



玉山國家公園管理處

553203南投縣水里鄉中山路一段 515 號  
網址：<https://www.ysnp.gov.tw/>  
無障礙環境：電子信箱：[tmc@ysnp.gov.tw](mailto: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：110-28  
玉山國家公園叢刊編號：1333

1333

110年玉山整合式圖台管理系統及保育巡查系統維護與功能擴充案

玉山國家公園管理處 (110年)

1333

# 110年玉山整合式圖台管理系統及 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110年12月



## 目 錄

目 錄.....	i
圖目錄.....	iii
表目錄.....	v
附件目錄.....	vi
第一章、計畫概述.....	1
1-1 計畫目的.....	1
1-2 系統發展沿革.....	1
第二章、工作內容及項目.....	2
第三章、工作執行說明.....	5
3-1 系統訪談.....	5
3-2 本(110)年度整合式管理系及保育巡查系統維護功能擴充.....	5
3-3 跨瀏覽器版.....	7
3-3-1 圖層擴充.....	7
3-3-2 主題地圖資料.....	18
3-3-3 圖台功能擴充.....	20
3-4 桌上型專案檔.....	27
3-5 保育巡查系統.....	31
3-5-1 新增巡查紀錄頁面修改.....	31
3-5-2 歷史紀錄查詢頁面修改.....	34
3-6 教育訓練.....	36
3-7 系統維運計畫.....	41
3-8 系統維護計畫.....	41
3-9 保固計畫.....	42
第四章、專案計畫.....	44
4-1 時程管理.....	44
4-2 進度管制計畫.....	45
第五章、結語.....	46
5-1 契約系統工項檢核說明.....	46
5-2 結語.....	50



## 圖目錄

圖 3-1	110 年系統架構圖.....	6
圖 3-2	資訊樹（樹狀結構圖層） .....	7
圖 3-3	正射影像更新 .....	8
圖 3-4	DEM 更新.....	8
圖 3-5	DSM 更新.....	8
圖 3-6	南安遊客中心 .....	9
圖 3-7	4 通園區範圍(草案)圖層 .....	9
圖 3-8	4 通使用分區(草案)圖層 .....	10
圖 3-9	東埔原保地細部計畫範圍圖層 .....	10
圖 3-10	東埔原保地細部計畫土地使用編定圖層 .....	10
圖 3-11	名稱修改為登山資訊 .....	11
圖 3-12	步道概況資訊 .....	11
圖 3-13	步道剖面圖資訊 .....	12
圖 3-14	步道登山路線飛覽 .....	12
圖 3-15	步道可通訊點圖層 .....	12
圖 3-16	登山導覽地圖 .....	13
圖 3-17	玉山主群峰線區域 1/1000 地形圖 .....	13
圖 3-18	玉山主群峰線區域 1/1000 地形圖分幅圖幅接合表 .....	14
圖 3-19	玉山全園區 1/5000 正射影像之分幅圖幅接合表 .....	14
圖 3-20	步道路線沿線里程碑資訊.....	14
圖 3-21	步道路線沿線方向指示牌資訊.....	15
圖 3-22	玉山至主峰線棧橋圖層 .....	15
圖 3-23	可通訊點圖層 .....	15
圖 3-24	介接園區各據點即時影像 .....	16
圖 3-25	介接園區氣象 .....	16
圖 3-26	介接登山氣象 .....	17
圖 3-27	介接步道開放狀態 .....	17



圖 3-28	新增貴處提供之照片成果 .....	17
圖 3-29	歷年研究報告 .....	18
圖 3-30	佳心布農舊社故事地圖 .....	18
圖 3-31	玉山山腳下的小農紀實 .....	19
圖 3-32	GIS 線上檔案主題展 .....	19
圖 3-33	八通關越道東段史話主題地圖 .....	19
圖 3-34	玉管處歷年研究報告主題地圖更新 .....	20
圖 3-35	圖台整體版面圖 .....	21
圖 3-36	帳號登入後顯示圖 .....	21
圖 3-37	操作頁面說明 .....	22
圖 3-38	資訊樹索引搜尋功能 .....	22
圖 3-39	上傳分享功能 .....	23
圖 3-40	圖台瀏覽人次 .....	23
圖 3-41	使用次數點擊統計 .....	24
圖 3-42	租用土地不同週期之租金繳租功能 .....	24
圖 3-43	水里遊客中心室內環景影像更新 .....	25
圖 3-44	距離量測功能 .....	25
圖 3-45	面積量測功能 .....	25
圖 3-46	定位功能增加牌示查詢 .....	26
圖 3-47	展示農航所歷年正射影像功能 .....	26
圖 3-48	使用者環境檢測功能 .....	27
圖 3-49	環境檢測結果 .....	27
圖 3-50	桌上型專案檔-民眾版 .....	28
圖 3-51	桌上型專案檔-業務版 .....	28
圖 3-52	桌上型專案檔-公務版 .....	28
圖 3-53	桌上型專案檔-3D 底圖 .....	29
圖 3-54	道路、步道狀況及維護情形修改情形 .....	31
圖 3-55	動植物異常情形修改情形 .....	32
圖 3-56	發現野生動物及觀察植物(花果等)紀錄修改情形-1 .....	32



圖 3-57 發現野生動物及觀察植物(花果等)紀錄修改情形-2 ..... 33

圖 3-58 發現野生動物及觀察植物(花果等)紀錄修改情形-3 ..... 33

圖 3-59 設施狀況及維護情形修改情形 ..... 34

圖 3-60 編輯事件編輯功能 ..... 34

圖 3-61 新增以事件查詢功能 ..... 35

圖 3-62 輸出報表功能修改 ..... 35

圖 3-63 教育訓練課表 ..... 36

圖 3-64 教育訓練簽到表 ..... 37

圖 3-65 教育訓練現況 ..... 38

圖 4-1 工作進度甘特圖 ..... 44

### 表目錄

表 2-1 工作項目及內容彙整表 ..... 2

表 3-1 功能介紹 ..... 29

表 3-2 保育巡查系統教育訓練建議與回饋意見表 ..... 38

表 3-3 玉山整合式圖台教育訓練建議與回饋意見表 ..... 39

表 3-4 土建管理系統教育訓練建議與回饋意見表 ..... 40

表 5-1 契約工項檢核表 ..... 46



## 附件目錄

- 附件一、線上系統需求訪談紀錄
- 附件二、跨瀏覽器圖資規劃製作表
- 附件三、跨瀏覽器圖資與功能開放對象表
- 附件四、期中會議意見回覆表
- 附件五、網站移機相關評估
- 附件六、系統檢核測試意見回覆表
- 附件七、期末會議意見回覆表
- 附件八、資安稽核資料



## 第一章、計畫概述

### 1-1 計畫目的

本案之工作項目分為玉山整合式圖台管理系統及保育巡查系統兩大項目維護擴充，係玉山國家公園管理處(以下簡稱貴處)委外辦理 110 年玉山整合式圖台管理系統及保育巡查系統維護與功能擴充案，依據貴處需求與期望，研擬規劃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 系統發展沿革

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、107 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；109 年度則進行玉山整合式圖台系統功能擴充、主題地圖及圖資新增修正、保育巡查功能擴充等。

微軟公司近年來開始打造新款 Microsoft Edge 瀏覽器後，便開始縮減先前所使用之 Internet Explorer(以下簡稱 IE)瀏覽器支援，微軟團隊已於 109 年 11 月 30 日終止服務支援及更新，故本(110)年度(以下簡稱本年度)不再更新 IE 版圖台，而加強跨瀏覽器圖台依使用需求進行系統功能擴充、圖資更新修正、介面調整、主題地圖多元化、保育巡查功能增修、持續介接政府機關共享圖層等功能，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。



## 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	玉山整合式圖台系統	(一)圖資新增、修正及更新。 (二)更新主題地圖資料。 (三)圖台功能擴充。
二	玉山保育巡查管理系統	(一)事件類別內容局部修正。 (二)事件類別內容新增選項【生態及人文資源】。 (三)歷史記錄查詢。 (四)【設施狀況及維護情形】：新增人行吊橋維護情形。 (五)事件類別當選擇無異常時，事件類別情形改為共 0 筆事件或未發現異常等字樣。
三	系統維運	(一)玉山整合式圖台管理系統網站暨網站內之相關子系統日常維護、管理。 (二)維運期間應維持系統正常運作，並提供與本案相關之技術及維運諮詢服務。 (三)協助製作跨瀏覽器圖台之功能或介紹影片 5 則，並搭配文字說明。 (四)維持系統功能不中斷、中斷後之恢復、故障修復。 (五)網站經營分析或熱門點閱率統計或 Google 流量統計等。 (六)每季定期執行網站失效連結清單檢測，並進行失效連結檢測修復，以維持網站連結有效性。 (七)上述系統維護服務作業各項工作成果及紀錄，應納入期初報告書、期中報告書及期末報告書或工作成果報告書或相關維護文件中說明。 (八)經弱點掃描或滲透測試發現之系統漏洞修補。
四	系統維護	(一)維持系統程式碼之安全及正確性，並提供與本案相關之技術及維護諮詢服務。 (二)應用軟體系統瑕疵與錯誤之修正(包括經弱點掃描或



項次	項目	內容
		<p>滲透測試發現之應用軟體漏洞)。</p> <p>(三)因法令或作業方式修改或硬體環境變更，所引起之系統或程式功能之變更。</p> <p>(四)因作業需要需新增之電腦報表、螢幕查詢功能。</p> <p>(五)上述系統維護服務作業工作成果及紀錄，應納入期中報告書及期末報告書或工作成果報告書或相關維護文件中說明。</p> <p>(六)維護期間如屬系統程式瑕疵，本團隊應於接獲貴處通知後 16 個工作小時內維修完成。另有特殊情況，則由雙方協議。例如：因法令或作業方式修改，所引起之系統或程式功能之變更，或因作業需要需新增之電腦報表、螢幕查詢功能等。</p>
五	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功能應用操作、圖資介紹等項。
六	系統保固	<p>(一)本案所開發之新系統功能(不含既有功能)自全部完成履約經驗收通過之日起免費保固 1 年。</p> <p>(二)應用系統(網站)如增撰或修改原因屬於下列者，屬保固範圍(不屬新增或擴充功能)，不計入程式增修支數：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.更改系統設定未變動程式者。</li> <li>2.重新連結副程式。</li> <li>3.文件電子檔更新、程式缺失、程式異常、未達服務水準指標要求所衍生之應用系統(網站)調整。</li> <li>4.非因需求變更而增撰或修改者。</li> </ol> <p>(三)保固期內發現瑕疵者，由機關通知本團隊改正。</p> <p>(四)凡在保固期內發現瑕疵，應由本團隊於貴處指定之期限內負責免費無條件改正。</p> <p>(五)保固期內，採購標的因瑕疵致無法使用時，該無法使用之期間得不計入保固期。</p> <p>(六)保固期滿，本團隊得出具保固完成確認單通知貴處已完成保固工作。</p> <p>(七)其他未列入此章節保固需求，但在保固時期內需執行之工作項目，視同保固需求。</p>



項次	項目	內容
		(八)貴處如有災害預防之應變演練，或系統重建應變演練，本團隊須無償配合，並依貴處計畫時程辦理完成。



## 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 110 年 6 月 4 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，針對本案各工作項目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一、線上系統需求訪談紀錄。

### 3-2 本(110)年度整合式管理系及保育巡查系統維護功能擴充

本年度 IE 瀏覽器版繼續沿用則不進行更新修正，本年度應維護擴充跨瀏覽器(Chrome、Firefox、Edge)玉山整合式圖台及保育巡查系統之圖層功能，並提供桌上型專案檔(FLY 檔)，本團隊規劃詳細系統架構圖如圖 3-1 所示(黃色為今年擴充或修改部分)，修改或擴充之需求內容，詳細說明如后所述。



### 3-3 跨瀏覽器版

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，故貴處於 108 至 109 年度開始建置跨瀏覽器版圖台。本年度因不再維護更新 IE 瀏覽器版圖台，則將 IE 版圖資及部分功能移至跨瀏覽器版，另外進行新增圖資及擴充功能，使內容更加豐富，本年度擴充之詳細內容如后所述。

#### 3-3-1 圖層擴充

- 一、彙整貴處 109 年度建置 IE 版之圖資，擴增跨瀏覽器圖台圖層，本年度跨瀏覽器版之圖資請參閱附件二、跨瀏覽器圖資規劃製作表。
- 二、將現有主題圖資操作及呈現方式，改為資訊樹(樹狀結構圖層)，並設置各分層開關，如圖 3-2 所示。

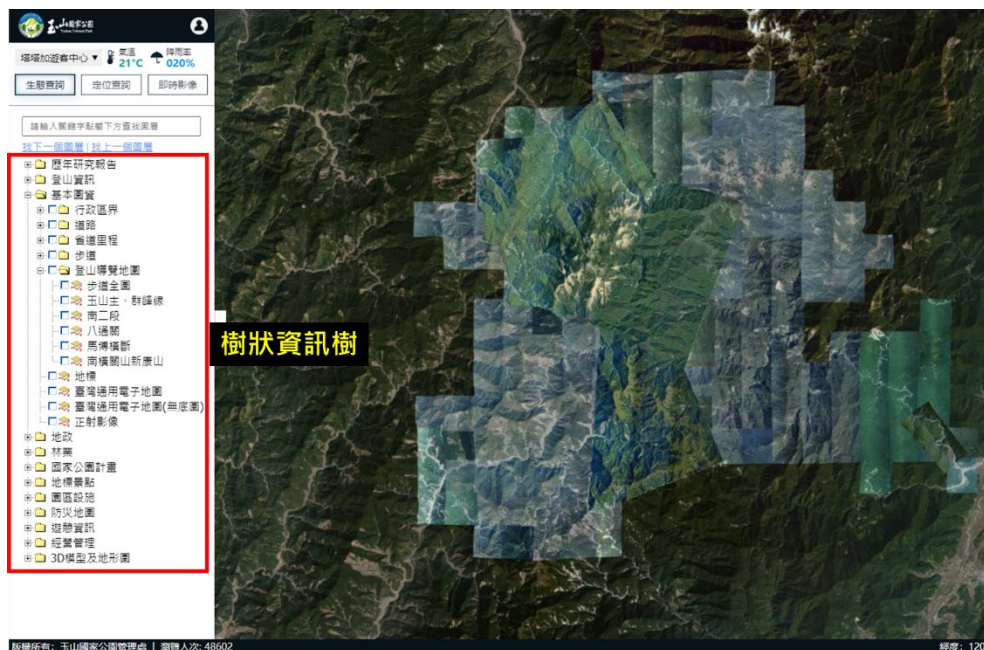


圖 3-2 資訊樹(樹狀結構圖層)

- 三、已彙整規劃各項圖層開放權限列表，並經貴處確認後進行圖資權限調整，各項圖層權限規劃請參閱附件二、跨瀏覽器圖資規劃製作表。
- 四、彙整貴處 109 年度辦理「西北園區航空攝影與光達掃描作業暨圖資製作案」之正射影像、數值高程模型(以下簡稱 DEM)及數值地表模型(以

