

111-112年臺東南迴地區大規模崩塌潛勢調查、監測及維運計畫(1/2)

結果與討論

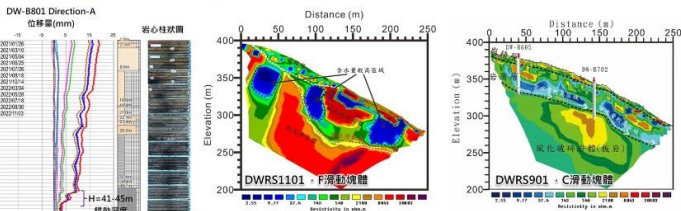
研究區概況



●臺東縣-大武鄉-D021、D022(大鳥)大規模崩塌區



- 圖例:
- 大規模崩塌潛勢區
 - 潛在滑動塊體
 - 崩崖
 - 遷急線
 - 土石流潛勢溪流(高潛勢)
 - 土石流潛勢溪流(低潛勢)

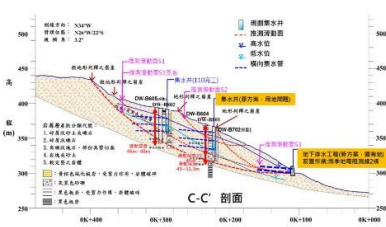


■ A、B、C塊體可能滑動深度分別位於地表下48、40、47~51m處；潛移是區塊運動的主要機制。

●C滑動塊體DW-B801可能滑動面

研究目的

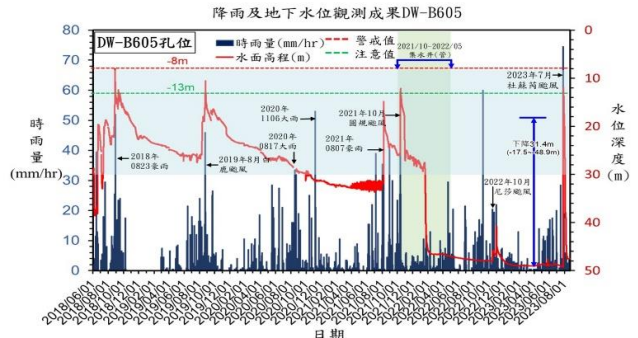
- 確認地下水暫棲位置，以供做為橫向排水管設計的參考。
- 利用 RAMMS 數值模擬，評估極端情境下D021滑動塊體的影響範圍與風險。
- 提出滑動塊體臨界啟動觀念模式，以供預警使用。



委託機關：農林發展及水土保持署臺東分署
 受託單位：立邦工程技術顧問有限公司
 執行期間：111年3月-111年12月

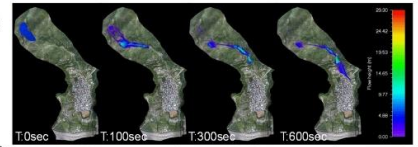


●歷年二維地電阻影像探測成果 ●大口徑集水井出水情形



●C滑動塊體集水井設施後水位監測顯示，有效減降地下水水位約30.5m。

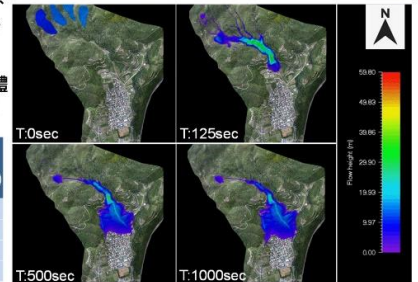
●數值模擬C滑動塊體崩塌土砂影響範圍



●數值模擬A、B、C、F滑動塊體崩塌土砂影響範圍

●A、B、C、F滑動塊體不安定土砂量體估算

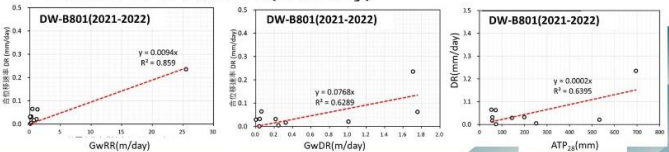
滑動塊體	最大滑動深度 (m)	土砂量體 (m³)
A	44.0	324,620
B	40.0	292,120
C	49.5	287,896
F	43.8	291,283



■ 合位移日變化量複迴歸分析最佳關係公式

$$U = f(ATP \cdot Imax \cdot GLmax \cdot GwRR \cdot GwDR)$$

U: 孔口合位移日變化量(mm/day)



結論

- 研究結果顯示，D021滑動塊體屬於準確定變動，D022為潛在變動特性。
- 岩層層潛移是本研究區造成滑動的機制。
- 累積雨量與地表位位移量存在相關性，本研究結果顯示，累積雨量達到430 mm 可以做為不穩定塊體出現滑動的臨界啟動雨量。