

112 年度臺灣通用電子地圖、國土利用現況
調查成果更新維護及基本地形圖修測監審
採購案

112 年國土利用現況調查成果更新維護作業
品質監審工作總報告

Final Report on Supervision of Land Use
Investigation Results Update and Maintenance
in 2023



標案案號：NLSC－112－28

主辦機關：內政部國土測繪中心

執行單位：中華民國航空測量及遙感
探測學會

中華民國 112 年 12 月 20 日

摘要

本學會受內政部國土測繪中心委託，對「111年及112年國土利用現況調查成果更新維護採購案」之成果辦理品質監審工作。本（112）年度作業廠商及國土測繪中心測量隊總計辦理2,706幅，辦理更新範圍橫跨臺灣本島與外島，北部測區為臺北市、新北市、桃園市、新竹縣、基隆市及新竹市，中部測區為臺中市及苗栗縣，南部測區為高雄市及屏東縣，東部測區為花蓮縣，外島測區為連江縣。本案成果以電子地圖幾何線段為基礎，並參考地籍圖範圍，再輔以外業調繪，提升原有國土利用現況調查成果之幾何精度外，亦能維持土地利用分類之正確性，為良好的成果，對後續應用有所助益。

本報告書內容為本學會對作業廠商所做各項成果品質監審方法及檢查結果說明。內容摘要如下：

1. 國土利用現況調查成果更新維護之監審作業說明。
2. 監審作業按契約要求比例隨機抽驗圖資，以國土測繪中心自行研發之 imap 軟體對成果進行位相關係及屬性檢查，再實地查核之圖資屬性之正確性。歷經多次修訂，本案抽查結果已達90%以上之合格率，符合本案契約要求。
3. 本案所有成果皆利用 imap 軟體進行位相關係及屬性欄位合理性等內業檢查，或輔以人工判釋圖幅接邊是否正確及合理。
4. 依本學會歷年監審經驗，於作業中加入品質保證（QA）及品質管理（QC）方法，能有效控管成果品質，並確保達成原訂之成果品質。

關鍵字：內政部國土測繪中心、國土利用現況調查、土地利用分類、品質管理

ABSTRACT

For the year of 2023, the Chinese Society of Photogrammetry and Remote Sensing (CSPRS) was contracted by the National Land Surveying and Mapping Center (NLSC), to supervise the build-up process and control the quality of the Land Use Investigation Map.

In 2023 project, Land Use Investigation Map manufacturers includes winning tenderers and NLSC survey teams. The work areas cover Taipei City, New Taipei City, Taoyuan City, Taichung City, Kaohsiung City, Hsinchu County, Miaoli County, Pingtung County, Hualien County, Lienchiang County, Keelung City, and Hsinchu City. Totally 2,706 Land Use Investigation Map sheets had been newly updated. Usable data for Land Use Investigation Map were extracted from the Taiwan Electronic Map and cadastral map, then supplemented by field survey.

This report is an inspection summary of the winning tenderers' work results. The main effect of this report includes:

1. Supervision details of Land Use Investigation Map update process.
2. Based on the progress of the project, the inspections and quality controls of updating Land Use Investigation Map are divided into different parts. Firstly, all of map sheets were randomly selected for quality inspection. Then, quality inspections were carried out in two ways, namely the in-office data inspection and the field inspection. All the quality of products reached the target goal of at least 90% correctness rate.
3. All of Land Use Investigation Maps in the project, using the NLSC-developed imap software to check their topological relationships and attributes. and edge matching of map sheet is inspected by manual operation.
4. Based on the past experience, our Quality Assurance and Quality Control processes adopted during the production process result in high quality of Land Use Investigation Map.

Keywords: National Land Surveying and Mapping Center, Land Use Investigation Map, Land Use Classification, Quality Control Process

目錄

第一章、前言	1
壹、緣起	1
貳、參與單位背景說明	2
參、監審作業依據	2
肆、監審作業說明	2
第二章、作業項目內容及範圍特性分析	8
壹、監審作業項目內容	8
貳、作業範圍特性分析	13
第三章、作業方法、流程及規劃	21
壹、作業方法	21
貳、國土利用現況調查更新維護成果檢查作業流程	27
參、監審人力配置	30
肆、機敏圖資保全措施	33
伍、成本分析	35
第四章、作業進度規劃與管控	37
壹、工作進度管控	37
貳、各項工作項目之時程進度規劃及權重分配	38
參、作業歷程紀錄	41
第五章、檢查項目說明及品質管控	44
壹、圖資預處理成果檢查	44

貳、內業檢查.....	46
參、imap 程式檢查.....	49
肆、外業檢查.....	51
伍、詮釋資料檢查.....	54
陸、國土利用現況調查成果整合作業檢查.....	57
柒、疑義案例彙整.....	61
第六章、監審作業成果說明.....	63
壹、成果檢查執行方式教育訓練.....	63
貳、初期查核.....	66
參、第 1 作業區檢查說明.....	68
肆、第 2 作業區檢查說明.....	98
伍、國土利用現況調查成果整合作業檢查說明.....	129
陸、程式輔助查核.....	147
第七章、檢討及建議.....	165
壹、作業檢討.....	165
貳、建議.....	166
審查意見回覆.....	167
附件電子檔（光碟片）	
附件 1、第 1 作業區檢查紀錄表.....	附 1-1
附件 2、第 2 作業區檢查紀錄表.....	附 2-1
附件 3、國土成果整合作業檢查清單.....	附 3-1
附件 4、歷次會議紀錄.....	附 4-1
附件 5、112 年度疑義案例彙編.....	附 5-1

圖目錄

圖 2-1、本年度國土成果更新維護作業範圍圖	9
圖 2-2、森林資源調查成果與國土成果欄位內容對照	15
圖 2-3、森林資源調查成果法定範圍內、外作業原則釋疑案例(1).....	18
圖 2-4、森林資源調查成果法定範圍內、外作業原則釋疑案例(2).....	18
圖 3-1、以生產人（組）為對象的查核流程圖	22
圖 3-2、國土利用現況調查更新維護成果作業流程與檢查項目	27
圖 3-3、機敏作業室之相關門禁與監視設備及監視器影像存檔紀錄	33
圖 3-4、門禁管制進出資料及機密資料使用紀錄（節錄）	34
圖 5-1、圖資預處理檢查表.....	45
圖 5-2、圖資預處理成果檢查案例.....	45
圖 5-3、內業檢查表.....	48
圖 5-4、內業檢查案例.....	48
圖 5-5、imap 程式檢查錯誤案例（圖幅接邊坵塊代碼不一致）	50
圖 5-6、外業檢查表.....	52
圖 5-7、外業檢查修訂回覆.....	52
圖 5-8、詮釋資料錯誤案例.....	55
圖 5-9、程式批次檢查-取出詮釋資料 TAG 內容範例	56
圖 5-10、國土成果整合作業示意（整併成果 3 級→2 級→1 級）	60
圖 5-11、第 2 作業區-國土成果（海域部分）整合作業成果示意	60
圖 5-12、國土成果整合作業檢核案例.....	61
圖 5-13、疑義案例蒐集.....	62
圖 6-1 講習簽到簿.....	64
圖 6-2 本年度講習實況與實作練習.....	66
圖 6-3、第 1 作業區圖幅分布.....	68
圖 6-4、第 1 作業區-第 6 階段成果提送圖幅範圍與查核圖框分布	71

圖 6-5、第 1 作業區-第 6 階段圖資預處理道路相關缺失樣態案例	73
圖 6-6、第 1 作業區-第 6 階段圖資預處理水利利用土地相關缺失樣態案例	74
圖 6-7、第 1 作業區-第 6 階段合理性查核交通利用土地邊界相關案例	76
圖 6-8、第 1 作業區-第 6 階段合理性查核水利利用土地分類相關案例	77
圖 6-9、第 1 作業區-第 6 階段影像判釋查核森林利用土地邊界相關案例	79
圖 6-10、第 1 作業區-第 6 階段影像判釋查核森林利用土地分類相關案例	79
圖 6-11、第 1 作業區-第 6 階段 imap 程式檢查示意	80
圖 6-12、第 1 作業區-第 6 階段外業查核建築利用土地分類相關案例	83
圖 6-13、第 1 作業區-第 6 階段詮釋資料成果檢查示意	84
圖 6-14、第 1 作業區-第 7 階段成果提送圖幅範圍與查核圖框分布	85
圖 6-15、第 1 作業區-第 7 階段圖資預處理道路相關缺失樣態案例	87
圖 6-16、第 1 作業區-第 7 階段合理性查核相關缺失樣態案例	89
圖 6-17、第 1 作業區-第 7 階段影像判釋查核相關缺失樣態案例	91
圖 6-18、第 1 作業區-第 7 階段 imap 程式檢查示意	92
圖 6-19、第 1 作業區-第 7 階段外業查核相關缺失樣態案例	95
圖 6-20、第 1 作業區-第 7 階段詮釋資料檢查示意	96
圖 6-21、第 2 作業區圖幅分布	98
圖 6-22、第 2 作業區-第 6 階段成果提送圖幅範圍與查核圖框分布	101
圖 6-23、第 2 作業區-第 6 階段圖資預處理道路相關缺失樣態案例	103
圖 6-24、第 2 作業區-第 6 階段圖資預處理水系相關缺失樣態案例	103
圖 6-25、第 2 作業區-第 6 階段合理性查核交通利用土地邊界相關案例	106
圖 6-26、第 2 作業區-第 6 階段合理性查核水利利用土地分類相關案例	107
圖 6-27、第 2 作業區-第 6 階段影像判釋查核其他利用土地其他缺失案例	110
圖 6-28、第 2 作業區-第 6 階段影像判釋查核其他利用土地邊界相關案例	110
圖 6-29、第 2 作業區-第 6 階段 imap 程式檢查示意	111
圖 6-30、第 2 作業區-第 6 階段外業查核建築利用土地分類相關案例	114
圖 6-31、第 2 作業區-第 6 階段詮釋資料成果檢查示意	115

圖 6-32、第 2 作業區-第 7 階段成果提送圖幅範圍與查核圖框分布	117
圖 6-33、第 2 作業區-第 7 階段圖資預處理道路相關缺失樣態案例	118
圖 6-34、第 2 作業區-第 7 階段圖資預處理水系相關缺失樣態案例	119
圖 6-35、第 2 作業區-第 7 階段合理性查核交通利用土地相關案例	121
圖 6-36、第 2 作業區-第 7 階段影像判釋查核相關案例	123
圖 6-37、第 2 作業區-第 7 階段 imap 程式檢查示意	124
圖 6-38、第 2 作業區-第 7 階段外業查核相關案例	127
圖 6-39、第 2 作業區-第 7 階段詮釋資料檢查示意	128
圖 6-40、111 年第 2 次國土成果整合作業（陸域部分）成果檢查範圍	131
圖 6-41、程式檢查欄位內容格式示意	132
圖 6-42、imap 程式檢查案例示意	132
圖 6-43、111 年第 2 次國土成果整合作業（陸域部分）合理性檢查範圍	133
圖 6-44、112 年第 1 次國土成果整合作業（陸域部分）成果檢查範圍	135
圖 6-45、程式檢查欄位內容格式示意	136
圖 6-46、112 年第 1 次國土成果（陸域部分）整合作業成果合理性檢查範圍	137
圖 6-47、95 年轉 108 年作業成果檢查範圍	140
圖 6-48、程式檢查欄位內容格式示意	141
圖 6-49、imap 程式檢查案例示意	141
圖 6-50、95 年轉 108 年作業合理性檢查範圍	143
圖 6-51、人工查核程式產出之疑義點示意圖（藍色框線為舊版成果之坵塊，綠底白框為乙方提交成果之坵塊，橘色星號為程式產出之疑義點）	144
圖 6-52、本年國土成果（海域部分）整合作業成果檢查範圍	146
圖 6-53、套疊電子地圖建物圖層範例	149
圖 6-54、國土成果與建物圖層比對相關案例	152
圖 6-55、國土成果套疊電子地圖道路中線範例	154
圖 6-56、國土成果與道路圖層比對相關案例	155
圖 6-57、國土成果套疊電子地圖地標圖層示意圖	157

圖 6-58、國土成果與地標圖層比對相關案例	159
圖 6-59、國土成果水利利用土地分類錯誤.....	160
圖 6-60、緊鄰道路之中學利用影像判釋進行分類	163

表目錄

表 1-1、第 1 作業區監審作業摘要.....	4
表 1-2、第 2 作業區監審作業摘要.....	6
表 2-1、森林資源調查分類與 108 年版分類轉換對照表	16
表 2-2、112 年度各作業區辦理範圍數量統計.....	19
表 3-1、每批次成果應繳交資料.....	26
表 3-2、國土利用現況調查成果檢查分項表.....	28
表 3-3、監審廠商工作人員學經歷簡介與工作內容說明	31
表 3-4、本年度監審作業成本分析表.....	35
表 4-1、本年度國土成果更新維護作業各階段應交付項目及期限表	38
表 4-2、工作進度表及權重配置表.....	40
表 4-3、召開工作會議與提送會議紀錄.....	41
表 4-4、工作進度控管.....	41
表 4-5、第 1 作業區各階段成果查核作業紀錄	42
表 4-6、第 2 作業區各階段成果查核作業紀錄	43
表 4-7、監審檢查成果提送紀錄.....	43
表 6-1、本年度講習課程大綱.....	65
表 6-2、112 年度第 1 作業區初期查核檢查結果.....	67
表 6-3、第 1 作業區各階段成果批次交付與時程	68
表 6-4、第 1 作業區-第 6 階段圖資預處理成果檢查統計	72
表 6-5、第 1 作業區-第 6 階段合理性檢查成果統計	75
表 6-6、第 1 作業區-第 6 階段合理性缺失數量統計	76
表 6-7、第 1 作業區-第 6 階段影像判釋及參考森林資源調查成果檢查統計	77
表 6-8、第 1 作業區-第 6 階段影像判釋缺失樣態統計	78
表 6-9、第 1 作業區-第 6 階段外業檢查統計	81
表 6-10、第 1 作業區-第 6 階段外業查核缺失樣態統計	82

表 6-11、第 1 作業區-第 6 階段檢查結果統計	85
表 6-12、第 1 作業區-第 7 階段圖資預處理成果檢查統計	86
表 6-13、第 1 作業區-第 7 階段合理性檢查統計	87
表 6-14、第 1 作業區-第 7 階段合理性查核缺失樣態統計	88
表 6-15、第 1 作業區-第 7 階段影像判釋及參考森林資源調查成果檢查統計 ..	90
表 6-16、第 1 作業區-第 7 階段影像判釋查核缺失樣態統計	91
表 6-17、第 1 作業區-第 7-1 批次 (第 1 次提交) 外業檢查統計	93
表 6-18、第 1 作業區-第 7 階段外業檢查統計	93
表 6-19、第 1 作業區-第 7 階段外業查核缺失樣態統計	95
表 6-20、第 1 作業區-第 7 階段檢查結果統計	97
表 6-21、第 2 作業區各階段成果批次交付與時程	99
表 6-22、第 2 作業區-第 6 階段圖資預處理成果檢查統計	102
表 6-23、第 2 作業區-第 6 階段合理性檢查成果統計	104
表 6-24、第 2 作業區-第 6 階段合理性檢查缺失樣態統計	105
表 6-25、第 2 作業區-第 6 階段影像判釋及參考森林資源調查成果檢查統計 .	107
表 6-26、第 2 作業區-第 6 階段影像判釋及參考森林資源調查成果缺失樣態統計	108
表 6-27、第 2 作業區-第 6 階段外業檢查統計	112
表 6-28、第 2 作業區-第 6 階段外業查核缺失樣態統計	114
表 6-29、第 2 作業區-第 6 階段檢查結果統計	116
表 6-30、第 2 作業區-第 7 階段圖資預處理成果檢查統計	118
表 6-31、第 2 作業區-第 7 階段合理性檢查統計	119
表 6-32、第 2 作業區-第 7 階段合理性查核缺失樣態統計	121
表 6-33、第 2 作業區-第 7 階段影像判釋及參考森林資源調查成果檢查統計 .	122
表 6-34、第 2 作業區-第 7 階段影像判釋缺失樣態統計	123
表 6-35、第 2 作業區-第 7 階段外業檢查統計	125
表 6-36、第 2 作業區-第 7 階段外業查核缺失樣態統計	126

表 6-37、第 2 作業區-第 7 階段檢查結果統計	128
表 6-38、111 年第 2 次國土成果（陸域部分）整合作業內容清單.....	130
表 6-39、111 年第 2 次國土成果（陸域部分）整合作業成果檢查統計.....	132
表 6-40、111 年度第 2 次國土成果（陸域部分）整合作業合理性查核結果....	134
表 6-41、112 年第 1 次國土成果（陸域部分）整合作業內容清單	135
表 6-42、112 年第 1 次國土成果（陸域部分）整合作業成果檢查統計	137
表 6-43、國土成果（陸域部分）整合作業成果合理性查核結果	138
表 6-44、95 年轉 108 年作業成果內容清單	139
表 6-45、95 年轉 108 年作業成果檢查統計	142
表 6-46、95 年轉 108 年作業合理性查核結果	144
表 6-47、本年國土成果整合作業（海域部分）檢查結果統計	147
表 6-48、國土成果對應電子地圖建物圖層檢核法則	148
表 6-49、電子地圖建物圖層與國土成果之比對成果-應與建物圖層重疊.....	150
表 6-50、電子地圖建物圖層與國土成果之比對成果-應與建物圖層不重疊.....	151
表 6-51、國土成果對應電子地圖道路中線圖層檢核法則	153
表 6-52、電子地圖道路中線圖層與國土成果之比對成果	155
表 6-53、國土成果對應電子地圖地標圖層檢核法則	156
表 6-54、電子地圖地標圖層與國土成果之比對成果-第一部分	158
表 6-55、電子地圖地標圖層與國土成果之比對成果-第二部分	158
表 6-56、國土成果對應水利規劃分署資料檢核法則	160
表 6-57、國土成果[METHOD]欄位規則及自動化查核方式.....	161

第一章、前言

壹、緣起

國土利用現況調查逐年分區進行之全面性土地利用現況調查作業，由調查作業中得到各區之土地使用情形進而了解環境變遷、社會經濟現況等，以茲作為各項社經建設及國土規劃重要基礎資料。故為因應各界殷切需求，內政部交由內政部國土測繪中心（以下簡稱國土測繪中心）自 95 年度起重新辦理全國國土利用現況調查作業，運用高解析航遙測影像，配合地籍圖、地形圖、主題圖等各式參考圖資及大量外業調查作業，業於 98 年 8 月建置完成，至今持續以國土測繪中心測量隊人力及委外方式逐年辦理國土利用現況調查成果（以下簡稱國土成果）之更新及維護作業。

因應國土計畫法施行，內政部重新檢討原有分類系統及作業機制，據以研訂「國土利用現況調查辦法」，並將檢討後分類系統納入辦法及更名為「土地利用分級分類系統表（陸域部分）」（以下簡稱 108 年版分類系統），該辦法業於 108 年 3 月 28 日發布，陸域國土利用現況調查分由內政部（交由國土測繪中心執行）及農業部林業及自然保育署（原行政院農業委員會林務局，以下簡稱林業保育署）共同辦理，林業保育署負責森林資源調查範圍，內政部負責森林資源調查範圍以外區域，且內政部分工範圍，自 109 年度起，由國土測繪中心依據 108 年版分類系統，每 2 年更新 1 次至第 3 級分類；另對於林業保育署調查成果無法完整對應至 108 年版分類系統之分類項目，一併補辦調查工作至第 3 級分類。

中華民國航空測量及遙感探測學會為監審案得標廠商，承辦前述監審作業，並依據相關作業規定，輔以歷年辦理監審經驗為後盾，協助國土測繪中心督導委外作業廠商作業品質，配合測量隊辦理進度進行成果檢查，並適時提供作業建議供參考。本報告即為對作業廠商「111 年及 112 年國土利用現況調查成果更新維護採購案（案號：NLSC-111-13）」之 112 年相關成果檢查說明。

貳、參與單位背景說明

有關本案參與單位背景說明如下：

- 1.內政部國土測繪中心。
- 2.日陞空間資訊股份有限公司承攬-第 1 作業區（作業廠商）；亞新國土科技股份有限公司、群立科技股份有限公司共同承攬-第 2 作業區（作業廠商）。
- 3.中華民國航空測量及遙感探測學會（本學會）。

參、監審作業依據

國土利用現況調查成果更新維護作業品質監審主要依據內政部國土管理署（原內政部營建署，以下簡稱國土署）108 年所修訂並更名之「土地利用分級分類系統表（陸域部分）」、以及本案招標文件中「國土利用現況調查成果屬性欄位格式及分類原則說明」、「國土利用現況調查成果檢查作業說明」、「土地分類系統疑義案例彙編」…等相關規定據以辦理查核工作。

如遇有上述作業規範未能規範之處，或對規範詮釋有相異之處或未明確定義之處，本學會將先參酌歷年工作會議紀錄相似案例；如無相似案例，則提出建議事項於工作會議討論，經參與單位三方協調同意後做成決議，依會議決議辦理。

肆、監審作業說明

監審作業內容主要分為三大工作項目，分別為：工作進度管理、成果檢查執行方式說明講習、成果檢查及品質控管。此外，本學會落實初期查核制度，全程控管作業成果及品質，並以作業員為抽樣查核對象且分批次查核方式辦理，達先期預警之效。

本年度作業廠商分為 2 個作業區，作業範圍涵蓋連江縣完整地區及臺北市、新北市、桃園市、新竹縣、基隆市、臺中市、苗栗縣、高雄市、屏東縣、花蓮縣

等部分地區，計 1,926 幅。作業廠商作業期限為自決標日 111 年 3 月 9 日至 112 年 11 月 25 日完成至第 8 階段，本（112）年度辦理第 5 至第 8 階段。但由於作業期間遭逢颱風影響，作業廠商依規定可申請展延，第 1 作業區展延 6 日曆天，繳交期限為本（112）年 12 月 1 日；第 2 作業區展延 4 日曆天，繳交期限為本年 11 月 29 日，本年度第 1、第 2 作業區各階段展延後繳交期限如表 1-1、表 1-2。最終第 1、第 2 作業區第 6 階段成果通過查核交付至國土測繪中心日期均為本年 8 月 15 日；第 7 階段成果通過查核交付至國土測繪中心日期第 1 作業區為本年 11 月 21 日；第 2 作業區為本年 11 月 20 日，二階段皆符合契約要求。監審檢查執行期間分不同階段辦理成果檢查，相關檢查結果及歷程則於後續章節詳述。

表 1-1、第 1 作業區監審作業摘要

繳交成果	檢查數量說明	應抽數量	實抽數量	作業期限	審查通過交付中心日期
第 5 階段-作業計畫與成果整合作業	1.112 年度作業計畫	1 式	1 式	112.03.11	112.03.13
	2.95 年版分類系統成果整合轉換至 108 年版分類成果及相關統計報表： (1)分幅：每階段繳交整合成果至少抽檢 5%。 (2)鄉鎮市區：每階段繳交整合成果之鄉鎮市區數至少抽檢 5%。 (3)合理性：至少 10 條省道等級以上道路、一般鐵路、高速鐵路及捷運（含輕軌）資料。	(1)286 幅 (2)19 區 (3)10 條	(1)286 幅 (2)19 區 (3)13 條	112.03.11	112.03.13
第 6 階段-國土利用現況調查更新維護作業成果檔 399 幅 (契約規定第 6 階段需繳交作業區域內 50%以上圖幅數)	1.圖資預處理成果檢查：每批次成果圖幅數至少抽檢 2%。	8 幅	8 幅	112.08.15	112.08.15
	2.內業檢查： (1)合理性檢查：每階段成果至少抽驗 7%。 (2)影像判釋及參考森林資源調查成果檢查：每階段影像判釋及引用森林資源調查成果坵塊面積占該圖幅 50%以上圖幅數，至少抽驗 5%	(1)28 幅 (2)13 幅	(1)28 幅 (2)15 幅		
	3.imap 程式檢查：全數檢查	399 幅	399 幅		
	4.外業檢查：以抽檢方式辦理，每階段成果圖幅數至少抽檢 8%。	32 幅	32 幅		
	5.詮釋資料檢查：全數檢	399 幅	399 幅		

	查。				
第 7 階段- 國土利用現況 調查更新維護 作業成果檔 399 幅 (契約規定第 7 階段需繳交 扣除第 6 階段 已繳交圖幅數 之剩餘圖幅)	1.圖資預處理成果檢查： 每批次成果圖幅數至少 抽檢 2%。	8 幅	8 幅	112.11.21	112.11.21
	2.內業檢查： (1)合理性檢查：每階段 成果至少抽驗 7%。 (2)影像判釋及參考森林 資源調查成果檢查：每 階段影像判釋及引用森 林資源調查成果坵塊面 積占該圖幅 50%以上圖 幅數，至少抽驗 5%	(1)28 幅 (2)14 幅	(1)28 幅 (2)14 幅		
	3.imap 程式檢查：全數 檢查	399 幅	399 幅		
	4.外業檢查：以抽檢方式 辦理，每階段成果圖幅 數至少抽檢 8%。	32 幅	32 幅		
	5.詮釋資料檢查：全數檢 查。	399 幅	399 幅		
	6.成果整合作業(陸域部 分)： (1)分幅：每階段繳交整 合成果至少抽檢 5%。 (2)鄉鎮市區：每階段繳 交整合成果之鄉鎮市區 數至少抽檢 5%。	(1)51 幅 (2)5 區	(1)51 幅 (2)5 區		
第 8 階段- 工作總報告初 稿	-	1 式	1 式	112.12.1	112.12.1

表 1-2、第 2 作業區監審作業摘要

繳交成果	檢查數量說明	應抽數量	實抽數量	作業期限	審查通過交付中心日期
第 5 階段-作業計畫與成果整合作業	1.112 年度作業計畫	1 式	1 式	112.03.11	112.03.09
	2.成果整合作業(陸域部分): (1)分幅:每階段繳交整合成果至少抽檢 5%。 (2)鄉鎮市區:每階段繳交整合成果之鄉鎮市區數至少抽檢 5%。 (3)合理性:至少 10 條省道等級以上道路、一般鐵路、高速鐵路及捷運(含輕軌)資料。	(1)167 幅 (2)9 區 (3)10 條	(1)197 幅 (2)9 區 (3)13 條	112.03.11	112.03.09
第 6 階段-國土利用現況調查更新維護作業成果檔 615 幅 (契約規定第 6 階段需繳交作業區域內 50%以上圖幅數)	1.圖資預處理成果檢查:每階段成果圖幅數至少抽檢 2%。	13 幅	14 幅	112.08.15	112.08.15
	2.內業檢查: (1)合理性檢查:每階段成果至少抽驗 7%。 (2)影像判釋及參考森林資源調查成果檢查:每階段影像判釋及引用森林資源調查成果坵塊面積占該圖幅 50%以上圖幅數,至少抽驗 5%	(1)44 幅 (2)18 幅	(1)44 幅 (2)20 幅		
	3.imap 程式檢查:全數檢查	615 幅	615 幅		
	4.外業檢查:以抽檢方式辦理,每階段成果圖幅數至少抽檢 8%。	50 幅	50 幅		
	5.詮釋資料檢查:全數檢查。	615 幅	615 幅		
第 7 階段-	1.圖資預處理成果檢查:	11 幅	11 幅	112.11.19	112.11.20

國土利用現況調查更新維護作業成果檔 513 幅 (契約規定第 7 階段需繳交扣除第 6 階段已繳交圖幅數之剩餘圖幅)	每階段成果圖幅數至少抽檢 2%。				
	2.內業檢查： (1)合理性檢查：每階段成果至少抽驗 7%。 (2)影像判釋及參考森林資源調查成果檢查：每階段影像判釋及引用森林資源調查成果坵塊面積占該圖幅 50%以上圖幅數，至少抽驗 5%	(1)36 幅 (2)21 幅	(1)36 幅 (2)21 幅		
	3.imap 程式檢查：全數檢查	513 幅	513 幅		
	4.外業檢查：以抽檢方式辦理，每階段成果圖幅數至少抽檢 8%。	42 幅	42 幅		
	5.詮釋資料檢查：全數檢查。	513 幅	513 幅		
	6.成果整合作業（海域部分）：每階段抽檢總筆數 20%，且至少 10 筆。	25 筆	121 筆		
第 8 階段-工作總報告初稿	-	1 式	1 式	112.11.29	112.11.29

第二章、作業項目內容及範圍特性分析

本監審案之目的是確保作業廠商工作能夠在契約期限內順利完成，所交付成果都能夠合乎規範所要求。具體計畫範圍與作業內容詳述如下：

壹、監審作業項目內容

本案所應辦理之作業項目及內容，依服務建議徵求書所述如下所列：

一、作業依據

依據國土署 108 年所修訂並更名之「土地利用分級分類系統表(陸域部分)」、以及本案招標文件中「國土利用現況調查成果屬性欄位格式及分類原則說明」、「國土利用現況調查成果檢查作業說明」、「土地分類系統疑義案例彙編」等相關規定據以辦理查核工作。

二、檢查國土利用現況調查成果更新維護作業成果

本年度作業廠商及國土測繪中心測量隊總計辦理 2,706 幅，本學會應檢查其更新維護成果，作業廠商及國土測繪中心測量隊辦理範圍示意圖如圖 2-1，其中國土測繪中心測量隊辦理成果檢查說明另於「測量隊國土利用現況調查成果檢查報告」專述，本報告書只針對作業廠商檢查結果作說明。

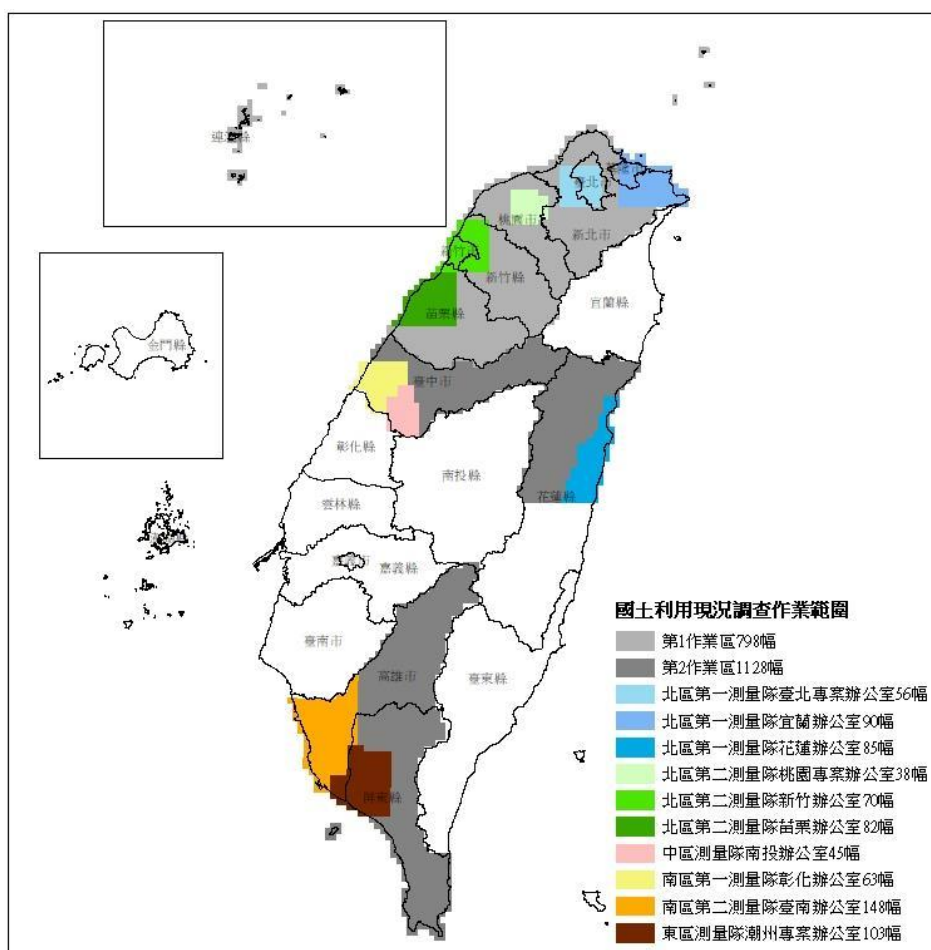


圖 2-1、本年度國土成果更新維護作業範圍圖

1. 作業廠商：作業範圍包含連江縣完整地區及臺北市、新北市、桃園市、新竹縣、基隆市、臺中市、苗栗縣、高雄市、屏東縣、花蓮縣等部分地區，計 1,926 幅。
2. 國土測繪中心測量隊：包含北區第一測量隊臺北專案辦公室、北區第一測量隊宜蘭辦公室、北區第一測量隊花蓮辦公室、北區第二測量隊桃園專案辦公室、北區第二測量隊新竹辦公室、北區第二測量隊苗栗辦公室、中區測量隊南投辦公室、南區第一測量隊彰化辦公室、南區第二測量隊臺南辦公室及東區測量隊潮州專案辦公室，作業範圍包含新竹市完整地區及臺北市、新北市、桃園市、新竹縣、基隆市、臺中市、苗栗縣、高雄市、屏東縣、花蓮縣等部分地區，計 780 幅。

三、檢查國土利用現況調查成果整合作業

(一) 檢查國土利用現況調查成果（陸域部分）整合作業：

1.111 年度整合作業（第 2 次）由第 2 作業區負責，辦理第 2 階段整合成果，併同本案第 3 階段及機關測量隊 111 年度成果，整合至臺灣全區成果。

2.112 年度整合作業由第 1 作業區負責，分 2 次辦理，第 1 次辦理本案第 6 階段成果整合作業，於第 7 階段完成及繳交；第 2 次將第 6 階段整合成果，併同本案第 7 階段及機關測量隊 112 年度成果，整合至臺灣全區成果，於保固期完成及繳交，有關保固期辦理整合作業，廠商應自機關取得成果後，通知廠商於機關（以公文或電子郵件）指定期限內繳交經監審廠商檢查合格之成果。

(二) 檢查國土利用現況調查成果（海域部分）整合作業：112 年度整合作業由第 2 作業區負責，整合國土署提供海域調查資料成果，交付屬性欄位格式及分類原則經工作會議確認後辦理，監審廠商須配合作業廠商成果交付期程辦理相關成果檢查作業。

(三) 檢查 95 年版分類系統成果整合轉換至 108 年版分類系統成果：將機關提供依 95 年版分類系統產製之國土利用現況調查成果，整合轉換至 108 年版分類系統成果（含第 1、第 2 與第 3 級分類），本項工作由第 1 作業區負責，廠商應先提出 95 年版與 108 年版分類系統對應轉換表，經工作會議確認後辦理。

四、工作進度控管

(一) 審查作業廠商所繳交作業計畫，如：工作項目、人員配置、作業儀器、作業進度時程與進度管控等方式及規劃之合理性等。

(二) 督導及確認作業廠商工作進度、審查作業廠商每個月繳交之進度報告，

並將督導紀錄整理成監審工作月報後送繳國土測繪中心及作業廠商。

- (三) 於計畫執行期間，得視需要與國土測繪中心及作業廠商召開工作會議，並彙整進度報告資料及相關協調事項等，製作工作會議書面紀錄。
- (四) 作業廠商作業進度落後時，確實督促檢討並協助尋找原因及改進辦法，必要時要求作業廠商提出趕工計畫及考核執行，以上工作均副知國土測繪中心並列為工作會議討論事項追蹤辦理。

五、辦理成果檢查執行方式教育訓練

- (一) 本學會應於決標次日起 60 個日曆天內對作業廠商辦理成果檢查執行方式教育訓練完竣。訓練所需場地、講師(含助教)、軟硬體設備(如：數值立體製圖儀、航測影像工作站)、教材及餐點等所需經費由監審廠商負責，其餘參訓所需相關費用則由作業廠商及機關自行負擔。
- (二) 成果檢查執行方式教育訓練以各作業廠商作業人員為訓練對象，至少安排 3 小時之教育訓練，並配合準備至少 10 人次之場地及教材資料。
- (三) 相關教育訓練成果及辦理情形(含簽到簿)納入第 2 階段「112 年度國土利用現況調查成果更新維護作業品質監審報告」及「112 年度國土利用現況調查成果更新維護作業品質監審工作總報告」以專章說明。

六、辦理國土利用現況調查成果更新維護作業諮詢服務

本年度提供國土測繪中心測量隊作業人員辦理國土利用現況調查更新維護作業諮詢服務，並配合測量隊隊部或辦公室至少各辦理 2 次諮詢服務。相關諮詢服務成果及辦理情形，於期末時將納入測量隊成果檢查報告以專章說明。

七、彙整各類疑義案例

彙整辦理各項查核工作所發現之疑義缺失樣態，並納入工作總報告以專章說明，至完整案例內容可整理補充於附件供參考。

八、提交各式報告

各報告書冠上標案全名，並以副標題方式註記報告名稱。

- (一) 專案管理計畫：於決標次日起 15 個日曆天內提送「112 年度國土利用現況調查成果更新維護作業品質監審專案管理計畫」，內容包含：計畫進度控管、成果檢查方式、三方權責訂定、風險管理與機制、教育訓練規劃時程與內容、及其他相關資料附件。
- (二) 工作月報：決標次月起，於每月 29 日前提交工作月報，報告內容包含預定及實際執行工作進度、成果檢查情形及對作業廠商工作進度報告之審查情形。
- (三) 品質監審報告：於完成「111 年及 112 年國土利用現況調查成果更新維護採購」之第 6 階段繳交成果檢查作業後整理「國土利用現況調查成果更新維護作業品質監審報告」，報告內容包含：作業項目、監審作業成果說明、相關教育訓練成果及辦理情形（含簽到簿）、工作遭遇困難及解決方案與其他相關資料及附件（含各式檢查報表，可燒錄於光碟附於報告內）等內容。
- (四) 工作總報告：於完成「111 年及 112 年國土利用現況調查成果更新維護採購」之第 7 階段成果檢查作業後，併同全案執行情形，整理「國土利用現況調查成果更新維護作業品質監審工作總報告」，封面標題資訊須採中英併列方式呈現，報告內容包含以下項目：
 1. 中、英文摘要（含關鍵字）。
 2. 前言。
 3. 作業規劃：如工作項目、內容、作業期程規劃、作業流程說明等。
 4. 監審工作執行方法、情形：如成果檢查標準、處理原則及查核情形等。
 5. 教育訓練成果及辦理情形。

6. 疑義案例彙整記錄：含相關疑義案例及彙整記錄說明（完整案例可整理於附件）。
7. 各次工作會報結論與追蹤事項辦理情形。
8. 檢討與建議（含工作遭遇困難及解決方案）。
9. 其他相關資料（含性別平等資訊）及附件（含各式檢查報表、函文、各次工作會報結論與追蹤事項辦理情形等，可燒錄於光碟附於報告內）。

（五）測量隊成果檢查報告：國土測繪中心測量隊作業成果分 2 梯次繳交，本學會於接獲各梯次成果次日起 40 日曆天內，辦理相關檢查作業完竣，並將相關檢查成果報表函送機關。此外，須於接獲測量隊第 2 梯次成果（以期限較晚者計算）次日起 45 個日曆天內，整理測量隊成果檢查報告，報告內容至少包含以下項目：

1. 作業項目。
2. 監審作業成果說明：以測量隊為單元，分章節依序整理各測量隊檢查成果。
3. 諮詢服務成果及辦理情形。
4. 工作遭遇困擾及解決方案。
5. 其他相關資料及附件（含檢查報表）。

貳、作業範圍特性分析

一、更新維護範圍說明

國土利用現況調查範圍自 109 年度起，納入林業保育署森林資源調查範圍。考量林業保育署調查成果對於本案無法完整對應內政部分類項目，須一併補辦調查工作至第 3 級分類，依需求採內業影像判釋或外業調查方式。就本案辦理範圍及對應主要作業方式，將作業區分為內政部分工區、森林資源調查之補調繪區（以下簡稱補調繪區）、森林資源調查及部分海岸線之影像判釋區（以下簡稱

影判區) 3 種類型：

(一) 內政部分工區

此範圍具有較多建築與公共利用土地，人口密集且土地利用現況複雜、變遷速度較快，以往作業方式以外業調查為主，實際到現地確認土地利用現況並記錄。若遇有植被覆蓋、農漁養殖土地或難以到達現場情形，則利用影像資料輔助判釋土地利用現況。

(二) 補調繪區

相較於內政部分工區，補調繪區內森林及其他利用土地面積比例提高、建築及公共利用土地面積比例減少，作業方式為內業影像判釋及外業調查兼具。

(三) 影判區

大部分為難以到達的山區或海岸線區域，作業方式主要為內業影像判釋，但其中若有對外連通聚落、設施，在可安全到達的前提下，作業廠商仍需以外業調查方式確認土地利用現況。

於森林資源調查法定範圍內，除了原林業保育署森林資源調查成果(林業保育署分類包含道路、天然或人工溼地)代碼轉換外，尚須參考臺灣通用電子地圖(以下簡稱電子地圖)道路及河川圖層向量，需視情形對調查成果細分、整併或劃分坵塊邊界。

不同類型作業區均有各自更新維護要點與注意事項，均無法以單一調查方式完成土地利用現況分類，內業影像判釋和外業調查工作兩者均不可偏廢。為避免作業廠商發生應外業調查卻以內業影像判釋進行成圖編修作業的情形發生，監審檢查作業時，亦會特別針對補調繪區與影判區調繪稿圖註記完整性、成圖資料獲取方式([METHOD])加強檢查，以確保作業廠商均有詳實按本案所訂原則完成相關工作。

二、森林資源調查成果轉換

森林資源調查成果與國土成果的欄位內容及格式不同，因此使用上需進行事前處理，相關欄位內容對照如圖 2-2 所示：

Field	Value
差異形態名稱	闊葉樹林型
LCODE_C1	<null>
LCODE_C3	<null>
OTYPE	闊葉樹林型
FTYPE	<null>

Field	Value
FID	15
Shape	Polygon
ID	16
LEVEL	3
LCODE_C1	02
LCODE_C2	0202
LCODE_C3	020200
METHOD	2
DATA TIME	202311
IMTIME	202110
SHPNAME	96223087
MDDI_ORG	日陞空間資訊股份有限公司
OMDDI_ORG	農業部林業及自然保育署
ODATA TIME	201803
OTYPE	闊葉樹林型

森林資源調查成果欄位範例	國土成果欄位範例
--------------	----------

圖 2-2、森林資源調查成果與國土成果欄位內容對照

作業廠商除了參考森林資源調查成果對本案成圖進行幾何位相編修外，亦需將差異形態名稱 (TypeName) 欄位，即森林資源調查成果轉換為本案分類項目。原則上在森林資源調查法定範圍內且可對應 108 年版分類系統之分類項目，成果資料獲取方式填寫為「2: 引用農業部林業及自然保育署森林資源調查成果，並轉換對應至本分類系統」；但若遇無法對應分類代碼或人工構造物，需另行影像判釋或外業調查至土地利用分級分類系統表第 3 級分類，資料獲取方式應視情形歸屬至「0」或「1」。森林資源調查分類與本案分類轉換對照如表 2-1 所示：

表 2-1、森林資源調查分類與 108 年版分類轉換對照表

林業保育署森林 資源調查分類	內政部國土利用現況調查分類 (108 年 3 月 28 日發布分類表)						資料獲取方式 (METHOD)
	差異型態名稱 (TypeName)	第 1 級	第 1 級代碼 中文	第 2 級	第 2 級代碼 中文	第 3 級	
針葉樹純林	02	森林利用土地	0201	針葉林	020100	針葉林	2
針葉樹混淆林	02	森林利用土地	0204	混淆林	020404	竹針闊葉混淆林	2
闊葉樹純林	02	森林利用土地	0202	闊葉林	020200	闊葉林	2
闊葉樹混淆林	02	森林利用土地	0204	混淆林	020404	竹針闊葉混淆林	2
針闊葉樹混淆林	02	森林利用土地	0204	混淆林	020401	針闊葉混淆林	2
竹林	02	森林利用土地	0203	竹林	020300	竹林	2
竹闊混淆林	02	森林利用土地	0204	混淆林	020402	竹闊葉混淆林	2
竹針混淆林	02	森林利用土地	0204	混淆林	020403	竹針葉混淆林	2
竹針闊混淆林	02	森林利用土地	0204	混淆林	020404	竹針闊葉混淆林	2
待成林地	02	森林利用土地	0206	待成林地	020600	待成林地	2
稻作	01	農業利用土地	0101	農作使用	010101	水田	2
茶園	01	農業利用土地	0101	農作使用	010102	旱田	2
果樹	01	農業利用土地	0101	農作使用	010103	果園	2
檳榔	01	農業利用土地	0101	農作使用	010103	果園	2
其他農作地	01	農業利用土地	0101	農作使用	010102	旱田	2
灌木林	02	森林利用土地	0205	灌木林	020500	灌木林	2
天然草生地	09	其他利用土地	0902	草生地	090200	草生地	2
箭竹地	09	森林利用土地	0902	草生地	090200	草生地	2
牧草地	09	農業利用土地	0902	草生地	090200	草生地	2
人工濕地 (漁塭、水庫、 水池)	04	水利利用土地	0402	蓄水設施	000000		0、1
天然濕地 (河床、溪流、 池沼水面)	04	水利利用土地	0000		000000		0、1

林業保育署森林 資源調查分類	內政部國土利用現況調查分類 (108年3月28日發布分類表)						資料獲取方式 (METHOD)
	差異型態名稱 (TypeName)	第1級	第1級代碼 中文	第2級	第2級代碼 中文	第3級	
紅樹林	09	其他利用土地	0901	溼地	090100	溼地	2
道路	03	交通利用土地	0000		000000		0、1
墓地	05	建築利用土地	0507	殯葬設施	050700	殯葬設施	0、1
工礦開採區	08	礦鹽利用土地	0801	礦業及相關 設施	080100	礦業及相關設施	0、1
農(林)業附帶 設施	01	農業利用土地	0104	農業相關設 施	000000		0、1
其他建物	05	建築利用土地	0000		000000		0、1
裸露地	09	其他利用土地	0903	裸露地	090302	崩塌地	2
未知	09	其他利用土地	0000		000000		0、1
待歸類用地	09	其他利用土地	0000		000000		0、1
海洋	04	水利利用土地	0406	海面	040600	海面	0、1

納入參考森林資源調查成果進行本案成果更新後，作業上需考量圖資引用、取捨情形訂定作業原則，相關原則說明如下：

1. 無論調查範圍是否屬於林業保育署森林資源調查法定範圍內，凡經外業調查確認分類屬性者，Method 應填「1」。
2. 本案成果道路、水系資料處理作業，以參考電子地圖道路面 (ROADA) 及河川面 (RIVERA) 圖層為原則，使用時輔以正射影像及森林資源調查成果進行套疊並合理判斷使用，如確認道路、水系資料有新增、減失或大幅度異動，則以內業影像判釋或外業調查等方式進行調查及成果編修工作，並進行路網回報 (不含森林資源調查範圍，由電子地圖作業廠商檢視及處理)，如因引用參考圖資造成圖面上有細碎小坵塊，應適當及合理編修坵塊屬性及其邊界。
3. 對於林業保育署森林資源調查 (法定範圍內) 成果，凡因參考電子地圖道

路 (ROADA)、河川 (RIVERA) 圖層、正射影像另行判釋或外業調查至土地利用分級分類系統表第 3 級分類者，Method 應視情形歸屬至「0」或「1」；至其相鄰坵塊僅係配合調整相鄰邊界圖形，該坵塊其餘邊界及屬性，仍與森林資源調查成果一致，Method 維持為「2」。

4. 法定範圍內，相鄰坵塊屬性相同、Method 不相同，如坵塊 A-Method 為「0」，坵塊 B-Method 為「2」，以坵塊 B 為主，將坵塊 A 合併至坵塊 B，坵塊 A 及坵塊 B 合併後之 Method 為「2」，如圖 2-3。

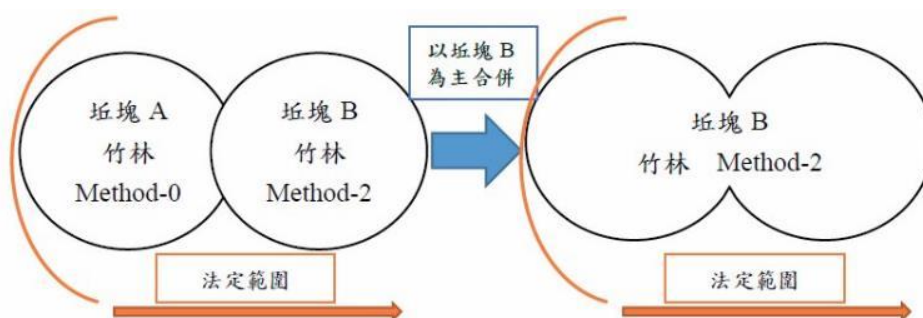


圖 2-3、森林資源調查成果法定範圍內、外作業原則釋疑案例(1)

5. 非完全落於法定範圍內，相鄰坵塊屬性相同、Method 不相同，如坵塊 A-Method 為「0」，坵塊 B-Method 為「2」，以坵塊 A 為主，將坵塊 B 合併至坵塊 A，坵塊 A 及坵塊 B 合併後之 Method 為「0」，如圖 2-4。

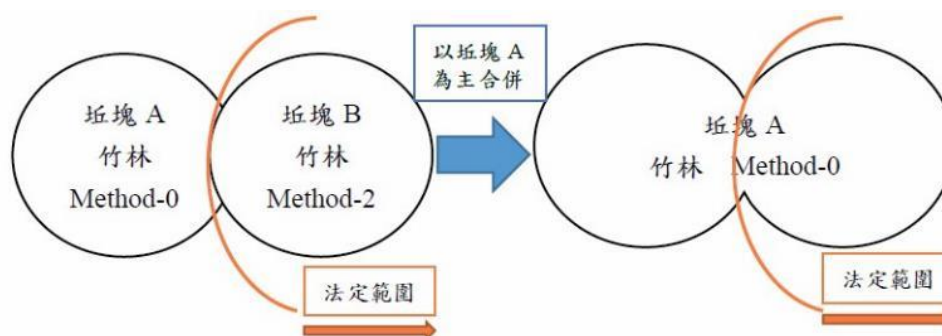


圖 2-4、森林資源調查成果法定範圍內、外作業原則釋疑案例(2)

6. 對於依契約附件 1-8 「森林資源調查分類與 108 年版分類轉換對照表」進行分類轉換之森林資源調查成果，如轉換後對應至相同內政部 108 年版分類而需坵塊圖形合併情形（例如天然草生地、箭竹地、牧草地轉換後皆為

草地))，合併後坵塊之 Otype 屬性欄位，請依被合併坵塊中面積較大者之 Typename 欄位值進行填寫。

三、檢查注意事項

本年度國土利用現況調查各作業區辦理範圍數量統計如表 2-2 所示：

表 2-2、112 年度各作業區辦理範圍數量統計

作業區	辦理地區	作業方式	幅數	合計(幅)
112 年度 第 1 作業區	連江縣完整區域及臺北市、新北市、基隆市、桃園市、新竹縣、苗栗縣等部分區域	內政部分工區	381	798
		補調繪區	217	
		影判區	200	
112 年度 第 2 作業區	臺中市、花蓮縣、高雄市、屏東縣等部分區域	內政部分工區	283	1,128
		補調繪區	392	
		影判區	453	

影判區雖有許多無法到達的森林利用土地需以內業影像判釋方式確認現況使用，但實際上圖幅內若有聚落、或車行可到達坵塊，仍需以外業調查方式確認現況使用；影判區內此類型坵塊普遍山路崎嶇、車程較遠，與內政部分工區作業難度相比反而較高。以下說明不同作業方式所對應查核應注意事項。

(一) 內政部分工區

此區域坵塊數量多、坵塊面積較小，內業檢查時，應將外業調繪稿圖與成圖套疊後檢查全數坵塊是否詳實調繪及編輯，並確認此區域內資料獲取方式 method 為 0 的影像判釋坵塊是否為無法到達或難以調查。外業檢查時，藉由地籍向量協助門牌分戶或劃分坵塊邊界；藉由電子地圖建物向量確認坵塊邊界劃分是否合理，避免正射影像高差位移導致坵塊位置錯誤。

(二) 補調繪區、影判區

此類型區域雖然森林利用土地面積提升，但仍以外業調查、內業影像判釋併行作業。內業檢查時，除了需檢查林業保育署法定範圍內森林資源調查成果是否依本案所訂原則轉置外，並套疊正射影像檢查影像判釋坵塊分類及邊界是否合理。外業檢查時，核對外業調繪稿圖針對道路旁或可到達區域但資料獲取方式 method 為 0 的坵塊進行現況確認，避免出現坵塊應外業調查卻以內業影像判釋的情形發生；並針對影判區較偏遠聚落適量抽查，避免外業調查人員未確實到達現場調查，僅以網路街景影像判釋、或隨意註記調繪稿圖圖面。

