



不安定土砂調查成果說明會

115年不安定土砂殘坡圖、出流潛勢圖與 土砂動態圖應用說明

執行團隊：鉅星數位科技股份有限公司

講者：陳毅青 國立彰化師範大學地理學系主任/副教授

日期：115年7月15日



報告綱要

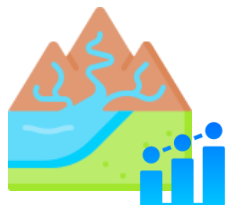
115年不安定土砂殘坡圖、出流潛勢圖與土砂動態圖應用說明



殘坡圖：產品說明與資料取得



出流潛勢圖：產品說明與資料取得



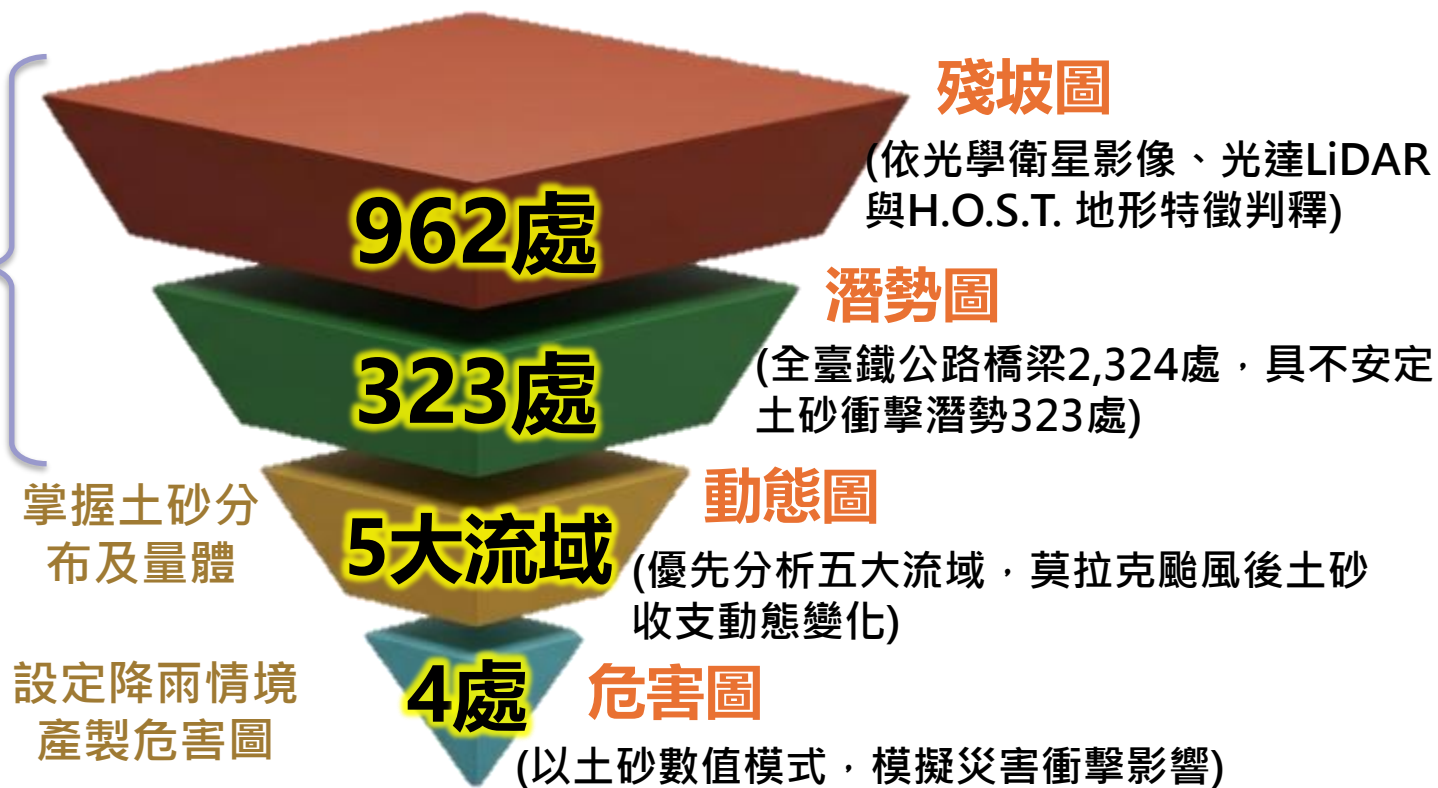
土砂動態圖：應用與資料查詢



緣起-不安定土砂-多級產品



潛勢區調查與評估

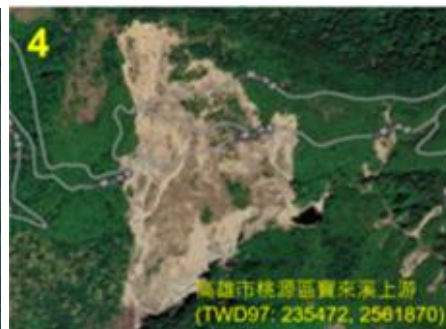
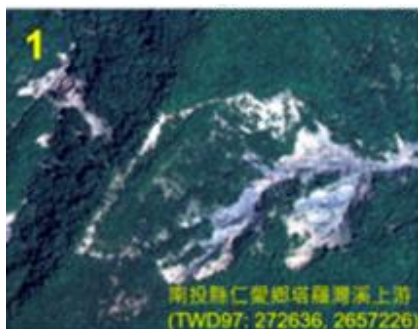


不安定土砂

集水區內坡面或河道上，屬**暫態平衡**或不穩定平衡狀態下之**殘坡**或**河道**堆積之**大量土砂**；如在降雨、地震等一定條件誘發下，其土砂運移行為將造成中下游土砂災害

殘坡

邊坡因自然崩塌或人為開採等行為，邊坡**岩石裸露**或**殘餘土砂堆積**的現象。





殘坡地形的特徵與判釋原則



120.1757, 23.8435

冠部崩崖 (Crown Scarp)

坡頂產生冠部崩崖，裂縫呈現為弧形，弧形凸端指向上方。



120.8640, 23.0293

崩塌陷落 崖(Scarp)

當邊坡發生弧形滑動，坡趾往抬升，坡頂往下陷落形成陷落崖。



121.2442, 23.4290

雙溪同源 (Twin)

地滑發生後，兩側溪流或蝕溝源頭接近的現象，常與地形錯位伴生。



121.4105, 24.3197

地形錯位 (Offset)

邊頂發生崩塌，遺留下凹陷崩塌槽，形成上凹下凸的崩積地形。



120.8220, 23.1447

崖錐堆積 (Talus)

