

109 年「玉山整合式圖台管理系統
(含主題地圖)及保育巡查系統維護
與功能擴充案」

成果報告書



玉山國家公園管理處
中華民國 109 年 12 月

目 錄

目 錄	
圖目錄	ii
表目錄	v
附件目錄	v
第一章、計畫概述	1
1-1 計畫目的	1
1-2 計畫範圍	1
第二章、工作內容及項目	2
第三章、工作執行說明	4
3-1 系統訪談	4
3-2 本(109)年度整合式管理系統與保育巡查系統維護與功能擴充	4
3-3 整合式圖台管理系統	5
3-3-1 IE 瀏覽器版	5
3-3-2 其他瀏覽器版	35
3-4 保育巡查系統	54
3-4-1 系統說明	54
3-4-2 本年度擴充修改內容	57
3-5 其他協助事項	62
3-6 教育訓練	62
第四章、工作進度管理	66
4-1 工作期程管理	66
4-2 進度管制計畫	67
第五章、結語	68
5-1 契約系統工項檢核說明	68
5-2 結語	71

圖目錄

圖 3-1	109 年度系統架構圖	4
圖 3-2	正射影像更新	13
圖 3-3	DEM 更新	13
圖 3-4	DSM 更新	14
圖 3-5	梅山遊客中心(含布農文化展示館)精緻建模	14
圖 3-6	梅山小隊精緻建模	15
圖 3-7	梅山餐飲部精緻建模	15
圖 3-8	水里遊客中心精緻建模	15
圖 3-9	布農文化展示中心環景影像	16
圖 3-10	梅山遊客中心(室內)環景影像	16
圖 3-11	梅山餐飲部環景影像	16
圖 3-12	水里遊客中心(室內)環景影像	17
圖 3-13	第 4 次通盤檢討(草案)範圍	17
圖 3-14	第 4 次通盤檢討(草案)使用分區	18
圖 3-15	東埔細部計畫之園區(草案)土地使用分區	18
圖 3-16	東埔細部計畫之園區(草案)範圍	18
圖 3-17	介接網址檔案不存在	19
圖 3-18	e-mail 通知國土測繪中心錯誤訊息	19
圖 3-19	圖台連結官網資訊彙整記錄	20
圖 3-20	介接物種調查紀錄點位	20
圖 3-21	玉山園區 20m 日照陰影圖	21
圖 3-22	最新版之地籍圖資	21
圖 3-23	步道路線進行剖面分析	22
圖 3-24	可觀看步道長度及點位之坐標、高度、坡度	22
圖 3-25	玉山小農主題地圖	23
圖 3-26	玉山小農主題地圖	23
圖 3-27	GIS 線上檔案主題展(本處組織變遷)	23

圖 3-28	GIS 線上檔案主題展(排雲山莊沿革紀事).....	24
圖 3-29	GIS 線上檔案主題展(瓦拉米地區礦業案件補償).....	24
圖 3-30	GIS 線上檔案主題展(今昔地標).....	24
圖 3-31	GIS 線上檔案主題展(東埔大草原步道).....	25
圖 3-32	GIS 線上檔案主題展(雪景).....	25
圖 3-33	GIS 線上檔案主題展(森林演替).....	25
圖 3-34	研究報告主題圖層分類及版面美化.....	26
圖 3-35	照片與環景分享上傳頁面及環景顯示.....	26
圖 3-36	定位功能增加顯示園區範圍和使用分區及編定.....	28
圖 3-37	農業用地證明輸出 ODT 檔案格式.....	28
圖 3-38	使用分區證明書輸出 ODT 檔案格式.....	29
圖 3-39	農業用地證明書格式內文修改.....	29
圖 3-40	歷程清冊會整建至於租用土地.....	30
圖 3-41	增加租用土地續約提醒.....	30
圖 3-42	增加租用土地租金提醒.....	31
圖 3-43	增加續約管理(增加歷史租用土地資料).....	31
圖 3-44	租用土地新增頁面增加上傳 kml 功能.....	32
圖 3-45	租用土地編輯頁面增加上傳 kml 功能.....	32
圖 3-46	建照使照新增頁面增加上傳 kml 功能.....	33
圖 3-47	建照使照編輯頁面增加上傳 kml 功能.....	33
圖 3-48	原始資料自動帶入編輯欄位功能.....	34
圖 3-49	編輯頁面擴充滑鼠點選帶入坐標功能.....	34
圖 3-50	其他瀏覽器版介面.....	44
圖 3-51	主題圖層圖層展示.....	44
圖 3-52	地標定位展示.....	45
圖 3-53	山岳定位展示.....	45
圖 3-54	設施定位展示.....	46
圖 3-55	坐標定位展示.....	46
圖 3-56	地籍查詢定位展示.....	47

圖 3-57	地籍資訊查詢.....	47
圖 3-58	上傳 GPX.....	48
圖 3-59	trkpt(軌跡點)及 wpt(特徵點)呈現不同形式.....	48
圖 3-60	物種調查點位查詢並展示.....	49
圖 3-61	清除物種調查點位.....	49
圖 3-62	土建管理新增頁面.....	50
圖 3-63	土建管理查詢頁面.....	50
圖 3-64	螢幕截圖功能.....	51
圖 3-65	螢幕截圖成果展示.....	51
圖 3-66	距離量測功能.....	52
圖 3-67	面積量測功能.....	52
圖 3-68	通視分析功能.....	53
圖 3-69	現場描述改為「現場描述及後續處理」.....	58
圖 3-70	文字自動帶入「現場描述及後續處理」表格.....	58
圖 3-71	「儲存檔案」圖示更改.....	59
圖 3-72	增加巡查後建議及擬辦事項.....	59
圖 3-73	改為輸出 PDF 格式.....	60
圖 3-74	巡查報告照片新增前述項次編號.....	60
圖 3-75	統計功能增加 Y 軸合計值.....	61
圖 3-76	各單位路線統計表.....	61
圖 3-77	協助製作 TGOS 參獎申請書.....	62
圖 3-78	教育訓練課表.....	63
圖 3-79	教育訓練現況.....	63
圖 3-80	調查表節錄.....	65
圖 4-1	工作進度甘梯圖.....	66

表目錄

表 2-1	工作項目及內容彙整表.....	2
表 3-1	圖資建置彙整表.....	5
表 3-2	IE 瀏覽器版之 3D 圖台工具權限控管表.....	11
表 3-3	IE 瀏覽器版之 2D 圖台工具權限控管表.....	12
表 3-4	27 項圖資項目表.....	27
表 3-5	其他瀏覽器版圖資.....	35
表 3-6	其他瀏覽器版功能權限控管表.....	43
表 3-7	保育巡查系統之 3D 圖台圖資建置彙整表.....	56
表 5-1	契約工項檢核表.....	68

附件目錄

附件 1、系統需求及訪談彙整表
附件 2、跨瀏覽器圖資盤點
附件 3、期中審查意見回復表
附件 4、教育訓練簽到表
附件 5、期末審查意見回復表及系統檢核彙整表

第一章、計畫概述

1-1 計畫目的

本案係玉山國家公園管理處(以下簡稱貴處)委外辦理 109 年度「玉山整合式圖台管理系統(含主題地圖)及保育巡查系統維護與功能擴充案」之需求與期望，研擬規劃 105~108 年 3D 整合式圖台及玉山保育巡查系統與今年度系統架構之整體設計，以符合本案與現今技術接軌之綜合需求。

1-2 計畫範圍

105 年貴處為提升園區土地管理及相關設施、登山遊憩路線規劃或解說教育等應用，建置開發 2D 及 3D 圖台管理系統，並透過介接政府機關資源共享圖層，節省機關間重複建置成本、適時更新圖資。

本系統採 HTML + JavaScript / VBScript + TerraExplorer API 技術開發，自 106 年起為整合式圖台系統之架構，包含 2D 及 3D 圖台，其系統為用戶端由網路版 3D 圖台之單一入口進入，2D 圖台則由 3D 圖台直接連結進入，再依據本案需求擴充開發 3D、2D 圖台之功能；自 108 年年度開始於圖台架構上加入跨瀏覽器及不須加掛下載安裝軟體之規劃，與現今技術接軌；並依使用需求及新增圖資、保育巡查填報等功能，期提供正確空間資訊讓民眾作遊憩及解說服務參考，及同仁業務應用、經營管理更加便利。

本(109)年度(以下簡稱本年度)依使用需求進行系統功能擴充、圖資更新修正、主題地圖多元化、持續介接政府機關共享圖層等功能，期提升貴處園區土地管理、保育巡查及相關設施、登山遊憩或解說教育等應用，規劃辦理旨揭案。本專案之工作項目分為整合式(3D 及 2D)圖台管理系統、保育巡查系統兩大項。

第二章、工作內容及項目

本案服務項目及內容如下表 2-1 所示，詳細工作內容與細項請參閱本書第三章。

表 2-1 工作項目及內容彙整表

項次	項目	內容
一	系統管理及參獎	(一)系統代管及 24 小時不斷線服務，並確保系統連線之安全。 (二)協助製作「TGOS 加值應用」組之申請書及文件。
二	圖資新增、修正及更新	(一)圖資(層)產製及新增。 (二)圖資修正及更新。 (三)介接政府單位圖資。
三	建置主題地圖	(一)製作登山主題地圖，整合提供步道飛覽、里程分析、坡度分析、剖面分析成果，及步道上任兩點間之里程分析、坡度分析等功能。 (二)協助製作 2 項以上之主題地圖(如玉山小農)。 (三)原研究報告主題圖層協助分類及版面美化，另同一篇報告，可建置於多重坐標點位。
四	圖台功能擴充	(一)加強 Chrome 跨平台瀏覽器之圖資種類及功能。 (二)照片分享功能改為照片及環景分享，新增可自行拍攝之環景影像上傳之功能。 (三)提供本系統 27 個圖資資料與圖層轉換成 API 或提供網址介接。 (四)各種定位查詢應均能顯示園區範圍和使用分區或編定。 (五)新增使用分區及農業用地證明書輸出 ODT 檔案格式。 (六)加強土建管理模組之租地管理功能。 (七)土建管理模組之「建照使照」模組功能，新增上傳建物基地範圍。 (八)土建管理編輯時，提供將原建置所有欄位

項次	項目	內容
		資料可自動帶入編輯框顯示。 (九)土建管理資料更新地籍資料，提供點選圖台現地位置後自動取得帶入坐標資訊。
五	保育巡查系統	(一)前端功能新增及修改。 (二)後端功能新增及修改。
六	辦理系統教育訓練	辦理 2 場各 2 小時系統教育訓練，課程內容應包含系統各項功能操作。
七	系統維護	(一)廠商自決標日起，應提供連絡人及連絡電話及其它連絡方式。 (二)廠商可透過網路連線上線服務；如因廠商因素無法網路連線，則需派員至本處辦公處所作業。 (三)系統錯誤問題自本處通知時起算，廠商需於 2 日曆天內完成；較困難或需作業時間較久的問題，得標廠商可向本處提出延長處理時間，最長不可超過 3 個日曆天。 (四)維護廠商預估於規定時間內無法完成服務內容時，應即時與本處反應，取得本處之展期期限。 (五)維護廠商應依照本案契約書第十八條第十(十)項之規定，履行本契約終止後之後續事宜處理，不得拒絕移轉本案原始程式碼等相關資料予下一年度得標廠商。

第三章、工作執行說明

3-1 系統訪談

正式執行本案工作前，為更了解承辦單位對於本案之需求，於 109 年 5 月 25 日邀請企劃課(承辦單位)與保育課相關人員進行線上系統訪談，針對本案各個工作項目以及系統目前狀況進行交互討論與未來處理方向討論，後續則依據訪談結論執行本案工作，訪談紀錄可參閱附件 1、線上系統需求訪談紀錄。

3-2 本(109)年度整合式管理系統與保育巡查系統維護與功能擴充

本年度應維護與擴充玉山整合式圖台及保育巡查系統之圖層及功能，109 年度詳細架構圖如下圖 3-1 所示，顏色標示為本年度主要擴充項目，詳細說明如后所述。

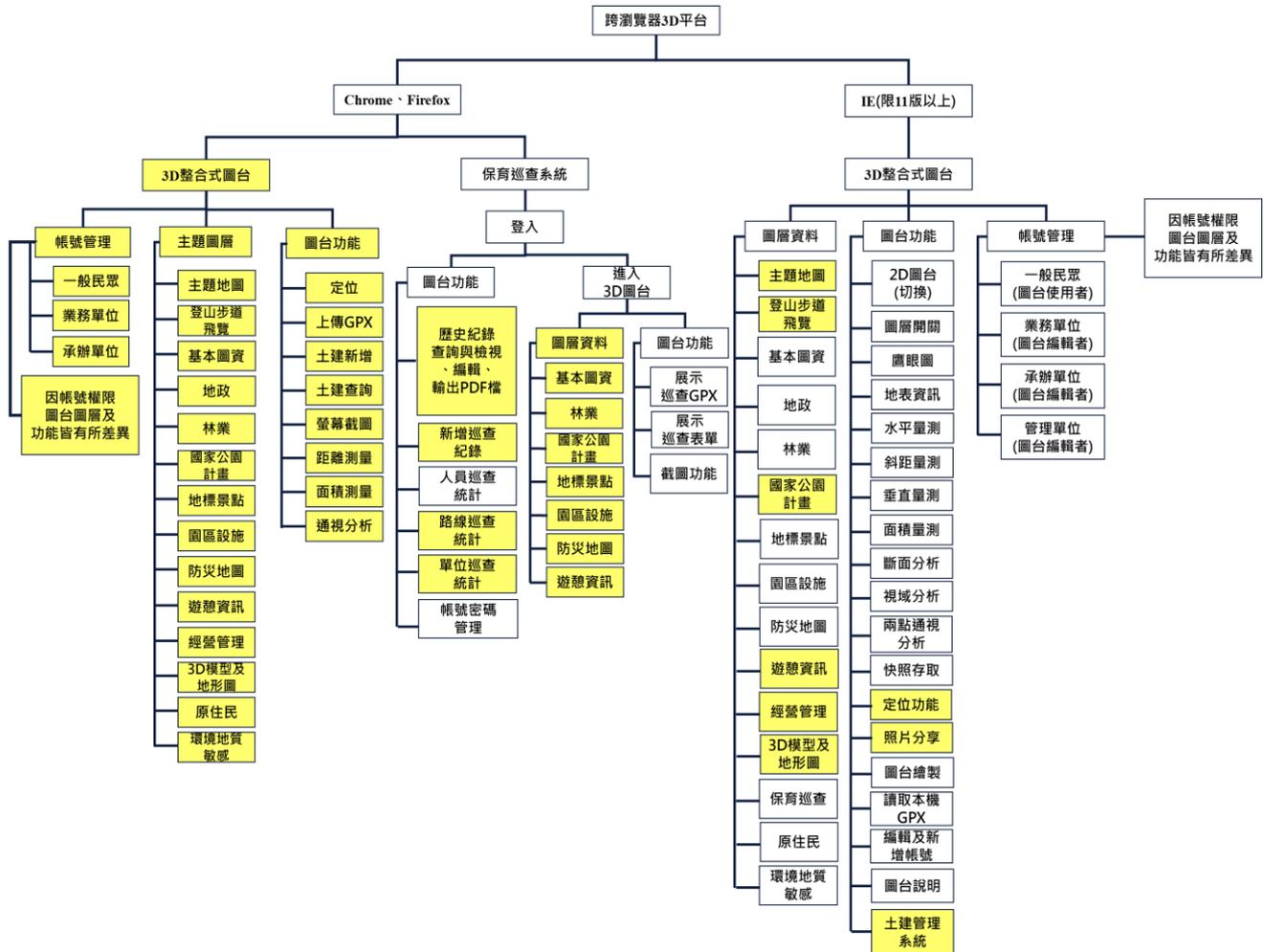


圖 3-1 109 年度系統架構圖

3-3 整合式圖台管理系統

3-3-1 IE 瀏覽器版

IE 瀏覽器版本統採 HTML + JavaScript + ASP.NET + TerraExplorer API 技術開發，已建置 3D 圖台與 2D 圖台功能，並由用戶端登入之帳號來控管權限，即未登入帳號直接進入「民眾版圖台」，登入帳號則進入「業務版圖台」或「承辦版圖台」，詳細說明如下所述：

一、圖資說明

本案進行前期圖資更新或修正並新增本期之圖資，所蒐集圖資則依實體或介接建置於圖台，本圖台所建置圖層彙整如表 3-1，藍色標示為今年更新或修正圖資。

表 3-1 圖資建置彙整表

項次	圖層			開放對象			圖資來源		
	分類	第一層	第二層	第三層	一般民眾	業務帳號		承辦帳號	
1.	01. 主題 地圖	玉管處歷年研究報告			√	√	√	玉山國家公園管理處提供	
2.		佳心布農舊社故事地圖			√	√	√	玉山國家公園管理處提供	
3.		玉山地質之美			√	√	√	玉山國家公園管理處提供	
4.		玉山山腳下的小農紀實			√	√	√	玉山國家公園管理處提供	
5.		GIS 線上檔案主題展	本處組織變遷			√	√	√	玉山國家公園管理處提供
6.			排雲山莊沿革紀事			√	√	√	玉山國家公園管理處提供
7.			瓦拉米地區礦業案件補償			√	√	√	玉山國家公園管理處提供
8.			塔塔加站變遷今昔地標			√	√	√	玉山國家公園管理處提供
9.			塔塔加站變遷東埔大草原步道			√	√	√	玉山國家公園管理處提供
10.			塔塔加站變遷雪景			√	√	√	玉山國家公園管理處提供
11.			塔塔加站變遷森林演替			√	√	√	玉山國家公園管理處提供
12.			排雲大事記			√	√	√	玉山國家公園管理處提供

項次	圖層			開放對象			圖資來源		
	分類	第一層	第二層	第三層	一般民眾	業務帳號		承辦帳號	
13.	02. 登山 步道 飛覽	登山路線剖面分析			√	√	√	玉山國家公園管理處提供	
14.		登山步道飛覽			√	√	√	玉山國家公園管理處提供	
15.	03. 基本 圖資	地標			√	√	√	國土測繪中心提供	
16.		坡向圖			√	√	√	自強公司建置	
17.		正射影像			√	√	√	介接國土測繪中心	
18.		步道	路線			√	√	√	玉山國家公園管理處提供
19.			里程			√	√	√	玉山國家公園管理處提供
20.		水系				√	√	水利署 opendata	
21.		登山導覽地圖			√	√	√	玉山國家公園管理處提供	
22.		省道里程				√	√	公路總局 opendata	
23.		等高線圖	100 公尺				√	√	自強公司建置
24.			200 公尺				√	√	自強公司建置
25.		臺灣通用電子地圖				√	√	√	介接國土測繪中心
26.		臺灣通用電子地圖(無底圖)				√	√	√	介接國土測繪中心
27.		行政區界	縣市界			√	√	√	國土測繪中心提供
28.			鄉鎮區界			√	√	√	國土測繪中心提供
29.			村里界			√	√	√	國土測繪中心提供
30.	農航所正射影像					√	√	介接農航所	
31.	道路					√	√	交通部 opendata	
32.	04. 地政	國土利用調查			√	√	√	介接 TGOS	
33.		地段圖			√	√	√	介接國土測繪中心	
34.		地籍圖				√	√	玉山國家公園管理處提供	
35.		非都市土地使用分區			√	√	√	介接營建署 城鄉分署	
36.		非都市土地使用編定			√	√	√		
37.	05. 林業	保安林			√	√	√	TGOS 下載	
38.		林業事業區			√	√	√	TGOS 下載	
39.		林班地			√	√	√	TGOS 下載	
40.		林道			√	√	√	TGOS 下載	
41.		森林遊樂區			√	√	√	林務局提供	
42.		植群圖			√	√	√	TGOS 下載	

項次	圖層				開放對象			圖資來源		
	分類	第一層	第二層	第三層	一般民眾	業務帳號	承辦帳號			
43.		第四次森林資源調查				√	√	林務局提供		
44.		自然保留區			√	√	√	TGOS 下載		
45.		自然保護區			√	√	√	TGOS 下載		
46.		野生動物保護區			√	√	√	TGOS 下載		
47.		野生動物重要棲息環境			√	√	√	林務局提供		
48.	06. 國家公園計畫	使用分區	4 通使用分區(草案)			√	√	玉山國家公園管理處提供		
49.			3 通使用分區			√	√	√	玉山國家公園管理處提供	
50.			歷屆使用分區	1 通			√	√	√	玉山國家公園管理處提供
51.				1 通前			√	√	√	玉山國家公園管理處提供
52.				1 通變			√	√	√	玉山國家公園管理處提供
53.				2 通			√	√	√	玉山國家公園管理處提供
54.				2 通變			√	√	√	玉山國家公園管理處提供
55.				106 年			√	√	√	玉山國家公園管理處提供
56.			使用編定	東埔原保地細部計畫用地別(草案)				√	√	玉山國家公園管理處提供
57.				東埔原保地細部計畫範圍(草案)				√	√	玉山國家公園管理處提供
58.	園區範圍	1 通			√	√	√	玉山國家公園管理處提供		
59.		1 通前			√	√	√	玉山國家公園管理處提供		
60.		1 通變			√	√	√	玉山國家公園管理處提供		
61.		2 通			√	√	√	玉山國家公園管理處提供		
62.		2 通變			√	√	√	玉山國家公園管理處提供		
63.		3 通範圍			√	√	√	玉山國家公園管理處提供		
64.		4 通範圍(草案)				√	√	玉山國家公園管理處提供		
65.	07. 地標景點	地標			√	√	√	玉山國家公園管理處提供		
66.		山岳			√	√	√	玉山國家公園管理處提供		
67.		景點			√	√	√	玉山國家公園管理處提供		
68.		日八通關越嶺道	交通設施			√	√	√	玉山國家公園管理處提供	
69.			其他設施			√	√	√	玉山國家公園管理處提供	
70.			吊橋			√	√	√	玉山國家公園管理處提供	
71.			山屋			√	√	√	玉山國家公園管理處提供	

