡努瓦里防災專員孔効平, 民生鍋便
因於6月10日2000時起, 目前暫時封閉, 台21線道4.5.6號鍋便
人員
6月10日
Niclas Fang 讚 ·

留言 · · · · ·

于沛霖
可以知道即時雨量!
讚 · 留言 · 5月12日 20:27 在 Lotung, T'ai-wan 附近

破萬位粉絲



台灣防災地圖-Google Crisis Response

<http://www.google.org/crisismap/taiwan>

臺灣防災地圖
發佈者：Google Inc.

圖例
-10 0 10 25 35 45 60 70

資料來源：中央氣象局 (CWB)
上次更新時間：下午4:05 (20 分鐘前)

☒ 災害示警
資料來源：中央氣象局, 水土保持局, 及水利署, 並透過 Google.org 的災害示警發佈

☒ 公路封閉
Highway closures
資料來源：公路總局 (DGH)

☐ 災害性封閉

☒ 預警性封閉
縮放至區域大小 · 下載 KML 檔

圖例
 道路預警性封閉

☐ 土石流警戒(含疏散避難路線圖&避難處所)

☒ 雲層
資料來源：Google 地圖

☒ 交通路況
資料來源：Google 地圖

☒ 土石流潛勢溪流
圖例
● 潛勢度高
● 潛勢度中
● 潛勢度低
● 持續觀察

Google Crisis Response

HOME RESPONSE EFFORTS FOR RESPONDERS FAC

Making critical information more accessible in times of disaster

When disaster strikes, people turn to the internet for information. We help ensure the right information is there in these times of need by building tools to collect and share emergency information, and by supporting first responders in using technology to help improve and save lives.

Photo courtesy of Bill & Melinda Gates Foundation

Response Efforts Tools for Responders Work with Us



災防告警細胞廣播訊息系統(PWS)

由NCC主導，國家災防科技中心規劃，透過4G行動寬頻系統發送緊急應變訊息（地震、土石流、封路），可在幾秒內同時傳送訊息至特定區域內數十萬至上百萬個手機，提醒民眾緊急應變。

國內4G防災示警廣播系統完成，幾秒內可向上百萬手機發出災防警訊

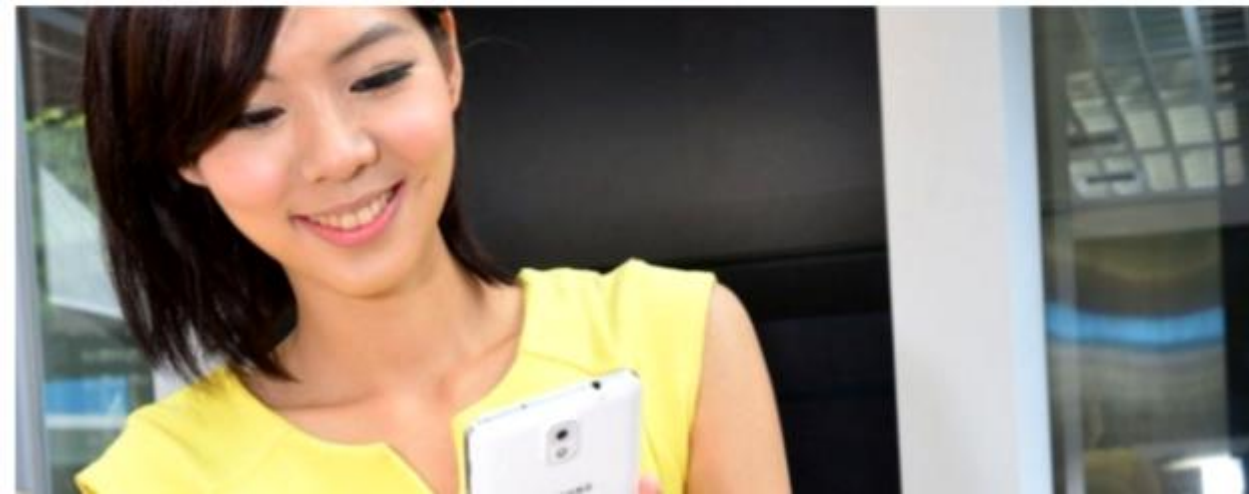
災防告警細胞廣播訊息系統已建置完成，依NCC規劃5家4G業者預定4月起正式啟用，屆時若有天災發生，中央防災救援單位可透過4G業者即時向災害區域內上百萬民眾發送示警訊息。

