

強化汛期防減災，提升臺灣農業韌性

震後坡地防災害 汛期整備更鞏固

趙彥勛¹ 張國欽¹

壹、前言

臺灣的土地有許多位屬於山坡地範圍，截至113年2月資料統計，大約占比為73%，而平地僅有27%。臺灣除了是一個四面環海的海島之外，我們也仍是與山共存的居民。1999年的921集集大地震（芮氏規模7.3）、2016年的0206地震（芮氏規模6.4）仍歷歷在目，近期的0403花蓮地震（芮氏規模7.2），總令農業部農村發展及水土保持署（簡稱農村水保署）膽戰心驚，5月開始已進入汛期，我們更應做好萬全準備以應對接下來的挑戰與威脅。



| 註1：農業部農村發展及水土保持署。

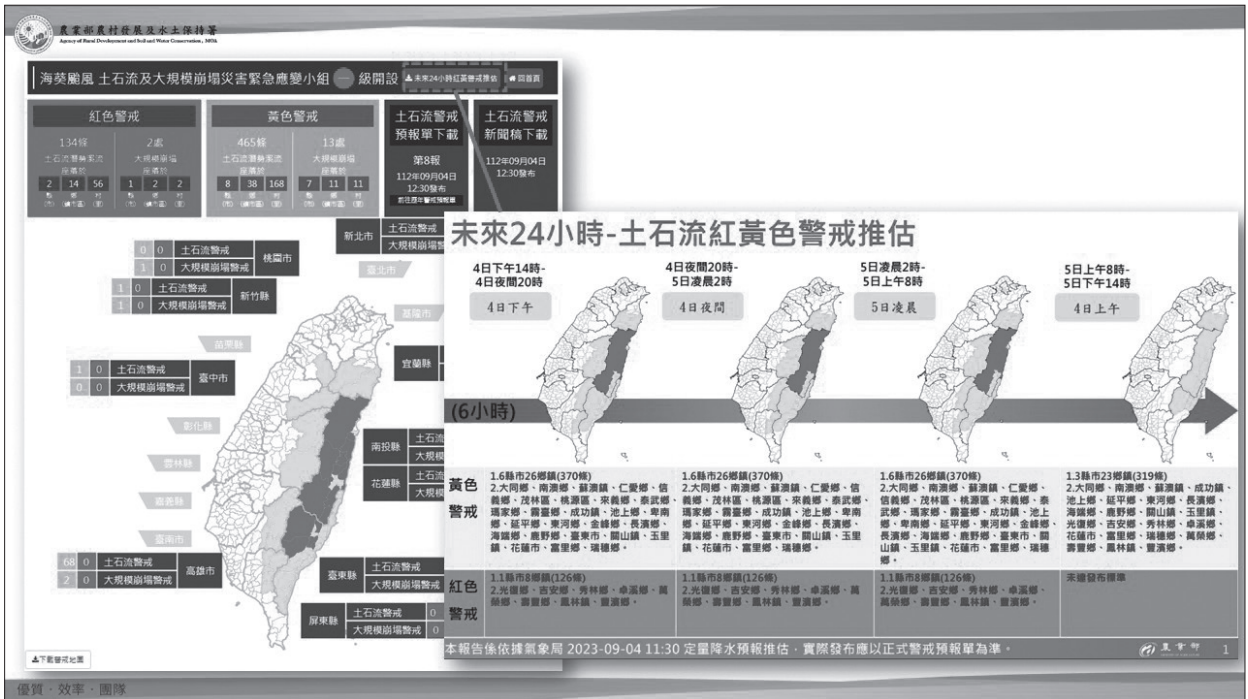


圖 1. 細胞廣播專屬頁面。

近年極端氣候影響，降雨型態和以往有顯著不同，短延時強降雨發生機率愈來愈高，因而交通部中央氣象署在 109 年修訂了雨量分級。過去的單一災害觀點已無法符合現在的防災整備工作，複合型災害已成為主流，如何面對則是我們接下來的重要課題。從過去的「土石流」、「大規模崩塌」，到現在的「不安定土砂」，我們持續應用新科技與精進監測技術，以保障民眾生命財產安全為目標。