崩塌的土砂堆在坡腳，形成錐形為隆起的地形，可能因土砂堆積在河谷或河床，而形成堰塞湖。



121.3925, 23.9101

雙重稜線 (double ridge)
因山體在長期的深層滑動作用、岩體潰散等作用，山頂部位逐漸被拉張、延伸、產生的地形特徵。



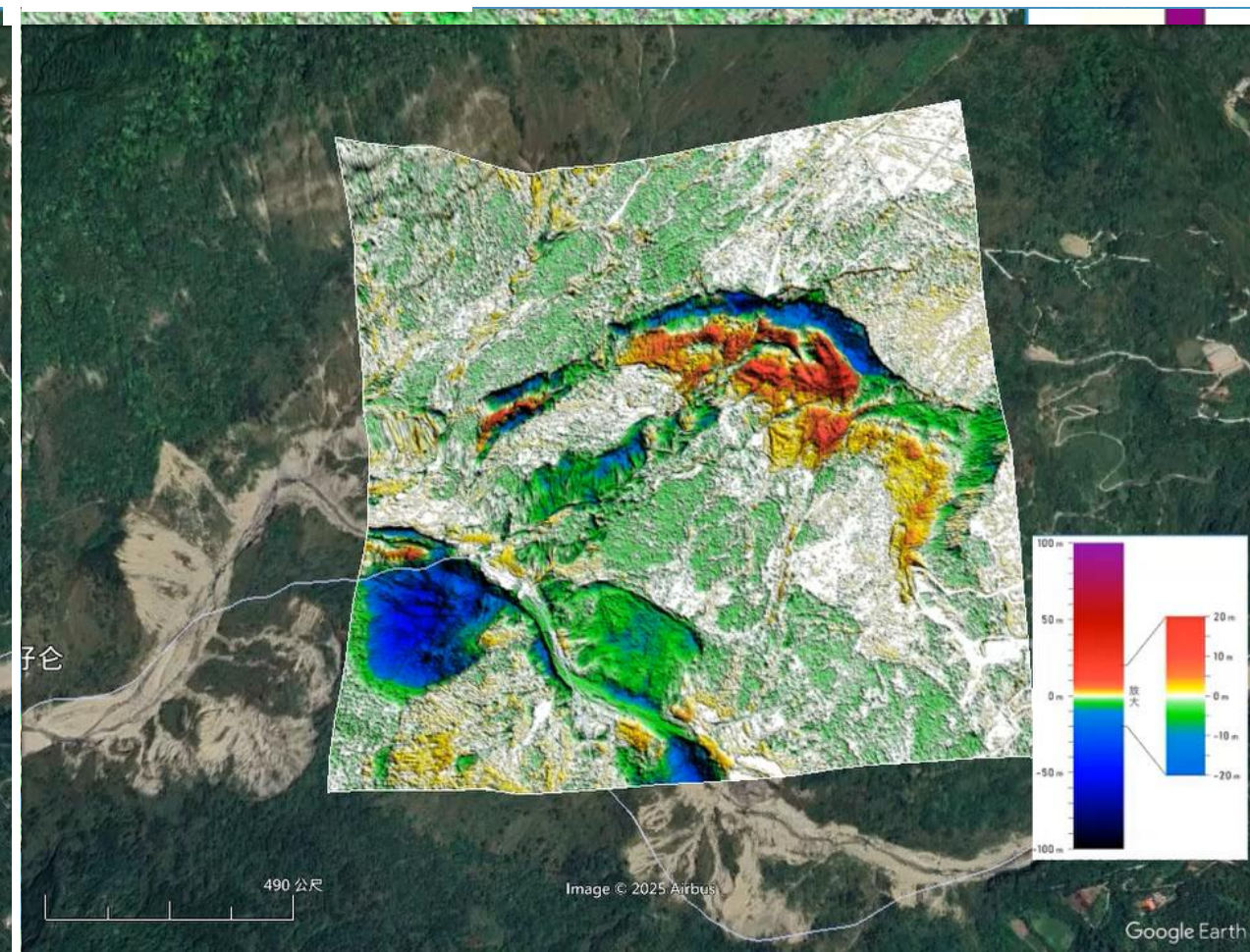
根據近五年新生崩塌、地形特徵(影像)和地形變化(DoD)的證據加以判斷



殘坡判釋-案例說明

光達DoD

- ✓ 位置：雲林縣古坑鄉草嶺村
- ✓ 殘坡編號：雲縣RS001，面積49公頃
- ✓ 活動性：高

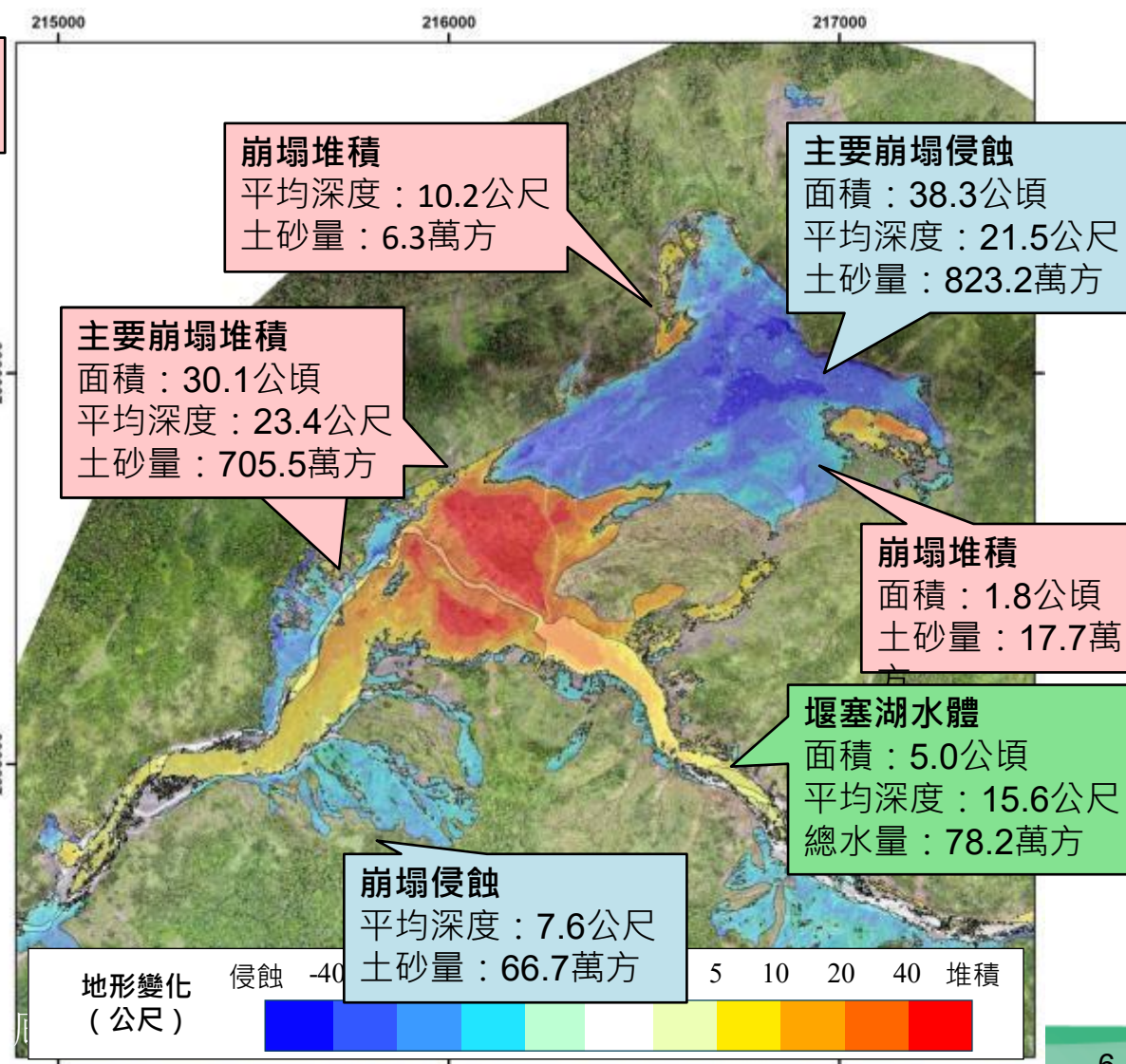


透過多期高解析度衛星影像與地形特徵，輔助判釋殘坡點位

殘坡崩塌-案例說明

- ✓ 位置：雲林縣古坑鄉草嶺村
- ✓ 殘坡編號：雲縣RS0002，面積49公頃
- ✓ 活動性：高

- ✓ 114年7月丹娜絲颱風後崩塌
- ✓ 崩塌面積 34公頃，並形成堰塞湖





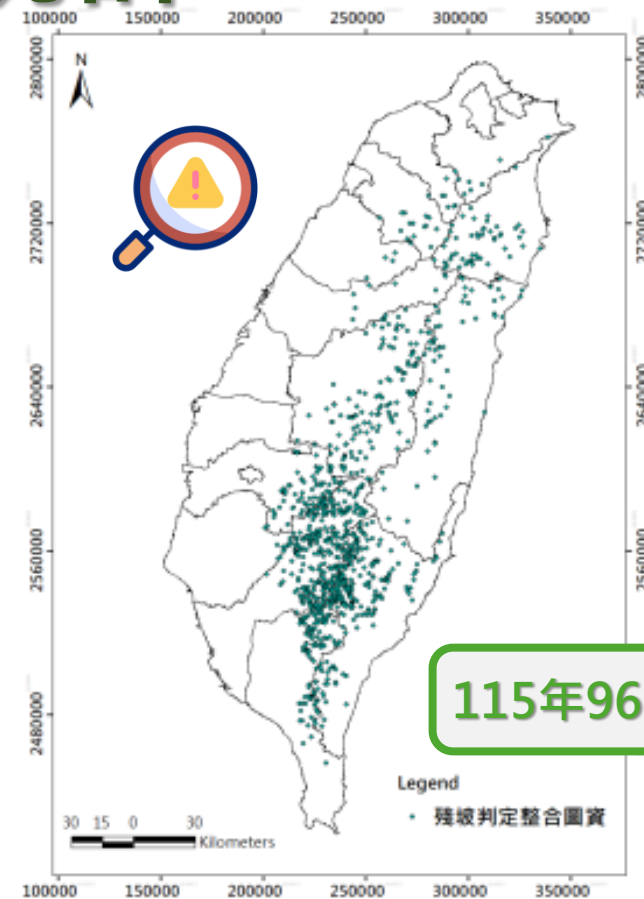
殘坡空間分布統計

殘坡於不同區位與面積分布統計



殘坡坐落流域	殘坡	
	數量(處)	比率(%)
高屏溪	357	37
卑南溪	204	21
濁水溪	114	12
曾文溪	42	4
蘭陽溪	28	3
花蓮溪	25	3
淡水河	22	2
烏溪	22	2
...	...	...

殘坡面積分類(公頃)	殘坡	
	數量(處)	比率(%)
2-5	518	54
5-10	259	27
10-30	159	16
30-50	16	2
50以上	10	1



115年962處殘坡分布

殘坡坐落區位	殘坡	
	數量(處)	比率(%)
一般山坡地(山保條例)	121	12.6
國有林班地	841	87.4



BigGIS不安定土砂專區-殘坡圖

BigGIS 巨量空間資訊系統

基礎圖層 模式分析 資訊彙整 圖資搜尋 不安定土砂 計畫成果 堰塞湖

Google 衛星地圖

使用者：BigGIS巨量空間資訊系統 登出

2025重大災害事件專區

帳號登入 臺灣視角 定位工具 輔助工具 視窗切換 3D 2D/3D 主題故事 街景模式

不安定土砂專區

一、殘坡圖 二、潛勢圖 三、動態圖 四、危害圖

不安定土砂殘坡圖

- 115年殘坡圖
 - 115年殘坡點位
 - 115年殘坡範圍
 - 冠部崩崖
 - 崩塌陷落崖
 - 雙重稜線
 - 地形錯位
 - 雙溪同源
 - 崖錐堆積
 - 殘坡坡面長
 - 變位量
- 114年殘坡圖

圖例

- 115年殘坡範圍
- 冠部崩崖
- 崩塌陷落崖
- 雙重稜線
- 地形錯位
- 雙溪同源
- 崖錐堆積
- 殘坡坡面長
- 變位量

透過BigGIS不安定土砂專區可查看每年最新殘坡圖更新成果

導覽說明 效能檢測 經緯度 23.576741 120.666533 高程(m) 505.2 公尺 200 m

農業部農村發展及水土保持署 版權所有 © 2023 ARDSWC All Rights Reserved



BigGIS-殘坡定位搜尋功能

BigGIS 巨量空間資訊系統

基礎圖層 模式分析 資訊彙整 圖資搜尋 不安定土砂 計畫成果 堰塞湖

Google 衛星地圖

使用者：BigGIS巨量空間資訊系統 登出

2025重大災害事件專區

帳號登入 臺灣視角 定位工具 輔助工具 視窗切換 3D/2D 主題故事 街景模式

1 定位工具

2 殘坡圖定位

3 選擇縣市鄉鎮區與編號

定位工具

- 地址/地點定位(國土測繪中心)
- 地址/地點定位
- 土石流潛勢溪流定位
- 省道定位
- 坐標系統定位
- 批次定位
- 地號定位查詢
- 子集水區定位
- 農路定位
- 林班地定位
- 大崩潛勢區
- 殘坡圖定位

縣市	鄉鎮區	殘坡圖編號
雲林縣	全區	雲縣RS0002_US01

透過BigGIS殘坡定位搜尋功能，可快速找到關注的殘坡點位

導覽說明 效能檢測 經緯度 23.580483 120.676575 高程(m) 641.2 公制 100m

農業部農村發展及水土保持署 版權所有 © 2023 ARDSWC All Rights Reserved.



技術研究發展平台-殘坡圖介紹專頁

農業部農村發展及水土保持署
技術研究發展平台
Research and Technology Development Platform

技術交流 ▾ 平台簡介 ▾ 研究成果 ▾ 技術情報 ▾ 相關資源 ▾ 電子報專區

第二屆 BigGIS 空間資訊創新應用競賽

災害風險 農村發展 環境保護 水土保持 氣候變遷

報名資訊

參加對象：全國各公私私立高中職在學學生 (以 2026 年 5 月 30 日學籍為準)

報名期間：115 年 6 月 16 日 ~ 7 月 15 日
初賽繳交：115 年 6 月 20 日 ~ 7 月 17 日
初賽公告：115 年 8 月 11 日
決賽繳交：115 年 8 月 12 日至 115 年 9 月 4 日
決賽日期：115 年 9 月中旬 (決賽繳交資料期間公布)

競賽獎勵

特優	優選	佳作
25,000元 2組	15,000元 2組	8,000元 5組

主辦機關：農業部農村發展及水土保持署 | 協辦單位：教育部地理學科中心、新北市地理課程發展中心 | 承辦單位：鉅網資訊股份有限公司

殘坡圖 (Residual Slope Map)

殘坡圖介紹專頁



可直接透過BigGIS圖台展示殘坡判釋定整合圖資成果，快速套疊各式相關圖層(圖13)。

※BigGIS路徑：不安定土砂專區/一、殘坡圖/115年殘坡圖

115年殘坡圖： [檔案下載](#)

殘坡判釋與圖資管理手冊： [檔案下載](#)

殘坡圖下載



殘坡判釋及圖資管理手冊下載



更多資訊

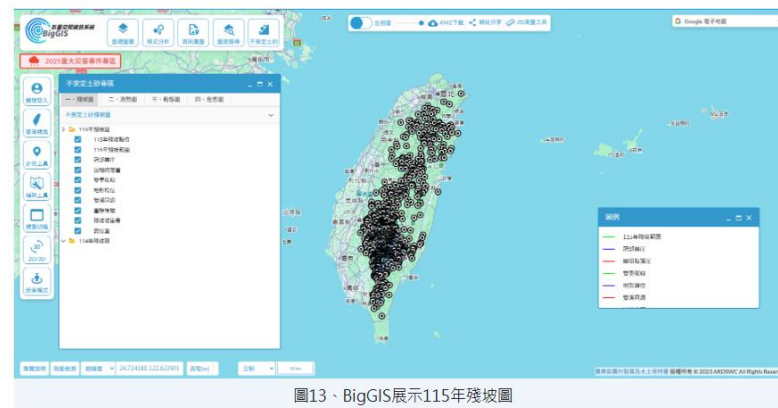


圖13 - BigGIS展示115年殘坡圖

透過殘坡圖介紹專頁/更多資訊內連結可下載每年最新殘坡圖更新成果





□ 不安定土砂潛勢評估 (風險鑑別與評估)

產品二：不安定土砂-潛勢圖

- 全臺鐵公路橋梁(323處)受不安土砂影響，潛勢分五級
- 極高潛勢共18處，分布於0403地震災區及高屏溪
- 技術研究發展平台，建立主題示專頁

表2、115年全臺不安定土砂出流潛勢值的計算結果與分級

潛勢分級	P值	分群	各分級數量	
			處數	%
低	$0.0 \leq P < 1.0$	1	162	50.1
中	$1.0 \leq P < 2.4$	2	39	12.1
中高	$2.4 \leq P < 3.6$	3	59	18.3
高	$3.6 \leq P < 5.5$	4	45	13.9
極高	$P \geq 5.5$	5	18	5.6
合計			323	100

