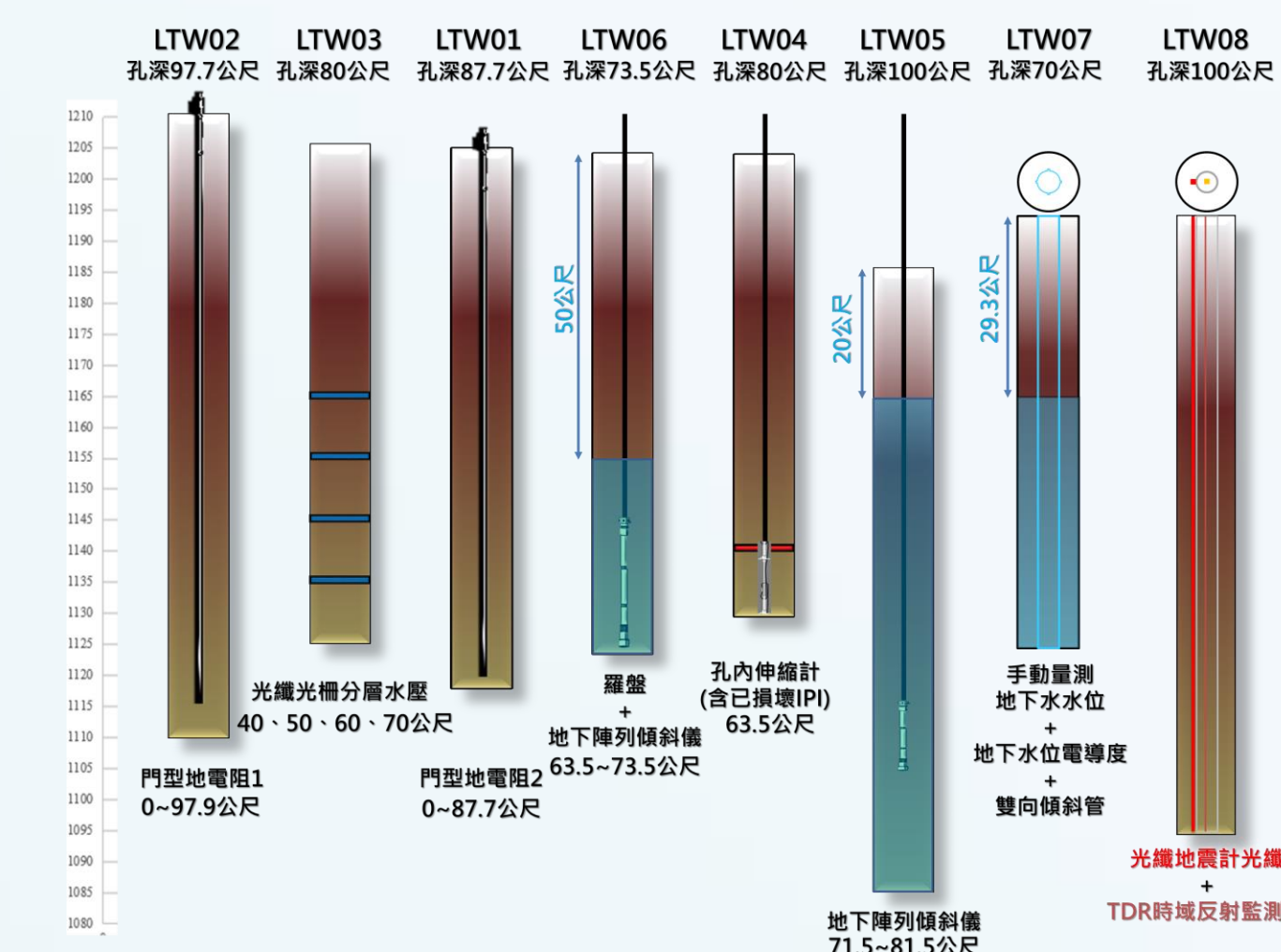