本年度國土成果（陸域部分）整合作業，作業廠商需依照契約所訂欄位轉換原則進行代碼轉換，檢查過程輔以人工及 IMAP 程式檢查，成果需通過空值檢核、METHOD 值域檢核，且森林資源調查及海域調查範圍內成果分類屬性應正確轉換。圖資整合作業數目龐大，難以外業調查方式逐一確認坵塊代碼是否正確，完成契約規定基本檢查項目後，可適當運用其它參考圖資如：行政區域界向量、電子地圖道路向量，檢視成果代碼、邊界、位相是否合理。而海域圖資整合作業，檢查過程除了確認作業廠商確實按海域分級分類系統表填寫屬性外，並以機關提供最新海域用地區位向量及影像確認作業廠商繪製設施物範圍。電力設施部分，以目視設施物範圍為繪製範圍界線；風機設施部分，則以扇葉掃風範圍繪製圖形邊界線。檢查後若有不一致，則請作業廠商確認，適度對繪製範圍作編修。

實際執行監審作業時，以作業廠商繳交批次規劃檢視整體作業流程是否合理，進而估計所需作業時程，了解實際作業情形，本學會並據此主動提供適當建議和執行情形警示等。透過監審作業過程中所發現問題，分析查核缺失要求改善修正，反覆與作業廠商溝通、加強教育訓練，最終使作業廠商成果品質合乎契約要求。

第三章、作業方法、流程及規劃

壹、作業方法

本學會之監審作業係依據服務建議徵求書之相關作業規範辦理，延續一貫品質保證（Quality Assurance，以下簡稱 QA）及品質管理（Quality Control，以下簡稱 QC）並重之特色。

QA 是運用統計分析的方法，找出影響品質的因素，重點在於產製過程的管制及品質改善，以保障成果的正確率。而 QC 則是運用檢驗人員與抽樣檢驗的方法做最後的把關，將可能發生錯誤的資料找出來，並期望交付到國土測繪中心的成果均能符合規範。整個監審作業之作業廠商作業及進度控管、成果檢核作業中，QA、QC 兩大品管程序，應互相配合不可偏廢。

本學會至 96 年開始至今累積多年監審經驗，並適度調整設計 QA、QC 兩大品管程序，以期能有效掌握作業廠商作業品質及進度。

依目前測繪圖資之作業要求，對成果 QA 及 QC 控管，已有基本的說明及規定，但本學會將由被動的查核圖資，進一步的主動控管及協助作業廠商建立更完善的內部品管作業機制，並藉工作會議協調討論、決議至追蹤作業情形，確保作業廠商均有合理且合乎品質要求執行作業。

一、品質保證（QA）

要求作業廠商提出每項工作至每幅圖的各階段作業人員名單，以作業員（組）之產品為抽樣檢核批量計算依據，而非僅對整項工作進行隨機抽樣。此項要求起因於本學會依過去經驗得知：圖資成果的好壞，與作業員是否有足夠經驗、是否了解工作內容需求等息息相關，且測繪工作容易產生作業慣性，故同一作業員（組）產製的成果則有同一類錯誤的傾向。因此，設計以作業員（組）所測製成果為分組，從每一組成果中隨機抽查樣本，完整查核程序流程如圖 3-1。

欲更進一步防範未然，真正有效執行 QA，首先須於作業開始之前，先對作業員（組）進行教育訓練，告知作業之原則、應避免的錯誤及成果查核標準，使其有所依據。其次，開始進入作業前期，每一作業員（組）繳交第一批成果，可為第一幅成圖或是調繪稿圖，需先經過初期查核，此時查核重點為確認作業員（組）是否具有能力完成符合品質要求之成果。

作業廠商應負起內部督導及教育作業員（組）之工作完成初期查核的作業員（組）始能持續控管執行後續工作，而未通過查核者則由作業廠商負責重新教育訓練或另覓合適人選。如作業廠商對未通過查核之作業員（組）不予以重新教育，任由其繼續作業，終將遭致成果無法通過查核之苦果。

另外，基於品管學的獎優懲劣的原則，本學會將以品保立場，在本監審案所要求之抽查比例及數量內，根據各作業員（組）查核之合格率，適當加抽或減抽。

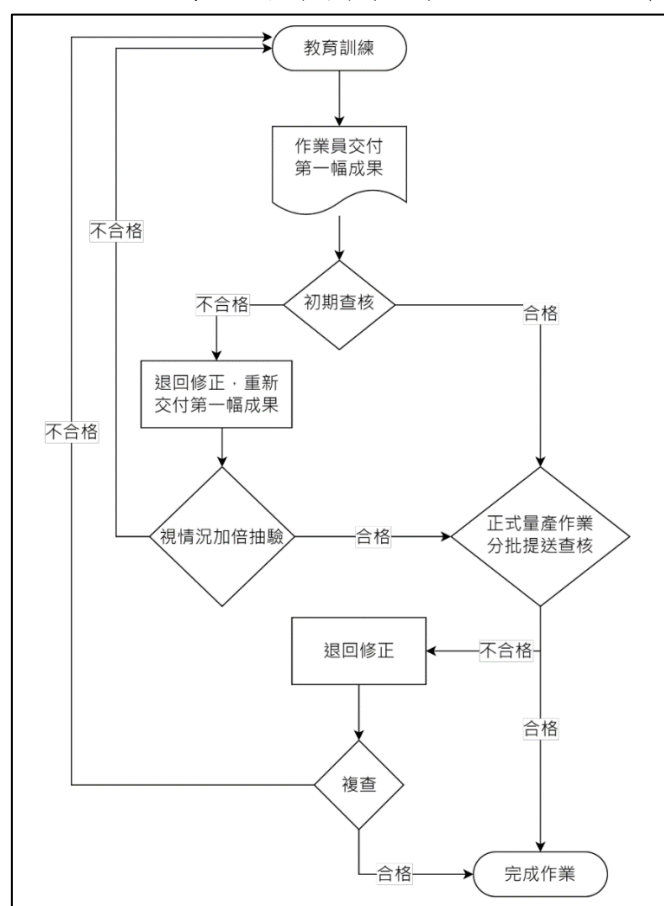


圖 3-1、以生產人（組）為對象的查核流程圖

二、品質管理 (QC)

在品質查驗標準與流程中，檢查標準依相關規定，而檢查辦法則採本學會所規劃的品質管理程序，兼顧 QA 及 QC 之管理把關，最後並交付查核成果報告，執行方式如下：

(一) 辦理人員教育訓練

測繪工作的優劣往往取決於作業員對作業的要求是否了解及是否有執行能力，故本學會於作業前先對作業廠商的作業人員進行教育訓練及對成果之檢核方式做說明，使雙方對工作內容及查核方式都有相當的共識，確保將來工作順利執行，故本學會於本年度調查工作開始前先行舉辦教育訓練講習。相關訓練時間、地點發文通知作業廠商並知會國土測繪中心，訓練完成後，由本學會彙整相關資料及參與人員名單送交國土測繪中心備查。作業廠商後續新加入的作業人員，則由作業廠商自行負責訓練，並保證其作業方式與精度符合本案成果需求。

(二) 於各作業程序中設計檢核機制

國土利用現況調查工作往往是環環相扣相互連貫，故於作業廠商各作業程序適當加入檢核點有助於及早發現缺失及早改正，避免錯誤累積。本學會將依據作業廠商之作業流程加入檢核機制，主動就作業廠商生產製程各階段安排合適的檢查作業，而不是僅在階段完工時作一次性的檢核；查核重點應在於產製過程的管制及品質，以保障成果的正确率。

(三) 分批提送分批查核

每一階段之成果分批提送，除有利掌握作業期程外，分批提送的目的在於及早發現問題及早解決，並掌握作業員之產量，有效控管期程。

故於工作前期，即要求就參與作業員繳交初期完成之第一幅圖，以抽樣檢驗的方法確認該作業員及作業流程可達成果品質要求，且無作業上

邏輯、認知之問題，避免成果量產後出現全面性、系統性的錯誤。因此，初期第一批繳交的資料數量不必多，但是繳交時間要盡量提早，才能儘早確認作業廠商之作業人員確實了解作業方法，確保產製出合格的圖資。

(四) 最終成果查核

各階段成果查核完成合格後，由於資料為分批提送，避免分批提送資料間有落差，作業廠商作業時，應將圖幅接邊或局部地物更新接邊等作業事先規劃妥善。原則上，圖幅接邊之處理原則需依循歷年工作會議紀錄之決議辦理，如圖幅接邊為製圖誤差之合理範圍則盡量順接為原則。本學會將對成果之接邊進行全面檢核，確保各階段繳交之成果接邊一致。

三、協助建立內部稽核制度

本學會於近幾年執行品保方案並落實於監審作業中，深感雖已大幅提升圖資品質，卻面臨無法有效掌控工作時程之困境。而隨著地理資訊應用層面加深加廣，使用者對圖資更新頻率的要求提高，於圖資監審作業而言，三方之共識亦從為了「品質」能稍微犧牲「時程」的思維，已演進成不是只有「如質」更要「如期」完成，兩者併進，不可偏廢。更新速度儼然已成為評價圖資優劣之重要項目，如不能如期完成，則完成的圖資已成過時資訊，不免遭受批評。

為達「如期」之目的，於歷年監審作業中，無不設法改進檢核工具、設計檢核方式及加派人手等等，即是為了能及時完成查核，即時更新圖資。但經歷年經驗發現如採被動等待作業廠商送件後才審查，往往壓縮本學會查核時間，終究無法治本。因上述模式之時程控管主導權在於作業廠商，僅由其是否如期送件審查才能窺知作業之執行情況，並待審查完成後才得知成果品質是否符合契約規定；如未達要求，往往在反覆修訂和審查中打轉，中間往覆查核的時間、人力及成本更是難以預估。

故由歷年作業之經驗檢討改進，嘗試改變過去於執行監審作業中監審廠商居於被動的情形，於品管作業中規劃「協助建立內部稽核制度」之項目，冀能在

現已實施且確認能有效掌握成果品質的品保計畫中，再進一步提升作業時程管控之能力。

而如期如質首要在於落實完善的作業計畫，而作業計畫皆是由具專業背景之作業廠商所擬定，並經國土測繪中心及本學會審查同意後辦理，故作業計畫多已可行且完善，故關鍵在於「執行」。實際執行之情形和狀況則建立於作業員落實程度，作業紀錄和自我檢核紀錄則為是否落實之證據。因此本學會針對這三項目進行督導及檢查，並協助作業廠商建立稽核制度，即是確保能落實完善作業計畫的手段，在本學會近年監審作業中持續要求下，本案作業廠商已建立了良好的自我稽核制度且均有落實，可確保成果品質達相當程度。

(一) 初期查核

作業人員能力對成果有決定性之影響，故初期查核之目的在於作業員能力之驗證，確保作業廠商作業員有產出符合要求成果的能力，再掌握作業員人數，進而追蹤各作業員產量。

作業員訓練實為作業廠商之責任，但若其確實無能力進行內部訓練，則本學會視情形透過對特定作業員之成果反覆抽樣查核，直到產出穩定成果的方式，輔導培訓 1~2 位「種子作業員」，待培養能產出穩定品質成果之種子作業員後，由種子作業員進行內部教育訓練及做為內部稽核人員，以建立自審機制，由內部改善作業流程。

以過去監審經驗為例，作業過程中發現影像判釋成果不佳，本學會即要求作業廠商加強人員教育訓練及落實自我檢核，並持續追蹤辦理情形，相關成果品質始漸入佳境。及早要求作業廠商以具備有專業能力能交付合格成果之作業員進行作業，並儘速完成作業員訓練，達到早期發現早期改善之目的。

(二) 抽查自我檢核紀錄

為確保品管計畫確實落實，本學會將要求作業廠商繳交成果時，需一併提送成果清單及自我檢核紀錄，檢核記錄形式不拘，可為圖檔、表格等，每次成果送審時，應連帶繳交自我檢核紀錄，應繳交資料如表 3-1 所示，其目的為得知作業廠商是否確實執行品管計畫，並由檢核紀錄表之記錄情形及真實性，瞭解品管計畫實施情形，進而督促作業廠商執行內部品管計畫。進行成果檢核作業時，首先確認作業廠商是否備齊上述資料，清點無誤後，再進行下一檢核步驟。本年度作業廠商各階段提送成果所附自主查核紀錄，本學會均有確認核對。

表 3-1、每批次成果應繳交資料

項目	內容	目的
1. 成果清單	繳交圖幅圖號、數量及版本日期。	協助雙方清點檔案數量，避免爭議。
2. 作業人員名單或代碼	各圖幅或圖層負責之作業人員名單或代碼，並附有作業人員聯絡資訊為佳。	依作業人員作業慣性查核，以達事半功倍之效果。
3. 自我檢核檔案或表格	作業過程中之自我檢核檔案或表格，需註明作業人員及檢核人員。	為掌握作業廠商是否確實執行品管計畫。

以過去監審經驗為例，作業廠商自主檢核紀錄如與成果不一致，極有可能未落實品管作業，後續成果查核容易無法達到契約品質要求。及早要求作業廠商詳實記錄作業歷程與品管紀錄，有助於提升作業廠商作業及專案管理能力，可主動、有效率發現問題並解決，而非僅仰賴監審廠商找出問題。

(三) 不定期查核

本學會也將於計畫執行中，視工作情形需要，不定期至作業廠商辦公室查核。主要目的為確認其建置工作情形順利沒有延誤，同時實地瞭解內部品管之情形，故將要求查驗相關檢核記錄方式，如資料表格等，追蹤其內部的品管檢核作業為持續有效，確認品質保證策略之落實與執行。

為了確實掌握作業廠商進度，作業廠商應配合協助監審廠商了解各工作項目進行狀況並與作業廠商所提工作進度表核對，以便能及早偵測出延誤情形。同時，作業廠商必須主動隨時向監審廠商報告各分項工作之進度，以便監審廠商了解工作情況，也能即時安排查核，使工作順利推展。

貳、國土利用現況調查更新維護成果檢查作業流程

本節描述對國土利用現況調查更新維護成果之檢查流程，如圖 3-2 所示，至於資料之精度檢核、品質管控要求及執行方法則於第五章詳細說明。

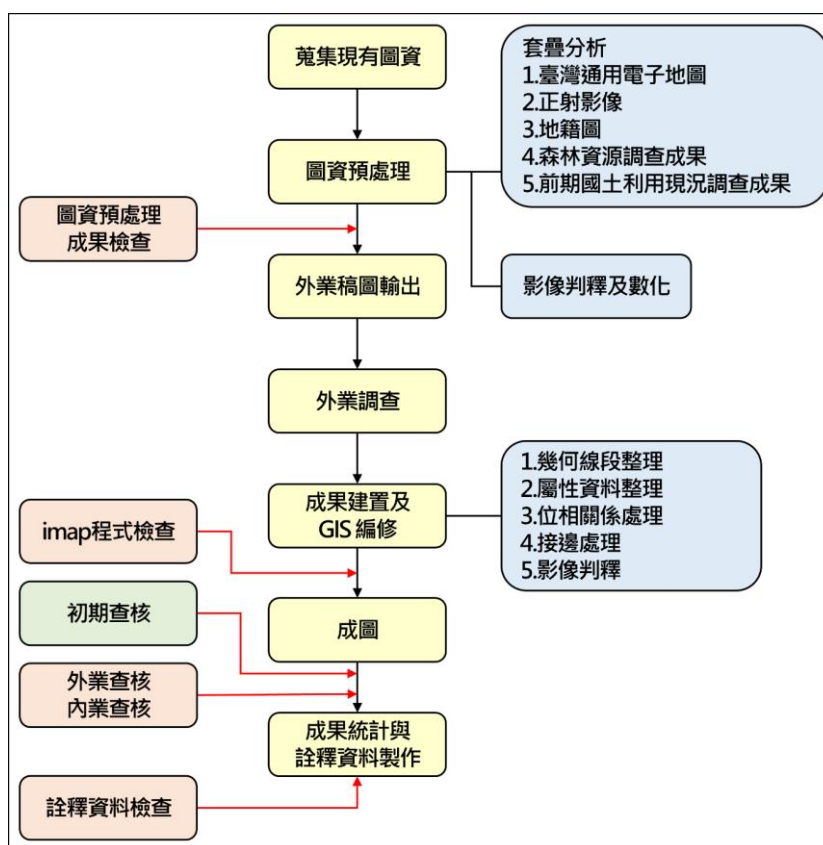


圖 3-2、國土利用現況調查更新維護成果作業流程與檢查項目

國土成果應於內業結合原 GIS 成果、影像及各圖資進行初步判釋程序，外業調查則須參考現場照片及外業調繪稿圖紀錄，以確定各項工作均確實執行。故本學會設計於作業廠商每個工作環節設有檢查點並專人負責資料審查，最後再由專案負責人或計畫主持人就檢查結果進行資料綜合評估與複檢，避免檢查結果有誤，各分項檢查如表 3-2。

表 3-2、國土利用現況調查成果檢查分項表

項次	項目	內容	成果來源	分項檢查負責人	說明
1	圖資預處理 成果檢查	圖資蒐集及整理、內業初步土地利用現況屬性判釋	作業廠商 產製	陳正諺	檢核不同來源圖資 整編後之一致性及 合理性
2	內業檢查	1. 坵塊屬性、邊界對應正射影像是否合理。 2. 影像判釋坵塊 METHOD 是否合理、是否正確引用林業保育署森林資源調查成果	作業廠商 產製	陳正諺	檢視內業編輯人員 是否詳實、合理地按 影像紋理或參考圖 資進行土地利用現 況分類
			測量隊 產製	吳煌陀	
3	imap 程式 檢查	幾何檢查、屬性檢查、相鄰圖元、圖幅接邊、屬性欄位值內容檢查	作業廠商 產製	陳正諺	使用 imap 程式檢核 成果幾何位相關係、 接邊、屬性代碼值域 等正確性
			測量隊 產製	翁慧萍	
4	外業檢查	作業人員調繪成果審查	作業廠商 產製	陳建全	現場實地參考土地 利用分級分類系統 表審查成果屬性、邊 界
			測量隊 產製	吳煌陀	
5	詮釋資料 檢查	按詮釋資料標準(TWSMP)及國土測繪中心測繪資料庫詮釋資料格式製作	作業廠商 產製	李涵	必填欄位不得缺漏、 填寫方式須符合規 定
			測量隊 產製	李涵	
總檢查人：專案負責人、計畫主持人					

一、圖資預處理成果檢查

調繪稿圖輸出前先要求作業廠商提供初步判釋、整理之圖資，依本學會經驗提供後續出圖及作業建議。配合作業廠商製程，本年度規劃採每批次完成一定數量初步判釋及整理成果，即要求交付本學會抽檢。圖資預處理成果雖無法判斷最終調查成果優劣，但可就此中間產品，了解準備作業是否有瑕疵或盲點，避免作業廠商因前置準備工作不足而使調繪品質低落，間接影響最終調查成果。

二、內業檢查

本項檢查採內業上機檢查，重點為抽查影像判釋坵塊屬性與影像紋理是否一致、坵塊邊界是否正確、森林資源調查成果是否正確引用、交通利用土地、水利利用土地坵塊連續性及邊界進行確認。此外去（111）年度新增合理性檢查，將成圖套疊正射影像及參考圖資後，檢查坵塊屬性、邊界與相對應正射影像、圖幅接邊是否合理、[METHOD]屬性欄位值是否依規定填寫。

三、imap 程式檢查

使用由國土測繪中心提供之 imap 程式對成果進行位相關係、接邊、屬性代碼值域正確性等檢核。與圖資預處理之目的不同，圖資預處理是為達事先預防之手段，對成果之作業方法、內容作一審查，而 imap 程式檢查則是就資料的位相關係、欄位格式及數量等，作詳細而完整的基本架構檢查。

四、外業檢查

外業調查人員的工作即為將內業人員無法辨別的區域補正，並且逐一調查確認其他應修測區域的屬性、邊界是否正確無誤。遇有坵塊範圍遺漏或錯誤的情形時，可就參考圖資、現地地物利用邊角關係立即補正；若是缺失範圍較大，或是週邊沒有可利用的參考點，得參考正射影像、地籍圖及現況等資訊，以影像數化方式補正。本項檢查採實地檢查，以抽驗的方式進行，並輔以其他參考圖資進

行檢核，確認外業調查工作是否如實完成，並檢查調繪稿圖註記資料完整度與正確性。

五、詮釋資料檢查

詮釋資料就數量、格式、欄位遺漏或值域等項目檢查是否正確，輔以內政部資訊中心研發之詮釋資料填寫工具辦理，針對國土成果更新維護圖幅以及國土成果整合作業圖幅所產製之詮釋資料進行檢查。

參、監審人力配置

本計畫之工作組織與人力配置係根據計畫之需求，依工作性質及工作團隊人員專長與往年執行經驗做最適當之調配與分工，人力配置上由本學會工程師邱依屏擔任計畫主持人，資源調查組組長陳昱芸擔任協同主持人，負責督導全案執行情形、人力與作業資源之調度分配；本學會工程師陳正諺擔任計畫負責人，負責全案工作執行、溝通協調及進度控管；並聘請趙鍵哲副教授（本學會理事長）與陳良健教授（本學會常務監事）擔任計畫顧問，提供相關技術諮詢與指導。

為推動本計畫提供高品質與高效率服務，本計畫工作依技術領域將計畫工作人員預分為：(1)品質保證及稽核；(2)影像判釋與內業屬性成果查核；(3)外業調查成果查核；(4)向量圖資資料庫檢核統計等，總共 4 個任務編組，各分組工作並設置工作負責人，加上團隊之專業研究人員的配合，將專業技術發揮到本計畫執行的工作上，以達到最大效益。表 3-3 為本年度工作人員學經歷簡介與執行工作內容說明。

表 3-3、監審廠商工作人員學經歷簡介與工作內容說明

姓名	最高學歷	專業年資	工作內容	現職及資歷
邱依屏	臺灣大學土木工程學系研究所	12	計畫主持人	航測學會工程師、臺灣大學土木系研究助理
陳昱芸	臺灣大學土木工程學系研究所	24	協同主持人	航測學會資源調查組組長、詮華國土測繪公司工程師、成功大學測量系研究助理
陳正諺	臺灣大學地理環境資源學系研究所	4	國土利用現況調查成果更新維護負責人	航測學會工程師、中興大學水土保持學系研究助理
曾榮崧	臺灣大學森林學系研究所	15	品質保證及稽核組	航測學會副執行長、臺灣大學森林系研究助理
謝宜佑	臺北大學不動產與城鄉環境學系	5	影像及空三成果查核-組長	航測學會工程師
黃政鴻	中興大學土木工程學系研究所	22	影像及空三成果查核	航測學會工程師
閻嘉慧	銘傳大學空間設計學系	16	影像及空三成果查核	航測學會工程師
廖英博	東吳大學物理學系	11	影像及空三成果查核	航測學會工程師
陳建全	高雄科技大學土木工程系	20	外業調查成果查核-組長	航測學會工程師
李衍志	東南工專電子科	24	外業控制及成果查核-組長	航測學會工程師
曾鴻文	嘉義農專森林科	25	外業調查成果查核	航測學會工程師
蘇庭弘	宜蘭大學森林暨自然資源學系	16	外業調查成果查核	航測學會工程師
賈忠睿	聖約翰技術學院企業管理系	15	外業調查成果查核	航測學會工程師
舒復民	聖約翰技術學院企業管理系	10	外業調查成果查核	航測學會工程師

姓名	最高學歷	專業年資	工作內容	現職及資歷
吳煌陀	空中大學商學系	33	內業成果(含立測)查核-組長	航測學會工程師、成功大學測量系研究助理
陳素英	育達商職	33	內業成果(含立測)查核	航測學會工程師
翁慧萍	亞東工業專科學校工業工程與管理系	30	內業成果(含立測)查核	航測學會工程師、時代航空測量有限公司
陳怡如	中國文化大學企業管理系	21	內業成果查核	航測學會工程師
林若涵	景文技術學院財務金融系	21	內業成果查核	航測學會工程師
詹斯雲	世新大學資訊傳播學系	20	內業成果查核	航測學會工程師
劉奕苓	修平技術學院工業工程與管理系	16	內業成果(含立測)查核	航測學會工程師、聖貿股份有限公司工程師
劉宣萱	臺灣大學土木工程學系研究所	2	自動化工具開發-組長	航測學會工程師、新北市新店地政事務所測量人員
賴冠中	實踐大學資訊管理研究所	6	自動化工具開發	航測學會工程師
江慶璽	臺灣大學地理環境資源學系	5	自動化工具開發	航測學會工程師
柯菀庭	宜蘭大學森林暨自然資源學系研究所	4	自動化工具開發	航測學會工程師

本年度實際參與本案作業人員，男性共 15 人、女性共 12 人，總投入人力 27 人（不計入計畫顧問）。執行期間對所僱用之人員，皆遵守性別工作平等法之規定，保障其性別工作權之平等，未有歧視婦女、原住民或弱勢團體人士之情形。

肆、機敏圖資保全措施

於本案執行期間加強管制使用機敏等級影像及成果資料，遵循相關規定執行保全措施，作法如下

一、應於辦公處所設置專門處理機敏等級資料之作業室，作業室應具備門禁管制設備、監視器及無連接網路之作業專用電腦或工作站，並經國土測繪中心派員查核合格，始得使用機敏等級資料。

二、使用機敏等級資料之作業人員，應填寫機敏資料使用紀錄表。

三、每月一次將前一月門禁管制設備記錄之進出資料、監視器影像資料、機敏資料使用紀錄表等資料函送國土測繪中心。

四、國土測繪中心得隨時派員抽查機敏等級資料保管使用情形，並作成紀錄。抽查結果如有不合格事項，應停止使用機敏等級資料，並儘速改善缺失。

五、使用資料原因消滅或工作完成後，消除作業電腦及工作站中機敏等級資料，經國土測繪中心派員確認後，將原交付機敏等級資料之儲存媒體送交國土測繪中心辦理銷毀作業。

本學會亦設置機敏作業室，加裝門禁設施等監視攝影機等裝置，所設置機敏作業室之相關門禁與監視設備如圖 3-3 所示，相關留存紀錄如圖 3-4 所示。



圖 3-3、機敏作業室之相關門禁與監視設備及監視器影像存檔紀錄

內政部國土測繪中心機密等級影像及成果資料使用紀錄表 (112 年 10 月)

使用單位：中華民國航空測量及遙感探測學會

頁次：

序號	數量(幅或片)	1/5000 圖幅號或片號 (依數量填寫)	使用目的	使用人員	開始使用日期	結束使用日期	備註
1		衛星影像 (93241008、93252047) 空載光達影像 (95222028)	國土成果查核使用	陳彥志	112.9.28	112.9.28	
2		前版次基本圖 (96204006)	基本圖成圖查核使用	翁慧萍	112.10.13	112.10.13	

進出入管制表 (112 年 10 月)

記錄檔 20230928.msg									
項次	時間	站號	號碼	名稱	部門1	部門2	工號	功能描述	詳加說明
0001	13:37:57	001	0001		Dep_00	Dep2_00		(M11)正常進出	65129-64854
0002	13:38:46	001						(M16)以按鈕開門	
0003	13:42:04	001	0001		Dep_00	Dep2_00		(M11)正常進出	65129-64854
0004	14:07:21		01	supervisor				(L20)用戶登入 Client	
0005	14:27:52		01	supervisor				(L21)用戶登出 Client	
0006	15:29:10	001						(M16)以按鈕開門	

記錄檔 20231013.msg									
項次	時間	站號	號碼	名稱	部門1	部門2	工號	功能描述	詳加說明
0001	17:01:28	001	0001		Dep_00	Dep2_00		(M11)正常進出	65129-64854
0002	17:53:13	001						(M16)以按鈕開門	
0003	18:03:13	001						(M16)以按鈕開門	
0004	18:12:58	001						(M16)以按鈕開門	

圖 3-4、門禁管制進出資料及機密資料使用紀錄 (節錄)

伍、成本分析

為符合實際情況，部分工作項目以人天為單位進行檢查作業成本評估；單價部分除了計算人員薪資外，尚包含部分管銷費用如：差旅、保險、職工福利、訓練及辦公室維運成本等。本案執行期間依實際投入人力、時間及設備等各項成本，依照各工作項目分析列表如表 3-4。

表 3-4、本年度監審作業成本分析表

序號	監審廠商主要工作項目	單位	數量	單價(元)	總價(元)
1	內部教育訓練	式	1	50,000	50,000
2	委外作業廠商成果檢查 執行方式說明講習	式	1	60,000	60,000
3	委外作業廠商圖資預處理檢查	人天	25	6,000	150,000
4	委外作業廠商內業檢查	人天	110	6,000	660,000
5	委外作業廠商 imap 程式檢查	人天	55	6,000	330,000
6	委外作業廠商外業檢查	人天	190	9,000	1,710,000
7	委外作業廠商詮釋資料檢查	人天	55	6,000	330,000
8	委外作業廠商圖資整合 成果檢查	人天	40	6,000	240,000
9	測量隊內業檢查	人天	110	6,000	660,000
10	測量隊 imap 程式檢查	人天	30	6,000	180,000
11	測量隊外業檢查	人天	220	9,000	1,980,000
12	測量隊詮釋資料檢查	人天	30	6,000	180,000
13	測量隊諮詢服務	人天	18	8,000	144,000
14	報告書撰寫、紙張耗 材、雜費及其它營業費 用...	式	1	500,000	500,000
	總計				7,174,000
				-252,000 (負 3.6%)	

為符合實際情況，部分工作項目以人天為單位進行檢查作業成本評估；單價部分除了計算人員薪資外，尚包含部分管銷費用如：差旅、保險、職工福利、訓

練及辦公室維運成本等，並考量持續性通貨膨脹及疫情影響，人事成本增幅約 4%~5%。估算後整體實際執行費用與期初經費概算相差約 3.6%，相關資訊供國土測繪中心作為未來計劃執行參考。

在人力與時間的分配上，本案人力與時間主要投入於表 3-4 的第 4、6、9 及 11 項，也就是國土成果內業與外業檢查中。在內業與外業檢查中，又以外業投入更多人力，主要是因為相較於內業檢查，外業檢查事前需於內業進行資料整理、調查底圖製作等，事後需進行內業建檔、討論等，加上外業檢查抽查比例較內業檢查多 2%，因此外業檢查相對較花人力。在委外作業廠商與測量隊外業檢查人力分配上，由於測量隊外業檢查行政聯繫成本上較委外作業廠商高，像是委外廠商一次聯繫可能可以完成 20 幅外業檢查，但測量隊可能要四個批次的聯繫才能完成 20 幅外業檢查，加上測量隊外業檢查有時候 1 組需要派用 2 名人力，因此在測量隊外業檢查投入的人力與時間會較委外廠商外業檢查多。

第四章、作業進度規劃與管控

本章節將說明本學會於本監審案中工作進度管控實施計畫，以及實際執行歷程。

壹、工作進度管控

為確實掌握進度並落實監審計畫，本學會所提出的進度控管將從三個方面著手，並與國土測繪中心、作業廠商協調溝通，使工作能互相配合順利進行。

一、每月進度報告之監審與提報

計畫開始之初，即依據作業廠商所提供工作計畫，確認其工作項目、時程之安排是否與合約一致，進度及權重之分配是否適當，並就工作時程計畫排定給予建議。建置雙方之工作進度管制報表，審核作業廠商每月提送之工作執行報告，確實掌握執行進度，並提報監審廠商之月工作執行進度，以確保合於契約期程。如有進度落後者，於工作會議提出並要求作業廠商提供說明及補救方案；若有進度大幅落後者，則要求提供趕工計畫，加強督促執行，並檢討可能發生的原因，同時通知國土測繪中心，列入工作檢討會討論事項，密切追蹤辦理，以確認能於契約期程內交付各階段成果。

二、召開工作會議

原則上定期舉行會議掌握進度與工作概況，倘若作業執行過程順利且無待協調或需解決問題，則另外擇期或延後召開。工作初期，本學會將主動溝通，就計畫內容且執行方式建立共識，需要花比較長的時間確認相關作業事項以利即時解決作業疑義。除了每月工作會議外，亦積極以電話或電子郵件聯繫加強溝通。於工作會議召開前，將事先彙整三方意見，共同協議會議地點，並發文通知；相關事項於第一次工作會議中擬定原則，後續執行仍保有彈性。另外視工作進行若

有特別需要、或遭遇重大執行困難，如：解決作業中重要疑義者或進度有嚴重落後之情形，得視情況酌予增加工作會議，或邀集專家學者，共商解決之計，期能有效即時突破作業瓶頸，順利推展計畫。

每次工作會議議題與結論將列入會議紀錄，並持續追蹤後續執行狀況，會議召開時將優先針對上次會議結論辦理情形進行檢討說明。所有工作會議紀錄收錄於附件 4，作為本案執行過程中的詳實紀錄。

貳、各項工作項目之時程進度規劃及權重分配

一、各階段工作項目成果繳交時程及數量規劃

全案工作時程依本案契約訂定，並執行至所有成果通過國土測繪中心審查。作業廠商本年度作業期限為本年 11 月 15 日前辦理至第 7 階段，因受颱風影響，2 個作業區分別展延 6 日曆天及 4 日曆天。本學會以各階段期限最晚者再加 15 日曆天為原則，分 3 階段辦理檢查；作業廠商、本學會雙方各階段所需繳交成果及期限如表 4-1 所示。本案為監審案，合約執行時間與作業廠商合約息息相關，2 個作業區作業廠商最終交付經本學會審查合格第 7 階段成果至國土測繪中心的時間分別為本年 11 月 21 日及本年 11 月 20 日，整體作業符合預期進度。在各項工作項目之時程進度規劃上，除依據契約規定訂定通報表項目、內容項目外，需事先協調在合於契約時程內及作業廠商能完成作業之時間點進行抽查。除依契約規定各階段成果繳交點外，本學會為了能確實掌握品質與工作時程，亦要求作業廠商在每階段中規劃分批次繳交成果時程表，且各批次繳交時間應平均分散於各階段期程內，必要時得視作業情況提出於工作會議討論調整。

表 4-1、本年度國土成果更新維護作業各階段應交付項目及期限表

階段	提送單位	交付項目	繳交期限
第 1 階段 (第 5 階段)	國土 作業廠商	1. 112 年度作業計畫 10 份與 WORD 及 PDF 電子檔各 1 份	監審廠商決標 (112 年 3 月 1 日) 次日起 10 個日曆天 112 年 3 月 11 日
		2. 95 年版分類系統成果整合轉換至 108 年版分類成果及相關統計報表 (由第 1 作業區負責)	

階段	提送單位	交付項目	繳交期限
		3. 111 年度國土利用現況調查（陸域部分）整合作業成果及相關統計報表（由第 2 作業區負責）	
	監審廠商	國土利用現況調查成果更新維護作業品質監審專案管理計畫 9 份及電子檔 1 份	監審廠商決標（112 年 3 月 1 日）次日起 15 個日曆天 112 年 3 月 16 日
第 2 階段 （第 6 階段）	國土作業廠商	112 年度國土利用現況調查成果更新維護作業區域內 50% 以上圖幅數	112 年 8 月 15 日
	監審廠商	國土利用現況調查成果更新維護作業品質監審報告 2 份及電子檔 1 份	國土利用現況調查作業廠商交付第 6 階段成果至機關次日起 15 個日曆天（以期限較晚者計算） 112 年 8 月 30 日
第 3 階段 （第 7 階段）	國土作業廠商	1. 112 年度國土利用現況調查成果更新維護作業扣除第 6 階段已繳交圖幅數之剩餘圖幅	112 年 11 月 15 日
		2. 112 年度國土利用現況調查成果（陸域部分）整合作業成果及相關統計報表（由第 1 作業區負責）	第 1 作業區展延 6 日曆天至 112 年 11 月 21 日
		3. 112 年度國土利用現況調查成果（海域部分）整合作業（由第 2 作業區負責）	第 2 作業區展延 4 日曆天至 112 年 11 月 19 日
	監審廠商	1. 國土利用現況調查作業品質監審工作總報告 9 份及電子檔 1 份	1. 國土利用現況調查作業廠商交付第 7 階段成果至機關次日起 12 個日曆天（以期限較晚者計算） 112 年 12 月 3 日
		2. 機關所屬測量隊國土利用現況調查成果檢查報告 9 份及電子檔 1 份	2. 機關交付測量隊第 2 梯次成果至監審廠商次日起 45 個日曆天（以期限較晚者計算） 112 年 12 月 17 日
第 8 階段	國土作業廠商	112 年度工作總報告 10 份與 WORD 及 PDF 電子檔各 1 份	1. 112 年 11 月 25 日 第 1 作業區展延 6 日曆天至 112 年 12 月 1 日 第 2 作業區展延 4 日曆天至 112 年 11 月 29 日 2. 應於交付第 7 階段成果後始得繳交工作總報告。

※備註：監審廠商決標日（112 年 3 月 1 日），作業廠商決標日（111 年 3 月 9 日）

二、工作進度管制表之研擬

由於本學會的查核工作需在作業廠商作業完成後才能開始進行，工作進度

管制表需視其所規劃之各批次成果繳交時程規劃，以研擬出與作業廠商交付成果時間點較具一致性的工作進度管制表。至於進度管制表之各工作項目權重分配，則依據實際作業之經費與時間進行計算，得出各作業項目及每個月工作預定進度百分比，每月實際執行進度則依此原則進行計算，登錄於月工作進度管制報表中，以利有效掌握專案執行進度。依據以上原則，並依據實際的簽約日訂定明確的作業期程，再配合各作業分項權重，規劃出每個月之預定進度，藉由工作進度管制圖之通報，清楚完整呈現本案執行之實際進度是否與預計進度相符。有關本年度國土利用現況調查成果更新維護監審執行工作進度表及權重配置如表 4-2 所示：

表 4-2、工作進度表及權重配置表

項次	工作項目	作業內容	權重	年度		決議日															
				月份	日曆天	3月1日	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
							30	60	91	121	152	183	213	244	274	291					
一	專案計畫	專案管理計畫	2.0%	預定	2.0%																
				實際	2.0%																
二	教育訓練	成果更新維護檢查執行方式教育訓練	4.0%	預定	4.0%																
				實際	4.0%																
三	國土利用現況調查成果更新維護作業	圖資預處理成果檢查	4.0%	預定	4.0%																
				實際	4.0%																
		內業檢查	16.0%	預定	16.0%																
				實際	16.0%																
		外業檢查	20.0%	預定	20.0%																
				實際	20.0%																
		imap程式及詮釋資料檢查	3.0%	預定	3.0%																
				實際	3.0%																
		成果整合作業成果檢查	4.0%	預定	4.0%																
				實際	4.0%																
		測隊內業檢查	14.0%	預定	14.0%																
				實際	14.0%																
測隊外業檢查	16.0%	預定	16.0%																		
		實際	16.0%																		
測隊imap程式及詮釋資料檢查	3.0%	預定	3.0%																		
		實際	3.0%																		
測隊諮詢服務	6.0%	預定	6.0%																		
		實際	6.0%																		
四	各階段成果報告	作業廠商第6階段品質監審報告	2.0%	預定	2.0%																
				實際	2.0%																
		作業廠商第7階段品質監審報告	2.0%	預定	2.0%																
				實際	2.0%																
		測量隊成果檢查報告	2.0%	預定	2.0%																
		實際	2.0%																		
		作業廠商品質監審工作總報告	2.0%	預定	2.0%																
		實際	2.0%																		
工作總累計進度 (%)				預定 (%)	0	5.0%	12.5%	20.1%	26.7%	41.3%	57.9%	65.5%	81.0%	99.3%	100.0%						
				實際 (%)	0	5.0%	13.1%	20.1%	26.7%	41.3%	57.9%	65.5%	81.0%	99.3%	100.0%						

參、作業歷程紀錄

有關本案作業歷程紀錄如下說明。

一、召開工作會議及提送會議紀錄

依據契約規定，於作業期間定期舉行國土利用現況調查更新維護作業工作會議，相關紀錄如表 4-3。

表 4-3、召開工作會議與提送會議紀錄

次別	工作會議		會議紀錄	
	召開日期	會議地點	提送日期	提送文號
1	112.04.12	內政部國土測繪中心	112.04.26	航測會字第 1120000243 號
2	112.07.07	內政部國土測繪中心	112.07.20	航測會字第 1120000453 號

二、提送每月工作進度報告

自決標日起每月提送工作進度報告，統計各項工作進度至當月 29 日前，內容包含預定及實際執行工作進度、記載辦理工作項目及作業廠商當月工作進度審查情形，如有需要則提出工作協調事項及遭遇困難等事項，如表 4-4。

表 4-4、工作進度控管

提送日期	提送文號	說明
112.03.29	航測會字第 1120000183 號	3 月工作進度月報
112.04.28	航測會字第 1120000255 號	4 月工作進度月報
112.05.29	航測會字第 1120000319 號	5 月工作進度月報
112.06.29	航測會字第 1120000374 號	6 月工作進度月報
112.07.31	航測會字第 1120000481 號	7 月工作進度月報
112.08.29	航測會字第 1120000524 號	8 月工作進度月報

提送日期	提送文號	說明
112.09.28	航測會字第 1120000597 號	9 月工作進度月報
112.10.30	航測會字第 1120000637 號	10 月工作進度月報
112.11.29	航測會字第 1120000721 號	11 月工作進度月報

三、查核作業與報告書提送紀錄

作業廠商所交付成果、查核結果通知及本學會檢查成果提送等相關紀錄，如表 4-5~表 4-7。

表 4-5、第 1 作業區各階段成果查核作業紀錄

作業廠商		監審廠商	
提送日期	說明	回復日期	說明
112.03.02	(112)日測字第 1120157003 號函，提送第 5 階段成果。	112.03.13	航測會字第 1120000131 號，第 5 階段修正成果查核通過。
112.08.01	(112)日測字第 1120157011 號函，提送第 6 階段國土利用現況調查更新維護作業成果。	112.08.14	航測會字第 1120000504 號函，第 6 階段修正成果查核通過。
112.11.01	(112)日測字第 1120157020 號函，提送第 7 階段國土利用現況調查更新維護作業成果。	112.11.20	航測會字第 1120000678 號函，第 7 階段修正成果查核通過。
112.11.28	(112)日測字第 1120157023 號函，提送第 8 階段成果（總報告）。	112.11.30	航測會字第 1120000722 號函，第 8 階段修正成果查核通過。

表 4-6、第 2 作業區各階段成果查核作業紀錄

作業廠商		監審廠商	
提送日期	說明	回復日期	說明
112.03.01	亞國字第 1120000028 號函，提送第 5 階段成果。	112.03.09	航測會字第 1120000124 號函，第 5 階段修正成果查核通過。
112.07.17	亞國字第 1120000074 號函，提送第 6 階段國土利用現況調查更新維護作業成果。	112.08.14	航測會字第 1120000505 號函，第 6 階段修正成果查核通過。
112.10.24	亞國字第 1120000126 號函，提送第 7 階段國土利用現況調查更新維護作業成果。	112.11.17	航測會字第 1120000674 號函，第 7 階段修正成果查核通過。
112.11.21	亞國字第 1120000143 號函，提送第 8 階段成果（總報告）。	112.11.27	航測會字第 1120000707 號函，第 8 階段修正成果查核通過。

表 4-7、監審檢查成果提送紀錄

提送日期	提送文號	說明
112.03.09	航測會字第 1120000124 號	第 2 作業區第 5 階段成果查核通過
112.03.13	航測會字第 1120000131 號	第 1 作業區第 5 階段成果查核通過
112.03.16	航測會字第 1120000144 號	提送專案管理計畫
112.03.30	航測會字第 11200000198 號	提送專案管理計畫修訂
112.08.14	航測會字第 11200000504 號	第 1 作業區第 6 階段成果查核通過
112.08.14	航測會字第 11200000505 號	第 2 作業區第 6 階段成果查核通過
112.08.30	航測會字第 1120000530 號	提送國土利用現況調查成果更新維護作業品質監審報告
112.09.22	航測會字第 1120000573 號	提送國土利用現況調查成果更新維護作業品質監審報告修訂
112.11.17	航測會字第 1120000674 號	第 2 作業區第 7 階段成果查核通過
112.11.20	航測會字第 1120000678 號	第 1 作業區第 7 階段成果查核通過
112.11.27	航測會字第 1120000707 號	第 2 作業區第 8 階段成果查核通過
112.11.30	航測會字第 1120000722 號	第 1 作業區第 8 階段成果查核通過

第五章、檢查項目說明及品質管控

本章節將說明監審作業中，對作業廠商產製成果之各項檢查標準、要求，及品質管控要點。作業廠商開始辦理本案調查工作後，應先對各參考圖資進行整理，本學會隨時與之聯繫，以電話、電子郵件或是工作會議提出等方式，提供建議，並提供相關範例供參，要求注意相關事項。最終由作業廠商視其作業流程參酌是否採納本學會建議，如已自行設計之一套自審機制，亦不強制要求，但最終成果必須符合契約要求。

壹、圖資預處理成果檢查

調繪稿圖輸出前先要求作業廠商提供初步判釋、整理之圖資，依本學會經驗提供後續出圖及作業建議。配合作業廠商製程，本年度規劃採每批次完成一定數量初步判釋及整理成果，即要求交付本學會抽檢。圖資預處理成果雖無法判斷最終調查成果優劣，但可就此中間產品，了解準備作業是否有瑕疵或盲點，避免作業廠商因前置準備工作不足使調繪品質低落，間接影響最終調查成果。

一、檢查項目

套疊正射影像、地籍圖、林業保育署森林資源調查成果、電子地圖道路及水系圖層等參考資料，檢查其坵塊屬性、邊界與相對應正射影像是否合理。

二、檢查數量

以抽檢方式辦理，每階段成果圖幅數至少抽檢 2%（無條件進位）。

三、檢查方式

以人工內業判釋檢查、參考影像、現有圖資等判斷。

四、通過標準

每階段合格圖幅數應達總抽檢圖幅數 90%以上，始為合格。單圖幅總計超過 10 處缺點，則該圖幅不合格。

檢查表及錯誤案例如圖 5-1、圖 5-2 所示。

112 年度國土利用現況調查成果更新維護作業 圖資預處理檢查表			
圖 號	97214100		
提 送 日 期	112.07.12	提 送 次 別	<input checked="" type="checkbox"/> 初檢 <input type="checkbox"/> 複檢(第__次)
作 業 人 員	張芳綺	查 核 日 期	112.07.20
		查 核 人 員	陳正諤
檢 查 項 目		錯 誤 數 量	
1、圖形幾何檢查		0	
2、道路邊界合理性		2	
3、水系邊界合理性		1	
4、植被坵塊邊界合理性		0	
5、地籍資料合理性		0	
錯誤數量總計		3	
合格確認 (Y/N)		Y	
備 註：			

圖 5-1、圖資預處理檢查表

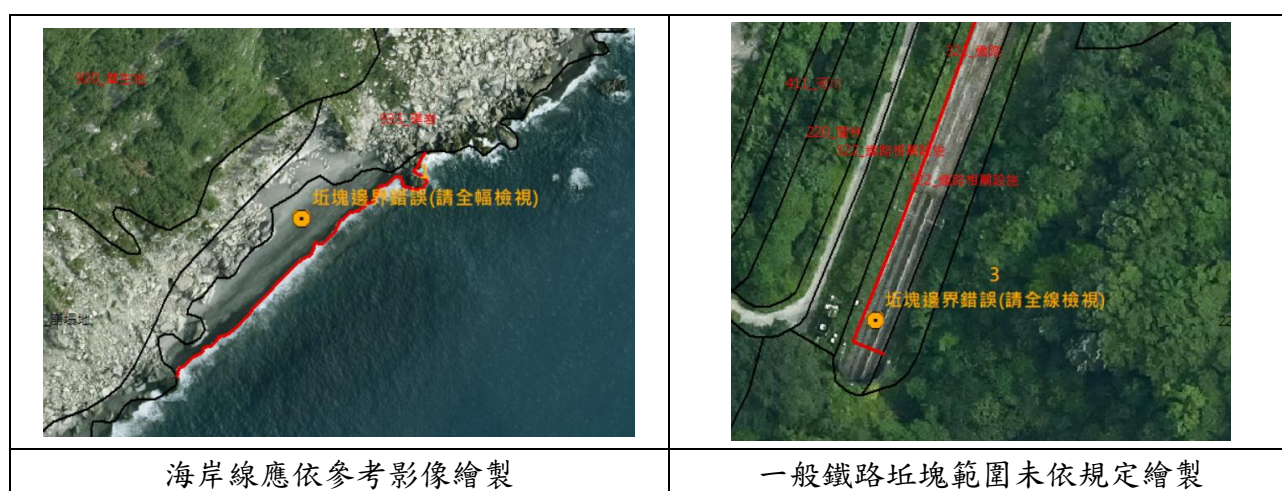


圖 5-2、圖資預處理成果檢查案例

五、品質管控要點

(一) 適當引用參考資料

由於目前國土利用現況調查成果更新維護作業是以前期國土資料為底圖，參考地籍資料、農業部林業及自然保育署航測及遙測分署（原行政院農業委員會林務局農林航空測量所，以下簡稱航遙分署）或電子地圖所產製之正射影像，並以電子地圖之道路及水系向量為參考，進行初步判釋及圖資整理。若可適當地引用參考資料，如：距今 2 年內且時間較近之正射影像，則可提升作業效率及正確性，亦可提供調查員於外業調查時得以有效確認坵塊邊界位置及範圍。

(二) 針對道路、水系範圍及位相預先處理

圖資預處理作業過程中，應依各參考資料修正坵塊範圍，其中道路及水系向量尤其重要。外業調查時常會以道路邊界作為坵塊範圍之參考，且調繪人員往往調查重心會專注在有建築或其他利用之土地上，較容易忽略道路偏移、拓寬縮減的情況。因此內業人員應先針對道路、水系範圍及位相預先處理，調繪人員於調查時能完全參考引用，藉以提升外業調查效率。

圖資預處理雖是中間處理過程，但可提供給外業調查人員及後續編輯時參考，並能提升作業效率及提高正確率，影響成果品質重大，應特別注意。

貳、內業檢查

本項檢查採內業上機檢查，重點為抽查影像判釋坵塊屬性與影像紋理是否一致、坵塊邊界是否正確、森林資源調查成果是否正確引用；另針對交通利用土地、水利利用土地坵塊連續性及邊界進行確認，檢查有特殊地標及影像紋理之坵塊代碼是否合理。

一、檢查項目

- (一) 合理性檢查：以 imap 程式開啟國土利用現況調查成果，套疊正射影像及參考圖資，檢查坵塊屬性、邊界與相對應正射影像、圖幅接邊是否合理、檢查[METHOD]屬性欄位值是否依規定填寫。
- (二) 影像判釋及參考森林資源調查成果檢查：針對影像判釋及引用森林資源調查成果坵塊面積占該圖幅 50%以上圖幅，抽查其坵塊屬性、邊界與相對應正射影像、圖幅接邊是否合理，並檢查 METHOD 屬性欄位值是否依規定填寫，如為引用林業保育署森林資源調查成果坵塊，須一併檢查轉換對應屬性是否正確。

二、檢查數量

- (一) 合理性檢查：以抽驗方式辦理，每階段成果至少抽驗 7%（無條件進位）。
- (二) 影像判釋及參考森林資源調查成果檢查：以抽驗方式辦理，每階段影像判釋及引用森林資源調查成果坵塊面積占該圖幅 50%以上圖幅數，至少抽驗 5%（無條件進位）。

三、檢查方式

以內業方式檢查坵塊屬性、邊界與相對應正射影像是否合理，每幅至少抽檢 20 個坵塊。

四、通過標準

每批次合格圖幅數應達總抽檢圖幅數 90%以上，始為合格。單幅合格率=單幅坵塊合格數/單幅坵塊總抽樣數，合格率達 90%以上為合格。檢查表及錯誤案例如圖 5-3、圖 5-4 所示。