下簡稱 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 3-3、3-4、3-5 所示。

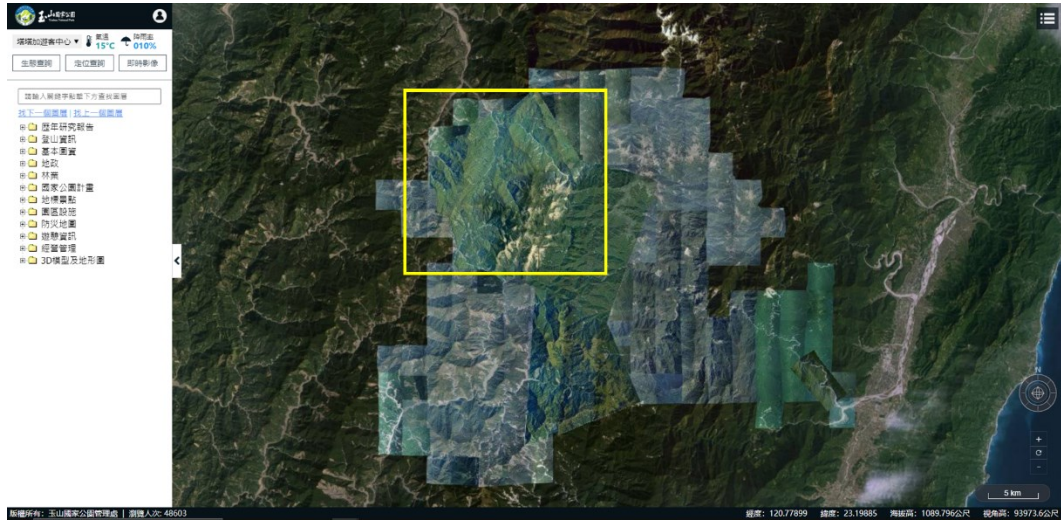


圖 3-3 正射影像更新

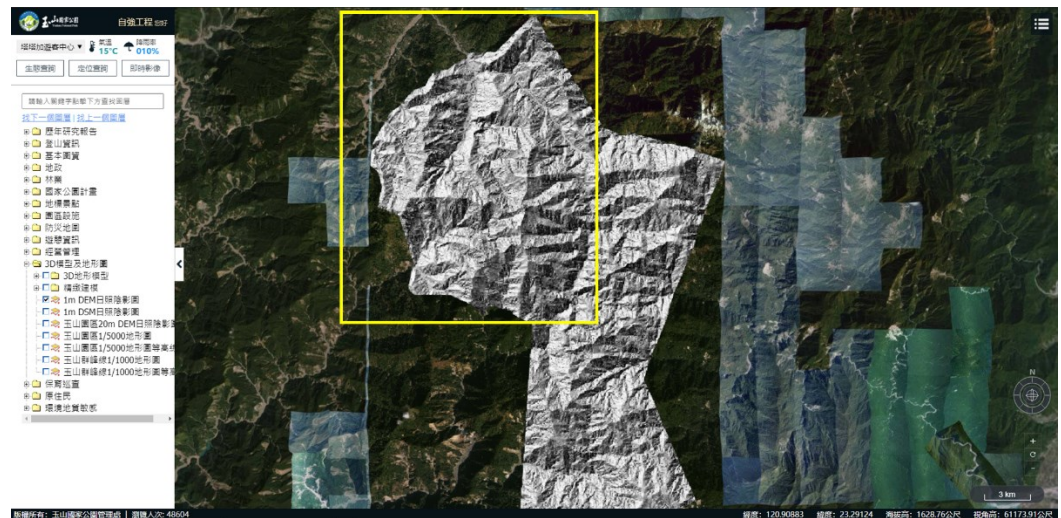


圖 3-4 DEM 更新

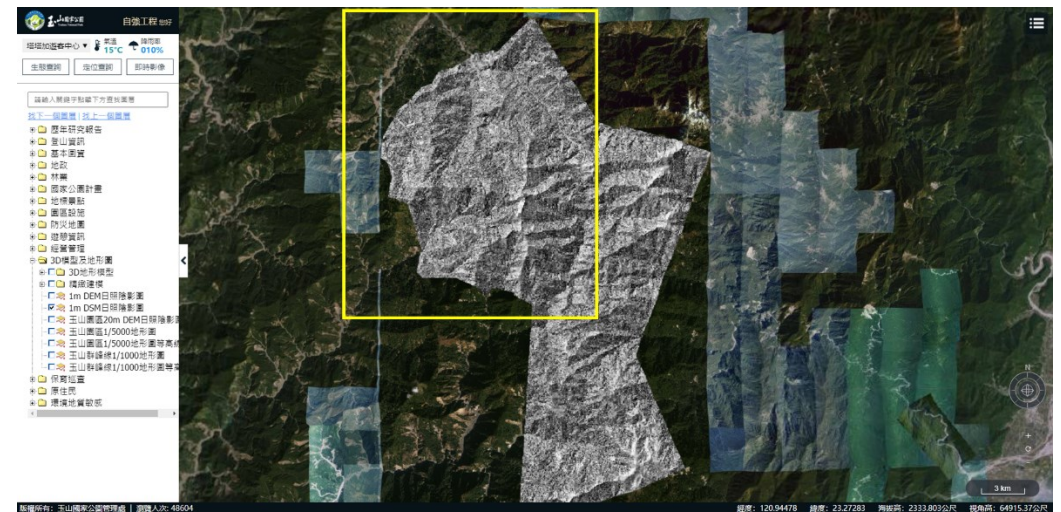


圖 3-5 DSM 更新

五、彙整貴處 109 年辦理「東部園區設施立體建模製作案」之建模成果，將建模成果新增至 3D 模型及地形圖之精緻建模資訊樹當中，如圖 3-6 所示。



圖 3-6 南安遊客中心

六、彙整貴處 4 通範圍、使用分區，及東埔原保地細部計畫範圍及土地使用編定之圖層，將新增於國家公園計畫之園區範圍、使用分區及使用編定資訊樹當中，如圖 3-7、3-8、3-9、3-10 所示。

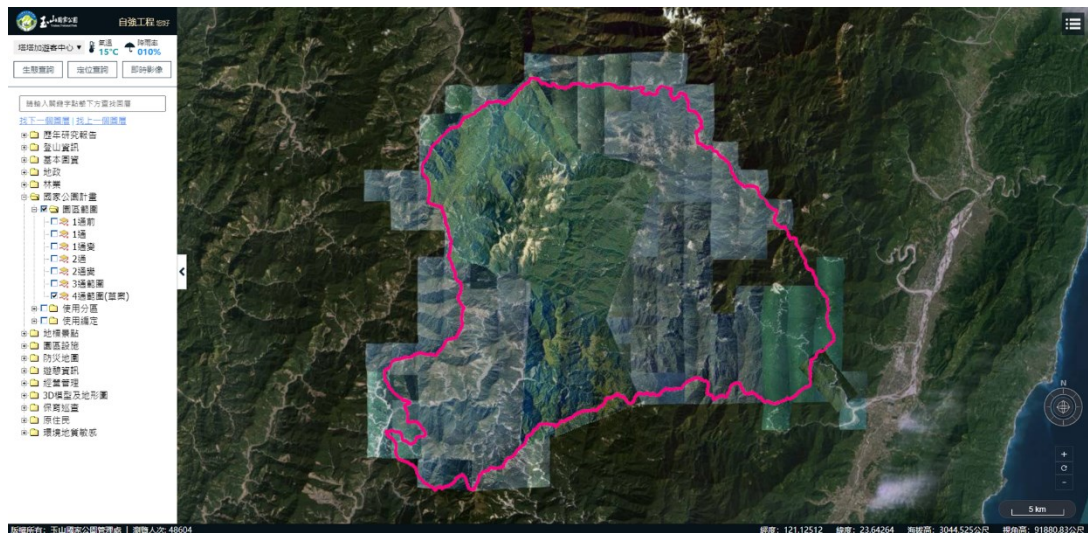


圖 3-7 4 通園區範圍(草案)圖層

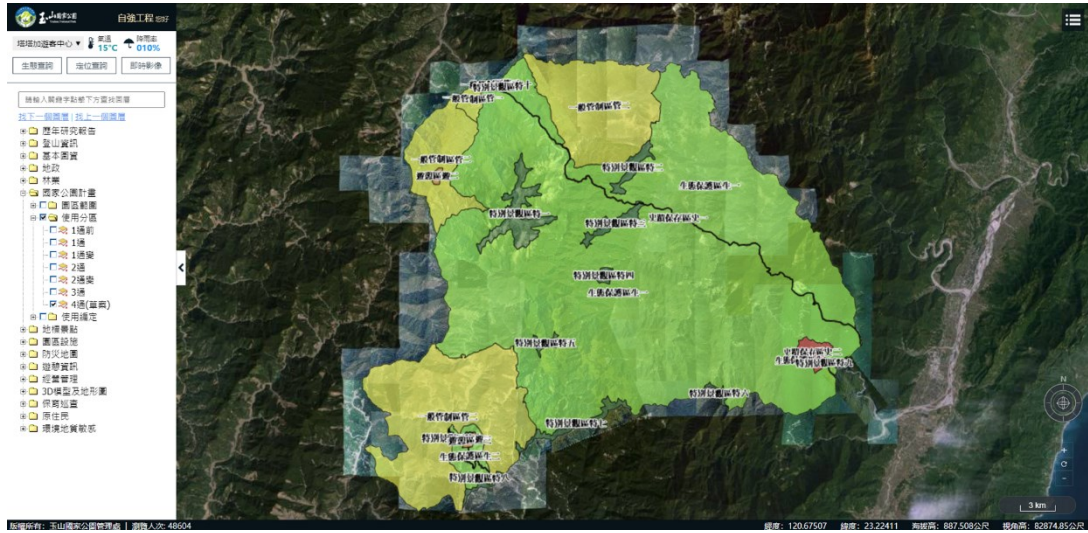


圖 3-8 4通使用分區(草案)圖層



圖 3-9 東埔原保地細部計畫範圍圖層

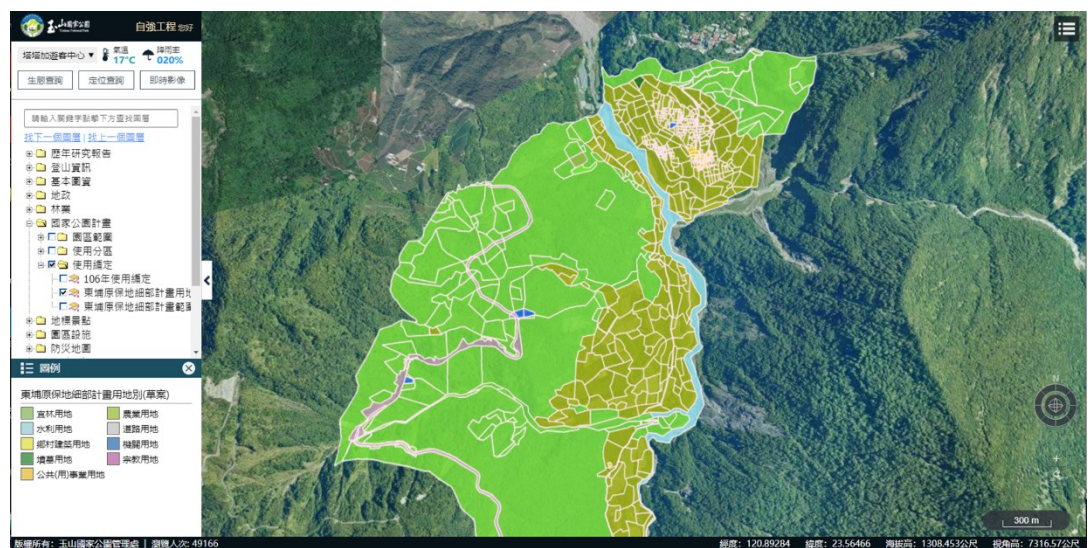


圖 3-10 東埔原保地細部計畫土地使用編定圖層

七、將「02.登山步道飛覽」名稱修改為「登山資訊」圖層，並彙整馬博拉斯橫斷線、日治越嶺道線(八通關線)、玉山群峰線、新康橫斷線、南二段線、南橫三山及關山線等新增步道概況、剖面圖、登山路線飛覽(採錄製影片方式)、可通訊點及登山導覽地圖等圖層，如圖 3-11、3-12、3-13、3-14、3-15、3-16 所示。

