

石門水庫集水區國有林班地艾利颱風 災後崩塌地人為及自然復育評估

陳俊愷* 林伯勳** 冀樹勇***

摘要

為評估石門水庫集水區遭受艾利颱風災害所引致國有林班地內之崩塌地，經民國 95 年至 100 年六年整治計畫，以自然復育及人工加速復育等相關手段對於崩塌地環境變遷及復育成效；本文藉由蒐集歷史重大災害事件之衛星影像崩塌地判釋成果，依時間發生順序，逐一探討追蹤評估崩塌地之變遷；經分析顯示民國 93 年艾利颱風後於國有林班地內之崩塌地，至民國 100 年防汛期後已恢復至 90% 以上；另值得注意的是，針對直接危及保全對象之崩塌災害區域，當人為治理介入後相較於自然植生，確實能有效縮短復育時間及增加環境復育範圍，且具較佳耐災能力。

關鍵字：石門水庫集水區、崩塌地、植生復育

一、前言

國有林地常位於偏僻之陡峻山區，每遇颱風豪雨其雨量值達到極限後常會發生大小不一之崩塌與災情；甚至影響當地聚落之生命財產安全與水庫水質。由於林地崩塌所產生之土砂常會造成土地裸露、土壤沖蝕、堰塞湖、水質混濁、道路中斷等與一般山坡地崩塌災害相同之類型。然而，國有林地之崩塌地處理，因其特性地處偏僻，人力機具不易到達，且因海拔高聳、坡度陡峻、地形、地質條件欠佳，其與一般山坡地崩塌地處理難易及方式，並非完全一致（林務局，2012）。民國 93 年度艾利颱風侵台影響，造成全國災情嚴重，尤以石門水庫因濁度上升、漂流木、土砂等因素，造成長時間停止供應水源，使

得大桃園地區民眾生計遭受嚴重損失，林務局依據民國 95 年 1 月公告之「石門水庫及其集水區整治特別條例」，依該條例第三條研擬「石門水庫及其集水區整治計畫」（以下簡稱「石門水庫整治計畫」），自民國 95 年至 100 年間辦理多處國有林班地崩塌地處理、坑溝整治、維護及緊急處理工程，以消弭土砂災害風險，加速林班地復育。

鑑此，本文蒐集歷年多時期衛星影像及崩塌地之判釋成果，以艾利颱風事件作為治理分界點，探究經六年整治後對於國有林班地內之崩塌裸露地面積復育影響，再細究、釐清自然復育及人為治理區域對於國有林環境復育效益，以供未來其他水庫集水區國有林地保育治理之參考。

* 中興工程顧問社防災科技研究中心副研究員

** 中興工程顧問社防災科技研究中心環境資源監測組組長

*** 中興工程顧問社大地工程研究中心、防災科技研究中心主任