

# 大規模崩塌災害調查方法探討

劉哲欣 林聖琪 吳亭燁 陳聯光

國家災害防救科技中心坡地災害防治組

## 摘 要

莫拉克颱風豪雨引致小林村重大崩塌災害事件不僅引起國內外的關注，亦讓我們省思臺灣現階段對於大規模崩塌災害潛勢之調查與預防工作之現況。本文參照現階段國內外崩塌災害潛勢調查工作方法，並依照目前臺灣已有之調查資料，由全國流域、集水區到山坡坡面不同尺度之崩塌災害調查方法進行探討，根據不同尺度之崩塌災害發生頻率結合保全對象之重要性，進行崩塌災害重點區域選定原則，以期提供臺灣山坡地相關管理單位未來進行大規模崩塌災害調查方法之參考。

**關鍵字：**莫拉克颱風，大規模崩塌災害，保全對象。

## Discussion on Investigation Methods for Large-scale Landslide Disasters

Che-Hsin Liu Sheng-Chi Lin Ting-yeh Wu Lien-Kuang Chen

Slopland Disaster Reduction division, National Science and Technology Center for Disaster Reduction

## Abstract

The catastrophic landslide disaster in Siao-Lin village induced by typhoon Morakot was given attention on disaster management and prevention for large-scale landslide events. This event reminds the authors to review the current works on large scale landslide susceptibility, especially the investigation methods. Firstly, the authors explored the investigation methods on landslide susceptibility in Taiwan, Hong Kong, and Japan. Areas with high susceptibility were clarified based on the current investigation data and were classified according to different scales respectively, including the basin scale, sub-catchment scale, and the hillslope scale. The results show the classification principles on major landslide susceptibility areas according to the overlaid information from landslide frequency and vulnerable residents with different scales. The methods can be a good material for the slopland authority when the quick survey on landslide susceptibility area is necessary.

**Key Words :** Typhoon Morakot, Large-scale Landslide, Vulnerable Resident.

## 一、前 言

2009年8月莫拉克颱風侵台帶來超大豪雨，於高雄市甲仙區小林村引發滑動土方量超過2,500萬立方公尺，並造成近500人罹難的大規模崩塌災害事件。這是臺灣地區有紀錄因降雨引發土砂災害所造成最多人數遇難之案例，造成的災害種類為崩塌、土石流及堰塞湖等複合型的災害，此一事件同時造成國內外對於大規模坡地土砂災害議題的高度關注。類似因大規模崩塌災害

造成重大傷亡的案例如2006年2月菲律賓雷伊泰(Leyte)島崩塌事件，連日豪雨引發坤薩胡貢(Guinsaugon)村坤薩胡貢國小後方大規模崩塌，滑動土方量約1,500萬立方公尺，土石滑動距離達2,600公尺，罹難人數超過1,100人(國家災害防救科技中心，2006；Evans et al., 2007)。日本以岩體滑動土方量的觀點統計自1868年至今約140年共14萬件的相關案例，顯示滑動土方量超過1,000萬立方公尺的約有10件，100萬立方公尺以上的約有60件，10萬立方公尺以上的約有