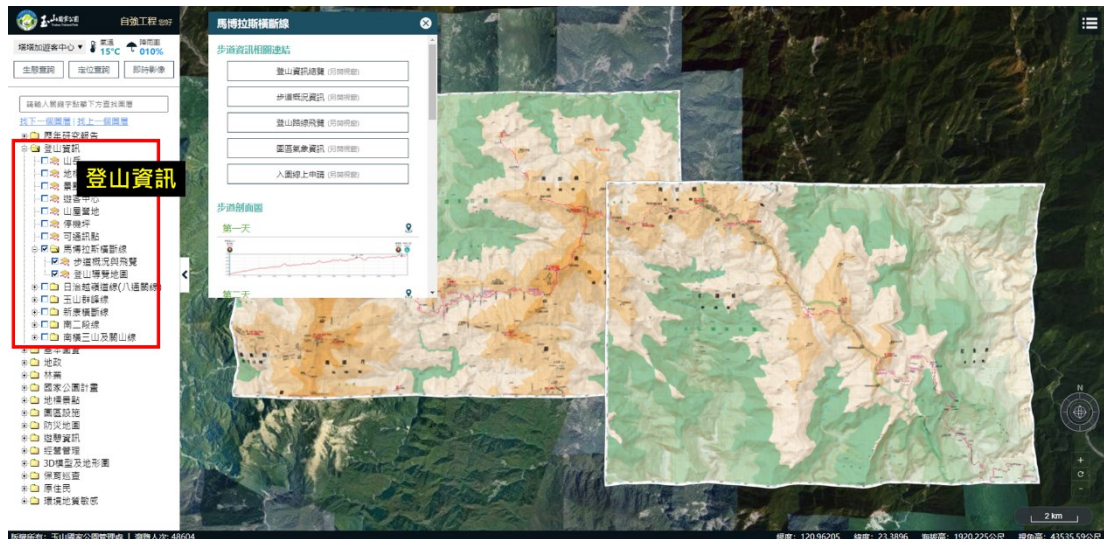


圖 3-11 名稱修改為登山資訊



圖 3-12 步道概況資訊

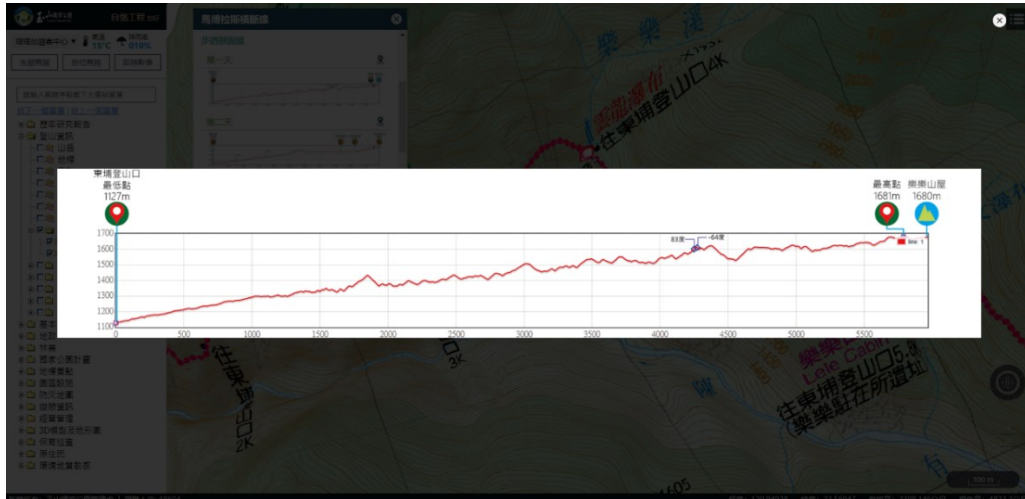


圖 3-13 步道剖面圖資訊

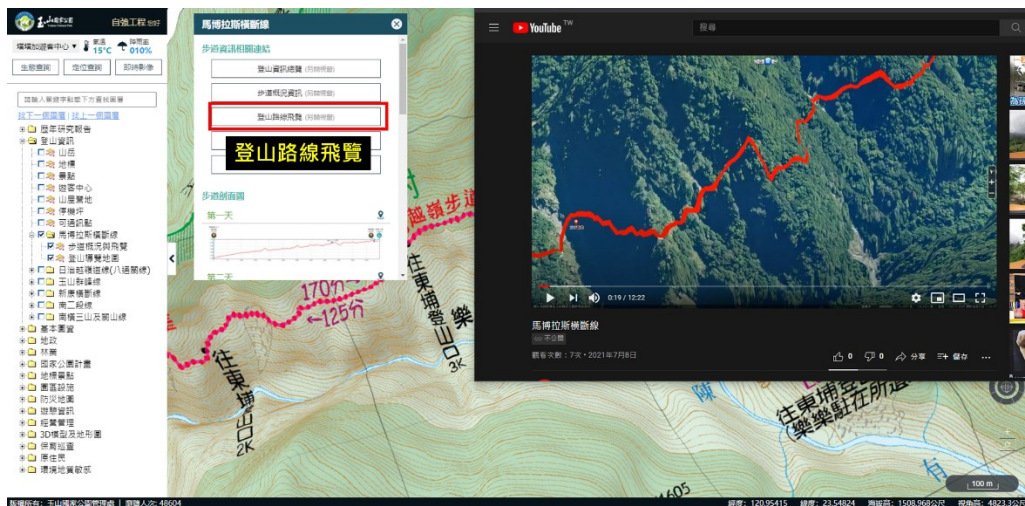


圖 3-14 步道登山路線飛覽

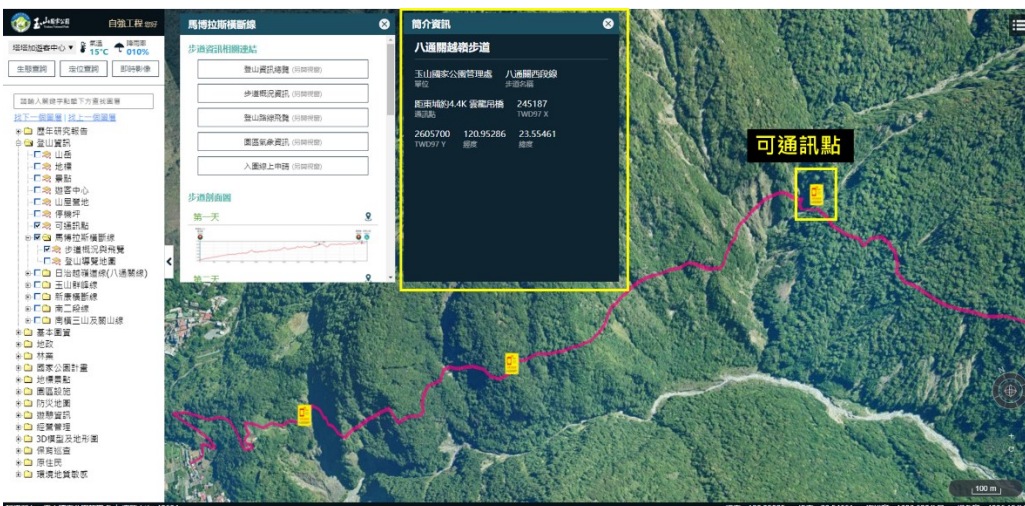


圖 3-15 步道可通訊點圖層

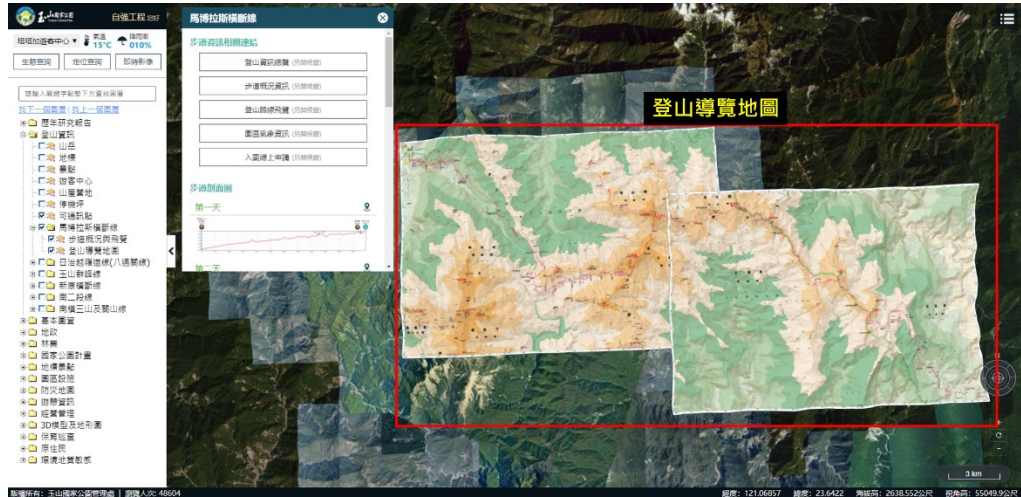


圖 3-16 登山導覽地圖

八、彙整貴處 109 年修正玉山主群峰線區域之一千分之一地形圖資，更新於 3D 模型及地形圖之玉山主群峰線區域 1/1000 地形圖圖層，如圖 3-17 所示。



圖 3-17 玉山主群峰線區域 1/1000 地形圖

九、彙整貴處玉山主群峰 1/1000 地形圖及全園區 1/5000 正射影像之分幅圖幅接合表圖層，新增至經營管理資訊樹項下，如圖 3-18、3-19 所示，於期中審查會議後，分幅圖幅接合表此圖層，名稱改為「農航所各版次影像」，並移至基本圖資大項內。