項次	圖層			開放對象			圖資來源			
	分類	第一層	第二層	第三層	一般民眾	業務帳號		承辦帳號		
72.		日八通關越嶺道路線			√	√	√	玉山國家公園管理處提供		
73.			營地			√	√	√	玉山國家公園管理處提供	
74.			紀念物			√	√	√	玉山國家公園管理處提供	
75.			里程			√	√	√	玉山國家公園管理處提供	
76.			駐在所			√	√	√	玉山國家公園管理處提供	
77.			清八通關古道	布農地名			√	√	√	玉山國家公園管理處提供
78.		平台遺構				√	√	√	玉山國家公園管理處提供	
79.		清八通關古道路線				√	√	√	玉山國家公園管理處提供	
80.		清軍營盤遺構				√	√	√	玉山國家公園管理處提供	
81.		舊部落遺跡				√	√	√	玉山國家公園管理處提供	
82.		重要地理據點				√	√	√	玉山國家公園管理處提供	
83.		08. 園區設施		停車場			√	√	√	玉山國家公園管理處提供
84.				公共設施	棧橋			√	√	玉山國家公園管理處提供
85.			山屋營地			√	√	√	玉山國家公園管理處提供	
86.	廁所				√	√	√	玉山國家公園管理處提供		
87.	解說牌				√	√	√	玉山國家公園管理處提供		
88.	遊客中心				√	√	√	玉山國家公園管理處提供		
89.	09. 防災地圖	停機坪			√	√	√	玉山國家公園管理處提供		
90.		待援點				√	√	玉山國家公園管理處提供		
91.		災害潛勢區	崩塌地範圍		√	√	√	玉山國家公園管理處提供		
92.		路線分級				√	√	玉山國家公園管理處提供		
93.	10. 遊憩資訊	多媒體	720度環景		√	√	√	玉山國家公園管理處提供		
94.			行動解說員			√	√	√	玉山國家公園管理處提供	
95.		山區手機通訊點			√	√	√	玉山國家公園管理處提供		
96.		炊煮、吸菸區			√	√	√	自強公司建置		
97.		照片分享			√	√	√	自強公司建置		
98.	11. 經營管理	寮舍臨時建築					√	玉山國家公園管理處提供		
99.		建築線指定					√	玉山國家公園管理處提供		
100.		建雜照					√	玉山國家公園管理處提供		
101.		玉山地質調查	位態	八通關-東埔位態		√	√	√	玉山國家公園管理處提供	

項次	圖層			開放對象			圖資來源	
	分類	第一層	第二層	第三層	一般民眾	業務帳號		承辦帳號
102.				北峰位態	v	v	v	玉山國家公園管理處提供
103.				玉山主峰東峰位態	v	v	v	玉山國家公園管理處提供
104.				荖濃溪營地-八通關位態	v	v	v	玉山國家公園管理處提供
105.			區地地質圖		v	v	v	玉山國家公園管理處提供
106.			區地摺皺		v	v	v	玉山國家公園管理處提供
107.			區地斷層		v	v	v	玉山國家公園管理處提供
108.			區地河川		v	v	v	玉山國家公園管理處提供
109.			區地河道		v	v	v	玉山國家公園管理處提供
110.			岩性分界	主-北岩性分界	v	v	v	玉山國家公園管理處提供
111.				塔塔加-主峰岩性分界	v	v	v	玉山國家公園管理處提供
112.				西峰-岩性分界	v	v	v	玉山國家公園管理處提供
113.			植被崩塌		v	v	v	玉山國家公園管理處提供
114.			構造線		v	v	v	玉山國家公園管理處提供
115.			調查崩塌地		v	v	v	玉山國家公園管理處提供
116.		環境敏感地區	福衛崩塌地2006			v	v	玉山國家公園管理處提供
117.			福衛崩塌地2009			v	v	玉山國家公園管理處提供
118.			簡確法				v	v
119.		生態			v	v	v	玉山國家公園管理處提供
120.		租用土地	租用土地(含範圍)				v	玉山國家公園管理處提供
121.		管有土地建物				v	v	玉山國家公園管理處提供
122.		農舍管制					v	玉山國家公園管理處提供
123.		3D 地形模型			v	v	v	玉山國家公園管理處提供
124.	12. 3D 模型及地形圖	DEM 日照陰影圖				v	v	玉山國家公園管理處提供
125.		DSM 日照陰影圖				v	v	玉山國家公園管理處提供
126.		玉山園區 20m 日照陰影圖			v	v	v	自強公司建置

項次	圖層			開放對象			圖資來源	
	分類	第一層	第二層	第三層	一般民眾	業務帳號		承辦帳號
127.		玉山園區 1/5000 地形圖				√	√	玉山國家公園管理處提供
128.		玉山園區 1/5000 地形圖等高線				√	√	玉山國家公園管理處提供
129.		玉山群峰線 1/1000 地形圖				√	√	玉山國家公園管理處提供
130.		玉山群峰線 1/1000 地形圖等高線				√	√	玉山國家公園管理處提供
131.		精緻建模	塔塔加小隊		√	√	√	自強公司建置
132.			塔塔加遊客中心		√	√	√	自強公司建置
133.			排雲山莊		√	√	√	自強公司建置
134.			排雲登山服務中心		√	√	√	自強公司建置
135.			鹿林山莊			√	√	自強公司建置
136.			水里遊客中心		√	√	√	玉山國家公園管理處提供
137.			梅山遊客中心(含布農文化展示館)		√	√	√	玉山國家公園管理處提供
138.			梅山小隊		√	√	√	玉山國家公園管理處提供
139.			梅山餐飲部		√	√	√	玉山國家公園管理處提供
140.	13. 保育巡查						√	√
141.	14. 原住民	106 年東埔土地利用調查	土地地籍及使用現況			√	√	玉山國家公園管理處提供
142.			建物使用現況			√	√	玉山國家公園管理處提供
143.		107 年東埔土地清冊				√	√	玉山國家公園管理處提供
144.		保留地				√	√	介接 TGOS
145.		傳統領域				√	√	玉山國家公園管理處提供
146.	15. 環境地質敏感	土石流潛勢溪流				√	√	介接 TGOS
147.		地質敏感區				√	√	玉山國家公園管理處提供
148.		山崩區域				√	√	介接 TGOS
149.		活動斷層區域				√	√	介接 TGOS

項次	圖層			開放對象			圖資來源	
	分類	第一層	第二層	第三層	一般民眾	業務帳號		承辦帳號
150.		自來水水質水項保護區				v	v	TGOS 下載
151.		順向坡區域				v	v	介接 TGOS

二、帳號權限與功能

圖台以 3D 圖台之單一入口進入，2D 圖台則由 3D 圖台直接連結進入，在權限控管方面，圖台依需求圖層與功能的區分為「一般民眾」、「業務單位」、「承辦單位」與「後台管理單位」，以上圖台之使用則依帳號權限則依未登入帳號或帳號登入來分類圖台使用者、圖台編輯者及後台管理者等三種類型權限，詳細說明如下所述：

1. 圖台使用者(一般民眾)

不需登入帳號直接進入 3D 圖台網站後，即可觀看民眾版之各項圖層及功能，開放圖資及功能可參考表 3-1、表 3-2，並可切換至 2D 圖台進行圖層瀏覽及各項功能操作，開放功能可參考表 3-3。

2. 圖台編輯者(業務單位)

透過帳號密碼登入後進入 3D 圖台網站可觀看公務單位或業務單位圖層及功能，開放圖資及功能可參考表 3-1、表 3-2，並可切換至 2D 圖台進行圖層瀏覽及各項功能操作，開放功能則可參考表 3-3。

3. 後台管理者(承辦及系統管理者)

透過帳號密碼登入後可觀全部圖層及功能，可參考表 3-1、表 3-2、表 3-3。

表 3-2 IE 瀏覽器版之 3D 圖台工具權限控管表

項次	工具名稱	開放對象		
		一般民眾	業務單位	承辦及系統管理者
1	2D 圖台切換	v	v	v
2	資訊樹(圖層開關)	v	v	v
3	鷹眼圖	v	v	v
4	地表資訊	v	v	v
5	距離量測	v	v	v

項次	工具名稱	開放對象		
		一般民眾	業務單位	承辦及系統管理者
6	斜距量測	v	v	v
7	垂直量測	v	v	v
8	面積量測	v	v	v
9	斷面分析	v	v	v
10	步道剖面線段分析	v	v	v
11	快照存取	v	v	v
12	穿透地表	v	v	v
13	照片分享		v	v
14	圖台繪製		v	v
15	圖台說明	v	v	v
16	定位暨園區/分區查詢	v	v	v
17	編輯及新增帳號			v
18	視域分析	v	v	v
19	兩點通視分析	v	v	v
20	讀取本機 GPX	v	v	v
21	環景上傳		v	v

表 3-3 IE 瀏覽器版之 2D 圖台工具權限控管表

項次	工具名稱	開放對象		
		一般民眾	業務單位	承辦及系統管理者
1	3D 圖台切換	v	v	v
2	資訊樹(圖層開關)	v	v	v
3	鷹眼圖	v	v	v
4	定位功能	v	v	v
5	出圖列印		v	v
6	圖台說明	v	v	v
7	帳號管理			v

三、本年度圖資及功能擴充詳細內容

(一) 圖層擴充

圖台除沿用前期已建置系統圖資並維持正常運作外，本案依需求進行以下圖資之修正、更新及新增：

1. 彙整貴處 108 年度辦理「南二段南段區域航空攝影與光達掃描作業暨圖資製作案」之正射影像、DEM 及 DSM 等圖資成果資料，新增至三維地形模型，用以更新圖台底圖，如圖 3-2、3-3、3-4 所示。

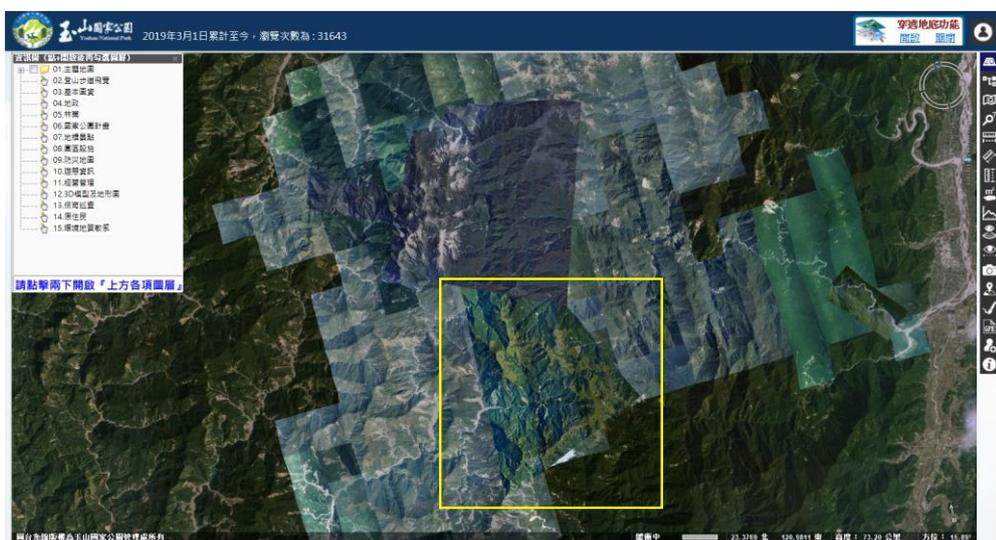


圖 3-2 正射影像更新

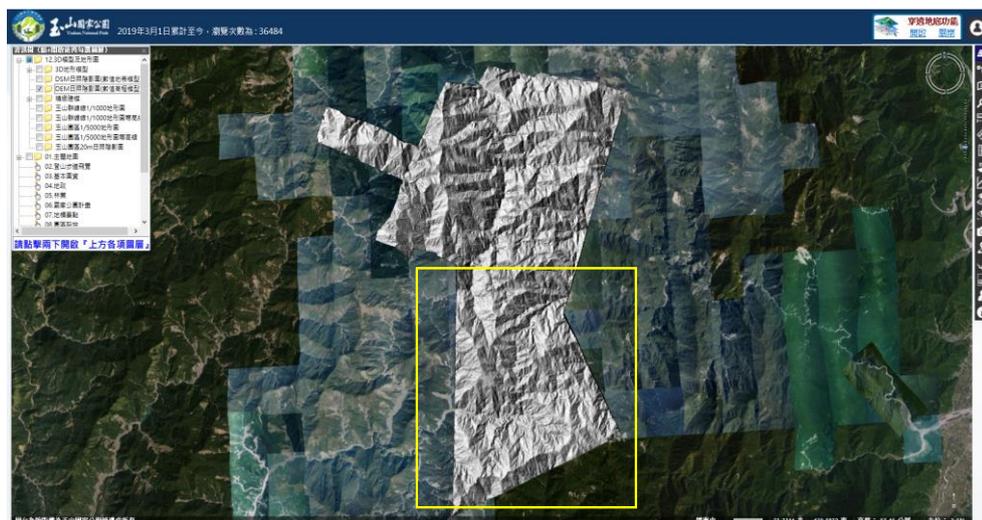


圖 3-3 DEM 更新

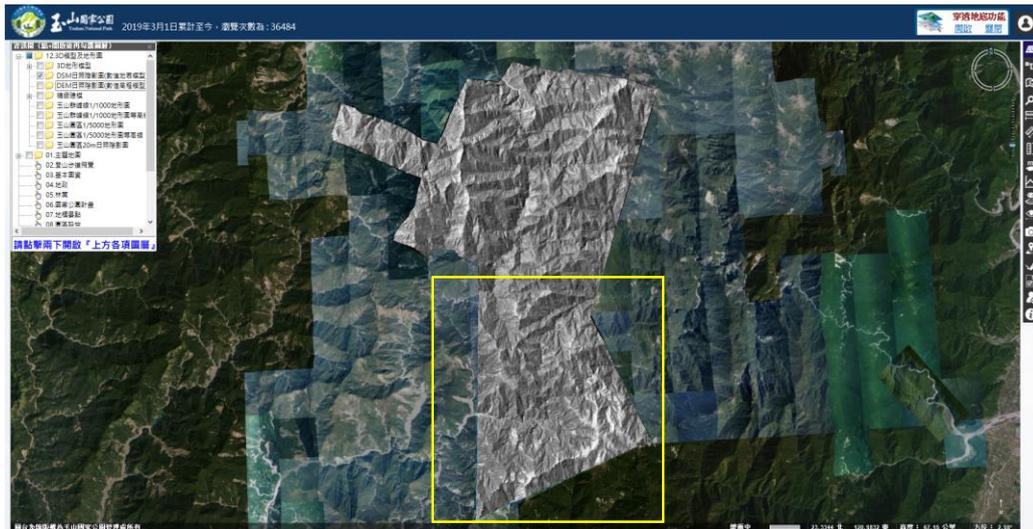


圖 3-4 DSM 更新

- 彙整貴處 108 年辦理「玉山國家公園西北及南部園區設施立體建模及環景影像製作案」之建模及環景影像成果，將建模成果新增至 3D 模型及地形圖之精緻建模圖層，如圖 3-5、3-6、3-7、3-8 所示，環景影像成果新增至遊憩資訊之 720 環景影像圖層，如圖 3-9、3-10、3-11、3-12 所示。



圖 3-5 梅山遊客中心(含布農文化展示館)精緻建模

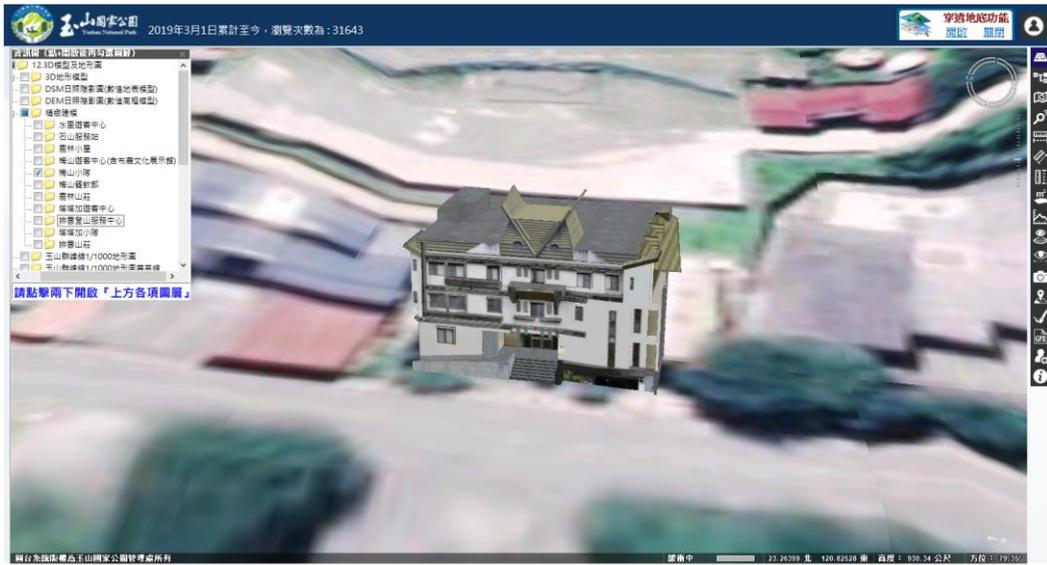


圖 3-6 梅山小隊精緻建模

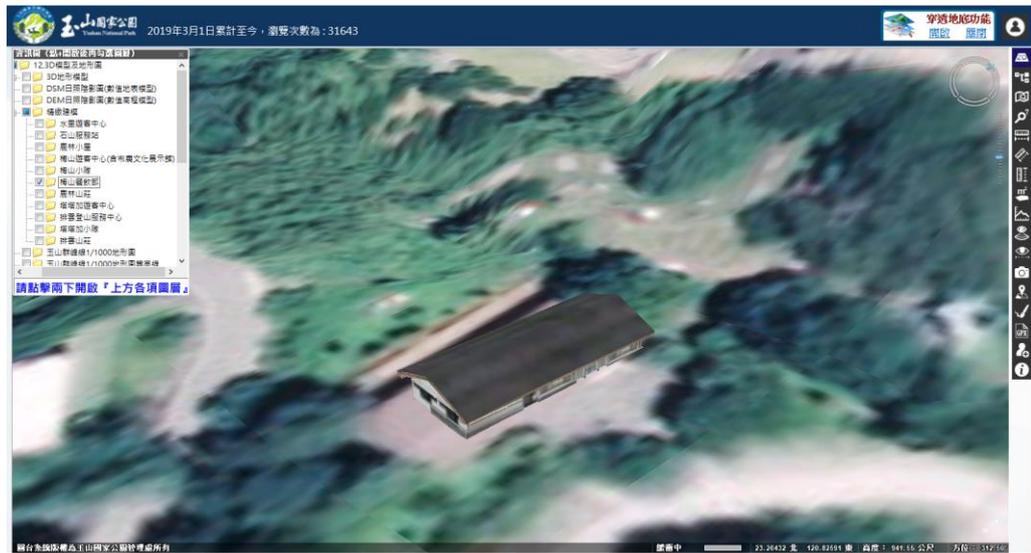


圖 3-7 梅山餐飲部精緻建模



圖 3-8 水里遊客中心精緻建模



圖 3-9 布農文化展示中心環景影像



圖 3-10 梅山遊客中心(室內)環景影像



圖 3-11 梅山餐飲部環景影像



圖 3-12 水里遊客中心(室內)環景影像

- 彙整貴處第 4 次通盤檢討及東埔細部計畫之園區範圍、土地使用分區及土地使用編定之圖層，將更新於國家公園計畫之園區範圍圖層，如圖 3-13、3-14、3-15、3-16 所示。

