

口頭發表

0403 花蓮地震後土砂移動降雨門檻值探討

The Preliminary Research on Rainfall Threshold of Sediment Activity after 0403 Earthquake

葉雯婷^{1,2*}、陳俊廷^{1,2}、黃偉宸^{1,2}、林駿恩¹、林曉萱¹

1 農業部農村發展及水土保持署減災監測組，南投縣南投市府西路 71 號。
Disaster Mitigation and Monitoring Division, Agency of Rural Development and Soil
and Water Conservation, MOA. No. 71, Fuxi Rd., Nantou City, Nantou County 540211,
Taiwan.

2 財團法人農業科技研究院農業政策研究中心。
Agricultural Policy Research Center, Agricultural Technology Research Institute. No.1,
Ln. 51, Dahu Rd., Xiangshan Dist., Hsinchu City 300110, Taiwan.

*通訊作者，wtyeh666@mail.ardswc.gov.tw

摘要

2024 年的 0403 花蓮地震造成上千處新生崩塌，如遇降雨極易誘發土砂災害。國內外現行土石流警戒模式多以雨量為指標，惟面對地震後土石流警戒雨量值須調降多少，仍僅依經驗進行比例折減，尚無明確標準。本文以農村水保署歷年紀錄之重大土砂災例中的土石流災害事件，探討土砂運動與降雨門檻值及無因次地表加速度間關係，其中，4 月 22 日與 6 月 29 日等多場強降雨更是引發多處地區土石流潛勢溪流之崩塌土砂移動事件，藉由無因次最大地動加速度 PGA、累積降雨量值加以分析震後誘發土石流形成的臨界降雨量。結果顯示，地震前後各土石流事件之臨界降雨量與無因次 PGA 分析成果，兩者呈現冪次函數(power law function)關係，且隨著土石流潛勢溪流集水區受 PGA 影響越大，震後的降雨門檻值越低。依本研究所建構公式，可初步評估花蓮地區大地震後降雨形成土砂活動條件，由於地震帶來的效應長達數年，後續將持續關注災點並完善震後土石流發生的門檻條件，作為相關單位防災應變決策參據。