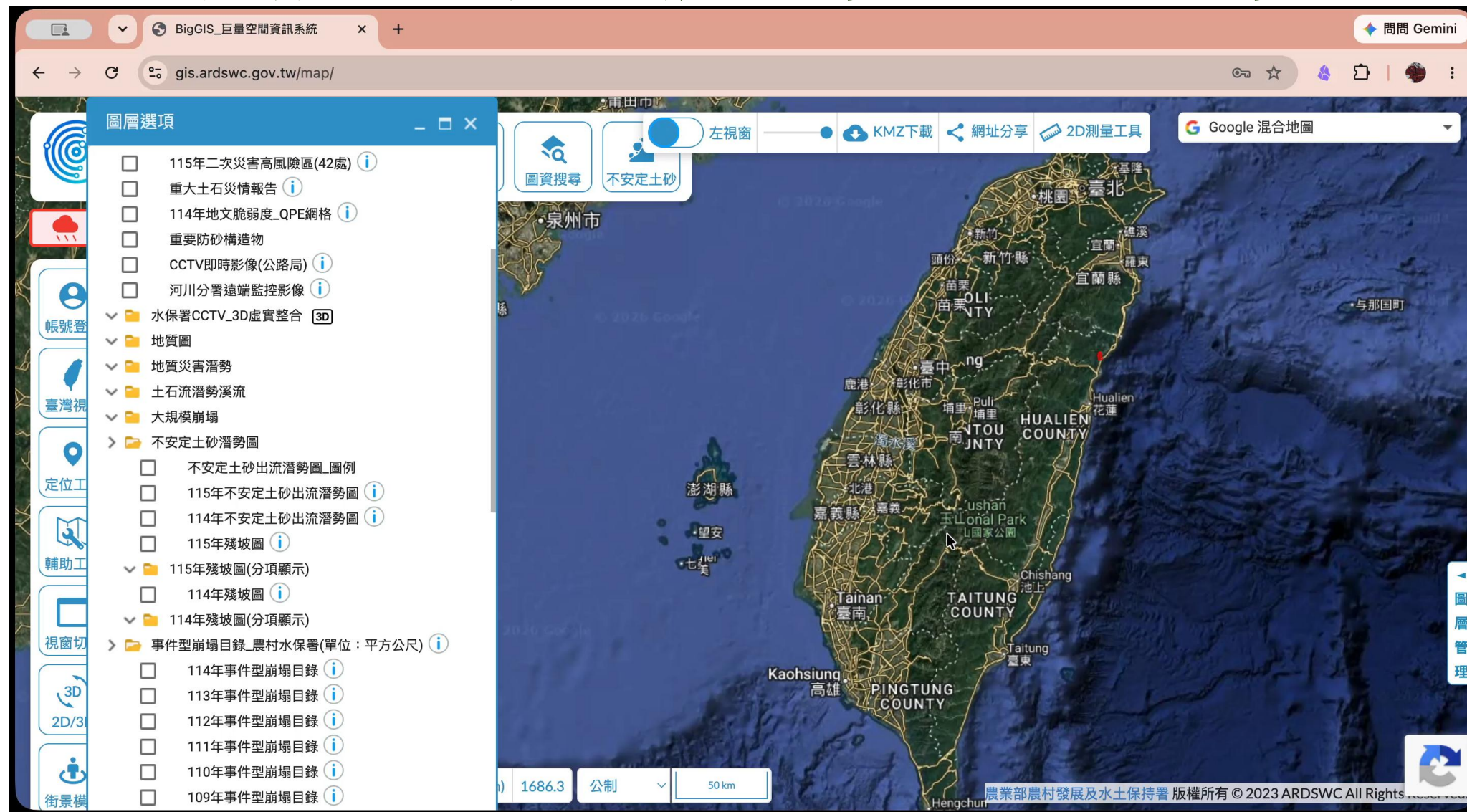


- 不安定土砂出流點：台27省道/六津橋 (編號OT0151)
- 潛勢分級：極高潛勢
- 114年0728豪雨，發生土砂災害



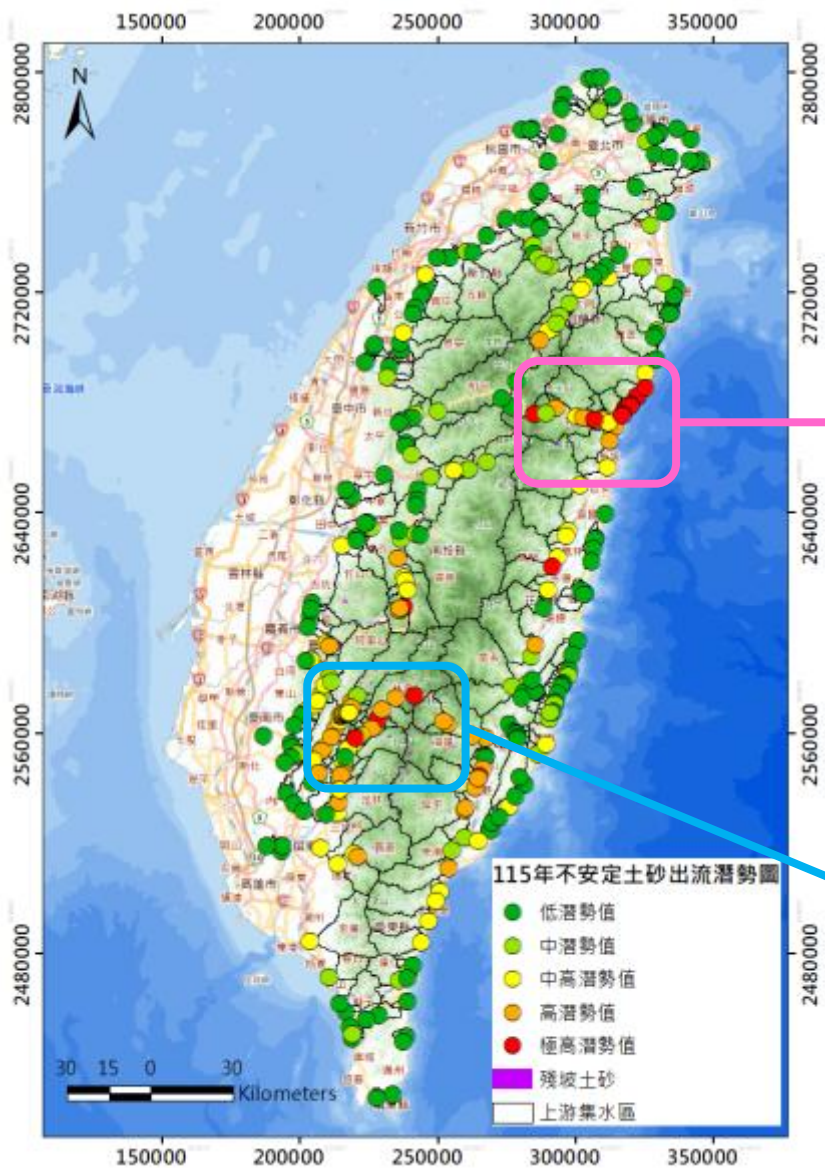


不安定土砂出流潛勢-極高潛勢值





不安定土砂-極高潛勢區位(18處) ✓ 主要位於：0403花蓮地震災區、高屏溪流域 ✓ 13處，近5年受到不安定土砂災害衝擊

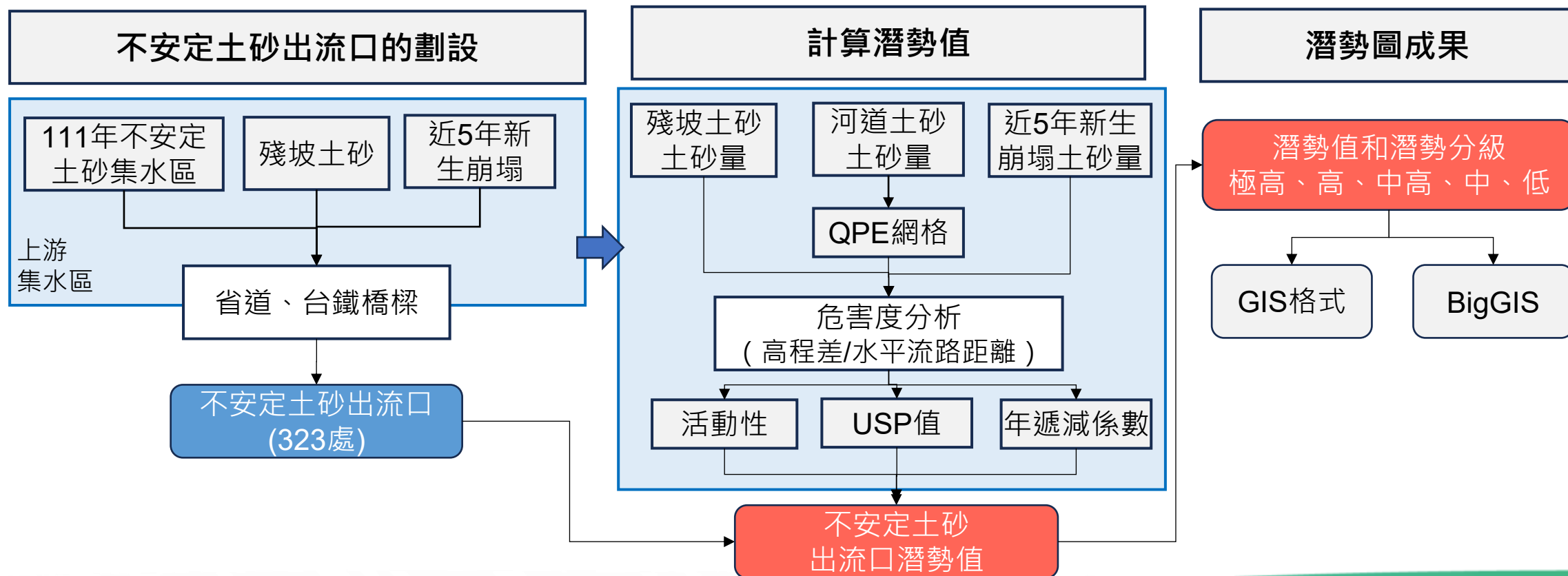


區域分類	縣市	鄉鎮區	流域名稱	橋梁名稱	橋梁類型	出流點集水區 (公頃)	潛勢分級
0403 花蓮 地震 災區	花蓮縣	秀林鄉	卡那岸沿海	和中橋	公路	315	極高潛勢
			良里溪	卡南橋	公路	4,713	極高潛勢
				新和仁溪橋	鐵路	233	極高潛勢
			大清水溪	清水橋	公路	534	極高潛勢
				東大清水溪橋	鐵路	549	極高潛勢
			小清水溪	小清水橋	公路	188	極高潛勢
				東小清水溪橋	公路	685	極高潛勢
				下清水橋	公路	31	極高潛勢
				德惠橋	公路	31	極高潛勢
				西崇德二號橋	鐵路	40	極高潛勢
			立霧溪	關原橋	公路	100	極高潛勢
				魯丹橋	公路	552	極高潛勢
高屏溪 流域	高雄市	桃源區	荖濃溪	明霸克露橋	公路	1,228	極高潛勢
				綠茂橋	公路	448	極高潛勢
				天池橋	公路	469	極高潛勢
其他	花蓮縣	萬榮鄉	馬太鞍溪	馬太鞍溪橋	公路	13,394	極高潛勢
	南投縣	信義鄉	濁水溪	單及娜橋	公路	411	極高潛勢
	臺東縣	海端鄉	卑南溪	加鹿溪橋	公路	736	極高潛勢



不安定土砂出流潛勢圖分析流程

- 本產品以全臺2,324處省道及台鐵橋樑為分析標的，劃設共323處不安定土砂出流點，並根據「殘坡土砂量」、「河道土砂量」、「新生崩塌土砂量」計算出流口上游的不安定土砂量，並分析各土砂量的危害度，得到各不安定土砂出流口的潛勢值和潛勢等級。



建立不安定土砂出流潛勢圖

- 為評估全臺鐵公路橋梁受不安定土砂衝擊潛勢，訂定殘坡、河道土砂淤積及新生崩塌為評估指標
- **113年調查325處**
- **114年調查後**，以殘坡面積大於2ha計算潛勢，移除部分低潛勢集水區，**更新版本為323處**

不安定土砂出流潛
勢值的總和

河道土砂潛勢值

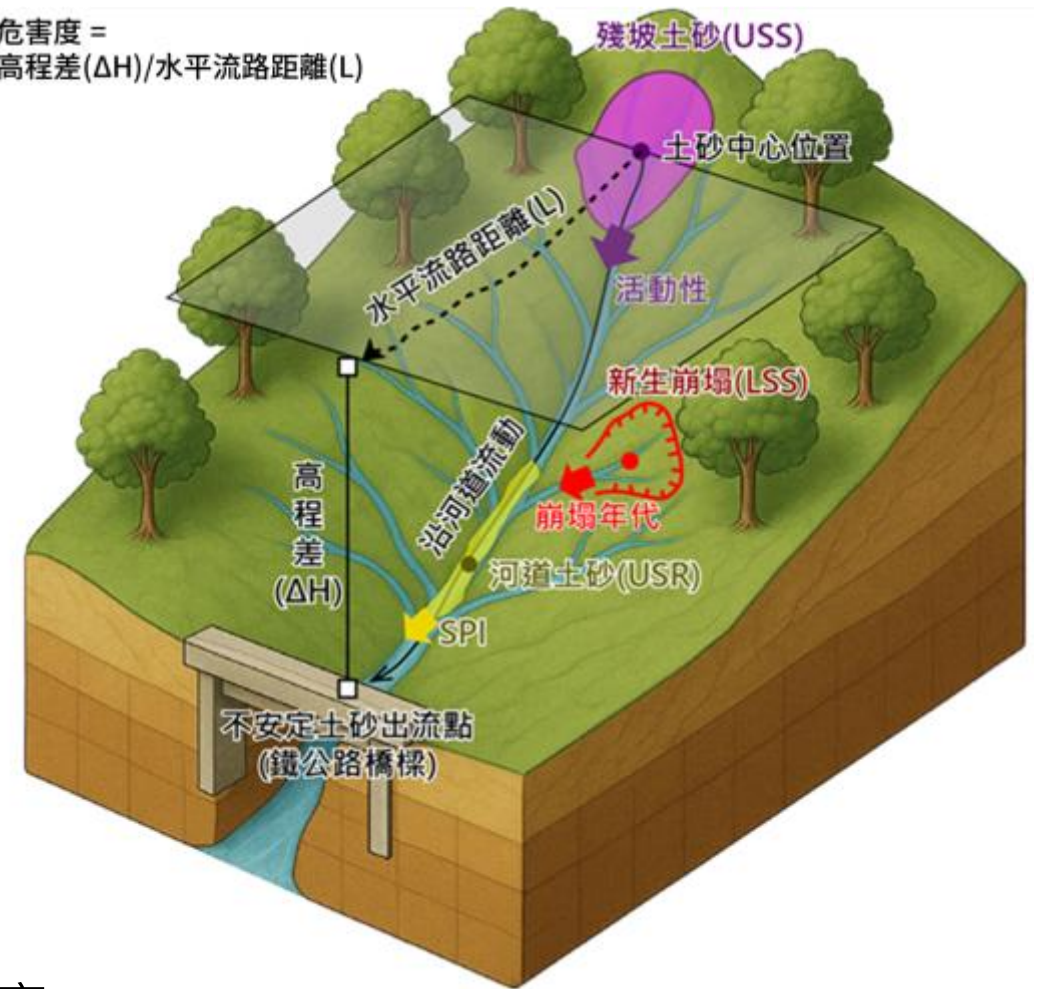
$$P_{total} = P_{USS} + P_{USR} + P_{LSS}$$