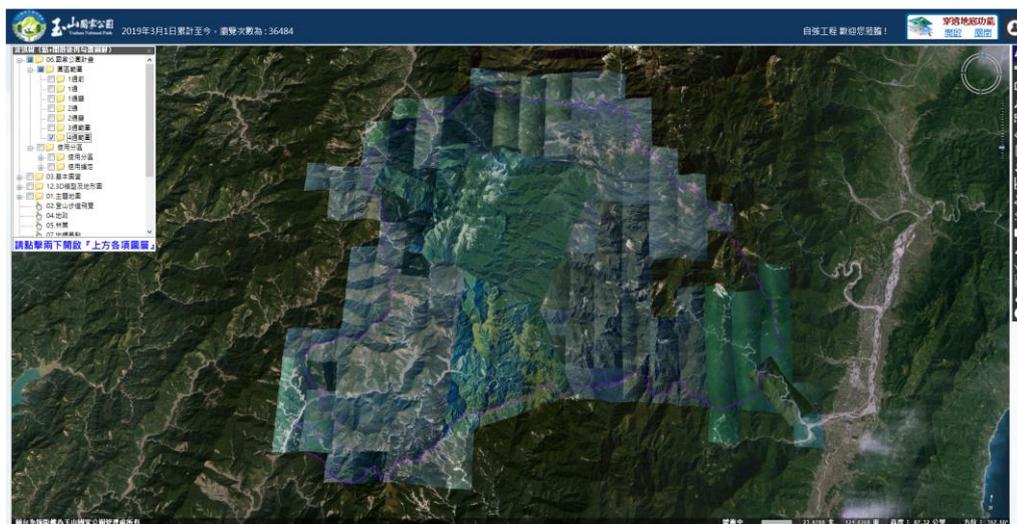


圖 3-13 第 4 次通盤檢討(草案)範圍

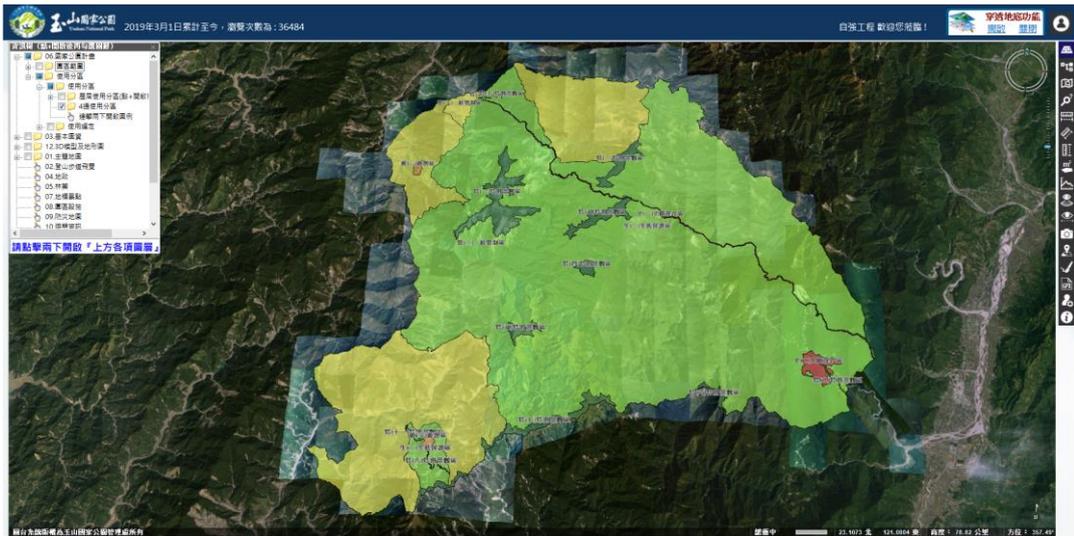


圖 3-14 第 4 次通盤檢討(草案)使用分區



圖 3-15 東埔細部計畫之園區(草案)土地使用分區

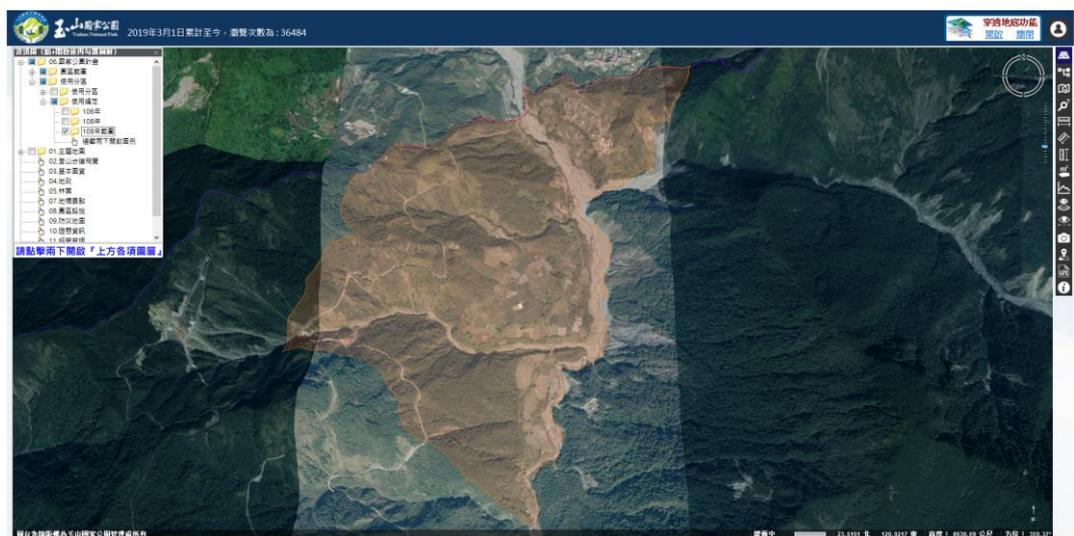


圖 3-16 東埔細部計畫之園區(草案)範圍

4. 協助貴處參加內政部國土測繪中心建置 3D 國家底圖介接輔導，並協助介接，目前試辦階段模型都飄浮在空中或是沒有連結位址，故目前不適合介接近似模型及精緻建模，顯示檔案不存在，如圖 3-17 所示，後續通知 e-mail 通知國土測繪中心，如圖 3-18 所示。



圖 3-17 介接網址檔案不存在

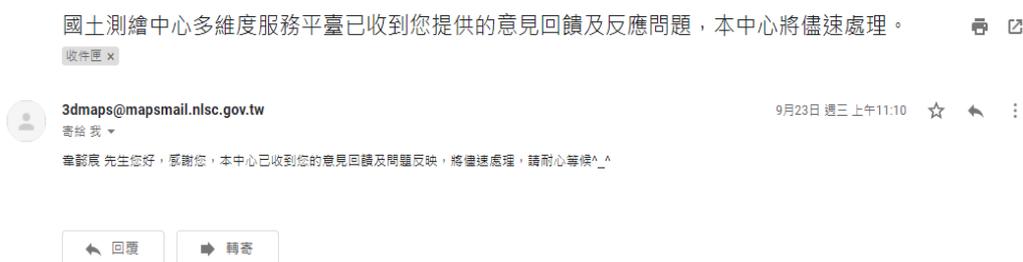


圖 3-18 e-mail 通知國土測繪中心錯誤訊息

5. 貴處官網預計於 109 年 10 月底正式改版上線，圖台有多處連結官網資訊之功能，配合更新連結並更新資訊。已配合貴處將目前圖台所有圖資有連結貴處網頁之網址，彙整提供給貴處，信件來往紀錄如圖 3-19 所示。



圖 3-19 圖台連結官網資訊彙整記錄

6. 經營管理之生態圖層改為臺灣國家公園之生物多樣性資料庫 API 介接(<https://npgis.cpami.gov.tw/newpublic/open-data>), 因 API 提供 JSON 格式, IE 瀏覽器版本圖台無法介接, 故改介接於其他瀏覽器版圖台中, 已於其他瀏覽器圖台中介接「物種調查紀錄點位」, 如圖 3-20 所示。

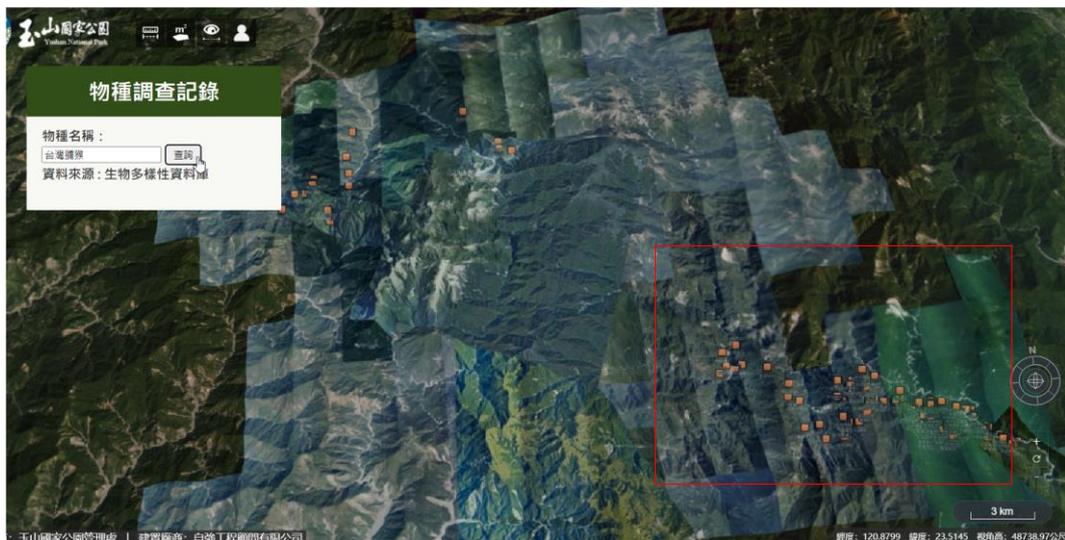


圖 3-20 介接物種調查紀錄點位

7. 於內政部地政司衛星測量中心下載開放資料之全台 20 公尺 DEM 成果, 新增至 3D 模型及地形圖之玉山園區 20m 日照陰影圖, 如圖 3-21 所示。



圖 3-21 玉山園區 20m 日照陰影圖

8. 彙整貴處所保管最新版之地籍圖資，並介接內政部地政司「地政整合資訊服務共享協作平台」之網路服務相關地政資訊，最新版之地籍圖資已更新於地政之地籍圖層，如圖 3-22 所示，並申請「地政整合資訊服務共享協作平台」MOI_API_023 土地位置概略圖服務。



圖 3-22 最新版之地籍圖資

(二) 主題地圖

1. 製作登山主題地圖功能：整合現行步道飛覽路徑搭配里程、坡度與剖面圖等資訊，以製作登山之主題地圖。已完成製作登山主題地圖功能，操作步驟如下：

- (1) 開啟登山步道飛覽圖層，展開剖面線段。

- (2) 選擇左側資訊樹內要進行分析之步道路線，再點擊右側功能圖示進行分析，如圖 3-23 所示。
- (3) 則會分析該步道路線剖面成果，滑鼠點擊線段任一點則飛覽至該位置。
- (4) 滑鼠移置步道圖例則可觀看線段長度，如圖 3-24 所示。
- (5) 滑鼠移置線段則可觀看該點之坐標、高度、坡度，如圖 3-24 所示。

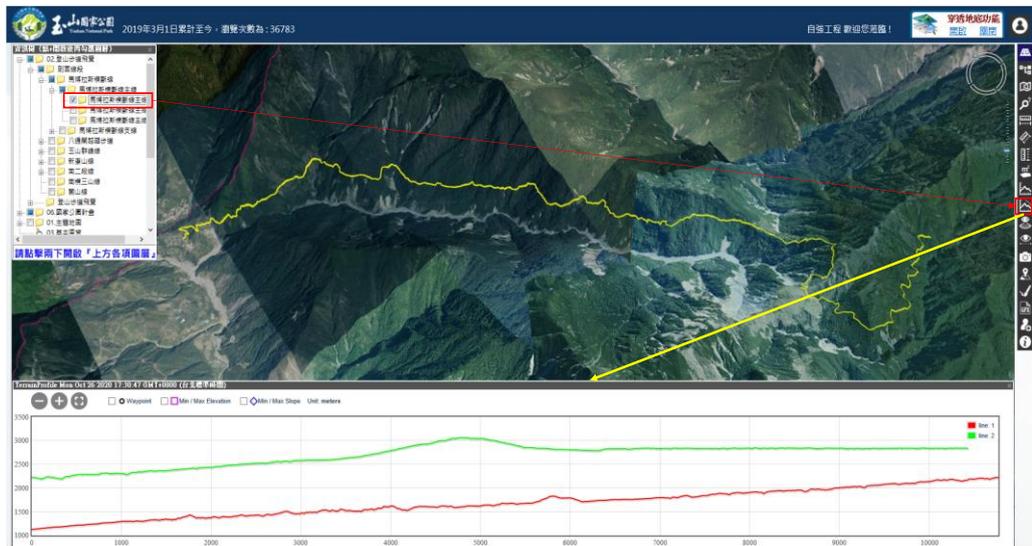


圖 3-23 步道路線進行剖面分析

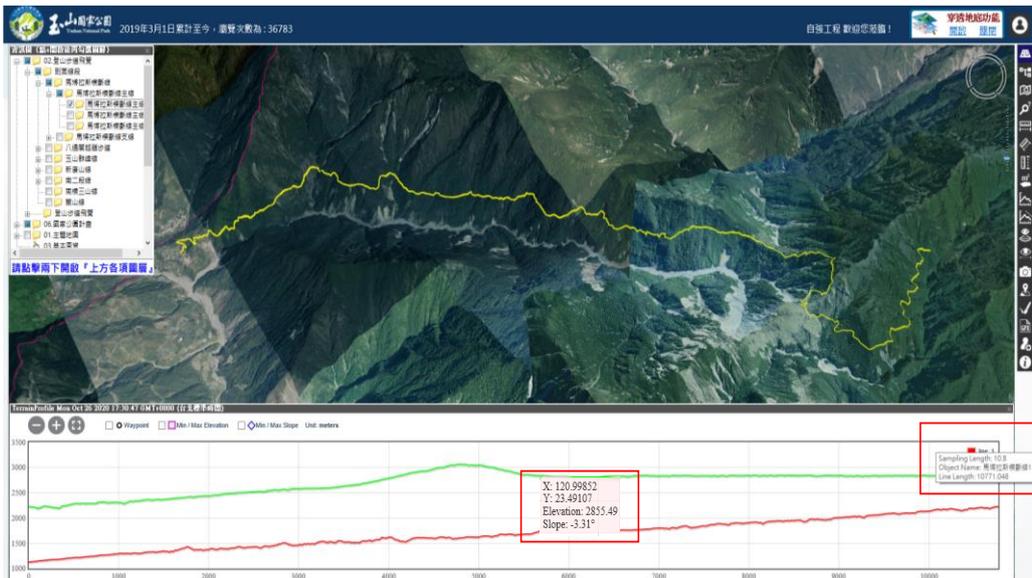


圖 3-24 可觀看步道長度及點位之坐標、高度、坡度

2. 製作 2 項主題地圖：第 1 項由貴處提供玉山小農之資料，彙整相關資訊製作主題地圖，玉山小農主題地圖已建置完成，如圖

3-25、3-26 所示。第 2 項為 GIS 線上檔案主題展，已彙整並建置完成，如圖 3-27、3-28、3-29、3-30、3-31、3-32、3-33 所示。



圖 3-25 玉山小農主題地圖



圖 3-26 玉山小農主題地圖

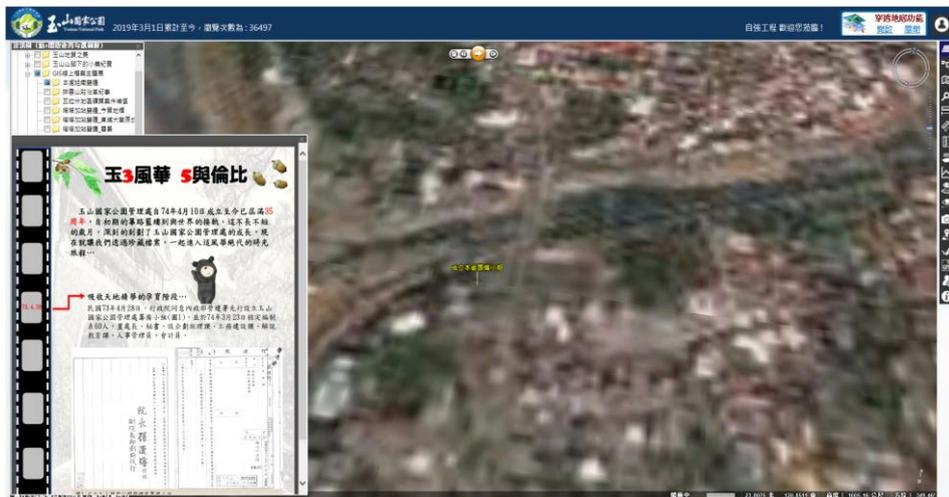


圖 3-27 GIS 線上檔案主題展(本處組織變遷)

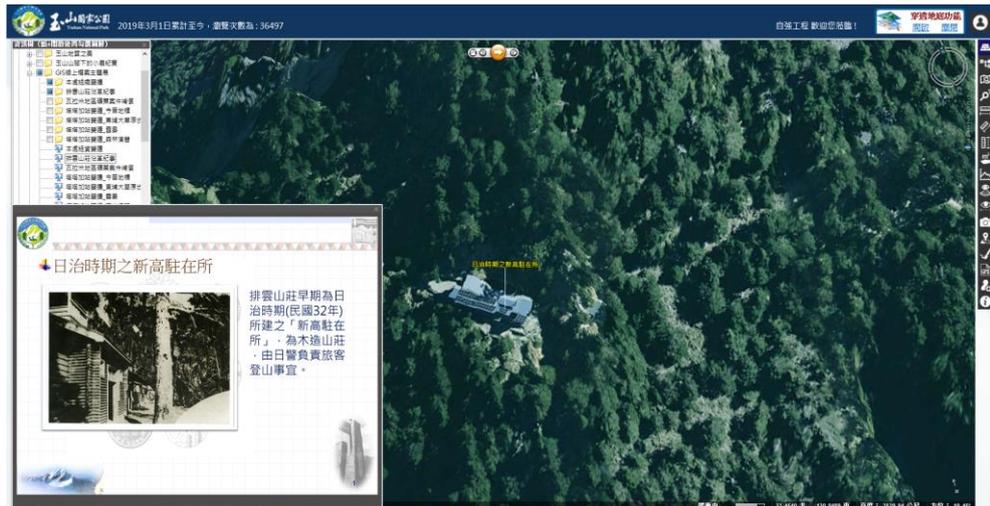


圖 3-28 GIS 線上檔案主題展(排雲山莊沿革紀事)

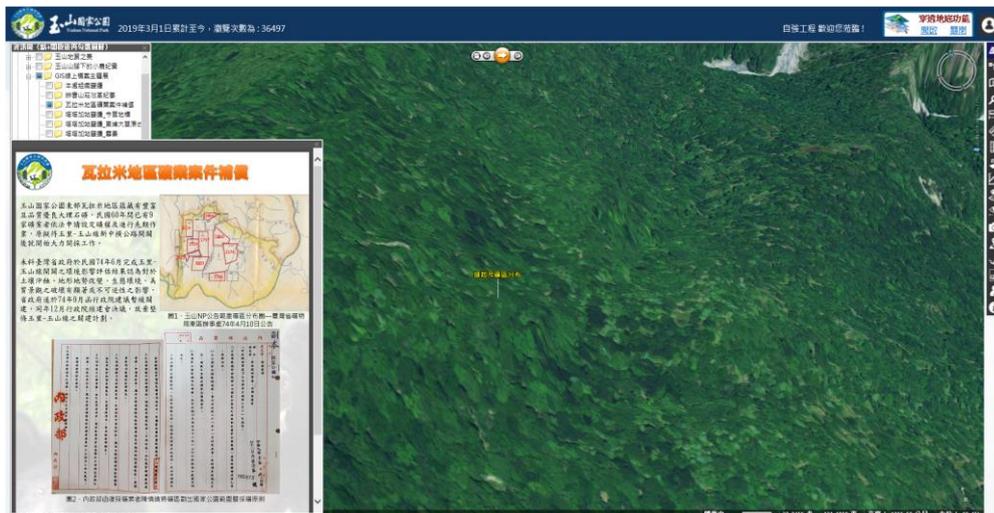


圖 3-29 GIS 線上檔案主題展(瓦拉米地區礦業案件補償)



圖 3-30 GIS 線上檔案主題展(今昔地標)



圖 3-31 GIS 線上檔案主題展(東埔大草原步道)



圖 3-32 GIS 線上檔案主題展(雪景)



圖 3-33 GIS 線上檔案主題展(森林演替)

3. 修正現有主題地圖：原研究報告主題圖層已依報告案性質加以分類為七大主題分別為動物、地球科學、生態、環境監測、人文史蹟、經營管理、動物及版面美化，並將相同點位報告，建置多重坐標點位，如圖 3-34 所示。

