內政部營建署

國土利用監測計畫--
土地利用變遷偵測管理系統（第三年）
規劃建置計畫

國立中央大學太空及遙測中心

中華民國九十三年四月

內政部營建署委託

國土利用監測計畫--

土地利用變遷偵測管理系統(第三年)規劃建置計畫

計畫（研究）題目	國土利用監測計畫－土地利用變遷偵測管理系統(第三年)規劃建置計畫
計畫（研究）經費	壹仟參佰伍拾萬元整
計畫（研究）起時	中華民國九十二年五月一日
計畫（研究）迄時	中華民國九十三年四月三十日
受託單位	國立中央大學太空及遙測研究中心
計畫目的	運用遙測衛星影像為工具，進行全面性及週期性的土地利用變遷偵測，並期能將變遷資訊網路化通報與土地主管機關，以快速、有效地掌握土地資源利用現況及變遷資訊，作為檢討國土規劃與使用管制策略之參考。
預期效益	建立土地利用變遷偵測與土地違規使用通報及查報工作之標準作業程序，未來將持續並擴大參與的單位，以規劃出全國土地利用變遷監測中心之永續經營方針，期使全國之土地利用現況與變遷資訊能迅速、確實的掌握。
計畫摘要（中文）	台灣地區地狹人稠，如何有效運用與管理土地資源，以達到永續使用的目的，實為當務之急。衛星影像以其具有資料獲取週期短、可迅速掌握地表改變狀況、影像資料涵蓋範圍廣、以及成本低等特性，最適合做為全面性及即時國土利用監測的工具。國立中央大學太空及遙測研究中心與內政部營建署於 90 年度開始進行「國土利用監測計畫-土地利用變遷偵測管理系統規劃建置計畫」，此計畫主要目的是運用衛星遙測進行土地利用變遷偵測，期能快速、有效地掌握土地資源利用現況及變遷資訊。本計畫今年度所完成的成果如下: 1. 已收集約 30,000 個土地類別樣區及相對的約 100,000 幅樣區影像，同時完成樣區資料庫之建置及網站的流通機制。

	2. 整合土地利用變遷偵測系統、土地違規使用網路通報查報系統、數位化地面調查系統及功能更新，同時完成三次土地利用變遷及網路通報查報工作。 3. 完成國土利用變遷監測中心架構之規劃。 4．提供不同影像之來源及未來整合之成效。 5. 辦理計畫宣導及人員實機及上網訓練。
計畫摘要（英文）	Because of the limited land resources, an efficient land use management to reach the sustainable development has become a vital policy of Taiwan government. The remote sensing images, due to the periodical acquisition, large scale coverage, relatively low cost, and change detection capability, have been widely used as a useful tool to monitor the earth surface. A long-term project entitled “National land use monitoring program-the establishment of a land use change detection system” has been jointly conducted by both National Central University and Ministry of Interior since year of 2001. The main aim of the project is to use the remote sensing images to develop a land use/land cover change detection system on a national scale. This year the project has accomplished the development of related systems and put into practical operation. In summary, the project has completed following main works: 1. Collect near 30,000 land class samples (about 100,0000 image samples) and set up an environment for internet access. 2. The land change detection system, web-based GIS system, and digital field investigation system has been program revised, functions improved, and jointly put into three practical operations. 3. Propose the plan to set up an institutional center for continuing the current year-based project. 4. Study the effect of multi-sources satellite images for detecting the land changes. 5. Coordinate the training courses and promote the project for the related government organizations and personnel.
印製份數	壹佰伍十份

統一編號	1009301084
工作人員	計畫主持人：陳繼藩教授 協同主持人：陳良健教授 研究員：李培芬教授、陳哲俊教授、陳錕山教授、蔡富安教授 協同助理研究人員：陳珠燕、張立雨、饒見有、梁隆鑫 兼任助理研究人員：許峻榕、陳敏新 資料整合處理小組：陳敏新、嚴杏勳、嚴雅慧、林雅文、黃敏慈 應用系統開發小組：張立雨、許峻榕、陳敏新、孫彬修、莊政斌、徐維政 行政支援小組：梁實華
本署承辦人員	王組長安強、陳副組長肇琦、朱科長慶倫、王研究員麗玲

目錄

第一章 主旨.....1-1
1.1 計畫緣起及目的.....1-1
1.2 計畫範圍.....1-3
第二章 服務內容及工作項目.....2-1
第三章 衛星影像樣區資料庫之運用.....3-1
3.1 藉國內、外永久樣區資料庫之文獻，規劃永久樣區資料庫之運用機制.....3-1
3.1.1 國內、外永久樣區資料庫之文獻.....3-1
3.1.2 永久樣區資料庫之運用機制.....3-4
3.1.3 永久樣區資料庫之維護機制.....3-5
3.2 維護過去 90、91 年度計畫所建立之永久樣區資料庫.....3-8
3.2.1 本年度永久樣區衛星影像資料庫管理系統工作內容.....3-8
3.2.2 樣區分類原則.....3-9
3.3 規劃永久樣區資料之網路流通機制.....3-24
第四章 辦理國土利用監測資訊系統功能擴充.....4-1
4.1 維護並更新國土利用監測資訊系統之內容.....4-1
4.1.1 土利用監測資訊系統功能擴充.....4-1
4.1.2 修正變異點比對作業方式.....4-3
4.2 加強土地利用變遷偵測之輔助判釋圖資.....4-11
4.3 統計並分析過去曾發佈之土地利用變遷資訊以建立可能之知識庫規則.....4-18
4.3.1 變異點與數位化的 1/25000 道路圖層進行空間分析.....4-18
4.3.2 變異點與數位化的 1/25000 河川圖層進行空間分析.....4-26
4.3.3 變異點與數位化的 1/25000 建地圖層進行空間分析.....4-33
4.3.4 依據海拔高度之變異點分佈趨勢.....4-40
4.3.5 依據平均坡度之變異點分佈趨勢.....4-47
4.4 研擬自動化及半自動判釋方法之人機整合介面.....4-54
4.4.1 自動化--電腦自動化判釋原則.....4-55
4.4.2 半自動化--人工判釋及篩選原則.....4-68
第五章 土地利用變遷偵測系統之延續性工作.....5-1
5.1 持續進行變遷偵測區之土地利用變遷監測工作.....5-1
5.1.1 擴大土地利用變遷偵測範圍.....5-1
5.1.2. 土地利用變遷偵測成果.....5-1
5.1.2.1 第一期變遷成果.....5-3
5.1.2.2 第二期變遷成果.....5-11
5.1.2.3 第三期變遷成果.....5-24

5.1.3 變異點現場調查.....5-35
5.1.4 變遷成果檢討.....5-36
5.2 維護並更新變遷地區專案歷史資料庫之內容.....5-40
5.2.1 變異點統計.....5-43
第六章 土地違規使用網路通報查報系統.....6-1
6.1 就目前之通報查報系統配合辦理單位舉辦行政協調工作會議，擬定未來配合土地違規通報查報系統之執行單位窗口、任務分派權責、人力及相關資源之規劃.....6-2
6.2 配合參與單位之查報回報資料管理、維護進而統計分析.....6-9
6.3 規劃已核准開發案件數值資料建檔管理之機制，以利未來有效篩選變遷分析資料.....6-18
6.3.1 緣起.....6-18
6.3.2 非都市土地申請開發許可案件流程.....6-18
6.3.3 臺北縣山坡地建築開發總量管制研究計畫之工作內容.....6-26
6.3.3.1 總量管制分析系統預審機制與申請書圖文件.....6-27
第七章 國土利用變遷監測中心架構之規劃.....7-1
7.1 提出國土利用變遷監測中心之成立宗旨、服務項目及工作範疇.....7-1
7.1.1 成立宗旨.....7-1
7.1.2 成立依據.....7-3
7.1.3 主要服務項目.....7-3
7.1.4 主要工作內容.....7-4
7.2 蒐集整理國內、外相關計畫之文獻，研擬適合我國國情之國土利用變遷監測中心之營運方式.....7-6
7.2.1 規劃分析考量重點.....7-6
7.2.2 中心營運方案評估.....7-8
7.2.3 以成立變遷監測中心行政法人可行性探討.....7-11
7.2.3.1 行政法人簡介.....7-14
7.2.3.2 成立行政法人變遷監測中心之必要性：.....7-15
7.2.3.3 成立行政法人之依據.....7-16
7.2.3.4 成立行政法人考量之處.....7-16
7.3 估列國土利用變遷監測中心之營運經費，包括軟、硬體設備、人力需求、資料使用，應分初置預算及運作維護之預算提列.....7-19
7.3.1 軟硬體設備需求分析.....7-19
7.3.2 人力資源結構需求分析.....7-20
7.3.3 經費需求分析-財務計劃.....7-21
第八章 數位化地面調查系統之規劃應用.....8-1
8.1 整合數位化地面調查系統於土地利用現況調查與土地利用變遷現場查證工作之應用.....8-1

8.1.1 工作項目.....8-1
8.1.2 軟硬體架構.....8-2
8.1.2.1 整體系統架構.....8-2
8.1.2.2 硬體架構.....8-4
8.1.2.3 軟體配置.....8-4
8.1.2.4 系統開發特性及環境.....8-5
8.1.3 數位化地面調查系統基本功能.....8-6
8.1.4 土地利用現況調查系統.....8-8
8.1.5 土地利用變遷現場查證系統.....8-11
8.2 結合數位化地面調查系統與土地利用變遷偵測系統及土地違規使用通報查報系統之系統功能，以提高整體效益.....8-16
第九章 不同影像來源整合之研究.....9-1
9.1 SPOT-5 衛星.....9-2
9.2 華衛 2 號.....9-3
9.3 IKONOS.....9-4
9.4 QuickBird.....9-5
9.5 航照.....9-6
9.6 SPOT2、SPOT4 與高解析影像之比較.....9-8
9.6.1 變異點在 SPOT2、SPOT4 與 SPOT5 之比較.....9-8
9.6.2 變異點在 SPOT2、SPOT4 與航照之比較.....9-28
第十章 辦理宣導計畫及人員訓練講習計畫（含應用系統教育訓練、器材實地操作訓練）.....10-1
10.1 數位化地面調查系統檢討會.....10-1
10.2 變遷成果檢討會.....10-2
10.2.1 第一期變遷成果檢討會.....10-2
10.2.2 第二期變遷成果檢討會.....10-3
10.2.3 第三期變遷成果檢討會.....10-4
10.3 計畫宣導.....10-6
10.3.1 土地違規使用網路通報查報系統使用說明光碟.....10-6
10.3.1.1 使用者單位.....10-6
10.3.1.2 系統功能.....10-7
10.3.2 土地違規使用網路通報查報系統練習網站.....10-8
10.4 教育訓練講習.....10-9
10.5 國內外研討會之參與.....10-12
10.5.1 國內研討會之參與.....10-12
10.5.2 國外研討會之參與.....10-13
第十一章 購置圖資、器材，供試辦單位執行查報使用.....11-1
第十二章 結論與建議.....12-1

12.1 結論.....12-1
12.2 建議.....12-6
參考文獻

附錄

附錄一　期中、期末簡報會議記錄
附錄二　工作進度會議一、二、三
附錄三　數位化地面調查系統檢討會議記錄
附錄四　第一、二、三期變遷成果檢討會議記錄
附錄五　2003 年國土資訊系統成果展示研討會投稿文章與報告頭影片
附錄六　土地違規使用網路通報查報系統操作手冊（第二版）
附錄七　數位化地面調查系統操作手冊（第二版）

光碟目錄

書面報告

第一章　主旨

第二章　服務內容及工作項目

第三章　衛星影像樣區資料庫之運用

第四章　辦理國土利用監測資訊系統功能擴充

第五章　土地利用變遷偵測系統之延續性工作

第六章　土地違規使用網路通報查報系統

第七章　國土利用變遷監測中心架構之規劃

第八章　數位化地面調查系統之規劃應用

第九章　不同影像來源整合之研究

第十章　辦理宣導計畫及人員訓練講習計畫

第十一章 購置圖資、器材，供試辦單位執行查報使用

第十二章 結論與建議

參考文獻

附錄一　期中、期末簡報會議記錄

附錄二　工作進度會議紀錄一、二、三

附錄三　數位化地面調查系統檢討會議記錄

附錄四　第一、二、三期變遷成果檢討會議記錄

附錄五　第一、二、三期變遷成果回報

附錄六　2003 年國土資訊系統成果展示研討會投稿文章與報告頭影片

附錄七　2003 年亞洲遙測研討會投稿文章與報告頭影片

系統操作手冊

手冊一　土地違規使用網路通報查報系統操作手冊（第二版）

手冊二　數位化地面調查系統操作手冊（第二版）

圖目錄

圖 1.1.1 土地利用變遷偵測分析作業架構圖.....1-2
圖 3.2.2.1 目前光譜資料庫建置之永久樣區分佈情況.....3-12
圖 3.2.2.2 農航所「綠資源調查計畫」之衛星影像查核樣區分佈.....3-15
圖 3.2.2.3 林班與非林班之衛星影像查核樣區範例.....3-16
圖 3.2.3.4 本計畫目前新增加建地位置的示意圖.....3-18
圖 3.2.3.5 利用農航所數位化資料所得之全島闊竹混淆林（編號：1114）分布.....3-19
圖 3.2.3.6 利用農航所數位化資料所得之闊竹混淆林（編號：1114）.....3-20
圖 3.2.3.7 利用農航所數位化資料所得之全島木本作物區（編號：1131）分布.....3-21
圖 3.3.1 應用系統帳號及密碼管制之輸入網頁畫面.....3-25
圖 3.3.2 永久樣區資料之網路流通機制之系統首頁.....3-25
圖 3.3.3 生態分區之分類標準.....3-26
圖 3.3.4 地域分區之分類標準.....3-27
圖 3.3.5 海拔高度之分類標準.....3-27
圖 3.3.7 原計畫樣區查詢顯示條件設定網頁畫面 (a) 查詢條件設定.....3-28
圖 3.3.8 原計畫樣區查詢顯示條件設定網頁畫面(b) 符合查詢條件資料列表.....3-29
圖 3.3.9 原計畫樣區之影像及光譜反應之統計值等資料顯示.....3-29
圖 3.3.10 綠資源計畫樣區查詢顯示條件設定網頁畫面(a)查詢條件設定.....3-30
圖 3.3.11 綠資源計畫樣區查詢顯示條件設定網頁畫面(b) 符合查詢條件資料列表.....3-31
圖 3.3.12 綠資源計畫樣區之影像及光譜反應之統計值等資料顯示.....3-31
圖4.1.2.1 本年度國土利用監測資訊系統之系統啟始畫面..... 4-3
圖 4.1.2.2 前後期影像設定功能之操作畫面.....4-4
圖 4.1.2.3 影像增揚之比較.....4-5
圖 4.1.2.4 營建署之整合核准開發案分佈圖資.....4-6
圖 4.1.2.5 影像 CVA 值設定之操作畫面.....4-7
圖 4.1.2.6 新的輔助圖資設定操作畫面.....4-8
圖 4.1.2.7 專案式圖資輸出作業介面.....4-9
圖 4.1.2.8 歷史變異點分析功能之作業介面.....4-10
圖 4.2.1 前、後期衛星影像之變異點與土地利用圖之套疊.....4-12
圖 4.2.2 前、後期衛星影像之變異點與 1/5,000 掃瞄相片之套疊.....4-13
圖 4.2.3 前、後期衛星影像之變異點與 1/25,000 掃瞄地形圖之套疊.....4-14
圖 4.2.4 前、後期衛星影像之變異點與坡度陰影圖之套疊.....4-15
圖 4.2.5 前、後期衛星影像之變異點與航照影像圖之套疊.....4-16

圖 4.2.6 前、後期衛星影像之變異點與核准開發案分佈圖資之套疊.....4-17
圖 4.3.1.1 第 0、1、2、3 期變異點與道路緩衝區之個數分佈圖.....4-22
圖 4.3.1.3 四期變異點加總與道路緩衝區之個數與面積分佈圖.....4-25
圖 4.3.2.1 第 0、1、2、3 期變異點與水文緩衝區之個數分佈圖.....4-29
圖 4.3.2.2 第 0、1 期、2、3 期變異點與水文緩衝區之面積分佈圖.....4-30
圖 4.3.2.3 四期變異點加總與河川緩衝區之個數與面積分佈圖.....4-32
圖 4.3.3.1 第 0、1、2、3 期變異點與建地緩衝區之個數分佈圖.....4-36
圖 4.3.3.2 第 0、1、2、3 期變異點與建地緩衝區之面積分佈圖.....4-37
圖 4.3.3.3 四期變異點加總與建地緩衝區之個數與面積分佈圖.....4-39
圖 4.3.4.1 第 0、1、2、3 期依據海拔高度之變異點個數分佈圖.....4-43
圖 4.3.4.2 第 0、1、2、3 期依據海拔高度之變異點面積分佈圖.....4-44
圖 4.3.5.2 四期加總依據平均坡度之變異點個數與面積分佈圖.....4-46
圖 4.3.5.1 第 0、1、2、3 期依據坡度之變異點個數分佈圖.....4-50
圖 4.3.5.2 第 0、1、2、3 期依據坡度之變異點面積分佈圖.....4-50
圖 4.4.1 土地利用變遷偵測管理系統操作介面.....4-54
圖 4.4.1.1 變遷偵測之前置步驟—門檻值設定.....4-57
圖 4.4.1.2 針對植生→非植生 NDVI 變異點比對設定所產生的變異點.....4-58
圖 4.4.1.3 針對植生→非植生 NDVI 變異點比對設定所產生的變異點.....4-58
圖 4.4.1.4 植生→非植生、非植生→植生 NDVI 變異點比對產生變異點.....4-59
圖 4.4.1.6 NDVI 差異影像.....4-62
圖 4.4.1.7 變遷主題圖.....4-62
圖 4.4.1.8 變遷圖層套疊前（左圖）、後（右圖）期衛星影像.....4-63
圖 4.4.1.9 結合 NDVI 所進行 CVA 的變遷結果.....4-63
圖 4.4.1.10 變遷圖層套疊前（左圖）、後（右圖）期衛星影像.....4-64
圖 4.4.1.11 SPOT5 前（左圖）、後（右圖）期衛星影像.....4-64
圖 4.4.1.12 CVA 差異影像.....4-65
圖 4.4.1.13 變遷主題圖.....4-65
圖 4.4.1.14 SPOT5 前（左圖）、後（右圖）期衛星影像.....4-66
圖 4.4.1.15 CVA 差異影像.....4-66
圖 4.4.1.16 變遷主題圖.....4-66
圖 4.4.1.17 變遷圖層套疊前（左圖）、後（右圖）期衛星影像.....4-67
圖 4.4.1.18 前（左圖）、後（右圖）期航照影像.....4-67
圖 4.4.1.19 CVA 差異影像.....4-68
圖 4.4.1.20 變遷主題圖.....4-68
圖 4.4.2.1 該變異點顏色變化明顯，且土地利用分類中不是落在農業用地上，因此考慮歸類為疑似變異點。.....4-69
圖 4.4.2.2 該變異點顏色變化明顯，且落在農業用地、建築用地與工業用地上，因此考慮歸類為疑似變異點。.....4-69

圖 4.4.2.3 形狀規則且土地利用分類圖歸類為農業用地，因此判釋為農田，植生變異由農作物造成，歸類為錯誤變異點.....4-70
圖 4.4.2.4 此圖幅的前後期影像有位移現象，因此有多處線性變異.....4-70
圖 4.4.2.5 此多邊形範圍在前期影像中有植物覆蓋，後期影像中則由水體覆蓋.....4-71
圖 4.4.2.6 影像上白色塊狀區域為雲霧，附近有同形狀黑色部分為其陰影，白色邊框之多邊形則為雲霧範圍..... 4-71
圖 5.2.1 歷史變異點查詢操作介面及畫面.....5-41
圖 5.2.2 歷史變異點統計操作介面及畫面.....5-42
圖 5.2.1.1 第一期作業之變異點土地利用情形.....5-43
圖 5.2.1.2 第一期作業之變異點植生變化情形.....5-44
圖 5.2.1.3 第二期作業之變異點土地利用情形.....5-45
圖 5.2.1.4 第二期作業之變異點植生變化情形.....5-45
圖 5.2.1.5 第三期作業之變異點土地利用情形.....5-46
圖 5.2.1.6 第三期作業之變異點植生變化情形.....5-47
圖 6.1 網路通報查報作業流程.....6-1
圖 6.1.1 變異點發布之行政事宜.....6-2
圖 6.1.2 稽催流程圖.....6-7
圖 6.2.1 系統手冊下載視窗.....6-10
圖 6.2.2 使用者意見表單.....6-10
圖 6.2.3 檢視所有回報專案.....6-11
圖 6.2.4 變異點成果表單.....6-12
圖 6.2.5 回報成果表單.....6-12
圖 6.2.6 使用者與 Email 記錄統計視窗 6-13
圖 6.2.7 使用者上線記錄視窗.....6-13
圖 6.2.8 專案查證回報作業視窗.....6-14
圖 6.2.9 專案查證回報作業視窗.....6-15
圖 6.2.10 變異點位圖套疊視窗.....6-15
圖 6.2.11 非法後續處理視窗.....6-16
圖 6.2.12 練習網站視窗.....6-17
圖 6.2.13 土地違規通報查報系統更新畫面.....6-17
圖 6.3.2.1 非都市土地申請開發許可案件之審議流程圖.....6-20
圖 6.3.2.2 基本圖製作格式.....6-22
圖 7.1.4.1 中心整體架構.....7-5
圖 8.1.2.1 系統整合及架構規劃圖.....8-3
圖 8.1.3.1 兩系統基本功能圖示.....8-7
圖 8.1.4.2 土地利用現況調查系統工具列.....8-8
圖 8.1.4.3 未調查區域標定為黃色及土地利用三層類別表單.....8-10

圖 8.1.4.4 調查過後，會將調查過區域標定為綠色，以方便區分.....8-10
圖 8.1.5.1 土地利用變遷現場查證系統操作流程圖.....8-11
圖 8.1.5.2 土地利用變遷現場查證系統工具列.....8-11
圖 8.1.5.3 由網路上下載變異點資料.....8-13
圖 8.1.5.4 變異點定位對話框.....8-13
圖 8.1.5.5 基本資料表單.....8-14
圖 8.1.5.6 巡察資料表單.....8-14
圖 8.1.5.7 類別表單.....8-15
圖 8.1.5.8 顯示查證距離及方位角.....8-15
圖 8.1.5.9 上傳查證回報資料.....8-15
圖 8.2.1 田野調查系統中輸入使用者基本資料.....8-16
圖 8.2.2 輸入基本資料後，利用查證回報的時候將檔案一起回傳至伺服器上.8-17
圖 10.3.1.1 土地違規使用網路通報系統-使用者單位畫面 10-7
圖 10.3.1.2 土地違規使用網路通報系統-功能畫面 10-7
圖 10.5.1.2 2003 年國土資訊系統成果展示研討會.....10-12
圖 10.5.2.1 2003 年韓國釜山亞洲遙測年會..... 10-13

表目錄

表 3.1.3.1 本計畫 3 年來選取之永久樣區種類、位置與維護成本考量.....3-6
表 3.2.2.1 永久樣區光譜資料庫資料處理之樣區分類原則.....3-10
表 3.2.2.2 目前已建置永久樣區各類土地利用類型之資料筆數.....3-13
表 3.2.2.3 「綠資源區分類型」之調查代號說明表.....3-22
表 3.2.2.4 目前已建置「綠資源調查計畫」樣區各類土地利用類型之資料筆數.....3-23
表 4.3.1.1 第 0 期、第 1 期、第 2 期、第 3 期變異點與道路緩衝區之個數與面積統計.....4-20
表 4.3.1.2 四期變異點加總與道路緩衝區之個數與面積統計.....4-24
表 4.3.1.3 第 0 、1、2、3 期變異點與河川緩衝區之個數與面積統計.....4-27
表 4.3.1.4 四期變異點加總與河川緩衝區之個數與面積統計.....4-31
表 4.3.1.5 第 0、1、2、3 期變異點與建地緩衝區之個數與面積統計.....4-34
表 4.3.3.2 四期變異點加總與建地緩衝區之個數與面積統計.....4-38
表 4.3.4.1 第 0、1、2、3 期依據海拔高度之變異點個數與面積統計.....4-41
表 4.3.4.3 四期變異點加總依據海拔高度之變異點個數與面積統計.....4-45
表 4.3.5.1 第 0、1、2、3 期依據坡度之變異點個數與面積統計.....4-48
表 5.1.2.1 衛星影像變遷偵測預定期程.....5-2
表 5.1.2.2 四個縣政府於第一期之疑似變異點數.....5-3
表 5.1.2.3 五個國家公園於第一期之疑似變異點數.....5-3
表 5.1.2.4 林務局南投林區管理處於第一期之疑似變異點數.....5-3
表 5.1.2.5 第一期變異點稽催期程表.....5-4
表 5.1.2.6 第一期變異點回報進度成果表.....5-5
表 5.1.2.7 四個縣政府(台北縣、宜蘭縣、台中縣、台南縣)回報第一期變異點成果.....5-6
表 5.1.2.8 五個國家公園(墾丁、太魯閣、玉山、雪霸、陽明山)回報第一期變異點.....5-9
表 5.1.2.9 南投管理處回報第一期變異點.....5-9
表 5.1.2.10 土地違規使用發現率.....5-10
表 5.1.2.11 四個縣政府於第二期之疑似變異點數.....5-11
表 5.1.2.12 五個國家公園於第二期之疑似變異點數.....5-11
表 5.1.2.13 林務局南投林區管理處於第二期之疑似變異點數.....5-11
表 5.1.2.14 經濟部水利署於第二期之疑似變異點數.....5-11
表 5.1.2.15 第二期變異點稽催期程表.....5-12
表 5.1.2.16　第二期變異點回報進度成果表.....5-13
表 5.1.2.17 四個縣政府(台北縣、宜蘭縣、台中縣、台南縣)回報第二期變異點成果.....5-14

表 5.1.2.18 五個國家公園(墾丁、太魯閣、玉山、雪霸、陽明山)回報第二期變異點.....5-18
表 5.1.2.19 南投林管處回報第二期變異點.....5-20
表 5.1.2.20 經濟部水利署第四、第七河川局回報第二期變異點.....5-21
表 5.1.2.21 土地違規使用發現率.....5-23
表 5.1.2.22 四個縣政府於第三期之疑似變異點數.....5-24
表 5.1.2.23 五個國家公園於第三期之疑似變異點數.....5-24
表 5.1.2.24 林務局南投林區管理處於第三期之疑似變異點數.....5-24
表 5.1.2.25 經濟部水利署於第三期之疑似變異點數.....5-24
表 5.1.2.26 第三期變異點通報日期表.....5-25
表 5.1.2.27　第三期變異點回報進度成果表.....5-26
表 5.1.2.28 四個縣政府(台北縣、宜蘭縣、台中縣、台南縣)回報第三期變異點成果.....5-27
表 5.1.2.29 五個國家公園(墾丁、太魯閣、玉山、雪霸、陽明山)回報第三期變異點.....5-32
表 5.1.2.30 南投管理處回報第三期變異點.....5-33
表 5.1.2.31 經濟部水利署回報第三期變異點.....5-33
表 5.1.2.32 土地違規使用發現率.....5-35
表 5.1.4.1 第一期土地違規使用網路通報查報之問題紀錄表.....5-37
表 5.1.4.2 第二期土地違規使用網路通報查報之問題紀錄表.....5-38
表 5.1.4.3 第三期土地違規使用網路通報查報之問題紀錄表.....5-39
表 6.1.1 土地違規使用通報查報系統窗口通訊名單.....6-4
表 6.1.2 配合辦理單位（四個縣政府內之查報單位）.....6-5
表 6.1.3 配合辦理單位(五個國家公園兼查報單位).....6-5
表 6.1.4 配合辦理單位(林務局南投林區管理處).....6-6
表 6.1.5 配合辦理單位(經濟部水利署).....6-6
表 6.3.2.1 基本圖來源及要求.....6-23
表 6.3.2.2 開發計畫書之附圖.....6-24
表 7.2.1.1 國外單位的參考資料.....7-6
表 7.2.2.1 國土利用變遷監測中心組織運作模式方案評析表.....7-9
表 7.2.3.1 與人事行政局訪談記錄.....7-11
表 7.3.3.1 第一年所需經費(初設成本)估算評析表.....7-23
表 7.3.3.2 每年運作經費(營運成本)估算評析表.....7-25
表 8.1.2.1 硬體設備資料.....8-4
表 8.1.2.2 軟體規格表.....8-5
表 9.1.1 SPOT 衛星及影像相關參數.....9-2
表 9.2.1 華衛二號相關參數.....9-4
表 9.3.1 IKONOS 衛星及影像相關參數.....9-4

表 9.4.1 QuickBird 衛星影像之相關參數.....9-5
表 9.5.1 航照經費支出預估(經費:元).....9-6
表 9.6.1.1 SPOT2、SPOT4 與 SPOT5 前後期衛星影像拍攝日期之範圍 9-9
表 9.6.1.2 圖幅 9622-1-003 變異點.....9-10
表 9.6.1.3 圖幅 9623-2-027 變異點.....9-11
表 9.6.1.4 圖幅 9623-2-052 變異點.....9-12
表 9.6.1.5 圖幅 9623-2-099 變異點.....9-13
表 9.6.1.6 圖幅 9620-4-24 變異點.....9-14
表 9.6.1.7 圖幅 9620-4-24 變異點.....9-15
表 9.6.1.8 SPOT2、SPOT4 與 SPOT5 前後期衛星影像拍攝日期之範圍 9-16
表 9.6.1.9 圖幅 9623-2-078 變異點.....9-17
表 9.6.1.10 圖幅 9623-2-088 變異點.....9-18
表 9.6.1.11 圖幅 9623-2-100 變異點.....9-19
表 9.6.1.12 圖幅 9623-2-100 變異點.....9-20
表 9.6.1.13 圖幅 9521-3-057 變異點.....9-21
表 9.6.1.14 圖幅 9521-3-057 變異點.....9-22
表 9.6.1.15 SPOT2、SPOT4 與 SPOT5 前、後期衛星影像拍攝日期之範圍 9-23
表 9.6.1.16 圖幅 9516-4-009 變異點.....9-24
表 9.6.1.17 圖幅 9516-4-010 變異點.....9-25
表 9.6.1.18 圖幅 9516-4-019 變異點.....9-26
表 9.6.1.19 圖幅 9516-4-029 變異點.....9-27
表 9.6.2.1 SPOT2、SPOT4 與 彩色航照前、後期衛星影像拍攝日期之範圍...9-28
表 9.6.2.2 圖幅 9623-2-052 變異點.....9-29
表 9.6.2.3 SPOT2、SPOT4 與 彩色航照前、後期衛星影像拍攝日期之範圍...9-30
表 9.6.2.4 SPOT2、SPOT4 與 彩色航照前、後期衛星影像拍攝日期之範圍...9-30
表 10.2.1 第一期變遷成果檢討會議表（92 年 9 月 15 日）.....10-3
表 10.2.2 第二期變遷成果檢討會議表（93 年 1 月 30 日）.....10-4
表 10.4.1 教育訓練課程表（93 年 2 月 20 日）.....10-10
表 10.4.2 教育訓練問題與建議（93 年 2 月 20 日）.....10-11

第一章 主旨

1.1 計畫緣起及目的

隨著經濟發展及社會變遷，土地利用型態也日趨複雜，對自然環境的破壞及土地資源的不當使用情形也日趨嚴重。由於科技發展提供了各種土地利用監測的先進工具及技術，而在各種土地利用監測的工具及技術中，衛星影像以其具有資料獲取週期短、可迅速掌握地表改變狀況、影像資料涵蓋範圍廣、以及成本低等特性，最適合作為全面性及週期性國土利用監測的工具。惟衛星影像以往著重於資料調查為主，作為全面性國土利用之監測只有水保局運用於山坡地違規查報部分，但全國性土地變遷偵測之作業方式、技術及配合措施，仍需妥善規劃，本署基於國土規劃主管機關之職責，並配合國土資訊系統基礎環境建置計畫之推動，爰擬訂本項委辦計畫。

本計畫為土地利用變遷偵測管理系統規劃及建置的第三年。前二年計畫的執行主要由國立中央大學太空及遙測研究中心及相關研究團隊所負責。計畫的主要核心為利用衛星影像進行土地變遷偵測並建立變遷資訊網路通報/回報系統，期能快速、有效地掌握土地資源利用現況及變遷資訊，作為檢討國土規劃與使用管制策略之參考。主要架構見圖 1.1.1。

本第三年計畫為前二年計畫成果之延續，其主要方向為利用已建置完成土地利用變遷系統及網路通報/回報系統進行大範圍及常態性的土地變遷偵測，並規劃全國土地利用變遷監測中心之永續經營方針，以作為未來成立國土利用變遷監測中心相關作業之依據。

整個計畫完成的成果簡述如下：

- 建立衛星影像樣區光譜資料庫，並建置永久樣區光譜資料庫網

路流通機制。

- 完成土地利用變遷偵測系統，且持續進行變遷偵測區之土地利用變遷監測工作，以及維護並更新系統之功能。
- 完成土地違規使用網路通報回報系統，以及維護並更新系統之功能。
- 進行全國性的土地變遷偵測及新增土地違規通報查報系統之配合單位。
- 結合數位化地面調查系統與土地利用變遷偵測系統及土地違規使用通報查報系統之系統功能。
- 研究高解析衛星影像於土地利用之應用。

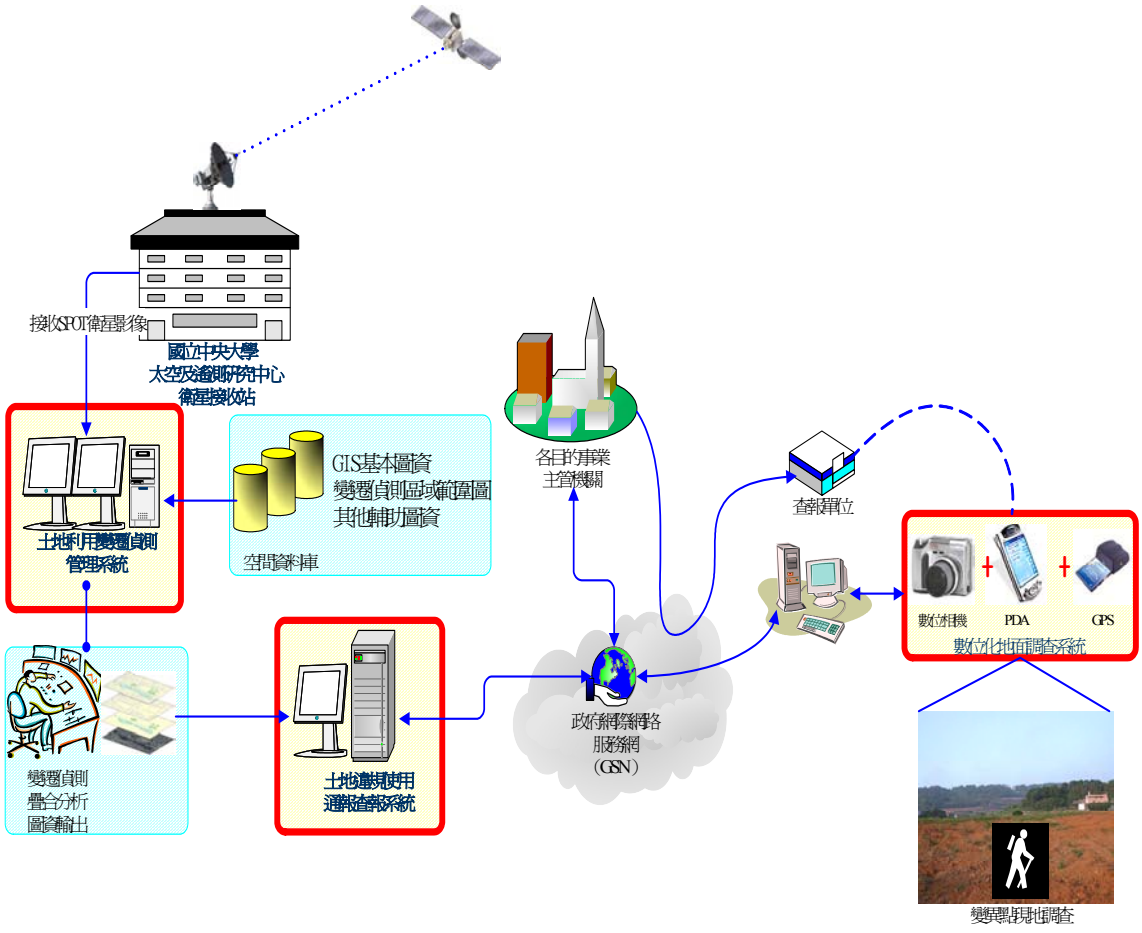


圖 1.1.1 土地利用變遷偵測分析作業架構圖

1.2 計畫範圍

本年度國土利用監測計畫辦理土地利用變遷偵測工作，擴大為全台灣，以三至四個月為一期，完成三期變異偵測，並研擬有關未來成立國土利用變遷監測中心的相關準備及先行措施，以利未來全國土地利用監測工作的永續進行。

第二章 服務內容及工作項目

本年度計畫的內容及工作，簡述如下。

2.1 衛星影像樣區資料庫之運用

- 藉國內、外永久樣區資料庫之文獻，規劃永久樣區資料庫之運用機制
- 維護過去 90、91 年度計畫所建立之永久樣區資料庫
- 規劃永久樣區資料之網路流通機制

2.2 辦理國土利用監測資訊系統功能擴充

- 維護並更新國土利用監測資訊系統之功能
- 加強土地利用變遷偵測之輔助判釋圖資
- 統計並分析過去曾發佈之土地利用變遷資訊以建立可能之知識庫規則
- 研擬自動化及半自動判釋方法之人機整合介面

2.3 土地利用變遷偵測系統之延續性工作

- 持續進行變遷偵測區之土地利用變遷監測工作
- 維護並更新變遷地區專案歷史資料庫之內容

2.4 土地違規使用網路通報查報系統

- 就目前之通報查報系統配合辦理單位舉辦行政協調工作會議，擬定未來配合土地違規通報查報系統之執行單位窗口、任務分派權責、人力及相關資源之規劃

- 配合參與單位之查報回報資料管理、維護進而統計分析
- 規劃已核准開發案件數值資料建檔管理之機制，以利未來有效篩選變遷分析資料。

2.5 國土利用變遷監測中心架構之規劃

- 提出國土利用變遷監測中心之成立宗旨、服務項目及工作範疇
- 蒐集整理國內、外相關計畫之文獻，研擬適合我國國情之國土利用變遷監測中心之營運方式
- 估列國土利用變遷監測中心之營運經費，包括軟、硬體設備、人力需求、資料使用，應分初置預算及運作維護之預算提列

2.6 數位化地面調查系統之規劃應用

- 整合數位化地面調查系統於土地利用現況調查與土地利用變遷現場查證工作之應用
- 結合數位化地面調查系統與土地利用變遷偵測系統及土地違規使用通報查報系統之系統功能，以提高整體效益

2.7 不同影像來源整合之研究

- 以 SPOT5、未來華衛二號之高解析衛星影像及航照圖為研究範疇
- 將衛星影像監測輔以航照圖判釋之方法整合於監測作業中，並與國內提供空拍及航照之相關單位協調建立互動機制，提高監測作業的機動性。

2.8 辦理宣導計畫及人員訓練講習計畫（含應用系統教育訓練、器材實地操作訓練）

2.9 購置圖資（SPOT 衛星影像、五千分一基本圖掃描影像、五千分一向量電子地圖及五千分一圖幅之平地彩色航空照片）、器材（數位照相機），供試辦單位執行查報使用

第三章 衛星影像樣區資料庫之運用

3.1 藉國內、外永久樣區資料庫之文獻，規劃永久樣區資料庫之運用機制

3.1.1 國內、外永久樣區資料庫之文獻

永久樣區的設置在國外非常普遍，從政府部門的土地，至私人機構所擁有的保育地均有，其目的大多是為了監測生態系之變遷。監測地區由阿拉斯加州的極地至熱帶雨林均涵括在內，幾乎地球上的各種生態系均有永久樣區之設置。以美國為例，在 NSF 主導之長期生態學研究中心與各大學合作，共同設立了許多永久樣區，而美國政府部門中的林業署、國家公園、地質調查署的生物部門也因業務需要而另外設置研究樣區，甚至是私人機構，如 The Nature Conservancy，因為保育的需要也有設置。

以永久樣區設置的歷史而言，歐洲是最早開始的。目前以英國擁有最豐富的長期性研究資料，近幾年，眾多英國科學家分析這些資料，並在 Nature 雜誌上發表非常多的研究報告，而報告之內容大多為氣候長期性之變化對於生物群聚、物種分佈之衝擊等。

- 國外設置的永久樣區實例：

  - 美國設置的永久樣區

在美國大多數的長期生態研究站都有不等程度的永久樣區建置，基本上，這些樣區的目的在於建立基礎性的監測資料，以探討生物成長、受外力干擾之影響、生態系消長、地景之結構與功能、環境

變遷等範疇。監測目標大多數為森林的組成與變化，但也有包括土壤、水質、動物等項目。就樣區之大小而言，最小不到一公頃，也有大於 20 公頃以上的。近年來，美國國科會又推廣 NEON（National Ecological Observatory Network）的機制，建立不同類型空間尺度之生態監測網路系統，目的也是相同。

以美國農業部林業署為例，在全美各處均設有永久樣區，其任務是全面地普查全國不同區域的各類型森林生態系，以作為評估森林多樣性之依據。設置區位的選取以公有地且屬於森林覆蓋為主，在南、北卡蘿萊納州內就有將近 3500 處的永久樣區，不過，每個樣區均小於 1 公頃。調查方式是每隔一段時間對樣區進行調查，利用儀器記錄樣區內林木的特徵，以及其生長狀態。這些野外資料完成後，馬上建檔，而儲存所用的電子檔格式大多非常單純，資料欄位不多且定義清楚。資料格式除了常見的 DBF 和 XLS 格式外，也有使用 ASCII 的 TXT 或 CSV 等格式來儲存。每一個資料表格均有一份描述性的文件，同時，大多數的資料也作成網頁，部分的網站甚至提供 FTP 的服務，此外，很多美國的長期生態研究站會以非常清楚的條文規定資料的保密期限與使用方式。這些資料的應用範圍廣泛，可用於分析各地區受到外力干擾（颶風、外來種入侵）的影響，探討長程性的植物演替結果，甚至全球氣候變遷等問題。

- 國內設置的永久樣區實例：

我國在永久樣區的設置和研究方式，通常是官方主導與設置，由學者組成執行團隊進行野外調查。實地進行的工作項目和內容，大多

依據國外之方法。目前資料累積較充實的永久樣區有二，分別是林務局設立的永久樣區和長期生態系研究的永久樣區。茲分述如下：

✧ 林務局設立的永久樣區

行政院農委會林務局有鑑於經營決策之需要，以及過去很多的調查內容未能有效累積，於是著手規劃永久樣區，希望以持續有效的方式收集資料，而經由有計畫的資料分析，以掌握特定林相的生長模式，建立本土化的基礎資料庫，進而用於經營腹案之擬定和執行。

其規劃之永久樣區以每個事業區為單位，設定 100 個樣區為目標，選取方式採用 GIS 所提供之林型圖、DTM、地形圖和交通路線等為主要依據，進而找出具有代表性的樣區後，將樣區資訊標於 1：5000 像片基本圖上，並在樣區進行實地標示的工作。調查時採行固定的視察方法，每 5 年進行一次調查，由各林管處作業課負責，工作站負責執行。調查內容主要以林木生長、死亡、葉積量為重點，但也要求記錄野生動物的出沒情形。

永久樣區的面積有 0.02、0.05、0.1 公頃等三種規格，分別為 17.9×11.2 平方公尺、28.4×17.5 平方公尺和 40×25 平方公尺之矩形。依據林相的組成，天然林採用 0.05 和 0.1 公頃之大小，造林地採用 0.02 和 0.05 公頃。與國外不同的是國內紀錄更為詳細。

✧ 長期生態系研究的永久樣區

在長期生態系研究中，研究人員在南仁山和福山均有設置永久樣區。福山的長期研究樣區由林業試驗所的福山分所主管，而南仁山的樣區則由墾丁國家公園主管，兩者均接受國科會的資助。

林業試驗所在福山哈盆溪上游的1號與2號試驗集水區中設立量水堰，蒐集水文資料，其中，植物的永久樣區大多設在2號試驗集水區中，最大面積約3公頃。

南仁山有多處樣區，面積從1公頃至5.88公頃不等，並考量地形、風向的影響，細分為四種生育地類型：迎風型、中間型、背風型、溪谷型，基本上仍以天然林為設立之重點，但有一處為次生林之環境。樣區設置的目的是為了進行學術研究，設置的時程尚短，目前大多處於設置、攢編的狀況。從已蒐集的資料來看，大多著重於物種的辨認、林相的分類、DBH 之量取，換言之，仍處於永久樣區設立的初始階段，無法利用這些資料進行長期監測的工作。

3.1.2 永久樣區資料庫之運用機制

由於永久樣區資料之調查耗費人力和物力，單位成本高，因此所得到之資料必需充分應用，方能將資訊之價值，發揮到最大。

目前國內的永久樣區資料庫，仍散見於各大學、林試所和林務局，其土地覆蓋類型亦多為森林，且大多為闊葉林。未來可以透過國科會的長期生態學研究計畫之組織（Taiwan Ecological Research Network），彙整相關之資料庫，並透過已有規範之資料使用交流方案，提供研究人員使用。

對本計畫而言，這些資料則是提供森林樣區位置之重要資料來源，若能有進一步之分析、比較，則可提供季節性的植群變遷、生態系變化、生物多樣性質偵測與監測等用途。

3.1.3 永久樣區資料庫之維護機制

表 3.1.3.1 為本計畫 3 年來所選之永久樣區種類與位置。這些樣區之維護可從成本上考量：

1. 變動性：此類監測成本來自於監測樣區之土地利用改變，而必須改變監測位置。

2. 可及性：此類成本來自於勘查該區域土地利用類型之器材、交通、人工成本。

基本上，就分類上而言，易受人為干擾而變動、且此變動可能有無法預期的土地利用類型，列為變動性高的土地類型，例如農田地、養殖魚塭；而變動有一定趨勢的土地利用類型，則列為中級變動性，例如礦場、溪流、鹽田等；土地利用型態相對穩定的地區，列為低級變動性，屬於這種類型的樣區，大致可分為兩種，一為如高速公路、機場跑道等穩定的公共設施，另一類為保護良好或偏遠的地區，如國家公園內之樣區（如冷杉林、天然草生地、…等）。

在可及性方面，有道路開車可以直接到達的區域，歸為低級成本，開車無法直接到達，需步行一天內則為中級，開車無法到達需步行兩天以上的樣區，則屬高級成本。

樣區之維護方式，主要可透過現場勘查或利用航空照片、衛星影像檢視等方式達成，在變動性高的地區，其檢視頻率需較高，而在可及性高的地區，則可以現場勘查的方式調查。偏遠之山區，部分道路系統甚難到達之處，則建議可以採用航空照片的方式檢視。未來華衛

二號的影像，由於時間的頻度密集，取得之價格相對也較低，也是值得利用的資訊。

在考量永久樣區的維護頻度上，主要以變動性的因子影響較大，這是因為變動性高的樣區，多半位於人口集中或人類活動頻繁之地區，受到的人為干擾的可能性，也相對較多，此類地區也是本計畫的主要監測目標。配合目前 SPOT 圖層資料更新的速度與本計畫設定的監測平度而言，建議變動性高的樣區採取每半年進行監測與維護工作，以確保永久樣區資料的正確性。而變動性低的樣區，則以每五年進行一次檢視即可。未來中華衛星二號正式運作之後，更可提供每日更新的資訊，針對短期內將有快速變動的地區，如：大型公共工程之施工，也可以進行密集性的監測作業。

表 3.1.3.1 本計畫 3 年來選取之永久樣區種類、位置與維護成本考量

土地利用類別	優先區位選擇	選取樣區	監測成本	
			變動性	可及性
農業用地	農業區（農作）、漁塭（養殖魚塭與魚池）、牧場	■ 農田地（台南縣、高雄縣、彰化縣）	高	低
		■ 養殖魚塭（彰化縣伸港鄉、嘉義縣布袋鎮、台南縣北門鄉、台南市四草、屏東縣東港、林邊、佳冬）	高	低
		■ 魚池（桃園縣、新竹縣）	高	低
		■ 牧場（桃園縣、屏東縣）	高	低
林業用地	國家公園(林區)與國有林地	■ 天然冷杉（苗栗縣、台中縣、南投縣、花蓮縣）	低	高
		■ 天然鐵杉（新竹縣、苗栗縣、高雄縣、台東縣）	低	高
		■ 杉木類造林（南投縣、台中南投交界）	低	中

		■ 台灣杉造林（高雄縣、南投縣）	低	中
		■ 相思樹造林(屏東縣墾丁地區、高雄縣)	低	低
		■ 天然闊葉混合林(花蓮縣北部太魯閣國家公園一帶、台北縣與宜蘭縣交界、南投縣、台南縣與高雄縣交界)	低	高
交通用地	國道、省道、機場	■ 機場跑道（台北松山機場、台中清泉岡基地）	低	低
		■ 高速公路（台北市內、彰化、雲林、嘉義縣內）	低	低
水利用地	水庫管理局、生態保育區、水源區	■ 溪流（台北縣淡水河、台中與彰化縣之大肚溪、苗栗縣與台中縣、新竹縣市）	中	中～高
		■ 水庫（台北縣翡翠水庫、桃園縣石門水庫）	低	低
建築用地	學校、大型社區	■ 都市區(高雄市、台中市)	低	低
工業用地	工業區		高	低
遊憩用地	國家公園、大型遊樂區		低	低
鹽業用地	大型鹽田		中	低
礦業及土石用地	採礦場		中	低
軍事用地	軍事管制區		低	中
其它用地	保育區（各種保護區，如自然保留區、國家公園、野生動物保護區、沿海保護區與溼地等）	■ 天然草生地（宜蘭縣、高雄縣）	高	中
		■ 箭竹地(南投縣與花蓮縣交界、高雄縣與台東縣交界)	低	中
		■ 濕地(新竹市客雅溪至鹽港溪、苗栗縣後龍鎮)	中	低

3.2 維護過去 90、91 年度計畫所建立之永久樣區資料庫

3.2.1 本年度永久樣區衛星影像資料庫管理系統工作內容

永久樣區衛星影像光譜資料庫之建立，在於使用各類土地利用於不同生態分區及地域分區，以及不同海拔高度及不同季節等條件，對不同波段產生不同之光譜反應，因此建立永久樣區衛星影像光譜資料庫，基本工作除樣區建立、樣區影像切割、樣區統計分析及繪圖外，其最有大之效益為應用光譜資料庫從事衛星影像之土地分類應用，以普及應用光資料庫輔助衛星影像自動判釋應用於土地利用變遷之比對分析。對於建立衛星影像樣區光譜資料庫，本年度主要工作程序及工作內容包括:

- 修正永久樣區分佈圖及欄位資訊
- 檢核光譜資料庫影像之光譜分佈
- 計算並記錄所有樣區影像之統計值
- 永久樣區之影像與統計圖繪製
- 整合及併入新的永久樣區及影像圖資
- 改進樣區新增及影像新增功能
- 整合及加強利用光譜資料庫進行影像分類功能
- 可整合歷史變異點資料庫進行變異點判釋功能
- 處理綠資源林區與非林區樣區圖檔
- 研究綠資源林區與非林區樣區之整合應用

由於永久樣區土地利用之多樣式分類，以及必須兼顧數量龐大之樣區影像維護，以及提供使用者快速查詢、統計繪圖、影像分類及變異點比對等應用。因此，建立一個整合上述工作程序及工作內容之「永久樣區光譜資料庫查詢管理應用系統」，來執行整個衛星影像樣區光譜資料庫之建立、維護及應用等工作。此外，本期計畫亦建置國土利用監測計畫土地利用變遷偵測管理系統之「永久樣區光譜資料庫望路流通機制」，利用網際網路的瀏覽方式，可查詢、顯示、下載及列印本計畫所建置之原計畫樣區與綠資源樣區之光譜資料，已達資料流通及資源共享之目的。

3.2.2 樣區分類原則

原計畫樣區完成 34 種土地類型永久樣區，完成之土地類型計包括第Ⅰ級與第Ⅱ級之農地(農作、養殖、畜牧)、林業用地(冷杉天然針葉、鐵杉天然針葉、檜木天然針葉、松類天然針葉、雲杉天然針葉、其他天然針葉、天然針闊混合、天然闊葉純林、天然闊葉混合、天然竹林針葉混合、天然竹林針葉闊葉混合、檜木造林、松葉造林、杉木類造林、台灣杉造林、柳杉造林、相思樹造林、灌木林、箭竹地、牧草地、茶園、檳榔園、草生地、果園)、交通用地(機場、道路)、水利用地(河道、蓄水池)、建築用地(住宅)、工業用地(工業、工業相關設施、倉儲)、鹽業用地(鹽田、鹽業設施)、礦業及土石用地(礦業、土石)、軍事用地(機場跑道)、其他用地(溼地)。

依據原先規劃之樣區分類原則，永久樣區光譜資料庫資料處理，包括使用土地類型之第Ⅰ級與第Ⅱ級分類(共分 39 種)、台灣生態分區

(共分 42 種)、台灣地域分區(共分 5 種)及海拔高度分區(共分 9 種)，其中各條件之內容如表 3.2.2.1。

表 3.2.2.1 永久樣區光譜資料庫資料處理之樣區分類原則

項次	土地類型	生態分區	地域分區	海拔高度
1	A001（農作）	00（全台灣）	A（全台灣）	0（全省性）
2	A002（養殖）	01（NE）	N（北區）	1（0-500 公尺）
3	A003（畜牧）	02（NE）	M（中區）	2（501-1000 公尺）
4	B011（冷杉天然針葉）	03（NE）	S（南區）	3（1001-1500 公尺）
5	B012（鐵杉天然針葉）	04（NE）	E（東區）	4（1501-2000 公尺）
6	B013（檜木天然針葉）	05（NE）		5（2001-2500 公尺）
7	B014（松類天然針葉）	06（NE）		6（2501-3000 公尺）
8	B015（雲杉天然針葉）	07（NE）		7（3001-3500 公尺）
9	B019（其他天然針葉）	08（LAN）		8（3501-4000 公尺）
10	B030（天然針闊混合）	09（NW）		
11	B040（天然闊葉純林）	10（NW）		
12	B050（天然闊葉混合）	11（NW）		
13	B070（天然竹林針葉混合）	12（NW）		
14	B090（天然竹林針葉闊葉混合）	13（NW）		
15	B111（檜木造林）	14（NW）		
16	B112（松類造林）	15（EN）		
17	B113（杉木類造林）	16（EN）		
18	B114（台灣杉造林）	17（EN）		
19	B115（柳杉造林）	18（EN）		
20	B141（相思樹造林）	19（ES）		
21	B600（灌木林）	20（ES）		
22	B611（天然草生地）	21（ES）		
23	B612（箭竹地）	22（ES）		
24	B613（牧草地）	23（SE）		
25	B620（茶園）	24（SE）		
26	B635（果園）	25（SE）		
27	B636（檳榔園）	26（SE）		
28	C001（機場跑道）	27（CW）		

29	C002（機場草地）	28（CW）		
30	C003（道路）	29（CW）		
31	D001（河道）	30（CW）		
32	D002（蓄水池）	31（CW）		
33	E001（住宅）	32（CW）		
34	F003（倉儲）	33（CW）		
35	G001（鹽田）	34（SW）		
36	G002（鹽業設施）	35（SW）		
37	H001（礦業）	36（SW）		
38	H002（土石）	37（SW）		
39	I001（濕地）	38（SW）		
40		39（SW）		
41		40（SW）		
42		41（SW）		

(1) 原樣區資料之建置

由上述之各項永久樣區分類，依現實空間分佈影像蒐集狀況，並將各類條件排列組合，分類結果之永久樣區數量分布共計 2,199 筆，並可將其依相同類別合併共計 448 類，並儘可能將所有永久樣區平均分佈於全台灣省地區，由於各樣區之影像蒐集依春夏秋冬季節時令之數量有所不同，目前永久樣區影像總數共計春季 3,160 筆、夏季 2,847 筆、秋季 5,453 筆及冬季 3,553 筆，樣區總數合計共 15,013 筆影像資料。圖 3.2.2.1 為原光譜資料庫建置之永久樣區分佈情況，由圖上可歸納出目前已建置永久樣區各類土地利用類型之樣區總數、各季節影像數量及各樣區影像總數。

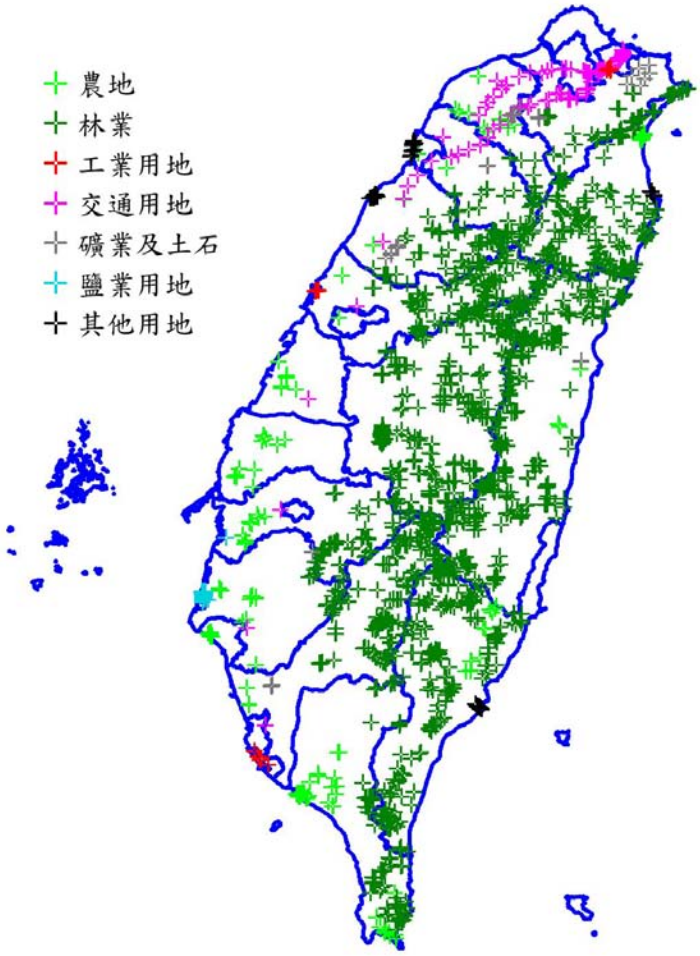


圖 3.2.2.1 目前光譜資料庫建置之永久樣區分佈情況

表 3.2.2.2 為目前已建置永久樣區各類土地利用類型之資料筆數及百分比。由本表中可看出目前永久樣區之各類土地利用類型樣本分布之廣度及深度都呈現不均勻的現象，在目前所建置之 2,199 個樣區中，林業用地共有 1,6971 筆，佔整體樣區 77%之百分比，而水利用地及建築用地則尚未建置，其他各類土地利用類型之資料筆數亦有不足之現象。因此，在本年度中除持續維護本資料庫及加強影像之處理及統計分析外，亦將以資料（如農航所的樣區調查資料）持續補足各類土地利用類型之資料分布。

表 3.2.2.2 目前已建置永久樣區各類土地利用類型之資料筆數

編碼	第Ⅰ級	第Ⅱ級	樣區總數	春季影像	夏季影像	秋季影像	冬季影像	影像總數
A001	農地	農作	75	132	60	207	100	499
A002	農地	養殖	86	117	86	94	145	442
A003	農地	畜牧	32	40	8	37	54	139
B011	林業	冷杉天然針葉	57	119	94	225	91	529
B012	林業	鐵杉天然針葉	99	0	0	0	0	0
B013	林業	檜木天然針葉	72	100	127	181	149	557
B014	林業	松類天然針葉	99	184	168	345	139	836
B015	林業	雲杉天然針葉	51	90	78	192	86	446
B019	林業	其他天然針葉	83	144	101	361	118	724
B030	林業	天然針闊混合	0	0	0	0	0	0
B040	林業	天然闊葉純林	98	117	53	211	106	487
B050	林業	天然闊葉混合	100	143	119	188	206	656
B070	林業	天然竹林針葉混合	29	44	38	94	22	198
B090	林業	天然竹林針葉闊葉混合	20	32	32	56	29	149
B111	林業	檜木造林	97	139	119	325	145	728
B112	林業	松類造林	87	118	124	243	135	620
B113	林業	杉木類造林	72	102	115	149	103	469
B114	林業	台灣杉造林	54	61	40	182	66	349
B115	林業	柳杉造林	87	101	102	216	132	551
B141	林業	相思樹造林	84	94	74	158	121	447
B600	林業	灌木林	95	116	178	222	176	692
B611	林業	天然草生地	100	115	136	192	193	636
B612	林業	箭竹地	95	138	196	301	151	786
B613	林業	牧草地	5	6	1	5	5	17
B620	林業	茶園	89	106	143	188	143	580
B635	林業	果園	46	64	114	115	87	380
B636	林業	檳榔園	78	147	120	182	116	565
C001	交通用地	機場跑道	0	0	0	0	0	0
C002	交通用地	機場草地	0	0	0	0	0	0

C003	交通用地	道路	105	115	108	77	226	526
D001	水利用地	河道	0	0	0	0	0	0
D002	水利用地	蓄水池	0	0	0	0	0	0
E001	建築用地	住宅	0	0	0	0	0	0
F003	工業用地	倉儲	28	40	20	36	57	153
G001	鹽業用地	鹽田	75	150	75	225	150	600
G002	鹽業用地	鹽業設施	6	12	6	13	12	43
H001	礦業及土石	礦業	23	33	31	12	52	128
H002	礦業及土石	土石	17	18	10	31	29	88
I001	其他用地	濕地	53	53	23	45	60	181

(2) 農航所「綠資源調查計畫」之衛星影像查核樣區

農航所於民國 91 年度執行「平地景觀造林暨綠美化計畫」項下的「綠資源調查計畫」，遵照林務局及專家學者的建議，規劃「綠資源 NDVI 調查計畫」，委託學術單位於半年內，使用衛星影像，以 NDVI 及影像分類技術，儘速判釋出全島的「綠資源」資訊，提供決策參考。而為確認此一快速大面積判釋取得的概略性資訊正確性，所以同時規劃「綠資源查核樣區調查計畫」，使用航測技術，於全島設立 572 個「樣區」，進行細部航測調查，判釋樣區內「綠資源」的詳細資料，與之複核比對。圖 3.2.2.2 為農航所「綠資源調查計畫」之衛星影像查核樣區分佈，共計 237 個林班樣區，以及 333 個非林邊樣區。

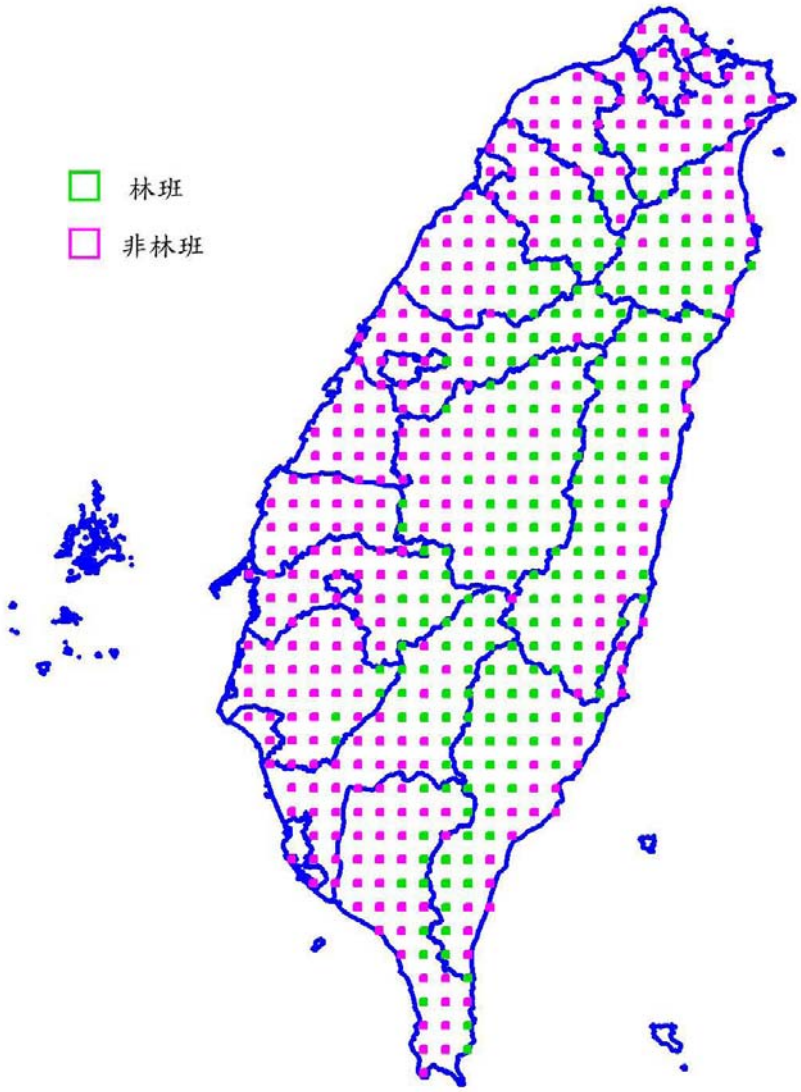
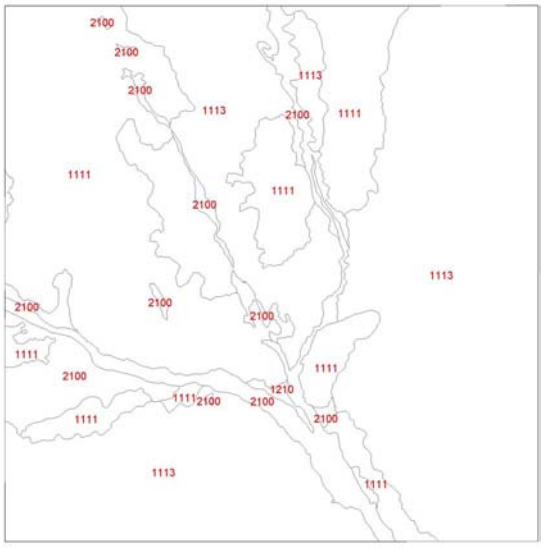


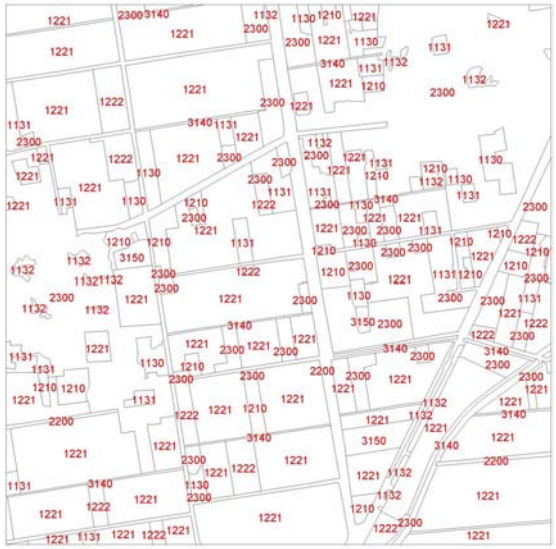
圖 3.2.2.2 農航所「綠資源調查計畫」之衛星影像查核樣區分佈

本衛星影像查核樣區使用「航照影像檔」，將樣區範圍的正射糾正影像放大至 1/2500 比例尺，印製成「彩色正射糾正影像圖」，以航照判釋技術判釋並描繪系統分佈(Systematic Distributed) 於全台灣 572 個一平方公里「樣區」內的第一至第四層「綠資源區分類型」區塊。所描繪的區塊，再數化成以封閉區塊為主的向量圖檔，以便取得量化數據，提供給同時用衛星影像、NDVI 及影像分類技術所得的同一地區第一、二層「綠資源區分類型」成果比對，驗核其判釋精度，

瞭解用衛星影像快速判釋「綠資源區分類型」的適用性。圖 3.2.2.3 為林班與非林班之衛星影像查核樣區範例，表 3.2.2.3 為「綠資源區分類型」之調查代號說明表。由於本樣區與本計畫永久樣區之分類原則稍有不同，必須將資料重組(Regrouping)，方可取得對應關係。



（a）林班地



(b) 非林班地

圖 3.2.2.3 林班與非林班之衛星影像查核樣區範例

就完成之內容來看，國有林區域內以森林之類型佔最大量，在非林班地的樣區，則以建地之範圍最多，其餘之類型則仍呈現零星分布。

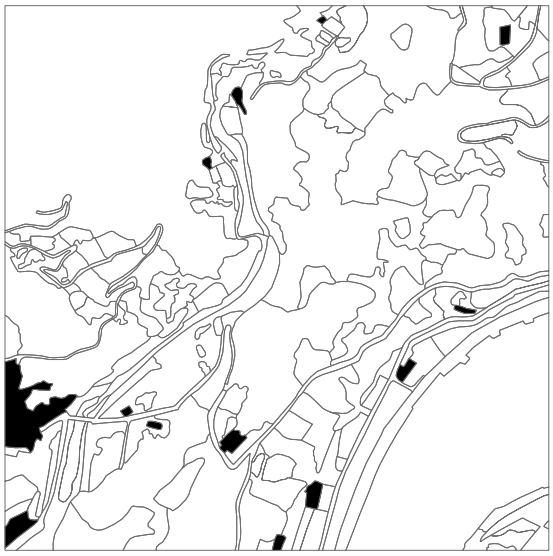
就建地之類型而言，圖 3.2.3.4 為本計畫目前新增加建地位置的示意圖，顯示這些區域大多分布在人口眾多之區域。從圖 3.2.3.4 中四幅 1/5000 之圖可以看出，建地之分布也呈現不均勻狀，例如編號 9619-1-029 的圖，完全沒有建地之分布，而編號為 9619-1-029 之圖內，建地之分布僅呈零星狀。

同樣的現象也可在闊竹混淆林內（如圖 3.2.3.5），其主要分布於中、低海拔區域。從圖 3.2.3.5 可以看出，闊竹混淆林之分布也成不均勻狀分布，但在其主要分布區域（山坡地與中海拔區域）其分布極為優勢。而在這些區域，闊竹混淆林為主要之土地覆蓋類型，如圖 3.2. 3.6，極為優勢。

最後再以木本作物為例，如圖 3.2.3.7，其主要之分布帶在本島的中南部，出現之海拔範圍為 1000 公尺以下，包括茶園、各種果樹與檳榔等。

綜合而言，本計畫以建立空間分布完善之樣區資料，應可作為影像分類之樣區來源，同時，也可以作為各種 NDVI 計算所需之土地覆蓋類型基礎資料。

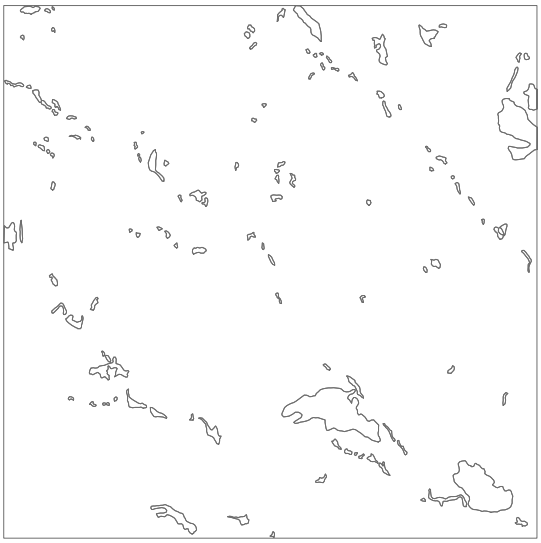
96191023



96191026



96191029



96191053



圖 3.2.3.4 本計畫目前新增加建地位置的示意圖

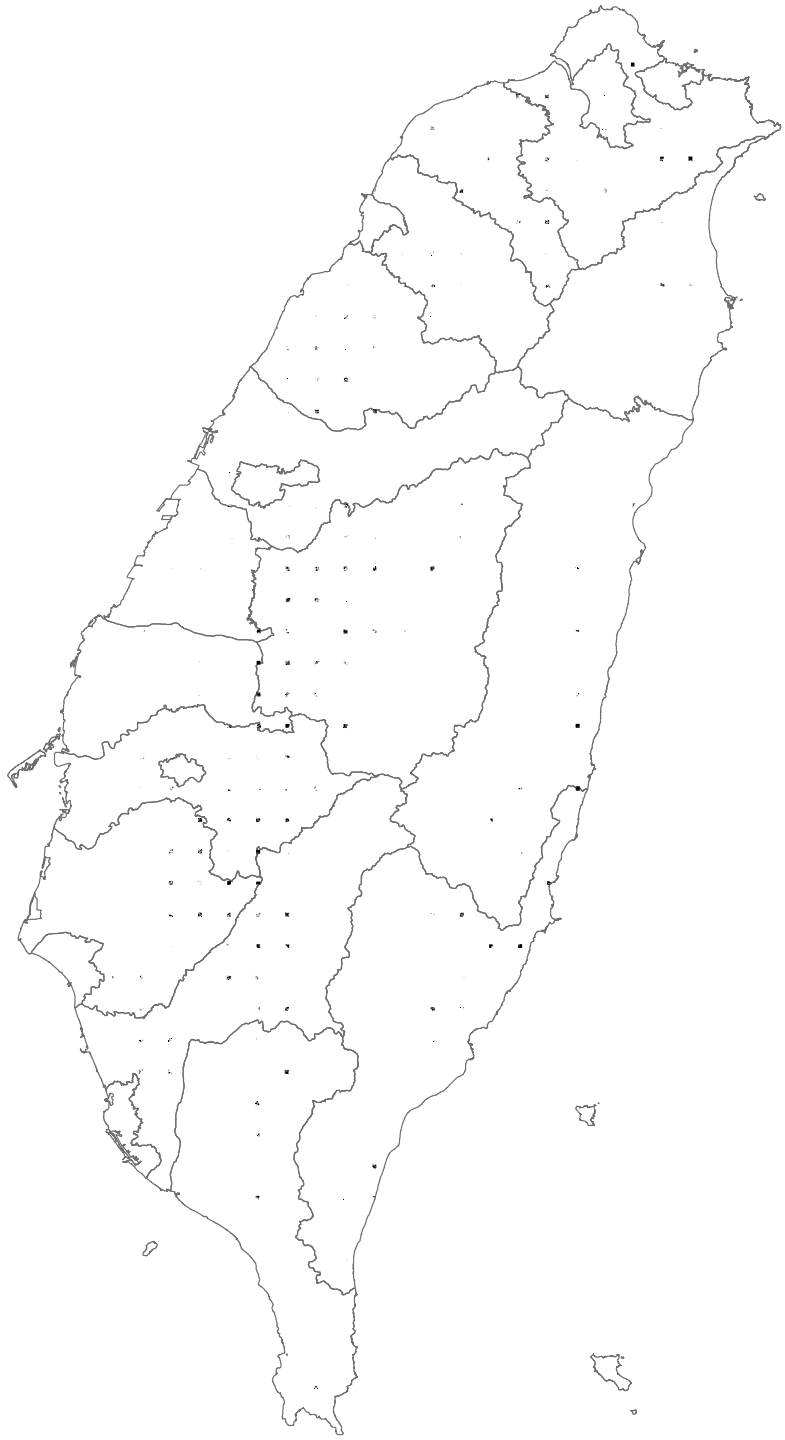


圖 3.2.3.5 利用農航所數位化資料所得之全島闊竹混淆林(編號:1114)分布

9519-3-013



9521-1-062



9622-1-086



9722-1-021



圖 3.2.3.6 利用農航所數位化資料所得之闊竹混淆林（編號：1114）

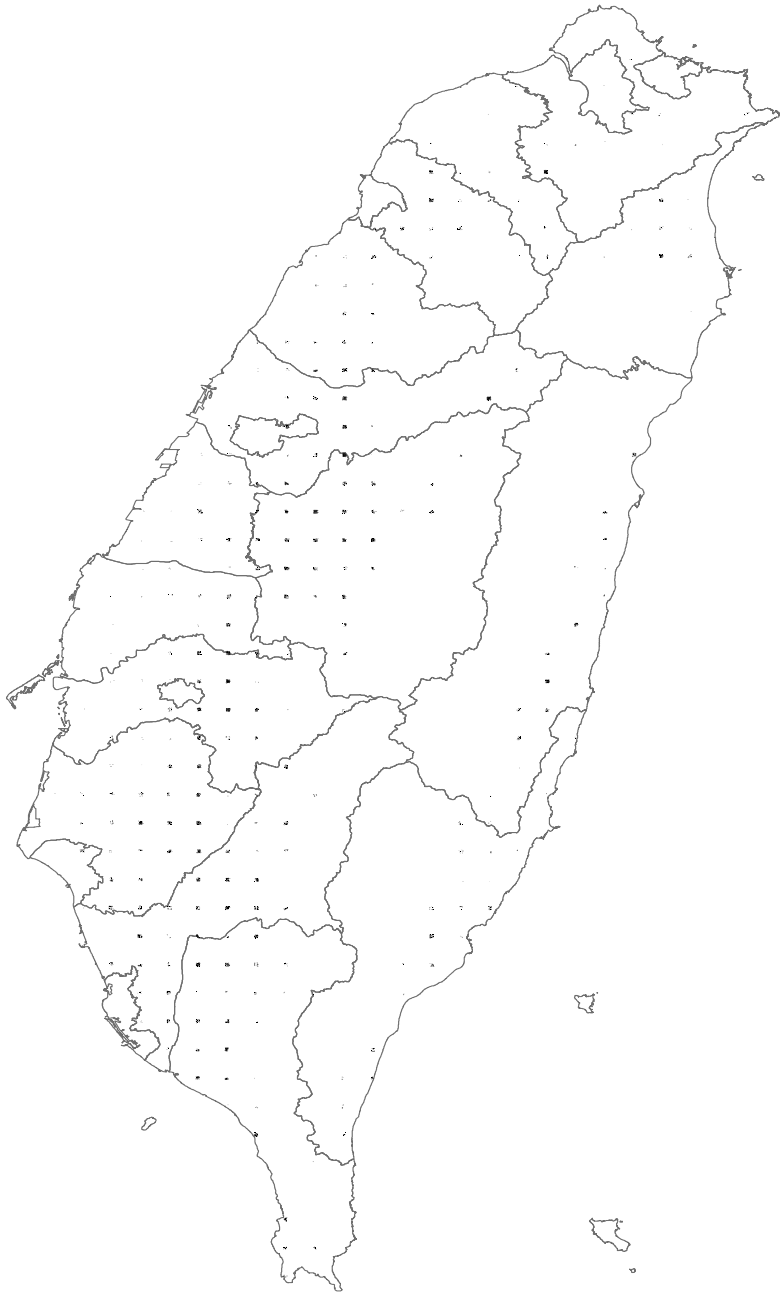


圖 3.2.3.7 利用農航所數位化資料所得之全島木本作物區(編號:1131)分布

表 3.2.2.3 「綠資源區分類型」之調查代號說明表

代號	類別	說明
1111	針葉林	針葉樹純林，如冷杉純林等
1112	闊葉林	闊葉樹純林，如赤楊純林等
1113	針闊葉混淆林	針葉樹、闊葉樹混淆林
1114	闊竹混淆林	闊葉樹、竹林混淆林
1120	天然灌木	灌木林
1131	木本作物區	果園(柑橘類、薔薇科之果樹、楊桃、芭樂、釋迦、蓮霧、琵琶、葡萄、香蕉、木瓜、芒果等)、檳榔、椰子等。
1132	人工造林地	政府規定造林樹種之造林地，另含行道樹、公園、綠地及農地造林等。
1140	竹林	竹林皆屬之。
1210	自然草原	另包括高爾夫球場草地（場內樹木群聚可判釋者，另需圈劃成「人工造林地」），河川內蘆葦草地等。
1221	(草本作物)水稻	
1222	(草本作物)旱作	缺水源或無水可灌溉之所有旱作栽培地。河床上之西瓜、蘆筍等地，瓜類、草莓、蕃茄、鳳梨、火龍果等。
1230	箭竹	
1310	木本濕地	
1320	草生濕地	
1330	沼澤	潮濕或積水不退之泥沼地。
2100	裸露地	山坡地之崩坍地、岩石地。
2200	道路	一律用雙線圈劃，基本圖上 1.5m 以上均須列入。遭樹冠掩蓋的區域仍屬「人工造林地」。都市內行政區裡的道路，不須再圈劃。橋樑屬道路。
2300	建地	作為建物及其附屬設施，不供栽植作物之地。操場包括在建地。
2400	其它	垃圾掩埋場，墓地，堤防。
3110	湖泊	
3120	溪流	包括乾涸的河床地。堤防或防波堤內側，有水流之地，或不長草之水流地。
3130	水庫	以滿水位處皆屬之。
3140	溝渠	
3150	魚塭	養殖魚池，包括河川地上之魚池等。
3200	潮間帶	防風林以外至水面間的沙灘或岩塊地，以影像為主。
3300	海洋	潮間帶以外之海面。

「綠資源調查計畫」之衛星影像查核樣區包括林班地與非林班地共計 572 個樣區，共可整理出 51,829 個樣區丘塊(Parcels)，經查核及校驗，刪除資料輸入錯誤、無屬性紀錄及面積過小(小於 2000 平方公尺)等樣區，總計剩餘 25,332 個有效樣區，並使用本樣區來切割不同季節之衛星影像，共計切割出包括春夏秋冬四個季節之 81,872 張樣區影像。表 3.2.2.4 為目前已建置「綠資源調查計畫」樣區各類土地利用類型之資料筆數。

表 3.2.2.4 目前已建置「綠資源調查計畫」樣區各類土地利用類型之資料筆數

編碼	第Ⅰ級	第Ⅱ級	樣區總數	春季影像	夏季影像	秋季影像	冬季影像	影像總數
1100	植被	木本	8184	1181	2928	16252	6716	27077
1200	植被	草本	10945	2234	2562	19467	10242	34505
1300	植被	溼地	19	3	4	35	14	56
2100	非植被	裸露地	1184	290	551	2842	1011	4694
2200	非植被	道路	872	131	319	1609	728	2787
2300	非植被	建地	2307	358	533	3734	2038	6663
2400	非植被	其他	229	38	79	377	237	731
3100	水體	內陸水體	1560	278	365	3096	1523	5262
3200	水體	潮間帶	16	4	6	17	23	50
3300	水體	海洋	16	3	4	20	20	47

3.3 規劃永久樣區資料之網路流通機制

本期計畫亦規劃建置國土利用監測計畫土地利用變遷偵測管理系統之「永久樣區光譜資料庫網路流通機制」，目前本計畫永久樣區光譜資料庫建置包括原計畫樣區(共計 2,199 個樣區及 25,013 個影像)及綠資源樣區(共計 25,332 個樣區及 81,872 個影像)。利用網際網路的瀏覽方式，可查詢、顯示、下載及列印本計畫所建置之原計畫樣區與綠資源樣區之光譜資料，以達資料流通及資源共享之目的。因此，本流通機制之開發與設計必須符合下列幾項要求：

- 設置帳號及密碼管制之使用者管理功能
- 建置光譜資料庫網際網路流通機制網頁
- 包括原計畫樣區與綠資源計畫樣區
- 可依據土地利用類別、生態分區、地域分區、海拔高度及季節等條件進行查詢
- 可查詢永久樣區影像之光譜分佈統計值
- 可顯示永久樣區之影像與統計圖繪製
- 提供永久樣區圖資繪製下載功能