殘坡潛勢值

新生崩塌潛勢值

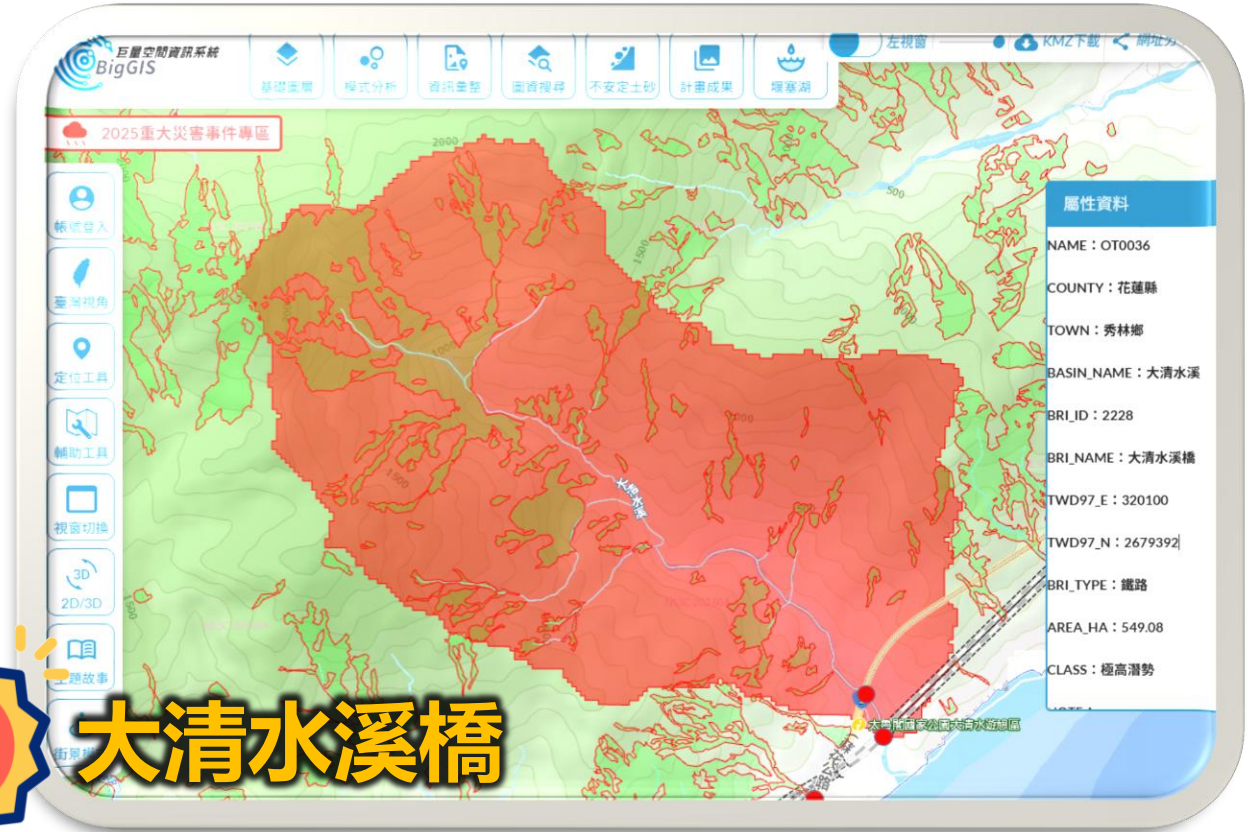
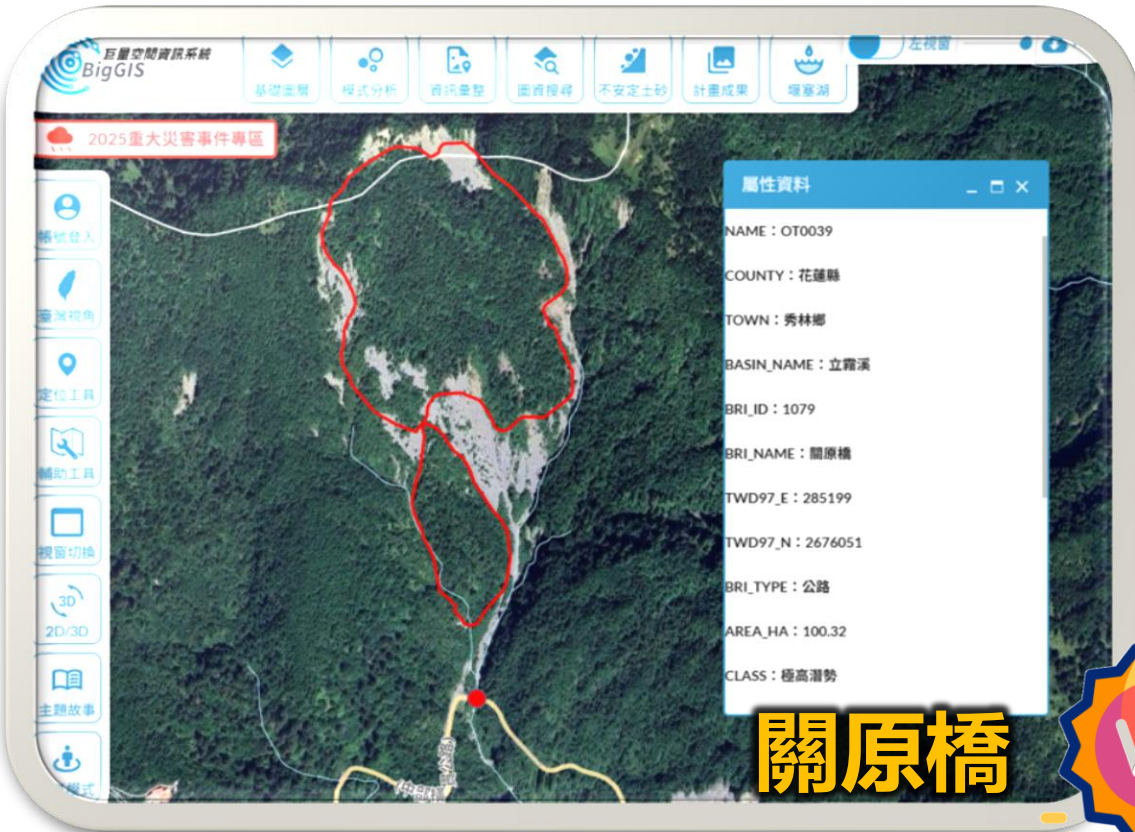
- 1) **殘坡**土砂潛勢值 (P_{USS}) = 土砂量 × 活動性 × 危害度
- 2) **河道**土砂潛勢值 (P_{USR}) = 土砂量 × USP分級 × 危害度
- 3) **新生崩塌**土砂潛勢值 (P_{LSS}) = 土砂量 × 年度折減係數 × 危害度

危害度 =
高程差(ΔH)/水平流路距離(L)



極高潛勢原因及差異：關原橋、大清水溪橋

從殘坡與新生崩塌等不同來源不安定土砂貢獻



關原橋主因為殘坡，評估為極高潛勢



大清水溪橋：主因為新生崩塌，評估為極高潛勢。
若連續5年內未再有新生崩塌，其潛勢值將逐年調降。



BigGIS不安定土砂專區-潛勢圖

BigGIS 不安定土砂專區-潛勢圖

2025重大災害事件專區

不安定土砂專區

一、殘坡圖 二、潛勢圖 三、動態圖 四、危害圖

不安定土砂潛勢圖

- ☒ 不安定土砂出流潛勢圖_圖例
- ☒ 115年不安定土砂出流潛勢圖
- ☐ 114年不安定土砂出流潛勢圖

1 出流點屬性

2 顯示集水區

屬性資料

Chatchment: 顯示集水區

NAME: OT0191

COUNTY: 高雄市

TOWN: 桃源區

BASIN_NAME: 高屏溪

BRI_ID: 1871

BRI_NAME: 明霸克露橋

TWD97_E: 228360

TWD97_N: 2565140

BRI_TYPE: 公路

AREA_HA: 1228.16

潛勢分級

- 低
- 中
- 中高
- 高
- 極高

透過BigGIS不安定土砂專區可查看每年最新潛勢圖更新成果

農業部農村發展及水土保持署 版權所有 © 2023 ARDSWC All Rights Reserved.