文/ 蘇文彬 | 2016-01-04 發表

f 訊 2.4 萬 按讚加入iThome粉絲團

f 訊 分享

G+ 10





三、跨域整合行銷

從學校出發

普及社會大眾

中央地方攜手

擴大企業參與



跨域整合行銷-學校、民眾

歷年辦理

土石流防災宣導**2488**場

保全對象**26,032**人次

社會大眾**4,408,911**人次





水土保持酷學校**22**所、酷教室**150**場次

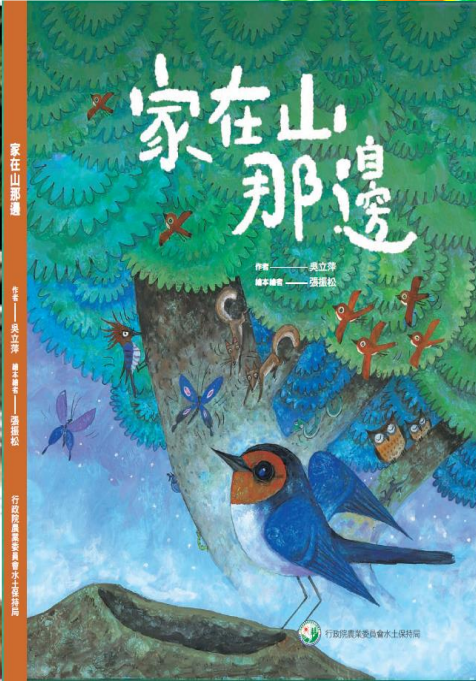


接觸超過
14,097師生



期刊出版品及遊戲

- 防災專員會訊 **2期/年**
- 水土保持季刊 **4期/年**
- 水保防災出版品 **61件**
- 防災小遊戲 **16件**





中央與地方攜手辦理防災演練



土石流防災演練**756**場
提升民眾防災意識
強化中央地方政府縱橫向聯繫

中央地方攜手合作-讓避難就像回家

桃源鄉志願服務大隊部
暨桃源鄉分隊
充實緊急避難場所物資 **507** 處





與民間企業結合推動水保防災教育



麗嬰房小象行動圖書車

東南亞坡地災害暑期國際訓練營來訪



08 25 2015



防災工作推動成效

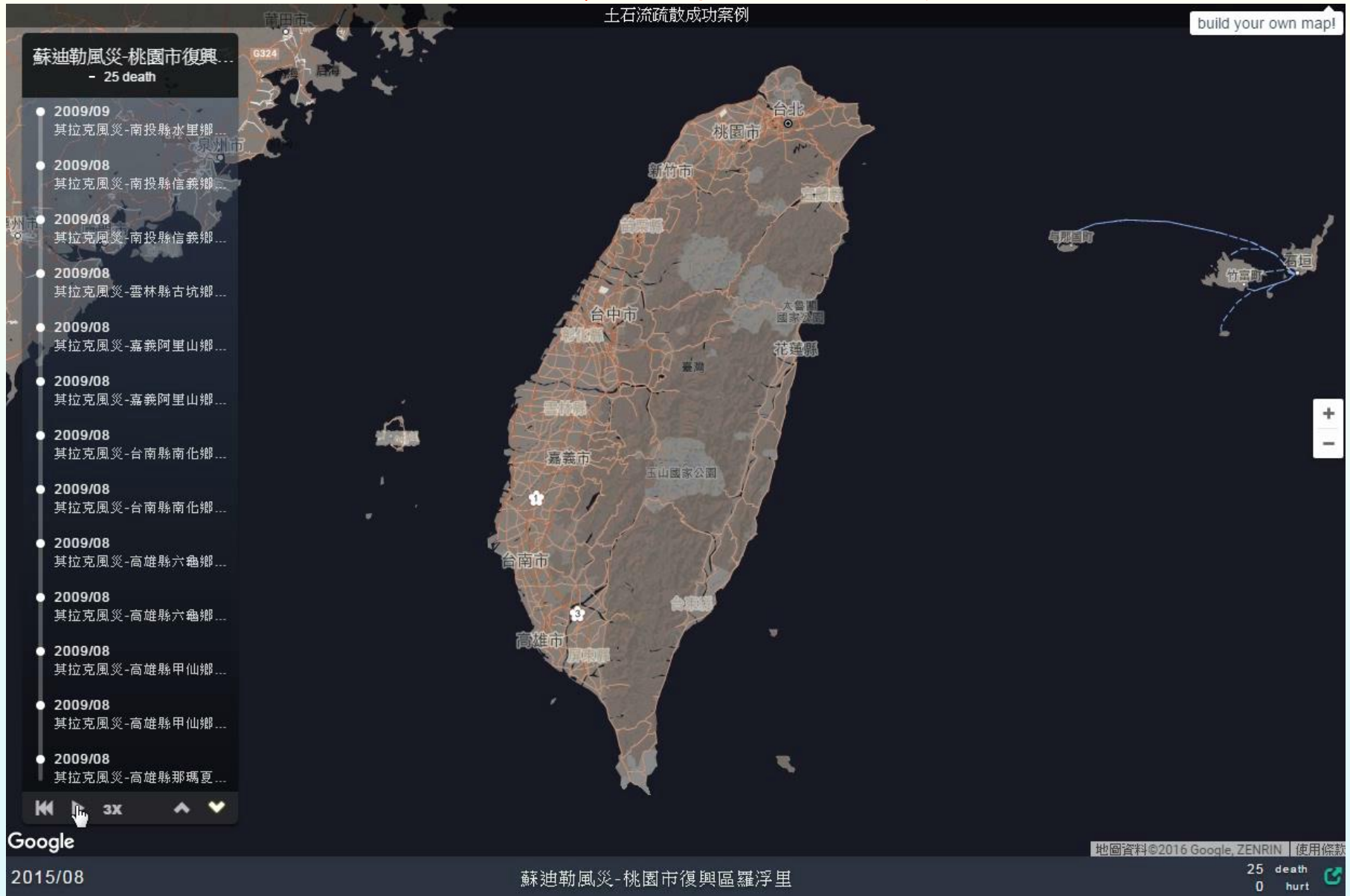
- 98年莫拉克風災，土石流防災專員自主觀測、適時協助民眾撤離，減少傷亡人數**1,046人**
- 99年凡那比颱風，屏東縣來義鄉來義村社區居民展開預防性疏散，減少傷亡人數**550人**