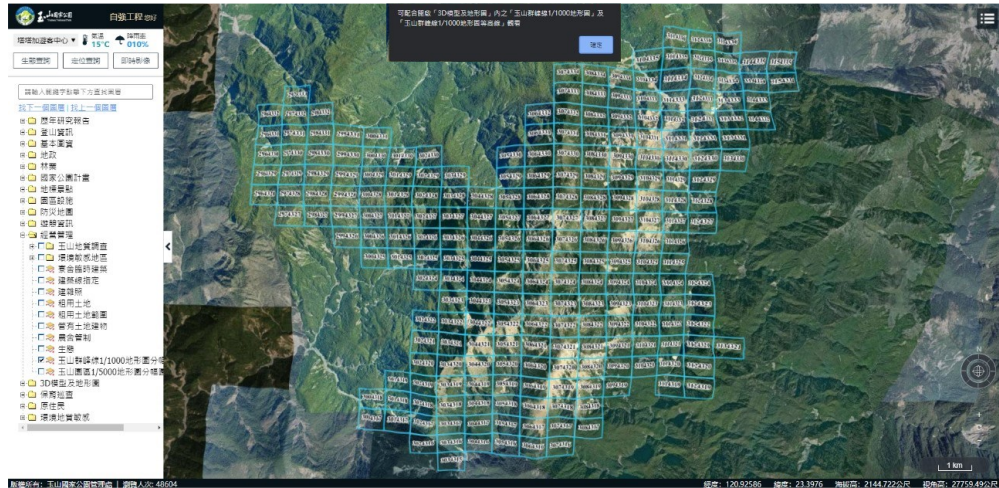


圖 3-18 玉山主群峰線區域 1/1000 地形圖分幅圖幅接合表

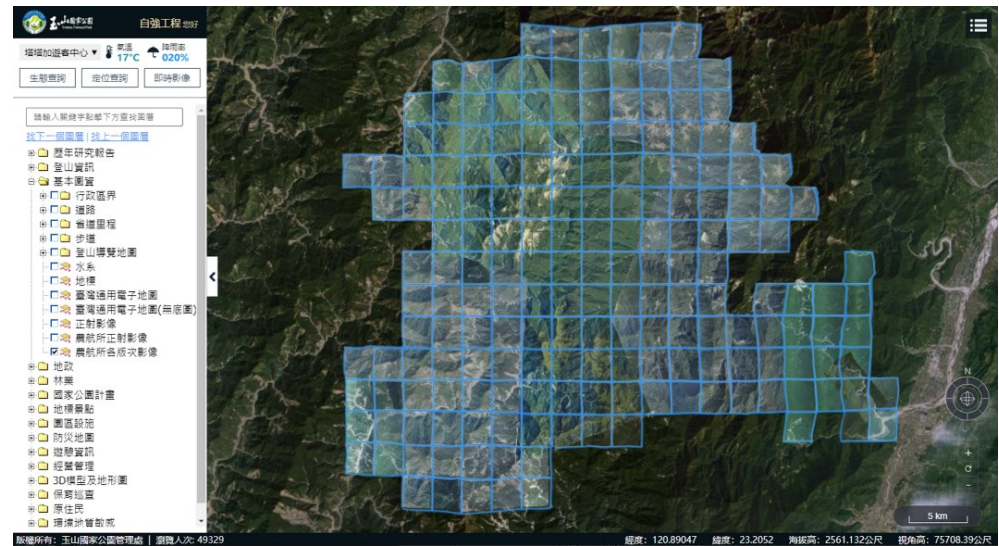


圖 3-19 玉山全園區 1/5000 正射影像之分幅圖幅接合表

十、彙整貴處提供之塔塔加遊憩區及玉山主群峰線兩步道路線沿線之里程、方向指示牌資訊，新增至園區設施資訊樹中，如圖 3-20、3-21 所示。

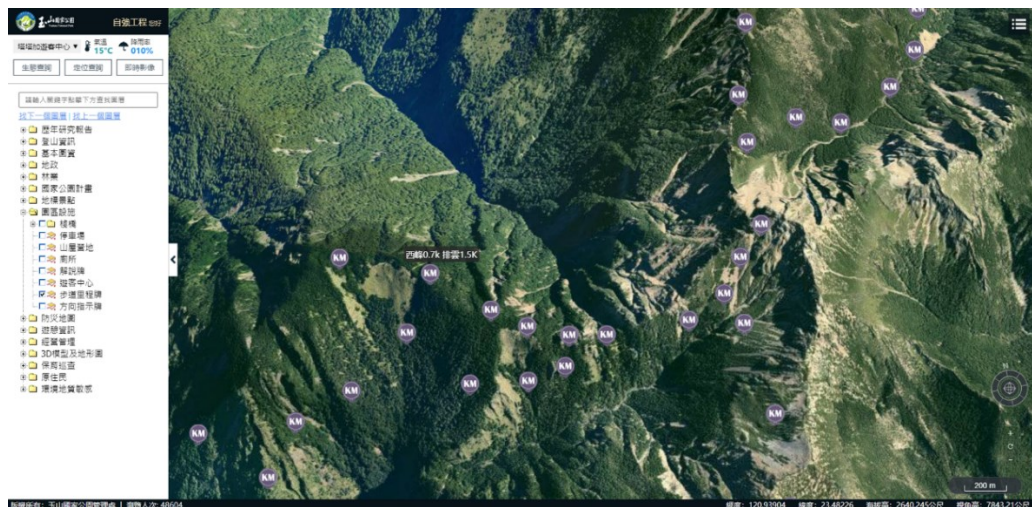


圖 3-20 步道路線沿線里程碑資訊

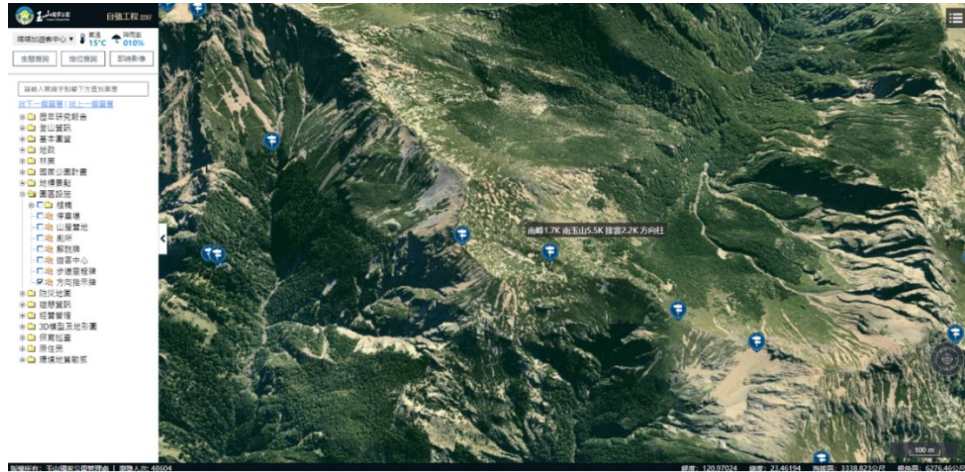


圖 3-21 步道路線沿線方向指示牌資訊

十一、彙整貴處玉山登山口至主峰線棧橋資料(86 筆), 新增至園區設施資訊樹中, 並顯示相關棧橋屬性資訊, 如圖 3-22 所示。

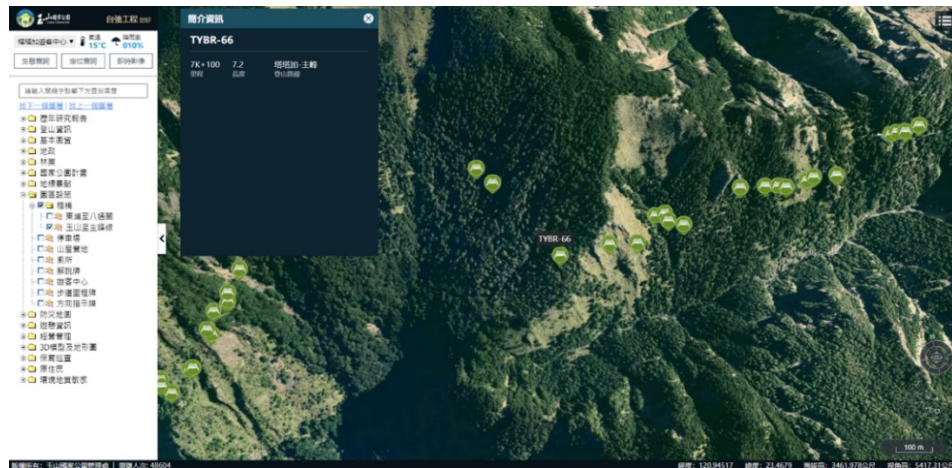


圖 3-22 玉山至主峰線棧橋圖層

十二、彙整貴處 109 年完成園區可通訊點(共 94 點)點位資料, 更新至遊憩資訊資訊樹中, 並刪除原通訊點資料, 如圖 3-23 所示。

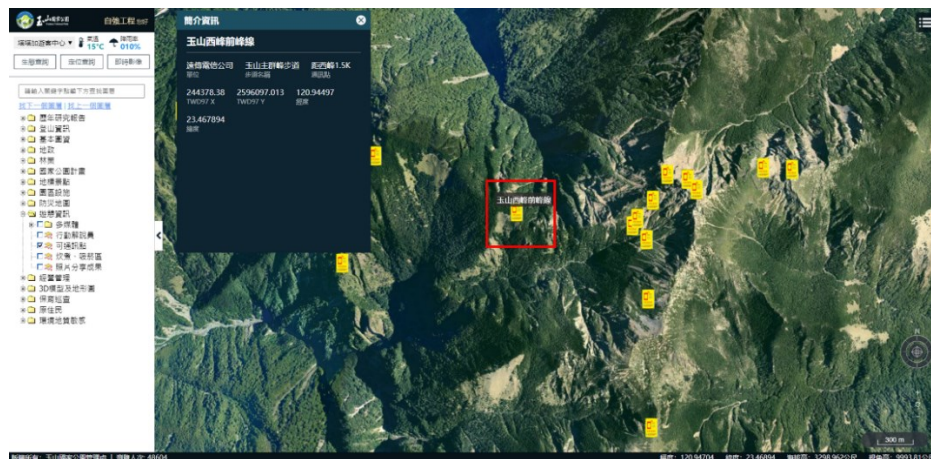


圖 3-23 可通訊點圖層

十三、介接貴處官網之園區各據點即時影像(水里遊客中心、塔塔加遊客中心、排雲登山服務中心)、園區氣象(塔塔加遊客中心、水里遊客中心、梅山遊客中心、南安遊客中心、登山-玉山、登山-關山、登山-新康山、登山-馬西山、登山-大水窟山、登山-轆轤山)、各步道登山步道開放狀況，建置於圖台中，如圖 3-24、3-25、3-26、3-27 所示。



圖 3-24 介接園區各據點即時影像

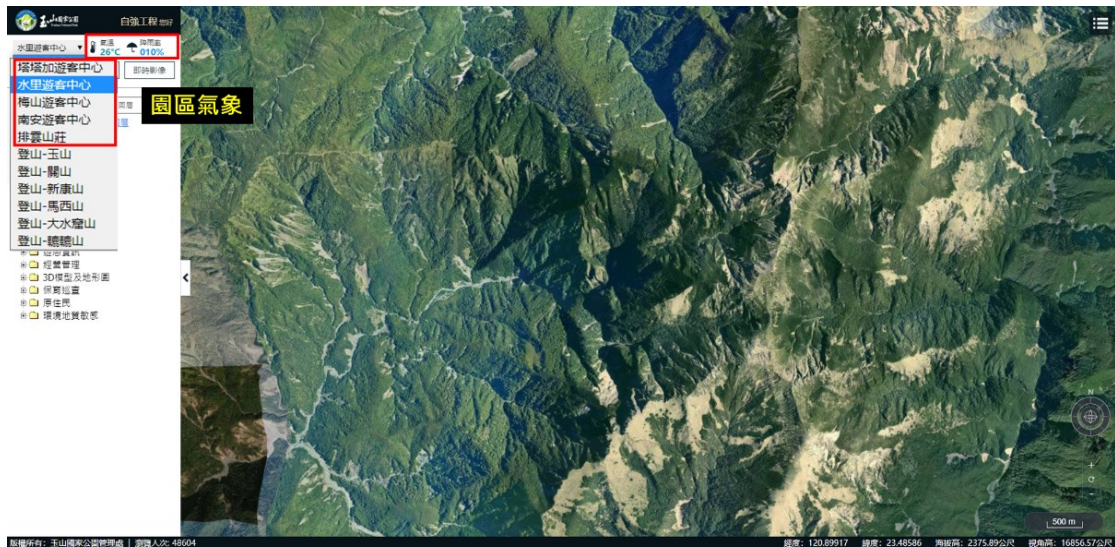


圖 3-25 介接園區氣象



圖 3-26 介接登山氣象



圖 3-27 介接步道開放狀態

十四、將貴處提供之園區各景點、設施、景點之照片資料，新增至照片分享成果圖層中，如圖 3-28 所示。



圖 3-28 新增貴處提供之照片成果

### 3-3-2 主題地圖資料

一、將原 IE 版之主題地圖所有資料，含歷年研究報告、佳心布農舊社故事地圖、玉山山腳下的小農紀實、GIS 線上檔案主題展(含本處組織變遷、瓦拉米地區礦業案件補償、排雲大事記、排雲山莊沿革紀事、塔塔加站變遷\_雪景、塔塔加站變遷\_東埔大草原步道、塔塔加站變遷\_今昔地標、塔塔加站變遷\_森林演替、玉山地質之美、回首玉山頂峰)，新增建置於平台主題地圖功能中，如圖 3-29、3-30、3-31、3-32 所示。

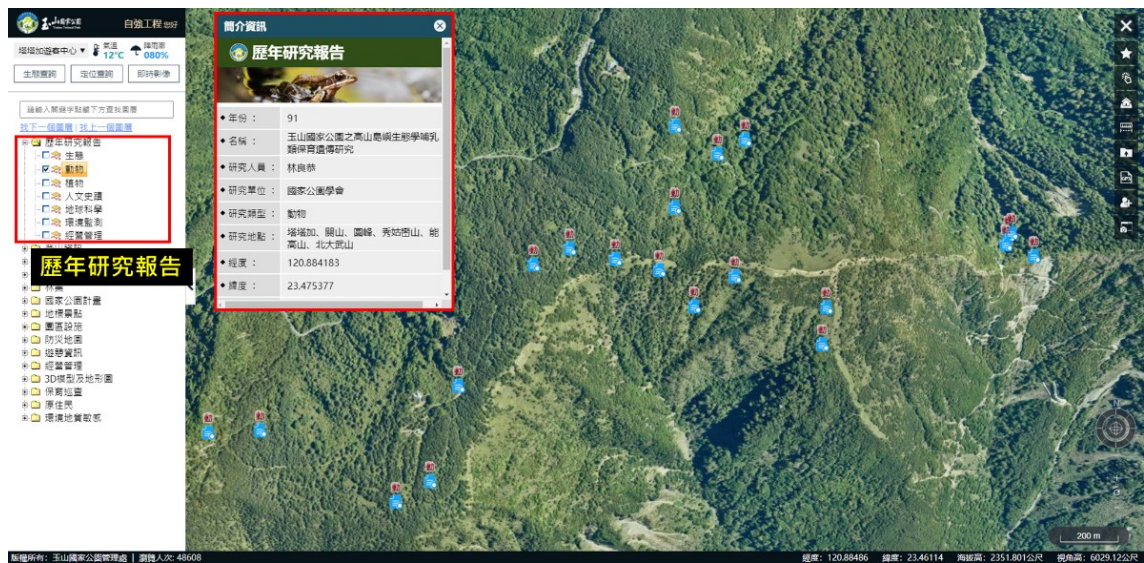


圖 3-29 歷年研究報告



圖 3-30 佳心布農舊社故事地圖



圖 3-31 玉山山腳下的小農紀實



圖 3-32 GIS 線上檔案主題展

二、將貴處提供之八通關越道東段史話主題，彙整相關資訊製作主題地圖，製作成果如下圖 3-33 所示。

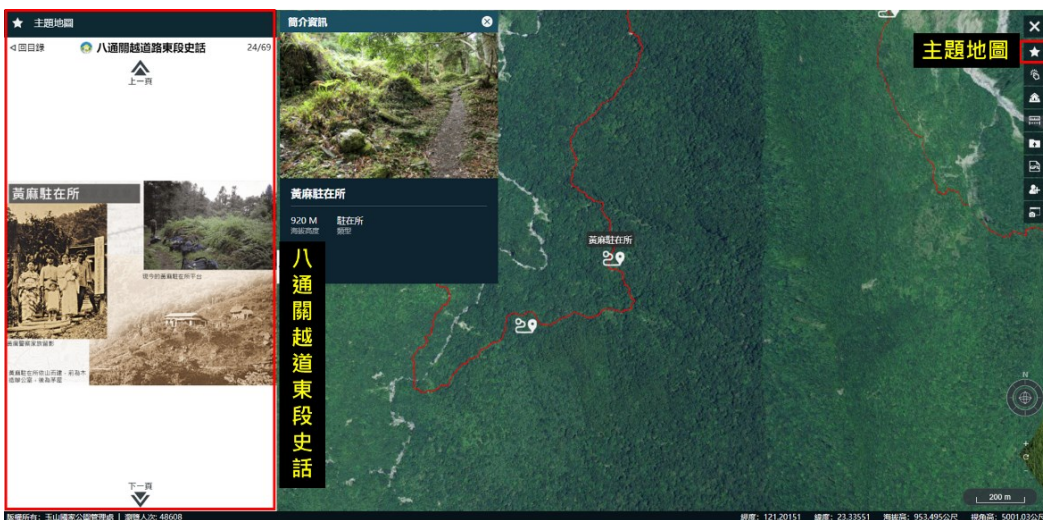


圖 3-33 八通關越道東段史話主題地圖

三、修正現有主題地圖之原玉管處歷年研究報告，更新 108 年至 109 年期間之研究成果資料，並於歷年研究報告名稱前加上執行年度，如圖 3-34 所示。

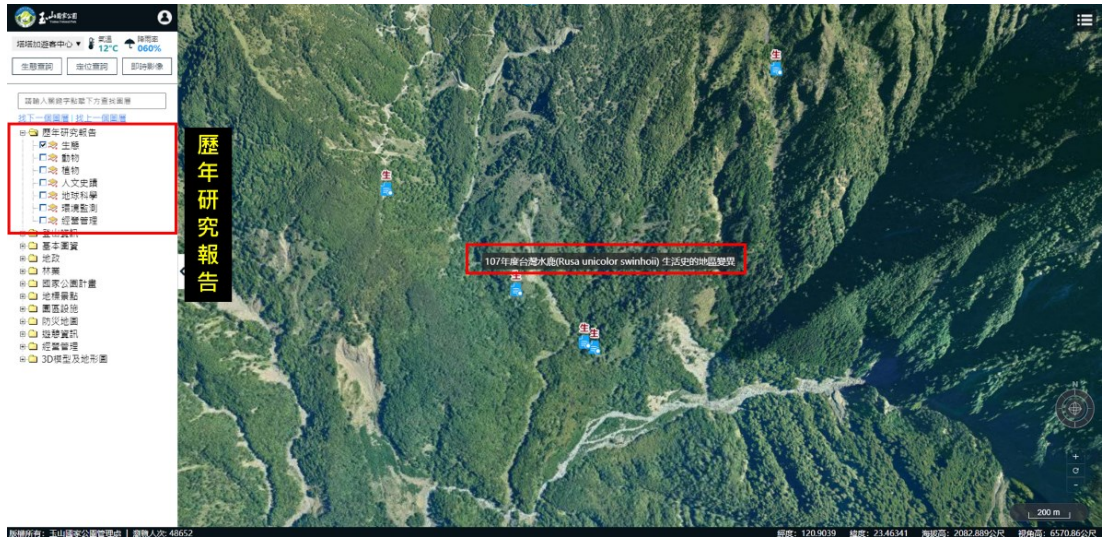


圖 3-34 玉管處歷年研究報告主題地圖更新

### 3-3-3 圖台功能擴充

一、規劃整體版面執行規劃表，須規劃事項如下所述，經貴處確認後，進行調整，規劃表可參考附件二、跨瀏覽器圖資規劃製作表，圖台整體版面如圖 3-35 所示。

1. 全面檢視各圖層文字標籤、線性圖資寬度、邊線樣式大小、提示字元、屬性資料欄位、圖層啓閉是否重新定位等，製作資料表。
2. 受限圖層原始資料屬性或美觀等因素無法以圖徵文字標籤或提示字元等方式呈現，應設計圖例，圖例樣式、尺寸等應先設計樣稿。
3. 各屬性視窗大小、形狀、圖片尺寸、文字大小、美編、版面配置等應先設計樣稿。