112 年度國土利用現況調查成果更新維護作業品質監審				
【第 1 作業區內業成果合理性檢查紀錄表】				
圖幅編號	96232037	檢查日期	112/10/27	
廠商	日陞	檢查數量	20	
作業人員	陳靖閔	錯誤數量	1	
檢查結果	■合格 □不合格	合格率	95%	
序號	坐標		檢查說明	檢查結果
	X	Y		
1	291264	2782681	030502_省道	■合格 □不合格
2	291497	2782778	060505_加油(氣)站	■合格 □不合格
3	292876	2783763	030505_道路相關設施	■合格 □不合格
4	291869	2783467	060400_社會福利設施	■合格 □不合格
5	291995	2783257	050600_宗教	■合格 □不合格
6	291341	2782945	070200_公園綠地廣場	■合格 □不合格
7	291200	2783947	030503_快速道路	■合格 □不合格
8	292254	2784598	090100_溼地 建議修改代碼(原 090301_灘地) 請全面檢視	■合格 □不合格
9	292608	2784078	070301_遊樂場所	■合格 □不合格
10	293422	2783569	030504_一般道路 建議修正邊界	■合格 □不合格
11	293539	2783754	070301_遊樂場所 坵塊代碼錯誤(原 090501_未使用地)	□合格 ■不合格
12	291489	2784582	090301_灘地 建議修正邊界	■合格 □不合格
13	293197	2782417	050700_殯葬設施	■合格 □不合格
14	292690	2782680	010402_農業產銷及加工設施	■合格 □不合格
15	292191	2783639	030504_一般道路 建議修正邊界	■合格 □不合格
16	292366	2783603	060202_小學	■合格 □不合格
17	292641	2783431	060505_加油(氣)站	■合格 □不合格
18	291867	2784029	060100_政府機關	■合格 □不合格
19	291704	2782791	060502_電力	■合格 □不合格
20	292716	2783318	040203_蓄水池	■合格 □不合格
檢查人員		陳彥志、陳正瑋		
簽章				

圖 5-3、內業檢查表

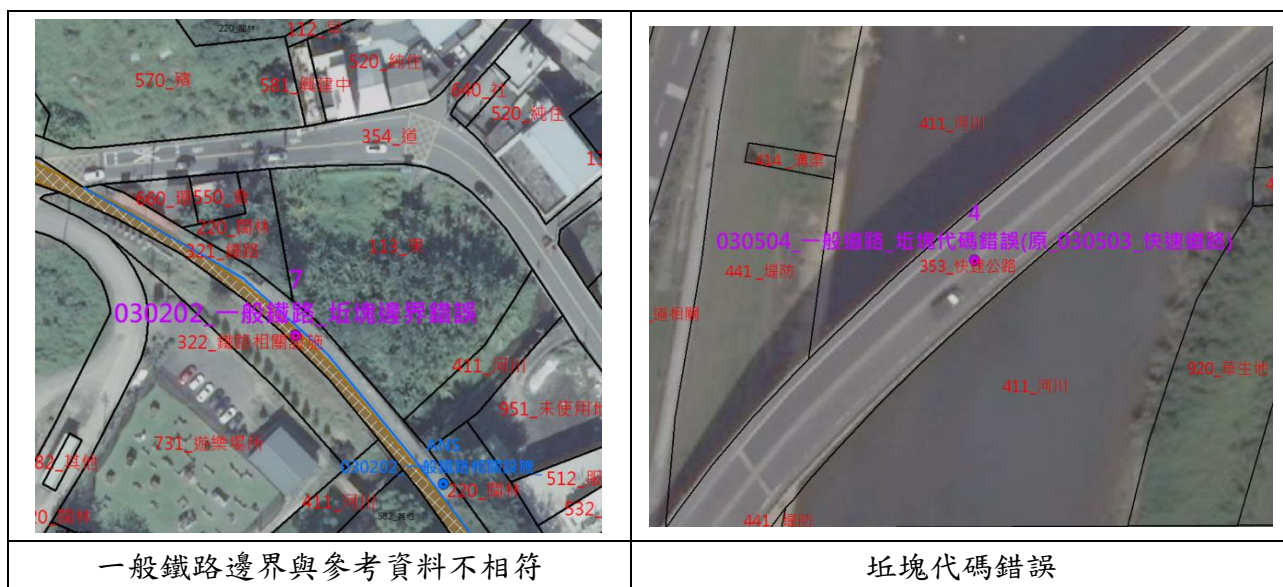


圖 5-4、內業檢查案例

五、品質管控要點

過去本學會尚未進行外業檢查時，透過調繪稿圖、正射影像或其它參考圖資與成圖套疊，即發現成果可能有不合理情形，而這些可能不合理的樣態，透過外業檢查現場確認後也證實的確有誤。本案作業流程環環相扣，如有以下情形則後續很高機率無法通過本案品質查核：

1. 調繪稿圖缺漏註記或不同作業人員成果無法接邊等情形，如果未於成圖編輯前先釐清確認，則內業編輯時即會發現許多不合理情形而難以編輯。
2. 在發現許多不合理情形後，內業人員如果未積極確認、回報而逕自編輯，則成果必然隱藏更多問題。
3. 作業人員間原則不一致，導致相似坵塊樣態之成果卻以不同方式呈現。
4. 品管人員未能在成果提送前找出內、外業錯誤情形並修正。

本年度於內業檢查項目中增加合理性檢查，協助檢視成圖編輯情形，在尚未外業檢查前雖然無法確認成果是否正確，但透過合理性檢查可預先對成果品質進行評估，有不合理處及早請作業廠商確認、提出說明或修正。而引用林業保育署森林資源調查成果進行現況成果更新，使用森林資源調查成果前須先進行適當處理程序後方能引用至本案成果，監審檢查過程中亦會留意作業廠商是否按國土測繪中心所擬定引用林業保育署森林資源調查成果作業原則進行成果轉製。

參、imap 程式檢查

imap 程式檢查針對資料的位相關係、欄位格式及數量等，作詳細而完整的基本架構檢查。

一、檢查項目

- (一) 幾何檢查：包含坵塊重疊、重複、自我交錯、過於破碎、坵塊與屬性鏈結不正確等。

- (二) 屬性檢查：包含欄位值定義有誤、遺漏及含空格值等。
- (三) 相鄰圖元：檢查相鄰圖元屬性相同時要予以合併。
- (四) 圖幅接邊：包含圖形錯動及屬性不相同等。
- (五) 屬性欄位質內容檢查：檢查 SHPNAME、DATETIME、IMTIME、MDDI_ORG、OMDDI_ORG、ODATETIME、OTYPE 等屬性欄位值是否依規定填寫。

二、檢查數量

全數檢查。

三、檢查方式

以 imap 程式開啟國土利用現況調查成果，套疊正射影像及左右相鄰圖幅成果進行內業檢查，除使用程式自動檢核外，須檢查屬性欄位值內容是否依規定填寫。

四、通過標準

各圖幅內各項檢查項目皆為正確，檢查結果始為通過。

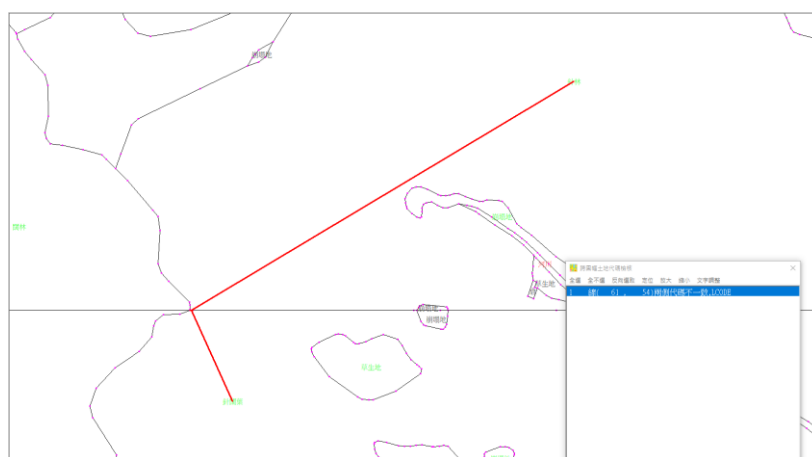


圖 5-5、imap 程式檢查錯誤案例（圖幅接邊坵塊代碼不一致）

五、品質管控要點

國土測繪中心所研發 imap 程式歷經多次改版，檢查功能全面且穩定，介面對於使用者操作而言直覺便利；成圖編輯完成後有使用程式檢核，必能達成前述各項圖形幾何與欄位格式要求。如成果繳交至監審檢查仍發現錯誤，則作業廠商必定未落實自主檢查，需檢討其作業製程品管疏漏處。

肆、外業檢查

外業調查人員的工作即為逐一調查確認其他應修測區域的屬性、邊界是否正確無誤。遇有坵塊範圍遺漏或錯誤的情形時，可就參考圖資、現地地物利用邊角關係立即補正；若是缺失範圍較大或是週邊沒有可利用的參考點，得參考正射影像、地籍圖及現況等資訊，以影像數化方式補正。本項檢查採實地檢查，以抽驗的方式進行，並輔以其他參考圖資進行檢核，確認外業調查工作是否如實完成，並檢查調繪稿圖註記資料完整度與正確性。

一、檢查項目

以實際外業檢查坵塊屬性與邊界是否正確。

二、檢查數量

抽檢方式辦理，每批次成果圖幅數至少抽檢 8%（無條件進位）。

三、檢查方式

（一）現場外業查核。

（二）每幅至少抽檢 20 個坵塊以上。

首先檢視外業調查稿圖有無調查不全或缺漏、調查結果與影像差異過大等現象，如有則先標註提供作業廠商確認、修訂。後續再至現場實地抽查，經現勘

後有異常或修改之坵塊亦請作業廠商確認、修訂。

四、通過標準

每批次合格圖幅數應達總抽檢圖幅數之 90% (含) 以上，始為合格。單幅合格率=單幅坵塊合格數/單幅坵塊總抽樣數，合格率达 90% (含) 以上為合格。檢查表及修訂回覆如圖 5-6、圖 5-7 所示。

112 年度國土利用現況調查成果更新維護品質監審					
【第 2 作業區外業檢查紀錄表】					
圖幅編號		95193045		檢查日期	112/06/27
廠商		亞新		作業人員	戴天鈞
檢查結果		■合格 □不合格		檢查數量	20
合格率		100%		錯誤數量	0
序號	坐標		檢查情形	現場照片	檢查結果
	X	Y			
1	212214	2560706	050200_純住宅		■合格□不合格
2	212275	2560681	050101_零售批發		■合格□不合格
3	212271	2560653	010103_果園		■合格□不合格
4	212179	2560718	010402_農業產銷及加工設施		■合格□不合格
5	212159	2560693	050102_服務業		■合格□不合格

圖 5-6、外業檢查表

圖號：95183016 修正紀錄表		
抽驗點	修正前	修正後
4 (X=213528, Y=2512024)		
	050102_服務業	依現況建議修正坵塊邊界「050102_服務業」

圖 5-7、外業檢查修訂回覆

五、品質管控要點

(一) 外業調查前落實教育訓練

往年在調查工作開始前，均會辦理教育訓練，由國土測繪中心督導與本學會共同說明工作重點與疑義案例討論，對分類定義統一解釋，希望能使作業人員與檢查單位間認知一致。後續作業廠商應負起內部教育作業員的工作，外業調查作業前應確實熟讀理解疑義彙編與教育訓練講義，以確保調繪成果品質。如任由未經完整教育訓練之作業員量產成果，除了成果無法通過監審檢查外，後續修正、補調查工作更耗時費力。

(二) 正確引用參考圖資

以往年檢查案例而言，有不少因影像高差位移，作業人員未注意或是未確認地籍圖與現況是否吻合，造成坵塊位置或邊界錯誤情形；亦有少數作業人員誤將電子地圖道路向量中，區塊道路向量誤分類為一般道路。適時並正確地引用參考圖資，如：正射影像、電子地圖、地籍圖……等，均有助於釐清坵塊範圍以及作為坵塊切割或分戶之參考。監審廠商於外業檢查過程中，將會納入各式參考圖資套疊比對，檢查成果坵塊圖形合理性與正確性。

(三) 作業人員是否詳實調繪、編輯

自 109 年度起雖新增補調繪區與影判區，但作業方式仍是以外業調查、影像判釋方式併行作業。外業調查工作完成後，除了檢查調查結果是否完整、不同作業員圖幅接邊是否一致外，內業成圖編輯人員應詳實按照調繪稿圖進行編繪，無法現地調查處才以影像判釋方式確認現況。如有問題，須隨時提出反應，避免調查、編輯各自作業，成果無法銜接，尤其較偏遠圖幅更需注意外業調查人員是否親自到現場調繪，而非參考網路街景影像調繪或內業編輯人員逕自引用前期成果。監審廠商於本階段檢查亦會特別留意調繪稿圖是否有缺漏、不合理或成圖資料獲取方式與調繪

稿圖不一致等情形。

伍、詮釋資料檢查

一、檢查項目

- (一) 查核詮釋資料是否依內政部訂頒之詮釋資料標準 (TWSMP) 及國土測繪中心測繪資料庫詮釋資料格式等相關規定建置。
- (二) 繳交數量核對：檢查各資料成果之繳交數量皆無缺漏。
- (三) 檔案格式檢查：檢查 XML 能正確讀入且須能通過文法驗證與資料結構驗證。
- (四) 資料內容檢查：依規定之必填欄位不得缺漏，填寫方式亦須符合國土測繪中心規定。

二、檢查數量

全數檢查。

三、檢查方式

內業檢查。

四、通過標準

各項檢查項目皆為符合，檢查結果始為通過。

作業廠商詮釋資料內容：

```

524 <gmd:CI_OnlineResource>
525   <gmd:linkage>
526     <gmd:URL>https://whgis.nlsc.moi.gov.tw/</gmd:URL>
527   </gmd:linkage>
528 </gmd:CI_OnlineResource>
529 </gmd:onlineResource>
530 </gmd:CI_Contact>
531 <gmd:contactInfo>
    
```

國土測繪中心提供參考資料：

47	供應資訊>供應者資訊>供應者聯絡方式> 線上資訊>網址	請統一填寫	【https://whgis-nlsc.moi.gov.tw/】
----	--------------------------------	-------	----------------------------------

圖 5-8、詮釋資料錯誤案例

五、品質管控要點

作業廠商普遍自行開發程式批次輸出詮釋資料檔，應詳細確認程式執行過程中是否出現異常、相關內容是否按規定填寫。監審檢查時亦會以程式批次檢查欄位格式、內容是否正確，取出重要資標籤與正確範本比對，如圖 5-9 所示。檢查過程中如發現錯誤，則請作業廠商即時檢查修正。

```

<gmd:contact xlink:type="simple">
  <gmd:CI_ResponsibleParty>
    <gmd:organisationName>
      <gco:CharacterString>內政部國土測繪中心基本圖資測製科</gco:CharacterString>
    </gmd:organisationName>
    <gmd:contactInfo xlink:type="simple">
      <gmd:CI_Contact>
        <gmd:phone xlink:type="simple">
          <gmd:CI_Telephone>
            <gmd:voice>
              <gco:CharacterString>+886-4-22522966</gco:CharacterString>
            </gmd:voice>
            <gmd:facsimile>
              <gco:CharacterString>+886-4-22592273</gco:CharacterString>
            </gmd:facsimile>
          </gmd:CI_Telephone>
        </gmd:phone>
        <gmd:address xlink:type="simple">
          <gmd:CI_Address>
            <gmd:deliveryPoint>
              <gco:CharacterString>黎明路二段 4 9 7 號四樓</gco:CharacterString>
            </gmd:deliveryPoint>
            <gmd:city>
              <gco:CharacterString>臺中市南屯區</gco:CharacterString>
            </gmd:city>
          </gmd:CI_Address>
        </gmd:address>
      </gmd:CI_Contact>
    </gmd:contactInfo>
  </gmd:CI_ResponsibleParty>
</gmd:contact>
    
```

重要 TAG

94171055.xml	94171055_112L.U	chi	內政部國土測繪中心基本圖資測製科	+886-4-22522966	+886-4-22592273	黎明路二段 4 9 7 號四樓	臺中市南屯區	406281	中華民國	m3@mail.nslc.gov.tw	內政部國土測繪中心圖資供應管理科
94171056.xml	94171056_112L.U	chi	內政部國土測繪中心基本圖資測製科	+886-4-22522966	+886-4-22592273	黎明路二段 4 9 7 號四樓	臺中市南屯區	406281	中華民國	m3@mail.nslc.gov.tw	內政部國土測繪中心圖資供應管理科
94171064.xml	94171064_112L.U	chi	內政部國土測繪中心基本圖資測製科	+886-4-22522966	+886-4-22592273	黎明路二段 4 9 7 號四樓	臺中市南屯區	406281	中華民國	m3@mail.nslc.gov.tw	內政部國土測繪中心圖資供應管理科
94171065.xml	94171065_112L.U	chi	內政部國土測繪中心基本圖資測製科	+886-4-22522966	+886-4-22592273	黎明路二段 4 9 7 號四樓	臺中市南屯區	406281	中華民國	m3@mail.nslc.gov.tw	內政部國土測繪中心圖資供應管理科
94171066.xml	94171066_112L.U	chi	內政部國土測繪中心基本圖資測製科	+886-4-22522966	+886-4-22592273	黎明路二段 4 9 7 號四樓	臺中市南屯區	406281	中華民國	m3@mail.nslc.gov.tw	內政部國土測繪中心圖資供應管理科
94171074.xml	94171074_112L.U	chi	內政部國土測繪中心基本圖資測製科	+886-4-22522966	+886-4-22592273	黎明路二段 4 9 7 號四樓	臺中市南屯區	406281	中華民國	m3@mail.nslc.gov.tw	內政部國土測繪中心圖資供應管理科
94181010.xml	94181010_112L.U	chi	內政部國土測繪中心基本圖資測製科	+886-4-22522966	+886-4-22592273	黎明路二段 4 9 7 號四樓	臺中市南屯區	406281	中華民國	m3@mail.nslc.gov.tw	內政部國土測繪中心圖資供應管理科
94181030.xml	94181030_112L.U	chi	內政部國土測繪中心基本圖資測製科	+886-4-22522966	+886-4-22592273	黎明路二段 4 9 7 號四樓	臺中市南屯區	406281	中華民國	m3@mail.nslc.gov.tw	內政部國土測繪中心圖資供應管理科
94181040.xml	94181040_112L.U	chi	內政部國土測繪中心基本圖資測製科	+886-4-22522966	+886-4-22592273	黎明路二段 4 9 7 號四樓	臺中市南屯區	406281	中華民國	m3@mail.nslc.gov.tw	內政部國土測繪中心圖資供應管理科
94181050.xml	94181050_112L.U	chi	內政部國土測繪中心基本圖資測製科	+886-4-22522966	+886-4-22592273	黎明路二段 4 9 7 號四樓	臺中市南屯區	406281	中華民國	m3@mail.nslc.gov.tw	內政部國土測繪中心圖資供應管理科
94181060.xml	94181060_112L.U	chi	內政部國土測繪中心基本圖資測製科	+886-4-22522966	+886-4-22592273	黎明路二段 4 9 7 號四樓	臺中市南屯區	406281	中華民國	m3@mail.nslc.gov.tw	內政部國土測繪中心圖資供應管理科
94181070.xml	94181070_112L.U	chi	內政部國土測繪中心基本圖資測製科	+886-4-22522966	+886-4-22592273	黎明路二段 4 9 7 號四樓	臺中市南屯區	406281	中華民國	m3@mail.nslc.gov.tw	內政部國土測繪中心圖資供應管理科
94181080.xml	94181080_112L.U	chi	內政部國土測繪中心基本圖資測製科	+886-4-22522966	+886-4-22592273	黎明路二段 4 9 7 號四樓	臺中市南屯區	406281	中華民國	m3@mail.nslc.gov.tw	內政部國土測繪中心圖資供應管理科

圖 5-9、程式批次檢查-取出詮釋資料 TAG 內容範例

陸、國土利用現況調查成果整合作業檢查

本年度國土利用現況調查成果整合作業成果分為國土利用現況調查成果（陸域部分）整合作業、國土利用現況調查成果（海域部分）整合作業與 95 年版分類系統成果整合轉換至 108 年版分類系統成果等 3 項整合作業，說明如下：

1. 國土利用現況調查成果（陸域部分）整合作業

本年度國土利用現況調查成果（陸域部分）整合作業分 2 個細項辦理，分別為 111 年度整合作業（第 2 次）及 112 年度整合作業（第 1 次）。111 年度整合作業（第 2 次）由第 2 作業區負責將第 2 階段整合成果，併同本案第 3 階段及機關測量隊 111 年度成果，整合至臺灣全區成果。112 年度整合作業（第 1 次）由第 1 作業區負責，辦理本年度第 6 階段委外作業廠商成果整合作業。

作業廠商除了需依照契約所定欄位轉換原則進行代碼轉換外，接邊不一致處亦需造冊以供備查。檢查過程中輔以 IMAP 程式，成果至少需通過空值檢核、METHOD 值域檢核，且針對調查成果維護權責機關為林業保育署之圖幅中，土地利用分類屬性是否正確轉換進行檢查；成果接邊若有不一致之情形，則核對清冊確認是否詳實記載。檢查過程中若發現錯誤，立即請作業廠商查明原因進行改正。

2. 國土利用現況調查成果（海域部分）整合作業

依據國土署 108 年 3 月 28 日訂定國土利用現況調查辦法中之附表二「土地利用分級分類系統表（海域部分）」進行相關檢查作業。海域部分圖資整合作業範圍包含台電一期風場、海洋竹南風場、海能風場、彰芳風場與雲林風場。相關整合作業流程為先進行作業規劃，後進行蒐集圖資作業、圖資預處理及分類，最終進行圖資成果檢查編修完成調查結果。

3. 95 年版分類系統成果整合轉換至 108 年版分類系統成果

將機關提供依 95 年版分類系統產製之國土利用現況調查成果，整合

轉換至 108 年版分類系統成果（含第 1、第 2 與第 3 級分類），本項工作由第 1 作業區負責，廠商應先提出 95 年版與 108 年版分類系統對應轉換表，經工作會議確認後辦理。

一、檢查項目

（一）國土利用現況調查成果（陸域部分）整合作業：

- 1.幾何檢查：包含坵塊重疊、重複、自我交錯、過於破碎、坵塊與屬性鏈結不正確等。
- 2.屬性檢查：包含欄位值定義有誤、遺漏及含空格值等。
- 3.相鄰圖元：檢查相鄰圖元屬性相同時要予以合併。
- 4.圖幅接邊：包含圖形錯動及屬性不相同等。
- 5.合理性檢查（本項目於第 5 階段及保固期成果繳交時辦理）：針對省道等級以上道路、一般鐵路、高速鐵路及捷運（含輕軌）資料進行完整性及連續性查核。

(1)省道等級以上道路（以道路編號為抽驗單元），以參考電子地圖道路類別圖層等資料，檢查其坵塊屬性、邊界與相對應正射影像是否合理。

(2)一般鐵路、高速鐵路及捷運（含輕軌）資料，以參考電子地圖鐵路及捷運類別圖層等資料，檢查其坵塊屬性、邊界與相對應正射影像是否合理。

（二）國土利用現況調查成果（海域部分）整合作業：

檢查海域圖資整合作業是否符合機關需求。

二、檢查數量

（一）國土利用現況調查成果（陸域部分）整合作業：

以內業抽檢方式辦理。

- 1.幾何檢查、屬性檢查、相鄰圖元及圖幅接邊：每階段繳交整合成果（分幅）至少抽檢 5%（無條件進位）；每階段繳交整合成果（鄉鎮市區）之鄉鎮市區數至少抽檢 5%（無條件進位）。
- 2.合理性檢查：於第 5 階段及保固期成果繳交之整合成果挑選至少 10 條省道等級以上道路、一般鐵路、高速鐵路及捷運（含輕軌）資料檢查其繪製原則正確性及完整性。

（二）國土利用現況調查成果（海域部分）整合作業：

每階段抽檢總筆數 20%（無條件進位），且至少 10 筆。

三、檢查方式

（一）國土利用現況調查成果（陸域部分）整合作業：內業檢查。

（二）國土利用現況調查成果（海域部分）整合作業：內業檢查。

四、通過標準

（一）國土利用現況調查成果（陸域部分）整合作業：

- 1.整合成果（分幅）之合格圖幅數應達總抽檢圖幅數 90% 以上，始為合格。單幅整合成果總計超過 10 處缺點，該圖幅視為不合格。
- 2.整合成果(鄉鎮市區)之合格鄉鎮市區數應達總抽檢鄉鎮市區數 90% 以上，始為合格。單一鄉鎮市區整合成果總計超過 20 處缺點，該鄉鎮市區視為不合格。

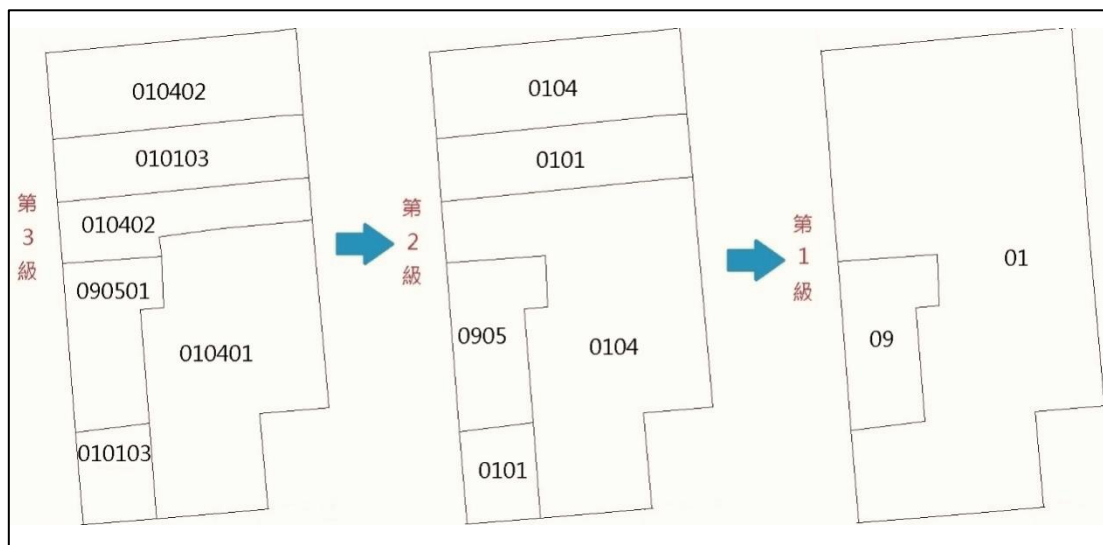


圖 5-10、國土成果整合作業示意（整併成果 3 級→2 級→1 級）

（二）國土利用現況調查成果（海域部分）整合作業：

檢查合格率高達 90% 以上，則該階段整合成果為合格。

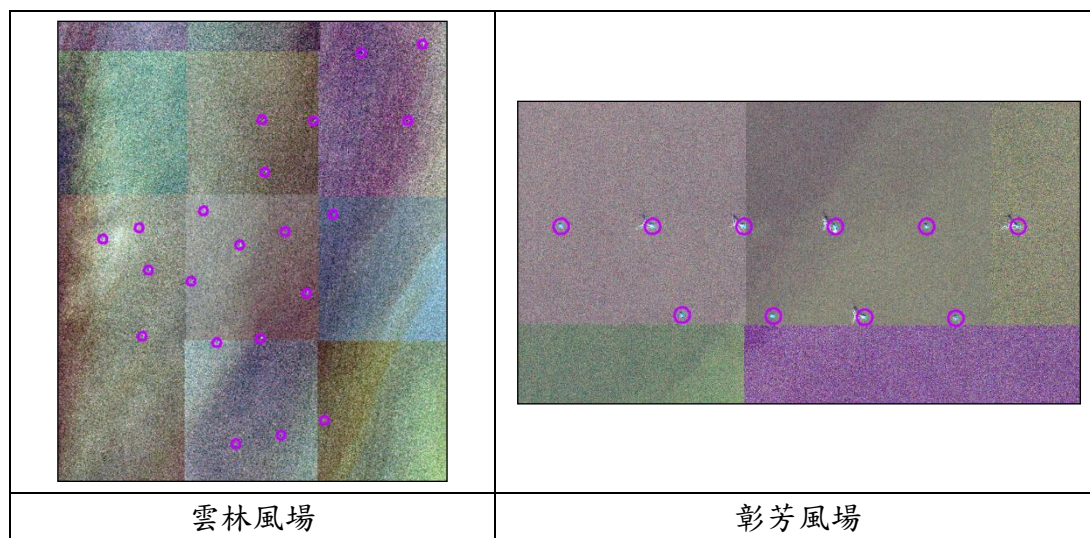


圖 5-11、第 2 作業區-國土成果（海域部分）整合作業成果示意

五、品質管控要點

國土成果整合作業圖幅數量龐大，難以外業調查方式逐一確認坵塊代碼是否正確，查核時適當運用參考圖資，檢視坵塊代碼、圖形位相是否有明顯不合理或異常，如圖 5-12。

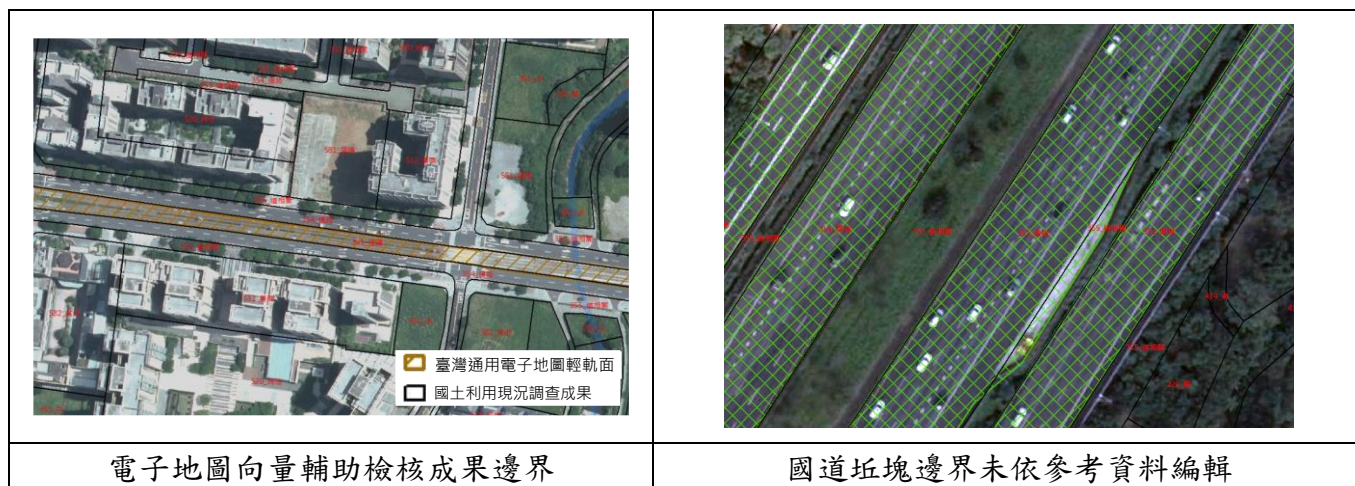


圖 5-12、國土成果整合作業檢核案例

柒、疑義案例彙整

土地利用分級分類系統表對各類型土地利用狀況雖有詳細說明，但由於現今社會生活型態變遷快速，且土地常有複合使用情形，因此作業過程中難免會遇特殊、或較少見之土地使用樣態無法容易辨別。而本案已執行多年，均會定期對作業規則或要點作檢討、精進；如遇有人員對作業規則不熟悉或誤解，本學會於檢查過程中亦會盡力說明釋疑。本年度所遇特殊疑義案例、或作業人員所提出作圖疑問，本學會按現有疑義案例彙編格式進行整理，提供貴中心作為參考補充資料使用，如圖 5-13 所示：

Q2：「幸福水泥五堵儲運站」應如何分類？

A2：幸福水泥五堵儲運經查環境部列管污染源資料查詢系統，其行業別為砂、石及黏土採取業，因此整體分類為「080200 土石及相關設施」。



圖 5-13、疑義案例蒐集

完整疑義案例彙整文件，請參閱電子檔附件 5。

第六章、監審作業成果說明

本章節說明監審作業歷程、以及各作業區檢查過程與結果。

壹、成果檢查執行方式教育訓練

教育訓練講習目的在於事先讓作業廠商了解查核方式、查核標準與依據及工作進行時應配合事項等，避免執行時產生爭議，因此契約中規定本年度講習應於決標次日起 60 個日曆天內辦理，可提早進行工作，能增加作業前說明及溝通時間。透過講習說明會的舉辦，將作業原則清楚交代，使三方對作業內容及相關規定的認知一致，並建立完整工作流程，使工作執行達最高效率。成果檢查說明講習規劃內容如下：

一、作業依據及作業內容

依據本案契約內容，以契約中所附之圖資作業規範或引用其他作業標準方式規範者，則依引用之作業標準執行；若無明確定義者，藉由說明講習協商決定。作業廠商可針對作業過程中規範未定義之作業細節內容部分進行討論與確認，以避免執行過程中產生疑義，影響後續成果品質，並擴充完善作業規範與要點。

二、品質查驗標準與流程

除針對作業廠商繳交成果進行查核外，更需確認作業廠商內部品管機制的建立與運作，將依據規範中訂定的品質標準，為作業廠商研擬一套各工作階段內部品質控管的作業程序及設計各項品質管制相應之表單，督導作業廠商確實執行，以確保成果品質。

三、時間進度控管說明

於講習會中，請作業廠商提出全案時間進度控管之計畫，包括工作進度表等，

由三方協調是否可行。由於成果查核，需要作業廠商作業上的配合，而成果查核也不是等期限到才進行查核，而是必須持續地注意整個工作的情形，故請作業廠商事先提出時間表，以利三方規劃各項工作時間安排。

四、講習時程與內容

(一) 舉辦時間

依據契約規定，本學會須於決標次日（112 年 3 月 2 日）起 60 個日曆天辦理成果檢查執行方式說明講習。本年度成果檢查執行方式說明講習，業於本年 4 月 21 日（五）辦理完竣。

(二) 參與人員

參加講習人員以內、外業工作組長、實際參與作業人員為主，第 1 作業區共派 4 人、第 2 作業區共派 8 人參加，參加人次已達契約至少 10 人次規定。簽到簿如圖 6-1 所示：

112 年度臺灣通用電子地圖、國土利用現況調查成果更新維護及基本地形圖修測監審					
國土利用現況調查成果更新維護作業—成果檢查執行說明講習					
112/4/21					
編號	單位	姓名	簽到	工作職掌	備註
1	第 1 作業區 日控	徐梓洋		專案經理	<input type="checkbox"/> 查
2	第 1 作業區 日控	魏群芳		內業檢核員	<input type="checkbox"/> 查
3	第 1 作業區 日控	王佳瑜		內業組長	<input type="checkbox"/> 查
4	第 1 作業區 日控	徐俊弘		外業檢核員	<input type="checkbox"/> 查
5	第 2 作業區 日控	賴聰心		專案經理	<input type="checkbox"/> 查
6	第 2 作業區 日控	李東翔		內業檢核員	<input type="checkbox"/> 查
7	第 2 作業區 日控	洪祥盛		外業檢核員	<input type="checkbox"/> 查
8	第 2 作業區 日控	余柏森		外業檢核員	<input type="checkbox"/> 查
9	第 2 作業區 日控	馮鈺辰		內業檢核員	<input type="checkbox"/> 查
10	第 2 作業區 日控	林軒毅		內業檢核員	<input type="checkbox"/> 查
11	第 2 作業區 日控	張清華		外業檢核員	<input type="checkbox"/> 查
12	第 2 作業區 日控	吳敏潔		外業檢核員	<input type="checkbox"/> 查
13					<input type="checkbox"/> 查
14					<input type="checkbox"/> 查
15					<input type="checkbox"/> 查

內政部國土測繪中心：

中華民國航空測量及遙感探測學會：

圖 6-1 講習簽到簿

(三)、課程內容與時程規劃

本學會於本年 4 月 21 日（五）上午 11 時至下午 3 時 10 分，假本學會會議室（臺北市文山區羅斯福路五段 113 號）辦理講習完畢，講習時數滿足 3 小時。講習課程大綱如表 6-1 所示：

表 6-1、本年度講習課程大綱

時間	講習議程
11:00~12:30 (90 分鐘)	本年度作業規範說明及檢查重點
12:30~13:30 (60 分鐘)	中間休息
13:30~14:30 (60 分鐘)	品質查核實作練習
14:30~14:40 (10 分鐘)	中間休息
14:40~15:10 (30 分鐘)	實作練習檢討及交流
15:10~	賦歸

本年度所辦理成果檢查執行方式說明講習，除了講解監審廠商檢查原則、去年度檢查過程所發現問題案例外，另安排品質查核實作練習。本年度品質查核實作練習以內業上機實作為主，本學會提供多幅成果讓作業人員以查核為目的進行檢查並嘗試發現成果錯誤處，後續檢視比對作業原則是否一致、是否需調整更正，並藉此讓不同作業區間交流分享作業經驗。講習實況如圖 6-2 所示：



圖 6-2 本年度講習實況與實作練習

貳、初期查核

初期查核是為積極掌握作業員之成果品質所設立，於作業員初期完成第一幅圖或第一批次的成果後，透過以作業員為對象進行抽查，分析作業員成果品質，故初期查核會配合作業廠商教育訓練時程分批次進行。每位作業員均繳交小範圍成圖，本學會實際現場檢查確認成果屬性、邊界是否正確。

如未能通過初期查核，本學會即要求作業廠商提出改善訓練計畫要求其對作業人員再訓練，由本學會再次評估作業人員能力並提出建議，作業廠商得自行決定人員是否該投入量產。而作業中、後期如作業廠商招募新進人員，作業廠商應自行教育訓練至每個作業員都能產出達成本案品質要求之成果後，新進人員始能投入量產作業。

本年度為連續作業之第 2 年度，作業廠商於去年度已有相關作業經驗，因此本年度初期查核主要對象為本年度新進作業人員，經查後僅第 1 作業區今年度有 1 名新進作業人員。

一、第 1 作業區初期查核結果

第 1 作業區初期查核於本年 4 月 5 日辦理，檢查結果如表 6-2 所示。

表 6-2、112 年度第 1 作業區初期查核檢查結果

序號	圖號	批次	作業員	抽驗筆數	缺失樣態		總缺失數	合格率	合格與否
					邊界有誤	分類有誤			
1	96221042	6-1	黃國烜	20	0	1	0	95%	Y
2	96221052	6-1	林澤文	20	0	1	0	95%	Y
3	96224049	6-1	王泓鈞	20	0	2	0	90%	Y
4	96224059	6-1	林正康	20	0	1	0	95%	Y

第 1 作業區被查核人員共計 4 員，其中林正康為本年度新進作業人員。被查核人員成圖品質均有達到預期標準，本學會判斷應已具備量產能力，查核通過人員可繼續量產外業調查工作，後續則於各階段查核確保人員作業品質穩定。

二、第 2 作業區初期查核結果

第 2 作業區本年度無新進作業人員，故無辦理初期查核。

參、第 1 作業區檢查說明

第 1 作業區本年度辦理地區包含連江縣完整區域及基隆市、臺北市、新北市、桃園市、新竹縣、苗栗縣等部分區域，調查圖幅共 798 幅，分布如圖 6-3 所示。

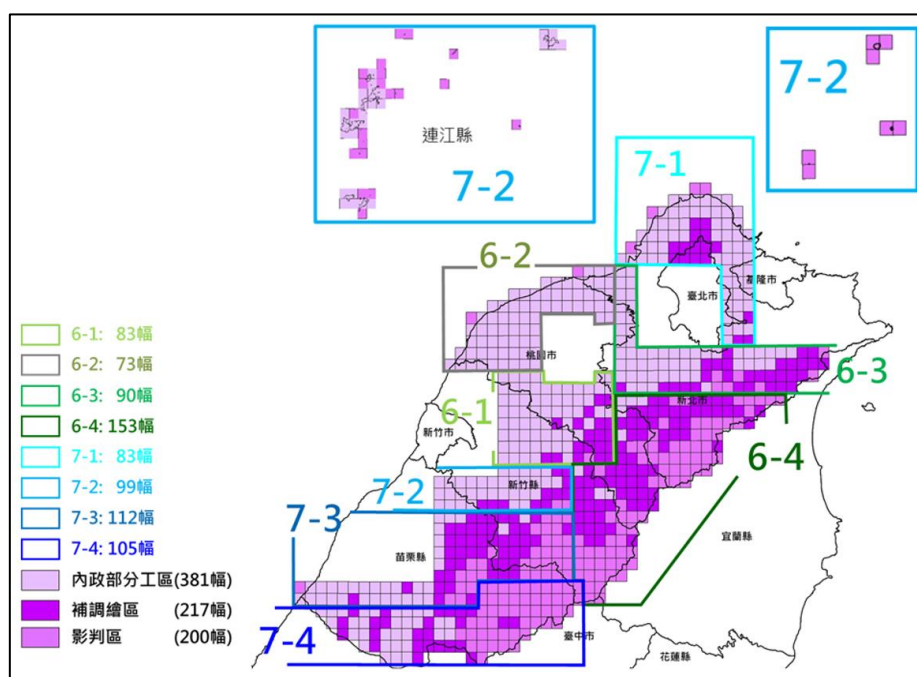


圖 6-3、第 1 作業區圖幅分布

作業期限為決標（111 年 3 月 9 日）次日起至本年 11 月 15 日完成至第 7 階段，然作業期間受颱風影像影響，作業廠商得申請展延履約期限，第 7 階段履約期限經國土測繪中心同意展延後調整為本年 11 月 21 日。而全案成果通過查核交付至國土測繪中心日期為本年 11 月 21 日，符合契約要求，各階段查核歷程如表 6-3 所示：

表 6-3、第 1 作業區各階段成果批次交付與時程

項次	內容	交付日期	完成查核日期	說明
1	112 年度作業計畫	112.03.02	112.03.10	-
2	95 年版分類系統成果整合轉換至 108 年版分類成果	112.03.02	112.03.10	查核通過 <input checked="" type="checkbox"/>

3	6-1 圖資預處理	112.04.17	112.05.09	查核通過☑
4	6-1 外業調繪稿圖	112.05.02	-	併入成圖檢查
5	6-1 成圖	112.05.19	112.06.15	查核通過☑
6	6-2 圖資預處理	112.05.19	112.06.02	查核通過☑
7	6-2 外業調繪稿圖	112.06.05	-	查核通過☑
8	6-3 圖資預處理	112.06.05	112.06.20	查核通過☑
9	6-3 外業調繪稿圖	112.06.20	-	併入成圖檢查
10	6-2 成圖	112.06.21	112.07.12	查核通過☑
11	6-4 圖資預處理	112.06.21	112.07.10	查核通過☑
12	6-3 成圖	112.07.06	112.07.26	查核通過☑
13	6-4 外業調繪稿圖	112.07.06	-	併入成圖檢查
14	6-4 成圖	112.07.21	112.08.06	查核通過☑
15	7-1 圖資預處理	112.08.11	112.08.28	查核通過☑
16	7-1 外業調繪稿圖	112.08.25	-	併入成圖檢查
17	7-2 圖資預處理	112.08.25	112.09.07	查核通過☑
18	7-1 成圖	112.09.13 V1 112.10.18 V2	112.09.27 V1 112.11.06 V2	查核通過☑
19	7-2 外業調繪稿圖	112.09.13	-	併入成圖檢查
20	7-3 圖資預處理	112.09.13	112.09.22	查核通過☑
21	7-3 外業調繪稿圖	112.09.27	-	併入成圖檢查
22	7-4 圖資預處理	112.09.27	112.10.11	查核通過☑
23	7-2 成圖	112.10.06	112.10.27	查核通過☑
24	7-3 成圖	112.10.23	112.11.09	查核通過☑
25	7-4 外業調繪稿圖	112.10.24	-	併入成圖檢查

26	7-4 成圖	112.10.30	112.11.15	查核通過 <input checked="" type="checkbox"/>
27	國土成果（陸域部分）整合	112.11.01	112.11.16	查核通過 <input checked="" type="checkbox"/>
28	112 年度工作總報告	112.11.27	112.11.29	查核通過 <input checked="" type="checkbox"/>

*交付時間若晚於預定時程，則以紅字表示

本案監審作業執行過程中，均按照契約要求嚴格執行各項檢查作業，以下說明第 1 作業區本年度各階段檢查作業辦理情形。

一、第 6 階段檢查結果說明

第 6 階段成果共提送 399 幅成果，符合契約要求，提送圖幅範圍與查核圖框分布如圖 6-4 所示：

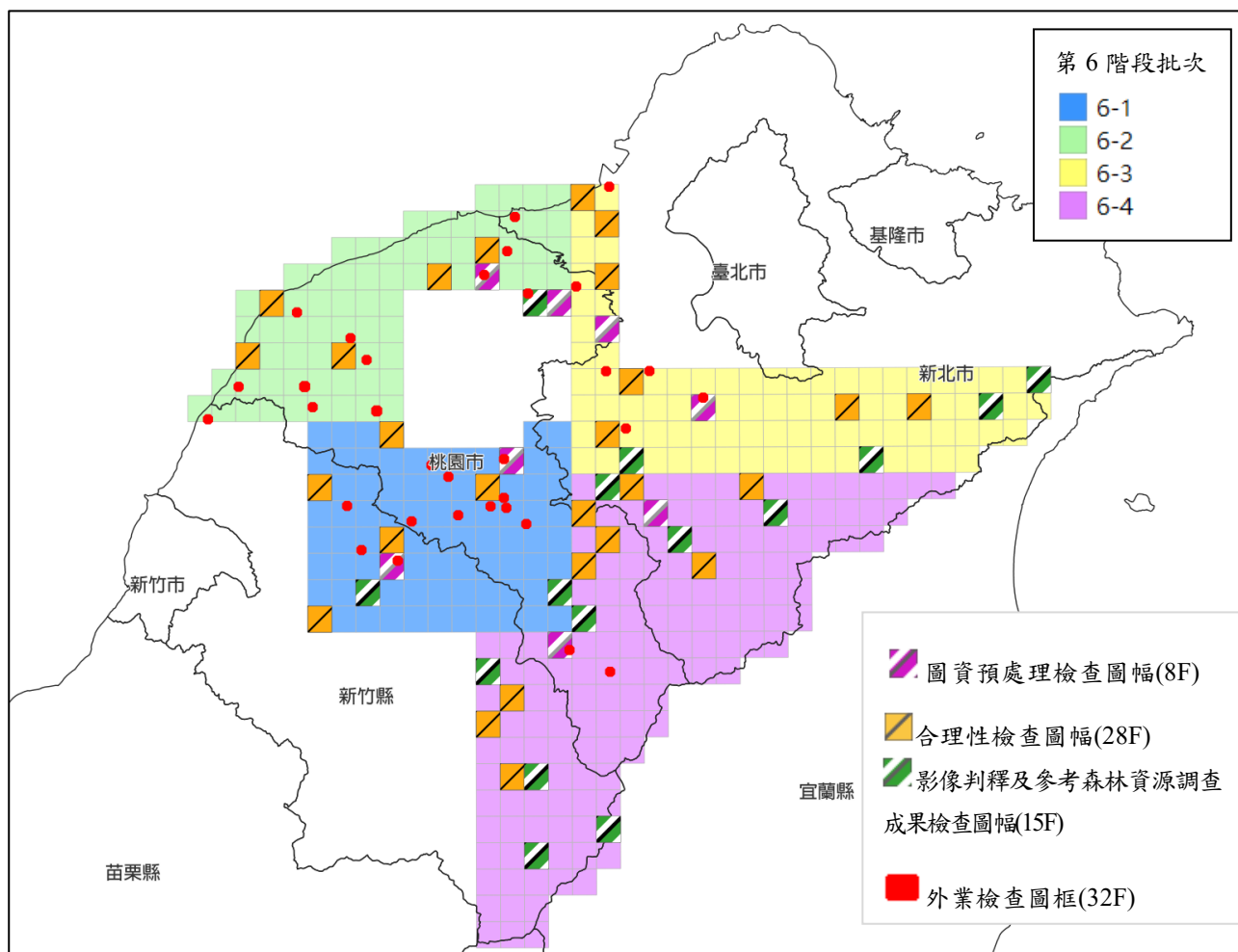


圖 6-4、第 1 作業區-第 6 階段成果提送圖幅範圍與查核圖框分布

(一) 圖資預處理成果檢查

1. 查核成果

本階段國土利用現況調查成果更新維護作業共計 399 幅成果，依前述檢查規定應抽檢 2% 以上圖幅至少 8 幅進行圖資預處理成果檢查，查核圖幅範圍分布如圖 6-3 所示。

檢查結果統計如表 6-4 所示，本次抽檢 8 圖幅中，合格數量為 8 幅，不合格數量為 0 幅，合格率为 100%，合格圖幅數達總抽檢圖幅數 90% 以上，檢查結果為合格。

表 6-4、第 1 作業區-第 6 階段圖資預處理成果檢查統計

序號	圖號	批次	作業員	缺失樣態					總錯誤筆數	合格與否 (超過 10 筆不合格)
				圖形幾何	道路邊界合理性	水系邊界合理性	植被邊界合理性	地籍資料合理性		
1	96221042	6-1	劉佳蓉	0	1	0	0	0	1	Y
2	96224087	6-1	蕭淑玲	0	3	1	0	0	4	Y
3	96232071	6-2	劉佳蓉	0	4	2	0	0	6	Y
4	96232084	6-2	甘乙姩	0	1	0	0	0	1	Y
5	96221030	6-3	甘乙姩	0	0	0	0	0	0	Y
6	96232096	6-3	劉佳蓉	0	2	3	0	0	5	Y
7	96221068	6-4	甘乙姩	0	0	0	0	0	0	Y
8	96222014	6-4	蕭淑玲	0	0	0	0	0	0	Y

