



NLSC-110-21

110 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 作業品質監審工作總報告

Report on supervision of land use investigation
project in 2021

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 110 年 12 月 28 日

摘要

本學會受內政部國土測繪中心委託，對「110 年度國土利用現況調查成果更新維護作業」之成果辦理品質監審工作。本(110)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、基隆市、桃園市、新竹縣、苗栗縣、宜蘭縣，中部測區為臺中市，南部測區為高雄市、屏東縣，東部測區為花蓮縣，外島測區為連江縣。本案成果以臺灣通用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 2021, the Chinese Society of Photogrammetry and Remote Sensing (CSPRS) was appointed by the National Land Surveying Center (NLSC) to supervise the build-up process and control the quality of the Land-Use Map.

In 2021 project, Land-Use Map manufacturers includes winning tenderers and NLSC survey team. The work areas covering by Taipei City, New Taipei City, Keelung City, Taoyuan City, Hsinchu County, Miaoli County, Yilan County, Hualien County, Taichung City, Kaohsiung City, Pingtung County and Lianjiang County, totally 2,706 Land-Use Map sheets had been newly updated. Usable data for Land-Use Map were extracted from the Taiwan Electronic Map and cadastral map , then supplemented by a manual field survey.

This report is an inspection summary of the winning tenderers budget production result. The main of this report are:

1. How to supervise the build-up process of Land-Use Map .
2. Based on the progress of the project, the inspections and quality controls of updating Land-Use 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 Maps in the project, using imap software checks topological relationships and attributes, and edge matching of map sheet is inspecting by manual operation.
4. Based on the past experience, our proposal of additional Quality Assurance and Quality Control processes during the production process are very effective in assuring high quality of Land-Use Map.

Keywords: National Land Surveying Center 、 Land-Use Survey 、 Land-Use
Classification 、 Quality Control Processes

目錄

第壹章、前言	1
一、緣起	1
二、參與單位背景說明	2
三、監審作業依據	2
四、監審作業說明	2
第貳章、作業項目內容及範圍特性分析	8
一、監審作業項目內容	8
二、作業範圍特性分析	14
第參章、作業方法、流程及規劃	22
一、作業方法	22
二、國土利用現況調查更新維護成果檢查作業流程	28
三、監審人力配置	31
四、資料保全	34
五、成本分析	35
第肆章、作業進度規劃與管控	36
一、工作進度管控	36
二、各項工作項目之時程進度規劃及權重分配	38
三、作業歷程紀錄	42
第伍章、檢查項目說明及品質管控	45

一、圖資預處理成果檢查.....	45
二、影像判釋及引用森林資源調查成果檢查.....	47
三、imap 程式檢查.....	50
四、外業檢查.....	52
五、詮釋資料檢查.....	55
六、圖資整合成果作業檢查.....	57
七、疑義案例彙整.....	63
第陸章、監審作業成果說明.....	64
一、成果檢查執行方式說明講習.....	64
二、初期查核.....	68
三、第 1 作業區檢查說明.....	70
四、第 2 作業區檢查說明.....	77
五、圖資整合成果作業檢查說明.....	83
第柒章、檢討及建議.....	93
一、作業檢討.....	93
二、建議.....	94
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、圖資整合作業檢查清單.....	附 3-1
附件 4、歷次會議紀錄.....	附 4-1
附件 5、110 年度疑義案例彙編.....	附 5-1

圖目錄

圖 2-1、110 年度國土利用現況調查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利用現況調查成果欄位內容對照	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)	19
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)	19
圖 3-1、以生產人(組)為對象的查核流程圖	23
圖 3-2、國土利用現況調查更新維護成果之檢查作業流程	28
圖 3-3、門禁管制進出資料及機密資料使用紀錄	34
圖 4-1、本年度不定期查核現場紀錄	37
圖 5-1、圖資預處理檢查表	46
圖 5-2、圖資預處理錯誤案例(道路邊界與影像不符).....	46
圖 5-3、影像判釋及引用森林資源調查成果檢查表	49
圖 5-4、影像判釋及引用森林資源調查成果錯誤案例(崩塌地分類待成林地)	49
圖 5-5、imap 程式檢查錯誤案例(圖幅接邊坵塊代碼不一致)	51
圖 5-6、外業檢查表.....	53
圖 5-7、外業檢查修訂回覆	53
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、圖資整合作業示意(整併成果 3 級 2 級 1 級).....	59
圖 5-11、程式批次檢查-欄位格式範本與錯誤案例(OTYPE 填寫錯誤)	59

圖 5-12、檢查坵塊是否以面積最大者保留屬性	60
圖 5-13、鄉鎮市區成果應消除分幅線	61
圖 5-14、利用交通向量資料確認坵塊連續性及完整性	61
圖 5-15、疑義案例蒐集.....	63
圖 6-1、講習簽到簿.....	65
圖 6-2、110 年度講習實況.....	67
圖 6-3-1、第 1 作業區圖幅分布	70
圖 6-3-2、第 1 作業區-第 7 階段成果提送圖幅範圍與查核圖框分布	73
圖 6-3-3、第 1 作業區-第 8 階段成果提送圖幅範圍與查核圖框分布	74
圖 6-3-4、第 1 作業區-第 9 階段成果提送圖幅範圍與查核圖框分布	75
圖 6-4-1、第 2 作業區圖幅分布	77
圖 6-4-2、第 2 作業區-第 7 階段成果提送圖幅範圍與查核圖框分布	79
圖 6-4-3、第 2 作業區-第 8 階段成果提送圖幅範圍與查核圖框分布	81
圖 6-4-4、第 2 作業區-第 9 階段成果提送圖幅範圍與查核圖框分布	82
圖 6-5-1、104 年轉 108 年整合作業分幅成果檢查範圍.....	84
圖 6-5-2、104 年轉 108 年整合作業鄉鎮市區成果檢查範圍.....	85
圖 6-5-3、104 年轉 108 年整合作業成果檢查錯誤案例.....	85
圖 6-5-4、109 年整合作業分幅成果檢查範圍.....	87
圖 6-5-5、109 年整合作業鄉鎮市區成果檢查範圍.....	88
圖 6-5-6、109 年整合作業成果檢查錯誤案例.....	88
圖 6-5-7、110 年整合作業鄉鎮市區成果檢查範圍.....	91
圖 6-5-8、110 年整合作業鄉鎮市區 imap 程式檢查示意.....	91

表目錄

表 1-1、第 1 作業區監審作業摘要	3
表 1-2、第 2 作業區監審作業摘要	5
表 2-1、森林資源調查分類與 108 年版分類轉換對照表	16
表 3-1、每批次成果應繳交資料	27
表 3-2、國土利用現況調查成果檢查分項表	29
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、本年度監審廠商工作實際執行經費概算表	35
表 4-1、110 年度國土利用現況調查成果更新維護各階段應交付項目及期限 表	39
表 4-2、工作進度表及權重配置表	41
表 4-3、召開工作會議與提送會議紀錄	42
表 4-4、工作進度控管	42
表 4-5、第 1 作業區各階段成果查核作業紀錄	43
表 4-6、第 2 作業區各階段成果查核作業紀錄	44
表 4-7、監審檢查成果提送紀錄	44
表 5-1、圖資整合作業檢查重點	62
表 6-1、110 年度講習課程大綱	66
表 6-2-1、110 年度第 1 作業區初期查核檢查結果	68
表 6-2-2、110 年度第 2 作業區初期查核結果	69
表 6-3-1、第 1 作業區各階段成果批次交付與時程	71

表 6-3-2、第 1 作業區-第 7 階段檢查結果統計.....	73
表 6-3-3、第 1 作業區-第 8 階段檢查結果統計.....	74
表 6-3-4、第 1 作業區-第 9 階段檢查結果統計.....	75
表 6-4-1、第 2 作業區各階段成果批次交付與時程.....	77
表 6-4-2、第 2 作業區-第 7 階段檢查結果統計.....	80
表 6-4-3、第 2 作業區-第 8 階段檢查結果統計.....	81
表 6-4-4、第 2 作業區-第 9 階段檢查結果統計.....	82
表 6-5-1、104 年轉 108 年整合作業內容清單.....	84
表 6-5-2、104 年轉 108 年整合作業成果檢查統計.....	86
表 6-5-3、109 年整合作業內容清單.....	87
表 6-5-4、109 年整合作業成果檢查統計.....	89
表 6-5-5、110 年整合作業內容清單.....	90
表 6-5-6、110 年整合作業成果檢查統計.....	92

第壹章、前言

一、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)及行政院農業委員會林務局(以下簡稱林務局)共同辦理，林務局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；另對於林務局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 109 年及 110 年國土利用現況調查成果更新維護案(NLSC-109-6)之 110 年相關成果檢查說明。

二、參與單位背景說明

有關本案參與單位背景說明如下：

(一)內政部國土測繪中心。

(二)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 1 作業區(作業廠商)；日陞空間資訊股份有限公司-第 2 作業區(作業廠商)。

(三)中華民國航空測量及遙感探測學會(本學會)。

三、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 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。

四、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，作業範圍含括新北市、臺北市、基隆市、桃園市、新竹縣、苗栗縣、臺中市、高雄市、花蓮縣及屏東縣等部分地區及連江縣完整地區，計 1,783 幅。作業廠商作業期限為自決標日 109 年 2 月 12 日次日起 650 日曆天，即 110 年 11 月 23 日完成至第 10 階段。但由於作業期間我國遭逢新冠肺炎影響，作業廠商依規定可申請展延，第 1 作業區展延 18.5 日曆天繳交期限為 110 年 12 月 12 日中午 12 時 30 分(例假日可順延至次日)、第 2 作業區展延 20 日曆天繳交期限為 110 年 12 月 13 日。最終第 1 作業區、第 2 作業區全案成果通過查核交付至國土測繪中心日期均為 110 年 12 月 13 日，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 7 階段- 圖資整合作業	分幅	286	292	110.03.18	110.03.18
	鄉鎮市區	19	19		
第 7 階段- 國土利用現況 調查更新維護 作業成果檔 193 幅 (契約規定第 7 階段需繳交作 業區域內 20%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 3%。	6 幅	7 幅	110.06.06	110.06.04
	2.影像判釋及引用森林 資源調查成果檢查：影 像判釋及引用森林資源 調查成果坵塊面積占總 圖幅 50%以上圖幅數， 至少抽檢 6%。	7 幅	8 幅		
	3. imap 程式檢查： (1)幾何檢查、屬性檢 查、相鄰圖元及圖幅接 邊：全數檢查。 (2)屬性欄位值內容檢 查：以抽檢方式辦理， 每批次成果圖幅數至少 抽檢 10%。	(1)193 幅 (2) 20 幅	(1)193 幅 (2)20 幅		

	4.外業檢查：以抽檢方式辦理，每批次成果圖幅數至少抽檢 10%。	20 幅	20 幅		
	5.詮釋資料檢查：全數檢查。	193 幅	193 幅		
第 8 階段- 國土利用現況 調查更新維護 作業成果檔 323 幅 (契約規定第 8 階段需繳交與 第 7 階段累計 至少 60%以上 圖幅)	1.圖資預處理成果檢查： 每批次成果圖幅數至少 抽檢 3%。	10 幅	10 幅	110.09.23 中午 12 時 30 分 (展延後)	110.09.16
	2.影像判釋及引用森林 資源調查成果檢查：影 像判釋及引用森林資源 調查成果坵塊面積占總 圖幅 50%以上圖幅數， 至少抽檢 6%。	12 幅	12 幅		
	3. imap 程式檢查： (1)幾何檢查、屬性檢 查、相鄰圖元及圖幅接 邊：全數檢查。 (2)屬性欄位值內容檢 查：以抽檢方式辦理， 每批次成果圖幅數至少 抽檢 10%。	(1)323 幅 (2) 33 幅	(1)323 幅 (2)33 幅		
	4.外業檢查：以抽檢方式 辦理，每批次成果圖幅 數至少抽檢 10%。	33 幅	33 幅		
	5.詮釋資料檢查：全數檢 查。	323 幅	323 幅		
第 9 階段- 圖資整合作業	分幅	59	120		
	鄉鎮市區	5	19		
第 9 階段- 國土利用現況 調查更新維護 作業成果檔 178 幅 (契約規定第 9 階段需繳交扣	1.圖資預處理成果檢查： 每批次成果圖幅數至少 抽檢 3%。	6 幅	7 幅	110.12.02 中午 12 時 30 分 (展延後)	110.12.02
	2.影像判釋及引用森林 資源調查成果檢查：影 像判釋及引用森林資源 調查成果坵塊面積占總	3 幅	4 幅		

除第 7、8 階段 已繳交圖幅數 之剩餘圖幅)	圖幅 50%以上圖幅數， 至少抽檢 6%。				
	3. imap 程式檢查： (1)幾何檢查、屬性檢 查、相鄰圖元及圖幅接 邊：全數檢查。 (2)屬性欄位值內容檢 查：以抽檢方式辦理， 每批次成果圖幅數至少 抽檢 10%。	(1)178 幅 (2) 18 幅	(1)178 幅 (2) 18 幅		
	4.外業檢查：以抽檢方式 辦理，每批次成果圖幅 數至少抽檢 10%。	18 幅	18 幅		
	5.詮釋資料檢查：全數檢 查。	178 幅	178 幅		
第 10 階段- 工作總報告初 稿	-	1 式	1 式	110.12.12 12 時 30 分 (例假日) (展延後)	110.12.13

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 7 階段- 圖資整合作業	分幅	151	170	110.03.18	110.03.18
	鄉鎮市區	9	9		
第 7 階段- 國土利用現況 調查更新維護 作業成果檔 220 幅 (契約規定第 7 階段需繳交作 業區域內 20%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 3%。	7 幅	8 幅	110.06.06	110.06.04
	2.影像判釋及引用森林 資源調查成果檢查：影 像判釋及引用森林資源 調查成果坵塊面積占總 圖幅 50%以上圖幅數， 至少抽檢 6%。	12 幅	12 幅		
	3. imap 程式檢查： (1)幾何檢查、屬性檢	(1)220 幅 (2) 22 幅	(1)220 幅 (2)22 幅		

	查、相鄰圖元及圖幅接邊：全數檢查。 (2)屬性欄位值內容檢查：以抽檢方式辦理，每批次成果圖幅數至少抽檢 10%。				
	4.外業檢查：以抽檢方式辦理，每批次成果圖幅數至少抽檢 10%。	22 幅	22 幅		
	5.詮釋資料檢查：全數檢查。	220 幅	220 幅		
第 8 階段- 國土利用現況 調查更新維護 作業成果檔 440 幅 (契約規定第 8 階段需繳交與 第 7 階段累計 至少 60%以上 圖幅)	1.圖資預處理成果檢查：每批次成果圖幅數至少抽檢 3%。	14 幅	15 幅	110.09.24 (展延後)	110.09.24
	2.影像判釋及引用森林資源調查成果檢查：影像判釋及引用森林資源調查成果坵塊面積占總圖幅 50%以上圖幅數，至少抽檢 6%。	17 幅	18 幅		
	3. imap 程式檢查： (1)幾何檢查、屬性檢查、相鄰圖元及圖幅接邊：全數檢查。 (2)屬性欄位值內容檢查：以抽檢方式辦理，每批次成果圖幅數至少抽檢 10%。	(1)440 幅 (2)44 幅	(1)440 幅 (2)44 幅		
	4.外業檢查：以抽檢方式辦理，每批次成果圖幅數至少抽檢 10%。	44 幅	44 幅		
	5.詮釋資料檢查：全數檢查。	440 幅	440 幅		
第 9 階段- 國土利用現況 調查更新維護 作業成果檔	1.圖資預處理成果檢查：每批次成果圖幅數至少抽檢 3%。	13 幅	14 幅	110.12.03 (展延後)	110.12.03
	2.影像判釋及引用森林	23 幅	24 幅		

429 幅 (契約規定第 9 階段需繳交扣除第 7、8 階段已繳交圖幅數之剩餘圖幅)	資源調查成果檢查：影像判釋及引用森林資源調查成果坵塊面積占總圖幅 50%以上圖幅數，至少抽檢 6%。				
	3. imap 程式檢查： (1)幾何檢查、屬性檢查、相鄰圖元及圖幅接邊：全數檢查。 (2)屬性欄位值內容檢查：以抽檢方式辦理，每批次成果圖幅數至少抽檢 10%。	(1)429 幅 (2) 43 幅	(1)429 幅 (2)43 幅		
	4.外業檢查：以抽檢方式辦理，每批次成果圖幅數至少抽檢 10%。	43 幅	43 幅		
	5.詮釋資料檢查：全數檢查。	429 幅	429 幅		
第 10 階段-工作總報告初稿	-	1 式	1 式	110.12.13 (展延後)	110.12.13

第貳章、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：

一、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

依據內政部 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。

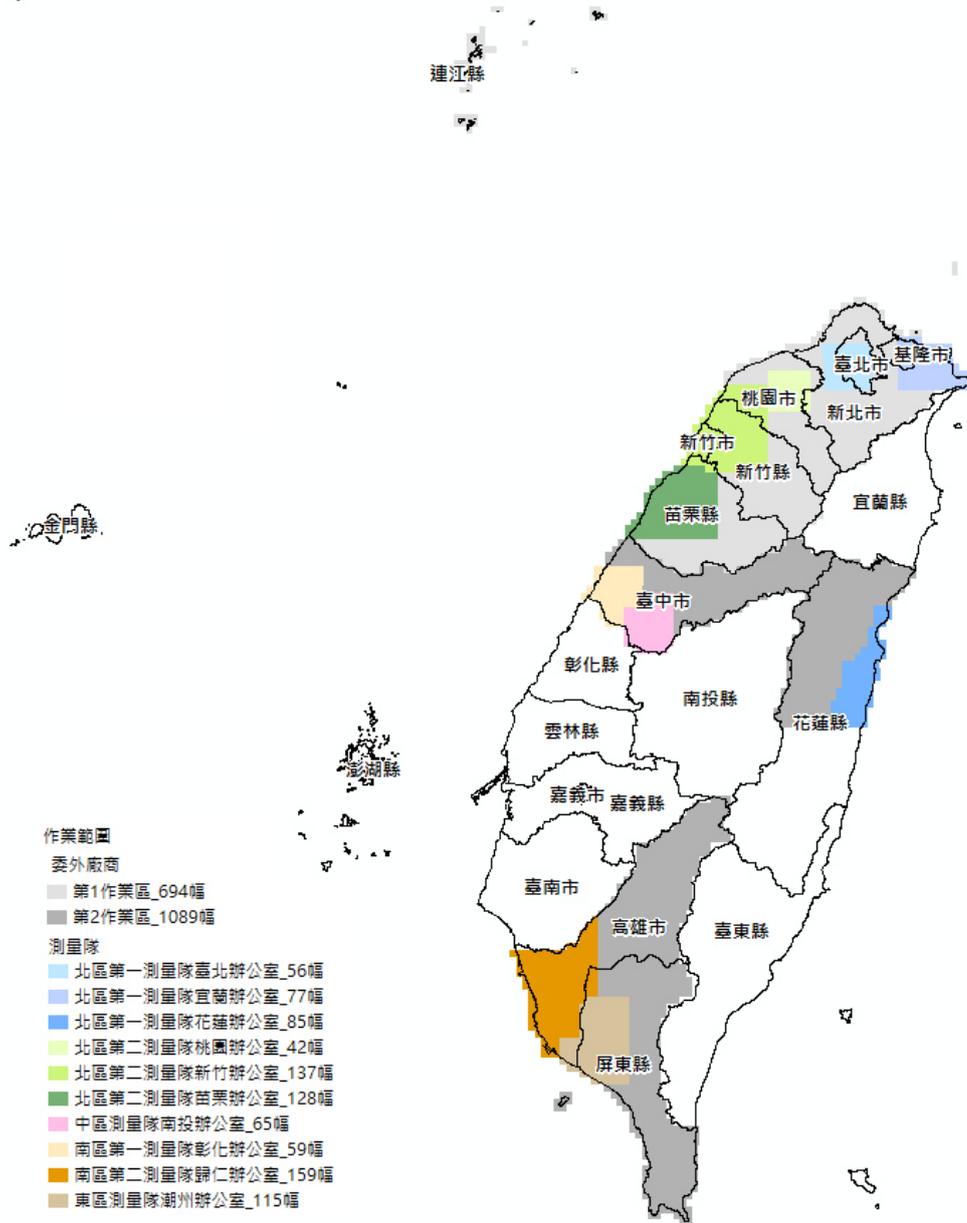


圖 2-1、110 年度國土利用現況調查成果更新維護作業範圍圖

1. 作業廠商：新北市、臺北市、基隆市、桃園市、新竹縣、苗栗縣、臺中市、高雄市、花蓮縣及屏東縣等部分地區及連江縣完整地區，計 1,783 幅。
2. 國土測繪中心測量隊：包含北區第一測量隊、北區第二測量隊、中區測量隊、南區第一測量隊、南區第二測量隊及東區測量隊，共計 6 個測量隊 10 個辦公室，作業範圍包含新北市、臺北市、基隆市、桃園市、新竹縣、新竹市、苗栗縣、臺中市、高雄市、花蓮縣及屏東縣等部分地區，計 923 幅。