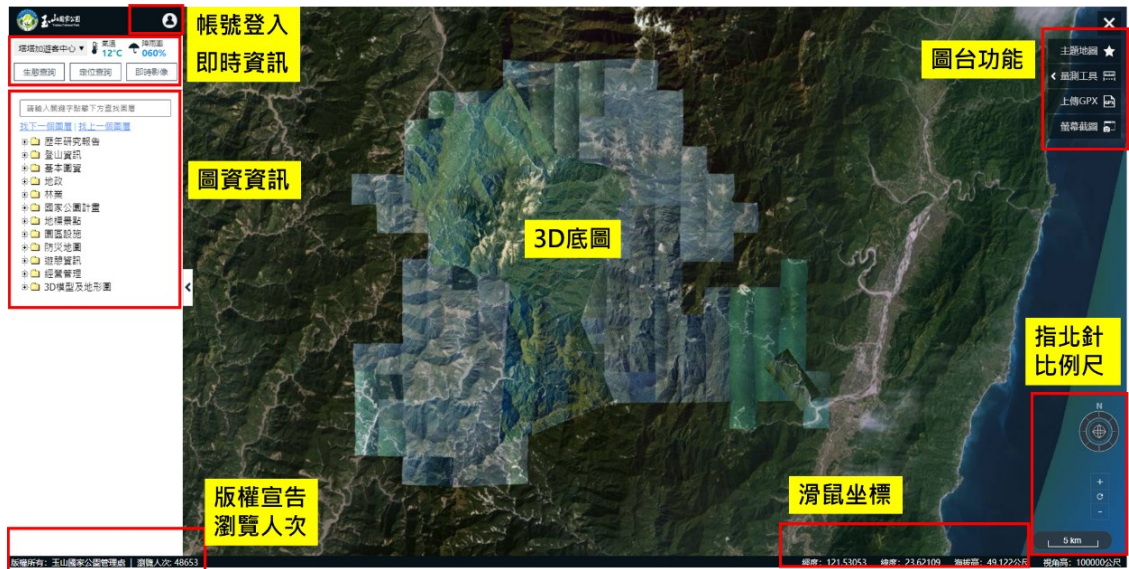


圖 3-35 圖台整體版面圖

二、帳號登入功能：登入後顯示使用者名稱區別已完成登入，如圖 3-36 所示。

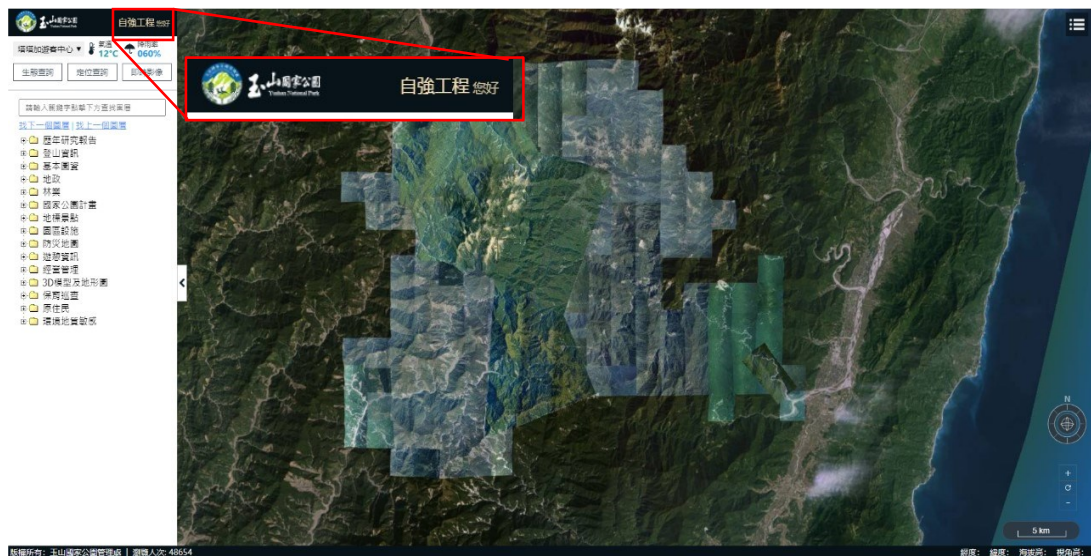


圖 3-36 帳號登入後顯示圖

三、圖資資訊樹勾選圖層後已取消各圖層開啟時自動飛覽之功能。

四、新增圖台介面操作說明，已新增至圖台，操作說明會以圖、文、操作影片方式呈現，如圖 3-37 所示。



圖 3-37 操作頁面說明

五、新增資訊樹索引搜尋各圖層之功能，方便使用者進行查找，於搜尋欄輸入關鍵字後即可進行查找，查找之圖層會以明顯標記呈現，如圖 3-38 所示。

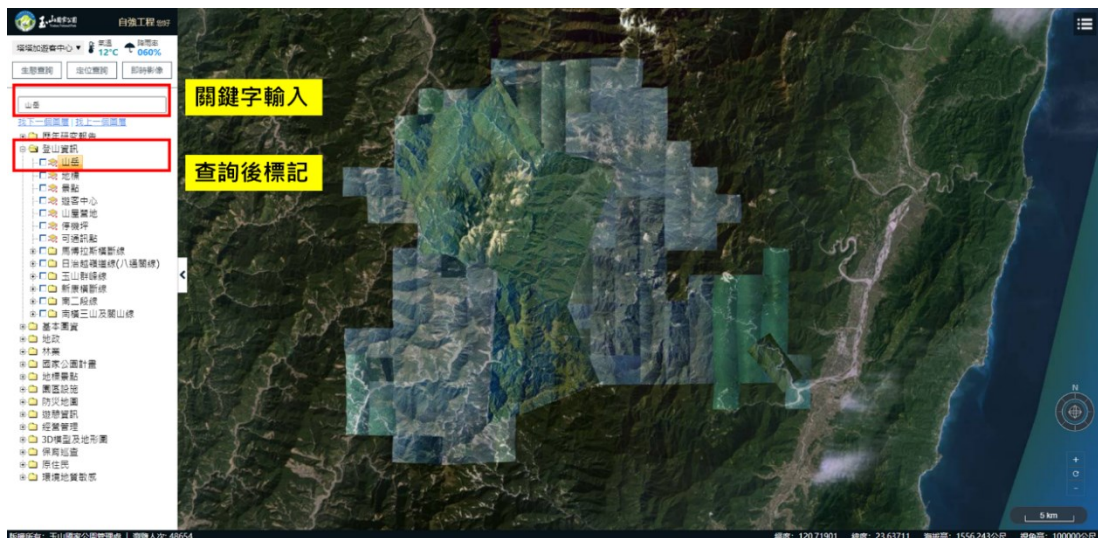
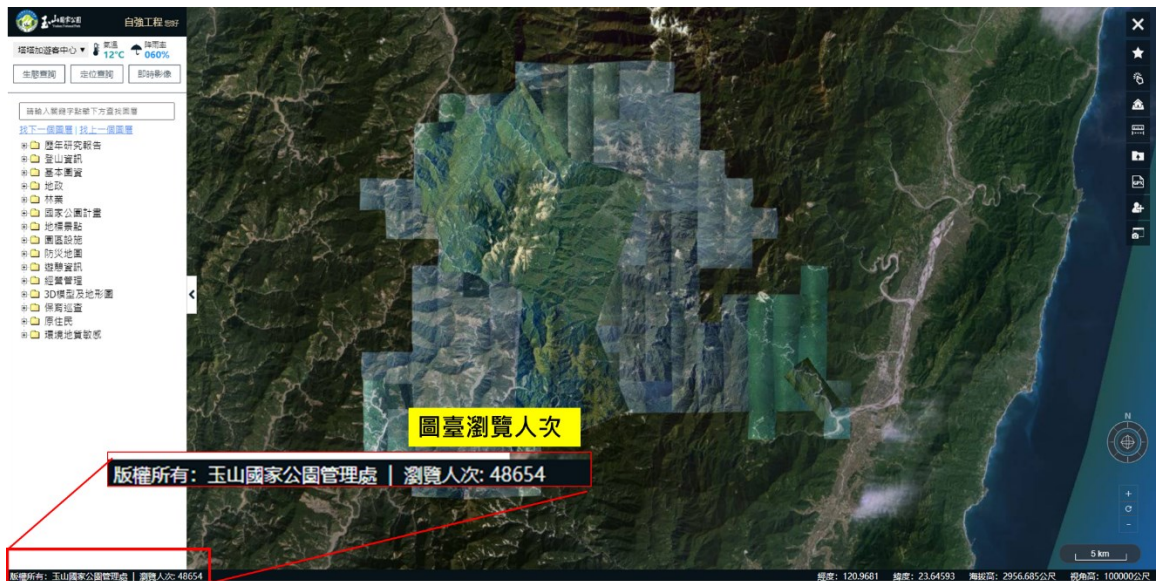


圖 3-38 資訊樹索引搜尋功能

六、新增照片及環景影像兩種格式之上傳分享功能，能連續上傳多筆，以點擊底圖或輸入坐標方式取得照片顯示點位，如圖 3-39 所示。



七、新增使用圖台之瀏覽人次統計功能，如圖 3-40 所示，以及新增點擊統計功能，統計各主要功能及資訊樹之使用人次，並可依日期進行篩選，如圖 3-41 所示。



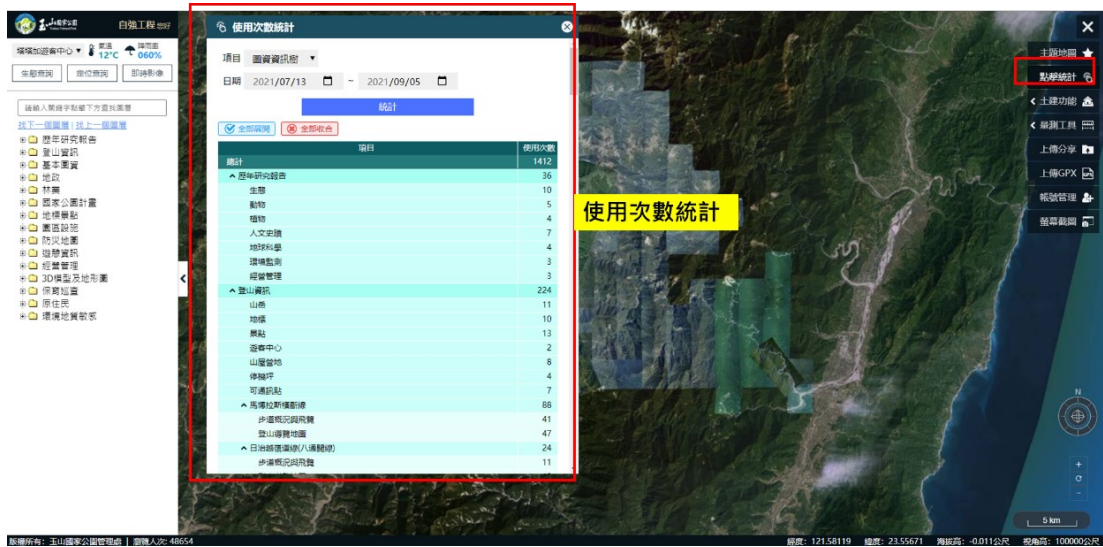


圖 3-41 使用次數點擊統計

八、土建管理模組加強租用土地表單，增加繳租週期之填寫欄位，選項為「免繳」、「一年」、「繳清」等，如圖 3-42 所示，繳租週期若填寫「一年」時，到達每年 1 月 1 日時間後，會自動將租金繳費狀況填寫「已繳」自動改為「未繳」。

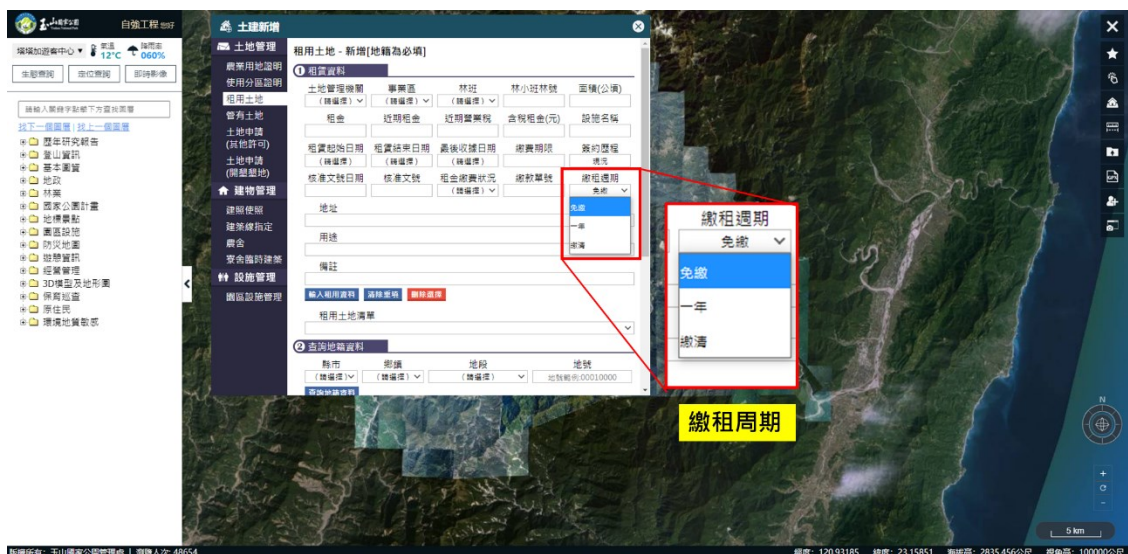


圖 3-42 租用土地不同週期之租金繳租功能

九、貴處自行拍攝室內環景影像，目前已將貴處提供之水里遊客中心室內環景影像進行更新(中庭、玉山藝廊、入園申請服務、第二展示室 1、第二展示室 2)，如圖 3-43 所示。

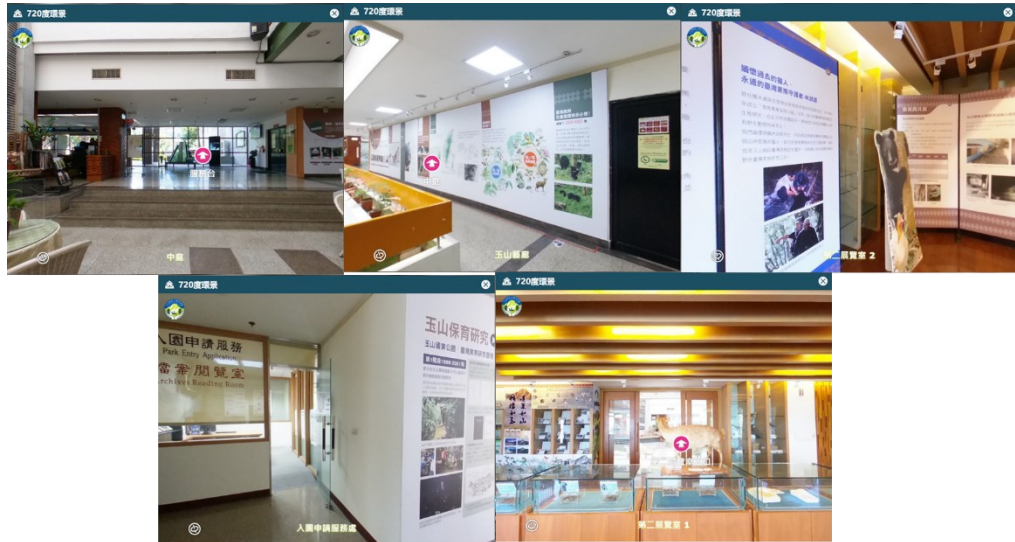


圖 3-43 水里遊客中心室內環景影像更新

十、新增量測功能計算結果須參考本案之園區 DEM，如圖 3-44、3-45 所示。



圖 3-44 距離量測功能



圖 3-45 面積量測功能

十一、製作圖台之功能或介紹影片 5 則，並搭配文字說明(3 分鐘以內)，提供貴處於適當場合推廣宣傳圖台之應用，已完成製作分為五種不同主題之影片(介面操作、主題地圖、登山行前規劃、登山路線規劃、環景及模型)，並已將影片提供給貴處。

十二、定位功能增加「牌示」頁籤功能，使用者可輸入相關牌示編號進行搜尋及定位至該牌示點位，如圖 3-46 所示。



圖 3-46 定位功能增加牌示查詢

十三、新增貴處園區範圍介接農航所正射影像(含各版次)，於基本圖資資訊樹內開啟農航所各版次影像圖層，依點擊圖面 1/5000 圖幅框後，選擇該圖幅框公開之歷年影像，影像即可展示於圖台，如圖 3-47 所示。