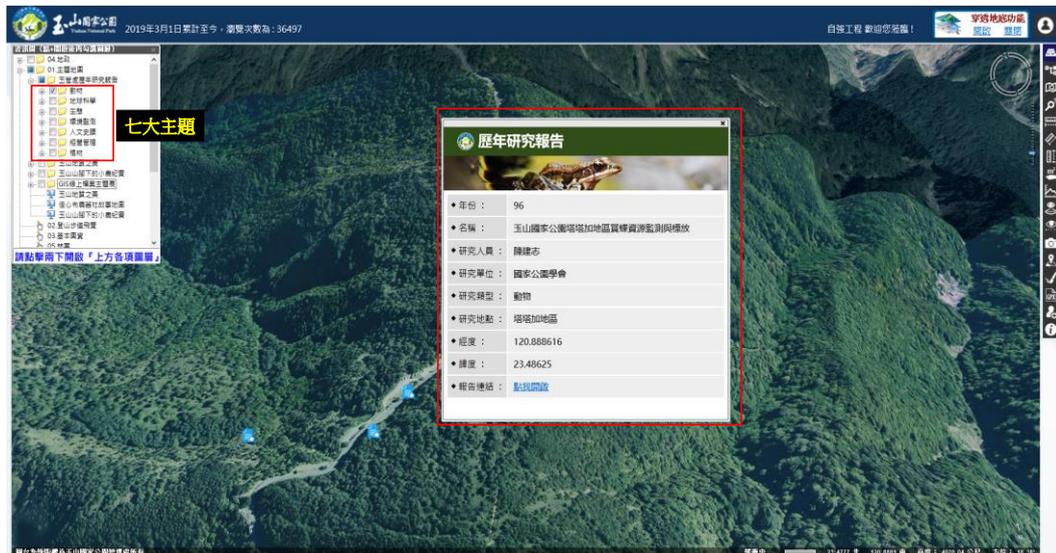


圖 3-34 研究報告主題圖層分類及版面美化

(三) 功能擴充

1. 「照片及環景分享」功能：原「照片分享」功能擴充「照片及環景分享」，除原上傳照片功能外，擴充提供由貴處將自行拍攝之環景影像上傳之功能，如圖 3-35 所示。

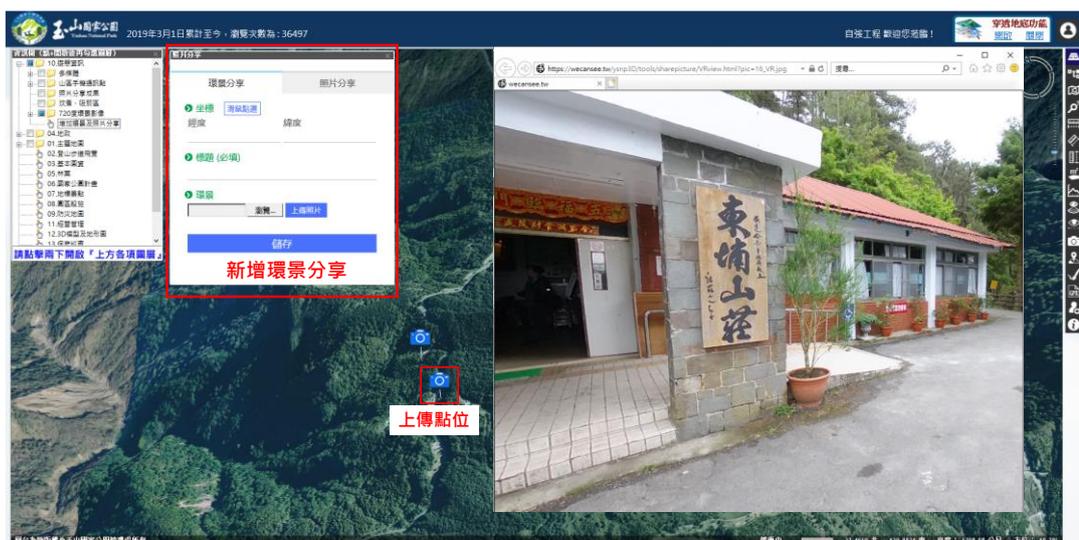


圖 3-35 照片與環景分享上傳頁面及環景顯示

2. 本系統 27 個圖資網址介接：由貴處決定 27 個圖資項目，本公司提供網址介接於貴處全球資訊網，並含網路輸使用費。已於 109/03/26 及 109/04/06 提供本系統 27 個圖資介接網址(GeoJson 及 WMS 格式)給貴處，27 項圖資如表 3-4 所示。

表 3-4 27 項圖資項目表

項次	圖資	提供格式
1.	步道-路線	GeoJSON
2.	步道-里程	GeoJSON
3.	步道全圖	WMS
4.	玉山主、群峰線	WMS
5.	南二段	WMS
6.	八通關	WMS
7.	馬博橫斷	WMS
8.	南橫關山新康山	WMS
9.	國家公園計畫-使用分區-3 通	GeoJSON
10.	景點	GeoJSON
11.	日八通關-營地	GeoJSON
12.	日八通關-越嶺道路線	GeoJSON
13.	遊客中心	GeoJSON
14.	山屋營地	GeoJSON
15.	720 度環景	GeoJSON
16.	山岳	GeoJSON
17.	地標	GeoJSON
18.	日八通關-紀念物	GeoJSON
19.	日八通關-駐在所	GeoJSON
20.	日八通關-吊橋	GeoJSON
21.	日八通關-里程	GeoJSON
22.	解說牌	GeoJSON
23.	停車場	GeoJSON
24.	廁所	GeoJSON
25.	停機坪	GeoJSON
26.	災害潛勢圖	GeoJSON
27.	炊煮吸菸區	GeoJSON

3. 定位功能：地標、山岳、設施定位查詢均顯示園區範圍和使用分區或編定，如圖 3-36 所示。

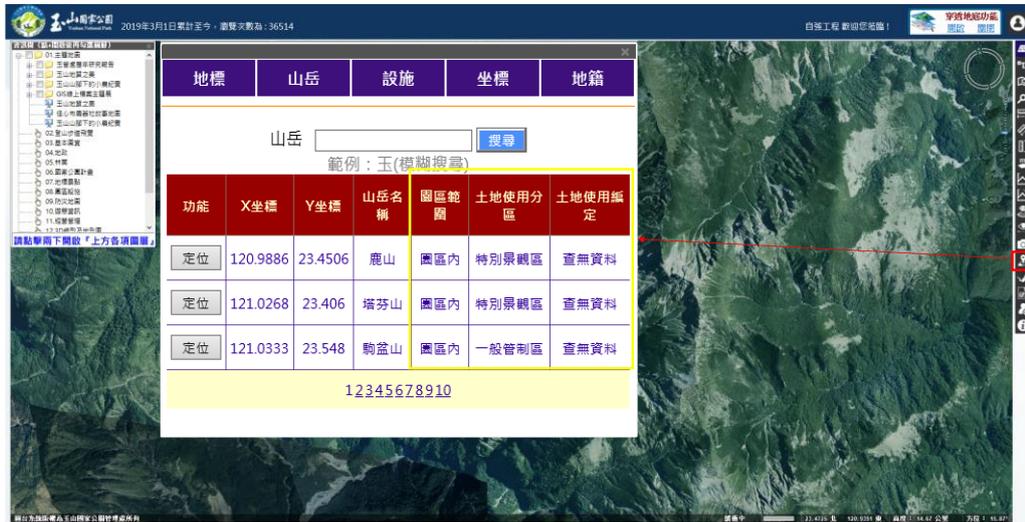


圖 3-36 定位功能增加顯示園區範圍和使用分區及編定

4. 土建管理模組

- (1) 使用分區及農業用地：擴充證明書輸出 ODT 檔案格式，如圖 3-37、3-38 所示，修正農用農業用地證明書輸出格式內之文字調整，如圖 3-39 所示。



圖 3-37 農業用地證明輸出 ODT 檔案格式

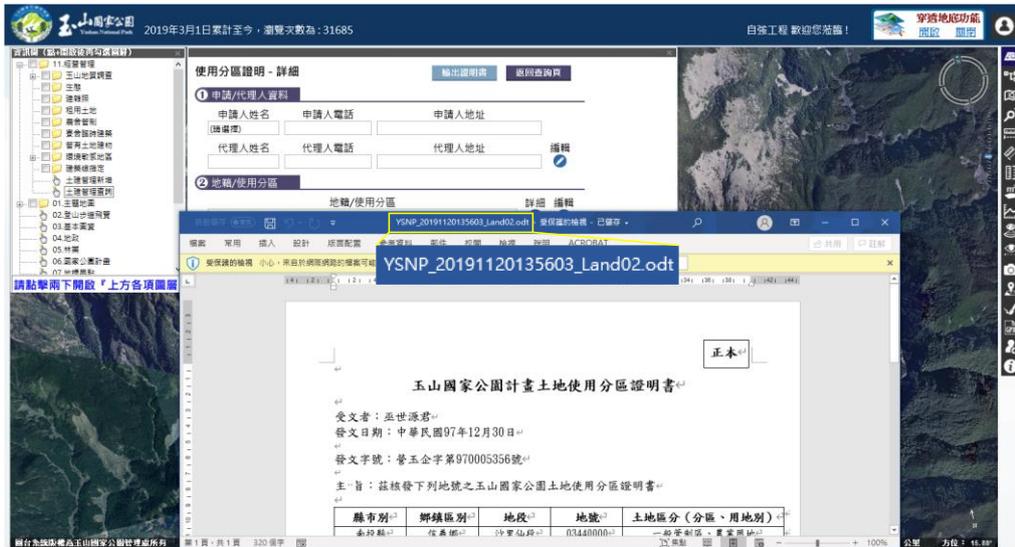


圖 3-38 使用分區證明書輸出 ODT 檔案格式

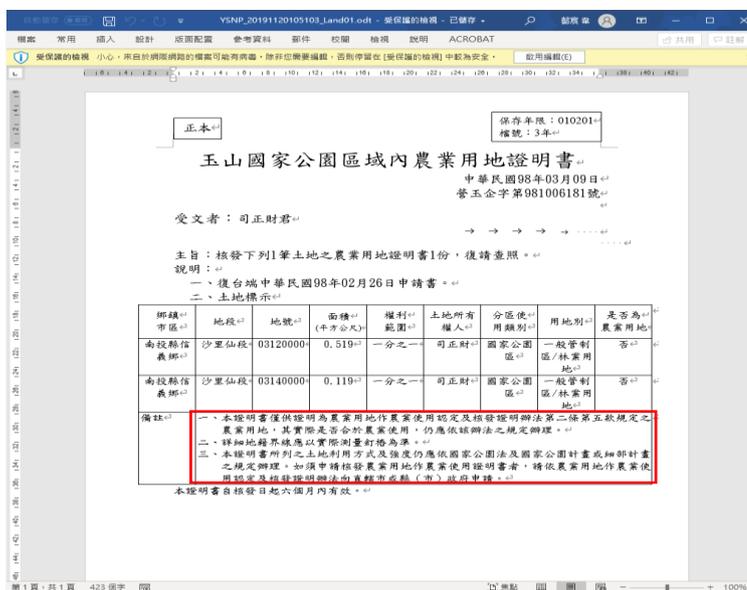


圖 3-39 農業用地證明書格式內文修改

(2) 租用土地

A.彙整貴處歷程租地清冊 Excel 表並加入至租用土地表單當中，如圖 3-40 所示。

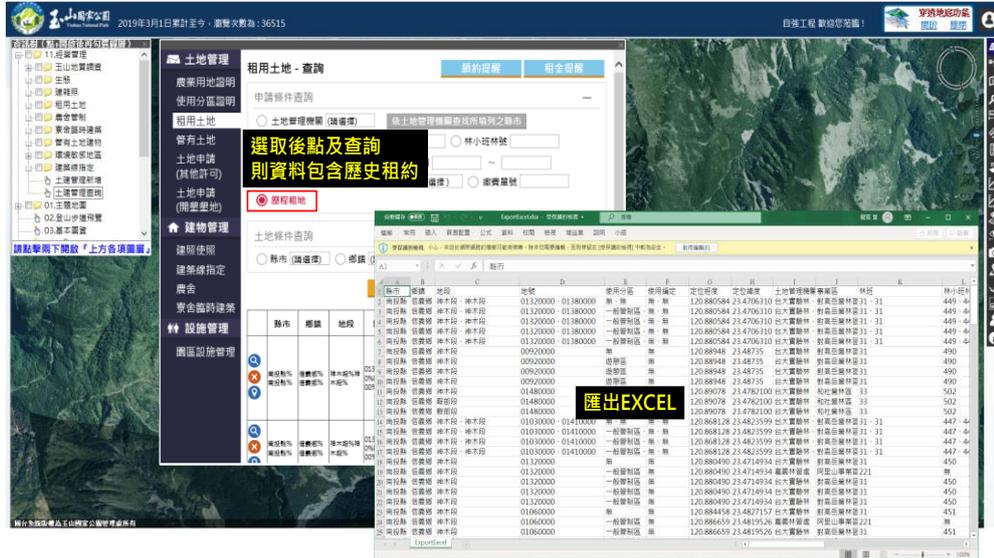


圖 3-40 歷程清冊會整建至於租用土地

B.增加租用土地續約提醒，於[租用土地]查詢案件時，上方提供續約提醒按鈕，點擊後輸出 EXCEL 表單並顯示六個月內租約到期之租用土地列表、如圖 3-41 所示。

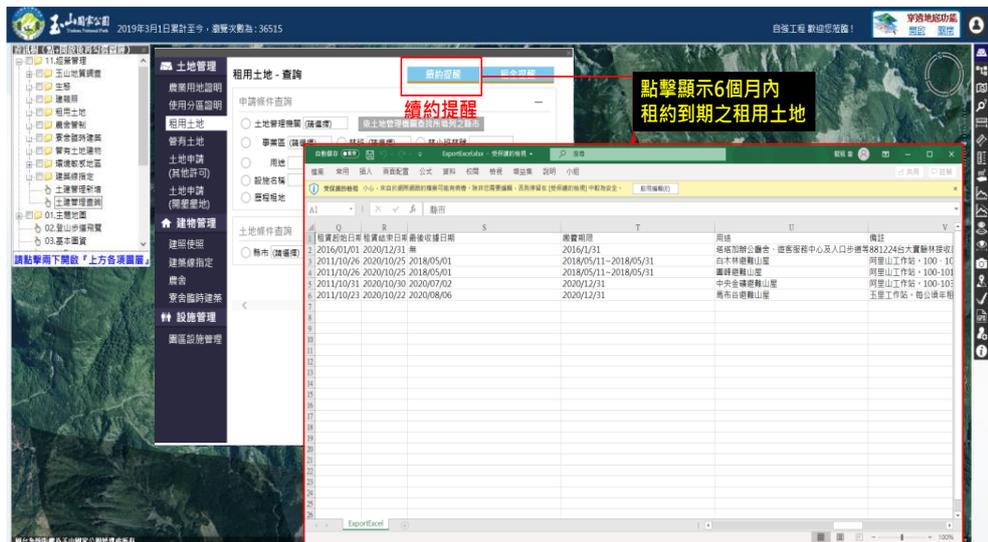


圖 3-41 增加租用土地續約提醒

C.增加租用土地租金提醒，於[租用土地]查詢案件時，上方提供租金提醒按鈕，點擊後輸出 EXCEL 表單並顯示租約開始起算前一個月內租金未繳之租用土地列表，若未查詢則會跳出無未繳之租地，如圖 3-42 所示。

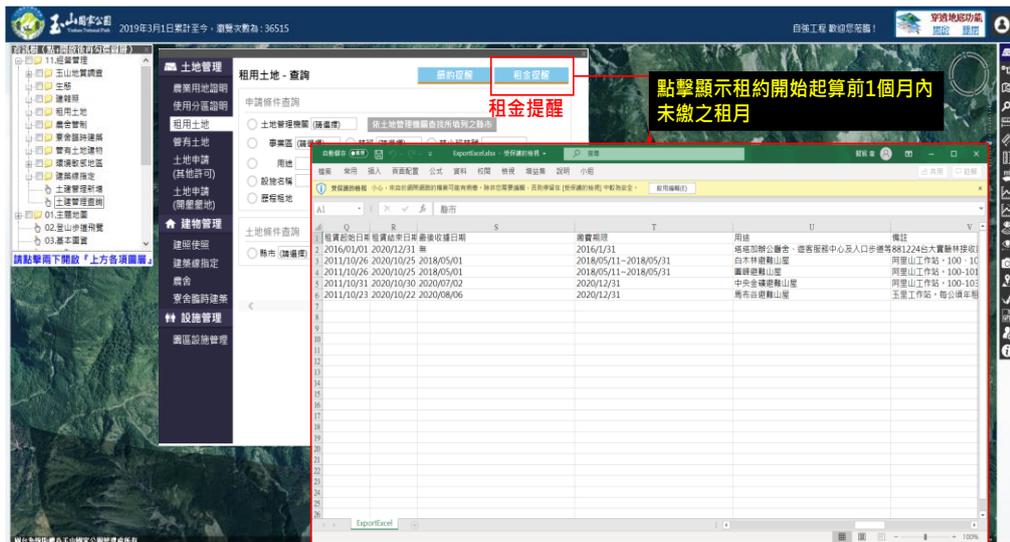


圖 3-42 增加租用土地租金提醒

D.增加續約管理，於[租用土地]編輯案件時，提供將現況租用土地，新增為歷程資料，僅只有簽約歷程為現況之案件才有此功能，點擊[新增此筆為歷程資料]後，系統自動偵測該筆簽約歷程次數，新增一筆相同租用土地資料並將簽約歷程欄位更改，圖如 3-43 所示。

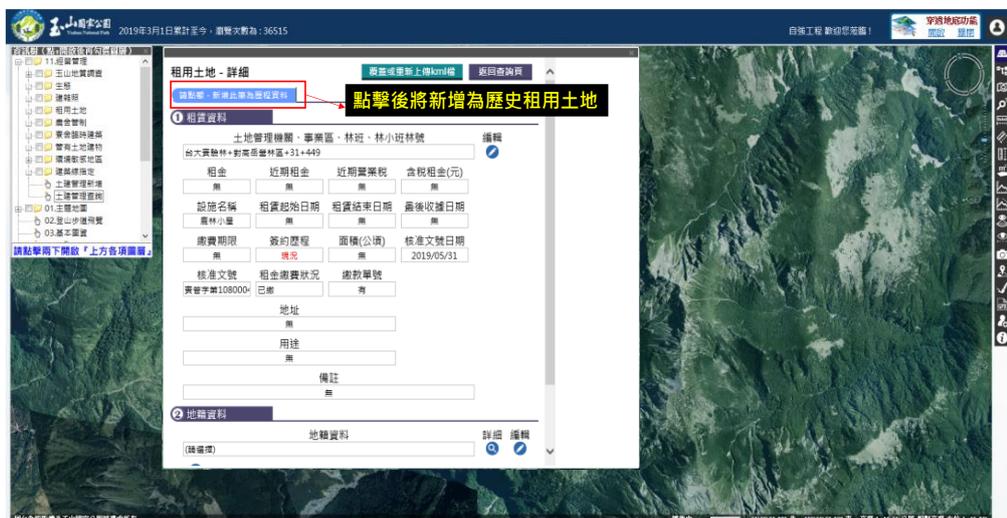


圖 3-43 增加續約管理(增加歷史租用土地資料)

E.新增租地範圍 kml 檔案上傳功能，並能於圖台顯示，如圖 3-44、3-45 所示，新增 kml 上傳流程如下：

1. 貴處將 shapeFiles 檔，加入 skyline 軟體中。
2. 透過 skyline 軟體，將 shapeFiles 檔轉為 skyline 物件。
3. 將 skyline 物件轉存 kml 檔案。
4. 於租用土地新增頁面填寫資料。

5. 使用租用土地(新增頁面)中租地範圍 kml 檔上傳功能，進行上傳，圖 3-44 所示。
6. 若需編輯或重新上傳 kml 可於，查詢後之編輯頁面，進行重新上傳或編輯，圖 3-45 所示。



圖 3-44 租用土地新增頁面增加上傳 kml 功能

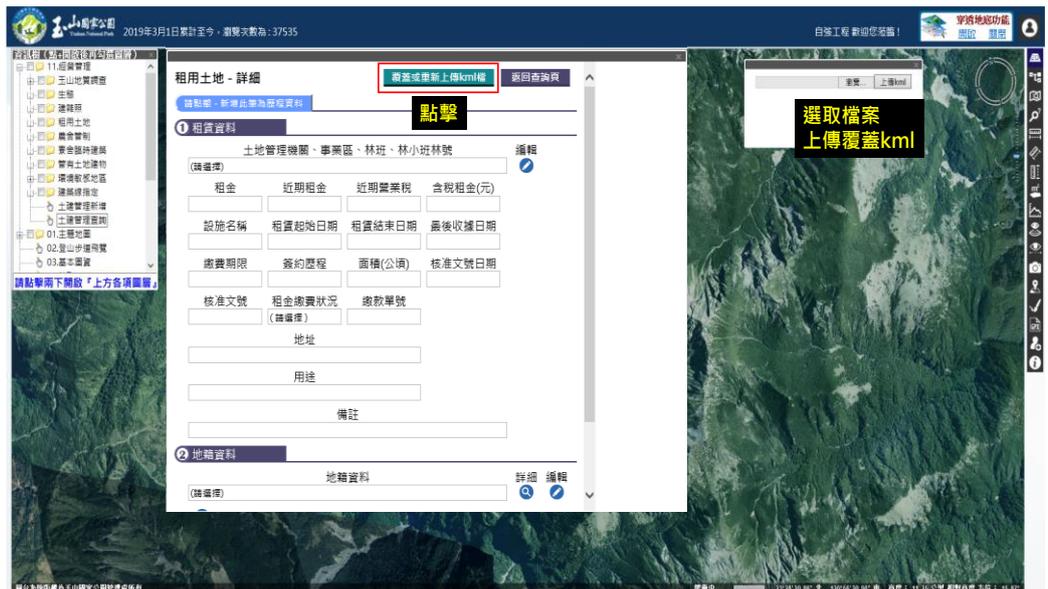


圖 3-45 租用土地編輯頁面增加上傳 kml 功能

F. 依租地所在地號連結地政整合資訊。目前圖台已有此功能。

- (3) 建照使照：擴充上傳建物基地範圍 kml 檔案之功能，如圖 3-46、3-47 所示，上傳流程如下：

1. 貴處將 shapeFiles 檔，加入 skyline 軟體中。
2. 透過 skyline 軟體，將 shapeFiles 檔轉為 skyline 物件。
3. 將 skyline 物件轉存 kml 檔案。

4. 於建照使照新增頁面填寫資料。
5. 使用建照使照(新增頁面)中建照範圍 kml 檔上傳功能，進行上傳，圖 3-46 所示。
6. 若需編輯或重新上傳 kml 可於，查詢後之編輯頁面，進行重新上傳或編輯，圖 3-47 所示。