技術研究發展平台-潛勢圖介紹專頁

潛勢圖介紹專頁



可直接透過BigGIS圖台展示全臺不安定土砂出流潛勢分布的成果，快速套疊至各式相關圖層（圖10）。

※BigGIS路徑：基礎圖層/核心圖層/防災資訊/115年不安定土砂出流潛勢圖

最新圖資下載：

檔案下載

潛勢圖下載



更多資訊



圖10、BigGIS展示115年全臺不安定土砂出流潛勢的分布

參考資料

透過潛勢圖介紹專頁/更多資訊內連結可下載每年最新潛勢圖更新成果

海投，台灣：農業部農村發展及水土保持署。



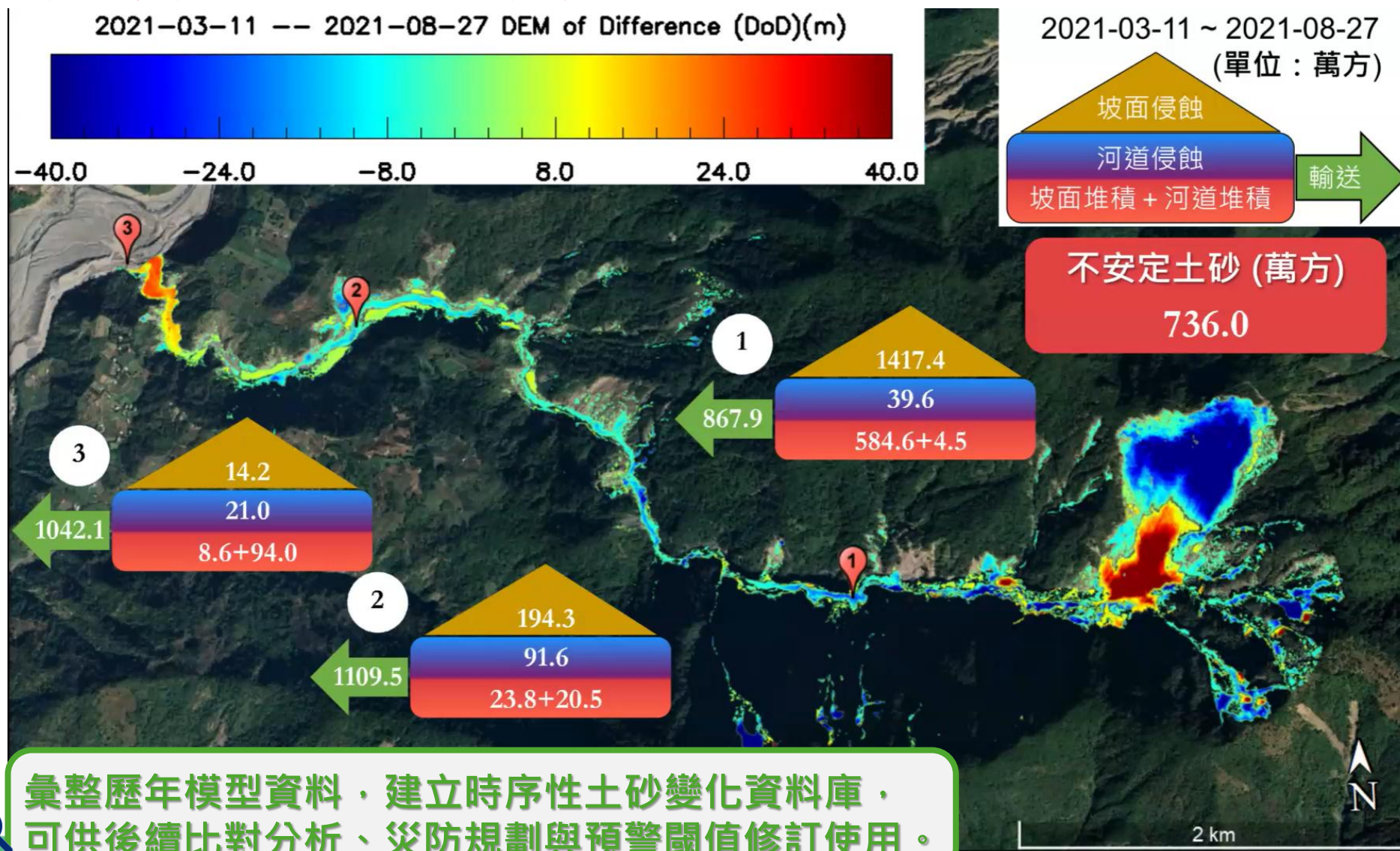


■ 掌控不安定土砂量體評估

產品三：不安定土砂-動態圖

OT0191
明霸克露橋
極高潛勢

✓ 不安定土砂出流點：台20省道-明霸克露橋



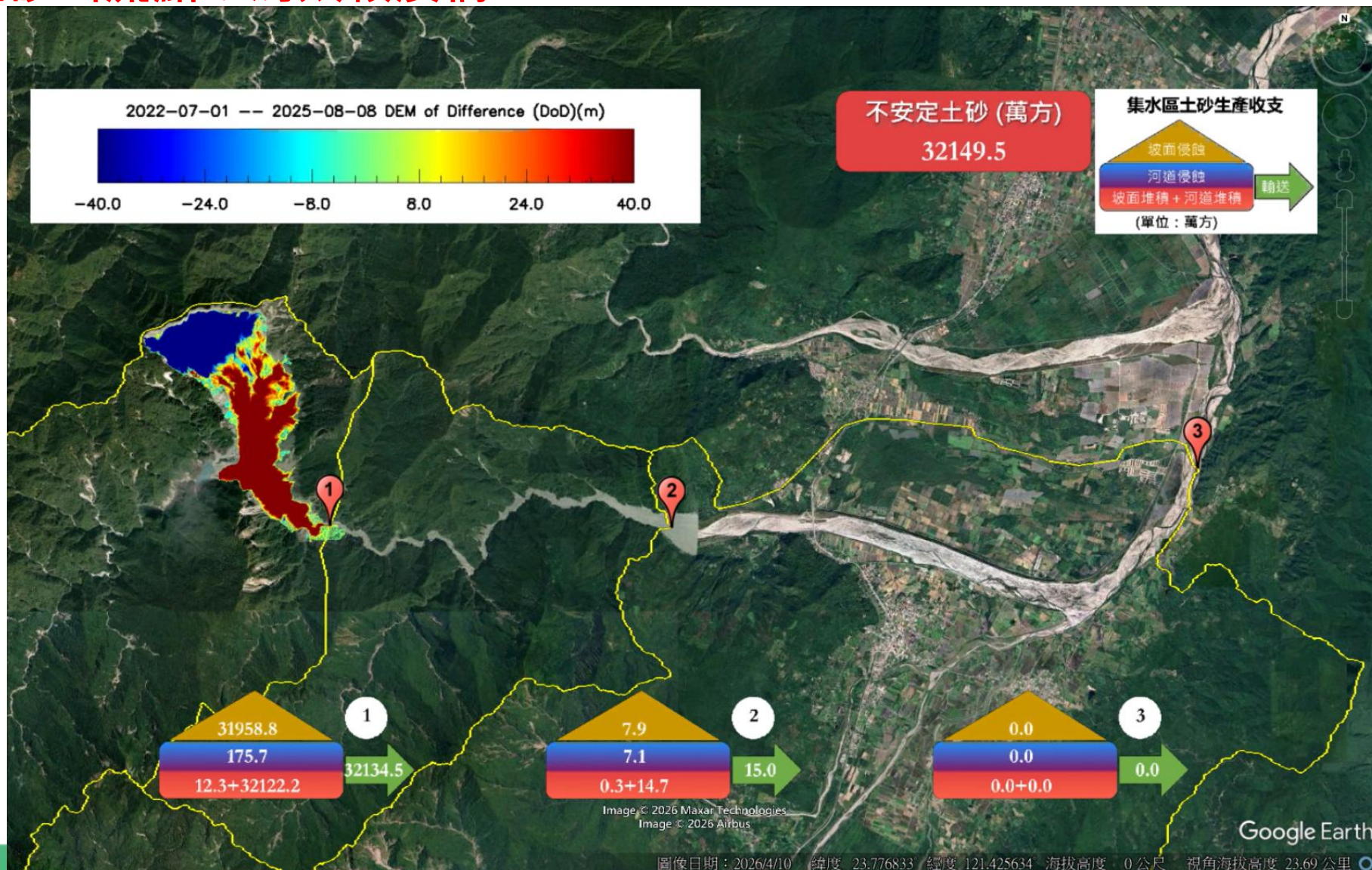


■ 掌控不安定土砂量體評估

✓ 不安定土砂出流點：馬太鞍溪橋

產品三：不安定土砂-動態圖

OT0302
馬太鞍溪橋
極高潛勢



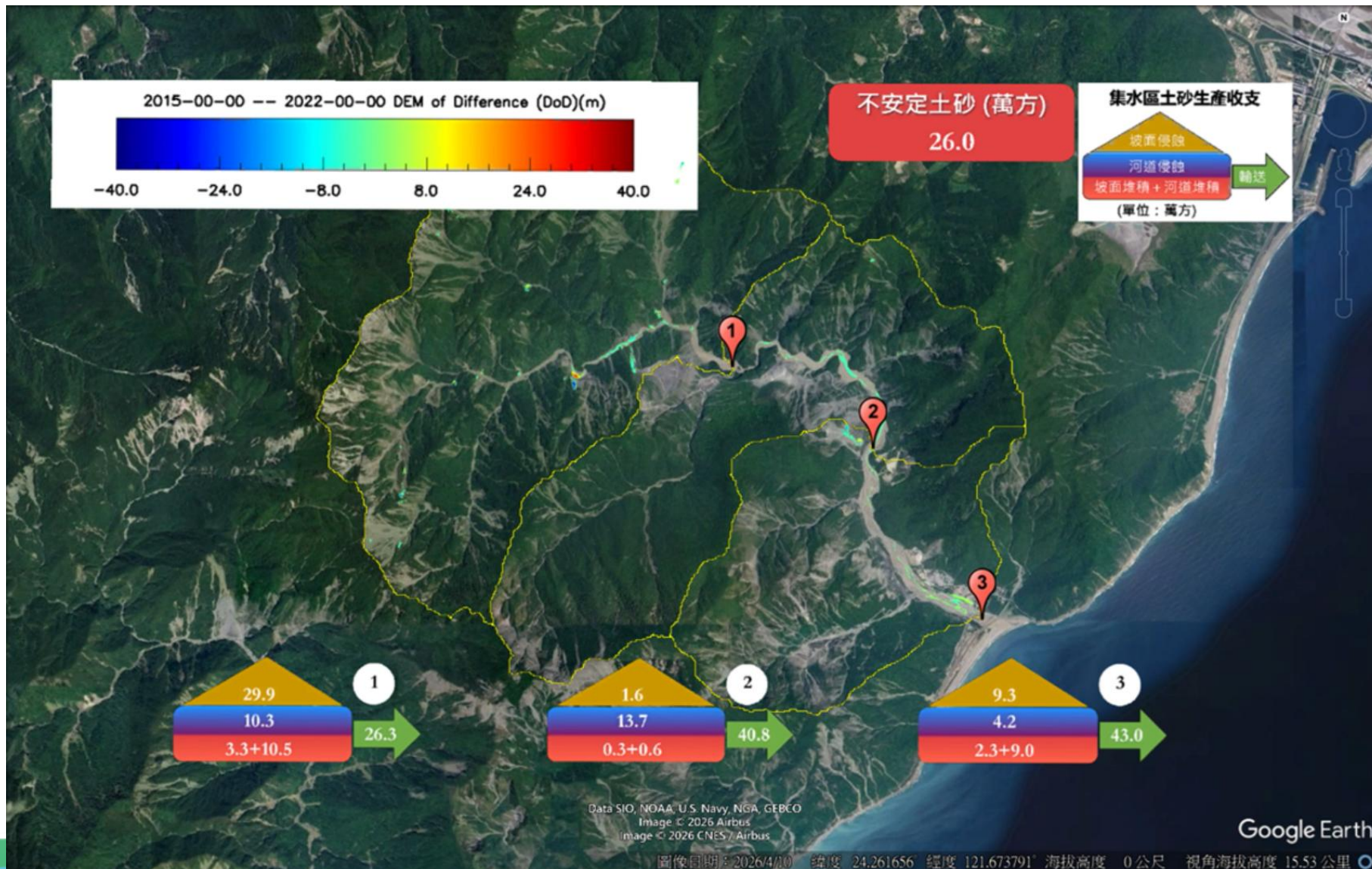


■ 掌控不安定土砂量體評估

✓ 不安定土砂出流點：良里溪-蘇花公路-卡南橋

產品三：不安定土砂-動態圖

OT0033
卡南橋
極高潛勢



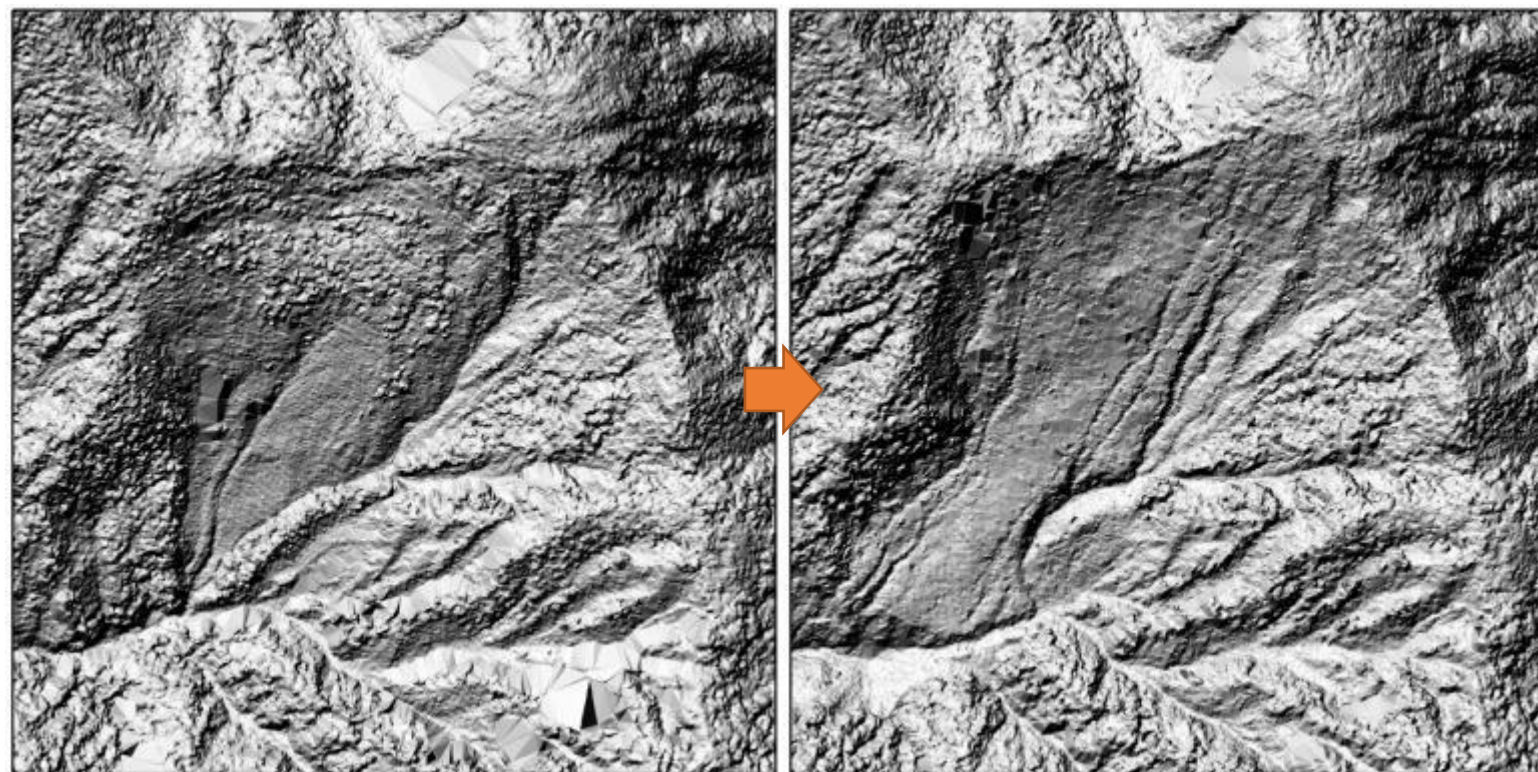
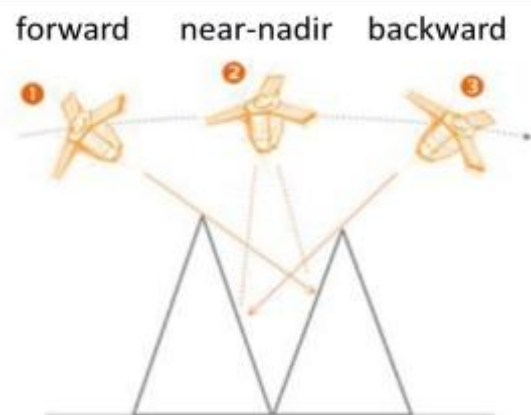
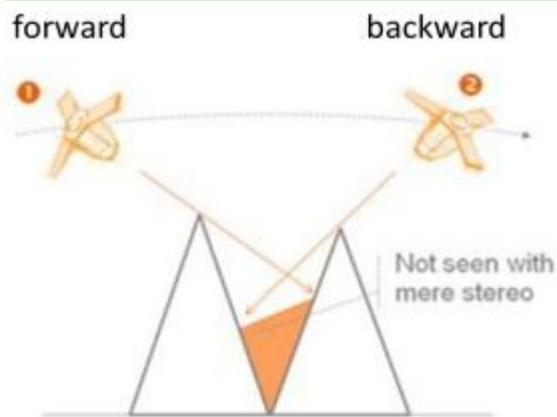
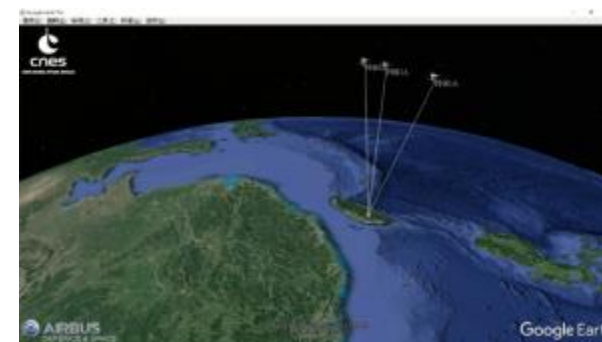