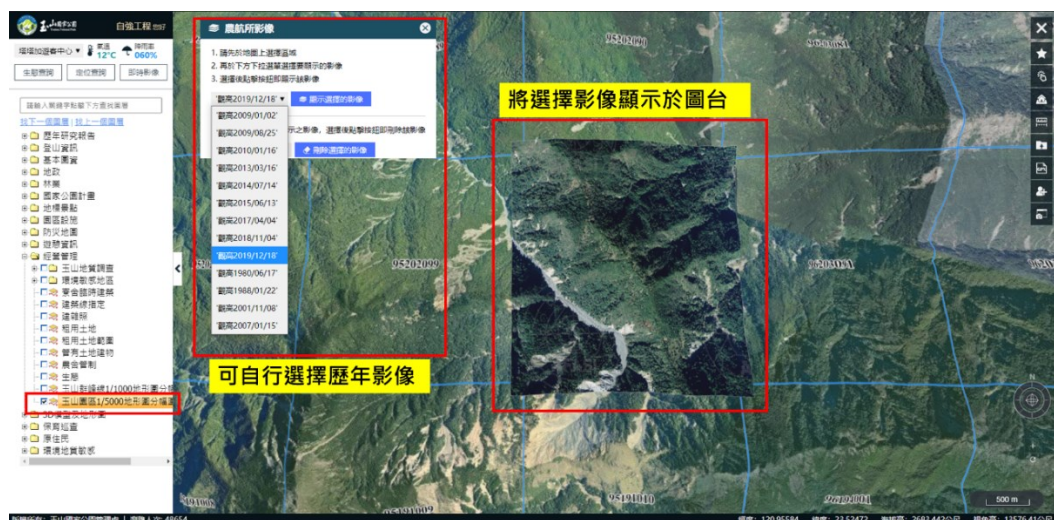


圖 3-47 展示農航所歷年正射影像功能

十四、新增使用者進入圖台之環境檢測功能，如圖 3-48 所示，主要測試使用者電腦對於圖台之 3D 呈現及載入圖層網路速度之綜合檢測，讓使用者了解，瀏覽圖台時是否可流暢運作，如圖 3-49 所示。



圖 3-48 使用者環境檢測功能



圖 3-49 環境檢測結果

### 3-4 桌上型專案檔

將以 IE 版 109 年所建置之各項圖層資訊樹及本案新增擴充圖資等，建立桌上型專案檔，各課室可依權限開啟不同授權之專案檔，已完成建置，並以網路連結提供使用者可利用軟體輸入連結進行開啟，共分為民眾版、業務版、公務版，如圖 3-50、3-51、3-52 所示，該專案檔所使用之 3D 底圖及功能如后所述。

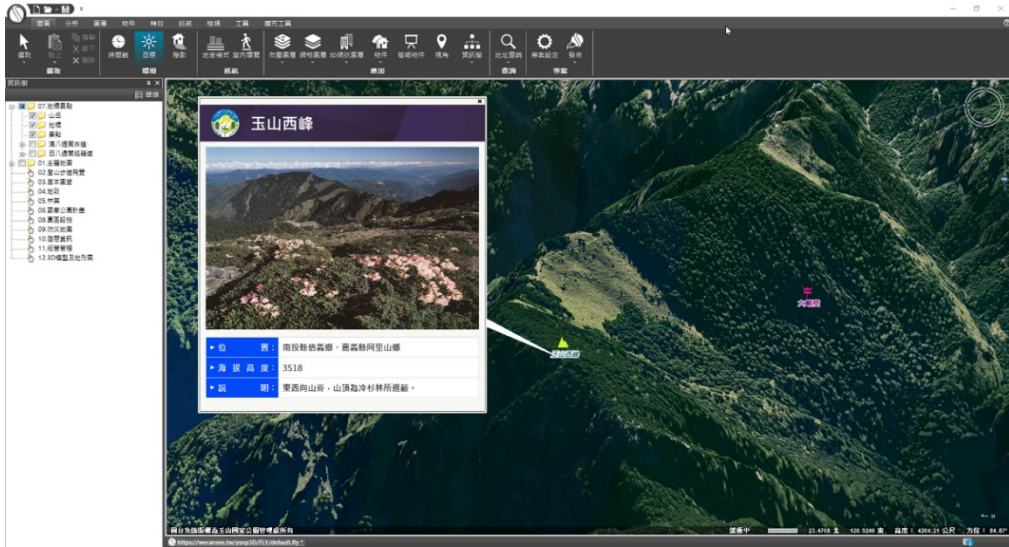


圖 3-50 桌上型專案檔-民眾版

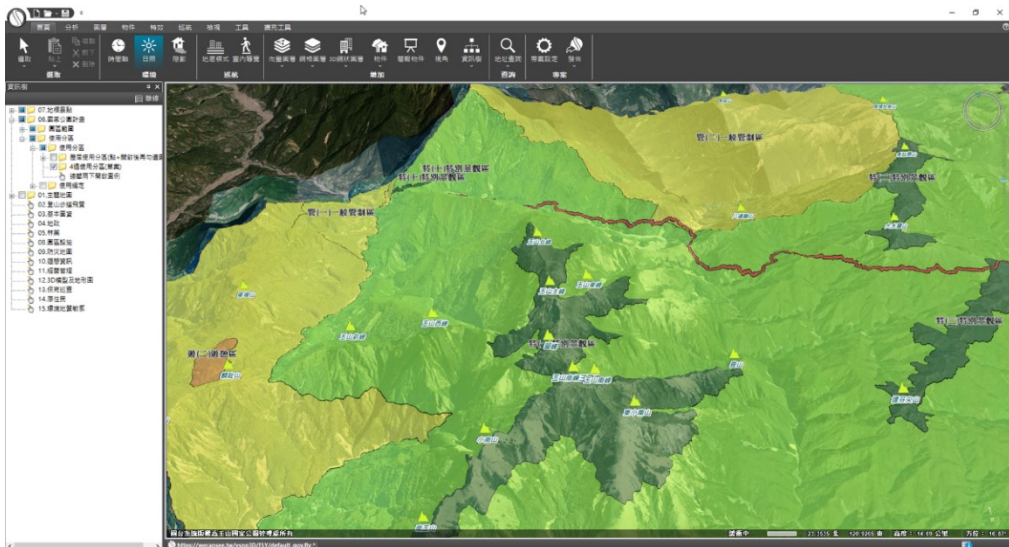


圖 3-51 桌上型專案檔-業務版

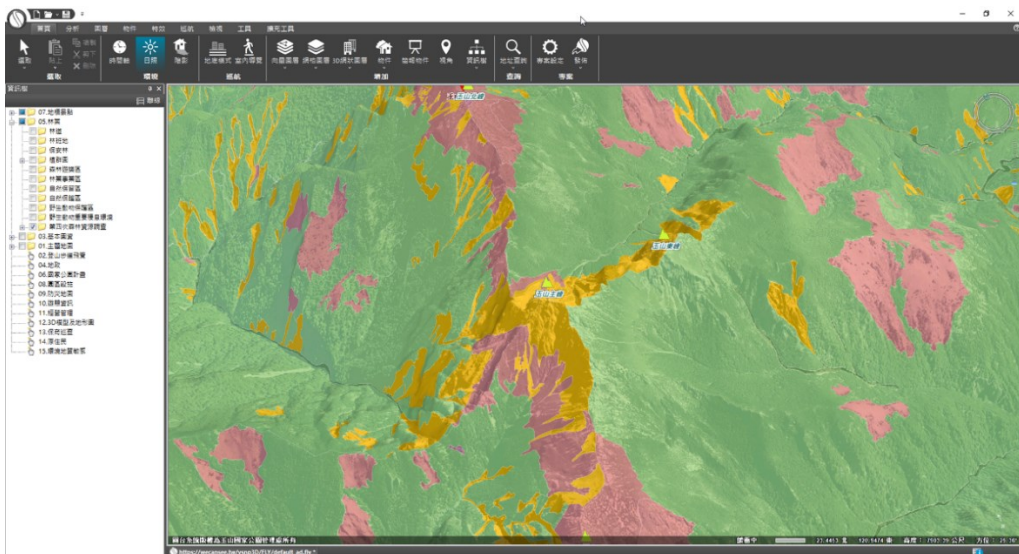


圖 3-52 桌上型專案檔-公務版

### (一)3D 底圖

桌上型專案檔之 3D 底圖採用貴處另案歷年拍攝之正射影像、DEM 等計畫成果使用鑲嵌技術建置地表立體模型，完成 3D 底圖建置，如圖 3-53 所示，可呈現玉山轄區內高精細之地形。

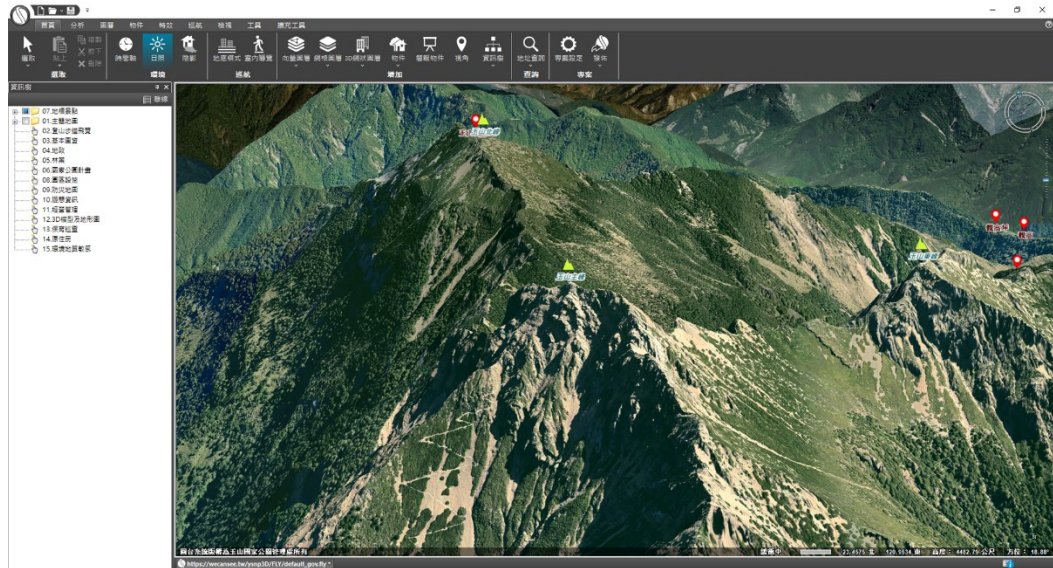


圖 3-53 桌上型專案檔-3D 底圖

### (二)功能介紹

本軟體提供首頁、分析、物件、特效、巡航、檢視與工具等功能，功能彙整如表 3-1 所示。

表 3-1 功能介紹

項次	功能大項	功能細項
1.	首頁功能	選取物件
2.		地底模式
3.		匯入向量圖層
4.		製作簡報物件
5.	分析功能	查詢功能
6.		斜距量測功能
7.		水平量測功能
8.		垂直量測功能



項次	功能大項	功能細項
9.		面積量測功能
10.		等高線功能
11.		剖斷面功能
12.		通視分析功能
13.		視域分析功能
14.		影像比對
15.		截圖比對
16.	物件功能	文字標籤
17.		圖示標籤
18.		建立線
19.		建立面
20.	特效功能	調整天空材質
21.		調整動態雲
22.	巡航功能	專案畫面模式
23.		縮放功能
24.		指北功能
25.		匯入 GPS 功能
26.		多重坐標
27.	檢視功能	畫面套疊
28.	工具功能	截圖功能

### 3-5 保育巡查系統

保育巡查系統為一獨立網頁平台，登入後以帳號來區分為「一般管理者」、「單位管理者」、「系統管理者」等三種類型權限，依帳號權限提供可使用之平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，本年度擴充之功能皆已完成詳細內容如后所述。

#### 3-5-1 新增巡查紀錄頁面修改

- 一、道路、步道狀況及維護情形：完成將同一地點的道路有 2 種以上現場狀況時，當選擇 2 種以上狀況時，下方現場描述欄位即呈現如「步道\_\_K 處有倒木、有崩塌及雜草」，如圖 3-54 所示。



圖 3-54 道路、步道狀況及維護情形修改情形

#### 二、生態及人文資源

1. 完成將動植物異常情形之瀕危物種改為「臺灣黑熊滋擾或受傷、死亡」，如圖 3-55 所示。

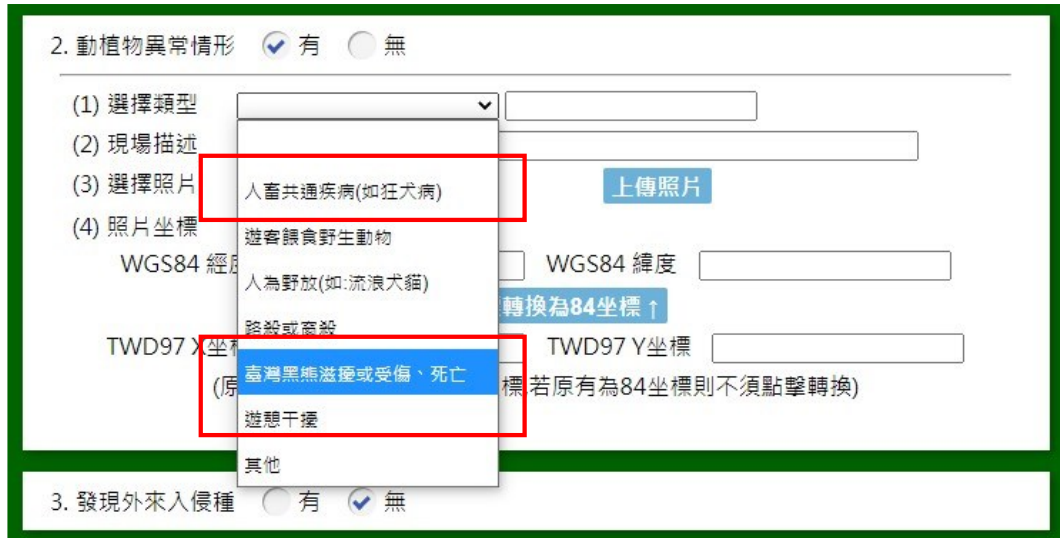


圖 3-55 動植物異常情形修改情形

2. 完成將動植物異情形之選擇類型增加遊憩干擾、人畜共通疾病(如狂犬病)等 2 個選項，如圖 3-55 所示。
3. 完成將發現野生動物及觀察植物(花果等)紀錄改為必填欄位，取消勾選有或無，如圖 3-56 所示。



圖 3-56 發現野生動物及觀察植物(花果等)紀錄修改情形-1

4. 完成將發現野生動物及觀察植物(花果等)紀錄，選擇類型之下拉式選單改為常見植物、常見動物、其他，植物及動物選項則會依帳號單位而有所不同，如圖 3-56 所示。

5. 完成將「現場描述」文字改為「狀態描述」並以複選選單方式勾選，如圖 3-57 所示。



圖 3-57 發現野生動物及觀察植物(花果等)紀錄修改情形-2

6. 完成將選擇類型選擇常見植物時，植物選項有吐新芽、長新葉、花苞、開花、結果、落果、落葉及枯萎等，如圖 3-57 所示。
7. 完成將選擇類型選擇常見動物時，動物選項有排遺、痕跡、叫聲及動物個體等，如圖 3-58 所示。