貳、落實防災整備工作

113 年 1 月 25 日農業部公布國內土石流潛勢溪流計 1,732 條及大規模

崩塌潛勢區 65 處，汛期前均邀集地方政府檢視相關的防災整備工作是否到位？召開 3 次土石流及大規模崩塌防災整備會議，112 年 11 月 22 日、113 年 3 月 15 日及 5 月 1 日，另外農村水保署所屬各分署也與所轄區域的地方政府召開座談會，持續推動相關的整備工作並建立相互支援體系，以利災害發生時有足夠動員之量能。

另外 113 年也支助彰化縣及臺中市等 2 縣市政府大型演練，並協助檢視地方政府繪製之疏散避難圖是否符合基本原則，並適時提供修正建議，以利地方政府在疏散避難計畫撰擬時更加順利執行，為考慮保全住戶中弱勢族群疏散避難問題；及提醒地方政

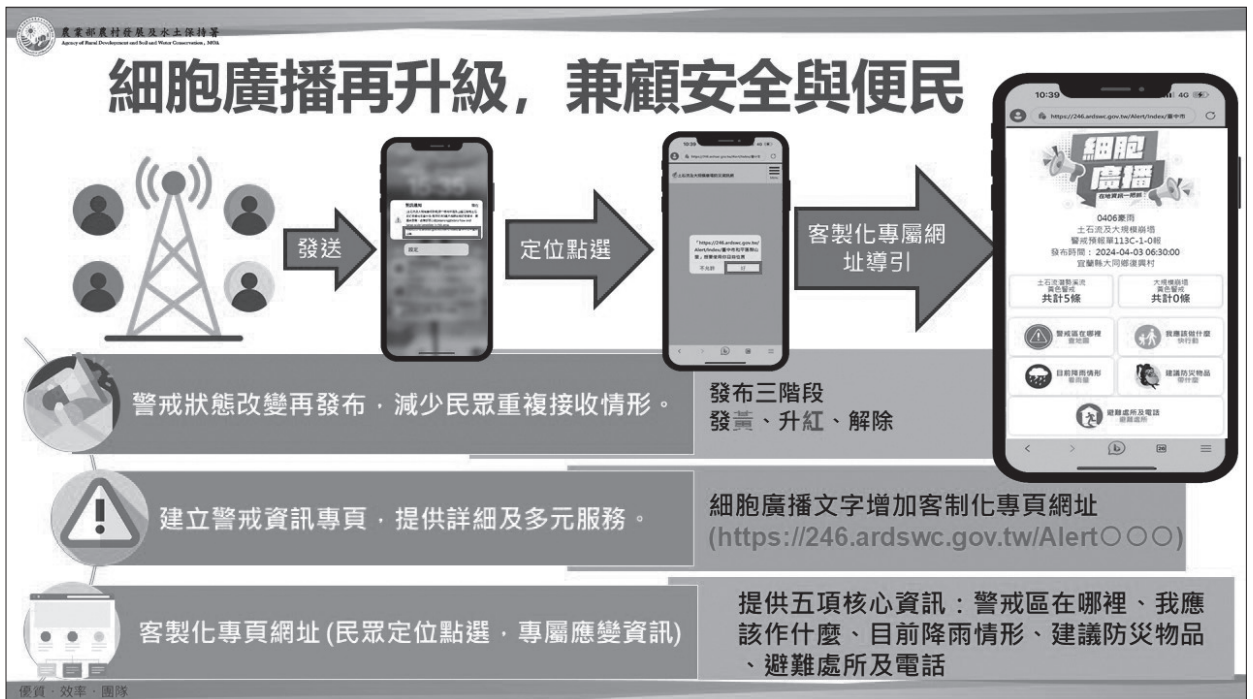


圖2. 未來24小時土石流及大規模崩塌紅黃警戒推估資訊。

府將民宿業者、長照業者、露營區等休閒場域納入預防性疏散考量；也補助地方政府重機械待命及緊急疏通作業，以利災害發生時能夠盡快地做搶通修緊急處理。建立地方政府與中央相關單位之通訊錄，方便縱橫向聯繫及支援，強化防減災工程整備與檢查。

