

摘要

台灣位於歐亞板塊與菲律賓海板塊之交界，地質條件脆弱，加上頻繁的地震及高強度長延時降雨，因此在五月至九月降雨集中的梅雨與颱風季節，易造成洪水、地滑、土石流等災害，對民眾生命財產威脅極大。2009年8月莫拉克風災重創南部山區，集水區多處崩塌，使河川水系堆積大量土砂料源範圍廣大且河道淤積嚴重。

為有效優選河道清疏區位，提升清疏效率，本研究針對莫拉克颱風受創嚴重之旗山溪集水區，推估災後旗山溪主流各河段之泥砂產量。結果顯示莫拉克風災旗山溪集水區之崩塌量約 7,624 萬立方公尺，河道總輸砂量 1,262 萬立方公尺，未輸出土砂量約為 6,362 萬立方公尺。另對旗山溪主流處標示 17 處控制點，分析控制點間河段之土砂量，各控制點間以 A3-A4 河段沖刷較為顯著；以 A11-A12 及 A14-A15 河段堆積嚴重。考量各河段未輸出土砂量及兩岸保全對象之安危，以 A14-A15 河段為最需優先清疏之區位，接續為編號 A11-A12 之河段。

需優先清疏河段 A14-A15 及 A11-A12 集水區未輸出土砂量分別為 3,425 萬立方公尺及 625 萬立方公尺。若以每天工作十小時，砂石車每台載運量 14m^3 ，每小時 40 車次，可得每日清疏量為 $5,600\text{m}^3$ ，換算土砂輸出時間，共需花費 16 年及 3 年；未輸出土砂量總需求車次高達 233 萬及 43 萬車次。為有效管理未輸出土砂量及載運量，建議設置地磅站及相關監控錄影設備進行管控，制定清疏標準管控作業程序，杜絕砂石弊端；並對清疏執行上面臨問題擬定對策，提升整體清疏效率，研究結果可提供相關單位清疏之參考。

(**關鍵詞**：莫拉克颱風、清疏區位、河道泥砂產量)