2. 缺失樣態分析

本年度圖資預處理缺失樣態主要以道路坵塊邊界修訂為主，如圖 6-5 所示；其次為河川或溝渠坵塊邊界修訂，如圖 6-6 所示。

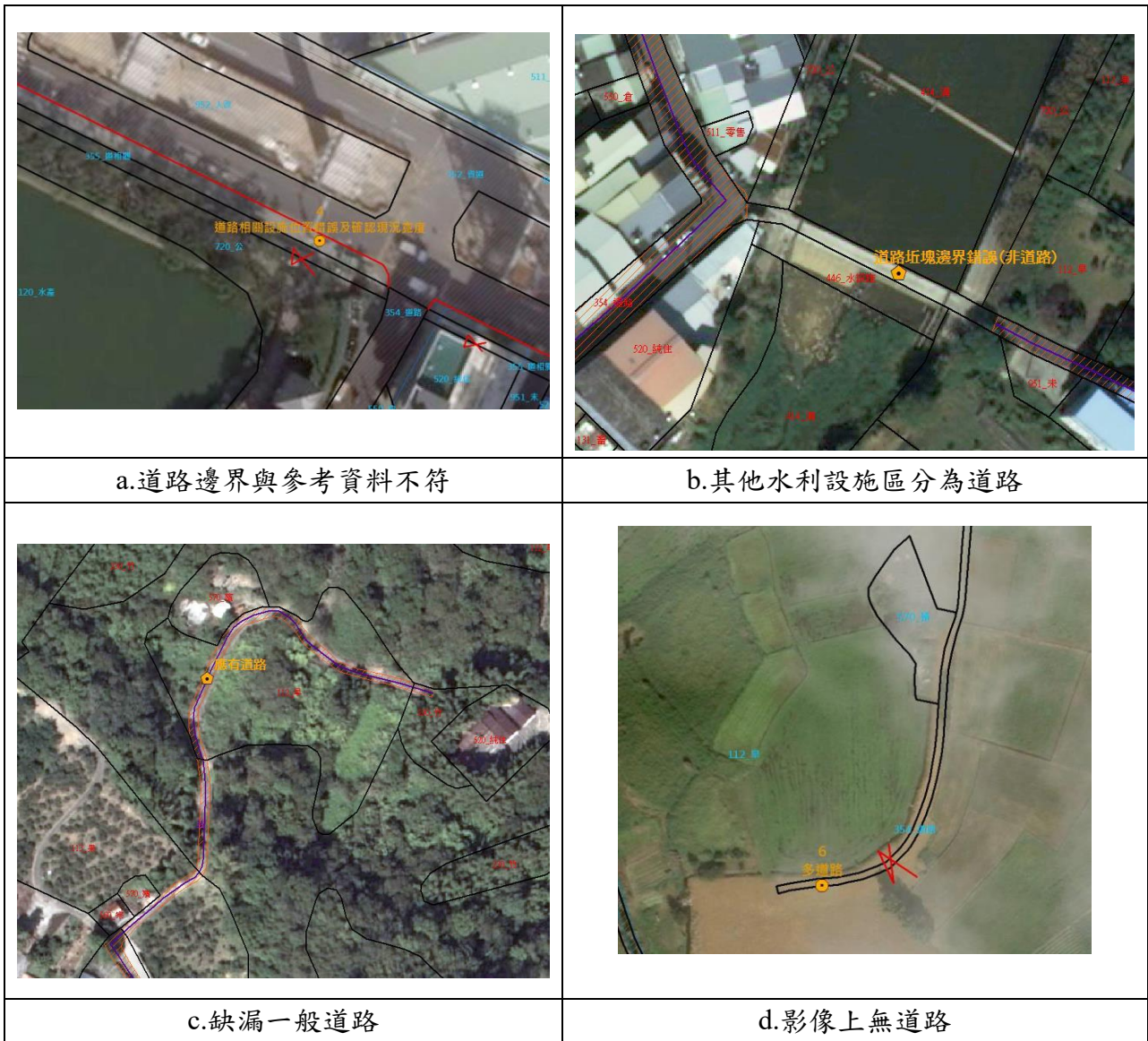


圖 6-5、第 1 作業區-第 6 階段圖資預處理道路相關缺失樣態案例

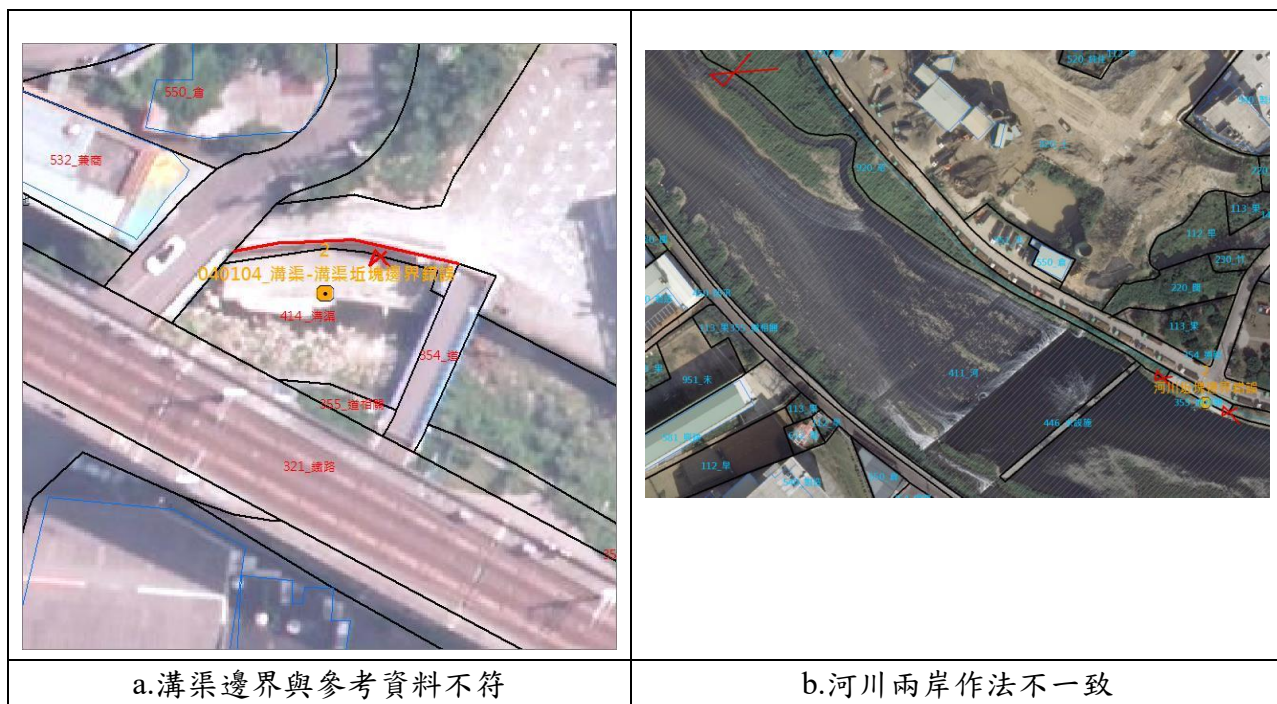


圖 6-6、第 1 作業區-第 6 階段圖資預處理水利利用土地相關缺失樣態案例

(二) 內業檢查

1. 合理性檢查

(1) 查核成果

本階段國土利用現況調查成果更新維護作業共計 399 幅成果，依前述檢查規定應抽檢 7%以上圖幅至少 28 幅進行合理性檢查，查核圖幅範圍分布如圖 6-3 所示。

檢查結果統計如表 6-5 所示，本次抽檢 28 圖幅中，合格數量為 28 幅，不合格數量為 0 幅，合格率为 100%，合格圖幅數達總抽檢圖幅數 90%以上，檢查結果為合格。

表 6-5、第 1 作業區-第 6 階段合理性檢查成果統計

序號	圖號	批次	作業員	抽驗筆數	缺失樣態			總缺失數	合格率	合格與否
					邊界錯誤	分類錯誤	其他有誤			
1	96221042	6-1	王芳珠	20	1	0	0	1	95%	Y
2	96221051	6-1	蕭淑玲	20	1	1	0	2	90%	Y
3	96223004	6-1	甘乙姩	20	0	2	0	2	90%	Y
4	96224037	6-1	王佳瑜	20	0	0	0	0	100%	Y
5	96224054	6-1	陳靖閔	20	0	0	0	0	100%	Y
6	96224077	6-1	劉佳蓉	20	1	0	0	1	95%	Y
7	96224001	6-2	蕭淑玲	20	0	0	0	0	100%	Y
8	96224005	6-2	陳靖閔	20	1	0	0	1	95%	Y
9	96232061	6-2	王芳珠	20	0	0	0	0	100%	Y
10	96232084	6-2	王佳瑜	20	0	0	0	0	100%	Y
11	96233079	6-2	劉佳蓉	20	1	0	0	1	95%	Y
12	96233082	6-2	甘乙姩	20	1	1	0	2	90%	Y
13	97224029	6-3	王芳珠	20	0	0	1	1	95%	Y
14	96232045	6-3	陳靖閔	20	0	0	0	0	100%	Y
15	96221036	6-3	甘乙姩	20	0	0	0	0	100%	Y
16	96221017	6-3	梁筱芹	20	0	1	0	1	95%	Y
17	96232056	6-3	蕭淑玲	20	0	0	0	0	100%	Y
18	96232076	6-3	劉佳蓉	20	0	0	1	1	95%	Y
19	97224026	6-3	王佳瑜	20	0	0	0	0	100%	Y
20	96222062	6-4	王佳瑜	20	0	0	0	0	100%	Y
21	96222041	6-4	蕭淑玲	20	0	0	0	0	100%	Y
22	96222032	6-4	梁筱芹	20	0	1	0	1	95%	Y
23	96221065	6-4	梁筱芹	20	1	0	0	1	95%	Y
24	96221057	6-4	王佳瑜	20	0	0	0	0	100%	Y
25	97224052	6-4	陳靖閔	20	0	1	0	1	95%	Y
26	96221090	6-4	甘乙姩	20	0	0	0	0	100%	Y
27	96221085	6-4	甘乙姩	20	0	0	0	0	100%	Y
28	96221076	6-4	蕭淑玲	20	0	0	0	0	100%	Y

(2) 缺失樣態分析

本階段各土地利用分類缺失數量統計如表 6-6 所示，查核出之缺失數量以交通利用土地邊界相關之缺失數量最多，共 12 處缺失（約佔 25.5%），相關案例如圖 6-7 所示；水利利用土地分類相關之缺失數量次多，共 8 處缺失（約佔 17.0%），相關案例如圖 6-8 所示。

表 6-6、第 1 作業區-第 6 階段合理性缺失數量統計

第一級分類	缺失樣態						總計	
	邊界相關		分類相關		其他			
	建議	錯誤	建議	錯誤	建議	錯誤	建議	錯誤
農業利用土地	0	2	0	0	0	0	0	2
森林利用土地	2	0	0	1	3	1	5	2
交通利用土地	11	1	5	0	0	0	16	1
水利利用土地	1	1	6	2	0	0	7	3
建築利用土地	0	0	1	0	0	1	1	1
公共利用土地	1	1	1	1	0	0	2	2
遊憩利用土地	0	0	0	1	0	0	0	1
礦鹽利用土地	0	0	0	1	0	0	0	1
其他利用土地	0	2	0	1	0	0	0	3

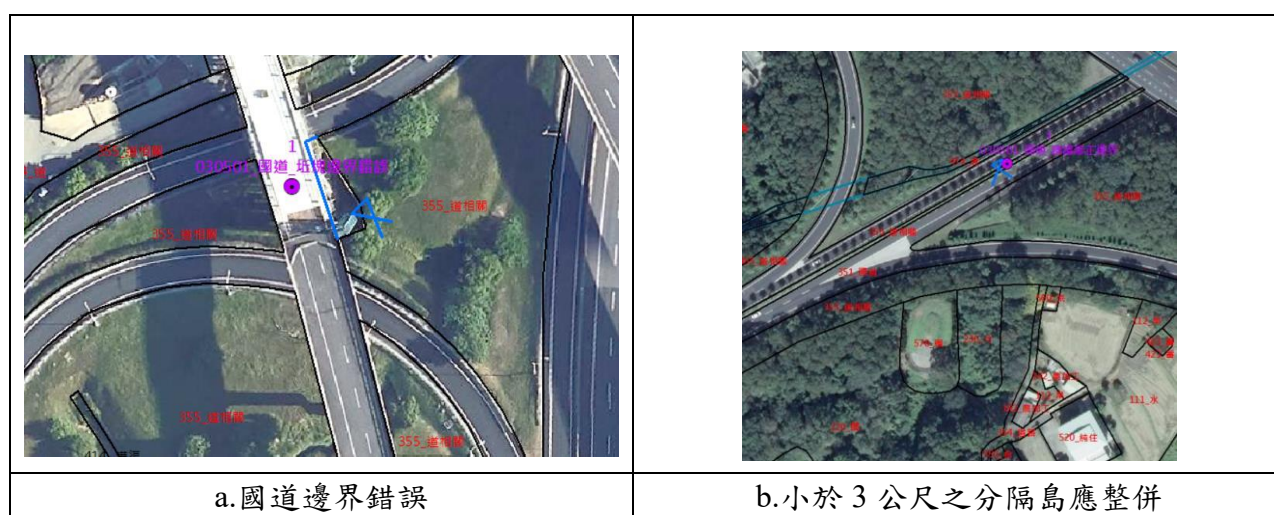


圖 6-7、第 1 作業區-第 6 階段合理性查核交通利用土地邊界相關案例

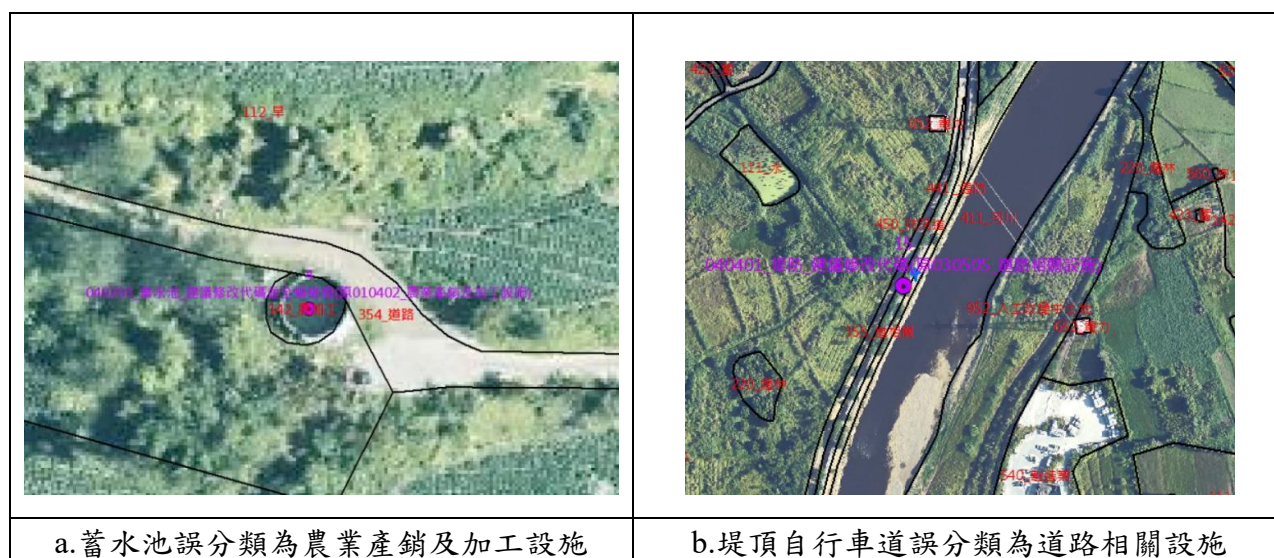


圖 6-8、第 1 作業區-第 6 階段合理性查核水利利用土地分類相關案例

2. 影像判釋及參考森林資源調查成果檢查

(1) 查核成果

本階段影像判釋及參考森林資源調查成果坵塊面積佔總圖幅 50% 以上圖幅共計 247 幅，依前述檢查規定應抽檢 5% 以上圖幅至少 13 幅進行檢查，查核圖幅範圍分布如圖 6-3 所示。

檢查結果統計如表 6-7 所示，本次抽檢 15 圖幅中，合格數量為 14 幅，不合格數量為 1 幅，合格率为 93.3%，合格圖幅數達總抽檢圖幅數 90% 以上，檢查結果為合格。

表 6-7、第 1 作業區-第 6 階段影像判釋及參考森林資源調查成果檢查統計

序號	圖號	批次	作業員	抽驗筆數	缺失樣態			總缺失數	合格率	合格與否
					邊界錯誤	分類錯誤	其他有誤			
1	96221094	6-1	王芳珠	20	0	0	1	1	95%	Y
2	96224096	6-1	王芳珠	20	1	0	0	1	95%	Y
3	96232083	6-2	陳靖閔	20	1	0	0	1	95%	Y
4	96221047	6-3	甘乙姩	20	0	0	0	0	100%	Y
5	97221014	6-3	王芳珠	20	0	0	0	0	100%	Y
6	97221022	6-3	陳靖閔	20	1	0	0	1	95%	Y

7	97224047	6-3	梁筱芹	20	0	0	0	0	100%	Y
8	96222093	6-4	陳靖閔	20	0	0	0	0	100%	Y
9	97224063	6-4	陳靖閔	20	0	1	0	1	95%	Y
10	96222005	6-4	梁筱芹	20	1	0	1	2	90%	Y
11	96221079	6-4	梁筱芹	20	0	0	1	1	95%	Y
12	96221056	6-4	王芳珠	20	1	1	0	2	90%	Y
13	96222063	6-4	蕭淑玲	20	0	0	0	0	100%	Y
14	96222086	6-4	王芳珠	20	0	0	1	1	95%	Y
15	96222021	6-4	蕭淑玲	20	1	2	0	3	85%	N

(2) 缺失樣態分析

本階段各土地利用分類缺失數量統計如表 6-8 所示，查核出之缺失數量以森林利用土地邊界相關之缺失數量最多，共 6 處缺失（約佔 28.6%），相關案例如圖 6-9 所示；森林利用土地分類相關之缺失數量次多，共 4 處缺失（約佔 19.0%），相關案例如圖 6-10 所示。

表 6-8、第 1 作業區-第 6 階段影像判釋缺失樣態統計

第一級分類	缺失樣態						總計	
	邊界相關		分類相關		其他			
	建議	錯誤	建議	錯誤	建議	錯誤	建議	錯誤
農業利用土地	0	1	1	1	0	0	1	2
森林利用土地	2	4	1	3	0	3	3	10
交通利用土地	0	0	0	0	0	0	0	0
水利利用土地	0	0	2	0	0	0	2	0
建築利用土地	0	0	0	0	0	0	0	0
公共利用土地	0	0	0	0	0	0	0	0
遊憩利用土地	0	0	0	0	0	0	0	0
礦鹽利用土地	0	0	0	0	0	0	0	0
其他利用土地	0	1	0	1	1	0	1	2

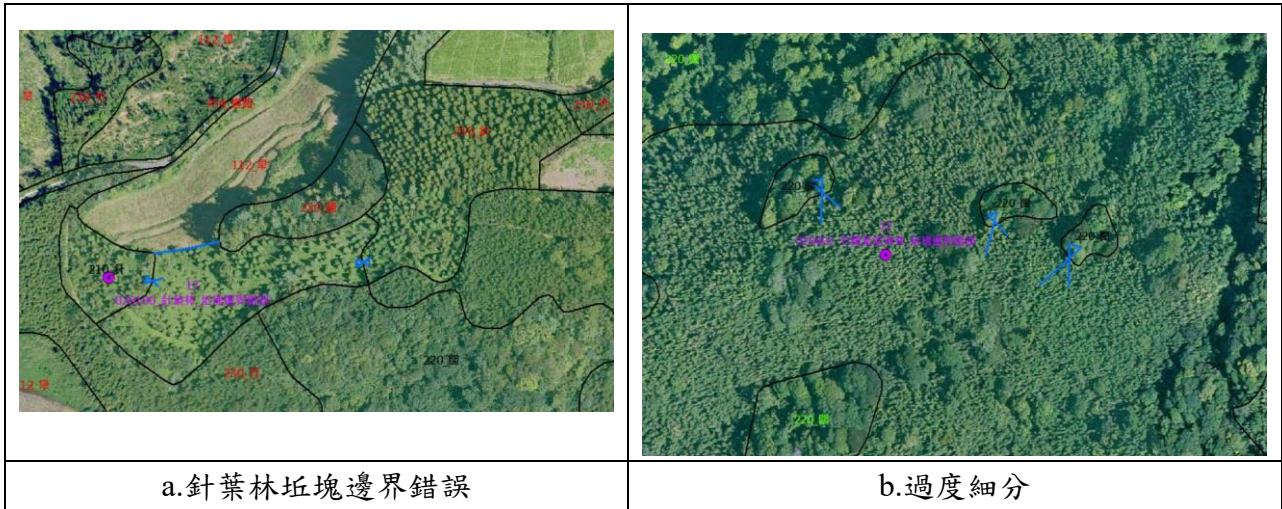


圖 6-9、第 1 作業區-第 6 階段影像判釋查核森林利用土地邊界相關案例

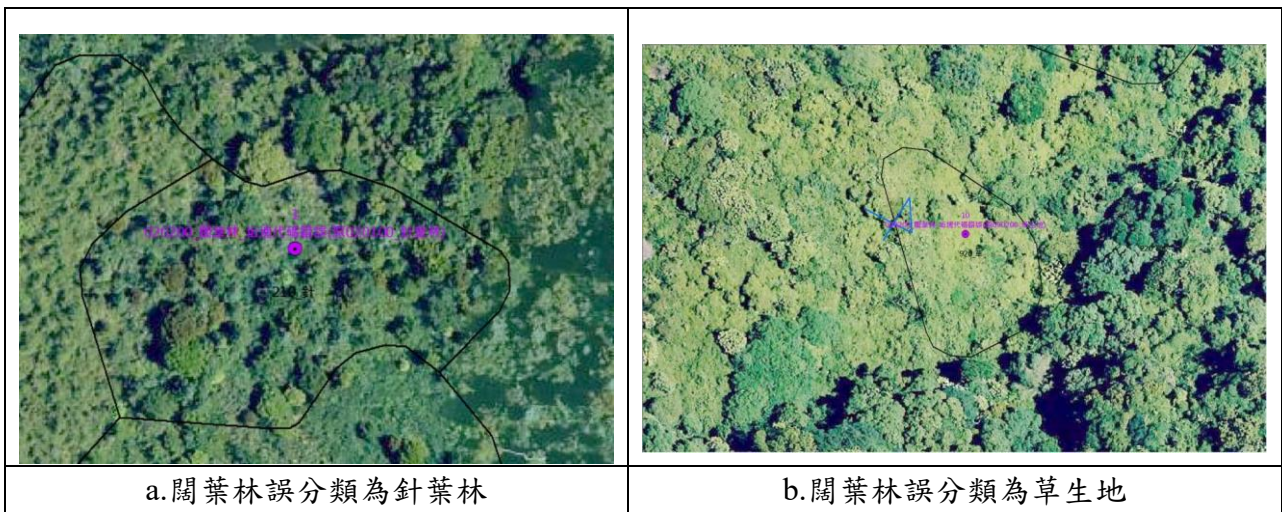


圖 6-10、第 1 作業區-第 6 階段影像判釋查核森林利用土地分類相關案例

(三) imap 程式檢查

本階段國土利用現況調查成果更新維護作業共計 399 幅成果，依前述檢查規定針對幾何檢查、屬性檢查、相鄰圖元、圖幅接邊及屬性欄位值內容全數檢查，如圖 6-11 所示，各圖幅內各項檢查項目皆為正確，檢查結果為合格。

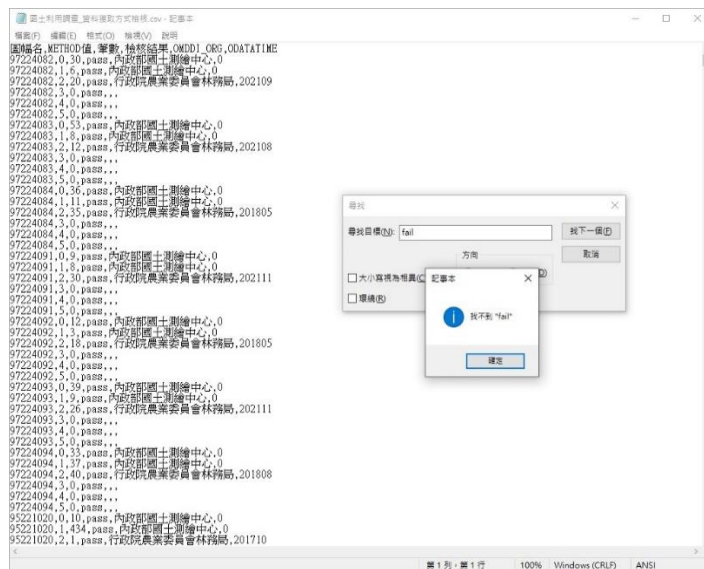
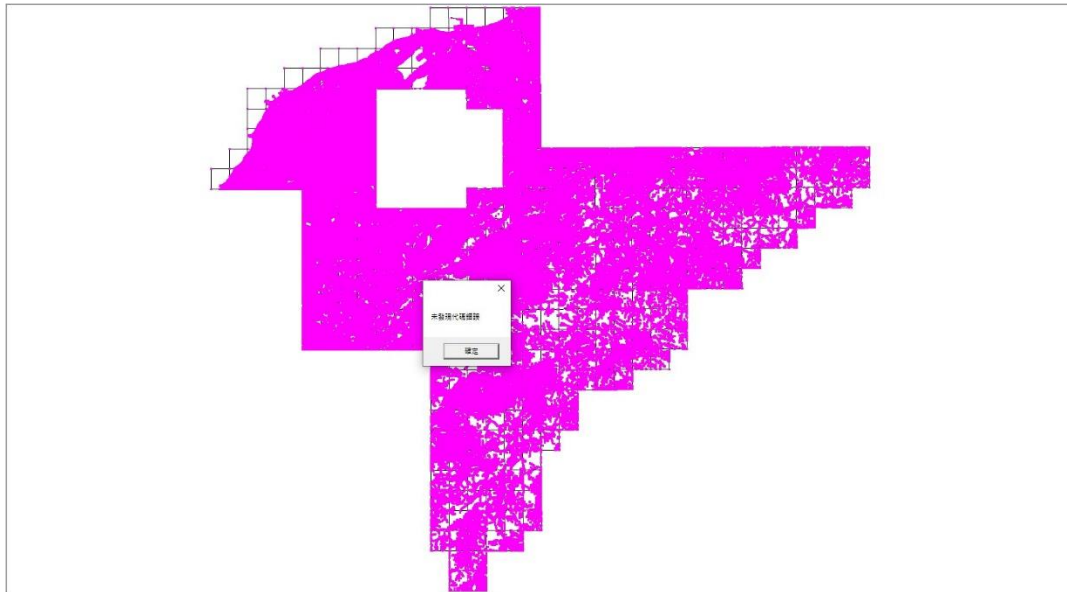


圖 6-11、第 1 作業區-第 6 階段 imap 程式檢查示意

(四) 外業檢查

1. 查核成果

本階段國土利用現況調查成果更新維護作業共計 399 幅成果，依前述檢查規定應抽檢 8% 以上圖幅至少 32 幅進行外業檢查，查核範圍分布如圖 6-3 所示。

檢查結果統計如表 6-9 所示，本次抽檢 32 圖幅中，合格數量為 31 幅、不合格數量為 1 幅，合格率为 96.9%，合格圖幅數達總抽檢圖幅數 90% 以上，檢查結果為合格。

表 6-9、第 1 作業區-第 6 階段外業檢查統計

序號	圖號	批次	作業員	抽驗筆數	缺失樣態			總缺失數	合格率	合格與否
					邊界錯誤	分類錯誤	其他有誤			
1	96221042	6-1	黃國烜	20	0	1	0	1	95%	Y
2	96221052	6-1	林澤文	20	0	1	0	1	95%	Y
3	96221061	6-1	張俊賢	20	0	2	0	2	90%	Y
4	96221062	6-1	黃柏翰	20	0	0	0	0	100%	Y
5	96221063	6-1	張俊賢	20	0	0	0	0	100%	Y
6	96224049	6-1	王泓鈞	20	0	2	0	2	90%	Y
7	96224059	6-1	林正康	20	0	1	0	1	95%	Y
8	96224065	6-1	黃柏翰	20	0	0	0	0	100%	Y
9	96224068	6-1	林正康	20	1	1	0	2	90%	Y
10	96224070	6-1	金龍 張俊賢	20	0	1	0	1	95%	Y
11	96224076	6-1	徐俊弘	20	1	1	0	2	90%	Y
12	96224087	6-1	金龍 黃柏翰	20	0	0	0	0	100%	Y
13	95221029	6-2	張俊賢	20	1	0	0	1	95%	Y
14	96224011	6-2	黃柏翰	20	1	1	0	1	95%	Y
15	96224013	6-2	金龍	20	1	0	0	1	95%	Y
16	96224024	6-2	林正康	20	1	1	0	2	90%	Y
17	96224026	6-2	林正康	20	1	1	0	2	90%	Y
18	96232052	6-2	張俊賢	20	1	0	0	1	95%	Y
19	96232062	6-2	林正康	20	1	0	0	1	95%	Y
20	96232083	6-2	金龍	20	0	0	0	0	100%	Y

21	96232071	6-2	黃柏翰	20	2	0	0	2	90%	Y
22	96224006	6-2	張俊賢	20	2	0	0	2	90%	Y
23	96233083	6-2	金龍	20	2	0	0	2	90%	Y
24	96233095	6-2	黃柏翰	20	1	0	0	1	95%	Y
25	96221030	6-3	金龍	20	2	2	0	4	80%	N
26	96221037	6-3	黃柏翰	20	1	1	0	2	90%	Y
27	96221018	6-3	林正康 黃柏翰	20	0	0	0	0	100%	Y
28	96221016	6-3	林正康	20	1	1	0	2	90%	Y
29	96232075	6-3	金龍 張俊賢	20	0	1	0	1	95%	Y
30	96232046	6-3	張俊賢	20	0	0	0	0	100%	Y
31	96222014	6-4	林正康	20	1	1	0	2	90%	Y
32	96222026	6-4	張俊賢	20	2	0	0	2	90%	Y

2. 缺失樣態分析

本階段各土地利用分類缺失數量統計如表 6-10 所示，查核出之缺失數量以建築利用土地邊界相關之缺失數量最多，共 25 處缺失（約佔 32.0%）；建築利用土地分類相關之缺失數量次多，共 20 處缺失（約佔 25.6%），相關案例如圖 6-12 所示。

表 6-10、第 1 作業區-第 6 階段外業查核缺失樣態統計

第一級分類	缺失樣態						總計	
	邊界相關		分類相關		其他			
	建議	錯誤	建議	錯誤	建議	錯誤	建議	錯誤
農業利用土地	3	4	1	2	0	0	4	6
森林利用土地	1	2	0	1	0	0	1	3
交通利用土地	1	2	1	2	0	0	2	4
水利利用土地	0	0	0	0	0	0	0	0
建築利用土地	13	12	9	11	0	0	22	23
公共利用土地	1	1	0	2	0	0	1	3
遊憩利用土地	0	1	1	1	0	0	1	2
礦鹽利用土地	0	0	0	0	0	0	0	0
其他利用土地	2	1	3	0	0	0	5	1

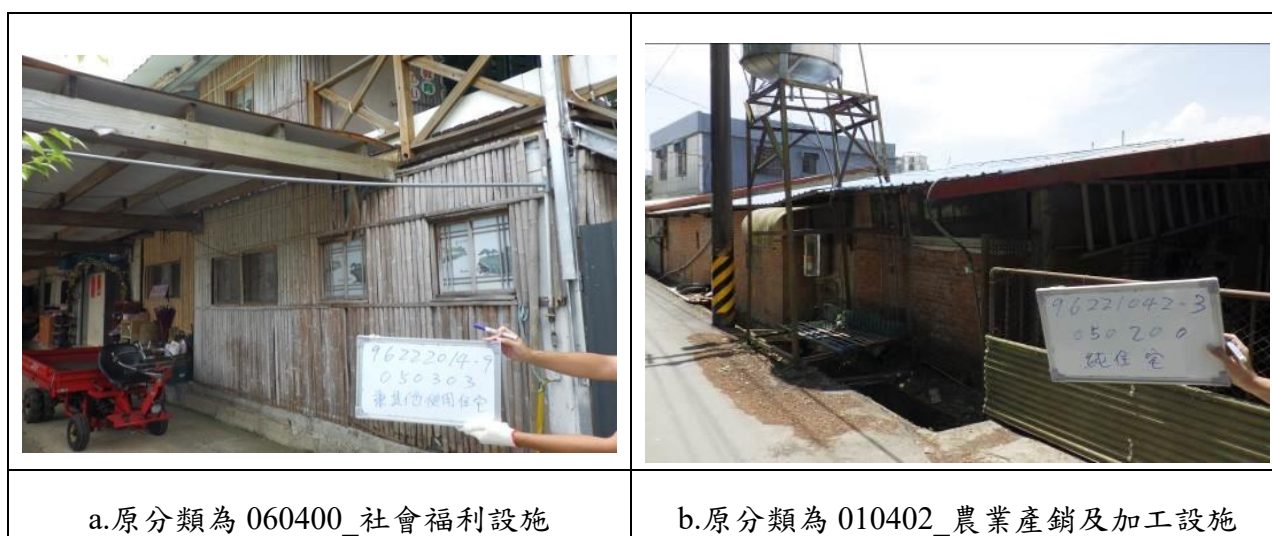


圖 6-12、第 1 作業區-第 6 階段外業查核建築利用土地分類相關案例

(五) 詮釋資料檢查

詮釋資料檢查除了使用「地理資訊圖資雲服務平台 (TGOS)」之「詮釋資料編輯系統單機版」匯入詮釋資料進行繳交格式檢查外，本學會亦自行撰寫程式逐幅檢查填寫內容是否正確。本階段國土利用現況調查成果更新維護作業共計 399 幅成果，依前述檢查規定針對欄位值定義有誤、欄位值遺漏及欄位空值等項目全數檢查，如圖 6-13 所示。檢查過程中發現錯誤者，已請作業廠商就檢查錯誤處改正。最終各圖幅內各項檢查項目符合契約規定，檢查結果為合格。

#	檔名	檔案識別碼	資料名稱	已存在	圖資分類	狀態	類別	檢核結果	已匯入	匯入方式
1.	95221020.xml	95221020_112LU	國土利用現況調查_95221020_銅間	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
2.	95221029.xml	95221029_112LU	國土利用現況調查_95221029_坡子頭	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
3.	95221030.xml	95221030_112LU	國土利用現況調查_95221030_後湖	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
4.	96211001.xml	96211001_112LU	國土利用現況調查_96211001_大霧尖山(四)	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
5.	96211002.xml	96211002_112LU	國土利用現況調查_96211002_大霧尖山(一)	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
6.	96211003.xml	96211003_112LU	國土利用現況調查_96211003_喀拉業山(四)	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
7.	96211004.xml	96211004_112LU	國土利用現況調查_96211004_喀拉業山(一)	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
8.	96211005.xml	96211005_112LU	國土利用現況調查_96211005_馬諾源(四)	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
9.	96211012.xml	96211012_112LU	國土利用現況調查_96211012_大霧尖山(二)	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
10.	96211013.xml	96211013_112LU	國土利用現況調查_96211013_喀拉業山(三)	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
11.	96211022.xml	96211022_112LU	國土利用現況調查_96211022_烟聲瀑布(一)	true		暫存	非樣版	通過	true	取代

作業廠商傳真號碼填寫疑義

```

106 <gco:CharacterString>日陞空間資訊股份有限公司</gco:CharacterString>
107 </gmd:organisationName>
108 <gmd:contactInfo xlink:type="simple">
109 <gmd:CI_Contact>
110 <gmd:phone xlink:type="simple">
111 <gmd:CI_Telephone>
112 <gmd:voice>
113 <gco:CharacterString>+886-6-3025030</gco:CharacterString>
114 </gmd:voice>
115 <gmd:facsimile>
116 <gco:CharacterString>+886-6-3025033</gco:CharacterString>
117 </gmd:facsimile>
118 </gmd:CI_Telephone>
314 <gco:CharacterString>日陞空間資訊股份有限公司</gco:CharacterString>
315 </gmd:organisationName>
316 <gmd:contactInfo xlink:type="simple">
317 <gmd:CI_Contact>
318 <gmd:phone xlink:type="simple">
319 <gmd:CI_Telephone>
320 <gmd:voice>
321 <gco:CharacterString>+886-6-3025030</gco:CharacterString>
322 </gmd:voice>
323 <gmd:facsimile>
324 <gco:CharacterString>+886-6-3025033</gco:CharacterString>
325 </gmd:facsimile>
326 </gmd:CI_Telephone>
    
```

圖 6-13、第 1 作業區-第 6 階段詮釋資料成果檢查示意

(六) 檢查結果統計

檢查過程中發現錯誤者，請作業廠商就檢查錯誤處改正，並要求其提送修正後成果由本學會檢查是否確實修正。修正後成果經檢查，均已修正完竣。第 6 階段整體檢查作業最終於本年 8 月 14 日完成，檢查結果統計如表 6-11 所示，相關檢查表格參閱附件 1。

表 6-11、第 1 作業區-第 6 階段檢查結果統計

序號	項目	應抽數量	實抽數量	通過數量	合格率	檢查結果
1	圖資預處理成果檢查	8	8	8	100%	合格
2	合理性檢查	28	28	28	100%	合格
3	影像判釋及引用森林資源調查成果檢查	13	15	14	93.3%	合格
4	imap 程式檢查	399	399	399	100%	合格
5	外業檢查	32	32	31	96.9%	合格
6	詮釋資料檢查	399	399	399	100%	合格
7	國土測繪中心驗收	通過				

二、第 7 階段檢查結果說明

第 7 階段成果共提送 399 幅成果，符合契約要求，提送圖幅範圍與查核圖框分布如圖 6-14 所示：

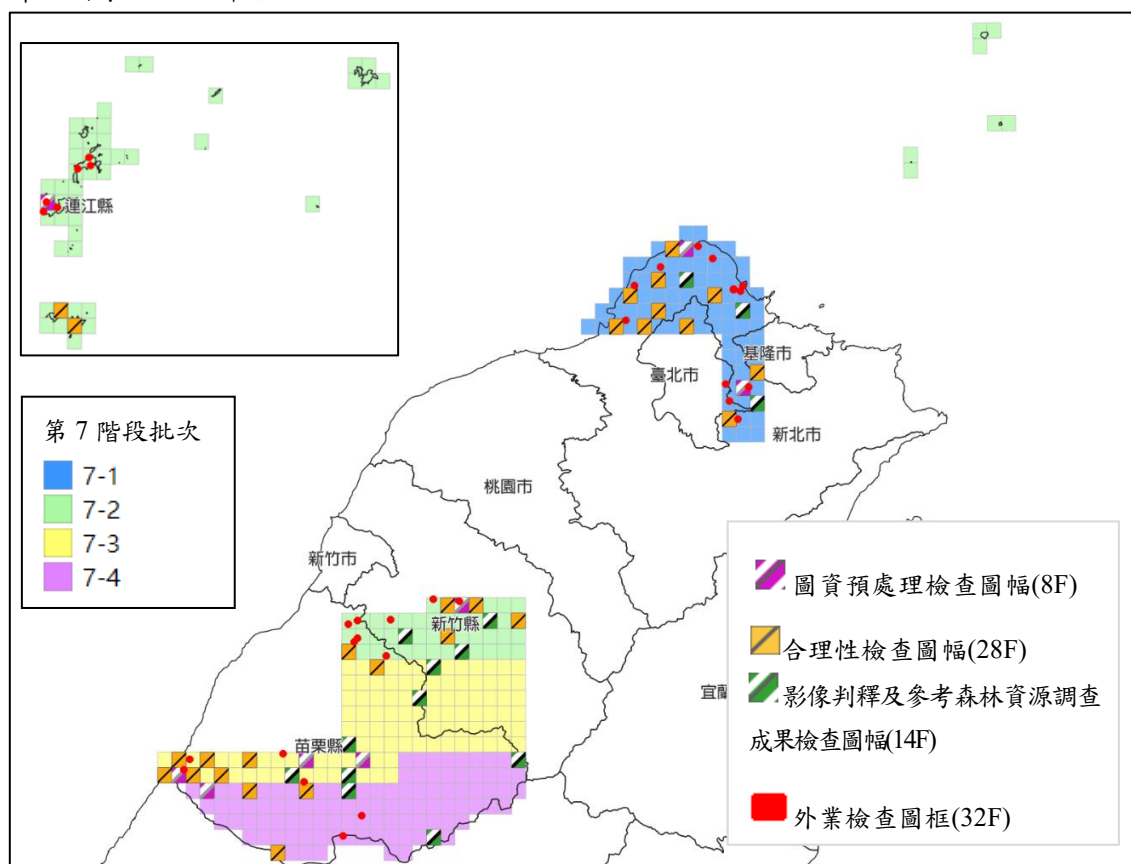


圖 6-14、第 1 作業區-第 7 階段成果提送圖幅範圍與查核圖框分布

(一) 圖資預處理成果檢查

1. 查核成果

第 7 階段國土利用現況調查成果更新維護作業共計 399 幅成果，依前述檢查規定應抽檢 2% 以上圖幅至少 8 幅進行圖資預處理成果檢查，查核範圍分布如圖 6-14 所示。

檢查結果統計如表 6-12 所示，本次抽檢 8 圖幅中，合格數量為 8 幅，不合格數量為 0 幅，合格率為 100%，合格圖幅數達總抽檢圖幅數 90% 以上，檢查結果為合格。

表 6-12、第 1 作業區-第 7 階段圖資預處理成果檢查統計

序號	圖號	批次	作業員	缺失樣態					總錯誤筆數	合格與否 (超過 10 筆不合格)
				圖形幾何	道路邊界合理性	水系邊界合理性	植被邊界合理性	地籍資料合理性		
1	97233076	7-1	劉佳蓉	0	2	0	0	0	2	Y
2	97234082	7-1	甘乙姩	0	1	0	0	0	1	Y
3	93252037	7-2	蕭淑玲	0	0	0	0	0	0	Y
4	96223016	7-2	甘乙姩	0	1	0	0	0	1	Y
5	95211015	7-3	蕭淑玲	0	0	0	0	0	0	Y
6	95211019	7-3	甘乙姩	0	1	1	0	0	2	Y
7	95214026	7-3	劉佳蓉	0	3	0	0	0	3	Y
8	95214038	7-4	蕭淑玲	0	0	0	0	0	0	Y

2. 缺失樣態分析

第 7 階段圖資預處理缺失樣態主要以道路坵塊邊界修訂為主，如圖 6-15 所示。

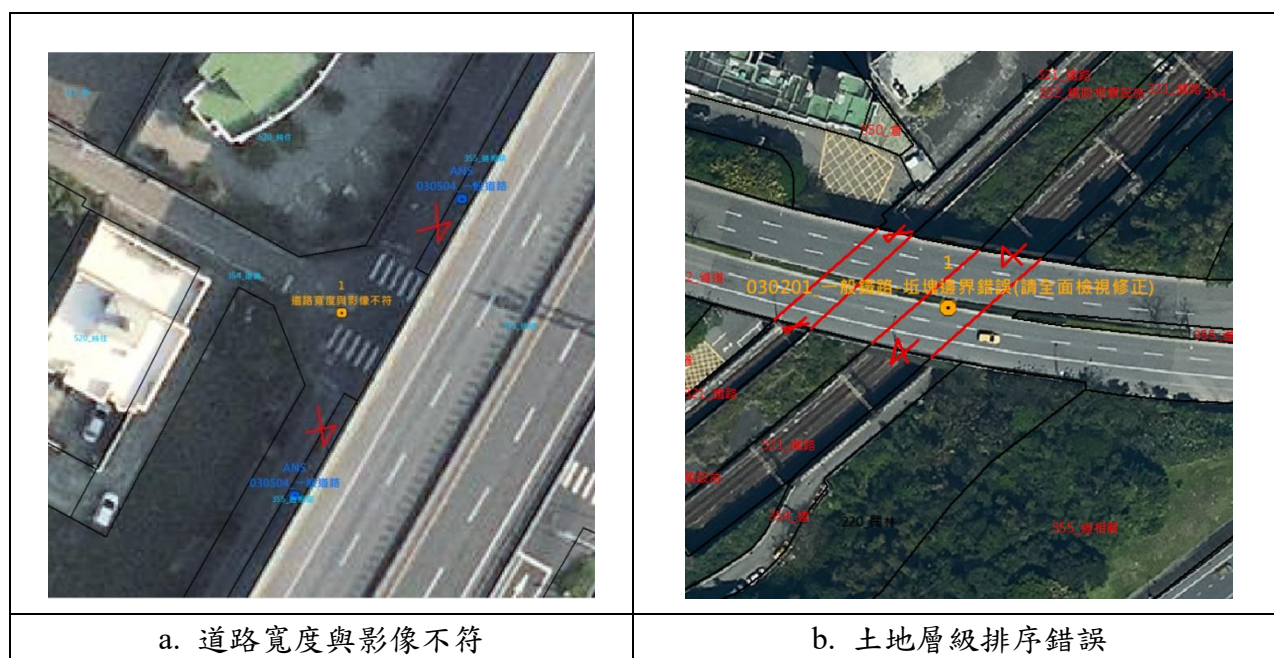


圖 6-15、第 1 作業區-第 7 階段圖資預處理道路相關缺失樣態案例

(二) 內業檢查

1. 合理性檢查

(1) 查核成果

第 7 階段國土利用現況調查成果更新維護作業共計 399 幅成果，依前述檢查規定應抽檢 7% 以上圖幅至少 28 幅進行合理性檢查，查核範圍分布如圖 6-14 所示。

檢查結果統計如表 6-13 所示，本次抽檢 28 圖幅中，合格數量為 27 幅，不合格數量為 1 幅，合格率为 96.4%，合格圖幅數達總抽檢圖幅數 90% 以上，檢查結果為合格。

表 6-13、第 1 作業區-第 7 階段合理性檢查統計

序號	圖號	批次	作業員	抽驗筆數	缺失樣態			總缺失數	合格率	合格與否
					邊界錯誤	分類錯誤	其他有誤			
1	96222062	7-1	梁筱芹	20	0	0	0	100%	Y	
2	96232037	7-1	陳靖閔	20	0	1	0	1	95%	Y
3	96232039	7-1	蕭淑玲	20	1	0	0	1	95%	Y

4	96232010	7-1	王佳瑜	20	0	0	0	0	100%	Y
5	96232030	7-1	劉佳蓉	20	1	0	0	1	95%	Y
6	97233032	7-1	王芳珠	20	0	0	0	0	100%	Y
7	97233067	7-1	王芳珠	20	4	1	0	5	75%	N
8	97233095	7-1	蕭淑玲	20	0	1	0	1	95%	Y
9	97234081	7-1	甘乙姩	20	0	0	0	0	100%	Y
10	97233014	7-1	劉佳蓉	20	0	1	0	1	95%	Y
11	95222048	7-2	王芳珠	20	0	0	0	0	100%	Y
12	96223015	7-2	王佳瑜	20	0	0	0	0	100%	Y
13	96223017	7-2	蕭淑玲	20	1	0	0	1	95%	Y
14	96223030	7-2	王佳瑜	20	0	0	0	0	100%	Y
15	96223035	7-2	陳靖閔	20	0	0	0	0	100%	Y
16	93241019	7-2	梁筱芹	20	0	0	0	0	100%	Y
17	93241008	7-2	梁筱芹	20	0	0	0	0	100%	Y
18	95214016	7-3	劉佳蓉	20	1	0	0	1	95%	Y
19	95214018	7-3	梁筱芹	20	0	0	0	0	100%	Y
20	95214025	7-3	甘乙姩	20	0	0	0	0	100%	Y
21	95214027	7-3	王佳瑜	20	2	0	0	2	90%	Y
22	95214029	7-3	王芳珠	20	0	0	0	0	100%	Y
23	95211011	7-3	劉佳蓉	20	1	0	0	1	95%	Y
24	95211015	7-3	蕭淑玲	20	1	1	0	2	90%	Y
25	95222060	7-3	陳靖閔	20	0	0	0	0	100%	Y
26	95211031	7-4	劉佳蓉	20	0	0	0	0	100%	Y
27	95211035	7-4	王佳瑜	20	1	0	0	1	95%	Y
28	95211073	7-4	陳靖閔	20	1	0	1	2	90%	Y

(2) 缺失樣態統計

第 7 階段各土地利用分類缺失數量統計如表 6-14 所示，查核出之缺失數量以交通利用土地邊界相關之缺失數量最多，共 13 處缺失（約佔 23.6%），其次為水利利用土地分類相關及公共利用土地邊界相關缺失，各 5 處缺失（約佔 0.9%），相關案例如圖 6-16 所示。

表 6-14、第 1 作業區-第 7 階段合理性查核缺失樣態統計

第一級分類	缺失樣態						總計	
	邊界相關		分類相關		其他			
	建議	錯誤	建議	錯誤	建議	錯誤	建議	錯誤
農業利用土地	2	2	2	1	0	1	4	4
森林利用土地	1	0	4	0	0	0	5	0
交通利用土地	9	4	1	1	0	0	10	5

水利利用土地	1	2	3	2	0	0	4	4
建築利用土地	0	1	1	0	0	0	1	1
公共利用土地	1	4	1	0	0	0	2	4
遊憩利用土地	1	1	1	1	0	0	2	2
礦鹽利用土地	0	0	1	0	0	0	1	0
其他利用土地	2	0	4	0	0	0	6	0

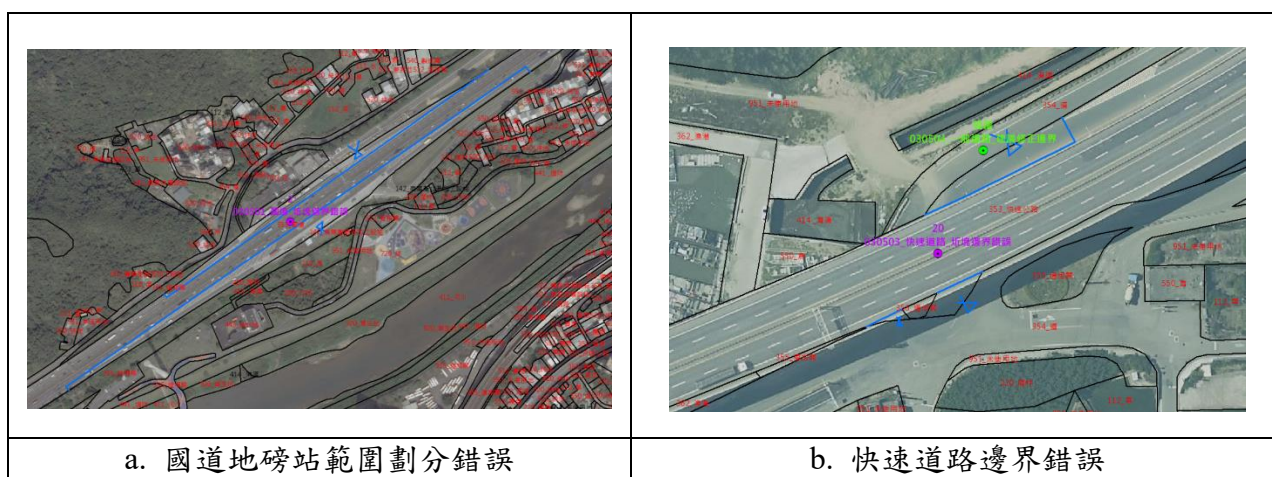


圖 6-16、第 1 作業區-第 7 階段合理性查核相關缺失樣態案例

2. 影像判釋及參考森林資源調查成果檢查

(1) 查核成果

本階段影像判釋及參考森林資源調查成果坵塊面積佔總圖幅 50%以上圖幅共計 268 幅，依前述檢查規定應抽檢 5%以上圖幅至少 14 幅進行檢查，查核圖幅範圍分布如圖 6-14 所示。

檢查結果統計如表 6-15 所示，本次抽檢 14 圖幅中，合格數量為 14 幅，不合格數量為 0 幅，合格率为 100%，合格圖幅數達總抽檢圖幅數 90%以上，檢查結果為合格。

表 6-15、第 1 作業區-第 7 階段影像判釋及參考森林資源調查成果檢查統計

序號	圖號	批次	作業員	抽驗筆數	缺失樣態			總缺失數	合格率	合格與否
					邊界錯誤	分類錯誤	其他有誤			
1	97233026	7-1	陳靖閔	20	1	0	0	1	95%	Y
2	97233002	7-1	梁筱芹	20	0	1	0	1	95%	Y
3	97233087	7-1	王芳珠	20	0	0	0	0	100%	Y
4	96223028	7-2	蕭淑玲	20	0	0	0	0	100%	Y
5	96223032	7-2	王芳珠	20	1	0	0	1	95%	Y
6	96223046	7-2	陳靖閔	20	1	0	0	1	95%	Y
7	95211008	7-3	蕭淑玲	20	0	0	0	0	100%	Y
8	95211024	7-3	梁筱芹	20	0	1	0	1	95%	Y
9	95211028	7-3	陳靖閔	20	1	0	0	1	95%	Y
10	96223054	7-3	王芳珠	20	0	0	0	0	100%	Y
11	96223073	7-3	陳靖閔	20	0	0	1	1	95%	Y
12	95211038	7-4	王芳珠	20	0	0	0	0	100%	Y
13	96214020	7-4	陳靖閔	20	0	0	0	0	100%	Y
14	96214064	7-4	梁筱芹	20	0	0	1	1	95%	Y

(2) 缺失樣態統計

第 7 階段各土地利用分類缺失數量統計如表 6-16 所示，查核出之缺失數量以農業利用土地邊界相關之缺失數量最多，共 4 處缺失（約佔 35.5%），相關案例如圖 6-17 所示。

表 6-16、第 1 作業區-第 7 階段影像判釋查核缺失樣態統計

第一級分類	缺失樣態						總計	
	邊界相關		分類相關		其他			
	建議	錯誤	建議	錯誤	建議	錯誤	建議	錯誤
農業利用土地	2	2	0	1	0	0	2	3
森林利用土地	0	1	0	1	0	1	0	2
交通利用土地	0	0	0	0	0	0	0	0
水利利用土地	1	0	0	0	0	0	1	0
建築利用土地	1	0	0	0	0	0	1	0
公共利用土地	0	0	0	0	0	0	0	0
遊憩利用土地	0	0	0	0	0	0	0	0
礦鹽利用土地	0	0	0	0	0	0	0	0
其他利用土地	0	2	0	0	0	1	1	3