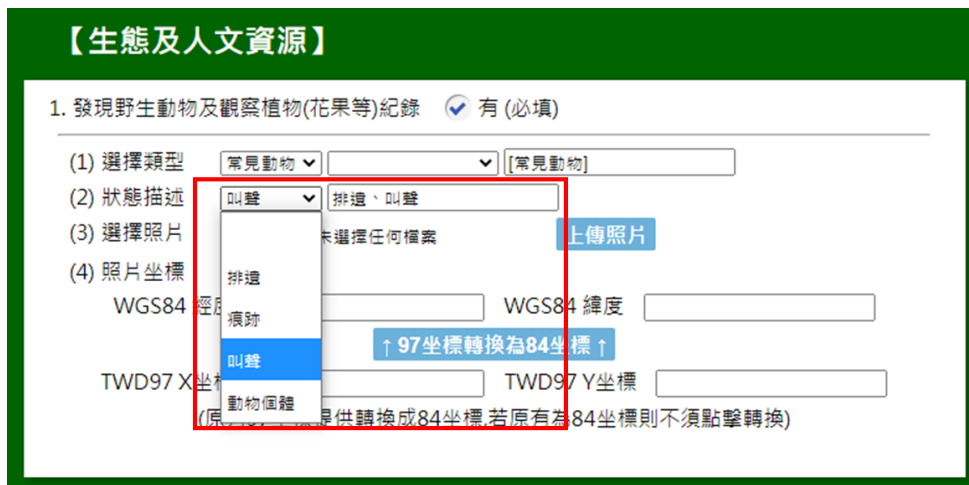


圖 3-58 發現野生動物及觀察植物(花果等)紀錄修改情形-3

### 三、設施狀況及維護情形

1. 完成新增人行吊橋維護情形表單，為保育巡查課、遊憩服務課、塔塔加管理站及南安管理站巡查人員帳號登入後才能填寫此表單，如圖 3-59 所示。

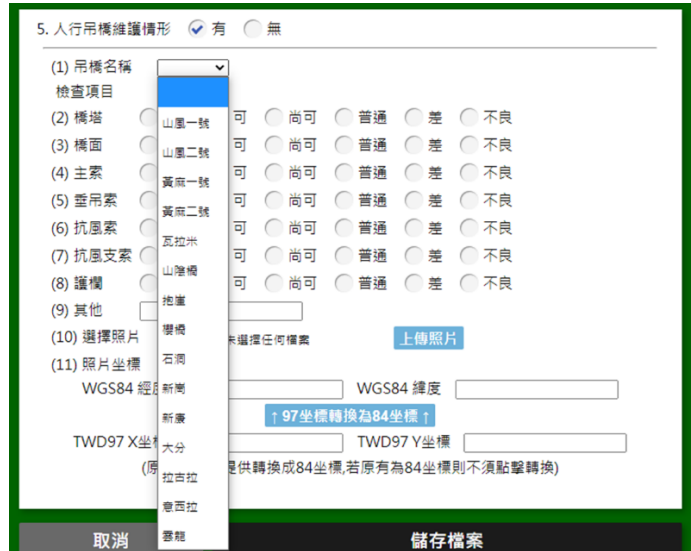


圖 3-59 設施狀況及維護情形修改情形

2. 表單填寫內容如下

- (1) 吊橋名稱：以下拉式選單選取（共 15 座人行吊橋）。
- (2) 檢查項目含:橋塔、橋面、主索、垂吊索、抗風索、抗風支索、護欄及其他等 8 項。
- (3) 檢查項目情形調查方式填寫如：良好、可、尚可、普通、差及不良等選項。

3-5-2 歷史紀錄查詢頁面修改

一、完成編輯「事件」表單，新增事件簿「新增」巡查紀錄欄位之功能，如圖 3-60 所示。



圖 3-60 編輯事件編輯功能

二、歷史記錄查詢功能，完成增加以「事件」條件搜尋，選擇後依選取之事件，輸入關鍵字進行搜尋歷史相關巡查紀錄，如圖 3-61 所示。



圖 3-61 新增以事件查詢功能

三、完成將當事件類別填寫時皆選擇無時，輸出 pdf 檔表單內容則顯示共 0 筆事件或未發現異常等字樣，如圖 3-62 所示。

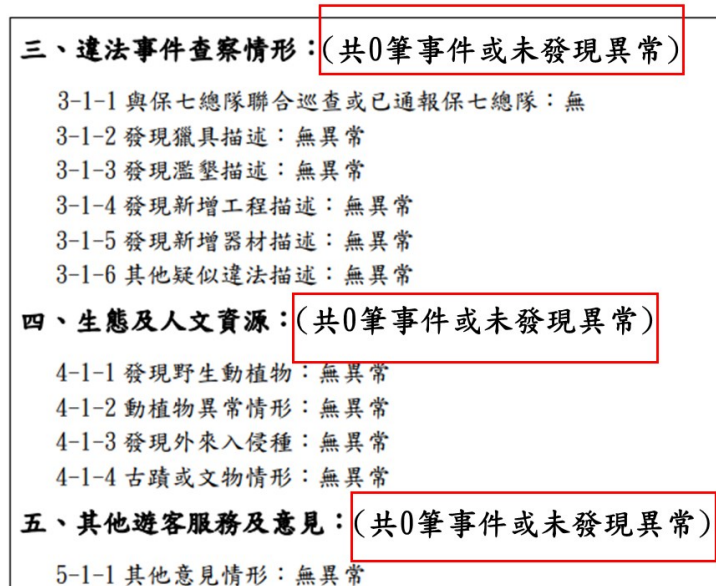


圖 3-62 輸出報表功能修改

### 3-6 教育訓練

於 110 年 11 月 5 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 3-63 所示，兩場參加人數共 57 人，簽到表如圖 3-64 所示，教育訓練現況照片如圖 3-65 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，問卷共回收 35 份，回收率 61%，使用者建議與回饋建議資料整理於表 3-2、表 3-3、表 3-4，各項問題依學員回饋計算滿意度(滿分級距 5 為 100 分)，滿意度平均達 80 分以上，顯示本專案系統成果能提供相關業務幫助。

上午課程表(第一場)

時間	課程名稱	備註
09:30~09:40	簽到	人員簽到
09:40~10:30	保育巡查系統介紹與操作	1.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
10:30~10:50	保育巡查3D圖台介紹與操作	
10:50~11:00	意見交流&休息	
11:10~12:10	新版跨瀏覽器版之整合式圖台圖資介紹與功能操作	1.對象:各課站及入園小組 2.學員於講解中同步操作
12:10~12:30	問與答	

下午課程表(第二場)

時間	課程名稱	備註
13:30~13:40	簽到	
13:40~14:40	Skyline 單機版錄製導覽影片操作	1.對象:各課站及入園小組 2.錄製園區重要據點導覽示範及同步操作
14:40~15:20	土建模組功能操作(含 GIS 圖資轉檔、上傳)	1.對象:企劃課同仁及維環課建管業務 2.學員於講解中同步操作
15:20~15:30	問與答	

圖 3-63 教育訓練課表



「110 年玉山整合式圖台管理系統及保育巡查系統維護與功能擴充案」 在職訓練簽到單(第一場)		「110 年玉山整合式圖台管理系統及保育巡查系統維護與功能擴充案」 在職訓練簽到單(第二場)	
一、時間：110 年 11 月 5 日 (星期五) 上午 9 時 30 分至上午 12 時 30 分		一、時間：110 年 11 月 5 日 (星期五) 下午 1 時 30 分至下午 3 時 30 分	
二、地點：本處 3 樓第 1 會議室		二、地點：本處 3 樓第 1 會議室	
三、講師：自強工程顧問有限公司 韋懿宸專案工程師		三、講師：自強工程顧問有限公司 韋懿宸專案工程師	
四、參加人員： 唐和記		四、參加人員：	
單位	簽到	單位	簽到
自強工程顧問有限公司	韋懿宸、賴宗本、高慶庭	自強工程顧問有限公司	韋懿宸、賴宗本、高慶庭
企劃經理課	黃怡宏(x) 曹清波 陳麗鴻 刁的 許碧真 紀進雄 簡銘甫 曾曉晴	企劃經理課	黃怡宏 許碧真 曹清波 陳麗鴻 刁的 紀進雄
保育研究課	郭清榮(x) 陳明倫 呂惠琪(x)	保育研究課	陳明倫 郭清榮 呂惠琪
遊憩服務課	施博文(x)	遊憩服務課	施博文
環境維護課	吳聖瑩 何韻	環境維護課	吳聖瑩
解說教育課	葉沐梅 吳沛珊 葉裕益(x)	解說教育課	葉沐梅 吳沛珊 葉裕益
塔塔加管理站	傅文到 任文章	塔塔加管理站	傅文到 任文章
排雲管理站	葉玉山 何昌穎	排雲管理站	林坤 何昌穎 葉玉山
南安管理站	高偉隆 林坤 葉玉山	南安管理站	高偉隆 林坤 葉玉山
梅山管理站	王益宇 吳俊志	梅山管理站	王益宇 吳俊志
入園服務小組	孫和祥(x)	入園服務小組	孫和祥
行政室	曹清波(x)		

圖 3-64 教育訓練簽到表



圖 3-65 教育訓練現況

表 3-2 保育巡查系統教育訓練建議與回饋意見表

項次	問題	填答情況	平均得分
1.	整體滿意度	很好：7 好：4 尚可：1	90
2.	介面設計	很好：7 好：4 尚可：1	90
3.	架構分類	很好：7 好：4 尚可：1	90
4.	資料內容	很好：8 好：3 尚可：1	92
5.	功能使用	很好：6 好：4 尚可：2	86



項次	問題	填答情況	平均得分
6.	圖台整體流暢度	很好：6 好：4 尚可：2	86
7.	圖台使用方便程度	很好：7 好：4 尚可：1	90
8.	圖台提升工作效率程度	很好：7 好：4 尚可：1	90
<p><b>【其他意見回饋】</b></p> <p>1. 道路/2.其他狀況說明刪除，直接於道路、步道狀況及維護情形的(1)現場狀況的下拉式選單增加其他選項。</p> <p>2. 違法/1.與保七總隊聯合巡查或已通報保七總隊，點選「有」時，提供可上傳照片的功能。</p> <p>3. 其他/新增巡查過程其他事件。</p> <p><b>【意見回覆】</b></p> <p>將意見納入未來規劃建議。</p>			

表 3-3 玉山整合式圖台教育訓練建議與回饋意見表

項次	問題	填答情況	平均得分
1.	整體滿意度	很好：6 好：11 尚可：2	84
2.	介面設計	很好：7 好：10 尚可：2	85
3.	架構分類	很好：6 好：11 尚可：2	84
4.	資料內容	很好：5 好：13 尚可：1	84
5.	功能使用	很好：7 好：11 尚可：1	86



項次	問題	填答情況	平均得分
6.	圖台整體流暢度	很好：4 好：10 尚可：5	79
7.	圖台使用方便程度	很好：6 好：10 尚可：3	83
8.	圖台提升工作效率程度	很好：6 好：11 尚可：2	84
【其他意見回饋】 無			

表 3-4 土建管理系統教育訓練建議與回饋意見表

項次	問題	填答情況	平均得分
1.	整體滿意度	很好：2 好：1 尚可：1	85
2.	介面設計	很好：1 好：2 尚可：1	80
3.	架構分類	很好：2 好：1 尚可：1	85
4.	資料內容	很好：1 好：2 尚可：1	80
5.	功能使用	很好：1 好：2 尚可：1	80
6.	圖台整體流暢度	很好：2 好：1 尚可：1	85
7.	圖台使用方便程度	很好：2 好：1 尚可：1	85
8.	圖台提升工作效率程度	很好：2 好：1 尚可：1	85
【其他意見回饋】 無			



### 3-7 系統維運計畫

提供系統維運計畫所述如下：

- 一、辦理玉山整合式圖台管理系統網站暨網站內之相關子系統（含保育巡查系統及土建管理系統等前、後台）日常維護、管理。
- 二、於維運期間應維持系統正常運作，並提供與本案相關之技術及維運諮詢服務。
- 三、協助製作跨瀏覽器圖台之功能或介紹影片 5 則，並搭配文字說明(3 分鐘以內為原則)，作為貴處於適當場合或地點推廣宣傳圖台之應用。
- 四、提供玉山整合式圖台管理系統網站暨網站內之相關子系統（含保育巡查系統及土建管理系統等前、後台）維運服務：
  - (一)維持系統功能不中斷、中斷後之恢復、故障修復。
  - (二)網站經營分析或熱門點閱率統計或 Google 流量統計等。
  - (三)每季定期執行網站失效連結清單檢測，並進行失效連結檢測修復，以維持網站連結有效性。
  - (四)上述系統維護服務作業各項工作成果及紀錄，應納入期初報告書、期中報告書及期末報告書或工作成果報告書或相關維護文件中說明。
  - (五)經弱點掃描或滲透測試發現之系統漏洞修補。

### 3-8 系統維護計畫

提供系統維護計畫所述如下：

- 一、於維護期間應維持系統程式碼之安全及正確性，並提供與本案相關之技術及維護諮詢服務。
- 二、提供以下之應用系統(網站)維護服務：
  - (一)應用軟體系統瑕疵與錯誤之修正。



(二)因法令或作業方式修改或硬體環境變更，所引起之系統或程式功能之變更。

(三)因作業需要須新增之電腦報表、螢幕查詢功能。

(四)上述系統維護服務作業工作成果及紀錄，應納入期中報告書及期末報告書或工作成果報告書或相關維護文件中說明。

三、維護期間如屬系統程式瑕疵，於接獲貴處通知後 16 個工作小時內維修完成。另有特殊情況，則由雙方協議。例如：因法令或作業方式修改，所引起之系統或程式功能之變更，或因作業需要須新增之電腦報表、螢幕查詢功能等。

### 3-9 保固計畫

本履約標的自全部完成履約經驗收合格日起，由本團隊保固 1 年，保固期內提供以下服務：

一、本案所開發之新系統功能(不含既有功能)自全部完成履約經驗收通過之日起，免費保固 1 年。

二、應用系統(網站)如增撰或修改原因屬於下列者，屬保固範圍(不屬新增或擴充功能)，不計入程式增修支數：

(一)更改系統設定未變動程式者。

(二)重新連結副程式。

(三)文件電子檔更新、程式缺失、程式異常、未達服務水準指標要求所衍生之應用系統(網站)調整。

(四)非因需求變更而增撰或修改者。

三、保固期內發現瑕疵者，由機關通知本團隊改正。所稱瑕疵，包括損壞、功能或效益不符合契約規定等。

四、凡在保固期內發現瑕疵，應由本團隊於貴處指定之期限內負責免費無條件改正。屆期不為改正者，貴處得逕為處理，所需費用由本團隊負



擔，或動用相關保證金逕為處理，不足時向本團隊追償。但屬故意破壞、不當使用或正常零附件損耗者，不在此限。

五、保固期內，採購標的因瑕疵致無法使用時，該無法使用之期間得不計入保固期。

六、保固期滿，本團隊得出具保固完成確認單通知貴處已完成保固工作。

七、其他未列入此章節保固需求，但在保固時期內須執行之工作項目，視同保固需求。

八、貴處如有災害預防之應變演練，或系統重建應變演練，本團隊須無償配合，並依貴處計畫時程辦理完成。

## 第四章、專案計畫

### 4-1 時程管理

自 110 年 5 月 14 日至 110 年 12 月 15 日止完成計畫所有工作，目前已全數完成，工作進度甘梯圖如圖 4-1 所示，各階段工作期程規範如后所述。