產品三：不安定土砂-動態圖

參立體影像產製地形資料



Pléiades衛星的沿軌參立體 (tri-stereo) 像對拍攝方式，可減少地形遮蔽效應的影響，獲取較立體對影像更多的地表資訊，於地形崎嶇之山區尤其適用。

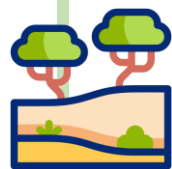




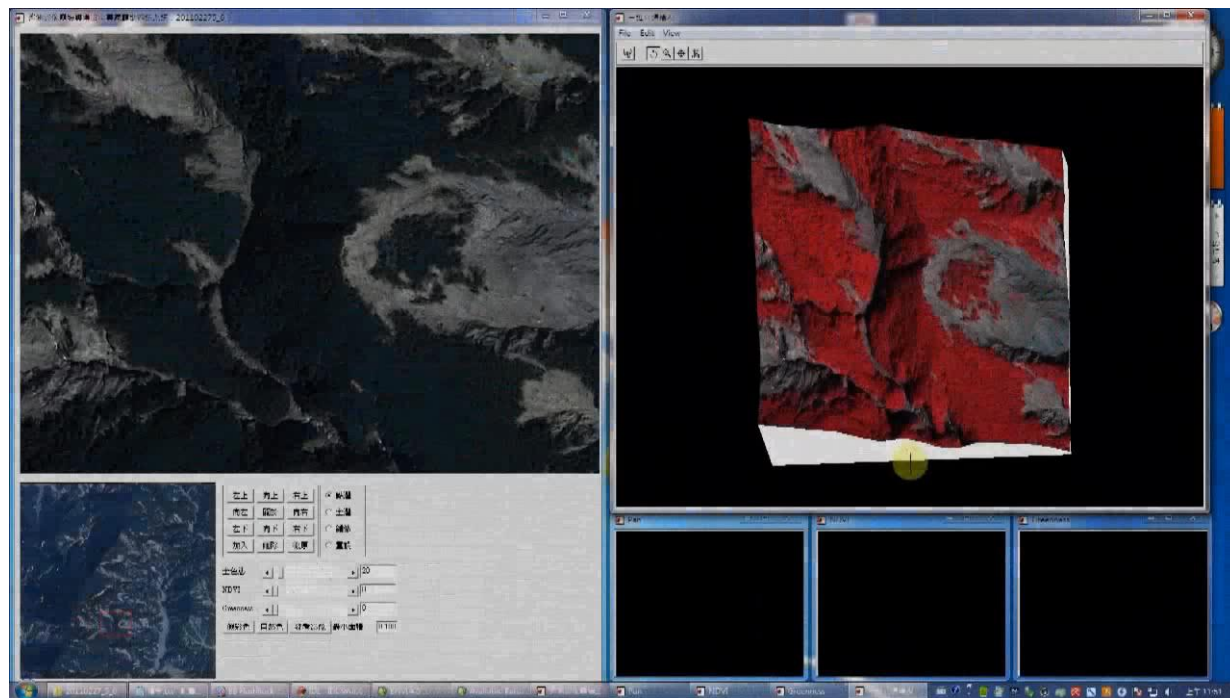
產品三：不安定土砂-動態圖

兩期DSMs分析流程 (1/3)

兩期DSMs分析土砂變化，考慮樹高 (植被→裸露)

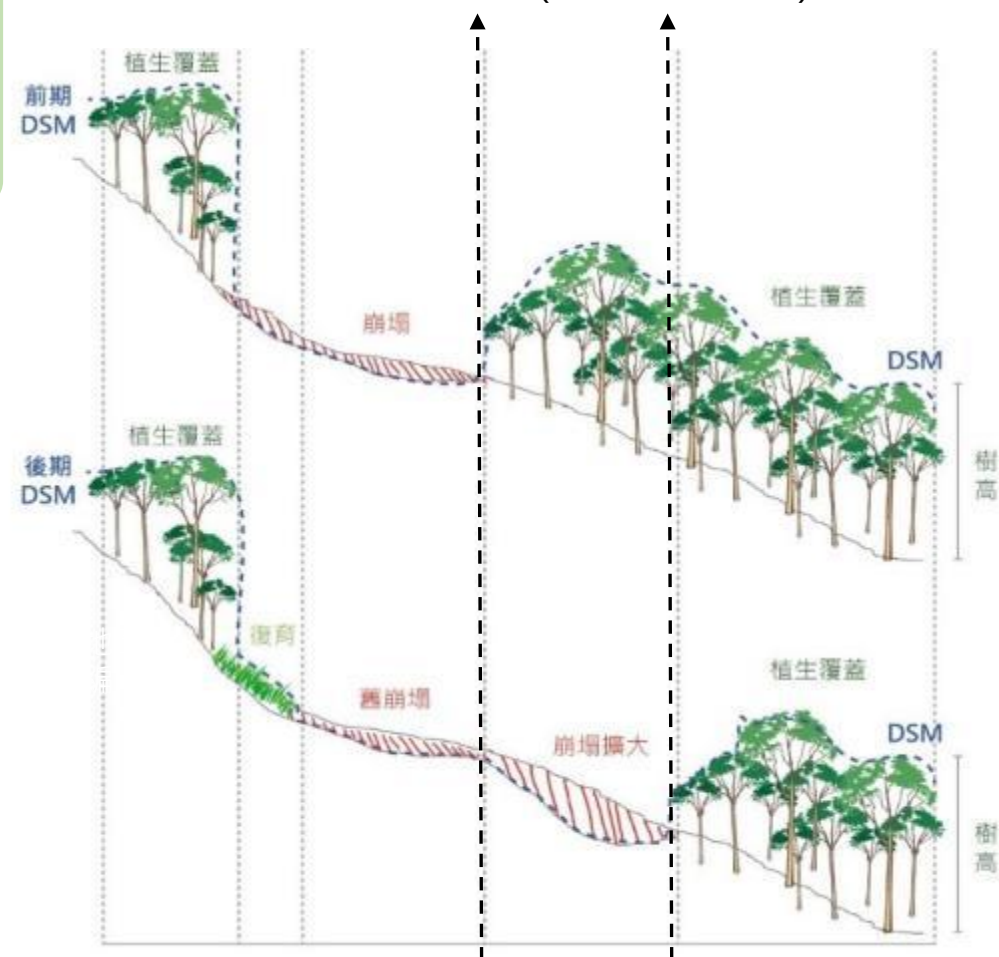


- 裸露地的範圍：崩塌、土石流、河道
- 判釋方法：參立體影像和專家輔助崩塌地判釋
分析半自動模組。



專家輔助崩塌地判釋分析半自動模組裸露地範圍分析

植生覆蓋→裸露地
 $Z_{後} - (Z_{前} - \text{樹冠高})$



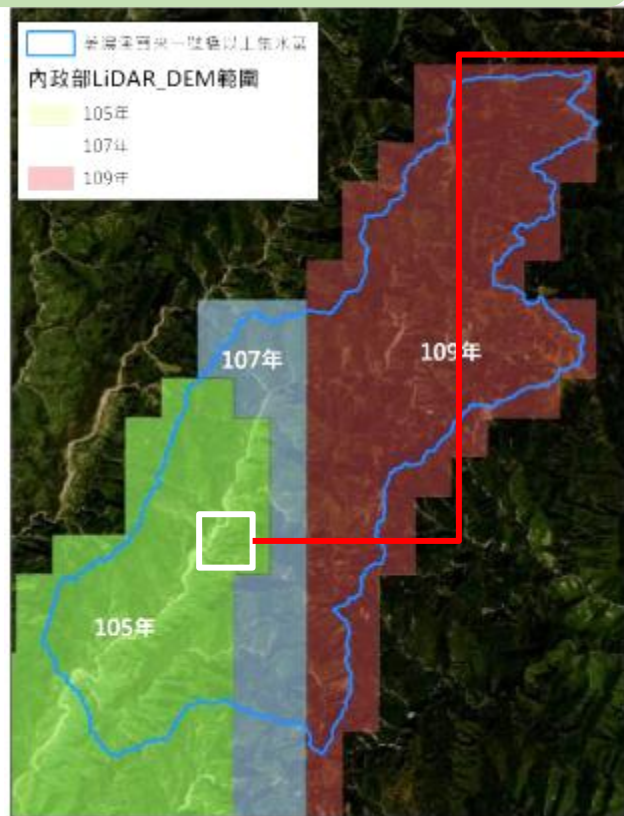
兩期DSM相減準則



產品三：不安定土砂-動態圖

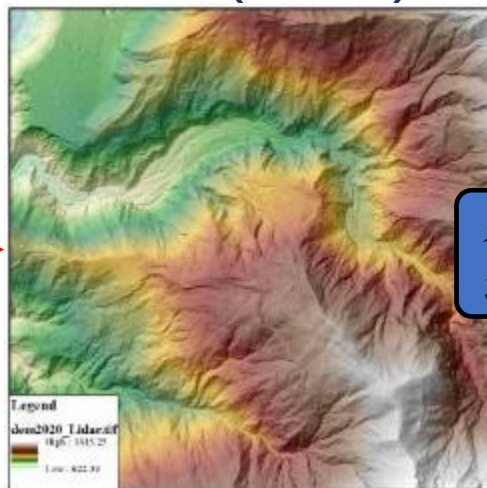


- 樹冠高程模型 (CHM)
- 參立體影像DSM和內政部LiDAR DEM相減。

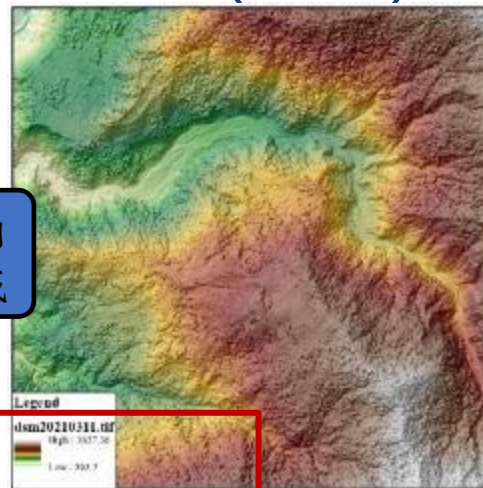


兩期DSMs分析流程 (2/3)

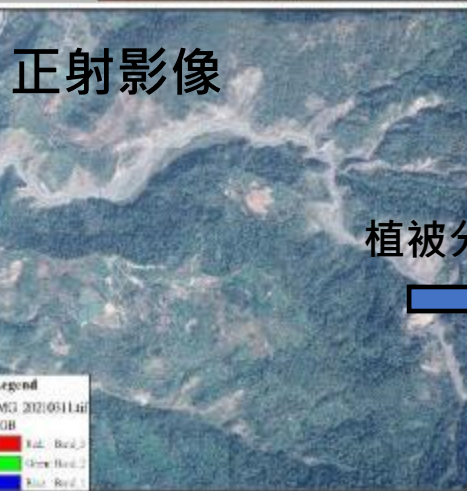
內政部1m LiDAR
DEM (105年)



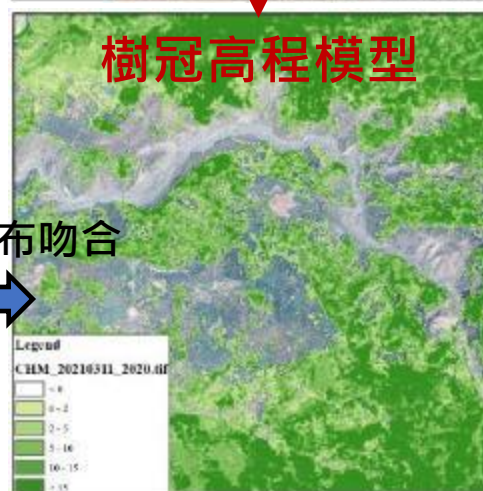
參立體影像產製
DSM (110年)