參、提升社區自主防災能力

農村水保署每年均請地方推薦在地且熱心公共事務之民眾，由該署訓練成為土石流防災專員，協助宣導、雨量觀測及協助地方執行疏散避難等工作，截至112年已培訓3,527人，113年再培訓389人，散布在臺灣的各個角落；

另補助地方政府執行自主防災社區計畫，辦理環境踏查、兵棋推演、實作演練等工作，藉由環境踏查瞭解自己居住地的環境，兵棋推演模擬災害發生時的處置作為及疏散避難，實作演練則是對兵棋推演的驗證，以滾動式修正疏散避難計畫及相關的應變作為，運用這些措施提升民眾之防災意識及自主避難之能力。辦理相關的教育訓練、講習及地方首長座談，將最新的防災資訊提供給地方政府應用。

肆、強化災中應變機制

113年農村水保署測試燃料電池的可用性，足足運作了24天，對於

在山區既有電力及環境較艱困的狀況下，是令人振奮的消息，在觀測時間上是一大突破。也加強了觀測設備的資訊安全性，以防範惡意的外部入侵，防災永遠不允許出任何的差錯。針對細胞廣播，汛期前亦完成了民眾專屬網址的客製化頁面，並有中英雙語切換，以利民眾接收到土石流及大規模崩塌紅黃警戒時，能夠知道所處位置及該如何應對。在農村水保署土石流及大規模崩塌災害緊急應變小組開設期間，也提供地方政府未來24小時土石流及大規模崩塌紅黃警戒推估資訊，以利執行預防性疏散工作。

伍、加強平時防災宣導

印製1萬5,000份中英雙語之宣導摺頁，分送地方政府及農村水保署所屬分署以利宣導民眾防災觀念，為了確保資訊流通的正確性，113年製作了不定期更新的公版教材簡報供各界參考運用，利用臉書、電子媒體、臉書、Instagram等社群媒體及平面報紙多元管道宣導防災的重要性。

陸、花蓮地震後應變作為

4月3日及4月23日花蓮地震後，土石易鬆動，倘若又有短延時強降雨，容易發生災害，故農村水保署

緊急調降土石流警戒基準值，針對震度5強度以上地區，包含花蓮縣秀林鄉、花蓮市、吉安鄉、壽豐鄉及宜蘭縣蘇澳鎮、南澳鄉等6鄉鎮共92條土石流潛勢溪流雨量警戒值緊急調降50~150mm。並各別聯繫宜蘭縣及花蓮縣土石流警戒值緊急調降之6鄉(鎮、市)長提供最新震後崩塌資訊並提醒加強警戒。

地震後容易誘發崩塌，倘遇上降雨情況，將導致集水區上游之不安定土砂下移致災，因此找出震後土砂敏感區是迫切的課題，截至4月21日止，因花蓮地震新生崩塌經判釋計1,391處，面積943.76公頃。同步公開於農村水保署建置之BigGIS平臺，提供各界下載應用。建立公所與社區訪視標準作業流程確認表，以及震後不安定土砂的處理原則。

柒、結語

大自然的力量可能是人類永遠無法與之抗衡的，但是我們可以試著與大自然和平共處，在危險與安全兩者間尋找一個平衡點，做好我們該做的萬全準備，以面對嚴苛的天然災害挑戰。歷史會一直重演，從過去的經驗中我們應不斷汲取教訓及持續學習與精進，以求防災整備做到最好，降低災害風險，永續生存。