(1) 帳號及密碼管制之使用者管理

永久樣區資料之網路流通機制之系統設計，設置帳號及密碼管制之使用者管理功能，系統設置固定帳號之使用者管理員，其餘使用者必須先行申請使用者帳號及密碼方可使用本機制。圖 3.3.1 為應用系統帳號及密碼管制之輸入網頁畫面，圖 3.3.2 為永久樣區資料之網路流通機制之系統首頁，該網頁中對永久樣區設置及永久樣區選定原則作概述性之介紹。

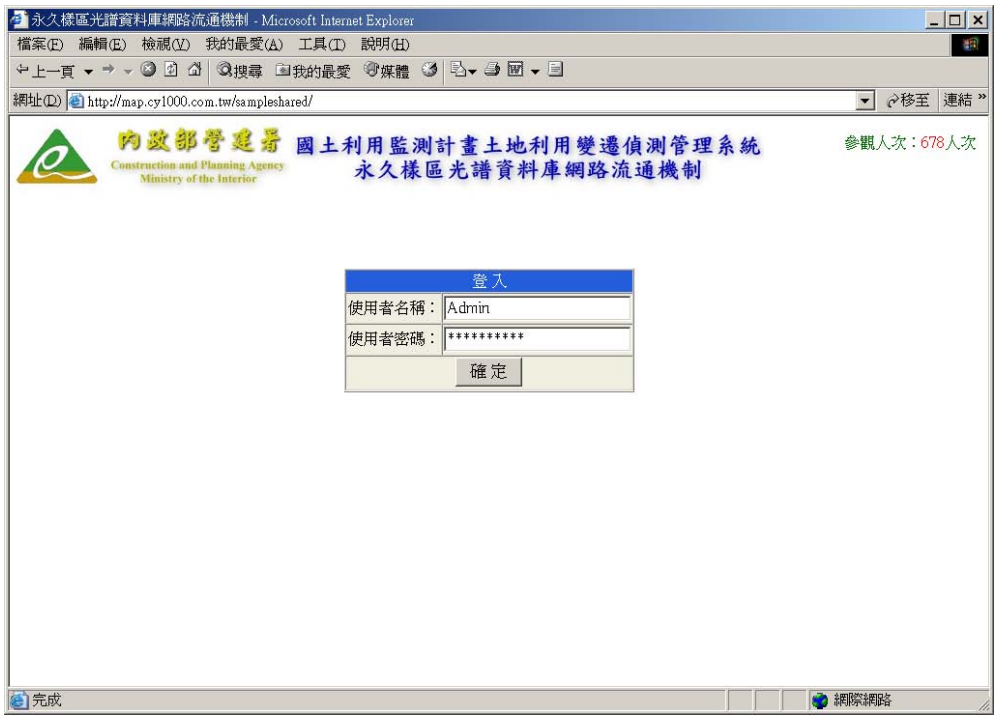


圖 3.3.1 應用系統帳號及密碼管制之輸入網頁畫面



圖 3.3.2 永久樣區資料之網路流通機制之系統首頁

(2) 查詢條件設定

有關永久樣區資料之網路流通機制之土地利用類別條件設定之內容請參閱表 3.3.1、表 3.3.2、表 3.3.3 及表 3.3.4，由於土地利用類別、生態分區、地域分區、海拔高度及季節等條件的排列組合情況過於繁雜，因此土地利用類型只使用第Ⅰ級與第Ⅱ級土地使用類型，原光譜樣區與綠資源計畫樣區之土地利用類型則分開處理且互不相關，其他如生態分區、地域分區、海拔高度及季節等條件則使用原計畫樣區之分類標準，圖 3.3.3、圖 3.3.4 及圖 3.3.5 分別為生態分區、地域分區及海拔高度之分類標準。

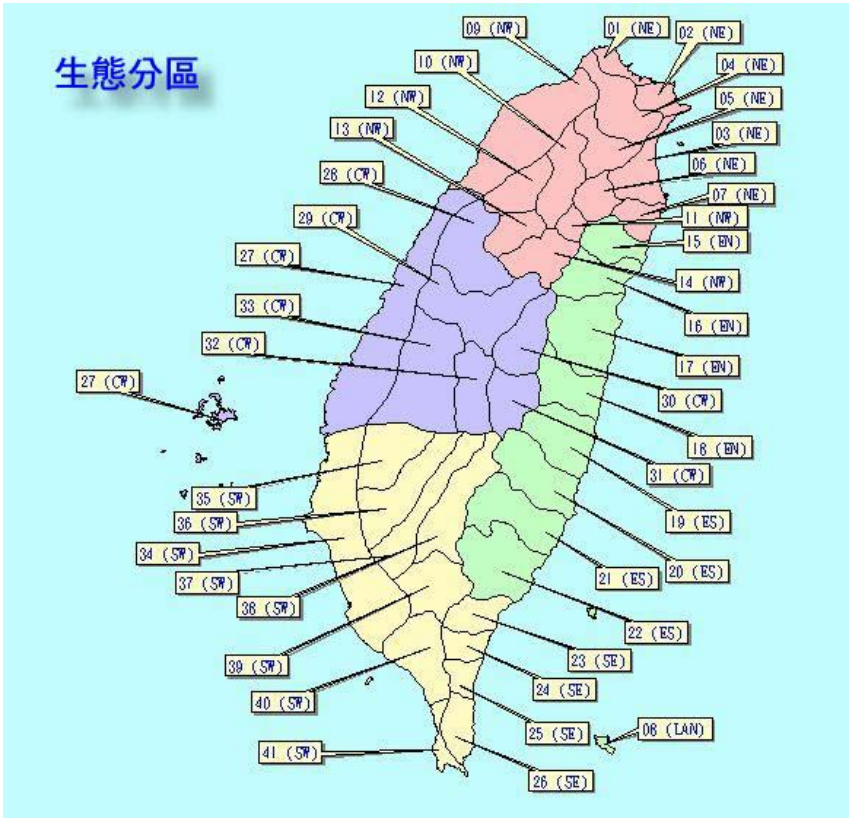


圖 3.3.3 生態分區之分類標準



圖 3.3.4 地域分區之分類標準

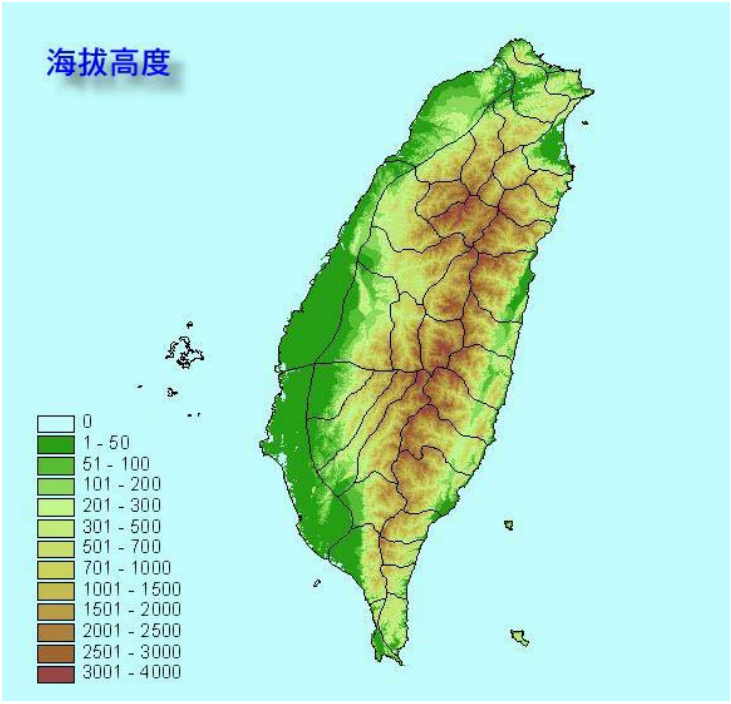


圖 3.3.5 海拔高度之分類標準

(3) 原計畫樣區查詢顯示

圖 3.3.7、圖 3.3.8 為永久樣區光譜資料庫網路流通機制之原計畫樣區查詢顯示條件設定網頁畫面，該網頁對於原計畫樣區設置緣由及成果有簡單之敘述。一樣區查詢時，使用者必須先行設定土地利用、生態分區、地域分區及海拔高度等四個條件，並組成一組合理之樣區編碼，然後設定欲查詢之季節及樣區面積大小，當所有條件正確輸入後，即可開始查詢原計畫樣區之樣區影像及光譜資料，符合條件之影像資料筆數將以列表方式逐筆顯示於網頁上，使用者可逐筆檢視該樣區之影像及光譜反應之統計值等資料，如圖 3.3.9 所示。

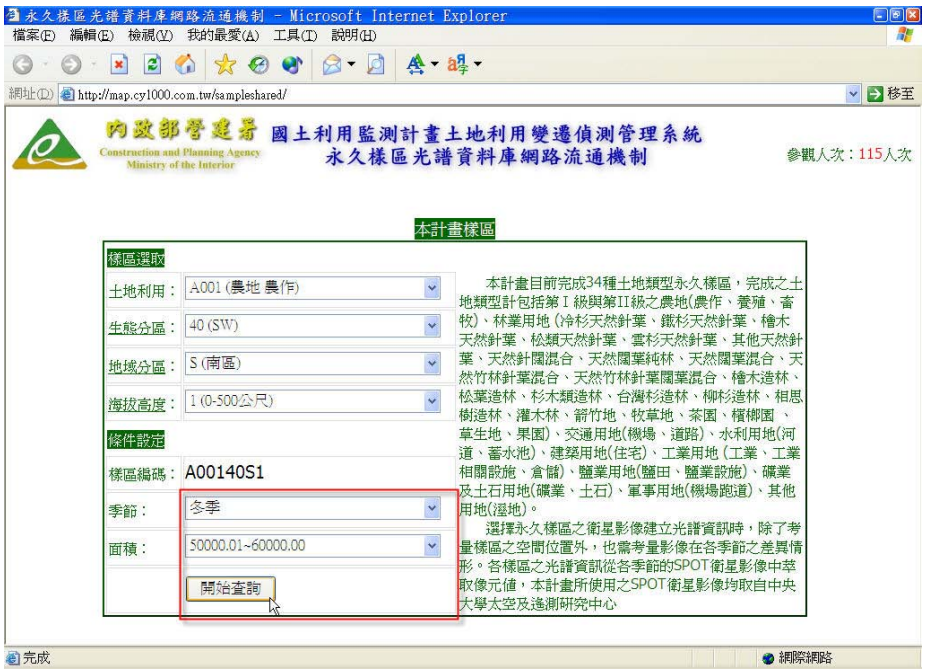


圖 3.3.7 原計畫樣區查詢顯示條件設定網頁畫面 (a) 查詢條件設定

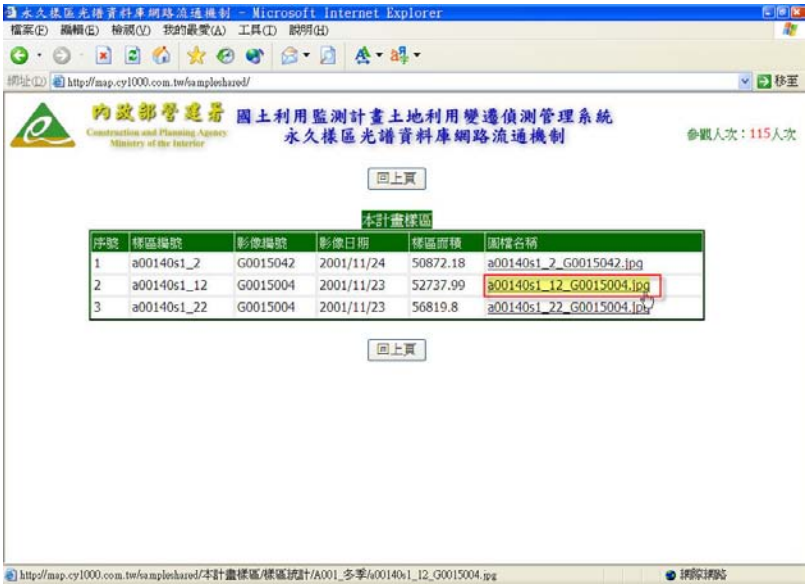


圖 3.3.8 原計畫樣區查詢顯示條件設定網頁畫面(b) 符合查詢條件資料列表

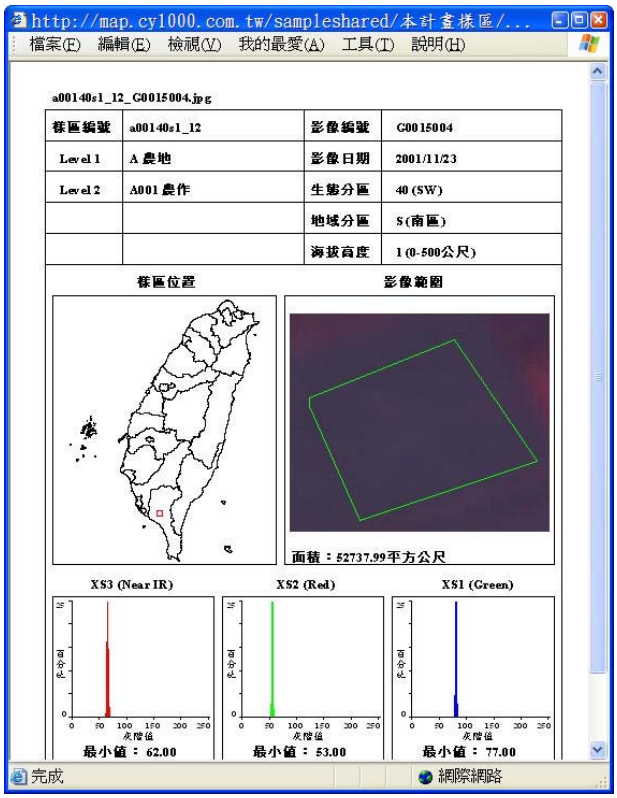


圖 3.3.9 原計畫樣區之影像及光譜反應之統計值等資料顯示

(4) 綠資源計畫樣區查詢顯示

圖 3.3.10、圖 3.3.11 為永久樣區光譜資料庫網路流通機制之綠資源計畫樣區查詢顯示條件設定網頁畫面，該網頁對於原計畫樣區設置緣由及成果有簡單之敘述。一樣區查詢時，使用者必須先行設定土地利用、生態分區、地域分區及海拔高度等四個條件，並組成一組合理之樣區編碼，然後設定域查詢之季節及樣區面積大小，當所有條件正確輸入後，即可開始查詢原計畫樣區之樣區影像及光譜資料，符合條件之影像資料筆數將以列表方式逐筆顯示於網頁上，使用者可逐筆檢視該樣區之影像及光譜反應之統計值等資料，如圖 3.3.12 所示。

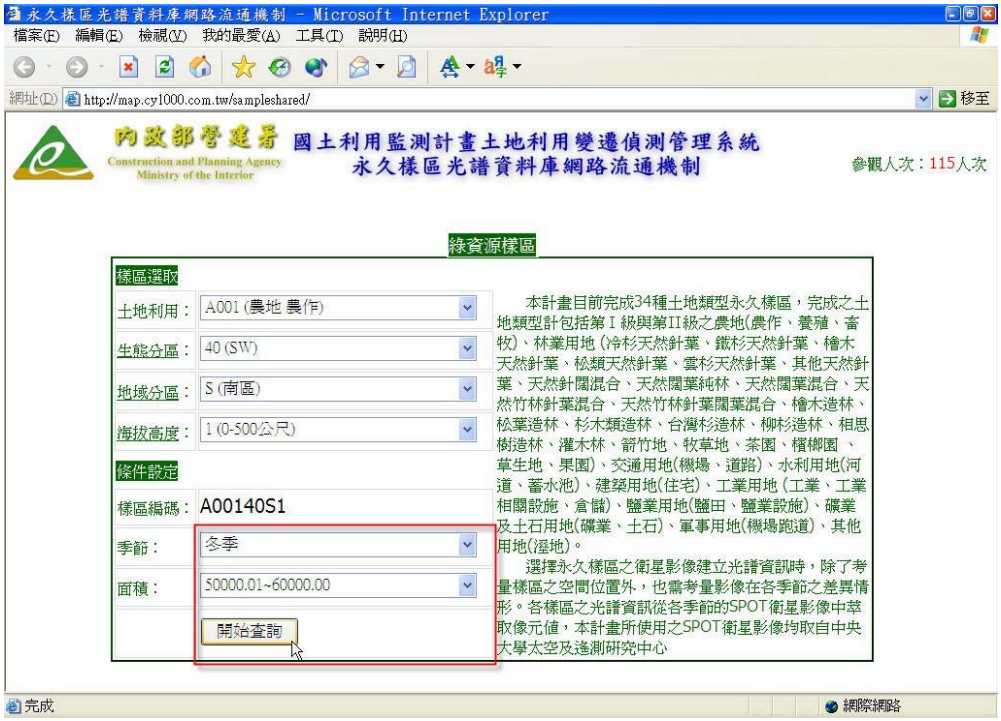


圖 3.3.10 綠資源計畫樣區查詢顯示條件設定網頁畫面(a)查詢條件設定

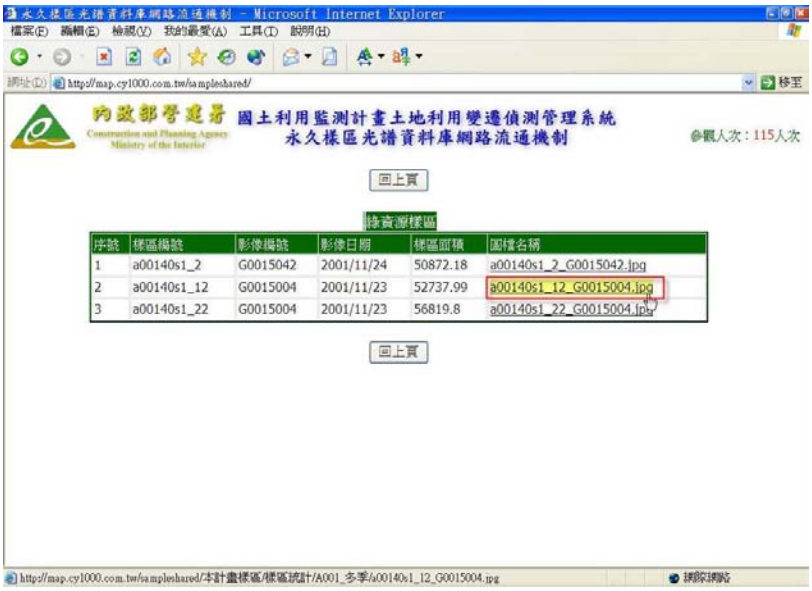


圖 3.3.11 綠資源計畫樣區查詢顯示條件設定網頁畫面(b) 符合查詢條件資料列表

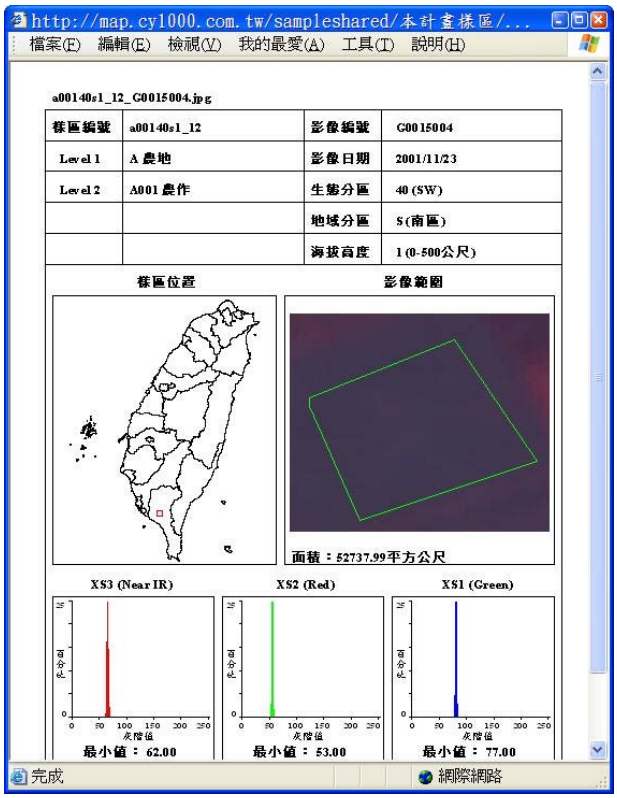


圖 3.3.12 綠資源計畫樣區之影像及光譜反應之統計值等資料顯示

第四章 辦理國土利用監測資訊系統功能擴充

4.1 維護並更新國土利用監測資訊系統之內容

4.1.1 國土利用監測資訊系統功能擴充

由於國土利用監測資訊系統功能更新，雖然保留原系統之應用功能與運算機制，但配合新技術及新觀念的導入，在使用者介面則繼續針對使用者之方便性進行改進，並對提昇系統功能與加強人機介面等一一規範，並以完成下列項目之系統修改部分。

(1) 一般功能

1. 作業期別操作介面改為每月一次
2. 提供前後期影像月份設定功能
3. 輔助圖資增加委託單位提供彩色航照圖
4. 可記錄使用者設定之系統變數
5. 提供系統開機時載入使用者設定
6. 提供使用者作業記錄檢視功能

(2) 變遷偵測功能

1. 提供有雲影像鎖定功能
2. 提供有雲圖幅標示功能
3. 前後期影像差距最短 21 日
4. 新增前後期影像 CVA 設定功能
5. 可結合 NDVI 與 CVA 進行變異點比對(或者單獨比對)
6. 整合核准開發案分佈圖資

(3) 影像增揚功能

1. 新增使用者自訂上下限百分比影像增揚

2. 可記錄影像增揚之操作值
3. 可於用戶端及伺服端執行及記錄
4. 圖資繪製時可套用上述影像增揚記錄值
5. 將影像增揚功能建置於圖示功能列

(4) 影像管理功能

1. 提供不同解析度影像登錄作業
2. 使用者可設定多重多變形興趣範圍
3. 影像登錄可根據興趣範圍進行處理
4. 可記錄影像登錄使用之影像變號及範圍
5. 可根據記錄計算較佳影像購買費用

(5) 圖資輸出功能

1. 依據目的事業主管單位分佈實施圖資輸出及圖資繪製
2. 新增林務局南投林管處及水利署第四河川局與第七河川局
3. 建立目的事業主管單位專案式圖資輸出操作介面
4. 修正網路通報之變異點屬性欄位
5. 欄位包括縣市、鄉鎮、目的事業主管單位、查報單位及自訂欄位等五項
6. 橫跨目的事業主管單位之變異點必須重複通報
7. 目的事業主管單位除國家公園及林管處外必須過濾山坡地之變異點
8. 在圖資繪製之圖幅內加註使用座標系統

(6) 歷史變異點分析功能

1. 可整合及連結變異點回報資料並提供歷史變異點統計分析

2. 提供依據與道路距離之統計分析功能
3. 提供依據與河川距離之統計分析功能
4. 提供依據與建築區距離之統計分析功能
5. 提供依據海拔高度之統計分析功能

4.1.2 修正變異點比對作業方式

(1) 作業期別操作介面改為每月一次

原系統之作業期別採每二個月一期方式操作，為因應密集之常態與非常態之作業方式，而將作業期別操作介面改為每月一次，以建立較佳之影像管理與較合理之影像購買費用計算功能。圖 4.1.2.1 為本年度國土利用監測資訊系統之系統啟始畫面，由圖上可看出已將作業期別操作介面改為每月一次，且本系統可操作年限預設至至民國 99 年。



圖 4.1.2.1 本年度國土利用監測資訊系統之系統啟始畫面

(2) 前後期影像設定

原先系統前後期影像設定使用固定方式進行，登錄於當期之影像為預設之後期影像，而登錄於該期之前的所有影像則預設為前期影

像，使用時如要比較任何二期之影像變異點，操作上較為繁複。因此在本期計畫中，透過前後期影像設定功能的修正，可設定前後期影像之登錄月份，方便於任何二期之影像變異點比對之進行。

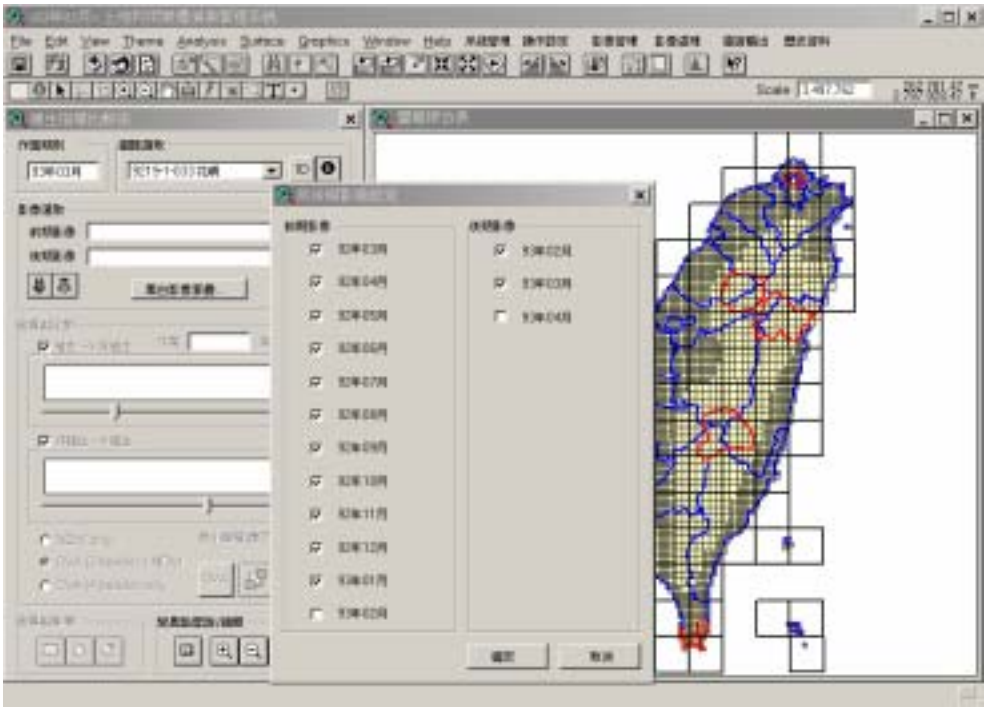
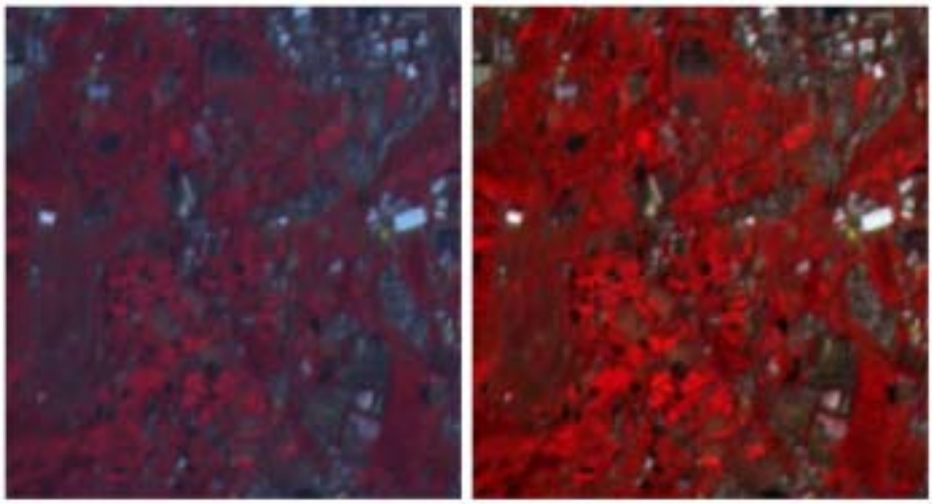


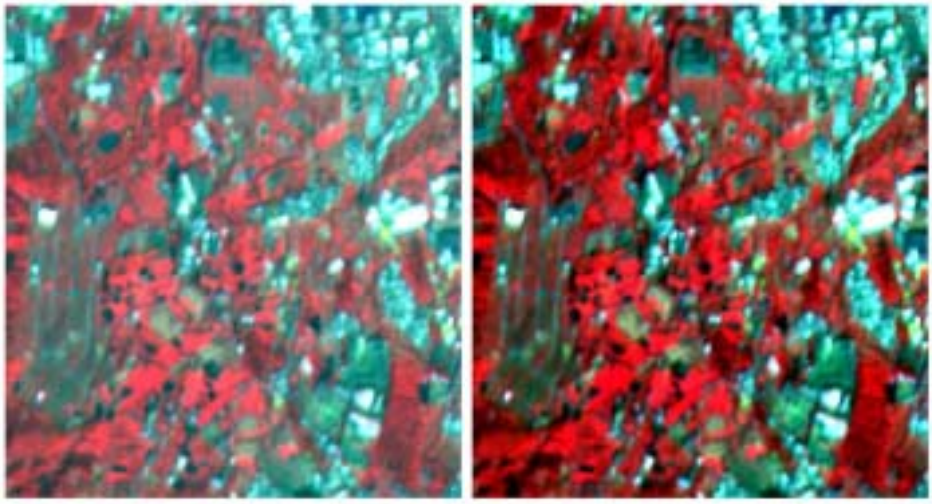
圖 4.1.2.2 前後期影像設定功能之操作畫面

(3) 影像增揚設定功能

原系統使用影像灰階最大最小值及使用灰階標準差等二種方式進行影像增揚顯示，本年度新增使用者設定影像灰階上下限百分比方式進行影像增揚顯示，透過新的影像增揚方式，可使加強影像顯示及改進變異點比對判釋工作。圖 4.1.2.3 為影像增揚之比較，(a)為原始影像，(b)為使用最大最小值影像增揚，(c)為使用標準差影像增揚，(d)為使用者自訂影像增揚。



(a)原始影像　　(b) 使用最大最小值影像增揚



(c) 使用標準差影像增揚　(d) 使用者自訂影像增揚

圖 4.1.2.3 影像增揚之比較

(4) 整合核准開發案分佈圖資

本年度第三期之變異點比對作業將整入營建署提供之整合核准開發案分佈圖資，該圖資之分佈範圍如圖 4.1.2.4 所示（圖中紅色部分即為核准開發地區）。當變異點比對時，應用系統將自動篩選變異點之分佈位置，並同時與核准開發案分佈圖資進行套疊分析，若該變異點完全(Complete)位於核准開發案之內，系統將自動刪除該變異點。



圖 4.1.2.4 營建署之整合核准開發案分佈圖資

(5) 新增 CVA 變異點比對設定

本年度變異點比對方式除延續上年度之 NDVI 差異值比對之作業方式，並加入影像灰階空間之差異值向量分析(CVA, Change Vector Analysis)方法，務使變異點比對工作更加精確及務實。圖 4.1.2.5 為影像 CVA 值設定之操作畫面。

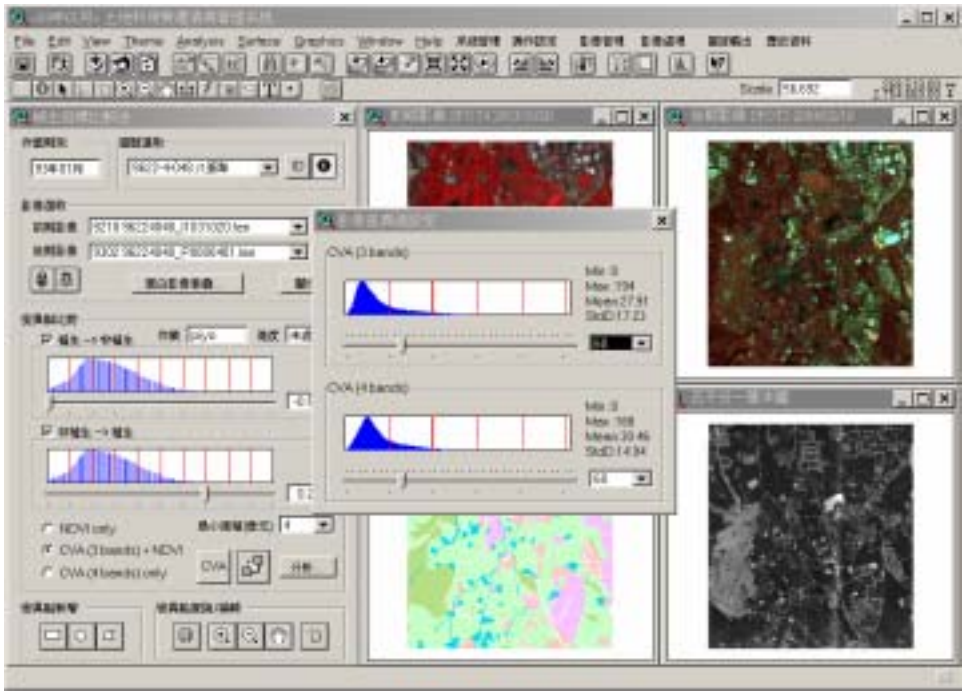


圖 4.1.2.5 影像 CVA 值設定之操作畫面

(6) 新增輔助圖資

本年度除主題影像圖可加入 SPOT 5 衛星之影像資料，亦可使用預計發射之華衛二號衛星影像資料，因此系統設計時，必須加入更多之輔助圖資以增加變異點比對判釋工作之精度與效率。本年度加入之輔助圖資包括五千分一基本圖掃描影像、五千分一向量電子地圖以及五千分一圖幅之平地彩色航空照片。圖 4.1.2.6 為新的輔助圖資設定操作畫面。

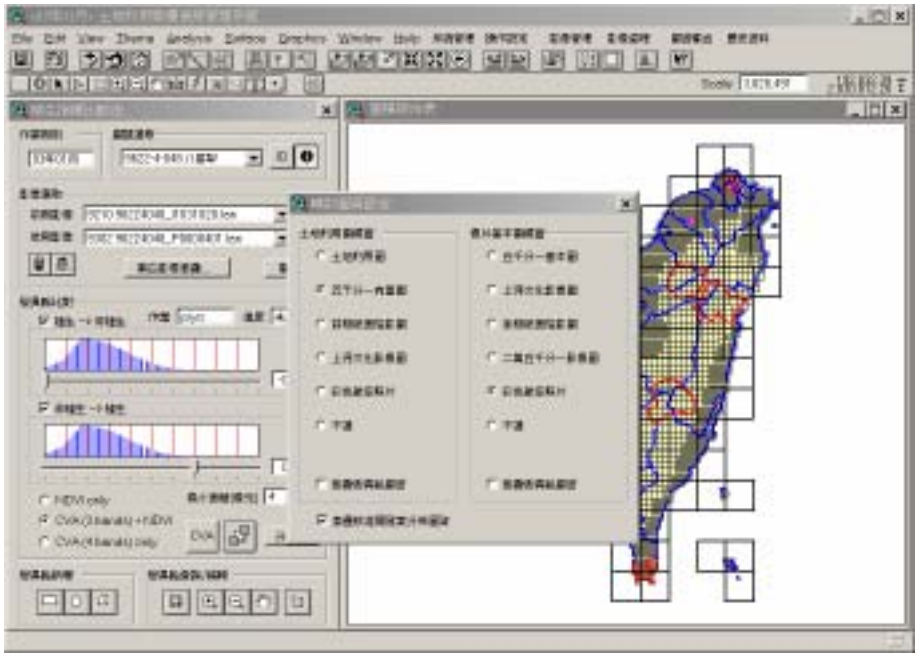


圖 4.1.2.6 新的輔助圖資設定操作畫面

(7) 變異點比對成果之專案式圖資輸出

原系統之變異點比對成果之圖資輸出必須等所有圖幅作業完畢，方可進行網際網路回報系統之圖資輸出工作，無法衡量作業區域之輕重緩急。因此新系統建立新的專案式圖資輸出方式，如圖 4.1.2.7 所示，可依據已完工之目的事業主管單位進行圖資輸出工作，不會影響持續進行中之整體變異點之比對工作。

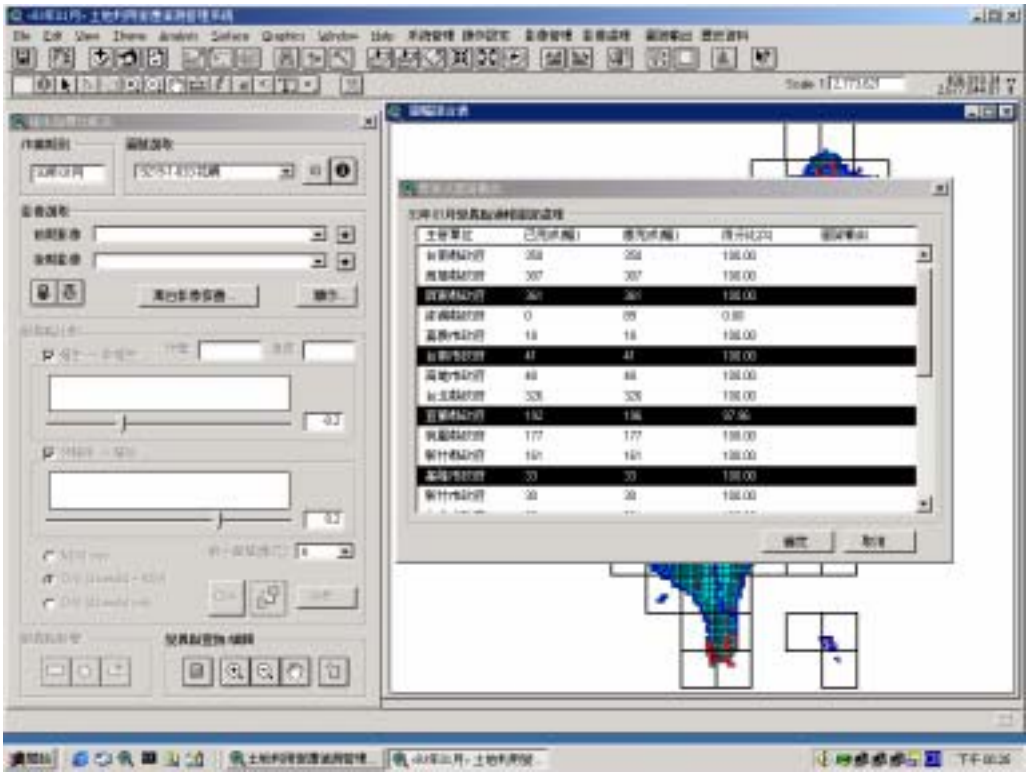


圖 4.1.2.7 專案式圖資輸出作業介面

(8) 歷史變異點分析功能

歷史變異點分析功能包括依據與道路距離之統計分析功能、依據與河川距離之統計分析功能、依據與建築區距離之統計分析功能、依據海拔高度及依據坡度分佈之統計分析功能。使用者操作時，必須選取欲分析之項目，並設定變異點比對之作業期別，即可執行歷史變異點之分析作業。圖 4.1.2.8 為歷史變異點分析功能之作業介面。不論是依據與道路距離、依據與河川距離、依據與建築區距離等項目，均使用 100 公尺為分析之距離間距，依據海拔高度亦使用 100 公尺為分析之距離間距，而依坡度分佈則使用坡度 5 度為分析之距離間距，應用系統將使用疊圖分析技術來統計該距離間距之變異點筆數、百分比及累積百分比資料。分析成果表格，可直接以資料表格式輸出儲存。

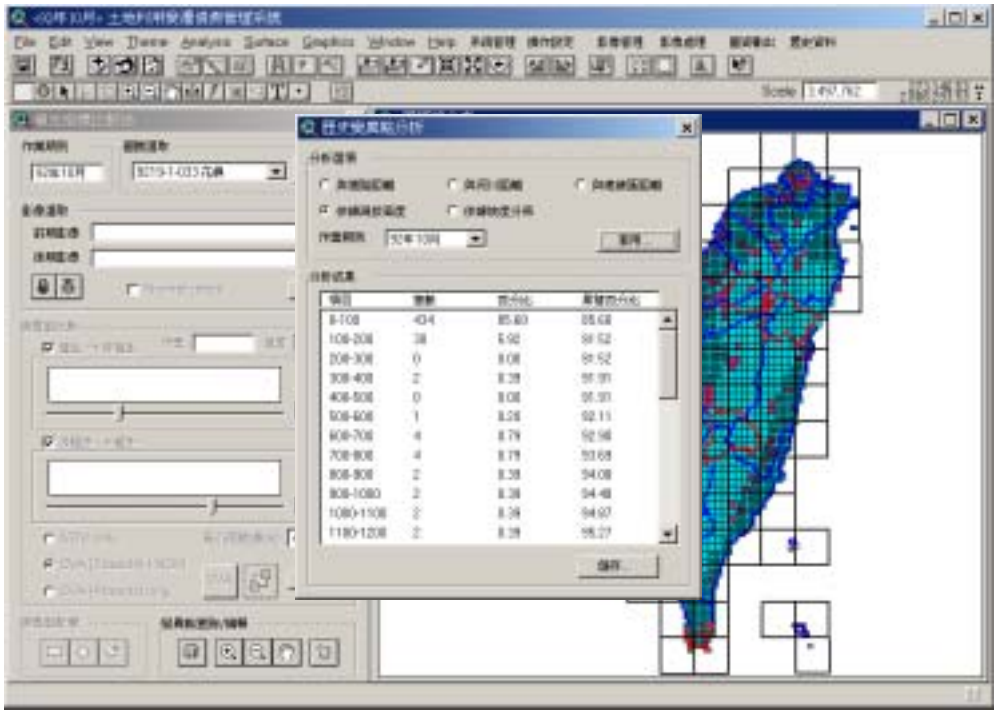


圖 4.1.2.8 歷史變異點分析功能之作業介面

4.2 加強土地利用變遷偵測之輔助判釋圖資

土地利用變遷經自動偵測後，基本上還須透過人為判釋以過濾錯誤的變異點，通常此步驟需藉助輔助圖資。目前本系統所使用的輔助圖資有：

1. 數位土地利用圖
2. 1/5,000 掃瞄相片基本圖
3. 1/25,000 掃瞄地形圖
4. 坡度陰影圖
5. 航照影像圖
6. 核准開發案分佈圖資

上述圖資基本上都經過座標轉換至二度 TM 座標系統中，以輔助使用者之操作及判釋。其使用範例如下：

1. 數位土地利用圖

本計畫所使用的 1/5,000 數位土地利用圖是由內政部地政司於民國 84 年所製作的，雖年代已久遠，但仍具參考價值。圖 4.2.1 為 9521-1-063 豐田圖幅編輯時視窗，由前、後期衛星影像顏色的變化只可得知該變異點變化是由植生變成非植生，但仍無法正確的判釋此變異點是否為疑似變異點。因此我們再配合數位土地利用圖與變異點的套疊下，發現該變異點落於其他用地上，而其他用地的定義指不明用途之土地。因此，在以人工判釋為主，數位土地利用圖為輔的原則下，判釋該變異點為疑似變異點。(見圖 4.2.1)。

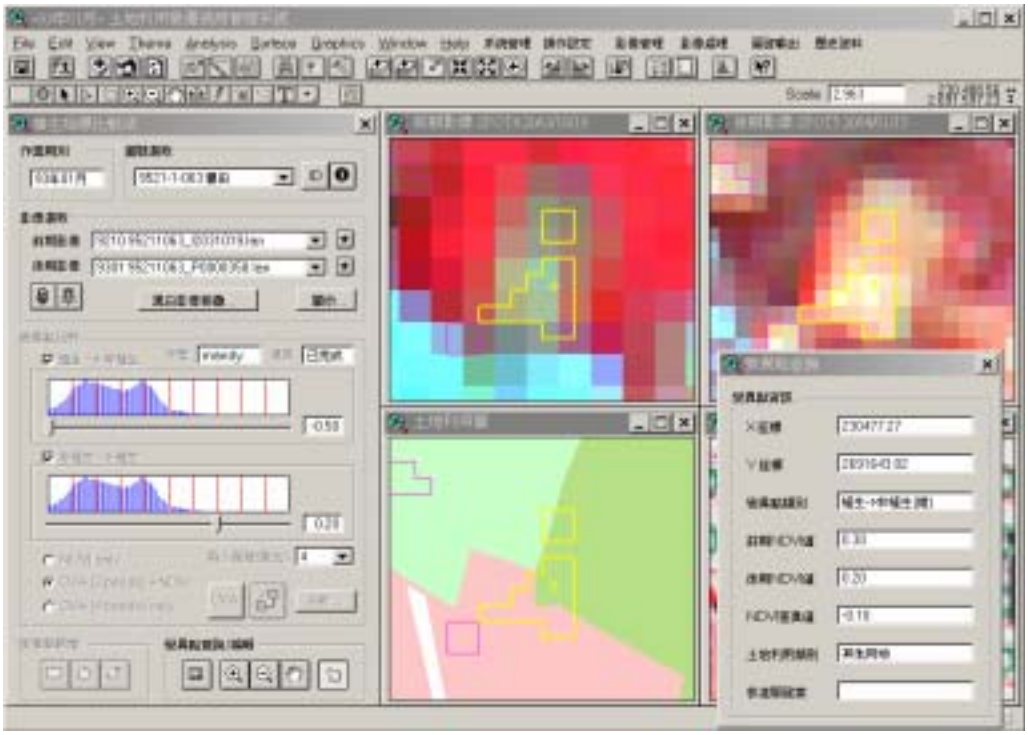


圖 4.2.1 前、後期衛星影像之變異點與土地利用圖之套疊

2. 1/5,000 掃瞄相片基本圖

本計畫所使用的 1/5,000 掃瞄相片基本圖是由農航所於 81 年出版紙張再經由掃瞄而成的(第三版)。圖 4.2.2 為 9623-2-079 二重埔圖幅在變遷系統下編輯的畫面，由前、後期衛星影像比對後，由顏色上的變化，可得知該變異點的變化是由非植生變為植生，但卻無法正確的判釋出該變異點是否為疑似變異點。因此再配合變異點套疊 1/5,000 掃瞄相片基本圖為輔助圖資下，可知該變異點是位於農地、建地、或工業用地，因此判釋該變異點為疑似變異點。(見圖 4.2.2)

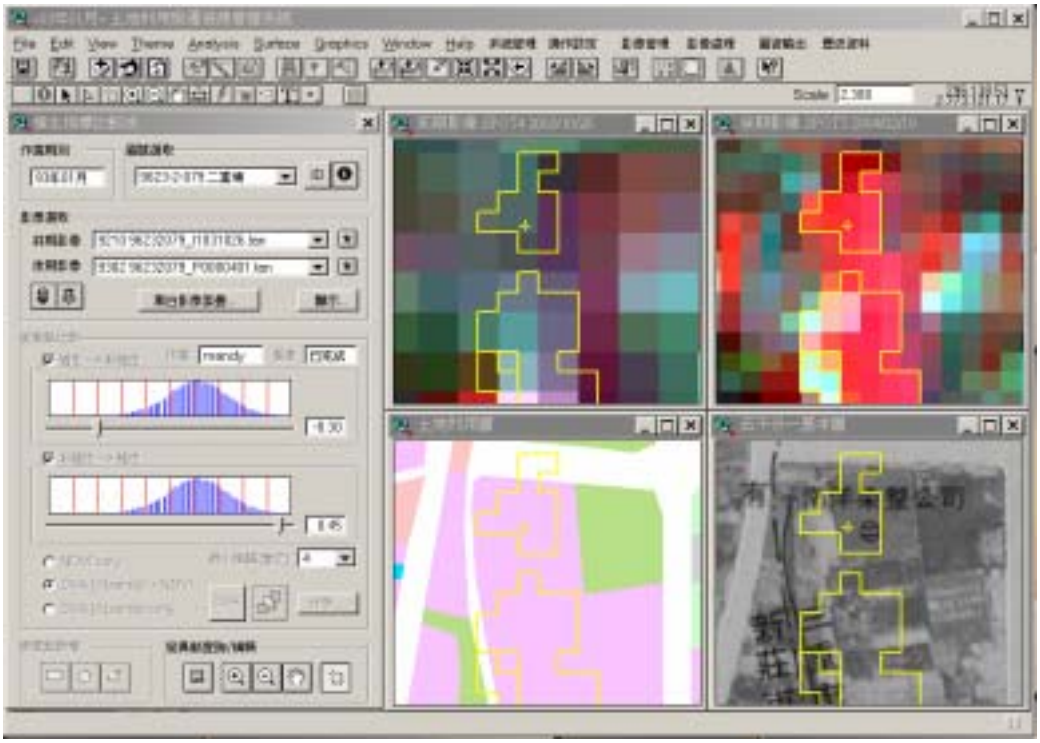


圖 4.2.2 前、後期衛星影像之變異點與 1/5,000 掃瞄相片之套疊

3. 1/25,000 掃瞄地形圖

本計畫使用的 1/25,000 掃瞄地形圖是由農航所於民國 76 年出版紙張地圖再經由掃瞄而成的(第一版)。但因台灣地形是由高山、平地、丘陵所組成，因此，在判釋變異點時，高度的考量因素乃佔一席之地。圖 4.2.3 為 9620-4-23 五分所圖幅在變遷系統編輯時的畫面，單純套疊在前、後期衛星影像上的變異點，我們無法得知它們座落的高度為何，且無法判釋相鄰的變異點是否座落於同一座山頭。因此須再配合變異點與 1/25,000 掃瞄地形圖套疊，利用 1/25,000 掃瞄地形圖上的等高線資訊即可得知該變異點座落的高度且可判釋相鄰的變異點是否座落於同一座山頭，此資訊對於變遷編輯上相鄰的變異點是否需要群組有很大的幫助，亦可供查報單位現場勘查之參考。(見圖 4.2.3)

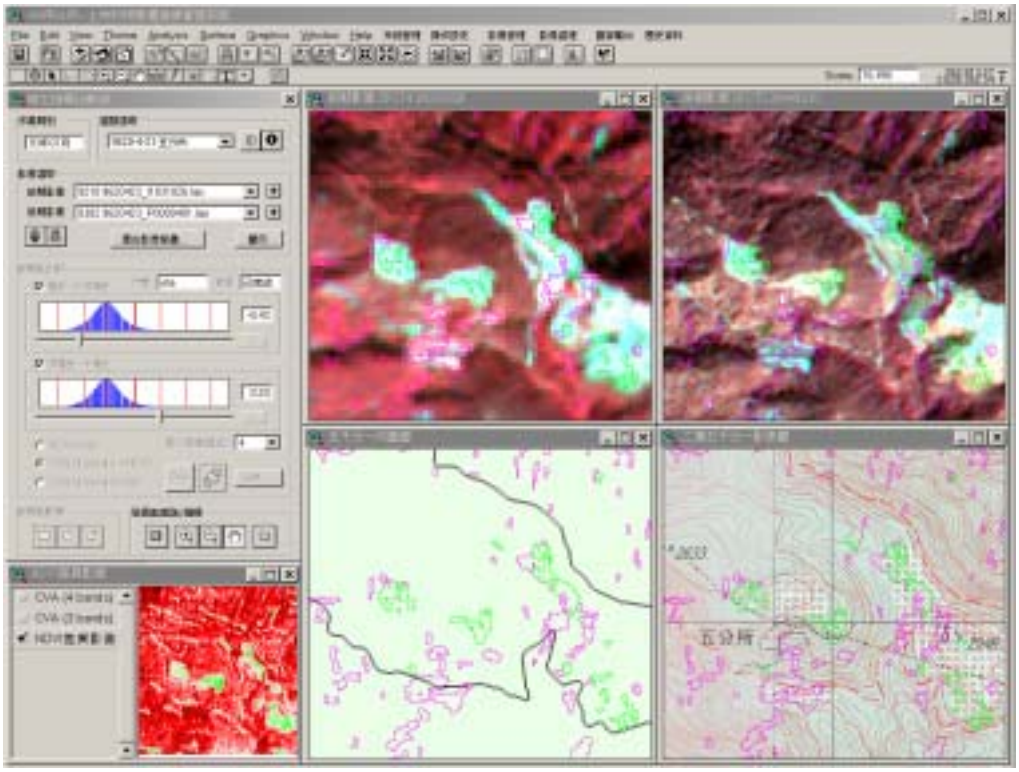


圖 4.2.3 前、後期衛星影像之變異點與 1/25,000 掃瞄地形圖之套疊

4. 坡度陰影圖

本計劃所使用的坡度陰影圖是由 DTM 所製作，主要是模擬不同月份太陽光照射前、後期影像所產生的坡度陰影，可以減少變異點判釋時的錯誤。圖 4.2.4 為 9620-4-06 武界圖幅在變遷系統中編輯的畫面，此圖幅經由 NDVI 值演算後所產生的變異點並非全部為疑似變異點，因為變異點的產生有時是因為前、後期衛星影像上陰影的產生，所以在編輯變異點屬性時，配合坡度陰影圖，即可更明確的判釋產生該多邊形的原因是否為坡度陰影所造成的，因此可降低判釋錯誤的機率。

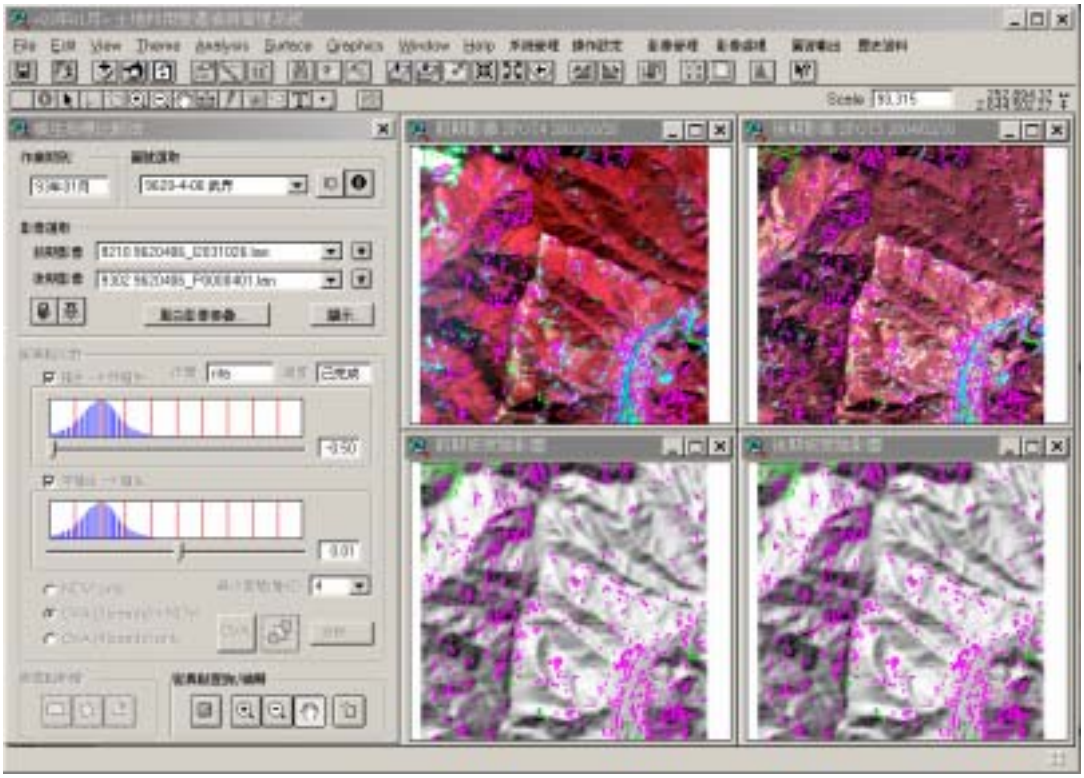


圖 4.2.4 前、後期衛星影像之變異點與坡度陰影圖之套疊

5. 航照影像圖

基本上，農航所及民間近年來有相當多的數位航照可購買，此資料的獲取時間都是近幾年的，因此本計畫今年度購買 92 年 10 月拍攝的台北縣、宜蘭縣、台中縣、台南縣、桃園縣…等縣市的航照作為輔助圖資，圖 4.2.5 為 9523-1-100 三芝在變遷系統中編輯的畫面，由前、後期衛星影像顏色的變化以及土地利用圖可得知該變異點類別為植生變成非植生，且作落在其他用地上，因此我們再配合航照影像圖與變異點的套疊下，顯示實際的土地利用情形為農地，因此可更清楚的增加人工判釋的能力。

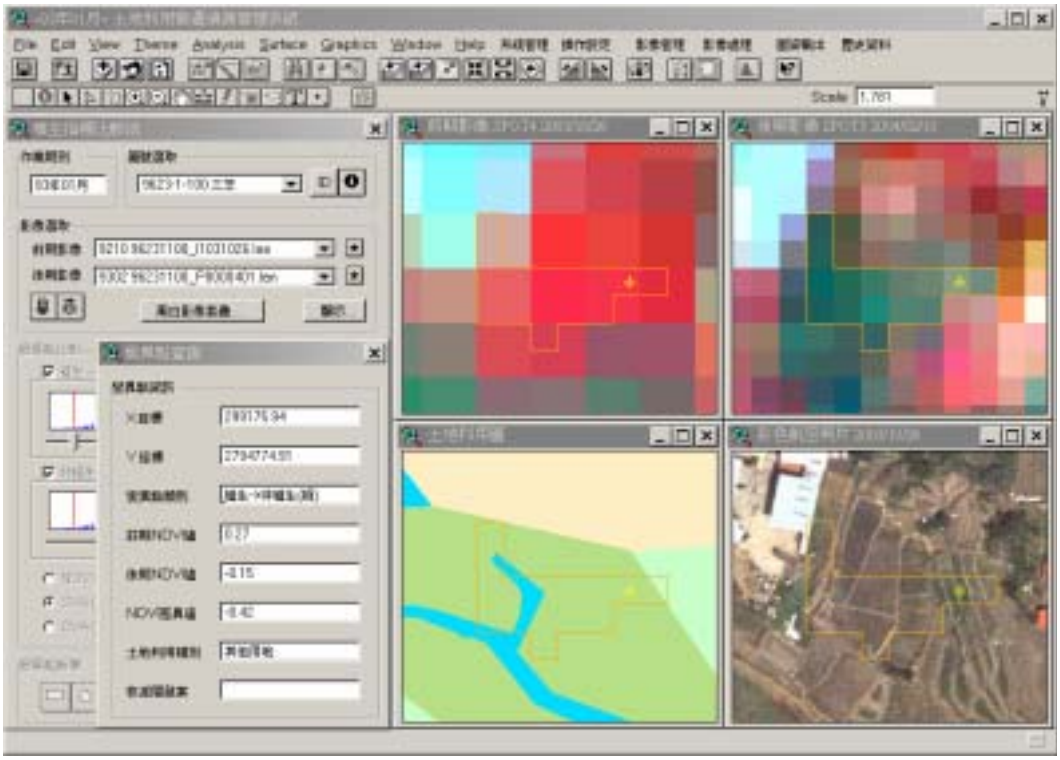


圖 4.2.5 前、後期衛星影像之變異點與航照影像圖之套疊

6.核准開發案分佈圖資

本年度第三期之變異點比對作業整入營建署提供之整合核准開發案分佈圖資。圖 4.2.6 為 9419-1-021 馬稠綾，當變異點比對時，應用系統將自動篩選變異點之分佈位置，並同時與核准開發案分佈圖資進行套疊分析，若該變異點完全(Complete)位於核准開發案（圖中黃色部分）之內，系統將自動刪除該變異點。

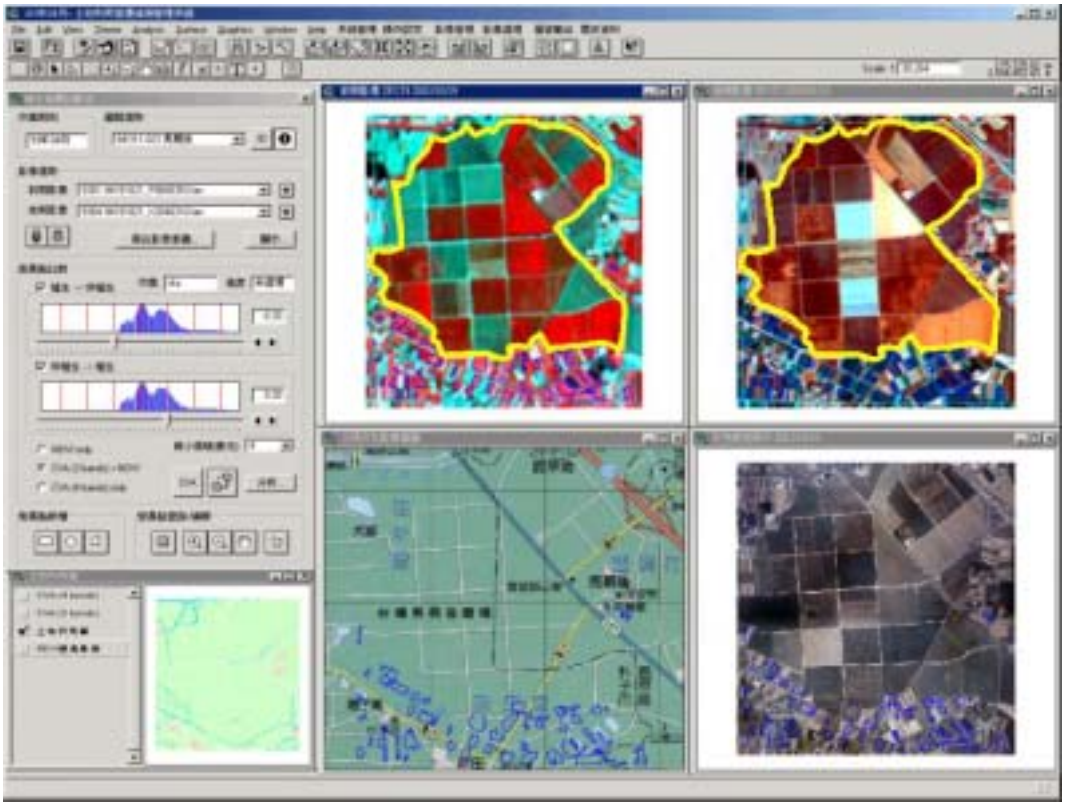


圖 4.2.6 前、後期衛星影像之變異點與核准開發案分佈圖資之套疊

4.3 統計並分析過去曾發佈之土地利用變遷資訊以建立可能之知識庫規則

本計畫所建置的土地利用變遷偵測系統，基本上整個運作方式是以全台灣為偵測範圍，本項工作主要是探討如何從歷史性的變遷資料透過空間的分析以建立可能的知識庫規則。

從完成建置土地利用變遷偵測系統至今，本計畫已完整的通報 4 期之變異點，即 92 年 5 月為第 0 期、92 年 8 月為第 1 期、92 年 11 月為第 2 期與 93 年 2 月第 3 期，因此可探討與分析過去曾發佈之土地利用變遷資訊以建立可能之知識庫規則，所以應用本計畫第 0 期、第 1 期、第 2 期、第 3 期以及四期加總所偵測出之變異點與 GIS 相關數位化圖層進行空間疊合分析以建立可能的知識庫規則。

本計畫的經驗顯示與變異點可能有關係的 GIS 相關資料圖層為道路、河川、建地、海拔高度、坡度、變異點面積，所以本計畫利用數位化的 1/25000 道路、河川、建地圖層與歷史變異點進行空間分析及統計，另外，再依據海拔高度與坡度探討變異點分佈的百分比。

4.3.1 變異點與數位化的 1/25000 道路圖層進行空間分析

本計畫已完整通報 4 期之變異點為第 0 期 、第 1 期、第 2 期、第 3 期，其全省的變異點個數各為 211 點、221 點、744 點、513 點以及此四期變異點加總 1689 點，並與數位化的 1/25000 道路圖層進行空間分析。

首先針對道路作緩衝區，即從道路中心線依序劃定半徑 100 公尺、200 公尺、300 公尺…到 5000 公尺的緩衝區，並統計緩衝區的變異點個數與變異點面積，探討變異點個數與變異點面積是否有關係存在。

以下為第 0 期、第 1 期、第 2 期、第 3 期及 4 期加總與數位化的 1/25000 道路圖層空間分析結果。

1.第 0 期、第 1 期、第 2 期、第 3 期變異點與道路緩衝區之個數與面積統計

針對第 0 期、第 1 期、第 2 期、第 3 期所通報之變異點與道路緩衝區進行變異點個數與變異點面積統計。如表 4.3.1.1 及圖 4.3.1.1、圖 4.3.1.2 所示，當緩衝區半徑長度為 1500 公尺以內時，第 0 期、第 1 期、第 2 期變異點的個數累積百分比皆為 95 以上，面積累積百分比皆為 90 以上，唯有第 3 期變異點的個數累積百分比為 90，面積累積百分比為 57。

表 4.3.1.1 第 0 期、第 1 期、第 2 期、第 3 期變異點與道路緩衝區之個數與面積統計

緩衝區之半徑長度(公尺)	第 0 期				第 1 期				第 2 期				第 3 期			
	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比
0-100	89	42.18	91.51	19.14	106	47.96	95.14	29.61	337	45.3	335.44	28.7	157	30.6	122.84	13.93
100-200	137	64.93	175.34	36.67	160	72.4	177.95	55.39	483	64.92	553.3	47.33	275	53.61	251.09	28.47
200-300	166	78.67	261.87	54.77	177	80.09	205.67	64.01	543	72.98	677.91	57.99	329	64.13	300.02	34.02
300-400	181	85.78	286.06	59.83	189	85.52	223.5	69.56	593	79.7	775.61	66.35	363	70.76	344.09	39.02
400-500	188	89.1	329.18	68.84	196	88.69	242.33	75.42	620	83.33	838.12	71.7	389	75.83	388.36	44.04
500-600	189	89.57	329.54	68.92	200	90.5	244.13	75.98	635	85.35	875.5	74.9	406	79.14	414.62	47.02
600-700	194	91.94	388.45	81.24	203	91.86	253.51	78.9	653	87.77	906.15	77.52	419	81.68	442.8	50.21
700-800	196	92.89	390.08	81.58	206	93.21	254.67	79.27	660	88.71	921.28	78.81	428	83.43	451.06	51.15
800-900	198	93.84	427.58	89.42	209	94.57	261.4	81.36	667	89.65	938.51	80.28	433	84.41	457.19	51.85
900-1000	200	94.79	432.65	90.48	210	95.02	267.05	83.12	676	90.86	957.06	81.87	438	85.38	467.17	52.98
1000-1100	200	94.79	432.65	90.48	211	95.48	269.43	83.86	682	91.67	993.64	85	445	86.74	480.21	54.46
1100-1200	200	94.79	432.65	90.48	212	95.93	285.85	88.97	688	92.47	1018.5	87.12	450	87.72	496.47	56.3
1200-1300	201	95.26	434.03	90.77	212	95.93	285.85	88.97	697	93.68	1039.1	88.89	454	88.5	503.45	57.09
1300-1400	204	96.68	435.19	91.01	212	95.93	285.85	88.97	702	94.35	1054	90.16	456	88.89	503.59	57.11
1400-1500	204	96.68	435.19	91.01	214	96.83	289.85	90.22	706	94.89	1061.1	90.77	461	89.86	505.97	57.38
1500-1600	205	97.16	435.36	91.05	214	96.83	289.85	90.22	710	95.43	1078.3	92.24	463	90.25	506.05	57.39
1600-1700	205	97.16	435.36	91.05	214	96.83	289.85	90.22	714	95.97	1082.5	92.6	465	90.64	508.18	57.63
1700-1800	206	97.63	435.81	91.14	215	97.29	290.4	90.39	716	96.24	1085.06	92.82	466	90.84	508.34	57.65

緩衝區之半徑長度(公尺)	第 0 期				第 1 期				第 2 期				第 3 期			
	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比
1800-1900	207	98.1	439.4	91.89	215	97.29	290.4	90.39	718	96.51	1089.22	93.18	467	91.03	511.49	58
1900-2000	207	98.1	439.4	91.89	215	97.29	290.4	90.39	718	96.51	1089.22	93.18	470	91.62	512.95	58.17
2000-2100	208	98.58	442.21	92.48	215	97.29	290.4	90.39	721	96.91	1093.95	93.58	472	92.01	515.13	58.42
2100-2200	208	98.58	442.21	92.48	215	97.29	290.4	90.39	723	97.18	1102.67	94.33	476	92.79	517.94	58.73
2200-2300	208	98.58	442.21	92.48	215	97.29	290.4	90.39	726	97.58	1123.05	96.07	481	93.76	658.54	74.68
2300-2400	208	98.58	442.21	92.48	216	97.74	290.72	90.49	728	97.85	1125.16	96.25	482	93.96	663.39	75.23
2400-2500	208	98.58	442.21	92.48	217	98.19	291.55	90.75	731	98.25	1129.86	96.65	486	94.74	680.03	77.11
2500-2600	208	98.58	442.21	92.48	217	98.19	291.55	90.75	733	98.52	1136.49	97.22	487	94.93	680.28	77.14
2600-2700	208	98.58	442.21	92.48	217	98.19	291.55	90.75	735	98.79	1138.69	97.41	488	95.13	680.47	77.16
2700-2800	208	98.58	442.21	92.48	218	98.64	294.53	91.67	739	99.33	1166.16	99.76	489	95.32	686.51	77.85
2800-2900	208	98.58	442.21	92.48	219	99.1	305.26	95.02	739	99.33	1166.16	99.76	490	95.52	686.61	77.86
2900-3000	208	98.58	442.21	92.48	219	99.1	305.26	95.02	740	99.46	1166.6	99.8	492	95.91	697.78	79.13
3000-5000	211	100	478.21	100	221	100	321.28	100	744	100	1168.97	100	513	100	881.84	100
合計	211	100	478.21	100	221	100	321.29	100	744	100	1168.97	100	513	100	881.84	100

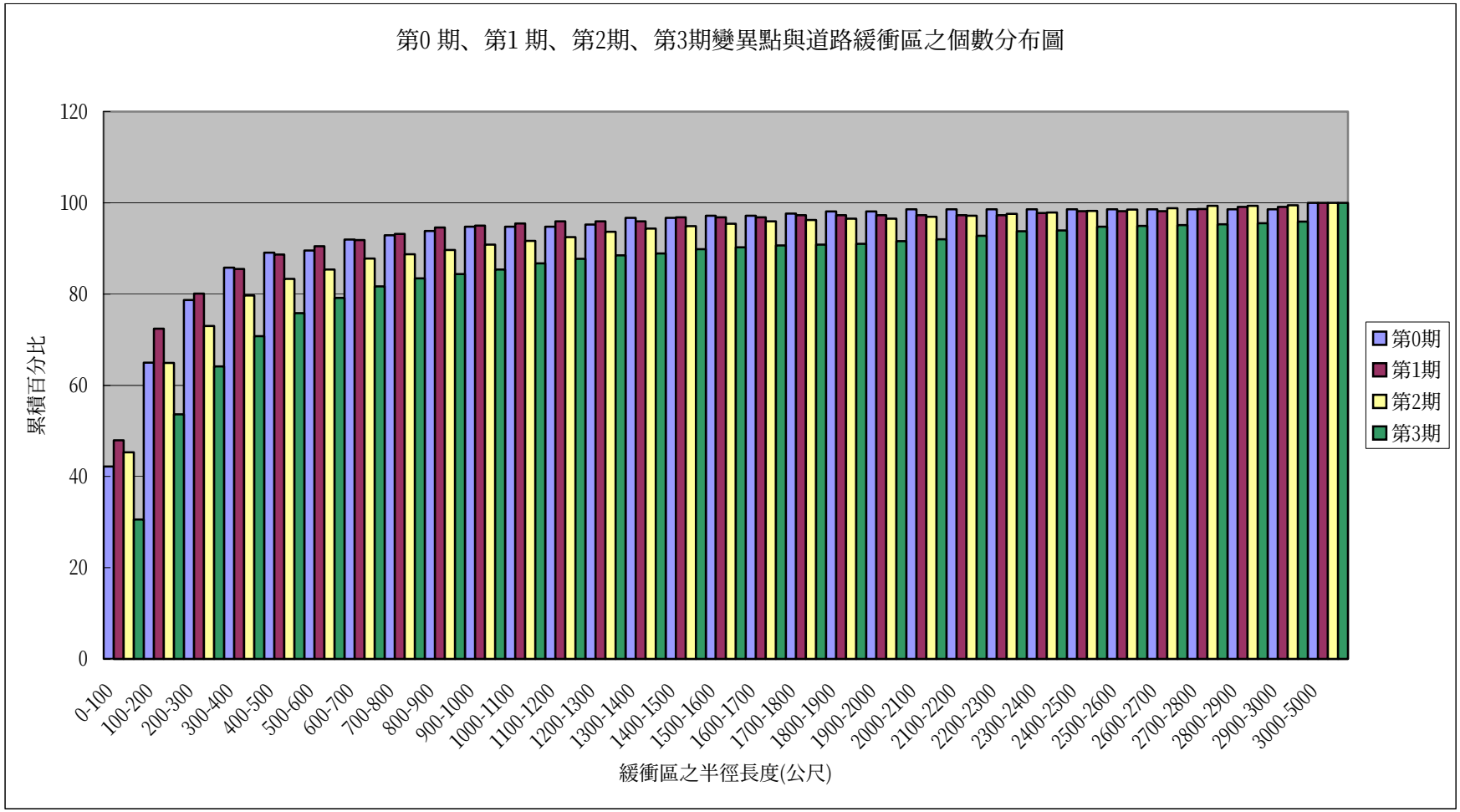


圖 4.3.1.1 第 0、1、2、3 期變異點與道路緩衝區之個數分佈圖

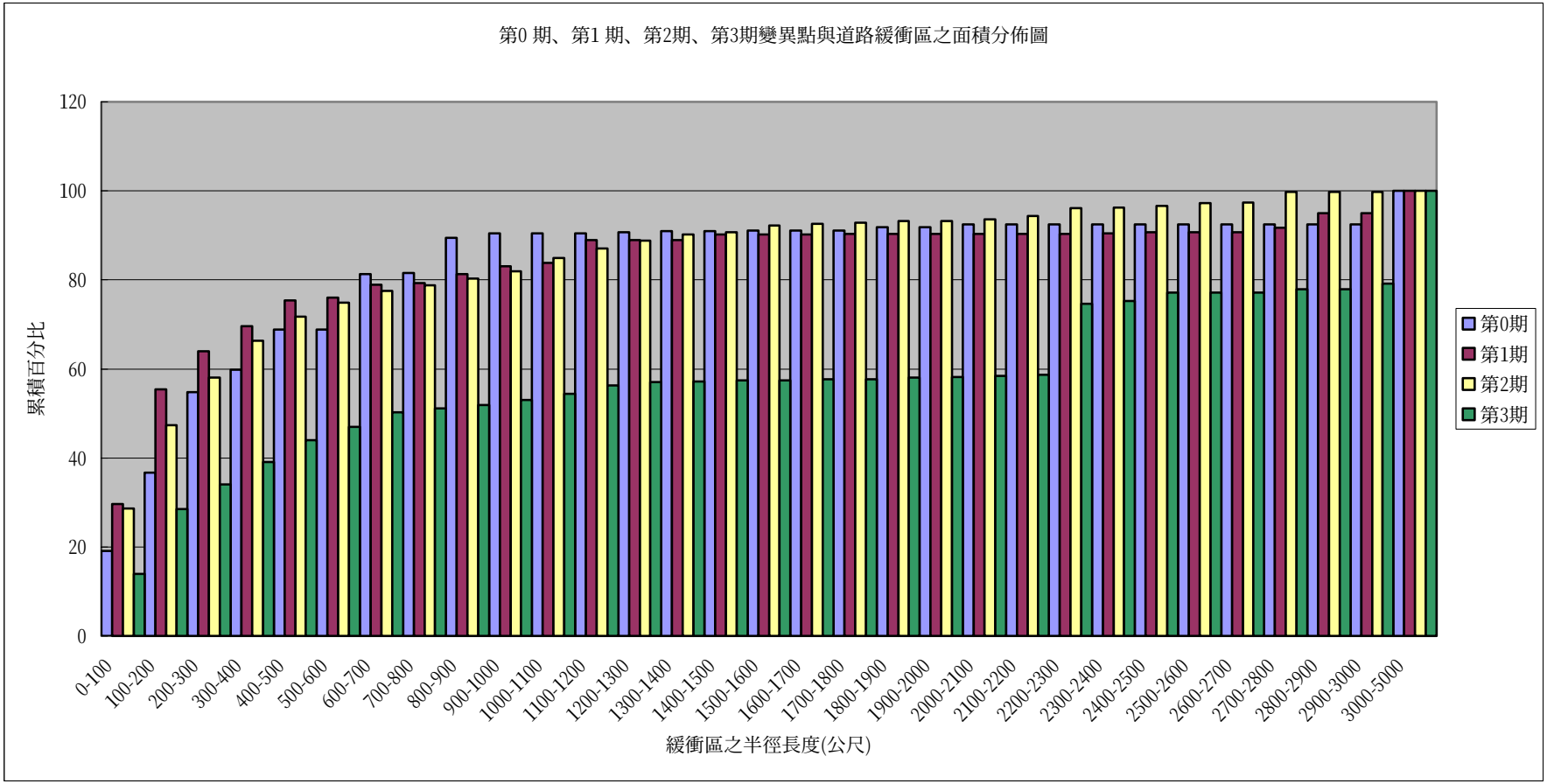


圖 4.3.1.2 第 0、1、2、3 期變異點與道路緩衝區之面積分佈圖

2.四期變異點加總與道路緩衝區之個數與面積統計

四期加總之變異點個數與面積統計即針對第 0 期、第 1 期、第 2 期、第 3 期所通報之 1689 個變異點與道路緩衝區進行變異點個數與變異點面積統計。如表 4.3.1.2 及圖 4.3.1.3 所示，當緩衝區半徑為 1500 公尺以內時，四期加總之變異點個數累積百分比為 94 以上，面積累積百分比為 80 以上。

表 4.3.1.2 四期變異點加總與道路緩衝區之個數與面積統計

緩衝區之半徑長度(公尺)	總計				緩衝區之半徑長度(公尺)	總計			
	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比		累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比
0-100	689	40.79	644.93	22.63	1600-1700	1598	94.61	2315.89	81.25
100-200	1055	62.46	1157.68	40.62	1700-1800	1603	94.91	2319.61	81.38
200-300	1215	71.94	1445.48	50.71	1800-1900	1607	95.15	2330.5	81.76
300-400	1326	78.51	1629.27	57.16	1900-2000	1610	95.32	2331.96	81.82
400-500	1393	82.47	1798	63.08	2000-2100	1616	95.68	2341.69	82.16
500-600	1430	84.67	1863.8	65.39	2100-2200	1622	96.03	2353.22	82.56
600-700	1469	86.97	1990.93	69.85	2200-2300	1630	96.51	2514.19	88.21
700-800	1490	88.22	2017.1	70.77	2300-2400	1634	96.74	2521.47	88.46
800-900	1507	89.22	2084.69	73.14	2400-2500	1642	97.22	2543.64	89.24
900-1000	1524	90.23	2123.94	74.52	2500-2600	1645	97.39	2550.52	89.48
1000-1100	1538	91.06	2175.93	76.34	2600-2700	1648	97.57	2552.91	89.57
1100-1200	1550	91.77	2233.42	78.36	2700-2800	1654	97.93	2589.4	90.85
1200-1300	1564	92.6	2262.42	79.38	2800-2900	1656	98.05	2600.23	91.23
1300-1400	1574	93.19	2278.59	79.94	2900-3000	1659	98.22	2611.83	91.64
1400-1500	1585	93.84	2292.13	80.42	3000-5000	1689	100	2850.01	100
1500-1600	1592	94.26	2309.54	81.03	合計	1689	100	2850.26	100

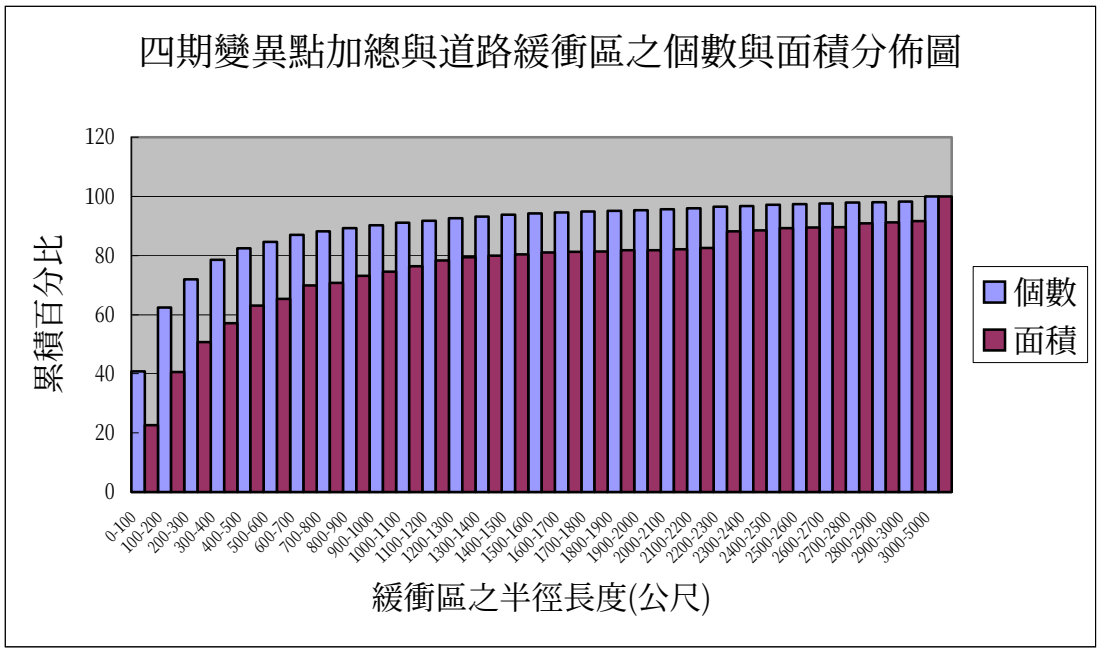


圖 4.3.1.3 四期變異點加總與道路緩衝區之個數與面積分佈圖

經由 92 年 5 月（第 0 期）、92 年 8 月（第 1 期）、92 年 11 月（第 2 期）、93 年 2 月（第 3 期）與四期加總所偵測出之變異點進行特定道路範圍內之變異點個數統計與分析得知:

1. 當緩衝區半徑為 1500 公尺以內時，第 0 期、第 1 期、第 2 期之變異點個數累積百分比為 95 以上唯有第 3 期的個數累積百分比為 90。
2. 當緩衝區半徑為 1500 公尺以內時，第 0 期、第 1 期、第 2 期之變異點面積累積百分比為 90 以上，唯有第 3 期的面積累積百分比為 57。
3. 當緩衝區半徑為 1500 公尺以內時，四期加總之變異點個數累積百分比為 94 以上。
4. 當緩衝區半徑為 1500 公尺以內時，四期加總之變異點面積累積百分比為 80 以上。

由以上可知，如果變遷偵測的範圍限定在緩衝區半徑為 1500 公尺以內，變異點個數的偵測幾乎只會誤失 10%左右，且變異點個數與變異點面積存在正向的關係。

4.3.2 變異點與數位化的 1/25000 河川圖層進行空間分析

應用與 4.3.1 節之方法，將變異點與數位化的 1/25000 河川圖層進行空間分析。首先，針對河流作緩衝區，即從河流依序劃定半徑 50 公尺、100 公尺、150 公尺…到 5000 公尺的緩衝區，並累計緩衝區的變異點個數與變異點面積，探討變異點個數與變異點面積是否有關係存在。

以下為第 0 期、第 1 期、第 2 期、第 3 期、4 期加總與數位化的 1/25000 河川圖層空間分析結果。

1.第 0 期、第 1 期、第 2 期、第 3 期變異點與河川緩衝區之個數與面積統計

針對第 0 期、第 1 期、第 2 期、第 3 期所通報之變異點與河川緩衝區進行變異點個數與變異點面積統計。如表 4.3.2.1 及圖 4.3.2.1、圖 4.3.2.2 所示，當緩衝區半徑長度為 3000 公尺以內時，第 0 期、第 1 期、第 2 期、第 3 期變異點的個數累積百分比皆為 91 以上；第 0 期、第 1 期、第 2 期變異點的面積累積百分比皆為 83 以上，唯有第 3 期面積累積百分比為 74。