(三)檢查圖資整合成果作業

- 1.檢查 104 年版分類系統成果整合轉換至 108 年版分類系統成果：第 1 作業區廠商須將 108(含)年度以前依 104 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 年版分類系統第 1 級與第 2 級分類系統成果。
- 2.檢查 109 年度國土利用現況調查成果整合作業：第 2 作業區廠商須將 109 年度國土利用現況調查更新維護成果(含測量隊及作業廠商交付成果)，整合納入最新國土利用現況調查整合成果(含第 1、第 2 與第 3 級分類)。
- 3.檢查 110 年度國土利用現況調查成果整合作業：第 1 作業區廠商須將 110 年度國土利用現況調查更新維護成果(含測量隊及作業廠商交付成果)，整合納入最新國土利用現況調查整合成果(含第 1、第 2 與第 3 級分類)。其中 110 年度第 9 階段及國土測繪中心測量隊產製國土利用現況調查更新維護成果之整合作業於保固期間辦理，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。

(四)工作進度控管

- 1.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。
- 2.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。
- 3.作業期間內定期舉行國土利用現況調查成果更新維護作業工作會議，時間以每 1 個月 1 次為原則，並於召開工作會議前將作業廠商每個月繳交之進度報告及需相關協調事項等製成工作會議書面資料。
- 4.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說明講習

- 1.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國土測繪中心自行負擔。
- 2.成果檢查執行方式教育訓練以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。

(六)國土測繪中心所屬測量隊作業諮詢服務

110 年度由國土測繪中心測量隊辦理國土利用現況調查成果更新維護作業，本學會須提供工作諮詢服務，除提供疑義諮詢服務外，須配合國土測繪中心本部辦理各測量隊辦公室至少 2 次督導作業。

(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，或整理補充於附件供參考。

(八)提報各式報告書

各報告書冠上標案全名，並以副標題方式註記報告名稱。

- 1.專案管理計畫：於決標次日起 15 個日曆天內提送「110 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。
- 2.工作月報：決標次月起，於每月 29 日前提提交工作月報，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。

3.檢查報告：於完成作業廠商第 7 階段、第 8 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成果檢查報告」，報告內容包含：作業項目、監審作業成果說明、工作遭遇困難及解決方案與其他相關資料及附件(含檢查報表、函文、各次工作會報結論與追蹤事項辦理情形，可燒錄於光碟附於報告書)等內容。

4.工作總報告：於完成作業廠商第 9 階段繳交成果檢查作業後，整理工作總報告，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)。

5.國土測繪中心測量隊作業成果分 2 梯次繳交，本學會分別於接獲各梯次成果次日起 40 日曆天內，辦理內業及外業檢查作業完竣，並將相關檢查成果報表函送國土測繪中心。於接獲第 2 梯次成果次日起 50 日曆天內，整理測量隊國土利用現況調查成果檢查報告，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)。

二、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均以內政部權責區域為主；但 109 年度起，額外加入林務局森林資源調查範圍。考量林務局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：

1.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。

2.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。

3.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，除了原林務局森林資源調查成果(林務局分類包含道路、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利用現況調查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：

<table border="1"> <tr> <td>IPCC分類代碼</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>IPCC名稱</td> <td>林地</td> </tr> </table>		IPCC分類代碼	3	IPCC名稱	林地	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Field</th> <th>Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>FID</td><td>1778</td></tr> <tr><td>Shape</td><td>Polygon</td></tr> <tr><td>ID</td><td>1779</td></tr> <tr><td>LEVEL</td><td>3</td></tr> <tr><td>LCODE_C1</td><td>01</td></tr> <tr><td>LCODE_C2</td><td>0101</td></tr> <tr><td>LCODE_C3</td><td>010101</td></tr> <tr><td>METHOD</td><td>1</td></tr> <tr><td>DATA TIME</td><td>202012</td></tr> <tr><td>IMTIME</td><td>201811</td></tr> <tr><td>SHPNAME</td><td>94201008</td></tr> <tr><td>MDDI_ORG</td><td>亞新國土科技股份有限公司</td></tr> <tr><td>OMDDI_ORG</td><td>內政部國土測繪中心</td></tr> <tr><td>ODATA TIME</td><td>0</td></tr> <tr><td>OTYPE</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>	Field	Value	FID	1778	Shape	Polygon	ID	1779	LEVEL	3	LCODE_C1	01	LCODE_C2	0101	LCODE_C3	010101	METHOD	1	DATA TIME	202012	IMTIME	201811	SHPNAME	94201008	MDDI_ORG	亞新國土科技股份有限公司	OMDDI_ORG	內政部國土測繪中心	ODATA TIME	0	OTYPE	0
IPCC分類代碼	3																																					
IPCC名稱	林地																																					
Field	Value																																					
FID	1778																																					
Shape	Polygon																																					
ID	1779																																					
LEVEL	3																																					
LCODE_C1	01																																					
LCODE_C2	0101																																					
LCODE_C3	010101																																					
METHOD	1																																					
DATA TIME	202012																																					
IMTIME	201811																																					
SHPNAME	94201008																																					
MDDI_ORG	亞新國土科技股份有限公司																																					
OMDDI_ORG	內政部國土測繪中心																																					
ODATA TIME	0																																					
OTYPE	0																																					
<table border="1"> <tr> <td>圖框編碼</td> <td>95194037</td> </tr> <tr> <td>差異形態名稱</td> <td>闊葉樹林型</td> </tr> </table> <p>森林資源調查成果欄位範例</p>		圖框編碼	95194037	差異形態名稱	闊葉樹林型	<p>國土利用現況調查成果欄位範例</p>																																
圖框編碼	95194037																																					
差異形態名稱	闊葉樹林型																																					

圖 2-2、森林資源調查成果與國土利用現況調查成果欄位內容對照

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：引用行政院農業委員會林務局森林資源調查成果，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

林務局森林資源 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)
	第 1 級	第 1 級代 碼中文	第 2 級	第 2 級代 碼中文	第 3 級	第 3 級代 碼中文	
針葉樹林型	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
闊葉樹林型	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

林務局森林資源 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)
	第 1 級	第 1 級代 碼中文	第 2 級	第 2 級代 碼中文	第 3 級	第 3 級代 碼中文	
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
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。經本學會多次與國土測繪中心、作業廠商、測量隊作業人員討論作法，最終討論結果於 109 年度由國土測繪中心釋疑並擬定引用林務局森林資源調查成果作業原則，使作業廠商、測量隊作業人員能有明確參考作業依據。作業原則說明如下：

- 1.論調查範圍是否屬林務局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，以參考臺灣通用電子地圖道路(ROADA)及河川(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，由臺灣通用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.對於林務局森林資源調查(法定範圍內)成果，凡因參考臺灣通用電子地圖道路(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。

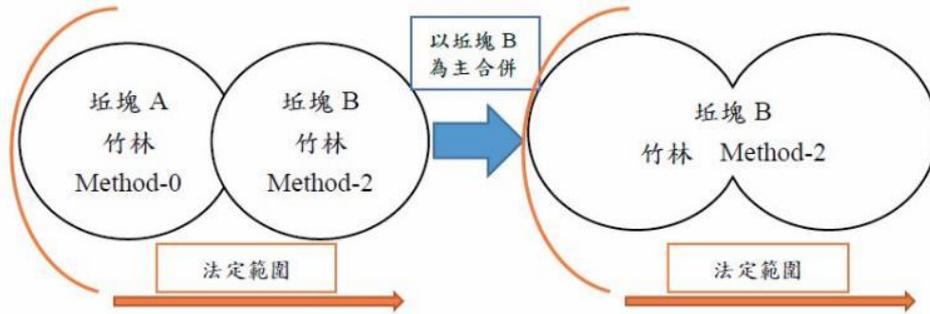


圖 2-3、森林資源調查成果法定範圍內、外作業原則釋疑案例(1)

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。

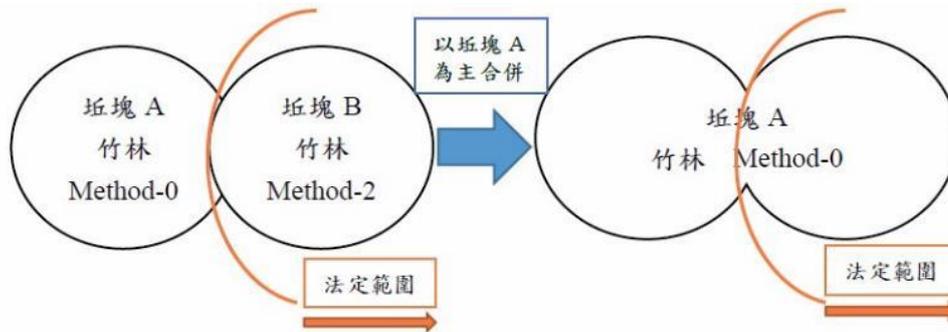


圖 2-4、森林資源調查成果法定範圍內、外作業原則釋疑案例(2)

6. 對於依契約附件 1-5「森林資源調查分類與內政部 108 年版分類對應轉換表」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生地)，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

本年度各作業區辦理範圍數量統計如表 2-2 所示：

表 2-2、110 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)
110 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	286	694
		補調繪區	207	
		影判區	201	
110 年度 第 2 作業區	臺中市、高雄市、屏東縣、花蓮縣等部分區域	內政部分工區	252	1,089
		補調繪區	384	
		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。

1.內政部分工區

此區域坵塊數量多、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。

2.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，除了需檢查林務局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，避免外業調查人員心存僥倖以網路街景影像調繪、或是僅於調繪稿圖圖面隨意註記，而未實際到達現場調查。

實際執行本監審案時，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。

第參章、作業方法、流程及規劃

一、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，以保障成果的正确率。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。

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，成圖或是調繪稿圖...等，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。

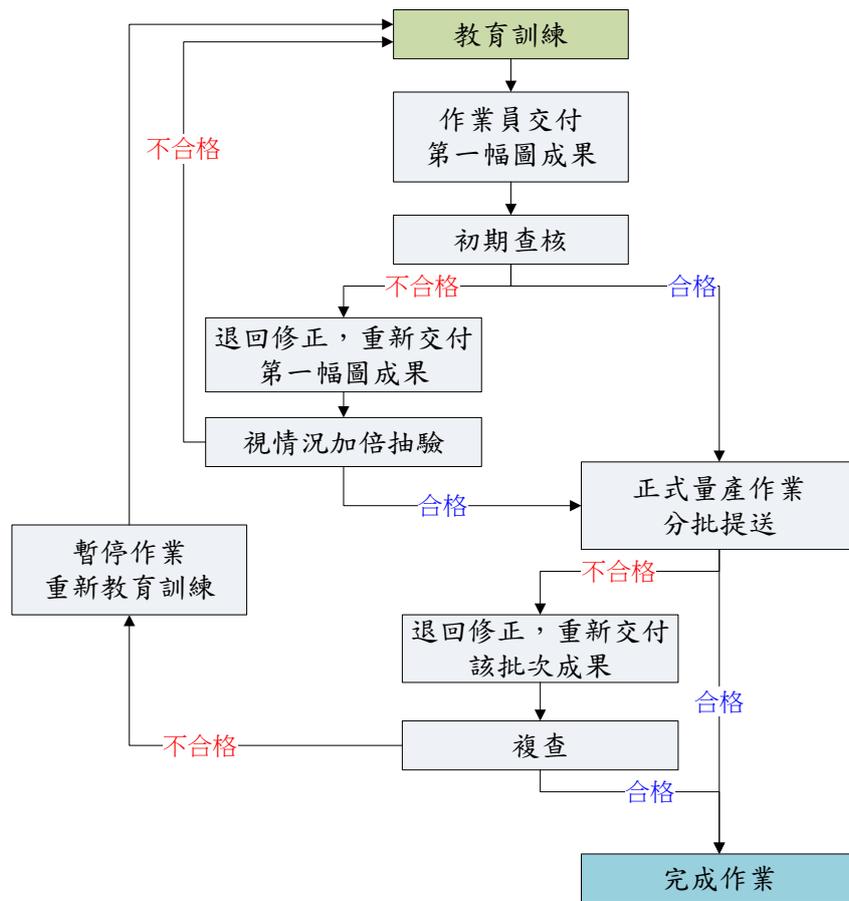


圖 3-1、以生產人(組)為對象的查核流程圖

(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：

1.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。

2.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。

3.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，分批提送的目的是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。

4.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，如遇有因使用不同年度之影像造成不一致之情形，則需表列提供備查。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。另外，外業檢查也是最終成果查核的主要工作之一。於理想情況下，外業檢查安排於內業相關檢查通過後進行，至於檢查項目及數量則依作業規範要求執行。

(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。

1.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。

2. 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。

3. 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。

二、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。

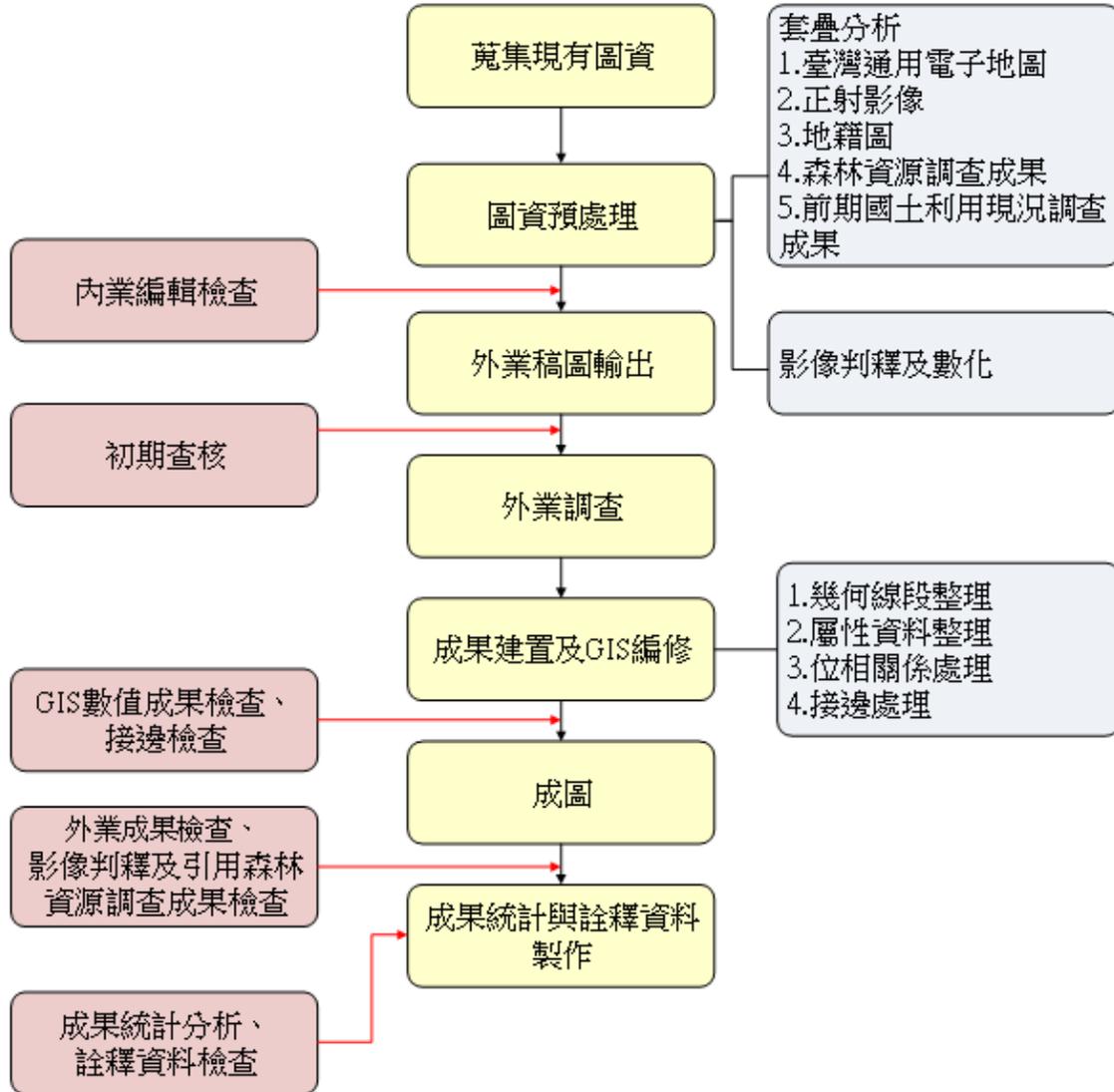


圖 3-2、國土利用現況調查更新維護成果之檢查作業流程

國土利用現況調查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，外業調查則須綜合現場拍照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，各分項檢查如下說明。

表 3-2、國土利用現況調查成果檢查分項表

項目	內容	資料來源	比例尺	分項檢查人	說明
圖資預處理成果檢查	圖資蒐集及整理	國土測繪中心提供	1/5000	王 OO	檢核不同來源圖資整編後之一致性及合理性
	內業初步土地利用屬性判釋	作業廠商產製	1/5000	張 OO 吳 OO	依土地類別定義與代碼及土地利用分類系統辦理
影像判釋及引用森林資源調查成果檢查	坵塊屬性、邊界對應正射影像審查	作業廠商產製	1/5000	王 OO 吳 OO 陳 OO 張 OO 翁 OO	檢視內業編輯人員是否詳實、合理地按影像紋理進行土地利用分類
imap 程式檢查	坵塊幾何位相、屬性代碼格式正確性	作業廠商產製	1/5000	王 OO 吳 OO 翁 OO	使用 imap 程式檢核成果幾何位相關係、接邊、屬性代碼值域正確性
外業檢查	調繪成果審查	作業廠商產製	1/5000	王 OO 吳 OO 陳 OO 張 OO 翁 OO	依外業人員現場及土地利用分類系統審查
詮釋資料檢查	詮釋資料	作業廠商產製	1/5000	王 OO 吳 OO	依本監審案規範
總檢查人：專案負責人或計畫主持人					

(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)影像判釋及引用森林資源調查成果檢查

目前國土利用現況調查成果更新維護作業，植被覆蓋及農漁養殖之土地原則上可使用正射影像資料輔助判釋。以作業廠商現行作業模式而言，除了密集聚落外，一般圖幅影像判釋面積普遍可達全幅 50%以上，於鄉村偏遠地區甚至高達 90%，可看出目前修測方式使得大部分圖幅內影像判釋坵塊面積比例偏高，宜採適當抽驗以外的方式維持成果品質。本項檢查採內業上機檢查，將成果檔與正射影像套疊，確認坵塊屬性、邊界與影像紋理是否相符。

(三)imap 程式檢查

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，不對成果實質內容審查，檢查項目包含：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。

(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，針對國土利用現況調查成果更新維護圖幅以及圖資整合圖幅所產製之詮釋資料進行檢查。

三、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資源調查組組長陳昱芸擔任計畫主持人，負責督導全案執行情形、人力與作業資源之調度分配；本學會工程師王怡舜擔任計畫負責人，負責全案工作執行、溝通協調及進度控管；並聘請本會監事陳良健教授擔任計畫顧問，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
陳昱芸	臺灣大學 土木工程學系研究所	23	計畫主持人兼臺灣通用電子地圖更新維護作業負責人	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
王怡舜	師範大學 地理學系研究所	12	國土利用現況調查更新維護作業負責人	航測學會工程師 臺北市政府地政處土地開發總隊
曾榮崧	臺灣大學 森林學系研究所	14	品質保證及稽核	航測學會副執行長 臺灣大學森林系研究助理

施明志	臺灣大學 地理學系	22	品質保證及稽核	航測學會地理資訊組組長 銳悌科技股份有限公司工程師
陳建全	高雄科技大學 土木工程系	19	影像判釋與內業屬性 成果查核 組長	航測學會工程師
林若涵	景文技術學院 財務金融系	25	內業屬性成果查核	航測學會工程師
鄭婷滢	中國工商專科學校 土木工程科	10	內業屬性成果查核	航測學會工程師
邱依屏	臺灣大學 土木工程學系研究所	11	影像判釋查核	航測學會工程師 臺灣大學土木系研究助理
劉奕苓	修平技術學院 工業工程與管理系	16	影像判釋查核	航測學會工程師 聖賢股份有限公司工程師
吳煌陀	空中大學 商學系	32	外業調查成果查核 組長	航測學會工程師 成功大學測量系研究助理
李衍志	東南工專 電子科	25	外業調查成果查核	航測學會工程師
蘇庭弘	宜蘭大學 森林系	15	外業調查與屬性更新	航測學會工程師
賈忠睿	聖約翰技術學院 企業管理系	13	外業調查與屬性更新	航測學會工程師
舒復民	聖約翰技術學院 企業管理系	9	外業調查與屬性更新	航測學會工程師

張子展	中華大學建築與設計學院 土木工程學系	4	外業調查與屬性更新	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	28	向量圖資資料庫檢核統計 組長	航測學會工程師 時代航空測量有限公司
黃政鴻	中興大學 土木工程學系研究所	20	向量圖資資料檢核統計	航測學會工程師
陳怡如	中國文化大學 企業管理系	5	向量圖資資料檢核統計	航測學會工程師
李涵	成功大學 測量及空間資訊學系 研究所	4	向量圖資資料檢核統計	航測學會工程師

本年度實際參與本案作業人員，男性共 10 人、女性共 9 人，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。

四、資料保全

為符合本案規定進行作業，本學會設置機密作業室，加裝門禁設施等監視攝影機等裝置，確保人員作業執行時均有符合相關資安規定。本學會設置機密作業室之相關門禁、監視設備與使用紀錄如圖 3-3 所示：





進出入管制表 (108 年 8 月)

日期	時間	站號	號碼	名稱	部門 1	部門 2	工號
20190806	14:56:00	2F	5	Dep_00	Dep_00	(M11)正常進出	65124:62214
	14:57:00	2F				(M16)以按鈕開門	