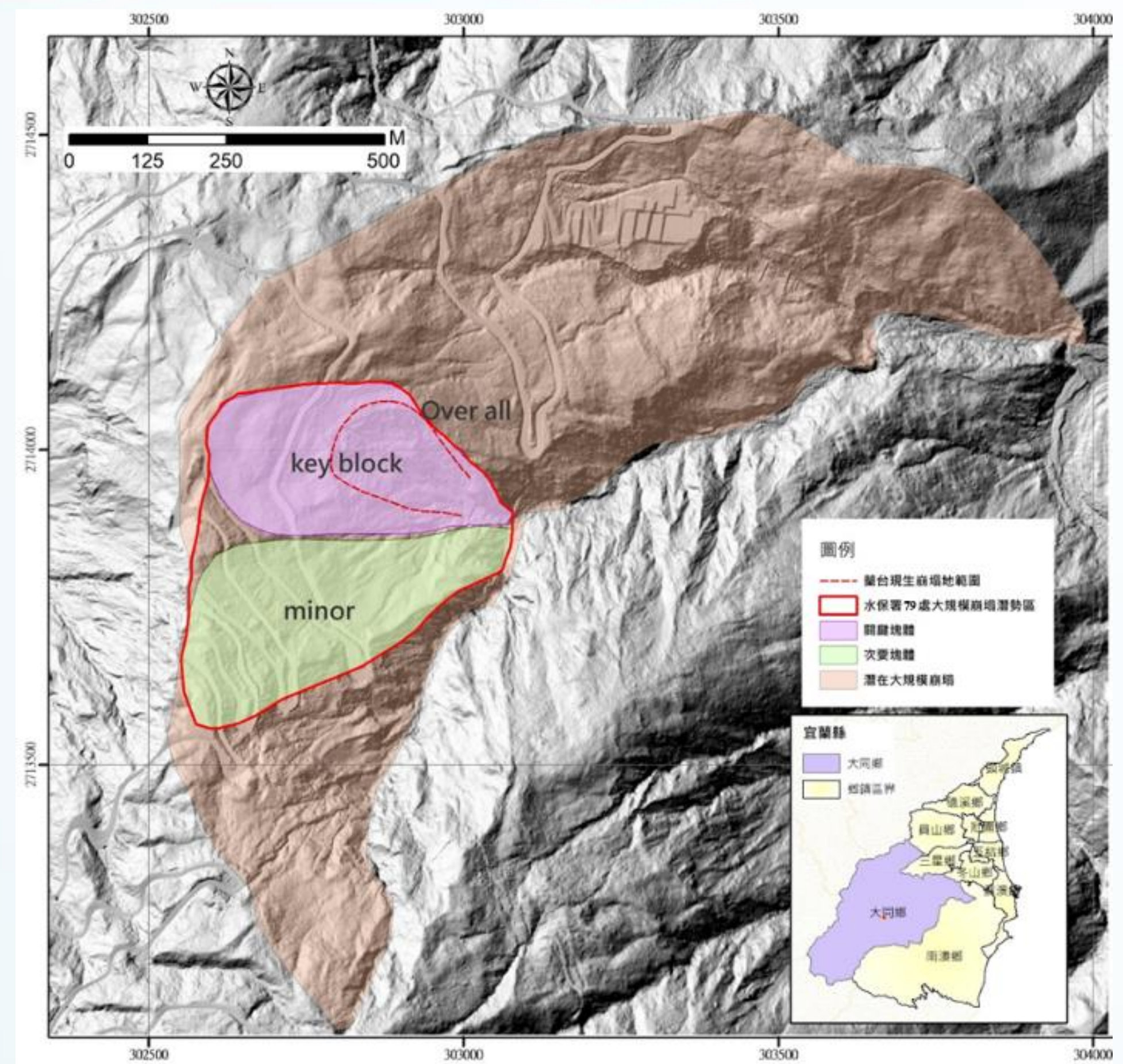