表 4.3.1.3 第 0、1、2、3 期變異點與河川緩衝區之個數與面積統計

緩衝區之半徑長度(公尺)	第 0 期				第 1 期				第 2 期				第 3 期			
	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比
0-100	17	8.06	73.61	15.4	14	6.33	13.87	4.32	86	11.56	149.05	12.75	68	13.26	112.8	12.79
100-200	32	15.17	107.82	22.55	35	15.84	39.91	12.42	175	23.52	305.43	26.13	118	23	160.8	18.23
200-300	44	20.85	124.49	26.04	48	21.72	52.05	16.2	235	31.59	412.07	35.25	160	31.19	203.15	23.04
300-400	56	26.54	136.15	28.47	67	30.32	77.7	24.18	283	38.04	496.71	42.49	191	37.23	239.21	27.13
400-500	70	33.18	161.43	33.76	80	36.2	93.3	29.04	325	43.68	544.06	46.54	213	41.52	253.86	28.79
500-600	83	39.34	174.45	36.49	89	40.27	103.93	32.34	358	48.12	599.2	51.26	233	45.42	264.44	29.99
600-700	95	45.02	188.78	39.48	98	44.34	126.07	39.23	386	51.88	623.8	53.36	250	48.73	295.92	33.56
700-800	103	48.82	200.8	42	109	49.32	138.01	42.95	419	56.32	655.22	56.05	270	52.63	318.52	36.12
800-900	110	52.13	238	49.78	117	52.94	144.87	45.09	442	59.41	683.99	58.51	281	54.78	328.96	37.3
900-1000	113	53.55	240.55	50.31	125	56.56	155.12	48.28	472	63.44	713.16	61.01	291	56.73	343.85	38.99
1000-1100	120	56.87	248.48	51.97	134	60.63	167.34	52.08	492	66.13	742.5	63.52	310	60.43	370.19	41.98
1100-1200	129	61.14	257.12	53.77	137	61.99	170.18	52.96	508	68.28	779.82	66.71	326	63.55	380.21	43.12
1200-1300	134	63.51	266.21	55.68	144	65.16	188.99	58.82	527	70.83	794.27	67.95	340	66.28	393.33	44.6
1300-1400	139	65.88	278.01	58.14	154	69.68	199.32	62.03	546	73.39	813.27	69.57	349	68.03	403.41	45.75
1400-1500	144	68.25	284.1	59.42	156	70.59	206.04	64.13	559	75.13	839.41	71.81	361	70.37	416.3	47.21
1500-1600	152	72.04	308.93	64.61	162	73.3	209.7	65.26	579	77.82	878.43	75.14	377	73.49	425.81	48.29
1600-1700	155	73.46	310.57	64.95	167	75.57	227.53	70.81	591	591	893.76	76.46	386	75.24	433.1	49.11

緩衝區之半徑長度(公尺)	第 0 期				第 1 期				第 2 期				第 3 期			
	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比
1700-1800	160	75.83	324.43	67.85	171	77.38	233.11	72.55	603	81.05	909.89	77.84	400	77.97	441.9	50.11
1800-1900	163	77.25	326.02	68.18	176	79.64	241.17	75.06	616	82.8	943.21	80.69	412	80.31	452.04	51.26
1900-2000	166	78.67	329.49	68.91	184	83.26	253	78.74	625	84.01	984.01	84.18	421	82.07	456.52	51.77
2000-2100	172	81.52	348.31	72.85	186	84.16	253.48	78.89	632	84.95	996.48	85.24	428	83.43	463.03	52.51
2100-2200	175	82.94	350.26	73.25	188	85.07	254.73	79.28	635	85.35	1005.18	85.99	434	84.6	600.42	68.09
2200-2300	179	84.83	357.51	74.77	189	85.52	255.11	79.4	643	86.42	1015.93	86.91	440	85.77	609.23	69.09
2300-2400	182	86.26	360.53	75.4	189	85.52	255.11	79.4	650	87.37	1025.85	87.76	447	87.13	612.68	69.48
2400-2500	183	86.73	360.81	75.46	190	85.97	255.43	79.5	657	88.31	1040.43	89	453	88.3	621.73	70.5
2500-2600	186	88.15	363.01	75.92	193	87.33	261.1	81.26	664	89.25	1054.48	90.2	455	88.69	622.48	70.59
2600-2700	187	88.63	363.15	75.95	193	87.33	261.1	81.26	670	90.05	1058.96	90.59	458	89.28	625.41	70.92
2700-2800	190	90.05	396.75	82.98	196	88.69	270.15	84.08	675	90.73	1086.51	92.94	463	90.25	638.61	72.42
2800-2900	193	91.47	397.55	83.14	197	89.14	272.79	84.9	685	92.07	1096.34	93.78	465	90.64	640.52	72.63
2900-3000	193	91.47	397.55	83.14	200	90.5	275.74	85.82	692	93.01	1101.06	94.19	470	91.62	656.08	74.4
3000-5000	211	100	478.16	100	221	100	321.29	100	744	100	1168.97	100	513	100	881.84	100
合計	211	100	478.16	100	221	100	321.29	100	744	100	1168.97	100	513	100	881.84	100

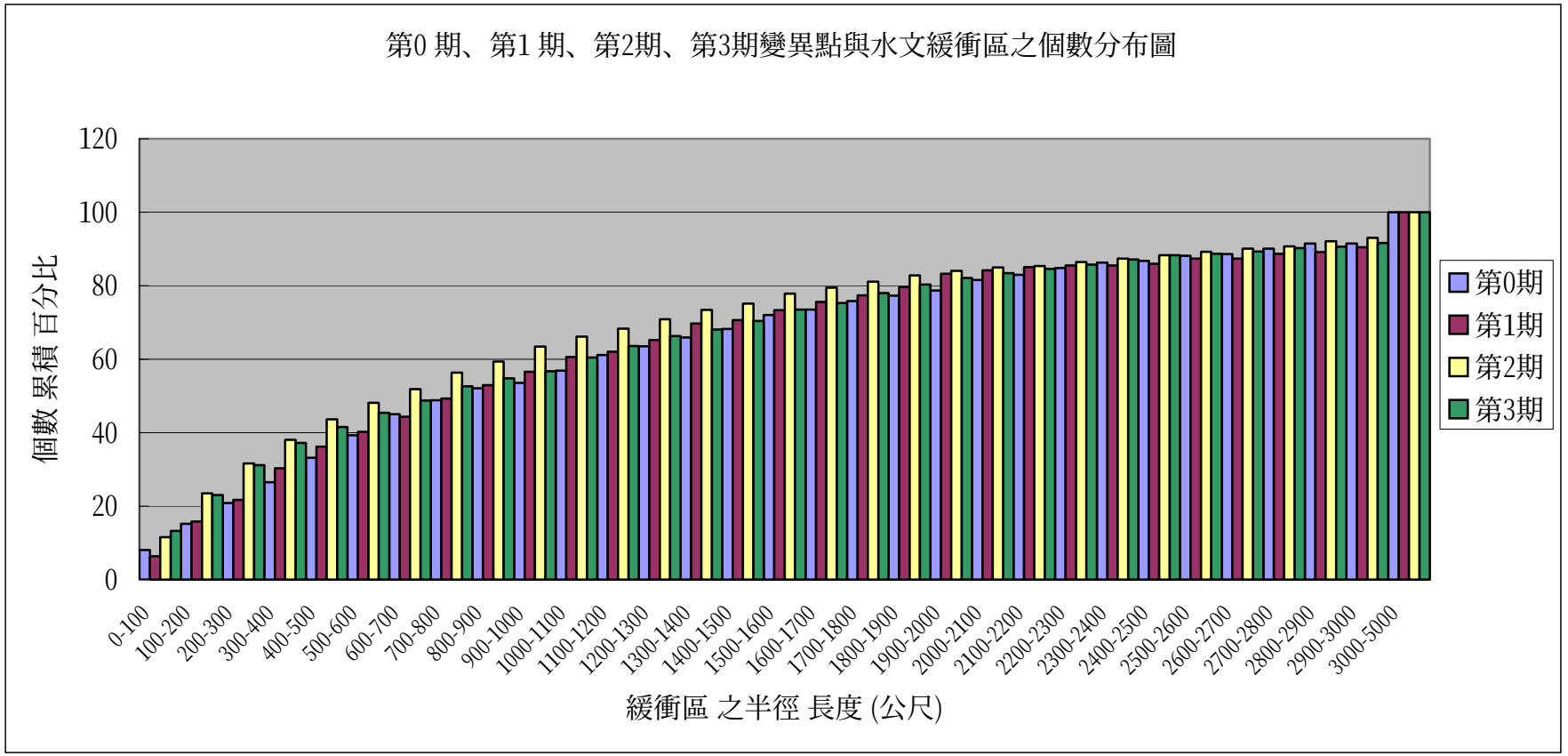


圖 4.3.2.1 第 0、1、2、3 期變異點與水文緩衝區之個數分佈圖

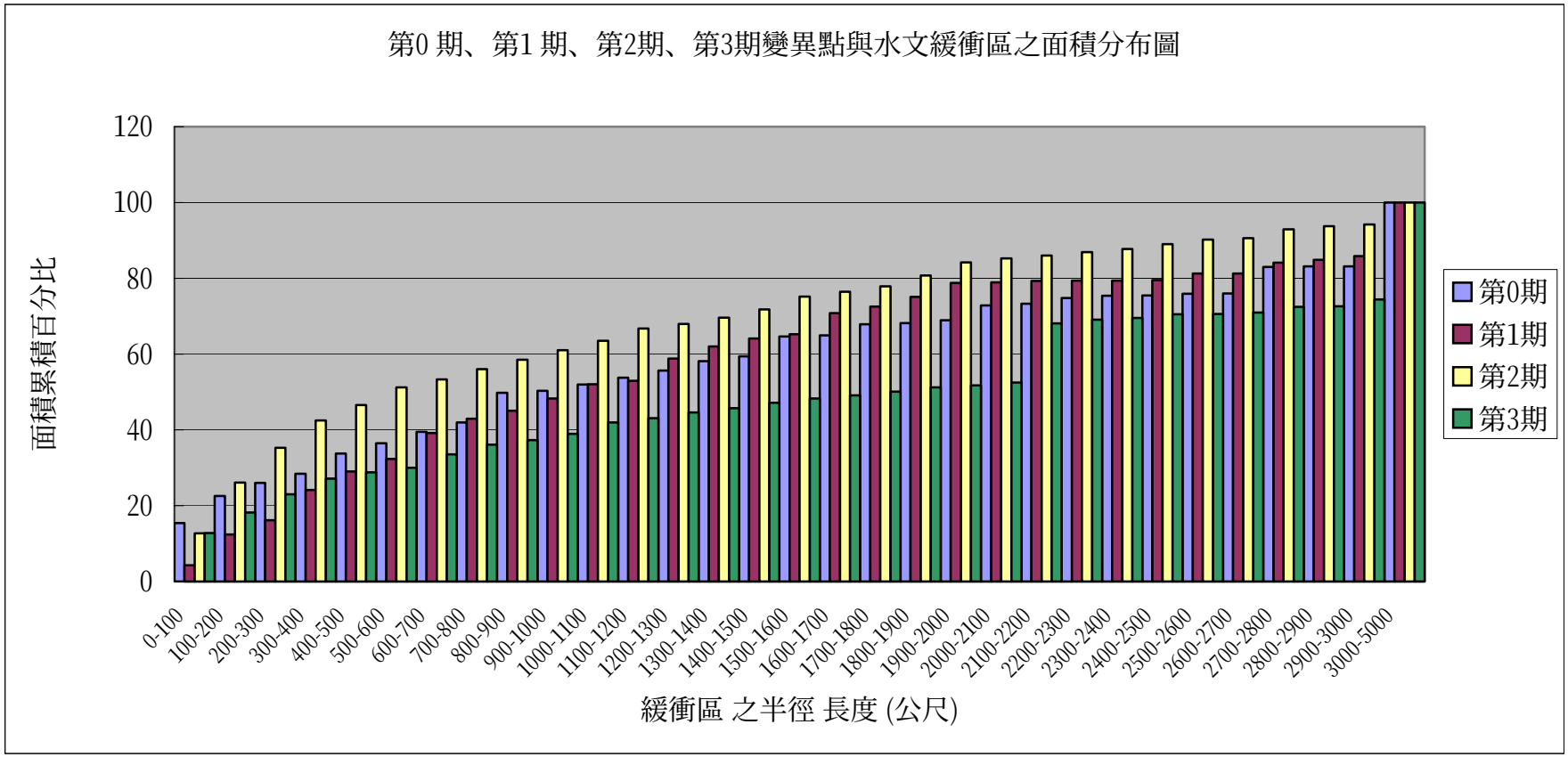


圖 4.3.2.2 第 0、1 期、2、3 期變異點與水文緩衝區之面積分佈圖

2.四期變異點加總與河川緩衝區之個數與面積統計

四期加總之變異點個數與面積統計即針對第 0 期、第 1 期、第 2 期、第 3 期所通報之 1689 個變異點與河川緩衝區進行變異點個數與變異點面積統計。如表 4.3.2.2 及圖 4.3.2.3 所示，當緩衝區半徑為 3000 公尺以內時，四期加總之變異點個數累積百分比為 92 以上，面積累積百分比為 85 以上。

表 4.3.2.2 四期變異點加總與河川緩衝區之個數與面積統計

緩衝區之半徑長度(公尺)	總計				緩衝區之半徑長度(公尺)	總計			
	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比		累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比
0-100	185	10.95	349.34	12.26	1600-1700	1299	76.91	1864.96	65.43
100-200	360	21.31	613.97	21.54	1700-1800	1334	78.98	1909.33	66.99
200-300	487	28.83	791.77	27.78	1800-1900	1367	80.94	1962.44	68.85
300-400	597	35.35	949.77	33.32	1900-2000	1396	82.65	2023.01	70.98
400-500	688	40.73	1052.65	36.93	2000-2100	1418	83.96	2061.29	72.32
500-600	763	45.17	1142.02	40.07	2100-2200	1432	84.78	2210.58	77.56
600-700	829	49.08	1234.57	43.31	2200-2300	1451	85.91	2237.76	78.51
700-800	901	53.35	1312.56	46.05	2300-2400	1468	86.92	2254.14	79.09
800-900	950	56.25	1395.83	48.97	2400-2500	1483	87.8	2278.36	79.94
900-1000	1001	59.27	1452.68	50.97	2500-2600	1498	88.69	2301.03	80.73
1000-1100	1056	62.52	1528.51	53.63	2600-2700	1508	89.28	2308.58	81
1100-1200	1100	65.13	1587.33	55.69	2700-2800	1524	90.23	2391.97	83.92
1200-1300	1145	67.79	1642.81	57.64	2800-2900	1540	91.18	2407.15	84.45
1300-1400	1188	70.34	1694.02	59.43	2900-3000	1555	92.07	2430.38	85.27
1400-1500	1220	72.23	1745.86	61.25	3000-5000	1689	100	2850.26	100
1500-1600	1270	75.19	1822.87	63.95	合計	1689	100	2850.26	100

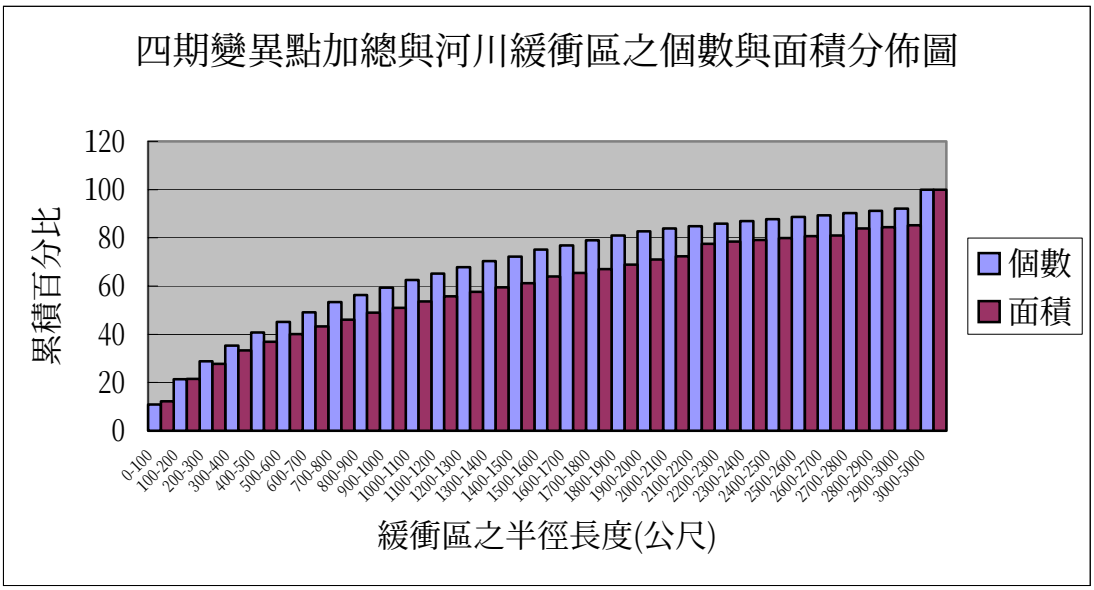


圖 4.3.2.3 四期變異點加總與河川緩衝區之個數與面積分佈圖

經由 92 年 5 月（第 0 期）、92 年 8 月（第 1 期）、92 年 11 月（第 2 期）、93 年 2 月（第 3 期）與四期加總所偵測出之變異點進行特定河川範圍內之變異點個數統計與分析得知:

1. 當緩衝區半徑為 3000 公尺以內時，第 0 期、第 1 期、第 2 期、第 3 期之變異點個數累積百分比為 90 以上。
2. 當緩衝區半徑為 3000 公尺以內時，第 0 期、第 1 期、第 2 期之變異點面積累積百分比為 83 以上，唯有第 3 期累積百分比為 74。
3. 當緩衝區半徑為 3000 公尺以內時，四期加總之變異點個數累積百分比為 92 以上。
4. 當緩衝區半徑為 3000 公尺以內時，四期加總之變異點面積累積百分比為 85 以上。

4.3.3 變異點與數位化的 1/25000 建地圖層進行空間分析

應用前節相同之方法，將變異點與數位化的 1/25000 建地圖層進行空間分析。首先，針對建地作緩衝區，即從建地依序劃定半徑 50 公尺、100 公尺、150 公尺…到 5000 公尺的緩衝區，並累計緩衝區的變異點個數與變異點面積，探討變異點個數與變異點面積是否有關係存在。

以下為第 0 期、第 1 期、第 2 期、第 3 期、4 期加總與數位化的 1/25000 建地圖層空間分析結果。

1.第 0 期、第 1 期、第 2 期、第 3 期變異點與建地緩衝區之個數與面積統計

針對第 0 期、第 1 期、第 2 期、第 3 期所通報之變異點與建地緩衝區進行變異點個數與變異點面積統計。如表 4.3.3.1 及圖 4.3.3.1、圖 4.3.3.2 所示，當緩衝區半徑長度為 1500 公尺以內時，第 0 期、第 1 期、第 2 期、第 3 期變異點的個數累積百分比皆為 92 以上；第 0 期、第 1 期、第 2 期變異點的面積累積百分比皆為 90 以上，唯有第 3 期面積累積百分比為 60。

表 4.3.1.5 第 0、1、2、3 期變異點與建地緩衝區之個數與面積統計

緩衝區之半徑長度(公尺)	第 0 期				第 1 期				第 2 期				第 3 期			
	變異點個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比	變異點個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比	變異點個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比	變異點個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比
0-100	78	36.97	86.53	18.1	102	46.15	78.77	24.52	315	42.34	285.02	24.38	160	31.19	91.75	10.4
100-200	138	65.4	191.36	40.02	151	68.33	153.97	47.92	456	61.29	475.48	40.68	255	49.71	208.73	23.67
200-300	163	77.25	258.76	54.12	176	79.64	185.25	57.66	532	71.51	647.09	55.36	326	63.55	277.87	31.51
300-400	178	84.36	286.96	60.01	185	83.71	211.18	65.72	577	77.55	735.66	62.93	361	70.37	336.55	38.16
400-500	188	89.1	329.61	68.93	194	87.78	234.58	73.01	611	82.12	811.72	69.44	380	74.07	373.97	42.41
500-600	191	90.52	345.01	72.15	197	89.14	252.02	78.44	638	85.75	861.22	73.67	401	78.17	404.73	45.9
600-700	196	92.89	397.28	83.08	199	90.05	263.07	81.88	654	87.9	886.13	75.8	414	80.7	440.05	49.9
700-800	199	94.31	408.81	85.5	203	91.86	272.34	84.76	667	89.65	917.82	78.52	428	83.43	461.19	52.3
800-900	201	95.26	414.15	86.61	207	93.67	281.39	87.58	684	91.94	953.1	81.53	438	85.38	472.79	53.61
900-1000	202	95.73	415.78	86.95	210	95.02	289.51	90.11	694	93.28	971.82	83.13	444	86.55	474.45	53.8
1000-1100	203	96.21	433.18	90.59	211	95.48	289.98	90.25	702	94.35	994.71	85.09	448	87.33	483.43	54.82
1100-1200	205	97.16	434.1	90.79	212	95.93	290.39	90.38	709	95.3	1013.71	86.72	454	88.5	490.69	55.64
1200-1300	206	97.63	435.66	91.11	212	95.93	290.39	90.38	713	95.83	1018.34	87.11	460	89.67	497.12	56.37
1300-1400	207	98.1	436.11	91.21	213	96.38	293.37	91.31	717	96.37	1034.03	88.46	464	90.45	500.02	56.7
1400-1500	208	98.58	439.7	91.96	215	97.29	301.02	93.69	722	97.04	1046.42	89.52	472	92.01	519.91	58.96
1500-1600	208	98.58	439.7	91.96	216	97.74	303.4	94.43	725	97.45	1052.31	90.02	476	92.79	525.09	59.54
1600-1700	208	98.58	439.7	91.96	218	98.64	317.28	98.75	727	97.72	1060.17	90.69	479	93.37	549.04	62.26

緩衝區之半徑長度(公尺)	第 0 期				第 1 期				第 2 期				第 3 期			
	變異點個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比	變異點個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比	變異點個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比	變異點個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比
1700-1800	208	98.58	439.7	91.96	219	99.1	317.83	98.92	729	97.98	1081.94	92.55	481	93.76	551.17	62.5
1800-1900	209	99.05	442.51	92.55	219	99.1	317.83	98.92	731	98.25	1093.52	93.54	484	94.35	553.63	62.78
1900-2000	209	99.05	442.51	92.55	219	99.1	317.83	98.92	731	98.25	1093.52	93.54	487	94.93	556.75	63.13
2000-2100	209	99.05	442.51	92.55	219	99.1	317.83	98.92	732	98.39	1096.49	93.8	489	95.32	558.98	63.39
2100-2200	209	99.05	442.51	92.55	219	99.1	317.83	98.92	733	98.52	1127.46	96.45	490	95.52	559.61	63.46
2200-2300	209	99.05	442.51	92.55	219	99.1	317.83	98.92	736	98.92	1135.07	97.1	490	95.52	559.61	63.46
2300-2400	209	99.05	442.51	92.55	219	99.1	317.83	98.92	737	99.06	1136.63	97.23	491	95.71	559.97	63.5
2400-2500	209	99.05	442.51	92.55	219	99.1	317.83	98.92	738	99.19	1137.49	97.31	492	95.91	561.74	63.7
2500-2600	209	99.05	442.51	92.55	219	99.1	317.83	98.92	738	99.19	1137.49	97.31	493	96.1	561.99	63.73
2600-2700	209	99.05	442.51	92.55	219	99.1	317.83	98.92	739	99.33	1137.74	97.33	493	96.1	561.99	63.73
2700-2800	209	99.05	442.51	92.55	219	99.1	317.83	98.92	740	99.46	1161.9	99.39	499	97.27	698.93	79.26
2800-2900	209	99.05	442.51	92.55	220	99.55	320.47	99.74	741	99.6	1163.57	99.54	500	97.47	703.16	79.74
2900-3000	209	99.05	442.51	92.55	221	100	321.3	100	741	99.6	1163.57	99.54	503	98.05	706.35	80.1
3000-5000	211	100	478.16	100	221	100	321.29	100	744	100	1168.97	100	513	100	881.84	100
合計	211	100	478.16	100	221	100	321.29	100	744	100	1168.97	100	513	100	881. 84	100

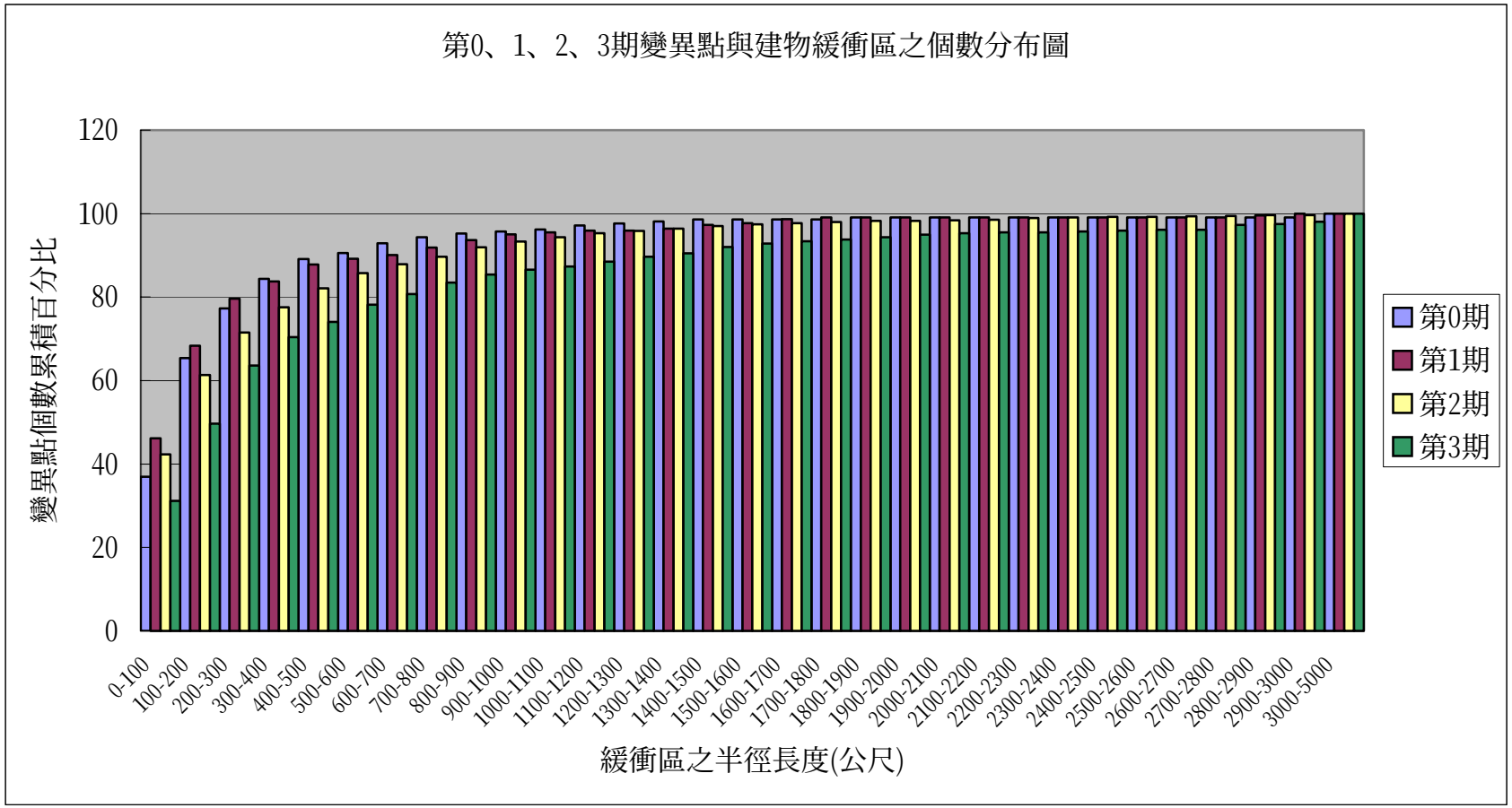


圖 4.3.3.1 第 0、1、2、3 期變異點與建地緩衝區之個數分佈圖

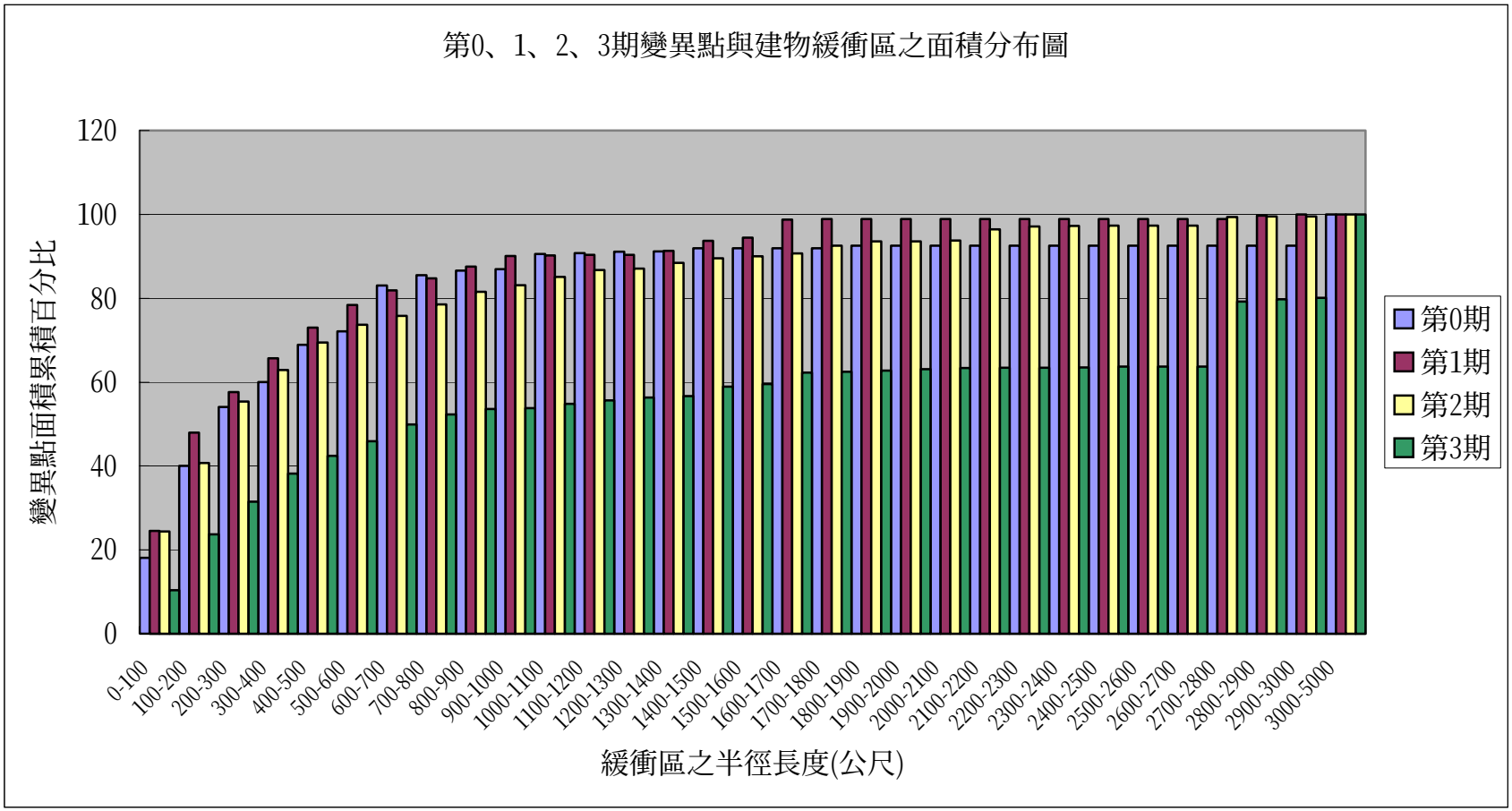


圖 4.3.3.2 第 0、1、2、3 期變異點與建地緩衝區之面積分佈圖

2.四期變異點加總與建地緩衝區之個數與面積統計

四期加總之變異點個數與面積統計即針對第 0 期、第 1 期、第 2 期、第 3 期所通報之 1689 個變異點與建地緩衝區進行變異點個數與變異點面積統計。如表 4.3.3.2 及圖 4.3.3.3 所示，當緩衝區半徑為 1500 公尺以內時，四期加總之變異點個數累積百分比為 96 以上，面積累積百分比為 81 以上。

表 4.3.3.2 四期變異點加總與建地緩衝區之個數與面積統計

緩衝區之半徑長度(公尺)	總計				緩衝區之半徑長度(公尺)	總計			
	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比		累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比
0-100	655	38.78	542.06	19.02	1600-1700	1632	96.63	2366.17	83.02
100-200	1000	59.21	1029.54	36.12	1700-1800	1637	96.92	2390.61	83.87
200-300	1197	70.87	1368.96	48.03	1800-1900	1643	97.28	2407.46	84.46
300-400	1301	77.03	1570.33	55.09	1900-2000	1646	97.45	2410.58	84.57
400-500	1373	81.29	1749.87	61.39	2000-2100	1649	97.63	2415.78	84.76
500-600	1427	84.49	1862.97	65.36	2100-2200	1651	97.75	2447.38	85.87
600-700	1463	86.62	1986.52	69.7	2200-2300	1654	97.93	2454.99	86.13
700-800	1497	88.63	2060.15	72.28	2300-2400	1656	98.05	2456.91	86.2
800-900	1530	90.59	2121.42	74.43	2400-2500	1658	98.16	2459.54	86.29
900-1000	1550	91.77	2151.54	75.49	2500-2600	1659	98.22	2459.79	86.3
1000-1100	1564	92.6	2201.28	77.23	2600-2700	1660	98.28	2460.04	86.31
1100-1200	1580	93.55	2228.86	78.2	2700-2800	1667	98.7	2621.14	91.96
1200-1300	1591	94.2	2241.48	78.64	2800-2900	1670	98.88	2629.68	92.26
1300-1400	1601	94.79	2263.51	79.41	2900-3000	1674	99.11	2633.7	92.4
1400-1500	1617	95.74	2307.03	80.94	3000-5000	1689	100	2850.26	100
1500-1600	1625	96.21	2320.48	81.41	合計	1689	100	2850.26	100

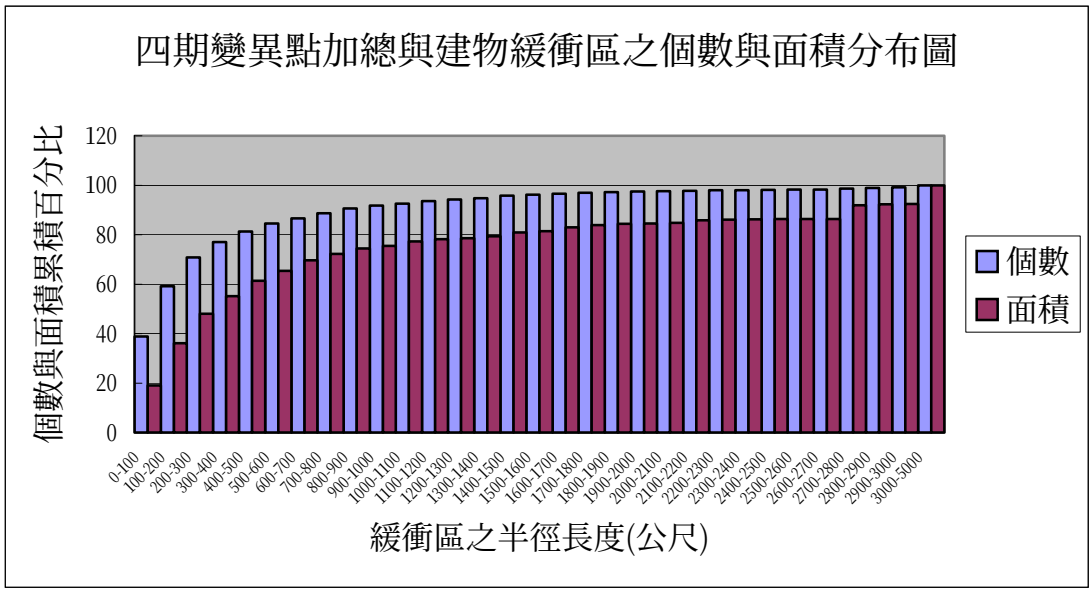


圖 4.3.3.3 四期變異點加總與建地緩衝區之個數與面積分佈圖

經由 92 年 5 月（第 0 期）、92 年 8 月（第 1 期）、92 年 11 月（第 2 期）、93 年 2 月（第 3 期）與四期加總所偵測出之變異點進行特定道路範圍內之變異點個數統計與分析得知:

1. 當緩衝區半徑為 1500 公尺以內時，第 0 期、第 1 期、第 2 期、第 3 期之變異點個數累積百分比為 92 以上。
2. 當緩衝區半徑為 1500 公尺以內時，第 0 期、第 1 期、第 2 期之變異點面積累積百分比為 90 以上，唯有第 3 期累積百分比為 60。
3. 當緩衝區半徑為 1500 公尺以內時，四期加總之變異點個數累積百分比為 96 以上。
4. 當緩衝區半徑為 1500 公尺以內時，四期加總之變異點面積累積百分比為 81 以上。

由以上可知，如果變遷偵測的範圍限定在緩衝區半徑為 1500 公尺以內時，變異點個數的偵測幾乎只會誤失 8%左右，且變異點個數與變異點面積存在正向的關係。

4.3.4 依據海拔高度之變異點分佈趨勢

為探討依據海拔高度的變異點分佈，以建立可能之知識庫規則，所以本計畫使用 40 公尺的數值地形模型計算本計畫已完整通報的 4 期變異點（即 92 年 5 月為第 0 期、92 年 8 月為第 1 期、92 年 10 月為第 2 期與 93 年 2 月為第 3 期）與四期加總的每一個變異點的平均高度，因此可清楚瞭解依據海拔高度之變異點分佈的趨勢。以下針對第 0 期、第 1 期、第 2 期、第 3 期、4 期加總變異點，探討變異點依據海拔高度個數與面積分佈情況。

1. 第 0 期、第 1 期、第 2 期、第 3 期依據海拔高度之變異點個數與面積統計

針對第 0 期、第 1 期、第 2 期、第 3 期所通報之變異點，依據海拔高度之變異點個數與面積統計。

當海拔高度為 1000 公尺以內時，第 0 期、第 1 期、第 2 期、第 3 期依據海拔高度之變異點個數皆占總變異點百分比 91 以上；第 0 期、第 1 期、第 2 期依據海拔高度之變異點面積皆占總變異點百分比 86 以上，而第三期只占百分比 58，但是由圖 4.3.4.1、圖 4.3.4.2 可看出依據海拔高度之變異點個數與變異點面積存在正向的關係。

表 4.3.4.1 第 0、1、2、3 期依據海拔高度之變異點個數與面積統計

海拔高度(公尺)	第 0 期				第 1 期				第 2 期				第 3 期			
	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比
0-100	118	55.92	209.99	43.92	136	61.54	175.4	54.59	441	59.27	545.73	46.68	230	44.83	256.34	29.07
100-200	155	73.46	309.72	64.77	168	76.02	217.41	67.67	547	73.52	734.84	62.86	320	62.38	367	41.62
200-300	184	87.2	375.17	78.46	192	86.88	247.82	77.14	616	82.8	818.08	69.98	348	67.84	399.15	45.26
300-400	190	90.05	391.95	81.97	197	89.14	249.94	77.8	647	86.96	922.68	78.93	379	73.88	420.54	47.69
400-500	194	91.94	397.51	83.14	201	90.95	256.5	79.84	663	89.11	947.82	81.08	399	77.78	441.04	50.01
500-600	198	93.84	404.39	84.57	202	91.4	256.59	79.87	678	91.13	971.48	83.11	417	81.29	462.25	52.42
600-700	201	95.26	428.71	89.66	202	91.4	256.59	79.87	687	92.34	989.01	84.61	439	85.58	477.49	54.15
700-800	202	95.73	429.02	89.73	204	92.31	270.79	84.29	692	93.01	998.89	85.45	454	88.5	501.64	56.88
800-900	202	95.73	429.02	89.73	207	93.67	276.79	86.16	699	93.95	1003.64	85.86	461	89.86	506.78	57.47
900-1000	205	97.16	436.77	91.35	208	94.12	277.11	86.26	707	95.03	1023.63	87.57	466	90.84	514.09	58.3
1000-1100	208	98.58	441.9	92.42	212	95.93	281.33	87.57	716	96.24	1037.27	88.73	475	92.59	530.75	60.19
1100-1200	208	98.58	441.9	92.42	213	96.38	285.94	89	725	97.45	1084.02	92.73	483	94.15	535.67	60.74
1200-1300	208	98.58	441.9	92.42	214	96.83	286.1	89.05	726	97.58	1085.08	92.82	490	95.52	551.86	62.58
1300-1400	208	98.58	441.9	92.42	215	97.29	287.48	89.48	730	98.12	1104.91	94.52	494	96.3	557.39	63.21
1400-1500	208	98.58	441.9	92.42	215	97.29	287.48	89.48	732	98.39	1112.13	95.14	499	97.27	857.53	97.24
1500-1600	208	98.58	441.9	92.42	215	97.29	287.48	89.48	736	98.92	1142.36	97.72	501	97.66	860.84	97.62
1600-1700	208	98.58	441.9	92.42	216	97.74	287.48	89.64	738	99.19	1146.84	98.11	505	98.44	866.03	98.21

海拔高度(公尺)	第 0 期				第 1 期				第 2 期				第 3 期			
	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比
1800-1900	208	98.58	441.9	92.42	216	97.74	287.99	89.64	738	99.19	1146.84	98.11	509	99.22	870.21	98.68
1900-2000	208	98.58	441.9	92.42	216	97.74	287.99	89.64	741	99.6	1167.71	99.89	509	99.22	870.21	98.68
2000-2100	208	98.58	441.9	92.42	217	98.19	287.99	90.57	742	99.73	1168.23	99.94	509	99.22	870.21	98.68
2100-2200	209	99.05	442.51	92.55	217	98.19	290.97	90.57	744	100	1168.96	100	510	99.42	872.41	98.93
2200-2300	209	99.05	442.51	92.55	219	99.1	290.97	97.18	744	100	1168.96	100	510	99.42	872.41	98.93
2300-2400	209	99.05	442.51	92.55	220	99.55	312.21	99.26	744	100	1168.96	100	510	99.42	872.41	98.93
2400-2500	209	99.05	442.51	92.55	220	99.55	318.91	99.26	744	100	1168.96	100	513	100	881.84	100
2500-2600	209	99.05	442.51	92.55	220	99.55	318.91	99.26	744	100	1168.96	100	513	100	881.84	100
2600-2700	209	99.05	442.51	92.55	221	100	318.91	100	744	100	1168.96	100	513	100	881.84	100
2700-2800	209	99.05	442.51	92.55	221	100	321.29	100	744	100	1168.96	100	513	100	881.84	100
2800-2900	209	99.05	442.51	92.55	221	100	321.29	100	744	100	1168.96	100	513	100	881.84	100
2900-3000	210	99.53	459.62	96.12	221	100	321.29	100	744	100	1168.96	100	513	100	881.84	100
3000-5000	211	100	478.15	100	221	100	321.29	100	744	100	1168.96	100	513	100	881.84	100
合計	211	100	440	100	221	100	321.29	100	744	100	1168.96	100	513	100	881.84	100

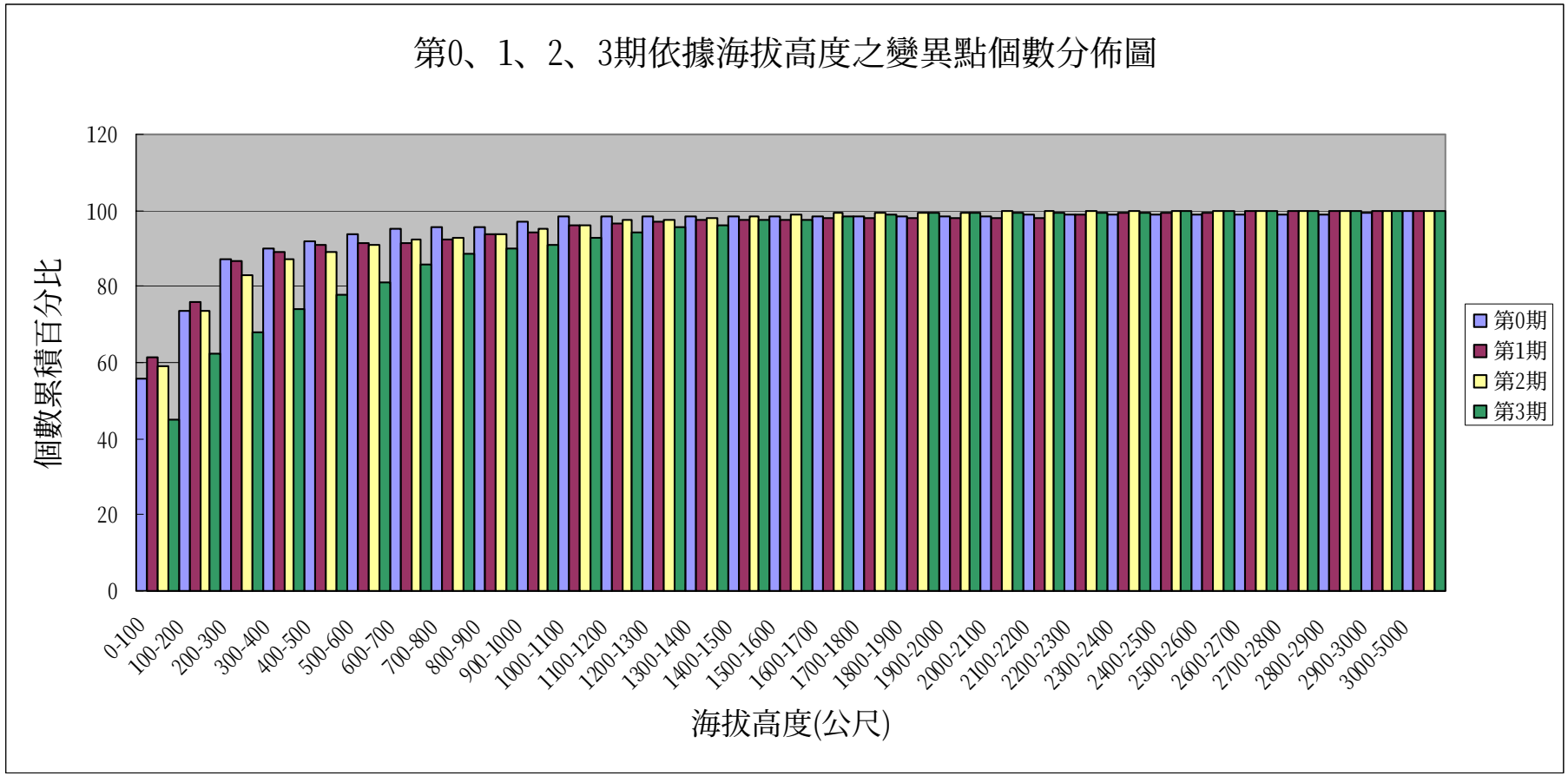


圖 4.3.4.1 第 0、1、2、3 期依據海拔高度之變異點個數分佈圖

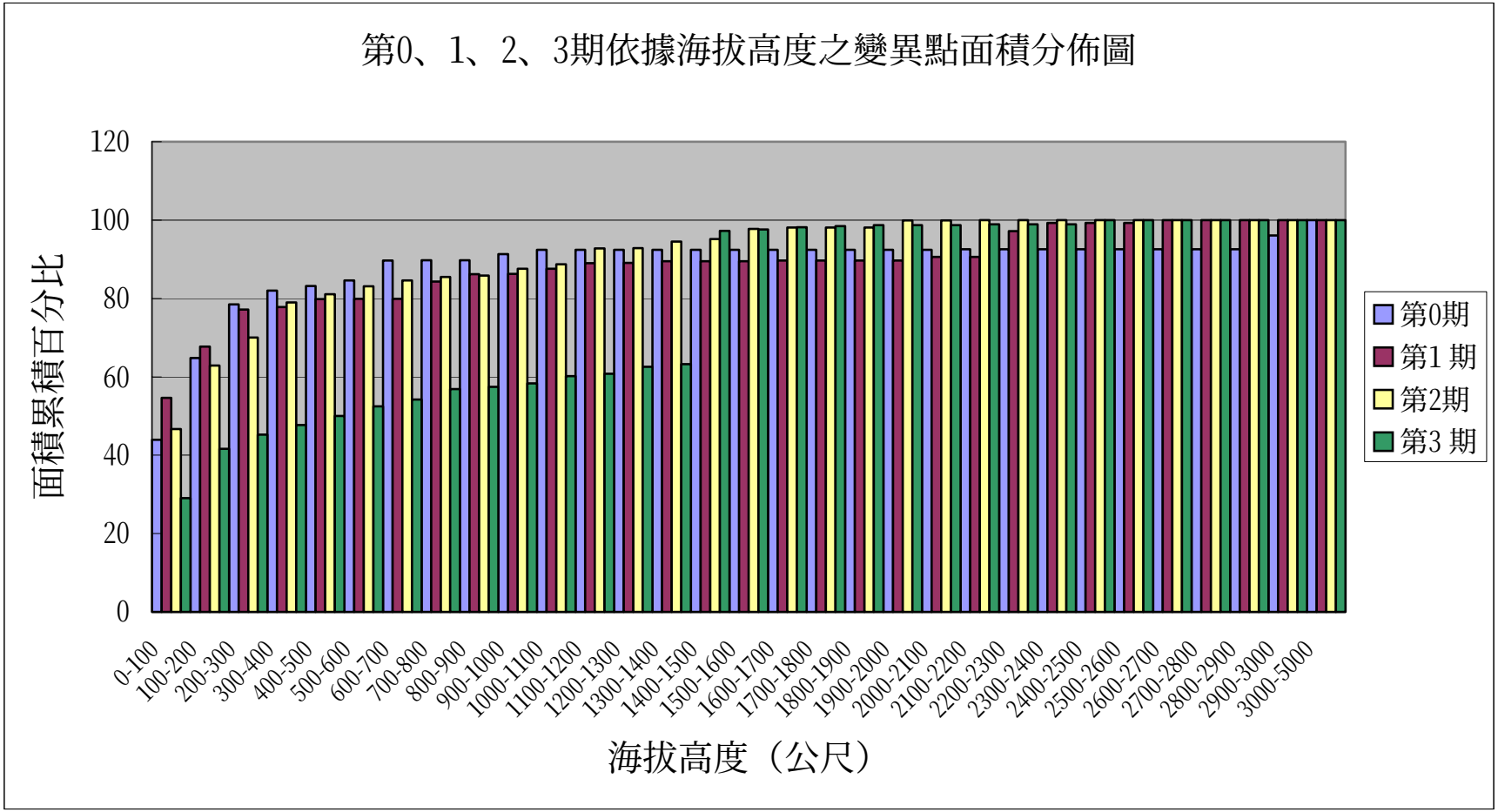


圖 4.3.4.2 第 0、1、2、3 期依據海拔高度之變異點面積分佈圖

2.四期變異點加總依據海拔高度之變異點個數與面積統計

四期加總之依據海拔高度之變異點個數與面積統計即針對第 0 期、第 1 期、第 2 期、第 3 期所通報的 1689 個變異點依據平均坡度之變異點個數與面積統計，如表 4.3.4.2 及圖 4.3.4.3 所示，當海拔高度為 1000 公尺以內時，四期加總之變異點個數累積百分比為 94 以上，面積累積百分比為 79 以上。

表 4.3.4.2 四期變異點加總依據海拔高度之變異點個數與面積統計

緩衝區之半徑長度(公尺)	總計				緩衝區之半徑長度(公尺)	總計			
	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比		累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比
0-100	925	54.77	1187.47	41.66	1600-1700	1667	96.63	2742.78	96.23
100-200	1190	70.46	1628.98	57.15	1700-1800	1669	96.92	2745.02	96.31
200-300	1340	79.34	1840.23	64.56	1800-1900	1671	97.28	2746.96	96.38
300-400	1413	83.66	1985.13	69.65	1900-2000	1674	97.45	2767.83	97.11
400-500	1457	86.26	2042.89	71.67	2000-2100	1676	97.63	2771.34	97.23
500-600	1495	88.51	2094.73	73.49	2100-2200	1680	97.75	2774.88	97.36
600-700	1529	90.53	2151.83	75.5	2200-2300	1682	97.93	2796.12	98.1
700-800	1552	91.89	2200.37	77.2	2300-2400	1683	98.05	2802.82	98.34
800-900	1569	92.9	2216.26	77.76	2400-2500	1686	98.16	2812.26	98.67
900-1000	1586	93.9	2251.63	79	2500-2600	1686	98.22	2812.26	98.67
1000-1100	1611	95.38	2291.28	80.39	2600-2700	1687	98.28	2814.64	98.75
1100-1200	1629	96.45	2347.56	82.36	2700-2800	1687	98.7	2814.64	98.75
1200-1300	1638	96.98	2364.97	82.97	2800-2900	1687	98.88	2814.64	98.75
1300-1400	1647	97.51	2391.7	83.91	2900-3000	1688	99.11	2831.75	99.35
1400-1500	1654	97.93	2699.06	94.69	3000-5000	1689	100	2850.26	100
1500-1600	1660	98.28	2732.6	95.87	合計	1689	100	2850.26	100

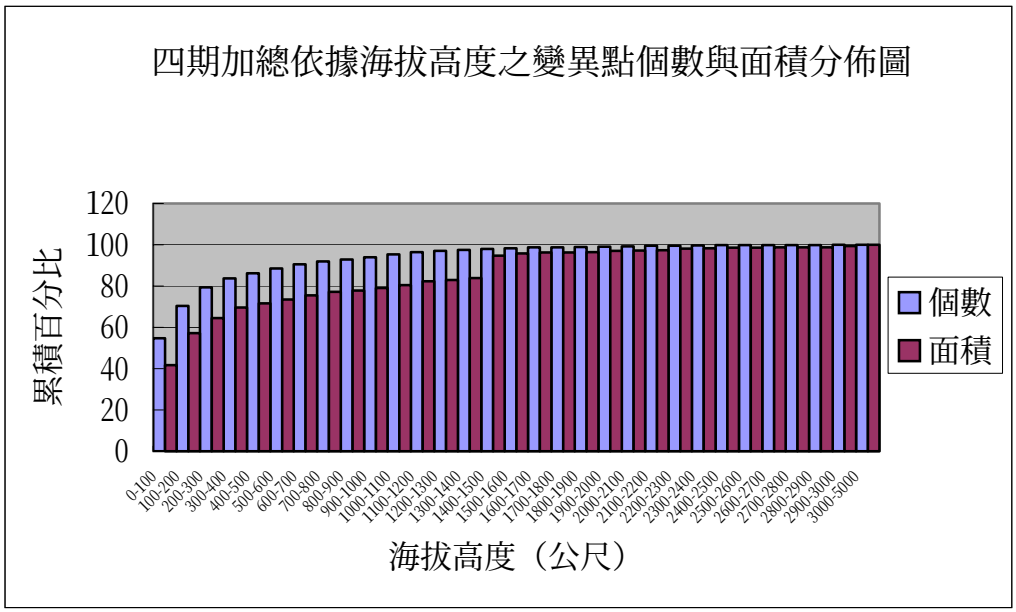


圖 4.3.5.2 四期加總依據海拔高度之變異點個數與面積分佈圖

經由 92 年 5 月（第 0 期）、92 年 8 月（第 1 期）、92 年 11 月（第 2 期）、93 年 2 月（第 3 期）與四期加總所偵測出之依據海拔高度的變異點分佈得知:

1. 當海拔高度為 1000 公尺以內時，第 0 期、第 1 期、第 2 期、第 3 期依據海拔高度之變異點個數累積百分比為 91 以上。
2. 當海拔高度為 1000 公尺以內時，第 0 期、第 1 期、第 2 期依據海拔高度之變異點面積累積百分比為 86 以上，唯有第 3 期面積累積百分比為 58。
3. 當海拔高度為 1000 公尺以內時，四期加總依據海拔高度之變異點個數累積百分比為 94 以上。
4. 當海拔高度為 1000 公尺以內時，四期加總依據海拔高度之變異點面積累積百分比為 79 以上。

由以上可知，如果變遷偵測的範圍限定在海拔高度為 1000 公尺以下，變異點個數的偵測幾乎只會誤失 9%左右，且變異點個數與變異點面積存在正向的關係。

4.3.5 依據平均坡度之變異點分佈趨勢

為探討依據平均坡度的變異點分佈，以建立可能之知識庫規則，所以本計畫使用 40 公尺的數值地形模型計算本計畫已完整通報的 4 期變異點的每一個變異點的平均坡度，因此可清楚瞭解依據坡度之變異點分佈的趨勢。以下針對第 0 期、第 1 期、第 2 期、第 3 期、4 期加總，探討變異點依據平均坡度個數與面積分佈情況。

以下為第 0 期、第 1 期、第 2 期、第 3 期、4 期加總依據平均坡度之變異點分佈趨勢。

1. 第 0 期、第 1 期、第 2 期、第 3 期依據平均坡度之變異點個數與面積統計

針對第 0 期、第 1 期、第 2 期、第 3 期所通報之變異點，依據平均坡度之變異點個數與面積統計。如表 4.3.5.1、圖 4.3.5.1 與圖 4.3.5.2 所示。

當平均坡度為 20 度以內時，第 0 期、第 1 期、第 2 期依據平均坡度之變異點累積個數百分比皆為 92 以上，面積累積百分比皆為 82 以上，唯有第 3 期變異點的個數累積百分比為 82，面積累積百分比為 54。

表 4.3.5.1 第 0、1、2、3 期依據坡度之變異點個數與面積統計

坡度(度)	第 0 期				第 1 期				第 2 期				第 3 期			
	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比
0-5	146	69.19	337.33	70.55	153	69.23	69.23	58.88	530	71.24	740.02	63.31	279	54.39	341.58	38.73
5-10	179	84.83	388.75	81.3	169	76.47	76.47	62.23	593	79.7	830.87	71.08	322	62.77	389.24	44.14
10-15	198	93.84	430.48	90.03	192	86.88	86.88	75.02	649	87.23	935.09	79.99	371	72.32	426.38	48.35
15-20	206	97.63	439.36	91.89	203	91.86	91.86	82.19	681	91.53	976.43	83.53	420	81.87	475.73	53.95
20-25	209	99.05	442.52	92.55	217	98.19	98.19	92.37	709	95.3	1059.83	90.66	450	87.72	500.82	56.79
25-30	209	99.05	442.52	92.55	217	98.19	98.19	92.37	727	97.72	1125.59	96.29	472	92.01	527.49	59.82
30-35	210	99.53	461.05	96.42	220	99.55	99.55	99.84	737	99.06	1157.34	99.01	491	95.71	545.7	61.88
35-40	211	100	478.16	100	221	100	100	100	741	99.6	1163.85	99.56	503	98.05	562.2	63.75
40-45	211	100	478.16	100	221	100	100	100	742	99.73	1166.82	99.82	505	98.44	573.69	65.06
45-50	211	100	478.16	100	221	100	100	100	744	100	1168.98	100	508	99.03	581.54	65.95
50-55	211	100	478.16	100	221	100	100	100	744	100	1168.98	100	512	99.81	719.91	81.64
55-60	211	100	478.16	100	221	100	100	100	744	100	1168.98	100	512	99.81	719.91	81.64
60-65	211	100	478.16	100	221	100	100	100	744	100	1168.98	100	512	99.81	719.91	81.64
65-70	211	100	478.16	100	221	100	100	100	744	100	1168.98	100	513	100	881.83	100
70-75	211	100	478.16	100	221	100	100	100	744	100	1168.98	100	513	100	881.83	100
75-80	211	100	478.16	100	221	100	100	100	744	100	1168.98	100	513	100	881.83	100
80-85	211	100	478.16	100	221	100	100	100	744	100	1168.98	100	513	100	881.83	100

坡度(度)	第 0 期				第 1 期				第 2 期				第 3 期			
	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比
85-90	211	100	478.16	100	221	100	100	100	744	100	1168.98	100	513	100	881.83	100
合計	211	100	478.16	100	221	100	321.29	100	744	100	1168.98	100	513	100	881.84	100

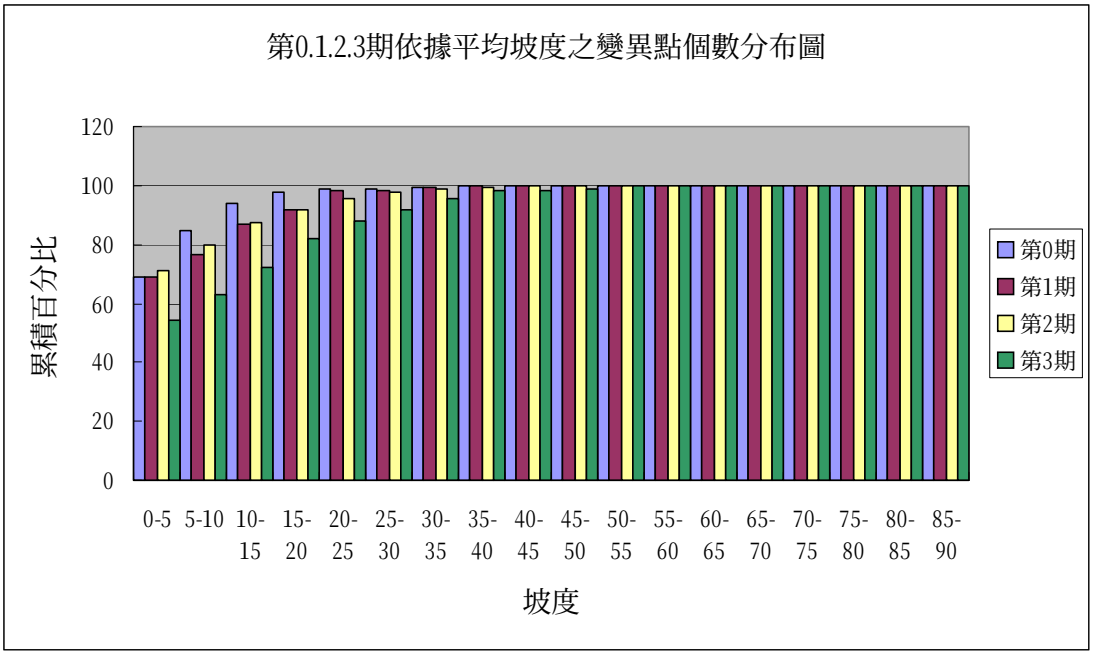


圖 4.3.5.1 第 0、1、2、3 期依據坡度之變異點個數分佈圖

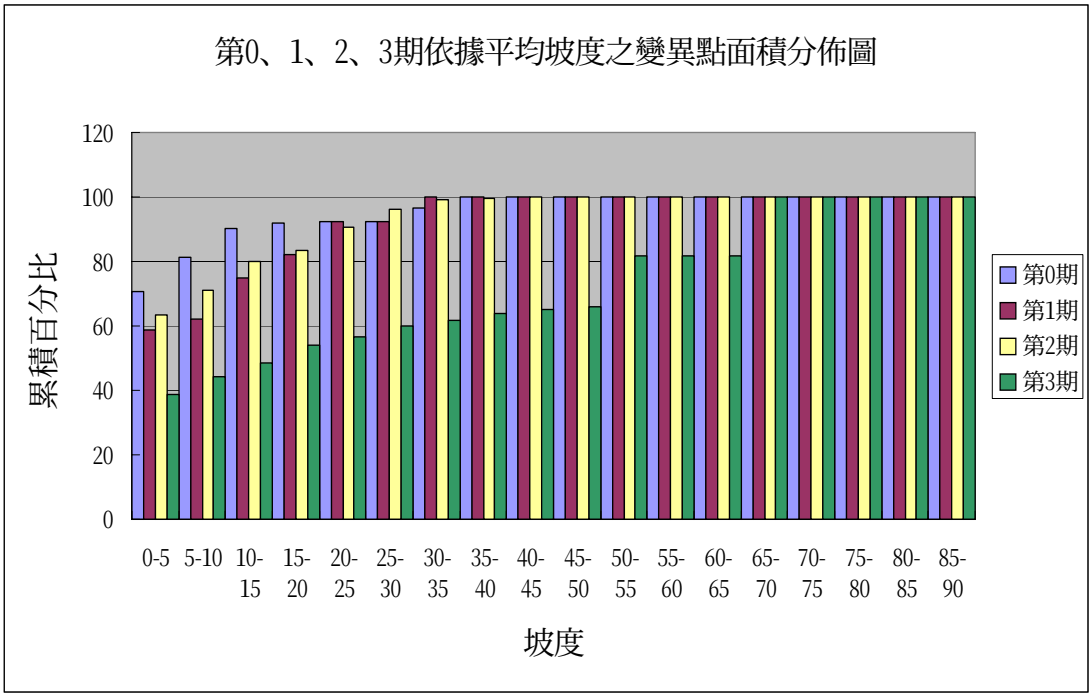


圖 4.3.5.2 第 0、1、2、3 期依據坡度之變異點面積分佈圖

2.四期變異點加總依據平均坡度之變異點個數與面積統計

四期加總之依據平均坡度之變異點個數與面積統計即針對第 0 期、第 1 期、第 2 期、第 3 期所通報的 1689 個變異點依據平均坡度之變異點個數與面積統計。如表 4.3.5.3 及圖 4.3.5.3 所示，當平均坡度為 20 度以內時，四期加總之變異點個數累積百分比為 90 以上，面積累積百分比為 76 以上。

表 4.3.5.3 四期變異點加總依據平均坡度之變異點個數與面積統計

坡度(度)	總計			
	累積個數	個數累積百分比	累積面積(公頃)	面積累積百分比
0-5	1108	65.6	1608.1	56.42
5-10	1263	74.78	1808.79	63.46
10-15	1410	83.48	2032.97	71.33
15-20	1510	89.4	2155.59	75.63
20-25	1585	93.84	2299.95	80.69
25-30	1625	96.21	2392.38	83.94
30-35	1658	98.16	2484.89	87.18
35-40	1676	99.23	2525.51	88.61
40-45	1679	99.41	2539.97	89.11
45-50	1684	99.7	2549.98	89.46
50-55	1688	99.94	2688.35	94.32
55-60	1688	99.94	2688.35	94.32
60-65	1688	99.94	2688.35	94.32
65-70	1689	100	2850.26	100
70-75	1689	100	2850.26	100
75-80	1689	100	2850.26	100
80-85	1689	100	2850.26	100
85-90	1689	100	2850.26	100
合計	1689	100	2850.26	100

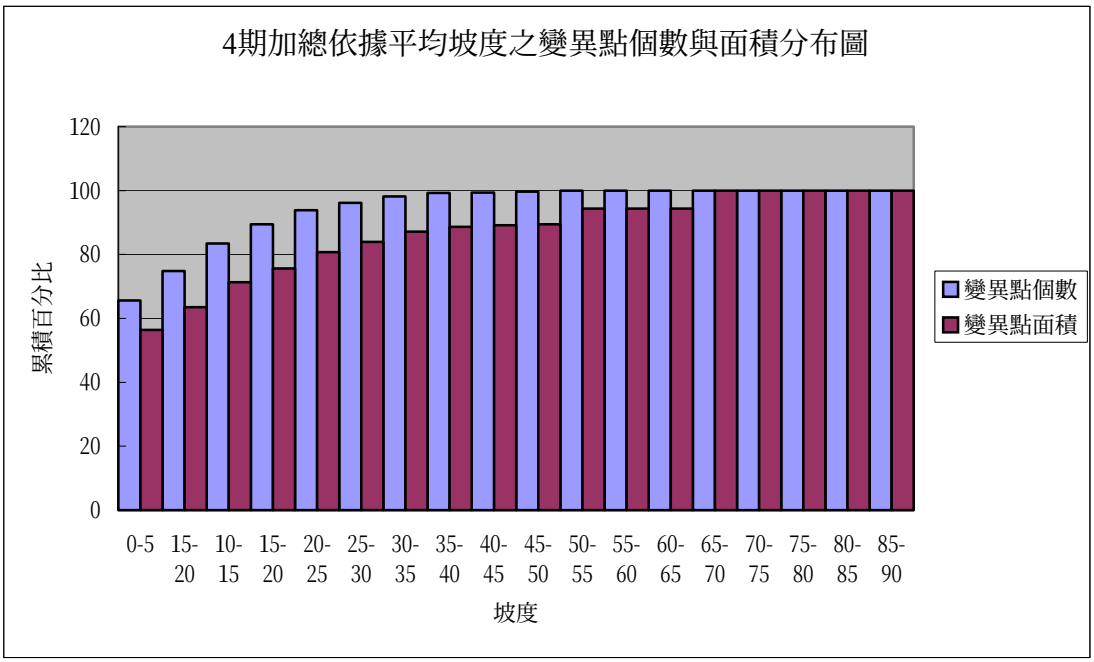


圖 4.3.5.2 四期加總依據平均坡度之變異點個數與面積分佈圖

經由 92 年 5 月（第 0 期）、92 年 8 月（第 1 期）、92 年 11 月（第 2 期）、93 年 2 月（第 3 期）與四期加總所偵測出之依據平均坡度的變異點分佈得知:

1. 當平均坡度為 20 度以內時，第 0 期、第 1 期、第 2 期依據平均坡度之變異點個數累積百分比為 92 以上，唯有第 3 期累積百分比為 82。
2. 當平均坡度為 20 度以內時，第 0 期、第 1 期、第 2 期依據平均坡度之變異點面積累積百分比為 82 以上，唯有第 3 期累積百分比為 54。
3. 當平均坡度為 20 度以內時，四期加總依據平均坡度之變異點個數累積百分比大約為 90 以上。
4. 當平均坡度為 20 度以內時，四期加總依據平均坡度之變異點面積累積百分比為 76 以上。

由以上可知，如果變遷偵測的範圍限定在平均坡度 20 度以內，變異點個數的偵測幾乎只會誤失 10%左右，且變異點個數與變異點面積存在正向的關係。

本計畫應用數位化的 1/25000 道路、河川、建地圖層，再依據海拔高度與坡度探討 92 年 5 月（第 0 期）、92 年 8 月（第 1 期）、92 年 11 月（第 2 期）、93 年 2 月（第 3 期）與四期加總變異點分佈的百分比，可歸納以下規則:

1. 如果變遷偵測的範圍限定在道路、建地緩衝區半徑為 1500 公尺以內，變異點個數累積百分比大約為 90，變異點面積累積百分比大約為 80。
2. 如果變遷偵測的範圍限定在河流緩衝區半徑為 3000 公尺以內，變異點個數累積百分比大約為 90，變異點面積累積百分比大約為 80。
3. 如果變遷偵測的範圍限定在海拔高度 1000 公尺以內，變異點個數累積百分比大約為 91，變異點面積累積百分比大約為 80。
4. 如果變遷偵測的範圍限定在平均坡度 20 度以內，變異點個數累積百分比大約為 90，變異點面積累積百分比大約為 80。

目前本計畫的偵測以台灣全島為偵測範圍，未來更多的變遷點偵測也許可提供較精確的規則及較精確的人力估算。

4.4 研擬自動化及半自動判釋方法之人機整合介面

本計畫之土地利用變遷偵測管理系統架構組成可分為系統管理、操作設定、影像管理、影像處理、圖資輸出、歷史資料等六個功能模組，各模組的排列順序為其基本作業程序，使用時各模組的操作使用有其關聯性。圖 4.4.1 為土地利用變遷偵測管理系統操作介面。本節主要針對變異點比對功能模組說明；變異點比對功能模組即為用來選取及控制前後期影像、變異點比對參數、變異點新增與查詢編輯之操作介面。

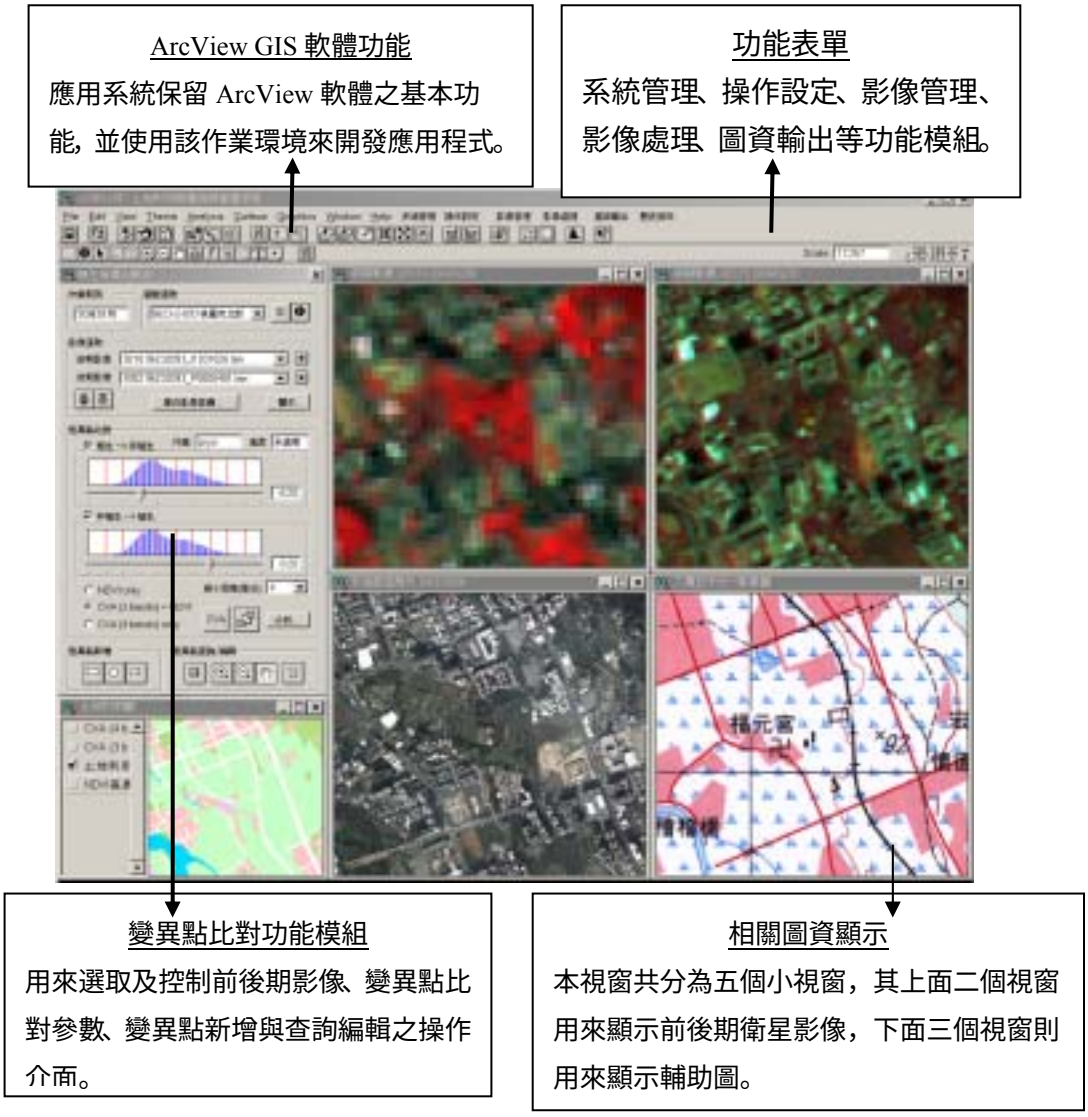


圖 4.4.1 土地利用變遷偵測管理系統操作介面

4.4.1 自動化--電腦自動化判釋原則

本計畫初期規劃使用的變遷判釋為前後期衛星影像 NDVI (Normalized Difference Vegetation Index)之差值，由於 NDVI 對於植生變化較為敏感，但實際上地表變遷的發生不只因為植生的變化，往往還有其他的變遷型態，因此如果只用 NDVI 進行影像判釋，會遺漏其他的變遷型態，所以本計畫新增 CVA(Change Vecter Analysis)進行變遷偵測，並將 NDVI 及 CVA 加以整合，提高變遷偵測準確度。

以下詳細說明土地利用變遷偵測管理系統的 NDVI、CVA 的設定以及 NDVI 與 CVA 結合的試驗成果。

1. NDVI(常態化差異植生指標)的設定

i. 常態化差異植生指標(Normalized Difference Vegetation Index, NDVI)

在進行植物綠度探測中，通常利用植物光譜的近紅外光與可見光兩個最典型的波段值來進行分析。Cohen 學者於 1991 年研究發現到近紅外光波段為植物健康狀最為靈敏的指標，它對植被差異及植物生長勢反應敏銳，可指出植物光合作用是否正常進行；紅光波段會被植物葉綠素吸收，而葉綠素為光合作用之重要元素，因此紅光波段可視為光合作用的代表性波段。這兩個波段數值不同型式的組合，是植物綠度的核心。由於植物綠度與植物的生長勢、覆蓋、植相的動態變化等，都具有密切的相關性，因此採用植物綠度進行植物主題研究、綠色植物監測、以及生物量評估，有其可行性存在。

故測定綠色植物之光合作用、植物之覆蓋率及生物量的研究上，因綠色植物具有吸收藍光、紅光和強烈反射紅外光的特性，判斷植生反射量之多寡，大多學者研究歸納結果，使用可見光與近紅外光之差

值或比值，即常態化差異植生指標(Normalised Difference Vegetation Index,NDVI)，適用於監測植生之變化，NDVI 值之計算方式如下所示：

$$NDVI=\frac{NIR-R}{NIR+R}$$ NIR：近紅外波段 R：紅色波段

NDVI 數值介於-1~1 之間，如 NDVI 值越趨近於 1，代表綠色植物覆蓋率量愈高，反之，裸露地、水體、陰影等，該 NDVI 值則趨於 0 或負數。

ii. NDVI 差異法

由上述可知，可利用前後期衛星影像之 NDVI 數值，將其相減即可得知地表植生變化情形(植生變非植生、非植生變植生)，NDVI 相減之值介於-2~2 之間，當前後期 NDVI 差異值為正且越接近 2 時，代表該像元由非植生變遷為植生之機率越高：反之，如該差異值越接近-2，則該像元由植生變遷為非植生的機率越高。

(NDVI)Ⅰ-(NDVI)Ⅱ 為正號時，代表綠色植物覆蓋率增加，其中Ⅰ、Ⅱ代表前後期影像

(NDVI)Ⅰ-(NDVI)Ⅱ 為負號時，代表綠色植物覆蓋濾減少，其中Ⅰ、Ⅱ代表前後期影像

最後給定非植生變植生以及植生變非植生之變異門檻值，即可得變遷主題圖。

iii. 本計畫 NDVI 設定

本計畫土地變遷系統匯入影像時會自動計算各像元的前後期植生指標差異值，並產生直方圖，使用者需自行設定門檻值(如圖 4.4.1.1)；標準差在門檻值範圍外的像元則不產生變異點多邊形。NDVI

的調整可分成植生→非植生及非植生→植生，一般偵測變遷時，植生→非植生、非植生→植生二種皆需要勾選，而調整 NDVI 值主要是讓系統自動演算前、後兩期衛星影像不同的地方且將不同之處以變異點的方式呈現。此功能讓使用者不須以肉眼觀看的方式即可找出變異之處。

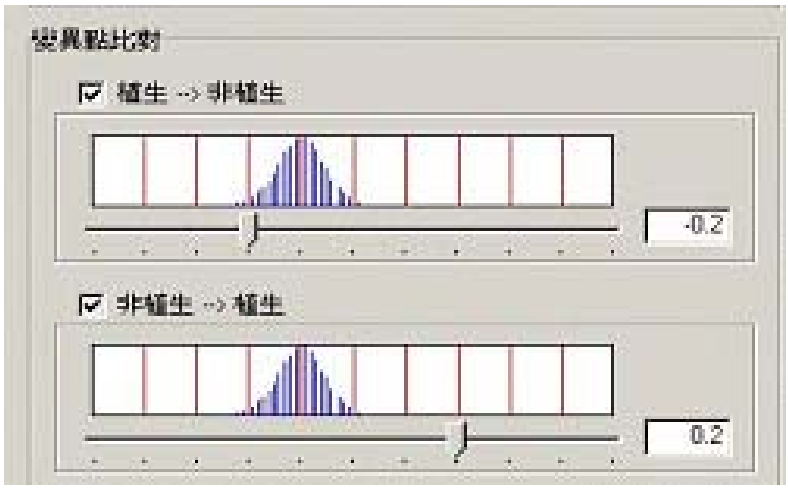


圖 4.4.1.1 變遷偵測之前置步驟—門檻值設定

A.植生→非植生

在前、後期衛星影像及輔助圖資上套疊針對植生→非植生 NDVI 變異點比對設定所產生的變異點。如圖 4.4.1.2 所示，綠色多邊形為 NDVI 所產生的變異點。

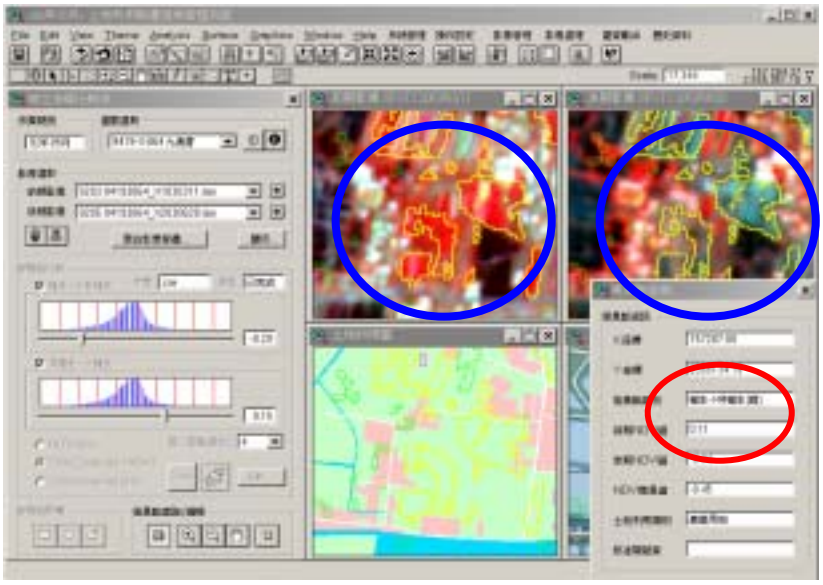


圖 4.4.1.2 針對植生→非植生 NDVI 變異點比對設定所產生的變異點

B.非植生→植生

在前、後期衛星影像及輔助圖資上套疊針對非植生→植生 NDVI 變異點比對設定所產生的變異點。如圖 4.4.1.3 所示，粉紅色多邊形為 NDVI 所產生的變異點。

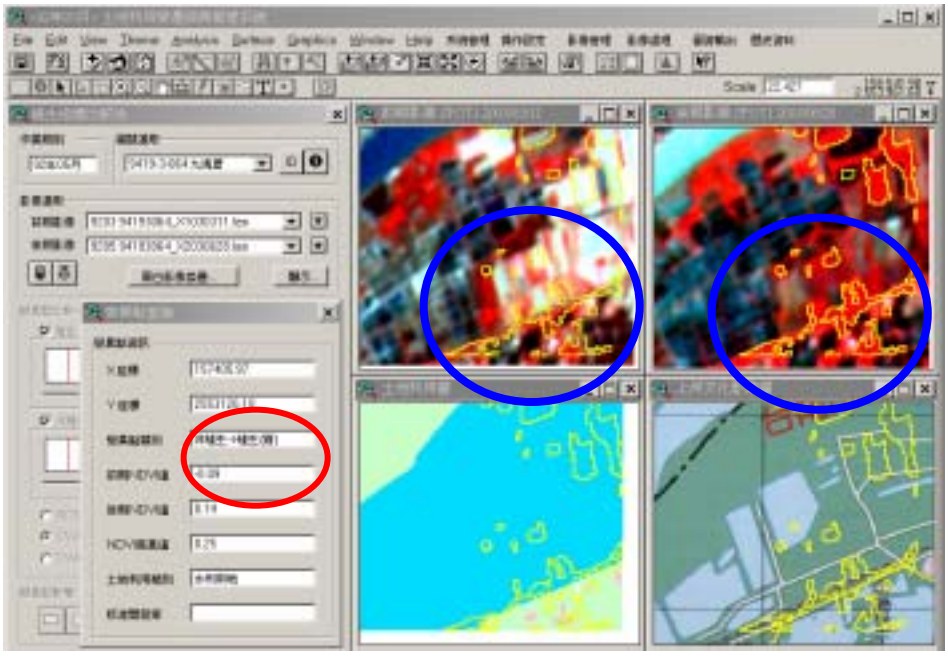


圖 4.4.1.3 針對植生→非植生 NDVI 變異點比對設定所產生的變異點

C.植生→非植生、非植生→植生

在前、後期衛星影像及輔助圖資上套疊非植生→植生及植生→非植生 NDVI 變異點比對設定兩者所產生的變異點。如圖 4.4.1.4 所示，綠色多邊形為植生→非植生 NDVI 所產生的變異點而粉紅色多邊形則為非植生→植生 NDVI 所產生的變異點。

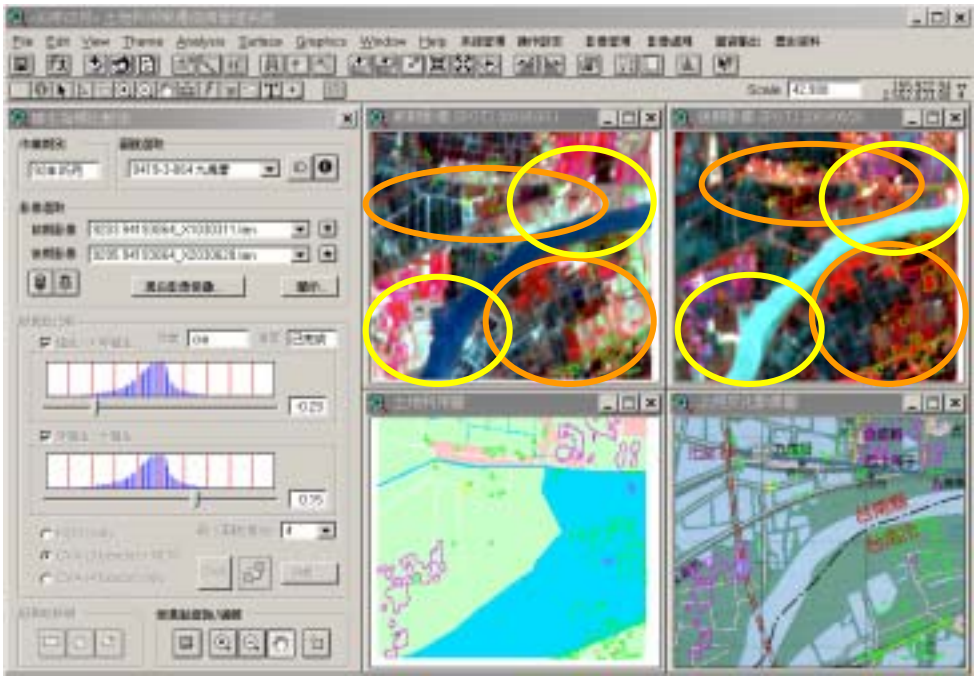


圖 4.4.1.4 植生→非植生、非植生→植生 NDVI 變異點比對產生變異點

2. CVA（變異向量分析法）設定

Malila 於 1980 年提出變異向量分析法(Change-Vector Analysis, CVA)，該方法使用變異向量描述不同時期衛星影像光譜上之差異。變異向量可由變異向量角度以及變異向量大小描述，變異向量計算方式如下所示：

假設前期影像上某像元光譜向量 $G=(g_1,g_2,...,g_n)^T$，後期影像上該像元光譜向量為 $H=(h_1,h_2,...,h_n)^T$，n 為衛星影像波段數(例如 SPOT4 有四個波段，分別為 NIR、R、G、B，即 n=4)

$$\Delta G = H - G = \begin{pmatrix} h_1 - g_1 \\ h_2 - g_2 \\ .... \\ h_n - g_n \end{pmatrix}$$

ΔG 為變異向量，$\|\Delta G\|$為變異向量強度，變異向量強度$\|\Delta G\|$之計算式如下所示：

$$\|\Delta G\| = \sqrt{(h_1 - g_1)^2 + (h_2 - g_2)^2 + ... + (h_n - g_n)^2}$$

變異向量之大小代表所有波段在前後時期影像光譜的差異。如計算每一個像元之變異向量大小，並將其正規化至 0 到 255，即可得到 CVA 差異影像。該影像上數值越大者，代表其為變遷像元的機率越大。給定差異影像之門檻值(差異影像二元化)後，即可得變遷主題圖。

3. CVA 整合 NDVI

由於 NDVI 相減法只能偵測地表植生變化情形(即植生變非植生、非植生變植生)，因此本計畫提出之變異向量分析法整合 NDVI 之方法是將 NDVI 視為一波段，結合其餘波段計算變異向量之大小進行變遷偵測，原因是 CVA 考慮所有波段於前後期影像之光譜差異，只要光譜有明顯差異之地方都可被偵測出，因此可將 NDVI 相減法無法找出的變遷型態輕易地偵測出。方法步驟如下：

Step1.