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 (108 年 8 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	14	中心提供衛測 14 片	國土利用調查資料存放	王怡舟	108.08.06	108.08.06	
2	22	中心提供衛測 22 片	國土利用調查資料存放	王怡舟	108.08.06	108.08.06	

圖 3-3、門禁管制進出資料及機密資料使用紀錄

五、成本分析

本年度作業過程中雖遇疫情影響，在作業廠商依規定申請展延後，相關成果繳交、檢查、修訂、至交付國土測繪中心均有在規定期限內完成，期末依工作實際執行，相關經費概算運用情形如表 3-4 所示：

表 3-4、本年度監審廠商工作實際執行經費概算表

監審廠商主要 工作項目	單位	數量	單價(元)	總價(元)
內部教育訓練	式	1	50,000	50,000
委外作業廠商成果檢查執行方式說明講習	式	1	60,000	60,000
委外作業廠商圖資預處理檢查	人天	70	5,000	350,000
委外作業廠商影像判釋及引用森林資源調查成果檢查	人天	100	6,000	600,000
委外作業廠商內業 GIS 檢查及 imap 程式檢查	人天	80	5,500	440,000
委外作業廠商外業檢查	人天	235	8,500	1,997,500
委外作業廠商詮釋資料檢查	人天	20	4,000	80,000
圖資整合成果檢查	人天	45	6,000	270,000
測量隊內業檢查	人天	170	6,000	1,020,000
測量隊 imap 程式檢查	人天	40	5,000	200,000
測量隊外業檢查	人天	170	8,500	1,445,000
測量隊詮釋資料檢查	人天	12	4,000	48,000
測量隊諮詢服務	人天	40	6,000	240,000
報告書撰寫、紙張耗材、雜費及其它營業費用...	式	1	550,000	550,000
總計				7,350,500

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。估算後整體實際執行費用與期初經費概算相差約 1%，顯示本年度作業管控與原規劃無太大差異，相關資訊供國土測繪中心作為未來計劃執行參考。

第肆章、作業進度規劃與管控

於本章節說明本案工作進度管控實施計畫，以及實際執行歷程。

一、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)每月工作進度回報

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

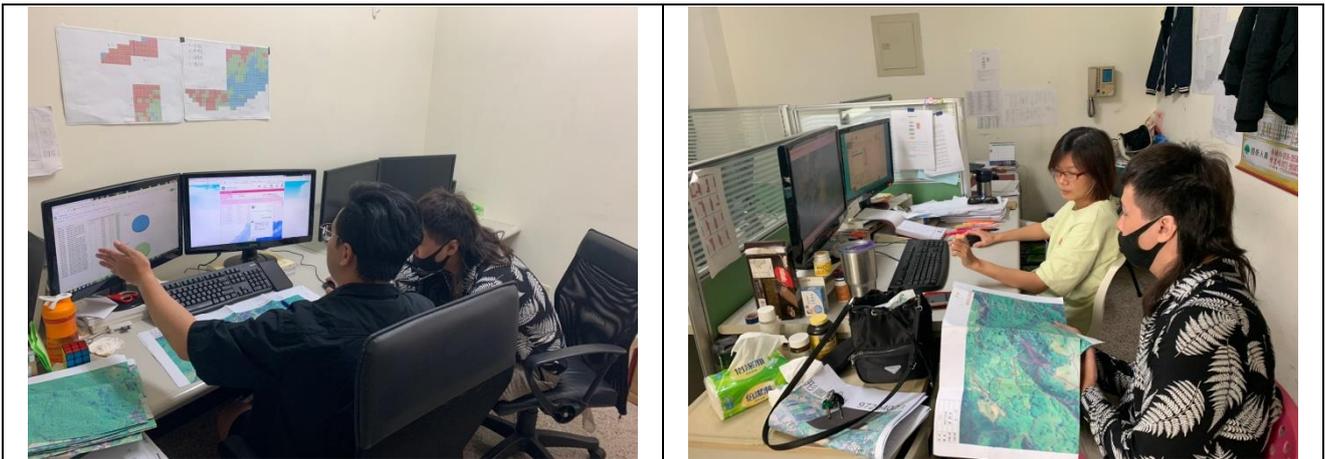
原則上定期舉行會議掌握進度與工作概況，倘若作業執行過程順利且無待協調或需解決問題，則另外擇期或延後召開。工作初期，本學會將主動溝通，就計畫內容且執行方式建立共識，需要花比較長的時間確認相關作業事項以利即時解決作業疑義。除了每月工作會議外，亦積極以電話或電子郵件聯繫加強溝通。於工作會議召開前，將事先彙整三方意見，共同協議會議地點，並發文通知；相關事項於第一次工作會議中擬定原則，後續執行仍保有彈性。另外視工作進行若有特別需要、或遭遇重大執行困難，如：解決作業中重要疑義者或

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。

(三)不定期查核

本學會於計畫執行中視工作情形需要，會不定期至作業廠商辦公室查核。本年度分別於 5 月 10 日、9 月 15 日前往第 1、第 2 作業區辦公室，了解作業廠商實際作業情形與現行品管程序，藉由訪查的機會再次說明工作要點，希望能有助於工作推展。



110 年 5 月 10 日訪查第 1 作業區辦公室



110 年 9 月 15 日訪查第 2 作業區辦公室

圖 4-1、本年度不定期查核現場紀錄

不定期查核主要目的，為確認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。為了確實掌握進度，亦會請作業廠商協助本學會了解各工作項目進行狀況並與工作進度表核對，以便能及早偵測出延誤情形。同時，要求作業廠商必須主動報告各分項工作之進度，以便了解工作情況，也能即時安排查核，使工作順利推展。

二、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。作業廠商本年度之作業期限原需於決標次日起 650 日曆天辦理至第 10 階段，因受新冠肺炎疫情影響，2 個作業區分別展延 18.5 日曆天與 20 日曆天。本學會以期限最晚者再加 15 日曆天為原則，分 4 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，第 1、第 2 作業區最終交付經本學會審查合格第 10 階段成果至國土測繪中心的時間均為 110 年 12 月 13 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、110 年度國土利用現況調查成果更新維護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
1	建置 廠商	110 年度作業計畫初稿 10 份與 WORD 及 PDF 電子檔各 1 份	決標次日起 350 日曆天 110.01.27
	監審 廠商	110 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書初稿 9 份及電子檔 1 份	監審廠商決標次日起 15 日曆天 110.03.13
2	建置 廠商	1.104 年版分類系統成果整合轉換至 108 年版分類年版分類成果及相關統計報表 (由第 1 作業區負責)	決標次日起 400 日曆天 110.03.18
		2.109 年度國土利用現況調查整合成果及相關統計報表(由第 2 作業區負責)	
		110 年度國土利用現況調查成果更新維護作業：繳交作業區內至少 20%以上圖幅	決標次日起 480 日曆天 110.06.06
	監審 廠商	110 年度國土利用現況調查成果更新維護檢查執行方式教育訓練(作業廠商作業人員)	監審廠商決標次日起 60 日曆天 110.04.27
110 年度國土利用現況調查成果更新維護作業作業廠商第 7 階段成果檢查報告(含教育訓練)2 份及電子檔 1 份		作業廠商(以期限較晚者計算)交付第 7 階段成果至國土測繪中心次日起 15 個日曆天 110.06.17	
3	建置 廠商	110 年度國土利用現況調查成果更新維護作業：繳交作業區內與第 7 階段累計至少 60% 以上圖幅	決標次日起 570 日曆天 第 1 作業區展延 18.5 日曆天 110.09.23 中午 12 時 30 分 第 2 作業區展延 20 日曆天 110.09.24
	監審 廠商	110 年度國土利用現況調查成果更新維護作業作業廠商第 8 階段成果檢查報告 2 份及電子檔 1 份	作業廠商(以期限較晚者計算)交付第 8 階段成果至國土測繪中心次日起 15 個日曆天

4	建置 廠商	110 年度國土利用現況調查成果更新維護作業：扣除第 7、8 階段已繳交圖幅數之剩餘圖幅 110 年度國土利用現況調查成果及相關統計報表(由第 1 作業區負責)	決標次日起 640 日曆天 <u>第 1 作業區展延 18.5 日曆天</u> <u>110.12.02 中午 12 時 30 分</u> <u>第 2 作業區展延 20 日曆天</u> <u>110.12.03</u>
	監審 廠商	110 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初稿 9 份及電子檔 1 份	作業廠商(以期限較晚者計算)交付第 9 階段成果至國土測繪中心次日起 12 個日曆天 <u>110.12.15</u>
	廠商	110 年度國土測繪中心所屬測量隊國土利用現況調查成果檢查報告初稿 9 份及電子檔 1 份	國土測繪中心交付測量隊第 2 梯次成果(以期限較晚者計算)至本學會次日起 50 個日曆天 <u>110.12.23</u>
5	建置 廠商	工作總報告 10 份與 WORD 及 PDF 電子檔各 1 份	1. 決標次日起 650 日曆天 <u>第 1 作業區展延 18.5 日曆天</u> <u>110.12.12 中午 12 時 30 分</u> <u>第 2 作業區展延 20 日曆天</u> <u>110.12.13</u> 2. 應於交付第 9 階段成果後始得繳交工作總報告
		修正後 110 年度工作總報告 5 份及電子檔 1 份	依國土測繪中心指定期限內繳交

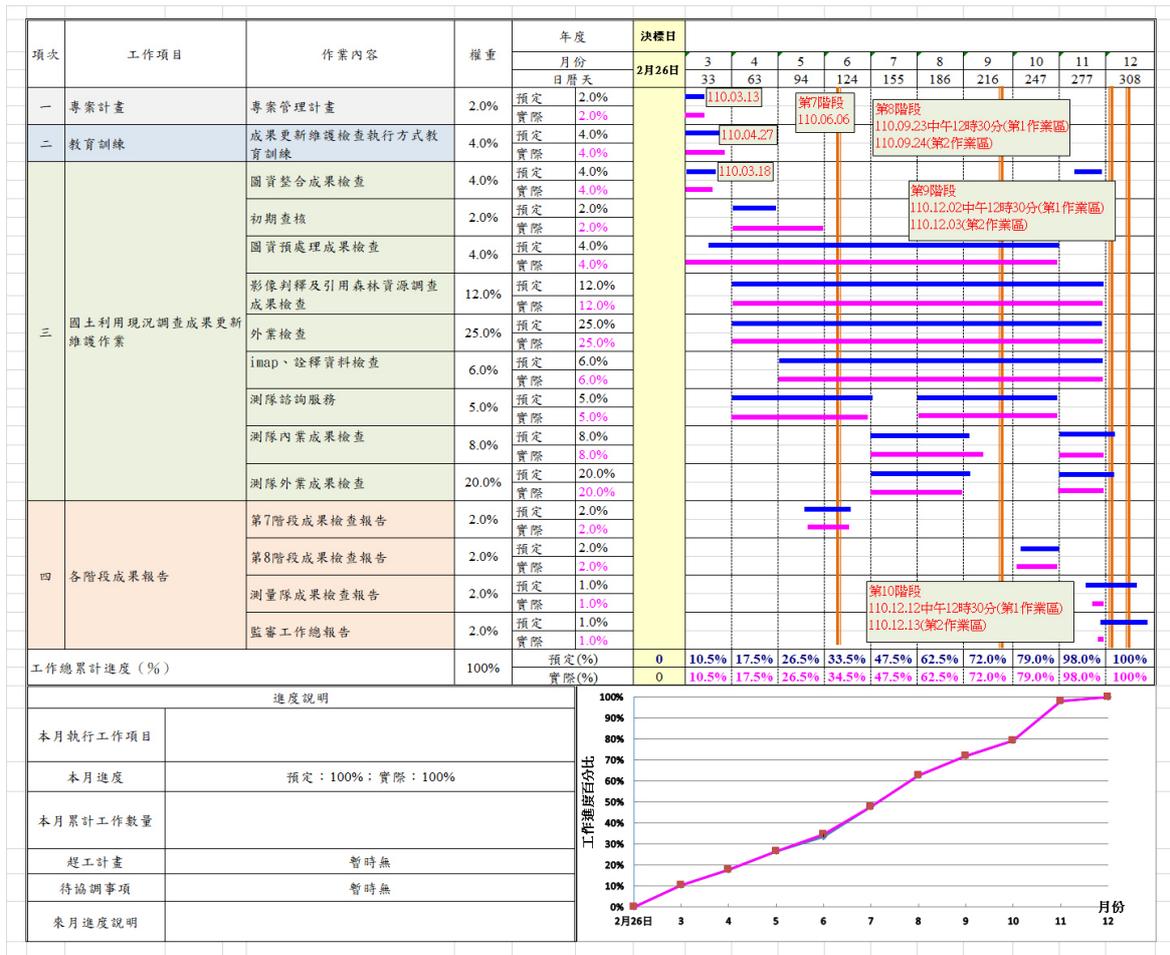
※備註：監審廠商決標日(110 年 2 月 26 日)，作業廠商決標日(109 年 2 月 12 日)

(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



三、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	110.03.10	內政部國土測繪中心	110.03.22	航測會字第 1100000129 號
2	110.05.10	內政部國土測繪中心	110.05.25	航測會字第 1100000253 號
3	110.08.12	內政部國土測繪中心	110.08.20	航測會字第 1100000406 號
4	110.10.13	內政部國土測繪中心	110.10.26	航測會字第 1100000526 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
110.03.29	航測會字第 1100000149 號	3 月工作進度月報
110.04.28	航測會字第 1100000194 號	4 月工作進度月報
110.05.28	航測會字第 1100000259 號	5 月工作進度月報

110.06.28	航測會字第 1100000306 號	6 月工作進度月報
110.07.28	航測會字第 1100000354 號	7 月工作進度月報
110.08.27	航測會字第 1100000409 號	8 月工作進度月報
110.09.29	航測會字第 1100000448 號	9 月工作進度月報
110.10.28	航測會字第 1100000528 號	10 月工作進度月報
110.11.29	航測會字第 1100000582 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 4-5~4-7 所示。

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
110.03.17	亞國字第 1100000040 號函，提送 7-1 圖資整合作業成果。	110.03.18	航測會字第 1100000117 號函，7-1 圖資整合作業修正成果查核通過。
110.05.24	亞國字第 1100000266 號函，提送 7-2 國土利用現況調查更新維護作業成果。	110.06.02	航測會字第 1100000266 號函，7-2 修正成果查核通過。
110.08.31	亞國字第 1100000138 號函，提送第 8 階段國土利用現況調查更新維護作業成果。	110.09.16	航測會字第 1100000439 號函，第 8 階段修正成果查核通過。
110.11.18	亞國字第 1100000189 號函，提送第 9 階段國土利用現況調查更新維護作業成果。	110.12.01	航測會字第 1100000594 號函，第 9 階段修正成果查核通過。
110.12.06	亞國字第 1100000210 號函，提送第 10 階段成果(總報告)。	110.12.09	航測會字第 1100000609 號函，第 10 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
110.03.17	日測字第 1100106005 號函，提送 7-1 圖資整合作業成果。	110.03.18	航測會字第 1100000118 號函，7-1 圖資整合作業修正成果查核通過。
110.05.07	日測字第 1100106009 號函，提送 7-2 國土利用現況調查更新維護作業成果。	110.06.02	航測會字第 1100000266 號函，7-2 修正成果查核通過。
110.09.13	日測字第 1100106016 號函，提送第 8 階段國土利用現況調查更新維護作業成果。	110.09.23	航測會字第 1100000445 號函，第 8 階段修正成果查核通過。
110.11.19	日測字第 1100106020 號函，提送第 9 階段國土利用現況調查更新維護作業成果。	110.12.02	航測會字第 1100000595 號函，第 9 階段修正成果查核通過。
110.12.09	日測字第 1100106023 號函，提送第 10 階段成果(總報告)。	110.12.13	航測會字第 1090000619 號函，第 10 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
110.03.15	航測會字第 1100000108 號	提送專案管理計畫
110.04.08	航測會字第 1100000165 號	提送修正後專案管理計畫
110.06.02	航測會字第 1100000266 號	第 1 作業區第 7 階段成果查核通過
110.06.02	航測會字第 1100000267 號	第 2 作業區第 7 階段成果查核通過
110.06.17	航測會字第 1100000296 號	提送第 7 階段成果檢查報告
110.09.16	航測會字第 1100000439 號	第 1 作業區第 8 階段成果查核通過
110.09.23	航測會字第 1100000445 號	第 2 作業區第 8 階段成果查核通過
110.10.06	航測會字第 1100000486 號	提送第 8 階段成果檢查報告
110.10.27	航測會字第 1100000527 號	提送第 8 階段成果檢查報告(修訂)
110.12.01	航測會字第 1100000594 號	第 1 作業區第 9 階段成果查核通過
110.12.02	航測會字第 1100000595 號	第 2 作業區第 9 階段成果查核通過
110.12.09	航測會字第 1100000609 號	第 1 作業區第 10 階段成果查核通過
110.12.13	航測會字第 1100000619 號	第 2 作業區第 10 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。

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、林務局森林資源調查成果、臺灣通用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

抽樣圖幅數量之 3%，全幅檢查。

(三)檢查方式

以人工內業判釋檢查、參酌影像、現有圖資等判斷。

(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、5-2 所示。

110 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	95211054		
提 送 日 期	110.04.12	提 送 次 別	<input checked="" type="checkbox"/> 初檢
			<input type="checkbox"/> 複檢(第__次)
作 業 人 員	林昱岑	查 核 日 期	110.04.22
		查 核 人 員	陳健全
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		0	
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		2	
合格確認 (Y/N)		Y	
備 註：			

圖 5-1、圖資預處理檢查表



圖 5-2、圖資預處理錯誤案例(道路邊界與影像不符)

(五)品質管控要點

1.參考圖資測製時間相近為佳

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、農航所或臺灣通用電子地圖所產製之正射影像，並以臺灣通用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可以增加作業速度及正確性，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。

2.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，應掌握以地上物坵塊範圍為主並依照重要性取捨，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。

二、影像判釋及引用森林資源調查成果檢查

目前本案修測作業採外業調查、內業影像判釋併行方式，植被覆蓋及農漁養殖之土地原則上可使用正射影像資料輔助判釋。除了密集聚落外，一般圖幅影像判釋面積普遍多可達全幅 50%以上，於偏遠山區可高達 90%以上，對應作業廠商不同調查方式而有相對應檢查方法。本項檢查採內業上機檢查，將成果檔與正射影像套疊，確認坵塊屬性、邊界與影像紋理、引用參考資料是否相符。

(一)檢查項目

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，如為引用林務局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

以抽檢方式辦理，每批次影像判釋及引用森林資源調查成果坵塊面積占總圖幅 50%以上圖幅數，至少抽檢 6%(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、5-4 所示。

表 3、96214045 影像判釋及引用森林資源調查成果檢查表

圖號	96214045		說明	結果
點號	坐標 X	坐標 Y		
1	261246	2698340	020100_針葉林	■合格 □不合格
2	261274	2698158	090302_崩塌地	■合格 □不合格
3	263440	2699050	090302_崩塌地	■合格 □不合格
4	263428	2698470	090302_崩塌地	■合格 □不合格
5	263225	2697709	090200_草生地	■合格 □不合格
6	262877	2697660	020600_待成林地	■合格 □不合格
7	262427	2696720	090302_崩塌地	■合格 □不合格
8	262413	2696526	020600_待成林地	■合格 □不合格
9	262702	2696536	020600_待成林地	■合格 □不合格
10	261618	2696743	090200_草生地	■合格 □不合格
11	261492	2697216	090302_崩塌地 區塊代碼及邊界錯誤(原 020600_待成林地)	□合格 ■不合格
12	261226	2696641	040300_水道沙洲灘地	■合格 □不合格
13	261043	2696602	090302_崩塌地	■合格 □不合格
14	261360	2696448	020100_針葉林	■合格 □不合格
15	262469	2698686	020401_針闊葉混淆林	■合格 □不合格
16	263329	2697078	020600_待成林地	■合格 □不合格
17	262380	2698338	020600_待成林地	■合格 □不合格
18	262318	2698236	020100_針葉林	■合格 □不合格
19	262685	2697055	020100_針葉林 區塊代碼及邊界錯誤(原 020600_待成林地)	□合格 ■不合格

圖 5-3、影像判釋及引用森林資源調查成果檢查表

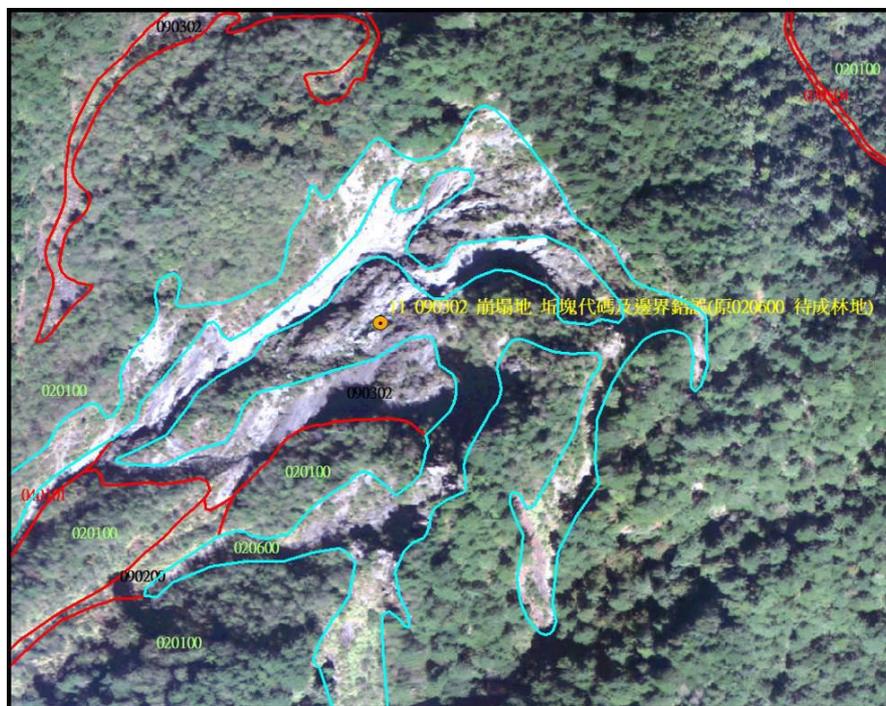


圖 5-4、影像判釋及引用森林資源調查成果錯誤案例(崩塌地分類待成林地)