# 114年蘭台大規模崩塌潛勢 示範區觀測科技整合研究

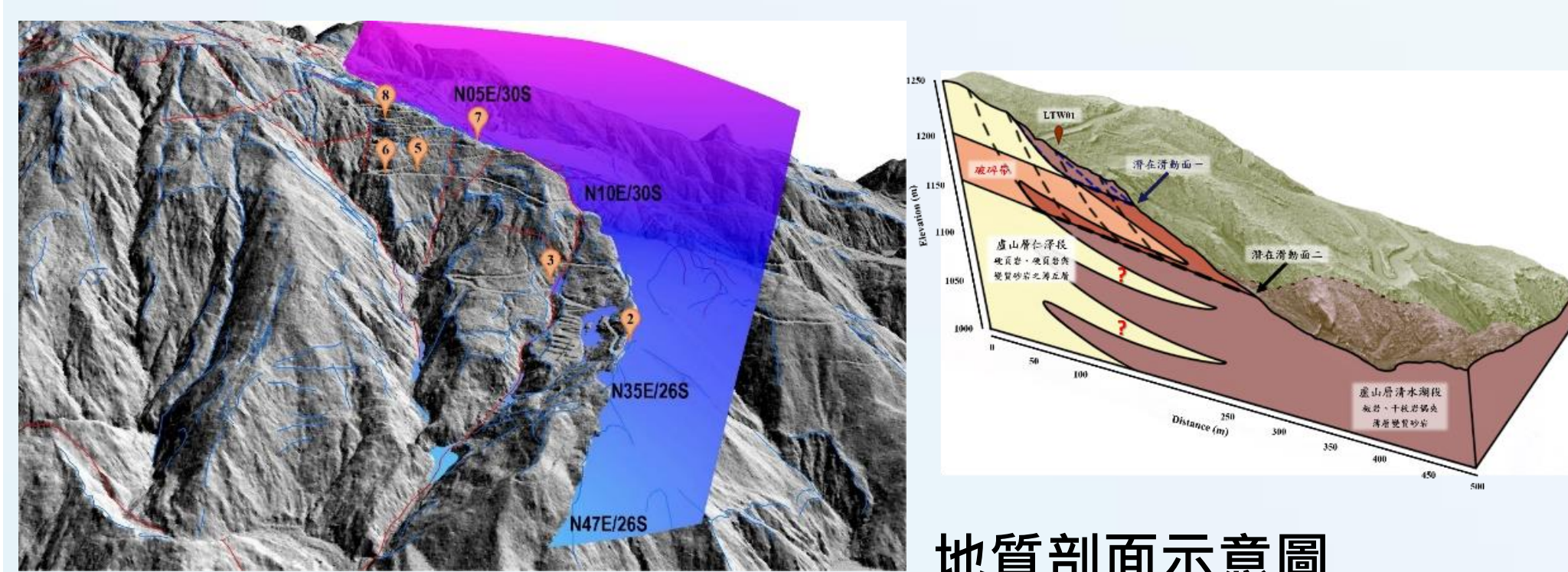
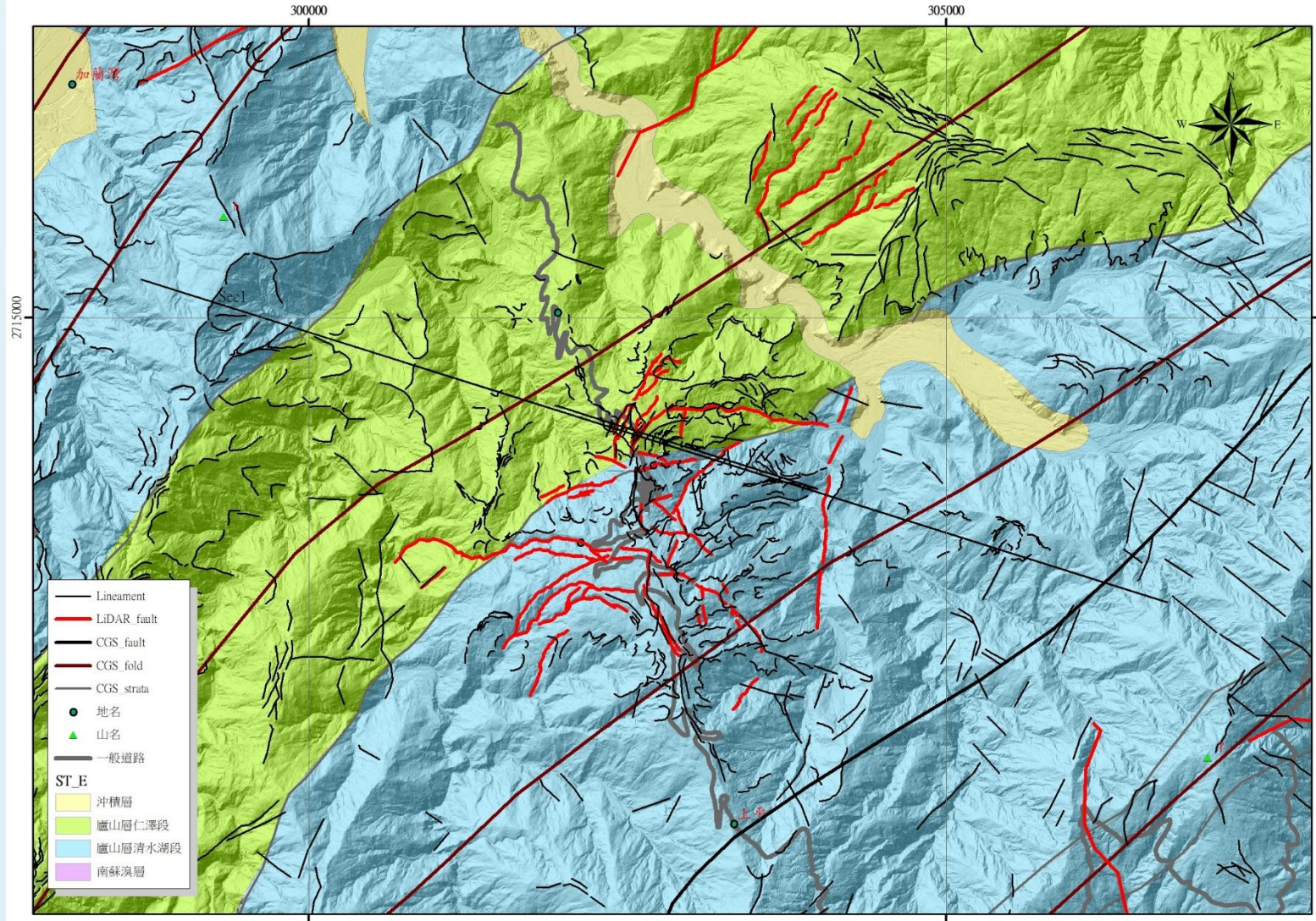