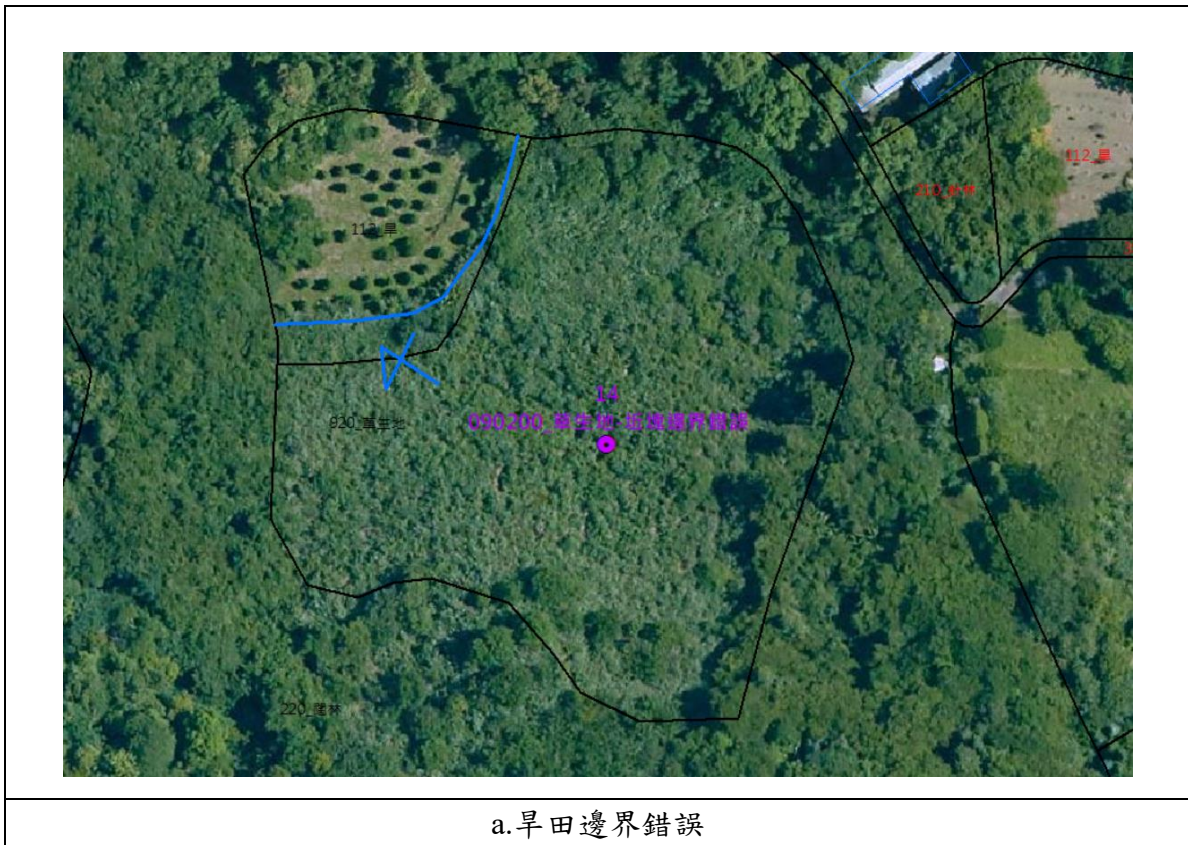


圖 6-17、第 1 作業區-第 7 階段影像判釋查核相關缺失樣態案例

(三) imap 程式檢查

本階段國土利用現況調查成果更新維護作業共計 399 幅成果，依前述檢查規定針對幾何檢查、屬性檢查、相鄰圖元、圖幅接邊及屬性欄位值內容全數檢查，如圖 6-18 所示，各圖幅內各項檢查項目皆為正確，檢查結果為合格。

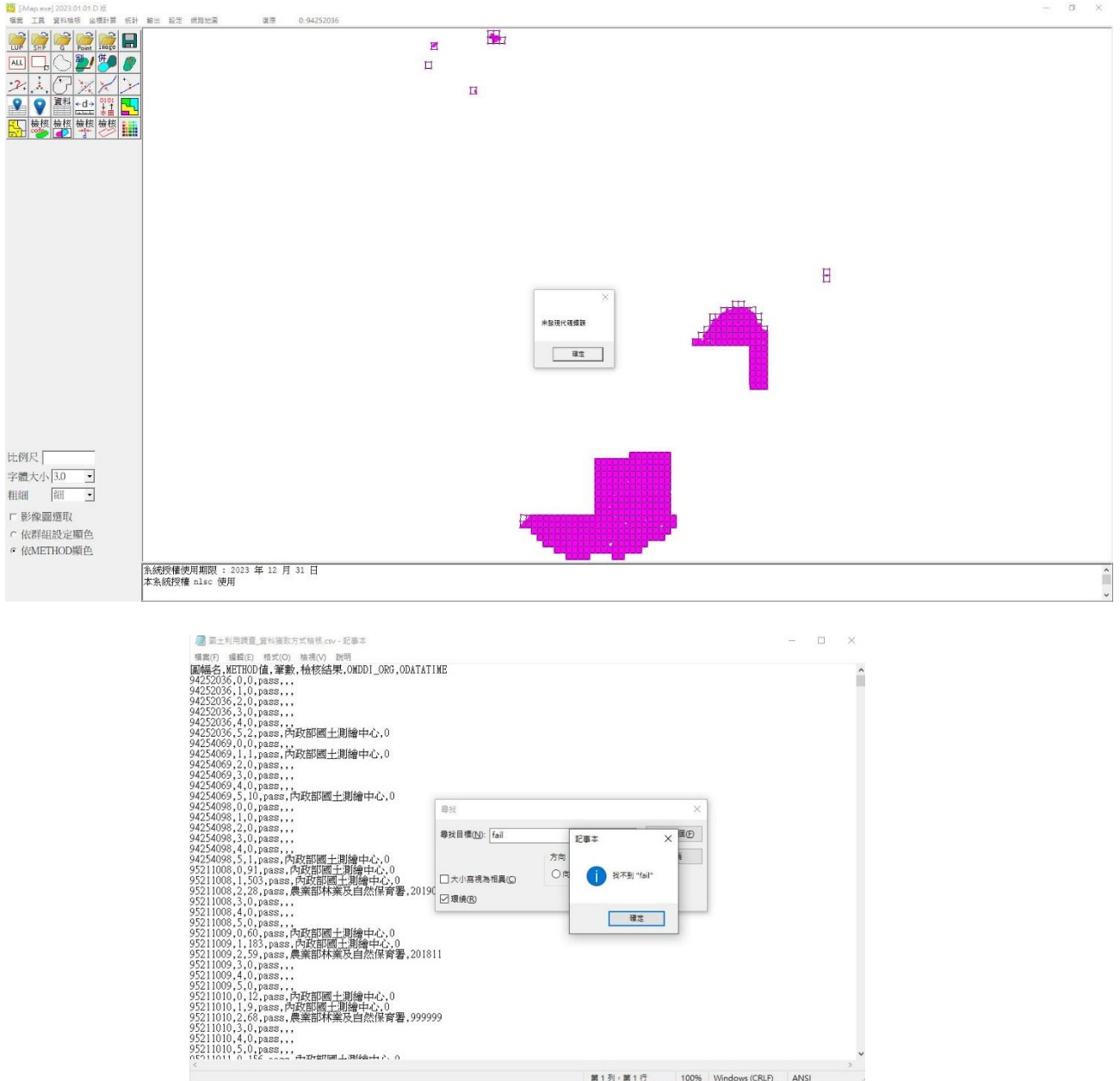


圖 6-18、第 1 作業區-第 7 階段 imap 程式檢查示意

(四) 外業檢查

1. 查核成果

本階段國土利用現況調查成果更新維護作業共計 399 幅成果，依前述檢查規定應抽檢 8% 以上圖幅至少 32 幅進行外業檢查，查核範圍分布如圖 6-14 所示。

本階段於 7-1 批次外業抽查時，第 1 天查核之 4 幅成果中，有 3 幅不合格（表 6-17）。為確保成果品質，當即退回 7-1 批次成果，請作業廠商重新調查後再行提送。同時也請作業廠商多加留意後續提送成果之品質。

表 6-17、第 1 作業區-第 7-1 批次（第 1 次提交）外業檢查統計

序號	圖號	批次	作業員	抽驗筆數	缺失樣態			總缺失數	合格率	合格與否
					邊界錯誤	分類錯誤	其他有誤			
1	97233066	7-1 v1	林正康	20	0	2	0	2	90%	Y
2	97233006	7-1 v1	林正康	20	3	0	0	3	85%	N
3	97224007	7-1 v1	黃柏翰	20	5	1	0	6	70%	N
4	97233095	7-1 v1	黃柏翰 林正康	20	2	1	0	3	85%	N

檢查結果統計如表 6-18 所示，本次抽檢 32 圖幅中，合格數量為 30 幅、不合格數量為 2 幅，合格率为 93.8%，合格圖幅數達總抽檢圖幅數 90% 以上，檢查結果為合格。

表 6-18、第 1 作業區-第 7 階段外業檢查統計

序號	圖號	批次	作業員	抽驗筆數	缺失樣態			總缺失數	合格率	合格與否
					邊界錯誤	分類錯誤	其他有誤			
1	97233015	7-1 v2	黃柏翰	20	0	0	0	0	100%	Y
2	97233016	7-1 v2	黃柏翰 金龍 張俊賢	20	0	2	0	2	90%	Y
3	97233075	7-1 v2	黃柏翰 林正康	20	1	1	0	2	90%	Y

112 年度國土利用現況調查成果更新維護品質監審工作總報告

4	97233076	7-1 v2	黃柏翰 林正康	20	1	1	0	2	90%	Y
5	97233006	7-1 v2	林正康	20	1	1	0	2	90%	Y
6	97233085	7-1 v2	黃柏翰 林正康	20	2	1	0	3	85%	N
7	97233096	7-1 v2	黃柏翰 林正康	20	2	0	0	2	90%	Y
8	97234083	7-1 v2	金龍	20	1	0	0	1	95%	Y
9	96232038	7-1 v2	金龍	20	1	0	0	1	95%	Y
10	96232008	7-1 v2	金龍	20	0	1	0	1	95%	Y
11	96231100	7-1 v2	張俊賢	20	0	0	0	0	100%	Y
12	97234094	7-1 v2	金龍	20	0	0	0	0	100%	Y
13	95222028	7-2	黃柏翰 林正康	20	2	0	0	2	90%	Y
14	95222029	7-2	黃柏翰	20	0	1	0	1	95%	Y
15	95222038	7-2	黃柏翰	20	1	1	0	2	90%	Y
16	95222039	7-2	林正康	20	0	0	0	0	100%	Y
17	96223014	7-2	金龍	20	1	0	0	1	95%	Y
18	96223016	7-2	張俊賢	20	0	1	0	1	95%	Y
19	96223021	7-2	黃柏翰 林正康	20	1	1	0	2	90%	Y
20	96223041	7-2	黃柏翰	20	1	1	0	2	90%	Y
21	93252010	7-2	金龍 張俊賢	20	2	1	0	3	85%	N
22	93252019	7-2	張俊賢	20	1	0	0	1	95%	Y
23	93252020	7-2	金龍	20	1	0	0	1	95%	Y
24	93252037	7-2	黃柏翰	20	2	0	0	2	90%	Y
25	93252038	7-2	黃柏翰 林正康	20	0	0	0	0	100%	Y
26	93252047	7-2	林正康	20	2	0	0	2	90%	Y
27	95211013	7-3	林正康	20	1	0	0	1	95%	Y
28	95211025	7-3	黃柏翰	20	2	0	0	2	90%	Y
29	95214017	7-3	張俊賢	20	1	1	0	2	90%	Y
30	95214026	7-3	金龍	20	2	0	0	2	90%	Y
31	95211068	7-4	金龍	20	1	0	0	1	95%	Y
32	95211059	7-4	黃柏翰	20	1	0	0	1	95%	Y

2. 缺失樣態統計

第 7 階段各土地利用分類缺失數量統計如表 6-19 所示，查核出之缺失數量以建築利用土地邊界相關之缺失數量最多，共 44 處缺失（約佔 45.4%），其次為建築利用土地分類相關缺失，共 23 處缺失（約佔 23.7%），相關案例如圖 6-19 所示。

表 6-19、第 1 作業區-第 7 階段外業查核缺失樣態統計

第一級分類	缺失樣態						總計	
	邊界相關		分類相關		其他			
	建議	錯誤	建議	錯誤	建議	錯誤	建議	錯誤
農業利用土地	0	2	1	1	0	0	1	3
森林利用土地	0	0	1	0	0	0	1	0
交通利用土地	3	1	1	2	0	0	4	3
水利利用土地	0	0	0	0	0	0	0	0
建築利用土地	24	20	14	9	0	0	38	29
公共利用土地	1	3	1	0	0	0	2	3
遊憩利用土地	2	2	0	4	0	0	2	6
礦鹽利用土地	0	0	0	0	0	0	0	0
其他利用土地	2	0	1	2	0	0	3	2

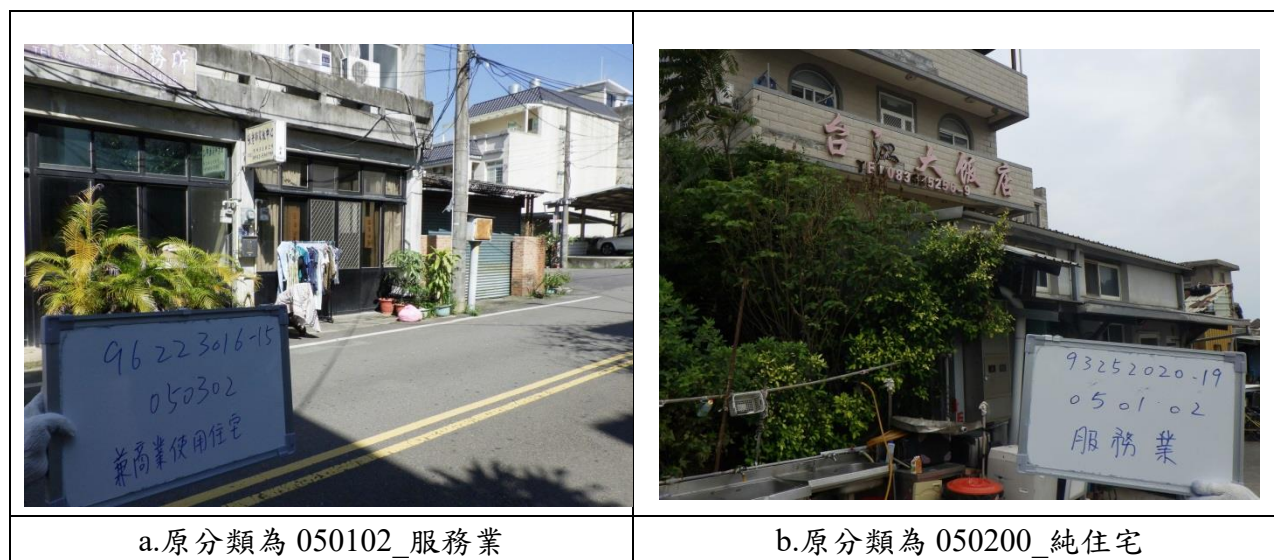


圖 6-19、第 1 作業區-第 7 階段外業查核相關缺失樣態案例

(五) 詮釋資料檢查

詮釋資料檢查除了使用「地理資訊圖資雲服務平台 (TGOS)」之「詮釋資料編輯系統單機版」匯入詮釋資料進行繳交格式檢查外，本學會亦自行撰寫程式逐幅檢查填寫內容是否正確。本階段國土利用現況調查成果更新維護作業共計 399 幅成果，依前述檢查規定針對欄位值定義有誤、欄位值遺漏及欄位空值等項目全數檢查，如圖 6-20 所示。檢查過程中發現錯誤者，已請作業廠商就檢查錯誤處改正。最終各圖幅內各項檢查項目符合契約規定，檢查結果為合格。

#	檔名	檔案識別碼	資料名稱	已存在	圖資分類	狀態	類別	檢核結果	已匯入	匯入方式
1.	94251049.xml	94251049_112LU	國土利用現況調查_94251049	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
2.	94251050.xml	94251050_112LU	國土利用現況調查_94251050	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
3.	94251059.xml	94251059_112LU	國土利用現況調查_94251059	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
4.	94251060.xml	94251060_112LU	國土利用現況調查_94251060	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
5.	94252036.xml	94252036_112LU	國土利用現況調查_94252036	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
6.	94254069.xml	94254069_112LU	國土利用現況調查_94254069	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
7.	94254098.xml	94254098_112LU	國土利用現況調查_94254098	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
8.	95211008.xml	95211008_112LU	國土利用現況調查_95211008_砂捕籠	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
9.	95211009.xml	95211009_112LU	國土利用現況調查_95211009_龍山(四)	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
10.	95211010.xml	95211010_112LU	國土利用現況調查_95211010_龍山(一)	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
11.	95211011.xml	95211011_112LU	國土利用現況調查_95211011_出水坑	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
12.	95211012.xml	95211012_112LU	國土利用現況調查_95211012_樟樹林	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
13.	95211013.xml	95211013_112LU	國土利用現況調查_95211013_老雞隆	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
14.	95211014.xml	95211014_112LU	國土利用現況調查_95211014_白石下	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
15.	95211015.xml	95211015_112LU	國土利用現況調查_95211015_汶水	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
16.	95211016.xml	95211016_112LU	國土利用現況調查_95211016_社寮坑	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
17.	95211017.xml	95211017_112LU	國土利用現況調查_95211017_石壁窩	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
18.	95211018.xml	95211018_112LU	國土利用現況調查_95211018_圓墩	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
19.	95211019.xml	95211019_112LU	國土利用現況調查_95211019_龍山(三)	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
20.	95211020.xml	95211020_112LU	國土利用現況調查_95211020_龍山(二)	true		暫存	非樣版	通過	true	取代

作業廠商詮釋資料內容

```

93252068.xml
445 <gmd:westBoundLongitude>
446 <gco:Decimal>119.93306</gco:Decimal>
447 </gmd:westBoundLongitude>
448 <gmd:eastBoundLongitude>
449 <gco:Decimal>119.95806</gco:Decimal>
450 </gmd:eastBoundLongitude>
451 <gmd:southBoundLatitude>
452 <gco:Decimal>26.12333</gco:Decimal>
453 </gmd:southBoundLatitude>
454 <gmd:northBoundLatitude>
455 <gco:Decimal>26.14833</gco:Decimal>
456 </gmd:northBoundLatitude>

```

國土測繪中心提供參考資料

圖幅	West	East	South	North
93252068	119.93306	119.95806	26.07333	26.09833

圖 6-20、第 1 作業區-第 7 階段詮釋資料檢查示意

(六) 檢查結果統計

檢查過程中發現錯誤者，請作業廠商就檢查錯誤處改正，並要求其提送修正後成果由本學會檢查是否確實修正。修正後成果經檢查，均已修正完竣。第 7 階段整體檢查作業最終於本年 11 月 20 日完成，檢查結果統計如表 6-20 所示，相關檢查表格參閱附件 1。

表 6-20、第 1 作業區-第 7 階段檢查結果統計

序號	項目	應抽數量	實抽數量	通過數量	合格率	檢查結果
1	圖資預處理成果檢查	8	8	8	100%	合格
2	合理性檢查	28	28	27	96.4%	合格
3	影像判釋及引用森林資源調查成果檢查	14	14	14	100%	合格
4	imap 程式檢查	399	399	399	100%	合格
5	外業檢查	32	32	30	93.8%	合格
6	詮釋資料檢查	399	399	399	100%	合格
7	國土測繪中心驗收	通過				

三、成果修訂與回覆

檢查結果有錯誤者，請作業廠商就檢查錯誤處改正，並要求其提送修正後成果由本學會檢查是否確實修正；修正後成果經檢查，均已修正完竣。第 1 作業區各分項成果檢查表，詳如電子檔附件 1。

肆、第 2 作業區檢查說明

第 2 作業區辦理地區包含高雄市、屏東縣、臺中市、花蓮縣等部分地區，共計 1,128 幅，分布如圖 6-21 所示：

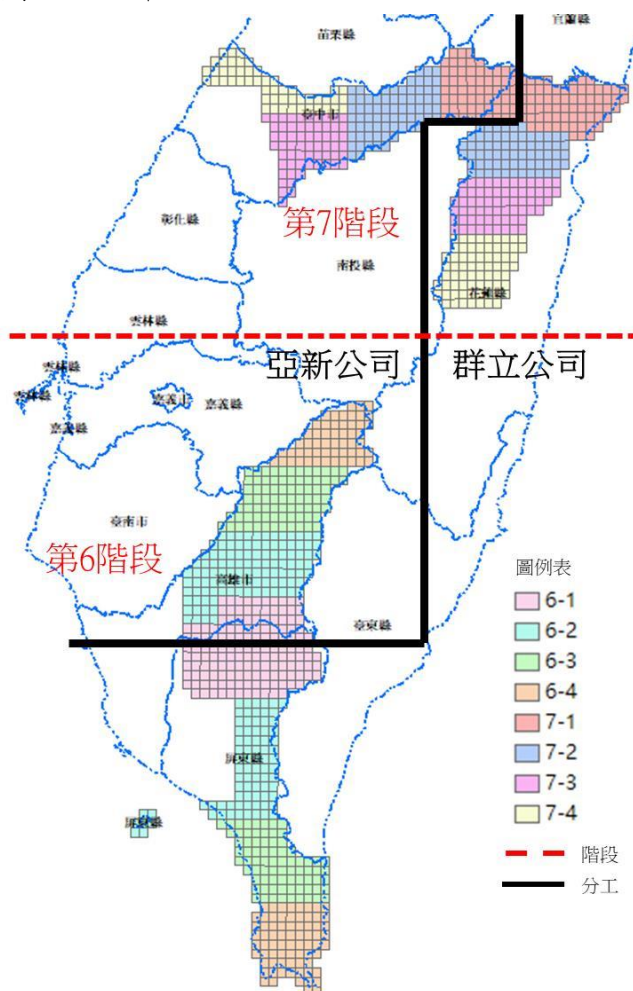


圖 6-21、第 2 作業區圖幅分布

作業期限為決標（111 年 3 月 9 日）次日起至本年 11 月 15 日完成至第 7 階段，然作業期間受颱風影像影響，作業廠商得申請展延履約期限，第 7 階段履約期限經國土測繪中心同意展延後調整為本年 11 月 19 日。而全案成果通過查核交付至國土測繪中心日期為本年 11 月 17 日，符合契約要求，各階段查核歷程如表 6-21 所示：

表 6-21、第 2 作業區各階段成果批次交付與時程

項次	內容	交付日期	完成查核日期	說明
1	112 年度作業計畫	112.03.01	112.03.07	-
2	成果整合（陸域部分）	112.03.01	112.03.09	查核通過 <input checked="" type="checkbox"/>
3	6-1 圖資預處理	112.03.30	112.04.10	查核通過 <input checked="" type="checkbox"/>
4	6-1 外業調繪稿圖	112.04.07	-	併入成圖檢查
5	6-1 成圖	112.04.17 V1 112.05.18 V2	112.05.08 V1 112.06.15 V2	查核通過 <input checked="" type="checkbox"/>
6	6-2 圖資預處理	112.04.20	112.05.12	查核通過 <input checked="" type="checkbox"/>
7	6-2 外業調繪稿圖	112.05.08	-	併入成圖檢查
8	6-2 成圖	112.05.18 V1 112.06.07 V2	112.06.07 V1 112.06.17 V2	查核通過 <input checked="" type="checkbox"/>
9	6-3 圖資預處理	112.05.12	112.05.30	查核通過 <input checked="" type="checkbox"/>
10	6-3 外業調繪稿圖	112.06.07	-	查核通過 <input checked="" type="checkbox"/>
11	6-4 圖資預處理	112.06.12	112.06.26	查核通過 <input checked="" type="checkbox"/>
12	6-3 成圖	112.06.17	112.07.12	查核通過 <input checked="" type="checkbox"/>
13	6-4 外業調繪稿圖	112.07.07	-	併入成圖檢查
14	7-1 圖資預處理	112.07.12	112.07.20	查核通過 <input checked="" type="checkbox"/>
15	6-4 成圖	112.07.17	112.08.02	查核通過 <input checked="" type="checkbox"/>
16	7-1 外業調繪稿圖	112.07.31	-	併入成圖檢查
17	7-2 圖資預處理	112.07.31	112.08.15	查核通過 <input checked="" type="checkbox"/>
18	7-1 成圖	112.08.10	112.08.28	查核通過 <input checked="" type="checkbox"/>
19	7-3 圖資預處理	112.08.15	112.09.04	查核通過 <input checked="" type="checkbox"/>

項次	內容	交付日期	完成查核日期	說明
20	7-2 外業調繪稿圖	112.08.21	-	併入成圖檢查
21	7-2 成圖	112.08.31	112.09.20	查核通過☑
22	7-3 外業調繪稿圖	112.09.14	-	併入成圖檢查
23	7-4 圖資預處理	112.09.18	112.10.11	查核通過☑
24	7-3 成圖	112.09.22	112.10.17	查核通過☑
25	7-4 外業調繪稿圖	112.10.16	-	併入成圖檢查
26	7-4 成圖	112.10.23	112.11.13	查核通過☑
27	成果整合作業（海域）	112.10.23	112.11.15	查核通過☑
28	112 年度工作總報告	112.11.21	112.11.27	查核通過☑

*交付時間若晚於預定時程，則以紅字表示

本案監審作業執行過程中，均按照契約要求嚴格執行各項檢查作業，以下說明第 2 作業區本年度各階段檢查作業辦理情形。

一、第 6 階段檢查結果說明

第 6 階段成果共提送 615 幅成果，符合契約要求，提送圖幅範圍與查核圖框分布如圖 6-22 所示：

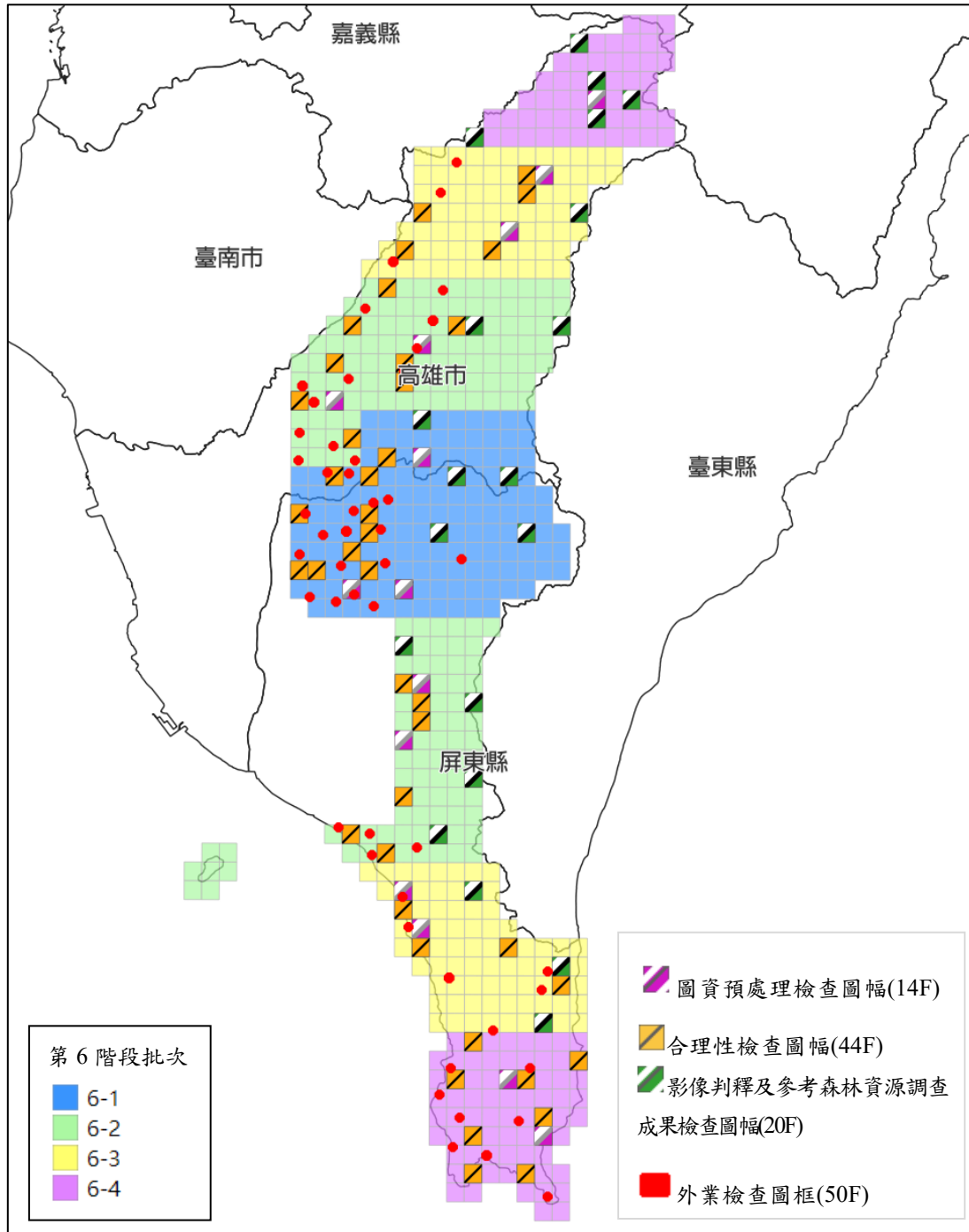


圖 6-22、第 2 作業區-第 6 階段成果提送圖幅範圍與查核圖框分布

(一) 圖資預處理成果檢查

1. 查核成果

本階段國土利用現況調查成果更新維護作業共計 615 幅成果，依前述檢查規定應抽檢 2%以上圖幅至少 13 幅進行圖資預處理成果檢查，查核範圍分布如圖 6-22 所示。

檢查結果統計如表 6-22 所示，本次抽檢 14 圖幅中，合格數量為 14 幅，不合格數量為 0 幅，合格率为 100%，合格圖幅數達總抽檢圖幅數 90%以上，檢查結果為合格。

表 6-22、第 2 作業區-第 6 階段圖資預處理成果檢查統計

序號	圖號	批次	作業員	缺失樣態					總錯誤筆數	合格與否 (超過 10 筆不合格)
				圖形幾何	道路邊界 合理性	水系邊界 合理性	植被邊界 合理性	地籍資料 合理性		
1	95183013	6-1	黃詩詒	0	0	0	0	0	0	Y
2	95183016	6-1	風承甫	1	0	0	0	0	1	Y
3	95184047	6-1	馮鈺筑	0	0	0	0	0	0	Y
4	95193087	6-2	馮鈺筑	0	3	2	0	0	5	Y
5	95184012	6-2	潘靜樺	0	1	1	0	0	2	Y
6	95183067	6-2	張芳綺	0	0	1	0	0	1	Y
7	95183096	6-2	馮鈺筑	0	0	1	0	0	1	Y
8	95174076	6-3	風承甫	0	1	2	0	0	3	Y
9	95192022	6-3	李東穎	0	0	2	0	0	2	Y
10	95174097	6-3	彭宥翔	0	0	3	0	0	3	Y
11	95191094	6-3	許琇閔	0	1	1	0	0	2	Y
12	95161004	6-4	彭宥翔	0	1	0	0	0	1	Y
13	95172072	6-4	張芳綺	0	0	0	0	0	0	Y
14	95191057	6-4	李晉毅	0	0	0	0	0	0	Y

2. 缺失樣態分析

第 6 階段圖資預處理缺失樣態主要以道路坵塊邊界修訂為主，如圖 4-3 所示；其次為河川或溝渠坵塊邊界修訂，如圖 6-23 所示。

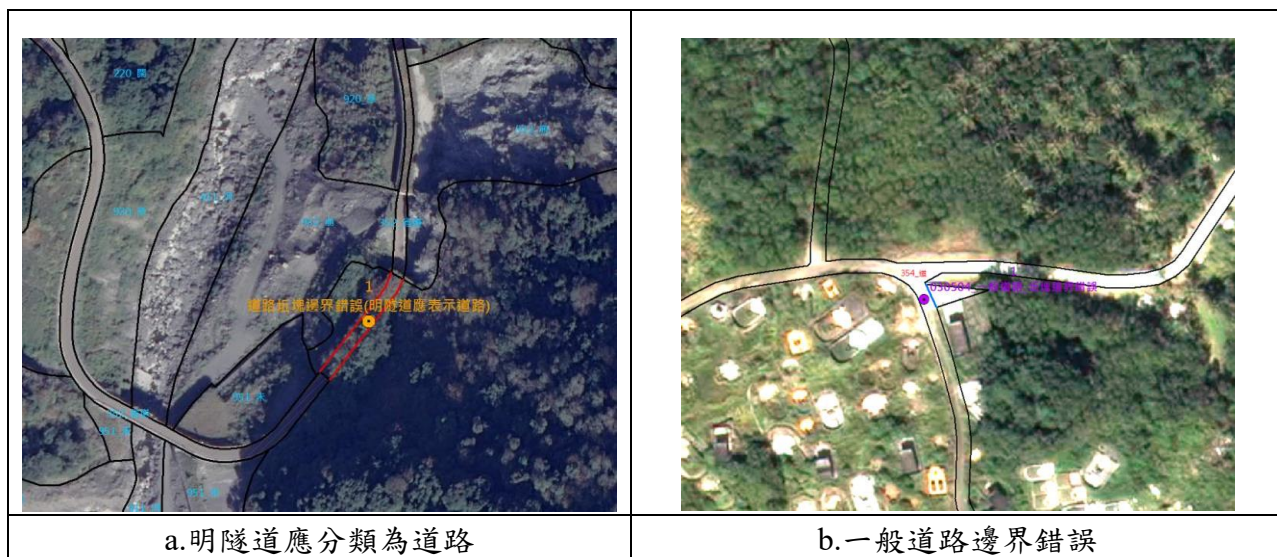


圖 6-23、第 2 作業區-第 6 階段圖資預處理道路相關缺失樣態案例

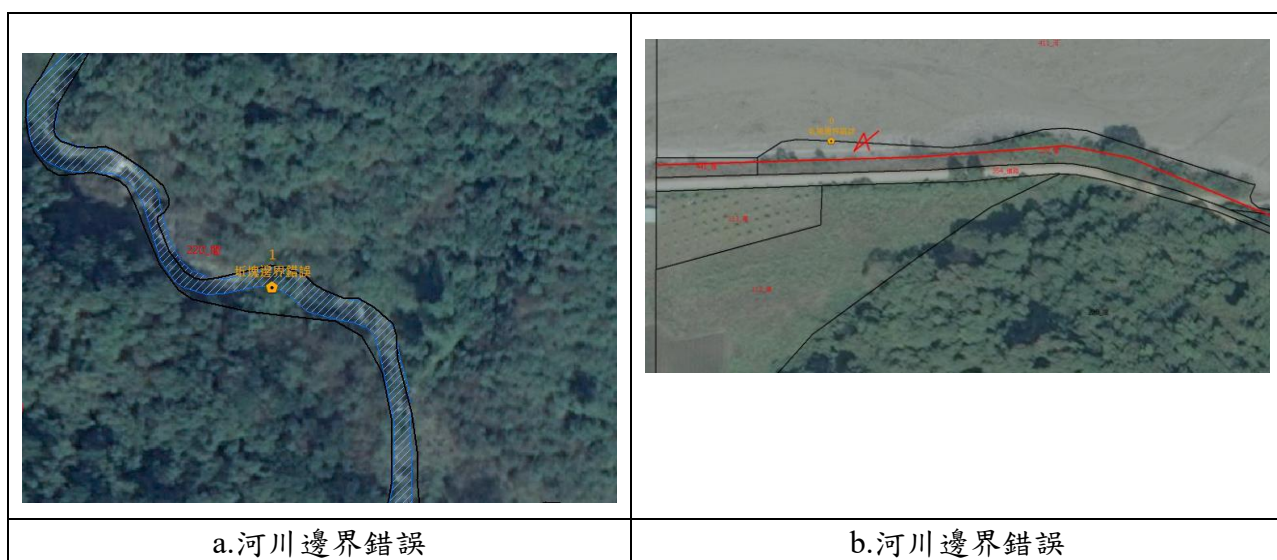


圖 6-24、第 2 作業區-第 6 階段圖資預處理水系相關缺失樣態案例

(二) 內業檢查

1. 合理性檢查

(1) 查核成果

本階段國土利用現況調查成果更新維護作業共計 615 幅成果，依前述檢查規定應抽檢 7% 以上圖幅至少 44 幅進行合理性檢查，查核範圍分布如圖 6-22 所

示。

檢查結果統計如表 6-23 所示。本次抽檢 44 圖幅中，合格數量為 43 幅，不合格數量為 1 幅，合格率为 97.7%，合格圖幅數達總抽檢圖幅數 90% 以上，檢查結果為合格。

表 6-23、第 2 作業區-第 6 階段合理性檢查成果統計

序號	圖號	批次	作業員	抽驗筆數	缺失樣態			總缺失數	合格率	合格與否
					邊界錯誤	分類錯誤	其他有誤			
1	94181080	6-1	潘靜樺	20	1	1	0	2	90%	Y
2	94182010	6-1	季晉毅	20	1	0	0	1	95%	Y
3	95183001	6-1	季晉毅	20	0	1	0	1	95%	Y
4	95183004	6-1	莊育軒	20	1	0	0	1	95%	Y
5	95183016	6-1	陳思翰	20	1	0	0	1	95%	Y
6	95184045	6-1	陳玦樺	20	1	1	0	2	90%	Y
7	95184052	6-1	季晉毅	20	0	1	0	1	95%	Y
8	95184054	6-1	古寧一	20	2	1	0	3	85%	N
9	95184074	6-1	古寧一	20	0	0	0	0	100%	Y
10	95184084	6-1	莊育軒	20	1	0	0	1	95%	Y
11	95184093	6-1	潘靜樺	20	1	0	0	1	95%	Y
12	94181020	6-2	黃詩詒	20	1	0	0	1	95%	Y
13	95174026	6-2	莊育軒	20	1	1	0	2	90%	Y
14	95174043	6-2	陳思翰	20	1	0	0	1	95%	Y
15	95174055	6-2	陳思翰	20	1	0	0	1	95%	Y
16	95183066	6-2	古寧一	20	0	1	0	1	95%	Y
17	95183077	6-2	陳玦樺	20	0	0	0	0	100%	Y
18	95183087	6-2	陳玦樺	20	1	0	0	1	95%	Y
19	95184006	6-2	潘靜樺	20	1	1	0	2	90%	Y
20	95184033	6-2	季晉毅	20	0	0	0	0	100%	Y
21	95193055	6-2	許琇閔	20	0	0	0	0	100%	Y
22	95193073	6-2	許琇閔	20	0	0	0	0	100%	Y
23	95193079	6-2	潘靜樺	20	0	0	0	0	100%	Y
24	95193092	6-2	李東穎	20	1	0	0	1	95%	Y
25	95193096	6-2	李東穎	20	0	0	0	0	100%	Y
26	95172002	6-3	莊育軒	20	1	0	0	1	95%	Y

27	95172025	6-3	古寧一	20	0	0	0	0	100%	Y
28	95172044	6-3	陳玦樺	20	0	0	0	0	100%	Y
29	95173007	6-3	莊育軒	20	0	0	0	0	100%	Y
30	95174086	6-3	陳思翰	20	0	1	0	1	95%	Y
31	95191093	6-3	許琇閔	20	0	0	0	0	100%	Y
32	95192003	6-3	潘靜樺	20	1	0	0	1	95%	Y
33	95192022	6-3	李東穎	20	0	0	0	0	100%	Y
34	95192031	6-3	李東穎	20	1	0	0	1	95%	Y
35	95193017	6-3	黃詩詒	20	1	0	0	1	95%	Y
36	95193036	6-3	季晉毅	20	0	1	1	2	90%	Y
37	95161023	6-4	陳思翰	20	0	0	0	0	100%	Y
38	95164010	6-4	莊育軒	20	1	0	0	1	95%	Y
39	95164030	6-4	陳思翰	20	0	1	0	1	95%	Y
40	95172066	6-4	陳玦樺	20	0	0	0	0	100%	Y
41	95172073	6-4	古寧一	20	0	0	1	1	95%	Y
42	95172094	6-4	莊育軒	20	1	0	0	1	95%	Y
43	95173060	6-4	陳玦樺	20	0	0	0	0	100%	Y
44	95173079	6-4	古寧一	20	0	0	0	0	100%	Y

(2) 缺失樣態分析

本階段各土地利用分類缺失數量統計如表 6-24 所示，查核出之缺失數量以交通利用土地邊界相關之缺失數量最多，共 12 處缺失（約佔 17.6%），相關案例如圖 6-25 所示；水利利用土地分類相關之缺失數量次多，共 11 處缺失（約佔 16.2%），相關案例如圖 6-26 所示。

表 6-24、第 2 作業區-第 6 階段合理性檢查缺失樣態統計

第一級分類	缺失樣態						總計	
	邊界相關		分類相關		其他			
	建議	錯誤	建議	錯誤	建議	錯誤	建議	錯誤
農業利用土地	2	4	2	1	0	0	4	5
森林利用土地	0	1	1	0	2	1	3	2
交通利用土地	4	8	1	4	0	0	5	12
水利利用土地	4	4	7	4	1	0	12	8
建築利用土地	0	2	1	0	0	0	1	2
公共利用土地	2	3	1	1	0	0	3	4

遊憩利用土地	1	0	0	1	0	0	1	1
礦鹽利用土地	0	0	0	0	0	0	0	0
其他利用土地	2	0	2	0	0	1	4	1

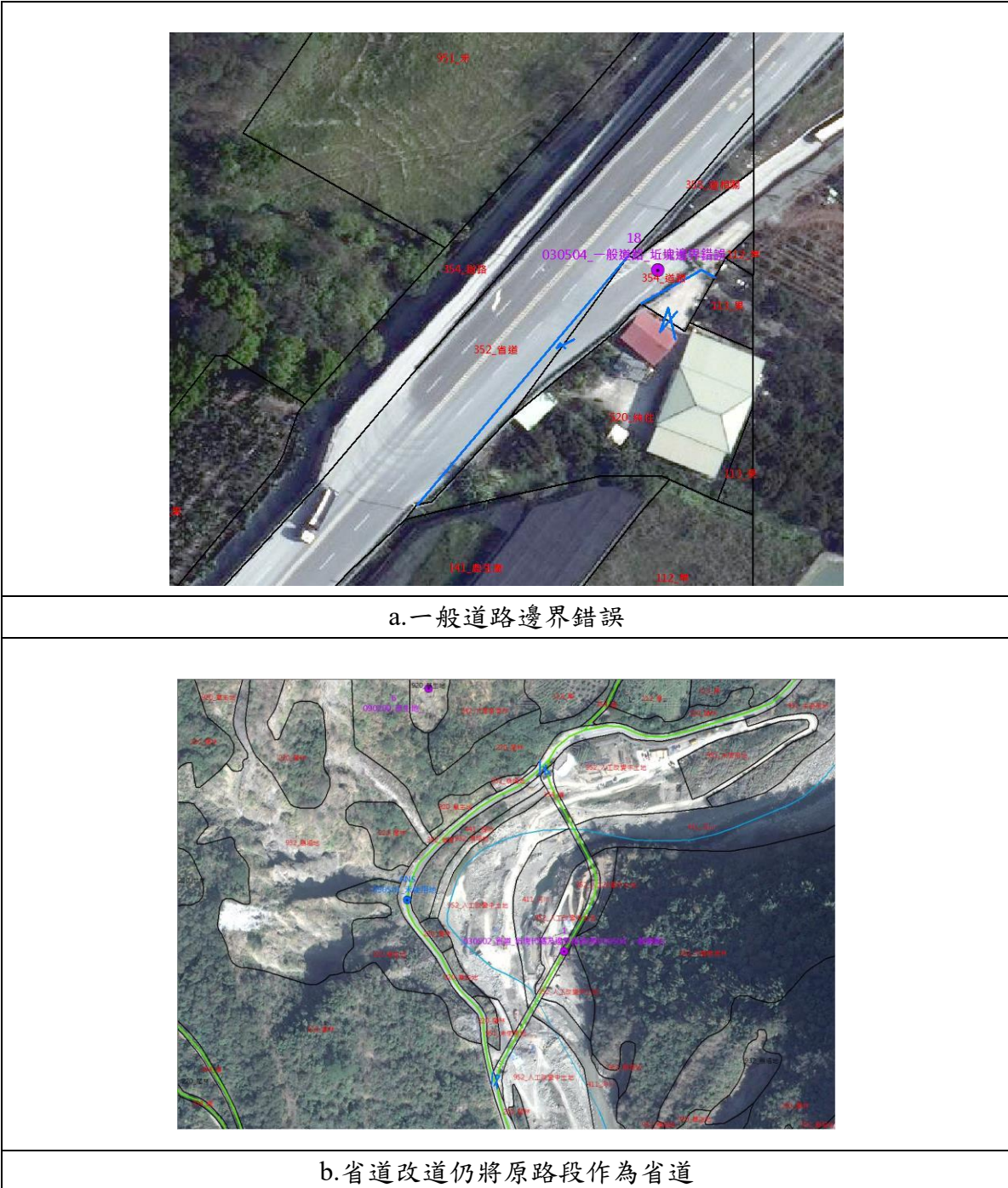


圖 6-25、第 2 作業區-第 6 階段合理性查核交通利用土地邊界相關案例

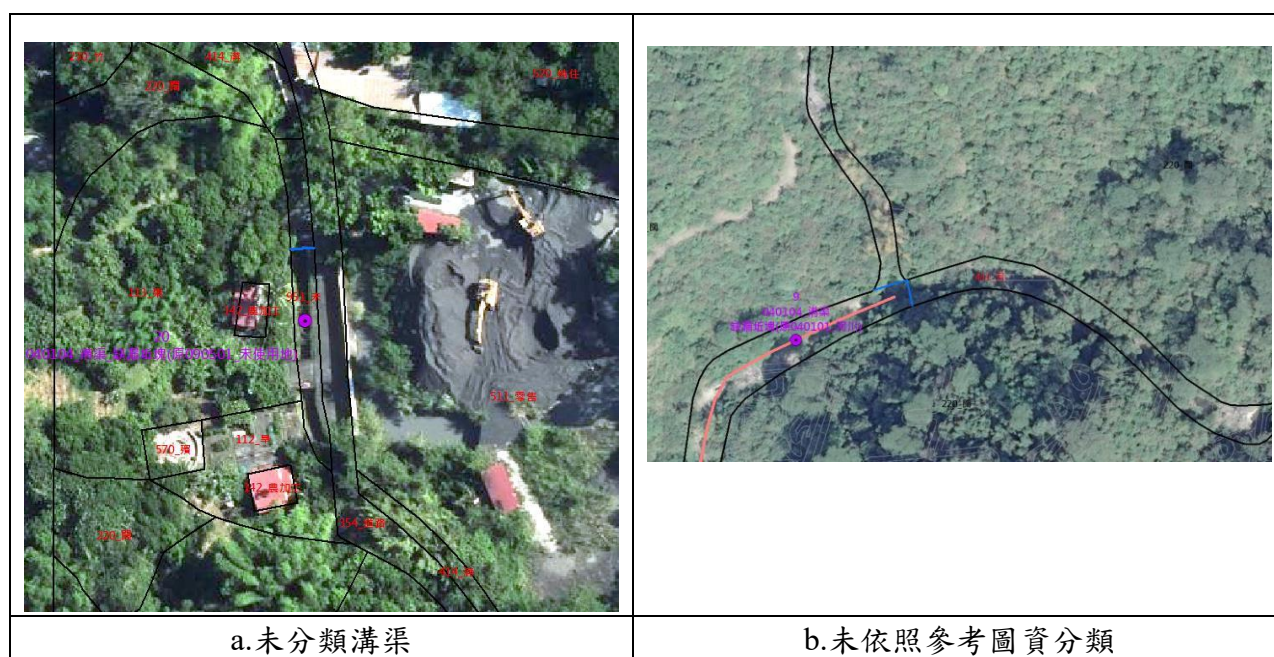


圖 6-26、第 2 作業區-第 6 階段合理性查核水利利用土地分類相關案例

2. 影像判釋及參考森林資源調查成果檢查

(1) 查核成果

本階段影像判釋及參考森林資源調查成果坵塊面積佔總圖幅 50%以上圖幅共計 357 幅，依前述檢查規定應抽檢 5%以上圖幅至少 18 幅進行檢查，查核圖幅範圍分布如圖 6-22 所示。

檢查結果統計如表 6-25 所示，本次抽檢 20 圖幅中，合格數量為 20 幅，不合格數量為 0 幅，合格率为 100%，合格圖幅數達總抽檢圖幅數 90%以上，檢查結果為合格。

表 6-25、第 2 作業區-第 6 階段影像判釋及參考森林資源調查成果檢查統計

序號	圖號	批次	作業員	抽驗筆數	缺失樣態			總缺失數	合格率	合格與否
					邊界錯誤	分類錯誤	其他有誤			
1	95181052	6-1	林庭瑀	20	0	0	2	2	90%	Y
2	95181083	6-1	莊為翔	20	1	0	1	2	90%	Y

3	95184027	6-1	陳玦樺	20	0	0	2	2	90%	Y
4	95184059	6-1	古寧一	20	1	1	0	2	90%	Y
5	95184088	6-1	莊育軒	20	0	1	0	1	95%	Y
6	95174020	6-2	莊育軒	20	0	0	2	2	90%	Y
7	95174048	6-2	陳思翰	20	0	0	1	1	95%	Y
8	95183046	6-2	古寧一	20	0	0	0	0	100%	Y
9	95183080	6-2	古寧一	20	0	0	1	1	95%	Y
10	95192075	6-2	盧怡珊	20	0	0	0	0	100%	Y
11	95193080	6-2	陳麗如	20	0	0	1	1	95%	Y
12	95172015	6-3	古寧一	20	1	1	0	2	90%	Y
13	95172044	6-3	陳玦樺	20	2	0	0	2	90%	Y
14	95174080	6-3	陳思翰	20	0	1	0	1	95%	Y
15	95192016	6-3	莊為翔	20	1	0	0	1	95%	Y
16	95191026	6-4	盧怡珊	20	0	0	0	0	100%	Y
17	95191047	6-4	盧怡珊	20	0	0	0	0	100%	Y
18	95191059	6-4	林庭瑀	20	0	0	0	0	100%	Y
19	95191067	6-4	陳麗如	20	1	0	0	1	95%	Y
20	95194080	6-4	莊為翔	20	1	0	0	1	95%	Y

(2) 缺失樣態分析

本階段各土地利用分類缺失數量統計如表 6-26 所示，查核出之缺失數量以其他利用土地其他缺失數量最多，共 8 處缺失（約佔 27.6%），相關案例如圖 6-27 所示；其他利用土地邊界相關之缺失數量次多，共 5 處缺失（約佔 17.2%），相關案例如圖 6-28 所示。

表 6-26、第 2 作業區-第 6 階段影像判釋及參考森林資源調查成果缺失樣態統計

第一級分類	缺失樣態						總計	
	邊界相關		分類相關		其他			
	建議	錯誤	建議	錯誤	建議	錯誤	建議	錯誤
農業利用土地	0	0	0	0	0	0	0	0
森林利用土地	1	2	0	3	0	2	1	7
交通利用土地	0	0	0	0	0	0	0	0
水利利用土地	2	1	0	0	0	0	2	1
建築利用土地	0	1	0	0	0	0	0	1
公共利用土地	0	0	0	0	0	0	0	0

遊憩利用土地	0	0	0	0	0	0	0	0
礦鹽利用土地	0	0	0	0	0	0	0	0
其他利用土地	1	4	1	3	2	6	4	13

其他利用土地的 8 處其他缺失皆為[METHOD]值填寫錯誤的缺失，主要是未正確參考農業部林業及自然保育署（簡稱林業保育署）提供之法定範圍，因此資料獲取方式誤填為引用林業保育署成果，因此建議作業廠商多加確認參考資料的使用，以填寫合理之資料獲取方式。