(五)品質管控要點

1.影像判釋勿直接使用前期調查成果

本案契約允許植被覆蓋及農漁養殖之土地可使用正射影像資料輔助判釋，因此補調繪區、影判區圖幅內影像判釋坵塊面積比例極高。以本案而言影像判釋作業並不需以立體判釋，僅需就影像紋理直接判釋即可，作業廠商應加強相關訓練確實完成影像判釋工作，本年度檢查亦會特別注意此類型成果不得直接使用前期國土利用現況調查成果。

2.適當參考林務局森林資源調查成果

109 年度起納入參考林務局森林資源調查成果進行現況更新，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務局森林資源調查成果作業原則進行成果轉置。

三、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，不對成果實質內容進行審查。

(一)檢查項目

- 1.幾何檢查：包含坵塊重疊、重複、自我交錯、過於破碎、坵塊與屬性鍊結不正確等。
- 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.屬性欄位質內容檢查：檢查 SHPNAME、DATETIME、IMTIME、

MDDI_ORG、OMDDI_ORG、ODATATIME、OTYPE 等屬性欄位值是否依規定填寫。

(二)檢查數量

- 1.幾何檢查、屬性檢查、相鄰圖元及圖幅接邊：全數檢查。
- 2.屬性欄位值內容檢查：以抽檢方式辦理，每批次成果圖幅數至少抽檢 10%(無條件進位)。

(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，須以人工檢視圖幅接邊是否合理。

(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。

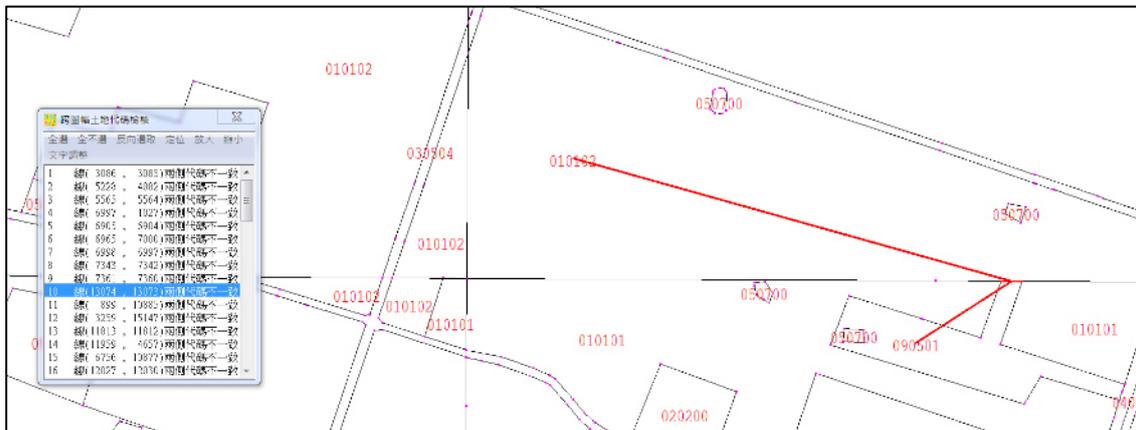


圖 5-5、imap 程式檢查錯誤案例(圖幅接邊坵塊代碼不一致)

(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。

四、外業檢查

外業調查人員的工作即為現場調查，詳實記錄土地丘塊使用狀況與繪製正確圖形邊界。遇有丘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

以實際外業檢查丘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 10%(無條件進位)。

(三)檢查方式

- 1.現場外業查核。
- 2.每幅至少抽檢 20 個丘塊以上。

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丘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，合格率高達 90%(含)以上為合格。檢查表及修訂回覆如圖 5-6、5-7 所示。

圖號	95211036		作業員：林晉瑄	複調員：	
點號	坐標 X	坐標 Y	說明	現場照片	結果
8	239769	2701242	010402_農業產銷及加工設施		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
9	239814	2701263	010102_旱田		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
10	239755	2701286	070200_公園綠地廣場		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
11	239740	2701315	060400_社會福利設施		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
12	239776	2701318	060400_社會福利設施		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
13	239751	2701331	050200_純住宅		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
14	239778	2701353	050200_純住宅		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
15	239779	2701413	010102_旱田		<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格

圖 5-6、外業檢查表

圖號：96232028 修正紀錄表		
抽驗點	修正前	修正後
4 (X=294572,Y=2785528)	 090501_未使用地	 建議依現況修正坵塊邊界

圖 5-7、外業檢查修訂回覆

(五)品質管控要點

1.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。

2.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臺灣通用電子地圖道路向量中區塊內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、臺灣通用電子地圖、地籍圖...等，均有助於釐清坵塊範圍以及作為坵塊切割分戶之參考。監審於外業檢查過程中，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

3.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未達現場，僅參考網路街景影像調繪隨意註記、或內業編輯人員逕自引用前期成果。監審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。

五、詮釋資料檢查

(一)檢查項目

1. 詮釋資料必填欄位是否有遺漏或空缺之情形。
2. 詮釋資料是否符合規範所要求之標準格式。
3. 釋資料欄位內容是否正確。

(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。

383.	90211002.xml	90211002	配置識別碼	國土利用現況調查_90211002	修正前
384.	90211003.xml	90211003	配置識別碼	國土利用現況調查_9021100	
385.	90211004.xml	90211004	配置識別碼	國土利用現況調查_90211004	
	90211002.xml	90211002	配置識別碼	國土利用現況調查_90211002	修正後
	90211003.xml	90211003	配置識別碼	國土利用現況調查_90211003	
	90211004.xml	90211004	配置識別碼	國土利用現況調查_90211004	

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:hierarchyLevel>
<gmd:contact xlink:type="simple">
  <gmd:CI_ResponsibleParty>
    <gmd:organisationName>
      <gco:CharacterString>內政部國土測繪中心地形及海洋測量課</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>+886-4-22540324</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:ResponsibleParty>
</gmd:contact>

```

正斜.xml	a6a93900-350d-4b77-933d-323d91f5bccc	chi	內政部國土測繪中心地形及海洋測量課	-22522084	-22539442	黎明路二段 4 9 7 號四樓	臺中市南屯區	40873	中華民國	ma@mail.nslc.gov.tw
97224096.xml	a6a93900-350d-4b77-933d-323d91f5bccc	chi	內政部國土測繪中心地形及海洋測量課	-22522084	-22539442	黎明路二段 4 9 7 號四樓	臺中市南屯區	40873	中華民國	ma@mail.nslc.gov.tw
97224095.xml	a6a93900-350d-4b77-933d-323d91f5bccc	chi	內政部國土測繪中心地形及海洋測量課	-22522084	-22539442	黎明路二段 4 9 7 號四樓	臺中市南屯區	40873	中華民國	ma@mail.nslc.gov.tw
97224086.xml	a6a93900-350d-4b77-933d-323d91f5bccc	chi	內政部國土測繪中心地形及海洋測量課	-22522084	-22539442	黎明路二段 4 9 7 號四樓	臺中市南屯區	40873	中華民國	ma@mail.nslc.gov.tw
97224085.xml	a6a93900-350d-4b77-933d-323d91f5bccc	chi	內政部國土測繪中心地形及海洋測量課	-22522084	-22539442	黎明路二段 4 9 7 號四樓	臺中市南屯區	40873	中華民國	ma@mail.nslc.gov.tw
97223097.xml	a6a93900-350d-4b77-933d-323d91f5bccc	chi	內政部國土測繪中心地形及海洋測量課	-22522084	-22539442	黎明路二段 4 9 7 號四樓	臺中市南屯區	40873	中華民國	ma@mail.nslc.gov.tw
97223096.xml	a6a93900-350d-4b77-933d-323d91f5bccc	chi	內政部國土測繪中心地形及海洋測量課	-22522084	-22539442	黎明路二段 4 9 7 號四樓	臺中市南屯區	40873	中華民國	ma@mail.nslc.gov.tw
97223095.xml	a6a93900-350d-4b77-933d-323d91f5bccc	chi	內政部國土測繪中心地形及海洋測量課	-22522084	-22539442	黎明路二段 4 9 7 號四樓	臺中市南屯區	40873	中華民國	ma@mail.nslc.gov.tw

圖 5-9、程式批次檢查-取出詮釋資料 TAG 內容範例

六、圖資整合成果作業檢查

本年度圖資整合成果分為：104 年版分類系統成果整合轉換至 108 年版分類系統成果、109 年度國土利用現況調查成果整合作業及 110 年度國土利用現況調查成果整合作業，3 項整合作業說明如下：

1.104 年版分類系統成果整合轉換至 108 年版分類系統成果

108 年度以前，圖資整合成果來源權責機關，函括內政部、林務局及水保局，因各單位需求不同，分類類別或欄位屬性編碼各有異同，且不同建置單位所產製之成果交界處坵塊位相、代碼或資料獲取方式可能會有不一致之情形。考量整合後為利於資料屬性說明及辨識參考，除了需檢查欄位轉換原則是否正確外，接邊不一致處亦會核對清冊確認有無詳實記載。

2.109 年度國土利用現況調查成果整合作業

109 年度起，原權責機關為林務局、水保局圖幅，均納入本案調查範圍；因此就算是由不同建置單位(委外作業廠商、國土測繪中心測量隊)產製的成果，其格式定義應為一致。成果整合後以 imap 程式檢查，不應出現屬性、坵塊幾何無法接邊的情形

3.110 年度國土利用現況調查成果整合作業

整合內容為本年度委外作業廠商第 7、第 8、第 9 階段及國土測繪中心測量隊成果，其中第 9 階段及國土測繪中心測量隊成果整合作業由第 1 作業區於保固期間辦理。本學會後續將配合作業廠商成果交付期程辦理檢查作業，並將檢查結果函文國土測繪中心。

(一)檢查項目

- 1.幾何檢查：包含坵塊重疊、重複、自我交錯、過於破碎、坵塊與屬性鍊結不正確等。
- 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。

(二)檢查數量

以內業抽檢方式辦理。

- 1.每批次繳交整合成果(分幅)至少抽檢 5%(無條件進位)。
- 2.每批次繳交整合成果(鄉鎮市區)之鄉鎮市區數至少抽檢 5%(無條件進位)。

(三)檢查方式

內業檢查。

(四)通過標準

- 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。

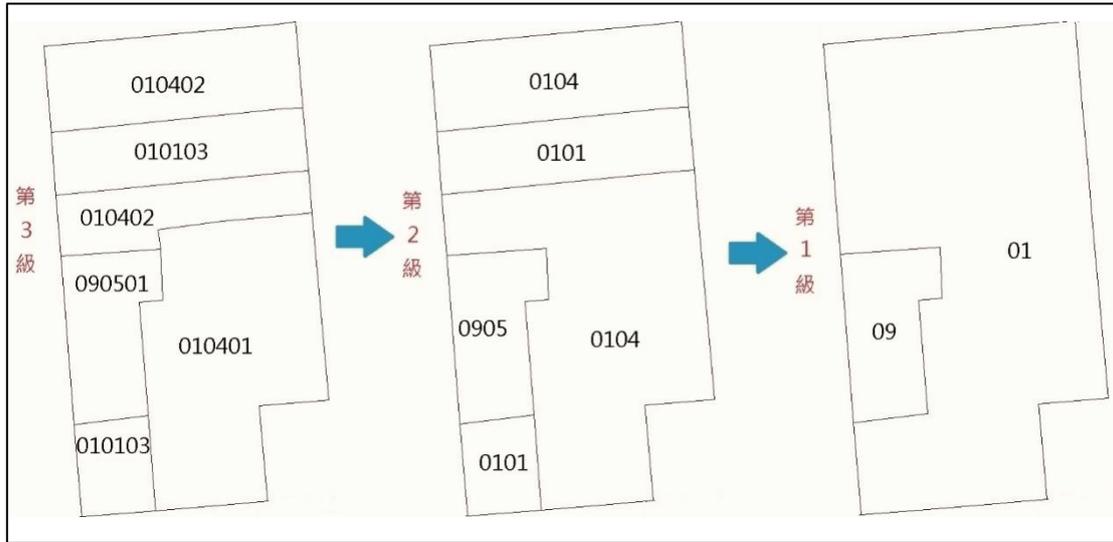


圖 5-10、圖資整合作業示意(整併成果 3 級→2 級→1 級)

(五)品質管控要點

1. 作業廠商需依照契約所訂欄位轉換原則進行代碼轉換，檢查過程中輔以 IMAP 程式，成果需通過空值檢核、單一值檢核及 METHOD 值域檢核，森林資源調查成果圖幅範圍內土地利用分類屬性應正確轉換。本學會亦自行撰寫程式如圖 5-11 所示，以自動化方式批次檢查成果欄位格式與內容是否正確。