	疏散預警 誤報率	疏散警戒 準確率	實際 疏散率
台灣 (2007-2011)	75.2%	45.4%	51.6%
日本 (2008-2010)	83.4%	58.8%	9.8%

民眾疏散率為日本**5倍**



土石流疏散成功案例



桃園市復興區羅浮里合流部落 104年蘇迪勒颱風



提早
防災

by

合流

0 人次閱讀

桃園市復興區羅浮里合流部落於98年完成土石流自主防災社區訓練



未來努力方向(下一個十年)





未來努力方向(下一個十年)

6大策略
19項措施

策略一：強化大規模崩塌危機應變能力

- 1.1大規模崩塌潛勢區劃設及防護能力盤查
- 1.2大規模崩塌風險管理之落實
- 1.3大規模崩塌應變能力之強化
- 1.4大規模崩塌區處理改善

林務局共同參與

- 2.1極端氣候坡地災害衝擊評估
- 2.2健全坡地災害智慧迴避技術及風險管理機制
- 2.3坡地智慧防災調適策略及措施推動

策略二：建立大規模土砂災害區智慧防災體系

策略三：增進大規模土砂災害區治理成效

- 3.1大規模土砂治理策略及效能提昇
- 3.2大規模土砂災害區環境調查及評估
- 3.3防砂構造物防護能力評估與技術精進

4.1大規模土砂災害區水土資源總體檢

4.2大規模土砂災害區水土資源應用之影響探討

4.3水土資源復育技術改善及永續經營

策略四：精進大規模土砂災害區資源保育

策略五：推動大規模土砂災害區水土保持管理

- 5.1大規模土砂災害區可利用限度衝擊評估
- 5.2大規模土砂災害區水土保持管理及技術之研發與檢討
- 5.3大規模土砂災害區多元管制措施研析與法規整合

6.1巨量資料分析與統合運用

6.2大規模崩塌防災意識之普及

6.3推廣教育及公民參與

策略六：統合大規模土砂災害區防減災資訊及推廣交流

防災工作是條孤獨寂寞的長路
沒有響亮的掌聲、只有默默的耕耘
沒有華麗的外表、只有無私的奉獻



羅浮里王國治里長
(土石流防災專員)



檢討與建議

- ✚ 事先充分討論
- ✚ 確定主軸方向
- ✚ 橫向明確要求
- ✚ 對應式的鋪陳
- ✚ 創意的發想
- ✚ 感人的故事

作業項目	時程
主管機關推薦參獎	105年1月5日至1月11日
行政院初審	105年1月中旬至2月
行政院決審	105年3月至4月中旬
評審結果報院核定	105年4月下旬
舉行頒獎典禮	105年5月中旬
舉行成果發表會	105年6月至7月



檢討與建議

- ✚ 複審階段砍掉重練
- ✚ 另訂主軸方向
- ✚ 採行容易呈現且感動人心之方式
- ✚ 真實呈現即可
- ✚ 貼心服務點到為止



謝謝聆聽
敬請指教