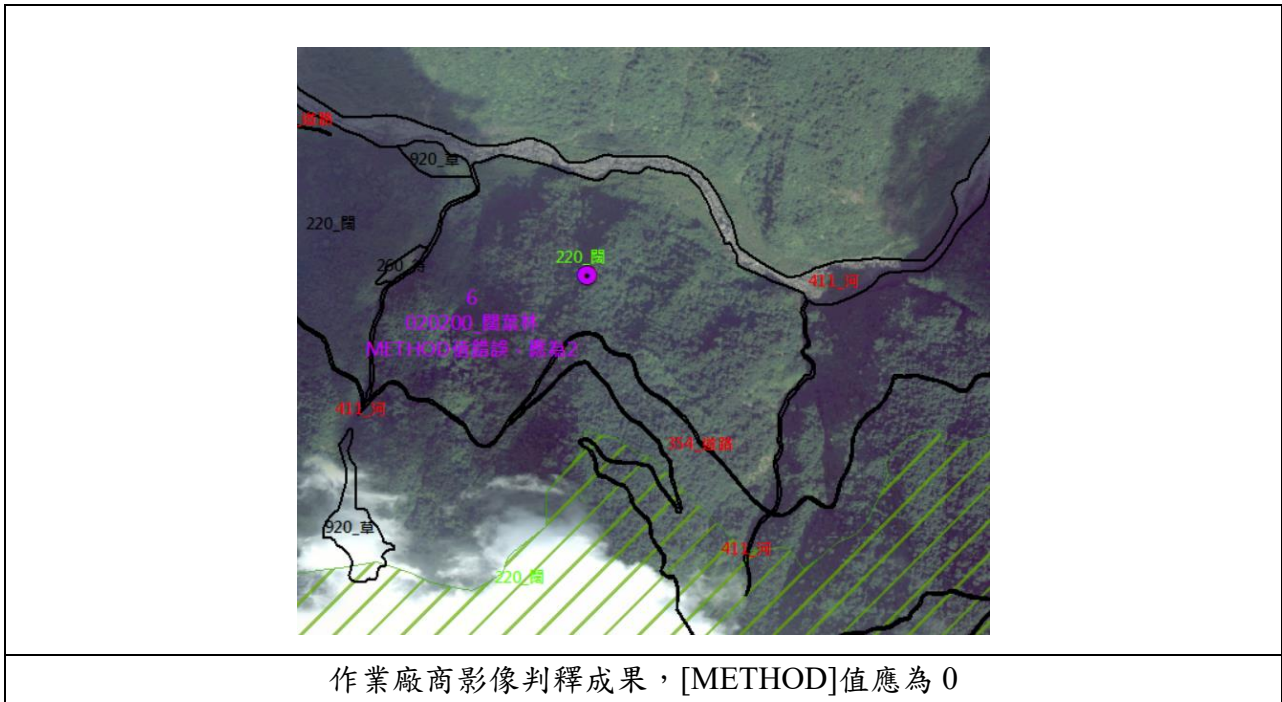


圖 6-27、第 2 作業區-第 6 階段影像判釋查核其他利用土地其他缺失案例

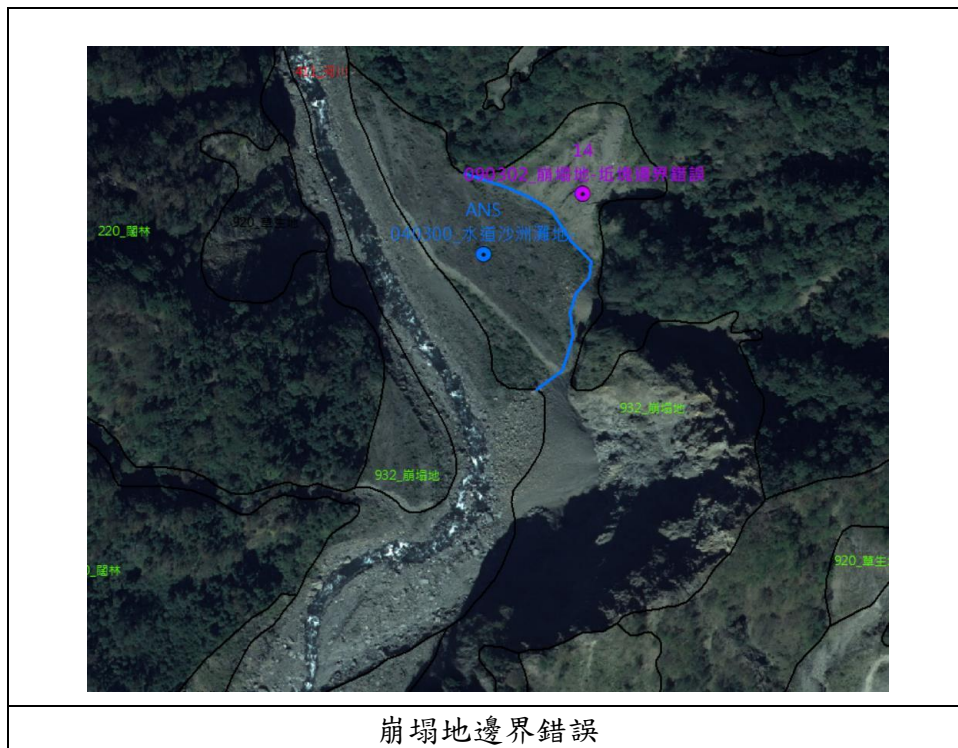


圖 6-28、第 2 作業區-第 6 階段影像判釋查核其他利用土地邊界相關案例

(三) imap 程式檢查

本階段國土利用現況調查成果更新維護作業共計 615 幅成果，依前述檢查規定針對幾何檢查、屬性檢查、相鄰圖元、圖幅接邊及屬性欄位值內容全數檢查，如圖 6-29 所示，各圖幅內各項檢查項目皆為正確，檢查結果為合格。

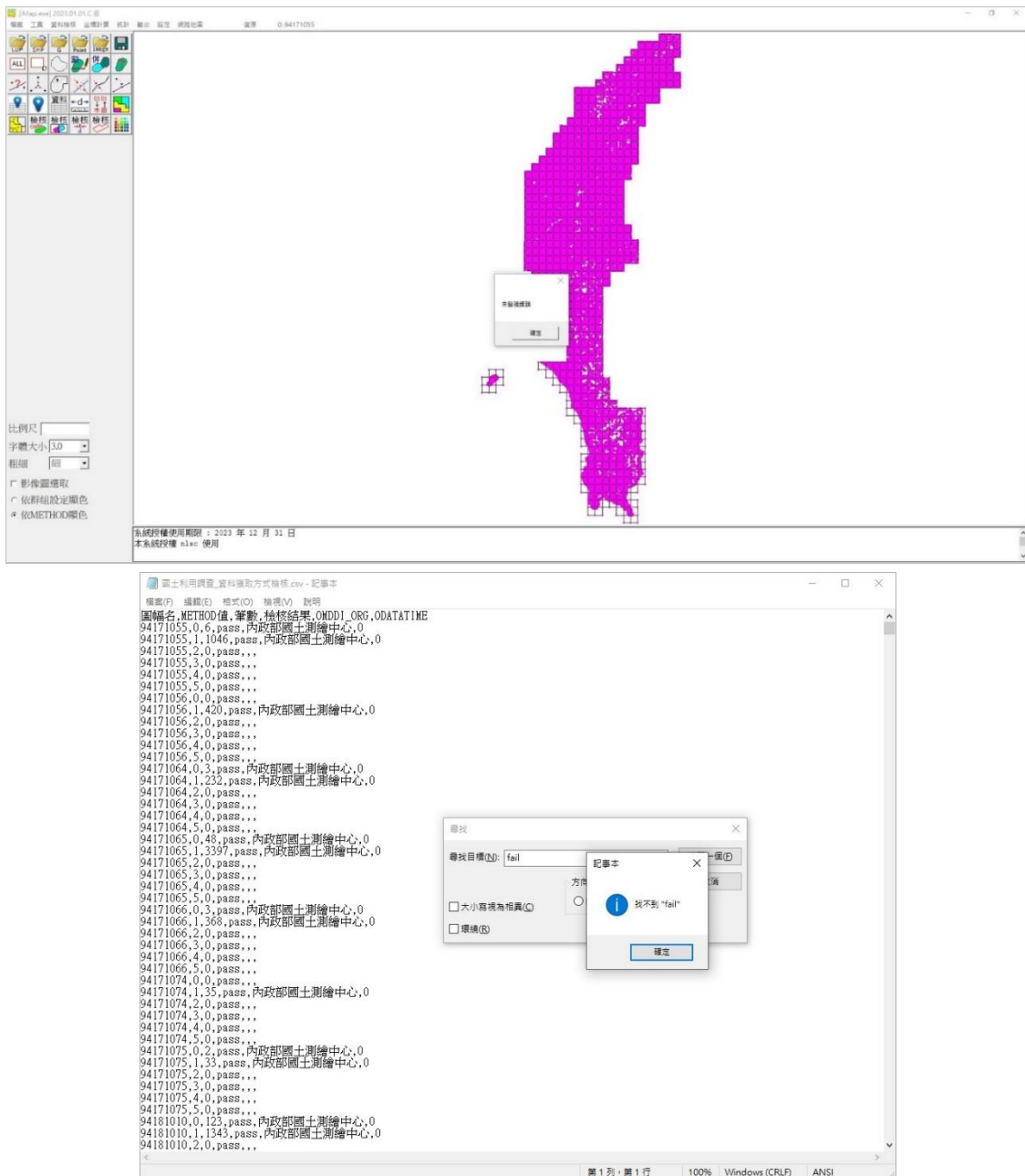


圖 6-29、第 2 作業區-第 6 階段 imap 程式檢查示意

(四) 外業檢查

1. 查核成果

本階段國土利用現況調查成果更新維護作業共計 615 幅成果，依前述檢查規定應抽檢 8% 以上圖幅至少 50 幅進行檢查，查核圖幅範圍分布如圖 6-22 所示。

檢查結果統計如表 6-27 所示，本次抽檢 50 圖幅中，合格數量為 50 幅、不合格數量為 0 幅，合格率为 100%，合格圖幅數達總抽檢圖幅數 90% 以上，檢查結果為合格。

表 6-27、第 2 作業區-第 6 階段外業檢查統計

序號	圖號	批次	作業員	抽驗筆數	缺失樣態			總缺失數	合格率	合格與否
					邊界錯誤	分類錯誤	其他有誤			
1	94181080	6-1	林晉瑄	20	0	1	0	1	95%	Y
2	94181100	6-1	范中豪	20	0	1	0	1	95%	Y
3	95183002	6-1	范中豪 余柏霖	20	0	1	0	1	95%	Y
4	95183005	6-1	楊碩文	20	0	0	0	0	100%	Y
5	95183011	6-1	林昱岑	20	2	0	0	2	90%	Y
6	95183013	6-1	林昱岑	20	0	0	0	0	100%	Y
7	95183022	6-1	林昱岑	20	0	1	0	1	95%	Y
8	95183024	6-1	洪國沛	20	1	0	0	1	95%	Y
9	95184052	6-1	戴大鈞	20	1	0	0	1	95%	Y
10	95184053	6-1	戴大鈞	20	1	0	0	1	95%	Y
11	95184073	6-1	戴大鈞	20	1	0	0	1	95%	Y
12	95184081	6-1	林晉瑄	20	1	1	0	2	90%	Y
13	95184083	6-1	林晉瑄	20	0	1	0	1	95%	Y
14	95184064	6-1	李宗益	20	0	0	0	0	100%	Y
15	95184065	6-1	何險民	20	1	0	0	1	95%	Y
16	95184085	6-1	吳啟祿	20	0	1	0	1	95%	Y
17	95184099	6-1	李宗益	20	0	1	0	1	95%	Y
18	94181010	6-2	林昱岑	20	1	0	0	1	95%	Y
19	94181040	6-2	林晉瑄	20	1	0	0	1	95%	Y

20	94181050	6-2	戴大鈞	20	0	0	0	0	100%	Y
21	95174042	6-2	洪國沛	20	0	2	0	2	90%	Y
22	95174044	6-2	李宗益	20	0	0	0	0	100%	Y
23	95174054	6-2	李宗益	20	0	1	0	1	95%	Y
24	95174057	6-2	何險民	20	1	1	0	2	90%	Y
25	95184003	6-2	林昱岑	20	0	0	0	0	100%	Y
26	95184011	6-2	林昱岑	20	1	1	0	2	90%	Y
27	95184032	6-2	林晉瑄	20	0	1	0	1	95%	Y
28	95184043	6-2	戴大鈞	20	1	1	0	2	85%	Y
29	95193058	6-2	范中豪	20	0	1	1	2	90%	Y
30	95193064	6-2	范中豪	20	0	0	0	0	100%	Y
31	95193078	6-2	范中豪	20	0	0	1	1	95%	Y
32	95193087	6-2	林晉瑄	20	1	0	0	1	95%	Y
33	95193096	6-2	林晉瑄	20	1	0	0	1	95%	Y
34	95194089	6-3	范中豪	20	0	0	0	0	100%	Y
35	95193008	6-3	林晉瑄	20	1	0	0	1	95%	Y
36	95193045	6-3	戴大鈞	20	0	0	0	0	100%	Y
37	95174076	6-3	李宗益	20	2	0	0	2	90%	Y
38	95174096	6-3	吳啟祿	20	0	0	0	0	100%	Y
39	95173029	6-3	何險民	20	2	0	0	2	90%	Y
40	95172041	6-3	吳啟祿	20	1	0	0	1	95%	Y
41	95172024	6-3	楊碩文	20	1	1	0	2	90%	Y
42	95172014	6-3	楊碩文	20	0	1	0	1	95%	Y
43	95173069	6-4	洪國沛	20	0	0	0	0	100%	Y
44	95173088	6-4	楊碩文	20	0	1	0	1	95%	Y
45	95164019	6-4	楊碩文	20	1	1	0	2	90%	Y
46	95173099	6-4	吳啟祿	20	1	0	0	1	95%	Y
47	95161011	6-4	李宗益	20	0	1	0	1	95%	Y
48	95161034	6-4	何險民	20	1	0	0	1	95%	Y
49	95172093	6-4	吳啟祿	20	2	0	0	2	90%	Y
50	95172063	6-4	何險民	20	1	0	0	1	95%	Y

2. 缺失樣態分析

本階段各土地利用分類缺失數量統計如表 6-28 所示，查核出之缺失數量以建築利用土地邊界相關之缺失數量最多，共 28 處缺失（約佔 30.1%）；建築利用

土地分類相關之缺失數量次多，共 25 處缺失（約佔 26.9%），相關案例如圖 6-30 所示。

表 6-28、第 2 作業區-第 6 階段外業查核缺失樣態統計

第一級分類	缺失樣態						總計	
	邊界相關		分類相關		其他			
	建議	錯誤	建議	錯誤	建議	錯誤	建議	錯誤
農業利用土地	7	3	5	2	0	0	12	5
森林利用土地	0	1	1	0	0	0	1	1
交通利用土地	2	1	0	0	0	0	2	1
水利利用土地	0	0	0	0	0	0	0	0
建築利用土地	13	15	7	18	0	1	20	34
公共利用土地	2	4	0	1	1	0	3	5
遊憩利用土地	3	1	0	0	0	0	3	1
礦鹽利用土地	0	0	0	0	0	0	0	0
其他利用土地	0	0	1	3	0	1	1	4



圖 6-30、第 2 作業區-第 6 階段外業查核建築利用土地分類相關案例

(五) 詮釋資料檢查

詮釋資料檢查除了使用「地理資訊圖資雲服務平台 (TGOS)」之「詮釋資料

編輯系統單機版」匯入詮釋資料進行繳交格式檢查外，本學會亦自行撰寫程式逐幅檢查填寫內容是否正確。本階段國土利用現況調查成果更新維護作業共計 615 幅成果，依前述檢查規定針對欄位值定義有誤、欄位值遺漏及欄位空值等項目全數檢查，如圖 6-31 所示，各圖幅內各項檢查項目皆為符合，檢查結果為合格。

#	檔名	檔案識別碼	資料名稱	已存在	圖資分類	狀態	類別	檢核結果	已匯入
1.	94171055.xml	94171055_112LU	國土利用現況調查_94171055_白沙尾	true		暫存	非樣版	通過	true
2.	94171056.xml	94171056_112LU	國土利用現況調查_94171056_漁埕尾	true		暫存	非樣版	通過	true
3.	94171064.xml	94171064_112LU	國土利用現況調查_94171064_烏鬼洞	true		暫存	非樣版	通過	true
4.	94171065.xml	94171065_112LU	國土利用現況調查_94171065_大寮	true		暫存	非樣版	通過	true
5.	94171066.xml	94171066_112LU	國土利用現況調查_94171066_大寮(東)	true		暫存	非樣版	通過	true
6.	94171074.xml	94171074_112LU	國土利用現況調查_94171074_烏鬼洞(南)	true		暫存	非樣版	通過	true
7.	94171075.xml	94171075_112LU	國土利用現況調查_94171075_大寮南	true		暫存	非樣版	通過	true
8.	94181010.xml	94181010_112LU	國土利用現況調查_94181010_溝坪	true		暫存	非樣版	通過	true
9.	94181020.xml	94181020_112LU	國土利用現況調查_94181020_菜子坑	true		暫存	非樣版	通過	true
10.	94181030.xml	94181030_112LU	國土利用現況調查_94181030_圓潭	true		暫存	非樣版	通過	true

作業廠商詮釋資料內容：

```

524 <gmd:CI_OnlineResource>
525 <gmd:linkage>
526 <gmd:URL>https://whgis.nlsc.moi.gov.tw/</gmd:URL>
527 </gmd:linkage>
528 </gmd:CI_OnlineResource>
529 </gmd:onlineResource>
530 </gmd:CI_Contact>
531 gmd:contactInfo>

```

國土測繪中心提供參考資料：

47	供應資訊>供應者資訊>供應者聯絡方式>線上資訊>網址	請統一填寫【https://whgis-nlsc.moi.gov.tw/】
----	----------------------------	---------------------------------------

圖 6-31、第 2 作業區-第 6 階段詮釋資料成果檢查示意

(六) 檢查結果統計

檢查過程中發現錯誤者，請作業廠商就檢查錯誤處改正，並要求其提送修正後成果由本學會檢查是否確實修正。修正後成果經檢查，均已修正完竣。第 6 階段整體檢查作業最終於本年 8 月 14 日完成，檢查結果統計如表 6-29 所示，相關檢查表格參閱附件 2。

表 6-29、第 2 作業區-第 6 階段檢查結果統計

序號	項目	應抽數量	實抽數量	通過數量	合格率	檢查結果
1	圖資預處理成果檢查	11	12	12	100%	合格
2	合理性檢查	44	44	43	97.7%	合格
3	影像判釋及引用森林資源調查成果檢查	18	20	20	100%	合格
4	imap 程式檢查	615	615	615	100%	合格
5	外業檢查	50	50	50	100%	合格
6	詮釋資料檢查	615	615	615	100%	合格
7	國土測繪中心驗收	通過				

二、第 7 階段檢查結果說明

第 7 階段成果共提送 513 幅成果，符合契約要求，提送圖幅範圍與查核圖框分布如圖 6-32 所示。

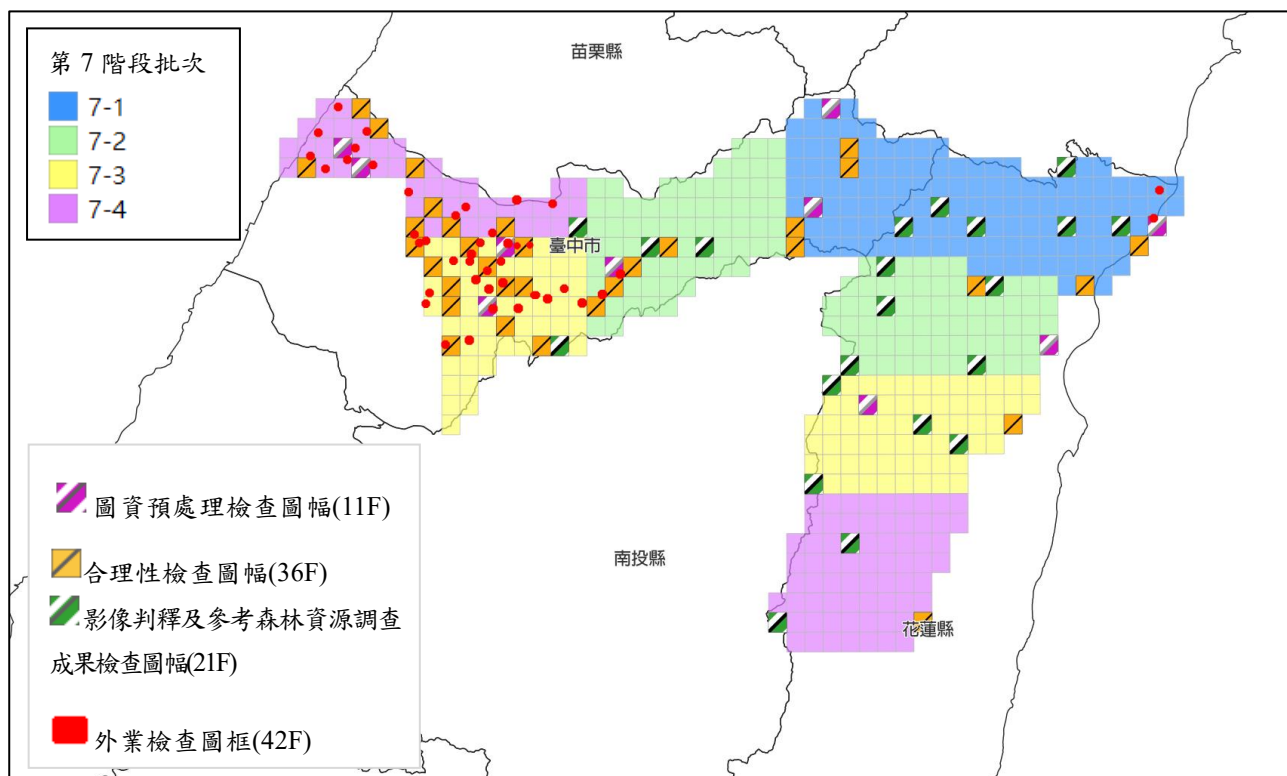


圖 6-32、第 2 作業區-第 7 階段成果提送圖幅範圍與查核圖框分布

(一) 圖資預處理成果檢查

1. 查核成果

本階段國土利用現況調查成果更新維護作業共計 513 幅成果，依前述檢查規定應抽檢 2% 以上圖幅至少 11 幅進行圖資預處理成果檢查，查核範圍分布如圖 6-32 所示。

檢查結果統計如表 6-30 所示，本次抽檢 11 圖幅中，合格數量為 11 幅，不合格數量為 0 幅，合格率為 100%，合格圖幅數達總抽檢圖幅數 90% 以上，檢查結果為合格。

表 6-30、第 2 作業區-第 7 階段圖資預處理成果檢查統計

序號	圖號	批次	作業員	缺失樣態					總錯誤筆數	合格與否 (超過 10 筆不合格)
				圖形幾何	道路邊界合理性	水系邊界合理性	植被邊界合理性	地籍資料合理性		
1	96211032	7-1	李晉毅	0	0	0	0	0	0	Y
2	96211081	7-1	許琇閔	0	0	0	0	0	0	Y
3	97214100	7-1	張芳綺	0	2	1	0	0	3	Y
4	95212020	7-2	李東穎	0	0	0	0	0	0	Y
5	96212035	7-2	彭宥翔	0	0	0	0	0	0	Y
6	97213054	7-2	馮鈺筑	0	0	1	0	0	1	Y
7	95212004	7-3	潘靜樺	0	1	1	0	0	2	Y
8	95212033	7-3	許琇閔	0	1	0	0	0	1	Y
9	96212084	7-3	風承甫	0	0	0	0	0	0	Y
10	95214066	7-4	李東穎	0	0	1	0	0	1	Y
11	95214055	7-4	潘靜樺	0	1	0	0	0	1	Y

(1) 查核成果

第 7 階段圖資預處理缺失樣態主要以道路坵塊邊界修訂為主，如圖 4-3 所示；其次為河川或溝渠坵塊邊界修訂，如圖 6-34 所示

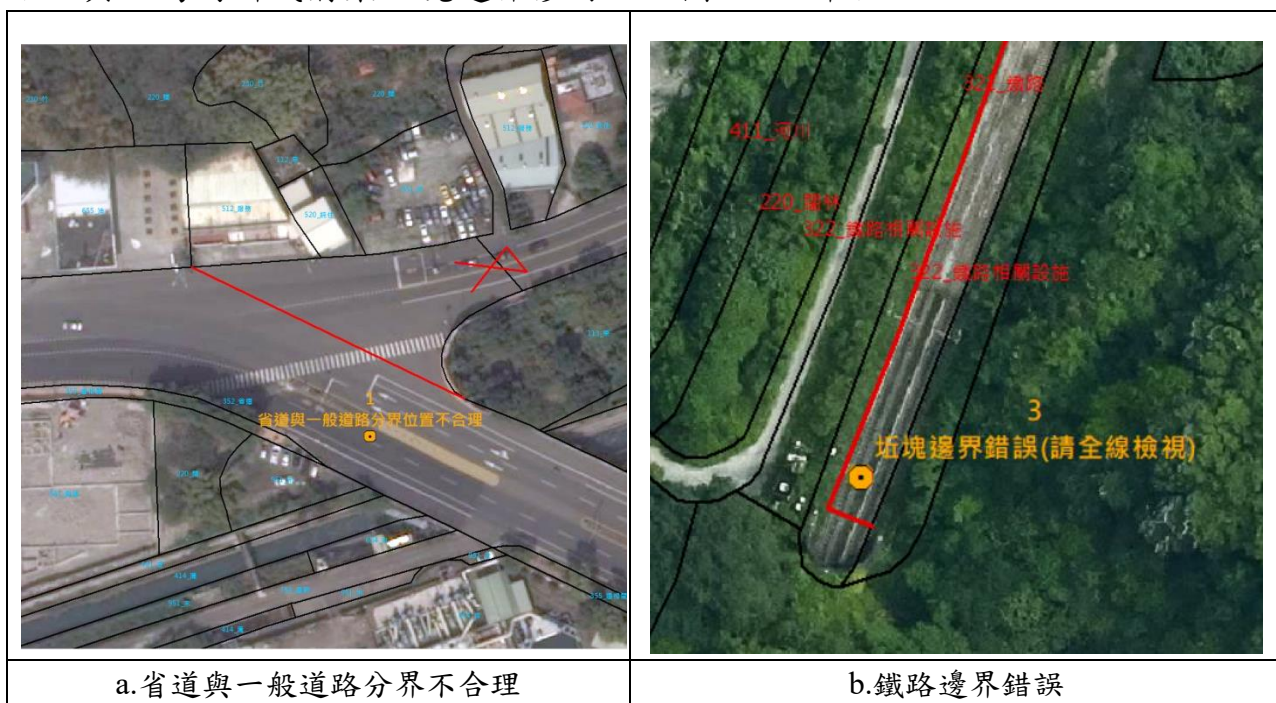


圖 6-33、第 2 作業區-第 7 階段圖資預處理道路相關缺失樣態案例

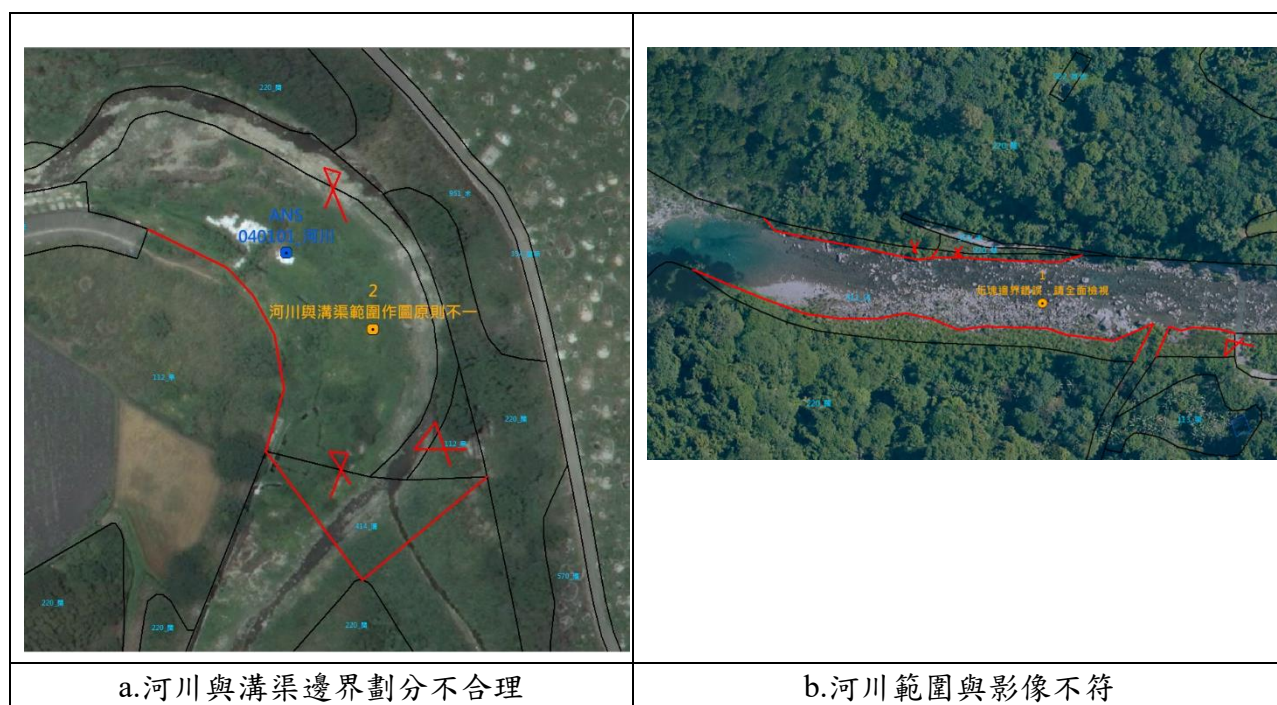


圖 6-34、第 2 作業區-第 7 階段圖資預處理水系相關缺失樣態案例

(二) 內業檢查

1. 合理性檢查

(1) 查核成果

第 7 階段國土利用現況調查成果更新維護作業共計 513 幅成果，依前述檢查規定應抽檢 7% 以上圖幅至少 36 幅進行合理性檢查，查核範圍分布如圖 6-32。

檢查結果統計如表 6-31 所示，本次抽檢 36 圖幅中，合格數量為 36 幅，不合格數量為 0 幅，合格率为 100%，合格圖幅數達總抽檢圖幅數 90% 以上，檢查結果為合格。

表 6-31、第 2 作業區-第 7 階段合理性檢查統計

序號	圖號	批次	作業員	抽驗筆數	缺失樣態			總缺失數	合格率	合格與否
					邊界錯誤	分類錯誤	其他有誤			
1	96211053	7-1	李東穎	20	1	0	0	1	95%	Y
2	962211063	7-1	許琇閔	20	1	0	0	1	95%	Y
3	962213010	7-1	許琇閔	20	0	0	0	0	100%	Y

4	96214100	7-1	李東穎	20	1	0	0	1	95%	Y
5	96211081	7-1	許琇閔	20	0	0	0	0	100%	Y
6	97213009	7-1	陳思翰	20	0	0	0	0	100%	Y
7	97213026	7-1	陳思翰	20	0	0	0	0	100%	Y
8	95212030	7-2	李東穎	20	0	0	0	0	100%	Y
9	95212039	7-2	李東穎	20	0	0	0	0	100%	Y
10	96213003	7-2	季晉毅	20	0	0	0	0	100%	Y
11	96213011	7-2	許琇閔	20	0	1	0	1	95%	Y
12	96212030	7-2	古寧一	20	0	0	0	0	100%	Y
13	95213009	7-3	許琇閔	20	0	0	0	0	100%	Y
14	95212051	7-3	季晉毅	20	1	0	0	1	95%	Y
15	95213020	7-3	許琇閔	20	1	0	1	2	90%	Y
16	95212004	7-3	潘靜樺	20	0	0	0	0	100%	Y
17	95212005	7-3	潘靜樺	20	0	0	0	0	100%	Y
18	95212024	7-3	李東穎	20	0	0	0	0	100%	Y
19	95212025	7-3	李東穎	20	0	0	0	0	100%	Y
20	95212056	7-3	季晉毅	20	0	0	0	0	100%	Y
21	97213092	7-3	陳玦樺	20	0	0	0	0	100%	Y
22	95212021	7-3	李東穎	20	0	0	0	0	100%	Y
23	95212031	7-3	許琇閔	20	1	0	0	1	95%	Y
24	95212002	7-3	潘靜樺	20	0	0	0	0	100%	Y
25	95212013	7-3	季晉毅	20	0	1	0	1	95%	Y
26	95212044	7-3	潘靜樺	20	0	0	0	0	100%	Y
27	95211091	7-4	潘靜樺	20	0	0	0	0	100%	Y
28	95211094	7-4	潘靜樺	20	0	0	0	0	100%	Y
29	95214090	7-4	潘靜樺	20	0	0	0	0	100%	Y
30	95214036	7-4	許琇閔	20	0	0	0	0	100%	Y
31	95214047	7-4	潘靜樺	20	0	0	0	0	100%	Y
32	95214063	7-4	李東穎	20	0	0	0	0	100%	Y
33	95214066	7-4	李東穎	20	0	0	0	0	100%	Y
34	95214069	7-4	許琇閔	20	1	0	0	1	95%	Y
35	95214099	7-4	季晉毅	20	0	0	0	0	100%	Y
36	96201097	7-4	陳思翰	20	0	0	0	0	100%	Y

(2) 缺失樣態分析

第 7 階段各土地利用分類缺失數量統計如表 6-32 所示，查核出之缺失數量以交通利用土地邊界相關之缺失數量最多，共 10 處缺失（約佔 24.4%）；水利利用土地邊界相關之缺失數量次多，共 25 處缺失（約佔 17.1%），相關案例如圖 6-35 所示。

表 6-32、第 2 作業區-第 7 階段合理性查核缺失樣態統計

第一級分類	缺失樣態						總計	
	邊界相關		分類相關		其他			
	建議	錯誤	建議	錯誤	建議	錯誤	建議	錯誤
農業利用土地	1	2	0	0	0	1	1	3
森林利用土地	2	1	0	0	2	0	4	1
交通利用土地	7	3	1	0	0	0	8	3
水利利用土地	6	1	3	1	0	0	9	2
建築利用土地	2	0	2	0	0	0	4	0
公共利用土地	1	0	0	1	0	0	1	1
遊憩利用土地	1	0	1	0	0	0	2	0
礦鹽利用土地	0	0	0	0	0	0	0	0
其他利用土地	0	0	2	0	0	0	2	0

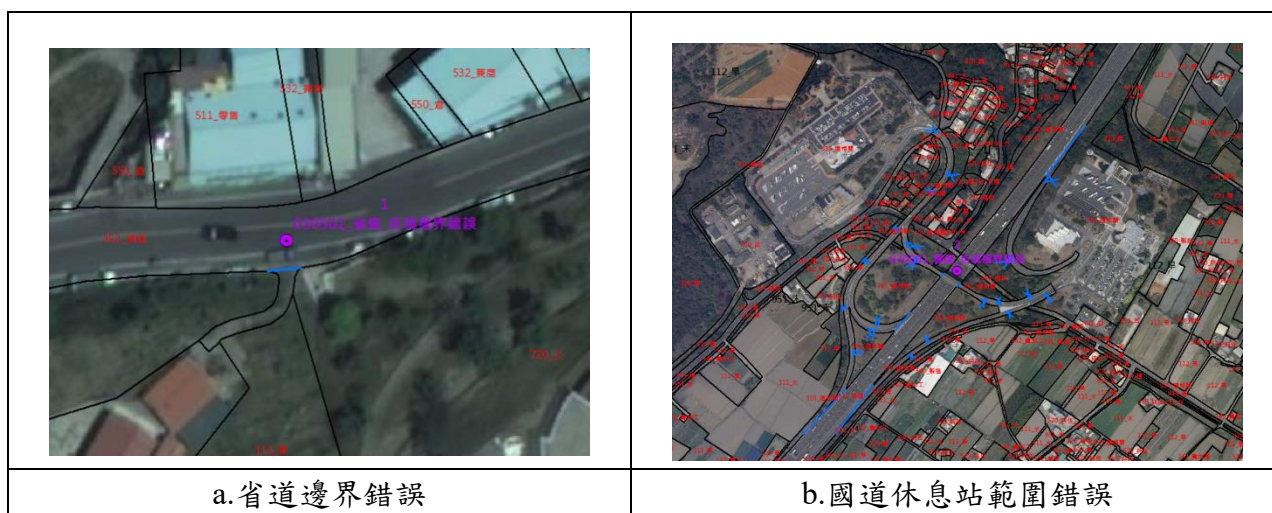


圖 6-35、第 2 作業區-第 7 階段合理性查核交通利用土地相關案例

2. 影像判釋及參考森林資源調查成果檢查

(1) 查核成果

本階段影像判釋及參考森林資源調查成果坵塊面積佔總圖幅 50%以上圖幅共計 411 幅，依前述檢查規定應抽檢 5%以上圖幅至少 21 幅進行檢查，查核圖幅範圍分布如圖 6-32 所示。

檢查結果統計如表 6-33 所示，本次抽檢 21 圖幅中，合格數量為 21 幅，不合格數量為 0 幅，合格率为 100%，合格圖幅數達總抽檢圖幅數 90% 以上，檢查結果為合格。

表 6-33、第 2 作業區-第 7 階段影像判釋及參考森林資源調查成果檢查統計

序號	圖號	批次	作業員	抽驗筆數	缺失樣態			總缺失數	合格率	合格與否
					邊界錯誤	分類錯誤	其他有誤			
1	96211096	7-1	林庭瑀	20	0	0	0	0	100%	Y
2	96211100	7-1	莊育軒	20	2	0	0	2	90%	Y
3	96211088	7-1	吳潔如	20	0	0	0	0	100%	Y
4	97214095	7-1	莊育軒	20	1	1	0	2	90%	Y
5	97214098	7-1	古寧一	20	0	0	0	0	100%	Y
6	97214065	7-1	陳玦樺	20	1	0	0	1	95%	Y
7	96212015	7-2	古寧一	20	0	0	0	0	100%	Y
8	96212035	7-2	莊育軒	20	0	0	0	0	100%	Y
9	96212063	7-2	陳思翰	20	1	0	0	1	95%	Y
10	96212070	7-2	陳思翰	20	0	1	0	1	95%	Y
11	96213002	7-2	林庭瑀	20	0	0	0	0	100%	Y
12	96213005	7-2	陳麗如	20	0	0	0	0	100%	Y
13	97213021	7-2	陳玦樺	20	1	0	0	1	95%	Y
14	95212057	7-3	林庭瑀	20	1	0	0	1	95%	Y
15	96201009	7-3	陳玦樺	20	0	0	0	0	100%	Y
16	96201021	7-3	古寧一	20	0	1	0	1	95%	Y
17	96212072	7-3	陳思翰	20	0	0	1	1	95%	Y
18	96212097	7-3	莊育軒	20	1	0	0	1	95%	Y
19	95211098	7-4	莊為翔	20	0	0	0	0	100%	Y
20	96201053	7-4	古寧一	20	1	0	0	1	95%	Y
21	96204099	7-4	陳思翰	20	0	0	0	0	100%	Y

(2) 缺失樣態分析

第 7 階段各土地利用分類缺失數量統計如表 6-34 所示，查核出之缺失數量以森林利用土地邊界相關之缺失數量最多，共 11 處缺失（約佔 37.9%）；其他利用土地邊界相關之缺失數量次多，共 5 處缺失（約佔 17.2%），相關案例如圖 6-36 所示。

表 6-34、第 2 作業區-第 7 階段影像判釋缺失樣態統計

第一級分類	缺失樣態						總計	
	邊界相關		分類相關		其他			
	建議	錯誤	建議	錯誤	建議	錯誤	建議	錯誤
農業利用土地	0	1	0	0	0	0	0	1
森林利用土地	8	3	1	0	1	1	10	4
交通利用土地	0	0	1	0	0	0	1	0
水利利用土地	1	2	0	0	0	0	1	2
建築利用土地	0	0	0	0	0	0	0	0
公共利用土地	0	0	0	0	0	0	0	0
遊憩利用土地	0	0	0	0	0	0	0	0
礦鹽利用土地	0	0	0	0	0	0	0	0
其他利用土地	2	3	2	2	0	1	4	6

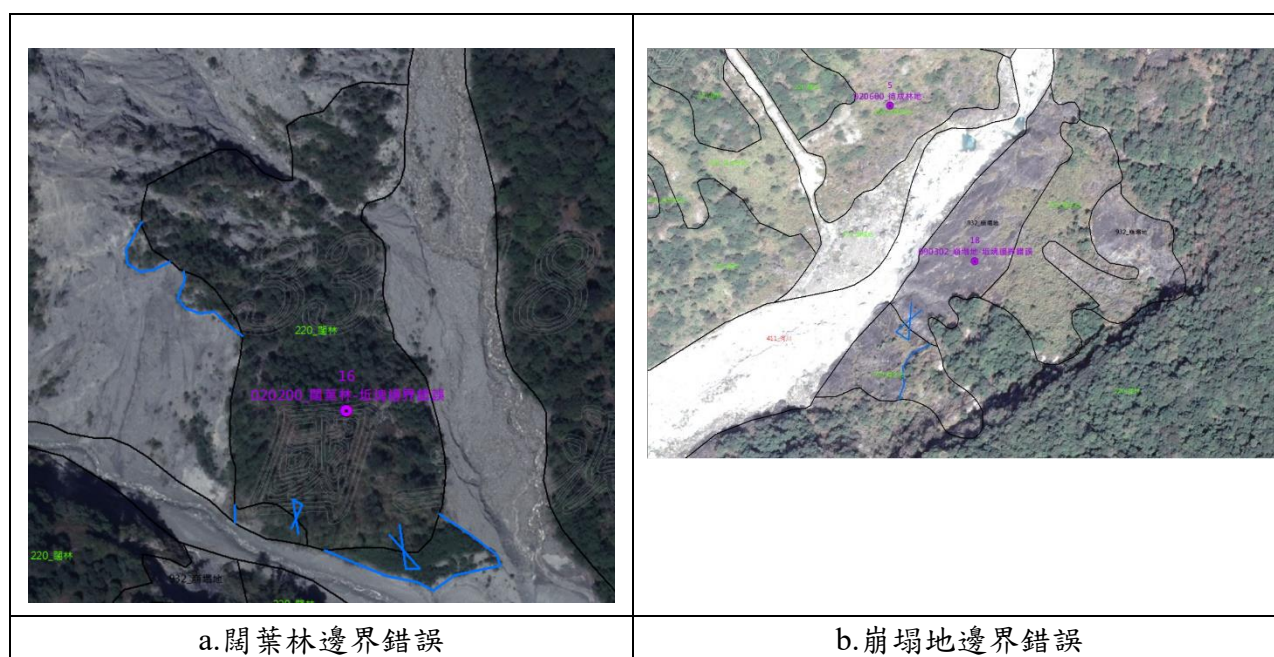


圖 6-36、第 2 作業區-第 7 階段影像判釋查核相關案例

(三) imap 程式檢查

本階段國土利用現況調查成果更新維護作業共計 513 幅成果，依前述檢查規定針對幾何檢查、屬性檢查、相鄰圖元、圖幅接邊及屬性欄位值內容全數檢查，

如圖 6-37 所示，各圖幅內各項檢查項目皆為正確，檢查結果為合格。

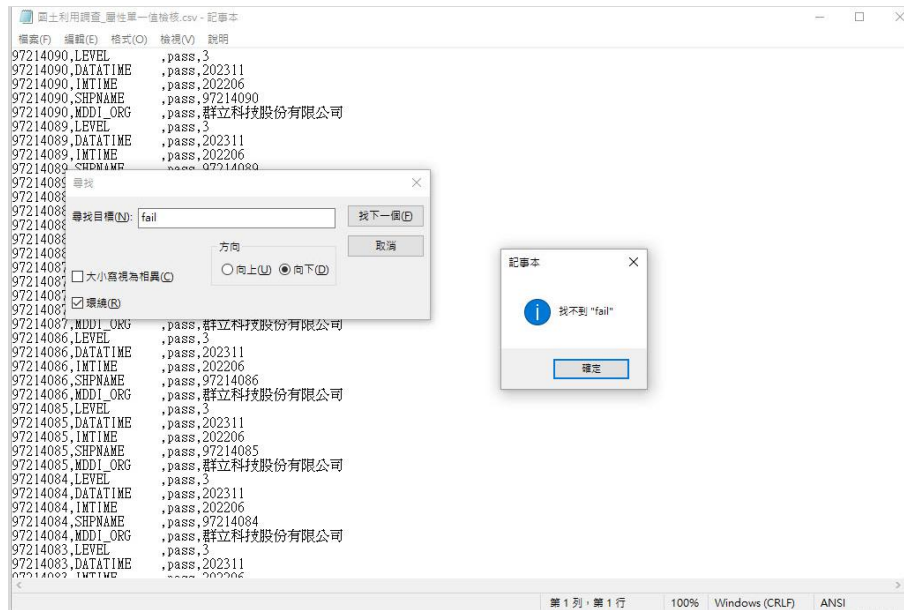


圖 6-37、第 2 作業區-第 7 階段 imaps 程式檢查示意

(四) 外業檢查

1. 查核成果

本階段國土利用現況調查成果更新維護作業共計 513 幅成果，依前述檢查規定應抽檢 8% 以上圖幅至少 42 幅進行外業檢查，查核範圍分布如圖 6-32 所示。

檢查結果統計如表 6-35 所示，本次抽檢 42 圖幅中，合格數量為 42 幅、不合格數量為 0 幅，合格率為 100%，合格圖幅數達總抽檢圖幅數 90% 以上，檢查結果為合格。

表 6-35、第 2 作業區-第 7 階段外業檢查統計

序號	圖號	批次	作業員	抽驗筆數	缺失樣態			總缺失數	合格率	合格與否
					邊界錯誤	分類錯誤	其他有誤			
1	97214080	7-1	吳啟祿	20	0	0	0	0	100%	Y
2	97214100	7-1	李宗益	20	0	0	0	0	100%	Y
3	95212020	7-2	范中豪 林昱岑	20	0	0	0	0	100%	Y
4	95212029	7-2	范中豪 林昱岑	20	0	0	0	0	100%	Y
5	95212038	7-3	林昱岑	20	1	1	0	2	90%	Y
6	95212027	7-3	林昱岑	20	0	1	0	1	95%	Y
7	95212036	7-3	林昱岑	20	1	0	0	1	95%	Y
8	95212026	7-3	林昱岑	20	1	1	0	2	90%	Y
9	95212035	7-3	林昱岑	20	0	0	0	0	100%	Y
10	95212033	7-3	林晉瑄	20	0	0	0	0	100%	Y
11	95212023	7-3	林晉瑄	20	0	1	0	1	95%	Y
12	95212022	7-3	林晉瑄	20	0	0	0	0	100%	Y
13	95212013	7-3	范中豪	20	0	0	0	0	100%	Y
14	95212011	7-3	戴大鈞	20	0	1	0	1	95%	Y
15	95212012	7-3	范中豪	20	1	1	0	2	90%	Y
16	95212002	7-3	范中豪	20	1	0	0	1	95%	Y
17	95212003	7-3	范中豪	20	0	0	0	0	100%	Y
18	95212005	7-3	林昱岑	20	0	0	0	0	100%	Y
19	95212004	7-3	范中豪	20	0	1	0	1	95%	Y
20	95212014	7-3	范中豪	20	0	0	0	0	100%	Y
21	95212024	7-3	范中豪	20	1	1	0	2	90%	Y
22	95213010	7-3	戴大鈞	20	0	0	0	0	100%	Y
23	95213009	7-3	戴大鈞	20	0	1	0	1	95%	Y

24	95213030	7-3	戴大鈞	20	0	1	0	1	95%	Y
25	95213040	7-3	戴大鈞	20	0	1	0	1	95%	Y
26	95212052	7-3	林晉瑄	20	0	0	0	0	100%	Y
27	95212051	7-3	林晉瑄	20	1	0	0	1	95%	Y
28	95211087	7-4	林志翰	20	0	1	0	1	95%	Y
29	95211085	7-4	戴大鈞	20	0	0	0	0	100%	Y
30	95211082	7-4	戴大鈞	20	1	0	0	1	95%	Y
31	95211093	7-4	戴大鈞	20	0	0	0	0	100%	Y
32	95214035	7-4	林昱岑	20	1	0	0	1	95%	Y
33	95214044	7-4	林昱岑	20	1	0	0	1	95%	Y
34	95214053	7-4	林志翰	20	1	0	0	1	95%	Y
35	95214064	7-4	林昱岑	20	1	1	0	2	90%	Y
36	95211081	7-4	范中豪	20	0	0	0	0	100%	Y
37	95214099	7-4	范中豪	20	0	1	0	1	95%	Y
38	95214079	7-4	范中豪	20	1	0	0	1	95%	Y
39	95214046	7-4	林晉瑄	20	1	0	0	1	95%	Y
40	95214056	7-4	林昱岑	20	0	1	0	1	95%	Y
41	95214065	7-4	林晉瑄	20	1	1	0	2	90%	Y
42	95214067	7-4	林晉瑄	20	1	0	0	1	95%	Y

2. 缺失樣態分析

第 7 階段各土地利用分類缺失數量統計如表 6-36 所示，查核出之缺失數量以建築利用土地邊界相關之缺失數量最多，共 27 處缺失（約佔 36.5%）；建築利用土地分類相關之缺失數量次多，共 19 處缺失（約佔 25.7%），相關案例如圖 6-38 所示。

表 6-36、第 2 作業區-第 7 階段外業查核缺失樣態統計

第一級分類	缺失樣態						總計	
	邊界相關		分類相關		其他			
	建議	錯誤	建議	錯誤	建議	錯誤	建議	錯誤
農業利用土地	3	3	1	1	0	0	4	4
森林利用土地	0	0	0	0	0	0	0	0
交通利用土地	0	0	0	0	0	0	0	0
水利利用土地	0	0	1	0	0	0	1	0
建築利用土地	16	11	11	8	0	0	27	19
公共利用土地	5	0	1	0	0	0	6	0
遊憩利用土地	2	0	0	0	0	0	2	0

礦鹽利用土地	0	0	0	0	0	0	0	0
其他利用土地	3	1	5	2	0	0	8	3



圖 6-38、第 2 作業區-第 7 階段外業查核相關案例

(五) 詮釋資料檢查

詮釋資料檢查除了使用「地理資訊圖資雲服務平台 (TGOS)」之「詮釋資料編輯系統單機版」匯入詮釋資料進行繳交格式檢查外，本學會亦自行撰寫程式逐幅檢查填寫內容是否正確。本階段國土利用現況調查成果更新維護作業共計 513 幅成果，依前述檢查規定針對欄位值定義有誤、欄位值遺漏及欄位空值等項目全數檢查，如圖 6-39 所示。檢查過程中發現錯誤者，已請作業廠商就檢查錯誤處改正。最終各圖幅內各項檢查項目符合契約規定，檢查結果為合格。

#	檔名	檔案識別碼	資料名稱	已存在	圖資分類	狀態	類別	檢核結果	已匯入	匯入方式
1.	95211071.xml	95211071_112LU	國土利用現況調查_95211071_農林山	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
2.	95211072.xml	95211072_112LU	國土利用現況調查_95211072_石壁坑	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
3.	95211077.xml	95211077_112LU	國土利用現況調查_95211077_達觀(三)	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
4.	95211078.xml	95211078_112LU	國土利用現況調查_95211078_達觀(二)	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
5.	95211079.xml	95211079_112LU	國土利用現況調查_95211079_百川山(三)	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
6.	95211080.xml	95211080_112LU	國土利用現況調查_95211080_百川山(二)	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
7.	95211081.xml	95211081_112LU	國土利用現況調查_95211081_石岡	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
8.	95211082.xml	95211082_112LU	國土利用現況調查_95211082_石城	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
9.	95211083.xml	95211083_112LU	國土利用現況調查_95211083_吊神山	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
10.	95211084.xml	95211084_112LU	國土利用現況調查_95211084_越厝	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
11.	95211085.xml	95211085_112LU	國土利用現況調查_95211085_四角林	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
12.	95211086.xml	95211086_112LU	國土利用現況調查_95211086_雙崎	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
13.	95211087.xml	95211087_112LU	國土利用現況調查_95211087_烏石坑(四)	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
14.	95211088.xml	95211088_112LU	國土利用現況調查_95211088_烏石坑(一)	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
15.	95211089.xml	95211089_112LU	國土利用現況調查_95211089_船型山(四)	true		暫存	非樣版	通過	true	取代
16.	95211090.xml	95211090_112LU	國土利用現況調查_95211090_船型山(一)	true		暫存	非樣版	通過	true	取代

圖 6-39、第 2 作業區-第 7 階段詮釋資料檢查示意

(六) 檢查結果

檢查過程中發現錯誤者，請作業廠商就檢查錯誤處改正，並要求其提送修正後成果由本學會檢查是否確實修正。修正後成果經檢查，均已修正完竣。第 7 階段整體檢查作業最終於本年 11 月 17 日完成，檢查結果統計如表 6-37 所示，相關檢查表格參閱附件 1。

表 6-37、第 2 作業區-第 7 階段檢查結果統計

序號	項目	應抽數量	實抽數量	通過數量	合格率	檢查結果
1	圖資預處理成果檢查	11	11	11	100%	合格
2	合理性檢查	36	36	36	100%	合格
3	影像判釋及引用森林資源調查成果檢查	21	21	21	100%	合格
4	imap 程式檢查	513	513	513	100%	合格
5	外業檢查	42	42	42	100%	合格
6	詮釋資料檢查	513	513	513	100%	合格
7	國土測繪中心驗收			通過		

三、成果修訂與回覆

檢查結果有錯誤者，請作業廠商就檢查錯誤處改正，並要求其提送修正後成果由本學會檢查是否確實修正；修正後成果經檢查，均已修正完竣。第 2 作業區

各分項成果檢查表，詳如電子檔附件 2。

伍、國土利用現況調查成果整合作業檢查說明

本年度國土成果整合作業分為 3 項：

1. 國土利用現況調查成果（陸域部分）整合作業

本年度國土利用現況調查成果（陸域部分）整合作業分 2 個細項辦理，分別為 111 年度整合作業（第 2 次）及 112 年度整合作業（第 1 次）。111 年度整合作業（第 2 次）由第 2 作業區負責將第 2 階段整合成果，併同本案第 3 階段及機關測量隊 111 年度成果，整合至臺灣全區成果。112 年度整合作業（第 1 次）由第 1 作業區負責，辦理本年度第 6 階段委外作業廠商成果整合作業。