```
"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", "0101,0102,0103,0104,0201,0202,0203,0204,0205,0206,0207,0301,0302,0303,0304,0305,0306,0401,0402,0403,0404,0405,0406,0501,0502,0503,0504,0505,0506,0507,0508,0509,0510,0511,0512,0513,0514,0515,0516,0517,0518,0519,0520,0521,0522,0523,0524,0525,0526,0527,0528,0529,0530,0531,0532,0533,0534,0535,0536,0537,0538,0539,0540,0541,0542,0543,0544,0545,0546,0547,0548,0549,0550,0551,0552,0553,0554,0555,0556,0557,0558,0559,0560,0561,0562,0563,0564,0565,0566,0567,0568,0569,0570,0571,0572,0573,0574,0575,0576,0577,0578,0579,0580,0581,0582,0583,0584,0585,0586,0587,0588,0589,0590,0591,0592,0593,0594,0595,0596,0597,0598,0599,0600,0601,0602,0603,0604,0605,0606,0607,0608,0609,0610,0611,0612,0613,0614,0615,0616,0617,0618,0619,0620,0621,0622,0623,0624,0625,0626,0627,0628,0629,0630,0631,0632,0633,0634,0635,0636,0637,0638,0639,0640,0641,0642,0643,0644,0645,0646,0647,0648,0649,0650,0651,0652,0653,0654,0655,0656,0657,0658,0659,0660,0661,0662,0663,0664,0665,0666,0667,0668,0669,0670,0671,0672,0673,0674,0675,0676,0677,0678,0679,0680,0681,0682,0683,0684,0685,0686,0687,0688,0689,0690,0691,0692,0693,0694,0695,0696,0697,0698,0699,0700,0701,0702,0703,0704,0705,0706,0707,0708,0709,0710,0711,0712,0713,0714,0715,0716,0717,0718,0719,0720,0721,0722,0723,0724,0725,0726,0727,0728,0729,0730,0731,0732,0733,0734,0735,0736,0737,0738,0739,0740,0741,0742,0743,0744,0745,0746,0747,0748,0749,0750,0751,0752,0753,0754,0755,0756,0757,0758,0759,0760,0761,0762,0763,0764,0765,0766,0767,0768,0769,0770,0771,0772,0773,0774,0775,0776,0777,0778,0779,0780,0781,0782,0783,0784,0785,0786,0787,0788,0789,0790,0791,0792,0793,0794,0795,0796,0797,0798,0799,0800,0801,0802,0803,0804,0805,0806,0807,0808,0809,0810,0811,0812,0813,0814,0815,0816,0817,0818,0819,0820,0821,0822,0823,0824,0825,0826,0827,0828,0829,0830,0831,0832,0833,0834,0835,0836,0837,0838,0839,0840,0841,0842,0843,0844,0845,0846,0847,0848,0849,0850,0851,0852,0853,0854,0855,0856,0857,0858,0859,0860,0861,0862,0863,0864,0865,0866,0867,0868,0869,0870,0871,0872,0873,0874,0875,0876,0877,0878,0879,0880,0881,0882,0883,0884,0885,0886,0887,0888,0889,0890,0891,0892,0893,0894,0895,0896,0897,0898,0899,0900,0901,0902,0903,0904,0905,0906,0907,0908,0909,0910,0911,0912,0913,0914,0915,0916,0917,0918,0919,0920,0921,0922,0923,0924,0925,0926,0927,0928,0929,0930,0931,0932,0933,0934,0935,0936,0937,0938,0939,0940,0941,0942,0943,0944,0945,0946,0947,0948,0949,0950,0951,0952,0953,0954,0955,0956,0957,0958,0959,0960,0961,0962,0963,0964,0965,0966,0967,0968,0969,0970,0971,0972,0973,0974,0975,0976,0977,0978,0979,0980,0981,0982,0983,0984,0985,0986,0987,0988,0989,0990,0991,0992,0993,0994,0995,0996,0997,0998,0999,1000,1001,1002,1003,1004,1005,1006,1007,1008,1009,1010,1011,1012,1013,1014,1015,1016,1017,1018,1019,1020,1021,1022,1023,1024,1025,1026,1027,1028,1029,1030,1031,1032,1033,1034,1035,1036,1037,1038,1039,1040,1041,1042,1043,1044,1045,1046,1047,1048,1049,1050,1051,1052,1053,1054,1055,1056,1057,1058,1059,1060,1061,1062,1063,1064,1065,1066,1067,1068,1069,1070,1071,1072,1073,1074,1075,1076,1077,1078,1079,1080,1081,1082,1083,1084,1085,1086,1087,1088,1089,1090,1091,1092,1093,1094,1095,1096,1097,1098,1099,1100,1101,1102,1103,1104,1105,1106,1107,1108,1109,1110,1111,1112,1113,1114,1115,1116,1117,1118,1119,1120,1121,1122,1123,1124,1125,1126,1127,1128,1129,1130,1131,1132,1133,1134,1135,1136,1137,1138,1139,1140,1141,1142,1143,1144,1145,1146,1147,1148,1149,1150,1151,1152,1153,1154,1155,1156,1157,1158,1159,1160,1161,1162,1163,1164,1165,1166,1167,1168,1169,1170,1171,1172,1173,1174,1175,1176,1177,1178,1179,1180,1181,1182,1183,1184,1185,1186,1187,1188,1189,1190,1191,1192,1193,1194,1195,1196,1197,1198,1199,1200,1201,1202,1203,1204,1205,1206,1207,1208,1209,1210,1211,1212,1213,1214,1215,1216,1217,1218,1219,1220,1221,1222,1223,1224,1225,1226,1227,1228,1229,1230,1231,1232,1233,1234,1235,1236,1237,1238,1239,1240,1241,1242,1243,1244,1245,1246,1247,1248,1249,1250,1251,1252,1253,1254,1255,1256,1257,1258,1259,1260,1261,1262,1263,1264,1265,1266,1267,1268,1269,1270,1271,1272,1273,1274,1275,1276,1277,1278,1279,1280,1281,1282,1283,1284,1285,1286,1287,1288,1289,1290,1291,1292,1293,1294,1295,1296,1297,1298,1299,1300,1301,1302,1303,1304,1305,1306,1307,1308,1309,1310,1311,1312,1313,1314,1315,1316,1317,1318,1319,1320,1321,1322,1323,1324,1325,1326,1327,1328,1329,1330,1331,1332,1333,1334,1335,1336,1337,1338,1339,1340,1341,1342,1343,1344,1345,1346,1347,1348,1349,1350,1351,1352,1353,1354,1355,1356,1357,1358,1359,1360,1361,1362,1363,1364,1365,1366,1367,1368,1369,1370,1371,1372,1373,1374,1375,1376,1377,1378,1379,1380,1381,1382,1383,1384,1385,1386,1387,1388,1389,1390,1391,1392,1393,1394,1395,1396,1397,1398,1399,1400,1401,1402,1403,1404,1405,1406,1407,1408,1409,1410,1411,1412,1413,1414,1415,1416,1417,1418,1419,1420,1421,1422,1423,1424,1425,1426,1427,1428,1429,1430,1431,1432,1433,1434,1435,1436,1437,1438,1439,1440,1441,1442,1443,1444,1445,1446,1447,1448,1449,1450,1451,1452,1453,1454,1455,1456,1457,1458,1459,1460,1461,1462,1463,1464,1465,1466,1467,1468,1469,1470,1471,1472,1473,1474,1475,1476,1477,1478,1479,1480,1481,1482,1483,1484,1485,1486,1487,1488,1489,1490,1491,1492,1493,1494,1495,1496,1497,1498,1499,1500,1501,1502,1503,1504,1505,1506,1507,1508,1509,1510,1511,1512,1513,1514,1515,1516,1517,1518,1519,1520,1521,1522,1523,1524,1525,1526,1527,1528,1529,1530,1531,1532,1533,1534,1535,1536,1537,1538,1539,1540,1541,1542,1543,1544,1545,1546,1547,1548,1549,1550,1551,1552,1553,1554,1555,1556,1557,1558,1559,1560,1561,1562,1563,1564,1565,1566,1567,1568,1569,1570,1571,1572,1573,1574,1575,1576,1577,1578,1579,1580,1581,1582,1583,1584,1585,1586,1587,1588,1589,1590,1591,1592,1593,1594,1595,1596,1597,1598,1599,1600,1601,1602,1603,1604,1605,1606,1607,1608,1609,1610,1611,1612,1613,1614,1615,1616,1617,1618,1619,1620,1621,1622,1623,1624,1625,1626,1627,1628,1629,1630,1631,1632,1633,1634,1635,1636,1637,1638,1639,1640,1641,1642,1643,1644,1645,1646,1647,1648,1649,1650,1651,1652,1653,1654,1655,1656,1657,1658,1659,1660,1661,1662,1663,1664,1665,1666,1667,1668,1669,1670,1671,1672,1673,1674,1675,1676,1677,1678,1679,1680,1681,1682,1683,1684,1685,1686,1687,1688,1689,1690,1691,1692,1693,1694,1695,1696,1697,1698,1699,1700,1701,1702,1703,1704,1705,1706,1707,1708,1709,1710,1711,1712,1713,1714,1715,1716,1717,1718,1719,1720,1721,1722,1723,1724,1725,1726,1727,1728,1729,1730,1731,1732,1733,1734,1735,1736,1737,1738,1739,1740,1741,1742,1743,1744,1745,1746,1747,1748,1749,1750,1751,1752,1753,1754,1755,1756,1757,1758,1759,1760,1761,1762,1763,1764,1765,1766,1767,1768,1769,1770,1771,1772,1773,1774,1775,1776,1777,1778,1779,1780,1781,1782,1783,1784,1785,1786,1787,1788,1789,1790,1791,1792,1793,1794,1795,1796,1797,1798,1799,1800,1801,1802,1803,1804,1805,1806,1807,1808,1809,1810,1811,1812,1813,1814,1815,1816,1817,1818,1819,1820,1821,1822,1823,1824,1825,1826,1827,1828,1829,1830,1831,1832,1833,1834,1835,1836,1837,1838,1839,1840,1841,1842,1843,1844,1845,1846,1847,1848,1849,1850,1851,1852,1853,1854,1855,1856,1857,1858,1859,1860,1861,1862,1863,1864,1865,1866,1867,1868,1869,1870,1871,1872,1873,1874,1875,1876,1877,1878,1879,1880,1881,1882,1883,1884,1885,1886,1887,1888,1889,1890,1891,1892,1893,1894,1895,1896,1897,1898,1899,1900,1901,1902,1903,1904,1905,1906,1907,1908,1909,1910,1911,1912,1913,1914,1915,1916,1917,1918,1919,1920,1921,1922,1923,1924,1925,1926,1927,1928,1929,1930,1931,1932,1933,1934,1935,1936,1937,1938,1939,1940,1941,1942,1943,1944,1945,1946,1947,1948,1949,1950,1951,1952,1953,1954,1955,1956,1957,1958,1959,1960,1961,1962,1963,1964,1965,1966,1967,1968,1969,1970,1971,1972,1973,1974,1975,1976,1977,1978,1979,1980,1981,1982,1983,1984,1985,1986,1987,1988,1989,1990,1991,1992,1993,1994,1995,1996,1997,1998,1999,2000,2001,2002,2003,2004,2005,2006,2007,2008,2009,2010,2011,2012,2013,2014,2015,2016,2017,2018,2019,2020,2021,2022,2023,2024,2025,2026,2027,2028,2029,2030,2031,2032,2033,2034,2035,2036,2037,2038,2039,2040,2041,2042,2043,2044,2045,2046,2047,2048,2049,2050,2051,2052,2053,2054,2055,2056,2057,2058,2059,2060