分別計算前後期衛星影像 NDVI，由於 NDVI 之數值介於 -1 到 1 之間，因此必須正規化至 0~255。

Step2.

加入其他波段進行 CVA 運算，該變異向量強度公式如下：

$$\|\Delta G\| = \sqrt{(h_1 - g_1)^2 + (h_2 - g_2)^2 + ... + (h_n - g_n)^2 + (NDVI_{後期} NDVI_{後期})^2}$$

逐像元計算完畢後，將變異向量強度值正規化至 0 到 255，即可得到 CVA 差異影像

Step3.

給定 CVA 差異門檻值，找出變異區域。

以下針對 CVA 整合 NDVI 作測試，測試資料為 SPOT4、SPOT5、航照影像。

i. 測試一：SPOT4 衛星影像

測試資料為 SPOT4 衛星影像，測試區域為台灣仁德地區，影像大小為 20×18，解析度為 12.5 公尺。

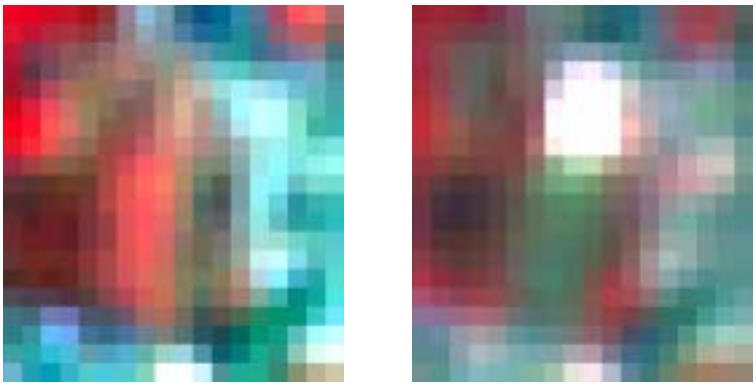


圖 4.4.1.5 仁德地區 SPOT4 前（左圖）、後（右圖）期影像

前後時期衛星影像之 NDVI 相減後，可得 NDVI 差異影像，如下所示，圖 4.4.1.6 為 NDVI 差異影像，圖 4.4.1.7 為變遷主題圖。

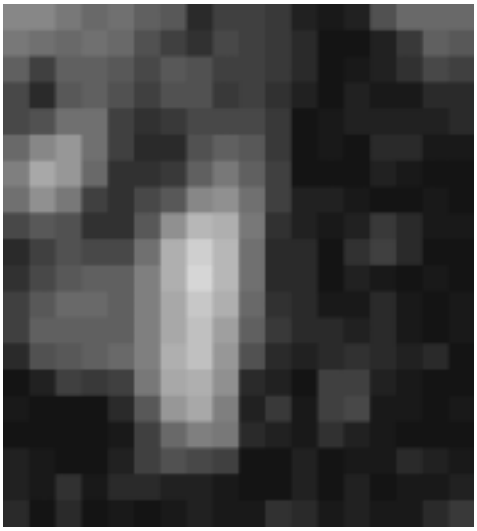


圖 4.4.1.6 NDVI 差異影像

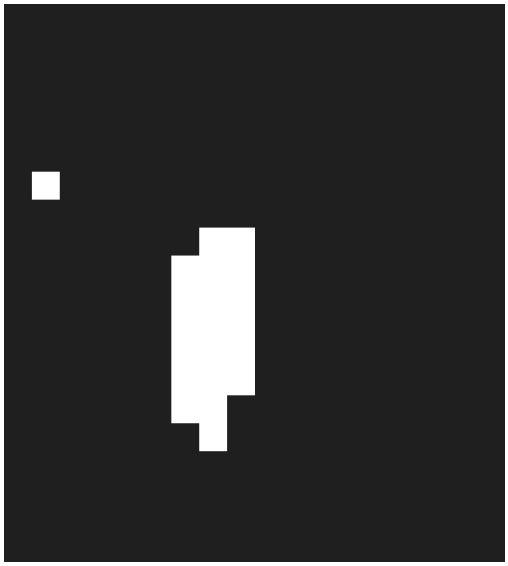


圖 4.4.1.7 變遷主題圖

可由變遷主題圖看出，NDVI 相減法並不能將有變遷之區域完整的偵測出，如影像中間區域有一塊明顯之變遷區域(非植生變化)未被偵測出，由變遷套合原始前後時期衛星影像，如圖 4.4.1.8，可以明顯的看出未被偵測到之區域。

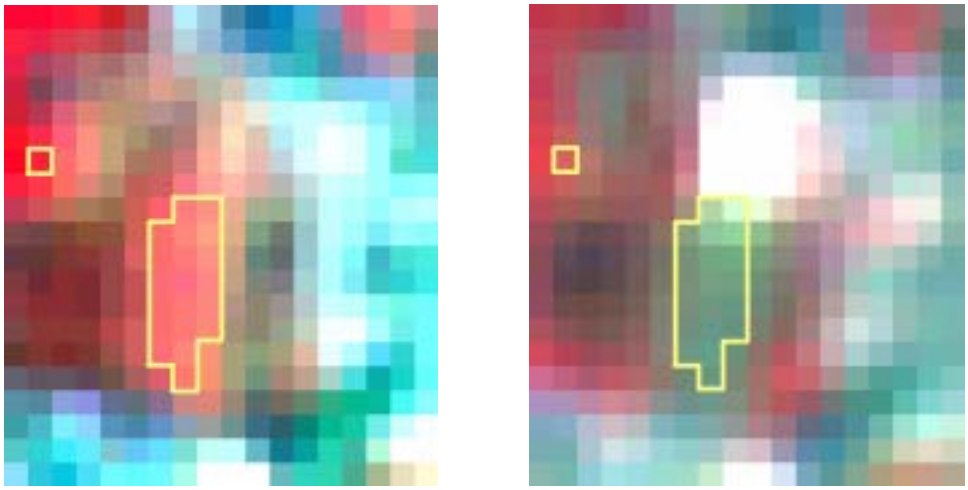


圖 4.4.1.8 變遷圖層套疊前（左圖）、後（右圖）期衛星影像

若將 NDVI 視為一波段計算變異向量之大小做出的變遷結果，如圖 4.4.1.9 所示，可以明顯的看到，NDVI 相減法未能找出之區域，可以被此方法偵測出，原因乃是因為變異向量分析法利用多光譜的觀念，因此只要是光譜上有明顯差異的像元，即可被偵測出。

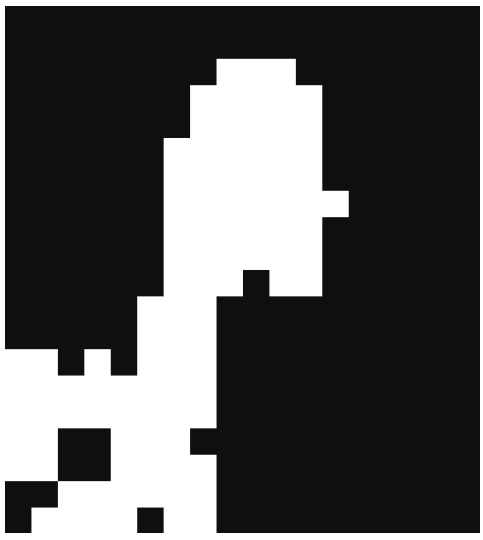


圖 4.4.1.9 結合 NDVI 所進行 CVA 的變遷結果

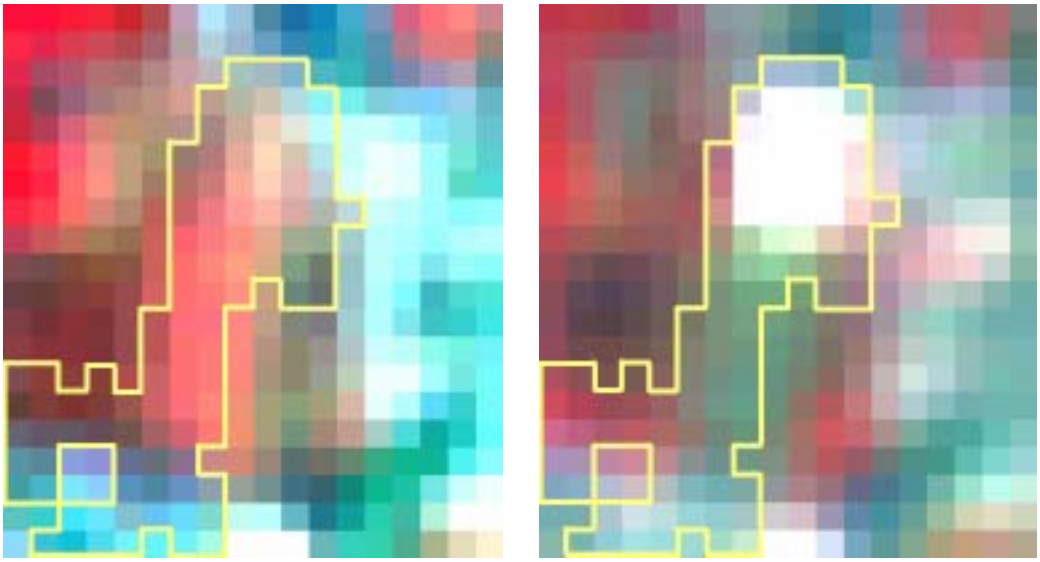


圖 4.4.1.10 變遷圖層套疊前（左圖）、後（右圖）期衛星影像

ii. 測試二：SPOT5 全色態影像

測試影像大小為 490*440，解析度為 2.5 公尺，由於全色態影像為單一波段，因此無法計算 NDVI 值，所以只用變異向量分析法進行偵測。圖 4.4.1.11 為前後期 SPOT5 全色態影像。圖 4.4.1.12 為變異向量分析法所得到之差異影像，圖 4.4.1.13 為變遷主題圖。

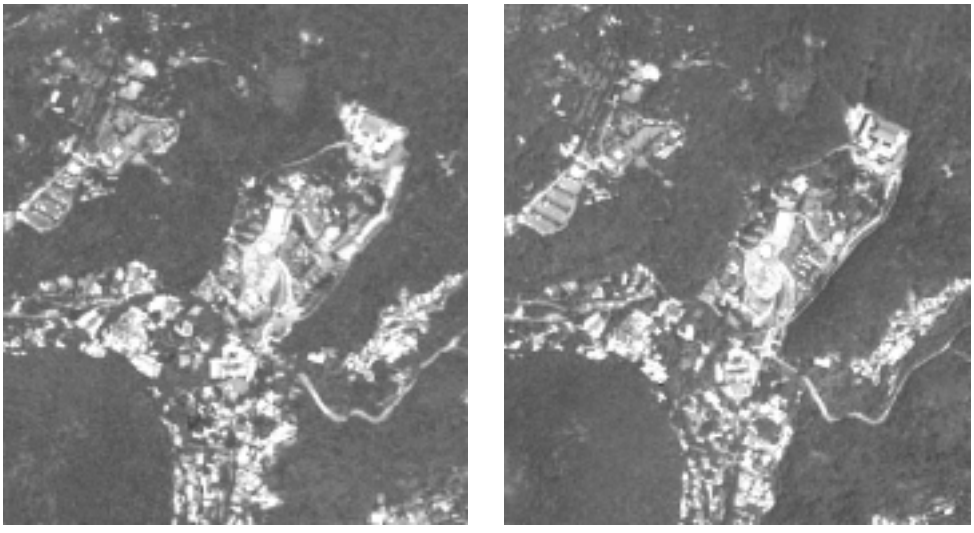


圖 4.4.1.11 SPOT5 前（左圖）、後（右圖）期衛星影像

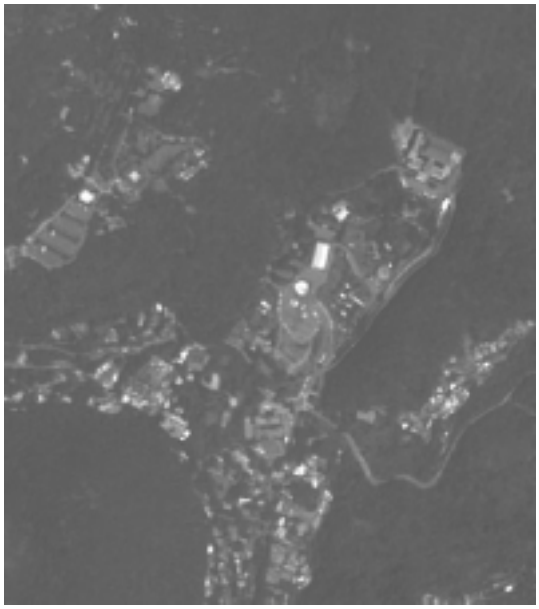


圖 4.4.1.12 CVA 差異影像

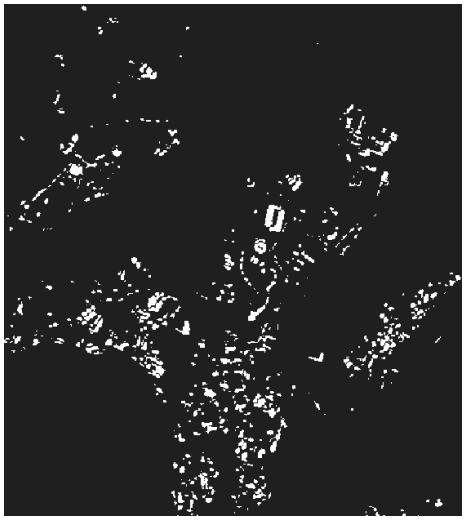


圖 4.4.1.13 變遷主題圖

iii. 測試三：SPOT5 多光譜影像

測試區域位於台灣中部地區，影像大小為 29*29。依照本方法(變異向量分析法整合 NDVI)之步驟進行變遷之偵測，測試本方法應用於 SPOT5 多光譜影像偵測變遷之可行性。圖 4.4.1.14 為前後時期衛星影像，圖 4.4.1.15 為差異影像。由變遷偵測的結果，如圖 4.4.1.16 所示，本方法於 SPOT5 多光譜影像之變遷偵測是有其可行性的。

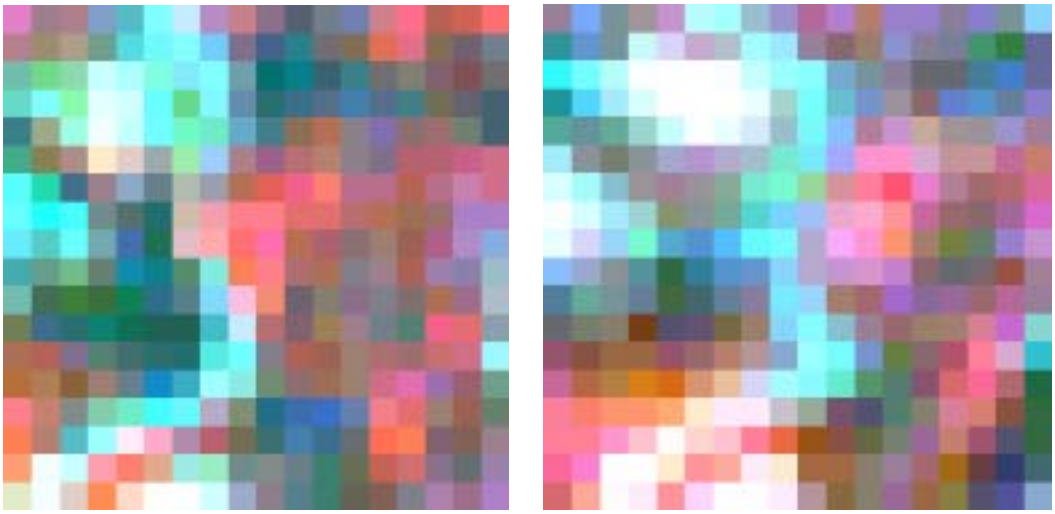


圖 4.4.1.14 SPOT5 前（左圖）、後（右圖）期衛星影像

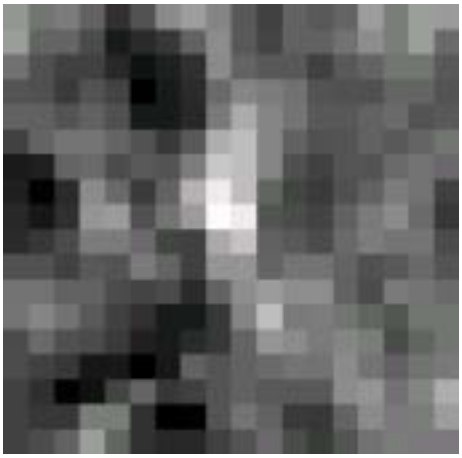


圖 4.4.1.15 CVA 差異影像



圖 4.4.1.16 變遷主題圖

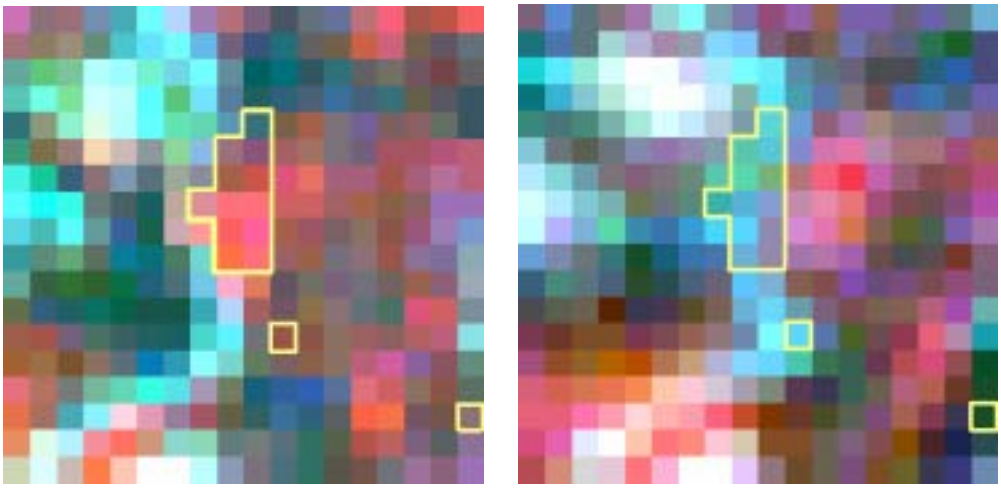


圖 4.4.1.17 變遷圖層套疊前（左圖）、後（右圖）期衛星影像

iv. 測試四：航照影像

由於航照影像無近紅外光波段，無法計算 NDVI 值，因此測試變異向量分析法應用於航照影像偵測變遷之可行性。圖 4.4.1.18 為航照前後時期影像，計算前後時期每個像元之變異向量大小，可得 CVA 差異影像，如圖 4.4.1.19。給定差異影像之門檻可得變遷主題圖，如圖 4.4.1.20 所示，變遷之處可被偵測出。測試結果可以看出變異向量分析法於航照影像之變遷偵測是有其可行性的。



圖 4.4.1.18 前（左圖）、後（右圖）期航照影像

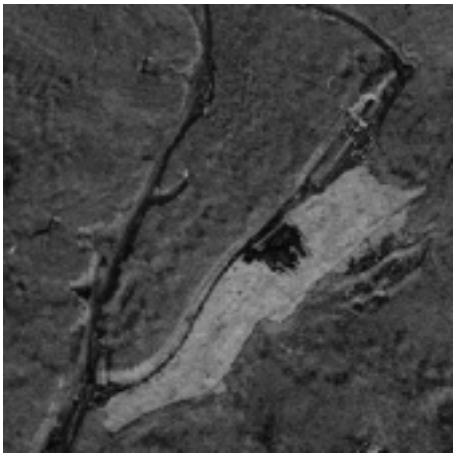


圖 4.4.1.19 CVA 差異影像

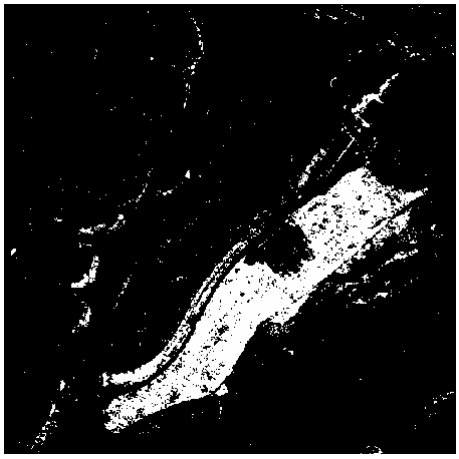


圖 4.4.1.20 變遷主題圖

4.4.2 半自動化--人工判釋及篩選原則

由以上 NDVI(植生指標比較法)、CVA 電腦自動判釋產生變異點之後，下半段則屬於人工判釋段階，人工判釋共分為兩大類：植生→非植生或非植生→植生，其屬性有：錯誤變異點、疑似變異點、雲霧及雲影判釋及篩選原則如下：

1.系統偵測出的變異點若符合下列條件則判釋為疑似變異點：

A.經影像增顯之前後期影像同一位置明顯有紅色及明亮冷色(如：淺灰、青色)之間的變化。

B.形狀通常不規則且面積大(超過 4 個 pixel)。

C.該多邊形位於土地利用分類圖中，不是農業用地。除非面積很大、植生差異相當明顯、且形狀不規則。

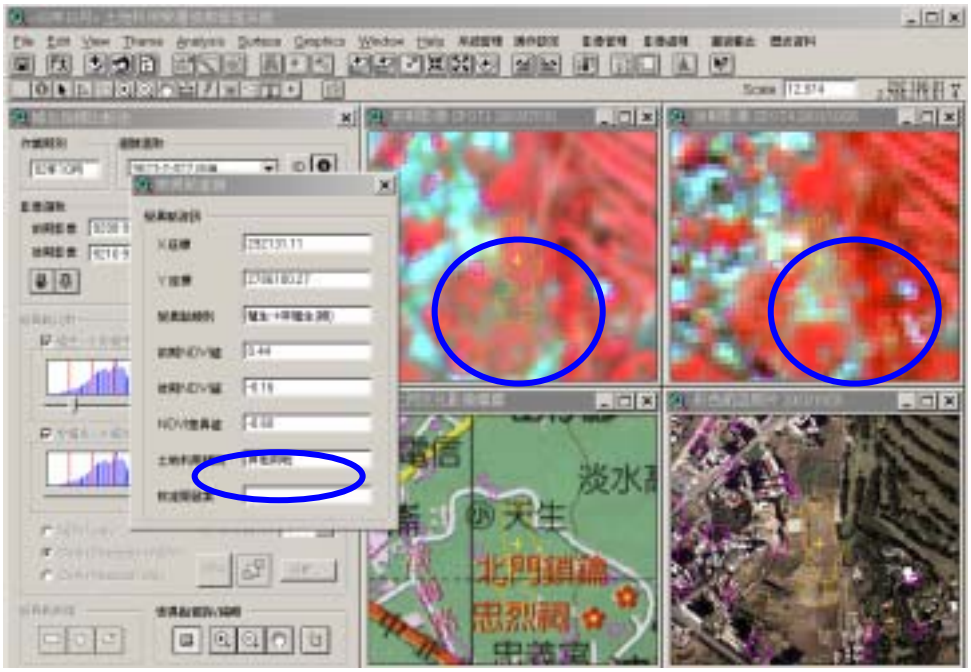


圖 4.4.2.1 該變異點顏色變化明顯，且土地利用分類中不是落在農業用地上，因此考慮歸類為疑似變異點。

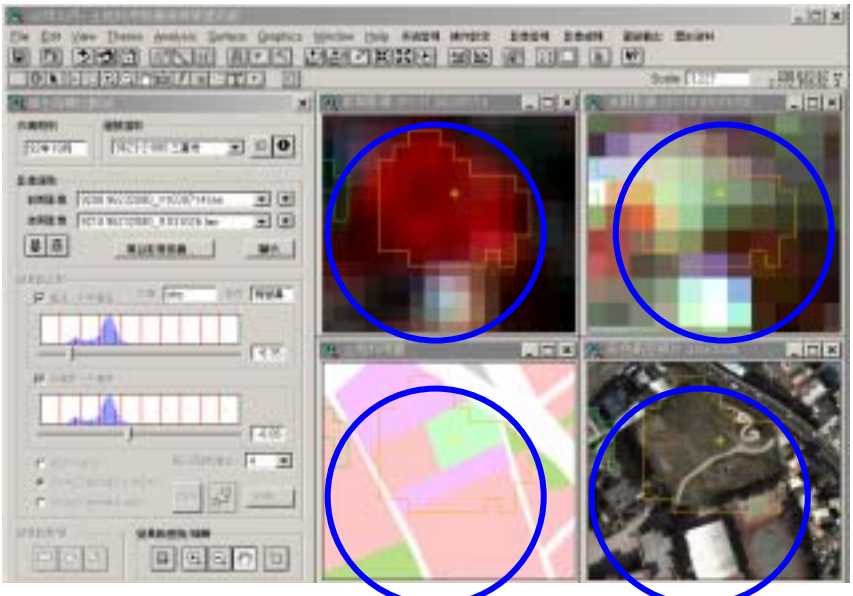


圖 4.4.2.2 該變異點顏色變化明顯，且落在農業用地、建築用地與工業用地上，因此考慮歸類為疑似變異點。

2.系統偵測出的變異點若符合下列條件則判釋為錯誤變異點：

A.土地利用分類圖中，該變異點多邊型落在農業用地，且形狀方正規則、色調變化不明顯。此情形歸類應為農作物隨季節而變化造成，因此歸類為錯誤變異點。

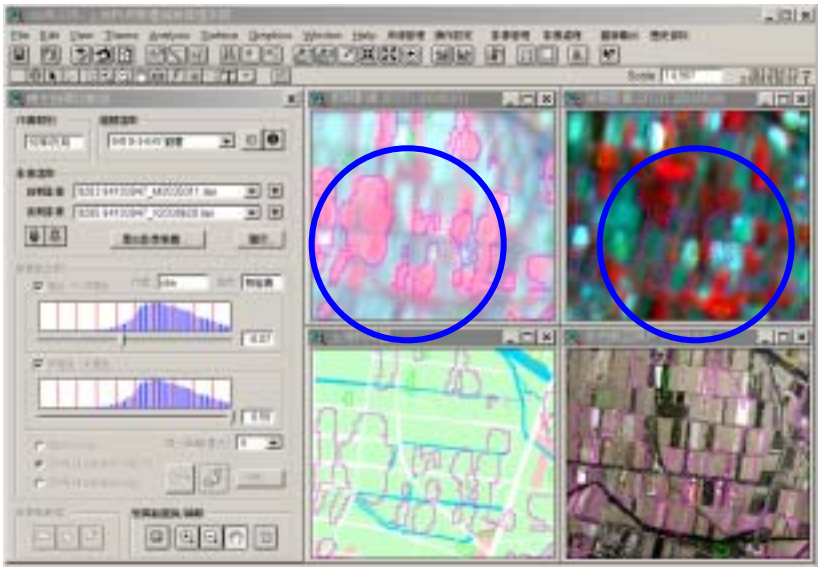


圖 4.4.2.3 形狀規則且土地利用分類圖歸類為農業用地，因此判釋為農田，植生變異由農作物造成，歸類為錯誤變異點

B.線性的變異通常為影像校正之誤差所造成，視為錯誤變異。

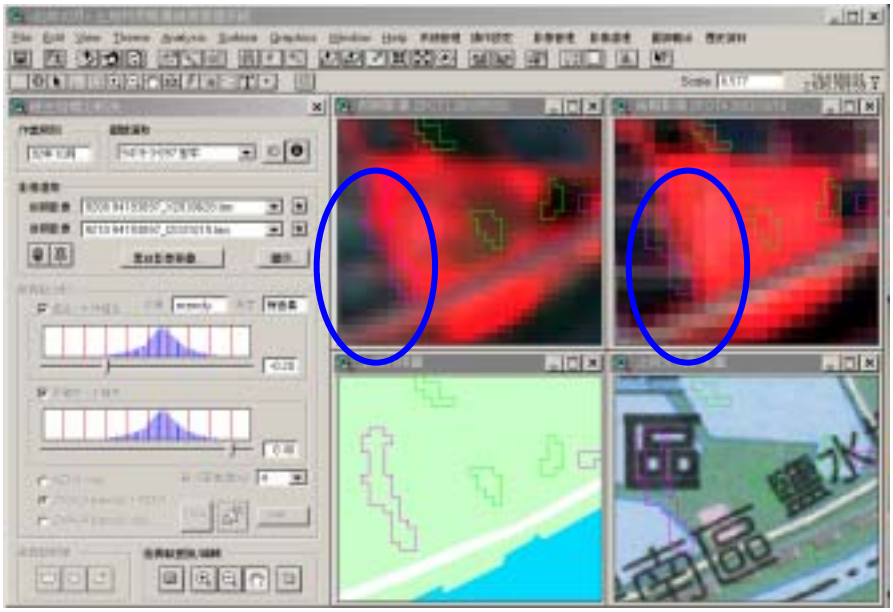


圖 4.4.2.4 此圖幅的前後期影像有位移現象，因此有多處線性變異

C.黑色或暗色的多邊形可能水稻田或其他水體的水分多寡變化，所造成，因此視為錯誤變異。

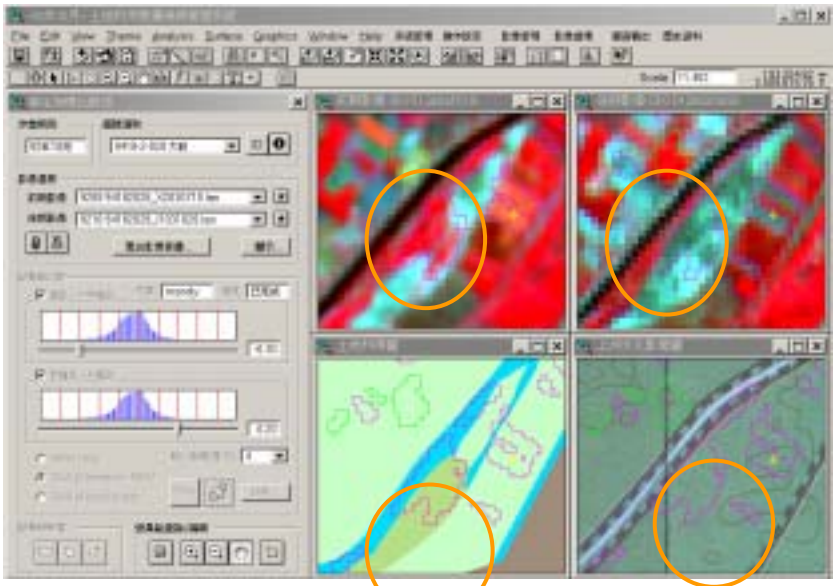


圖 4.4.2.5 此多邊形範圍在前期影像中有植物覆蓋，後期影像中則由水體覆蓋

3.系統偵測出的變異點若符合下列條件則判釋為雲霧及雲影：

A.雲霧雖與建築物同為淺灰或白色，但色調較淡、邊緣較模糊，附近可能出現同樣形狀的陰影。

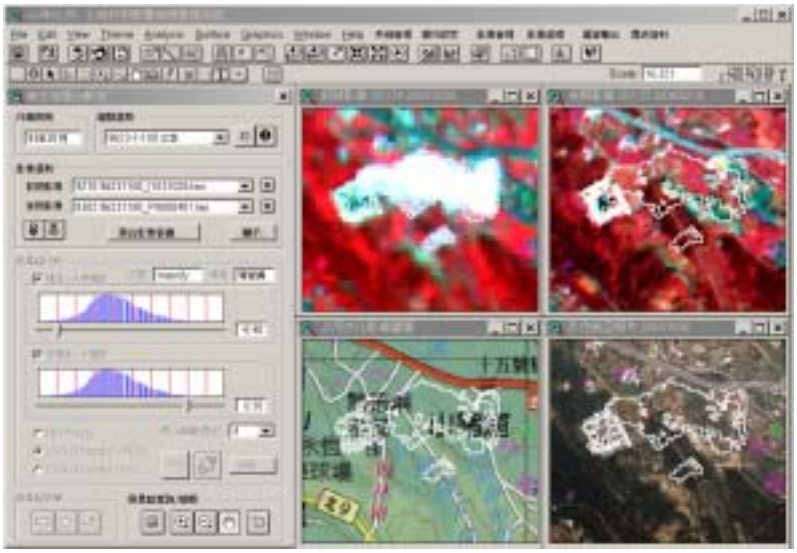


圖 4.4.2.6 影像上白色塊狀區域為雲霧，附近有同形狀黑色部分為其陰影，白色邊框之多邊形則為雲霧範圍

第五章 土地利用變遷偵測系統之延續性工作

本年度土地利用變遷偵測系統之延續性工作，包括持續進行變遷偵測區之土地利用變遷監測工作、維護並更新變遷地區專案歷史資料庫之內容。各項土地利用變遷偵測系統之延續性工作，將於本章逐項介紹。

5.1 持續進行變遷偵測區之土地利用變遷監測工作

5.1.1 擴大土地利用變遷偵測範圍

國土利用監測計畫第一年之變遷偵測範圍重點區域，考量針對環境敏感特性地區、依法應予限制發展地區(包含國家公園、森林地區、自然或生態保護地區、水資源保護地區、國土保安地區、農業地區)為優先偵測地區。

國土利用監測計畫第二年度擴大為非都市土地國家公園區、森林區、部分山坡地保育區、一般農業區、特定農業區、風景區、河川區及都市計畫保護區、農業區等。

國土利用監測計畫第三年度（本年度）辦理土地利用變遷偵測工作，則擴大為全台灣。本計畫於第三年度針對全台灣，以三至四個月為一期，完成三期變異偵測。

5.1.2. 土地利用變遷偵測成果

本年度完成三次之變遷偵測工作，此三次變遷偵測所使用的影像獲取間距如表 5.1.2.1。

表 5.1.2.1 衛星影像變遷偵測預定期程

SPOT 影像變遷偵測頻率	第一次變遷偵測影像獲取時間間距	第二次變遷偵測影像獲取時間間距	第三次變遷偵測影像獲取時間間距
三次/計畫年度	05/2003~09/2003	09/2003~12/2003	12/2003~02/2004

另外，為配合網路通報工作，本計畫徵求自願配合的單位，經工作會報的協商後，除了原有的四個縣市政府(台北縣政府、台中縣政府、台南縣政府、宜蘭縣政府)、五個國家公園(墾丁國家公園、太魯閣國家公園、玉山國家公園、陽明山國家公園、雪霸國家公園)，今年度新增林務局南投林管處及經濟部水利署第四、第七河川局。經濟部水利署及林務局自願參與本計畫的工作。

第一次變遷偵測工作於 92 年 7 月份完成，並且將其偵測之成果，匯入土地違規使用網路通報查報系統中，並針對目的事業主管機關(四個縣政府、五個國家公園、南投林區管理處)發出通報查報之公文。此外，為了使配合辦理單位通報查報順暢，除了針對系統、行政、宣導教育訓練各部分環節加以改進，並寄送土地違規使用網路通報查報系統使用說明光碟給各目的事業主管機關及稽查單位，以協助網路回報。

第二次變遷偵測工作於 92 年 11 底完成，亦將其偵測之成果，匯入土地違規使用網路通報查報系統中，再針對配合第二次土地違規查報的目的事業主管機關(四個縣政府、五個國家公園、南投林區管理處、經濟部水利署第四河川局、第七河川局)發出通報查報之公文。

以下就本年度完成的第一次變遷偵測成果、第二次變遷偵測成果、第三次變遷偵測成果作一說明：

5.1.2.1 第一期變遷成果

本計畫第一次變遷偵測之變異點資料總計有 378 筆，變異點資料屬於本年度之配合辦理單位（4 個縣政府、5 個國家公園、林務局南投林區管理處）合計有 39 筆變異點資訊，詳細統計資料如表 5.1.2.2、表 5.1.2.3 及表 5.1.2.4 所示。

表 5.1.2.2 四個縣政府於第一期之疑似變異點數

縣市名稱	疑似變異點數
宜蘭縣	1
台北縣	15
台中縣	5
台南縣	12

表 5.1.2.3 五個國家公園於第一期之疑似變異點數

國家公園	疑似變異點數
墾丁國家公園	1
玉山國家公園	0
太魯閣國家公園	0
雪霸國家公園	0
陽明山國家公園	0

表 5.1.2.4 林務局南投林區管理處於第一期之疑似變異點數

配合單位	疑似變異點數
林務局 南投林區管理處	5

本期工作在偵測系統、行政協調及教育訓練都已具實際運作的狀態下，進行了完整的偵測及回報。此外，本年度第一期變遷偵測在與委託單位協商下，更新網路通報/回報系統稽催的機制。稽催的期程是採用公文傳遞的期程，修改後為配合單位七個工作天內上網瀏覽變異點，二十一個工作天內至現場查報並完成回報，稽催上網改為每五個工作天稽催一次，稽催查報每五個工作天稽催一次。因此，本期土地違規查報系統的稽催期程，如表 5.1.2.5。

表 5.1.2.5 第一期變異點稽催期程表

稽催日期	通報事項	稽催日期	通報事項
08/07/2003	變異點通報日	09/05/2003	第一次稽催回報
08/18/2003	第一次稽催上網	09/12/2003	第二次稽催回報
08/25/2003	第二次稽催上網	09/19/2003	第三次稽催回報
09/01/2003	第三次稽催上網	09/26/2003	第四次稽催回報

根據第一期變異點稽催期程，本計畫針對各配合單位回報第一期變異點的情況，列表統計說明回報進度，如表 5.1.2.6 第一期變異點回報進度成果表所示。第一期變遷偵測變異點資料屬於本年度之配合辦理單位合計有 39 筆變異點資訊，於本計畫規定時程（第一次稽催回報）前回報的筆數有 9 筆；於第二期變異點通報日前完成變異點查報工作有 27 筆；至第二期變異點通報當天尚未完成變異點查報回報工作仍有 3 筆，為台中縣和平鄉、清水鎮、梧棲鎮各 1 筆。

表 5.1.2.6 第一期變異點回報進度成果表

回報進度	配合單位	回報比率	總回報比率
於第一次稽催回報(09/05/2003)已完成變異點現場查證回報工作	台中縣(烏日鄉-1、龍井鄉-1)	2/5	9/39
	台南縣(新市鄉-1、新營市-1、佳里鎮-4)	6/12	
	南投林區管理處(埔里工作站-1)	1/5	
於第二次稽催回報(09/12/2003)已完成變異點現場查證回報工作	台北縣(五股鄉-1、新店市-1、鶯歌鎮-1、板橋市-1、泰山鄉-2、林口鄉-3、中和市-1)	10/15	12/39
	台南縣(安定鄉-1、官田鄉-1)	2/12	
於第三次稽催回報(09/19/2003)已完成變異點現場查證回報工作	台北縣(淡水鎮-1)	1/15	6/39
	台南縣(柳營鄉-1)	1/12	
	南投林區管理處(丹大工作站-4)	4/5	
於第四次稽催回報(09/26/2003)已完成變異點現場查證回報工作	台北縣(萬里鄉-1)	1/15	5/39
	台南縣(後壁鄉-1、玉井鄉-1、新化鎮-1)	3/12	
	墾丁國家公園-1	1/1	
於第二期變異點通報日(12/04/2003)前已完成變異點現場查證回報工作	台北縣(新莊市-3)	3/15	4/39
	宜蘭縣(員山鄉-1)	1/1	
至第二期變異點通報日(12/04/2003)後尚未完成變異點現場查證回報工作	台中縣(和平鄉-1、清水鎮-1、梧棲鎮-1)	3/5	3/39

以下針對各配合單位回報第一期變異點的成果，列表說明回報成果，詳細統計資料如表 5.1.2.7、5.1.2.8、5.1.2.9 所示。

表 5.1.2.7 四個縣政府(台北縣、宜蘭縣、台中縣、台南縣)回報第一期變異點成果

目的事業主管機關	變異點圖幅編號	查報單位	查證結果	土地使用類型	變異類型	現地描述
台北縣	9622-1-003	鶯歌鎮	合法	都市用地	作物變化	前期影像時期耕地休耕，後期影像時期耕地開始種植水稻。
	9623-2-027	淡水鎮	合法	都市用地	作物變化	本處為休耕地區變為一期稻作區，所以由非植生變異為植生。
	9623-2-052	林口鄉	非經許可使用	非都市用地	軍事用地	軍事基地坍方回填
	9623-2-055	林口鄉	非法	都市用地	新增建物	搭建豬舍
	9623-2-055	林口鄉	非法	都市用地	作物變化	機具堆置廠
	9623-2-077	泰山鄉	合法	都市用地	其它	本案係本所辦理泰山鄉體育場擋土牆即舖面整修工程乙案(合約標號:泰鄉 91 建契字第 052 號)
	9623-2-077	泰山鄉	合法	都市用地	其它	本案係黎明技術學院辦理土地緊急防災計劃水土保持工程
	9623-2-078	五股鄉	非法	都市用地	新增建物	新增鐵皮屋
	9623-2-087	新莊市	合法	都市用地	新增建物	合法公墓公園化
	9623-2-087	新莊市	合法	都市用地	新增建物	合法公墓公園化
	9623-2-089	新莊市	非法	都市用地	新增建物	屬鐵皮違建，已查報

	9623-2-099	板橋市	非法	都市用地	新增建物	該變異點位於板橋市三民路2段138巷1弄30號、32號，為宏欣托兒所及時春膠業，變異原因為違章建築，本所業於92.8.21 依規定查報。
	9623-2-099	中和市	合法	都市用地	新增建物	經公所現地會勘回報資料.現地係為領有北縣九十二<中>建字第133號建造執照之(環球購物中心新建工程工地)
	9722-4-011	新店市	合法	都市用地	新增建物	勝華建設新店安和段九層店舖集合住宅工地
	9723-3-028	萬里鄉	非經許可使用	都市用地	其他	經本所派員實地勘查結果，未發現有開挖整地、但設有工作物進行鑽探。
宜蘭縣	9722-3-017	員山鄉	非法	非都市用地	採礦變作	地未依規定使用，擅採土石外運，進行回填作業中。
台中縣	9421-2-010	龍井鄉	合法	都市用地	作物變化	無
	9521-1-24	和平鄉				
	9521-3-086	烏日鄉	合法	非都市用地	無明顯變化	閒置
	9521-4-082	清水鎮				
	9521-4-092	梧棲鎮				
台南縣	9419-1-062	新營市	合法	非都市用地	自然植被改變	新營市垃圾掩埋場周邊綠美化植生工程

	9419-1-064	後壁鄉	合法	非都市用地	作物變化	原為水池,年初栽植蓮化作物後之現象
	9419-1-093	柳營鄉	非法	非都市用地	新增建物	柳營段柳營小段一六五八地號建剛構鐵皮屋一棟
	9419-2-012	官田鄉	合法	都市用地	自然植被改變	休耕後雜草叢生
	9419-2-048	玉井鄉	合法	非都市用地	作物變化	一處為木瓜苗莆加蓋網室，另一處為鳳梨園有耕耘機翻土之痕跡
	9419-2-064	新市鄉	合法	非都市用地	新增建物	該地點為木通實業股份有限公司，目前作為工廠使用
	9419-2-093	新化鎮	合法	非都市用地	自然植被改變	因原有果園去除雜草
	9419-3-028	佳里鎮	合法	非都市用地	作物變化	雜草叢生，無明顯變化
	9419-3-047	佳里鎮	合法	非都市用地	作物變化	栽種洋香瓜上面覆蓋白色塑膠帆布
	9419-3-047	佳里鎮	合法	非都市用地	作物變化	栽種洋香瓜上面覆蓋白色塑膠帆布
	9419-3-047	佳里鎮	合法	非都市用地	作物變化	栽種洋香瓜上面覆蓋塑膠帆布
	9419-3-069	安定鎮	合法	非都市用地	新增建物	為台灣聯塑機器股份有限公司新建 RC 造、鋼骨造工廠已取得使用執照。（台南縣政府工務局使用執照 92 南工局使字第 0872 號）

表 5.1.2.8 五個國家公園(墾丁、太魯閣、玉山、雪霸、陽明山)回報第一期變異點

目的事業主管機關	變異點圖幅編號	查報單位	查證結果	土地使用類型	變異類型	現地描述
墾丁國家公園	9517-2-092	墾丁國家公園	合法	國家公園	作物變化	現場為草地
陽明山國家以園	本期無變異點					
雪霸國家公園	本期無變異點					
玉山國公園	本期無變異點					
太魯閣國家公園	本期無變異點					

表 5.1.2.9 南投管理處回報第一期變異點

目的事業主管機關	變異點圖幅編號	查報單位	查證結果	土地使用類型	變異類型	現地描述
南投林管處	9620-4-02	埔里工作站	合法	國有林班地	作物變化	一處為林顯壁租地申伐杉木伐區，另一處為莊塗城租地違規種植茶樹區，現已申請光臘樹完成造林。
南投林管處	9620-4-19	丹大工作站	非法	國有林班地	作物變化	種植高冷蔬菜 ，已移請法院審理中。
南投林管處	9620-4-23	丹大工作站	非法	國有林班地	作物變化	種植高冷蔬菜 ，已移請法院審理中。
南投林管處	9620-4-24	丹大工作站	合法	國有林班地	火災	火災跡地
南投林管處	9620-4-24	丹大工作站	非法	國有林班地	作物變化	種植高冷蔬菜 ，已移請法院審理中。

根據第一期變異點回報成果，再經由土地利用變遷經度評估後，第一期變異點之土地違規使用發現率為 28%（見表 5.1.2.10）。

表 5.1.2.10 土地違規使用發現率

第一期變異點	通報之變異點	至現場查證回報之變異點	非法之變異點	合法之變異點	土地違規使用發現率
變異點統計	39 個變異點	36 個變異點	12 個變異點	26 個變異點	12/36=33%

5.1.2.2 第二期變遷成果

本計畫第二次變遷偵測之變異點資料總計有 411 筆，變異點資料屬於本年度之配合辦理單位（4 個縣政府、5 個國家公園、林務局南投林區管理處、經濟部水利署第四河川局、第七河川局）合計有 100 筆變異點資訊，詳細統計資料如下所示。

表 5.1.2.11 四個縣政府於第二期之疑似變異點數

縣市名稱	疑似變異點數
宜蘭縣	4
台北縣	12
台中縣	24
台南縣	20

表 5.1.2.12 五個國家公園於第二期之疑似變異點數

國家公園	疑似變異點數
墾丁國家公園	0
玉山國家公園	0
太魯閣國家公園	1
雪霸國家公園	4
陽明山國家公園	5

表 5.1.2.13 林務局南投林區管理處於第二期之疑似變異點數

配合單位	疑似變異點數
林務局南投林區管理處	0

表 5.1.2.14 經濟部水利署於第二期之疑似變異點數

配合單位	疑似變異點數
經濟部水利署第四河川局	4
經濟部水利署第七河川局	26

本計畫第二次土地違規使用網路報查報系統於 92 年 12 月 4 日發佈變異點通知，配合單位需在七個工作天內上網瀏覽變異點，若其未在七個工作天內上網瀏覽變異點，則土地違規使用網路報查報系統會每隔五個工作天稽催上網一次；若配合單位未在二十一個工作天內至現場查報並完成回報，則土地違規使用網路報查報系統亦會每隔五個工作天稽催查報一次。因此，本期土地違規查報系統的稽催期程，如表 5.1.2.15。

表 5.1.2.15 第二期變異點稽催期程表

稽催日期	通報事項	稽催日期	通報事項
12/04/2003	變異點通報日	01/05/2004	第一次稽催回報
12/15/2003	第一次稽催上網	01/12/2004	第二次稽催回報
12/22/2003	第二次稽催上網	01/19/2004	第三次稽催回報
12/29/2003	第三次稽催上網	01/26/2004	第四次稽催回報

根據第二期變異點稽催期程，本計畫針對各配合單位回報第二期變異點的情況，列表統計說明回報進度，如表 5.1.2.16 第二期變異點回報進度成果表所示。第二期變遷偵測變異點資料屬於本年度之配合辦理單位合計有 100 筆變異點資訊，於本計畫規定時程（第一次稽催回報）前回報的筆數有 66 筆；於第三期變異點通報日前總共完成變異點查報工作有 91 筆；至第三期變異點通報當天尚未完成變異點查報回報工作仍有 9 筆，為台中縣龍井鄉 1 筆、烏日鄉 2 筆、和平鄉 6 筆。

表 5.1.2.16　第二期變異點回報進度成果表

回報進度	配合單位	回報比率	總回報比率
於第一次稽催回報(01/05/2004)前完成變異點現場查證回報工作	台北縣(中和市-1、永和市-1、新莊市-1)	3/12	66/100
	宜蘭縣(五結鄉-1、羅東鎮-1)	2/4	
	台中縣(大甲鎮-2、大安鄉-1、大里市-7、梧棲鎮-1、潭子鄉-2、龍井鄉-1)	14/24	
	台南縣(七股鄉-1、下營鄉-1、永康市-1、佳里鎮-1、後壁鄉-1、柳營鄉-3、新營市-3)	11/20	
	太魯閣國家公園-1	1/1	
	陽明山國家園-5	5/5	
	雪霸國家公園-3	3/4	
	水利署第四河川局-1	1/4	
	水利署第七河川局-26	26/26	
於第二次稽催回報(01/12/2004)前完成變異點現場查證回報工作	台北縣(三重市-5、五股鄉-1、新莊市-1)	7/12	12/100
	宜蘭縣(冬山鄉-1、宜蘭市-1)	2/4	
	台中縣(太平市-1)	1/24	
	水利署第四河川局-1	1/4	
	雪霸國家公園-1	1/4	
於第三次稽催回報(01/19/2004)前完成變異點現場查證回報工作	台北縣(板橋市-1、新莊市-1)	2/12	4/100
	台南縣(善化鎮-2)	2/20	
於第四次稽催回報(01/26/2004)前完成變異點現場查證回報工作	無任何單位回報	0	0
於第三期通報日(03/01/2004)前已完成變異點現場查證回報工作	台南縣(東山鄉-1、仁德鄉-6)	7/20	9/100
	水利署第四河川局-2	2/4	
至第三期通報日(03/01/2004)後尚未完成變異點現場查證回報工作	台中縣(龍井鄉-1、烏日鄉-2、和平鄉-6)	9/24	9/100

以下針對各配合單位回報第二期變異點的成果，列表說明回報成果，詳細統計資料如表 5.1.2.17、5.1.2.18、5.1.2.19、5.1.2.20 所示。

表 5.1.2.17 四個縣政府(台北縣、宜蘭縣、台中縣、台南縣)回報第二期變異點成果

目的事業主管機關	變異點圖幅編號	查報單位	查證結果	土地使用類型	變異類型	現地描述
台北縣	9623-2-070	三重市	合法	都市用地	整地	台北縣政府主辦重陽重劃區重劃工程施工
	9623-2-078	五股鄉	非法	都市用地	新增建物	加蓋鐵皮屋
	9623-2-078	新莊市	非法	都市用地	新增建物	無
	9623-2-079	新莊市	非法	非都市用地	新增建物	鐵皮屋
	9623-2-079	三重市	非法	都市用地	新增建物	違規建物搭建
	9623-2-080	三重市	非法	都市用地	新增建物	違規建物搭建
	9623-2-080	三重市	非法	都市用地	新增建物	建物搭建(環快工程工寮)
	9623-2-080	三重市	合法	都市用地	道路變化	應屬蘆洲線捷運工程
	9623-2-088	板橋市	合法	非都市用地	河道變化	為本府水利局主辦之新海橋新設自行車道工程
	9623-2-089	新莊市	合法	都市用地	新增建物	麗昌新莊加油站 92 莊建 444 號,是否合法本所無法查證

	9623-2-100	中和市	合法	都市用地	新增建物	83 永建字第 287 號 85 永建字第 167 號 168 號 880 號 92 永建字第 41 號新建築工地
	9623-2-100	永和市	合法	都市用地	新增建物	經現地勘查為經本府核發建造之新建物
宜蘭縣	9722-2-001	宜蘭市	合法	都市用地	無明顯變異	案查土地為辦理九十二年二期休耕田區。
	9722-2-013	五結鄉	合法	非都市用地	無明顯變異	社區型建物數棟
	9722-2-031	羅東鎮	合法	都市用地	無明顯變異	空地，四周圍有建物
	9722-2-031	冬山鄉	合法	非都市用地	新增建物	校舍增建
台中縣	9421-2-010	梧棲鎮	非經許可使用	都市用地	其它	該地點係屬港務局管轄範圍,非本府權責,無法查證
	9421-2-010	龍井鄉	合法	都市用地	作物變化	作物變化
	9421-2-020	龍井鄉		都市用地		
	9521-1-25	和平鄉		非都市用地		
	9521-1-25	和平鄉		非都市用地		
	9521-1-25	和平鄉		非都市用地		
	9521-3-018	潭子鄉	合法	都市用地	無明顯變異	標示位置為潭秀國中操場。
	9521-3-028	潭子鄉	合法	都市用地	新增建物	標示位置為住宅區新建建物群，正在興建中。

	9521-3-039	太平市	合法	非都市用地	無明顯變異	現地屬縣區段徵收範圍，種植麻竹、簡易圍籬
	9521-3-055	烏日鄉		都市用地		
	9521-3-056	烏日鄉		都市用地		
	9521-3-057	大里市	合法	都市用地	新增建物	興建住宅
	9521-3-057	大里市	合法	非都市用地	火災	植被遭火焚燒
	9521-3-057	大里市	合法	都市用地	新增建物	興建住宅
	9521-3-057	大里市	合法	都市用地	新增建物	興建住宅
	9521-3-057	大里市	合法	非都市用地	新增建物	興建住宅
	9521-3-057	大里市	合法	都市用地	新增建物	興建住宅
	9521-3-057	大里市	合法	都市用地	新增建物	興建住宅
	9521-4-034	大安鄉	合法	非都市用地	其它	對照地籍圖結果，該區域地號未登錄；且位置推測應位於本鄉五甲海堤外、出海口南邊，經實地勘察結果，現場為礫石海灘並無變更使用之情事。
	9521-4-036	大甲鎮	合法	非都市用地	新增建物	大甲幼獅工業區內之工業用地,所有權人興建廠房.
	9521-4-036	大甲鎮	合法	非都市用地	新增建物	大甲幼獅工業區內之工業用地,所有權人興建廠房.
	9621-1-11	和平鄉		國家公園		
	9621-1-11	和平鄉		國家公園		

	9621-1-11	和平鄉		國家公園		
台南縣	9418-1-001	仁德鄉	合法	非都市用地	無明顯變異	無明顯變異
	9418-4-010	仁德鄉	合法	非都市用地	新增建物	新建高爾夫球場
	9418-4-030	仁德鄉	合法	非都市用地	無明顯變異	無明顯變異
	9418-4-030	仁德鄉	合法	非都市用地	無明顯變異	無明顯變異
	9418-4-030	仁德鄉	合法	非都市用地	無明顯變異	無明顯變異
	9418-4-039	仁德鄉	非經許可使用	都市用地	新增建物	新建廠房
	9419-1-065	後壁鄉	合法	非都市用地	作物變化	原栽植蓮子作物,經摘除後,作物枯萎造成之現象
	9419-1-072	新營市	合法	都市用地	整地	校園內整地
	9419-1-072	新營市	合法	都市用地	整地	私有地整地
	9419-1-073	新營市	合法	都市用地	整地	急水溪河道內作物鏟除
	9419-1-075	東山鄉	合法	非都市用地	作物變化	勘查時農作物已改變
	9419-1-083	柳營鄉	合法	非都市用地	作物變化	農作物變化無違規情形
	9419-1-084	柳營鄉	合法	非都市用地	作物變化	農作物變化無違規情形
	9419-1-085	柳營鄉	合法	非都市用地	作物變化	農作物變化無違規情形
	9419-2-042	善化鎮	合法	都市用地	新增建物	本所辦理『善化鎮多功能活動中心新建工程』
	9419-2-042	善化鎮	合法	都市用地	整地	本所辦理第一公墓遷移整地綠美化工程

	9419-2-071	永康市	合法	都市用地	新增建物	變異點位於永康工業區內，為原有廠房進行屋頂材質更換施工，廠商資料如下：和泰企業有限公司，永康市興工路 22 號，負責人：施玉清
	9419-3-010	下營鄉	合法	都市用地	無明顯變異	是否原有草皮因冬季枯萎無法辨識
	9419-3-037	佳里鎮	合法	都市用地	整地	空地
	9419-3-053	七股鄉	合法	非都市用地	移除水域(漁塭或水塘)	該變異點區域為水產試驗所海水繁養殖研究中心範圍

表 5.1.2.18 五個國家公園(墾丁、太魯閣、玉山、雪霸、陽明山)回報第二期變異點

目的事業主管機關	變異點圖幅編號	查報單位	查證結果	土地使用類型	變異類型	現地描述
陽明山國家家公園	9723-3-011	陽明山國家公園	合法	國家公園	其它	依據中大太遙中心提供變異點位置圖幅 9723-3-041 顯示，二變異點位於陽明山國家公園範圍外
	9723-3-011	陽明山國家公園	合法	國家公園	其它	位於國家公園區外

	9723-3-032	陽明山國家公園	合法	國家公園	自然植被改變	變異點位置為七星公園，現地為草生地，僅有施作步道整修工程期間92/9/18~92/12/20，但推測園區小步道應不致於在SPOT 衛星影像中偵測中顯示如此大範圍之變異點。經現場勘察，並拍攝現場照片21 幅，並無發現違規行為。
	9723-3-041	陽明山國家公園	合法	國家公園	其它	依據中大太遙中心提供變異點位置圖9723-3-041顯示，此二變異點位置位於陽明山國家公園區範圍外
	9723-3-041	陽明山國家公園	合法	國家公園	其它	位於國家公園範圍外
雪霸國家公園	9621-1-11	雪霸國家公園	合法	國家公園	作物變化	本案為行政院國軍退除役官兵輔導委員會武陵農場經管之蔬菜區於本期高麗菜收獲後之翻耕行為
	9621-1-11	雪霸國家公園	合法	國家公園	作物變化	本案為行政院國軍退除役官兵輔導委員會武陵農場經管之蔬菜區於本期高麗菜收獲後之翻耕行為
	9621-1-11	雪霸國家公園	合法	國家公園	作物變化	本案為行政院國軍退除役官兵輔導委員會武陵農場經管之蔬菜區於本期高麗菜收獲後之翻耕行為

	9621-4-09	雪霸國家公園	合法	國家公園	無法現場查驗	疑似結霜及高山草原因季節更替變黃
太魯閣國家公園	9721-3-17	太魯閣國家公園	合法	國家公園	其它	屬利英礦場範圍，經套疊圖層現場並無道路可及。經電詢該公司該區並無開發行為。本案因屬原住民留地，已函請鄉公所依權責安排會勘。
玉山國公園	本期無變異點					
墾丁國家公園	本期無變異點					

表 5.1.2.19 南投林管處回報第二期變異點

目的事業主管機關	變異點圖幅編號	查報單位	查證結果	土地使用類型	變異類型	現地描述
南投林管處	本期無變異點					

表 5.1.2.20 經濟部水利署第四、第七河川局回報第二期變異點

目的事業主管機關	變異點圖幅編號	查報單位	查證結果	土地使用類型	變異類型	現地描述
經濟部水利署	9520-4-072	第四河川局	合法	水利署	無明變異	圖示地點並無明顯變化，且地上目前未種植作物。
	9520-4-078	第四河川局	合法	水利署	農作物砍除	作物變化
	9520-4-085	第四河川局	合法	水利署	該地非屬本局管轄區域	新增建物
	9520-4-086	第四河川局	合法	水利署	稻穀收割	作物變化
	9418-2-038	第七河川局	合法	水利署	整地	該地目前進行整地
	9418-2-047	第七河川局	合法	水利署	整地	該地位於高屏溪河川區域內,前進行整地,未有植生.
	9418-2-047	第七河川局	合法	水利署	作物變化	該地位於高屏溪河川區域內,經觀察該地作物剛經收成,四周以黑色網子圍住.
	9418-2-047	第七河川局	合法	水利署	作物變化	該地位於高屏溪河川區域內,經觀察該地種有作物,旁約有一寬約二公尺之灌溉渠道.
	9418-2-047	第七河川局	合法	水利署	整地	該地位於高屏溪河川區域內,前進行整地,未有植生.
	9418-2-047	第七河川局	合法	水利署	整地	該地位於高屏溪河川區域內,前進行整地,未有植生.

	9418-2-047	第七河川局	合法	水利署	無明顯變異	該地位於高屏溪河川區域內,經觀察該地種有作物.
	9418-2-047	第七河川局	合法	水利署	無明顯變異	該地位於高屏溪河川區域內,經觀察該地種有作物.
	9418-2-048	第七河川局	合法	水利署	無明顯變異	該地位於工業區中之空地，四周植有樹木.
	9418-2-048	第七河川局	合法	水利署	整地	該地位於高屏溪河川區域內,前進行整地,為高屏溪高屏大橋固床工下游段水岸整建及景觀改善工程.
	9418-2-057	第七河川局	合法	水利署	無明顯變異	該地位於高屏溪河川區域內,目前種有作物,為一鳳梨田.
	9418-2-080	第七河川局	合法	水利署	整地	該地位於隘寮溪旁,目前進行整地中.
	9418-2-097	第七河川局	合法	水利署	其他	該地位於高屏溪河川區域內,目前為一片沼澤地,水鳥成群.
	9418-2-097	第七河川局	合法	水利署	整地	該地位於高屏溪河川區域內,目前正整地中.
	9418-2-097	第七河川局	合法	水利署	整地	該地位於高屏溪河川區域內,目前正整地中.
	9418-2-099	第七河川局	合法	水利署	無明顯變異	該地位於東港溪旁,目前植有農作物.
	9418-2-099	第七河川局	合法	水利署	整地	該地進行東港溪堤防整治工程,現正整地中
	9518-4-072	第七河川局	合法	水利署	無明顯變異	該地位於荖濃溪旁,目前目前為一片枯草地.
	9518-4-073	第七河川局	合法	水利署	無明顯變異	該地位於荖濃溪旁,目前目前為一片枯草地.
	9518-4-081	第七河川局	合法	水利署	作物變化	該地位於隘寮溪中,目前種植木瓜園.

	9518-4-081	第 七 河川局	合法	水利署	無明顯變異	該地位於隘寮溪中,目前種有作物.
	9518-4-081	第 七 河川局	合法	水利署	無明顯變異	該地位於隘寮溪中,目前種有作物.
	9518-4-081	第 七 河川局	合法	水利署	自然植被改變	該地位於隘寮溪中,目前為一片砂礫地,未有種植作物或整地之跡象.
	9518-4-081	第 七 河川局	合法	水利署	無明顯變異	該地位於隘寮溪中,目前種有作物.
	9518-4-081	第 七 河川局	合法	水利署	無明顯變異	該地位於隘寮溪中,目前種有作物.
	9518-4-093	第 七 河川局	合法	水利署	無明顯變異	該地位於隘寮溪旁,目前種有果樹.

根據第二期變異點回報成果，再經由土地利用變遷經度評估後，第二期變異點之土地違規使用發現率為 7%（見表 5.1.2.21）。

表 5.1.2.21 土地違規使用發現率

第二期變異點	通報之變異點	至現場查證回報之變異點	非法之變異點	合法之變異點	土地違規使用發現率
變異點統計	100 個變異點	91 個變異點	6 個變異點	85 個變異點	6/91=7%

5.1.2.3 第三期變遷成果：

本計畫第三次變遷偵測之變異點資料總計有 322 筆，變異點資料屬於本年度之配合辦理單位（4 個縣政府、5 個國家公園、林務局南投林區管理處、經濟部水利署第四河川局、第七河川局）合計有 91 筆變異點資訊，詳細統計資料如下所示。

表 5.1.2.22 四個縣政府於第三期之疑似變異點數

縣市名稱	疑似變異點數
宜蘭縣	2
台北縣	24
台中縣	18
台南縣	11

表 5.1.2.23 五個國家公園於第三期之疑似變異點數

國家公園	疑似變異點數
墾丁國家公園	4
玉山國家公園	1
太魯閣國家公園	2
雪霸國家公園	1
陽明山國家公園	4

表 5.1.2.24 林務局南投林區管理處於第三期之疑似變異點數

配合單位	疑似變異點數
林務局南投林區管理處	5

表 5.1.2.25 經濟部水利署於第三期之疑似變異點數

配合單位	疑似變異點數
經濟部水利署第四河川局	13
經濟部水利署第七河川局	6

本計畫第三次土地違規使用網路報查報系統於 93 年 3 月 1 日發佈變異點通知，配合單位需在七個工作天內上網瀏覽變異點，若其未在七個工作天內上網瀏覽變異點，則土地違規使用網路報查報系統會每隔五個工作天稽催上網一次；若配合單位未在二十一個工作天內至現場查報並完成回報，則土地違規使用網路報查報系統亦會每隔五個工作天稽催查報一次。因此，本期土地違規查報系統的稽催期程，如表 5.1.2.26。

表 5.1.2.26 第三期變異點通報日期表

通報日期	通報事項	通報日期	通報事項
03/01/2004	變異點通報日	03/30/2004	第一次稽催回報
03/10/2004	第一次稽催上網	04/06/2004	第二次稽催回報
03/17/2004	第二次稽催上網	04/13/2004	第三次稽催回報
03/24/2004	第三次稽催上網	04/20/2004	第四次稽催回報

根據第三期變異點稽催期程，本計畫針對各配合單位回報第三期變異點的情況，列表統計說明回報進度，如表 5.1.2.27 第三期變異點回報進度成果表所示。第三期變遷偵測變異點資料屬於本年度之配合辦理單位合計有 91 筆變異點資訊，於本計畫規定時程（第一次稽催回報）前回報的筆數有 37 筆；於第三次稽催回報前總共完成變異點查報工作有 62 筆；至第四次稽催回報當天尚未完成變異點查報回報工作仍有 29 筆，為台北縣 8 筆、台中縣 10 筆、台南縣 6 筆、第四河川局 5 筆。

表 5.1.2.27　第三期變異點回報進度成果表

回報進度	配合單位	回報比率	總回報比率
於第一次稽催回報(03/20/2004)前完成變異點現場查證回報工作	台北縣(土城市-3、淡水鎮-2)	5/24	37/91
	宜蘭縣(宜蘭市-1)	1/2	
	台中縣(大里市-1、龍井鄉-2、大雅鄉-2)	5/18	
	台南縣(永康市-1、麻豆鎮-1、關廟鄉-1)	3/11	
	太魯閣國家公園-2	2/2	
	陽明山國家園-4	4/4	
	雪霸國家公園-1	1/1	
	南投林管處-5	5/5	
	水利署第七河川局-6	6/6	
於第二次稽催回報04/06/2004)前完成變異點現場查證回報工作	台北縣(三芝鄉-2、中和市-2、板橋市-1、泰山鄉-2、樹林市-1、鶯歌鎮-2)	15/24	16/91
	宜蘭縣(南澳鄉-1)	2/2	
	台中縣(東勢鎮-3)	8/18	
	台南縣（善化鎮-1、七股鄉-1）	5/11	
於第三次稽催回報(04/13/2004)前完成變異點現場查證回報工作	台北縣(蘆洲市-1)	1/24	9/91
	第四河川局-8	8/13	
於第四次稽催回報(04/20/2004)前完成變異點現場查證回報工作	無任何單位回報	0	0
於第五次稽催回報(04/27/2004)前完成變異點現場查證回報工作	台北縣(三峽鎮-1、淡水鎮-3、樹林市-2、鶯歌鎮-2)	8/24	13/91
	台南縣(將軍鄉-2、新市鄉-1、楠西鄉-1、西港鄉-1)	5/11	
於(04/28/2004)至（04/30/2004）期間完成變異點現場查證回報工作	台中縣（大甲鎮-1、烏日鄉-1）	2/18	8/91
	台南縣(仁德鄉-1)	1/11	
	第四河川局-5	5/13	
至（04/30/2004）止尚未回報之查報單位	台中縣（大肚鄉-2、太平市-2、和平鄉-3、、新社鄉-1）	8/18	8/91

以下針對各配合單位回報第三期變異點的成果，列表說明回報成果，詳細統計資料如表 5.1.2.28、5.1.2.29、5.1.2.30、5.1.2.31 所示。

表 5.1.2.28 四個縣政府(台北縣、宜蘭縣、台中縣、台南縣)回報第三期變異點成果

目的事業主管機關	變異點圖幅編號	查報單位	查證結果	土地使用類型	變異類型	現地描述
台北縣	9623-1-100	三芝鄉	非法	都市用地	整地	整地堆置廢磚
	9623-1-100	三芝鄉	合法	都市用地	其他	公所興建候車亭工程
	9622-1-035	三峽鎮	非法	非都市用地	新增建物	鐵皮屋水泥路面
	9622-1-008	土城市	無法現場查驗	都市用地	整地	目前為大客車停車場,水泥鋪面
	9622-1-009	土城市	無法辨識變異點位置	都市用地	無	目前於現場為一片雜草,中間有一片水泥階梯,草棚架,小鐵架
	9622-1-017	土城市	無法現場查驗	都市用地	無	大面積水泥機車儲存場
	9622-1-009	中和市	無法辨識變異點位置	都市用地	無明顯變異	一層磚造建物及鐵皮建物
	9622-1-009	中和市	無法現場查驗	都市用地	新增建物	藍色鐵皮建物
	9623-2-099	板橋市	合法	都市用地	整地	本市光復國中前低窪地綠美化工程
	9623-2-078	泰山鄉	非法	都市用地	整地	原為農地經整地搭蓋鐵皮屋屬大型違建報請臺北縣政府依法拆除

	9623-2-087	泰山鄉	無法辨識變異點位置	都市用地	整地	依變異點圖資顯示係屬變更泰山都市計畫〈塭仔圳地區〉細部計畫範圍內土地，計畫內無農業區及保護區。
	9623-2-027	淡水鎮	合法	都市用地	作物變化	農田休耕
	9623-2-027	淡水鎮	合法	都市用地	軍事用地	軍事用地圍籬施作
	9723-3-021	淡水鎮	不屬於其管轄範圍	國家公園	無	依淡水鎮公所九十三年四月六日北縣淡民字第0930011116號函說明二所述:經查上述地點為國家公園區,查報單位非本所權責
	9723-3-021	淡水鎮	不屬於其管轄範圍	國家公園	無描述	
	9723-3-021	淡水鎮	不屬於其管轄範圍	國家公園	無描述	
	9622-1-016	樹林市	合法	非都市用地	其他	本處應為河濱公園之相關設施
	9622-1-016	樹林市	無法現場查驗	都市用地	無描述	本案應為整地興建建物
	9623-2-097	樹林市	無法現場查驗	都市用地	整地	無
	9623-2-069	蘆洲市	合法	都市用地	新增建物	新增住宅建築施工中
	9622-1-013	鶯歌鎮	合法	非都市用地	其他	內政部營建署第十河川局辦理大漢溪堤防工程(第二工區)
	9622-1-014	鶯歌鎮	合法	非都市用地	無明顯變異	目前為內政部營建署辦理大漢溪河川堤防工程(第一工區)

	9622-1-014	鶯歌鎮	合法	非都市用地	無明顯變異	目前為內政部營建署辦理大漢溪河川堤防工程(第二工區)
	9622-1-014	鶯歌鎮	合法	非都市用地	無明顯變異	內政部營建署第十河川局辦理大漢溪堤防工程(第二工區)
宜蘭縣	9722-1-091	宜蘭市	合法	都市用地	河道變化	疑似變異點為本市延平段八五、八四、一一八、一一九等四筆土地（詳如地籍圖及現況照片），據查前揭土地為宜蘭河堤防內高灘地，目前提供內政部營建署開挖施設本市宜東抽水站排水道，排水道末端（照片上方）接宜蘭河河道，土地無違規使用。
	9721-4-07	南澳鄉	不屬於其管轄範圍	非都市用地		林務局林班地
台中縣	9521-4-075	大甲鎮	合法	非都市用地	其他	河床挖掘種植芋頭及筊白筍
	9521-3-042	大肚鄉	無	非都市用地	無	無
	9521-3-042	大肚鄉	無	非都市用地	無	無
	9521-3-058	大里市	合法	非都市用地	無明顯變異	該位置舊有房屋林立，無法確定變異點情形
	9521-3-016	大雅鄉	非法	都市用地	新增建物	部份原廠房整修部份擴建

	9521-3-016	大雅鄉	合法	非都市用地	整地	興建新橋工程及整地
	9521-2-053	太平市	無	非都市用地	無	無
	9521-2-072	太平市	無	非都市用地	無	無
	9521-2-046	和平鄉	無	非都市用地	無	無
	9621-1-12	和平鄉	無	非都市用地	無	無
	9621-1-16	和平鄉	無	國家公園	無	無
	9521-1-061	東勢鎮	合法	非都市用地	河道變化	變異點於大安溪中無路可行、無法查報，且隸屬第三河川局。
	9521-1-071	東勢鎮	合法	非都市用地	作物變化	原種檳榔，除草改種茂谷柑。
	9521-1-083	東勢鎮	合法	非都市用地	自然植被改變	東勢鎮興隆里新增2號崩塌地緊急水土保持處理工程。
	9521-3-085	烏日鄉	合法	非都市用地	河道變化	經濟部水利處第三河川局整建貓羅溪新厝段工程
	9521-2-033	新社鄉	無	非都市用地	無	無
	9421-2-020	龍井鄉	非法	都市用地	新增水域（漁塭或水塘)	不合法
	9521-3-011	龍井鄉	合法	都市用地	其他	上述土地現已無耕作，目前填入土方，似欲做為廠房之用。

台南縣	9419-3-056	七股鄉	合法	非都市用地	整地	編定為特定農業區農牧用地 64 年航照圖為漁塭使用
	9418-4-010	仁德鄉	無	都市用地	無	無
	9419-2-091	永康市	合法	都市用地	新增建物	一排連棟透天厝，案名為永大富堡
	9419-3-058	西港鄉	合法	都市用地	作物變化	種植草皮
	9419-3-015	將軍鄉	合法	非都市用地	新增水域（漁塭或水塘)	原有池塘增加高度
	9419-3-015	將軍鄉	非法	非都市用地	整地	原有池塘被堆積廢棄物
	9419-3-019	麻豆鎮	合法	非都市用地	移除水域（漁塭或水塘)	目前為正常農地使用，聽說三年前為魚塭。
	9419-2-041	善化鎮	不屬於其管轄範圍	非都市用地	無描述	無描述
	9419-2-062	新市鄉	合法	都市用地	無明顯變異	無變異點可查
	9519-3-012	楠西鄉	合法	非都市用地	道路變化	此案屬楠西鄉密枝段三信路右支線農路改善工程及部分崩塌地
	9418-1-034	關廟鄉	合法	非都市用地	整地	軍方作城鎮戰訓練場，近台十九甲線。

表 5.1.2.29 五個國家公園(墾丁、太魯閣、玉山、雪霸、陽明山)回報第三期變異點

目的事業主管機關	變異點圖幅編號	查報單位	查證結果	土地使用類型	變異類型	現地描述
陽明山國家公園	9623-2-030	陽明山國家公園	不屬於其管轄範圍	國家公園	無	位於區外
	9723-3-021	陽明山國家公園	合法	國家公園	無明顯變異	該地點箭竹芒草頂端乾枯，零星雜木灌叢，未見有人為開墾情形
	9723-3-021	陽明山國家公園	合法	國家公園	無明顯變異	
	9723-3-021	陽明山國家公園	合法	國家公園	無明顯變異	
雪霸國家公園	9621-1-16	雪霸國家公園	合法	國家公園	自然植被改變	因季節改變植物葉部顏色發生變化及葉片掉落，致原為樹林覆蓋之建築物顯露
太魯閣國家公園	9721-3-07	太魯閣國家公園	合法	國家公園	自然植被改變	經套疊相關圖檔，該區域原為崩坍地，是以為自然植被改變。
	9721-3-07	太魯閣國家公園	合法	國家公園	自然植被改變	經套疊相關圖檔，該區域原為崩坍地，是以為自然植被改變。
玉山國家公園	9519-1-19	玉山國家公園	合法	國家公園	無法現場查驗	該地點為原始林相且無步道可及，人跡罕至，幾無法到達，依該地點地形為上游溪谷判斷，該變異點應為天然崩塌或自然植生交替等自然力影響所致。

墾丁國家公園	9516-4-009	墾丁國家公園	不屬於其管轄範圍	國家公園	無	火災後整地
	9516-4-010	墾丁國家公園	不屬於其管轄範圍	國家公園	作物變化	閒置漁塭長雜草
	9516-4-019	墾丁國家公園	合法	國家公園	整地	休耕後復耕整地
	9516-4-029	墾丁國家公園	合法	國家公園	整地	休耕後復耕整地

表 5.1.2.30 南投管理處回報第三期變異點

目的事業主管機關	變異點圖幅編號	查報單位	查證結果	土地使用類型	變異類型	現地描述
南投林管處	9520-2-20	水里工作站	合法	水里工作站	自然植被改變	現場為栓皮櫟純林及二葉松林。因冬天落葉，遠看有如空礦地，經勘察結果已漸漸萌生小芽
南投林管處	9521-2-046	台中工作站	合法	台中工作站	整地	租地造林人吳勝火整理其承租地內之梅樹，將地面上之雜草全部砍除，並未有新濫墾之現象。
南投林管處	9521-2-053	台中工作站	合法	台中工作站	其他	該地為崩塌地，並無濫墾之現象
南投林管處	9521-2-072	台中工作站	合法	台中工作站	其他	該地為崩塌地，並無濫墾之現象
南投林管處	9521-2-25	埔里工作站	合法	埔里工作站	天災	地震後雨水侵蝕崩塌

表 5.1.2.31 經濟部水利署回報第三期變異點

目的事業主管機關	變異點圖幅編號	查報單位	查證結果	土地使用類型	變異類型	現地描述

經濟部水利署	9418-1-089	第七河川局	合法	水利署	無明顯變異	該地為隘寮溪及荖濃溪會合點附近之一片沙洲,經觀察並無明顯變異.
	9418-1-090	第七河川局	合法	水利署	作物變化	該地位於隘寮溪河川區域內,經觀察該地作物剛經收成
	9518-3-005	第七河川局	合法	水利署	無明顯變異	該地為河床中之砂礫地,經觀察無明顯變異
	9518-4-063	第七河川局	合法	水利署	作物變化	經觀察,該地作物剛經收成
	9518-4-072	第七河川局	合法	水利署	作物變化	該地位於荖濃溪河川區域內,經觀察該地作物剛經收成
	9518-4-094	第七河川局	合法	水利署	無明顯變異	該地為河川中之砂礫地,經觀察無明顯變異
	9420-1-062	第四河川局	不屬於其管轄範圍	水利署	無	非本局管轄範圍
	9420-1-063	第四河川局	合法	水利署	河道變化	水道變化
		第四河川局	合法	水利署	河道變化	水道變化
	9420-1-067	第四河川局	合法	水利署	河道變化	水道改變
	9420-1-078	第四河川局	合法	水利署	作物變化	植被變化
	9420-1-079	第四河川局	合法	水利署	整地	放置工程材料
	9420-1-090	第四河川局	合法	水利署	整地	不屬於其管轄範圍
	9520-4-071	第四河川局	合法	水利署	整地	砂石洗選場拆除