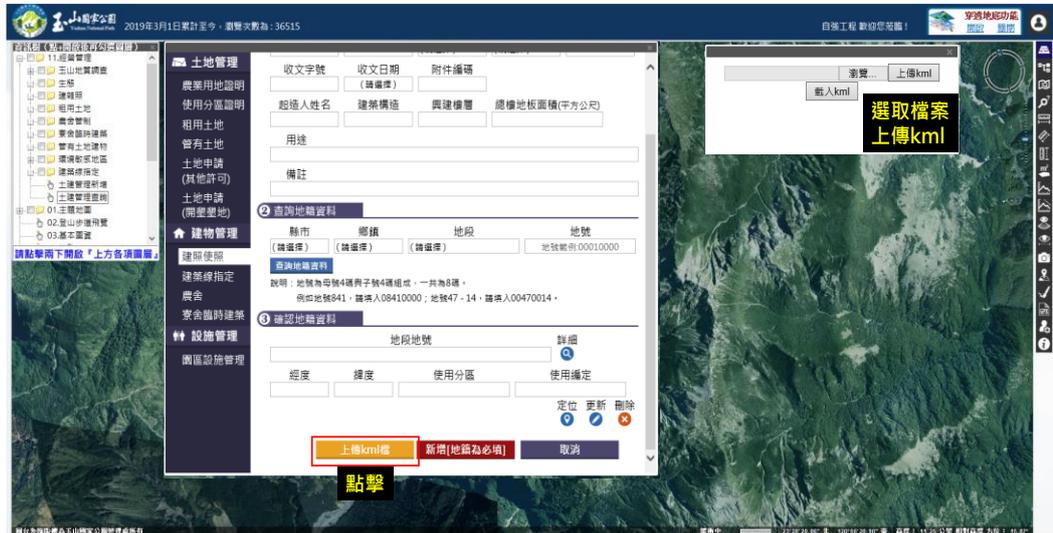


圖 3-46 建照使照新增頁面增加上傳 kml 功能

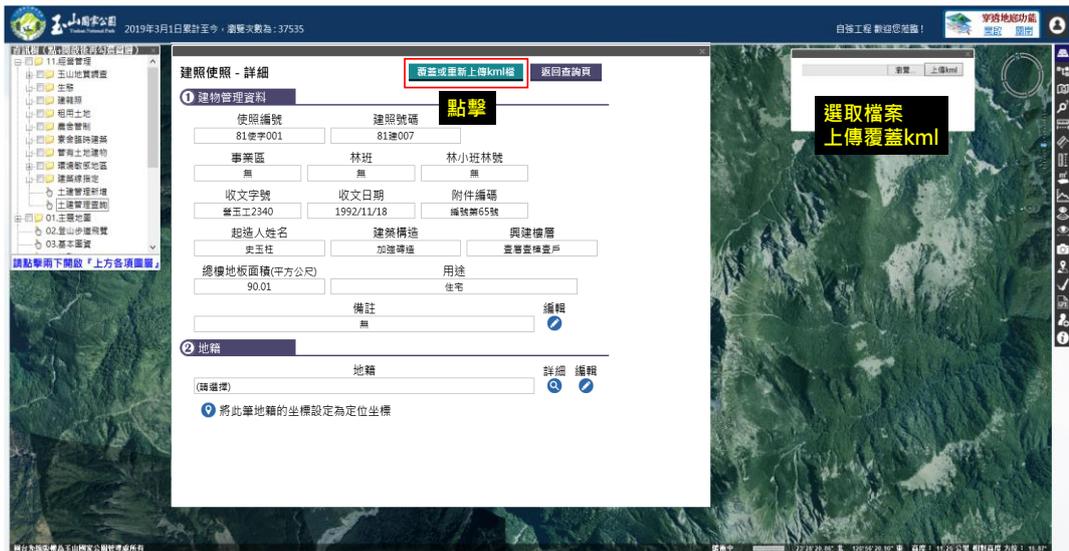


圖 3-47 建照使照編輯頁面增加上傳 kml 功能

(4) 各項管理之編輯頁面

A.點選編輯資料時，提供將原建置所有欄位資料可自動帶入編輯框顯示，如圖 3-48 所示。

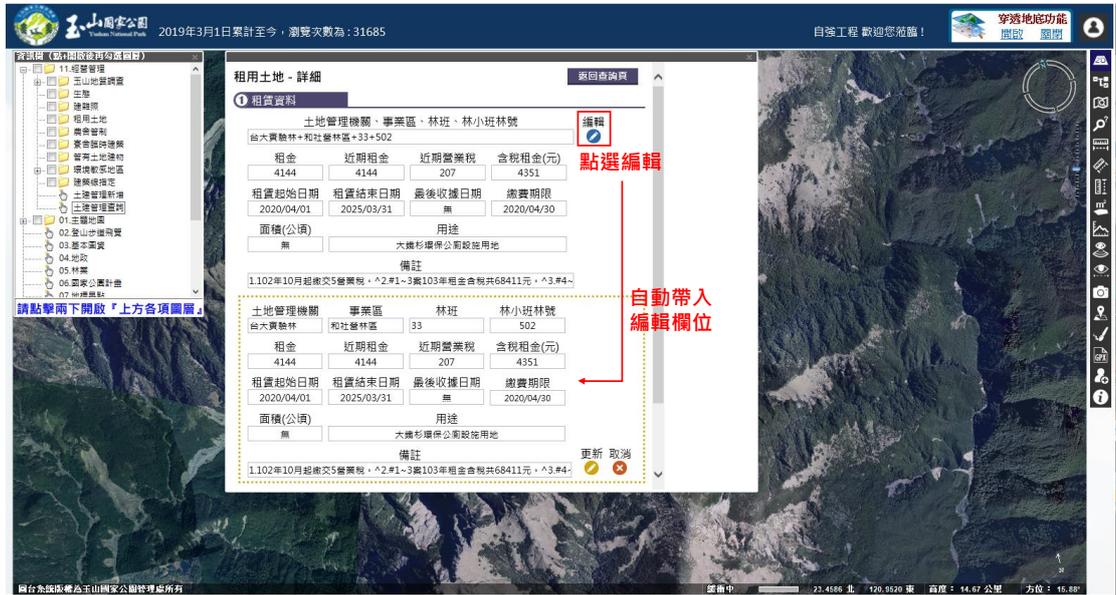


圖 3-48 原始資料自動帶入編輯欄位功能

B.編輯頁面擴充點選圖台現地位置後自動取得該點位之坐標並帶入坐標資訊功能，如圖 3-49 所示。



圖 3-49 編輯頁面擴充滑鼠點選帶入坐標功能

3-3-2 其他瀏覽器版

網頁技術日新月異，多數使用者皆使用移動式載具(如：手機、平板等設備)上網觀看資訊，108 年度開始初步建置其他瀏覽器版圖台。本年度則將其他瀏覽器版進行完整建置，採用 WebGL3D+ASP.NET+CesiumJavaScript 技術並重新規劃圖台架構及撰寫開發，將 IE 瀏覽器版之所有圖資及功能，重新製作建置於其他瀏覽器版圖台，使內容更加豐富並且圖台能在更多瀏覽器 (Google、Firefox、Edge 等) 中做使用，詳細建置內容如后所述。

一、圖資說明

其他瀏覽器版圖資格式主要為 GeoJson、WMTS、WMS 三種格式，所以要將原本建置於 IE 瀏覽器版之 shp 檔、影像 tiff 檔等圖資，進行重新製作將點線面 shp 檔處理轉換發布為 GeoJson 格式、大範圍面之 shp 檔處理轉換發布為 WMS 格式、影像 tiff 檔處理轉換發布為 WMS 格式，共重新處理了 146 個圖層，才能於跨瀏覽器版本呈現完整圖層，其他瀏覽器版建置圖資如表 3-5 所示。

表 3-5 其他瀏覽器版圖資

項次	圖層			開放對象			圖資格式	備註
	第一層	第二層	第三層	一般民眾	業務帳號	承辦帳號		
1.	主題地圖	玉山地質之美		V	V	V	GeoJson cesium 導覽	完成
2.		佳心布農舊社故事地圖		V	V	V	cesium 導覽	完成
3.		玉管處歷年研究報告		V	V	V	GeoJson	完成
4.	登山步道 飛覽	馬博拉斯橫斷線		V	V	V	GeoJson cesium 導覽	完成
5.		日治越嶺道線(八通關線)		V	V	V	GeoJson cesium 導覽	完成
6.		玉山群峰線		V	V	V	GeoJson cesium 導覽	完成
7.		新康山線		V	V	V	GeoJson cesium 導覽	完成
8.		南二段線		V	V	V	GeoJson cesium 導覽	完成

項次	圖層			開放對象			圖資格式	備註
	第一層	第二層	第三層	一般民眾	業務帳號	承辦帳號		
9.		南橫三山		V	V	V	GeoJson cesium 導覽	完成
10.		關山線		V	V	V	GeoJson cesium 導覽	完成
11.	基本圖資	行政區界	縣市界	V	V	V	WMTS	完成
12.			鄉鎮市區界	V	V	V	WMTS	完成
13.			村里界	V	V	V	WMTS	完成
14.		道路	國道	V	V	V	GeoJson	完成
15.			省道	V	V	V	GeoJson	完成
16.			縣道	V	V	V	GeoJson	完成
17.		省道里程	台 18	V	V	V	GeoJson	完成
18.			台 20	V	V	V	GeoJson	完成
19.			台 21	V	V	V	GeoJson	完成
20.			台 30	V	V	V	GeoJson	完成
21.		步道	[一般]塔塔加遊憩路線	V	V	V	GeoJson	完成
22.			[一般]中之關遊憩步道	V	V	V	GeoJson	完成
23.			[一般]東埔至雲龍瀑布	V	V	V	GeoJson	完成
24.			[一般]山風至佳心線	V	V	V	GeoJson	完成
25.			[中級]關山線	V	V	V	GeoJson	完成
26.			[中級]佳心至瓦拉米線	V	V	V	GeoJson	完成
27.			[中級]雲龍瀑布之八通關線	V	V	V	GeoJson	完成
28.			[中級]南橫三山	V	V	V	GeoJson	完

項次	圖層			開放對象			圖資格式	備註
	第一層	第二層	第三層	一般民眾	業務帳號	承辦帳號		
								成
29.			[中級]玉山主峰線	V	V	V	GeoJson	完成
30.			[高級]新康山線	V	V	V	GeoJson	完成
31.			[高級]玉山群峰線	V	V	V	GeoJson	完成
32.			[高級]馬博拉斯橫斷線	V	V	V	GeoJson	完成
33.			[高級]南二段線	V	V	V	GeoJson	完成
34.			[高級]日治越道線(八通關線)	V	V	V	GeoJson	完成
35.			步道里程	V	V	V	GeoJson	完成
36.		登山導覽地圖	步道全圖	V	V	V	WMS	完成
37.			玉山主、群峰線	V	V	V	WMS	完成
38.			南二段	V	V	V	WMS	完成
39.			八通關	V	V	V	WMS	完成
40.			馬博橫斷	V	V	V	WMS	完成
41.			南橫關山新康山	V	V	V	WMS	完成
42.		水系		V	V	V	WMS	完成
43.		地標		V	V	V	GeoJson	完成
44.		臺灣通用電子地圖		V	V	V	WMTS	完成
45.		臺灣通用電子地圖(無底圖)		V	V	V	WMTS	完成
46.		正射影像		V	V	V	WMTS	完成
47.		農航所正射影像			V	V	WMS	完成
48.	地政	地段圖		V	V	V	WMTS	完成

項次	圖層			開放對象			圖資格式	備註
	第一層	第二層	第三層	一般民眾	業務帳號	承辦帳號		
49.		地籍圖			V	V	GeoJson	完成
50.		國土利用調查		V	V	V	WMTS	完成
51.		非都市土地使用分區圖		V	V	V	WMTS	完成
52.		非都市土地使用編定		V	V	V	WMTS	完成
53.	林業	林道		V	V	V	WMS	完成
54.		林班地		V	V	V	GeoJson	完成
55.		保安林		V	V	V	GeoJson	完成
56.		植群圖		V	V	V	WMS	完成
57.		森林遊樂區		V	V	V	GeoJson	完成
58.		林業事業區		V	V	V	GeoJson	完成
59.		自然保留區		V	V	V	GeoJson	完成
60.		自然保護區		V	V	V	GeoJson	完成
61.		野生動物保護區		V	V	V	GeoJson	完成
62.		野生動物重要棲息環境		V	V	V	GeoJson	完成
63.		第四次森林資源調查			V	V	WMS	完成
64.	國家公園計畫	園區範圍	1 通前	V	V	V	GeoJson	完成
65.			1 通	V	V	V	GeoJson	完成
66.			1 通變	V	V	V	GeoJson	完成
67.			2 通	V	V	V	GeoJson	完成
68.			2 通變	V	V	V	GeoJson	完成

項次	圖層			開放對象			圖資格式	備註
	第一層	第二層	第三層	一般民眾	業務帳號	承辦帳號		
69.			3 通範圍	V	V	V	GeoJson	完成
70.		使用分區	1 通前使用分區	V	V	V	GeoJson	完成
71.			1 通使用分區	V	V	V	GeoJson	完成
72.			1 通變使用分區	V	V	V	GeoJson	完成
73.			2 通使用分區	V	V	V	GeoJson	完成
74.			2 通變使用分區	V	V	V	GeoJson	完成
75.			3 通使用分區	V	V	V	GeoJson	完成
76.			106 年使用編定	V	V	V	GeoJson	完成
77.			清八通關古道	清八通關古道路線	V	V	V	GeoJson
78.		布農地名		V	V	V	GeoJson	完成
79.		清軍營盤遺構		V	V	V	GeoJson	完成
80.		平台遺構		V	V	V	GeoJson	完成
81.		舊部落遺跡		V	V	V	GeoJson	完成
82.		重要地理據點		V	V	V	GeoJson	完成
83.	地標景點	日八通關越嶺道	日八通關越嶺道路線	V	V	V	GeoJson	完成
84.			營地	V	V	V	GeoJson	完成
85.			紀念物	V	V	V	GeoJson	完成
86.			山屋	V	V	V	GeoJson	完成
87.			其他設施	V	V	V	GeoJson	完成
88.			駐在所	V	V	V	GeoJson	完成
89.			交通設施	V	V	V	GeoJson	完

項次	圖層			開放對象			圖資格式	備註
	第一層	第二層	第三層	一般民眾	業務帳號	承辦帳號		
								成
90.			吊橋	V	V	V	GeoJson	完成
91.			里程	V	V	V	GeoJson	完成
92.		山岳		V	V	V	GeoJson	完成
93.		地標		V	V	V	GeoJson	完成
94.		景點		V	V	V	GeoJson	完成
95.	園區設施	遊客中心		V	V	V	GeoJson	完成
96.		山屋營地		V	V	V	GeoJson	完成
97.		解說牌		V	V	V	GeoJson	完成
98.		停車場		V	V	V	GeoJson	完成
99.		公廁		V	V	V	GeoJson	完成
100.		東埔至八通關棧橋			V	V	GeoJson	完成
101.	防災地圖	停機坪		V	V	V	GeoJson	完成
102.		崩塌地範圍		V	V	V	GeoJson	完成
103.		待援點			V	V	GeoJson	完成
104.		路線分級			V	V	WMS	完成
105.	遊憩資訊	多媒體	720 度環景影像	V	V	V	GeoJson	完成
106.			影片及行動解說員	V	V	V	GeoJson	完成
107.		山區通訊點		V	V	V	GeoJson	完成
108.		炊煮、吸菸區		V	V	V	GeoJson	完成
109.	經營管理	玉山地質調查	北峰位態	V	V	V	GeoJson	完成

項次	圖層			開放對象			圖資格式	備註	
	第一層	第二層	第三層	一般民眾	業務帳號	承辦帳號			
110.			八通關-東埔位態	V	V	V	GeoJson	完成	
111.			玉山主峰東峰位態	V	V	V	GeoJson	完成	
112.			荖濃溪營地-八通關位態	V	V	V	GeoJson	完成	
113.			西峰岩性分界	V	V	V	GeoJson	完成	
114.			主-北岩性分界	V	V	V	GeoJson	完成	
115.			塔塔加-主峰岩性分界	V	V	V	GeoJson	完成	
116.			區域地質圖	V	V	V	GeoJson	完成	
117.			區地河川	V	V	V	GeoJson	完成	
118.			區域河道	V	V	V	GeoJson	完成	
119.			區地褶皺	V	V	V	GeoJson	完成	
120.			區地斷層	V	V	V	GeoJson	完成	
121.			植被崩塌	V	V	V	GeoJson	完成	
122.			構造線	V	V	V	GeoJson	完成	
123.			調查崩塌地	V	V	V	GeoJson	完成	
124.		環境敏感地區	福衛崩塌地 2006		V	V	GeoJson	完成	
125.			福衛崩塌地 2009		V	V	GeoJson	完成	
126.			簡確法		V	V	GeoJson	完成	
127.	3D 模型及地形圖	3D 地形模型	玉山主群峰線	V	V	V	3dml	完成	
128.				南二段北段	V	V	V	3dml	完成
129.				南二段南段	V	V	V	3dml	完成
130.		DSM			V	V	WMS	完成	

項次	圖層			開放對象			圖資格式	備註
	第一層	第二層	第三層	一般民眾	業務帳號	承辦帳號		
131.		DEM			V	V	WMS	完成
132.		玉山群峰線 1-1000 地形圖			V	V	WMS	完成
133.		玉山群峰線 1-1000 地形圖 等高線			V	V	WMS	完成
134.		玉山園區 1- 5000 地形圖			V	V	WMS	完成
135.		玉山園區 1- 5000 地形圖 等高線			V	V	WMS	完成
136.	原住民	106 東埔土 地利用調查	建物使用現況		V	V	GeoJson	完成
137.			土地地籍及使用 現況		V	V	GeoJson	完成
138.		保留地			V	V	GeoJson	完成
139.		傳統領域調 查			V	V	GeoJson	完成
140.		107 東埔土 地清冊			V	V	GeoJson	完成
141.		山崩區域			V	V	GeoJson	完成
142.	環境地質 敏感	地質敏感區			V	V	GeoJson	完成
143.		順向坡區域			V	V	GeoJson	完成
144.		活動斷層區 域			V	V	GeoJson	完成
145.		土石流潛勢 溪流			V	V	GeoJson	完成
146.		自來水水質 水量保護區			V	V	GeoJson	完成

二、帳號權限及功能

圖台在權限控管方面，圖台依需求圖層與功能的區分為「一般民眾」、「業務單位」、「承辦單位」，則依帳號權限區分，未登入帳號或帳號登入來分類，詳細說明如下所述：

1. 一般民眾

不需登入帳號直接進入 3D 圖台網站後，即可觀看民眾版之各項圖層及功能，開放圖資及功能可參考表 3-5、表 3-6。

2. 業務單位

透過帳號密碼登入後進入 3D 圖台網站可觀看業務單位圖層及功能，開放圖資及功能可參考表 3-5、表 3-6。

3. 承辦單位

透過帳號密碼登入後進入 3D 圖台網站可觀看承辦單位圖層及功能，開放圖資及功能可參考表 3-5、表 3-6。

表 3-6 其他瀏覽器版功能權限控管表

項次	工具名稱	開放對象		
		一般民眾	業務單位	承辦單位
1	定位查詢	√	√	√
2	上傳 GPX	√	√	√
3	生態資料	√	√	√
4	土建新增			√
5	土建查詢			√
6	螢幕截圖、下載截圖	√	√	√
7	距離量測	√	√	√
8	面積測量	√	√	√
9	通視分析	√	√	√

三、介面說明

其他瀏覽器版具有基本操作功能、主題圖層功能、定位功能、上傳 GPX 功能、生態資料、土建新增功能、土建查詢功能、螢幕截圖功能、基本量測功能。主畫面將可看到配合開啟之圖層或功能操作之結果，畫面右側為指北針及比例尺，畫面底部之狀態列提供版權宣告與滑鼠坐標資訊，如圖 3-50 所示。