本計畫示範區位於宜蘭縣大同鄉蘭台大規模崩塌潛勢區。本計畫結合多時空尺度觀測資料之整合分析與運用技術，依監測區位可分遙感探測技術(InSAR、UAS等)、地表監測(雨量計、GNSS、地震站、MEMS-SDM、地表伸張計)、地中監測(水壓計、陣列式位移計SAA、孔內伸張計、地電阻、電導度)，其監測儀器綜整配置於示範區，以比較不同觀測資料之時間與空間解析度。

運用各式不同創新觀測角度從  
**空中(A)、地表(G)、地中(U)**  
三個面向切入研究大規模崩塌。

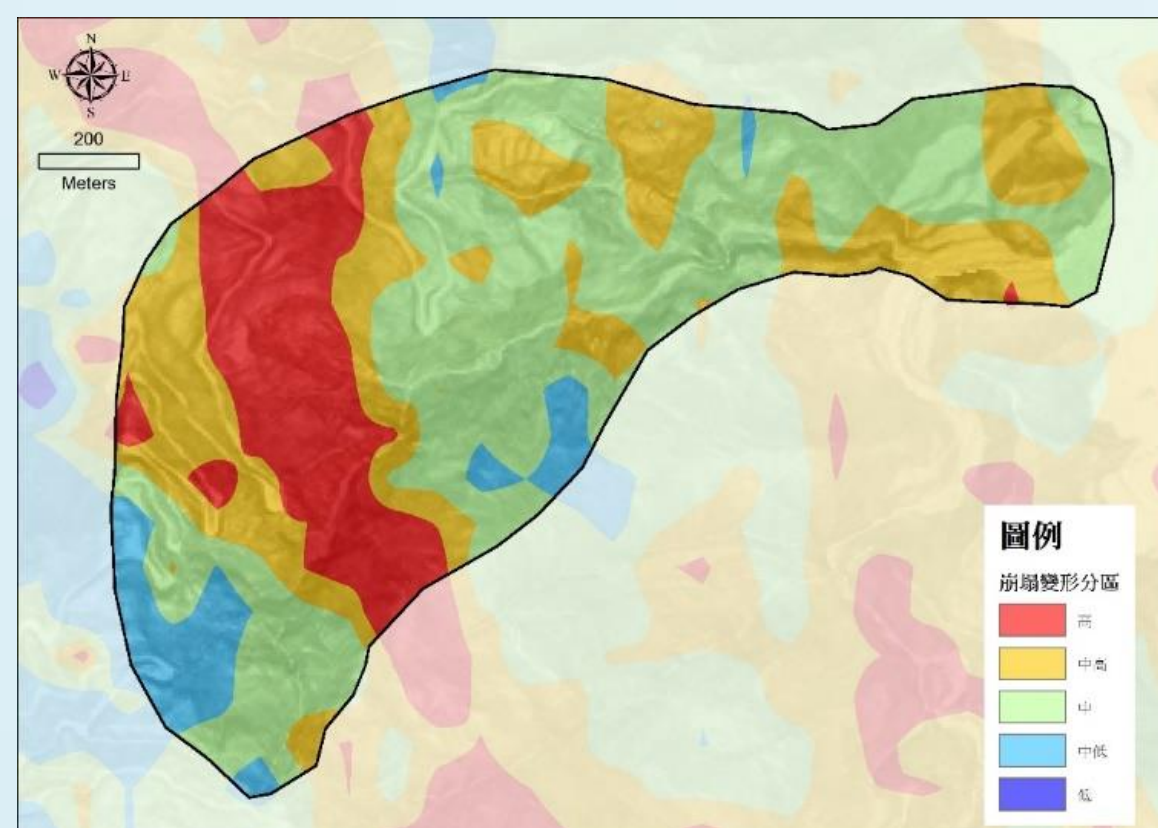


示範區現地孔內儀器配置示意圖

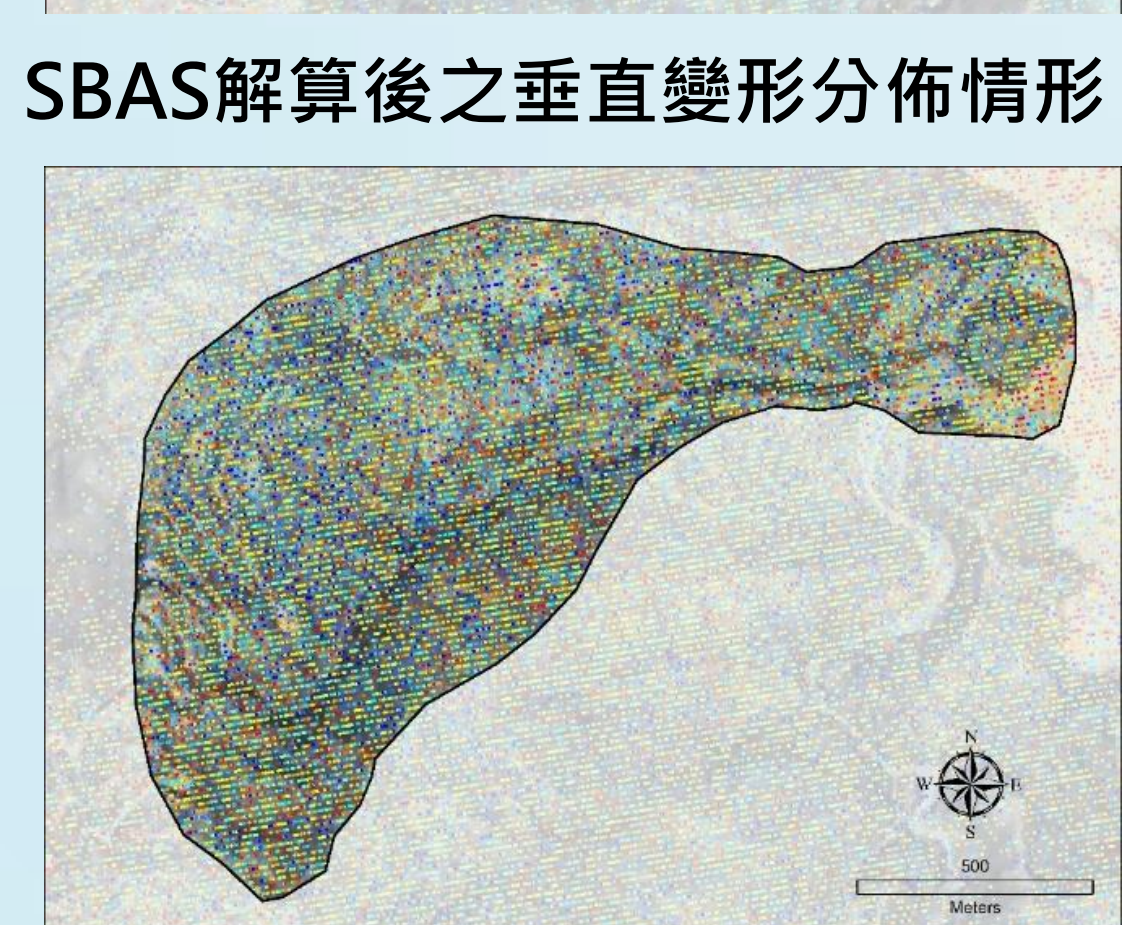
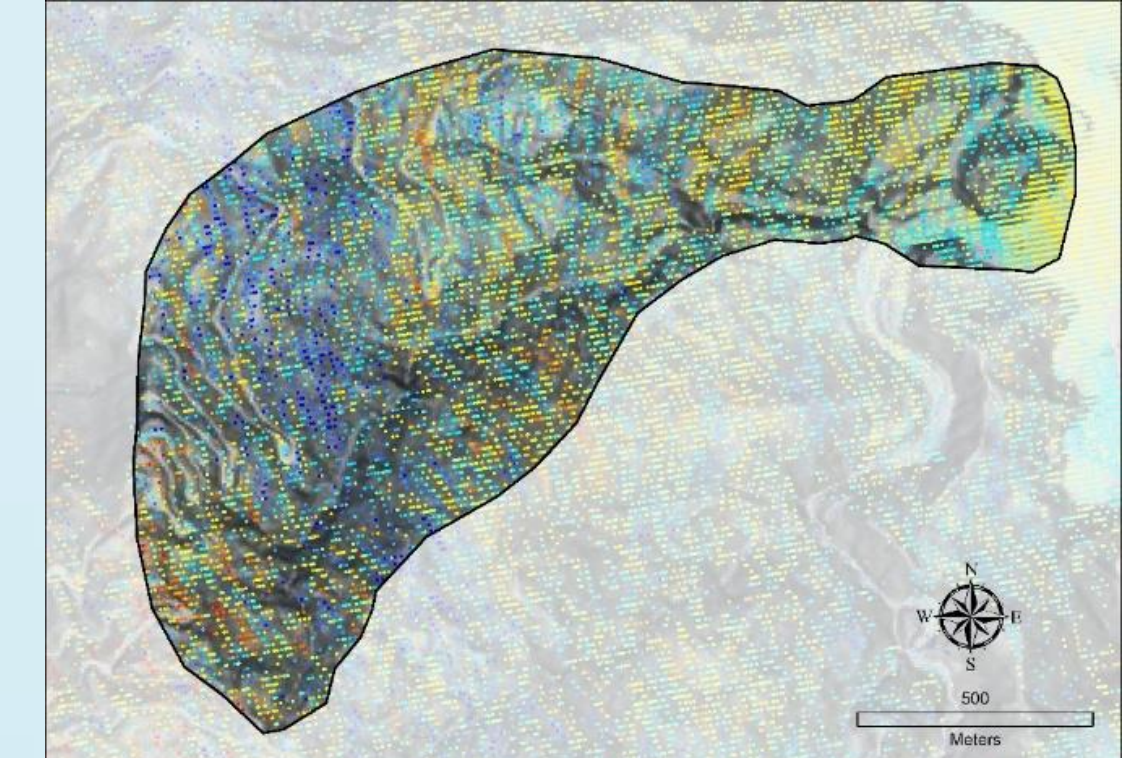