	9520-4-072	第四河川局	合法	水利署	作物變化	作物變化
	9520-4-073	第四河川局	合法	水利署	作物變化	作物變化
	9520-4-086	第四河川局	合法	水利署	作物變化	作物變化
	9520-4-086	第四河川局	合法	水利署	作物變化	作物變化
	9520-4-086	第四河川局	合法	水利署	作物變化	作物變化

根據第三期變異點回報（04/30/2004）前回報成果，再經由土地利用變遷經度評估後，第三期變異點之土地違規使用發現率為 7%（見表 5.1.2.32）。

表 5.1.2.32 土地違規使用發現率

第三期變異點	通報之變異點	至現場查證回報之變異點	非法之變異點	合法之變異點	土地違規使用發現率
變異點統計	91 個變異點	83 個變異點	6 個變異點	77 個變異點	6/83＝7 %

5.1.3 變異點現場調查

本年度第一期的變遷偵測，經現場的稽查結果發現有 10 點為非法使用，分別坐落在台北縣、宜蘭縣、台南縣以及林務局南投林管處，其通報圖資及稽查結果見光碟附錄。

本年度第二期的變遷偵測，經現場的稽查結果發現有 6 點為非法使用，皆坐落在台北縣，其通報圖資及稽查結果見光碟附錄。

本年度第三期的變遷偵測，至 93 年 4 月 30 日為止，經現場的稽查結果發現有 6 點為非法使用，坐落在台北縣、台中縣、台南縣，其通報圖資及稽查結果其通報圖資及稽查結果見光碟附錄。

由稽查人員回報結果得知衛星影像的使用的確可指引稽查人員找到非法的土地使用。第一期回報成果的現場稽查顯示非法土地使用為新增建物，第二期回報成果顯示此 6 點非法土地使用皆為新增建物，此現象與台灣地區土地違規搭建鐵皮屋的情形相當吻合。第三期回報成果顯示此 6 點非法土地使用多為人為土地違規搭建使用。而稽查結果為合法的現象，大部份為工程的施工、自然植被的變化，此現象也顯示衛星影像的變遷偵測亦可找到自然地貌及人為施工的變化。基本上，每期衛星影像的變遷偵測經通報/回報後，都會產生土地非法使用的發現率，將發現率經長期統計後，應可提供國土變遷偵測一個全貌性的指標。本年度第一期、第二期、第三期變異點回報成果紀錄請見光碟附錄五。

5.1.4 變遷成果檢討

總體而言，本計畫各系統已邁向軌道，惟配合單位進行土地違規使用網路通報查報工作之時，尚有部分稽查人員不熟悉操作流程，或者操作時有許多寶貴之建議與指教供本計畫進行參考，因此本計畫將配合單位來電詢問與建議之事項逐一紀錄，有待進一步之研發與改進，以利未來作業之進行。

第一期土地違規使用網路通報查報，如表 5.1.4.1 所示，有一半以上之配合單位不熟悉土地違規使用網路通報查報工作，其他則針對

系統提供建議。本計畫已於 92 年 9 月 15 日舉辦第一次變遷成果檢討會，與配合單位針對進行土地違規使用網路通報查報工作之問題共同協商討論。

表 5.1.4.1 第一期土地違規使用網路通報查報之問題紀錄表

詢問事項	查報單位	詢問者	來電日期
如何操作網路通報系統	台南縣柳營鄉	邱先生	8 月 15 日
	台南縣新市鄉	黃佳瑩	8 月 18 日
	台中縣烏日鄉	林麗寶	8 月 21 日
	台北縣萬里鄉	吳月霞	8 月 26 日
如何上傳現場查證照片	台北縣萬里鄉	吳月霞	8 月 26 日
如何操作網路通報系統	台中縣清水鄉	蔡小姐	9 月 2 日
詢問狀態列與圖幅座標為何種座標	台北縣林口鄉	方先生	8 月 22 日
詢問如何修改已回報的內容	台南縣玉井鄉	李政憲	8 月 26 日
不能登入回報系統	南投林管處 丹大工作站	楊小姐	9 月 4 日
不能登入回報系統	南投林管處 埔里工作站	蕭先生	
建議提供詳細變異點位置	台中縣烏日鄉	林麗寶	8 月 28 日
1.不能登入回報系統 2.圖資下載速度緩慢 3.是否可提供變異點座標	南投林區管理處	洪淑瑜	9 月 5 日
1.系統傳送緩慢 2.系統保留時間太短 3.建議於公文主旨新增第幾次稽催,稽催期限	台南縣	蔡宜哲	9 月 9 日 9 月 10 日

第二期土地違規使用網路通報查報，如表 5.1.4.2 所示，亦有配合單位不熟悉土地違規使用網路通報查報工作，但是與第一期相比，

人數已相對減少許多。另外，本計畫亦於 93 年 1 月 30 日舉辦第二次變遷成果檢討會，針對第二次變遷成果回報、第二次土地違規使用網路通報查報工作之問題討論。

表 5.1.4.2 第二期土地違規使用網路通報查報之問題紀錄表

詢問事項	查報單位	詢問者	來電日期
如何操作網路通報系統	宜蘭縣 宜蘭市	徐慶陸	2003/12/9
如何操作網路通報系統	台中縣 大里市	蔡先生	2003/12/17
如何操作網路通報系統	台南縣 柳營鄉	邱錦龍	2003/12/19
如何操作網路通報系統	台中縣 梧棲鎮	王秋娥	2003/12/19
如何操作網路通報系統	台中縣 潭子鄉	徐先生	2003/12/23
如何操作網路通報系統	台北縣 三重市	黃先生	2003/12/29
為了解決變異點不在業務範圍的情況，建議辦理方式多增加一類型。	陽明山 國家公園	鄧淑萍	2003/12/4
1.公文未註明植生、非植生的變化，查報人員若不是本科系可能完全不懂，要如何查報? 2.變遷系統是利 NDVI 作分析，若不是植生的變化，系統有可能辨識出來嗎?	陽明山 國家公園	鄧淑萍	2003/12/11
回傳資料不成功，無法出現回傳成功的畫面	台北縣 新莊市	廖小姐	2003/12/23
系統回傳時間過久， 停滯不動	第七河川局	張先生	2003/12/31
專案查證回報作業點選後無反應	台南縣 柳營鄉	邱先生	2003/12/29
專案查證回報作業點選後無反應	台北縣 三重市	黃先生	2004/01/02
專案查證回報作業點選後無反應	台北縣 五股鄉	黃先生	2004/01/07

第三期土地違規使用網路通報查報，如表 5.1.4.3 所示，與第一、二期相比，詢問土地違規使用網路通報查報系統操作流程人數已相對減少許多。另外，本計畫亦於 93 年 4 月 9 日舉辦第三次變遷成果檢討會，針對第三次變遷成果回報、第三次土地違規使用網路通報查報工作之問題討論。

表 5.1.4.3 第三期土地違規使用網路通報查報之問題紀錄表

詢問事項	查報單位	詢問者	來電日期
稽催涵發出之原因	南投林區管理處	洪淑瑜	03/10/2004
稽催涵發出之原因	宜蘭縣政府	劉盧增	03/10/2004
縣政府是否只負責發公文給查報單位即可不需到現場查報。	宜蘭縣政府	劉盧增	03/10/2004
回報 9202 期之變異點，詢問上傳之照片是否成功?	台中縣烏日鄉	黃國忠	03/11/2004
專案查證回報作業及回報編輯專案作業點選沒有回應	台中縣東勢鄉	蘇怡真	03/15/2004
專案查證回報作業及回報編輯專案作業點選沒有回應	台北縣	宋仲浩	03/15/2004
無法登入畫面回報資料	台北縣三芝鄉	余美如	3/15/2004
上傳照片速度太慢	台北縣蘆洲市	王幼慈	04/02/2004
上傳照片速度太慢	台北縣板橋市	吳宏昌	04/02/2004
地形圖太舊，無法確認變異點正確位置	台北縣土城市	黃博文	03/31/2004

5.2 維護並更新變遷地區專案歷史資料庫之內容

本年度之土地利用變遷偵測系統之延續性工作，共計建立三期之變遷地區專案歷史資料庫。每一期之衛星影像變異點比對工作，包括衛星影像登錄、變異點自動比對、變異點判釋儲存、變異點圖資輸出、歷史變異點套疊功能、歷史變異點查詢功能、歷史變異點統計功能，所有程序中累積的資料及資訊，皆是專案歷史資料庫的一環，因此在所有處理及分析的程序中，包括衛星影像資料處理、植生指標(NDVI)的計算、作業參數的使用、變異點比對過程及變異點判釋成果，均將有系統記錄及儲存於相關檔案或資料庫之中。

變異點專案歷史資料庫在本計畫執行時，由土地利用變遷偵測管理系統維護及管理，於專案執行時可與永久樣區光譜資料庫相互整合，以加強專案歷史資料庫、永久樣區資料庫及土地利用變遷之查詢與分析之應用。

歷史資料功能模組包括歷史變異點查詢功能及歷史變異點統計功能，歷史變異點查詢功能主要用來依照變異點比對作業期別、目的事業主管單位、變異點查報單位、變異點變化現況及變異點使用現況等條件設定，來查詢該作業期別之變異點影像資料、變異點空間圖形及土地利用變異情情等圖資，歷史變異點統計功能設定方式如以下所述，依設定條件來輸出該條件統計資料之統計圖表。

歷史變異點查詢功能

操作說明：

1. 點選[歷史資料]模組[歷史變異點查詢]功能選項。

2. 本功能用來查詢歷史變異點資料，查詢條件可依據作業期別及目的事業主管單位，合乎條件之變異點資料將以逐筆方式條列顯示於對話框。
3. 作業期別設定必須設定查詢起始期別及終止期別，而目的事業主管單位設定則包括土地利用類別、植生與非植升變異情形及合法使用與非法使用等選項。
4. 當各選項被選取後，應用系統程式會針對條件設定內容，篩選合乎設定條件之變異點資料。
5. 合乎條件之變異點資料將以逐筆方式條列顯示於對話框，使用者可選取欲查詢之該筆資料，並將其顯示於前後期影像視窗中，並自動放大至該變異點位置，並將變異點編號及面積大小顯示於變點位置。

注意事項：

1. 本功能操作可配合影像增揚使用，此外亦可以多視窗配合輔助圖資一起顯示。
2. 本功能亦可配合歷史變異點套疊功能一起使用。

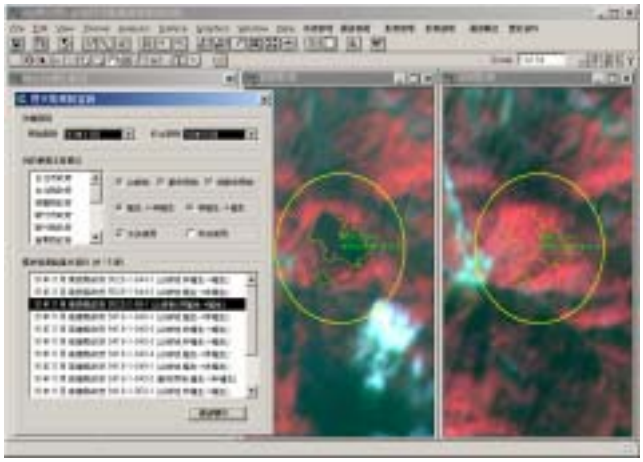


圖 5.2.1 歷史變異點查詢操作介面及畫面

歷史變異點統計

操作說明：

1. 點選[歷史資料]模組[歷史變異點統計]功能選項。
2. 本功能用來統計歷史變異點資料，操作時必須先進行變異點查詢，查詢可依據作業期別及目的事業主管單位。
3. 查詢方式可依據變異點查報單位(山坡地、都市用地及非都市用地)，以及變異點變化情況(植生變為非植生與非植生變為植生)等方式進行。
4. 合乎條件之統計資料，將以作業期別與目的事業主管單位方式條列於對話框上。
5. 對於合乎條件之統計資料可選擇統計表匯出及統計圖製作。

注意事項：

· 統計圖製作時，可將統計圖以 JPG 格式匯出。

·

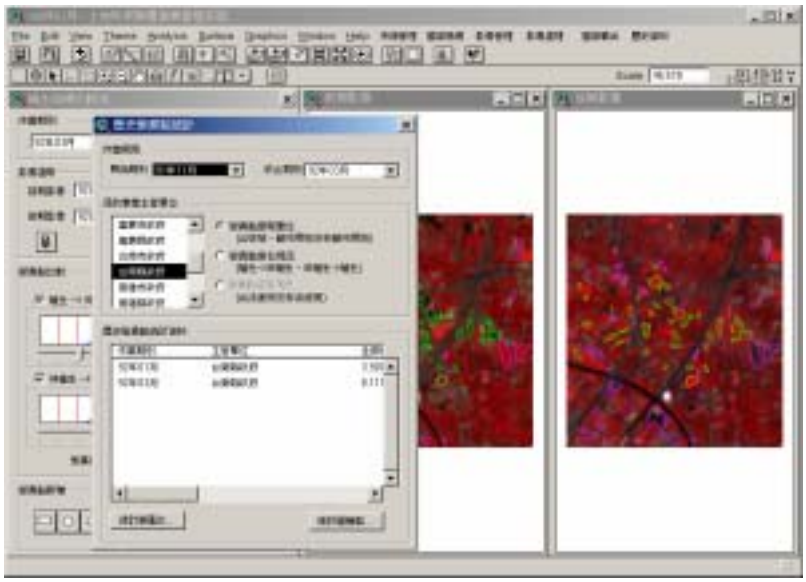


圖 5.2.2 歷史變異點統計操作介面及畫面

5.2.1 變異點統計

本年度必須進行三期之全省衛星影像變異點比對工作，分別為92 年 08 月(第一期)、92 年 11 月(第二期)及 93 年 02 月(第三期)，目前第一期、第二期變異點比對工作已完成，並完成網路通報作業及回報作業，第三期變異點比對工作已完成，但是網路通報作業及回報作業正在進行中。

(1) 第一期作業(92 年 08 月)

本期作業使用使用 92 年 03 月、92 年 04 月及 92 年 05 月接收之 SPOT 衛星影像作為前期影像，並使用使用 92 年 06 月、92 年 07 月及 92 年 08 月接收之 SPOT 衛星影像作為後期影像。圖 5.2.1.1 為第一期作業之變異點土地利用情形，圖 5.2.1.2 為第一期作業之變異點植生變化情形。

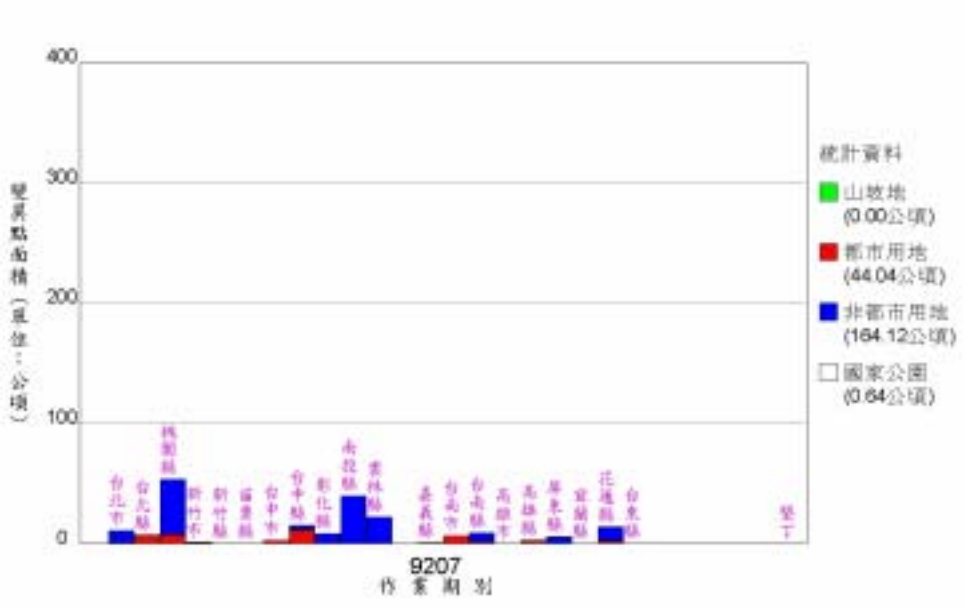


圖 5.2.1.1 第一期作業之變異點土地利用情形

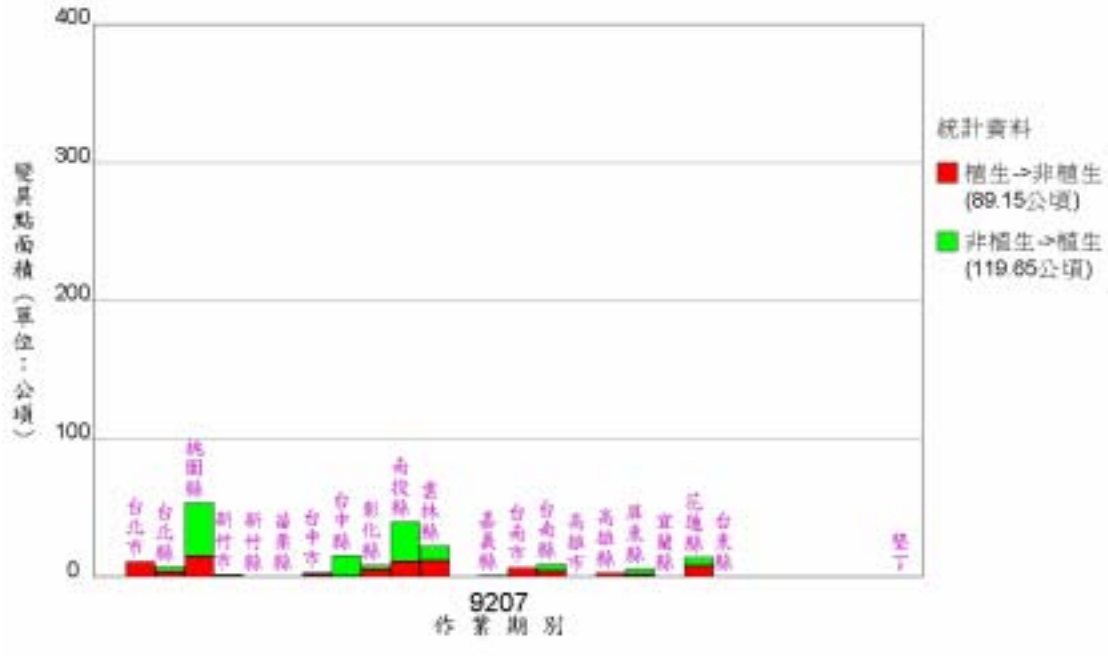


圖 5.2.1.2 第一期作業之變異點植生變化情形

(2) 第二期作業(92 年 11 月)

本期作業使用使用 92 年 06 月、92 年 07 月及 92 年 08 月接收之 SPOT 衛星影像作為前期影像，並使用使用 92 年 09 月、92 年 10 月及 92 年 11 月接收之 SPOT 衛星影像作為後期影像。圖 5.2.1.3 為第二期作業之變異點土地利用情形，圖 5.2.1.4 為第二期作業之變異點植生變化情形。

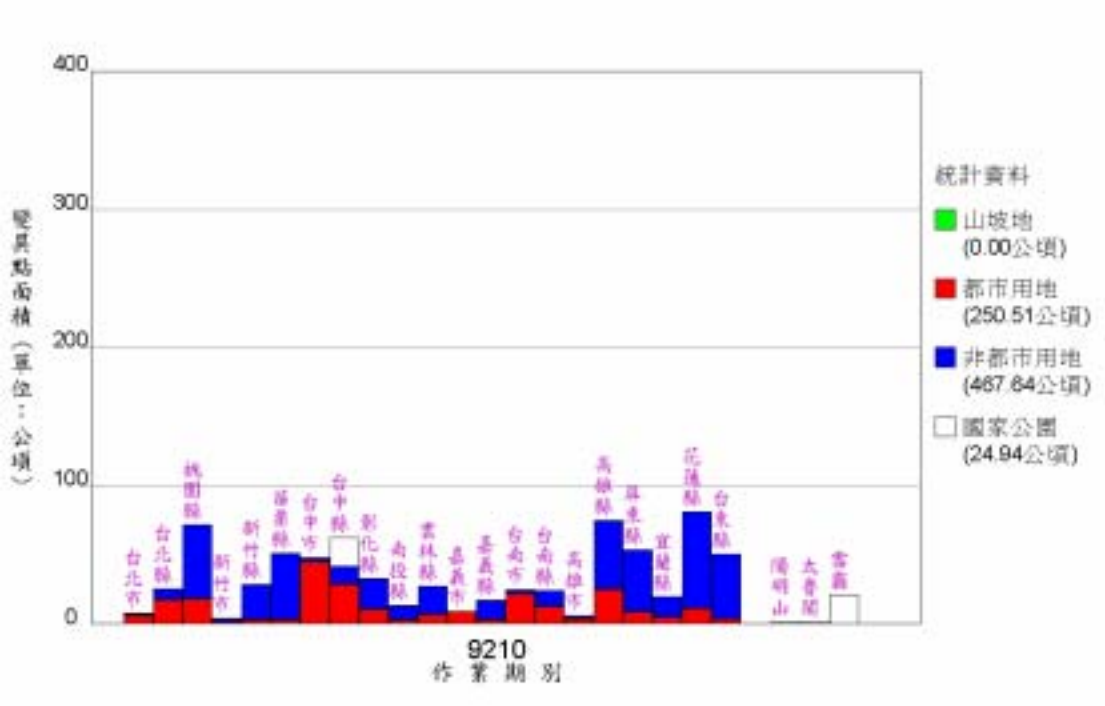


圖 5.2.1.3 第二期作業之變異點土地利用情形

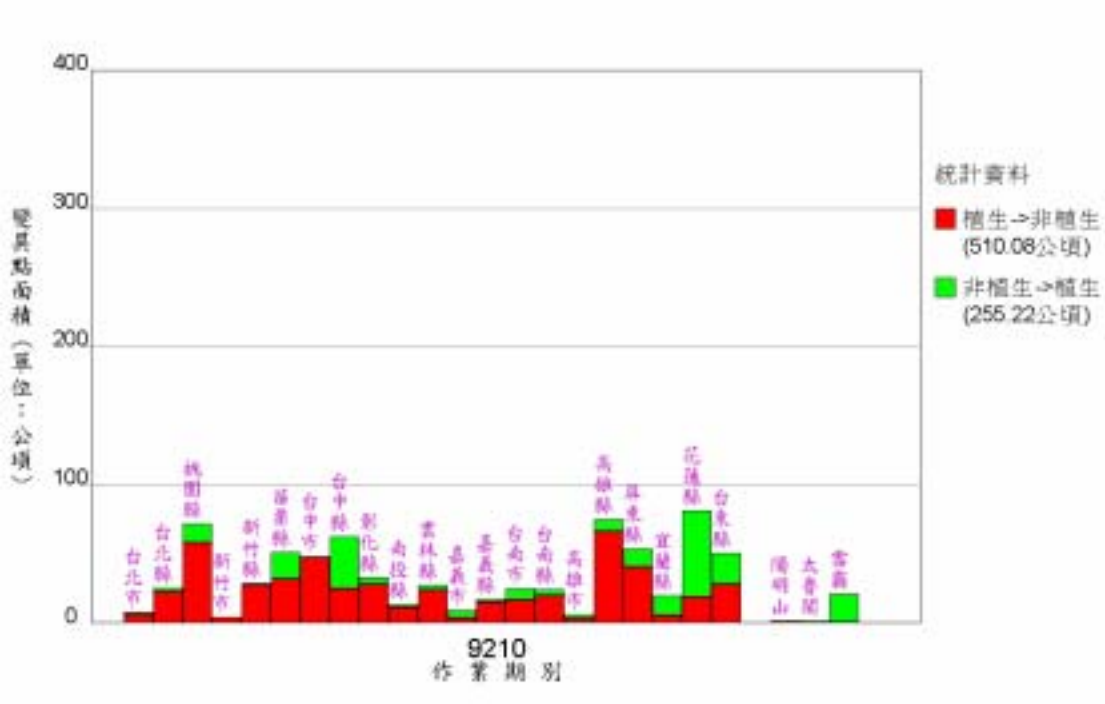


圖 5.2.1.4 第二期作業之變異點植生變化情形

(2) 第三期作業(93 年 2 月)

本期作業使用使用 92 年 09 月、92 年 10 月及 92 年 11 月接收之 SPOT 衛星影像作為前期影像，並使用使用 92 年 12 月、93 年 1 月及 93 年 2 月接收之 SPOT 衛星影像作為後期影像。圖 5.2.1.5 為第三期作業之變異點土地利用情形，圖 5.2.1.6 為第三期作業之變異點植生變化情形。

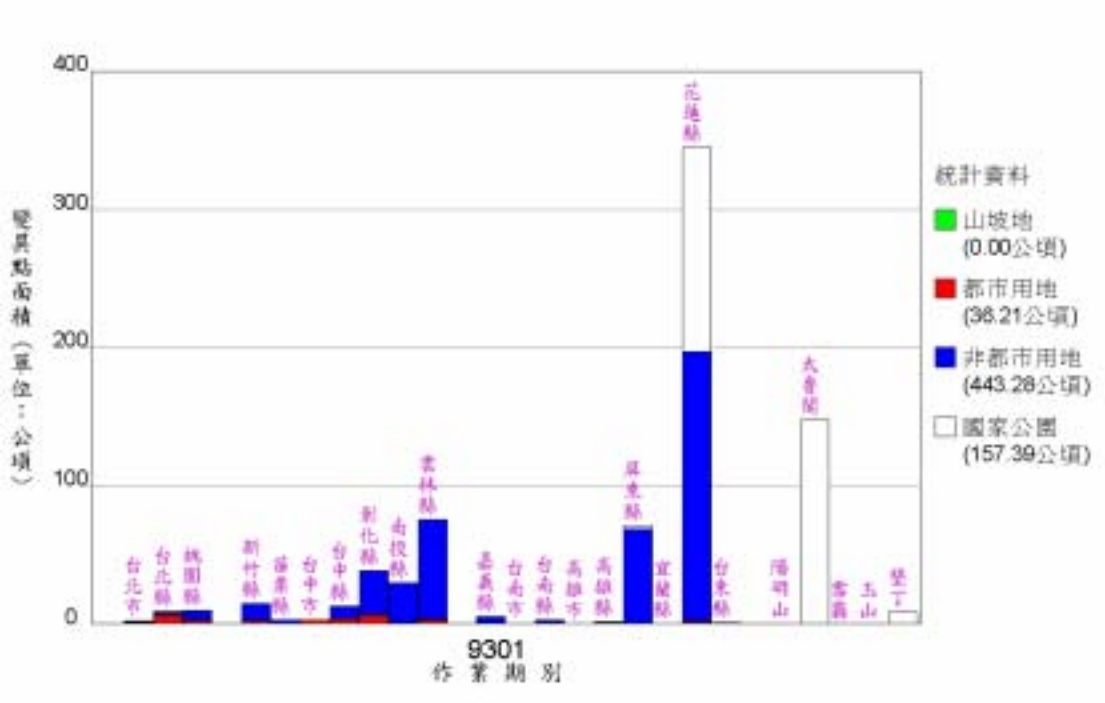


圖 5.2.1.5 第三期作業之變異點土地利用情形

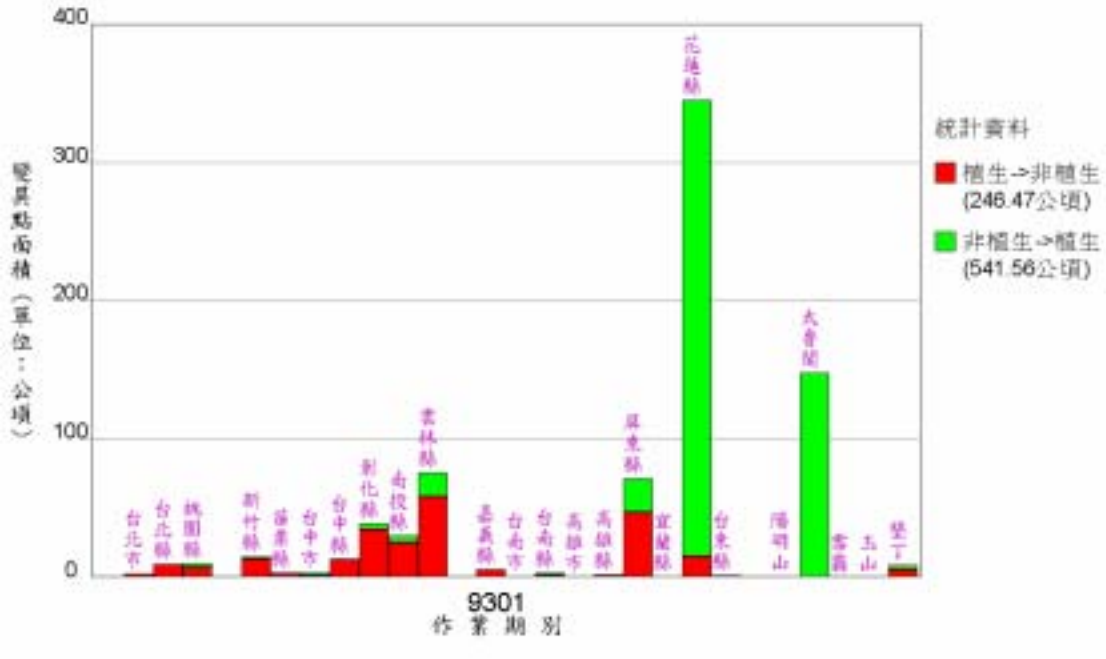


圖 5.2.1.6 第三期作業之變異點植生變化情形

第六章 土地違規使用網路通報查報系統

土地違規使用網路通報查報系統乃為了通報土地利用變遷偵測系統所偵測出之變異點，讓參與本計畫的各配合單位進行變異點的現場稽查，因此本系統包含專案作業之圖幅下載、變異點位置查詢、變異點 shp 檔套疊圖資、回報現場稽查相關描述資料、照片及座標描述檔等功能，以利現場作業回報進行。

本計畫建置的網路通報查報系統之流程圖如圖 6.1 所示: 由變遷偵測系統將變異點資料上傳至網路通報查報系統，網路通報查報系統會主動發電子郵件給目的事業主管機關，再由目的事業主管機關發文給查報單位，經現場稽查人員進行地面查證工作，再將現場資訊回傳至網路通報查報系統。

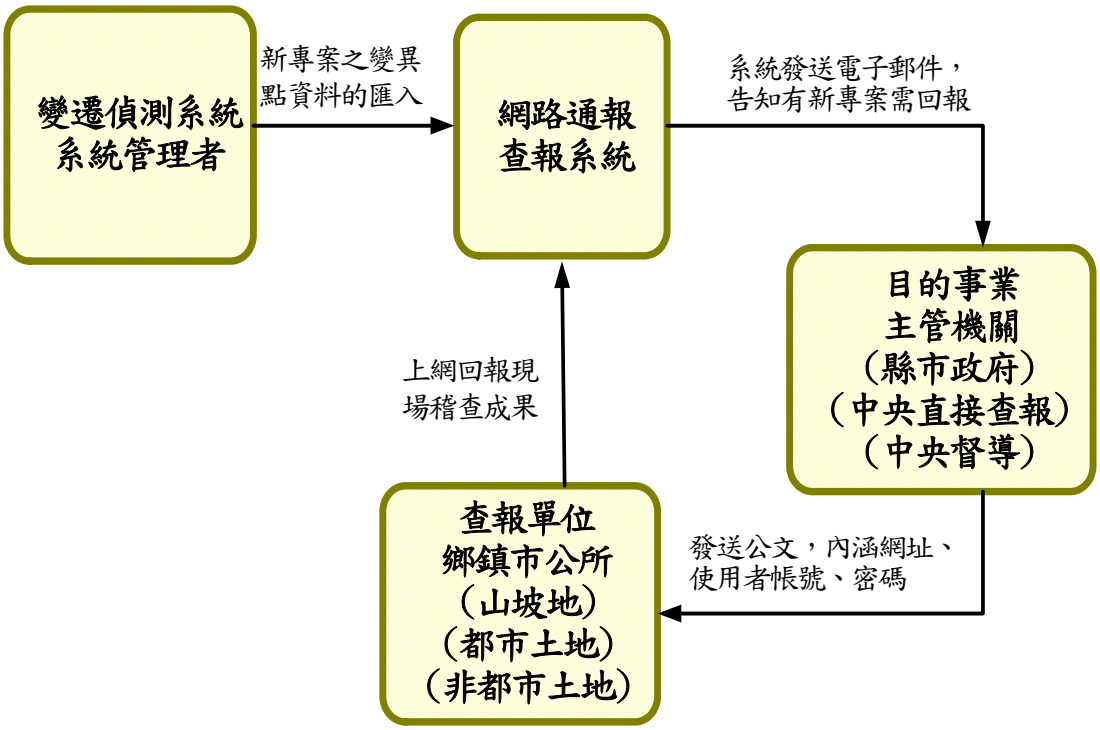


圖 6.1 網路通報查報作業流程

6.1 就目前之通報查報系統配合辦理單位舉辦行政協調工作會議，擬定未來配合土地違規通報查報系統之執行單位窗口、任務分派權責、人力及相關資源之規劃

目前本系統與實際稽查單位之配合，經工作會報及訪查整理後，相關之行政事宜詳見圖 6.1.1，其次將配合單位擬定三個通報層級，務使各步驟之作業環環相扣。

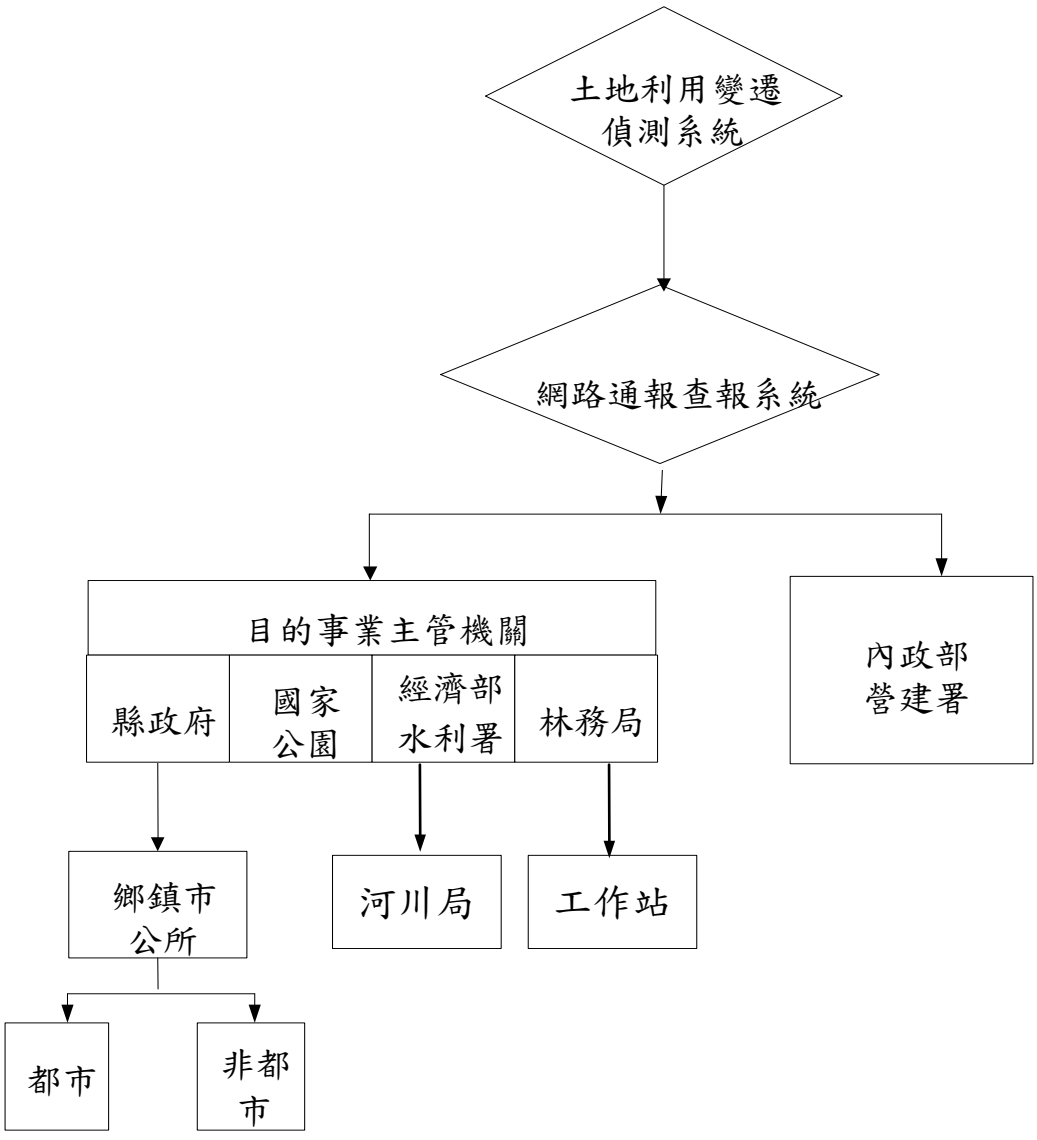


圖 6.1.1 變異點發布之行政事宜

層級 1：系統管理者（營建署承辦人員、中央大學負責人、系統研發工程師等）

土地違規使用網路通報查報系統經過系統開發設計初步完成後，需要專門之系統管理者測試系統功能與維護資料庫、專案資料問題、統整所有參與單位之基本資料，及統籌通報資料之彙整及發報，因此系統管理者為土地違規使用通報查報系統之第一層級。系統管理者包含營建署之承辦人、中央大學之系統管理者及系統研發之工程師。

層級 2：目的事業主管機關

土地違規使用網路通報查報系統在本年度總共有十一個配合的目的事業主管機關(包括台北縣政府、台中縣政府、台南縣政府、宜蘭縣政府、墾丁國家公園、太魯閣國家公園、陽明山國家公園、玉山國家公園、雪霸國家公園、經濟部水利署、南投林區管理處)，比上年度的九個配合單位多新增經濟部水利署、南投林區管理處兩個目的事業主管機關。由於各單位之聯絡人實為本計畫溝通的重要橋樑，各單位內並有對口的聯絡人，可作為傳遞專案之變異點通報資訊至現場查報人員（指鄉、鎮、市公所相關業務承辦人員）之媒介、開會討論以及意見表示的代表。表 6.1.1 為本年度十一個配合辦理單位之相關資料。

層級 3：查報單位

土地違規使用網路通報查報系統現場稽查回報的部分，全賴查報單位的執行與配合。查報單位，即為受目的事業主管機關管轄的單位，以本年度而言即為各縣政府的鄉、鎮、市公所。然而由於國家公

園管理處較為特殊，因此身兼目的事業主管機關即查報單位二職。本年度參與土地違規通報回報的稽查單位共 93 個鄉鎮市公所、五個國家公園管理處、經濟部水利署第四、第七河川局及林務局南投林區管理處的五個工作站，見表 6.1.2、6.1.3、6.1.4、6.1.5。

表 6.1.1 土地違規使用通報查報系統窗口通訊名單

	單　位	姓　名	通訊資料
墾丁國家公園管理處	企劃課	鄞佳琳	FAX: (08)2262085 E-MAIL: Bingo@kt.ktnp.gov.tw
玉山國家公園管理處	企劃課	吳銘銓	FAX: (049)2348214 E-MAIL: edward @ysnp.gov.tw
陽明山國家公園管理處	企劃課	施佩君	FAX: (02)28624803 E-MAIL: hicathy @mail.ymsnp.gov.tw
太魯閣國家公園管理處	企劃課	陳顧淋	FAX: (03)8621481 E-MAIL: greene@taroko.gov.tw
雪霸國家公園管理處	企劃課	廖宗慶	FAX: (03)996302 E-MAIL: jacky@spnp.gov.tw
台北縣政府	城鄉局開發課	宋仲浩	FAX: (02)2272-8033 E-MAIL: ae9888@ms.tpc.gov.tw
台中縣政府	農業局水土保持課	張登峰	FAX: (04) 2526-2847 E-MAIL:tchgeg@mail.taichung.gov.tw
台南縣政府	城鄉發展局	蔡宜哲	FAX: (06) 6327-835 E-MAIL: urdb10@ ms1.tnhg.gov.tw
宜蘭縣政府	資訊室	劉盧增	FAX: (03) 9321-973 E-MAIL:Liu@mail.e-land.gov.tw
經濟部水利署	資訊室	蘇瑞榮	FAX : (02) 37073104 E-MAIL : rrsu@wra.gov.tw
林務局	南投林區管理處	洪淑瑜	FAX: (04)2287-7974 E-MAIL: a1214@forest.gov.tw

表 6.1.2 配合辦理單位（四個縣政府內之查報單位）

目的事業主管機關	查報單位	合計
台北縣	三重市、三峽鎮、瑞芳鎮、泰山鄉、石門鄉、平溪鄉、萬里鄉、板橋市、中和市、永和市、 新莊市、汐止市、林口市、石碇鄉、坪林鄉、三芝鄉、金山鄉、烏來鄉、新站市、土城鄉、蘆洲鄉、樹林市、鶯歌鎮、淡水鎮、五股鎮、深坑鄉、八里鄉、雙溪鄉、貢寮鄉	30
宜蘭縣	宜蘭市、壯圍鄉、冬山鄉、三星鄉、大同鄉、蘇澳鎮、礁溪鄉、員山鄉、五結鄉、南澳鄉、羅東鎮、頭城鎮	13
台中縣	大肚鄉、和平鄉、烏日鄉、新社鄉、后里鄉、外埔鄉、潭子鄉、東勢鄉、清水鎮、豐原市、太平市、大里市、大雅鄉、神岡鄉、石岡鄉、龍井鄉、大安鄉、梧棲鎮、大甲鎮、沙鹿鎮、霧峰鄉	22
台南縣	下營鄉、官田鄉、東山鄉、後壁鄉、學甲鎮、歸仁鄉、關廟鄉、鹽水鎮、北門鄉、玉井鄉、麻豆鎮、善化鎮、新化鎮、龍崎鄉、七股鄉、大內鄉、山上鄉、仁德鄉、六甲鄉、左鎮鄉、白河鄉、安定鄉、西港鄉、佳里鎮、南化鎮、柳營鄉、將軍鄉、新市鄉、新營市、楠西鄉、永康市	32
總計		93

表 6.1.3 配合辦理單位(五個國家公園管理處兼查報單位)

目的事業主管機關(兼查報單位)	合計
陽明山國家公園	1
雪霸國家公園	1
太魯閣國家公園	1
玉山國家公園	1
墾丁國家公園	1
總計	5

表 6.1.4 配合辦理單位(林務局南投林區管理處)

目的事業主管機關	查報單位	合計
林務局南投林區管理處	台中工作站、埔里工作站、水里工作站、竹山工作站、丹大工作站	5

表 6.1.5 配合辦理單位(經濟部水利署)

目的事業主管機關	查報單位	合計
經濟部水利署	第四河川局、第七河川局	2

變異點之通報及查報工作成敗與否，均賴於行政作業之資訊傳遞是否通暢。因此，本計畫於 92 年 8 月 15 日，與目前之土地違規使用通報查報系統窗口配合辦理單位舉辦行政協調工作會議。

會議中有目的事業主管表示查報單位可能位於較偏遠之山區，回報時間較長，本計畫經協商討論後，將稽催時程作一修正，修正後為：配合單位於七個工作天內上網瀏覽變異點，二十一個工作天內至現場查報並完成回報，目的事業主管機關稽催上網每五個工作天稽催一次，稽查單位的稽催查報每五個工作天稽催一次。如圖 6.1.2 稽催流程圖。

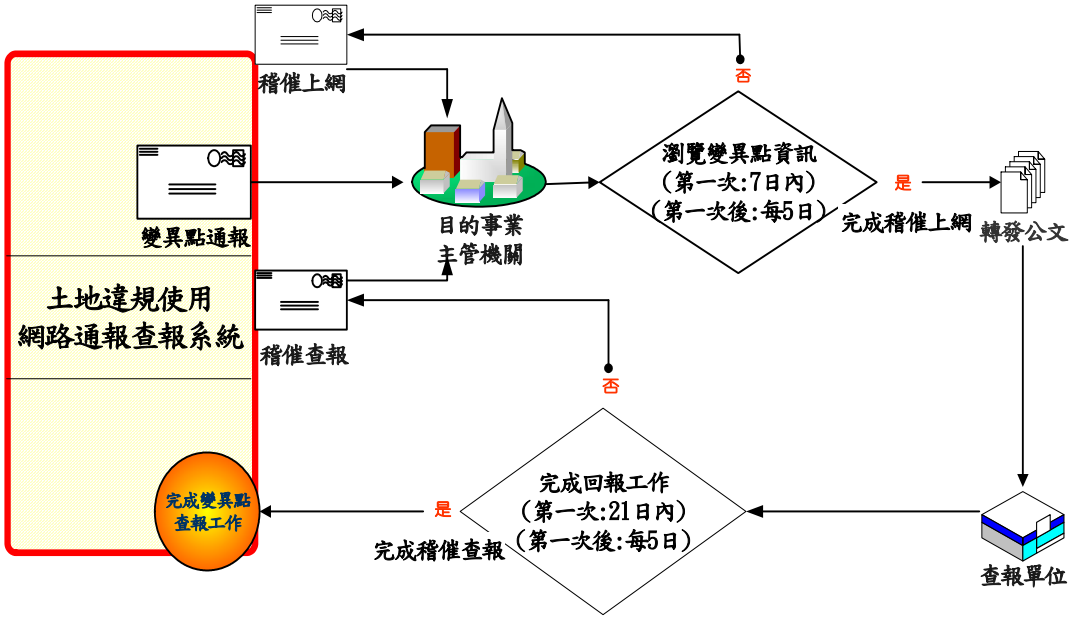


圖 6.1.2 稽催流程圖

目前的運作已逐漸融入各單位的作業中，也慢慢為各單位所接受。惟各目的事業主管機關的聯絡人時有變動，或因職務調動、離職，造成土地違規使用網路通報查報系統作業流程整體運作上的困擾，但此為公務機關的正常運作，因此本計畫團隊會透過持續的聯絡及訓練來克服此困擾。另外，查報單位的稽查人員有少數是非土地管理相關人員（如獸醫課），也會造成溝通上的困難，但是本系統亦透過不斷的更新以及加強使用上的親和力、教育訓練及電話講解，所以在執行單位窗口、任務權責分派上，以目前的經驗顯示，建議目的事業主管單位的聯絡窗口應以土地管理相關業務的人員為主，而稽查人員亦應以土地管理相關業務的人員為佳，如主要人力無法支援，非相關土地業務人員也可透過加強教育訓練來執行土地違規使用網路通報查報系統作業。

此外，目前稽查人員配合土地違規使用網路通報查報系統運作所需要的相關資源，最迫切需要的是數位相機，此需求在今年度的計畫已編列經費補助配合的稽查單位一部數位相機。未來視不同單位管轄範圍的地形，也會有 GPS 及 PDA 的需求。

6.2 配合參與單位之查報回報資料管理、維護進而統計分析

本計畫為了使土地違規使用通報查報系統未來有效篩選變遷分析資料，因此針對系統維護、更新與配合參與單位之查報回報資料進行管理進而統計分析，以下針對土地違規使用網路通報查報系統本年度之新增功能、查證回報管理作業與統計分析報表輸出作業...等功能詳細說明。

(1) 資料庫結構關連性變更及新增

A. 提供新增查報單位於各表單所需欄位，如因應變遷系統增修 SHP 欄位內容為：

1.縣市 2.鄉鎮 3.目的事業 4.查報單位 5.使用者自訂的顯示項目，並修正程式以正確顯示該土地使用類型。

B. 變異點文字檔、shp file 檔及相關影像檔存放位置更改，將原本文字說明檔、影像檔、SHP 檔等分別存放於各目的事業主管機關目錄下，加強系統可讀性。

C. 新年度專案改依各目的事業主管機關為匯入單元，專案名稱命名方式修正為依年度與期別為命名準則，並由系統自動給予，以方便管理者與使用者閱讀。

D. 新增南投林區管理處、水利署為目的事業主管機關單位，丹大工作站、水里工作站、竹山工作站、台中工作站、埔里工作站與第四、第七河川局為查報單位，並加入相關圖檔。

E. 依據第三期資料庫整體結構修訂與編整，例如：將第一、二期專案及回報的資料轉入，並依據內容描述選擇一特定的變異類型的情況，以方便判釋及系統統計。

(2)提供手冊下載

提供土地違規使用網路通報查報系統與數位化地面調查系統手冊下載介面。

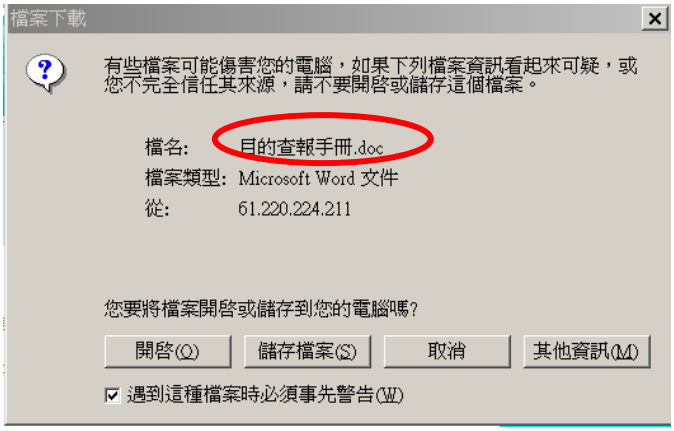


圖 6.2.1 系統手冊下載視窗

(3)使用者意見表單

提供使用者反映系統使用意見介面。

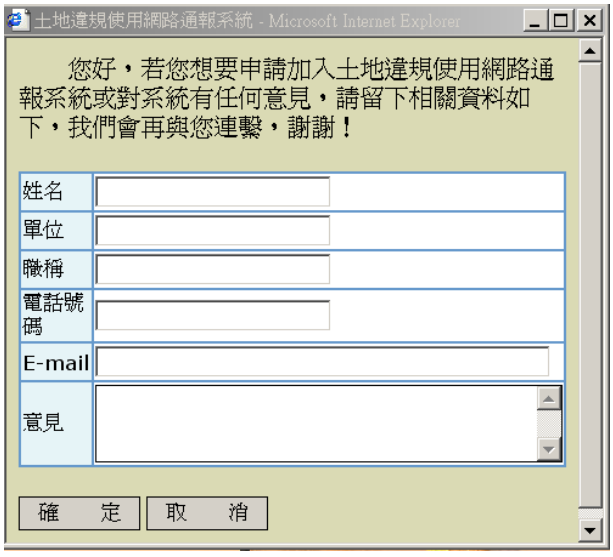


圖 6.2.2 使用者意見表單

(4)系統通報與稽催內容調整

系統增加稽催功能，在通報與稽催 mail 內容加註使用者帳號與密碼提供參考及“請於通知查報單位變異點查報事宜時，務必告知各查報單位登入帳號及密碼。”，並修改上網時間為工作天 7 天，查報時間為工作天 14 天，若無回應，每工作天 5 天稽催目的事業主管機關一次，並於 mail 主旨加上稽催次數，最後回報時間並隨著調整。

(5) 修正統計報表

依經驗修正統計報表內容，目前系統提供五種表單：

A. 檢視所有回報專案：選擇專案與時間區段後，表列結果目的事業主管機關名稱、查報單位名稱、變異圖幅與編號...等，可分別點選進入查看該筆變異點之詳細資料。



圖 6.2.3 檢視所有回報專案

B. 變異點成果表單：選擇專案與時間區段後，表列各單位之回報內容，如目的事業主管機關名稱、查報單位名稱、變異圖幅與編號、有無回傳照片、合法與否、查報人名、地段地號、變異類型、已回報及應回報數量...等，並提供匯

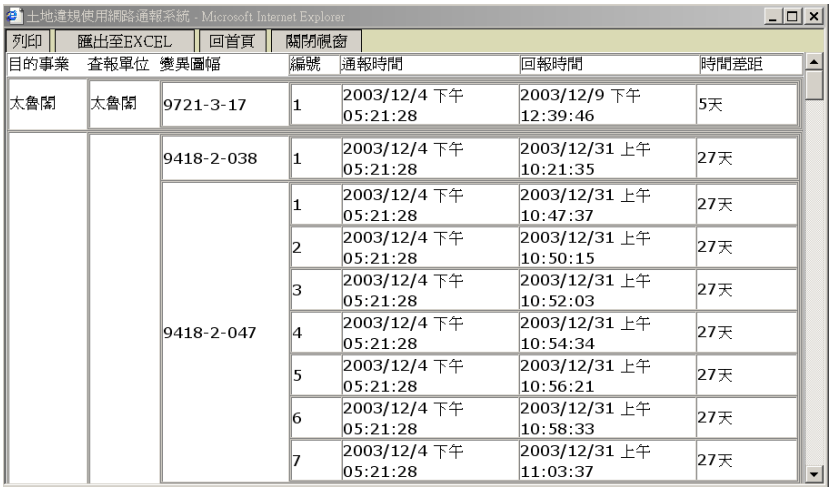
出成 EXCEL 及列印。



台北縣	三重市	9623-2-070	1	1張	合法	台北縣政府主辦重陽重劃區重劃工程施工	王啓賢	無	整地	5	5
		9623-2-079	2	1張	非法	違規建物搭建	洪培薰	無	移除建物		
		9623-2-080	1	1張	非法	違規建物搭建	楊正義	無	新增建物		
			2	1張	非法	建物搭建（環快工程工寮）	楊正義	無	新增建物		
			3	1張	合法	應屬臺洲線擋墻工程	黃義宗	無	道路變化		
	中和市	9623-2-100	1	3張	合法	經現地勘查爲經本府核發建造之新建物	許博堯	無	新增建物	1	1
	五股鄉	9623-2-078	1	2張	非法	加蓋鐵皮屋	石明哲	無	新增建物	1	1
	永和市	9623-2-100	2	無	合法	83永建字第287號 85永建字第167號168號880號 92永建字第41號 新建築工地	鍾春民	無	新增建物	1	1
	板橋市	9623-2-088	1	4張	合法	爲本府水利局主辦之新海橋新設自行車道工程	蔡政宏	無	河道變化	1	1
	新莊市	9623-2-078	2	3張	非法	新建鐵皮屋	賴錦彰	無	新增建物	3	3
		9623-2-079	1	2張	非法	鐵皮屋	賴錦彰	無	新增建物		
		9623-2-089	1	2張	合法	基礎開挖	賴錦彰	無	新增建物		

圖 6.2.4 變異點成果表單

C. 回報成果表單：選擇專案後，表列結果，如了解各單位收到通報到回報之時間差距，並提供匯出成 EXCEL 及列印。

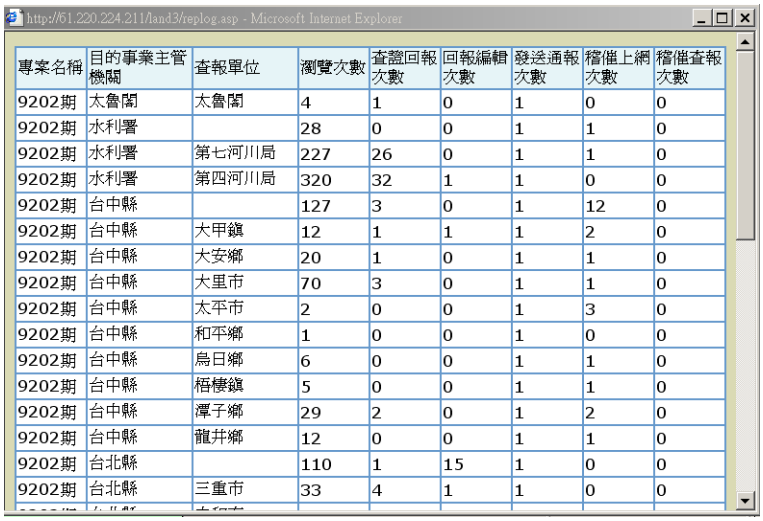


目的事業	查報單位	變異圖幅	編號	通報時間	回報時間	時間差距
太魯閣	太魯閣	9721-3-17	1	2003/12/4 下午 05:21:28	2003/12/9 下午 12:39:46	5天
		9418-2-038	1	2003/12/4 下午 05:21:28	2003/12/31 上午 10:21:35	27天
		9418-2-047	1	2003/12/4 下午 05:21:28	2003/12/31 上午 10:47:37	27天
			2	2003/12/4 下午 05:21:28	2003/12/31 上午 10:50:15	27天
			3	2003/12/4 下午 05:21:28	2003/12/31 上午 10:52:03	27天
			4	2003/12/4 下午 05:21:28	2003/12/31 上午 10:54:34	27天
			5	2003/12/4 下午 05:21:28	2003/12/31 上午 10:56:21	27天
			6	2003/12/4 下午 05:21:28	2003/12/31 上午 10:58:33	27天
			7	2003/12/4 下午 05:21:28	2003/12/31 上午 11:03:37	27天

圖 6.2.5 回報成果表單

D. 使用者與 Email 記錄統計：內容包含管理者發送通報、稽催上網、稽催查報給目的事業主管機關與查報單位的次數

統計，提供使用者選擇期別後，依期別自動帶入專案期間做為基本時間範圍輸入條件。



專案名稱	目的事業主管機關	查報單位	瀏覽次數	查證回報次數	回報編輯次數	發送通報次數	稽催上網次數	稽催查報次數
9202期	太魯閣	太魯閣	4	1	0	1	0	0
9202期	水利署		28	0	0	1	1	0
9202期	水利署	第七河川局	227	26	0	1	1	0
9202期	水利署	第四河川局	320	32	1	1	0	0
9202期	台中縣		127	3	0	1	12	0
9202期	台中縣	大甲鎮	12	1	1	1	2	0
9202期	台中縣	大安鄉	20	1	0	1	1	0
9202期	台中縣	大里市	70	3	0	1	1	0
9202期	台中縣	太平市	2	0	0	1	3	0
9202期	台中縣	和平鄉	1	0	0	1	0	0
9202期	台中縣	烏日鄉	6	0	0	1	1	0
9202期	台中縣	梧棲鎮	5	0	0	1	1	0
9202期	台中縣	潭子鄉	29	2	0	1	2	0
9202期	台中縣	龍井鄉	12	0	0	1	1	0
9202期	台北縣		110	1	15	1	0	0
9202期	台北縣	三重市	33	4	1	1	0	0

圖 6.2.6 使用者與 Email 記錄統計視窗

E. 使用者上線記錄：提供時間區段（預設為今日時間往前推半年）查詢使用者上線記錄，並分別統計二台伺服器之流量。



編號	帳號	登入時間	IP
101	台中縣	2004年01月28日10時01分14秒	61.220.224.212
102	333	2004年01月28日09時21分08秒	61.220.224.212
103	第四河川局	2004年01月27日11時52分16秒	61.220.224.211
104	第七河川局	2004年01月27日10時15分14秒	61.220.224.211
105	第四河川局	2004年01月27日10時05分39秒	61.220.224.212
106	台中縣	2004年01月27日09時32分10秒	61.220.224.211
107	第四河川局	2004年01月27日09時26分15秒	61.220.224.211
108	台南縣東山鄉	2004年01月27日08時46分26秒	61.220.224.211
109	第四河川局	2004年01月25日16時31分16秒	61.220.224.212
110	geoinfor	2004年01月25日00時30分51秒	61.220.224.211

圖 6.2.7 使用者上線記錄視窗

(6) 查證回報與編輯表單內容修改

A. 使用者可選擇多筆或單筆變異點位回報。



圖 6.2.8 專案查證回報作業視窗

B. 系統自行記錄變異點座落單位，內容增加如服務單位、公司電話、手機、E-mail、其他聯絡方式（聯絡方式定要選一種填寫）、土地使用類型、土地使用分區、辦理方式（預設為空白，定要填寫，系統需自動判斷同一變異點僅一單位可為主辦）、變異類型改為下拉式選單（預設為空白，定要填寫，且可由管理者自行新增、修改或刪除），但若變異點查證結果為「不屬於其管轄範圍」時，內容描述可不填寫。

C. 使用者瀏覽照片時，若無回傳 PDA 系統描述檔時，不需顯示地圖。

D. 系統提示並判斷使用者上傳影像之格式，並限制上傳檔案大小以確保傳輸正常。

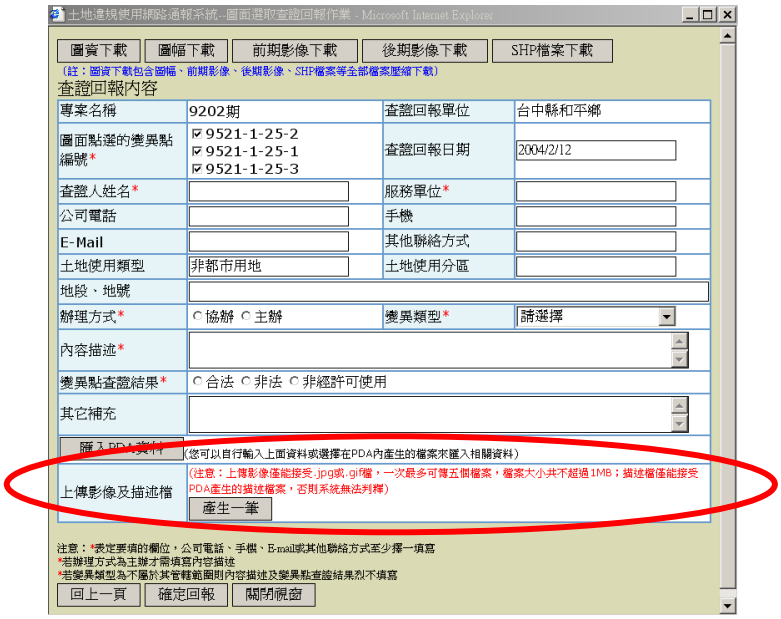


圖 6.2.9 專案查證回報作業視窗

(7) 變異點位圖套疊

使用者點選變異點位圖套疊修正為移往目的事業主管機關或查報單位的範圍，以方便使用者更清楚容易地找到變異點位置。

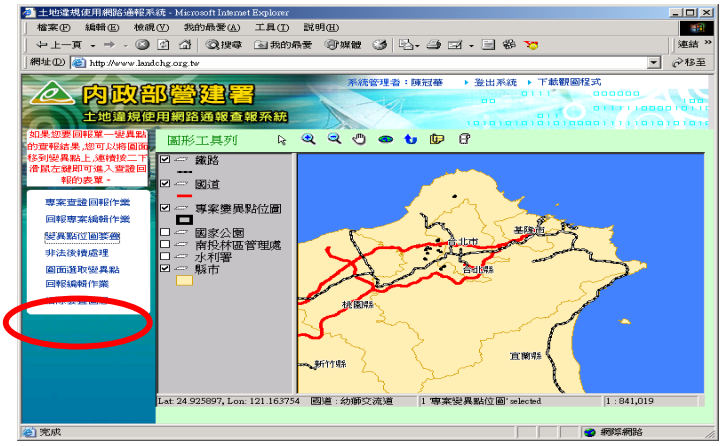


圖 6.2.10 變異點位圖套疊視窗

(8) 非法後續處理

使用者可針對已回報的專案內容回報狀況為非法時，查報單位或

目的事業主管機關再進行後續追蹤，了解非法變異點之處理情況，並記錄中間的處理過程，以方便了解非法使用之情況，或可提供行政單位追蹤了解。



圖 6.2.11 非法後續處理視窗

(9) 配合 PDA 數位化地面調查系統修正

使用者可在 PDA 中輸入查證回報的內容，待使用者回到其單位時可直接將 PDA 的回報內容上傳至網路通報系統。

(10) 建立使用者上網練習網站

建立練習網站，讓不論本期是否有需回報之變異點的查報單位皆可上網練習如何查報與針對回報內容再行修改，讓使用者可事先練習，在真正需回報時就能夠直接上手。

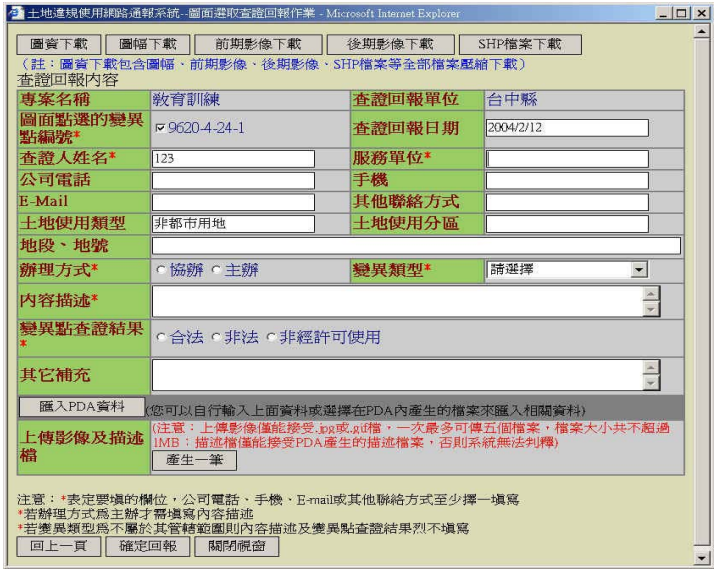


圖 6.2.12 練習網站視窗

(11)系統備援

建立二系統資料庫複寫與上傳影像同步更新、MapGuide 與伺服器備援，當任一組伺服器發生問題，不影響系統正常運作。

(12)網頁美工設計。

設計首頁及內頁美工，讓整個網站的視覺效果較舒服。



圖 6.2.13 土地違規通報查報系統更新畫面

6.3 規劃已核准開發案件數值資料建檔管理之機制，以利未來有效篩選變遷分析資料

6.3.1 緣起

有鑒於當前已核准開發案件缺乏數值資料建檔管理之機制，因此為利未來有效篩選變遷分析資料，本節以非都市土地申請開發許可案件為例，規劃已核准開發案件數值資料建檔管理之機制。首先針對非都市土地申請開發許可案件流程說明，接著以臺北縣政府所推行之「臺北縣山坡地建築開發總量管制研究計畫」為例，最後針對已核准開發案件數值資料建檔管理提出建議。

6.3.2 非都市土地申請開發許可案件流程

目前國內對於非土地開發規劃方面，主要係根據「非都市土地使用管制規則」及「非都市土地開發審議作業規範」對非都市土地開發進行管制，以及各類用地變更編定作業要點，構成土地開發行為之規範依據。惟主要仍以「非都市土地開發審議作業規範」對開發規劃內容較有具體要求並訂有準則。

非都市土地開發審議作業規範為內政部為加強非都市土地申請開發案件之審查，並提供區域計畫原擬定機關及區域計畫委員會，於審議開發案件時有一明確可資遵循之審查原則，特訂頒「非都市土地開發審議作業規範」以為依循。該規範分為二大項：

1.總編：審議條文計四十七條，包括基地是否位於限制發展區、基地基本條件、環境保護、水土保持、交通規劃、公共設施、景觀及植栽等。

2.專編：分別為住宅社區、高爾夫球場、遊憩設施區、學校、廢棄物衛生掩埋場、墳墓用地、貨櫃集散站、工業區開發計畫及工業區細部計劃、休閒農場、海埔地開發、工商綜合區。

專編條文與總編條文有重複規定者，以專編條文為準，未列入專編之開發計畫適用總編條文之規定。

目前核准開發案件申請流程已相當完善，以下針對非都市土地申請開發許可案件之審議流程及申請時所需附之書圖文件說明。

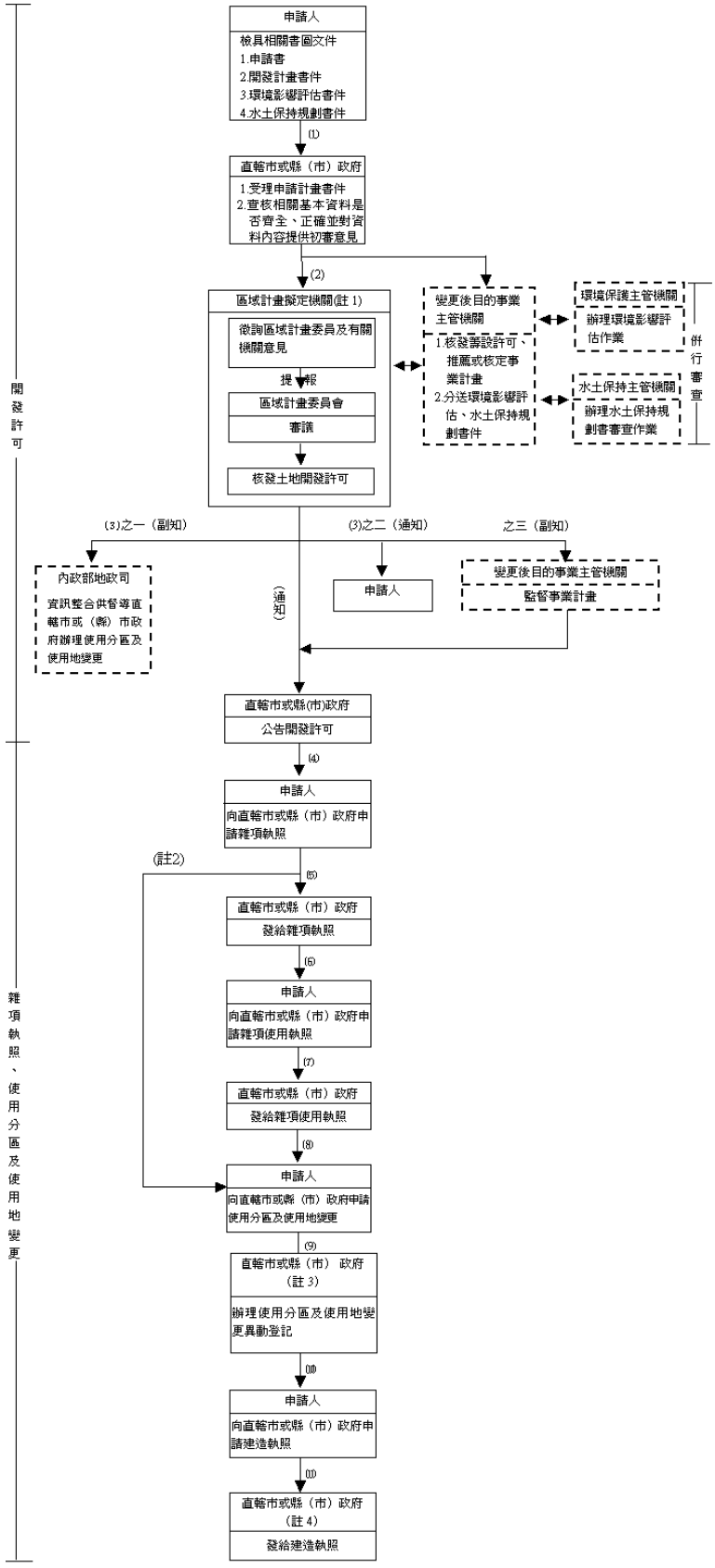


圖 6.3.2.1 非都市土地申請開發許可案件之審議流程圖

由非都市土地申請開發許可案件之審議流程圖可知，申請人首先需準備相關書圖文件，包括申請書、開發計畫書圖、環境影響評估書件、水土保持規則書件。若非都市土地開發案需辦理土地使用分區變更，且申請人採兩階段分開申請開發許可者，其第一階段僅先就該開發計畫之土地使用分區變更計畫申請許可，然後申請人應於區域計畫擬定機關核准期限範圍內，再檢具申請使用地變更編定書圖文件；但是，若申請人採土地使用分區變更與使用地變更編定同時申請辦理許可，或採兩階段申請開發許可且依據區域計畫擬定機關核准使用分區變更許可並限期辦理使用地變更編定決議者，則檢具使用地變更編定書圖文件，免附土地使用分區變更之計畫書圖。以下列舉申請人採土地使用分區變更與使用地變更編定同時申請辦理許可所需附之申請書、開發計畫書圖。

一、申請書

1. 申請人清冊

2. 設計人清冊

3. 申請用地變更之土地清冊

4. 相關技師簽證或簽名資料

5. 相關主管機關與事業機構之同意文件

6. 土地及建築物權利證明文件

7. 委託書

8. 土地作為『申請開發許可』使用者同意書、圖

9. 進入基地之通行權證明

10. 說明是否位屬應予保護、禁止或限制建築地區

二、開發計畫書圖

1.附圖說明

a.同一申請案件使用之各種基本圖以參考下列規定為原則。

基本圖製作格式如下：

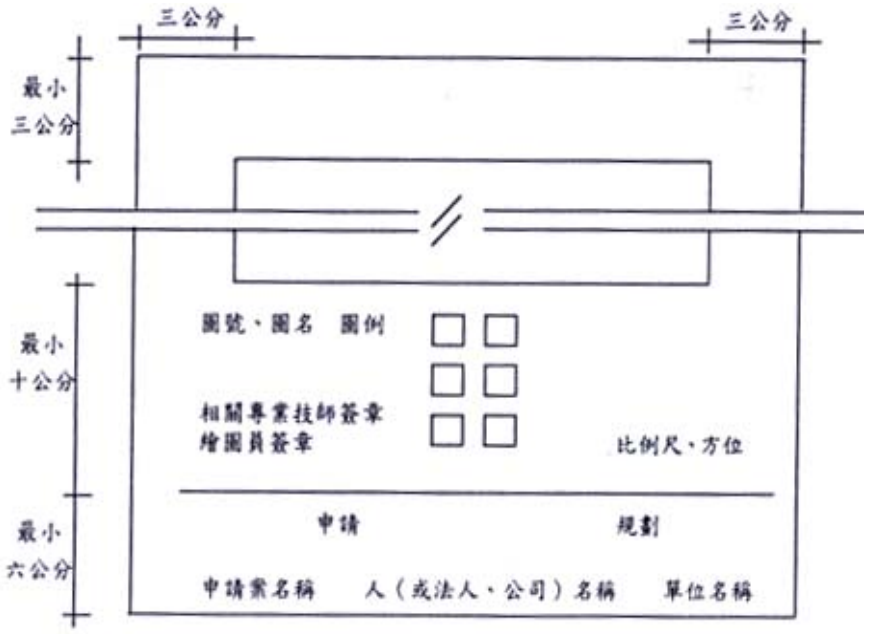


圖 6.3.2.2 基本圖製作格式

b.基本圖資料來源及要求

表 6.3.2.1 基本圖來源及要求

用途	比例尺	資料來源及要求
表明基地所在之整個生活圈關係位置	1/25,000~ 1/50,000	聯勤測量署測繪，內政部地政司出售之台灣地區二萬五千分之一地形圖(經建版)
表明基地與其相鄰及附近地區之關係位置及相關事項	1/5,000~ 1/10,000	儘量以申請地區土地編定公告前，由林務局農林航空測量所測繪及出售之台灣地區像片基本圖為主。
表明基地本身之位置及相關事項	1/1,000~ 1/1,200	按內政部頒發之地籍測量實施規則製作之實測圖

c.開發計畫書圖之附圖如以縮圖要求，應予以 A4 或可摺成 A4 格式之紙張製作。

d.開發計畫書圖應附之大圖包括：

表 6.3.2.2 開發計畫書之附圖

圖名	比例尺	內容	備註
基地及附近地區位置圖	1/5,000~1/10,000	儘量以申請地區土地編定公告前，由林務局農林航空測量所測繪及出售之台灣地區像片基本圖為主。	申請面積達一〇〇公頃以上者，大圖示之比例尺得酌與縮小。 申請人採二階段申請開發許可者，於使用地變更編定申請辦理許可時，應增加檢附區域計劃擬定機關核准許可之土地使用分區變更圖（二）。
基地地形及範圍圖	1/1,000~1/1,200	以比例尺一千分之一或一千二百分之一的基本圖之縮圖，標示基地範圍、座標（TM 二度分帶座標）、標高及土地使用現況。（檢附相關測量技師簽證）	
土地使用計劃圖（一）	1/1,000~1/1,200	以原始地形圖標示各類土地使用種類、分區編號、等高線及範圍。（平地免製作此圖）	
土地使用計劃圖（二）	1/1,000~1/1,200	以設計地形圖標示各類土地使用種類、分區編號、等高線及範圍。	
土地使用計劃圖（三）	1/1,000~1/1,200	標示各類土地使用種類、分區編號及範圍，並套繪地籍圖。	
土地使用分區變更圖	1/1,000~1/1,200	標示基地變更後之分區圖，如僅一單分區者免製作此圖。	
使用地變更編定計劃圖	1/1,000~1/1,200	套繪地籍地號分布之用地變更圖。	
坡度分析圖	1/1,000~1/1,200	以原始地形基本圖製作，以表達基地內各級坡度及坡度陡峭區，且應以自然曲線界定各級坡度之範圍，並檢附相關測量師簽證。（平地免製作此圖）	
移轉登記公有之公共設施用地區位圖	1/1,000~1/1,200	標示依區域計劃法規定，應分割登記移轉為該直轄市、縣（市）政府、鄉鎮市有之公共設施用地區位與規模（依規定免移轉登記之公共設施用地者，免製作此圖）。	

2.開發內容分析

(1)申請開發目的

(2)計畫位置及範圍

(3)土地使用、權屬及使用編定情形

3.基地環境資料分析

(1)地形

(2)水文

(3)地質（應檢附相關地質或大地工程專業技師簽證）

(4)人文景觀

(5)土地適宜性分析

4.實質發展計畫

(1)土地使用計畫

(2)交通系統計畫

(3)公用設備計畫

(4)景觀計畫

(5)分期分區發展計畫

5.公共設施（或必要性服務設施）營運管理計畫

如開發案完成後其所有權人屬單一法人或個人者，免製作此部分。

(1)公共設施營運管理計畫

(2)住宅社區管理計畫

(3)工業區管理計畫

(4)公共設施管理維護基金

6.平地之整地排水計畫

此部分應檢附相關土木、水利或水土保持工程專業技師簽證，但如依水土保持法製作水土保持相關書圖文件者，免製作此部分。

(1)排水系統計畫

(2)整地計畫

(3)水土保持措施

目前申請流程中規定審查通過之開發案，有關其書圖文件部份應錄製成光碟片供審查單位存檔，但是開發計畫書圖應附之大圖很明顯可發現未強制要求數值圖檔，甚至只需 A4 格式之紙張製作之縮圖，因此為使審議通過之書圖文件便於儲存與查詢，且考慮與國土資訊系統結合，建議申請時所應附之大圖，除書面資料外，還必須提供具有流通性質之向量圖檔格式。

6.3.3 臺北縣山坡地建築開發總量管制研究計畫之工作內容

「臺北縣山坡地建築開發總量管制研究計畫」為協助台北縣政府妥善管理縣轄境內的山坡地，針對交通系統、水文系統、公共設施研究其容受量或總量評估之作業指導，建立審議輔助系統與資料庫，以作為其縣內開發總量管制之依據。

「臺北縣山坡地建築開發總量管制研究計畫」旨在總體環境可容受的情況條件下，建立山坡地新申請開發案之初步審理機制。其第一年計畫以新店、汐止、淡水三個市鎮為研究範圍，先建立各分區所能容受之分量後，綜理得台北縣可承載之開發衝擊總量（以非都市土地可開發區之山坡地為量化管制研究範圍）。

一般而言總量管制的觀念就是以容受能力來訂定所要控制的標準，而評估容受力之分析方法有許多種，其中設施容受力因較易被量化且易於量測，因此為主要研究對象，探討交通運輸系統因子、水文因子與公共設施因子，再依據其特性研擬評估指標。且由於山坡地建築對於坡度、地質、及近年來常發生之土石流等山坡地災害，實為影響山坡地開發之重要因素，因此由山坡地建築防災之觀點，除將災害發生地區劃為不可開發區外，並將其周圍之潛在災害敏感地納入評估模式之內。最後各評估指標間之權重值透過專家問卷之設計，研擬出在無決策者偏好下，各評估指標間的權重關係，進而建立一套分析之架構。

以山坡地開發審議委員會的功能觀之，總量管制系統為提供委員審議申請案之前置分析，藉由 GIS 系統，輔助有關總量、容受力分析、土地適宜性分析及交通、水文、設施各因子之分析。

6.3.3.1 總量管制分析系統預審機制與申請書圖文件

為協助台北縣政府妥善管理轄境內之山坡地開發行為，其規劃之總量管制分析系統預審機制與申請書圖文件為便於作業單位進行系統操作。個案申請開發許可時，申請人除依照山坡地開發相關法令規

定檢附必要之書圖文件外，尚需檢附「台北縣山坡地開發建築總量管制系統評估申請表」，如表 6.3.3.1，以利系統參數輸入與計算分析。

表 6.3.3.1「台北縣山坡地開發建築總量管制」系統評估申請表

編號：　（由審查單位填寫）	申請日期：	年　月　日
開發案名：		
地點：		
是否檢附基地位置圖檔（.DXF）		□是　□否
申請人：	電話：	
	傳真：	
住址：		
電子信箱：		
規劃單位：	電話：	
	傳真：	
住址：		
電子信箱：		
基地基本資料：		
1. 申請開發面積：		平方公尺
2. 總樓地板面積：		平方公尺
3. 計劃人口數：		人
4. 計劃興建戶數：		戶
5. 基地聯外道路：		
6. 學校代用地面積：		平方公尺
7. 公園面積：		平方公尺
8. 綠地面積：（包含保育區及不可開發區）		平方公尺

資料來源：臺北縣山坡地建築開發總量管制研究計畫

經由總量管制分析系統的輔助，進行非都市山坡地開發審議的實質審查過程，可獲得整體性現況及資訊，不過此種功能，仍應配合行政程序法的周延步驟來推動，才不致產生過多的爭議。

由以上之探討可知，審查通過之開發案，有關其書圖文件部份必須製成光碟片供審查單位存檔，或者未來進行非都市地區開發審議時，需要 GIS 系統的輔助以進行開發預審，則需要相當多的數值圖檔與屬性資料，因此為使審議之書圖文件便於儲存與查詢，且考慮與國土資訊系統結合，建議申請時所應附之圖資，除書面資料外，還必須提供具有流通性質之向量圖檔格式，例如，ESRI 公司所制訂之 shape file 或 Coverage 格式或者 Autodesk 公司所制訂之 CAD 或 DXF 格式。通常 shp file 或 coverage 格式較適合地理資料分析，利於本計畫篩選變遷分析資料，而 CAD 或 DXF 格式需要經過轉換，才可進行資料分析與應用，但是轉換過程中，可能會流失部分資料，因此適用性稍低。此外，其所提供之向量圖檔亦需包含屬性資料，例如，內政部營建署於民國 90 年曾將該署核准開發的非都市土地開發案件數化為數值資料，其所採用的圖檔格式即為 shape file，其屬性則包含申請之開發案名稱、座落之縣市、核准日期、核准面積、圖檔之比例尺...等，以利於儲存、查詢與分析。

第七章 國土利用變遷監測中心架構之規劃

7.1 提出國土利用變遷監測中心之成立宗旨、服務項目及工作範疇

7.1.1 成立宗旨

目前正在審議中的國土計畫法（92 年 12 月 22 日版），第二十三條明文規定「中央主管機關應視管理之需要，再予劃分，並於國土保育地區管理計畫指定專責機關辦理土地使用經營管理及國土利用監測」及第五十三條「為長期推動國土計畫先期規劃研究，應整合現有國土資源相關研究機構，設置行政法人之國土規劃研究機構」等，皆指出成立一專責單位以協助國土規劃管理與監測。在今日社會多樣化的發展下，過度的開發與利用結果造成各相關單位亟需國土監測的資料進行參考，若能成立一專責單位進行相關業務支援，則可加強查報效率並減少弊端。