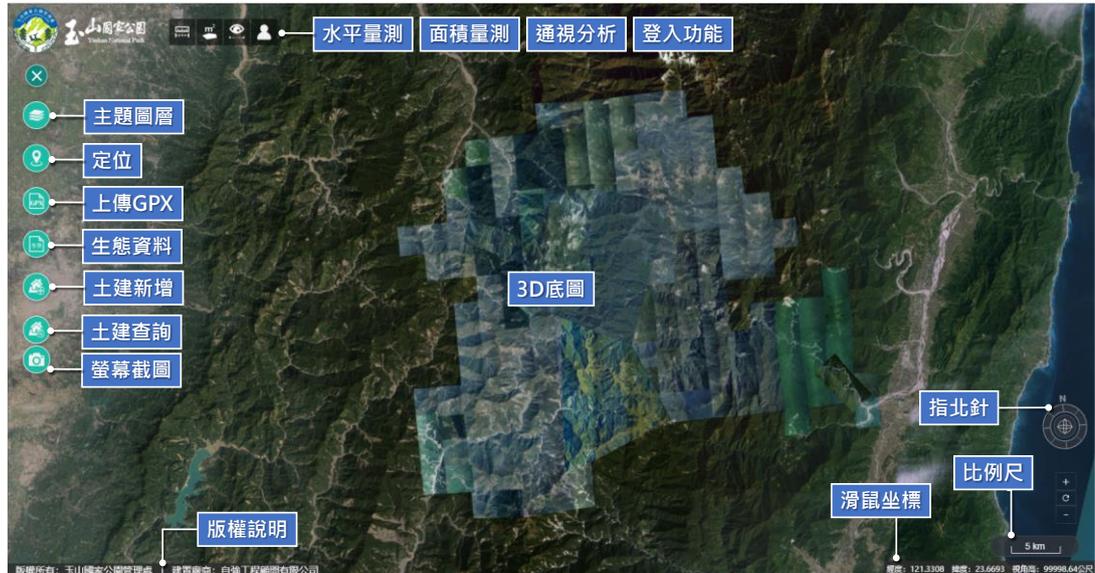


圖 3-50 其他瀏覽器版介面

四、主題圖層及操作說明

點擊開啟主題圖層，則可自行勾選開關圖層，並展示於 3D 底圖進行觀看，如圖 3-51 所示，詳細圖資表如表 3-4 所示。

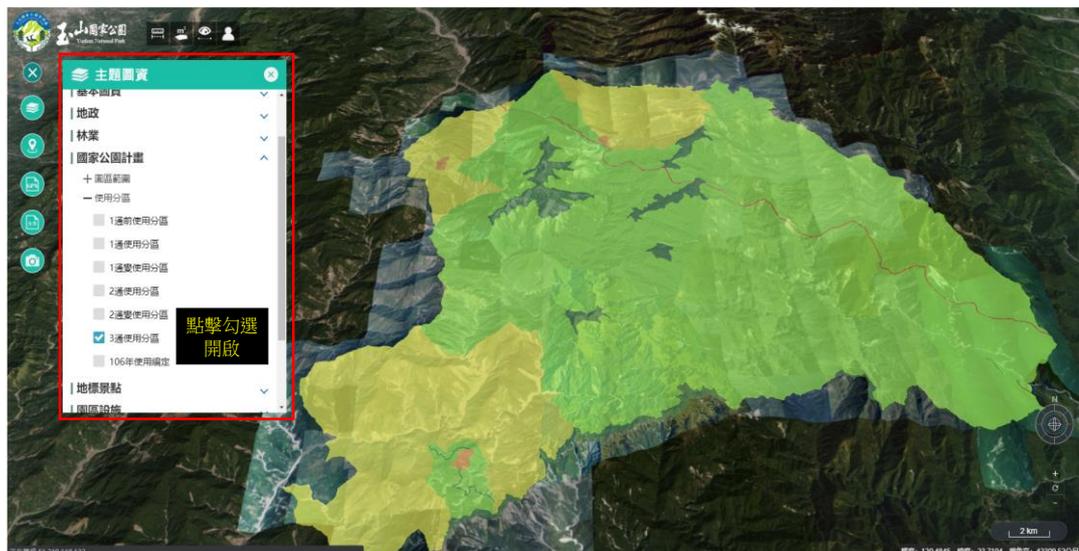


圖 3-51 主題圖層圖層展示

五、各項功能及操作詳細說明

因應跨瀏覽器採開源技術，所有功能皆重新設計以及開發撰寫，說明如后所述：

(一)定位

提供地標、山岳、設施、坐標、地籍頁籤等多重查詢定位功能。

1. 地標、山岳、設施：提供關鍵字搜尋，搜尋後下方顯示具該關鍵字之設施列表，該列表提供 XY 坐標、設施、是否在園區範圍、土地使用分區、土地使用編定等資訊，點擊[定位]後即於 3D 視窗定位該地標、山岳、設施，如圖 3-52、3-53、3-54 所示。

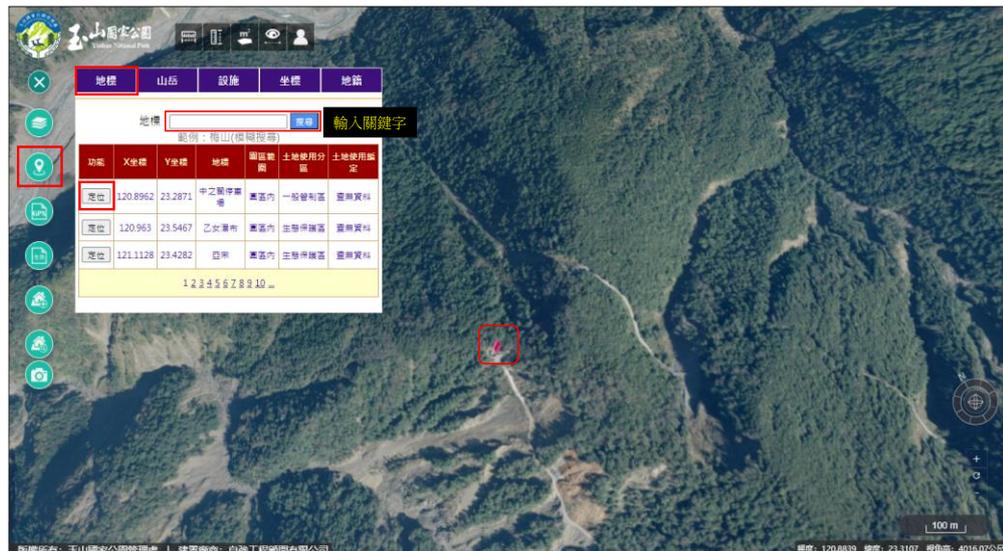


圖 3-52 地標定位展示

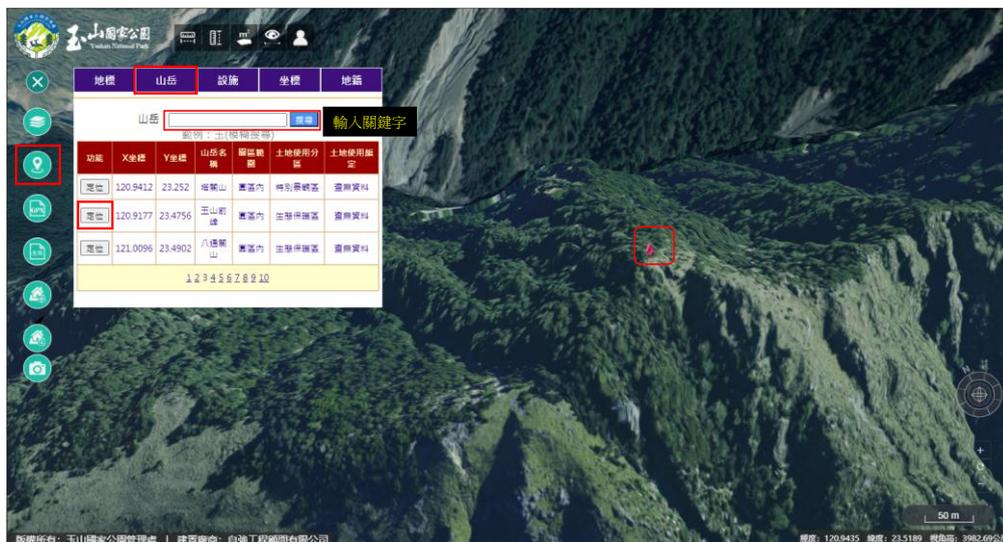


圖 3-53 山岳定位展示

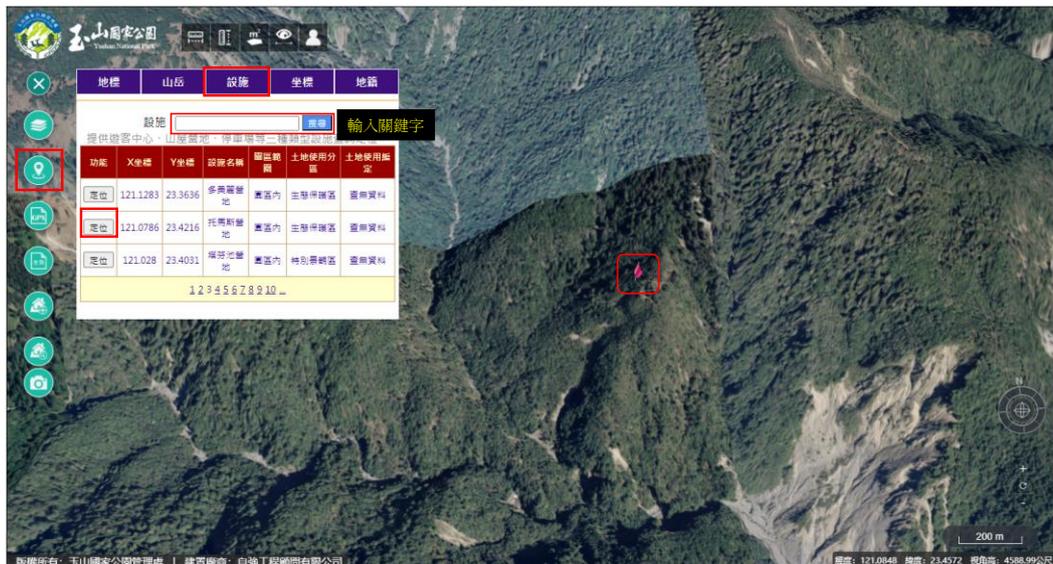


圖 3-54 設施定位展示

- 坐標：可擇一選擇輸入 WGS84 坐標(經度與緯度)或 TWD97 坐標(X 坐標與 Y 坐標)，填入後點選[搜尋]即可於 D 視窗定位至該坐標，如圖 3-55 所示。

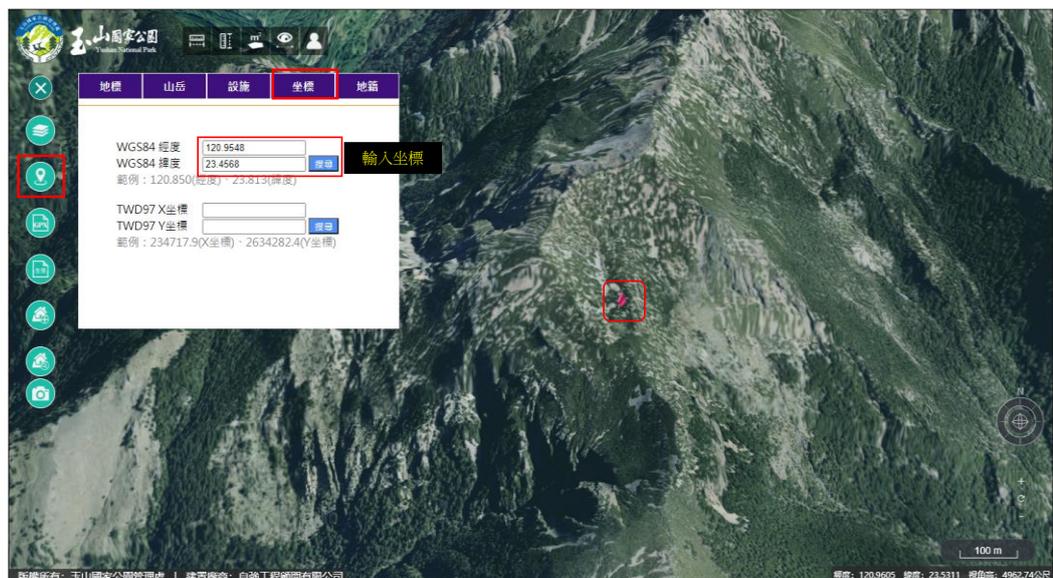


圖 3-55 坐標定位展示

- 地籍：可輸入縣市、鄉鎮、地段、地號(8 碼)後，點擊[查詢分區與園區]即於顯示區域展示該地號之是否位於園區範圍或土地使用分區及使用編定等資訊；點擊[地籍資料]則開啟該地號之地籍資料；點擊[定位]則於 3D 視窗定位至該地號，如圖 3-56、3-57 所示。

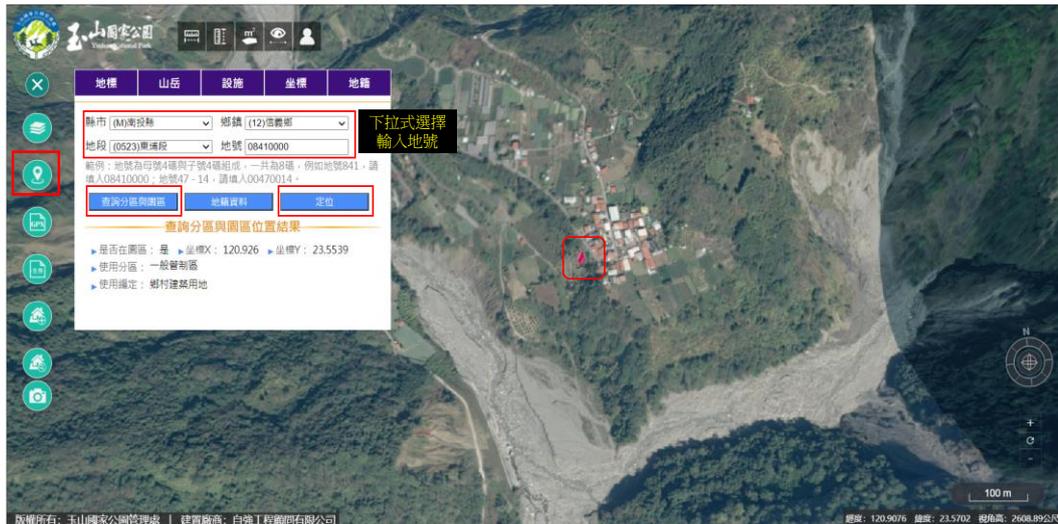


圖 3-56 地籍查詢定位展示

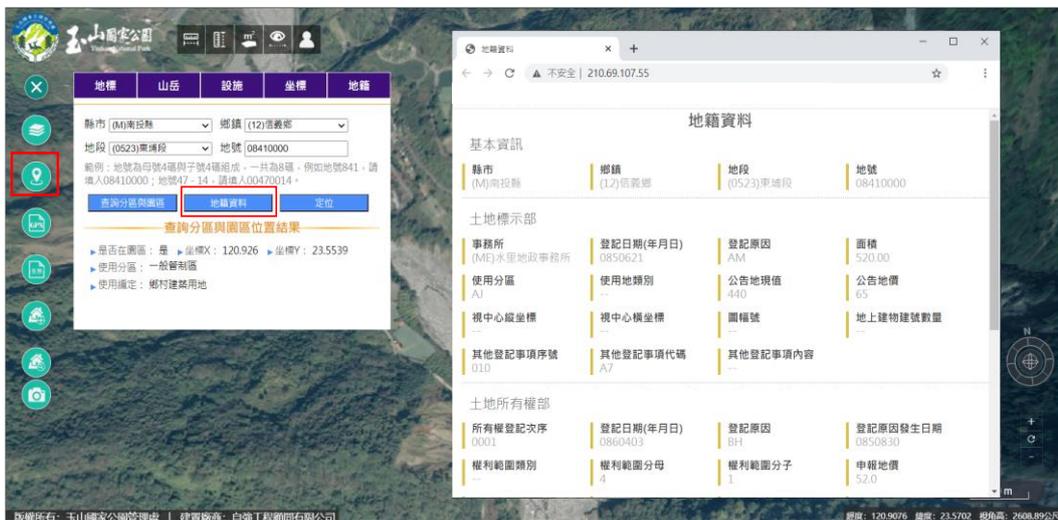


圖 3-57 地籍資訊查詢

(二)上傳 GPX

提供使用者讀取 GPX 檔案，匯入 GPX 後將 gps 檔案分成 trkpt(軌跡點)及 wpt(特徵點)，載入後會呈現兩種不同的圖形樣式，如圖 3-58、3-59 所示，操作步驟如下：

1. 開啟頁面後點擊[選擇檔案]欲匯入之*.gpx 檔案，點擊[讀取]。
2. 點擊[匯入 GPX 檔案]即可匯入該 GPX 檔案並展示於圖台。

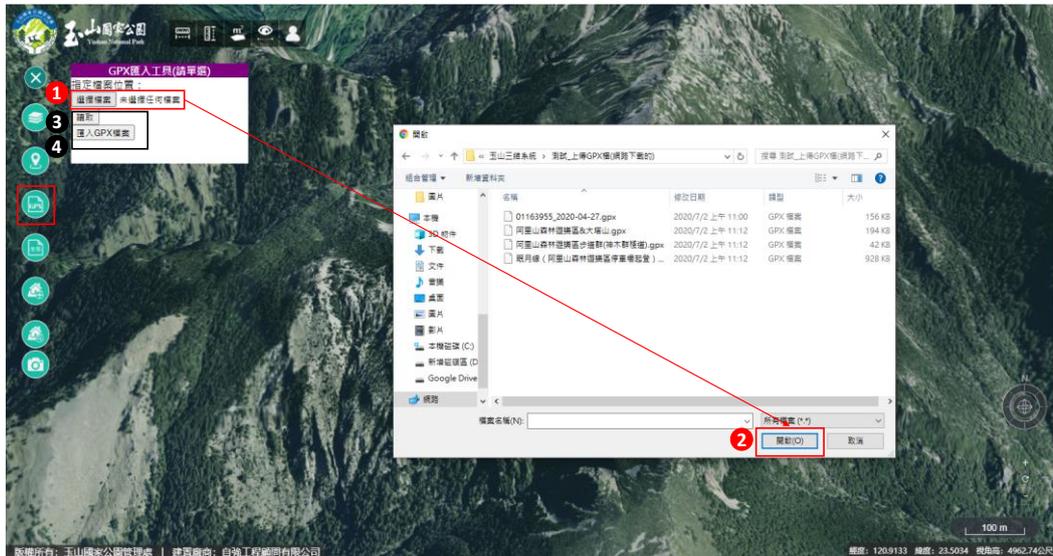


圖 3-58 上傳 GPX

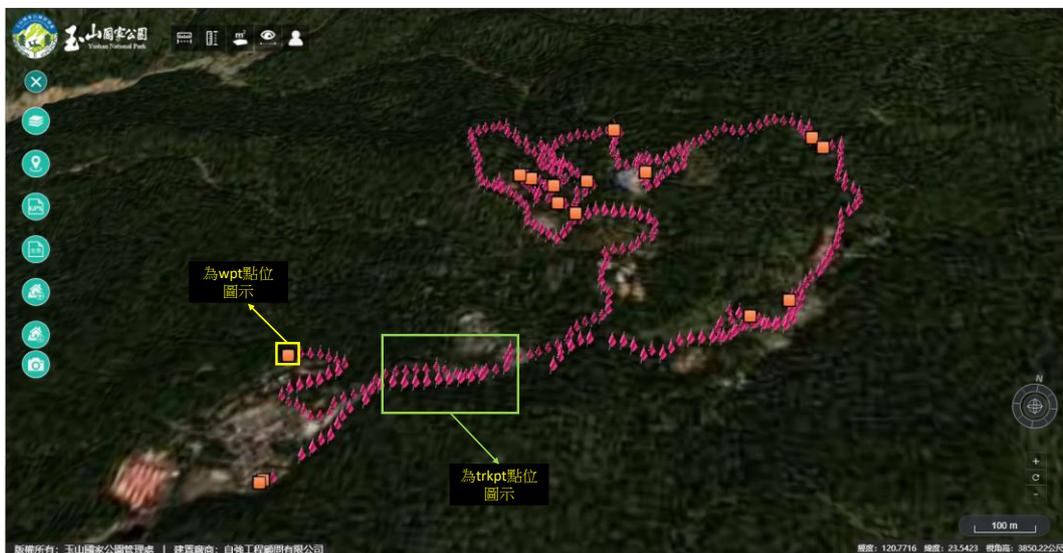


圖 3-59 trkpt(軌跡點)及 wpt(特徵點)呈現不同形式

(三)生態資料

提供使用者查詢物種調查點位，資料來源為國家公園生物多樣性資料庫提供，如圖 3-60、3-61 所示，操作步驟如下：

1. 開啟頁面後於物種名稱查詢欄位內輸入關鍵字(如:臺灣黑熊)，再點擊[點擊查詢]，為即時查詢需等候幾秒鐘，即可完成查詢，並展示於圖台中。
2. 若想清除展示於圖台中的點位，則點擊[清除查詢]，即可清除點位。



圖 3-60 物種調查點位查詢並展示

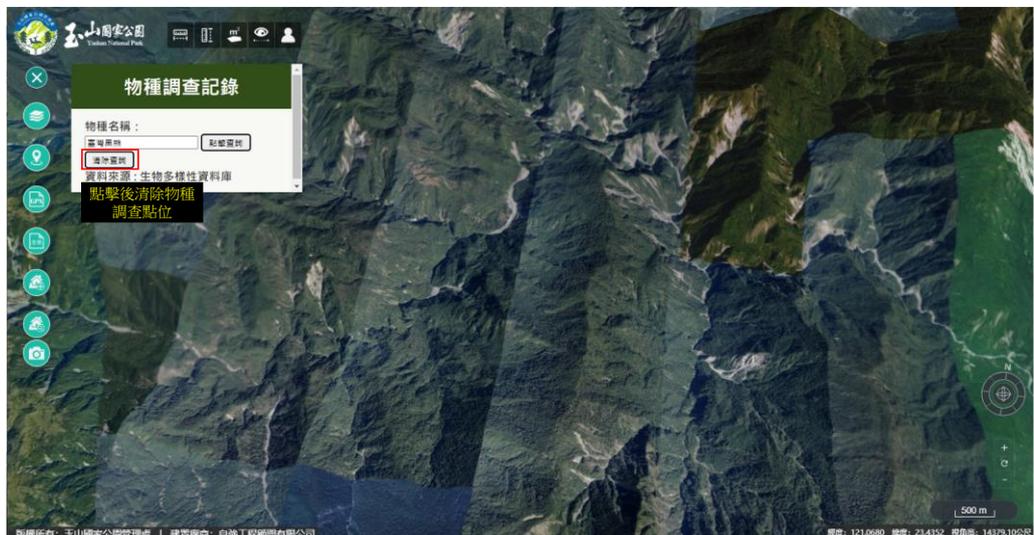


圖 3-61 清除物種調查點位

(四) 土建新增

透過承辦單位帳號登入後，可使用此功能，點擊後開啟土建管理新增頁面，共分為土地管理之農業用地證明、使用分區證明、租用土地、管有土地、土地申請(其他許可)、土地申請(開墾墾地)及建物管理之建照使照、建築線指定、農舍、寮舍臨時建築及設施管理之園區設施管理等頁面，可進行新增填寫，如圖 3-62 所示。