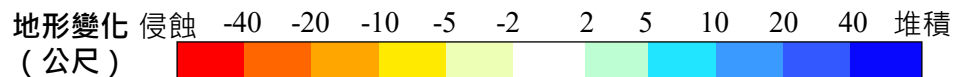
相減



樹冠高程模型

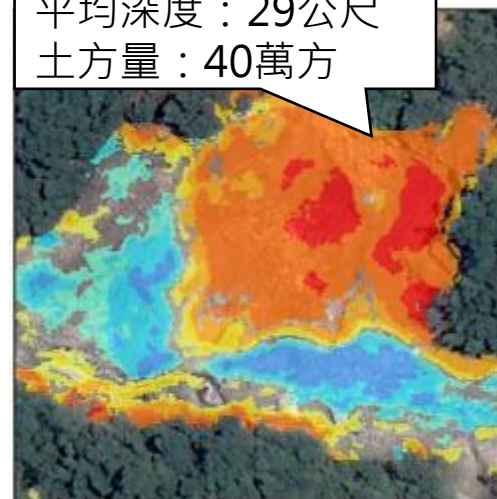


植被分布吻合



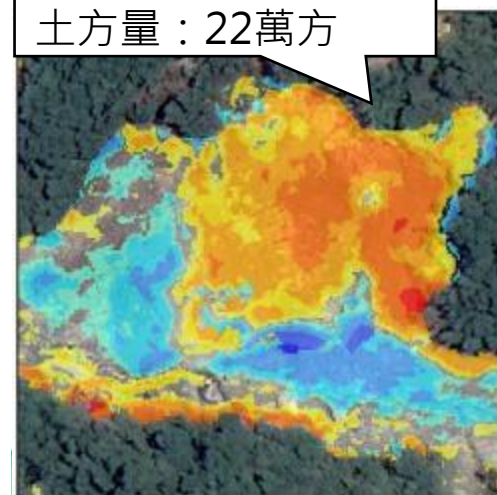
樹高修正前的DoD

平均深度：29公尺
土方量：40萬方



樹高修正後的DoD

平均深度：16公尺
土方量：22萬方





產品三：不安定土砂-動態圖

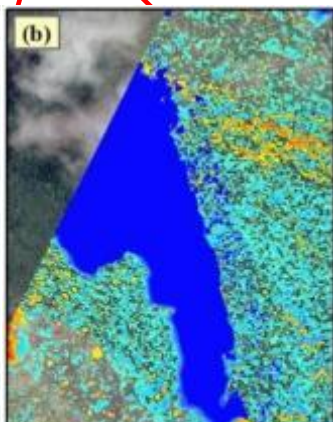
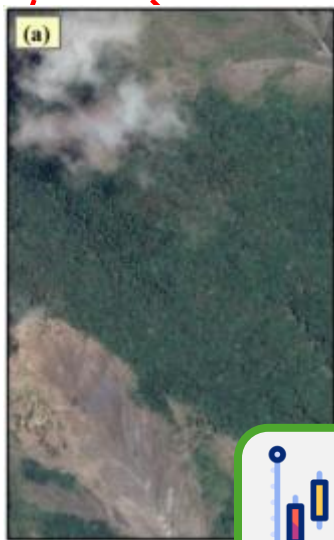
兩期DSMs分析流程 (3/3)



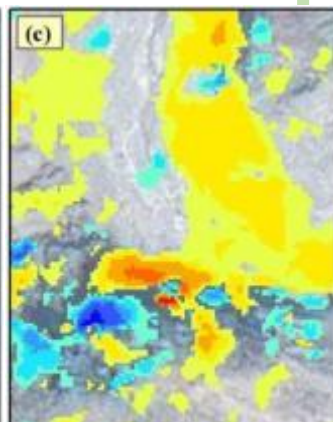
人工剔除不合理區域

- 由於衛星影像部分範圍仍受到雲霧影響，導致其數值地表模型有較大的誤差。
- 經由人工判釋予以剔除，以確保獲得的侵蝕與堆積量之合理性。

雲霧與其陰影導致的不合理變化



陰影導致的不合理變化



DSMs變化的差分分析

- 藉由每期數值地表模型的誤差，計算傳遞之誤差與其最小可偵測閾值 (minimum level of detection threshold, minLoD) 。

$$\delta u_{DoD} = \sqrt{(\delta z_{new})^2 + (\delta z_{old})^2}$$

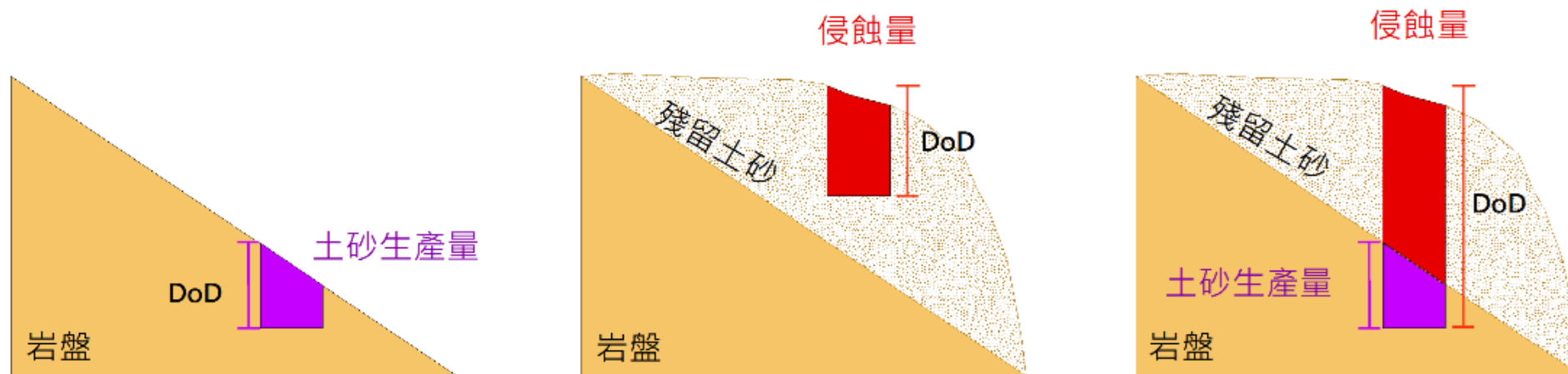
- 參立體像對DSM平均均方根誤差為0.78公尺，計算兩期DoD誤差傳遞約為1.1公尺。
- 最小可偵測範圍(minLoD)
 - 參立體DSM採用±2公尺
 - 光達DEM分析採用±1公尺



超高解析度衛星影像與參立體像對建立數值地表模型成果可支援地方災害熱區盤點、國土利用管制與工程治理設計等多層面應用，有助決策效率提升。

不安定土砂生產及收支分析圖

1. 選擇各集水區**最早一期DEM為起始年代為基期**（如重大土砂災害前），再分別計算相較於基期，各時期的土砂變化與不安定土砂。
2. 根據地形特徵將集水區分為「**邊坡**」與「**河道**」兩個區域。
3. 根據各時期的高程變化量，當高程變化量大於或最小可偵測範圍 ± 2 公尺（**DoD正值**），則視為土砂生產**堆積**；當高程變化量小於最小可偵測範圍（**DoD負值**），則視為**侵蝕**量。
4. 堆積於河道與邊坡的土砂稱為**不安定土砂**。
5. DoD負值發生在不安定土砂區域，則根據其高程變化量和不安定土砂深度，計算**侵蝕量**或**不安定土砂減少量**。



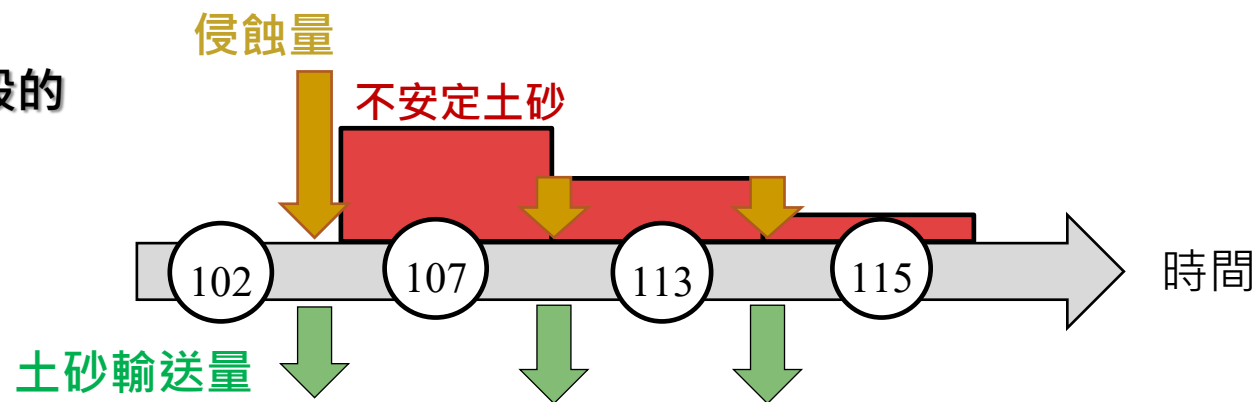
土砂生產量與侵蝕量計算示意圖



不安定土砂生產及收支分析圖

6. 土砂收支和不安定土砂：統計各個區段的侵蝕與堆積量，以收支分析圖呈現

7. 土砂輸送量
從集水區最上游起算：

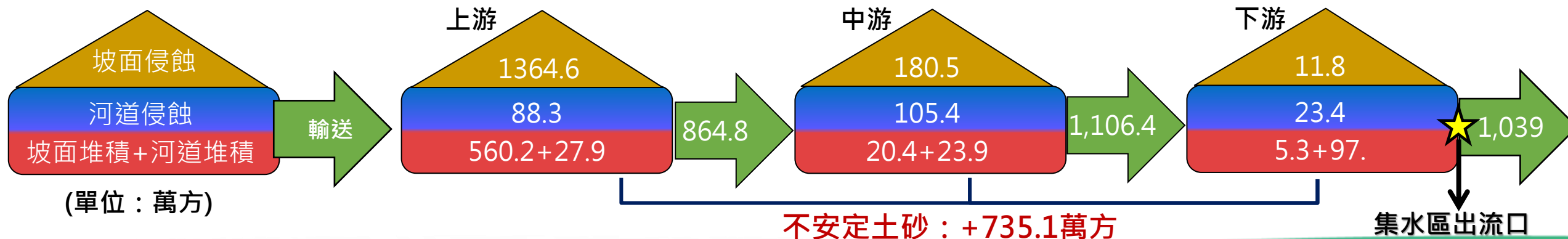


上游輸送量 (864.8萬方) =
+ 上游坡面侵蝕量 (1364.6萬方)
+ 上游河道侵蝕量 (88.3萬方)
- 上游坡面堆積量 (560.2萬方)
- 上游河道堆積量 (27.9萬方)

中游輸送量 (1106.4萬方) =
+ 中游坡面侵蝕量 (180.5萬方)
+ 中游河道侵蝕量 (105.4萬方)
- 中游坡面堆積量 (20.4萬方)
- 中游河道堆積量 (23.9萬方)
+ 上游輸送量 (864.8萬方)

下游輸送量 (1039.0萬方) =
+ 下游坡面侵蝕量 (11.8萬方)
+ 下游河道侵蝕量 (23.4萬方)
- 下游坡面堆積量 (5.3萬方)
- 下游河道堆積量 (97.3萬方)
+ 中游輸送量 (1106.4萬方)