作業廠商除了需依照契約所定欄位轉換原則進行代碼轉換外，接邊不一致處亦需造冊以供備查。檢查過程中輔以 IMAP 程式，成果至少需通過空值檢核、METHOD 值域檢核，且針對調查成果維護權責機關為林業保育署之圖幅中，土地利用分類屬性是否正確轉換進行檢查；成果接邊若有不一致之情形，則核對清冊確認是否詳實記載。檢查過程中若發現錯誤，立即請作業廠商查明原因進行改正。

2. 國土利用現況調查成果（海域部分）整合作業

依據國土署 108 年 3 月 28 日訂定國土利用現況調查辦法中之附表二「土地利用分級分類系統表（海域部分）」進行相關檢查作業。海域部分圖資整合作業範圍包含台電一期風場、海洋竹南風場、海能風場、彰芳風場與雲林風場。相關整合作業流程為先進行作業規劃，後進行蒐集圖資作業、圖資預處理及分類，最終進行圖資成果檢查編修完成調查結果。

3. 95 年版分類系統成果整合轉換至 108 年版分類系統成果

將機關提供依 95 年版分類系統產製之國土利用現況調查成果，整合

轉換至 108 年版分類系統成果（含第 1、第 2 與第 3 級分類），本項工作由第 1 作業區負責，廠商應先提出 95 年版與 108 年版分類系統對應轉換表，經工作會議確認後辦理。

以下說明 3 項國土成果整合作業檢查辦理情形：

一、檢查國土利用現況調查成果（陸域部分）整合作業

（一）111 年度整合作業（第 2 次）檢查說明

第 2 作業區須辦理 111 年度第 2 次國土利用現況調查更新維護成果(第 2 階段整合成果，併同本案第 3 階段及機關測量隊 111 年度成果)整合(含第 1、第 2 與第 3 級分類)，本次作業分幅成果提送數量為 3,328 幅，鄉鎮市區為 164 鄉鎮，符合本案契約要求。各分類級別內容清單如表 6-38 所示：

表 6-38、111 年第 2 次國土成果（陸域部分）整合作業內容清單

項次	成果分類級別	數量
1	111 年分幅 1 級	3,328
2	111 年分幅 2 級	3,328
3	111 年分幅 3 級	3,328
4	111 年鄉鎮市區 1 級	164
5	111 年鄉鎮市區 2 級	164
6	111 年鄉鎮市區 3 級	164

依前述檢查規定應分別抽檢 5% 以上圖幅數（至少 167 幅）、鄉鎮市區數（至少 9 區）進行檢查，檢查範圍如圖 6-40 所示：

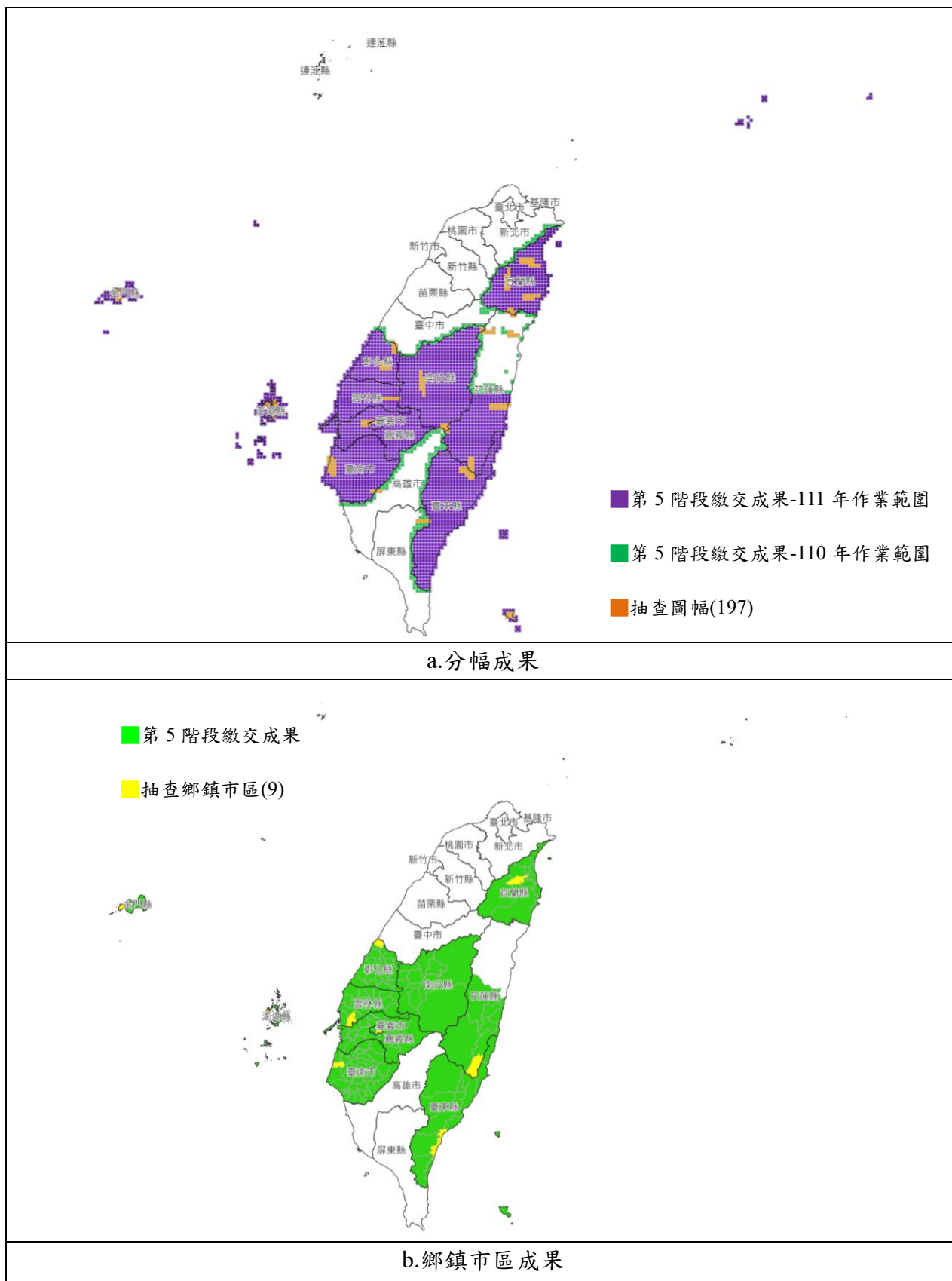


圖 6-40、111 年第 2 次國土成果整合作業（陸域部分）成果檢查範圍

1.imap 程式檢查

本次抽查以 imap 程式為主，成果需通過點線微距、相交檢核、多邊形檢核及屬性欄位空值檢核，並自行開發程式檢查屬性欄位內容格式是否有誤、土地利用現況分類代碼轉換是否正確。

```
"LAND", "ID", "PASS", "PASS"
"LAND", "LEVEL", "INT_RANGE", "1,3"
"LAND", "LCODE_C1", "LIST", "01,02,03,04,05,06,07,08,09,99"
"LAND", "LCODE_C2", "LIST", "0101,0102,0103,0104,0201,0202,0203,0204,0205,0206,0207,0301,0302,0303,0304,0305,0306,0401,0402,0403,0404,0405,0406,0501,0502,0503,0504,0505,0506,0507,0508,0509,0510,0511,0512,0513,0514,0515,0516,0517,0518,0519,0520,0521,0522,0523,0524,0525,0526,0527,0528,0529,0530,0531,0532,0533,0534,0535,0536,0537,0538,0539,0540,0541,0542,0543,0544,0545,0546,0547,0548,0549,0550,0551,0552,0553,0554,0555,0556,0557,0558,0559,0560,0561,0562,0563,0564,0565,0566,0567,0568,0569,0570,0571,0572,0573,0574,0575,0576,0577,0578,0579,0580,0581,0582,0583,0584,0585,0586,0587,0588,0589,0590,0591,0592,0593,0594,0595,0596,0597,0598,0599"
"LAND", "METHOD", "INT_RANGE", "0,5"
"LAND", "DATATIME", "DATE_RANGE", "200301,202201"
"LAND", "IMTIME", "DATE_RANGE", "200301,202201"
"LAND", "SHPNAME", "CODE", "0,8"
"LAND", "MDD1_ORG", "PASS", "PASS"
"LAND", "OMDD1_ORG", "PASS", "PASS"
"LAND", "ODATATIME", "PASS", "PASS"
"LAND", "OTYPE", "LIST", "0,針葉樹純林,針葉樹混濇林,闊葉樹純林,闊葉樹混濇林,針闊葉樹混濇林,竹林,竹闊混濇林,竹針混濇林,竹針闊混濇林,待成林地,稻作,茶園,果樹,
```

圖 6-41、程式檢查欄位內容格式示意

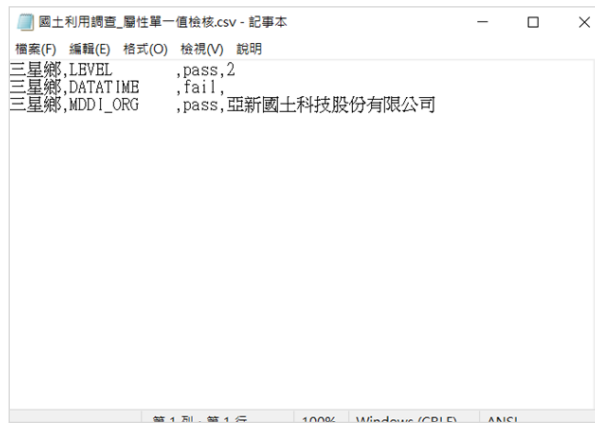


圖 6-42、imap 程式檢查案例示意

表 6-39、111 年第 2 次國土成果（陸域部分）整合作業成果檢查統計

序號	成果分類級別	成果數量	契約規定抽查數量 (5%)	實際抽查數量	合格數量	不合格數量	合格與否
1	111 年分幅 1 級	3,328	167	197	197	0	Y
2	111 年分幅 2 級	3,328	167	197	197	0	Y
3	111 年分幅 3 級	3,328	167	197	197	0	Y
4	111 年鄉鎮市區 1 級	164	9	9	9	0	Y
5	111 年鄉鎮市區 2 級	164	9	9	9	0	Y
6	111 年鄉鎮市區 3 級	164	9	9	9	0	Y

2.合理性檢查

本項檢查抽選國道 3 號、台 1 線、台 2 線、台 8 線、台 9 線、台 11 線、台

14 線、台 18 線、台 23 線、台 39 線及台 76 線等 11 條省道等級以上道路，加上臺灣鐵路宜蘭線及高速鐵路等交通路網，符合契約規定至少 10 條省道等級以上道路、一般鐵路、高速鐵路及捷運（含輕軌）資料，檢查範圍如圖 6-43 所示。



圖 6-43、111 年第 2 次國土成果整合作業（陸域部分）合理性檢查範圍

本項抽查以本學會開發之自動化程式輔助檢查，程式會以電子地圖之道路中線（ROAD）、臺灣鐵路（RAIL）或捷運（MRT）……等類別之線型態資料作為參考，比對檢查國土利用調查成果之道路、鐵路或捷運之坵塊屬性及其完整性。並以人工方式檢查邊界正確性、坵塊與相對應正射影像是否合理。

最終成果經檢查後，合格路線數達總抽查數 90% 以上，符合通過標準，檢查結果為通過。檢查結果統計如表 6-40 所示。

表 6-40、111 年度第 2 次國土成果（陸域部分）整合作業合理性查核結果

序號	道路編號	丙方檢查人員	缺失數		合格與否(Y/N)	修訂回覆 確認
			完整性	合理性		
1	國道 3 號	陳正諺	0	1	Y	112.3.9
2	台 1 線	陳正諺	0	0	Y	
3	台 2 線	陳正諺	0	0	Y	
4	台 8 線	陳正諺	0	11	N	112.3.9
5	台 9 線	陳正諺	0	0	Y	
6	台 11 線	陳正諺	0	0	Y	
7	台 14 線	陳正諺	0	0	Y	
8	台 18 縣	陳正諺	0	0	Y	
9	台 23 線	陳正諺	0	0	Y	
10	台 39 線	陳正諺	0	0	Y	
11	台 76 線	陳正諺	0	0	Y	
12	臺灣鐵路宜蘭線	陳正諺	0	2	Y	112.3.9
13	高速鐵路	陳正諺	0	3	Y	112.3.9
檢查結果		抽查路線數共 13 條，不合格 1 條，合格率 92.3% (> 90%)，符合通過標準，判定 合格 。				
備註說明		上述查核缺失，經最終重新檢視確認，均已修訂完竣。				

(二) 112 年度整合作業（第 1 次）檢查說明

第 1 作業區須辦理 112 年度第 1 次國土利用現況調查更新維護成果（作業廠商第 6 階段成果）整合（含第 1、第 2 與第 3 級分類），本次作業分幅成果提送數量為 1,014 幅，鄉鎮市區為 84 鄉鎮，符合本案契約要求。各分類級別內容清單如表 6-41 所示：

表 6-41、112 年第 1 次國土成果（陸域部分）整合作業內容清單

項次	成果分類級別	數量
1	112 年分幅 1 級	1,014
2	112 年分幅 2 級	1,014
3	112 年分幅 3 級	1,014
4	112 年鄉鎮市區 1 級	84
5	112 年鄉鎮市區 2 級	84
6	112 年鄉鎮市區 3 級	84

依前述檢查規定應分別抽檢 5% 以上圖幅數（至少 51 幅）、鄉鎮市區數（至少 5 區）進行檢查，檢查範圍如圖 6-44 所示：

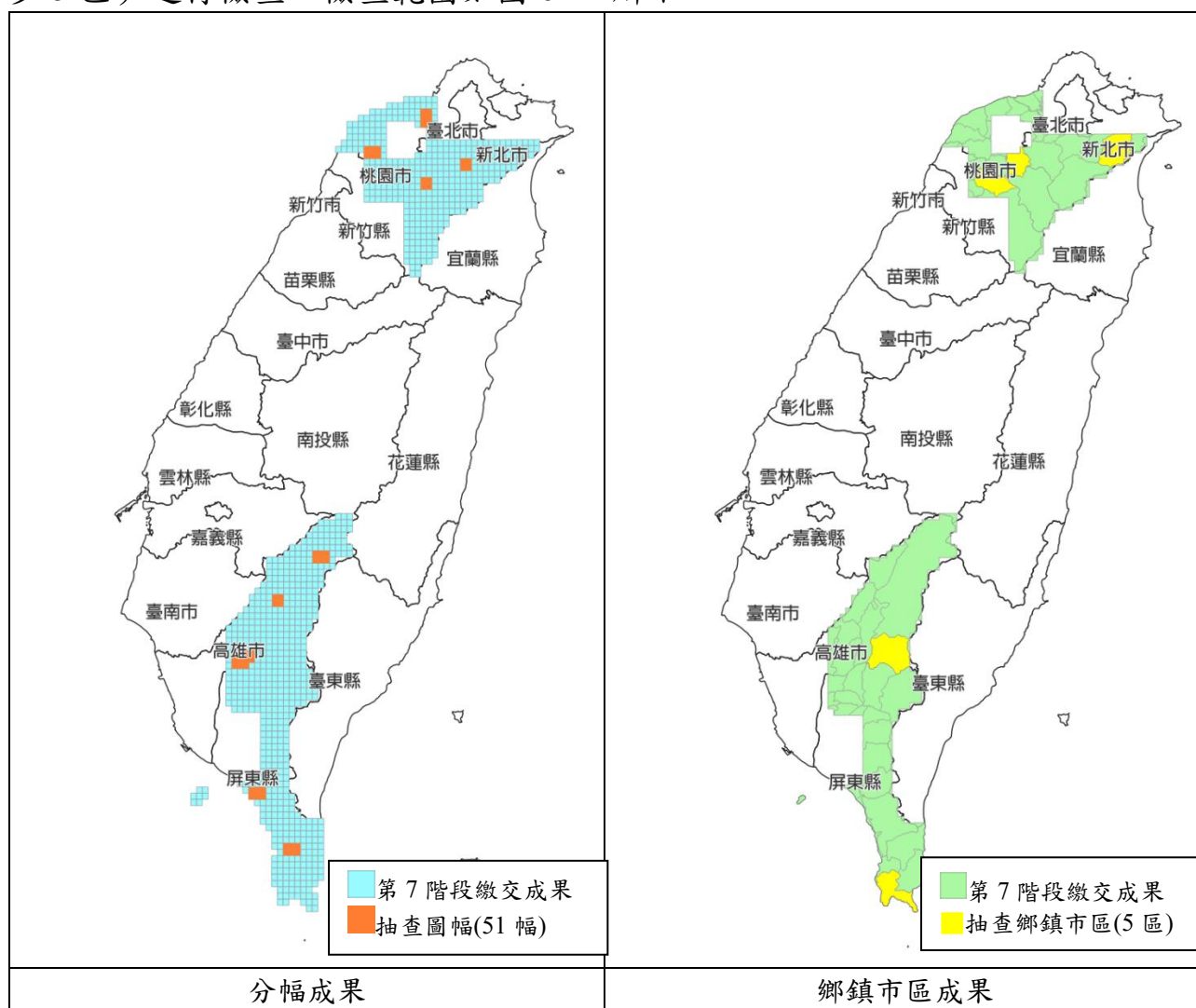


圖 6-44、112 年第 1 次國土成果整合作業（陸域部分）成果檢查範圍

1.imap 程式檢查

本次抽查以 imap 程式為主，成果需通過點線微距、相交檢核、多邊形檢核及屬性欄位空值檢核，並自行開發程式檢查屬性欄位內容格式是否有誤、土地利用現況分類代碼轉換是否正確。

```
"LAND", "ID", "PASS", "PASS"
"LAND", "LEVEL", "INT_RANGE", "1,3"
"LAND", "LCODE_C1", "LIST", "01,02,03,04,05,06,07,08,09,99"
"LAND", "LCODE_C2", "LIST", "0101,0102,0103,0104,0201,0202,0203,0204,0205,0206,0207,0301,0302,0303,0304,0305,0306,0401,0402,0403,0404,0405,0406,0501,0502,0503,0504,0505,0506,0507,0508,0509,0510,0511,0512,0513,0514,0515,0516,0517,0518,0519,0520,0521,0522,0523,0524,0525,0526,0527,0528,0529,0530,0531,0532,0533,0534,0535,0536,0537,0538,0539,0540,0541,0542,0543,0544,0545,0546,0547,0548,0549,0550,0551,0552,0553,0554,0555,0556,0557,0558,0559,0560,0561,0562,0563,0564,0565,0566,0567,0568,0569,0570,0571,0572,0573,0574,0575,0576,0577,0578,0579,0580,0581,0582,0583,0584,0585,0586,0587,0588,0589,0590,0591,0592,0593,0594,0595,0596,0597,0598,0599,0600,0601,0602,0603,0604,0605,0606,0607,0608,0609,0610,0611,0612,0613,0614,0615,0616,0617,0618,0619,0620,0621,0622,0623,0624,0625,0626,0627,0628,0629,0630,0631,0632,0633,0634,0635,0636,0637,0638,0639,0640,0641,0642,0643,0644,0645,0646,0647,0648,0649,0650,0651,0652,0653,0654,0655,0656,0657,0658,0659,0660,0661,0662,0663,0664,0665,0666,0667,0668,0669,0670,0671,0672,0673,0674,0675,0676,0677,0678,0679,0680,0681,0682,0683,0684,0685,0686,0687,0688,0689,0690,0691,0692,0693,0694,0695,0696,0697,0698,0699,0700,0701,0702,0703,0704,0705,0706,0707,0708,0709,0710,0711,0712,0713,0714,0715,0716,0717,0718,0719,0720,0721,0722,0723,0724,0725,0726,0727,0728,0729,0730,0731,0732,0733,0734,0735,0736,0737,0738,0739,0740,0741,0742,0743,0744,0745,0746,0747,0748,0749,0750,0751,0752,0753,0754,0755,0756,0757,0758,0759,0760,0761,0762,0763,0764,0765,0766,0767,0768,0769,0770,0771,0772,0773,0774,0775,0776,0777,0778,0779,0780,0781,0782,0783,0784,0785,0786,0787,0788,0789,0790,0791,0792,0793,0794,0795,0796,0797,0798,0799,0800,0801,0802,0803,0804,0805,0806,0807,0808,0809,0810,0811,0812,0813,0814,0815,0816,0817,0818,0819,0820,0821,0822,0823,0824,0825,0826,0827,0828,0829,0830,0831,0832,0833,0834,0835,0836,0837,0838,0839,0840,0841,0842,0843,0844,0845,0846,0847,0848,0849,0850,0851,0852,0853,0854,0855,0856,0857,0858,0859,0860,0861,0862,0863,0864,0865,0866,0867,0868,0869,0870,0871,0872,0873,0874,0875,0876,0877,0878,0879,0880,0881,0882,0883,0884,0885,0886,0887,0888,0889,0890,0891,0892,0893,0894,0895,0896,0897,0898,0899,0900,0901,0902,0903,0904,0905,0906,0907,0908,0909,0910,0911,0912,0913,0914,0915,0916,0917,0918,0919,0920,0921,0922,0923,0924,0925,0926,0927,0928,0929,0930,0931,0932,0933,0934,0935,0936,0937,0938,0939,0940,0941,0942,0943,0944,0945,0946,0947,0948,0949,0950,0951,0952,0953,0954,0955,0956,0957,0958,0959,0960,0961,0962,0963,0964,0965,0966,0967,0968,0969,0970,0971,0972,0973,0974,0975,0976,0977,0978,0979,0980,0981,0982,0983,0984,0985,0986,0987,0988,0989,0990,0991,0992,0993,0994,0995,0996,0997,0998,0999,1000"
"LAND", "METHOD", "INT_RANGE", "0,5"
"LAND", "DATATIME", "DATE_RANGE", "200301,202201"
"LAND", "IMTIME", "DATE_RANGE", "200301,202201"
"LAND", "SHPNAME", "CODE", "0,8"
"LAND", "MDDI_ORG", "PASS", "PASS"
"LAND", "OMDDI_ORG", "PASS", "PASS"
"LAND", "ODATATIME", "PASS", "PASS"
"LAND", "OTYPE", "LIST", "0,針葉樹純林,針葉樹混生林,闊葉樹純林,闊葉樹混生林,針闊葉樹混生林,竹林,竹闊混生林,竹針混生林,竹針闊混生林,待成林地,稻作,茶園,果樹,
```

圖 6-45、程式檢查欄位內容格式示意

圖幅	空值檢核	單一值檢核	METHOD(0-5) 值域檢核	土地代碼 值域檢核	鄰地代碼 相同檢核
關西鎮	通過	通過	通過	通過	通過
茂林區	通過	通過	通過	通過	通過
恆春鎮	通過	通過	通過	通過	通過
坪林區	通過	通過	通過	通過	通過
大溪區	通過	通過	通過	通過	通過

單一值檢核下列 2 個欄位：
LEVEL
DATATIME
PS:欄位若不存在圖幅中，該欄位視為檢核通過

圖 6-5-3、imap 程式檢查案例示意

本次抽檢鄉鎮市區數計 5 區：關西鎮、恆春鎮、茂林區、坪林區、大溪區；抽檢圖幅數計 51 幅（詳如電子檔附件 3）。檢查以 imap 程式為主，成果需通過點線微距、相交檢核、多邊形檢核及屬性欄位空值檢核，本學會並自行開發程式檢查屬性欄位填寫內容是否有誤、土地利用現況分類代碼轉換是否正確。最終成果經檢查後，合格圖幅數達總抽檢圖幅數 90%以上，符合通過標準，檢查結果為通過，檢查結果統計如表 6-42 所示：

表 6-42、112 年第 1 次國土成果（陸域部分）整合作業成果檢查統計

序號	成果分類級別	成果數量	契約規定抽查數量 (5%)	實際抽查數量	合格數量	不合格數量	合格與否
1	112 年分幅 1 級	1,014	51	51	51	0	Y
2	112 年分幅 2 級	1,014	51	51	51	0	Y
3	112 年分幅 3 級	1,014	51	51	51	0	Y
4	112 年鄉鎮市區 1 級	84	5	5	5	0	Y
5	112 年鄉鎮市區 2 級	84	5	5	5	0	Y
6	112 年鄉鎮市區 3 級	84	5	5	5	0	Y

2. 合理性檢查

本項檢查抽選國道 1 號、國道 10 號、台 3 線、台 4 線、台 24 線、台 26 線、台 28 線、安坑輕軌、高速鐵路及臺鐵縱貫線（北段）等 10 條省道等級以上路線進行查核，符合契約規定至少 10 條省道等級以上道路、一般鐵路、高速鐵路及捷運（含輕軌）資料，檢查範圍如圖 6-46 所示。

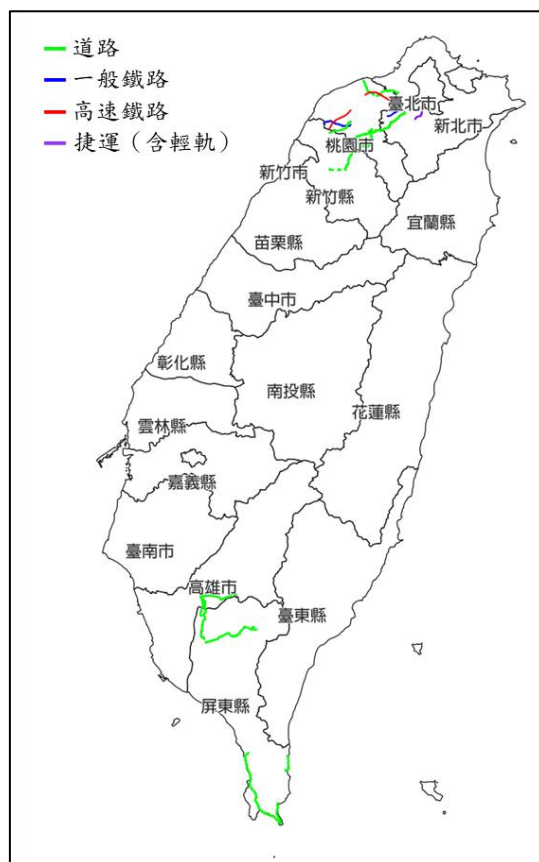


圖 6-46、112 年第 1 次國土成果（陸域部分）整合作業成果合理性檢查範圍

本項抽查以本學會開發之自動化程式輔助檢查，程式會以電子地圖之道路中線 (ROAD)、臺灣鐵路 (RAIL)、捷運 (MRT) ……等類別之線型態資料作為參考，比對檢查國土利用調查成果之道路、鐵路或捷運之坵塊屬性及其完整性。並以人工方式檢查邊界正確性、坵塊與相對應正射影像是否合理。

最終成果經檢查後，合格路線數達總抽查數 90% 以上，符合通過標準，檢查結果為通過。檢查結果統計如表 6-43 所示。

表 6-43、國土成果（陸域部分）整合作業成果合理性查核結果

序號	道路編號	丙方檢查人員	缺失數		合格與否(Y/N)	修訂回覆 確認
			完整性	合理性		
1	國道 1 號	陳正諺	0	2	Y	112.11.20
2	國道 10 號	陳正諺	0	0	Y	
3	台 3 線	陳正諺	0	3	Y	112.11.20
4	台 4 線	陳正諺	0	0	Y	
5	台 24 線	陳正諺	0	1	Y	112.11.20
6	台 26 線	陳正諺	0	1	Y	112.11.20
7	台 28 線	陳正諺	0	2	Y	112.11.20
8	安坑輕軌	陳正諺	0	2	Y	112.11.20
9	臺灣鐵路縱貫線 (北段)	陳正諺	0	2	Y	112.11.20
10	台灣高速鐵路	陳正諺	0	0	Y	
檢查結果		抽查路線數共 10 條，不合格 0 條，合格率 100% (> 90%)，符合通過標準，判定合格。				
備註說明		上述查核缺失，經最終重新檢視確認，均已修訂完竣。				

(三) 95 年版分類系統成果整合轉換至 108 年版分類系統成果檢查說明

第 1 作業區須辦理 95 年版分類系統成果整合轉換至 108 年版分類系統成果（以下簡稱 95 年轉 108 年作業），本次作業分幅成果提送數量為 5,712 幅，鄉鎮市區為 368 鄉鎮，符合本案契約要求。各分類級別內容清單如表 6-44 所示：

表 6-44、95 年轉 108 年作業成果內容清單

項次	成果分類級別	數量
1	分幅 1 級	5,712
2	分幅 2 級	5,712
3	分幅 3 級	5,712
4	鄉鎮市區 1 級	368
5	鄉鎮市區 2 級	368
6	鄉鎮市區 3 級	368

依前述檢查規定應分別抽檢 5% 以上圖幅數（至少 286 幅）、鄉鎮市區數（至少 19 區）進行檢查，檢查範圍如圖 6-47 所示：

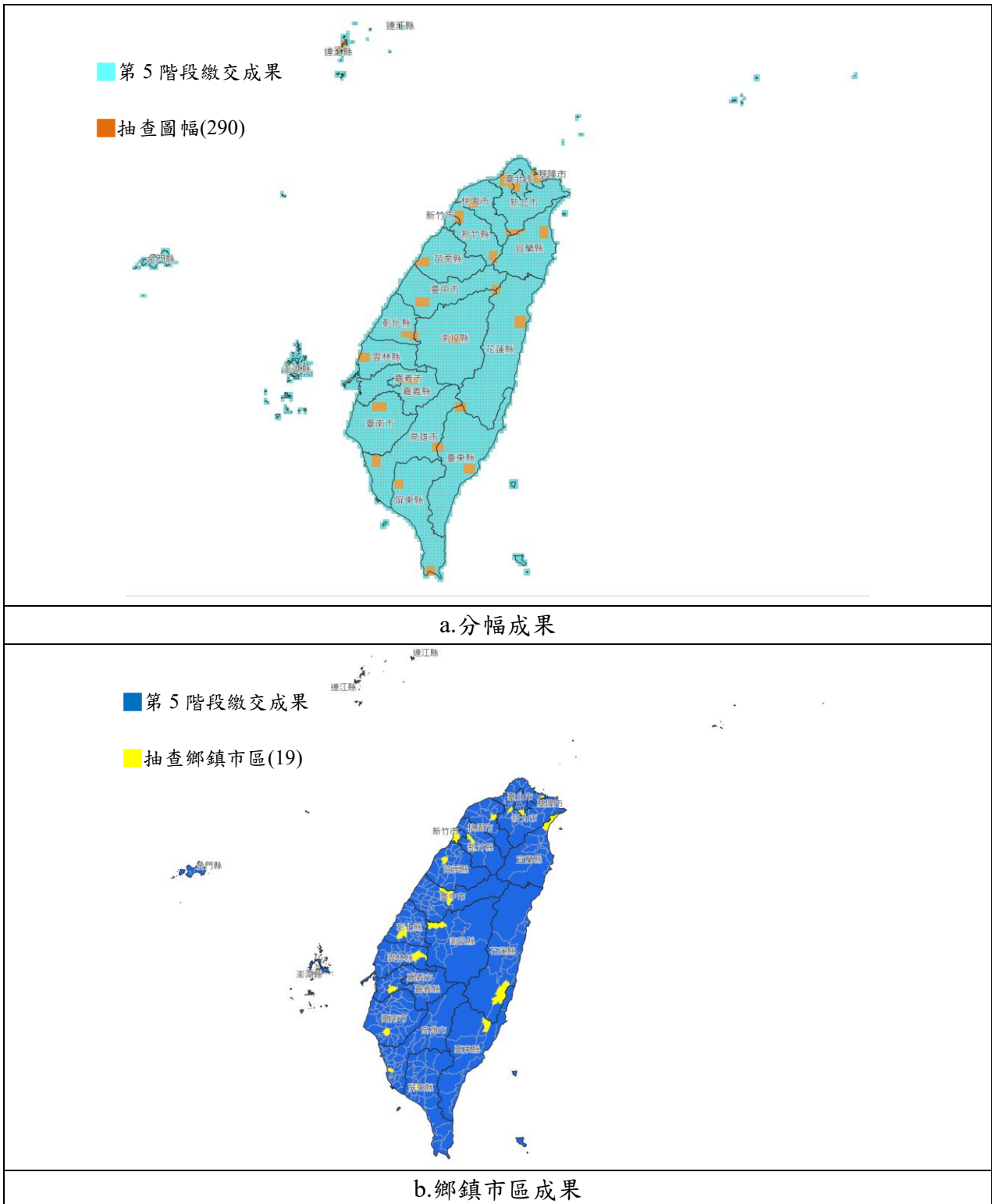


圖 6-47、95 年轉 108 年作業成果檢查範圍

1.imap 程式檢查

本次抽查以 imap 程式為主，成果需通過點線微距、相交檢核、多邊形檢核

及屬性欄位空值檢核，並自行開發程式檢查屬性欄位內容格式是否有誤、土地利用現況分類代碼轉換是否正確。

```
"LAND", "ID", "PASS", "PASS"
"LAND", "LEVEL", "INT_RANGE", "1,3"
"LAND", "LCODE_C1", "LIST", "01,02,03,04,05,06,07,08,09,99"
"LAND", "LCODE_C2", "LIST", "0101,0102,0103,0104,0201,0202,0203,0204,0205,0206,0207,0301,0302,0303,0304,0305,0306,0401,0402,0403,0404,0405,0406,0501,0502,0503,0504,0505,0506,0507,0508,0509,0510,0511,0512,0513,0514,0515,0516,0517,0518,0519,0520,0521,0522,0523,0524,0525,0526,0527,0528,0529,0530,0531,0532,0533,0534,0535,0536,0537,0538,0539,0540,0541,0542,0543,0544,0545,0546,0547,0548,0549,0550,0551,0552,0553,0554,0555,0556,0557,0558,0559,0560,0561,0562,0563,0564,0565,0566,0567,0568,0569,0570,0571,0572,0573,0574,0575,0576,0577,0578,0579,0580,0581,0582,0583,0584,0585,0586,0587,0588,0589,0590,0591,0592,0593,0594,0595,0596,0597,0598,0599,0600,0601,0602,0603,0604,0605,0606,0607,0608,0609,0610,0611,0612,0613,0614,0615,0616,0617,0618,0619,0620,0621,0622,0623,0624,0625,0626,0627,0628,0629,0630,0631,0632,0633,0634,0635,0636,0637,0638,0639,0640,0641,0642,0643,0644,0645,0646,0647,0648,0649,0650,0651,0652,0653,0654,0655,0656,0657,0658,0659,0660,0661,0662,0663,0664,0665,0666,0667,0668,0669,0670,0671,0672,0673,0674,0675,0676,0677,0678,0679,0680,0681,0682,0683,0684,0685,0686,0687,0688,0689,0690,0691,0692,0693,0694,0695,0696,0697,0698,0699,0700,0701,0702,0703,0704,0705,0706,0707,0708,0709,0710,0711,0712,0713,0714,0715,0716,0717,0718,0719,0720,0721,0722,0723,0724,0725,0726,0727,0728,0729,0730,0731,0732,0733,0734,0735,0736,0737,0738,0739,0740,0741,0742,0743,0744,0745,0746,0747,0748,0749,0750,0751,0752,0753,0754,0755,0756,0757,0758,0759,0760,0761,0762,0763,0764,0765,0766,0767,0768,0769,0770,0771,0772,0773,0774,0775,0776,0777,0778,0779,0780,0781,0782,0783,0784,0785,0786,0787,0788,0789,0790,0791,0792,0793,0794,0795,0796,0797,0798,0799,0800,0801,0802,0803,0804,0805,0806,0807,0808,0809,0810,0811,0812,0813,0814,0815,0816,0817,0818,0819,0820,0821,0822,0823,0824,0825,0826,0827,0828,0829,0830,0831,0832,0833,0834,0835,0836,0837,0838,0839,0840,0841,0842,0843,0844,0845,0846,0847,0848,0849,0850,0851,0852,0853,0854,0855,0856,0857,0858,0859,0860,0861,0862,0863,0864,0865,0866,0867,0868,0869,0870,0871,0872,0873,0874,0875,0876,0877,0878,0879,0880,0881,0882,0883,0884,0885,0886,0887,0888,0889,0890,0891,0892,0893,0894,0895,0896,0897,0898,0899,0900,0901,0902,0903,0904,0905,0906,0907,0908,0909,0910,0911,0912,0913,0914,0915,0916,0917,0918,0919,0920,0921,0922,0923,0924,0925,0926,0927,0928,0929,0930,0931,0932,0933,0934,0935,0936,0937,0938,0939,0940,0941,0942,0943,0944,0945,0946,0947,0948,0949,0950,0951,0952,0953,0954,0955,0956,0957,0958,0959,0960,0961,0962,0963,0964,0965,0966,0967,0968,0969,0970,0971,0972,0973,0974,0975,0976,0977,0978,0979,0980,0981,0982,0983,0984,0985,0986,0987,0988,0989,0990,0991,0992,0993,0994,0995,0996,0997,0998,0999,1000"
"LAND", "METHOD", "INT_RANGE", "0,5"
"LAND", "DATETIME", "DATE_RANGE", "200301,202201"
"LAND", "INTIME", "DATE_RANGE", "200301,202201"
"LAND", "SHPNAME", "CODE", "0,8"
"LAND", "MDDI_ORG", "PASS", "PASS"
"LAND", "OMDDI_ORG", "PASS", "PASS"
"LAND", "ODATETIME", "PASS", "PASS"
"LAND", "OTYPE", "LIST", "0,針葉樹純林,針葉樹混生林,闊葉樹純林,闊葉樹混生林,針闊葉混生林,竹林,竹闊混生林,竹針混生林,竹針闊混生林,待成林地,稻作,茶園,果樹,
```

圖 6-48、程式檢查欄位內容格式示意

圖幅	空值檢核	單一值檢核	METHOD(0-5) 值域檢核	土地代碼 值域檢核	鄰地代碼 相同檢核
關西鎮	通過	通過	通過	通過	通過
茂林區	通過	通過	通過	通過	通過
恆春鎮	通過	通過	通過	通過	通過
坪林區	通過	通過	通過	通過	通過
大溪區	通過	通過	通過	通過	通過

單一值檢核下列 2 個欄位：
LEVEL
DATETIME
PS:欄位若不存在圖幅中，該欄位視為檢核通過

圖 6-49、imap 程式檢查案例示意

本次抽檢鄉鎮市區數計 5 區：關西鎮、恆春鎮、茂林區、坪林區、大溪區；抽檢圖幅數計 51 幅（詳如電子檔附件 3）。檢查以 imap 程式為主，成果需通過點線微距、相交檢核、多邊形檢核及屬性欄位空值檢核，本學會並自行開發程式檢查屬性欄位填寫內容是否有誤、土地利用現況分類代碼轉換是否正確。最終成果經檢查後，合格圖幅數達總抽檢圖幅數 90%以上，符合通過標準，檢查結果為通過，檢查結果統計如表 6-5-2 所示：

最終成果經檢查後，合格圖幅數達總抽檢圖幅數 90%以上，符合通過標準，檢查結果為通過。檢查結果統計如表 6-45 所示。

表 6-45、95 年轉 108 年作業成果檢查統計

序號	成果分類級別	成果數量	契約規定抽查數量 (5%)	實際抽查數量	合格數量	不合格數量	合格與否
1	分幅 1 級	5,712	286	290	290	0	Y
2	分幅 2 級	5,712	286	290	290	0	Y
3	分幅 3 級	5,712	286	290	290	0	Y
4	鄉鎮市區 1 級	368	19	19	19	0	Y
5	鄉鎮市區 2 級	368	19	19	19	0	Y
6	鄉鎮市區 3 級	368	19	19	19	0	Y

2. 合理性檢查

95 年版分類系統成果整合轉換至 108 年版分類系統成果檢查之作業方式為依據作業廠商提供之 95 年版與 108 年版分類系統對應轉換表進行確認，並區分為程式查核及人工查核。程式查核為轉換表中能一對一或多對一自動轉換之類別，人工查核則為轉換表中一對多之類別（交通使用土地），需以人工確認分類轉換之正確性。

本項檢查抽選國道 2 號、台 7 線、台 11 線、台 13 線、台 16 線、台 30 線、台 62 線、台 63 線、台 74 線及台 84 線等 10 條省道等級以上道路，加上臺灣鐵路屏東線、高速鐵路及臺北捷運文山內湖線等交通路網，符合契約規定至少 10 條省道等級以上道路、一般鐵路、高速鐵路及捷運（含輕軌）資料，檢查範圍如圖 6-50 所示。

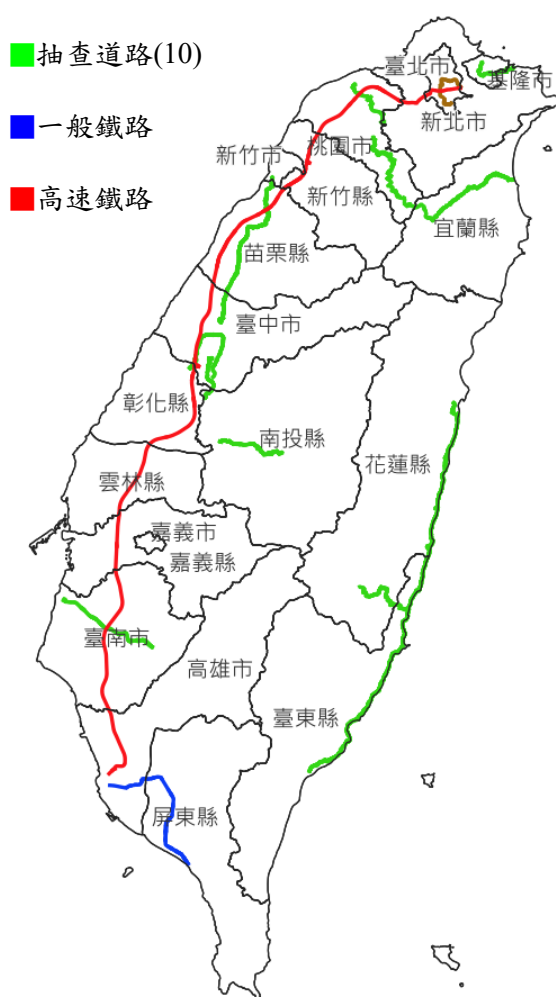


圖 6-50、95 年轉 108 年作業合理性檢查範圍

本項抽查以自行開發之程式進行檢查，程式會以電子地圖道路、一般鐵路、高速鐵路或捷運類別圖層等資料作為參考，檢查國土利用調查成果之道路、鐵路或捷運之坵塊屬性、代碼轉換成果及完整性。並以人工方式檢查邊界正確性、程式產出之疑義點、坵塊與相對應正射影像是否合理等項目，如圖 6-51 所示。

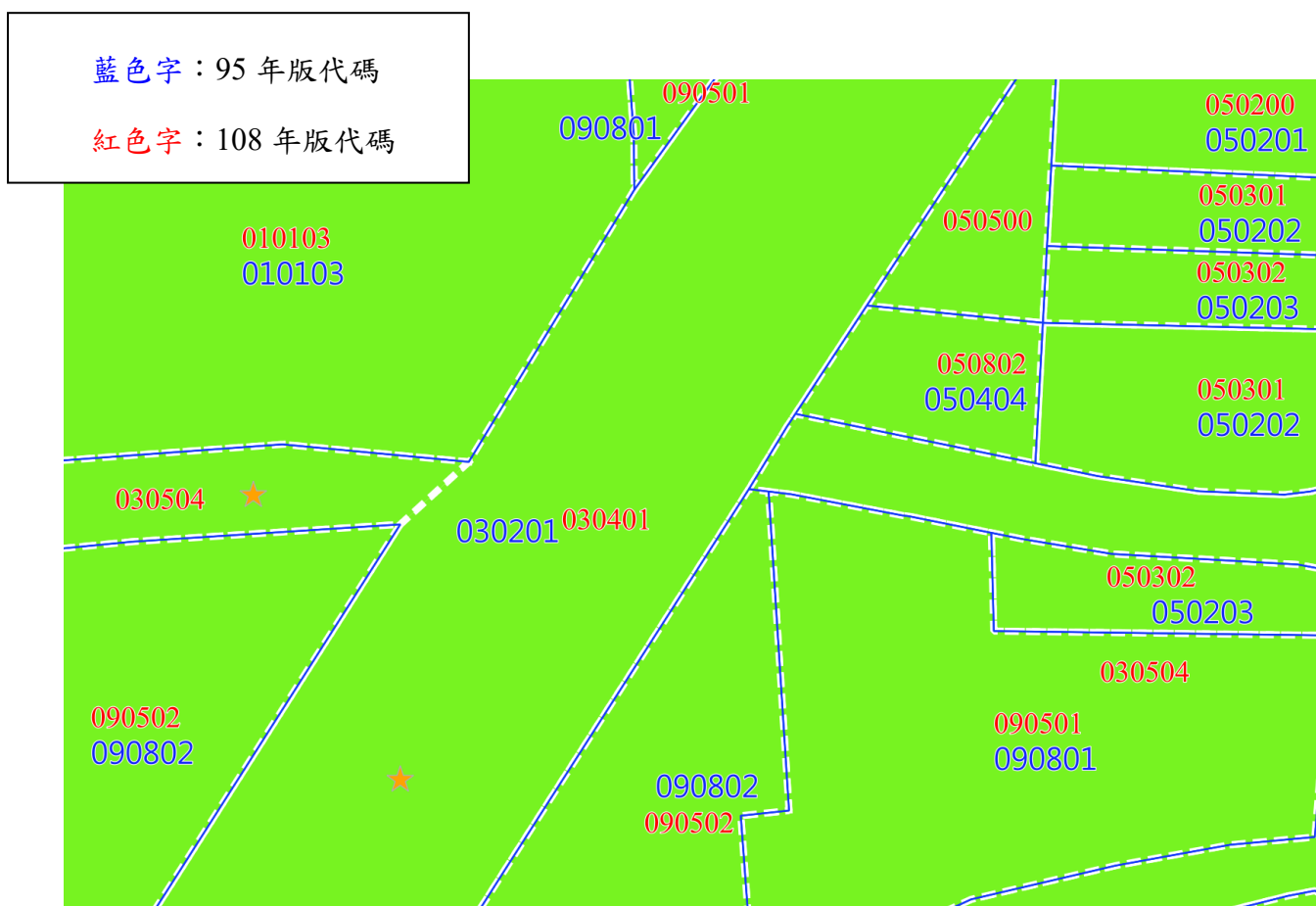


圖 6-51、人工查核程式產出之疑義點示意圖（藍色框線為舊版成果之坵塊，綠底白框為乙方提交成果之坵塊，橘色星號為程式產出之疑義點）

最終成果經檢查後，合格路線數達總抽查數 90%以上，符合通過標準，檢查結果為通過。檢查結果統計如表 6-46 所示。

表 6-46、95 年轉 108 年作業合理性查核結果

序號	道路編號	丙方 檢查人員	缺失數		合格與否(Y/N)
			程式查核	人工檢查	
1	國道 2 號	陳正諺	0	0	Y
2	台 7 線	陳正諺	0	0	Y
3	台 11 線	陳正諺	0	0	Y
4	台 13 線	陳正諺	0	0	Y
5	台 16 線	陳正諺	0	0	Y
6	台 30 線	陳正諺	0	0	Y

序號	道路編號	丙方 檢查人員	缺失數		合格與否(Y/N)
			程式查核	人工檢查	
7	台 62 縣	陳正諺	0	0	Y
8	台 63 線	陳正諺	0	0	Y
9	台 74 線	陳正諺	0	0	Y
10	台 84 線	陳正諺	0	0	Y
11	臺灣鐵路屏東線	陳正諺	0	0	Y
12	高速鐵路	陳正諺	0	0	Y
13	臺北捷運文山內湖線	陳正諺	0	0	Y

備註：本次共查核 13 條交通路線，合格路線數達總抽查數 90% 以上，符合通過標準，檢查結果為通過。

二、檢查國土利用現況調查成果（海域部分）整合作業

第 2 作業區須將國土署提供海域之調查資料成果整合納入最新國土利用現況調查整合成果，本學會依據國土署 108 年 3 月 28 日訂定國土利用現況調查辦法中之附表二「土地利用分級分類系統表（海域部分）」進行相關檢查作業。本年度海域部分圖資整合作業範圍包含台電一期風場、海洋竹南風場、海能風場、彰芳風場、雲林風場，分布如圖 6-52 所示：

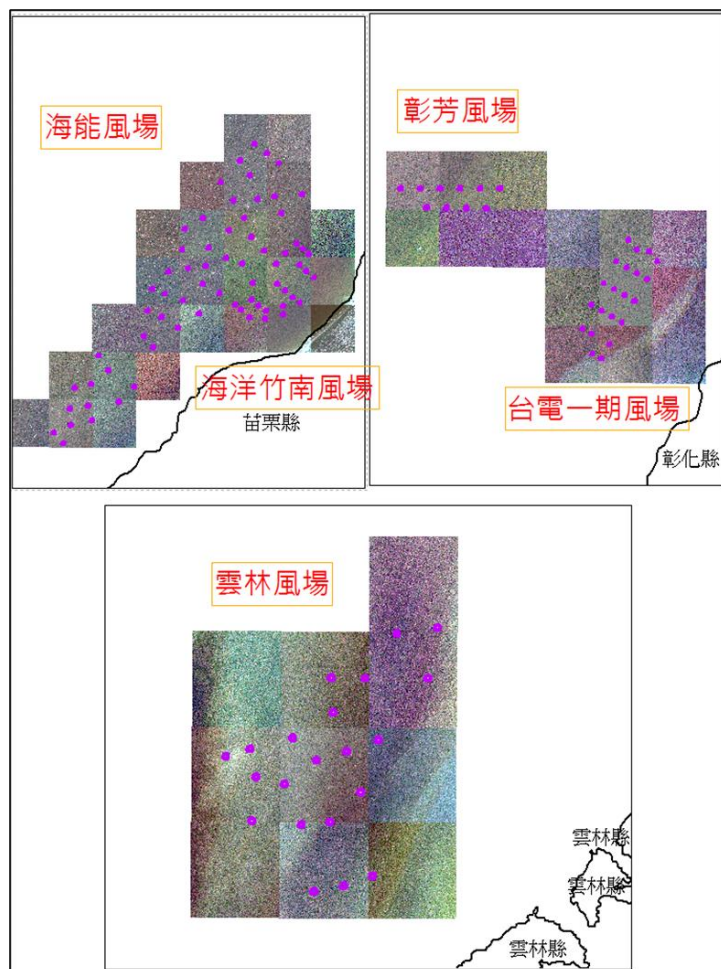


圖 6-52、本年國土成果（海域部分）整合作業成果檢查範圍

國土成果（海域部分）整合作業之流程先進行作業規劃，後進行蒐集圖資作業、圖資預處理及分類，最終進行圖資成果檢查編修完成調查結果。作業廠商調查操作程序如下：

1. 確定現況調查區域：首先參考區位許可分佈情形，選擇有明顯海面設施物分佈之區域，按機關提供參考影像圖資進行套繪。
2. 判釋並繪製現況圖資。
3. 建立屬性欄位。

本次檢查確認作業廠商現況調查區域後，根據其所繪製海面設施物分布位置確認邊界、所屬分類、屬性欄位是否依規定辦理。最終成果經檢查後，合格率

達 90% 以上，符合通過標準，檢查結果為通過。檢查結果統計如表 6-47 所示：

表 6-47、本年國土成果整合作業（海域部分）檢查結果統計

項次	成果分類級別	設施數量	檢查數量	合格數量	不合格數量	是否合格
1	台電一期風場	21	21	21	0	Y
2	海洋竹南風場	22	22	22	0	Y
3	海能風場	47	47	47	0	Y
4	彰芳風場	10	10	10	0	Y
5	雲林風場	21	21	21	0	Y

陸、程式輔助查核

由於電子地圖的內容隨著使用者的增加與需求涵蓋日益擴大，因此擁有非常豐富及完整的資料，而國土成果更新維護也參考電子地圖資料，據以進行後續相關作業以產製國土成果。有鑑於此，各階段抽查之圖幅或對象（如：鄉鎮市區成果、交通利用土地合理性等），可利用電子地圖資料，結合本學會過往查核作業經驗，利用程式開發工具比對電子地圖特定圖層成果與國土特定分類成果之幾何位相與屬性對應情形，藉此找出問題可疑點，並經人工確認後找出確實需要修訂之問題，提供給作業廠商及國土測繪中心測量隊修正。