太平山區域尺度之構造剖面圖

## 廣域地表衛星雷達資料變形分析 建立滑動分級分塊



使用參數法及濾波後之蘭台潛勢區變形分區



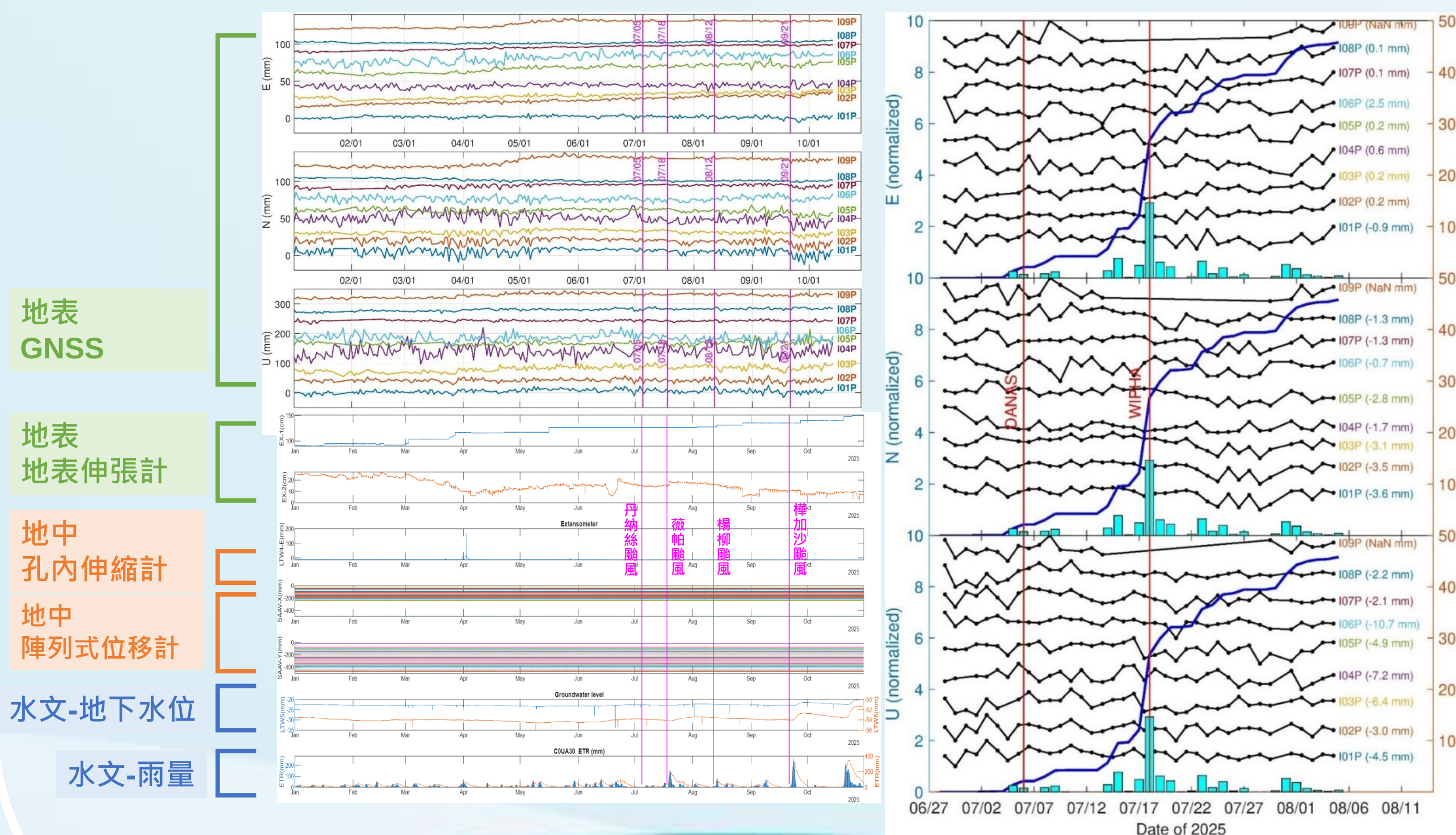
SBAS+PS解算後之垂直變形分佈情形

廣域地表衛星雷達資料變形分析成果，本年度Sentinel-1再訪週期短基線連續變形分析(SBAS InSAR)，與近地表UAS地表地形判釋、現地GNSS測站比較，結果顯示蘭台大規模潛勢區於本年度在部分區域出現滑移情形，於上升軌道及下降軌道均偵測出不同滑動量。