營建署自 90 起辦理「國土利用監測計畫-土地利用變遷偵測管理系統規劃建置」計畫，利用衛星影像遙測技術針對全台灣地區定期進行土地利用變異分析，並結合地理資訊系統，以網路通報回報方式定期提供各土地區域管理單位加強土地管理，辦理至今已進入第三年，計畫成效甚為卓著，但因本計畫採每年招標委辦之方式，如何永續經營此科技與行政結合之技術及經驗，成為一重要之課題。

上述計畫運用遙測技術（Remote Sensing）、地理資訊系統（Geographic Information Systems）、全球衛星定位系統（Global

Positioning System）（簡稱 3S）為工具，以建立一維護管理及監測國土資源之機能，能準確、適時的掌握國內土地利用變化情形，以提供國土資源規劃、管理、保護和合理利用的政策措施之制訂，進而維護國土資源，防杜國土遭違法破壞。因此，本草案之主要目的為規劃一國土利用變遷監測中心，其宗旨為：

1.定期進行國土利用現況及變遷狀況資料之分析、建立、提供。

2.整合提供國土資源管理相關單位之需求，統合國土監測掌握技術之發展。

3.維護國土資源，防杜國土遭違法破壞。

說明：

a.本中心將進行相關統合，包括需求統合、統合國土利用資料庫、統合變遷分析技術、統合變遷分析結果公信力

-需求統合:如營建署每年三期、水保局山坡地開發管制等。

-資料庫統合:全區域定期之土地利用現況圖層、各種變異點分布圖表。

-變遷技術統合：影像來源資料統合、永久樣區建立、變遷分析方式、新技術研究(統計方法等)。

-公信力：變異分析結果統一發布或提供。

b.希望達成之主要目標

-主要目標 1:整合各單位需求建立統一窗口，提供具公信力之土地利用現況及歷年變遷等資料供應中心，有效提供國土使用之規劃、管理、管制、開發等業務之推動及整合。

-主要目標 2:掌握國土使用最新現況及透過其變化趨勢分析等，提供作為國土合理利用的政策制訂、執行措施規劃，進而達到維護國土資源，防杜國土遭違法破壞之目的。

-附帶效益：提供各界研究及推廣應用。

7.1.2 成立依據

依據「國土計畫法」草案(原名為「國土綜合發展計畫法」)92 年 12 月 22 日之修訂版第五十三條「為長期推動國土計畫先期規劃研究，應整合現有國土資源相關研究機構，設置行政法人之國土規劃研究機構。前項國土規劃研究機構之經費來源，得由國土永續發展基金撥入。」。及第七章第四十七條規定：為落實國土之保育，本於受益付費、財源穩健、維護公共利益及資源有效規劃整合原則下，中央主管機關應成立國土永續發展基金。

7.1.3 主要服務項目

依照本中心成立之宗旨，未來本中心所提供之主要服務項目包括下列各項：

1.國土利用監測及變異分析:依照相關單位之業務需求進行符合該單位需求之區域、時期、分類法等進行分析、提供。相關之應用單位需求如營建署每年三期之國土利用變遷分析、水保局山坡地違規使用監測、環保署水源保護區污染行為監控、流域非點源污染管理、林務局林地盜伐濫墾之查察、水利署河川地管理等。

2.國土資源資料庫供應:包括各需求區域、各時期之土地利用現況圖層搜集、各種變異點區域範圍圖、國土利用變化分析成果、永久樣區資料等相關國土利用資料庫提供。

3.應用系統開發及教育訓練：國土利用之監測及後續管理運用遙測技術（Remote Sensing）、地理資訊系統（Geographic Information Systems）、全球衛星定位系統（Global Positioning System）等 3S 相關技術及變異分析演算模型之發展，營建數並已結合應用需求開發建置「國土利用變遷偵測管理系統」進行後續之追蹤管理應用，本中心將以此為基礎配合各應用單位之需求進行相關應用系統之開發，並協助針對各單位使用者進行教育訓練。

4.變遷技術研發及推廣：國土利用之變遷偵測分析演算法則隨著相關技術發展、資料庫供應等之日新月異，其分析方法亦有隨之發展之空間，且目前各單位所使用方法也不盡相同，本中心將整合相關學者專家，進行變遷偵測分析演算法則之技術統合、持續發展，並推廣提供應用於各分析需求，已力求保持最佳技術之提供。

7.1.4 主要工作內容

依照本中心前述之成立宗旨及服務項目，未來本中心主要之工作內容如下：

1.國土利用監測整合：定期整合各遙、航測影像，搜集各單位當年度最新已建置之土地利用現況資料，並依據各分類需求進行分類分布數位圖層之整合建置。

2.變遷技術開發建置：持續就各類變遷分析方法研究發展，並開發建置為實際應用系統以進行實際分析作業。

3.變遷分析作業：依據各界需求進行國土利用之變遷分析作業，以提供各界分析成果。

4.管理應用系統開發及維護：包括現場調查回報作業系統、資料庫整合更新及維護系統等

5.資料庫更新維護及供應：包括各項資料庫之更新維護及對外供應作業等

6.推廣及教育訓練：包括資料應用推廣、技術及應用系統之教育訓練等

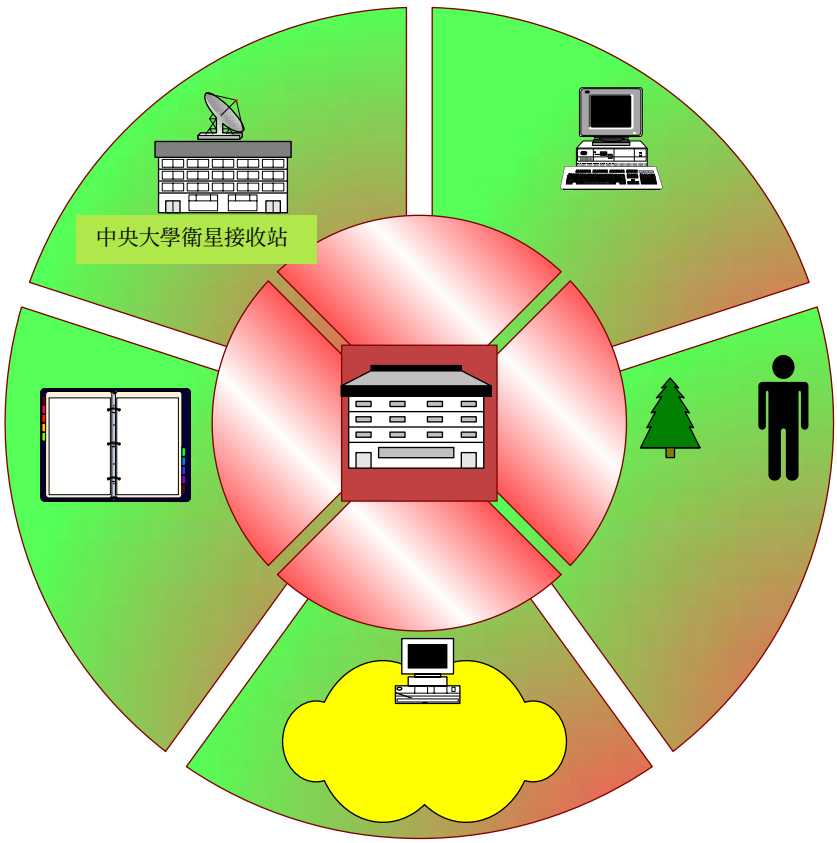


圖 7.1.4.1 中心整體架構

7.2 蒐集整理國內、外相關計畫之文獻，研擬適合我國國情之國土利用變遷監測中心之營運方式

7.2.1 規劃分析考量重點

1.取法對象-進行規劃時，參考國內外國土利用變遷相關單位之做法，包括美國土地管理局、大陸國土資源部、國內之水土保持局、中央大學太空遙測中心、台灣大學全球變遷中心、水利署水資源資料中心設置規劃等相關單位織成立及運作方式。以下為國外單位的參考資料：

表 7.2.1.1 國外單位的參考資料

單位	功能
美國聯邦政府 內政部地質調查署	供應衛星遙測技術與提供資料生產不同年份的土地利用地圖，供其他單位進行變遷監測。
美國土地管理局	就聯邦國有土地進行違法監測
美國林務署全球林火監測中心	協助 MODIS 建立林火監測
美國州與地方政府 土地管理局	針對公私有土地進行違法監測
日本國土交通省	製作土地利用圖，由相關單位進行變遷
法國國家地理院	製作不同年份地圖
大陸國土資訊部衛星與航空應用中心	接受委託進行土地利用監測
大陸國土資源部	委託大陸國土資源部針對特定地區進行監測

基本上由於組織成立及運作涉及國內相關法令、政治、財政等相關現實環境及國家特殊性，因此主要還是以國內現有案例作為參考。就目前國內而言，水土保持局目前已將山坡地違規監測工作委

外生產，自己製作、傳送變異點資料與管理通報資料。而其他有此一技術之中心包含中大太遙中心、文大地球數值中心、成大衛星資料中心、逢甲 GIS 中心、台大空間資訊研究中心等，皆有能力接受各單位進行資料監測工作的委辦與研發。就整體國內的發展而言，在資料整體完整性與公信力的考量下，應以國內已有完整技術的學術中心單位為主要考量目標。

2.組織設置及營運模式規劃原則：進行相關規劃之主要考量包括下列項目

a.組織定位

-完全公務單位:於現有政府組織成立新單位, 或以任務編組方式於現有單位調集相關業務人員，但前者必須在國土計畫法通過成立新單位之組織獲得立法通過組織條例方可行。

-公辦民營:政府提出需求，民間建置成立及取得經營權，如高鐵 BOT、台北金融大樓等。

-委託經營或委外辦理：由政府編列預算採委外方式辦理，其方式又可分為業務費每年招標或納入公務預算直接委辦兩種，前者為現今計畫執行方式，後者如工業局委辦中技社執行污染防治服務團之污染防治輔導工作、經濟部能源委員會委中技社執行節能服務團等方式。

-行政法人：將原本由政府組織負責之公共服務自政府部門移出，以公法人來專責辦理之經驗，創設一個新的行政組織型態，即讓不適合或無需由行政機關推動之公共任務由行政法人來處理。

b.法源依據

-是否需另訂組織條例或辦法：儘量以現有立即可行為主，但若要採用成立持久性執行單位，則可依據國土計畫法第五十三條國土計畫基金會成立之法源，訂定設置要點。

-相關單位配合及競合問題：如與太遙中心衛星接收供應、農航所航測影像供應等權責關係釐清。

c.財務自主計畫

-可能財務來源及規模:需考慮後續營運之經費來源及規模, 與本中心運作所需經費之比較分析。

-政府扮演角色及出資比例:需考慮後續營運時原推動成立單位是否需持續經費支持及成立時出資之比例。

7.2.2 中心營運方案評估

依上述分析，中心營運方式最主要之考量可分為需成立新單位、不成立新單位而以原單位委外辦理之兩種完全不同之考量加以分析，研擬為五種方案，並就各方案之優、缺點、財務自主性、先決條件等項目進行評估分析, 進而建議優先方案, 其結果如表 7.2.2.1 所示。

表 7.2.2.1 國土利用變遷監測中心組織運作模式方案評析表

運作模式		優點	缺點	財務自主性	執行先決條件	評估建議
不成立新單位，由原單位委外辦理	1.持續編列業務費一採購法進行甄選委辦(現行方式)	1.可立即可行。 2.無額外之組織人力負荷。 3.業務需求彈性高。 4.可採一次招標為五年計畫，第二年以後優先直接議價方式。	1.非專責機構，技術人力及研究成果出現斷層之風險較高。 2.較無持續性，擴大推廣應用之難度較高。 3.相關單位需求整合較難。 4.預算經費變化風險較高	無財務自主問題，但需受單位預算立法機關監督問題，難以具彈性或提昇	經費預算能持續獲得支持。	第二優先方案
	2.納入公務預算採直接委辦方式(採衛星接收站或工業局污防中心模式)	1.簡化行政作業及減少非持續之干擾。 2.無須負擔公務組織運作維護之成本。 3.技術及執行成果具有持續性及推廣應用性。 4.結合公務體系之公權力及民間之執行效率	1.經費預算仍須審議通過 2.相關單位需求之整合缺乏強制性	1.無財務自主問題，為需受單位預算立法機關監督問題，難以具彈性或提昇 2.委辦單位可自行爭取其他業務發展所需經費	須有法源及立法院同意	最佳，最優先考量

成立新專責單位	1.由原單位或其他願意承接之單位任務編組方式擴編	1.任務編組組織成立較容易 2.不需額外人力資源之成本	1.增加原單位人員之工作負擔。 2.以公務體系彈性較小，缺乏民間執行效率。 3.相關單位需求之整合缺乏強制性。	無財務自主問題，但需受單位預算立法機關監督問題	需有主政單位原全力支持。	
	2.成立專責行政單位負責(內政部下之中心或行政院中心)	1.專責單位行政權、事權統一 2.可有效整合相關單位需求及推廣應用 3.經費人力技術等皆有持續長久性	1.政府組織新單位成立困難，必須有相對法源依據。 2.以公務體系彈性較小，缺乏民間執行效率。 3.組織運作維護增加政府財政負擔。 4.須籌備成立時期，所需時間較久。	無財務自主問題，但需受單位預算立法機關監督問題	需有立法院立法通過	
	3.捐助及募款成立行政法人方式	1.具民間性質運作效能可較佳並具彈性。 2.後續可逐漸財務獨立自主甚至回饋。 3.視為公正第三者統合尚可減少本位主義	1.募款財源困難且須籌備成立時期。 2.成立所需達成之各方共識較難，程序較久 3.後續運作需持續掌控	後續營運規模有彈性皆須自行發展及爭取經費。	資金募集須達預定目標。	第三方案（若國土計畫法第五十三條照章通過，則本方案為第一優先）

7.2.3 以成立變遷監測中心行政法人可行性探討

本研究團隊於九十二年十二月一日至行政院人事行政局人力處、企畫處研商成立國土利用變遷監測中心事宜，會議記錄如下。

表 7.2.3.1 與人事行政局訪談記錄

發言內容	回覆內容
人事行政局人力處： 目前立法院、監察院、行政院針對財團法人作全面檢討，建議將重心放在行政法人上，且根據最新的國土計畫法草案規劃。	**中央大學：** 知悉
中央大學： 請問國土變遷中心未來可設置在哪裡？	**人事行政局企畫處：** 1. 根據國土規劃法草案第 49 條(92 年 10 月 21 日整理本)規定，似乎沒有規定該設置在哪。 2. 依據目前政府組織改造「國土資源工作圈」之構想，未來傾向不成立國土資源研究院，而由性質相近之研究試驗機關整併，主要為整併幾個同性質的現行機構為主，成立新機關的可能性較低。
人事行政局人力處： 行政法人有較強的財務方面的自主權，就特殊軟硬體採購而言，其擁有較強的財務自主性，因此這部分較能夠擺脫採購法上的一些限制。	**中央大學：** 知悉

中央大學： 我們目前面臨的問題為：國土監測利用計畫每年需籌備計畫經費，同時每年都得再招標，但因國土監測利用計畫具有永續發展之特性，因此希望國土監測計畫可以常設。	**人事行政局人力處：** 目前擴編與成立新機構的可能性很低。建議： 1. 思考模式鎖定為財物獨立自主，且以行政法人為主要考量。 2. 為了改善目前現況運作的缺失，先提出建議性的調整。
中央大學： 關於國土監測業務，可否朝以下三個方向進行規劃： 1. 假設政府組織不變： A.每年公開上網招標 B.一次 5 年為期 2. 組織改造後，相關機關合併為新的行政法人：則將國土監測設為行政法人底下的例行業務。則同樣有以下兩種方式: A.每年公開上網招標 B.一次 5 年為期 3. 國土利用監測之業務變成行政法人下之業務。 A.自行處理 B.委外處理。	**人事行政局企畫處：** 1. 建議分成短期長期討論 短期: 委外，且再研究委外法令如何鬆綁現行限制。 長期: 由於國土監測具有某部分公權力之性質，因此較適合用行政法人討論。 2. 行政法人還是有公平採購法之限制，但是在人事方面鬆綁，沒有薪水限制。 **人事行政局人力處：** 建議依照你們的定位為主，在學術研究或公權力執行擇一定位。 1. 學術研究：可接受委託，也為行政法人底下的業務之一。 2. 執行公權力：依條文的規定，指定專有機關處理，再依照採購法，委外處理，但非行政法人。 建議朝國土監測則為行政法人底下的業務之一思考。

中央大學： 請問若成立國土變遷中心，則其人力、技術從何而來？以及採購也是一大問題。	**人事行政局人力處：** 若從此觀點來探討，建議以國土規劃法草案第 49 條（92 年 10 月 21 日整理本）來思考。假設只有貴中心可執行此一技術，則不管朝行政法人或其他法規，則還是必須與你們合作。
中央大學： 但是若無公權力配合，還是無法執行。	**人事行政局人力處：** 因此必須有法之依據，但行政法人可大可小，例如社教館所、中正文化中心、交響樂團。
中央大學： 經由以上的討論，歸納出可朝 以下的方向規劃： 1. 成立行政法人國土中心： 以國土整體計畫發展為主要核心架構，而變遷監測為其中之一的單位。 主要人員： a.由原先相關政府單位人員納入 b.依特殊技術約聘相關技術人員 若是技術部分需要進行委外辦理時，得依照政府採購法之規定公開招標，惟每次委託的時程可為長期計畫（四年　五年），減少每年需要公開招標所導致之人力耗費。 主要人員： 熟悉行政流程的人員 2. 成立行政法人國土規劃管理研究中心： 僅以變遷監測為主要工作 主要人員： a.專業變遷監測應用技術人員 b.學者為技術顧問 c.行政程序人員	**人事行政局企畫處：** 建議直接提出成立國土監測中心為一行政法人。 **人事行政局人力處：** 建議以國土計畫法為核心進行規劃。

經由與人事行政局訪談之的結論，因此本計畫針對成立變遷監測中心行政法人可行性探討。

7.2.3.1 行政法人簡介

行政院為落實經發會共識，依總統府政府改造委員會建議成立「行政院組織改造推動委員會」，推動行政院組織改造各項工作之規劃、協調及執行作業。為能建構行政院合理職能及組織，組改會業已通過機關業務檢討原則，並朝「去任務化」、「地方化」、「法人化」、「委外化」四大方向同步進行改革。其中推動法人化之目的，主要為提昇政府施政效率，同時確保公共任務之妥善實施，爰參考世界主要先進國家之機關組織，有朝向公法人制度規劃者，亦即將原本由政府組織負責之公共服務自政府部門移出，以公法人來專責辦理之經驗，創設一個新的行政組織型態-即行政法人制度，讓不適合或無需由行政機關推動之公共任務由行政法人來處理，打破以往政府、民間體制上之二分法，俾使政府在政策執行方式之選擇上，能更具彈性，並適當縮減政府組織規模，同時可以引進企業經營精神，使這些業務之推行更專業、更講究效能，而不受現行行政機關有關人事、會計等制度之束縛。至仍須由政府機關推動之公共任務，在人事法制鬆綁方面，考試院已擬具「聘任人員人事條例」草案於民國九十一年八月二日送請立法院審議。

至於行政法人制度之內涵，是藉由鬆綁現行人事、會計等法令之限制，由行政法人訂定人事管理、會計制度、內部控制、稽核作業及相關規章據以實施，並透過內部、外部適當監督機制及績效評鑑制度之建立，以達專業化及提升效能等目的。另一方面，行政法

人亦參採企業化經營理念，提昇經營績效，另透過制度之設計，使政府對於行政法人之補助、行政法人財產之管理及舉借債務，能正當化、制度化及透明化。此外，對於機關改制行政法人時，其現職公務人員之權益保障，採「保留身分、權益不變」方向規劃，期以「溫和漸進」方式達到改制之目的。

行政法人法案係定位為基準法，其目的在於就行政法人共通性事項作原則性規範，以提供個別行政法人立法時之導引，並避免制度性之歧異，機關業務行政法人化時仍應有個別性或通用性法律作為法源依據，並得於本法所定基準之上，依其組織特性、任務屬性進一步特別設計規定。

7.2.3.2 成立行政法人變遷監測中心之必要性：

就國土變遷中心而言，成立行政法人的必要性有：

1. 近年來由於工商發達，不當的土地利用經常造成許多災害，國土變遷監測將可針對敏感地區進行監測，減少重大人為所造成的天然災害再次發生的機會。
2. 由於變遷監測工作係以影像研究及處理為主，需要有此特殊工作經驗人員參與，而此一能力目前並不包含在國家考試範圍內。
3. 未來行政程序處理及加上影像業務等，工作量太大且不易以目前公家單位體制運作。
4. 變遷技術近年來不斷更新，原公家機關組織異動緩慢及不易，無法跟上技術導向之運作。
5. 建立初期需要大量金額支援，包含影像及特殊規格硬體之採購，配合目前公家機關採購上可能會造成流程過於緩慢。
6. 中心所提供之資料將作為各機關或組織後續加值應用，資料需要有一定之可信度，又政府相關單位對於行政法人組

織具有監督之義務，再加上具有行政法人組織精髓，因此將可提升提供的資料正確性及公信力。

7. 未來若能運作得宜，有可能為政府帶來相當之利多，若以營利事業精神為主導，訂定相關考核、績效及獎金，可提升資料生產力，將可創造更多利多。

7.2.3.3 成立行政法人之依據

依國土計畫法草案（九十二年十二月二十二日整理本）第二十三條「為落實國土之保育，國土保育地區一經劃設，中央主管機關應再劃分次分區，並於國土保育地區管理計畫指定專責機關辦理土地使用經營管理及國土利用監測」；以及第五十三條「為長期推動國土計畫先期規劃研究，應整合現有國土資源相關研究機構，設置行政法人之國土規劃研究機構。前項國土規劃研究機構之經費來源，得由國土永續發展基金撥入。」。

7.2.3.4 成立行政法人考量之處

依據目前政府組織改造「國土資源工作圈」之構想，未來傾向不成立國土資源研究院，而由性質相近之研究試驗機關整併，主要為整併幾個同性質的現行機構為主，成立新機關的可能性較低。就特殊軟硬體採購而言，其擁有較強的財務自主性，因此這部分較能夠擺脫採購法上的一些限制。

以目前變遷監測的工作項目而言，可能走向行政法人的情況可能有二：

1.因應國土整合計畫發展目的，成立一統籌所有國土相關業務項目之「行政法人國土中心」，而變遷監測業務為其中工作及服務

項目之一。此一中心是以國土整體計畫發展為主要核心架構，而變遷監測為其中之一的單位。此一單位的人員可以由原先相關政府單位如營建署等人員納入，並依特殊技術約聘相關技術人員，而薪資部分並不受公務人員薪資拘限，因此可以吸引更有能力的技術人員參與。當然，若是技術部分因為某些因素而無法補足，需要進行委外辦理時，仍得依照政府採購法之規定公開招標，惟每次委託的時程可為長期計畫（四年　五年），減少每年需要公開招標所導致之人力耗費。而在此一單位的人員，則可以專注於行政業務上的處理，未來完整的服務機制完成後，將會受相關單位及民間企業進行大量委託服務，此一部份的行政流程上仍需要熟悉行政流程的一定人數來執行。

2.因國土變遷監測工作有其必要性、即刻性及專業性等成立之必要，因此成立單一以變遷監測為工作項目的「行政法人國土規劃管理研究中心」。由於僅以變遷監測為主要工作項目，因此其中成員皆須為專業變遷監測應用技術人員，搭配學者專家為技術顧問，並輔以少數執行行政程序人員。這樣的一個組織其因為本身具備變遷技術的專業知識，亦擁有直接執行分析之能力，因此在整體執行效率上會較前述的「行政法人國土中心」來得為佳。

若就目前的國土草案的規劃方向而言，成立上述兩種行政法人之一的可能性皆存在。其中「行政法人國土中心」業務牽涉之相關單位相當廣，以目前行政效率與環境而言，將會造成技術不一、公文流程緩慢、資訊分散無法整合的窘境，因此長期而言統整各相關單位進行整併成立「行政法人國土中心」似乎較為利多。不過，就以目前各相關單位朝向整合規劃與進度而言，所需的時程似乎非一

蹴可幾。因此以營建署目前正辦理的國土利用監測計畫為基礎，成立「行政法人國土規劃管理研究中心」，有其優異性，但因現今營建署每年需要進行公開招標委外，其每年所需耗費的成本雖然不多，但卻也因每年分段委外而造成每年執行中無形的空窗期。此外，目前中央大學太空遙測中心對於台灣國土變遷監測的執行上已經得到中央及地方單位的一致認同，完整的通報機制及積極性的預警，讓遙測技術與實地監測應用完全整合。

因此是否能夠就以上觀點，重新思考變遷監測中心成立的因素，包含現今環境體制、業務的即刻性、監測的持續性及完整熟悉的架構，讓單一變遷監測的業務朝向行政法人化，並賦予公信力，架構完整的執行機制，邁向台灣知識格網的基石。

7.3 估列國土利用變遷監測中心之營運經費，包括軟、硬體設備、人力需求、資料使用，應分初置預算及運作維護之預算提列

7.3.1 軟硬體設備需求分析

1. 硬體：

a.伺服主機：3 部，包括影像資料庫伺服器 1 部、地理資訊系統及 MIS 資料庫伺服器 1 部、檔案伺服器 1 部，其等級皆應採 Xeon 2.4 GHz、2GB RAM、500GB Disk Array(具自動備援)，後續若有必要更應建立異地備援系統。

b.個人電腦：依組織需求提供作業電腦，以現階段預估編製人員 11 人，故須 11 部個人電腦，基本上達 P4 2.0 以上 17”液晶螢幕即可。

c.筆記型電腦：考慮推廣及教育訓練等所需，筆記型電腦應有 2 部。

d.單槍投影機：1 部

e.輸出設備：包括 超 A0 繪圖機 1 部、高速雷射印機 1 部、黑白雷射印表機 1 部、彩色噴墨印表機一部。

f.現場作業所需：Pocket PC + PDA 10 套、數位照相機 10 部

2. 軟體：

a.ArcGIS 9.x：8 套

b.MapGuide：1 套(後續應考慮改為 ArcIMS)。

c.ArcPAD：10 套。

d.影像處理軟體 Imagine Pro 版：2 套

e.資料庫管理軟體：MS SQL Server 2000

f.其他作業系統、個人工作軟體 Office 等

7.3.2 人力資源結構需求分析

依照本中心前述之服務項目及主要之工作內容，本中心之人力需求主要除整體運作管理、計畫管理之管理階層外，其下一工作任務分組初期設置預計將有：

1. 主任：1 人，負責中心營運與管理
2. 計畫經理：1 人，負責計畫控管與人員協調
3. 行銷推廣：2 人，負責中心行銷推廣與創新技術引進
4. 資料庫分析維護組:4 人（系統工程師 1 人、助理工程師 3 人），其主要任務為：

   a.影像資料庫、地理資料庫之建置、更新、維護

   b.變遷分析作業

   c.偵測結果與現調資料作業之整合

5. 系統開發建置組：4 人（系統工程師 2 人、助理工程師 2），其主要任務為：

a.變遷分析系統、網路通報查報系統、現調紀錄系統等各系統之功能及運作架構持續規劃設計。

b.系統程式開發建置及運作維護

c.使用者系統運作執行及維護、備詢

6. 行政組：1 人

7.3.3 經費需求分析-財務計劃

1.經費來源分析

-政府固定預算補助：初期仍應由營建署現有之業務費計畫持續辦理，後續則應爭取整合相關單位如水保局、環境資源部之需求及經費支應。此外若國土計畫法第四十七條通過則及經費將由國土計畫基金為主要來源。

-專案計劃委辦費爭取：若有其他專案性計畫之需求可進行計畫經費之爭取。

-資料供應或處理費：資料之提供可採收費方式支應部分營運成本。

-技術專利授權：影像分析技術之研發朝產品或技術專利授權方式以開闢財源。

2.經費需求分析

a.初設建置成本

-推動小組業務費:

-軟硬體設備購置費:

-資料購置費：

-必要人事成本

-資金週轉率(若成立基金會方式)

c.營運成本

-人事成本:

-設備折舊及更新:

-影像等資料更新購置費

-一般業務費：

-房租、水電等管理費

考量營運模式不同時，其前置作業成本差異甚大，因此初步以最基本成本方式進行預估，亦即：只不論採何種方式皆必須考量之成本。故以此方式推估，將經費需求分為第一年所需經費(即初設成本)及後續每年所需經費(即營運成本)估算如表 7.3.3.1 及表 7.3.3.2 經費評析表所示。此經費評估目前不考慮通貨膨脹率，因此後續如須進一部分析考慮物價波動、薪水調整等因素，則須依每年通貨膨脹(緊縮)率進行調整。

表 7.3.3.1 第一年所需經費(初設成本)估算評析表

科目	項目	經費
人事費	（1） 主任 1 人	95 萬
	（2） 計畫經理 1 人	81 萬
	（3） 行銷推廣 2 人	65 萬*2＝130 萬
	（4） 系統工程師 3 人	55 萬*3＝165 萬
	（5） 助理工程師 5 人	45 萬*5＝225 萬
	（6） 行政人員 1 人(會計及庶務)	36 萬*1＝36 萬
	（7） 休假、保險、獎金等(前述 10%)	556 萬*0.1=56 萬
	小計	788 萬元
業務費	1.硬體購置	
	資料庫及系統伺服器	30 萬*2 部 ＝60 萬
	檔案伺服器(file Server)	20 萬/年*1 部 ＝20 萬
	個人電腦 (11 部)	4 萬*11 部 ＝44 萬
	筆記型電腦(2 部)	5 萬* 2 部 ＝10 萬
	Pocket PC + GPS (10 套)	3 萬* 10 套 ＝30 萬
	單槍投影機	10 萬* 1 部 = 10 萬
	超 A0 彩色繪圖機	40 萬* 1 部 = 40 萬
	彩色雷射、彩色噴墨、黑白雷射印表機	=15 萬
	小計	229 萬
	2.軟體購置	
	ArcGIS 8.x (8 套)	10 萬*8 套 ＝80 萬
	MapGuide (1 套)	50 萬*1 套 ＝50 萬
	ArcPAD (10 套)。	2 萬*10 套 ＝20 萬
	影像處理軟體 Imagine Pro 版(2 套)	55 萬* 2 套 ＝110 萬
	資料庫管理軟體：MS SQL Server 2000	10 萬 * 1 套 ＝10 萬
	其他作業系統、個人工作軟體 Office 等	3 萬* 11 套 = 33 萬
	小計	303 萬
	3.應用系統程式開發維護及教育訓練場地費	200 萬
	4.地理資料庫購置費用	
	全省土地利用搜集整合建置費	＝65 萬
	電子地圖購置(1/5000 全省網路版)	125 萬* 1 套 ＝125 萬
	小計	190 萬
	5.影像購置費	
	SPOT 衛星影像(三期/年)	100 萬/期*3 期 ＝300 萬
	高解析衛星影像(如 QuickBird)(局部變遷區)	40 萬/期*3 期 ＝120 萬
	全省航攝正射影像(25cm 解析度)	150 萬 * 1 套 =150 萬
	小計	570 萬

	6.其他業務費(文具、耗材、通訊)	100 萬
	7.差旅費	15 萬
	業務費合計	1,607 萬
管理費	辦公室裝潢及辦公桌椅、書櫃等購置 人事費之 40%(含辦公租金、水電、影印機租用等) 小計	=100 萬 788 萬*40% =315 萬 415 萬
費用合計		2,810 萬元
備註：1.計價基準以本年度(92)報價為基準 2.全省航攝正射影像(25cm 解析度)之購置為現階段之涵蓋範圍下之價格，目前並未涵括全省範圍，未來隨著其建置區域涵蓋範圍越完整，其所需費用將可能高於現估之經費。		

表 7.3.3.2 每年運作經費(營運成本)估算評析表

科目	項目	經費
人事費	（1） 主任 1 人	95 萬
	（2） 計畫經理 1 人	81 萬
	（3） 行銷推廣 2 人	65 萬*2＝130 萬
	（4） 系統工程師 3 人	55 萬*3＝165 萬
	（5） 助理工程師 5 人	45 萬*5＝225 萬
	（6） 行政人員 1 人(會計及庶務)	36 萬*1＝36 萬
	（7） 休假、保險、獎金等(前述 10%)	556 萬*0.1=56 萬
	小計	788 萬元
業務費	1.軟硬體設備使用費(折舊)	
	資料庫及系統伺服器	15 萬/年*1 部 ＝15 萬/年
	檔案伺服器(file Server)	5 萬/年*1 部 ＝10 萬/年
	個人電腦使用費或折舊 (11 部)	2 萬/年*11 部 ＝22 萬/年
	Pocket PC + GPS 10 套	2 萬/年 * 10 套 ＝20 萬/年
	其他硬體使用折舊	20 萬/年 * 1 式 ＝20 萬/年
	MapGuide 及 Imagine 更新維護費	190 萬* 20%/年 ＝38 萬/年
	ArcGIS 8 套及 ArcPAD 更新維護費	100 萬* 20%/年 = 24 萬/年
	其他應用及資料庫軟體等更新購置	20 萬/年
	小計	169 萬/年
	2.應用系統程式維護及教育訓練場地費	100 萬/年
	3.地理資料庫維護費用	
	土地利用搜集整合建置維護	＝45 萬/年
	電子地圖更新購置(1/5000 全省網路版)	40 萬/年 * 1 套＝40 萬/年
	小計	85 萬/年
	4.影像購置費	
	SPOT 衛星影像(三期/年)	100 萬/期*3 期＝300 萬/年
	高解析衛星影像(如 QuickBird)(局部變遷區)	40 萬/期*3 期＝120 萬/年
	航攝正射影像(局部變遷區 25cm 解析度)	650 幅/年*2100 元＝140 萬/年
	小計	560 萬/年
	5.其他業務費(文具、耗材、通訊)	100 萬/年
	6.差旅費	15 萬
	業務費合計	1,029 萬
管理費	人事費之 40%(含辦公租金、水電、影印機辦公設備等)	788 萬*40%=315 萬
費用合計		2,132 萬元

第八章 數位化地面調查系統之規劃應用

8.1 整合數位化地面調查系統於土地利用現況調查與土地利用變遷現場查證工作之應用

對於傳統的土地利用及變遷查報而言，查報人員需要攜帶的是紙和筆，傻瓜相機或傳統光學相機，及查報所在地附近的地圖。查報時，人員利用地圖定位，並且利用紙和筆記錄下當地的查報情形，再利用相機拍下現地的相片；回到辦公室後，將相片送洗，並且歸檔。如果需要一次查報許多地方，這樣不僅缺乏效率，而且要隨身攜帶的地圖數量也會隨著查報範圍的增加而增加，此外，因為要管理的相片及文件數量增加，也增加資料管理上的困難，及日後查詢的困擾。而查報人員在日後查閱該相片時，因相片並未記錄拍攝現地的位置集拍攝的方向，因此相片僅能提供參考，未能提供更進一步的分析與使用。因此，如何利用現代科技的數位產品來提升地面查報及現地查證的效率，就成為很重要的課題。

本項工作目的即是利用 PDA、GPS、電子地圖，及數位相機，搭配整合成為數位化地面調查系統，輔助查報人員執行土地利用調查及土地變遷查證的任務。

8.1.1 工作項目

基本上，數位化地面調查系統可以分為兩個工作項目：

1. 土地利用現況調查

土地利用現況調查通常是使用立體航空照片進行土地利用類別的判釋，但有時因氣候、陰影、雲霧或因作物種植期短，生長狀況不佳、間作、農民種植習性、區域性作物、與無法利用影像判釋的地類等項目時，均需至現場進行調查。土地利用現況調查系統可提供整合式系統，配合電子地圖及 GPS 到現場調查土地利用現況，可以快速的調查影像上無法判釋的土地利用類別，並且自動記錄，待回到辦公室後即可進一步處理。

2. 土地利用變遷現場查證

以衛星影像進行土地利用變遷通常會因為氣候變化及季節變化或變遷型態不同，而導致電腦判定的失誤，所以對於疑似變異點，則必須由人工親自到現場查證並回報，利用土地利用變遷現場查證系統可以精確的紀錄現場位置，並且同時將所拍攝的照片位置及方位角一併記錄，待回到辦公室後，上傳記錄至伺服器。

這兩個項目的主要不同點在於土地利用現況調查系統調查的是土地利用現況的類別，而土地利用變遷現場查證系統著重的部分是幫助變遷類別的定位及判釋。

8.1.2 軟硬體架構

本系統之主要目的為有效提升野外現地調查及回報效率，及減少工作人員人為的錯誤。在功能考慮上需兼顧傳統上工作人員的習慣。因此，軟硬體系統搭配上是以性能優劣、方便性與是否容易上手為主要考量。

8.1.2.1 整體系統架構

整體系統架構如以下列表：

A. 本計畫採用 Windows CE3.0 以上的 PDA，並包含 64MB 以上的記憶體即可以使用。

B. 雙插卡的 CF 卡背匣

C. CF 卡 GPS 接收器

D. ESRI ArcPAD6.0.2 以上系統

E. 至少 256MB 的 CF 卡

F. 任意形式的數位照相機

整體系統架構與硬體配置圖如圖 8.1.2.1 所示，其相關之硬體規格、軟體配置及系統特性分述如後。



圖 8.1.2.1 系統整合及架構規劃圖

8.1.2.2 硬體架構

在規劃的考量上，著重於 PDA 的相容性及 PDA 主機的記憶體容量。至於數位照相機，因本系統可搭配任意形式的數位照相機，故不在此提出規格列表，只要搭配可以拍照的一般數位照相機即可配合本系統使用。

表 8.1.2.1 硬體設備資料

PDA 個人數位助理	COMPAQ iPAQ H3850 Pocket PC
	中央處理器 Intel 206MHz StrongARM SA-1110 低耗電處理器 記憶體規格 RAM：64 MB ROM：32MB Flash ROM 螢幕 LCD 規格 240(W)x320(H)TFT LCD 觸控螢幕 觸控螢幕及觸控筆，內含螢幕鍵盤及手寫輸入辨識軟體 CF 雙插槽：CF 卡 256MB 之 CF 卡 CF 卡 GPS 資料傳輸： RS-232*1 IrDA 紅外線傳輸 作業系統及應用軟體 MP3 播放器數位照相機應用軟體 序列連接底座 序列連接埠：最高 115KBPS 電源 主電池：可充電鋰電池 可連續使用時間：8-10 小時(含以上)

8.1.2.3 軟體配置

本系統建置於 ESRI ArcPad6.0.2 以上版本，規格表如下：

表 8.1.2.2 軟體規格表

項目	軟體規格[1]
PDA 軟體 ArcPAD	1. 可讀取 Shape File、Mr.Sid、JPG、TIF 等標準地圖格式 2. 可連接標準 GPS 3. 可記錄 GPS 軌跡圖 4. 可量測地圖距離 5. 可修改圖資繪製顏色及標記 6. 地圖縮放、設定比例尺顯示 7. 圖查屬性 屬性查圖功能 8. 具地圖編修功能

8.1.2.4 系統開發特性及環境

本系統的開發環境為美國 ESRI 公司所發展出來專門給行動裝置使用的 ArcPad6.0.2，本系統開發環境適合開發例如 PDA、行動電話或各種手持式裝備的有線或無線調查系統。

系統特性如下所述。

本系統依據設計及規劃上的不同可分為土地利用現況調查系統與土地利用變遷現場查證系統兩個部分，整合成為數位化地面調查系統。本系統的功能為收集數位相片、GPS 座標、方位角等現場資料，以備後續的分析使用。

由於現場人員現地勘查時，若仍停留在傳統的紙圖及紙筆作業，不僅效率不彰，同時容易因地形地貌的改變，而造成現場的誤判或找不到正確位置的情況發生。此外，以紙和筆記錄容易有人為的錯誤，也增加事後檢討的成本。基於上述問題之考量，本計畫擬選用的系統必須符合輕便且易於維護的目的，其基本設備為：數位相機、GPS、

掌上型電腦及 GIS 軟體所構成的裝備。其中數位相機可為任意形式的數位相機。

在整合型現場調查系統規劃上，同時必須考慮設備通用且取得容易，故在設備規格上，不會因產品過時或停產而造成困擾，在 GIS 軟體方面，由於市面上販售於掌上型電腦的導航軟體種類繁多，但這些套裝軟體僅只限於民眾於休閒或旅遊等一般用途，對於實際執行層面上，無法達成需求，故希望能有一套適合於現場調查性質的 GIS 軟體，並且能夠在特殊需求下，隨時更改或新增功能，以符合在使用上的適用性，故選擇 ESRI ArcPad 軟體作為現場調查的工具軟體；基本上該 GIS 掌上型軟體已提供衛星定位及地圖調閱等基本功能，但對於現場調查人員而言，還必須能夠將現場所拍攝的影像、拍攝的位置、以及方位角與距離等相關資訊能夠串聯起來，於是以 ArcPad 軟體為基礎，開發了一系列的功能，以方便使用者於現場查報時使用。

8.1.3 數位化地面調查系統基本功能

土地利用現況調查系統及土地利用變遷現場查證系統操作方面具有相當高的同質性，因為這兩個系統在本質上都是一個野外調查系統，只是調查的主題不一樣，一個是土地利用現況調查系統，而另一個是土地利用變遷系統。這兩個系統除了上述兩個調查的目標不同外，其他設計上的概念都是相同的，而且對於使用者而言，學習兩個操作介面完全不一樣的系統也是一件非常花時間的事情，故這兩個系統在設計時即朝著希望能夠減低使用者重複學習的時間，盡量使操作介面一致，故除了兩系統特殊需求的介面外，有一部份的基本操作介面是相同的。

兩系統的基本操作功能簡單描述如下：

A. 兩系統都具有基本電子地圖操作功能，查報人員可於圖面上操作地圖放大、縮小、平移及全圖，回上一頁或回下一頁等功能。

B. 在 GPS 資料接收方面，如前所述，兩系統皆提供操作 GPS 的基本功能，顯示 GPS 狀態視窗，及繪製 GPS 軌跡圖的功能。

C. 系統提供使用者新增自有圖層的功能。對於需要新增圖層的使用者，如地籍圖等圖資，可利用本功能新增自有圖層。

D. 提供使用者修改圖層顏色或標記的圖層管理功能。使用者可利用本功能修改圖層著色或標記。

E. 系統提供使用者量測圖面距離的功能。使用者可於圖面點選兩點，系統會計算該點的實際距離，並顯示於螢幕上。

基本功能的操作介紹如下圖(圖 8.1.3.1)：

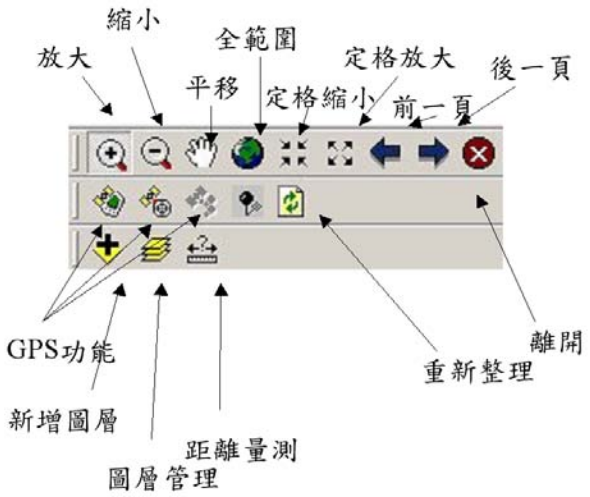


圖 8.1.3.1 兩系統基本功能圖示

其中第一行的操作為基本地圖操作，例如放大、縮小、平移、全圖及上下頁等功能。第二行則為 GPS 基本操作。第三行為圖層管理及新增圖層、距離量測等功能。

除了基本功能一樣外，兩系統主要操作方式仍然是不同的，以下兩節將介紹這兩個系統的不同操作方式。

8.1.4 土地利用現況調查系統

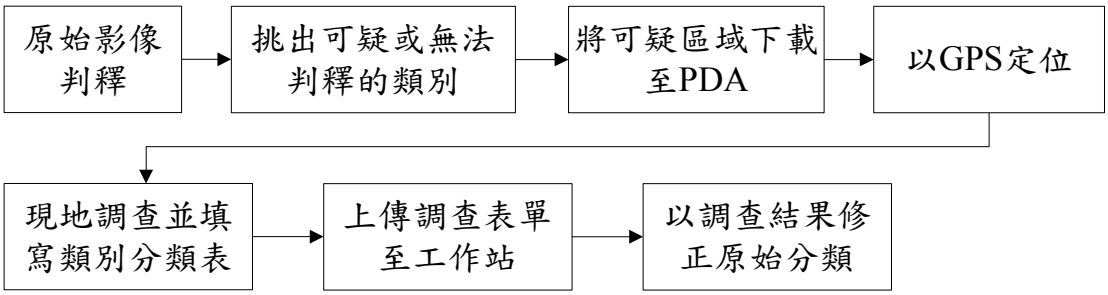


圖 8.1.4.1 土地利用現況調查系統操作流程圖

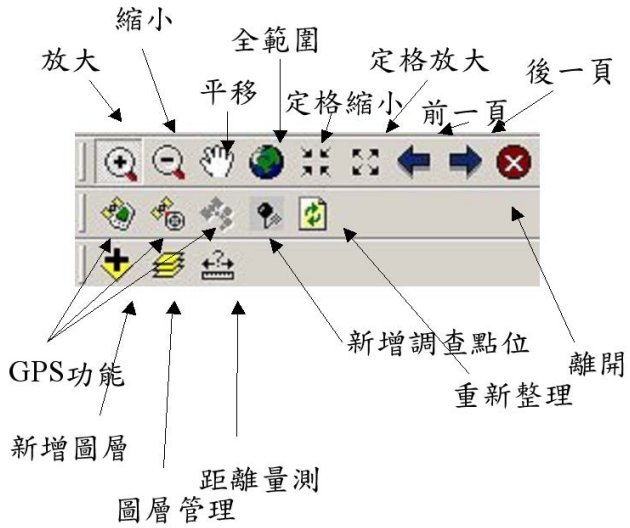


圖 8.1.4.2 土地利用現況調查系統工具列

土地利用現況調查操作流程如圖 8.1.4.1，其使用方式大致如下所

述。

i. 將土地利用現況資料圖層下載至 PC，再透過 PDA 傳送精靈或 MicroSoft ActiveSync 將資料傳送至 PDA。

ii. 利用 GPS 及電子地圖(如道路圖)，導航到調查地點，以便查報人員進行土地利用現況調查；導航途中，查報人員可以開啟 GPS 軌跡圖，記錄所行駛的軌跡。

iii. 查報人員可以依所觀察到的現地土地利用現況將未知的類別並記錄於 PDA，系統會依據現場查報人員所選取的位置，自動將選取到的土地類別圖層設定為可編輯模式，並出現查報表單供現場人員填寫。

iv. 回到辦公室後，利用 PDA 傳送精靈或 MicroSoft ActiveSync 將調查資料回傳至 PC，並且透過網際網路將資料上傳至網路伺服器。

土地利用現況調查系統工具列圖示如圖 8.1.4.2 所示，除了前一節的基本工具列以外，多了一個調查點位的按鈕  ，這個按鈕可以新增加一筆調查事件(圖 8.1.4.3)，並將此事件記錄起來，回辦公室後，可將資料傳回伺服器，留待後續使用。

現場查報人員依據系統操作流程，必須先將需要調查的資料透過 PC 下載至 PDA，接著可以透過 GPS 或定位的方式將電子地圖放大至現地，同時，人員可以透過 GPS 導引至調查的現地，並利用 PDA 記

錄正確的土地利用型態(圖 8.1.4.3)(圖 8.1.4.4)，系統會自動將調查過後的類別標定為綠色，未調查的區域為黃色回到辦公室後，將調查過的資料回傳至 PC，並透過輔助圖資檢核調查資料是否正確。

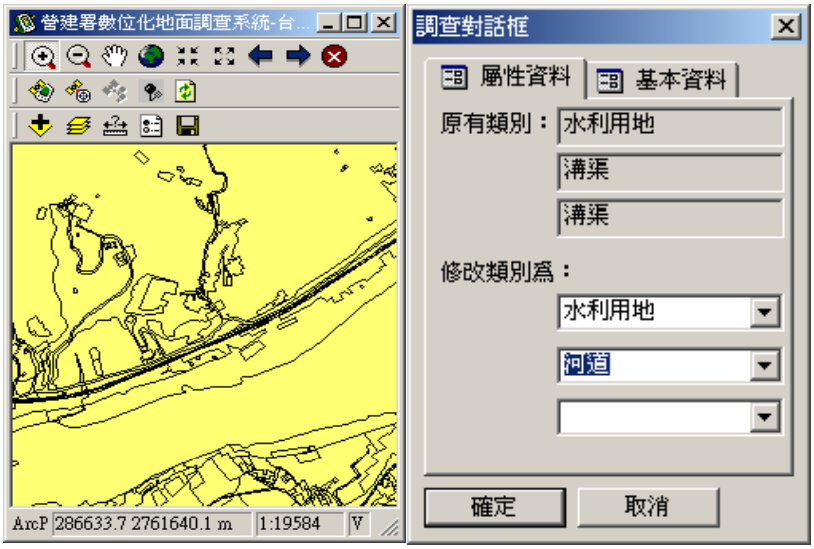


圖 8.1.4.3 未調查區域標定為黃色及土地利用三層類別表單

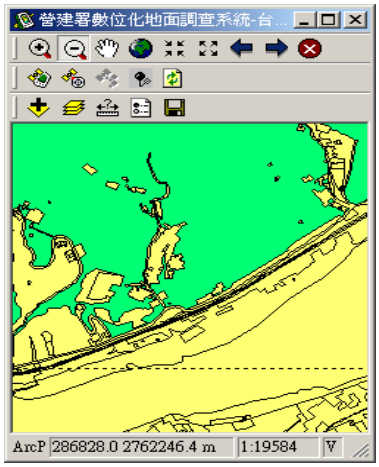


圖 8.1.4.4 調查過後，會將調查過區域標定為綠色，以方便區分

8.1.5 土地利用變遷現場查證系統

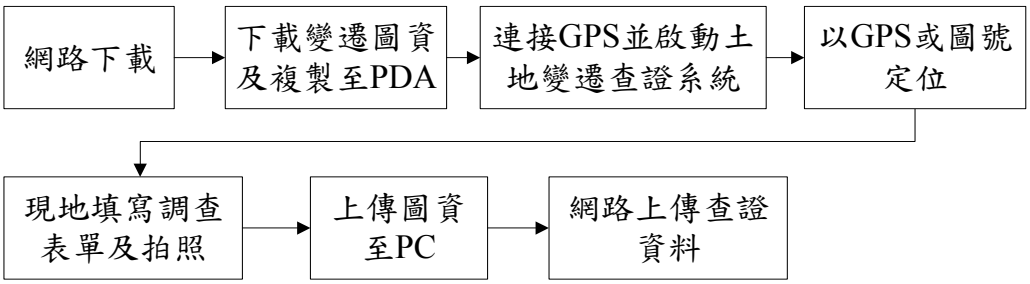


圖 8.1.5.1 土地利用變遷現場查證系統操作流程圖

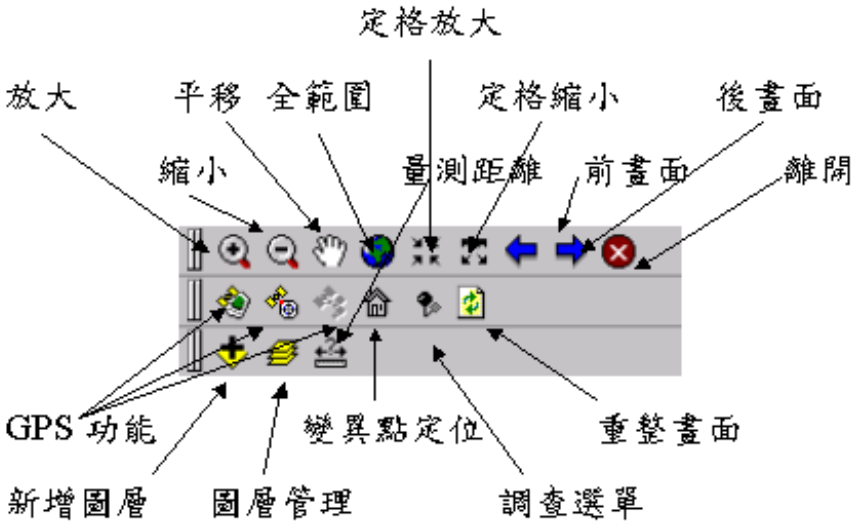


圖 8.1.5.2 土地利用變遷現場查證系統工具列

土地利用變遷現場查證

i. 如同現況調查系統一般，使用者在到達現場後，配合全球定位系統之功能，查報人員可直接在調查時知道自己所在位置之座標，必且透過電子地圖及變異點圖層，了解其目前之環境與相關資訊。同時，可使用所配備之數

位相機將現場之照片資料取得並記錄之，並且系統提供有紀錄相片拍攝位置及拍攝方位角的資料，可供後續分析使用。記錄完成後，系統會顯示目前查報人員所在位置，並且將拍攝位置及方位角以箭頭及紅點顯示，同時查核變遷點的相關資訊。

ii. 回到辦公室後，將資料上傳至網路伺服器，並填寫是否合法或該地為非法開發。

基本操作介面如同現況調查系統，但將調查點位的按鈕改為變異點定位及變異點調查選單；使用者首先利用變異點定位將地圖定位至 GPS 或使用者所在的位置，接著利用變異點調查選單填寫調查資料，並將資料存放於 PDA 之中，並且將資料帶回辦公室後可繼續處理。系統並且增加一個填寫基本資料的功能，使用者可以利用本功能將一些基本資料預先輸入在 PDA 之中，並且在之後直接上傳到伺服器內，如此則基本資料不需要在網路伺服器再次填寫，將可縮短使用者的填寫表單時間。

現場查報人員於野外調查時，第一個步驟是利用網路下載調查所在區域的變異點資料(圖 8.1.5.3)。接著可利用 GPS 搭配電子地圖，導航至要調查的所在地，或直接利用圖框選取定位(圖 8.1.5.4)，系統會將圖層載入系統中，最後使用者可直接利用 PDA 記錄查證回報，輸入表單分為三頁，第一頁為調查表單(圖 8.1.5.5)，第二頁為基本資料表單(圖 8.1.5.6)，第三頁為類別表單(圖 8.1.5.7)，查證完成後，系統

會將方位角及距離顯示於螢幕上(8.1.5.8)，最後使用者將資料回傳至網路伺服器，則完成一個查證回報的任務(8.1.5.9)。

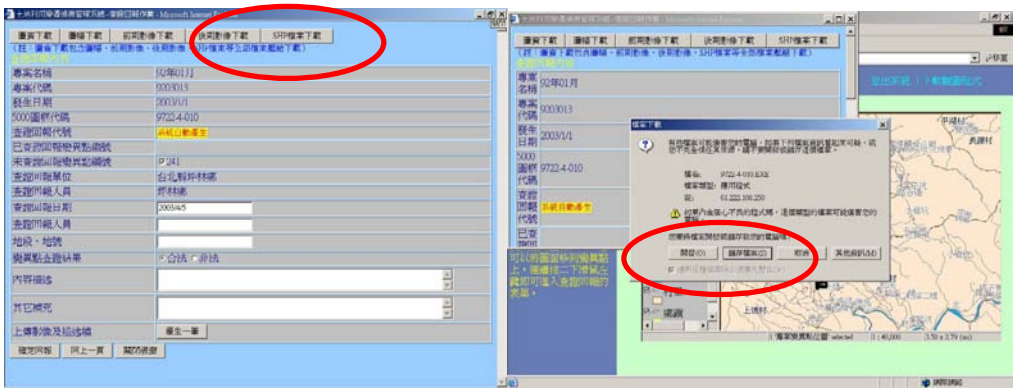


圖 8.1.5.3 由網路上下載變異點資料

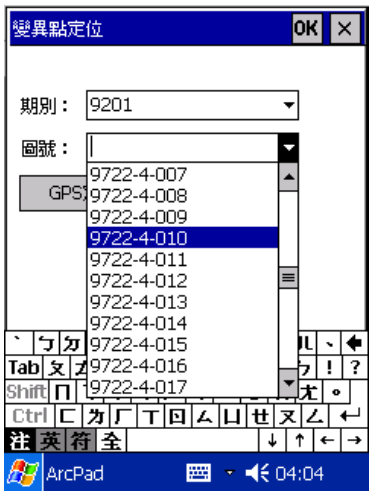


圖 8.1.5.4 變異點定位對話框



圖 8.1.5.5 基本資料表單

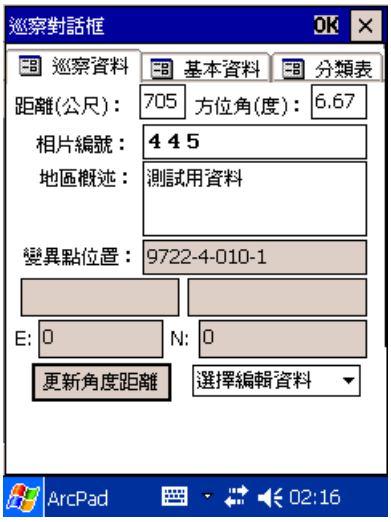


圖 8.1.5.6 巡察資料表單



圖 8.1.5.7 類別表單

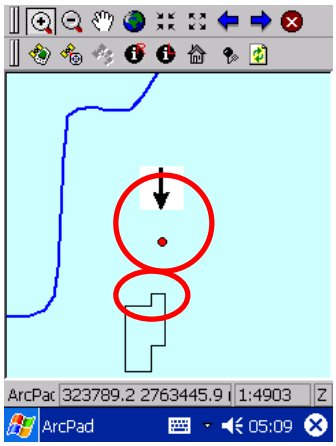


圖 8.1.5.8 顯示查證距離及方位角

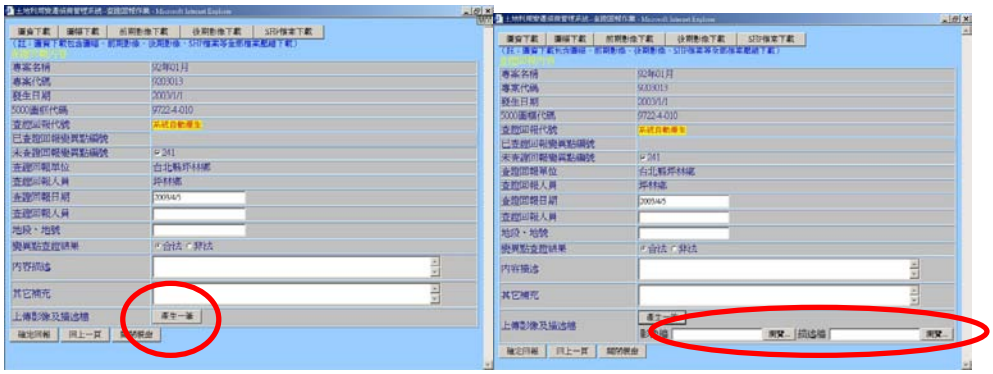


圖 8.1.5.9 上傳查證回報資料

8.2 結合數位化地面調查系統與土地利用變遷偵測系統及土地違規使用通報查報系統之系統功能，以提高整體效益

傳統上調查的工作利用紙筆及傳統底片照相機，而數位化地面調查系統是將傳統的工作，利用數位科技將其記錄的方式由紙筆轉為PDA，而傳統底片改用數位相片，只需記錄檔案名稱或編號即可，所以數位化調查系統對於調查的整體效益而言，有提升效益及減少錯誤的幫助。此外，對於土地違規使用通報查報系統而言，另外還有一個地方可以提升不少使用者的使用效益，就是在使用者基本資料方面，本來必須在網頁上重新輸入一次使用者的基本資料，但現在數位化地面調查系統和土地違規使用通報查報系統的基本資料欄位已經整合起來，所以使用者可以在數位化地面調查系統內輸入一次基本資料(圖 8.2.1)，而在回報時順便將此基本資料檔傳送到網路伺服器(圖8.2.2)，則使用者不需要再次在土地違規使用通報查報系統裡面重新輸入基本資料，系統將會由數位化地面調查系統內的基本資料檔自動讀入伺服器系統內。



圖 8.2.1 田野調查系統中輸入使用者基本資料

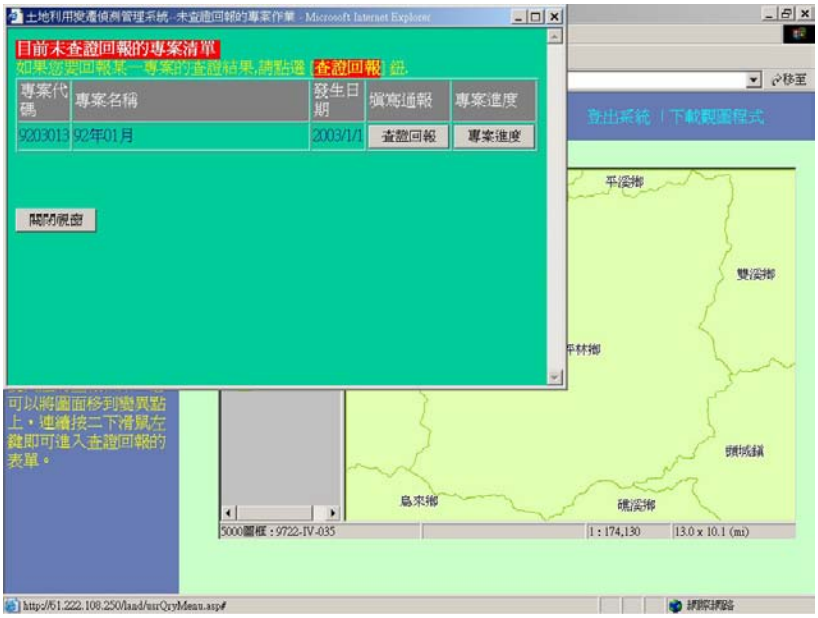


圖 8.2.2 輸入基本資料後，利用查證回報的時候將檔案一起回傳至伺服器上

第九章 不同影像來源整合之研究

以 SPOT5 及未來華衛二號之高解析衛星影像及航照圖為研究範疇，將衛星影像監測輔以航照圖判釋之方法整合於監測作業中，並與國內提供空拍及航照之相關單位協調建立互動機制，提高監測作業的機動性。

本計畫所利用的衛星影像主要來自 SPOT2P 及 SPOT4，其解析度為 12.5 公尺，從運作的經驗及結果顯示，所有變遷點在資訊的詳細度上有所不足。例如在 SPOT 2 上的變遷點只能判釋出為某塊地區的光譜變化為由植生變化為裸露地，但植生為何種植生狀態，裸露地為純裸露地，或其上有建物，則在 SPOT 2 的影像上則無法判釋得之。因此如何利用較高解析度的衛星影像，如 SPOT 5(2.5m)、華衛二號(2m)，甚至更高解析度的影像如 IKONOS(1m)、QuickBird(0.61m)，及航照為輔助變遷點的判釋為本計畫應考慮加入的資料。

影像解析度的高低的確在判釋上能提供不同的資訊，但如欲全用高解析的衛星影像進行大範圍的土地利用變遷偵測，在接收頻率、經費規模及分析處理上，還有待進一步的研究與探討。但在目前的階段，高解析衛星影像應是扮演輔助判釋的角色。同樣的，航空照片於變遷偵測上，也屬於輔助判釋的資料。

所謂高解析度影像，是指其地面解析力達到 10 公尺以內，便可稱為高解析度衛星影像。茲針對 SPOT5、華衛 2 號、IKONOS、QuickBird 及航照說明如下。

9.1 SPOT-5 衛星

SPOT 是法國所發射的資源遙測衛星。已陸續在 1986 年，1990 年，1993 年，1998 年及 2002 年發射了 SPOT 1， SPOT 2，SPOT 3、SPOT 4 及 SPOT 5。其中 SPOT 3 在 1996 年故障，另外 SPOT1 已在 2001 年停止使用，固只剩 SPOT 2、SPOT 4 及 SPOT5 在運轉中。SPOT 所攜帶的感測器可接收多光譜及全色態（黑白）的資料，同時也因具備垂直及傾斜的觀測能力，可在不同軌道掃描重疊產生立體像對，因此提供立體的觀測及量測地面，同時也可縮短掃描同一地區的週期。此衛星屬於光學影像，夜晚或天候不佳、有雲層時就無法接收。SPOT 衛星及其相關的參數見表 9.1.1。

表 9.1.1 SPOT 衛星及影像相關參數

感測器	光譜範圍(μm)	解析度(m)	週期(天)	涵蓋範圍(km2)	飛行高度(km)
SPOT 1-4					
多光譜 全色態	綠 0.50-0.59 紅 0.61-0.68 近紅外 79-0.89 SWIR 1.58-1.75 (只有 SPOT4 有) 0.51-0.73	20 20 20 20 10	26/3-5	60x60	822
SPOT 5					
多光譜 全色態	綠 0.50-0.59 紅 0.61-0.68 近紅外.79-0.89 SWIR1.58-1.75 0.51-0.73	10 10 10 2.5/5	26/3-5	60x60	830

SPOT-5 號衛星於 2002 年 5 月 4 日發射升空，擁有 3 種光學儀器分別為兩個 HRG、VI、以及 HRS。其中 VI 與 SPOT-4 相同，而每一個 HRG 儀器分別擁有兩個全光譜影像(PAN)、一個多光譜影像(XS)、以及一個短波紅外線波段(SWIR)影像。其中，PAN 有 12000 個 CCD 空間解析度為 5 公尺，XS 有 6000 個 CCD 空間解析度為 10 公尺，而 SWIR 則有 3000 個 CCD 空間解析度為 20 公尺。若利用兩組 HRG 感測器同時拍攝 PAN 資料，再經過影像融合處理可以提昇其空間解析度到 2.5 公尺，稱為超解像模式(Supermode)影像，而像幅寬度仍維持為 60 公里，是目前中高解析度衛星中，幅寬最廣之衛星資料。此外，在定位精度方面，過去 SPOT-1~4 衛星利用載體軌道參數所得到之絕對定位誤差約為 1000 公尺，而 SPOT-5 衛星利用 Start Tracker 與 DORIS 系統進行姿態與軌道位置之定位，在未使用地面控制點且為平坦地形之絕對定位精度已可提高到 50 公尺。

9.2 華衛 2 號

中華衛星二號為地球遙測應用衛星。其重量為 750 公斤左右（含酬載及燃料）；當太陽電能板未展開時其形狀尺寸為六角柱形，高 2.4 米，外徑約 1.6 米。中華衛星二號每日繞地球飛行 14 圈，地面軌跡(ground track) 將通過澎湖與臺灣本島中間。每天經過台灣二次，第一次為上午十點，可拍攝台灣八分鐘，第二次為晚上十點可以下載資料。在天候許可的情況下，一次經過可拍攝四個緊鄰的影像條，以涵蓋臺灣全島，得到相當完整的臺灣本島影像。中華衛星二號並可改變衛星的前後仰角，以進行立體攝影。預定於民國 93 年五月發射。華衛二號及其相關的參數見表 9.2.1。

表 9.2.1 華衛二號相關參數

感測器	光譜範圍(μm)	解析度(m)	週期(天)	涵蓋範圍(km2)	飛行高度(km)
多頻譜	藍 0.45－0.52	8	每天		891
	綠 0.52－0.60	8			
	紅 0.63－0.69	8			
	近紅外 0.76－0.90	8		24*24	
全色態	0.52～0.82	2			

9.3 IKONOS

IKONOS 高解析度的衛星影像是美國 Space Imaging Inc. 於 1999 年 9 月 24 日所發射的新一代高解析度衛星。IKONOS 所攜帶的感測器可接收多光譜及全色態(黑白)的資料，此衛星的主要特色是影像具有極高的空間解析度。黑白影像可達一公尺的解析度，多光譜影像也有四公尺的解析度。IKONOS 衛星及其相關的參數見表 9.3.1。

表 9.3.1 IKONOS 衛星及影像相關參數

感測器	光譜範圍(μm)	解析度(m)	週期(天)	涵蓋範圍(km2)	飛行高度(km)
多光譜	藍 0.45-0.52	4	(視使用者需求，但目前通常需費 3 至 6 個月購買)	13x13	681
	綠 0.52-0.60	4			
	紅 0.63-0.69	4			
	近紅外 0.76-0.90	4			
全色態	0.45-0.90	1			

IKONOS 衛星影像之 1 公尺解析度的確有很高的識別率，但是台灣地區雲層甚多，因此取到可用資料之機會低，因此目前台灣的 IKONOS 衛星影像大部分是三至六個月前的資料。

9.4 QuickBird

QuickBird 捷鳥衛星為美國 DigitalGlobe 公司所擁有之商用高解析度光學衛星。於 2001 年 10 月 18 日於美國 Vandenberg 空軍機地順利發射升空；於同年 12 月份開始接收衛星影像。

QuickBird 捷鳥衛星係從 450 公里外的太空拍攝地球表面上之地物、地貌等空間資訊，其影像解析度高達 61 公分，為全球首顆提供 1 公尺以下解析度之商用光學衛星。且 QuickBird 衛星為太陽同步衛星，平均 4 至 6 天即可拍攝同一地點的影像。因此，QuickBird 衛星可提供快速且品質清晰之衛星影像，使人們可更迅速掌握所處之環境訊息。

表 9.4.1 QuickBird 衛星影像之相關參數

影像類別	俗稱	解析度	波段數	波譜範圍(μm)	影像處理等級
多光譜	彩色影像	61cm~72cm	四個波段	藍 0.45-0.52 綠 0.52-0.60 紅 0.63-0.69 近紅外 0.76-0.90	Basic 與 Standard
全色態	黑白影像	2.44m~2.88m	單一波段	0.45-0.90	Basic 與 Standard
彩色合成影像	彩色合成影像	70cm	三個波段	藍、紅、綠或 綠、紅、近紅外	Standard

9.5 航照

雖然近年來，農航所及民間公司在航照的獲取量上，漸具規模，但如欲用於常態性、大範圍的土地利用變遷動態資訊之獲取，在經費上、處理上，有實際運作的困難，表 9.5.1 為針對航照在經費上所作的初步評估，評估方式主要以專案及產品方式為區隔，探討民間公司及農航所執行所需拍攝的經費。基本上，航照在本計畫的變遷偵測分析流程中，採用局部及產品的方式應是最佳的選擇。

表 9.5.1 航照經費支出預估(經費:元)

空拍方式	地點		範圍	面積	委託單位	成果	經費（1）（製作正射影像）	經費（2）（土地利用判釋）	總經費（1）+（2）拍攝一次	總經費（1）+（2）拍攝二次
專案	國家公園	陽明山	全區	28 個 1/5000 圖幅	民間公司	一、1/17000 像比例尺製成 30cm 像解析度之數位正射影像 二、土地利用判釋	336,000	168,000	504,000	1,008,000
					農航所		270,000	135,000	405,000	540,000
		雪霸		139 個 1/5000 圖幅	民間公司		因航高限制，一般飛機無法執行該區航拍任務			
					農航所		13,900,000	6,950,000	20,850,000	27,800,000
		墾丁		65 個 1/5000 圖幅	民間公司		780,000	390,000	1,170,000	2,340,000
					農航所		650,000	325,000	975,000	1,300,000
	林務局	南投林管處	全區	437 個 1/5000 圖幅	民間公司		5,244,000	2,622,000	7,866,000	15,732,000
					農航所		4,370,000	2,185,000	6,555,000	8,740,000
	水利署	高屏溪流域	全區	557 個 1/5000 圖幅	民間公司		6,684,000	3,342,000	10,026,000	20,052,000
					農航所		5,570,000	2,785,000	8,355,000	11,140,000

空拍方式	地點		範圍	面積	委託單位	成果	經費（1）(製作正射影像)	經費（2）(土地利用判釋)	總經費（1）+（2）拍攝一次	總經費（1）+（2）拍攝二次
產品	國家公園	陽明山	一般管制區	28 個 1/5000 圖幅	民間公司	一、1/17000像比例尺製成30cm像解析度之數位正射影像 二、土地利用判釋	42,000	168,000	210,000	210,000
					農航所		33,600	目前無該項服務	33,600	67,200
			局部	16 個 1/5000 圖幅	民間公司		24,000	96,000	120,000	120,000
					農航所		19,200	目前無該項服務	19,200	38,400
		雪霸	一般管制區	32 個 1/10000 圖幅	民間公司		216,000	768,000	984,000	984,000
					農航所		166,800	目前無該項服務	166,800	333,600
			局部	4 個 1/10000 圖幅	民間公司		24,000	96,000	120,000	120,000
					農航所		19,200	目前無該項服務	19,200	38,400
		墾丁	一般管制區	42 個 1/5000 圖幅	民間公司		63,000	252000	315,000	315,000
					農航所		50,400	目前無該項服務	50,400	100,800
			局部	16 個 1/5000 圖幅	民間公司		24,000	96,000	120,000	120,000
					農航所		19,200	目前無該項服務	19,200	38,400
	林務局	南投林管處	全區	437 張 1/5000 圖幅	民間公司		655,500	3,342,000	3,997,500	3,277,500
					農航所		524,400	目前無該項服務	524,400	1,048,800
			局部	16 個 1/5000 圖幅	民間公司		24,000	96,000	120,000	120,000
					農航所		19,200	目前無該項服務	19,200	38,400
	水利署	高屏溪流域	全區	557 張 1/5000 圖幅	民間公司		835,500	3,342,000	4,177,500	4,177,500
					農航所		668,400	目前無該項服務	668,400	1,336,800
			局部	16 個 1/5000 圖幅	民間公司		24,000	96,000	120,000	120,000
					農航所		19,200	目前無該項服務	19,200	38,400

9.6 SPOT2、SPOT4 與高解析影像之比較

將高解析影像引入土地利用變遷偵測系統的目的，是希望從多重解析度的觀點來加強土地利用變遷偵測的內容。基本上，本計畫的主要資料來源是 SPOT2、SPOT4，但 SPOT2、SPOT4 的多光譜影像解析度為 12.5 公尺，在 SPOT 2、SPOT4 上的變遷點只能判釋出為某塊地區的光譜變化為由植生變化為裸露地，但植生為何種植生狀態，裸露地為純裸露地，或其上有建物，則在 SPOT 2 及 SPOT4 的影像上無法判釋得之。如果能在變遷偵測系統上加入高解析衛星影像作偵測，即能夠再加強變遷點的判釋性質。因此為了能看到更詳細的地貌，本項工作主要是探討整合 SPOT5 衛星影像及航空照片作為輔助判釋。

9.6.1 變異點在 SPOT2、SPOT4 與 SPOT5 之比較

1.第一期變遷偵測

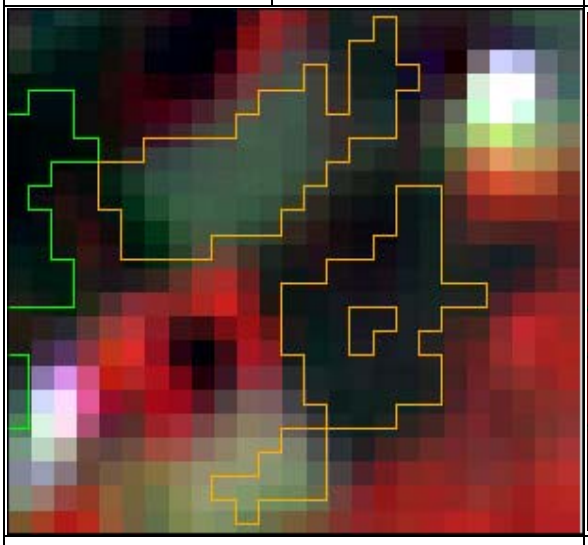
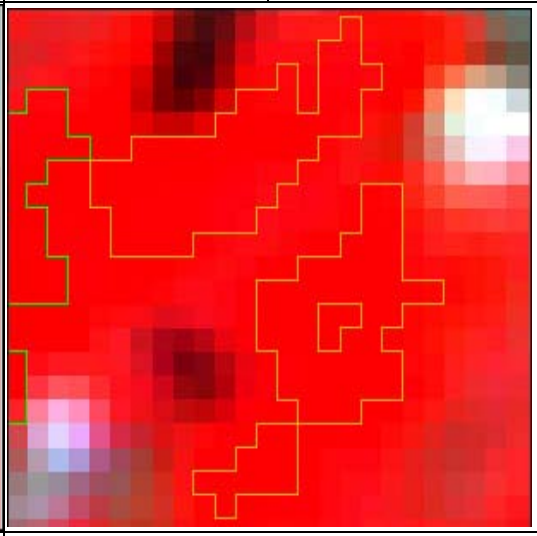
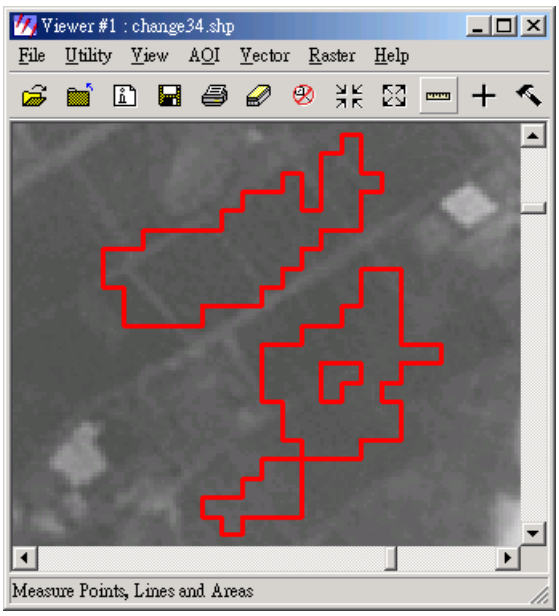
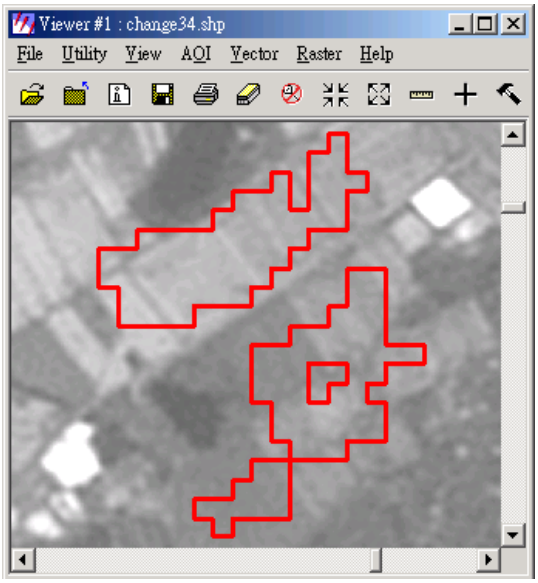
本計畫第一期變遷偵測，全省的疑似變異點共 378 點，在偵測期間 SPOT5 衛星軌道拍到具有前、後期 SPOT5 影像的變異點有 250 點，針對本計畫目前配合單位(四個縣市、五個國家公園、南投林管處共 10 個單位)的變異點中，具有前、後期 SPOT5 衛星影像的有 6 點。表 9.6.1.1 為 SPOT2、SPOT4 與 SPOT5 前、後期衛星影像拍攝日期之範圍。

表 9.6.1.1 SPOT2、SPOT4 與 SPOT5 前後期衛星影像拍攝日期之範圍

影像類別	前期影像日期	後期影像日期
SPOT2、SPOT4	03~05/2003	06~08/2003
SPOT5	05/2003	07/2003

以下將針對配合單位偵測出的變異點，整合 SPOT2、SPOT4 與 SPOT5 不同解析度衛星影像之比較。(表圖 9.6.1.2~表 9.6.1.7)

表 9.6.1.2 圖幅 9622-1-003 變異點

變異點圖號	9622-1-003	圖幅名稱	桃園市
SPOT4 前期衛星影像		SPOT2 後期衛星影像	
前期影像日期	03/26/2003	後期影像日期	06/28/2003
			
SPOT5 前期衛星影像		SPOT5 後期衛星影像	
前期影像日期	05/31/2003 (P0000034)	後期影像日期	07/28/2003 (P0000049)
			

第十章 辦理宣導計畫及人員訓練講習計畫(含應用系統教育訓練、器材實地操作訓練)

為了宣導本計畫的目的及協助配合辦理單位通報查報業務順暢，本計畫的計畫宣導及人員教育訓練講習內容：包含與配合單位的系統檢討會議、變遷成果的檢討會議、應用系統教育訓練、器材實地操作訓練及計畫相關宣導等。本項工作完成的成果如下：

10.1 數位化地面調查系統檢討會

本計畫於期初（九十二年八月一日），召開數位化地面調查系統檢討會，主要針對數位化地面調查系統功能更新、作業檢討及去年度各項工作之溝通。因此，檢討會首先對上年度支援各配合單位的數位化地面調查系統功能作一全面檢討，再針對 PDA、GPS、數位相機使用上之問題以及稽催時程進行討論。

整體而言，各目的事業主管機關對於 PDA、GPS、數位相機之使用並無太大之問題，至於設備毀損或維修，本計畫提供 PDA 原始購買憑證與各地維修站之電話，讓各目的事業主管機關可就近處理。

此外，由於查報單位可能位於較偏遠之山區，回報時間較長，因此，本計畫將稽催時程作一修正，修正後如下：七個工作天內上網瀏覽變異點，二十一個工作天內至現場查報並完成回報，目的事業主管機關稽催上網每五個工作天稽催一次，稽查單位的稽催查報每五個工作天稽催一次。

其次，檢討會議並討論當有一變異點落於二個以上單位時，由於會牽涉到土地管理權責問題，因此，有一個單位為主辦，必須上網回報並回填資料；而其他單位則為協辦，只須上網作確認的動作。

較詳細之數位化地面調查系統檢討會議內容見附錄三。

10.2 變遷成果檢討會

本計畫的成敗及效益，除了系統整合的穩定度外，亦需行政單位的配合才會有相當大的成效，且科技單位與行政單位之配合，必須經充分溝通與協商，才能發揮互相整合的效率與助益。因此本計畫在本年度的三次變遷回報後，即進行與配合單位的面對面檢討會，及進行討論、協商，以促進計畫整體效益的提升。

10.2.1 第一期變遷成果檢討會

本年度第一期變遷成果檢討會於九十二年九月十五日召開。主要針對第一期變遷執行與電子郵件與紙面公文併發。回報查報成果探討。其主要討論之議題與決議如下：

表 10.2.1 第一期變遷成果檢討會議表（92 年 9 月 15 日）

討論議題	決議
1. 查報單位不熟悉操作網路查報回報系統之原因探討。	本計畫擬定再舉辦教育訓練，希望不熟悉操作網路查報回報系統之查報單位踴躍參加，並且會嘗試在土地違規使用網路通報查報系統網站新增索取教育光碟之登記表，讓有意願索取教育光碟之配合單位登記，以便索取。
2. 查報單位登入網路系統時，發生無法登入網頁之問題。	本計畫會針對土地違規使用網路通報查報系統網站登入不易問題進行檢查。
3. 建議公文的行式改為紙面公文。	第二期變異點通報時，電子郵件與紙面公文併發。
4. 電話連絡問題：有時與查報單位聯絡時，查報單位會有溝通不易的情況產生。	與配合單位連絡時，會加強溝通。

較詳細之第一期變遷成果檢討會議記錄見附錄四。

10.2.2 第二期變遷成果檢討會

本年度第二期變遷成果檢討會於九十三年一月三十日召開。主要針對第二期變遷執行、土地違規查報回報成果、土地違規查報回報新增功能以教育訓練事宜檢討。其主要討論之議題與決議如下：

表 10.2.2 第二期變遷成果檢討會議表（93 年 1 月 30 日）

討論議題	決議
1. 變異點非查報單位業務範圍之問題	1. 關於陽明山國家公園的邊界範圍問題，目前還是先使用營建署提供之圖層，若變異點落在邊界外，可勾選「不屬於其管轄範圍」的選項。待陽明山國家公園管理處提供準確之邊界範圍圖後，再更新系統。 2. 關於經濟部水利署第四河川局及第七河川局之管轄範圍，待經濟部水利署提供確切範圍圖，會更新系統圖層。
2. 計畫在 2/20/2004 舉辦教育訓練講習，主要針對不熟悉土地違規使用網路通報查報系統者、新增加之配合單位、自願參加者再加強訓練。	關於教育訓練人數不限，歡迎各單位參加，會後再發公文給各單位，詳細說明有關教育訓練的課程表、場地以及其他相關事項。
3. 購置數位相機	本計畫今年度購置數位相機給四個縣市政府的查報單位、南投林區管理處與經濟部水利署的配合單位。
4. 整合各目的事業主管機關歷年來的非法土地使用資料加強土地違規使用網路報查報系統資料庫	非法資料只針對已經結案的違規案件，與營建署詳細討論後，再決定如何進行。

較詳細之第二期變遷成果檢討會議記錄見附錄四。

10.2.3 第三期變遷成果檢討會

本年度第三期變遷成果檢討會於九十三年四月九日召開。主要針對第三期變遷執行、土地違規查報回報成果檢討。其主要討論之議題與決議如下：

表 10.2.3 第三期變遷成果檢討會議表（93 年 4 月 9 日）

討論議題	決議
1. 1.Layout 圖幅沒有詳細街道圖，變異點難以找到。	未來會改用五千分之一的地形圖，會比較細且較容易找到變異點。
2. 是否可以將不屬於管轄範圍內的變異點轉到別單位再重發？	目前是有提供不屬於管轄範圍類別選項，但沒有轉換到其它單位的功能，在未來會再討論是否增加此功能。
3. 配合單位抱怨頻寬太小或速度太慢，是否可解決頻寬的問題？因為系統不是開放式而是特定單位在使用，應該可以提供較大的頻？	不一定是土地查報系統頻寬導致數度太慢，亦有可能是各配合單位的網路頻寬問題所造成。
4. 土地違規查報系統是否可與行政程序相結合？可否可輸出讓主管簽核的格式再通報？	行政與土地違規查報系統結合有可能，上網回報完可以轉出公文再做其它功用，是否請單位可提供公文格式? 讓系統據依可以產生，讓使用者下載。
5. 是否提供鄉鎮市公所 mail 供中大直接發佈變異點資訊？ 且在信中直接標明是屬第幾次稽催以免混淆。	直接將 mail 送給查報人員有考慮過，但是擔心鄉鎮職務調動，導致電子郵件常變動，因此如何應變未來會再討論?