一、國土成果合理性

在國土利用現況調查內業檢查的合理性查核中，會將電子地圖之特定圖層與國土成果進行套疊檢查。本學會於 106 年辦理電子地圖與國土成果二圖合一試辦案經驗中，已初步整理二成果間的對應關係。因此可利用自動化查核工具比對國土成果與電子地圖間的合理性，挑出問題可疑處，再輔以人工確認，藉以提升內業合理性查核之作業效率與成果品質。須特別注意的是，國土成果與電子地圖所採用之正射影像可能會有時間上的差異，因此目前所列之自動化檢查法則僅為一大方向之原則，實際作業時將視檢查情形進行法則調整優化。

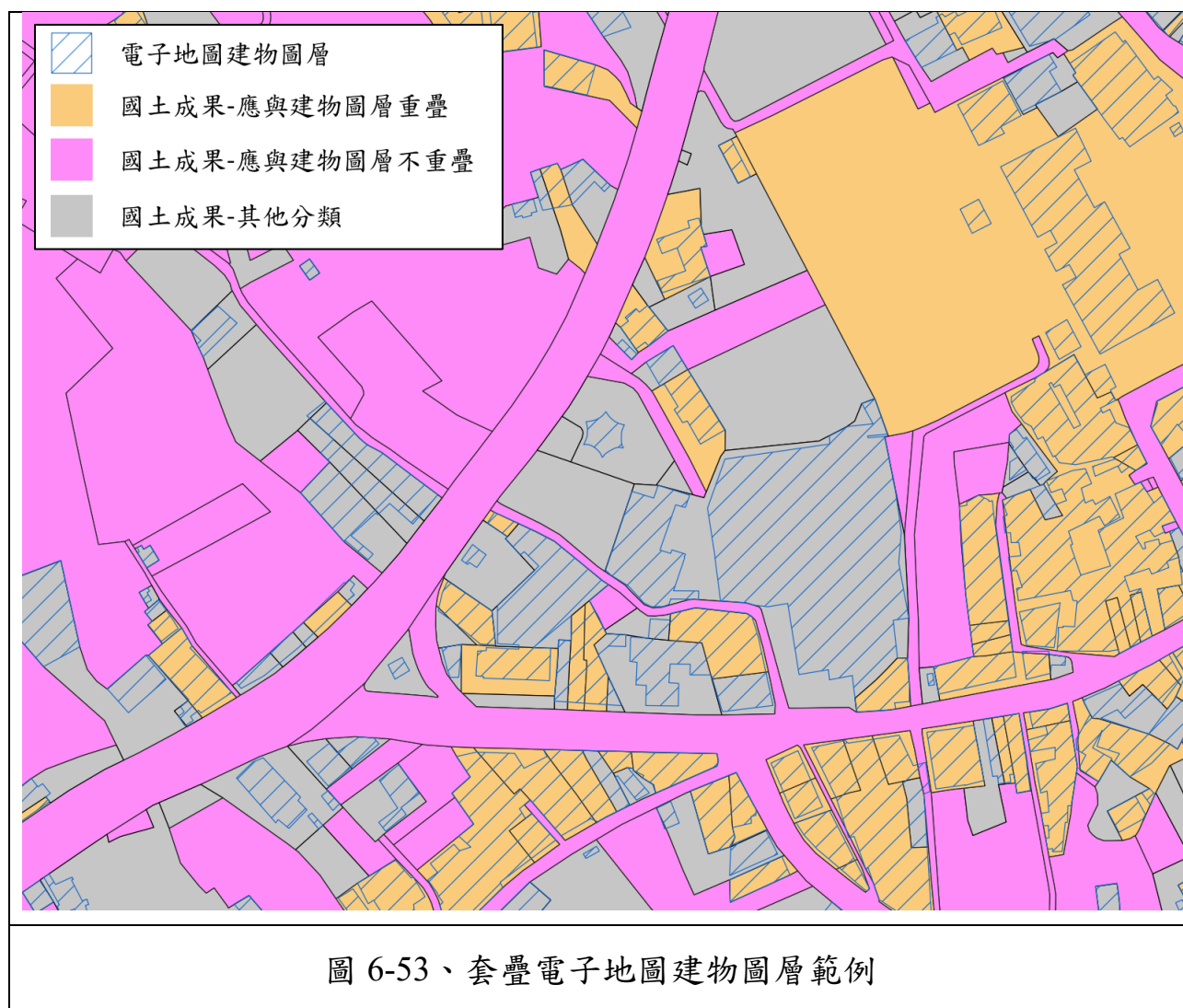
（一）套疊電子地圖圖層進行比對

1. 電子地圖建物圖層與國土成果之比對

依據本學會多年監審作業經驗，國土成果分類中，政府機關、各級學校、社會福利設施等類別之丘塊多與電子地圖之建物圖層有所重疊。濕地、海面、水道沙洲灘地等類別之丘塊則鮮少與電子地圖之建物圖層有所重疊。因此原則上可以將國土成果之部分分類區分為是否與電子地圖建物圖層重疊（如表 6-48，並搭配電子地圖建物圖層進行套疊比對，找出可能的問題可疑點，套疊情形如圖 6-53 所示。

表 6-48、國土成果對應電子地圖建物圖層檢核法則

國土成果分類代碼與電子地圖建物圖層之對應關係			
應與建物圖層重疊	應與建物不重疊		
030100_機場	010101_水田	030501_國道	040300_水道沙洲灘地
050200_純住宅	010102_旱田	030502_省道	040500_防汛道路
0503*_混合使用住宅	010103_果園	030503_快速道路	040600_海面
050400_製造業	020100_針葉林	030504_一般道路	090100_濕地
060100_政府機關	020200_闊葉林	0401*_河道	090200_草生地
0602*_學校	020300_竹林	040401_堤防	090302_崩塌地
060300_醫療保健	0204*_混淆林	040104_溝渠	
060400_社會福利設施	020500_灌木林	040202_湖泊	
備註：米字號（*）表第三級分類代碼之末 2 碼			



在篩選條件方面，主要分為「應與建物圖層重疊」及「應與建物圖層不重疊」2 個類別。針對表 6-48「應與建物圖層重疊」的類別，篩選與電子地圖建物圖層不相交之國土坵塊，再逐一人工檢視篩選出來坵塊是否有分類錯誤，篩選結果如表 6-49 所示，篩選出結果經統整後主要分為 3 類疑義：

- (1) 建物新增：參考之電子地圖建物圖層無該建物，經確認後國土坵塊內確實有建物，如圖 6-54a。
- (2) 跨圖幅坵塊：電子地圖建物圖層位於相鄰圖幅，如圖 6-54b。
- (3) 影像遮密區域：正射影像遮密區域，如圖 6-54c。

各國土成果分類中，以 050200_純住宅篩選出最多疑義點，其中以建物新增為主要疑義，佔所有篩選問題中約 60.8%。

表 6-49、電子地圖建物圖層與國土成果之比對成果-應與建物圖層重疊

國土成果代碼	疑義類型					
	建物新增		跨圖幅坵塊		影像遮密區域	
	程式篩選 疑義點	人工確認 為錯誤點	程式篩選 疑義點	人工確認 為錯誤點	程式篩選 疑義點	人工確認 為錯誤點
030100_機場	0	-	0	-	2	0
050200_純住宅	172	0	49	0	0	-
050302_兼其他使用住宅	3	0	3	0	0	-
050303_兼其他使用住宅	3	0	1	0	0	-
050400_製造業	13	0	11	0	0	-
060100_政府機關	0	-	0	-	23	0
060203_中學	0	-	3	0	0	-
060400_社會福利設施	2	0	0	-	0	-

針對「應與建物圖層不重疊」的類別，先計算電子地圖建物圖層佔個別國土坵塊面積比例，考量兩種圖資於各自定義界線之繪製上無法完全相同，再以篩選面積佔比高於 15% 之國土坵塊進行人工檢視是否有分類錯誤，程式篩選結果如表 6-50 所示，篩選出結果經統整後主要分為 3 類疑義：

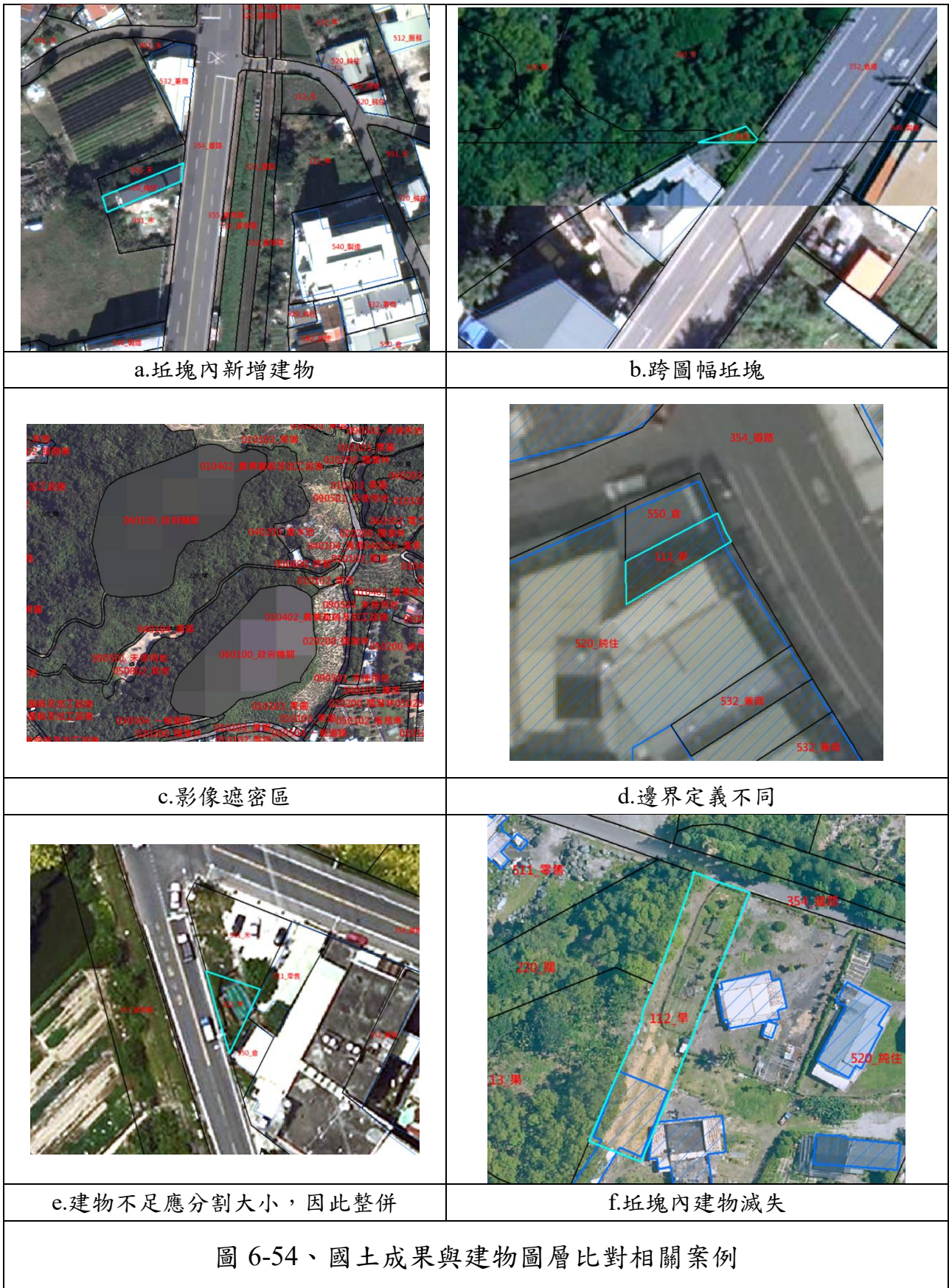
- (1) 邊界定義不同：因電子地圖與國土坵塊邊界定義不同造成之差異，如圖 6-54d。
- (2) 坵塊整併：建物若小於 5 公尺*5 公尺，可以整併至相鄰坵塊，如圖 6-54e。
- (3) 建物滅失：現況已無建物，如圖 6-54f。

各國土成果分類中，以 010102_旱田篩選出最多疑義點，其中以建物滅失為主要疑義，佔所有篩選問題中約 33.8%。

表 6-50、電子地圖建物圖層與國土成果之比對成果-應與建物圖層不重疊

國土成果代碼	疑義類型					
	邊界定義不同		坵塊整併		建物減失	
	程式篩選 疑義點	人工確認 為錯誤點	程式篩選 疑義點	人工確認 為錯誤點	程式篩選 疑義點	人工確認 為錯誤點
010102_早田	13	0	3	0	23	0
010103_果園	5	0	2	0	4	0
020200_闊葉林	0	-	0	-	4	0
020300_竹林	0	-	0	-	1	0
030504_一般道路	2	0	0	-	2	0
040104_溝渠	6	0	0	-	0	-

本項程式輔助查核篩選出來之疑義點主要為建物新增或減失相關，由於臺灣通用電子地圖更新維護作業與本案同年度內之辦理範圍相同，且電子地圖修測依據的是 2 年內的航拍影像，因此國土測繪中心提供之電子地圖參考資料為距今至少 2 年以上成果，與本案現況調查作業時間存在明顯差異，導致建物新增或減失之異動情況無法及時反應於參考資料中。為了改善本項程式輔助查核的成果，建議國土測繪中心能依階段分批提供同年度臺灣通用電子地圖更新維護成果資料予本案使用，以減少因建物現況改變產生之疑義點，提升本項檢核法則之成效。

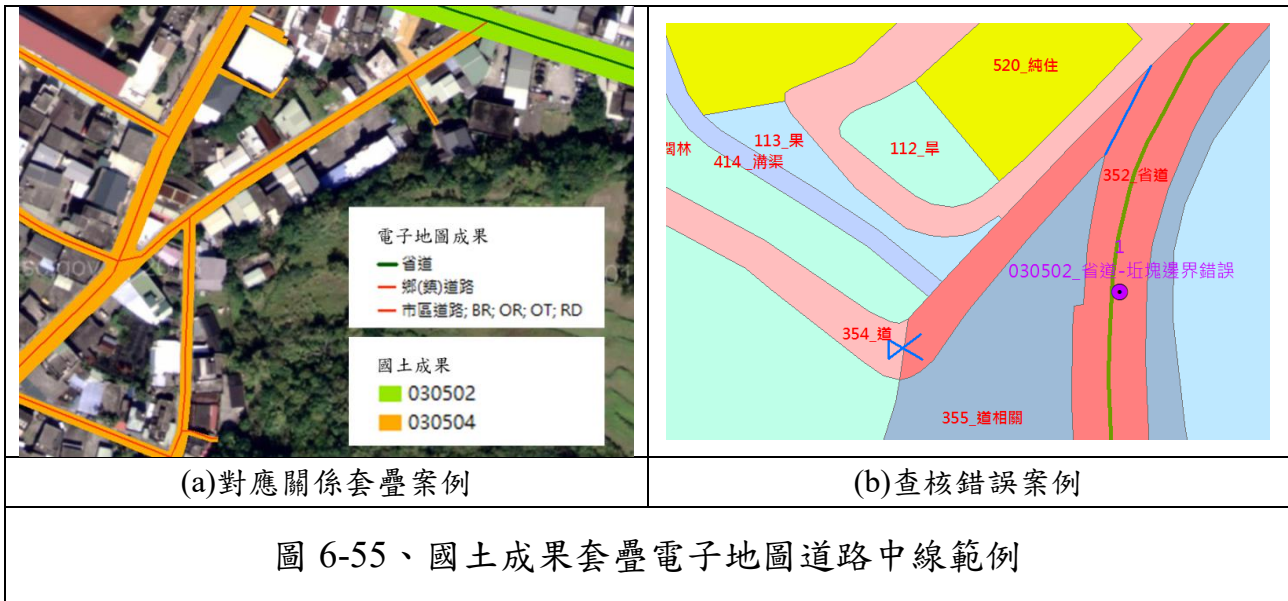


2. 電子地圖道路圖層與國土成果之比對

在內業合理性檢查中，交通利用土地類別是一大檢查重點；在國土成果整合作業階段，需針對國土成果省道以上等級之道路、一般鐵路、高速鐵路及捷運（含輕軌）等資料進行完整性及連續性查核。表 6-51 為國土成果交通利用土地類別中道路坵塊與電子地圖道路中線之對應關係。針對表 6-51 中可一對一對應的道路類別（省道以上等級優先）以及一般鐵路、高速鐵路與捷運（含輕軌）等軌道運輸設施，可以利用電子地圖道路中線開發自動化檢核工具，檢查國土成果交通利用土地類別之連續性、完整性及合理性。須特別注意的是，電子地圖道路中線等級 HU 包含服務區及休息區內的道路，但國土成果將服務區及休息區內的道路分類為 030505_道路相關設施，因此在使用電子地圖道路資料進行篩選前，需先整理電子地圖道路資料，以期更精準篩選相關疑義。國土成果對應電子地圖道路中線圖層套疊情形及錯誤範例如圖 6-55。

表 6-51、國土成果對應電子地圖道路中線圖層檢核法則

道路中線 (ROAD) 等級		國土成果分類代碼
國道	HW、HU	030501_國道、030505_道路相關設施
市區快速道路	RE	030503_快速道路
省道	1W、1U	030502_省道
省道快速公路	1E	030503_快速道路
市區道路 (路、街)	RD	030504_一般道路
市區道路 (巷、弄)	AL	030504_一般道路
縣道	2W、2U	030504_一般道路
鄉 (鎮) 道路	3W、3U	030504_一般道路
無路名	OT	030504_一般道路、040500_防汛道路



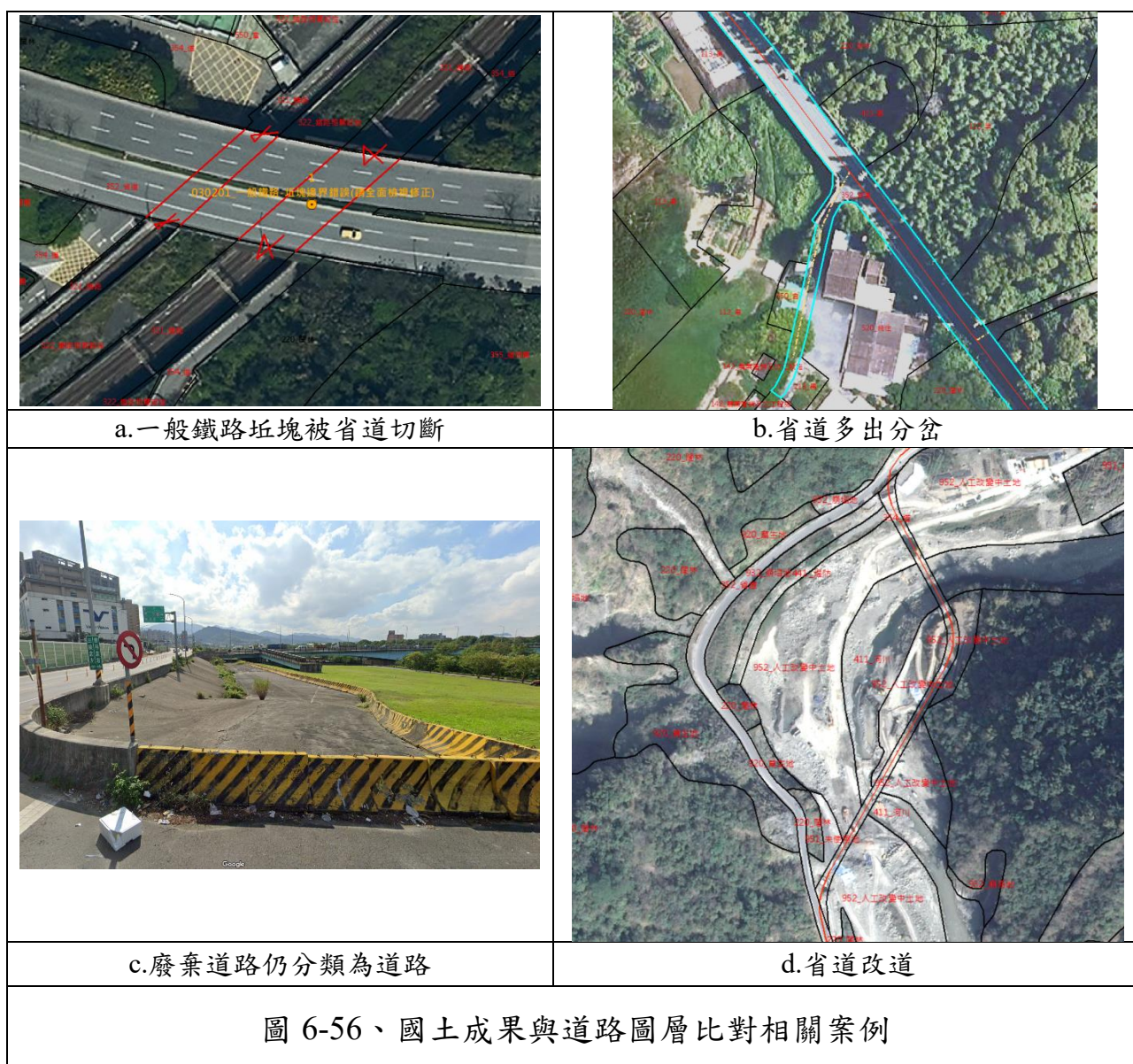
在篩選條件方面，先計算電子地圖 HW、RE、1W 等各等級道路中線於非相對應之國土道路坵塊中的長度，例如電子地圖 HW 道路中線於國土省道或一般道路坵塊中之長度，然後篩選長度超過 10 公尺的中線線段進行人工確認。篩選結果經統整後主要分為 4 類疑義：

- (1) 交通利用土地立體相交：高架與平面交通利用土地立體相交時，應以層級較高或經濟價值較高者為該土地之使用。因此若未依規定之層級進行分類，則為疑義點，如圖 6-56a。
- (2) 道路平面相交：各等級道路平面相交時，應於適當處進行分界。如一般道路與省道交接處、國道匝道與一般道路交接處等。如未適當分界或未分界，則視為疑義點，如圖 6-56b。
- (3) 未依現況分類道路：當道路新增、改道或等級改變時，應依現況進行分類。如省道改道後，舊道路應視情況分類為一般道路或未使用地；或道路等級改變後，應分類為改變後之等級。若未依照現況進行分類，則為疑義點，如圖 6-56c、圖 6-56d。

程式共篩選出 554 筆資料，其中以交通利用土地立體相交及道路平面相交佔多數。篩選出之中線線段經人工確認後，有錯誤的坵塊多為未依現況分類的道路，如，解編省道、改道之省道原路線等，詳細資料見表 6-52，相關案例如圖 6-56。

表 6-52、電子地圖道路中線圖層與國土成果之比對成果

類別	程式篩選疑義點	人工確認為錯誤點
交通利用土地立體相交	250	1
道路平面相交	293	1
未依現況分類道路	11	8
小計	554	10



3. 電子地圖地標圖層與國土成果之比對

電子地圖地標圖層紀錄地標分類代碼，原則上部份地標點應與國土利用

成果特定分類具有對應關係，如電子地圖地標圖層之政府機關地標應落於國土成果之政府機關（060100）坵塊範圍內。表 6-53 整理國土成果與電子地圖地標圖層對應檢核規則，示意圖如圖 6-57。另外，在國土成果整合（陸域部分）作業的合理性檢查中，可以利用電子地圖之車站地標與國土成果進行套疊，確認國土成果之一般鐵路相關設施坵塊範圍內有電子地圖車站地標之落點。

表 6-53、國土成果對應電子地圖地標圖層檢核法則

電子地圖地標類型			國土成果分類
主分類	子分類代碼	子分類中文名稱	
政府機關及單位	9910100	總統府	060100_政府機關
	9910200	中央政府機關	060100_政府機關
	9910301	監獄、看守所	060100_政府機關
	9910401	直轄市議會	060100_政府機關
	9910402	縣（市）議會	060100_政府機關
	9910403	鄉（鎮、市）民代表會	060100_政府機關
	9910501	省政府	060100_政府機關
	9910502	省諮議會	060100_政府機關
	9910503	直轄市政府	060100_政府機關
	9910504	縣（市）政府	060100_政府機關
	9910505	鄉（鎮、市）公所	060100_政府機關
	9910506	區公所	060100_政府機關
	9910601	戶政事務所	060100_政府機關
	9910602	地政事務所	060100_政府機關
	9910603	警察局隊、分駐所、派出所	060100_政府機關
	9910604	消防局隊	060100_政府機關
	9910605	稅捐稽徵機關	060100_政府機關
文教機關及場所	9920101	大專院校	060204_大專院校
	9920102	中學	060203_中學
	9920103	小學	060202_小學
	9920105	幼兒園	060201_幼兒園
	9920106	特殊學校	060205_特種學校
醫療社福及殯葬設施	9930102	衛生所	060100_政府機關



圖 6-57、國土成果套疊電子地圖地標圖層示意圖

在篩選條件方面，分為 2 部分，第一部分為確認表 6-53 所列之電子地圖地標是否落於相對應的國土成果坵塊，如電子地圖臺北市政府的地標是否落於國土成果 060100_政府機關坵塊範圍內，篩選出來的結果經統整後主要分為 3 類疑義：

- (1)複合使用：同一坵塊範圍內如有多種使用目的，則以主要使用目的進行整併，如小學內的附設幼兒園整併至小學，相關案例如圖 6-58a。
- (2)地標點位置偏差：由於電子地圖主要以內業進行作業，因此在調整地標點位置時不一定能調整到正確的位置，因此造成與現況不符之情形。相關案例如圖 6-58b。
- (3)現況改變：因整修、重建或其他因素，導致電子地圖地標點與現況不符。篩選出的疑義點數量如表 6-54 所列，其中以複合使用為主，佔約 84.9%。

表 6-54、電子地圖地標圖層與國土成果之比對成果-第一部分

類別	程式篩選疑義點	人工確認為錯誤點
複合使用	101	0
地標點位置偏差	7	0
現況改變	11	0

第二部分為確認國土成果坵塊範圍內是否有電子地圖相應地標點，如國土成果 060202_小學的坵塊範圍內是否有電子地圖○○國民小學的地標，篩選出來的經統整後主要分為 3 類疑義：

- (1)地標點位於其他坵塊：電子地圖地標點位於相鄰圖幅分割之同坵塊或鄰近坵塊，如圖 6-58c、圖 6-58d。
- (2)無地標點：政府單位相關工作場所但非屬於電子地圖地標建置標的，如桃源區公所山林守護隊工作站、農業部農業改良場之栽培場等，如圖 6-58e。
- (3)影像遮密區域：透過正射影像遮密區情形可看出，目前機敏管制區於國土分類中歸至 060100_政府機關，但電子地圖相關成果中均未予建置，如圖 6-58f。

篩選出的疑義點數量如表 6-55 所列，其中以影像遮密區域及地標點位於其他坵塊這兩類為主要項目，分別佔所有篩選問題中約 44.0%及 51.2%。

表 6-55、電子地圖地標圖層與國土成果之比對成果-第二部分

類別	程式篩選疑義點	人工確認為錯誤點
地標點位於其他坵塊	55	0
無地標點	6	0
影像遮密區域	64	0

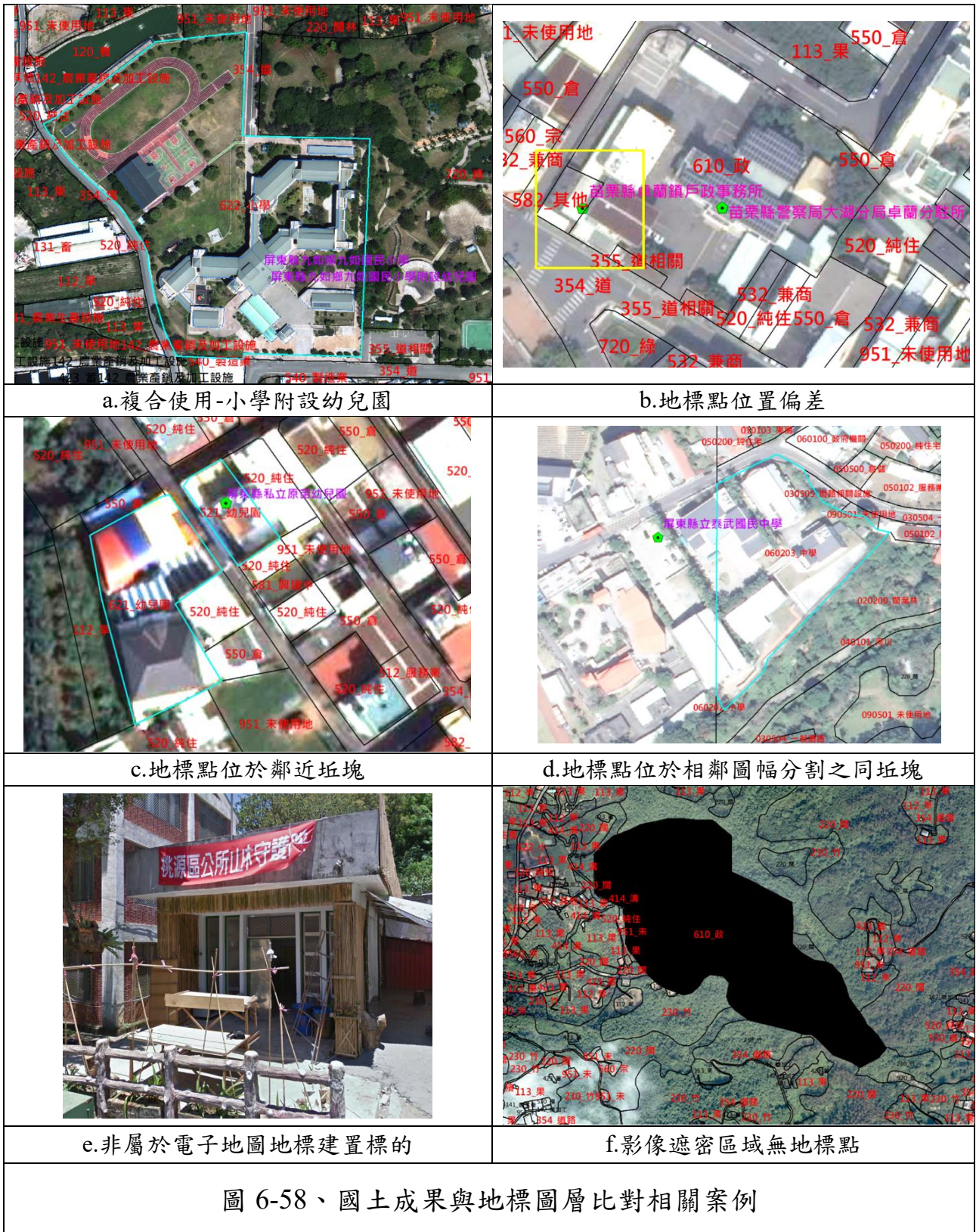


圖 6-58、國土成果與地標圖層比對相關案例

(二) 經濟部水利署水利規劃分署資料

國土成果之水利利用土地類別中的河道及溝渠主要依據國土測繪中心提供的最新經濟部水利署水利規劃分署(以下簡稱水利規劃分署)資料作分類，二者之間具有對應關係。國土成果水利利用土地分類中的河川、運河及溝渠若與水利規劃分署提供之相對應資料沒有重疊，或是屬性資料對應不一致，則有可能出現坵塊代碼分類錯誤的情形。因此可將國土成果中河川、運河及溝渠成果套疊水利規劃分署資料，檢查水利利用土地是否正確分類，二者對應關係如表 6-56，查核缺失範例如圖 6-59，水利規劃分署之排水資料於國土成果中應分類為 040104_溝渠。

表 6-56、國土成果對應水利規劃分署資料檢核法則

國土成果之水利利用土地	水利規劃分署資料
040101_河川	河川
040103_運河	運河
040104_溝渠	排水

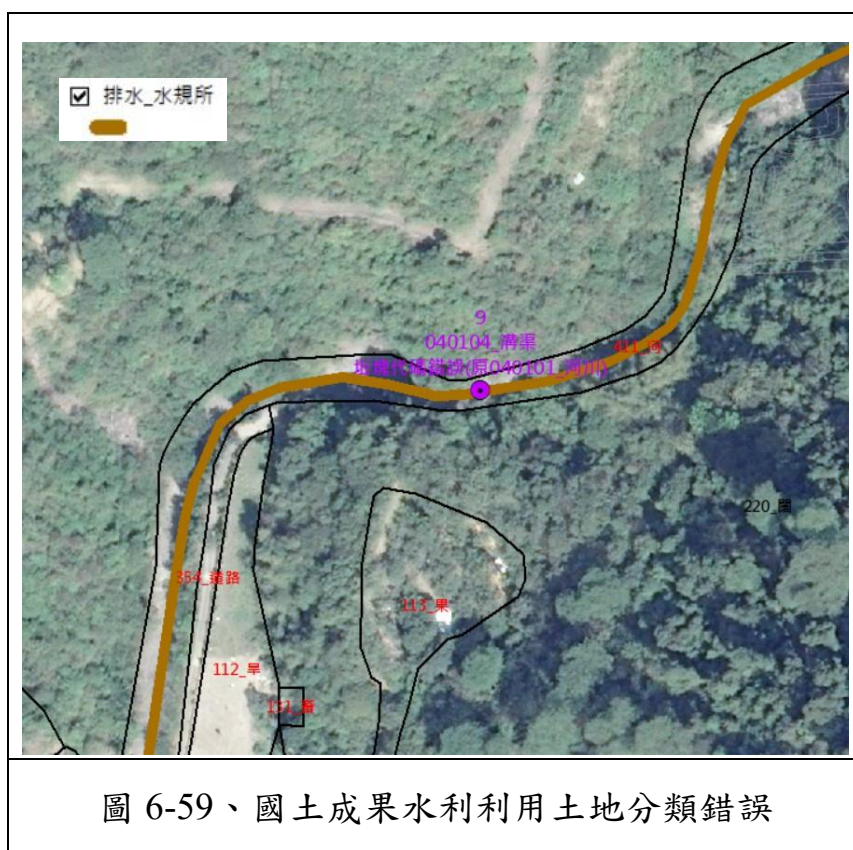


圖 6-59、國土成果水利利用土地分類錯誤

在篩選條件方面，由於許多河川、溝渠等水利利用土地未列入水利規劃分署資料內，因此僅能就水利規劃分署提供之線性資料相交之國土成果進行比對，如水利規劃分署排水線若與國土成果的河川坵塊相較，國土坵塊則會被篩選出來，在經由人工確認是否分類有誤。程式篩選出的疑義點有 22 點，經人工確認後，有 1 點為成果分類錯誤之坵塊。

二、國土成果資料獲取方式之合理性

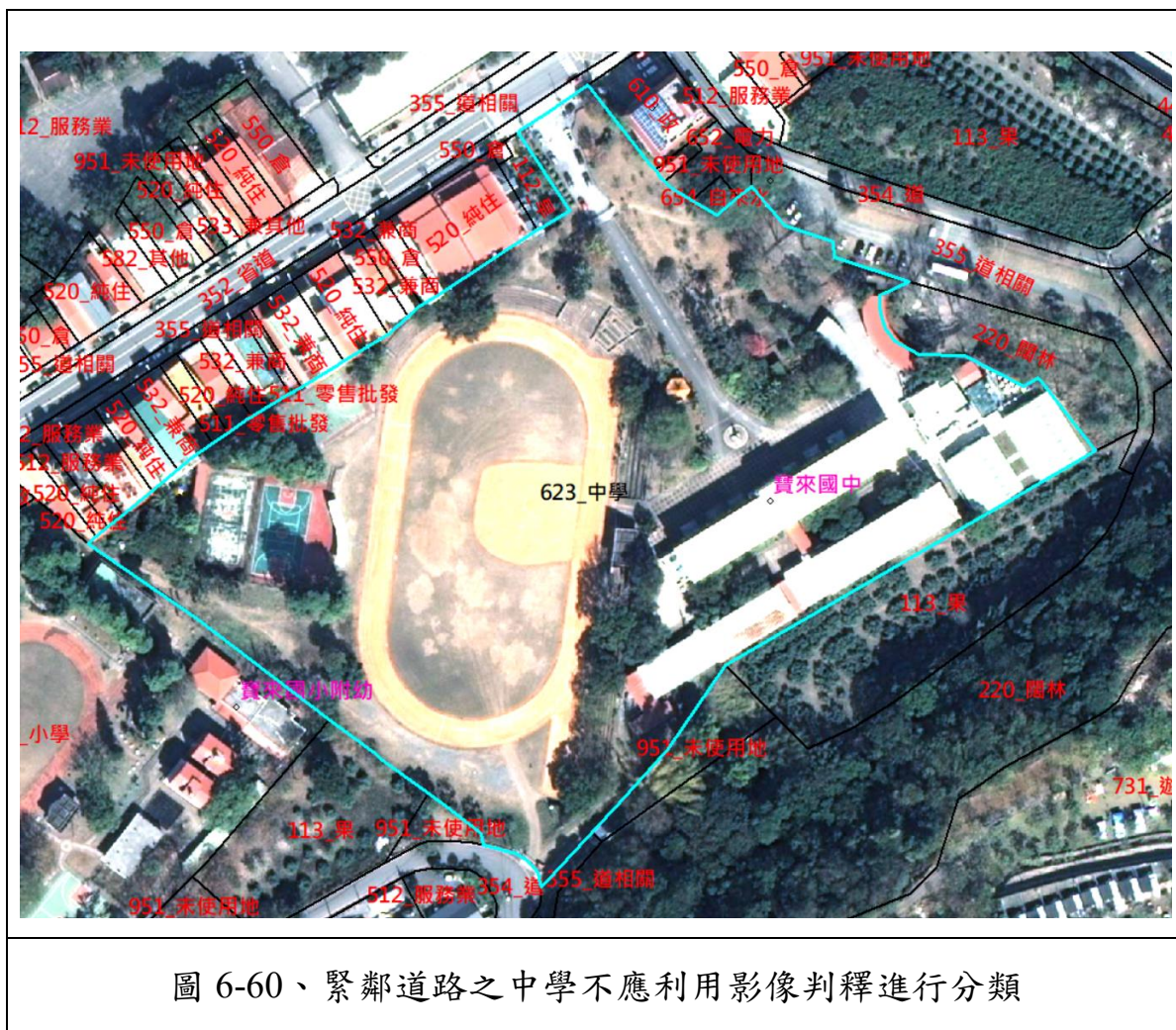
國土成果的資料獲取方式（[METHOD]屬性）主要採用 0（航拍正射影像判釋）、1（外業調查）、2（引用林業保育署森林資源調查成果，並轉換對應至本分類系統（包含相同屬性坵塊整併））、5（衛星正射影像判釋）等 4 種資料獲取方式。在過去的工作會議中，三方已達成共識在部分類別的資料獲取方式僅能填寫外業調查（[METHOD]=1），如表 6-57 所列，因此可以利用程式比對國土成果坵塊之資料獲取方式與分類代碼是否合理。

表 6-57、國土成果[METHOD]欄位規則及自動化查核方式

第 1 級		第 2 級		第 3 級		資料獲取方式 [METHOD]	
代碼	類別	代碼	類別	代碼	類別	影像判釋 (0or5)	外業調查 (1)
05	建築利用 土地	0501	商業	050101	零售批發	X	O
				050102	服務業	X	O
		0502	純住宅	050200	純住宅	O	O
		0503	混合使用住宅	050301	兼工業使用住宅	X	O
				050302	兼商業使用住宅	X	O
				050303	兼其他使用住宅	X	O
		0504	製造業	050400	製造業	X	O
		0505	倉儲	050500	倉儲	O	O
		0506	宗教	050600	宗教	O	O
		0507	殯葬設施	050700	殯葬設施	O	O
0508	其他建築 用地	050801	興建中	X	O		
		050802	其他	O	O		
06	公共利用 土地	0601	政府機關	060100	政府機關	X	O
		0602	學校	060201	幼兒園	X	O

第 1 級		第 2 級		第 3 級		資料獲取方式 [METHOD]	
代碼	類別	代碼	類別	代碼	類別	影像判釋 (0or5)	外業調查 (1)
				060202	小學	X	O
				060203	中學	X	O
				060204	大專校院	X	O
				060205	特種學校	X	O
		0603	醫療保健	060300	醫療保健	X	O
		0604	社會福利設施	060400	社會福利設施	X	O
		0605	公用設備	060501	氣象	X	O
				060502	電力	O	O
				060503	瓦斯	X	O
				060504	自來水	X	O
				060505	加油(氣)站	X	O
		0606	環保設施	060600	環保設施	O	O
		07	遊憩利用 土地	0701	文化設施	070101	法定文化資產
070102	一般文化設施					X	O
070103	其他文化設施					X	O
0702	公園綠地廣場			070200	公園綠地廣場	O	O
0703	休閒設施			070301	遊樂場所	O	O
				070302	體育場所	O	O
08	礦鹽利用 土地	0801	礦業及相關設施	080100	礦業及相關設施	O	O
		0802	土石及相關設施	080200	土石及相關設施	O	O
		0803	鹽業及相關設施	080300	鹽業及相關設施	O	O

在篩選條件方面，針對表 6-57 中資料獲取方式[METHOD]僅能為外業調查 ([METHOD]=1) 的類別進行資料比對，如兼其他使用住宅坵塊之[METHOD]值是否填 1，若否，則會被篩選出來，再由人工確認是否有誤。程式篩選出的疑義點有 26 點，經人工確認後，有 3 點為資料獲取方式填寫錯誤之坵塊，相關案例如圖 6-60。



三、程式輔助查核小結

為增進成果品質，本學會本年度開發相關程式輔助國土成果查核，程式設計目的以發現重大錯誤為主要目標，然 2 個作業區的作業廠商皆已執行國土利用現況調查更新維護作業多年，重大錯誤發生頻率降低，因此本年度僅發現少數錯誤情形，顯示多年來監審作業發揮成效。各項查核可發現之重大錯誤說明如后。

- (一) 電子地圖建物圖層與國土成果之比對：主要以國土成果分類中農業利用土地、森林利用土地、水利利用土地及建築利用土地為查核對象，可以發現現況如有改變，作業廠商是否如實調查。
- (二) 電子地圖道路圖層與國土成果之比對：主要以國土成果分類中交通利用土地為查核對象，可以發現交通利用土地是否依規定分類，如立體相交之分類原則。

- (三) 電子地圖地標圖層與國土成果之比對：主要以國土成果分類中公共利用土地分類下的政府機關及學校為查核對象，查核其分類是否正確。
- (四) 經濟部水利署水利規劃分署資料：主要以國土成果分類中水利利用土地分類為查核對象，查核其是否依規定分類。
- (五) 國土成果資料獲取方式之合理性：主要以國土成果分類中建築利用土地、公共利用土地及遊憩利用土地項下子類別為查核對象，可以發現作業廠商是否如實調查。

第七章、檢討及建議

壹、作業檢討

本年度相關檢查成果如第六章所列，已全數辦理完成，且皆符合契約要求。本學會於作業過程中所執行查核計畫，如：圖資預處理為對內業之檢核，確認作業廠商所蒐集參考圖資確認是否合理使用、而初期查核則為對作業人員能力驗證，皆含有早期發現缺失、早期改善之目的。

第 1 作業區作業廠商本年度為第 9 年執行本案，工作溝通配合協調已趨於穩定，成果品質已有一定水準。本年度於第 7 階段作業初期，外業檢查有發現明顯調繪不確實之情形，經了解後，因天候影響與調繪人員個人因素，造成繳交時程壓力、人員趕工或輕忽以致於成果未達品質要求。為確保作業成果均符合標準，本學會退回作業廠商第 7 階段初期成果，並提醒作業廠商應妥善安排外業調繪進度。若不得已有趕工情形，也應多留意作業人員成果品質，可調整自主查核抽查方式，以達到品質控管之目的。於進度控管上，第 7 階段部分批次成果繳交略有延遲，希望作業廠商後續執行能落實時程控管。

第 2 作業區作業廠商本年度為第 4 年執行本案，作業廠商透過積極落實品管、自主檢核、加強教育訓練與內部橫向溝通等方式，有效提升成果品質並使製程更加順暢。因此本年度作業品質良好，且均順利通過國土測繪中心成果驗收。

以監審角度而言，多年於委外監審案所投注心力已逐漸獲得回饋，本學會可將更多心力由確認作業廠商製程是否有瑕疵、人員訓練是否確實、觀念是否一致、外業調查成果是否正確等作業環節，轉移著重在提升成果合理性。期待未來作業廠商能秉持相同作業精神，維持良好成果品質。

此外，本年度增加程式輔助查核，程式篩選出之疑義點經人工確認後多為合格之點位，除了表示作業廠商成果品質良好，亦有可能是因為本年度為首次進行程式輔助查核，篩選法則可能不盡完善，因此在明年度的查核當中，若能適當調

整篩選法則，或許能提升程式輔助查核之成效。

貳、建議

一、建議調整作業廠商第 5 階段交付時間

由於本案作業廠商分為 2 個作業區，就查核工作量而言，作業區越多、查驗數量總合將隨之增加。本年度年初作業廠商第 5 階段查核內容，新增 1 項合理性檢查。以往國土成果整合作業多以 imap 程式檢查點線微距、相交檢核、多邊形檢核及屬性欄位空值檢核等項目為主，需人工確認的部分較少，花費時間相對較短。但本年度國土成果整合作業新增合理性檢查，此檢查項目需以人工檢視方式確認交通利用土地合理性，較花費人力與時間，而本年度第 5 階段查核時間，監審廠商需在 10 個日曆天內完成國土成果整合作業成果檢查、作業廠商作業計畫審查及撰寫監審廠商管理計畫書，時間相當有限，因此建議調整作業廠商第 5 階段交付時間，以利作業執行。

二、建議依階段分批提供同年度臺灣通用電子地圖更新維護成果資料

由於臺灣通用電子地圖更新維護作業與本案同年度辦理範圍相同，因此本年度程式輔助查核結果，在電子地圖建物圖層與地標點圖層使用上都發現因為採用不同年度資料的關係，篩選出許多現況已改變之坵塊，因此建議國土測繪中心能依階段分批提供同年度臺灣通用電子地圖更新維護成果資料予本案使用，以期提升程式輔助查核之成效。

審查意見回覆

審查意見	回覆修正情形
1、P4、P6，表 1-1 及表 1-2 請補充說明第 5 階段繳交成果及相關內容，另表 1-1，詮釋資料檢查，應抽與實抽數量應為 399 幅，請修正。	已於 P4、P6，表 1-1 及表 1-2 補充第 5 階段繳交成果相關內容及修正詮釋資料抽查數量。
2、P10，請補充 95 年版分類系統成果整合轉換至 108 年版分類系統成果之檢查情形及結果。	已於 P10 補充 95 年版分類系統成果整合轉換至 108 年版分類系統成果相關檢查說明。檢查情形及結果則於 P139 至 P145。
3、P36 表 3-4，第 6 項委外作業廠商外業檢查、第 11 項測量隊外業檢查工量是否合理，請補充說明。	已於 P36 補充相關說明。
4、P50，圖 5-4 內業檢查案例，圖示不清楚、請修正圖示及說明。	已修正 P48，圖 5-4 內業檢查案例圖示及說明。
5、P99，缺漏（五）詮釋資料檢查內容，請補充說明。	已於 P96，補充（五）詮釋資料檢查內容。
6、P130，圖 6-37 案例圖片內容不清晰，請調整並補充相關缺失態樣說明。	已調整 P127，圖 6-38 案例圖片並補充相關缺失態樣說明。
7、P151 至 P161，陸、程式輔助查核，本年嘗試結合臺灣通用電子地圖相關圖層成果，來輔助國土利用調查成果查核工作，包含成果合理性、獲取方式合理性等，請將各項適用情形或相關可輔助提升部分總結彙整，俾閱讀了解。另七、檢討及建議，亦請納入本項相關執行及適用之建議內容。	已於 P163、P164 增加「三、程式輔助查核小結」章節說明各項適用情形或相關可輔助提升內容。並於「第七章、檢討及建議」補充程式輔助查核之相關內容。
8、P152、P153，使用電子地圖建物圖層及國土調查成果之比對，表 P6-48 提出不同分類項目，惟後續分析是以「應與建物圖層重疊」、「應與建物圖層不重疊」兩大類型說明，建議表 6-49 應參考表 6-48 所列不同分類進行彙整，並說明經測試後，該查核機制	已於 P149 至 P151 修正相關說明，並於 P163 補充適用之調查分類。

審查意見	回覆修正情形
適用哪些調查分類，並補充相關人工查核案例，俾閱讀了解。	
9、承上，P154 提及因時間差關係，致臺灣通用電子地圖建物圖層，無法有效比對反應與國土利用調查成果之差異，建議可改寫為 2 項圖資目前同年度辦理範圍相同，如能分批取得電子地圖最新更新成果來進行查核作業，應可提升 2 項圖資的查核比對情形。	已於 P151，第一段調整相關內容。
10、P155，表 6-50 國土成果對應電子地圖道路中線圖層檢核法則，國土成果分類 030501_國道除了對應電子地圖「國道 HW」，尚應包含「國道附屬道路 HU」，且不包含服務區及休息區道路，請補充修正。	已於 P153，第一段後半補充相關說明。
11、P157，電子地圖地標與國土成果比對，圖 6-56 表示查核出來的錯誤案例，但表 6-53 人工確認後皆無錯誤情形，說明文字及範例圖似有差異，請再釐清，另 P157 最後一段及 P158 表 6-53，部分提及軍事要地無地標點，因國土成果無軍事用地分類，請調整寫法，並請補充該查核機制適用哪些調查分類及相關人工查核案例，俾閱讀了解。	已於 P157 調整圖 6-57 圖片內容。並於 P157 至 P159、P164 補充相關說明與案例。
12、P163，合理性檢查需要以人工檢視方式確認交通利用土地合理性，相較於以外僅需以 imap 程式檢查……，請補充說明相較何者以外僅需以 imap 程式檢查，以利閱讀。	已於 P166 調整相關文字說明。
13、文字修正	
(1)P15表2-1請調整森林資源調查分類與108年版分類轉換對照表表格大小，以利閱讀。	已修正 P16 表 2-1 請調整森林資源調查分類與 108 年版分類轉換對照表表格大小。
(2)P20倒數第2段，「此區域坵塊數量	已修正 P19 最後一段相關內容文字。

審查意見	回覆修正情形
多、面積較小」，請修正為「此區域坵塊數量多、坵塊面積較小」。	
(3)P29第2行，外業調查則須綜合現場拍照及外業調繪稿圖紀錄，請修正為「外業調查則須參考現場照片及外業調繪稿圖紀錄」。	已修正 P28 第 2 行相關內容文字。
(4)P57 乙方詮釋資料、及甲方文件，請修正甲乙双方內容。	已修正 P55 「乙方詮釋資料」為「作業廠商詮釋資料內容」、及「甲方文件」為「國土測繪中心提供參考資料」。
(5)P63 圖 5-12 國土成果整合作業檢核案例，圖示請修正為「臺灣通用電子地圖輕軌面」。	已修正 P61 圖 5-12 國土成果整合作業檢核案例，圖示說明文字為「臺灣通用電子地圖輕軌面」。
(6)P137 圖 6-42，111 年第 1 次國土成果整合作業（陸域部分）合理性檢查範圍請修正為「111 年第 2 次國土成果整合作業（陸域部分）合理性檢查範圍」。	已修正 P133 圖 6-43 標題。
(7)P149 圖 6-51、本年國土成果（海域部分）整合作業成果檢查範圍，圖片變形，請修正。	已修正 P146 圖 6-52 圖片。
(8)P152，圖 6-52 套疊電子地圖建物圖層範例圖示錯誤，請修正。	已修正 P149，圖 6-53 圖例。
(9)P161 第 4 行，經人工確認後，有 3 點為成果分類錯誤之坵塊，請修正為「有 3 點為資料獲取方式填寫錯誤之坵塊」，並請將圖 6-58 更換其他案例。	已修正 P162 相關內容，並於 P163 更換圖 6-60 案例。
(10)P162 第 9 行，本學退回作業廠商第 7 階段初期成果，請修正為「本學會退回作業廠商第 7 階段初期成果」。	已修正 P165 第 9 行相關內容。
(11)報告中，將國土利用現況調查成果簡稱為國土成果，臺灣通用電子地圖簡稱為電子地圖，請於首次簡稱時標示以下簡稱國土成果、電子地圖等，俾閱讀理解。	已於 P1 標示國土利用現況調查成果簡稱為國土成果；P14 標示臺灣通用電子地圖簡稱電子地圖。



內政部國土測繪中心

地址：臺中市南屯區黎明路 2 段 497 號 4 樓

網址：<https://www.nlsc.gov.tw>

總機：(04) 22522966

傳真：(04) 22592533