

# 曾文南化烏山頭水庫集水區河道 土砂防治效益量化評估

賴承農\* 許振崑\* 林伯勳\*\* 張玉堯\*\*\* 冀樹勇\*\*\*\*  
簡以達\*\*\*\*\* 蔡明發\*\*\*\*\*

## 摘要

本文旨在針對莫拉克颱風災害後曾文、南化、烏山頭水庫集水區山坡地已竣工防砂設施，透過一系列標準化作業程序，進行建置河道橫向及側向構造物基礎資料、使用與受損情形，藉以實質量化防砂量、結構物安全性能以及野溪河床坡降調整效應，確實具體評估防砂設施對於水庫集水區境內野溪河道發揮土砂防治效益，以作為其他水庫治理參考及規劃執行方向。

關鍵字：莫拉克颱風、曾文南化烏山頭水庫、土砂防治效益

## 一、前言

曾文南化烏山頭水庫集水區於 2009 年莫拉克颱風極端事件影響，致使土砂災害嚴重及水庫使用壽命劇減。為延續水庫使用壽命及維護民生供水，政府遂緊急於 2010 年公布「曾文南化烏山頭水庫治理及穩定南部地區供水特別條例」，並且由經濟部研擬出「曾文南化烏山頭水庫治理及穩定南部地區供水計畫」，以「抑制土砂生產，減少泥砂入庫」、「加速植生復育，防止崩塌擴大」作為「水庫集水區保育治理」計畫目標。為釐清保育治理工程於山坡地環境復育及土砂抑制實質成效，以確實有效評估治理工程投入後水庫集水區內保育治理及植生復育成效，故針對莫拉克颱風後至迄今於曾文、南化、烏山頭水庫集水區內山坡地境內已竣工防砂設施進行現況

調查，建置構造物基礎資料、使用與受損情形，以及防砂設施之淤砂情形，藉以實際量化現階段防砂量、結構物安全性能，據此有效追蹤後續所發揮土砂防治成效。

## 二、環境概述

本研究係以曾文南化烏山頭水庫集水區境內山坡地河道防砂設施為主要調查對象，其地理位置詳見圖 1 所示。曾文水庫集水區面積約為 481km<sup>2</sup>，水系發源於阿里山脈水山（標高 2,609m），大埔溪山谷往下游接長谷川溪，與伊斯基安那溪匯流成曾文溪，再繼續匯流入曾文水庫，途經嘉義縣、高雄市，出水庫壩址後進入嘉南平原，行政區域跨越嘉義縣以及高雄市，主要農業作物有茶葉、高山蔬菜、木瓜、柑橘及竹筍

\* 中興工程顧問社防災科技研究中心副工程師  
\*\* 中興工程顧問社防災科技研究中心環境資源監測組組長  
\*\*\* 中興工程顧問社防災科技研究中心副經理  
\*\*\*\* 中興工程顧問社大地工程研究中心、防災科技研究中心經理  
\*\*\*\*\* 行政院農業委員會水土保持局保育治理組副工程司  
\*\*\*\*\* 行政院農業委員會水土保持局保育治理組科長