,2061,2062,2063,2064,2065,2066,2067,2068,2069,2070,2071,2072,2073,2074,2075,2076,2077,2078,2079,2080,2081,2082,2083,2084,2085,2086,2087,2088,2089,2090,2091,2092,2093,2094,2095,2096,2097,2098,2099,2100,2101,2102,2103,2104,2105,2106,2107,2108,2109,2110,2111,2112,2113,2114,2115,2116,2117,2118,2119,2120,2121,2122,2123,2124,2125,2126,2127,2128,2129,2130,2131,2132,2133,2134,2135,2136,2137,2138,2139,2140,2141,2142,2143,2144,2145,2146,2147,2148,2149,2150,2151,2152,2153,2154,2155,2156,2157,2158,2159,2160,2161,2162,2163,2164,2165,2166,2167,2168,2169,2170,2171,2172,2173,2174,2175,2176,2177,2178,2179,2180,2181,2182,2183,2184,2185,2186,2187,2188,2189,2190,2191,2192,2193,2194,2195,2196,2197,2198,2199,2200,2201,2202,2203,2204,2205,2206,2207,2208,2209,2210,2211,2212,2213,2214,2215,2216,2217,2218,2219,2220,2221,2222,2223,2224,2225,2226,2227,2228,2229,2230,2231,2232,2233,2234,2235,2236,2237,2238,2239,2240,2241,2242,2243,2244,2245,2246,2247,2248,2249,2250,2251,2252,2253,2254,2255,2256,2257,2258,2259,2260,2261,2262,2263,2264,2265,2266,2267,2268,2269,2270,2271,2272,2273,2274,2275,2276,2277,2278,2279,2280,2281,2282,2283,2284,2285,2286,2287,2288,2289,2290,2291,2292,2293,2294,2295,2296,2297,2298,2299,2300,2301,2302,2303,2304,2305,2306,2307,2308,2309,2310,2311,2312,2313,2314,2315,2316,2317,2318,2319,2320,2321,2322,2323,2324,2325,2326,2327,2328,2329,2330,2331,2332,2333,2334,2335,2336,2337,2338,2339,2340,2341,2342,2343,2344,2345,2346,2347,2348,2349,2350,2351,2352,2353,2354,2355,2356,2357,2358,2359,2360,2361,2362,2363,2364,2365,2366,2367,2368,2369,2370,2371,2372,2373,2374,2375,2376,2377,2378,2379,2380,2381,2382,2383,2384,2385,2386,2387,2388,2389,2390,2391,2392,2393,2394,2395,2396,2397,2398,2399,2400,2401,2402,2403,2404,2405,2406,2407,2408,2409,2410,2411,2412,2413,2414,2415,2416,2417,2418,2419,2420,2421,2422,2423,2424,2425,2426,2427,2428,2429,2430,2431,2432,2433,2434,2435,2436,2437,2438,2439,2440,2441,2442,2443,2444,2445,2446,2447,2448,2449,2450,2451,2452,2453,2454,2455,2456,2457,2458,2459,2460,2461,2462,2463,2464,2465,2466,2467,2468,2469,2470,2471,2472,2473,2474,2475,2476,2477,2478,2479,2480,2481,2482,2483,2484,2485,2486,2487,2488,2489,2490,2491,2492,2493,2494,2495,2496,2497,2498,2499,2500,2501,2502,2503,2504,2505,2506,2507,2508,2509,2510,2511,2512,2513,2514,2515,2516,2517,2518,2519,2520,2521,2522,2523,2524,2525,2526,2527,2528,2529,2530,2531,2532,2533,2534,2535,2536,2537,2538,2539,2540,2541,2542,2543,2544,2545,2546,2547,2548,2549,2550,2551,2552,2553,2554,2555,2556,2557,2558,2559,2560,2561,2562,2563,2564,2565,2566,2567,2568,2569,2570,2571,2572,2573,2574,2575,2576,2577,2578,2579,2580,2581,2582,2583,2584,2585,2586,2587,2588,2589,2590,2591,2592,2593,2594,2595,2596,2597,2598,2599,2600,2601,2602,2603,2604,2605,2606,2607,2608,2609,2610,2611,2612,2613,2614,2615,2616,2617,2618,2619,2620,2621,2622,2623,2624,2625,2626,2627,2628,2629,2630,2631,2632,2633,2634,2635,2636,2637,2638,2639,2640,2641,2642,2643,2644,2645,2646,2647,2648,2649,2650,2651,2652,2653,2654,2655,2656,2657,2658,2659,2660,2661,2662,2663,2664,2665,2666,2667,2668,2669,2670,2671,2672,2673,2674,2675,2676,2677,2678,2679,2680,2681,2682,2683,2684,2685,2686,2687,2688,2689,2690,2691,2692,2693,2694,2695,2696,2697,2698,2699,2700,2701,2702,2703,2704,2705,2706,2707,2708,2709,2710,2711,2712,2713,2714,2715,2716,2717,2718,2719,2720,2721,2722,2723,2724,2725,2726,2727,2728,2729,2730,2731,2732,2733,2734,2735,2736,2737,2738,2739,2740,2741,2742,2743,2744,2745,2746,2747,2748,2749,2750,2751,2752,2753,2754,2755,2756,2757,2758,2759,2760,2761,2762,2763,2764,2765,2766,2767,2768,2769,2770,2771,2772,2773,2774,2775,2776,2777,2778,2779,2780,2781,2782,2783,2784,2785,2786,2787,2788,2789,2790,2791,2792,2793,2794,2795,2796,2797,2798,2799,2800,2801,2802,2803,2804,2805,2806,2807,2808,2809,2810,2811,2812,2813,2814,2815,2816,2817,2818,2819,2820,2821,2822,2823,2824,2825,2826,2827,2828,2829,2830,2831,2832,2833,2834,2835,2836,2837,2838,2839,2840,284
```

2. 3 級分幅成果如遇相鄰接邊圖幅坵塊 LCODE_C3 相同、METHOD 值不同時，應作整併；整併後原則上保留 METHOD 值為 1 的坵塊，且 METHOD 值為 0、5 的坵塊如恰好遇接邊則不需合併。作業過程中應適度考量坵塊面積及位置進行人工確認接邊合理性及修正，避免建置方式失真，因此檢查時可藉由不同欄位間值域勾稽比對，檢查 METHOD 值是否合理。
3. 2 級、1 級分幅成果檢查坵塊是否以面積最大者保留屬性：計算 LCODE_C3 坵塊面積，將向量轉置為點，選取土地代碼坵塊面積最大值者，並套疊 3 級分幅成果，檢查是否正確。
4. 鄉鎮市區成果檢查坵塊是否以面積最大者保留屬性：合併 3 級分幅成果，切割縣市鄉鎮行政區，計算 LCODE_C3 坵塊面積，將向量轉製為點，選取土地代碼坵塊面積最大值者，並套疊 2 級、1 級縣市鄉鎮成果，檢查是否正確。

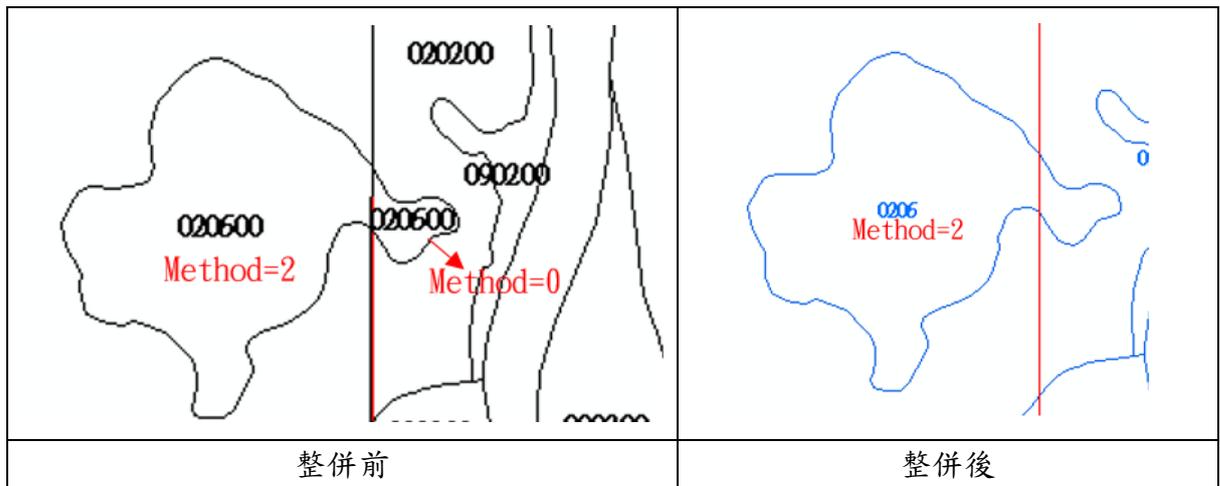


圖 5-12、檢查坵塊是否以面積最大者保留屬性

5. 分幅成果轉換為鄉鎮區成果時，應注意鄉鎮市區成果是否消除分幅線，以確認成果美觀及合理性。

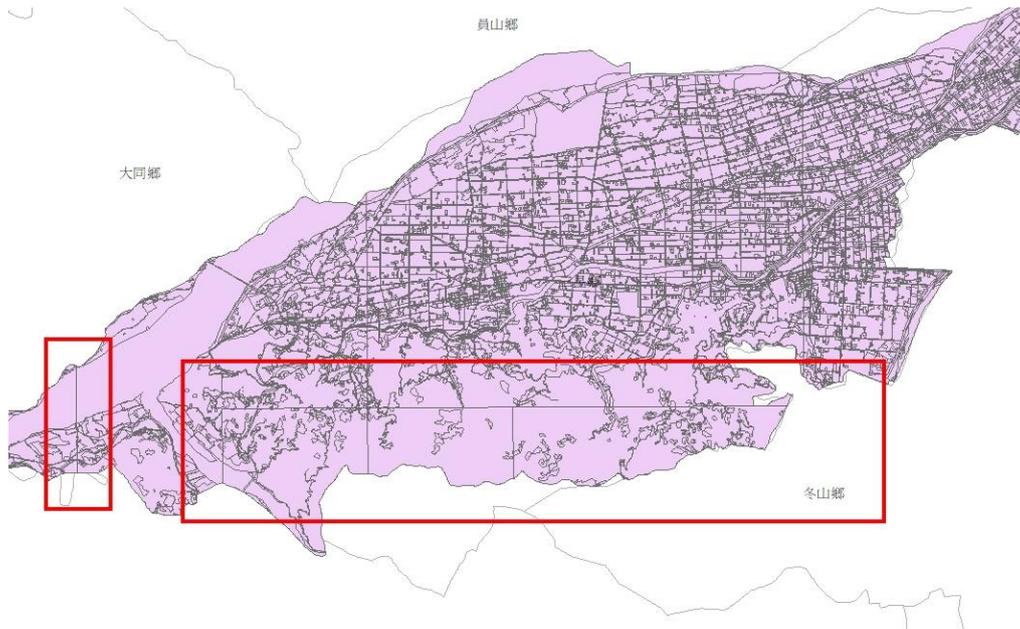


圖 5-13、鄉鎮市區成果應消除分幅線

- 6.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，可適當運用參考圖資，快速檢視坵塊代碼、圖形位相是否合理。如地標資料，可確認坵塊代碼是否合理；交通向量資料，可確認交通利用土地如：國道、鐵路、高鐵，其連續性是否完整、圖形是否因轉置後出現異常。

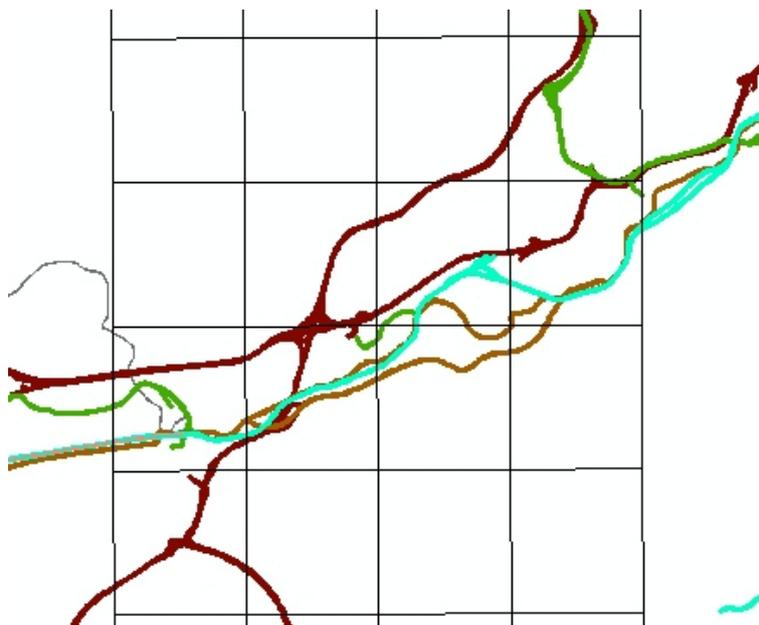


圖 5-14、利用交通向量資料確認坵塊連續性及完整性

有關圖資整合作業檢查重點，綜整如表 5-1 所示：

表 5-1、圖資整合作業檢查重點

項目	3 級成果	1 級、2 級成果
分幅	<ol style="list-style-type: none"> 1. 跨年度、委外作業廠商及測量隊圖幅接邊檢核。 2. 幾何：坵塊重疊、重複、自我交錯、過於破碎；坵塊和屬性鍊結不正確。 3. 屬性：欄位值定義有誤、遺漏及欄位空值。 4. 相鄰圖元：相鄰圖元屬性相同要予以合併。 5. 圖幅接邊：圖形錯動及屬性不相同。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 半自動化檢查 LCODE_Cx 是否以<u>坵塊面積最大者</u>做保留。 2. 幾何：坵塊重疊、重複、自我交錯、過於破碎；坵塊和屬性鍊結不正確。 3. 屬性：欄位值定義有誤、遺漏及欄位空值。 4. 相鄰圖元：相鄰圖元屬性相同要予以合併。
縣市鄉鎮市區	<ol style="list-style-type: none"> 1. 部分交通利用土地如國道、鐵路、高鐵，應注意其連續性與完整性。 2. 分幅線是否消除 3. 幾何：坵塊重疊、重複、自我交錯、過於破碎；坵塊和屬性鍊結不正確。 4. 屬性：欄位值定義有誤、遺漏及欄位空值。 5. 相鄰圖元：相鄰圖元屬性相同要予以合併。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 部分交通利用土地如國道、鐵路、高鐵，應注意其連續性與完整性。 2. 半自動化檢查 LCODE_Cx 是否以<u>坵塊面積最大者</u>做保留。 3. 分幅線是否消除。 4. 幾何：坵塊重疊、重複、自我交錯、過於破碎；坵塊和屬性鍊結不正確。 5. 屬性：欄位值定義有誤、遺漏及欄位空值。 6. 相鄰圖元：相鄰圖元屬性相同要予以合併。

七、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 5-15 所示：

Q4：臺北市青少年發展處(青發處)如何分類？

A4：青發處隸屬臺北市政府教育局，服務對象涵蓋 12 歲至 24 歲階段青少年，提供青少年、親子優質多元化學習服務，請分類為「060400 社會福利設施」。



臺北市青少年發展處成立於民國103年11月3日，提供多領域特色主題空間、規劃具有啟發性及互動性的活動課程，並推展生涯探索及服務學習體驗，以期打造專屬青少年築夢並實現自我的舞臺，提升青少年創造力及移動力，建立一個國際化、創意化及資訊化，並且與世界接軌的平臺。本棟大樓(如圖)同時結合臺北市政府局處資源，設置臺北市青年職涯發展中心、臺北市中正親子館，為本市青少年與親子提供優質的多元化學習體驗服務。

本處服務對象涵蓋12歲至24歲階段的青少年，服務主軸包含：

1. 青少年交流服務
2. 創新培力教育推廣
3. 青少年服務學習
4. 青少年壯遊體驗
5. 技職群科體驗
6. 創新學習體驗
7. 多元場館營運服務
8. 推展青少年藝術人文教育與展演

圖 5-15、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。

第陸章、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。

一、成果檢查執行方式說明講習

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

除了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

1.舉辦時間

依據契約規定，本學會需於 110 年 4 月 27 日前辦理成果檢查執行方式說明講習完畢。本年度成果檢查執行方式說明講習，業於 110 年 3 月 26 日(五)辦理完竣。

2 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 11 人、第 2 作業區共派 10 人參加，參加人次已達契約至少 5 人次規定。簽到簿如圖 6-1 所示：

內政部國土測繪中心 「110 年度國土利用調查成果更新維護作業」 成果檢查執行說明講習					
編號	單位	姓名	簽到	工作職字	備註
1	第 1 作業區 空勤	賴勝心		專案經理	<input type="checkbox"/>
2	第 1 作業區 空勤	許其南		作業檢核員	<input type="checkbox"/>
3	第 1 作業區 空勤	洪祥盛		作業檢核員	<input type="checkbox"/>
4	第 1 作業區 空勤	余柏區		作業檢核員	<input type="checkbox"/>
5	第 1 作業區 空勤	吳靜如		專案經理	<input type="checkbox"/>
6	第 1 作業區 空勤	林軒毅		內業檢核員	<input type="checkbox"/>
7	第 1 作業區 空勤	吳欣怡		內業人員	<input type="checkbox"/>
8	第 1 作業區 空勤	張清華		作業檢核員	<input type="checkbox"/>
9	第 1 作業區 空勤	李宗益		作業檢核員	<input type="checkbox"/>
10	第 1 作業區 空勤	柯偉民		作業檢核員	<input type="checkbox"/>
11	第 1 作業區 空勤	洪國洋		作業檢核員	<input type="checkbox"/>
12					<input type="checkbox"/>
13					<input type="checkbox"/>
14					<input type="checkbox"/>

內政部國土測繪中心： 中華民國航空測量及遙感探測學會：

第 1 作業區

內政部國土測繪中心 「110 年度國土利用調查成果更新維護作業」 成果檢查執行說明講習					
編號	單位	姓名	簽到	工作職字	備註
1	第 2 作業區 空勤	黃怡宏		專案經理	<input type="checkbox"/>
2	第 2 作業區 空勤	徐祥洋		專案經理	<input type="checkbox"/>
3	第 2 作業區 空勤	黃國鈞		作業人員	<input type="checkbox"/>
4	第 2 作業區 空勤	廖典成		作業人員	<input type="checkbox"/>
5	第 2 作業區 空勤	邱德弘		作業人員	<input type="checkbox"/>
6	第 2 作業區 空勤	全龍		作業人員	<input type="checkbox"/>
7	第 2 作業區 空勤	張俊賢		作業人員	<input type="checkbox"/>
8	第 2 作業區 空勤	黃怡宏		作業人員	<input type="checkbox"/>
9	第 2 作業區 空勤	林澤文		作業人員	<input type="checkbox"/>
10	第 2 作業區 空勤	羅淑玲		作業人員	<input type="checkbox"/>
11					<input type="checkbox"/>
12					<input type="checkbox"/>
13					<input type="checkbox"/>

內政部國土測繪中心： 中華民國航空測量及遙感探測學會：

第 2 作業區

圖 6-1、講習簽到簿

3.課程內容與時程規劃

本學會於 110 年 3 月 26 日(五)自上午 11 時至下午 15 時止，假日陞空間資訊股份有限公司會議室(臺南市永康區中華路 425 號 22 樓 222 訓練教室)辦理完畢，教育訓練時數滿足 3 小時。講習課程大綱如表 6-1 所示：