收支分析圖

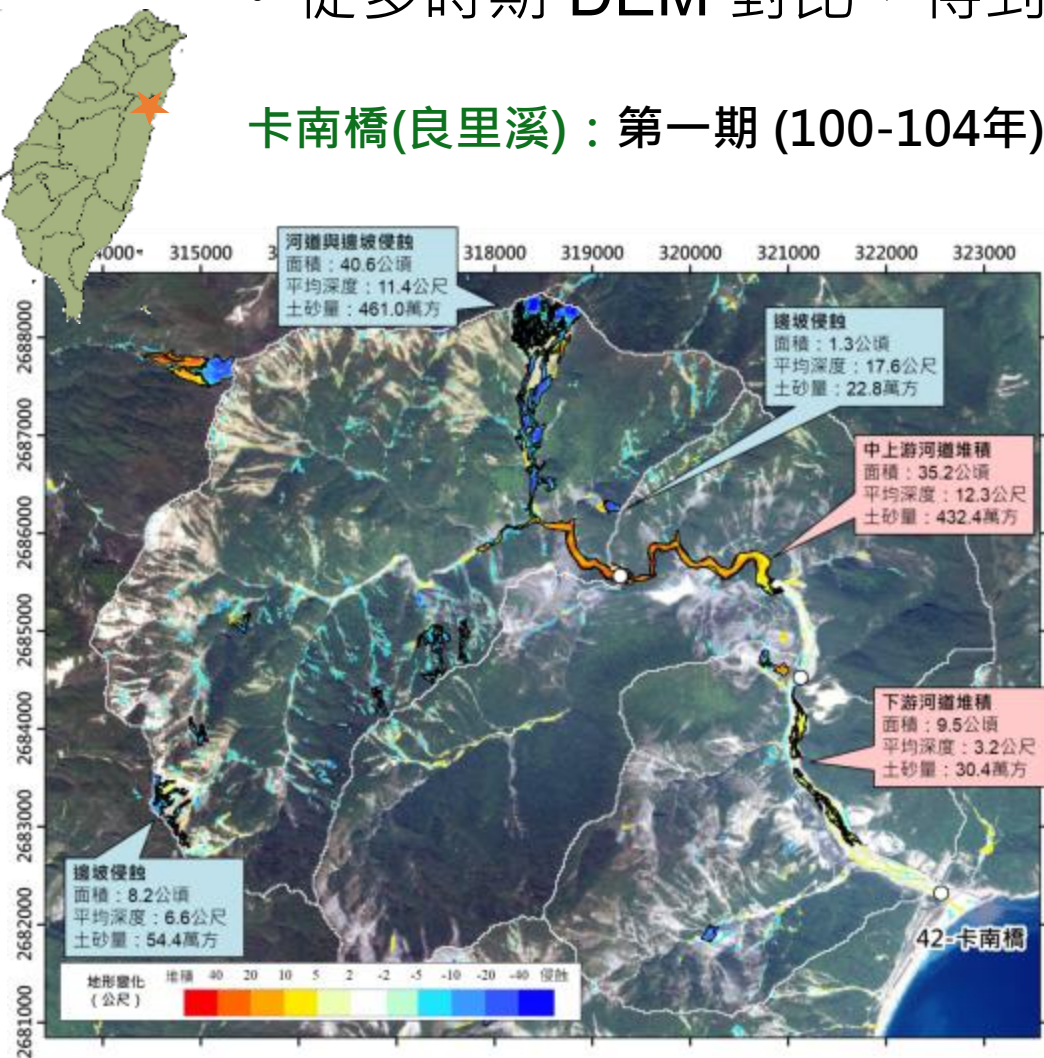




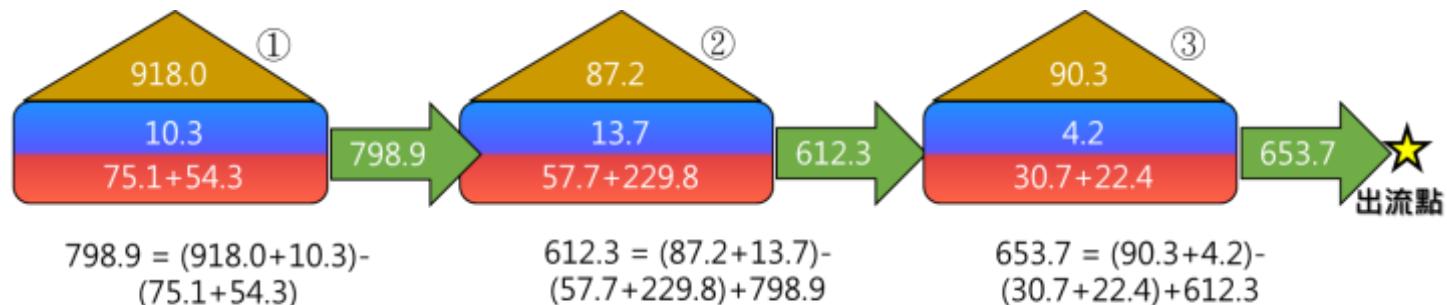
自動產製土砂生產收支分析成果

- 從多時期 DEM 對比，得到各子集水區之「不安定土砂生產收支」。

卡南橋(良里溪)：第一期 (100-104年) DEM 至第三期 (113-114年)



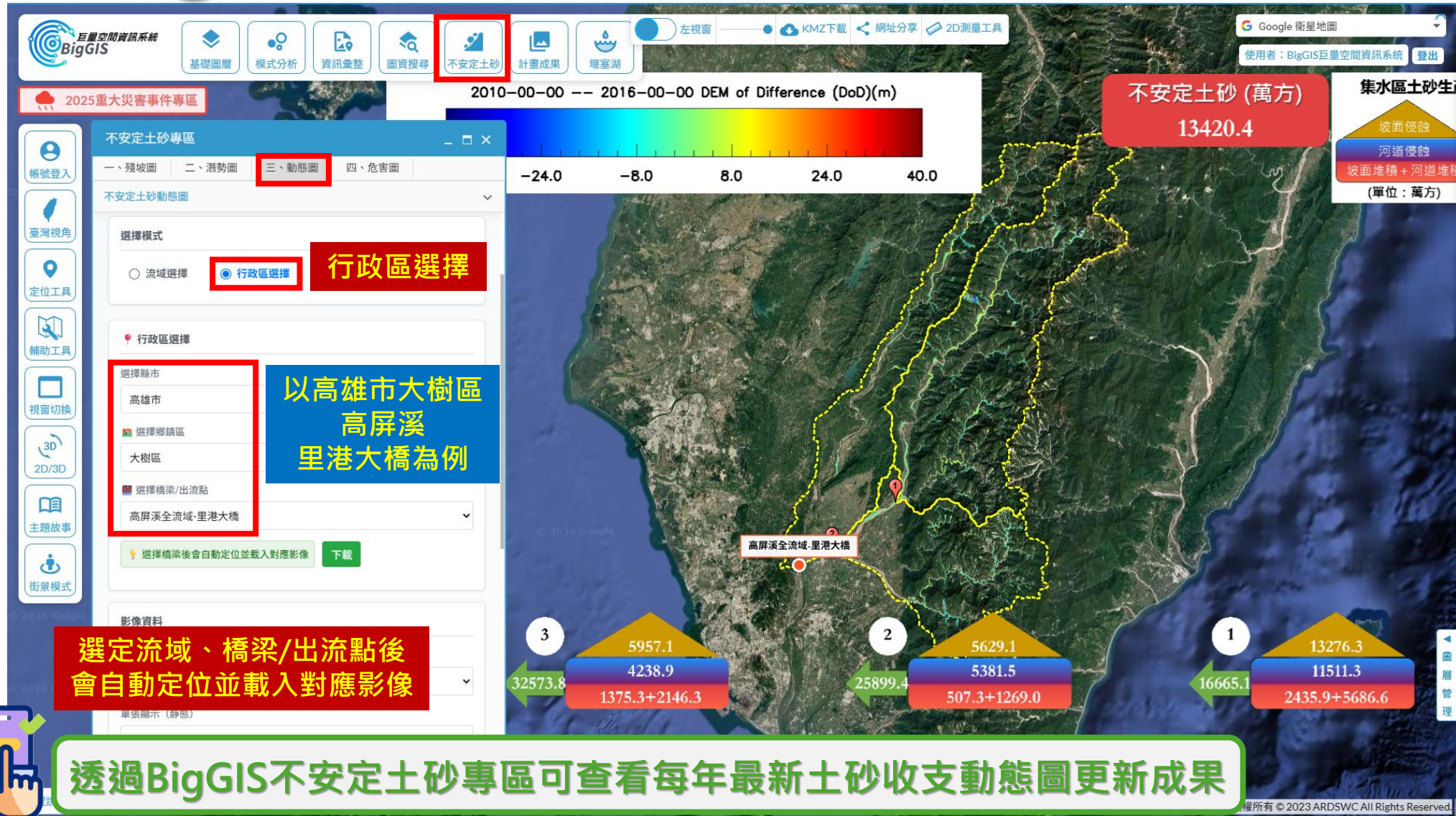
不安定土砂生產收支 (單位：萬立方公尺) Sediment budget of unstable sediment (unit: 10^4 m^3)		集水區 Watershed		
		①	②	③
生產 Yield	坡面侵蝕 Slope Erosion (SE)	918.0	87.2	90.3
	河道侵蝕 Channel Erosion (CE)	10.3	13.7	4.2
堆積 Pileup	坡面堆積 Slope Deposition (SD)	75.1	57.7	30.7
	河道堆積 Channel Deposition (CD)	54.3	229.8	22.4
輸送 $\text{Transport}_i = \text{Yield}_i - \text{Pileup}_i + \text{Transport}_{i-1}$		798.9	612.3	653.7
不安定土砂 $\text{Unstable Sediment} = \Sigma \text{Pileup}$		470.0		



不安定土砂：470.0萬方 = (75.1+54.3)+(57.7+229.8)+(30.7+22.4)



BigGIS不安定土砂專區-動態圖





BigGIS不安定土砂專區-動態圖

BigGIS

基礎圖層

模式分析

資訊彙整

圖資搜尋

不安定土砂

計畫成果

堰塞湖

2025重大災害事件專區

帳號登入

臺灣視角

定位工具

輔助工具

視窗切換

2D/3D

主題故事

街景模式

不安定土砂專區

一、殘坡圖 二、潛勢圖 三、動態圖 四、危害圖

不安定土砂動態圖

選擇模式
☒ 流域選擇 ☐ 行政區選擇

流域選擇
選擇縣市
高雄市
選擇流域
高屏溪
選擇橋梁/出流點
高屏溪-荖濃溪上游治理界點-興輝大橋(舊址)
選擇橋梁後會自動定位並載入對應影像
下載

影像資料
資料來源
以基期為準之生產與運移動態變化
單張顯示(靜態)
20100000_20160000

2010-00-00 -- 2016-00-00 DEM of Difference (DoD)(m)

-40.0 -24.0 -8.0 8.0 24.0 40.0

不安定土砂 (萬方)
3171.0

集水區土砂生產收支
坡面侵蝕
河道侵蝕
坡面堆積 + 河道堆積
輸送
(單位: 萬方)

高屏溪-荖濃溪上游治理界點-興輝大橋(舊址).zip

20100000_20160000_Budget.csv
20100000_20240000_Budget.csv
20160000_20240000_Budget.csv
ReadMe.txt

檔案 常用 插入 繪圖 頁面配置 公式 資料 校閱 檢視 說明

可能發生資料遺失 如果將活頁簿儲存為還號分隔 (.csv) 格式, 會遺失部分功能, 若要保留這些功能, 請將活頁簿儲存為 Excel 檔案格式。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	集水區 Watershed	1	2	3					
2	坡面侵蝕 Slope_Erosion	169.2	2719.7	1147.9					
3	河道侵蝕 Channel_Erosion	90.7	1078.7	1918.8					
4	坡面堆積 Slope_Deposition	43.3	687.4	386.2					
5	河道堆積 Channel_Deposition	45.2	442.1	1566.7					
6	輸送 Transport	171.4	2840.3	3954					
7	不安定土砂 Unstable Sediment	3171							
8									

Excel 檔





技術研究發展平台-動態圖介紹專頁



潛勢圖介紹專頁



目前已完成五大流域(淡水河、大甲溪、濁水溪、曾文溪及高屏溪)土砂收支分析，可直接透過BigGIS圖台查詢及展示不安定土砂之分布與動態變化，快速套疊各式相關圖層(圖8)。

※BigGIS路徑：不安定土砂專區/不安定土砂動態圖

更多資訊

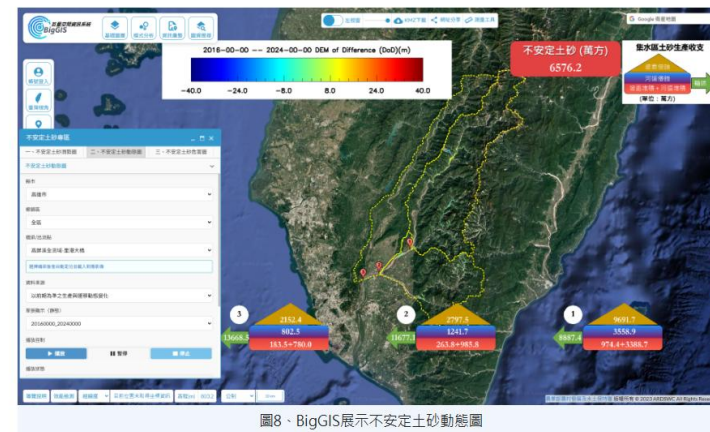


圖8、BigGIS展示不安定土砂動態圖

參考資料

透過動態圖介紹專頁，可瞭解更多不安定土砂收支動態圖技術細節

udget in Shihmen Reservoir Watershed in





重點回顧：不安定土砂調查、判釋與衍生產品

掌握不安定土砂分布、量體與風險，支援災後應變、勘查、風險研判與治理決策

不安定土砂三大核心成果



殘坡圖

- ✓ 依衛星影像、Lidar與H.O.S.T.地形特徵判釋
- ✓ 115年判釋：962處
- ✓ 坡體狀態分級
- ✓ 不安定土砂量體分布
- ✓ 可查詢、定位、下載



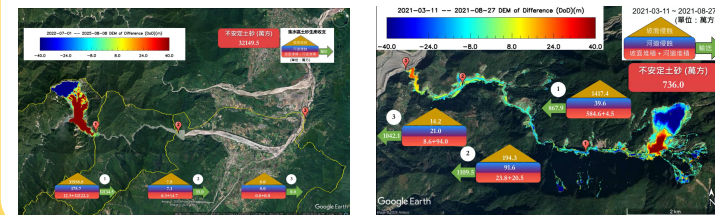
不安定土砂出流潛勢圖

- ✓ 分析全臺鐵路公路橋梁
- ✓ 323處不安定土砂出流點
- ✓ 潛勢分級：極高/高/中高/中/低 (五級)
- ✓ 極高潛勢18處
- ✓ 掌握可能衝擊橋梁
- ✓ 可查詢、定位、下載



不安定土砂收支動態圖

- ✓ 優先分析五大流域
- ✓ 掌握莫拉克風災後多期土砂量變化
- ✓ 可查詢、定位



資料取得與服務



BigGIS線上服務



線上瀏覽



圖層套疊



時空統計查詢



資料下載

開放資料 Open Data



下載正式開放資料圖資

包含：殘坡圖、潛勢圖、動態圖

後續分析、引用與跨機關加值應用

產品介紹專頁

技術研究發展平台介紹專頁



-殘坡圖

-不安定土砂出流潛勢圖

-不安定土砂收支動態圖

報告完畢 敬請指教



農業部農村發展及水土保持署
與您一起打拼