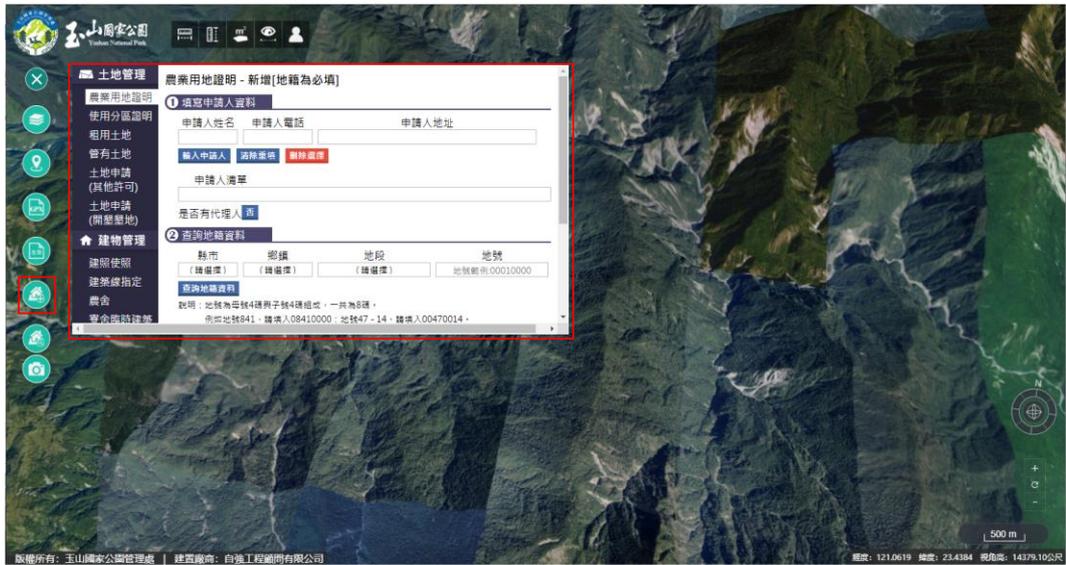


圖 3-62 土建管理新增頁面

(五) 土建查詢

透過承辦單位帳號登入後，可使用此功能，點擊後開啟土建管理查詢頁面，共分為土地管理之農業用地證明、使用分區證明、租用土地、管有土地、土地申請(其他許可)、土地申請(開墾墾地)及建物管理之建照使照、建築線指定、農舍、寮舍臨時建築及設施管理之園區設施管理等頁面，可進行查詢、查看及編輯，如圖 3-63 所示。

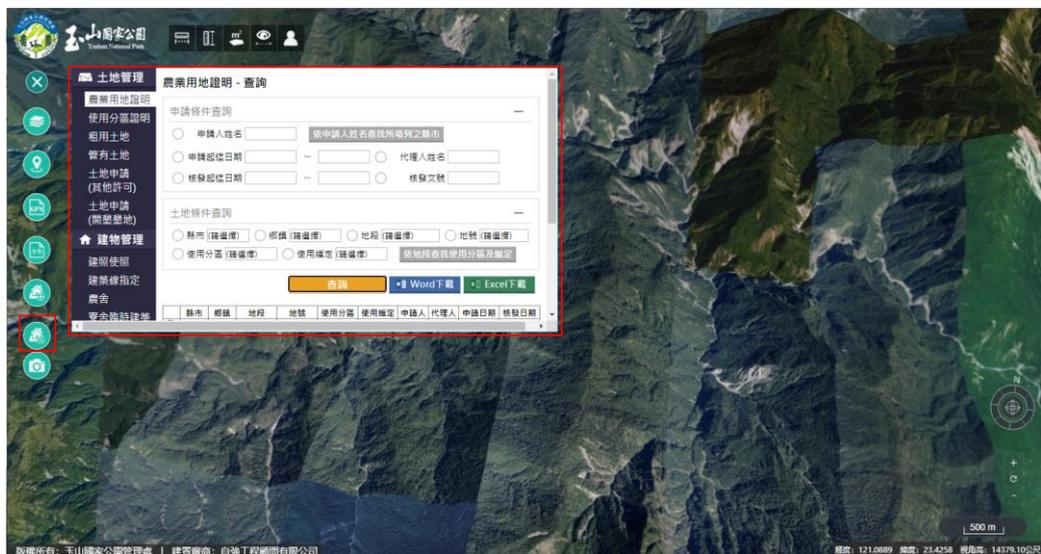


圖 3-63 土建管理查詢頁面

(六) 螢幕截圖

點選螢幕截圖功能後，系統即將圖台主畫面擷取並暫存於記憶體中，此時如點選下載按鈕即可將畫面下載為實體檔案供使用者應用，如圖 3-64、3-65 所示。



圖 3-64 螢幕截圖功能

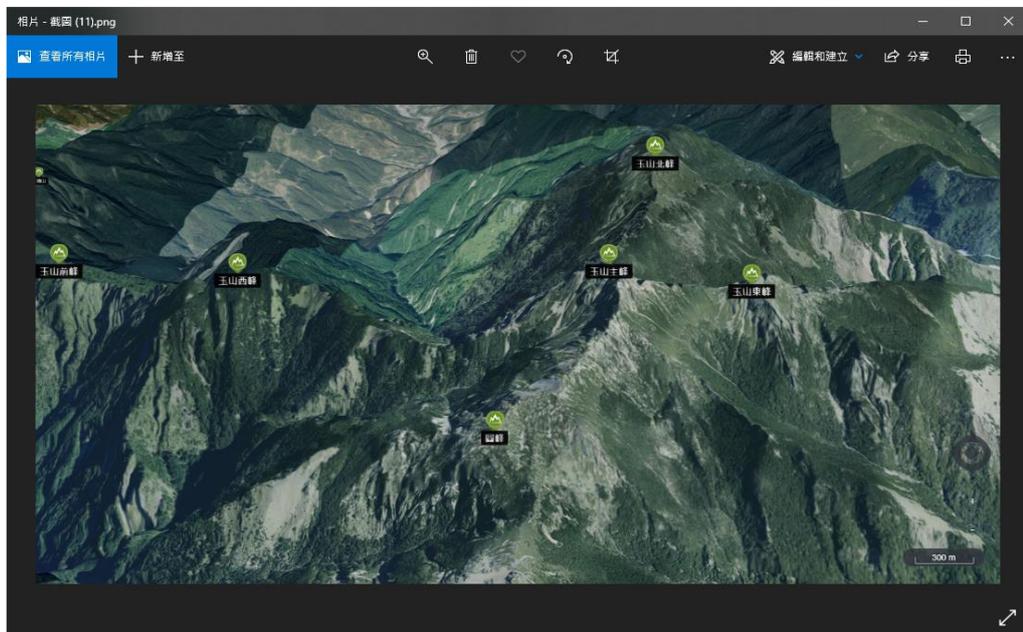


圖 3-65 螢幕截圖成果展示

(七)距離量測

使用者點擊此功能後於 3D 地圖任意點擊兩點以上，量測結果即顯示於主畫面下方之量測結果資訊框當中，關閉資訊框即可關閉距離量測功能，如圖 3-66 所示。

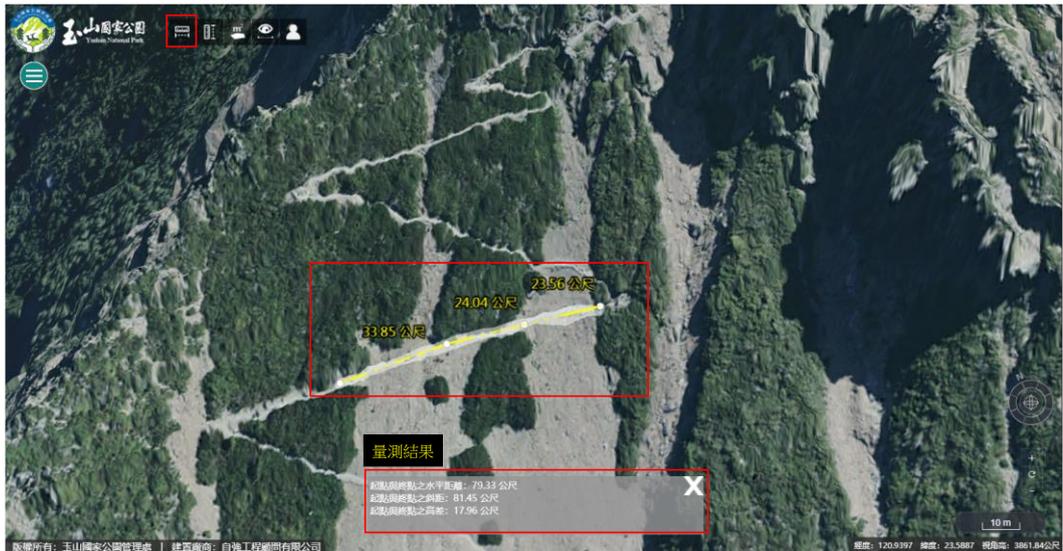


圖 3-66 距離量測功能

(八)面積測量

使用者點擊此功能後於 3D 地圖任意點擊三點以上，量測結果即顯示於主畫面下方之量測結果資訊框當中，關閉資訊框即可關閉面積量測功能，如圖 3-67 所示。



圖 3-67 面積量測功能

(九)通視分析

使用者點擊此功能後於 3D 地圖任意點擊兩點以上，3D 地圖上之連線即顯示分析結果，關閉資訊框即可關閉通視分析功能，如圖 3-68 所示。(紅色實線可通視；紅色虛線表示不可通視)。



圖 3-68 通視分析功能

3-4 保育巡查系統

保育巡查系統為一獨立網頁平台，登入後可使用圖台功能以及進入專屬於保育巡查之 3D 圖台，以利保育課業務使用。

3-4-1 系統說明

一、帳號權限

由用戶端登入之帳號來控管權限，以登入帳號來區分為「一般使用者」、「單位管理者」、「系統管理者」等三種類型權限，詳細說明如下所述：

(一)一般使用者

登入帳號進入保育巡查系統，提供新增巡查紀錄、歷史紀錄查詢、進入 3D 圖台、人員巡查統計、路線巡查統計、單位巡查統計。

1. 新增巡查紀錄：填寫基本巡查資料、5 大事件填寫(道路、設施、生態、違法、其他)。
2. 歷史紀錄查詢：可透過查詢條件設定後進行搜尋歷史資料，並可將搜尋結果利用報表輸出功能匯出成 WORD 檔案。在搜尋結果列表中，僅能對自己案件進行編輯、刪除、瀏覽等功能，且同時可以瀏覽其他使用者表單但不能進行任何編輯動作。
3. 進入 3D 圖台：可進入專屬於保育巡查系統 3D 圖台，展繪 GPX 軌跡線於圖台當中，並可截圖使用。
4. 人員巡查統計：可依單位進行查詢統計資料並可將統計資料輸出成 EXCEL 格式。
5. 路線巡查統計：可依單位進行查詢統計資料並可將統計資料輸出成 EXCEL 格式。
6. 單位巡查統計：可依單位進行查詢統計資料並可將統計資料輸出成 EXCEL 格式。

(二)單位管理者

登入帳號進入保育巡查系統，提供新增巡查紀錄、歷史紀錄查詢、進入 3D 圖台、人員巡查統計、路線巡查統計、單位巡查統計。

1. 新增巡查紀錄：填寫基本巡查資料、5 大事件填寫(道路、設施、

- 生態、違法、其他)。
2. 歷史紀錄查詢：可透過查詢條件設定後進行搜尋歷史資料，並可將搜尋結果利用報表輸出功能匯出成 WORD 檔案。在搜尋結果列表中，可對內部單位案件進行編輯、刪除、瀏覽等功能，且同時可以瀏覽其他單位表單但不能進行任何編輯動作。
 3. 進入 3D 圖台：可進入專屬於保育巡查系統 3D 圖台，展繪 GPX 軌跡線於圖台當中，並可截圖使用。
 4. 人員巡查統計：可依單位進行查詢統計資料並可將統計資料輸出成 EXCEL 格式。
 5. 路線巡查統計：可依單位進行查詢統計資料並可將統計資料輸出成 EXCEL 格式。
 6. 單位巡查統計：可依單位進行查詢統計資料並可將統計資料輸出成 EXCEL 格式。

(三)系統管理者

登入帳號進入新增巡查紀錄、歷史紀錄查詢、進入 3D 圖台、人員巡查統計、路線巡查統計、單位巡查統計、帳號密碼管理。

1. 新增巡查紀錄：填寫基本巡查資料、5 大事件填寫(道路、設施、生態、違法、其他)。
2. 歷史紀錄查詢：可透過查詢條件設定後進行搜尋歷史資料，並可將搜尋結果利用報表輸出功能匯出成 WORD 檔案。在搜尋結果列表中，可對所有案件進行編輯、檢視、刪除等功能。
3. 進入 3D 圖台：可進入專屬於保育巡查系統 3D 圖台，展繪 GPX 軌跡線於圖台當中，並可截圖使用。
4. 人員巡查統計：可依單位進行查詢統計資料並可將統計資料輸出成 EXCEL 格式。
5. 路線巡查統計：可依單位進行查詢統計資料並可將統計資料輸出成 EXCEL 格式。

6. 單位巡查統計：可依單位進行查詢統計資料並可將統計資料輸出成 EXCEL 格式。
7. 帳號密碼管理：提供系統管理者進行帳號密碼資料新增、編輯與刪除等功能。

二、保育巡查系統 3D 圖台

由用戶端登入保育巡查系統頁面後，點擊進入 3D 圖台，則進入專屬於保育巡查系統之 3D 圖台，詳細說明如下所述：

(一) 介接圖層說明

現行保育巡查系統之 3D 圖台介接之圖層，如表 3-7 所示。

表 3-7 保育巡查系統之 3D 圖台圖資建置彙整表

項次	分類	細項	圖資來源
1.	基本圖資	步道	玉山國家公園管理處提供
2.		臺灣通用電子地圖	介接國土測繪中心
3.		臺灣通用電子地圖(無底圖)	介接國土測繪中心
4.		正射影像	介接國土測繪中心
5.	林業	林道	玉山國家公園管理處提供
6.	國家公園計畫	園區範圍	玉山國家公園管理處提供
7.		使用分區	玉山國家公園管理處提供
8.	地標景點	清八通關古道	玉山國家公園管理處提供
9.		日八通關越嶺道	玉山國家公園管理處提供
10.		山岳	玉山國家公園管理處提供
11.		地標	玉山國家公園管理處提供
12.		景點	玉山國家公園管理處提供
13.	園區設施	遊客中心	玉山國家公園管理處提供
14.		山屋營地	玉山國家公園管理處提供
15.		解說牌	玉山國家公園管理處提供

項次	分類	細項	圖資來源
16.		停車場	玉山國家公園管理處提供
17.		公廁	玉山國家公園管理處提供
18.	防災地圖	停機坪	玉山國家公園管理處提供
19.	遊憩資訊	720 度環景影像	玉山國家公園管理處提供
20.		行動解說員	玉山國家公園管理處提供

(二) 帳號權限與功能

保育巡查系統之 3D 圖台，需由保育巡查系統網頁登入後才可進入圖台，其功能包含展示巡查 GPX、展示巡查表單、螢幕截圖等功能。

3-4-2 本年度擴充修改內容

一、新增巡查紀錄頁面修改

(一) 新增巡查紀錄頁面，僅保留重要彈跳視窗提醒。

經線上系統訪談討論後，目前填寫巡查紀錄時系統所提醒視窗皆為重要提醒，考量操作者上傳巡查紀錄之完整性，彈跳視窗提醒皆保留。

(二) 各事件類別修改：

1. 每一事件及類別最後欄位：僅刪除「道路事件其他狀況說明」欄位。
經線上系統訪談討論後，保留此欄位，經查看保育巡查紀錄時部分巡山人員會填寫此欄位，所以不刪除。
2. 道路、步道狀況及維護情形：現場描述改為「現場描述及後續處理」，如圖 3-69 所示。

返回首頁

道路 設施 生態/人文 違法 其他

【道路、步道狀況及維護情形】

1. 道路、步道狀況及維護情形 有 無

(1) 現場狀況

(2) 現場描述及後續處理

(3) 選擇照片 瀏覽... 上傳照片

(4) 照片坐標

WGS84 經度 WGS84 緯度

↑ 97 坐標轉換為 84 坐標 ↑

TWD97 X 坐標 TWD97 Y 坐標

(原有 97 坐標提供轉換成 84 坐標, 若原有為 84 坐標則不須點擊轉換)

2. 其他狀況說明 有 無

取消 儲存檔案

圖 3-69 現場描述改為「現場描述及後續處理」

3. 道路、步道狀況及維護情形之下拉式選單選擇狀況時，文字自動帶入(步道__K 處崩塌或有倒木)「現場描述及後續處理」表格內，簡化表單填寫流程，如圖 3-70 所示。

返回首頁

道路 設施 生態/人文 違法 其他

【道路、步道狀況及維護情形】

1. 道路、步道狀況及維護情形 有 無

(1) 現場狀況 崩塌 有倒木

(2) 現場描述及後續處理 步道 __K 處有倒木及崩塌

(3) 選擇照片 瀏覽... 上傳照片

(4) 照片坐標

WGS84 經度 WGS84 緯度

↑ 97 坐標轉換為 84 坐標 ↑

TWD97 X 坐標 TWD97 Y 坐標

(原有 97 坐標提供轉換成 84 坐標, 若原有為 84 坐標則不須點擊轉換)

2. 其他狀況說明 有 無

取消 儲存檔案

圖 3-70 文字自動帶入「現場描述及後續處理」表格

4. 每一事件類別「上傳資料庫並預覽」圖示文字內容改為「儲存檔案」圖示，並且點擊「儲存檔案」圖示後，圖示由原本呈現黑色底改橘色底，已表示儲存，如圖 3-71 所示。

圖 3-71 「儲存檔案」圖示更改

5. 照片上傳功能修改字體顏色：「未上傳成功」、「不允許此檔案類型」提示字體顏色改為深藍。
6. 「其他」事件類別，增加巡查後建議及擬辦事項，如圖 3-72 所示，下列式選單內容如下為(1)本站已處理完畢，無待辦事宜。(2)建議處本部課室協助事項。(3)建議處本部編列經費因應。(4)其他。

圖 3-72 增加巡查後建議及擬辦事項

二、歷史紀錄查詢頁面修改

(一) 巡查報告表單輸出：

1. 將原輸出 WORD 檔案功能，改成直接輸出 PDF 格式檔案，如圖 3-73 所示。

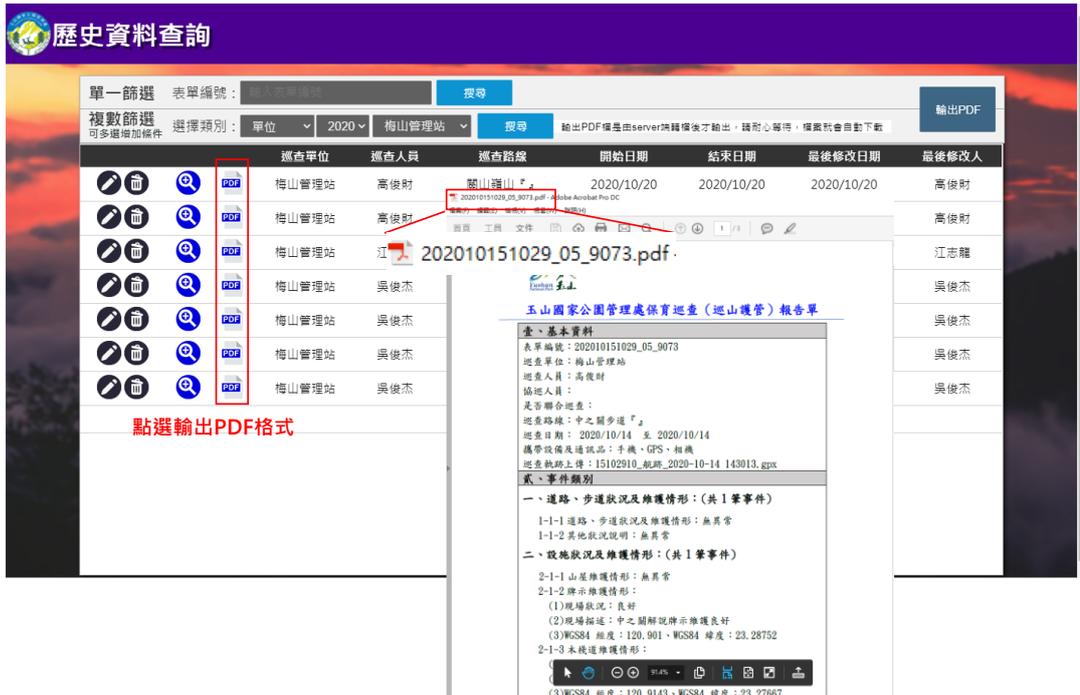


圖 3-73 改為輸出 PDF 格式

2. 巡查報告單最後照片排序新增項次編號與前述文字敘述內容之項次編號相對應，如圖 3-74 所示。



圖 3-74 巡查報告照片新增前述項次編號

三、巡查統計頁面修改

(一) 巡查統計功能：

1. 統計功能增加縱向(Y 軸)之合計值及總和值，橫向(X 軸)仍保留不刪除，如圖 3-75 所示。



圖 3-75 統計功能增加 Y 軸合計值

2. 路線統計功能，擴充保育研究課、遊憩服務課為最高權限者可以直接瀏覽並加總所有單位路線次數之統計表，如圖 3-76 所示。



圖 3-76 各單位路線統計表

3-5 其他協助事項

已協助貴處製作參加內政部「TGOS 加值應用」組之參獎申請書與相關文件，如圖 3-77 所示。

TGOS 加值應用獎申請書

申請日期：____年__月__日

申請機關 (單位)	單 位	申請人	姓名 聯絡電話 E-mail
系統名稱	玉山整合式圖台管理系統		
系統網址	https://weecansee.tw/yshp3D 帳號: tgosuser 密碼: guest		
加值應用 類組(可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 網站服務 <input checked="" type="checkbox"/> 行動服務 <input type="checkbox"/> 應用 TGOS 服務項目 <input type="checkbox"/> 全國門牌地址定位服務 <input checked="" type="checkbox"/> TGOS MAP API		
申請理由： 一、系統整合 (一) TGOS MAP API 與系統之整合性 玉山整合式圖台(以下稱本圖台)，包含 3D 及 2D 圖台，使用 IE 瀏覽器，則開啟 IE 版 3D 整合式圖台，使用其他瀏覽器，則開啟其他瀏覽器版 3D 整合式圖台，其系統架構如下圖 1-1 所示，3D 整合式圖台並由用戶端登入之帳號來控管權限，即未登入帳號直接進入「民眾版圖台」，登入帳號後依不同使用權限可分「業務版圖台」、「承辦版圖台」或「管理版圖台」。			