較詳細之第三期變遷成果檢討會議記錄見附錄四。

10.3 計畫宣導

為使各查報單位熟悉網路通報查報系統流程，讓通報查報順暢，因此本計畫寄送土地違規使用網路通報查報系統使用說明光碟給各目的事業主管機關，希望能藉教育光碟，讓查報單位對網路通報查報系統操作流程能更加熟悉。另外，本計畫亦建立一土地違規使用網路通報查報系統練習網站，讓查報單位可事先練習，在真正需回報時就能夠直接上手。以下針對土地違規使用網路通報查報系統使用說明光碟與練習網站介紹。

10.3.1 土地違規使用網路通報查報系統使用說明光碟

教學光碟主要是以動畫的方式示範如何操作網路通報系統，為滿足不同使用單位的不同系統操作需求，特別依據單位性質的不同將教學項目劃分成目的事業主管機關、查報單位及兼具此兩種身份的使用單位，使用者可依其所需選擇適合自己身份的教學項目。在教學動畫設計方面是以系統的五大功能做編製，籍由系統操作影片的錄製及搭配詳盡的語音解說方式，可大幅提升使用者的學習效果；再者，使用者對於較不熟悉的功能操作除可重覆播放外，也可在動畫播放的過程中也可任意的暫停或快播，以達到學習上的最大效益。教學光碟的使用說明如下：

10.3.1.1 使用者單位

開啟教學網頁(index.htm)後，使用者可依其身份選擇要進入的教學項目，如：縣市政府可點選目的事業主管機關的選項。

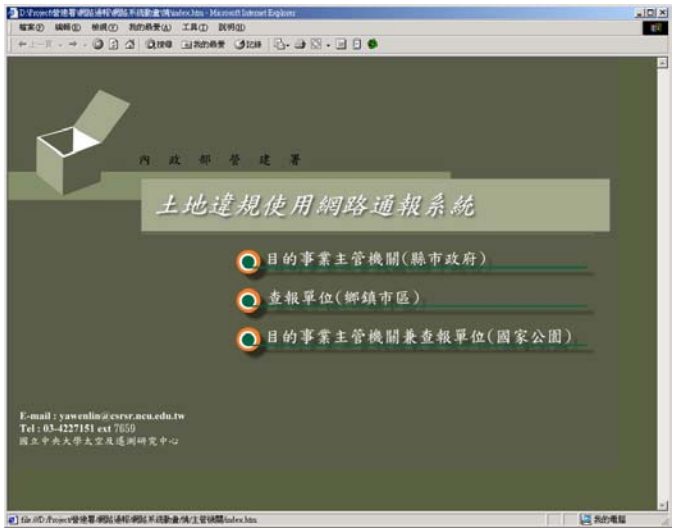


圖 10.3.1.1 土地違規使用網路通報系統-使用者單位畫面

10.3.1.2 系統功能

進入系統功能教學畫面後，使用者可依據要學習的系統功能點選畫面左方的功能選項，即可播放該功能的操作動畫，使用者可依本身學習的狀態對動畫進行快播、暫停、重播等動作，以提升學習成效。

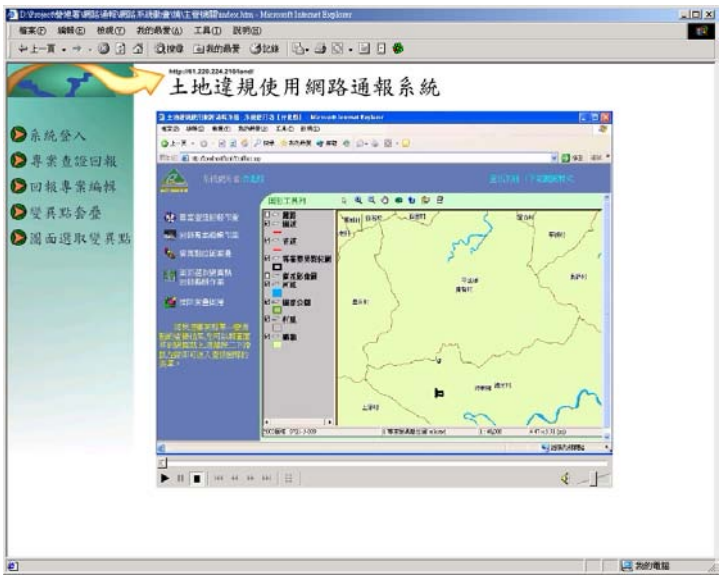


圖 10.3.1.2 土地違規使用網路通報系統-功能畫面

土地違規使用網路通報查報系統使用說明光碟已於 92 年 8 月 14 日由營建署寄送至各配合單位的聯絡人，且已轉達至基層的稽查人員手上。

10.3.2 土地違規使用網路通報查報系統練習網站

土地違規使用網路通報查報系統練習網站，讓不論是否為變異點通報當期有需要回報變異點的查報單位皆可上網練習回報變異點與再行修改回報內容，讓使用者可事先練習，在真正需回報時就能夠直接上手。練習網站網址為：http://www.landchg.org.tw/landtrain。

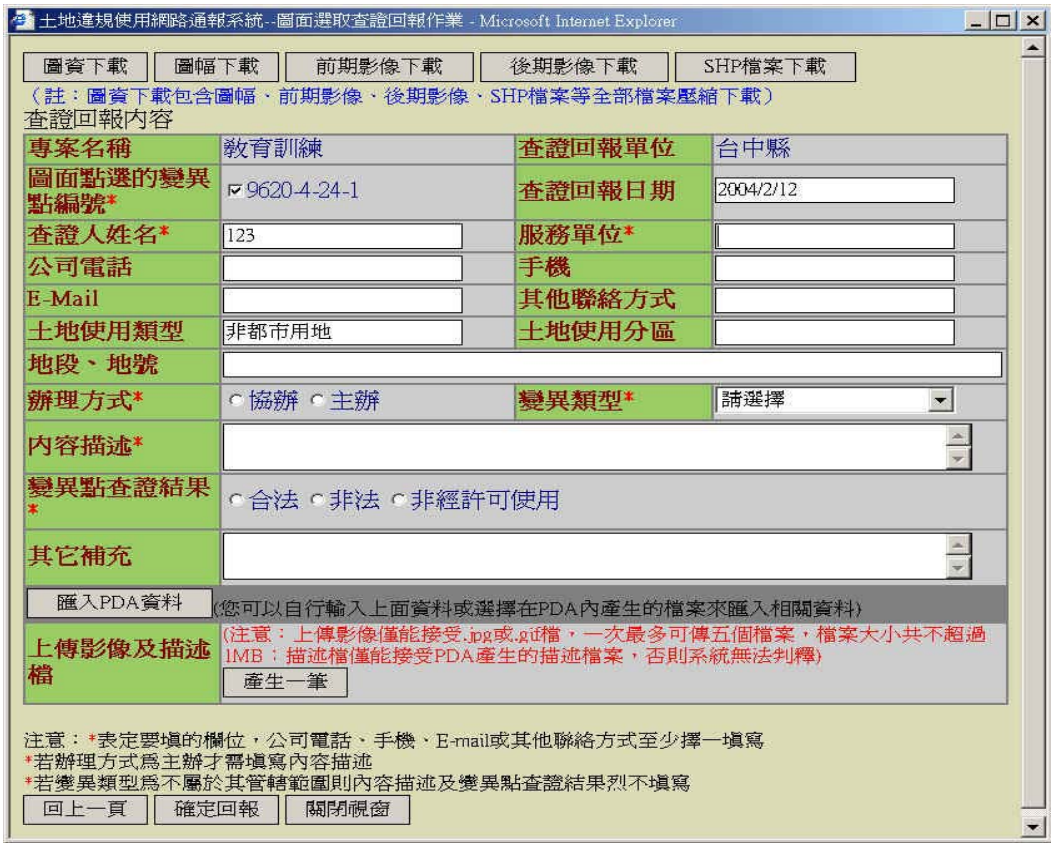


圖 10.3.2.1 練習網站視窗

10.4 教育訓練講習

由於進行數位化地面調查系統檢討會時，有目的事業主管機關建議讓沒有變異點通報之查報單位也可上網練習；以及本年度第一次及第二次網路通報與回報時，亦接到查報單位來電詢問上網回報之流程。雖然上年度本計畫已在各配合單位進行一人一機的教育訓練，同時今年度在計畫期初也製作土地違規使用網路通報查報系統使用說明光碟給稽查單位，但還是有少數查報人員不熟悉回報程序，因此本計畫持續再舉辦大型之人員教育訓練講習，讓不熟悉土地違規使用網路通報查報系統之查報單位可自由報名參加教育訓練講習。不僅可以讓沒變異點通報之查報單位上網練習，更由專人指導如何使用土地違規使用網路通報查報系統、數位化地面調查系統。

依據過去的經驗，宣導訓練如要發揮最大效用，應採一人一機的線上訓練。因此本計畫於民國 93 年 2 月 20 日在台北縣政府 16 樓電腦教室舉辦教育訓練講習，主要針對不熟悉土地違規使用網路通報查報系統者、新增加之配合單位、自願參加者再加強訓練針對基層稽查人員，講解本計畫所建置的網路通報查報系統及數位化地面調查系統，進行實際上機操作訓練。教育訓練照片如圖 10.4.1。訓練課程安排如表 10.4.1 所示。



圖 10.4.1 教育訓練照片

表 10.4.1 教育訓練課程表（93 年 2 月 20 日）

課　程　表			
上課時間	課程名稱	主講人	課程目標
09:00~09:30	報到並領取教材		
09:30~09:40	計畫及課程簡介	計畫主持人	本計畫之相關工作內容介紹
09:40~10:40	土地違規通報查報系統功能簡介及示範	計畫助理	系統大部功能介紹與說明並讓使用者見習系統各部模組操作方式
	土地違規通報查報系統實機演練	計畫助理	讓使用者熟悉系統之介面，以及實際操作通報、回報之案例演練
10:40~10:50	休息		
10:50~11:50	數位化現場調查系統功能簡介	計畫助理	系統大部功能介紹與說明並讓使用者見習系統各部模組操作方式
	數位化現場調查系統實機演練	計畫助理	讓使用者熟悉操作介面，以及實際進行土地查報之案例演練

民國 93 年 2 月 20 日本研究團隊在台北縣政府 16 樓電腦教室舉辦四場教育訓練講習，上下午各兩場，一間教室可容納 32 人。當天參加的人數共為 93 人，很感謝各配合單位熱烈的參與，希望此次的教育訓練可以熟悉土地違規使用網路通報查報系統數位化地面調查系統，另外，也非常感謝台北縣政府提供非常完善的教育訓練場地。以下列出教育訓練當天，各配合單位所提出之問題與建議。

表 10.4.2 教育訓練問題與建議（93 年 2 月 20 日）

問題類型與建議		問題回覆
土地違規使用通報與查報系統	土地違規使用通報與查報系統上的 layout 圖說明不夠清楚，由圖幅下載有時無法清楚了解變異點的實際位置。	目前是採用內政部營建署提供二萬五千分之一的圖資，若各單位有更詳細的圖資資料可提供放入。
	專案查證回報作業上的地段地號欄位可否由系統自動帶入提供參考，不要由查報人自行填寫。	需請各單位自行提供如地籍圖的資料放入系統才有辦法。
	土地違規使用通報與查報系統有無考慮放入如相片基本圖等當背景，提供現場人員參考變異點位置。	資料來源是由營建署提供，目前暫未放入，未來是否提供其他格式還待商議。
	變異點座標系統為何?有可能有很多單位都沒有 Arcview，那要如何看 shp 檔案資料?	變異點座標系統為二度 TM，可由網路上利用地圖瀏覽器了解實際位置，否則可能要請相關單位下載轉換，未來是否提供其他格式還待商議。
數位化地面調查系統	是否可以提供 PDA 給配合單位？	本計畫未來會視經費多寡考量是否提供。

10.5 國內外研討會之參與

本計畫今年度共參與國內外各一次的研討會，主要目的是讓國內及國際了解台灣利用遙測進行國土監測管理的運作及成果。國內部分為 2003 年 10 月 30 日至 2003 年 11 月 1 日國土資訊系統成果展示研討會，國外部分為 2003 年 11 月 3 日至 2003 年 11 月 7 日在韓國釜山舉行的亞洲遙測研討會（2003 ACRS ：Asian Conference on Remote Sensing） 。

10.5.1 國內研討會之參與

本計畫團隊於 92 年 10 月 30 日至 92 年 11 月 1 日至台北國際會議中心參與內政部主辦之 2003 國土資訊系統成果展示研討會，且本計畫主持人在研討會第一天環境基礎資料成果研討主題亦受邀發表『國土利用監測計畫』。詳細的報告內容請參考附錄五。



圖 10.5.1.2 2003 年國土資訊系統成果展示研討會

10.5.2 國外研討會之參與

本計畫主持人於 92 年 11 月 3 日至 92 年 11 月 7 日至韓國釜山參與 2003 亞洲遙測研討會 (2003 ACRS：Asian Conference on Remote Sensing)。會中並在 EMSEA（Environmental Monitoring in South East Asia）討論會中受邀發表『The Development of a National-scale Land use/Land cover Change Detection System in Taiwan』，報告內容為本計畫的國土利用監測計畫整體運作情況，並且一一針對國土利用監測資訊系統、土地違規使用網路報查報系統、數位化地面調查系統之規劃應用介紹。詳細的報告內容請參考光碟附錄七。



圖 10.5.2.1 2003 年韓國釜山亞洲遙測年會

第十一章 購置圖資、器材，供試辦單位執行查報使用

本年度購置 SPOT 衛星影像資料於國土利用監測資訊系統，另外亦加入五千分一基本圖掃描影像及五千分一圖幅之平地彩色航空照片為輔助圖資。

本年度購置數位相機給配合參與土地違規查報系統之查報單位，其原因如下:

1. 九十二年八月一日數位化地面調查系統檢討會議與九十二年九月十五日第一次變遷成果檢討會中，有目的事業主管機關提出有些鄉鎮因無數位相機，不能立刻回報現場調查之照片，因此建議購買數位相機，將現場狀況拍攝下來，則可立即得到立竿見影之效果。

2. 有目的事業主管機關建議提供 GPS，對於現場調查效用較大。

因此，在九十二年九月十五日第二次工作會議進度時，針對設備購買問題與營建署承辦人詳細討論後，決議在符合本計畫的經費下，購置數位相機給四個縣政府的 93 個查報單位、南投林區林管處與經濟部水利署的配合單位。希望對各配合單位進行土地違規現場查報時，有所助益。

本計畫於民國九十三年二月十一日前，已寄送數位相機共 96 台給四個縣政府的 93 個查報單位、南投林區林管處與經濟部水利署的配合單位。

第十二章 結論與建議

本計畫主要是應用衛星影像進行國土利用變遷的偵測，最終目的是希望透過衛星影像全面性常態性的掌握國土利用的變遷資訊，進而提昇國土規劃、經營與管理的整體效益。整個計畫內容基本上是由四個互相關聯的系統：衛星影像永久樣區資料庫管理與查詢系統、土地利用變遷偵測系統、土地違規使用網路通報查報系統及數位化地面調查系統為主幹，再配合其他相關工作所組成。計畫結論及建議如下。

12.1 結論

12.1.1 衛星影像樣區資料庫之應用

樣區光譜資料庫主要是以衛星影像為主要樣區來源，樣區之建置主要依據土地利用類別、台灣生態分區、台灣地域分區，以及高度等特性來篩選不同季節 SPOT 影像上的樣區，目前已整理出 27531 個樣區及 106885 影像資料。同時為便於查詢及管理，本計畫也建置完成永久樣區光譜資料庫。此資料庫具基本及應用模組。基本模組主要具有管理、檢視、查詢編輯及統計功能，應用模組則具有土地分類及輔助土地利用變遷功能。此資料庫今年度並規劃完成網路的流通機制，希望未來能提昇衛星影像樣區之使用效益。

12.1.2 土地利用變遷偵測系統

土地利用變遷偵測管理系統經前兩年之建置及測試，已進入實際運作應用。此變遷偵測管理系統主要是利用 SPOT 衛星影像進行變遷偵測，運作程序主要是先以影像處理方式自動化的產生變異點的多邊

形，接著執行人工判釋以篩選變異點。今年度土地變遷偵測系統的功能更新主要是結合 NDVI 及變異向量分析法(CVA)以進行變遷偵測，其效果可偵測較多的土地變遷類型。另外，也增加較多的輔助圖資(增加了航照，DTM 等)以協助人工的判釋及篩選。今年度同時利用變遷的資訊與空間圖資進行空間的分析，初步結果顯示變遷點在空間的分佈的確存在著相關的規則，如 90% 的變遷點大都位於道路及建地兩旁約 1500 公尺以內，同時這些 90% 的變遷點面積約佔總變遷面積的 80%，此空間分佈的規則顯示大部分土地變遷與道路之可達度及居住之範圍圈有密切的空間關係。另外，有約 90% 的變遷點及佔 80% 變遷點面積是位於高度 1000 公尺以下及平均坡度 25 度以內的地區。此空間分佈的規則顯示大部分土地變遷位於高度較低及坡度較平緩的地區。

今年度變遷偵測成果中，由變異點回報成果顯示變異點經現場調查及回報之結果，大部分土地非法使用仍以民眾的違規開發及使用為主。因此系統已進入實際運作應用狀態，未來將視經費之情況，逐年增加配合單位，以擴大其效用。

12.1.3 土地違規使用通報查報系統

本年度利用土地違規使用通報查報系統，配合三次土地利用變遷偵測成果進行網路通報工作，配合通報及查報作業的單位，經工作會報的協商後，今年共有四個縣市政府、五個國家公園管理處、林務局南投林管處及水利署第四及第七河川局參與此項工作。

本年度就目前之通報查報系統配合辦理單位舉辦三次變遷成果檢討會議，本系統亦透過不斷的更新以及加強使用上的親和力、教育

訓練及電話講解，所以在執行單位窗口、任務權責分派上，所規劃的執行單位是由目的事業主管機關至鄉鎮市公所。另外，為了使土地違規使用通報查報系統未來有效篩選變遷分析資料，因此針對系統維護、更新與配合參與單位之查報回報資料進行管理進而統計分析，新增功能如下：系統通報與稽催內容調整、修正統計報表、查證回報與編輯表單內容修改、變異點非法後續處理、配合 PDA 數位化地面調查系統修正、建立使用者上網練習網站與網頁美工設計...等。

此外，關於規劃已核准開發案件數值資料建檔管理之機制，本計畫建議申請開發許可案件時所應附之圖資，除書面資料外，還必須提供具有流通性質之向量圖檔格式，例如，ESRI 公司所制訂之 shape file 或 Coverage 格式或是 Autodesk 公司所制訂之 CAD 或 DXF 格式，且其所提供之向量圖檔亦需包含屬性資料，例如，申請之開發案名稱、座落之縣市、核准日期、核准面積、圖檔之比例尺...等，以利於儲存、查詢與分析。

12.1.4 數位化地面調查系統

本項工作目的是利用 PDA、GPS、電子地圖，及數位相機，搭配整合成為機動式的數位化地面調查系統，輔助查報人員執行土地利用調查及土地變遷查證的任務。系統主要是由基本的圖資查詢、展示、管理功能及土地利用調查及土地變遷查證等相關功能所組成。系統軟硬體之組合及開發已建置完成，但礙於經費，無法提供整套系統給予每一個稽查單位，在經費輔助有限的情況下，經工作會報的協商及設備使用優先次序的討論下，今年度先提供數位相機給予每一個稽查單

位，以利現場拍照蒐證及上網回報。未來建議可逐年編列經費購買GPS以增進查報時之定位精確度。

12.1.5 土地利用變遷偵測成果

土地利用變遷偵測主要是以SPOT衛星影像為主，並以影像集中化、偵測統一化、資訊網路化所建置的一個完整的變遷偵測系統。此系統從上游的土地利用變遷偵測系統，中間透過網路為媒介傳送至下游稽查單位的土地違規使用網路通報查報系統，及輔助至現場進行稽查的數位化現場調查系統都已建置完成。而相關的執行行政程序也已在運作中，基本上整個運作流程是由衛星影像變遷偵測系統先產生變異點及相關圖資，再透過網際網路通報目的事業主管機關及稽查單位進行現場查證，查證結果再傳回至回報系統。今年度共執行三次變遷偵測及與配合單位的通報、回報作業。今年共有四個縣市政府及其鄉鎮市公所(台北縣、台中縣、台南縣、宜蘭縣)、五個國家公園管理處(陽明山國家公園、太魯閣國家公園、玉山國家公園、墾丁國家公園、雪霸國家公園)、林務局南投林管處及水利署第四及第七河川局參與變遷偵測及網路通報及回報作業。

偵測成果顯示衛星影像經嚴格的電腦及人工判釋後，可相當成功的找到土地變遷點，同時衛星影像所偵測到的變遷點經現場查證後，皆證實為變異點。而回報稽查的結果亦顯示三次的變遷偵測中，皆有非法的土地使用。此偵測成果顯示本計畫的系統的確有助於輔助稽查單位至變遷點進行稽查，且回報土地使用之合法性。此外，本計畫的成敗及效益，與行政單位的配合有相當大的關係，目前配合單位經多次協商及教育訓練後，已能認同此計畫的精神及具備上網填報現場資

料的能力。科技與行政之配合，必須經充分溝通與協商，才能發揮互相整合的效率。本年度基層稽查單位的意見經教育訓練及問題協商皆對未來計畫的科技及行政整合有莫大助益。

12.1.6 國土利用變遷監測中心架構之規劃

土地是永久存在的資源，為達永續經營管理之目標，國土利用變遷偵測之工作不可間斷，同時在今日社會多樣化的發展下，過度的開發與利用結果造成各相關單位亟需國土監測的資料進行參考，若能成立一專責單位進行相關業務支援，則可加強查報效率並減少弊端。營建署自 90 年度起辦理「國土利用監測計畫-土地利用變遷偵測管理系統規劃建置」計畫，利用衛星影像遙測技術針對全台灣地區定期進行土地利用變異分析，並結合地理資訊系統，以網路通報回報方式定期提供各土地區域管理單位加強土地管理，辦理至今已進入第三年，但因本計畫採每年招標委辦之方式，如何永續經營此科技與行政結合之技術及經驗，成為一重要之課題。本計畫蒐集整理國內、外相關計畫之文獻，並據此研擬適合我國國情之國土利用變遷監測中心之營運方式。基本上由於組織成立及運作涉及國內相關法令、政治、財政等相關現實環境及國家特殊性，因此主要是以國內現有案例作為參考，同時由於目前正在審議中的國土計畫法，指出需成立一專責單位以協助國土規劃管理與監測，所以重點規劃方式以遵循國土計畫法為主。就國土變遷中心而言，中心營運方式最主要之考量可分為需成立新單位、不成立新單位而以原單位委外辦理之兩種完全不同之考量加以分析，其中不成立新單位以經費納入公務預算採直接委辦方式為最佳。而成立新單位則需考慮行政院組織改造及國土計畫法，就國土變遷中心而言，則成立行政法人有其必要性，其中則視急迫性及組織性，可

考慮完整的「國土行政法人中心」或單一的「國土變遷監測行政法人中心」。

12.1.7 不同影像來源整合之研究

不同解析度的影像的確在判釋上能提供不同的資訊，但如欲全用高解析的影像進行大範圍的土地利用變遷偵測，在接收頻率、經費規模及分析處理上，還無法達到全面性的運作程度。但在目前的階段，高解析衛星影像應是扮演輔助判釋的角色。同樣的，航空照片於變遷偵測上，也屬於輔助判釋的資料。而判釋方法，不管採用人工或自動都無法進行大量資料的分析。但配合低解析度的衛星影像，再以高解析度影像加以盡一步的判識及分析，顯示可提高變遷點偵測的正確性。但先決條件是高解析影像必須能大量、及時及廉價取得。未來華衛二號如能順利升空，高解析度及高頻率接收的影像特性將有助於本計畫進一步的運作。

12.2 建議

綜合本計畫之執行成果與結論，以下分別對本計畫各個工作項目及未來配合計畫需要達成的研究目標做成幾點建議：

12.2.1 衛星影像永久樣區光譜資料庫查詢系統

持續維護永久樣區資料庫，並深入探討網路使用之規則、開發潛在的使用者、及流通之便利性。提供未來華衛二號衛星影像光譜應用的樣區資料。

12.2.2 土地利用變遷偵測系統

建議變遷偵測應規劃能融合不同空間解析度的衛星影像，以目前較可能的為 SPOT5 及華衛二號(如發射及運轉成功)。設計本系統衛星影像獲取與接收站接收頻率之間的最佳規劃。持續提升系統的自動化功能。繼續探討土地利用變遷資訊與空間資訊之間的相關知識庫規則。

12.2.3 土地違規使用網路通報查報系統

持續維護網路通報及回報系統，重新檢討及更新通報及回報項目以回應使用者的需求。檢討網路稽催時程與行政工作之配合。更新網路通報之圖資以符合不同配合單位之需求。

12.2.4 數位化地面調查系統之推廣應用

持續更新及提供數位化地面調查系統使用上之服務。蒐集數位化地面調查系統最新設備的資訊，並規劃未來不同設備整合及購置經費的方案。

12.2.5 土地利用變遷偵測之整體性工作

持續進行土地利用變遷之工作，建議在新年度(至 93 年 12 月底)進行兩次偵測。加強本計畫之推廣以增加配合單位。推廣衛星遙測及土地變遷相關觀念以加強有關人員觀念之訓練。探討本計畫所使用的圖資與配合單位不一致的問題。探討義務志工加入本計畫可能產生的正負面效益及其可能性之分析。建立各目的事業主管機關歷年來非法土地使用資料與本計畫土地變遷偵測資料庫結合的初步溝通管道及平台。持續辦理宣導計畫及人員訓練講習計畫。

12.2.6 國土利用變遷監測中心

密切持續注意國土計畫法的審議進度、行政院組織改造時程及行政法人設立之規範，以適時修正國土利用變遷監測中心設置之規劃方案。

參考文獻

1. Bruzzone Lorenzo and Sebastiano B., 1997, ”An Iterative Technique for the Detection of Land-Cover Transitions in Multitemporal Remote-Sensing Images”, IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, Vol. 35, No. 4, pp. 858-867.
2. Chen, L. C., C. Y. Lo, J. Y. Raw, 2002, “ The Generation of Digital Orthophotos from IKONOS Satellite Images”, Journal of Surveying, ASCE.
3. Frihy O. E., Kh. M. Dewidar, S. M. Nasr and M. M. EL Raey, 1998, “Change Detection of The Northeastern Nile Delta of Egypt: Shoreline Changes, Spit Evolution, Margin Changes of Manzala Lagoon and Its Islands”, Int. J. Remote Sensing, Vol. 19, No.10, pp. 1901-1912.
4. Green Kass, Dick Kempka, and Lisa Lackey, 1994, “Using Remote Sensing to Detect and Monitor Land-Cover and Land-Use Change”, Photogrammetric Engineering & Remote Sensing, Vol. 60, No. 3, pp. 331-337.
5. Lillesand, T. M., and R. W. Kiefer, " Remote Sensing and Image Interpretation ", 4th edition, John Wiley & Sons, Inc, New York, N. Y. 2000.
6. Lyon John G., Ding Yuan, Ross S. Lunetta, and Chris D. Elvidge, 1998, ”A Change Detection Experiment Using Vegetation Indices”, Photogrammetric Engineering & Remote Sensing, Vol. 64, No. 2, pp. 143-150.
7. Macleod Robb D. and Russeli G. Congalton, 1998, “A Quantitative Comparison of Change-Detection Algorithms for Monitoring Eelgrass from Remotely Sensed Data”, Photogrammetric Engineering & Remote Sensing, Vol. 64, No. 3, pp. 207-216.
8. Chen, L. C., Lo, C. T., and Rau, J. Y., 2003A, " Generation of Digital

Orthophotos from IKONOS Satellite Images", Journal of Surveying Engineering, ASCE, Vol.129. N0.2. pp.73-78.

9. Chen, L. C., Teo, T. A., and Rau, J. Y., 2003B, "Fast Orthorectification for Satellite Images Using Patch Backprojection ", IGRASS, accepted.
10. DIGITALGLOBE, 2003, http://www.digitalglobe.com/products/basic.shtml (Accessed 2003/5/19)
11. RITI, 2003, http://www.quickbird.com.tw (Accessed 2003/05/19)
12. SPACEIMAGING, 2003, “IKONOS IMAGERY PRODUCTS AND PRODUCT GUIDE”, http://www.spaceimaging.com/whitepapers_pdfs/IKONOS_Product-_Guide.pdf (Accessed 2003/5/19)
13. Tao, C. V. and Y. Hu, 2000, “Image Rectification Using a Generic Sensor Model – Rational Function Model”, Int. Archives of Photogrammetry and Remote Sensing, XXXIII(B3), Amsterdam, pp.874-881.
14. USGS, 2003, http://edcdaac.usgs.gov/gtopo30/gtopo30.html (Accessed 2003/5/19)
15. 段中漢、蔡武雄、杜金池，1991，楊桃炭疽病之病原性及感染源，中華農業研究 40： 425-432。

16. 蔡雲鵬，1991，台灣植物病害名彙(修訂三版)，中華植物保護學會、中華民國植物病理學會。

17. 陳葉旺，1993，台灣沿海溼地資源，行政院農業委員會與中華民國野鳥學會。

18. 世界資源報告(WRI)，1995，世界資源報告書，中國環境科學出版社譯。

19. 許丕政，1998，”應用統計檢定法於衛星影像變遷偵測之研究”，碩士論文，國立中央大學土木工程研究所，中壢。

20. 安寶貞、李惠鈴、蔡志濃，1999，*Phellinus noxius* 引起果樹及欣賞植物褐根病之調查，植病會刊 8：51-60。

21. 林曜松，2001，國家公園生物多樣性保育策略之研究，內政部營建署。

22. 陳谷婷，2000，楊桃細菌斑點病菌之特性，國立中興大學碩士論文。

23. 國立台灣大學地理環境資源系，2001，“衛星影像地面樣區規劃及土利用偵測計畫”，內政部營建署。

24. 蔡志濃、安寶貞、林俊義、吳雅芳、彭淑貞，2001，楊桃細菌斑點病之發生、品種抗病性及藥劑防治，植病會刊，10：139-145。

25. 彭瑞菊、鄭安秀，2002，楊桃細菌性斑點病之發現及監測技術，台南區農業專訊 41：17~19。

26. 內政部營建署, 國土利用監測計畫—土地利用變遷偵測管理系統規劃建置計畫，2002，國立中央大學太空及遙測研究中心。

27. 內政部營建署，國土利用監測計畫—土地利用變遷偵測管理系統(第二年)規劃建置計畫，2003，國立中央大學太空及遙測研究中心。

附錄一

期中、期末簡報會議記錄

國土利用監測計畫期中簡報會議記錄

(一)會議時間：民國九十二年十月十四日星期二上午 9 點 30 分

(二)會議地點：營建署第 107 會議室

(三)議題:研商「國土利用監測計畫-土地利用變遷偵測管理系統(第三年)規劃建置計畫」期中簡報會議

(四)與會人員：

史天元、邱祺榮、吳啟南、行政院人事行政局、行政院農委會水保局、林務局、南投林區管理處、農林航空測量所、經濟部水利署、宜蘭縣政府、台北縣政府、台中縣政府、台南縣政府、內政部地政司、內政部資訊中心、中部辦公室(營建業務)、營建署都市計畫組、國家公園組、資訊室、市鄉規劃局、墾丁國家公園管理處、玉山國家公園管理處、陽明山國家公園管理處、太魯閣國家公園管理處、雪霸國家公園管理處、綜合計畫組王組長安強、陳副組長肇琦、朱慶倫、王麗玲、陳良健、陳繼藩、張立雨、林雅文、嚴雅慧、嚴杏勳、馬淑敏、黃敏慈、李松釧、陳智任、陳敏娟

(五)討論內容：

發言人	發言內容	回覆內容
史天元教授	1.國土利用監測計畫研發CVA判識方式，已突破傳統的限制，航照影像是否可與CVA自動判釋結合。	本計畫將嘗試CVA於變遷偵測的應用性。
	2.請問航照經費何時詢價？	航照估價時間約於今年年初。
	3.請問使用航照的機制，如何針對全面性來執行？	航照要做到全面性的確有困難點，以下為陳良健教授為各位解說：航照對位經校正後，航照與衛星影像的比對能達到將近平移的現象，在整個運作基本上是可以達成的。但在幾何校正上，須達到一定的程度，若山區的話須加入DTM。
	4. 目前系統新增CVA進行變遷偵測，而航照與CVA自動判釋結合來提昇正確率及解析度可能都是可以預期的。	知悉
	5. 有關衛星影像樣區查詢系統，是不是已達到成熟點，可提供學界或其他單位來參考使用。	土地違規網路通報查報系統是提供給配合單位上網回報現場稽查結果，可以說已經提供其他單位來使用。但是變遷系統對外可能會有問題，因為系統本身是一個操作系統，從研究觀點若有需要，可供實習用。

邱祺榮教授	永久樣區資料的應用部份，目前已有一個完整的查詢系統，但要談到永久樣區光譜資料來做分類的依劇，可能還須考慮到： 1. 分類的層級： 目前永久樣區的類型有三十九個類型，就我們現在用 spot 的資料分到那麼細的類型可能很難，建議只要做到 level Ⅱ即可。 2. 台灣地區地形的效應影響非常的大，所以在永久樣區的位置來講，尤其是像林務局這種 20 公尺x20 公尺，如果對到 spot 影像就只有一個 pixel, 此 pixel 地形效應加上季節的變化，建議永久樣區也考量坡向及坡度的因素。 3. 目前變遷偵測是使用空間的距離，建議可使用光譜的比對資料，即可找出分類組較接近的類別。 4. 永久樣區的資料在地面檢核的週期及上次檢核的時間點是很重要的因素。建議資料來源應註記地面檢核的週期。 5. 系統在未來仍有很大的發展性，影像的版權問題及速度上如何因應？	1. 永久樣區的應用對衛星影像的分類目前只做到 level Ⅱ，而 level Ⅱ原因是希望未來可以提供給其他地方使用。 2. 目前有考慮到高度的效應，至於坡向及坡度則盡量在挑選樣區時避免陰影的部分。 3. 目前即是如此設計。 4. 目前的樣區檢核是採用兩年前的衛星影像，若有新的衛星影像會再做檢查看有無變化，如有變化會把舊有的淘汰。 5. 由於牽涉到 copyright 的問題，目前的做法是永久樣區光譜資料庫的部份可以提供大家來用，但是影像的部份會成壓縮檔。
	6.知識庫規則部份，目前只針對道路及建地，建議可以再考慮到海拔的變化及坡度。另外，也可嘗試使用 Data Mining Tool。	本計畫在期末時會把高度的問題考慮進來。 另外，GIS 分析部分亦有朝 Data Mining 思考。

	7.目前整合不同來源皆用高解析度，是否可考慮使用MODIS data。	會加以考慮，但是MODIS data解析度不精細。
	8.行政法人部份應規劃成上、中、下游的体系，其優點是可互相制衡。經費的來源建議以使用者付費的方式，由各單位編列預算購買。	知悉 會再與營建署討論。
吳啟南 研究員	1. MODIS解析度太粗了，若未來華衛二號年底成功發射後，應該是寄望於華衛二號，經費效慮也將可望提昇。	知悉
	2.知識庫規則部分，道路一公里之內，人為的變遷佔95%，其餘5%為自然的變化，但此5%對水保單位仍是很重要的資料，建議應針對全台灣進行變遷偵測。	會針對全台灣進行變遷偵測。
	3.地面數位調查系統設備是否考慮手機加相機的配備？	由於本年度經費不足以購買手機加相機的配備，且還沒有迫切需要將查報照片即時傳回，因此尚不加以考慮。
	4.現場勘查的資料是否可在PDA上馬上登入或修改，回辦公室後是不是可馬上透過PC回傳，以進行回報？	本計畫之土地利用變遷現場查證系統已可在PDA中輸入查證回報的內容，待使用者回到單位時可以直接將PDA的回報內容上傳至網路通報系統。
	5.建議土地違規查報系統可以提供上網訓練之功能，並讓公務員可得到點數。	會後會加以討論與考慮。
	6.請在報告中說明，多大之變異面積可以被偵測到有變異。	4 pixel 為變異點偵測的基本大小

行政院人事行政局	1.簡報資料第一二四頁，現行方式的缺點是對計畫的延續性有影響及經費來源不穩定，國土利用變遷中心營運方式若以調整組織為方向，建議採用行政法人的方式為主，因其人事運用較具彈性，且查報人員執行公權力也有依據。 2.請問國土監測中心直接委辦的法源？	會在進一步與貴局商討。
水土保持局	1.建議提供現場查報工具，例如 GPS、PDA。	與執行單位配合的經驗相當重要，感謝水保局提供。現場查報工具已經慢慢在補助。
	2.建議針對各單位查報回報建立績效考核方式。	今年度會先從 11 個配合單位依配合度給予適當的獎勵。
林務局	建議國土利用監測計劃與森林資源調查可以加以結合	本計畫會將用林務局所提供的資料，匯整到土地利用變遷。
南投林管處	建議針對全台灣進行變遷偵測。	會針對全台灣進行變遷偵測。
農林航空測量所	本所會儘量提供資料： 目前每二年拍攝一次(山地) 每一年有二次的拍攝(平地)	知悉
水利署	1.報告中第一頁即時性等字樣須修正。	字樣的部份會再做修正。
	2.請問報告中，表 3.1.3.2 水利用地的資料比數為何沒有？	水利用地的資料會再加進來
	3.第四、第七河川局已加入配合單位下次相關之會議，可否通知第 4 及第 7 河川局？	下次開會會再邀請第四、第七河川局前來參與。

	4.設備除了支援數位相機外，是否還須支援 PDA 設備。	由於本年度經費有限，與主辦單位及配合單位的聯絡人討論的結果是以數位相機的補助為優先。
	5.應擴大試辦,且訂定獎勵制度。	會訂定適當的獎勵制度。
	6.若試辦情況良好,其他主要河川，將考量擴大參與。	知悉。
	7.建議教育訓練應增加場次。	今年仍會加強舉辦教育訓練。
資訊中心	第一次工作進度會議中曾提及會邀請民眾加入此計劃,目前情況為何？	由於民眾加入可能會增加許多困擾，暫時不開放由民眾來上網檢舉。
地政司	1.系統中仍使用 67 座標系統,將來是否考慮將系統轉成 97 座標。	目前已提供配合單位圖資資料座標轉換系統之轉檔的程式。
	2.各單位有需要地籍圖數位資料可至土地測量局洽詢。	知悉
台北縣政府	1.建議將配合單位稽查人員的學歷背景加以分類。	稽查人員學歷及專業的限制要加以分類可能相當的困難，儘可能讓全部的人都能參加教育訓練。
	2.對於已核準開發案件資料的建置深感讚同也非常樂意提供這類的資料。	知悉
	3.請問土地違規查報違規事件的後續處理為何?	違規事件的後繼處理應該是回歸到行政上的處理。
台南縣政府	1.建議輔助圖資加入資料流通交換之構想,且輔助圖資可否不要用掃瞄的。	資料流通交換只要沒有涉及 copyright 的問題都能提供。

	2.除了以道路或建地圖層建立知識庫規則，建議以面積的觀點建立知識庫規則，並可考慮人為影響地區或非人為影響地區哪一個區變異點較多。	關於知識庫的規則會再以面積、合法非法加以考慮。
	3.建議教育訓練能增加參加訓練人數或比照去年北、中、南各辦一場。	會視情況需求加以舉辦。
國家公園組	國家公園內的土地為水保局、水利署、林務局，當有變異點時是否三個單位都通知，是否需探討三個單位整合問題？	關於全面性及特定性之問題，目前是全面性來做。國家公園部分是以國家公園為主，整合問題須配合政府再造後再整合。
市鄉規劃局	目前系統只限於管理，如何將遙測技術擴充到市鄉局、海岸地區、國土保育地區。	土地違規查報回報之配合單位會再陸續加進來。
墾丁國家公園管理處	不知為何收到的稽催 mail 是亂碼？	會後會進行查看。
陽明山國家公園管理處	1. 10/30~11/1 是否有參展?	10/30~11/01 會有攤位參展。
	2.國土利用監測計劃後續的查核點控制,土地再發生不當利用,如何結案?	結案為行政單位的權責。
太魯閣國家公園管理處	1.太魯閣國家公園已購買德基水庫及立霧溪流域的正射影像 200 張可供給中央大學，但是不知否有 copyright 的問題。 2.鄉鎮市公所沒有基本圖資及技能時如何使用? 3.是否可接受再多縣市及單位加入? 4.地政局有把圖資放在網路	歡迎更多縣市與單位加入土地違規查報回報。

	上是免費,地籍圖可以提供下載。	
朱慶倫	1. 針對配合單位回報土地違規進度會成立獎勵辦法。 2. 國土監測計畫建立三年花了三千四百五十萬。 3. 希望配合單位能主動提供數值化的地籍圖、合法開發案件資料。 4. 系統的建置是以國家公園為單一窗口，若在國家公園範圍內涉及到相關單位，由家公園負責做整合的工作。 5. 國土監測計畫重點在遙測主動做變遷，不開放民眾檢舉。民眾可自行尋求管道檢舉。	知悉。
王組長安強	1. 依據國土計劃法,國土分為國土保育地區、農業發展地區、城鄉發展地區,變遷監測及違規查報重心應該放在國土保育。 2. 國土保育地區還有次分區的劃分,會含蓋多個管理機關,國土計畫法會協調產生主辦機關作為違規查報的單一窗口。 3. 跑個專案要花多少時間?建議訂定工作流程要點或手冊,以增進績效。 4. 成立國土利用變遷中心，未來的方向應是行政法人，其經費的來源除了編列預算以外是否由違規取地來增加經費？行政院有提供民間檢舉的獎金，將來若成立行政法人是否也可領到民	感謝提供建議。

	間的檢舉獎金?	
丁副署長	1. 5%變遷點是否有共同的相關性存在?需要審慎處理。 2. 稽催方式為何?是否用更有效率的方式? 3. 講習訓練可以多辦，是否提供遠距學或 e-learning 方式?	會後會加以討論與考慮。

（六）結論

1.國土利用監測計畫期中進度通過。

2.請作業單位依簽約辦理後續工作。

國土利用監測計畫期末簡報會議記錄

(一)會議時間：民國九十三年四月九日星期五下午 2 點 30 分

(二)會議地點：營建署第 107 會議室

(三)議題:「國土利用監測計畫-土地利用變遷偵測管理系統(第三年)規劃建置計畫」期末簡報會議

(四)與會人員：

邱祈榮、吳啟南、林豐田、行政院農委會農委會林務局、農林航空測量所、經濟部水利署、經濟部水利署第四河川局、經濟部水利署第七河川局、宜蘭縣政府、台北縣政府、台中縣政府、台南縣政府、內政部地政司、資訊中心、營建署都市計畫組、營建署國家公園組、資訊室、墾丁國家公園管理處、玉山國家公園管理處、陽明山國家公園管理處、太魯閣國家公園管理處、雪霸國家公園管理處、綜合計畫組王組長安強、朱慶倫、王麗玲、陳繼藩、蔡富安、張立雨、林雅文、嚴雅慧、嚴杏勳、黃敏慈、李松釧、陳智任、李坤樹

(五)討論內容：

發言人	發言內容	回覆內容
邱祈榮教授	1. 永久樣區資料庫樣區數目龐大，因此資料更新需要較多時間，但是農航所的資料是每年調查，型態容易變化，且變動比例很多，建議將每年更新的資料納入，使樣區資料庫更完整。	目前大量樣區資料更新是由衛星影像來更新，未來希望有新的程式自動檢核，若有異動再更新。
	2. 永久樣區資料維護機制為何，建議建立永久樣區資料維護機制與樣區建立的時間。	永久樣區資料維護機制已詳述在上年度的報告中，本年度的期末報告會再補強。
	3. 國土利用變遷監測中心目前都是朝行政法人方向規劃，請問是否有其它腹案?或者在過渡時期應亦有其它替代方案?	行政法人成立沒有時間表，過渡期應視營建署經費如何處理。
	4. 期末報告初稿中 P7-23、P7-24 關於人事費，應隨著工作年資增加而有所調整，評估時應將每年變動的空間予以考量。	會視未來組織架構之調整及確立再重新評估。
	5. 國土利用變遷監測中心規劃的業務量與經費並不足以成立行政法人，應考量其它想成立行政法人的機構其業務是否與本中心重覆，且可以多參考其它待成立的行政法人機關，是否彼此的業務可互相配合？	人事行政局建議： a. 以國土整體計畫發展為主要核心架構，而變遷偵測為其中一單位。 b. 僅以變遷偵測為主要工作項目。

	6. 關於衛星影像資料使用權管理問題，建議營建署應備份，或建立衛星影像伺服器，方便查詢衛星影像或依需求篩選特定區域的影像進行業務應用分析。	衛星影像都備份在光碟內，不可能要資料時，用人工尋找，應要有個伺服器，透過電腦查詢影像，但需要有管理系統來維護影像。
林豐田教授	1. 是否要委託單位管理本計畫的大量資料?署內是否有備份?是否建立時序性資料庫?可否立即查詢歷年資料?	大量衛星影像資料仍然需要資料庫管理系統，營建署可以進入網路管理系統，具有系統管理者身份，未來是否營建署也放一套，須考量是否有其管理能力。
	2. 簡報第 119 頁變異點發佈流程圖，目的事業主管機關應有一條指向營建署或地政司，以與現行的土地違規處理程序結合，變異點是否可標示於 GIS 圖資？	目前營建署及縣政府都可以上網查詢，其流程圖會重新修正。
	3. 簡報第 133 頁申請開發計畫書圖格式，建議營建署將這些資料納入審議作業規範，逐步要求規劃單位配合規範提供精確的數值圖，讓審議工作更容易進行。	未來要有法律規定核准開發圖需有依定格式與數位化。
	4. 簡報第 138 頁，建議國土利用變遷監測中心的名稱變更為「行政法人國土規劃管理研究中心」。	謝謝指正，會在期末報告更正。
	5. 簡報第 141 頁，國土利用變遷監測中心的工作應包含國土利用判釋，以利國土規劃工作的進行。	已包含在國土利用變遷監測中心的工作範圍內。

吳啟南 研究員	1. 永久樣區的篩選條件為何？後續如何維護？此外，如果沒有實際應用到永久樣區，是否應刪除?以省去大量維護費用。	變異點有變異時會去查樣區是什麼類別，但發現樣區樣別並不足夠，未來會再考量如何應用。
	2. 變遷偵測大多在中央大學的研究團隊執行，是否有配合單位實際操作過系統？可否讓使用者容易上手？	配合單位使用的是土地查報回報網路系統，無法用到土地變遷系統，因變遷系統過於複雜，需要有遙測經驗訓練的人，才有能力來操作，未來會加強訓練配合單位這方面的觀念。
	3. 關於統計並分析過去曾發佈之土地利用變遷資訊以建立可能之知識庫規則部分，有正面的效益，建議未來應考量納入天災、地變、颱風等，而不單只考量人為的變遷。	此計畫的工作範圍為常態性的變遷偵測，災害性的變遷不在此計畫範圍內。
	4. 行政法人的規劃可使本項工作永續經營，本計畫今年剛好配合華衛二號升空，未來資料及成果應該更加豐碩。	此計畫未來會配合華衛二號的進度而納入其影像資料。
行政院 農委會 林務局	目前本局南投林管處參與配合，發現變異點好像都僅限於較大的範圍，後續年度是否容許再讓其它林管處加入配合，試辦有關小面積的變遷查報？	歡迎林務局再加入其它林管處。
農委會 農林航空測量所	本所樣區一直在修正，但變化太大無法實地調查驗證，平地部分今年度會更新，是否對本計畫用途有影響？	農航所如有更新的資料請提供此計畫使用。

水利署	1. 目前系統使用 SPOT 衛星，資料精度較不足，很多查報資料都是自然的變異，並不是違規使用，未來也許可配合華衛二號的解析度，提高變異點的精度，減輕查報工作量。	目前衛星影像只能看到大範圍的地方，若華衛二號無法升空，還是可以用 SPOT5 資料，解析度為十公尺，偵測範圍會愈來愈小。
	2. 變異點圖資解析度不夠，導致現場查證的困難，若經費許可是否可贊助 PDA、GPS 等設備？	未來會用五千分之一數化地形圖，會更容易找到變遷點。
	3. 以目前業務量來看並無成立行政法人的必要性，監測的工作交由中央大學辦理是最佳的策略；有關資料儲存部分，後續管理建議交由中央大學辦理。	知悉
水利署第七河川局	變異點查報工作主要查非法不當開發，所得到變異點資料都是植生與非植生變化，至於盜採砂石如何判斷？	砂石盜採在衛星影像顏色還是一樣，目前無法被偵測出來。
台南縣政府	1. 建議針對不合法的變異點與各種因素：道路距離、河川、坡度……等，進行交叉分析，以建立非法土地利用知識庫或規則。	非法變異點如累積夠多時，會進一步進行分析。
	2. 有關土地違規使用變異點的後續處理機制應妥予考量，並與既有的行政程序配合。	非法後續處理會再考慮如何配合行政程序。

宜蘭縣政府	建議土地利用變遷偵測管理系統加入 1/1000 地形圖；因為內政部每年皆有補助縣市政府經費，辦理 1/1000 地形圖測製，可洽內政部地政司提供已完成 1/1000 地形圖之縣市地形圖，如此將可提供更正確之查報位置。	如願意提供 1/1000 地形圖，本計畫會整合於資料庫中，或各單位可將變異點下載，再與各單位的圖資套疊。
	1. 明年度本部資訊中心有編列預算購買高解析度衛星影像，可協調索取運用於本計畫；有關研發性質的工作可考慮申請國科會的科技預算。	高解析影像可以用來當輔助圖資，但無法做為變遷偵測，因為變遷偵測需要動態性的資料。此外，本計劃為實務性質與國科會研發性質不合。
	2. 簡報第 133 頁，地籍測量實施規則製作的實測圖並未包含地形，所以沒有等高線。	會再修正。
	3. 簡報第 143 頁，土地利用資料供應的單位應為本司中部辦公室（編定管制科），請修正。	會再修正。
營建署 國家公園組	未來是否考慮讓金門國家公園管理處加入試辦？是否可提供本組各國家公園的變異點通報資料？	歡迎加入，但是衛星影像在金門地區接收的並多不多，一年無法進行三次變遷偵測三次，未來可再考慮。另外，可以提供給國家公園組各國家公園的變異點通報資料。
營建署	1. 查報結果很多變異點是合法的，未來要想方法克服，以免加重基層人員的工作負荷，為落實土地使用管理及與行政處分結合，應有完整的配套方法。	目前已加入很多輔助圖資圖資，儘量減少合法變異點的數目，未來高解析影像也會有所助益。另外，新年度會來考量後續配套作業。

都市計畫組	2. 簡報第 119 頁，違規通報看似單向連結，未來是否有回饋的機制？可否納入查報人員或民眾檢舉的案件，然後先透過系統比對，再派人去查。	未來增加志工的機制，讓民眾檢舉變異點，會再考慮雙向機制，可先做到縣市，讓縣市告知日期，可以自己查或中央大學研究團隊代為查詢影像。
營建署 資訊室	1. 署內是否有備用系統的考量?遙測影像是否放在署內?相關儲存設備及管理方式如何管理?	SPOT 影像使用權僅有營建署可以使用，其它單位無法使用原始資料，只能拿變異點的影像。
	2. 國土利用監測計畫購買的衛星影像資料，署內的使用權如何？是否有複製權利？	
營建署 綜合計畫組	1. 國土利用監測計畫在各配合單位的努力下已有相當成效，對國土保護具正面效益，目前本部資訊中心補助的預算應可持續到 96 年。	知悉
	2. 國土計畫法草案的行政法人已刪除，組織再造在短期之間似無法完成，在沒有法源之下成立國土利用變遷監測中心會有困難，可參考財團法人台灣不動產資訊中心成立的模式。	將再研究進一步的可能性 3. 。
	3. 配合單位執行查報工作承受的壓大很大，建議辦理獎勵，以鼓勵積極配合的單位。	願意配合組內的規劃。

（六）結論

1. 國土利用監測計畫期末報告內容原則同意，請中央大學將與會者之意見及回覆情形整理納入報告書定稿本。
2. 感謝各配合單位參與國土利用監測計畫執行違規查報工作，請作業單位發文建議辦理敘獎。
3. 國土利用監測計畫對於國土保育地區的管理有相當的助益，技術面已成熟可行，未來應加強推廣宣導提高需求面，以獲得政策的支持肯定。
4. 國土利用變遷監測中心的規劃，為確保國土保育地區監測機制之完整與監測成果的延續，實有必要設立。長期言，應配合法制成立行政法人機構；短期言，本案經費係賴國土資訊系統專案經費補助辦理，設若該專案經費未來一旦終止，勢必賴本署及各需用單位配合需要給予經費支持，故請評估目前所估之每年開辦經費2000 萬，如本署正式以新興計畫編列預算將會排擠其他部門預算不易通過，故應請分開估計每年基本維護成本，至需用單位之特殊需求可採自行付費方式辦理。

附錄二

工作進度會議記錄一、二、三

工作進度會議（一）－會議記錄

一、日期：九十二年七月十五日星期二上午 9:30

二、地點：營建署一樓第三會議室

三、議題：九十二年度國土利用監測計畫-第一次工作進度會議

四、與會人員:

南投林管處、北區水資源局、經濟部水利署

台北水源特定管理區、人事行政局研考會

水保局、農航所、國科會精密儀器中心

朱慶倫、王麗玲、林峰田、邱祈榮、陳繼藩、陳良健

四、討論內容：

工作討論一：

土地違規使用網路通報查報系統功能增修---本年度新加入兩個配合試辦單位，分別為經行政院農業委員會林務局南投林管處及經濟部水利署，現行之網路通報系統是否需要配合上述單位的業務需求進行圖資新增或部分系統功能之修正

陳教授繼藩：是否請二個配合單位給我們數位管轄範圍圖、及聯絡人，並接受我們的教育訓練以熟悉系統

南投林管處：我們有 shp 檔的數位圖 2 度 TM67 聯絡人會交給王麗玲

北區水資局張庭華先生：本局尚未被通知要加入此計畫。北水局為石門水庫、中水局為離潭水庫、南水局有曾文水庫，第一到第十河川局有河川管理問題，是否下次開會上述單位能列席。本局管理石門水庫汲水區，本局會派人去了解現況，若發生違法情形，再通報給縣政府即宜蘭、桃園、新竹，再配合現場會勘，我們通報是以電話及公文的方式。

陳教授繼藩：我們乃是提供變異資訊，行政方面請依照原來的行政程序執行。

王研究員麗玲：水利署願意配合此計畫，由北區水資源管理局及十個河川局執行現場查報

台北水源特定管理區：我們的違規查報事配合台北市政府，因為我們的範圍屬於台北縣的範圍。我們有接到農委會水土保持局的變異點，他們有提供土地所有權人、地段、地號，因為我們認為GPS 不夠準確。

陳教授繼藩：水保局有花很多錢作數位的地籍圖，若各單位有數位地籍圖，我們很樂寄將該圖資放入系統中。我們目前的辦法是提供 shp 檔，給各單位套疊自己的數位圖。

朱科長慶倫：山坡地一年作六次監測，水利署是否能提供平地的部分執行此計畫

水利署第四河川局：管轄濁水溪流域，橫跨南投、彰化、雲林縣。我們針對河川違規使用，至現場需會同縣市警察機關，相關檢調機關去取締(不包含鄉鎮市公所)。有公告河川區域的河段有數位圖資。

朱科長慶倫：教育訓練是否將南投、雲林、彰化相關的人參與。

工作討論二：

目前計畫變遷偵測頻率已固定為每年三次，以目前計畫所執行之能量，範圍已可擴大至全台灣（不含離島），是否考慮將每年變遷偵測期程固定，並將變異點通報時間固定，以方便配合行政單位執行查報之業務

陳教授繼藩：變異點通報時間每年時間固定，7-8，11-12，2-3 月份進行通報。

水保局：是否考慮提高監測頻率。

陳教授繼藩：若考慮到衛星接收狀況，一年執行六次變遷機率不大。

北區水源區：是否通報九次。

陳教授繼藩：目前為執行全台灣大規模。未來可依據歷史資料庫，針對變異高的區域增加偵測次數。

陳教授良健：若衛星影像要在 10%以下，全台灣接收到符合的衛星影像只有 4.5%。若涵蓋 SPOT2、4、5，仍需要八週才能涵蓋全台灣一次。

工作討論二：

為使本計畫產生之變異資訊有效利用，並妥善執行國土保安，配合試辦單位之變異點回報是否應建立績效考核（獎懲措施）制度

陳教授繼藩：是否進行績效考核。

朱科長慶倫：目前網路通報查報系統已經有機催的機制。我們認為應該建立在各單位的協調整合平台的機制。

陳教授繼藩：我們希望此計畫可以增加嚇阻的功用。

工作討論二：

有民眾願意加入土地利用監測行列，建議之配合措施：透過新聞媒體發佈訊息、

召集有興趣民眾辦理說明會、確認民眾身份、辦理志工訓練、核發志工證明、讓志工認養變異點查證區域

陳教授繼藩：是否考慮進行志工配合。但是需要配合身分確認、訓練。

朱科長慶倫：水保局經驗多，是否能提供一些意見。

水保局：違規部分才有接受民眾檢舉。山坡地超限的土地利用才接受民眾檢舉。

林教授峰田：受理檢舉機關單位應為縣市政府，此計畫應為協助提供變異資料。民眾跟縣市政府檢舉後再請求此計畫針對變異資訊的協助。

邱教授祈榮：此計畫應定義於公部門之間的程序。此計畫是否應該提供相關檢舉電話，及未來縣政府的變異點是否能夠提供回歷史資料庫作為系統資料內容。

第四河川局：檢舉應提供取締專線。

工作討論三：

不同影像來源整合作業之研究--為使衛星影像及空照圖整合於監測作業中，提高監測作業的機動性，請討論確定航空照片拍攝範圍（河川流域、林管處、國家公園）、拍攝日期、拍攝航線

陳教授繼藩：高解析資料可以提供細微資料。購買國外的高解析衛星資料時間上來不及。航照部分有分成指定航線去拍攝來購買，及配合農航所的任務所拍攝的航線購買。

農航所：每年平地(3-5 月、8-10 月)有二次航照拍攝，比例尺一萬七千，山區二年一次。九十年二萬多筆，九十二年也有二萬片。一捲底片需要三天的處理時間成為數值檔。沒有處理正射影像，因為去年有全台灣的正射影像。

學會唐家慶先生：學會今年有接受委託拍攝全台灣的五千分之一的基本圖(不包括一萬分之一)，比例尺一萬七千，會執行正射(解析度 50 公分、25 公分)。

陳教授繼藩：針對變遷偵測變異點處購買航照。

工作討論四：

有關參與試辦的配合單位，是否補助數位化地面調查系統之相關設備--配合試辦的查報單位普遍反應無數位相機，是否考慮補助購買數位相機。另土地管轄範圍含山區之查報單位反應無 GPS，無法確認變異點位置

陳教授繼藩：查報單位因為沒有數位相機，因此無法針對現場情況拍照。部分山區因為沒有 GPS 所以找不到變異點位置。

朱科長慶倫：若要滿足數位相機及 GPS 是否能夠將國土利用監測計畫(第三年)的標餘款 150 萬用於數位相機的補助。

資訊中心：需要再請示會計室。

工作討論五：國土利用變遷監測中心設置規劃草案

陳教授繼藩：國土利用監測中心分成二種方向，一為不調整組織、一為調整組織，共分成五個方案。

林教授峰田：國土中心的任務為何？

針對中心規劃草案之 1.3 主要服務項目作討論，

1.國利用監測及變異分析---可行

2 國土資源資料之供應.---再考量

3.應用系統開發及教育訓練---可行

4.變遷技術研發及推廣---可行

上述工作項目應改為 2.之資料提供應只限於利用遙測及航測技術所提供國土利用現況資料就可以

此中心是否與內政部營建署業務合作，此中心主要業務應為：

1.變異偵測

2.營建署業務計畫控制

3.國土資訊系統計畫

此中心之定位先確立。

陳教授繼藩：此中心之定位需依照未來隸屬的單位後才能決定

林教授意見可綜合如下：此中心的層次分為 1.只提供變異資料 2.與營建署合作 3.放於國土資訊系統底下

朱科長慶倫：參照國土計畫法第四十七條，有提到國土資訊系統、定期辦理國土資源調查、土地利用監測。

國土計畫法建構在組織再造，環境資源部之架構成為一個部會。

九大資料庫在內政部資訊中心，因此未來政府分工還未確定。

林教授峰田：國土計畫法之草案觀念仍模糊，

1.國土計畫法—重點在建立應用系統

2.國土資訊法—重點在建立基本資料庫

國土監測是為了哪個單位來執行，應先確立

1.為營建署

2.為了更廣泛目的，就要依照國土計畫法執行

邱教授祈榮：當初此計畫之目標為避免資源浪費，希望資源整合。

由資料流觀點切入，

1.資料產生--

2.資料更新--

3.資料使用—

因為沒有產生土地利用現況，使用國土利用監測之名稱要再考量，

未來改為國土（土地）利用變遷監測，可以將資料之輸出定位確定（沒有土地利用現況）。

此中心之資料接收機制作處理（是否研發新技術新系統、或單純提高效率）。

資料輸出部分應只能提供單一格式。國土中心草案 1.3 之第一條提到依照相關單位之業務需求進行符合該單位需求之區域。因為目前中心之法律定位仍模糊時，中心之任務應定期每年每單位提供三次變遷資料。主要使用 SPOT 影像，其他補充資料在配合.。

未來國土資訊系統、環境資源署之整合，有待未來再考量。三、五年內之規劃與林峰田教授意見相同。

未來中心規劃重點在於經費來源，是否應由各資料使用單位付費。

陳教授繼藩：此中心應分階段性 1.不調整組織為第一階段性 2.調整組織屬於第二階段由於組織再造、國土計畫法仍需待未來再考量，資料格式應清楚統一。

人事行政局研考會：三、五年內建議由委辦方式辦理.。

立法院主計處對於基金虧損有意見，未來會朝向基金整合。

陳教授繼藩：國土利用變遷中心規劃會修正，朝考慮現階段的方式，願景會將國土計畫法、組織再造考慮進入。

朱科長慶倫： 監測中心與國土資訊中心的定位應該要擬清，此二中心是否能夠整合。未來應用與原來基本資料，二者應互有關連。

林教授峰田：內政部資訊中心亦在檢討，國土資訊法為目前之構想，目前認為重點應該為基本資料，類似於行政院主計處之角色。

邱教授祈榮：此次主題針對未來幾年運作模式，未來要內政部資訊中心支持此龐大經費的計畫會有困難。因此亦建議未來資料使用單位採購買方式。

林務局：與邱教授意見一致，監測業務對我們單位很重要，但是各機關需要此功能卻無法有一單位統籌提供變遷資料蒐集與分析。因此依照使用資料量付費使用，對我們經費使用也較節省。

陳教授繼藩：此中心為長遠規劃，亦需要目前階段性先由委外方式，但目前的階段性規劃是為了未來中心之規劃。

林教授峰田：此中心草案規劃是否針對國土利用部分加強實際工作內容。

陳教授繼藩：目前是變遷偵測，但該點之變遷為何種土地利用，台灣目前沒有每年提供一次土地利用現況圖，未來中心應該提供土地利用現況，但是使用何種資料做成此土地利用現況圖。（內政部地政司的土地利用現況為十幾年前的資料）。

林教授峰田：哪些資料需要固定提供，對未來立法的法源編預算有幫助。

陳教授繼藩：國土資訊法提到定期提供

林教授峰田：例如定期提供土地利用現況圖每年一張

陳教授繼藩：需考量使用何種資料提供土地利用現況圖。

邱教授祈榮：現況調查放入國土計畫法之內容複雜，可考慮朝向 1.土地利用現況可給農航所執行，現況調查時間需壓縮在（如現場需要核對）最起碼二年之內，更新的系統要先設計才可將更新的部分改正。因此認為使用傳統方法三年內有一份新的土地利用現況圖叫可行。

陳教授良健：華衛二號供應一般為台灣的民用，供應特殊的為國防用。中央大學經過幾何校正提供正射影像，會找幾個服務中心作影像的銷售。只有一個軌道，因此只能選擇朝向一個方向拍攝。

國科會精密儀器中心：目前本中心屬於國科會，華衛二號應在十一月中發射，但尚未確定。高光譜影像（四波段）考特殊情形去飛。

工作進度會議（二）－會議記錄

一、會議時間:九十二年九月十五日星期一上午 11:30

二、會議地點:營建署地下室第二會議室

三、議題：九十二年度國土利用監測計畫-第二次工作進度會議

四、與會人員:

內政部營建署綜合計畫組：朱慶倫、王麗玲

中央大學太空及遙測研究中心：陳繼藩、張立雨、黃敏慈

林雅文、嚴雅慧、嚴杏勳

五、討論內容

討論議題	討論內容	備註
1.期中報告進度	針對期中報告目前完成之進度進行討論	
2 國土利用變遷監測中心架構之規劃	營建署建議中央大學安排時間與人事行政局、研考會進行訪談	
3.購置器材，供試辦單位執行查報使用	決議在規定的經費下，購置數位相機給四個縣政府的 93 查報單位、南投林區林管處與經濟部水利署的目的事業主管機關。	
4.查報單位使用土地違規使用網路通報查報進度問題	營建署建議針對配合度高的查報單位進行評比及獎勵	
5.不同影像來源整合之研究	未來會增加 SPOT5、華衛二號之高解析衛星影像及空照圖為研究範疇	
6.辦理宣導計畫及人員訓練講習計畫	中央大學預計舉辦一次 60 人教育訓練講習，針對不會使用土地違規使用網路通報查報系統之查報單位、新加入之南投林區林管處與有意願參與之查報單位進行講習。	

工作進度會議（三）－會議記錄

一、會議時間: 九十三年一月三十日星期五上午 9:30

二、會議地點:營建署地下室第二會議室

三、議題：九十二年度國土利用監測計畫-第三次工作進度會議

四、與會人員:

內政部營建署綜合計畫組：朱慶倫、王麗玲

中央大學太空及遙測研究中心：陳繼藩、張立雨、黃敏慈

林雅文、嚴雅慧、嚴杏勳

五、討論內容

討論議題	討論內容與結果	
1. 網路流通機制可提供給何者參考？	**內政部營建署綜合計畫組：** 目前暫訂使用單位為學術單位	**中央大學：** 同意學術單位為網路流通機制較大的使用單位
2. 有人想加入網路系統之處理辦法？	**內政部營建署綜合計畫組：** 關於有人想加入網路系統之問題，建議提供電子地圖功能,讓願意加入的人可以提供數位相片及座標,然後再用衛星照片查看，並當作志工處理,但這網站只有特定有申請的人才可使用。	**中央大學：** 將會列入新年度工作項目。另外，關於加強查報人員針對變遷相關觀念之訓練，本計畫亦會列入新年度工作項目。
3. 稽查單位回報土地違規使用網路報查報系統進度獎勵辦法	**內政部營建署綜合計畫組：** 關於稽查單位回報土地違規使用網路報查報系統進度獎勵辦法,營建署會直接用公文獎勵。	**中央大學：** 知悉
4. 如何利用各目的事業主管機關歷年來的非法土地使用資料加強土地違規使用網路報查報系統資料庫	**內政部營建署綜合計畫組：** 建議未來可利用網站及電子地圖與配合單位協商。	**中央大學：** 將會列入新年度工作項目。

5. 國土利用變遷監測中心架構之規劃	**中央大學：** 與人事行政局討論後，關於國土利用變遷監測中心架構之規劃可朝以下兩方方向進行規劃: a.成立國土行政法人中心： 以國土整體計畫發展為主要核心架構，而變遷監測為其中之一的單位。 b.成立國土變遷監測行政法人中心： 僅以變遷監測為主要工作項目。	
6. 辦理宣導計畫及人員訓練講習計畫	**中央大學：** 計畫在 2/20/2004 舉辦教育訓練講習，主要針對不熟悉土地違規使用網路通報查報系統者、新增加之配合單位、自願參加者再加強訓練，另外台北縣的 29 個鄉鎮市公所查報者全部都要參加。若教育訓練人數太多，會再增加場次；或者有其他目的事業主管機關願意提供場地，亦可以到場教育訓練。	
7. 是否寄送數位相機給台中縣的配合單位	**內政部營建署綜合計畫組：** 等台中縣查明之前寄送至中央大學的稽查單位的聯絡人結果,再寄送數位相機給台中縣的配合單位。	**中央大學：** 知悉
8. 台中縣某部分配合單位不回報的原因	需在查明台中縣某部分配合單位不回報的原因	知悉
9. 是否再提供一台數位相機給水利署的配合單位	經費許可下,再添購一台數位相機給水利署的配合單位。	同意添購一台數位相機給水利署的配合單位。

附錄三

數位化地面調查系統檢討會議記錄

數位化地面調查系統檢討會議記錄

一、會議時間:九十二年八月一日星期五下午 2:30

二、會議地點:營建署

三、與會人員:

目的事業主管機關: 台北縣政府、台中縣政府、台南縣政府、宜蘭縣政府、陽明山國家公園管理處、太魯閣國家公園管理處、玉山國家公園管理處、雪霸國家公園管理處

中央大學: 陳繼藩、張立雨、李佩珊、黃敏慈、林雅文、嚴杏勳、張敬悅

四、討論內容

（一）陽明山國家公園管理處：

1. PDA 電池沒電，背夾 ROM 的更新程式會消失，建議將更新。檔可以放在網路下載，或者寄電子郵件給大家。
2. 請中央大學提供原始購買憑證，我們自行處理 PDA 損壞問題，會比較方便。
3. 就使用上效果而言，GPS 會有誤差大概 100 公尺，建議視提供之 GPS 精度是否符合，再看要買數位相機或 PDA。
4. 請問 PDA 的插槽是否可使用高精度的 GPS 的來接？
5. 建議提供圖籍資料座標轉換系統，即可將 67 轉成 97。
6. 建議將討論之結論與建議給大家參考。

（二）太魯閣國家公園管理處：

1. 提供之數位相機太大，建議日後可提供較輕巧的。
2. 針對野外調查，200 萬畫素可接受。
3. 鄉鎮的層級是否需要補助數位相機或者ＧＰＳ，應該視計畫經費而定。
4. 建議買高容量的電池，攜帶方便。
5. 當一變異點同時落在兩個通報單位內時，會一起去探勘，然後再視情況看誰是主會辦，不管主辦或會辦都要回報，或者在會議記錄中可加註誰為主辦，必須上網回報。而且，以不同情況來看時，都各有其權責，因此都必須上網回報。

（三）台中縣政府：

1. 針對數位相機或者 GPS 之補助問題，台中縣認為 GPS 較有需要。
2. 變異點和水保局的變異點都不同嗎？或是有重複？

（四）台南縣政府：

1. 由於有些鄉鎮無數位相機，若希望可立刻收到回報之照片，建議可買數位相機，將現場狀況照下，則可立即得到立竿見影之效果。
2. 目前系統是只允許有變異點的鄉鎮市公所進行上網回報嗎？而其他無變
3. 異點的鄉鎮市公所則無法上網練習，因此，只針對有變異點的鄉鎮市公
4. 所才發稽催函嗎？還是建立一套發 e-mail 公文的方式和紙面公文的方式，但是紙面公文只針對有變異點的，e-mail 公文全部的鄉鎮市公所都發，然後有變異點的鄉鎮市
5. 公所上網回報，其他鄉鎮市公所則可上網練習。
6. 一個鄉或鎮可能有很多變異點，但不是所有變異點都在山坡地，因此建議有變異點都發公文，然後在系統上加註變異點為山坡地上的，不需回報。

（五）台北縣政府：

當變異點涉及兩個單位的轄區，但是只有一個單位的轄區參與此計畫時，請問該如何解決？

（六）中央大學：

1. COMPAQ 原廠沒有雙插卡背夾，目前使用之雙插卡背夾為 THIRD PARTY 所生產，在與 CF GPS 配合時需要安裝額外的 ROM UPDATE 才可正常工作。
2. 會 EMAIL ROM UPDATE 給有移轉 PDA 的單位，當有問題時可直接用。
3. 我們會提供 PDA 原始購買憑證給各單位。
4. 使用 A4 電池的優點是電池便宜，隨時可換，但是很多數位相機是使用廠商特定的電池，雖然其較輕但較貴，且因為當初買給大家的原因是為了適合大家到野外調查用，沒電時可隨時購買。
5. 鄉鎮的層級是否需要補助數位相機或者 GPS，何者對稽查人員較有用，再視未來情況再研議。
6. 若只提供 GPS，不提供數位相機則稽查人員無法獲得數位相片。
7. GPS 單點 CA CODE 定位在無 SA 影響下其平均會誤差約為 10~20 公尺左右，但其誤差可能會因受 PDA 本身之干擾影響而增加。
8. 接到有些鄉鎮的電話，因無數位相機，所以無法將相片傳回，目前鄉鎮數位相機的使用情況無法知悉。
9. 山坡地的變異點不會發給鄉鎮市公所，變異點在山坡地的由水保局負責。
10. 請各目的事業主管機關在發文給鄉鎮市公所時，於公文上註名各查報單

位的網路系統登入帳號及密碼。

11. 一變異點落於二個以上單位時，會牽涉到土地管理權責問題，因此若針對土地的主管機關，有一個單位為主辦，其他單位為會辦，會辦只須上網作確認的動作，主辦則上網回報並回填資料。
12. 高精度之ＧＰＳ系統例如含有差分定位功能之定位系統可直接經由ＰＤＡ之串列埠連接至此系統中。
13. 數位相機或者 GPS 之補助會再與營建署討論。
14. 當變異點涉及兩個單位的轄區，但是只有一個單位的轄區參與此計畫時之問題會再與營建署討論再做決定。
15. 三期稽催結束後都預計召開檢討會。
16. 請營建署綜合計畫組發公文索取圖資資料座標轉換系統。
17. 變異點落於二個以上單位時會辦只須上網作確認的動作，主辦則上網回報並回填資料。
18. 宜蘭縣政府目前的承辦人主管業務（資訊室）與本計畫工作內容之查報工作（其他縣政府為城鄉局、農業局）有所差異，建議宜蘭縣政府改派與本計畫較相關業務之課室處理本計畫之工作。
19. 現階段系統並無建置上網練習的功能，但已經配發各單位系統使用說明動畫光碟，其中關於通報系統的使用方法有詳盡的解說，請大家多加利用。

五、簽到表

研商「國土利用監測計畫—土地利用變遷偵測管理系統（第三年）規劃建置計畫」PDA檢討會議紀錄

一、時間：民國九十二年八月一日（星期五）下午二時三十分

二、地點：本署B1第一會議室

三、主持人：陳教授繼藩

四、出席單位及人員：

台北縣政府	陳易華
宜蘭縣政府	石力豪
台中縣政府	張義欣
台南縣政府	蔡宜芬
陽明山國家公園管理處	鄧淑萍
雪霸國家公園管理處	廖宗慶
太魯閣國家公園管理處	陳顧洪
玉山國家公園管理處	吳銘鈴
墾丁國家公園管理處	請假

四

附錄四

第一、二、三期變遷成果檢討

第一期變遷成果檢討會議記錄

一、會議時間:九十二年九月十五日星期一上午 9:30

二、會議地點:營建署地下室第二會議室

三、議題：九十二年度國土利用監測計畫-第一期變遷成果檢討

四、與會人員:

營建署:王麗玲

中央大學太空及遙測研究中心: 陳繼藩、張立雨、黃敏慈
林雅文、嚴雅慧、嚴杏勳

目的事業主管機關: 台北縣政府、台中縣政府、台南縣政府、宜蘭縣政府、雪霸國家公園管理處、林務局南投林區管理處

五、討論內容

發言人	發言內容	回覆者	回覆內容
宜蘭縣政府	1.查報單位為縣政府的鄉、鎮、市公所，屬於較基層之公務人員，大多數人員不會使用電腦，因此延誤通報回報進度。	中央大學	應再加強訓練
	2. 土地違規使用網路通報查報系統網站登入不易。		本計畫會針對土地違規使用網路通報查報系統網站登入不易問題進行檢查。
	3.本縣之土地違規檢舉目前是直接透過縣長信箱執行。		知悉
	4. 建議土地違規通報公文由中央直接發到地方，地方會較重視。		本計畫會先遵守原執行方式，再討論應變方式。
雪霸國家公園	中央大學的電話常常有佔線的情況產生，且回覆電話者的聲音常常不清	中央大學	會換成專線電話

	楚，建議加以改善。		
南投林區管理處	1.土地違規使用網路通報查報系統網站登入後會有延遲情況產生。	中央大學	本計畫會針對土地違規使用網路通報查報系統網站登入後延遲情況問題進行檢查。
	2.丹大工作站所查報回報的非法種植高冷蔬菜的問題是陳年老案，是否可以上傳同一張照片。		同意
	3.請問崩塌地是否只提供遠照照片即可？		同意
	4.建議變異點提供中心點座標。		變異點為一大塊面積，所以無法提供正確座標，如果提供中心點座標可能會造成誤解，待會後再研議。
台中縣政府	1.建議公文的行式改為紙面公文。	中央大學	電子郵件與紙面公文併發。
	2.縣市政府的變異點通報不包含山坡地，但是和平鄉為山坡地，卻有被通報。		會後會針對和平鄉內的變異點再進行核對相關資料。
台南縣政府	1.建議土地違規使用網路通報查報系統的閒置時間可以延長。	中央大學	會針對土地違規使用網路通報查報系統的閒置時間問題進行修改。
	2.建議土地違規使用網路通報查報系統地圖顯示和下載的圖資部分增加道路名稱。		會針對土地違規使用網路通報查報系統地圖顯示和下載的圖資部份進行修改。
	3.建議公文的行式改為紙面公文。		電子郵件與紙面公文併發。
	4.建議針對配合單位進行設備需求調查，統計所需之設備。		會後再與營建署進行討論。
台北縣政府	1.土地違規使用網路通報查報系統網站登入不易。		本計畫會針對土地違規使用網路通報查報系統網站登入不易問題進行檢查。

	2. 建議土地違規使用網路通報查報系統網站可新增索取教育光碟之登記表，讓有意願索取教育光碟之配合單位登記，以便索取。	中央大學	同意

七、簽到表

研商「國土監測計畫 土地利用變遷偵測管理系統(第三年)規劃建置計畫」工作進度會議

議題：第一期變遷成果檢討會

一、時間：民國九十二年九月十五日(星期一)上午九時三十分

二、地點：營建署B1第一會議室

三、主持人：陳繼藩教授

四、出席單位及人員：

台北縣政府	
宜蘭縣政府	
台中縣政府	
台南縣政府	
陽明山國家公園管理處	
雪霸國家公園管理處	
太魯閣國家公園管理處	
玉山國家公園管理處	
墾丁國家公園管理處	
林務局南投林區管理處	

第二期變遷成果檢討會議記錄

一、會議時間:九十三年一月三十日星期五上午 9:30

二、會議地點:營建署地下室第二會議室

三、議題：九十二年度國土利用監測計畫-第二期變遷成果檢討

四、與會人員:

內政部營建署綜合計畫組：朱慶倫科長、王麗玲

中央大學太空及遙測研究中心: 陳繼藩、張立雨、黃敏慈
林雅文、嚴雅慧、馬淑敏

目的事業主管機關: 台北縣政府、台中縣政府、宜蘭縣政府、陽明山國家公園管理處、雪霸國家公園管理處、太魯閣國家公園管理處、玉山國家公園管理處、林務局南投林區管理處、經濟部水利署、經濟部水利署第四河川局、經濟部水利署第七河川局

五、討論內容

發言人	發言內容	回覆內容
台北縣政府	1. 已查報非法使用部份已於發函本縣各鄉鎮市公所配合本次專案變遷執行時,請依權責將涉及違規使用部份報各目的事業主管機關查處,故此次新增之非法使用紀錄欄位可使專案執行更順利進行。	**中央大學：** 知悉

	2. 教育訓練部份，屆時請與會代表配合，車輛停放置縣府與板橋車站之間之「縣民廣場」停車場，再至本府 16F 資訊教室上課 。	**中央大學：** 感謝台北縣政府提供教育訓練場地，另外會再發公文給各單位，詳細說明有關教育訓練的課程表、場地以及其他相關事項。
	3. 如後續擬擴增既有之違規資料至本專案中，是否需先定違規的類型及擬溯及增加的資料的時間，方能續接討論。	**中央大學：** 與營建署詳細討論後，再通知各單位。
宜蘭縣政府	1. 土地違規查報工作權責上無法確定，因此會互相推委。	**朱慶倫科長：** 依傳統而言，查報工作是利用民眾檢舉，現在利用衛星影像檢舉，而且並無法源根據，所以權限劃分實有困難，建議是否把業務移轉給適合之單位，以防執行上之困擾。本署事後會針對台北縣與宜蘭縣加以表揚其對回報土地違規使用網路查報系統進度優益。
	2. 建議系統可以新增「土地違規使用網路通報系統功能之線上操作影音課程(e-learning)」提供使用者了解系統功能，減少使用者電話詢問之負擔。	**中央大學：** 92 年 8 月 14 日請營建署發文給各查報單位之土地違規使用網路通報系統操作光碟即是影音學習光碟，待更新後，會嘗試放在土地違規使用網路通報系統練習網站上，讓查報人員更有效學習。
	3. 建議加強查報人員針對變遷相關歡念之教育訓練，最好有影音資訊。	**中央大學：** 本計畫未來會加強土地違規使用網路通報系統網站上有關變遷相關觀念的內容。