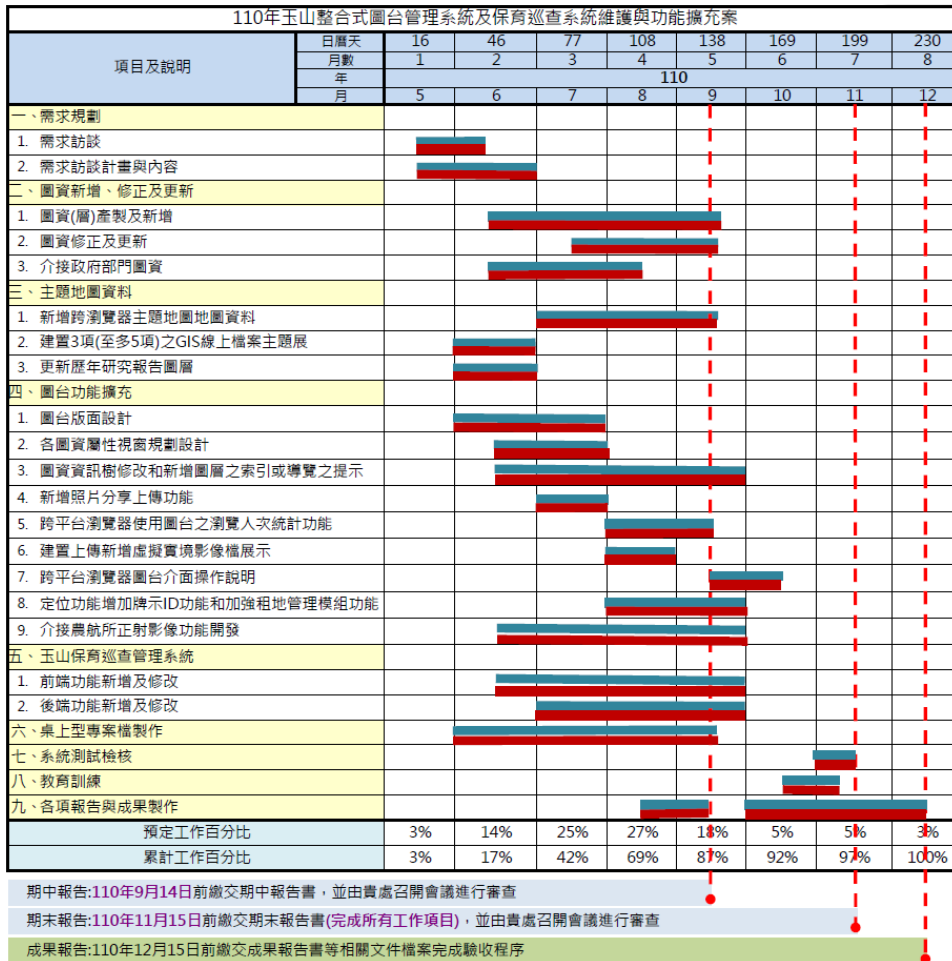


圖 4-1 工作進度甘特圖

- 一、應於 110 年 5 月 14 日後 30 日內辦理需求工作訪談，60 日曆天內繳交「需求訪談計畫與內容」1 份、電子檔 1 份。
- 二、應於 110 年 9 月 14 日前完成(本公司於 110 年 6 月 24 日發文因疫情之影響申請第 2 期時程展延公文，貴處於 110 年 6 月 28 日回函同意展延第 2 期履約期限延長至 9 月 14 日)跨平台瀏覽器圖台介面整體改善、美化設計風格及各圖資屬性視窗等規劃及雛型，6 月 30 日前完成 GIS 線上檔案主題展(已於 110 年 6 月 24 日展延公文中說明已完成)，並繳交期中報告 13 份、電子檔 1 份，召開期中報告及出席審查會議，簡報及展示擴充功能規劃及雛形。



- 三、應於 110 年 11 月 15 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，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，並出席會議及簡報。
- 四、應於 110 年 12 月 15 日檢送全案成果報告書 5 份（\*.doc 及 \*.pdf 檔），含以下文件：年度維護成果報告、系統設計規格書、程式設計規格書、系統測試報告書、相關授權書及證明文件，電子檔資料(外接式硬碟)2 份，含以下資料：程式原始碼、資料庫關連性、操作維護手冊（\*.doc 及 \*.pdf 檔）、成果報告書、電子檔應包含內文檔、封面檔（\*.jpg）且內文、封面之 \*.doc 檔及 \*.pdf 檔應各合併為 1 個檔案、各階段簡報（\*.ppt 檔）。
- 五、各項成果交付時，本團隊須併隨公文函送至機關。
- 六、各項交付項目以 A4 尺寸紙張製作及裝訂，另所有文件皆同時交付電子檔光碟片或 USB 外接式硬碟。

## 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，將所有合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及流量報告，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，本團隊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，說明目前已完成工作如下表 5-1。

表 5-1 契約工項檢核表

項次	契約工項	完成	對應頁數
1.	(3D 圖台)109 年度建置 IE 版圖資，除其他工作項目另有說明外，均應納入跨瀏覽器平台，本年度新增之圖層需提供可供 TerraExplorer 軟體開啟之專案檔，現有 IE 瀏覽器版本平台，可不須更新。	V	P.7、P.27~P.30
2.	(3D 圖台)資訊樹（樹狀結構圖層）應設置分類總開關及各分層開關。	V	P.7
3.	(3D 圖台)各圖層開放權限應以列表方式，並提出建議，經貴處確認後據以辦理。	V	P.7
4.	(3D 圖台)新增貴處 109 年度辦理「西北園區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(請於 6 月 30 日前完成)。	V	P.7~P.8
5.	(3D 圖台)新增貴處 109 年辦理「東部園區設施立體建模製作案」之建模成果。	V	P.9
6.	(3D 圖台)新增貴處 4 通範圍、使用分區，及東埔原保地細部計畫範圍及土地使用編定之圖層(如未完成法定程序，另加註草案等文字)，建置必要之圖例。	V	P.9~P.10
7.	(3D 圖台)分類刪除 02.登山步道飛覽，改新增「登山資訊」圖層，第一層納入圖層包含：步道概況(可連結官網)、剖面圖、登山路線飛覽(可採錄製影片方式)、可通訊點及登山導覽地圖(或導引至相關圖層)。	V	P.11~P.13
8.	(3D 圖台)更新貴處 109 年修正玉山主群峰線區域之一千分之一地形圖資。	V	P.13
9.	(3D 圖台)於經營管理圖層項下，新增貴處玉山主群峰 1/1000 地形圖及全園區 1/5000 正射影像之分幅圖幅接合表圖層，並說明(原始)檔案來源(或圖資所在位置)。	V	P.13~P.14
10.	(3D 圖台)新增(更新)塔塔加遊憩區及玉山主群峰線兩步道路線沿線之里程、方向指示牌資訊，並視需要進行坐標轉檔。(本項資料預計 6 月 30 日提供)。	V	P.14~P.15
11.	(3D 圖台)新增玉山登山口至主峰線棧橋資料(86 筆)，並顯示相關棧橋屬性資訊(如 ID、里程、長度、坐標等)。	V	P.15



項次	契約工項	完成	對應頁數
12.	(3D 圖台)更新貴處 109 年完成園區可通訊點(共 94 點)點位資料，原通訊點資料刪除。	V	P.15
13.	(3D 圖台)介接貴處官網之園區各據點即時影像或即時資訊(如園區氣象、登山步道開放狀況或公路路況)。	V	P.16~P.17
14.	(3D 圖台)新增貴處園區各景點、設施、景點之照片(80 筆以內、影像檔及點位由貴處提供)資料建置於圖台。	V	P.17~P.18
15.	(3D 圖台)原 IE 版之主題地圖所有資料(包含:歷年研究報告、佳心布農舊社故事地圖、玉山山腳下的小農紀實、GIS 線上檔案主題展)，新增建置於跨瀏覽器之主題地圖資料。另玉山地質之美圖層考量跨瀏覽器平台呈現效果，予以刪除。	V	P.18~P.19
16.	(3D 圖台)新增建置 3 項(至多 5 項)之 GIS 線上檔案主題展，由貴處提供資料(本項須於 6 月 30 日前完成)。	V	P.19
17.	(3D 圖台)主題地圖之玉管處歷年研究報告圖層，更新 108 年至 109 年期間之研究成果資料，並於圖台顯示案名名稱前，加上執行年度(本項須於 6 月 30 日前完成)。	V	P.20
18.	(3D 圖台)帳號登入後應能顯示登入者名稱，或能區別已完成登入之 icon 圖示。	V	P.21
19.	(3D 圖台)整體版面規劃執行原則如下，需經甲方確認後據以辦理。	V	P.20~P.21 、附件二
20.	(3D 圖台)全面檢視各圖層圖徵文字標籤、線性圖資寬度、邊線樣式大小、提示字元、屬性資料欄位、圖層啓閉是否重新定位等，製作資料表。	V	P.20~P.21 、附件二
21.	(3D 圖台)如受限圖層原始資料屬性或美觀等因素無法以圖徵文字標籤或提示字元等方式呈現者，應設計圖例，圖例樣式、尺寸等應先設計樣稿。	V	P.20~P.21 、附件二
22.	(3D 圖台)各屬性視窗大小、形狀、圖片尺寸、文字大小、美編、版面配置等應先設計樣稿。	V	P.20~P.21 、附件二
23.	(3D 圖台)所有圖層之開關不得影響使用畫面，避免造成原查詢定位好的位置(除經貴處確認說明特別需求外)。	V	P.21
24.	(3D 圖台)新增跨平台瀏覽器圖台介面操作說明(以圖、文方式呈現，操作影片輔佐)。	V	P.21
25.	(3D 圖台)圖資資訊樹之新增提供加上各圖層之索引或導覽之提示(圖層總表)，方便初次使用者查找。	V	P.22
26.	(3D 圖台)圖資名稱修正為圖資資訊樹(暫定)。	V	P.21



項次	契約工項	完成	對應頁數
27.	(3D 圖台)新增照片分享(照片及環景影像兩種格式)上傳功能，並能連續上傳多筆(無須關閉操作介面)，以圖面點擊或輸入坐標方式取得照片顯示點位。	V	P22~P.23
28.	(3D 圖台)新增跨平台瀏覽器使用圖台之瀏覽人次統計功能。	V	P.23
29.	(3D 圖台)系統後台可統計各主要功能及資訊樹之人次(或使用率)。	V	P.23~P.24
30.	(3D 圖台)加強租地管理模組功能並具備有以下功能：納入租金不同週期之繳租功能。	V	P.24
31.	(3D 圖台)由貴處自行拍攝室內環景影像，協助建置新增(更新)上傳虛擬實境影像檔展示。	V	P.24~P.25
32.	(3D 圖台)量測功能除原(水平、斜距等)功能外，需參考園區數值地形資料新增地表量測功能。	V	P.25
33.	(3D 圖台)協助製作跨瀏覽器圖台之功能或介紹影片 5 則，並搭配文字說明(3 分鐘以內為原則)，作為貴處於適當場合或地點推廣宣傳圖台之應用。	V	P.26
34.	(3D 圖台)於定位功能增加「牌示 ID」功能(相關資料由貴處於 6 月底前提供)，使用者輸入相關牌示編號，系統定位之該牌示點位，並顯示定位圖示。	V	P.26
35.	(3D 圖台)協助介接農航所正射影像(含各版次)及福衛影像，依點擊圖面或 1/5000 圖幅框後，選擇該圖幅框公開之 WMS(Web Map Service)或 WMTS(Web Map Tile Service)之影像，並將圖資展示於圖台上。	V	P.26
36.	(3D 圖台)新增整合式圖台系統之跨瀏覽器圖台使用設備需求說明事項宣告，及提供使用者環境自我測試之功能。	V	P.27



項次	契約工項	完成	對應頁數
37.	(保育巡查系統)【道路、步道狀況及維護情形】：同一地點的道路有 2 種以上現場狀況時，當選擇 2 種以上狀況時，下方現場描述欄位即呈現如：步道__K 處有倒木、有崩塌及雜草，依此類推…。	V	P.31
38.	(保育巡查系統)【生態及人文資源】：動植物異常情形\選擇類型\瀕危物種改為「臺灣黑熊滋擾或受傷、死亡」。	V	P31~P.32
39.	(保育巡查系統)發現野生動物及觀察植物(花果等)紀錄改為必填欄位，取消勾選有或無。	V	P.32
40.	(保育巡查系統)選擇類型\下拉式選單內容\常見植物、常見動物、其他：植物及動物名稱由保育課提供 5-10 種作為各管理站長期監測紀錄。	V	P.32
41.	(保育巡查系統)現場描述改為狀態描述並以複選選單方式勾選如：選擇常見植物時，物候選項有吐新芽、長新葉、花苞、開花、結果、落果、落葉及枯萎等…選擇常見動物時，選項有排遺、痕跡及動物個體等。	V	P.33
42.	(保育巡查系統)動植物異常情形\選擇類型\增加遊憩干擾、人畜共通疾病等 2 個選項。	V	P.32
43.	(保育巡查系統)進入編輯「事件」表單後，每一事件簿可繼續「新增」巡查紀錄欄位的功能。	V	P.34
44.	(保育巡查系統)歷史記錄查詢功能，增加以「關鍵字」搜尋，如：「瓦拉米」或「臺灣黑熊」等字樣時，即可從資料庫搜尋歷史相關巡查紀錄。	V	P.35
45.	(保育巡查系統) 【設施狀況及維護情形】：新增人行吊橋維護情形 (1)吊橋名稱：以下拉式選單選取（共 15 座人行吊橋）。 (2)檢查項目含:橋塔、橋面、主索、垂吊索、抗風索、抗風支索、護欄及其他等 8 項。 (3)選單方式建議採用問卷調查方式如：良好、可、尚可、普通、差及不良等選項。	V	P.33~P.34
46.	(保育巡查系統)事件類別當選擇無異常時，事件類別情形改為共 0 筆事件或未發現異常等字樣。	V	P.35



## 5-2 結語

本案已依契約規定完成跨瀏覽器改版、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，租用土地加入繳費週期功能，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，增加編輯新增事件功能，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。