圖 1-1 圖台系統架構圖

1、本圖台於 105 年起申請接洽 TGOS MAP API 及定位服務，參照定位功能包含門牌、道路、地標、行政區等四類查詢定位，本處為參照 TGOS 圖台設計模式進行查詢介面改善，故將門牌、道路、地標、行政區、坐標(加值提供)合併成一查詢頁面，並依 TGOS MAP API 之提供功能進行強化。配合 TGOS MAP API 自 108 年 3 月 1 日起，原有介接 TGOS 地圖交

圖 3-77 協助製作 TGOS 參獎申請書

3-6 教育訓練

於 109 年 11 月 27 日舉辦 2 場各 2 小時系統教育訓練(含製作課程簡易及系統操作手冊)，其中課程內容豐富包含系統各項功能操作，教育訓練課表如圖 3-78 所示，教育訓練現況照片如圖 3-79 所示，課後則提供使用者調查表供教育訓練參加人員填寫，讓本公司參考使圖台開發更接近使用者需求，調查表節錄如圖 3-80 所示。

11 月 27 日教育訓練課程表(第一場)

時間	課程名稱	備註
09:30~09:40	簽到	人員簽到
09:40~10:10	保育巡查系統 介紹與操作	1.參加對象:保育課、各站巡查業務人員 2.學員可於講解中同步操作
10:10~10:40	保育巡查 3D 圖台 介紹與操作	1.參加對象:保育課、各站巡查業務人員 2.學員可於講解中同步操作
10:40~10:00	意見交流&休息	
10:40~11:20	整合式圖台 新增圖資與功能操作	1.參加對象:各課及入園小組及各站 2.學員於講解中同步操作
11:20~12:20	跨瀏覽器版之整合式圖台 圖資介紹與功能操作	1.參加對象: 各課及入園小組及各站 2.學員於講解中同步操作
12:20~12:30	問與答	

11 月 27 日教育訓練課程表(第二場)

時間	課程名稱	備註
13:30~13:40	簽到	
13:40~14:40	Skyline 單機版 錄製導覽操作	1.參加對象:各課及入園小組及各站 2.錄製園區重要據點導覽示範及同步操作
14:40~15:20	整合式圖台 新增土建模組功能操作	1.參加對象:使用土建管理模組之課室 2.學員於講解中同步操作
15:20~15:30	問與答	

圖 3-78 教育訓練課表



圖 3-79 教育訓練現況

保育巡查系統

使用者體驗調查表

包含保育巡查系統及保育巡查 3D 圖台：

感謝您參與問卷調查，為達本圖台流暢及操作能更貼近使用者，請您提供寶貴的意見，再次感謝您的參加與意見回饋，謝謝。

項 目	很好	好	尚可	差	很差
一、圖台整體使用意見					
1. 整體滿意度		✓			
2. 介面設計		✓			
3. 架構分類		✓			
4. 資料內容		✓			
5. 功能使用			✓		
6. 圖台整體流暢度		✓			
7. 圖台使用方便程度		✓			
8. 圖台提升工作效率程度		✓			
二、其他意見之建議事項：					
編輯功能：新增事件在刪除時無法再新增，希望能在報告送出後能再新增事件 (如人之生態此項目，若在一個新增報告時無順序，改線想再新增)					

 自強工程顧問有限公司
Strong Engineering Consulting Co., Ltd.

玉山整合式圖台

使用者體驗調查表

圖台包含 IE 瀏覽器版及其他瀏覽器版：

感謝您參與問卷調查，為達本圖台流暢及操作能更貼近使用者，請您提供寶貴的意見，再次感謝您的參加與意見回饋，謝謝。

項 目	很好	好	尚可	差	很差
一、圖台整體使用意見					
1. 整體滿意度	✓				
2. 介面設計	✓				
3. 架構分類	✓				
4. 資料內容	✓				
5. 功能使用	✓				
6. 圖台整體流暢度			✓		
7. 圖台使用方便程度	✓				
8. 圖台提升工作效率程度	✓				
二、其他意見之建議事項：					

 自強工程顧問有限公司
Strong Engineering Consulting Co., Ltd.

土建管理系統

使用者體驗調查表

感謝您參與問卷調查，為達本圖台流暢及操作能更貼近使用者，請您提供寶貴的意見，再次感謝您的參加與意見回饋，謝謝。

項 目	很好	好	尚可	差	很差
一、圖台整體使用意見					
1. 整體滿意度	✓				
2. 介面設計	✓				
3. 架構分類	✓				
4. 資料內容	✓				
5. 功能使用	✓				
6. 圖台整體流暢度	✓				
7. 圖台使用方便程度	✓				
8. 圖台提升工作效率程度	✓				
二、其他意見之建議事項：					
<p>台筆資料的排序問題再請確認合適性 new → old</p>					

 自強工程顧問有限公司
Strong Engineering Consulting Co., Ltd.

圖 3-80 調查表節錄

第四章、工作進度管理

4-1 工作期程管理

自 109 年 3 月 25 日至 12 月 14 日完成計畫所有工作，目前工作進度甘梯圖如圖 4-1，本案系統開發功能皆已按照時程並超前完成進度工項(如甘梯圖所示)，各階段工作期程規範如后所述。

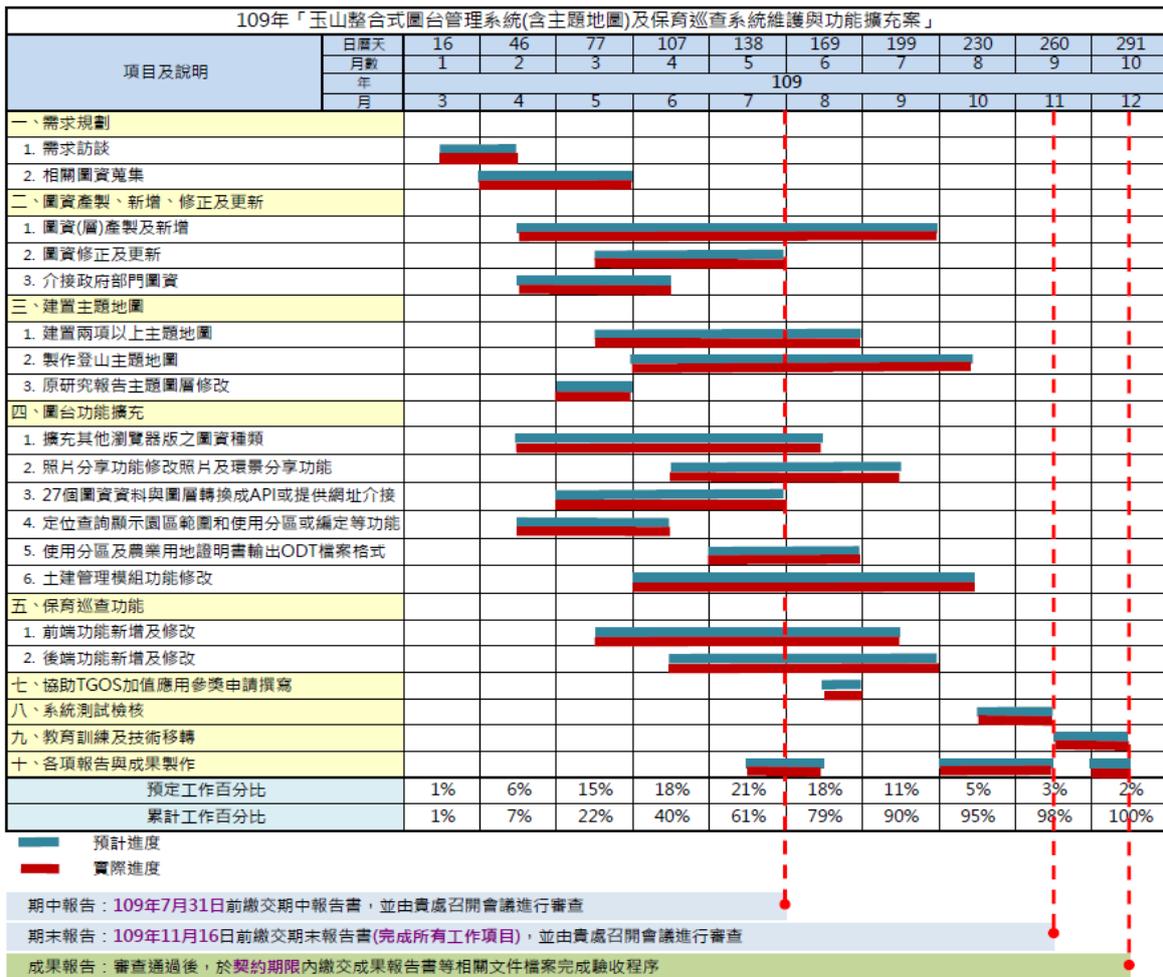


圖 4-1 工作進度甘梯圖

一、109年7月31日前繳交期中報告(13份書面資料及電子檔1份)，依評審企劃書審定之規劃、時程、內容執行進度等，由貴處召開期中報告會議進行審查。

二、109年11月16日前繳交期末報告(13份書面資料及電子檔1份)，於提出期末報告20日前完成本案工作項目，公文函通知貴處進行系統測試檢核(已於109年10月22日公文函通知貴處)，並於期末審查前完成所有測試缺失改善項目由貴處召開期末報告會議進行審查，審

查通過後，於契約期限內繳交成果報告書等相關文件檔案完成驗收程序（含系統、程式原始碼、教育訓練及其他書面資料、電子檔資料）。

- 三、依工作計畫或企劃書時程，完成本案所有工作，並繳交期末報告，由貴處召開期末報告會議進行審查，審查通過後，繳交成果報告書 5 份等相關文件、檔案（含系統、程式原始碼、教育訓練及其他書面資料、電子檔資料）完成驗收程序，如經檢查需修正者，廠商應於通知 7 日內完成及將修正後成果（均含書面及電子檔）交付貴處。

4-2 進度管制計畫

- 一、本案在執行前，將對所有參與工作人員實施勤前講習，將所有契約內規定及注意事項由計畫主持人交代各分組負責人，以期有完整、一致及正確之成果
- 二、每兩週開會檢討計畫進度，針對各項工作管理、問題處理、數據資料審查、工作進展等予以通盤檢討與掌握，並記錄於月工作報告。
- 三、指派專案人員與專責技術人員負責本案，並與貴處本案之承辦人員保持密切聯繫與配合，加強協調事宜與工作進度的控管。
- 四、專案人員將嚴格控管工作進度，若發現進度可能落後，即刻增派人力，以期達到如期完工之目標。
- 五、須於契約成立次月起每月 10 日前，提出前一個月之書面工作報告，送交機關審核（或備查）。報告內容至少包括下列各項：
 - (一)詳述前一個月進行之工作事項、工作進度、工作人數及時數、異常狀況因應對策。
 - (二)當月人員預訂工作項目與時程。
 - (三)預定進度與實際進度之比較。
 - (四)人員之動員計畫與實際動員狀況之比較。
 - (五)相關問題之已處理或預定處理方式。
 - (六)實際進度落後機關核定之工作執行計畫達（累計進度絕對值）5%時，廠商提出解決措施及進度掌控計畫。

第五章、結語

5-1 契約系統工項檢核說明

將契約之系統工項以及線上系統訪談紀錄彙整，全數接已完成，工作項目如下表 5-1。

表 5-1 契約工項檢核表

項次	契約工項	完成	備註
1	(3D 圖台) 系統代管及 24 小時不斷線服務，並確保系統連線之安全。	V	
2	(3D 圖台) 協助製作貴處參加內政部「TGOS 加值應用」組之參獎申請書與相關文件(內容參照該獎項之評分指標，依據 TGOS 平台網址： www.tgos.tw 相關公告)。	V	
3	(3D 圖台) 新增貴處 108 年度辦理「南二段南段區域航空攝影與光達掃瞄作業暨圖資製作案」之正射影像、DEM 及 DSM 等圖資成果資料。	V	
4	(3D 圖台) 新增 108 年辦理「玉山國家公園西北及南部園區設施立體建模及環景影像製作案」之建模及環景影像成果。	V	
5	(3D 圖台) 新增第 4 次通盤檢討及東埔細部計畫之園區範圍、土地使用分區及土地使用編定之圖層。	V	
6	(3D 圖台) 協助貴處參加內政部國土測繪中心建置 3D 國家底圖介接輔導，並提供介接後必要之功能開發。	V	內政部國土測繪中心提供網址介接未有檔案。
7	(3D 圖台) 貴處官網預計於 109 年 10 月底正式改版上線，圖台有多處連結官網資訊之功能，協助重設連結並更新資訊。	V	已協助貴處將目前圖台有使用官網圖文的設施填寫網址對應清單。
8	(3D 圖台) 生態圖層修正由貴處申請臺灣國家公園之生物多樣性資料庫 API 介接，如未申請介接，改由保育課 108 年委託蒐集 GIS 生態資料成果展示。	V	已完成在跨瀏覽器中介接生物多樣性資料庫 API。
9	(3D 圖台) 介接內政部地政司衛星測量中心提供全台 20 公尺 DTM 加值應用服務 API(服務網址 https://dtm.moi.gov.tw) 或下載前項開放資料。	V	
10	(3D 圖台) 地籍圖層改由貴處所保管最新版之地籍圖資，並介接內政部地政司「地政整合資訊服務共享協作平台」之網路服務相關地政資訊。	V	已完成，並將範圍包含南安管理站、梅山管理站。
11	(3D 圖台) 製作登山主題地圖，整合提供步道飛覽、里程分析、坡度分析、剖面分析成果，及步道上任兩點間之里程	V	

項次	契約工項	完成	備註
	分析、坡度分析等之功能。		
12	(3D 圖台)協助製作 2 項以上之主題地圖(如玉山小農)，由貴處提供資料，廠商協助建置於圖台。	V	已將貴處另外提供 GIS 線上檔案主題展彙整加入圖台。
13	(3D 圖台)原研究報告主題圖層由廠商協助依報告案性質加以分類及版面美化，另同一篇報告，可建置於多重坐標點位。	V	
14	(3D 圖台)「照片分享」功能改為「照片及環景分享」，除原上傳照片功能外，新增貴處將自行拍攝之環景影像上傳並即時展示之功能。	V	
15	(3D 圖台)提供本系統 27 個圖資(圖資項目由貴處決定)資料與圖層轉換成 API 或提供網址介接於貴處全球資訊網，並含網路傳輸使用費。	V	
16	(3D 圖台)各種定位查詢應均能顯示園區範圍和使用分區或編定。	V	
17	(3D 圖台)新增使用分區及農業用地證明書輸出 ODT 檔案格式；並配合貴處修正農業用地證明書範本，進行輸出格式內容調整。	V	
18	(3D 圖台)加強租地管理模組功能並具備有以下幾項功能： (1)納入貴處租地清冊 Excel 表各頁籤所有欄位，並應具有歷史租約管理、租約屆期提醒、續約管理、租金管理等功能。	V	
19	(3D 圖台)租地範圍 SHP 檔上傳功能，並即時於圖台。	V	
20	(3D 圖台)依租地所在地號連結地政整合資訊。	V	
21	(3D 圖台)土建管理模組之建物管理之「建照使照」模組功能，新增上傳建物基地範圍(.kml 或.shp)檔案，參照「租用土地」功能提供套繪租地範圍方式。	V	
22	(3D 圖台)土建管理模組資料點選編輯資料時，提供將原建置所有欄位資料可自動帶入編輯框顯示。	V	
23	(3D 圖台)土建管理模組資料更新(或新增)地籍資料，提供點選圖台現地位置後自動取得該點位之坐標並帶入坐標資訊。	V	
24	(3D 圖台)加強 Chrome 跨平台瀏覽器之圖資種類，將現有 IE 瀏覽器所有圖層於跨瀏覽器圖台均完整呈現。及加入量測功能(水平、斜距、面積)、截圖、上傳單機版 GPX 檔、環景影像分享、定位查詢、通視分析等功能。	V	
25	(保育巡查系統)巡查報告系統不要有彈跳視窗提醒，保留重要彈跳視窗提醒。 系統訪談結論：不修改此項目。	V	

項次	契約工項	完成	備註
26	(保育巡查系統)將原輸出 WORD 檔案功能，改成直接輸出 PDF 格式檔案。	V	
27	(保育巡查系統)巡查報告單最後照片排序提供新增項次編號與前述文字敘述內容之項次編號相對應，俾便檢閱內容正確性。	V	
28	(保育巡查系統)每一事件及類別最後欄位：僅刪除「道路事件其他狀況說明」欄位。 系統訪談結論：不修改此項目。	V	
29	(保育巡查系統)道路、步道狀況及維護情形：現場描述改為「現場描述及後續處理」。	V	
30	(保育巡查系統)道路、步道狀況及維護情形之(2)現場描述：增加步道__K 處崩塌或有倒木等選項，簡化表單填寫流程。	V	
31	(保育巡查系統)每一事件類別填寫完成後【上傳資料庫並預覽】icon 內容改為【儲存檔案】icon 並將原本黑色改為醒目顏色，ex.:儲存檔案完畢後 icon 則呈現紅色或橘色。	V	
32	(保育巡查系統)照片上傳功能修改字體顏色:「未上傳成功」、「不允許此檔案類型」提示字體顏色改為深綠色或深藍。	V	
33	(保育巡查系統) 事件類別:「其他」增加(2)巡查後，建議及擬辦事項：下列式選單內容如下： (1)本站已處理完畢，無待辦事宜 (2)建議處本部課室協助事項 (3)建議處本部編列經費因應 (4)其他 (選擇 1 項次後方需有空白欄位，可以讓使用者增加文字敘述說明)	V	
34	(保育巡查系統)所有統計功能(人員、路線及單位巡查統計)增加縱向(Y 軸)之合計值及總和值，橫向(X 軸)仍保留不刪除。	V	
35	(保育巡查系統)單位及路線統計功能增加:保育研究課、遊憩服務課為最高權限者可以直接瀏覽並加總所有單位及路線次數統計表，無須逐一單位或路線選擇統計。	V	

5-2 結語

本案已依契約規定完成系統功能擴充、圖資更新修正、主題地圖多元化、持續介接政府機關共享圖層等工作項目，針對現行系統圖台之功能新增擴充及圖層更新與維護、建置多項主題地圖，及擴充步道主題圖層功能，以及土建管理模組修改，租用土地加入歷成租地資料表新增租金提醒、續約提醒、上傳 kml 等功能，且本年度其他瀏覽器版進行完整建置，為使內容完整豐富，本團隊花費相當多人力與時間，為其他瀏覽器版進行重新規劃圖台架構、設計、開發與排除技術障礙，才能將 IE 瀏覽器版之所有圖資及功能，完整建置至其他瀏覽器版圖台。並且持續修改保育巡查系統相關功能，修改輸出保育巡查報告單格式，增加路線巡查統計表格類型，擴充修改保育巡查 3D 圖台。

本團隊秉持專業與高配合度，用心完成本案所有工項，以使貴處圖台能在更多瀏覽器(Google、Firefox、Edge 等)中做使用，預期能加強輔助提升貴處園區土地管理及相關設施規劃、登山遊憩路線規劃、解說教育及保育巡查等業務工作之效率。



玉山國家公園管理處

55344 南投縣水里鄉中山路一段 515 號

網址：<http://www.ysnp.gov.tw/>

無障礙環境：電子信箱：tmc@ysnp.gov.tw

電話：(049) 2348-237

總機：(049) 2773-121 (代表)

傳真：(049) 2348-274

契約編號：109-23

玉山國家公園叢刊編號：1326