表 6-1、110 年度講習課程大綱

時間	講習課程
11:00~12:00 (60 分鐘)	監審廠商檢查原則及作業規範說明
12:00~13:00 (60 分鐘)	中間休息
13:00~14:30 (90 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)	經驗交流分享
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、109 年檢查過程所發現問題案例外，另安排品質查核實作練習。有關外業檢查實作練習，本學會於講習地點附近挑選 200m*150m 範圍，讓作業人員以查核為目的於現地進行現況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。內業檢查實作練習，本學會挑選一定數量圖幅並預先進行檢查，將圖面成果不合理處作標記，待作業人員上機完成檢查後進行比對，確認檢查成果差異，本學會可更了解作業廠商作業習慣，也藉此讓檢查人員能理解監審檢查人員檢查要點。講習實況如圖 6-2 所示：

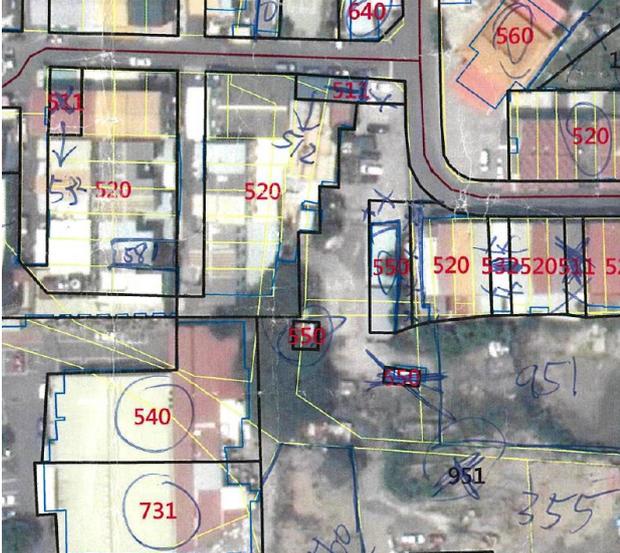
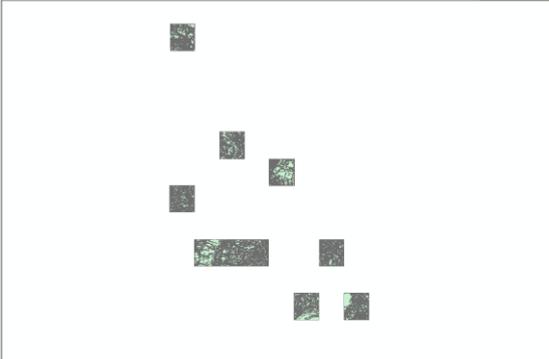
	
<p>簡報說明</p>	<p>品質查核實作練習</p>
	<p>內業檢查</p>  <p>10幅圖，每幅至少5處成圖合理性問題或錯誤， 檢查時間預計1~1.5hr</p>
<p>外業檢查實作練習稿圖</p>	<p>內業檢查實作內容</p>

圖 6-2、110 年度講習實況

二、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。

(一)第 1 作業區初期查核結果

第 1 作業區初期查核分別於 110 年 4 月 14-15 日、5 月 4 日辦理，檢查結果如表 6-2-1 所示。

表 6-2-1、110 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	95211036	7-1	林晉瑄	20	1	1	2	90%	Y
2	95211049	7-1	范中豪	20	0	0	0	100%	Y
3	95211058	7-1	戴大鈞	20	0	0	0	100%	Y
4	95211059	7-1	黃群展	20	1	1	2	90%	Y
5	95211067	7-1	余柏霖	10	0	0	0	100%	Y
6	95211067	7-1	洪祥盛	10	0	0	0	100%	Y
7	95211025-1	8-1	郭中宇	10	1	0	1	90%	Y
8	95211025-2	8-1	洪國沛	10	0	0	0	100%	Y
9	95211025-3	8-1	何險民	10	1	0	1	90%	Y
10	95211025-4	8-1	李宗益	10	0	0	0	100%	Y
11	95211025-5	8-1	張洸華	10	0	0	0	100%	Y
12	95211025-6	8-1	吳啟祿	10	0	0	0	100%	Y

第 1 作業區被查核人員共計 12 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 作業區初期查核於 110 年 4 月 13-15 日辦理，檢查結果如表 6-2-2 所示。

表 6-2-2、110 年度第 2 作業區初期查核結果

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	95161022	7-1	杜政翰	20	0	0	0	100%	Y
2	95164008	7-1	黃柏翰	20	0	1	1	95%	Y
3	95164009	7-1	徐俊弘	20	0	1	1	95%	Y
4	95164010	7-1	金龍	20	0	1	1	95%	Y
5	95164030	7-1	李庭睿	20	0	0	0	100%	Y
6	95173069	7-1	康乘鹿	20	0	0	0	100%	Y
7	95173090	7-1	張俊賢	20	1	0	1	95%	Y

第 2 作業區被查核人員共計 7 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。

三、第 1 作業區檢查說明

第 1 作業區辦理地區包含連江縣完整區域及臺北市、新北市、基隆市、桃園市、新竹縣、苗栗縣等部分區域共計 694 幅，分布如 6-3-1 所示。

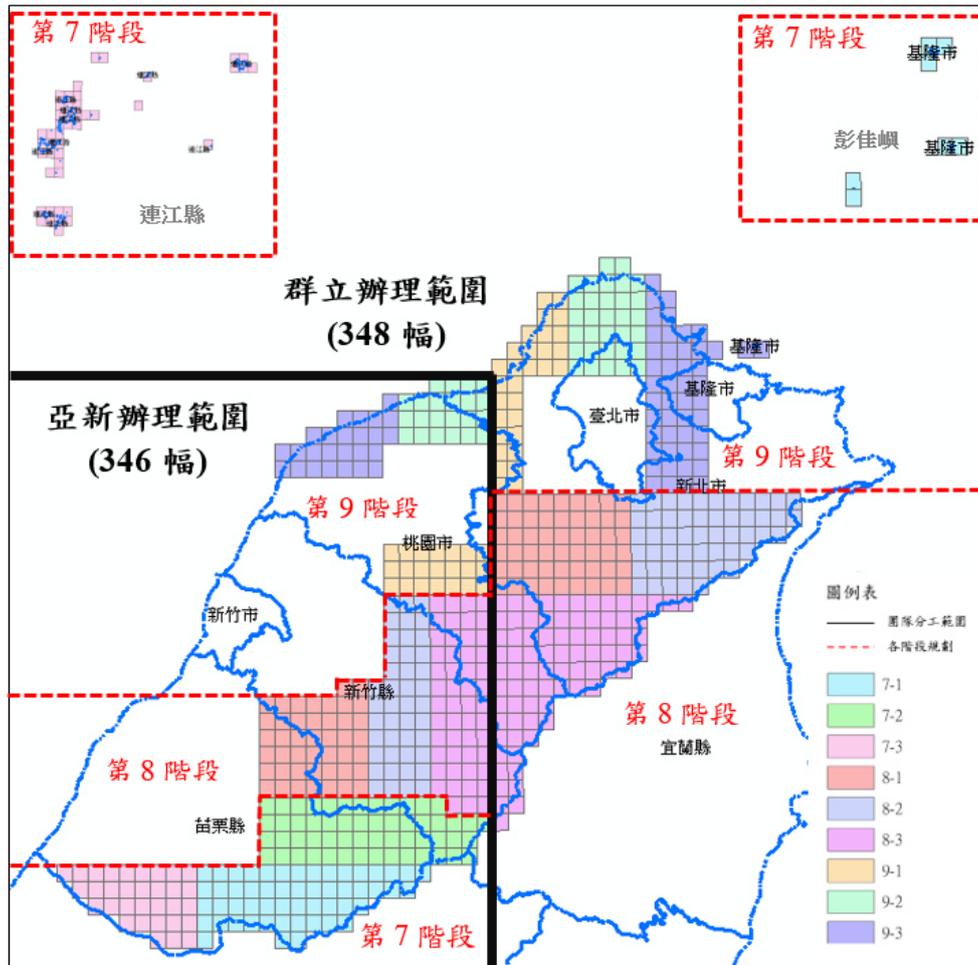


圖 6-3-1、第 1 作業區圖幅分布

作業期限為決標(109 年 2 月 12 日)次日起 650 日曆天完成至第 10 階段，但由於作業期間適逢疫情影響，作業廠商得申請展延履約期限，第 10 階段履約期限經國土測繪中心同意展延後調整為 110 年 12 月 12 日中午 12 時 30 分，作業時間由 300 日曆天延長至 318.5 日曆天。而全案成果通過查核交付至國土測繪中心日期為 110 年 12 月 13 日(預例假日順延)，符合契約要求，各階段查核歷程如表 6-3-1 所示：

表 6-3-1、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	7-1 圖資預處理	110.03.11	110.03.19	查核通過☑
2	7-1 外業調繪稿圖	110.03.25	-	併入成圖檢查
3	7-1 成圖	110.03.31	110.04.19	查核通過☑
4	7-2 圖資預處理	110.04.09	110.04.23	查核通過☑
5	7-2 外業調繪稿圖	110.04.20	-	併入成圖檢查
6	7-2 成圖	110.05.04	110.05.21	查核通過☑
7	7-3 圖資預處理	110.04.12	110.04.23	查核通過☑
8	7-3 外業調繪稿圖	110.05.07	-	查核通過☑
9	7-3 成圖	110.05.13	110.06.01	查核通過☑
10	8-1 圖資預處理	110.05.11	110.05.20	查核通過☑
11	8-1 外業調繪稿圖	110.06.18	-	併入成圖檢查
12	8-1 成圖	110.06.30	110.07.20	查核通過☑
13	8-2 圖資預處理	110.06.01	110.06.03	查核通過☑
14	8-2 外業調繪稿圖	110.07.09	-	併入成圖檢查
15	8-2 成圖	110.07.26	110.08.16	查核通過☑
16	8-3 圖資預處理	110.06.22	110.07.09	查核通過☑
17	8-3 外業調繪稿圖	110.08.03	-	併入成圖檢查
18	8-3 成圖	110.08.23	110.09.09	查核通過☑
19	9-1 圖資預處理	110.07.12	110.07.16	查核通過☑
20	9-1 外業調繪稿圖	110.08.31	-	併入成圖檢查
21	9-1 成圖	110.09.22	110.10.12	查核通過☑

22	9-2 圖資預處理	110.07.30	110.08.06	查核通過☑
23	9-2 外業調繪稿圖	110.09.27	-	併入成圖檢查
24	9-2 成圖	110.10.12	110.10.26	查核通過☑
25	9-3 圖資預處理	110.08.23	110.08.25	查核通過☑
26	9-3 外業調繪稿圖	110.10.25	-	併入成圖檢查
27	9-3 成圖	110.11.11	110.11.22	查核通過☑
28	110 年度圖資整合成果	110.11.15	110.12.01	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 1 作業區 110 年度各階段檢查作業辦理情形(各階段成果檢查表詳如電子檔附件 1)。

(一)第 7 階段檢查結果說明

第 7 階段成果共提送 193 幅成果，符合契約要求，提送圖幅範圍與查核圖框分布如圖 6-3-2 所示。

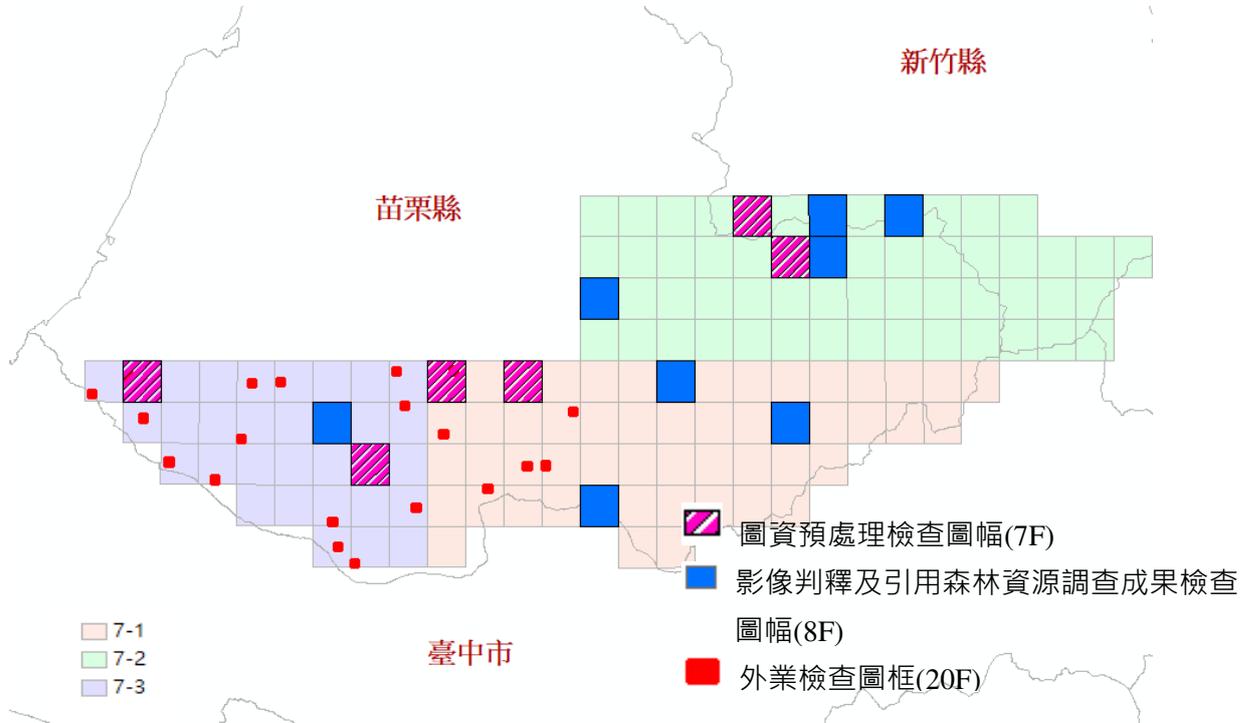


圖 6-3-2、第 1 作業區-第 7 階段成果提送圖幅範圍與查核圖框分布

本階段整體檢查作業最終於 110 年 6 月 2 日完成，檢查結果統計如表 6-3-2 所示。

表 6-3-2、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	6	7	7	100%	合格
2	影像判釋及引用森林資源調查成果檢查	7	8	8	100%	合格
3	imap 程式檢查	193	193	193	100%	合格
4	外業檢查	20	20	20	100%	合格
5	詮釋資料檢查	193	193	193	100%	合格
6	國土測繪中心驗收					通過

(二)第 8 階段檢查結果說明

第 8 階段成果共提送 323 幅成果，符合契約要求，提送圖幅範圍與查核圖框分布如圖 6-3-3 所示。

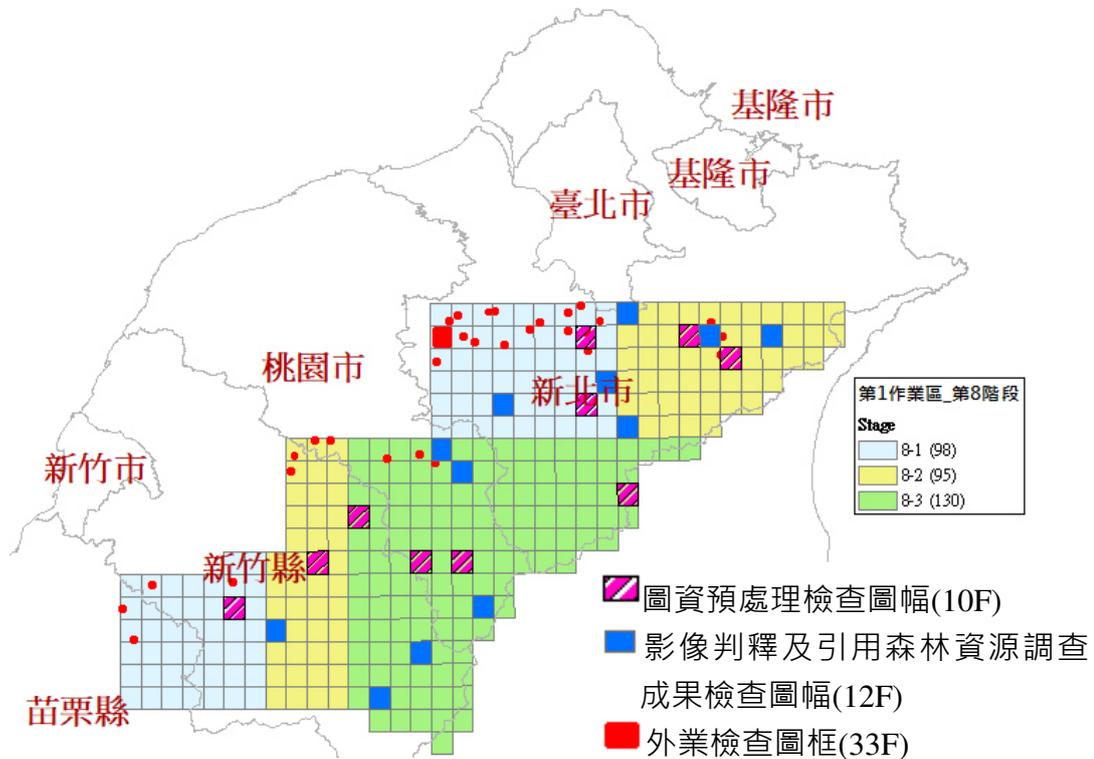


圖 6-3-3、第 1 作業區-第 8 階段成果提送圖幅範圍與查核圖框分布

本階段整體檢查作業最終於 110 年 9 月 16 日完成，檢查結果統計如表 6-3-3 所示。

表 6-3-3、第 1 作業區-第 8 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	10	10	10	100%	合格
2	影像判釋及引用森林資源調查成果檢查	12	12	12	100%	合格
3	imap 程式檢查	323	323	323	100%	合格
4	外業檢查	33	33	33	100%	合格
5	詮釋資料檢查	323	323	323	100%	合格
6	國土測繪中心驗收					通過

(三)第 9 階段檢查結果說明

第 9 階段成果共提送 178 幅成果，符合契約要求，提送圖幅範圍與查核圖框分布如圖 6-3-4 所示。

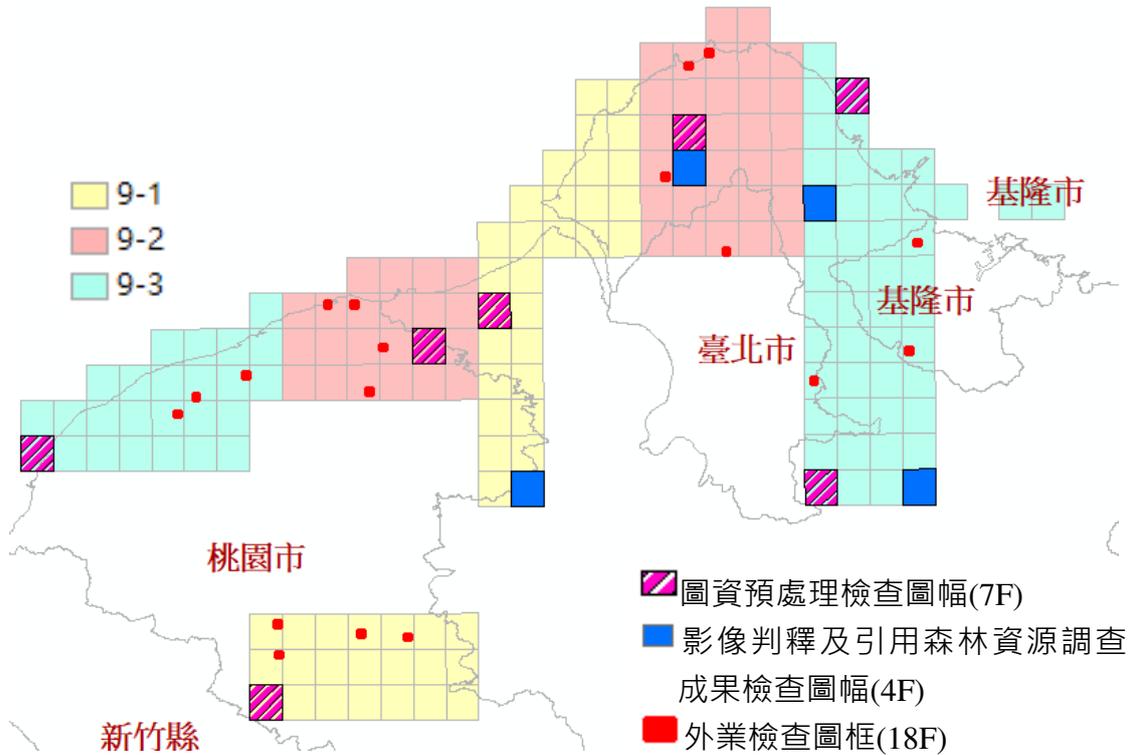


圖 6-3-4、第 1 作業區-第 9 階段成果提送圖幅範圍與查核圖框分布

本階段整體檢查作業最終於 110 年 12 月 1 日完成，檢查結果統計如表 6-3-4 所示。

表 6-3-4、第 1 作業區-第 9 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	6	7	7	100%	合格
2	影像判釋及引用森林資源調查成果檢查	3	4	4	100%	合格
3	imap 程式檢查	178	178	178	100%	合格
4	外業檢查	18	18	18	100%	合格
5	詮釋資料檢查	178	178	178	100%	合格
6	國土測繪中心驗收	通過				

(四)第 10 階段檢查結果說明

本階段工作總報告初稿交付監審日期為 110 年 12 月 6 日，修訂後經本學會審查通過交付至國土測繪中心日期為 110 年 12 月 13 日。

(五)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。

四、第 2 作業區檢查說明

第 2 作業區辦理地區包含臺中市、高雄市、屏東縣、花蓮縣等部分地區，共計 1,089 幅，分布如圖 6-4-1 所示。

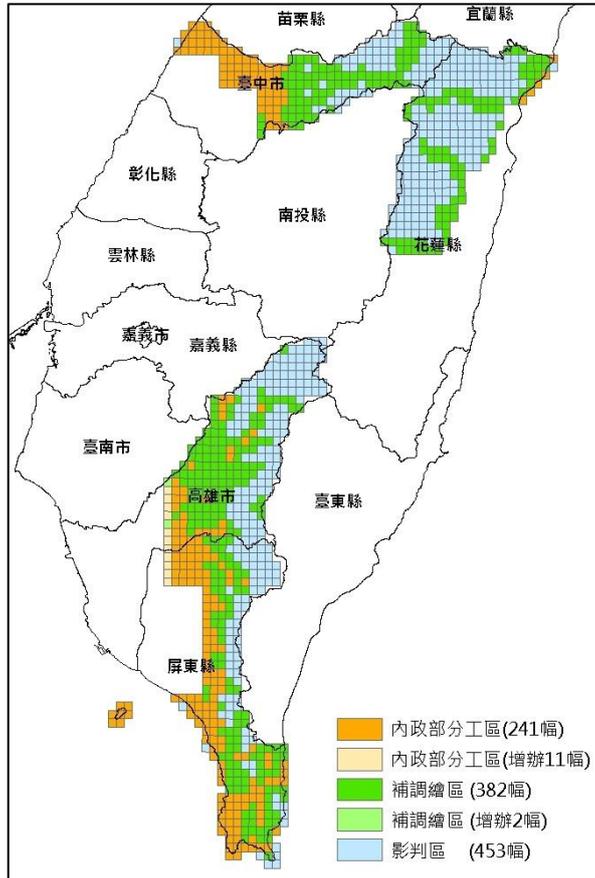


圖 6-4-1、第 2 作業區圖幅分布

作業期限為決標(109 年 2 月 12 日)次日起 650 日曆天完成至第 10 階段，但由於作業期間適逢疫情影響，作業廠商得申請展延履約期限，第 10 階段履約期限經國土測繪中心同意展延後調整為 110 年 12 月 13 日，作業時間由 300 日曆天延長至 320 日曆天。而全案成果通過查核交付至國土測繪中心日期為 110 年 12 月 13 日，符合契約要求，各階段查核歷程如表 6-4-1 所示：

表 6-4-1、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	7-1 圖資預處理	110.03.05	110.03.19	查核通過☑
2	7-1 外業調繪稿圖	110.03.22	-	併入成圖檢查
3	7-1 成圖	110.03.29	110.04.19	查核通過☑
4	7-2 圖資預處理	110.03.30	110.04.16	查核通過☑
5	7-2 外業調繪稿圖	110.04.14	-	併入成圖檢查
6	7-2 成圖	110.04.21	110.05.10	查核通過☑
7	7-3 圖資預處理	110.04.27	110.05.03	查核通過☑
8	7-3 外業調繪稿圖	110.05.06	-	併入成圖檢查
9	7-3 成圖	110.05.07	110.06.01	查核通過☑
10	8-1 圖資預處理	110.06.04	110.06.21	查核通過☑
11	8-1 外業調繪稿圖	110.07.08	-	併入成圖檢查
12	8-1 成圖	110.07.08V1 110.07.19V2	110.08.12	查核通過☑
13	8-2 圖資預處理	110.07.06	110.07.12	查核通過☑
14	8-2 外業調繪稿圖	110.07.30	-	併入成圖檢查
15	8-2 成圖	110.08.06	110.09.17	查核通過☑
16	8-3 圖資預處理	110.07.26	110.08.07	查核通過☑
17	8-3 外業調繪稿圖	110.08.24	-	併入成圖檢查
18	8-3 成圖	110.09.07	110.09.17	查核通過☑
19	9-1 圖資預處理	110.09.17	110.09.24	查核通過☑
20	9-1 外業調繪稿圖	110.10.08	-	併入成圖檢查
21	9-1 成圖	110.10.18V1 110.10.29V2	110.10.26	查核通過☑
22	9-2 圖資預處理	110.10.08	110.10.14	查核通過☑
23	9-2 外業調繪稿圖	110.11.09	-	併入成圖檢查

24	9-2 成圖	110.11.10V1 110.11.16V2	110.11.29	查核通過 <input checked="" type="checkbox"/>
25	9-3 圖資預處理	110.10.18	110.10.27	查核通過 <input checked="" type="checkbox"/>
26	9-3 外業調繪稿圖	110.11.14	-	併入成圖檢查
27	9-3 成圖	110.11.15V1 110.11.19V2	110.11.29	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

由表 6-4-1 可看出，第 2 作業區部分成果交付進度晚於預定時程，本學會於監審作業過程中與作業廠商保持密切聯繫，確實掌握其作業辦理情形，在本學會要求下最終仍於契約期限內如期如質完成本案相關工作。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 110 年度各階段檢查作業辦理情形(各階段成果檢查表詳如電子檔附件 2)。

(一)第 7 階段檢查結果說明

第 7 階段成果共提送 220 幅成果，符合契約要求，提送圖幅範圍與查核圖框分布如圖 6-4-2 所示。

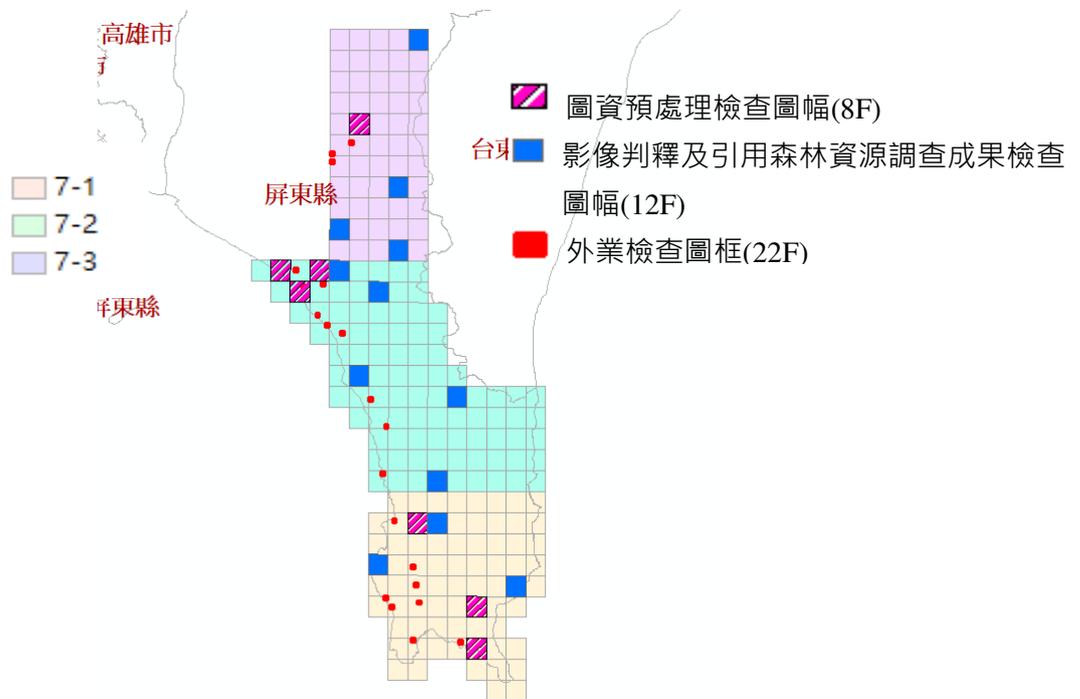


圖 6-4-2、第 2 作業區-第 7 階段成果提送圖幅範圍與查核圖框分布

本階段整體檢查作業最終於 110 年 6 月 2 日完成，檢查結果統計如表 6-4-2 所示。

表 6-4-2、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	7	8	8	100%	合格
2	影像判釋及引用森林資源調查成果檢查	12	12	11	91.7%	合格
3	imap 程式檢查	220	220	220	100%	合格
4	外業檢查	22	22	21	95.5%	合格
5	詮釋資料檢查	220	220	220	100%	合格
6	國土測繪中心驗收	通過				

(二)第 8 階段檢查結果說明

第 8 階段成果共提送 440 幅成果，符合契約要求，提送圖幅範圍與查核圖框分布如圖 6-4-3 所示。

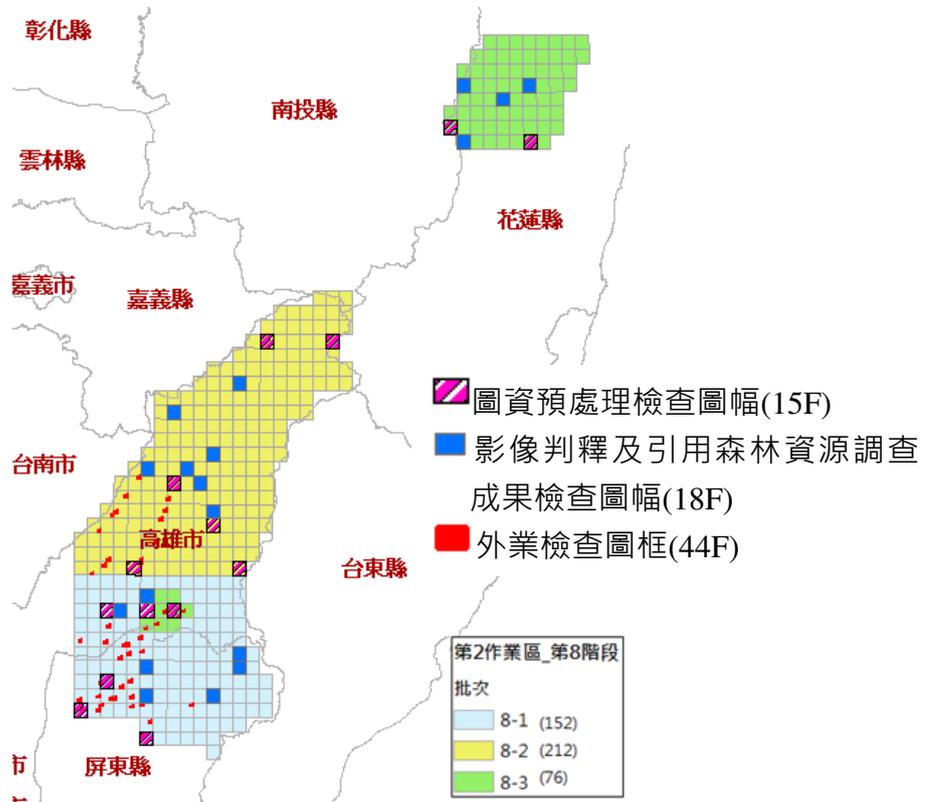


圖 6-4-3、第 2 作業區-第 8 階段成果提送圖幅範圍與查核圖框分布

本階段整體檢查作業最終於 110 年 9 月 23 日完成，檢查結果統計如表 6-4-3 所示。

表 6-4-3、第 2 作業區-第 8 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	14	15	15	100%	合格
2	影像判釋及引用森林資源調查成果檢查	17	18	17	94.4%	合格
3	imap 程式檢查	440	440	440	100%	合格
4	外業檢查	44	44	43	97.7%	合格
5	詮釋資料檢查	440	440	440	100%	合格
6	國土測繪中心驗收	通過				

(三)第 9 階段檢查結果說明

第 9 階段成果共提送 429 幅成果，符合契約要求，提送圖幅範圍與查核圖框分布如圖 6-4-4 所示。

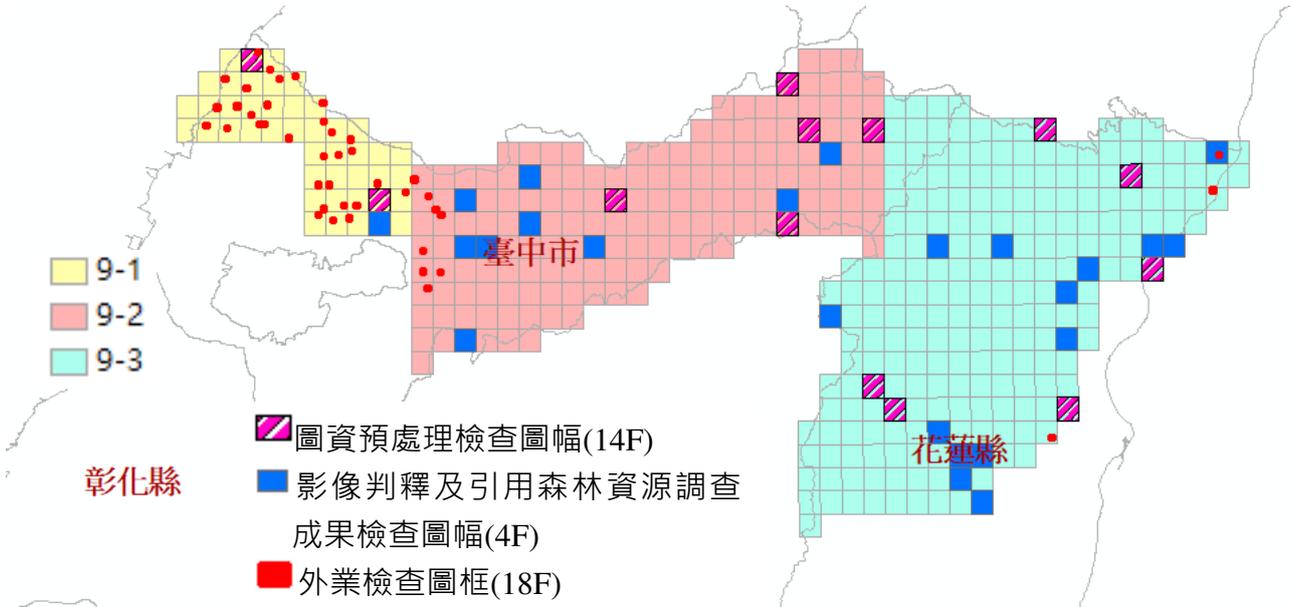


圖 6-4-4、第 2 作業區-第 9 階段成果提送圖幅範圍與查核圖框分布

本階段整體檢查作業最終於 110 年 12 月 2 日完成，檢查結果統計如表 6-4-4 所示。

表 6-4-4、第 2 作業區-第 9 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	13	14	14	100%	合格
2	影像判釋及引用森林資源調查成果檢查	23	24	24	100%	合格
3	imap 程式檢查	429	429	429	100%	合格
4	外業檢查	43	43	43	100%	合格
5	詮釋資料檢查	429	429	429	100%	合格
6	國土測繪中心驗收					通過

(四)第 10 階段檢查結果說明

本階段工作總報告初稿交付監審日期為 110 年 12 月 9 日，修訂後經本學會審查通過交付至國土測繪中心日期為 110 年 12 月 13 日。