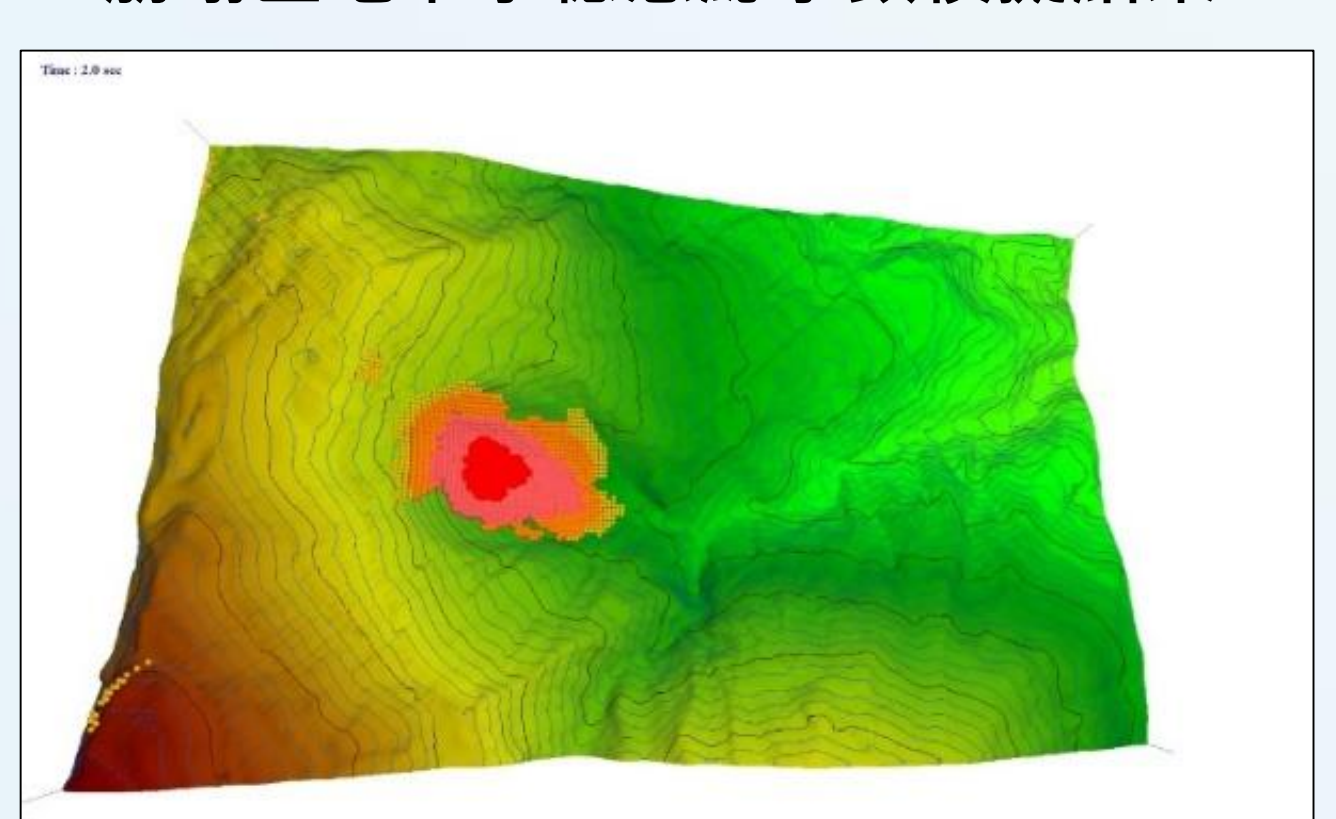
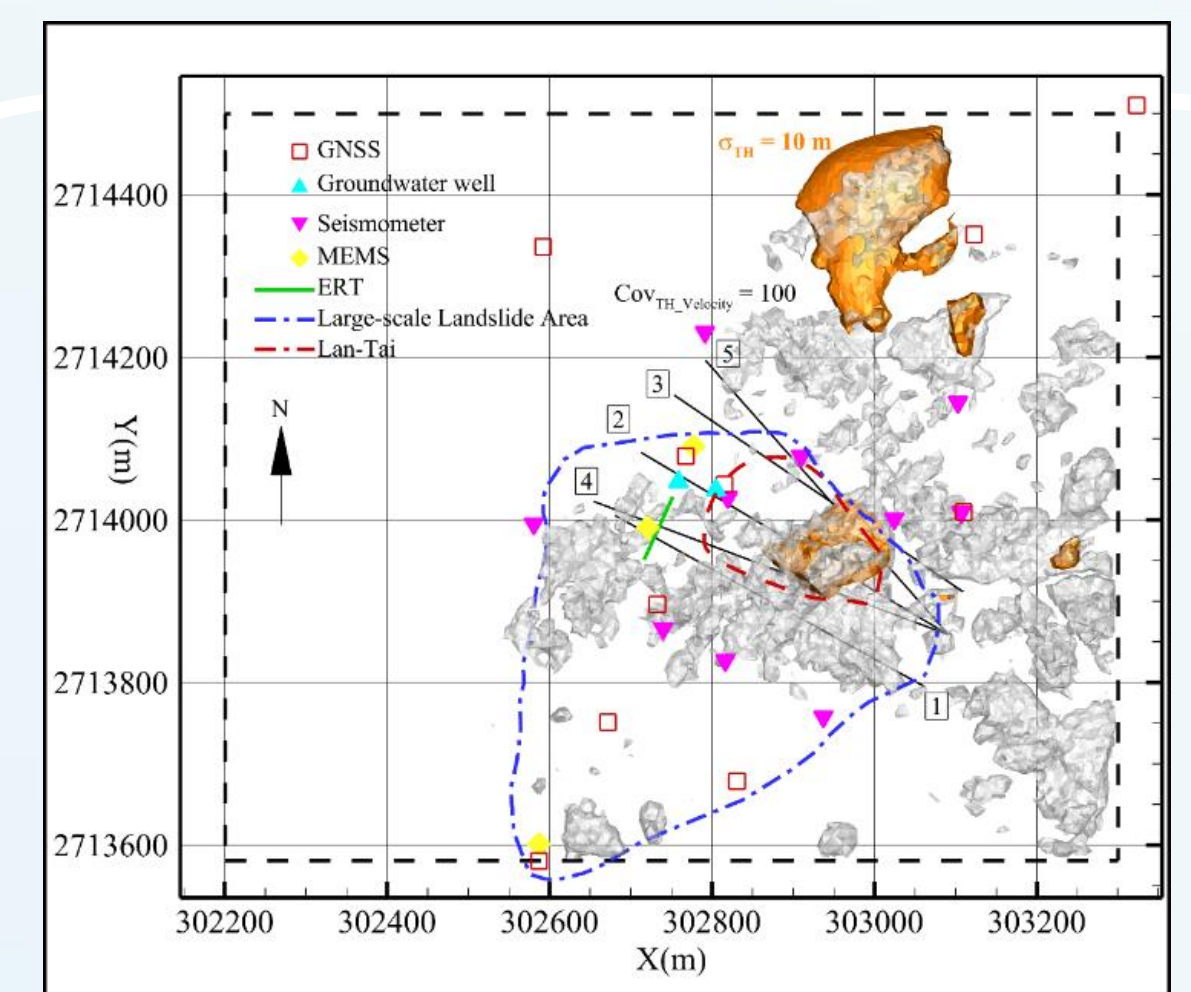
## 多尺度現地監測



1. 地表位移觀測(GNSS、MEMS-SDM、地表伸張計、CCD攝影)；
2. 地中位移觀測(SAA、孔內伸張計)；
3. 水文觀測(雨量計、地下水水位、地電阻、河川水位計)；
4. 其它訊號觀測(地震站)；
5. 非自計式量測。



## 三維地下水&崩塌滑動數值模擬



滑動影響範圍之LS-RAPID分析成果

本計畫建立集水區水文模式，精進三維地下水數值模型，並提出三維滑動影響範圍模式。

委託機關：農業部農村發展及水土保持署 減災監測組

受託單位/設計監造單位：國立暨南國際大學

執行期間/開工起迄：114年4月-114年12月



農業部農村發展及水土保持署  
Agency of Rural Development and Soil and Water Conservation, MOA

優質·效率·團隊