(五)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。

五、圖資整合成果作業檢查說明

本年度圖資整合作業分為 3 項：

- 1.檢查 104 年版分類系統成果整合轉換至 108 年版分類系統成果：第 1 作業區廠商須將 108(含)年度以前依 104 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 年版分類系統第 1 級與第 2 級分類系統成果。(以下簡稱 104 年轉 108 年整合作業)
- 2.檢查 109 年度國土利用現況調查成果整合作業：第 2 作業區廠商須將 109 年度國土利用現況調查更新維護成果(含測量隊及作業廠商交付成果)，整合納入最新國土利用現況調查整合成果(含第 1、第 2 與第 3 級分類)。(以下簡稱 109 年整合作業)
- 3.檢查 110 年度國土利用現況調查成果整合作業：第 1 作業區廠商須將 110 年度國土利用現況調查更新維護成果(含測量隊及作業廠商交付成果)，整合納入最新國土利用現況調查整合成果(含第 1、第 2 與第 3 級分類)。其中 110 年度第 9 階段及國土測繪中心測量隊產製國土利用現況調查更新維護成果之整合作業於保固期間辦理，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。(以下簡稱 110 年整合作業)

以下將說明 3 項圖資整合作業檢查辦理情形，而各分項檢查清單詳如電子檔附件 3。

(一)檢查 104 年版分類系統成果整合轉換至 108 年版分類系統

第 1 作業區須將 108 年度以前依 104 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 年版分類系統第 1 級與第 2 級分類系統成果。本次作業分幅成果提送數量為 5,712 幅，鄉鎮區為 368 鄉鎮，符合本案契約要求。各分類級別內容清單如表 6-5-1 所示：

表 6-5-1、104 年轉 108 年整合作業內容清單

項次	成果分類級別	數量
1	104 年~108 年分幅 1 級	5,712
2	104 年~108 年分幅 2 級	5,712
3	104 年~108 年鄉鎮 1 級	368
4	104 年~108 年鄉鎮 2 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 6-5-1、圖 6-5-2 所示：

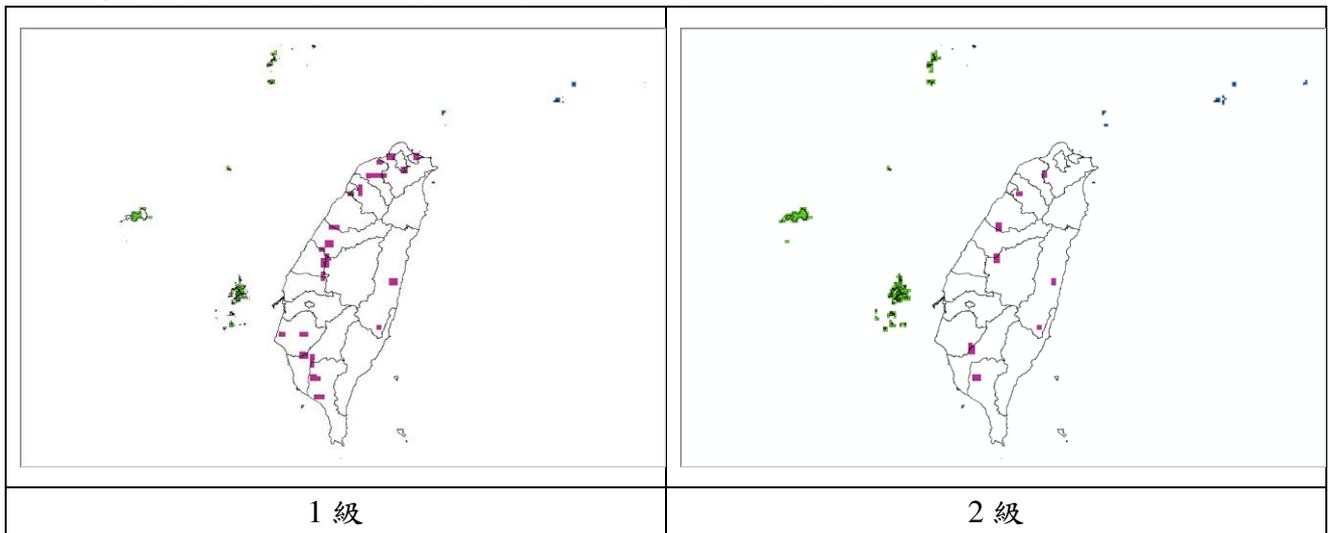


圖 6-5-1、104 年轉 108 年整合作業分幅成果檢查範圍

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：

表 6-5-2、104 年轉 108 年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	104 年~108 年分幅 1 級	5,712	286	292	292	0	Y
2	104 年~108 年分幅 2 級	5,712	286	297	297	0	Y
3	104 年~108 年鄉鎮 1 級	368	19	19	19	0	Y
4	104 年~108 年鄉鎮 2 級	368	19	19	19	0	Y

(二)檢查 109 年度國土利用現況調查成果整合作業

第 2 作業區須將 109 年度國土利用現況調查更新維護成果（含測量隊及作業廠商交付成果），整合納入最新國土利用現況調查整合成果（含第 1、第 2 與第 3 級分類）。本次作業分幅成果提送數量為 3,006 幅，鄉鎮區為 165 鄉鎮，符合本案契約要求。各分類級別內容清單如表 6-5-3 所示：

表 6-5-3、109 年整合作業內容清單

項次	成果分類級別	數量
1	109 年分幅 1 級	3,006
2	109 年分幅 2 級	3,006
3	109 年分幅 3 級	3,006
4	109 年鄉鎮市區 1 級	165
5	109 年鄉鎮市區 2 級	165
6	109 年鄉鎮市區 3 級	165

依前述檢查規定應分別抽檢 5% 以上圖幅數(至少 151 幅)、鄉鎮市區數(至少 9 區)進行檢查，檢查範圍如圖 6-5-4、圖 6-5-5 所示：

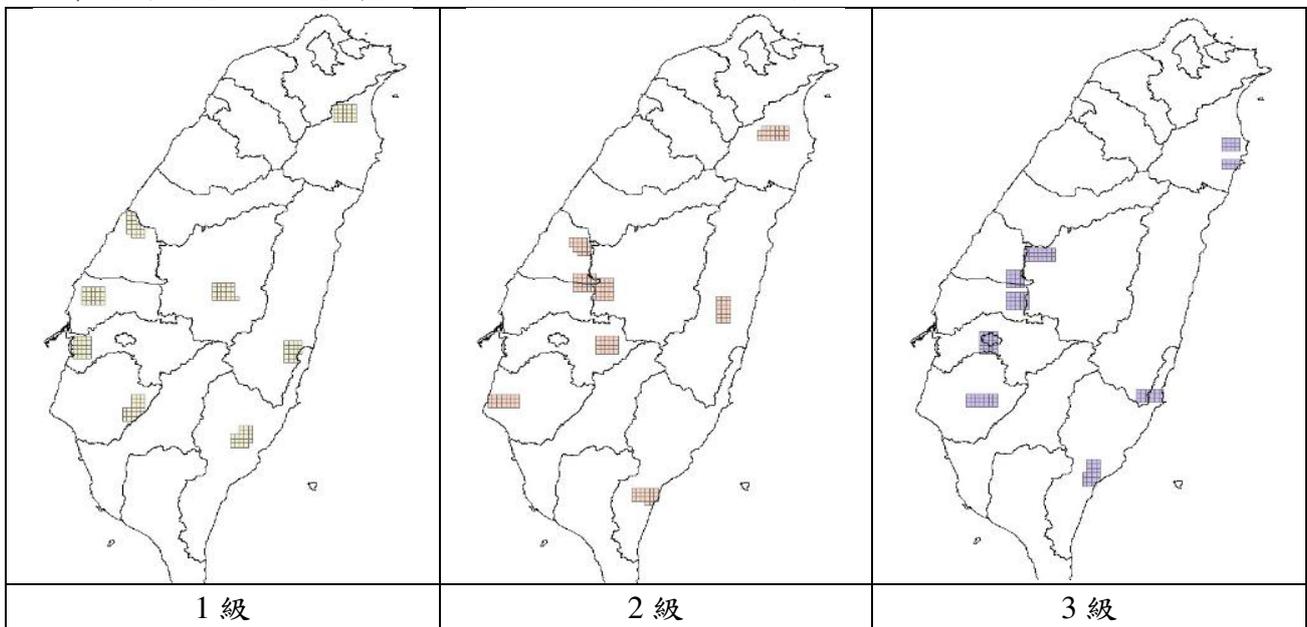


圖 6-5-4、109 年整合作業分幅成果檢查範圍

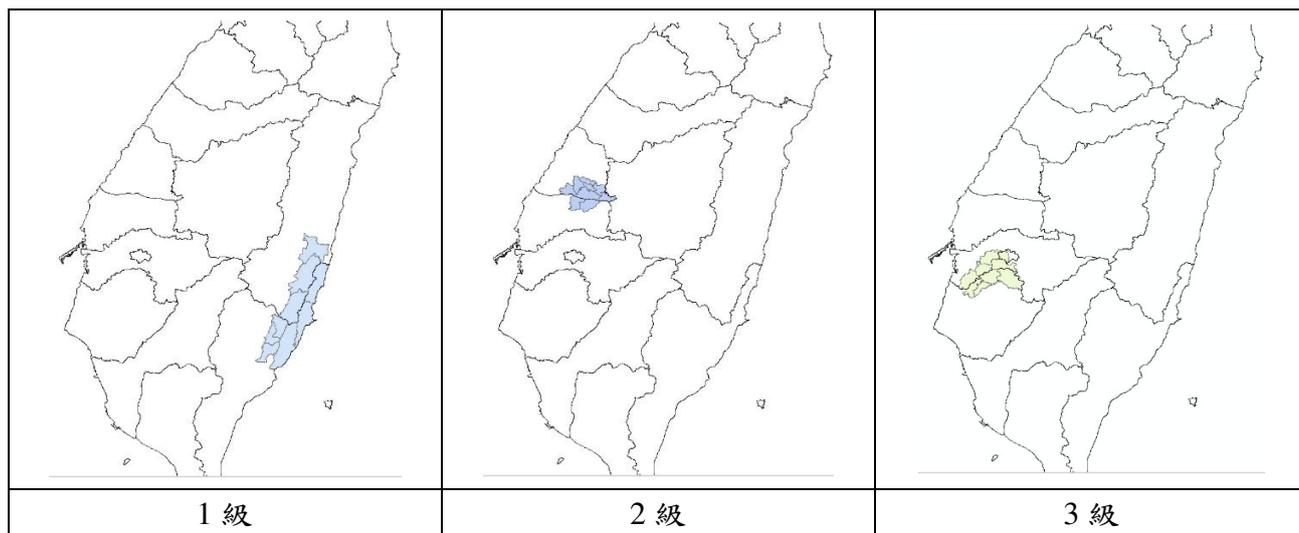
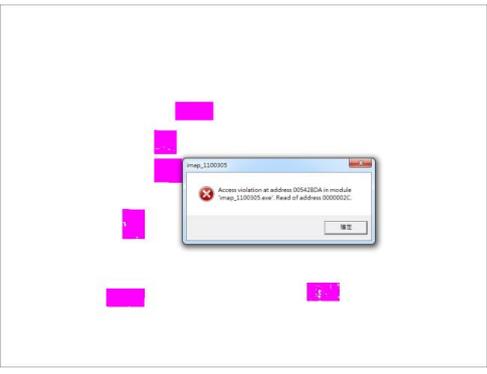
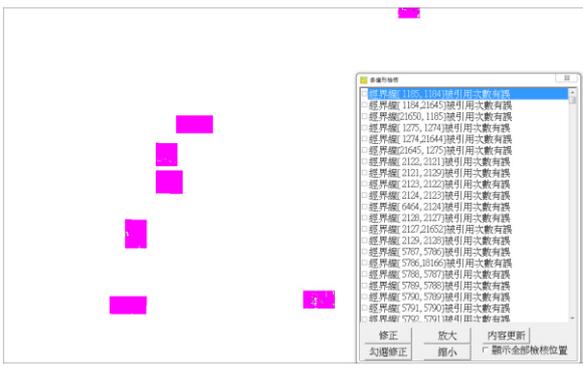


圖 6-5-5、109 年整合作業鄉鎮市區成果檢查範圍

檢查錯誤案例如圖 6-5-6 所示。檢查過程中如有發現錯誤情形，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。





檔案毀損				多邊形檢核未通過			
field	filename	value	Q	field	filename	value	Q
OTYPE	94192038.shp	待成林地	值不在清單內	SHPNAME	95213094.shp	95203094	SHPNAME對應錯誤
OTYPE	96211014.shp	待成林地	值不在清單內	SHPNAME	95213094.shp	95203094	SHPNAME對應錯誤
OTYPE	94192038.shp	待成林地	值不在清單內	SHPNAME	95213094.shp	95203094	SHPNAME對應錯誤
OTYPE	94192038.shp	裸露地	值不在清單內	SHPNAME	95213094.shp	95203094	SHPNAME對應錯誤
OTYPE	94192038.shp	裸露地	值不在清單內	SHPNAME	95213094.shp	95203094	SHPNAME對應錯誤
OTYPE	94192038.shp	裸露地	值不在清單內	SHPNAME	95213094.shp	95203094	SHPNAME對應錯誤
OTYPE	94192038.shp	裸露地	值不在清單內	SHPNAME	95213094.shp	95203094	SHPNAME對應錯誤
OTYPE	94192038.shp	裸露地	值不在清單內	SHPNAME	95213094.shp	95203094	SHPNAME對應錯誤
OTYPE	95171016.shp	裸露地	值不在清單內	SHPNAME	95213094.shp	95203094	SHPNAME對應錯誤
OTYPE	94192038.shp	裸露地	值不在清單內	SHPNAME	95213094.shp	95203094	SHPNAME對應錯誤
OTYPE	94192038.shp	裸露地	值不在清單內	SHPNAME	95213094.shp	95203094	SHPNAME對應錯誤
OTYPE	94192038.shp	裸露地	值不在清單內	SHPNAME	95213094.shp	95203094	SHPNAME對應錯誤
OTYPE	94192038.shp	裸露地	值不在清單內	SHPNAME	95213094.shp	95203094	SHPNAME對應錯誤
OTYPE	94192038.shp	裸露地	值不在清單內	SHPNAME	95213094.shp	95203094	SHPNAME對應錯誤
OTYPE	94192038.shp	裸露地	值不在清單內	SHPNAME	95213094.shp	95203094	SHPNAME對應錯誤
OTYPE	94192038.shp	關葉樹林型	值不在清單內	SHPNAME	95213094.shp	95203094	SHPNAME對應錯誤
OTYPE	94192038.shp	關葉樹林型	值不在清單內	SHPNAME	95213094.shp	95203094	SHPNAME對應錯誤
OTYPE	94192038.shp	關葉樹林型	值不在清單內	SHPNAME	95213094.shp	95203094	SHPNAME對應錯誤
OTYPE	94192038.shp	關葉樹林型	值不在清單內	SHPNAME	95213094.shp	95203094	SHPNAME對應錯誤

OTYPE 欄位填寫錯誤(多空格)

SHPNAME 欄位填寫錯誤
(95213094 誤植為 95203094)

圖 6-5-6、109 年整合作業成果檢查錯誤案例

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 6-5-4 所示：

表 6-5-4、109 年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	109 年分幅 1 級	3,006	151	170	170	0	Y
2	109 年分幅 2 級	3,006	151	170	170	0	Y
3	109 年分幅 3 級	3,006	151	170	170	0	Y
4	109 年鄉鎮市區 1 級	165	9	9	9	0	Y
5	109 年鄉鎮市區 2 級	165	9	9	9	0	Y
6	109 年鄉鎮市區 3 級	165	9	9	9	0	Y

(三)檢查 110 年度國土利用現況調查成果整合作業

第 1 作業區須將 110 年度作業廠商、測量隊所產製國土利用現況調查更新維護成果進行整合，納入最新國土利用現況調查整合成果（含第 1、第 2 與第 3 級分類）。截至本報告書撰寫時，整合內容為本年度國土利用現況調查更新維護第 7、第 8 階段成果，餘 110 年度第 9 階段及測量隊產製國土利用現況調查更新維護成果整合作業則由第 1 作業區於保固期間辦理，本學會後續將配合作業廠商成果交付期程辦理檢查作業，並將檢查結果函文國土測繪中心。本次作業分幅成果提送數量為 1,176 幅，鄉鎮市區為 91 個，符合本案契約要求。各分類級別內容清單如表 6-5-5 所示：

表 6-5-5、110 年整合作業內容清單

項次	成果分類級別	數量
1	110 年分幅 1 級	1,176
2	110 年分幅 2 級	1,176
3	110 年分幅 3 級	1,176
4	110 年鄉鎮市區 1 級	91
5	110 年鄉鎮市區 2 級	91
6	110 年鄉鎮市區 3 級	91

依前述檢查規定應分別抽檢 5%以上圖幅數(至少 59 幅)、鄉鎮市區數(至少 19 區)進行檢查，檢查範圍如圖 6-5-7 所示：

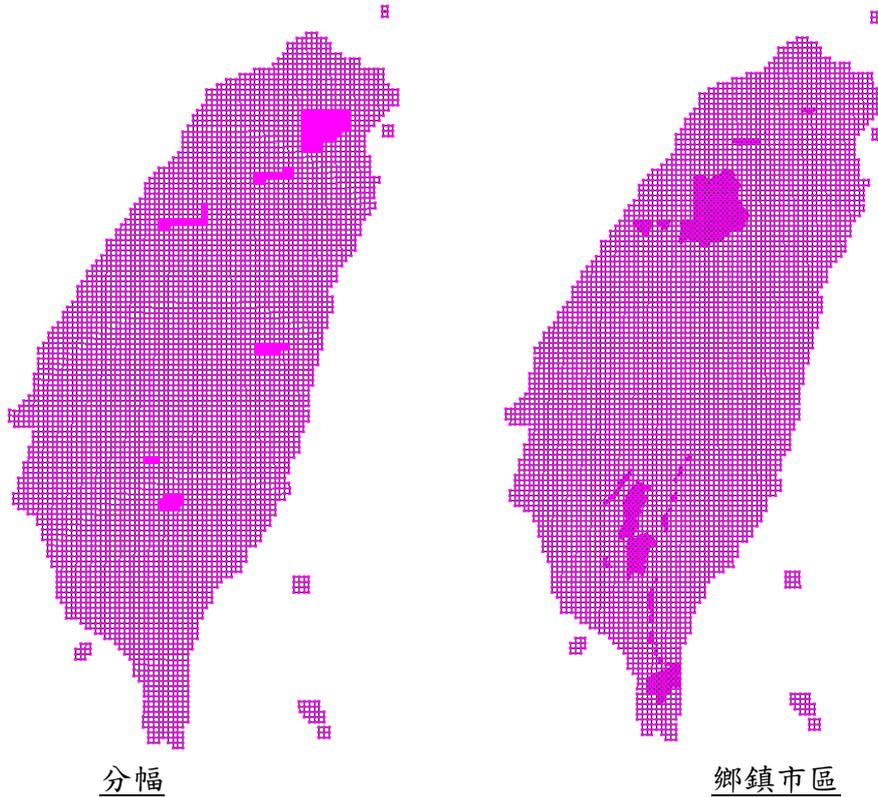


圖 6-5-7、110 年整合作業鄉鎮市區成果檢查範圍

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。

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
龍潭區	通過	通過	通過	通過	通過
銅鑼鄉	通過	通過	通過	通過	通過
達仁鄉	通過	通過	通過	通過	通過
通霄鎮	通過	通過	通過	通過	通過
海端鄉	通過	通過	通過	通過	通過
泰安鄉	通過	通過	通過	通過	通過
苑裡鎮	通過	通過	通過	通過	通過
南庄鄉	通過	通過	通過	通過	通過
金峰鄉	通過	通過	通過	通過	通過
延平鄉	通過	通過	通過	通過	通過
文山區	通過	通過	通過	通過	通過
六龜區	通過	通過	通過	通過	通過
內埔鄉	通過	通過	通過	通過	通過
五崙鄉	通過	通過	通過	通過	通過
大溪區	通過	通過	通過	通過	通過
三地門鄉	通過	通過	通過	通過	通過
九如鄉	通過	通過	通過	通過	通過

圖 6-5-8、110 年整合作業鄉鎮市區 imap 程式檢查示意

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 6-5-6 所示：

表 6-5-6、110 年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	110 年分幅 1 級	1,176	59	120	120	0	Y
2	110 年分幅 2 級	1,176	59	120	120	0	Y
3	110 年分幅 3 級	1,176	59	120	120	0	Y
4	110 年鄉鎮 1 級	91	5	19	19	0	Y
5	110 年鄉鎮 2 級	91	5	19	19	0	Y
6	110 年鄉鎮 3 級	91	5	19	19	0	Y

第柒章、檢討及建議

一、作業檢討

國土利用現況調查工作於 95 至 97 年度完成全國範圍建置後，持續辦理更新維護工作，並自 109 年度起首度區分為 2 個作業區辦理更新維護工作；而 110 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 作業區於 109 年度作業曾遇人員訓練不足、未按規定執行調查工作、或專案執行過程中未能有效執行品管，導致成果品質不佳，使作業期程延長甚至落後；在本學會反覆溝通及要求作業廠商落實自主檢核，作業品質始得到改善。本年度經查核作業品質相較於去年度獲得大幅提升，且均順利通過國土測繪中心成果驗收，作業廠商應能體認到透過積極落實品管與自主檢核、加強教育訓練與內部橫向溝通，方可有效提升成果品質並使製程更加順暢。

第 2 作業區作業廠商本年度為第 6 年執行本案，內、外業所提出作業人員名單經檢視均已累積至少 3 年以上本案製圖資歷，工作溝通配合協調已趨於穩定，成果品質應有一定水準。但本年度曾遇圖幅坵塊數量異常增加，經查核了解後推測應是工作團隊目前採「以量計價」工作制度所導致，少數作業人員過度細分坵塊使得成圖坵塊數量增加，變相獲取較高工作酬勞。經本學會提醒後，作業廠商隨即檢討品管流程並作調整，成果已全面檢視修正完畢。

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、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及圖面美觀。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。

二、建議

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，最後階段需於有限時間內完成檢查工作與資料彙整，以趕在檢查作業完成後 12 個日曆天內繳交工作總報告。回顧本階段執行過程，尚須扣除 4 個例假日、與會同辦理作業廠商驗收 4 個工作天，略顯倉促。建議未來監審廠商成果報告繳交期限能保留更充分的作業時間，以利作業執行。

工作總報告審查意見回覆

審查意見	回覆修正情形
1. P29 表 3-2，內業初步土地利用屬性判釋之分項檢查人為 2 位吳姓檢查人，比對表 3-3 工作人員名單吳姓工作人員只列 1 名，請確認後修正。	已修正，P29 表 3-2。
2. P34（肆、成本分析）請以對照方式，補充及分析履約前後各工作項目之成本差異；另部分工作項目以「人天」為單位計費，因其單價較一般認知高，如包含間接成本（如攤提辦公室維運成本、軟硬體設備費用、差旅費用或其他等），請於表格內適當補充說明，避免閱讀誤解，另本年度工作項目尚包含圖資整合作業，亦請一併補充。	按建議調整表格內容與補充說明，P35(五、成本分析)。
3. P41（第 5 行）請刪除「及工作會議」贅字，並修正為「以 1 個月 1 次為原則召開工作會議」及適當說明未每月召開工作會議原因。	已修正，P42。
4. P56（五、檢查要點），本年度圖資整合成果分為 104 年版分類系統成果整合轉換至 108 年版分類系統成果、109 年度國土利用現況調查成果整合作業及 110 年度國土利用現況調查成果整合作業等 3 項，請分項描述其檢查要點，俾閱讀了解。	已補充說明，P57~62。
5. P62 至 P63 表 6-2-1，請補充說明序號 6、序號 7 辦理作業員是否皆查核通過。	已補充說明與調整表 6-2-1 呈現方式，P68。
6. P85，提及自行開發檢核程式，請於適當處補充詮釋資料、圖資整合等程式檢核作業之示意圖及文字說明，俾閱讀了解。	已補充文字及圖片說明，P56 圖 5-9、P59 圖 5-11。

審查意見	回覆修正情形
7. 依契約規定工作總報告內容包含疑義案例彙整記錄，請於適當章節處補充說明今年度作業廠商於作業過程中之相關疑義案例及彙整紀錄說明。	已補充說明，P63(七、疑義案例彙整)。
8. 請於適當章節補充列出資料保全措施，俾閱讀了解。	已補充說明，P34(四、資料保全)。
9. 文字修正	
(1) 目錄(附件電子檔)，目錄附件名稱與內文不相同請全面檢視並修正。	已全面檢視修正。
(2) P1(最後2行)，109及110年國土利用現況調查成果更新維護案(NLSC-109-11)，應修正為109「年」及110年國土利用現況調查成果更新維護案(NLSC-109-「6」)。	已修正，P1。
(3) P5表1-2，第8階段imap程式檢查之屬性欄位值內容檢查實抽數量應為44幅，請修正。	已修正，P5表1-2。
(4) P10(三、檢查圖資整合成果作業)第3項，機關測量隊，應修正為「國土測繪中心」測量隊，請全面檢視並修正。	已全面檢視修正。
(5) P11(第12行)，109年度，應修正為「110」年度。	已修正，P11。
(6) P39表4-1(備註)，監審廠商決標日(109年2月26日)，應修正為監審廠商決標日(「110」年2月26日)。	已修正，P40表4-1。
(7) P44(倒數第1行)，「以人工內業目視檢查…」，請修正為「以人工內業判釋檢查…」。	已修正，P45。
(8) P46(第3行)，以「舊」國土資料為底圖，應修正為以「前期」國土資料為底圖。	已修正，P47。

審查意見	回覆修正情形
(9) P53 (倒數第 8 行), 本年度雖新增..., 應修正為「自 109 年度起」雖新增...	已修正, P54。
(10) P60 (表 6-1)、P88 (第 5 行) 請全面檢視並修正為「監審廠商」。	已全面檢視修正。
(11) P78 (一) 請修正為「104 年版分類系統轉至 108 年版分類系統整合作業」, 於次標題不得使用簡稱請全面檢視並修正。	已全面檢視修正。
(12) P84 (第 8 行) 請修正為「鄉鎮市區為 91 個」。	已修正, P90。