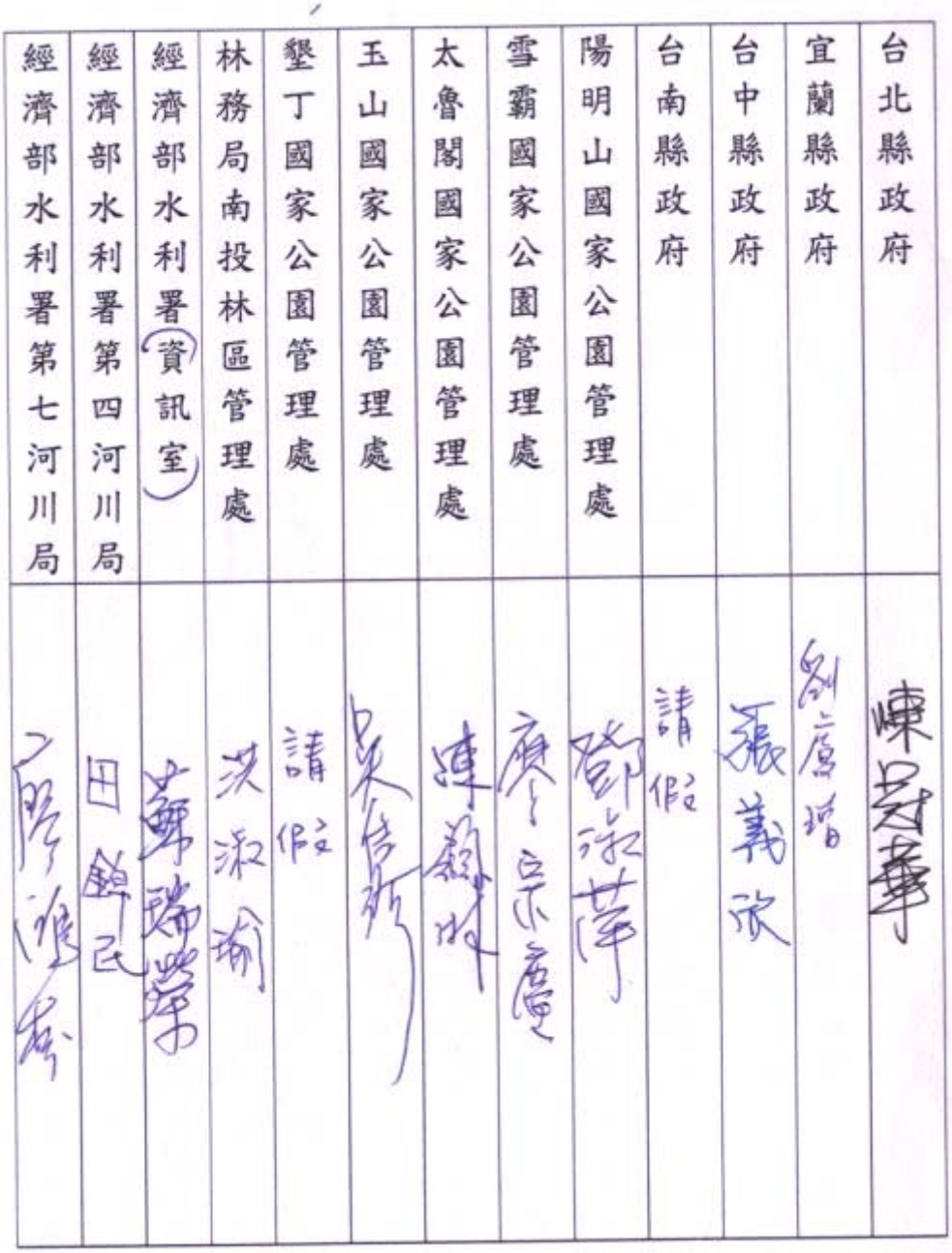
台中縣政府	1. 在舊曆年前後登錄網路查報系統時無法順利完成查報作業。	**中央大學：** 原則上，舊曆年前後，系統亦有正常運作，會議結束後再查看系統。
	2. PDA 的背匣使用 papago 時，在同時裝入 GPS 與記憶卡時會相衝的問題。	**中央大學：** 會議結束後，再查看 PDA 在同時裝入 GPS 與記憶卡時是否會相衝的問題。
	3. 本縣各鄉鎮市移撥數位相機名單匯整後已於日前(約 3~4 週)寄出，惟收件人與地址和掛號信編號有誤，回府後查明再與中大連絡。	**中央大學：** 會議結束後，再與台中縣政府窗口聯絡人聯絡。
陽明山國家公園管理處	1. 首先很感謝陳老師這邊在去年有關本處相關變異點查報的諸多協助，使我們能夠在時限內順利完成變異點回報。	**中央大學：** 非常感謝陽明山國家公園管理處配合查報工作的積極態度。
	2. 有關本處管轄範圍之問題： 現有本處使用之圖幅為 1/1000 地形圖(*.dwg 格式)上之邊界線，於系統中展現，無法單獨提供，因今(93)年度國家公園第二次通盤檢討範圍有所更動，將於今年發包重新測量定樁，擬於此時製作 GIS 之邊界圖，若一切順利將可於 93 年底完成，屆時將有準確之邊界範圍圖。	**中央大學：** 目前還是先使用營建署提供之圖層，若變異點落在邊界外，可勾選「不屬於其管轄範圍」的選項。待陽明山國家公園管理處提供準確之邊界範圍圖後，再更新系統。

	3. 二月二十日於台北縣召開之教育訓練，是否本處可派員參加？人數有限制否？將如何到達？是否屆時會發公文給各單位？	**中央大學：** 教育訓練人數不限，歡迎各單位參加，另外會再發公文給各單位，詳細說明有關教育訓練的課程表、場地以及其他相關事項。
雪霸國家公園管理處	1. 本處應用 Arcview8.1 製作 5000 分之一的範圍圖層，屆時會提供給營建署。	**中央大學：** 取得後，會更新系統。
	2. 此期通報給雪霸國家公園的變異點中，有一點位於高山上，無法進入，經判斷後，應該是因為結霜所致，請問是否可提供衛星影像的拍攝時間？	**中央大學：** 衛星影像的拍攝時間為台灣時間的上午十點半至十一點，未來會加判道路兩旁的距離作 buffer 控制，避免無路可達的變異點，利於查報人員查報。
	3. 基於資源共享，是否可提供全島的地籍圖？	**中央大學：** 全島的地籍圖目前尚未數化完成，且非本計畫今年度的工作項目。
太魯閣國家公園管理處	變異點查報可否再加入地籍圖的問題應該不易，因為取得地籍圖在實施上應該有阻礙。	**中央大學：** 過去的變異點資料大多以地段、地號紀錄，所以會面臨轉地標問題，未來會針對此問題加以思考。
	變異點查報可否提供土地利用類型？	**中央大學：** 衛星影像無法判別土地類型，只能從航照判別。
玉山國家公園管理處	此次關於玉山國家公園查報違規的聯絡人更新，因此之前曾上土地違規查報系統網站留 e-mail，申請新的帳號及密碼，但目前尚未收到回覆。	**中央大學：** 會議結束後再查看系統，且再與玉山國家公園管理處聯絡人聯絡，以後麻煩直接用電話聯絡會較快速。

林務局南投林區管理處	1. 請教多大範圍的變異點、什麼樣的植生類型變化以及植株密度變化可以偵測出來？因為轄區有很多的租地、造林地及工寮，他們都可能逐漸擴大範圍。	**中央大學：** Spot 4 可偵測出的範圍為 20 公尺*20 公尺，Spot 5 可偵測出的範圍為 10 公尺*10 公尺，待華衛二號發射成功後，其可偵測出的範圍為 2 公尺*2 公尺，但資料量會相對變多，因此，未來再討論是否只針對特定地方使用較細的資料，且試著找出變異點發生的規則
	2. 違規案件結案之定義為何?	**中央大學：** 違規案件的後續處理只是請查報人員在土地查報系統資料庫中說明此違規案件的處理狀況，並不會再針對配合單位稽催。
經濟部水利署	1. 有關第二期變遷偵測資訊，提供本署第四河川局及第七河川局查處濁水溪流域及高屏溪流域相關土地變遷之基本資料，對於河川管理極有助益，本署樂於配合。惟為滿足河防安全管理之需求，未來如在經費許可之下，建議監測之頻率可在提升(如每月一次)，又為提升疑似變異點之判似率，衛星影像建議可配合華衛二號之取像。	**中央大學：** 偵測頻率各單位需求不同，需再討論。
	2. 有關本署第四河川局及第七河川局之管轄範圍，係由本室提供，其範圍有相當部份超出河川區域範圍外，經本次查報之確認，請研究團隊配合修正其範圍，以明查處之責任。	**中央大學：** 待經濟部水利署提供確切範圍，再更新系統。

	3. 二月二十日之教育訓練，請提供本署第四及第七河川局各一名額，以提升查處人員之作業效率。	**中央大學：** 教育訓練人數不限，歡迎派員參加。
	4. 有關查報之設備部分，因本署有兩局參加試辦，但只獲提供一台數位相機，致難於分配應用，是否可在提供一台？另是否有 GPS 設備之配合？	**中央大學：** 設備提供有經費考量，會後再與營建署討論。
經濟部水利署第四河川局	1. 人力無法到達如此大的管轄範圍，因此著重於河川範圍附近，靠近都市的地區，不要包含人無法到達之區域。	**中央大學：** 待經濟部水利署提供確切範圍，再更新系統。
	2. 非法資料龐大，提供困難。	**中央大學：** 非法資料只針對已經結案的違規案件。
	3. 建議針對特定地點偵測，再擴大至全國。	**中央大學：** 本計畫主要利用衛星影像針對全國進行變遷偵測，但仍需地方政府查報人員配合查報變異點是非法或合法。
經濟部水利署第七河川局	本局的查報流程比其他單位繁瑣，因此查報時間會較長，請包涵。	**中央大學：** 知悉

六、簽到表



台北縣政府	宜蘭縣政府	台中縣政府	台南縣政府	陽明山國家公園管理處	雪霸國家公園管理處	太魯閣國家公園管理處	玉山國家公園管理處	墾丁國家公園管理處	林務局南投林區管理處	經濟部水利署（資訊室）	經濟部水利署第四河川局	經濟部水利署第七河川局
陳昱華	劉彥培	張義欣	請假	鄧詠華	廖宗慶	陳慧琳	吳信義	請假	沈淑瑜	蕭勝榮	田鎮已	廖淑秀

第三期變遷成果檢討會議記錄

一、會議時間:九十三年四月九日星期五下午 1:10

二、會議地點:營建署 107 會議室

三、議題：九十二年度國土利用監測計畫-第三期變遷成果檢討

四、與會人員:

內政部營建署綜合計畫組：王麗玲

中央大學太空及遙測研究中心: 陳繼藩、張立雨、黃敏慈
林雅文、嚴雅慧、馬淑敏

目的事業主管機關: 台北縣政府、台中縣政府、宜蘭縣政府、陽明山國家公園管理處、雪霸國家公園管理處、太魯閣國家公園管理處、玉山國家公園管理處、經濟部水利署、經濟部水利署第四河川局、經濟部水利署第七河川局

五、討論內容

發言人	發言內容	回覆內容
台中縣政府	4. 變異點有 9 點沒有回覆，例如和平鄉，問題大多是反應「無法上網」或「不會操作」，此外，亦有發文且註明「請直接寄回報資料及照片」到縣政府，但和平鄉仍然沒回應。	**中央大學：** 下次做教育訓練時，會直接指明請和平鄉來上課，或我們到台中縣政府辦教育訓練及計劃的宣導，讓台中縣的單位更了解。

	5. PDA 大部分問題都在備匣，自有設備的擴充卡是原廠的 SD 卡，希望改使用原廠的 SD 卡而不是 CF 卡，以免有問題。	**中央大學：** 再再評估成本，是否提供原廠 SD 卡？或提供 SD 卡跟使用者更換。
台北縣政府	1. 這期比較少回報，情況略同台中縣，配合單位都有到現場去看，但很多是資料無法上傳或者還沒上傳。	**中央大學：** 資料無法上傳大多是因為沒有設 cookie，或者上傳照片超過 1MB 導致無法上傳。 本計畫本期土地使用網路查報回報系統曾被冒用發佈變異點通報，我們已經修改。
	2. 第三期變異點通報淡水有 5 個變異點，但是有 3 個變異點雖然在淡水邊界內，但屬於陽明山管轄。	**中央大學：** 因為圖的解析度太小及比例尺不夠細，造成圖在台北及陽明山邊界處，二個單位都會同時通報，此二單位再自行協調再回報。
	3. 圖幅沒有詳細街道圖，變異點難以找到。	**中央大學：** 未來會改用五千分之一的地形圖，會比較細且較容易找到變異點，過去是用二萬五分之一地形圖，沒有地籍圖，所以沒有地段地號，但是有提供下載座標點的功能，可以自行套疊自己的圖。
內政部營建署綜合計畫組	是否可以將不屬於管轄範圍內的變異點轉到別單位再重發？	**中央大學：** 目前是有提供不屬於管轄範圍類別選項，但沒有轉換到其它單位的功能，在未來會再討論是否增加此功能。
陽明山國家公園管理處	1. 系統下傳下來的圖比較模糊，因此會在疊自己的千分之一的圖再去看，而且每個點都會去現場看且回報。	**中央大學：** 未來會改用五千分之一的地形圖，是否可提供千分之一的邊界圖?

	2. 可以提供千分之一的邊界圖。	**中央大學：** 非常感謝陽明山國家公園管理處的提供。
台南縣政府	5. 到現場查報時常不知道變異點正確位置及是否有變異？如何增加判別位置的正常性？是否可縮短變遷偵測的時間?以減少發生變異點的數目及增加變異點的判斷能力。	**中央大學：** 衛星影像屬光學影像，夜晚或天候不佳、有雲層時就無法接收，未來會再討論使用各種不同的衛星，例如華衛二號是每天都經過台灣，便可每天接收全台灣影像則可縮短變遷偵測的時間，而且將來會從歷史資料找出較常發生變異點的鄉鎮增加做變遷的次數。另外，未來會在土地違規查報系統上開闢專區介紹什麼叫遙測什麼叫影像，以利調查人員可以把遙測與現場的情況做更好的結合。
	6. 請問衛星影像比對完需再花多少時間才通報？是否可以再縮短及減少變異點又再變化的發生。	
	7. 變異點通報後多久,配合單位才去查報? 通常要視配合單位是否重視此作業?	**中央大學：** 如果需要老師到參與的單位做演講以提高重要性，老師都可以配合。
	8. 是否有獎懲或積效的制度?若有制度則有助於查報的建立。	**中央大學：** 獎懲制度中央大學無法制定。
	9. 配合單位抱怨頻寬太小或速度太慢,是否可解決頻寬的問題？因為系統不是開放式而是特定單位在使用,應該可以提供較大的頻寬？	**中央大學：** 不一定是土地查報系統頻寬導致數度太慢，亦有可能是各配合單位的網路頻寬問題所造成。
	10. 建議增加針對主管的教育訓練場次,且建議教育訓練要多用實例及教導如何判斷變異點,對查報單位會較有用。	關於教育訓練採用實例，未來可改進。

台南縣政府	11. 土地違規查報系統是否可與行政程序相結合？可否可輸出讓主管簽核的格式再通報？	**中央大學：** 行政與土地違規查報系統結合有可能，上網回報完可以轉出公文再做其它功用，是否請單位可提供公文格式?讓系統據依可以產生，讓使用者下載。
	12. 瀏覽照片無法一次開啟，需要再按右鍵。	**中央大學：** 目前系統可正常運作，瀏覽照片可一次開啟，不需要再按右鍵。
	13. 台南縣的基層查報單位遇到問題會問縣政府，若屬於系統問題才會打到中央大學，且基層人員大多希望有人陪同到現場查看，主管單位應多注意協同的動作。	**中央大學：** 感謝台南縣政府聯絡人熱心的配合。
	14. 是否提供鄉鎮市公所 mail 供中大直接發佈變異點資訊？ 且在信中直接標明是屬第幾次稽催以免混淆。	**中央大學：** 直接將 mail 送給查報人員有考慮過，但是擔心鄉鎮職務調動，導致電子郵件常變動，因此如何應變未來會再討論?

六、簽到表

研商「國土監測計畫—土地利用變遷偵測管理系統(第三年)規劃建置計畫」—變遷成果檢討會議

議題：第三期變遷成果檢討會

一、時間：民國九十三年四月九日(星期五)下午一時十分

二、地點：營建署一樓107會議室

三、主持人：陳繼藩教授

四、出席單位及人員：

台北縣政府	宋仲諾										
宜蘭縣政府	劉鷹指										
台中縣政府	張義欣										
台南縣政府	鄭雅尹	蔡宗哲									
陽明山國家公園管理處	裘瑞芝										
雪霸國家公園管理處	蔡毅財										
太魯閣國家公園管理處	陳錫明										
玉山國家公園管理處	吳豐欽										
墾丁國家公園管理處	林文敏										
林務局南投林區管理處	請假										
經濟部水利署資訊室	蘇瑞榮										
經濟部水利署第四河川局	田錦民										
經濟部水利署第七河川局	張嘉祥										

紀瑞英

附錄五

第一、二、三期變遷成果回報

第一期變異點現場稽查成果

前期影像：92 年 3　5 月

後期影像：92 年 6　7 月

四個縣政府(台北縣、宜蘭縣、台中縣、台南縣)回報第一期變異點成果

目的事業主管機關	變異點圖幅編號	查報單位	查證結果	土地使用類型	變異類型	現地描述
台北縣	9622-1-003	鶯歌鎮	合法	都市用地	作物變化	前期影像時期耕地休耕, 後期影像時期耕地開始種植水稻。
	9623-2-027	淡水鎮	合法	都市用地	作物變作	本處為休耕地區變為一期稻作區, 所以由非植生變異為植生。
	9623-2-052	林口鄉	非經許可使用	非都市用地	軍事用地	軍事基地坍方回填
	9623-2-055	林口鄉	非法	都市用地	新增建物	搭建豬舍
	9623-2-055	林口鄉	非法	都市用地	作物變化	機具堆置廠
	9623-2-077	泰山鄉	合法	都市用地	其它	本案係本所辦理泰山鄉體育場擋土牆即舖面整修工程乙案(合約標號:泰鄉 91 建契字第 052 號)
	9623-2-077	泰山鄉	合法	都市用地	其它	本案係黎明技術學院辦理土地緊急防災計劃水土保持工程

	9623-2-078	五股鄉	非法	都市用地	新增建物	新增鐵皮屋
	9623-2-087	新莊市	合法	都市用地	新增建物	合法公墓公園化
	9623-2-087	新莊市	合法	都市用地	新增建物	合法公墓公園化
	9623-2-089	新莊市	非法	都市用地	新增建物	屬鐵皮違建, 已查報
	9623-2-099	板橋市	非法	都市用地	新增建物	該變異點位於板橋市三民路2段138巷1弄30號、32號，為宏欣托兒所及時春膠業, 變異原因為違章建築, 本所業於92.8.21 依規定查報。
	9623-2-099	中和市	合法	都市用地	新增建物	經公所現地會勘回報資料.現地係為領有北縣九十二<中>建字第 133 號建造執照之(環球購物中心新建工程工地)
	9722-4-011	新店市	合法	都市用地	新增建物	勝華建設新店安和段九層店舖集合住宅工地
	9723-3-028	萬里鄉	非經許可使用	都市用地	其它	經本所派員實地勘查結果, 未發現有開挖整地, 但設有工作物進行鑽探。
宜蘭縣	9722-3-017	員山鄉	非法	非都市用地	採礦變作	地未依規定使用, 擅採土石外運, 進行回填作業中。
台中縣	9421-2-010	龍井鄉	合法	都市用地	作物變化	無

	9521-1-24	和平鄉				
	9521-3-086	烏日鄉	合法	非都市用地	無明顯變化	閒置
	9521-4-082	清水鎮				
	9521-4-092	梧棲鎮				
台南縣	9419-1-062	新營市	合法	非都市用地	自然植被改變	新營市垃圾掩埋場周邊綠美化植生工程
	9419-1-064	後壁鄉	合法	非都市用地	作物變化	原為水池,年初栽植蓮化作物後之現象
	9419-1-093	柳營鄉	非法	非都市用地	新增建物	柳營段柳營小段一六五八地號建剛構鐵皮屋一棟
	9419-2-012	官田鄉	合法	都市用地	自然植被改變	休耕後雜草叢生
	9419-2-048	玉井鄉	合法	非都市用地	作物變化	一處為木瓜苗莆加蓋網室, 另一處為鳳梨園有耕耘機翻土之痕跡
	9419-2-064	新市鄉	合法	非都市用地	新增建物	該地點為木通實業股份有限公司, 目前作為工廠使用
	9419-2-093	新化鎮	合法	非都市用地	自然植被改變	因原有果園去除雜草
	9419-3-028	佳里鎮	合法	非都市用地	作物變化	雜草叢生, 無明顯變化
	9419-3-047	佳里鎮	合法	非都市用地	作物變化	栽種洋香瓜上面覆蓋白色塑膠帆布
	9419-3-047	佳里鎮	合法	非都市用地	作物變化	栽種洋香瓜上面覆蓋白色塑膠帆布
	9419-3-047	佳里鎮	合法	非都市用地	作物變化	栽種洋香瓜上面覆蓋塑膠帆布

	9419-3-069	安定鎮	合法	非都市用地	新增建物	為台灣聯塑機器股份有限公司新建 RC 造 鋼骨造工廠已取得使用執照。(台南縣政府工務局使用執照 92 南工局使字第 0872 號)

五個國家公園(墾丁、太魯閣、玉山、雪霸、陽明山)回報第一期變異點

目的事業主管機關	變異點圖幅編號	查報單位	查證結果	土地使用類型	變異類型	現地描述
墾丁國家公園	9517-2-092	墾丁國家公園	合法	國家公園	作物變化	現場為草地
陽明山國家以園	本期無變異點					
雪霸國家公園	本期無變異點					
玉山國公園	本期無變異點					
太魯閣國家公園	本期無變異點					

南投管理處回報第一期變異點

目的事業主管機關	變異點圖幅編號	查報單位	查證結果	土地使用類型	變異類型	現地描述
南投林管處	9620-4-02	埔里工作站	合法	國有林班地	作物變化	一處為林顯壁租地申伐杉木伐區，另一處為莊塗城租地違規種植茶樹區，現已申請光臘樹完成造林。
南投林管處	9620-4-19	丹大工作站	非法	國有林班地	作物變化	種植高冷蔬菜，已移請法院審理中。
南投林管處	9620-4-23	丹大工作站	非法	國有林班地	作物變化	種植高冷蔬菜，已移請法院審理中。
南投林管處	9620-4-24	丹大工作站	合法	國有林班地	火災	火災跡地
南投林管處	9620-4-24	丹大工作站	非法	國有林班地	作物變化	種植高冷蔬菜，已移請法院審理中。

表 1 台北縣鶯歌鎮回報第一期變異點成果表單

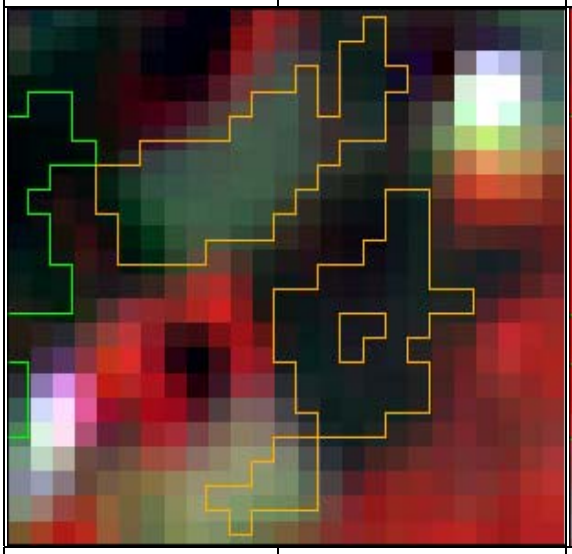
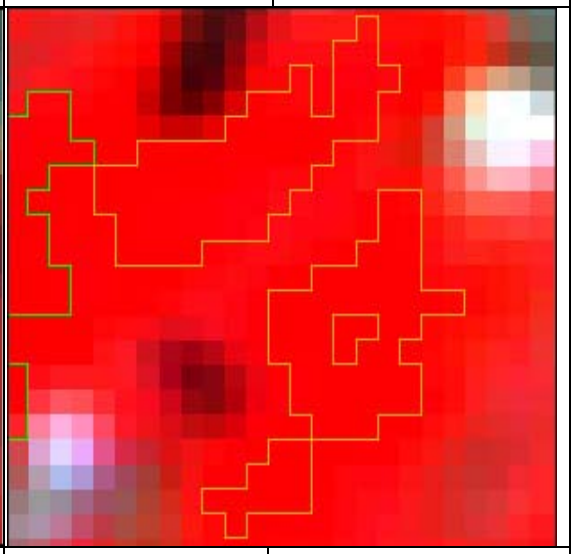
變異點圖號	9622-1-003	圖幅名稱	桃園市
前期影像日期	03/26/2003	後期影像日期	06/28/2003
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	09/03/2003
變異點查報單位	鶯歌鎮	變異點查報人員	江和俊
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	農業區
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	前期影像時期耕地休耕，後期影像時期耕地開始種植水稻。		
變異點現場照片			
			

表 2 台北縣淡水鎮回報第一期變異點成果表單

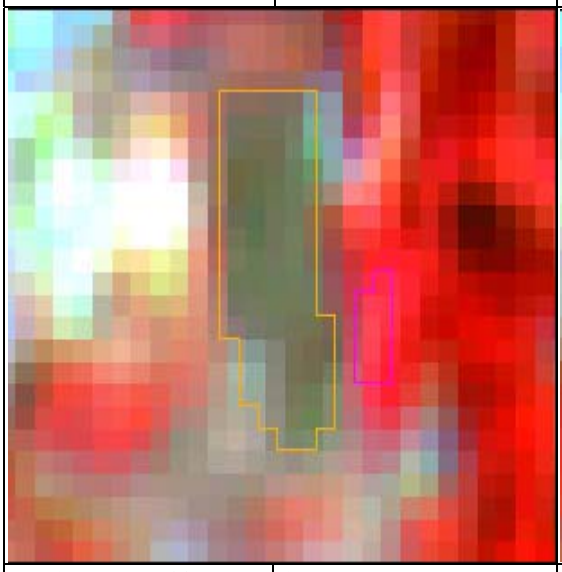
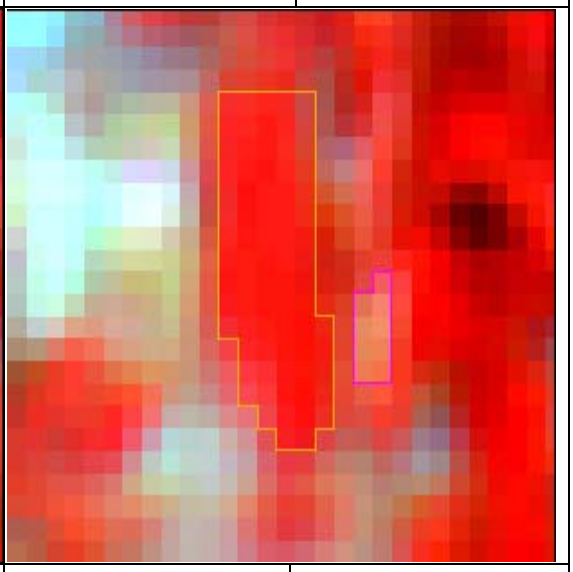
變異點圖號	9623-2-027	圖幅名稱	淡海
前期影像日期	03/26/2003	後期影像日期	06/28/2003
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	09/17/2003
變異點查報單位	淡水鎮	變異點查報人員	鄭聯禎
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	本處為休耕地區變為一期稻作區，所以由非植生變異為植生。		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 3 台北縣林口鄉回報第一期變異點成果表單

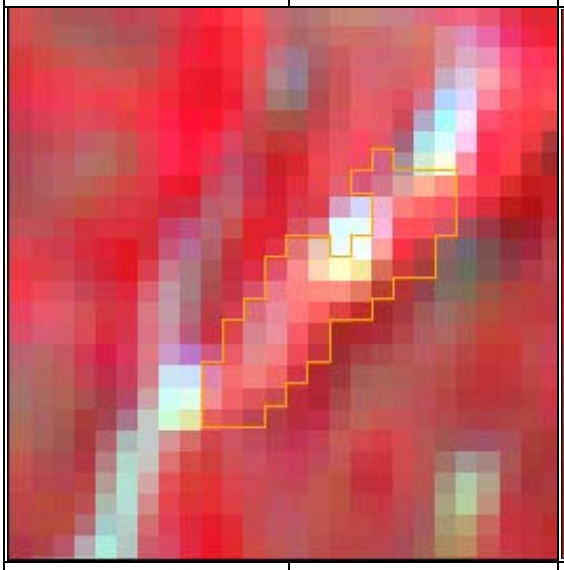
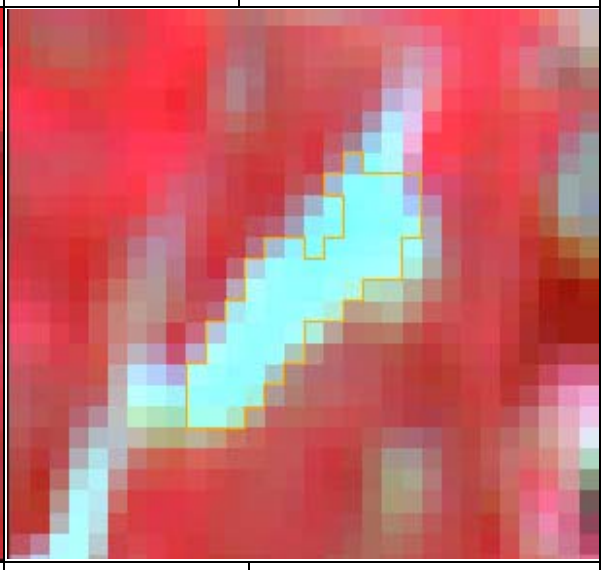
變異點圖號	9623-2-052	圖幅名稱	下福
前期影像日期	03/26/2003	後期影像日期	06/28/2003
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	09/02/2003
變異點查報單位	林口鄉	變異點查報人員	洪慶龍
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	軍事用地	查證結果	非經許可使用
變異點現地描述	軍事基地坍方回填		
變異點現場照片			
			

表 4 台北縣林口鄉回報第一期變異點成果表單

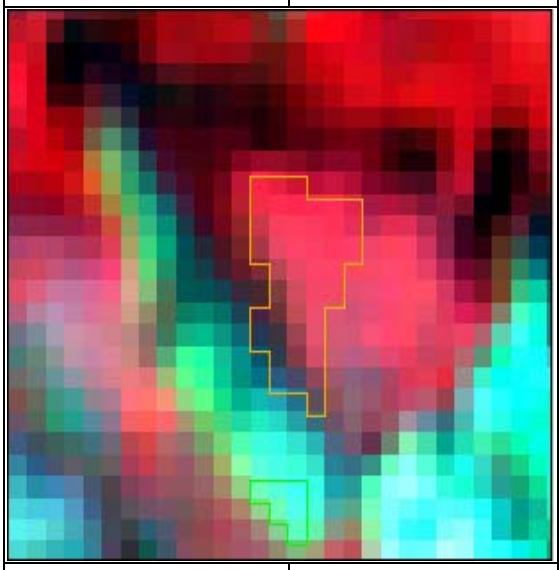
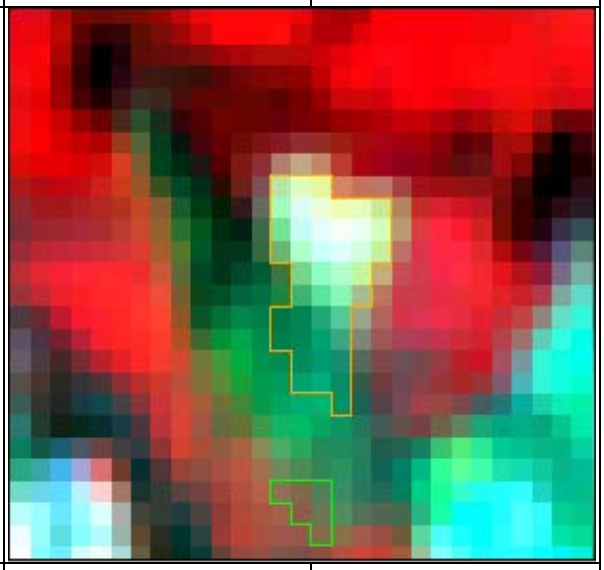
變異點圖號	9623-2-055	圖幅名稱	太平嶺
前期影像日期	03/26/2003	後期影像日期	07/14/2003
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	09/02/2003
變異點查報單位	林口鄉	變異點查報人員	洪慶龍
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	新增建物	查證結果	非法
變異點現地描述	搭建豬舍		
變異點現場照片			
			

表 5 台北縣林口鄉回報第一期變異點成果表單

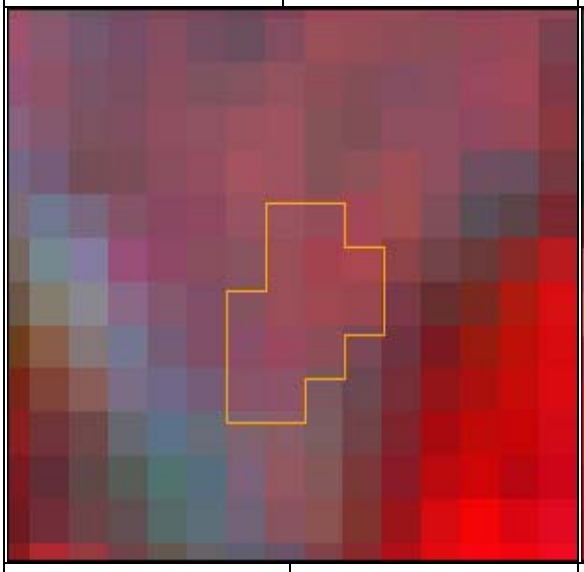
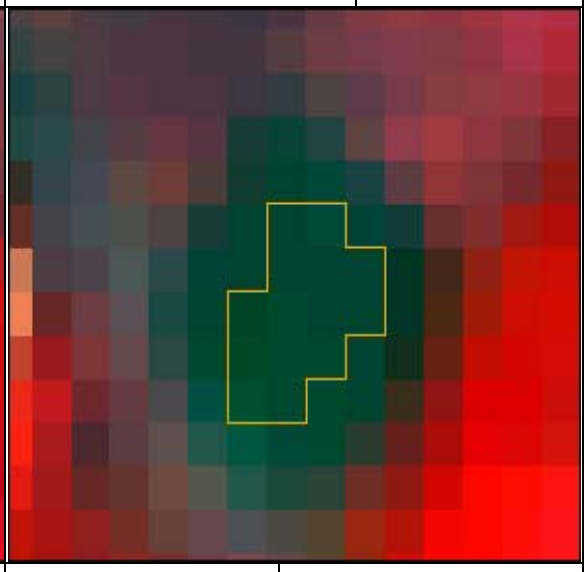
變異點圖號	9623-2-055	圖幅名稱	太平嶺
前期影像日期	03/26/2003	後期影像日期	07/14/2003
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	09/02/2003
變異點查報單位	林口鄉	變異點查報人員	洪慶龍
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	非法
變異點現地描述	機具堆置廠		
變異點現場照片			
			

表 6 台北縣林口鄉回報第一期變異點成果表單

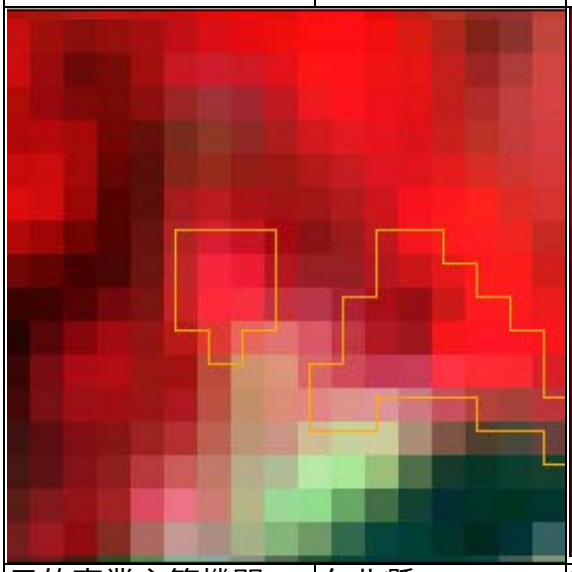
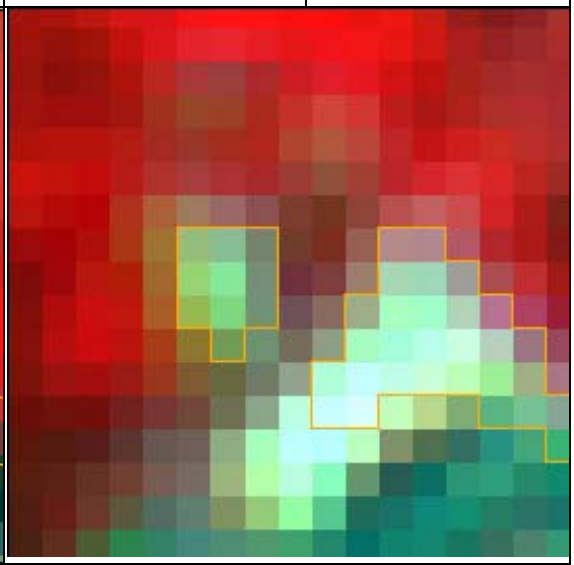
變異點圖號	9623-2-077	圖幅名稱	泰山
前期影像日期	03/26/2003	後期影像日期	06/28/2003
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	09/05/2003
變異點查報單位	泰山鄉	變異點查報人員	梁森存
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	公園用地
變異類型	其他	查證結果	合法
變異點現地描述	本案係本所辦理泰山鄉體育場擋土牆即舖面整修工程乙案(合約標號:泰鄉 91 建契字第 052 號)		
變異點現場照片			
			

表 7 台北縣泰山鄉回報第一期變異點成果表

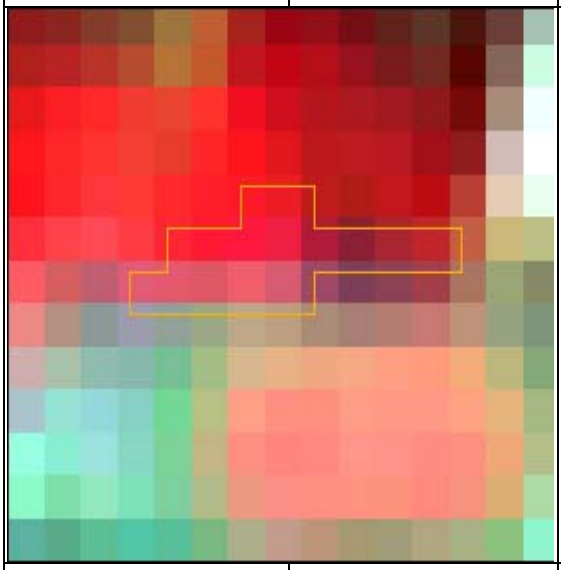
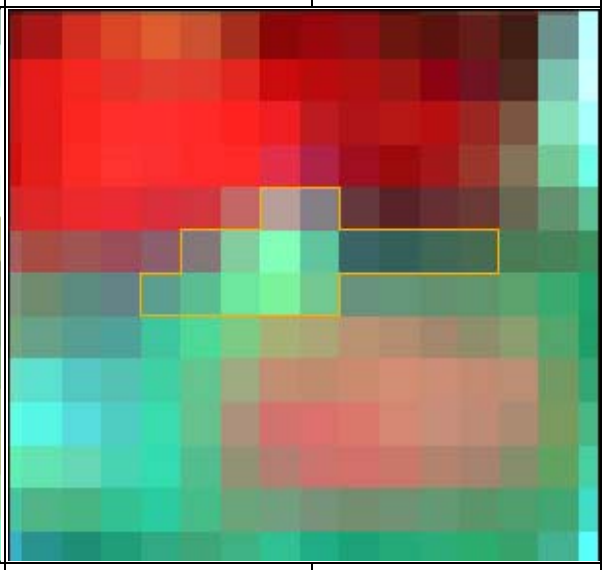
變異點圖號	9623-2-077	圖幅名稱	泰山
前期影像日期	03/26/2003	後期影像日期	06/28/2003
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	09/05/2003
變異點查報單位	泰山鄉	變異點查報人員	梁森存
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	林口保穫區學校用地
變異類型	其他	查證結果	合法
變異點現地描述	本案係黎明技術學院辦理土地緊急防災計劃水土保持工程		
變異點現場照片			
			

表 8 台北縣五股鄉回報第一期變異點成果

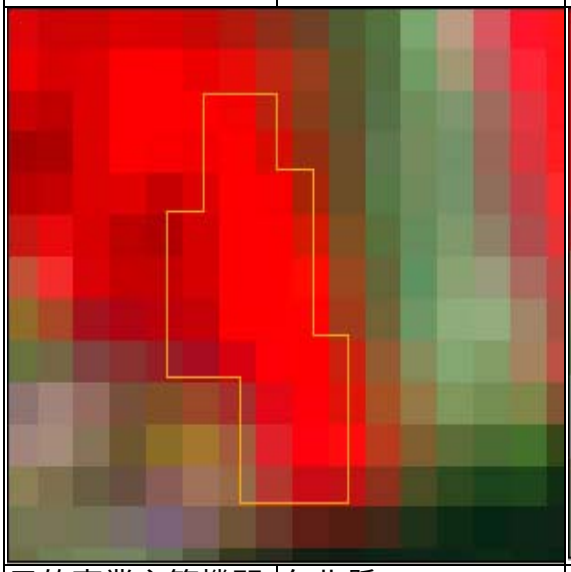
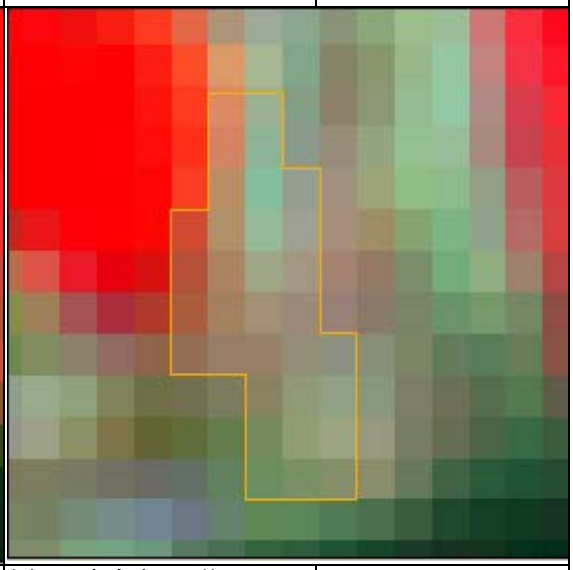
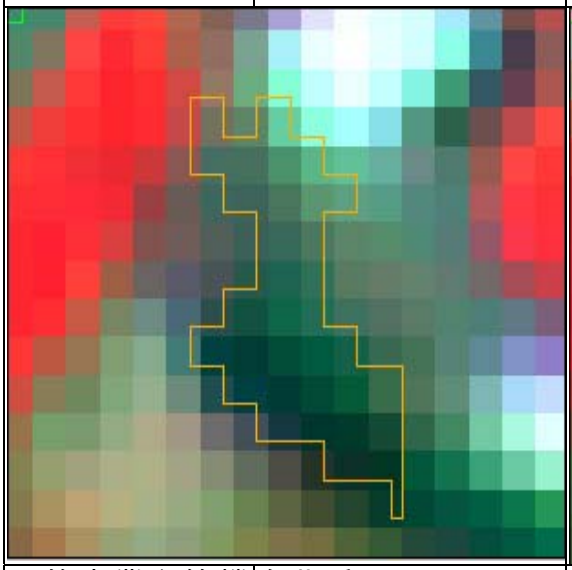
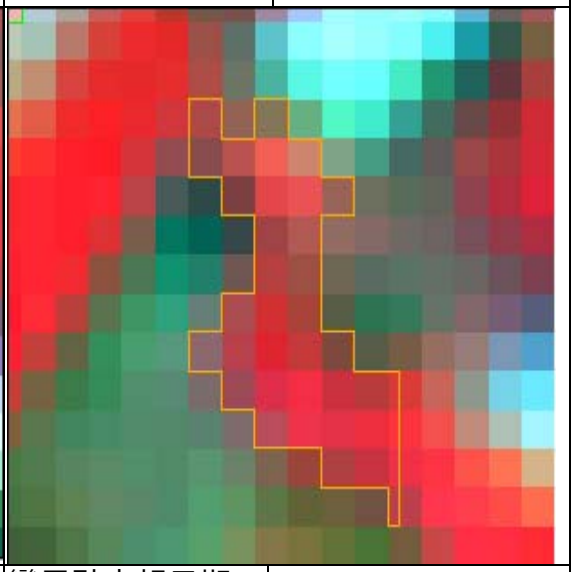
變異點圖號	9623-2-078	圖幅名稱	蕭厝
前期影像日期	03/26/2003	後期影像日期	06/28/2003
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	09/03/2003
變異點查報單位	五股鄉	變異點查報人員	石明哲
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	新增建物	查證結果	非法
變異點現地描述	新增鐵皮屋		
變異點現場照片			
			

表 9 台北縣新莊市回報第一期變異點成果

變異點圖號	9623-2-087	圖幅名稱	丹鳳
前期影像日期	03/26/2003	後期影像日期	06/28/2003
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	09/29/2003
變異點查報單位	新莊市	變異點查報人員	賴錦彰
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	
變異類型	新增建物	查證結果	合法
變異點現地描述	合法公墓公園化		
變異點現場照片			

無現場照片

表 10 台北縣新莊市回報第一期變異點成果

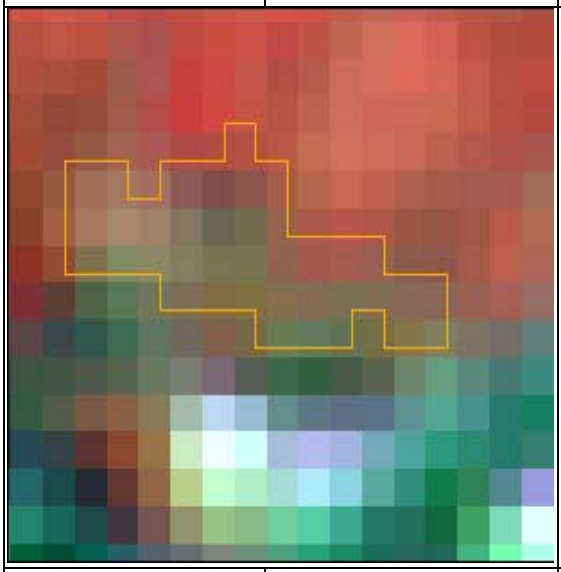
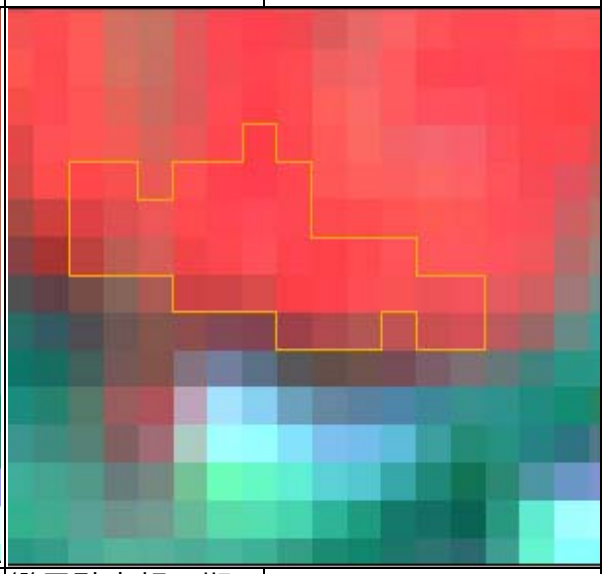
變異點圖號	9623-2-087	圖幅名稱	丹鳳
前期影像日期	03/26/2003	後期影像日期	06/28/2003
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	09/29/2003
變異點查報單位	新莊市	變異點查報人員	賴錦彰
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	
變異類型	新增建物	查證結果	合法
變異點現地描述	合法公墓公園化		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 11 台北縣新莊市回報第一期變異點成果

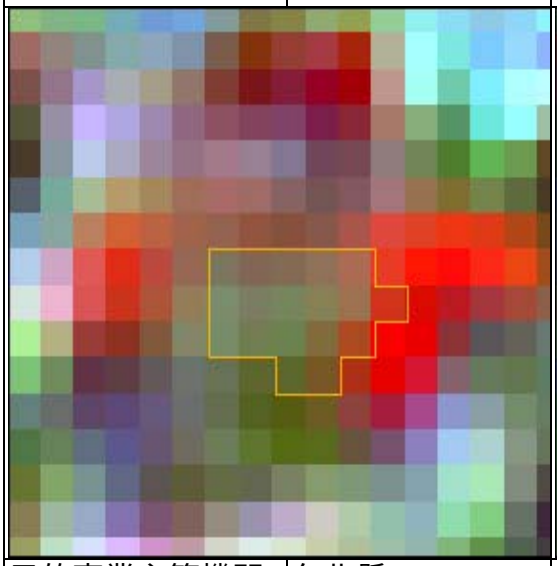
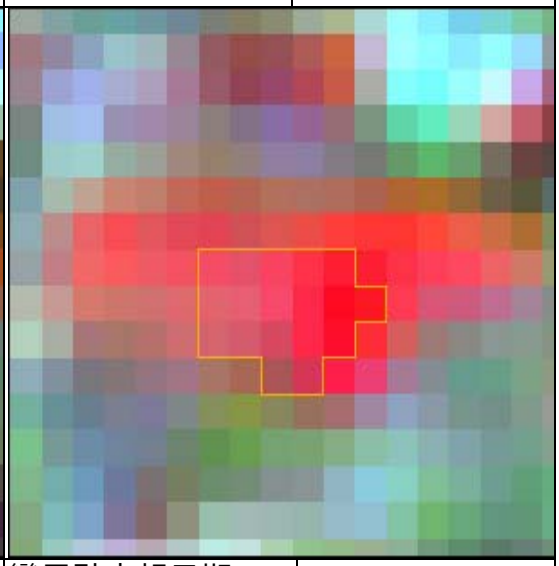
變異點圖號	9623-2-089	圖幅名稱	江翠子
前期影像日期	03/26/2003	後期影像日期	06/28/2003
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	09/29/2003
變異點查報單位	新莊市	變異點查報人員	賴錦彰
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	
變異類型	新增建物	查證結果	
變異點現地描述	屬鐵皮違建，已查報		
變異點現場照片			
			

表 12 台北縣板橋市回報第一期變異點成果

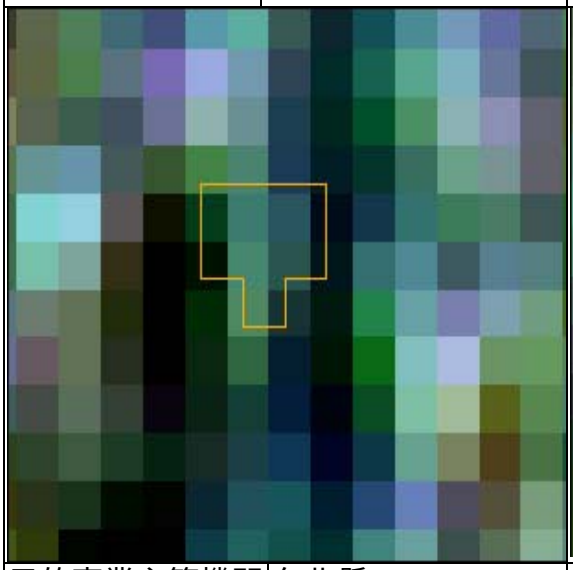
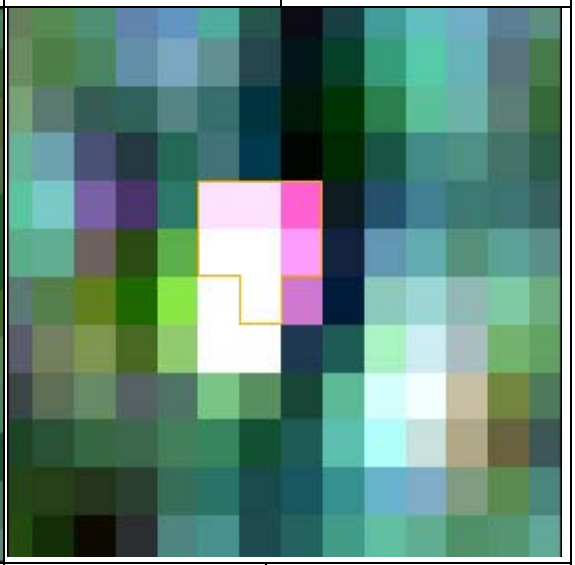
變異點圖號	9623-2-099	圖幅名稱	板橋市
前期影像日期	03/26/2003	後期影像日期	06/28/2003
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	08/22/2003
變異點查報單位	板橋市	變異點查報人員	蔡政宏
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	住宅區
變異類型	新增建物	查證結果	非法
變異點現地描述	該變異點位於板橋市三民路 2 段 138 巷 1 弄 30 號、32 號，為宏欣托兒所及時春膠業，變異原因為違章建築，本所業於 92.8.21 依規定查報。		
變異點現場照片			
			

表 13 台北縣中和市回報第一期變異點成果

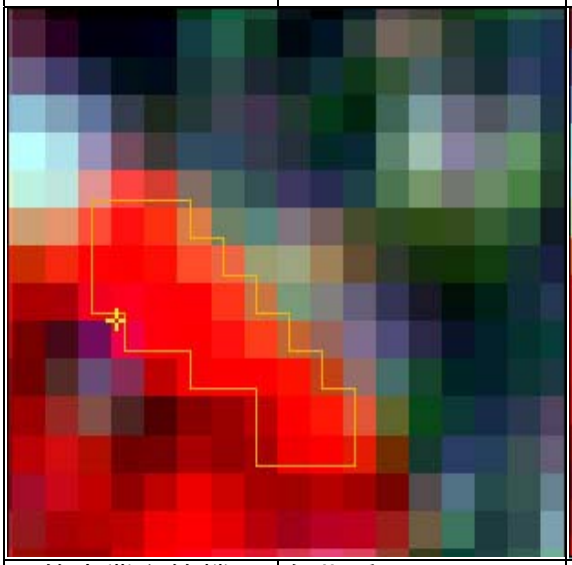
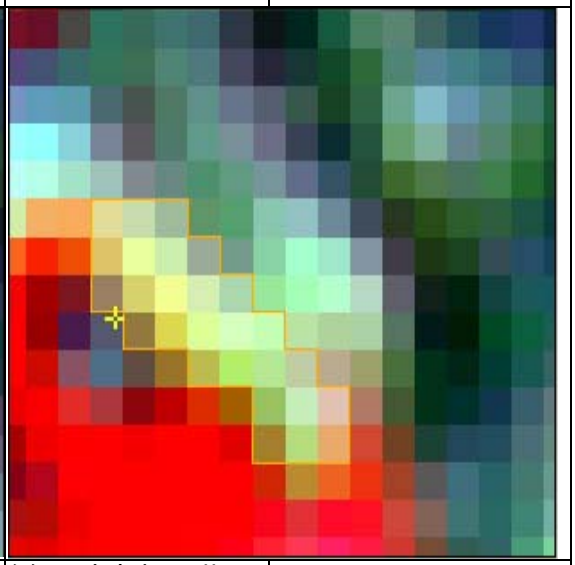
變異點圖號	9623-2-099	圖幅名稱	板橋市
前期影像日期	03/26/2003	後期影像日期	06/28/2003
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	09/12/2003
變異點查報單位	中和市	變異點查報人員	方啟德
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	商業區
變異類型	新增建物	查證結果	非法
變異點現地描述	經公所現地會勘回報資料.現地係為領有北縣九十二<中>建字第 133 號建造執照之(環球購物中心新建工程工地)		
變異點現場照片			
			

表 14 台北縣新店市回報第一期變異點成果

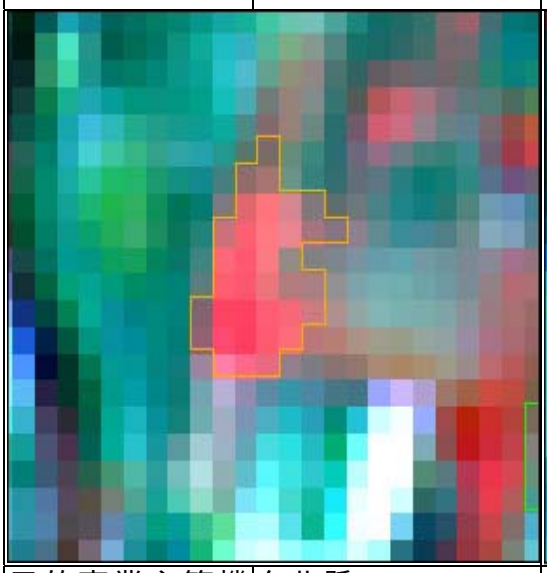
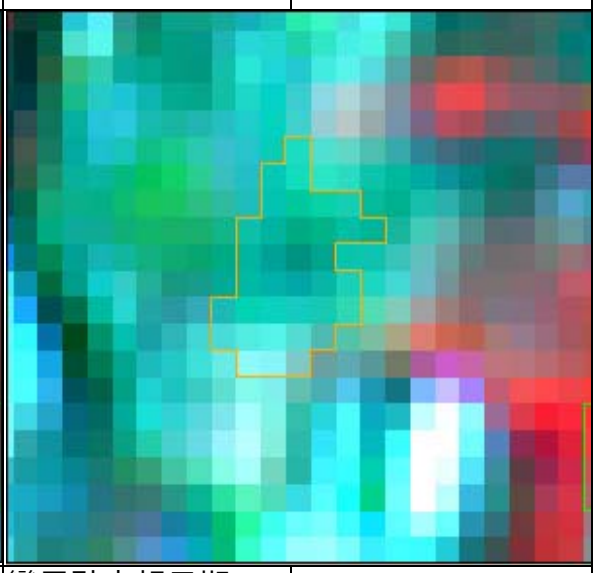
變異點圖號	9722-4-011	圖幅名稱	頂城
前期影像日期	03/26/2003	後期影像日期	06/28/2003
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	08/28/2003
變異點查報單位	新店市	變異點查報人員	林宜龍
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	住宅區
變異類型	新增建物	查證結果	合法
變異點現地描述	勝華建設新店安和段九層店舖集合住宅工地		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 15 台北縣萬里鄉回報第一期變異點成果

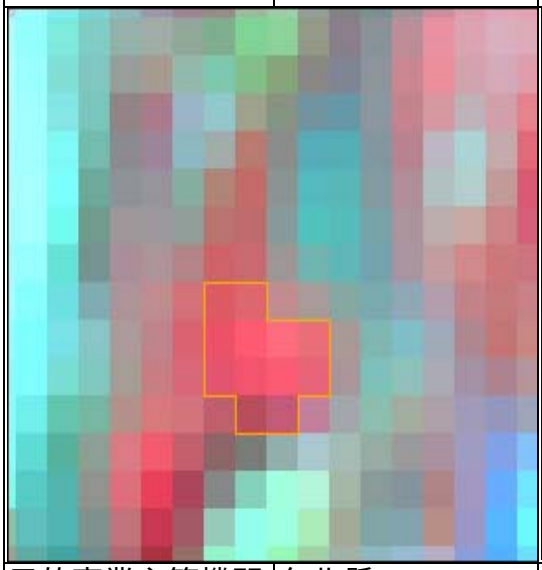
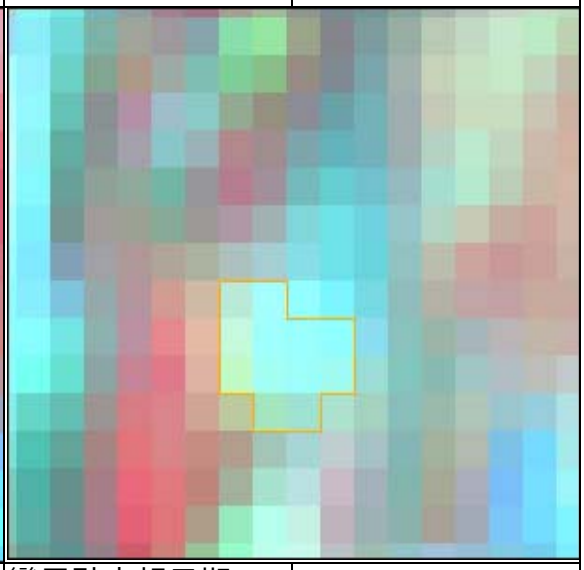
變異點圖號	9723-3-028	圖幅名稱	萬里
前期影像日期	05/03/2003	後期影像日期	06/28/2003
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	09/22/2003
變異點查報單位	萬里鄉	變異點查報人員	陳金利
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	其它	查證結果	非經許可使用
變異點現地描述	經本所派員實地勘查結果，未發現有開挖整地、但設有工作物進行鑽探。		
變異點現場照片			
			

表 16 宜蘭縣員山鄉回報第一期變異點成果

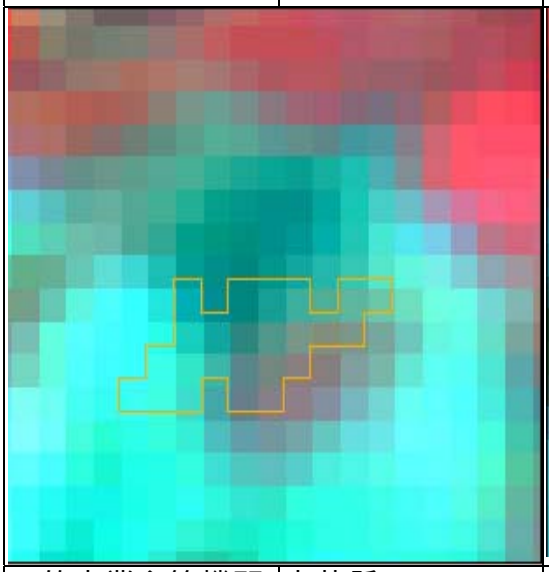
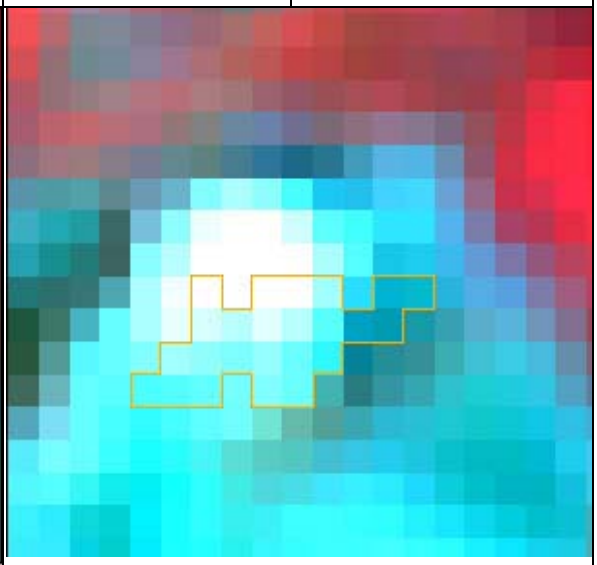
變異點圖號	9722-3-017	圖幅名稱	再連
前期影像日期	03/27/2003	後期影像日期	07/14/2003
			
目的事業主管機關	宜蘭縣	變異點查報日期	09/18/2003
變異點查報單位	員山鄉	變異點查報人員	張明禮
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	一般農業區農牧用地
變異類型	採礦變化	查證結果	非法
變異點現地描述	農地未依規定使用,擅採土石外運,進行回填作業中		
變異點現場照片			
			

表 17 台中縣龍井鄉回報第一期變異點成果

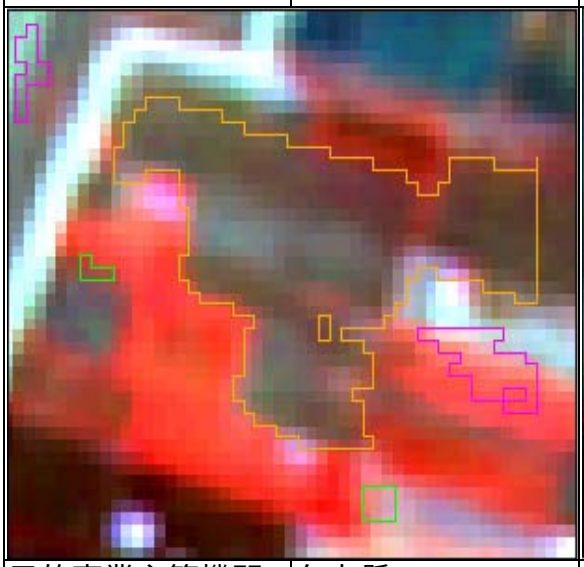
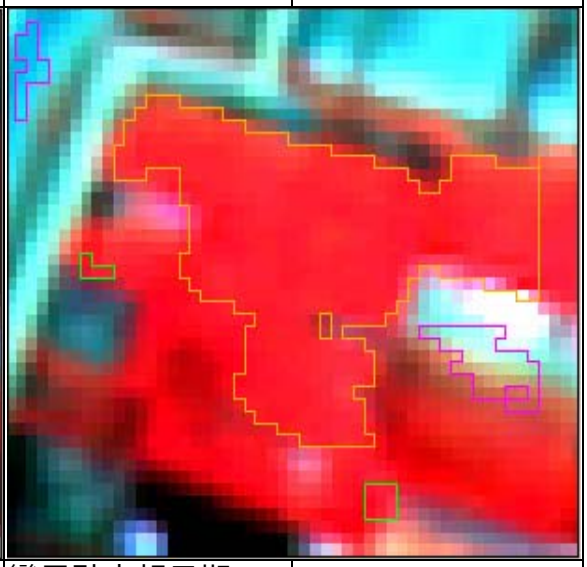
變異點圖號	9421-2-010	圖幅名稱	安良港排水口
前期影像日期	03/11/2003	後期影像日期	06/28/2003
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	09/02/2003
變異點查報單位	龍井鄉	變異點查報人員	康英世
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	無		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 18 台中縣和平鄉回報第一期變異點成果

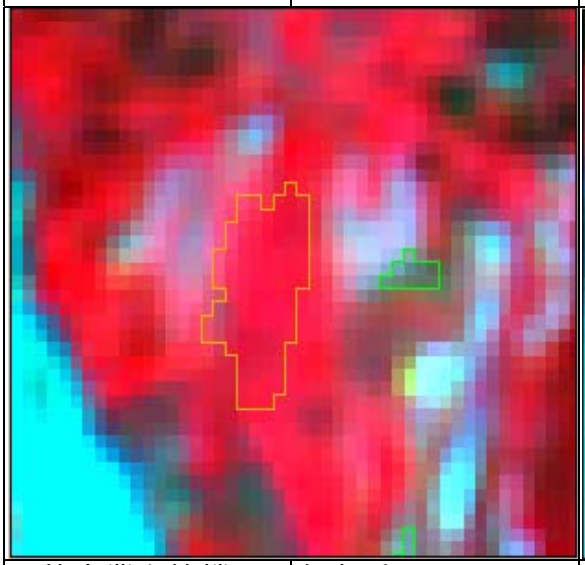
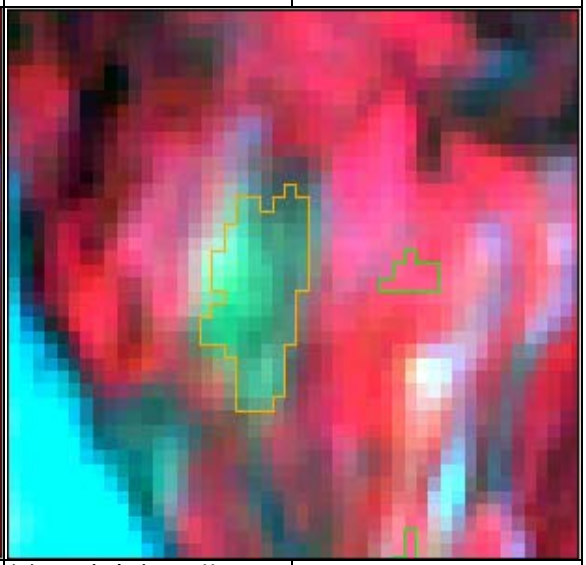
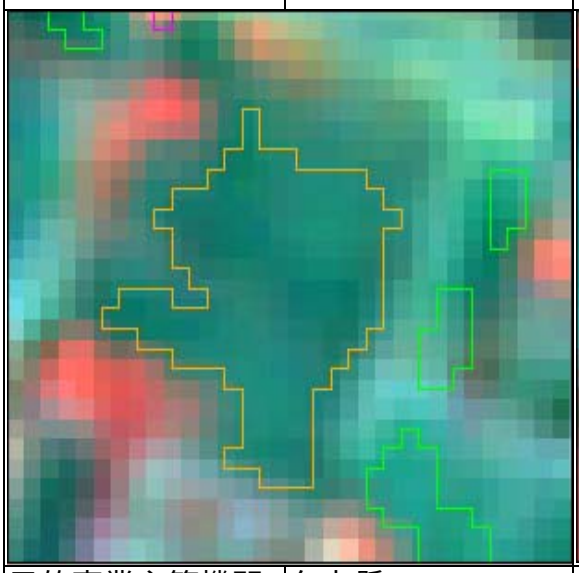
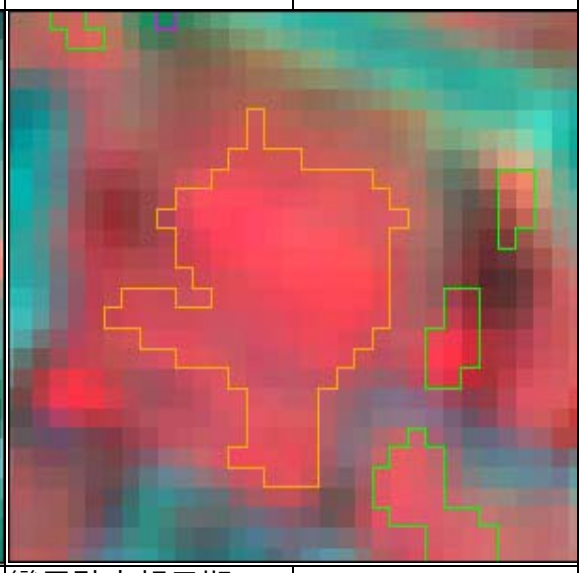
變異點圖號	9521-1-24	圖幅名稱	烏石坑
前期影像日期	05/03/2003	後期影像日期	06/28/2003
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	
變異點查報單位	和平鄉	變異點查報人員	
土地使用類型		土地使用分區	
變異類型		查證結果	
變異點現地描述			
變異點現場照片			
未於第二期變遷通報前回報			

表 19 台中縣烏日鄉回報第一期變異點成果

變異點圖號	9521-3-086	圖幅名稱	農場
前期影像日期	03/11/2003	後期影像日期	07/10/2003
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	09/04/2003
變異點查報單位	烏日鄉	變異點查報人員	林麗寶
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	農牧用地
變異類型	無明顯變化	查證結果	合法
變異點現地描述	閒置		
變異點現場照片			
			

表 20 台中縣清水鎮回報第一期變異點成果

變異點圖號	9521-4-082	圖幅名稱	塭仔寮
前期影像日期	03/11/2003	後期影像日期	06/28/2003
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	
變異點查報單位	清水鎮	變異點查報人員	
土地使用類型		土地使用分區	
變異類型		查證結果	
變異點現地描述			
變異點現場照片			

未於第二期變遷通報前回報

表 21 台中縣梧棲鄉回報第一期變異點成果

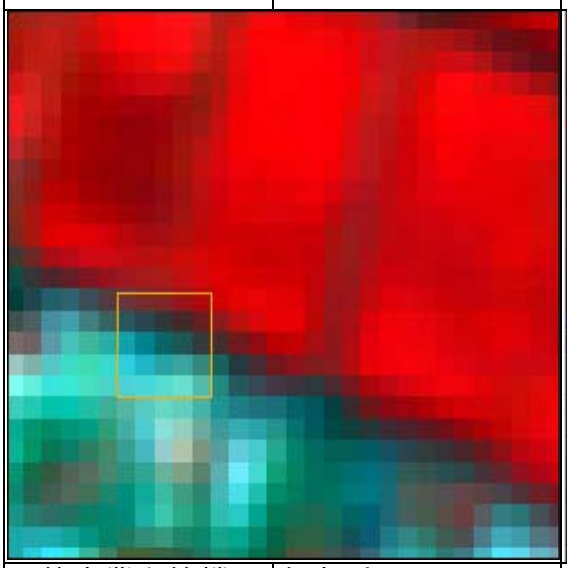
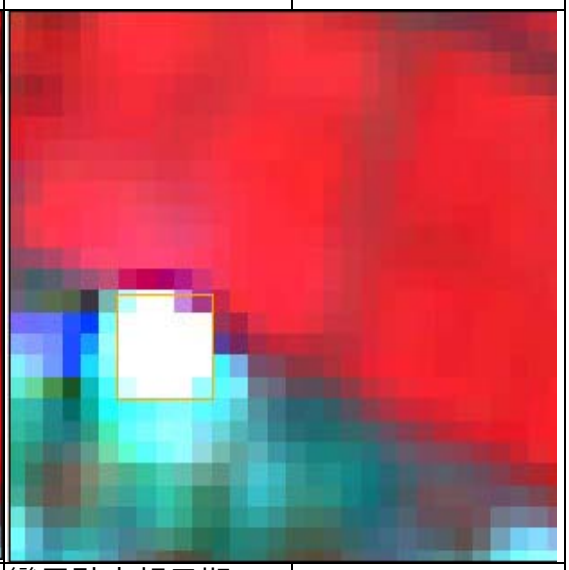
變異點圖號	9521-4-092	圖幅名稱	南簡
前期影像日期	05/24/2003	後期影像日期	06/28/2003
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	
變異點查報單位	梧棲鎮	變異點查報人員	
土地使用類型		土地使用分區	
變異類型		查證結果	
變異點現地描述			
變異點現場照片			
未於第二期變遷通報前回報			

表 22 台南縣新營市回報第一期變異點成果

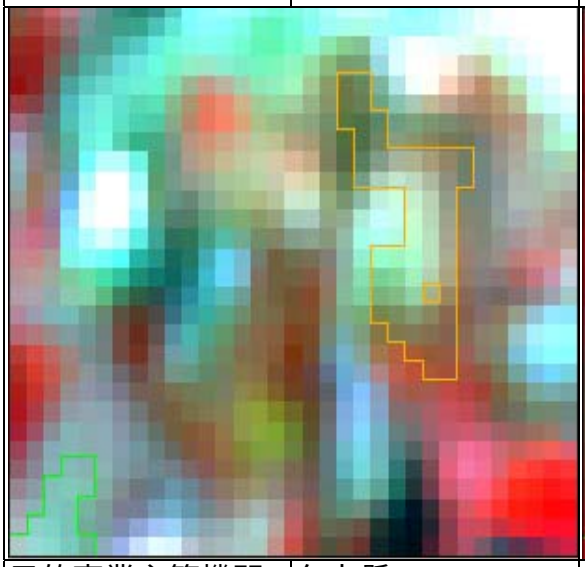
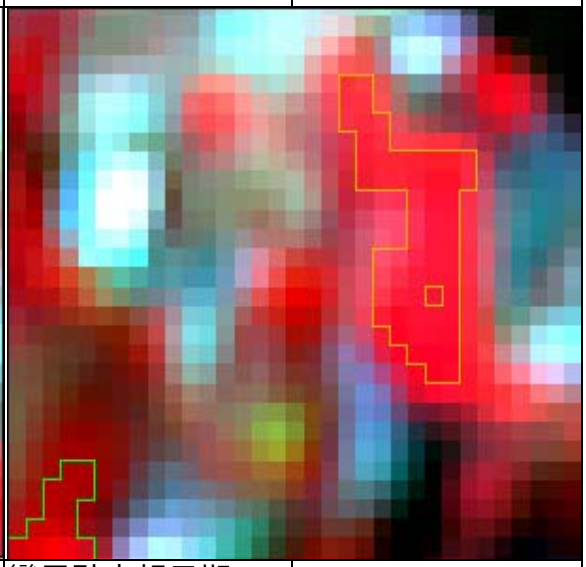
變異點圖號	9419-1-062	圖幅名稱	竹圍後
前期影像日期	03/11/2003	後期影像日期	06/28/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	08/19/2003
變異點查報單位	新營市	變異點查報人員	蕭慧璟
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	自然植被改變	查證結果	合法
變異點現地描述	新營市垃掩埋場周邊綠美化植生工程		
變異點現場照片			
			

表 23 台南縣後壁鄉回報第一期變異點成果

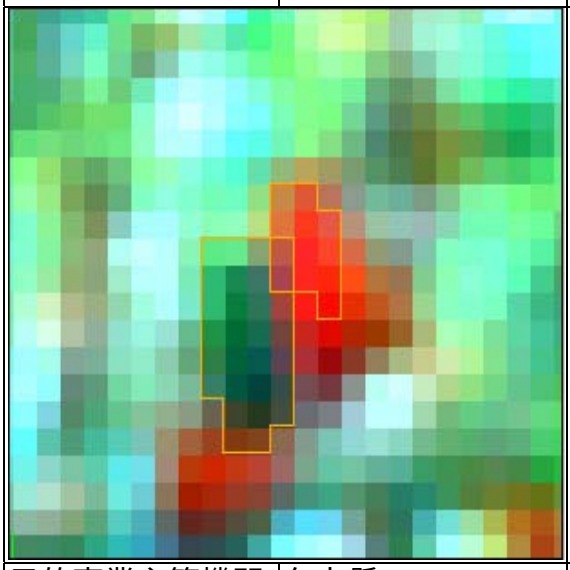
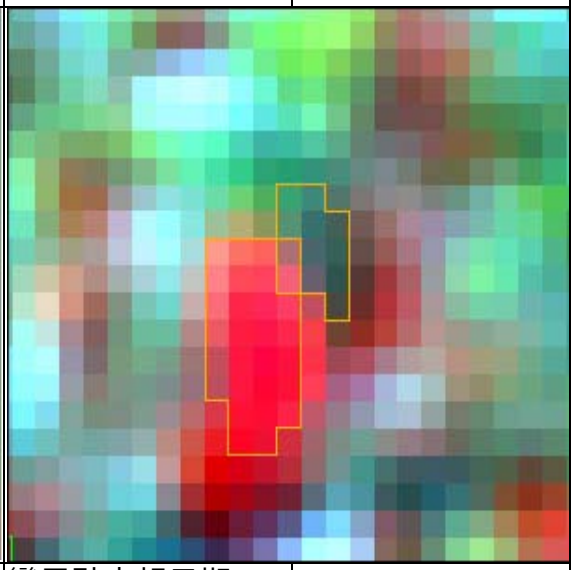
變異點圖號	9419-1-064	圖幅名稱	安溪寮
前期影像日期	03/11/2003	後期影像日期	07/10/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	09/22/2003
變異點查報單位	後壁鄉	變異點查報人員	蔡亮隆
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	合 法
變異點現地描述	原為水池,年初栽植蓮化作物後之現象		
變異點現場照片			
			

表 24 台南縣柳營鄉回報第一期變異點成果

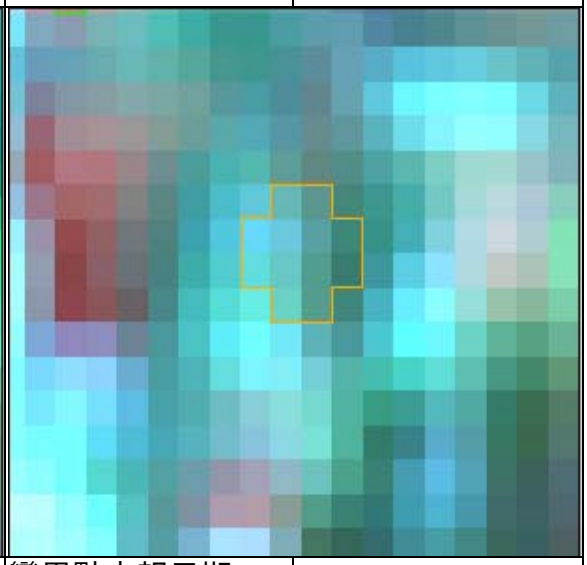
變異點圖號	9419-1-093	圖幅名稱	龜子港
前期影像日期	03/11/2003	後期影像日期	07/10/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	09/09/2003
變異點查報單位	柳營鄉	變異點查報人員	邱錦龍
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	新增建物	查證結果	非法
變異點現地描述	柳營段柳營小段一六五八地號建剛構鐵皮屋一棟		
變異點現場照片			
			

表 25 台南縣官田鄉回報第一期變異點成果

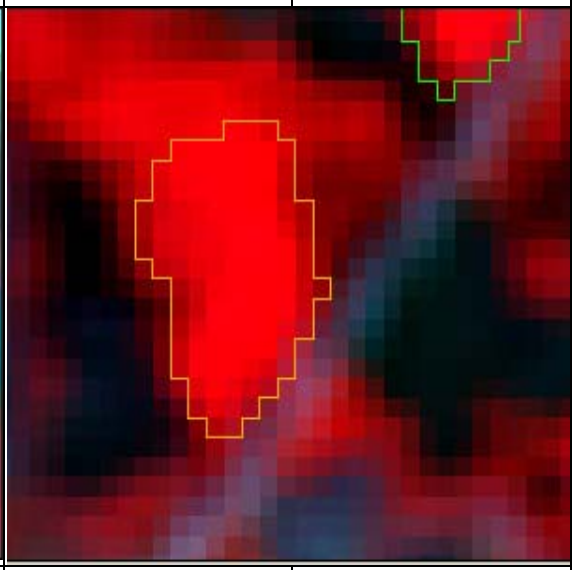
變異點圖號	9419-2-012	圖幅名稱	南廓
前期影像日期	03/11/2003	後期影像日期	06/28/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	09/08/2003
變異點查報單位	官田鄉	變異點查報人員	郭進益
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	農業區
變異類型	自然植被改變	查證結果	合法
變異點現地描述	休耕後雜草叢生		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 26 台南縣玉井鄉回報第一期變異點成果

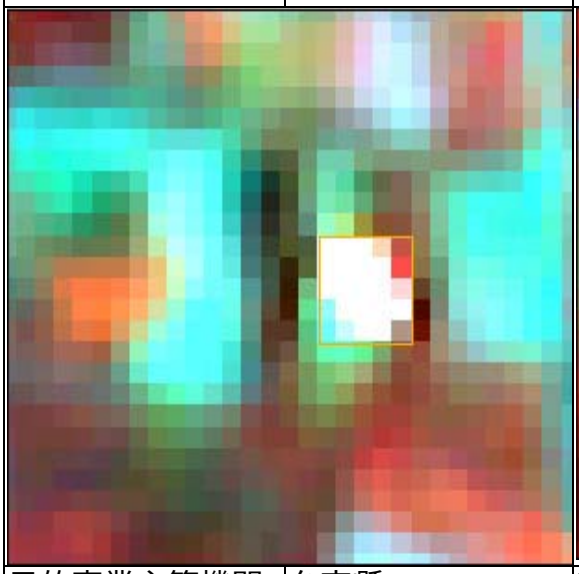
異點圖號	9419-2-048	圖幅名稱	豐里
前期影像日期	03/11/2003	後期影像日期	07/10/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	08/19/2003
變異點查報單位	玉井鄉	變異點查報人員	李政憲
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	一處為木瓜苗莆加蓋網室，另一處為鳳梨園有耕耘機翻土之痕跡		
變異點現場照片			
			

表 27 台南縣新市鄉回報第一期變異點成果

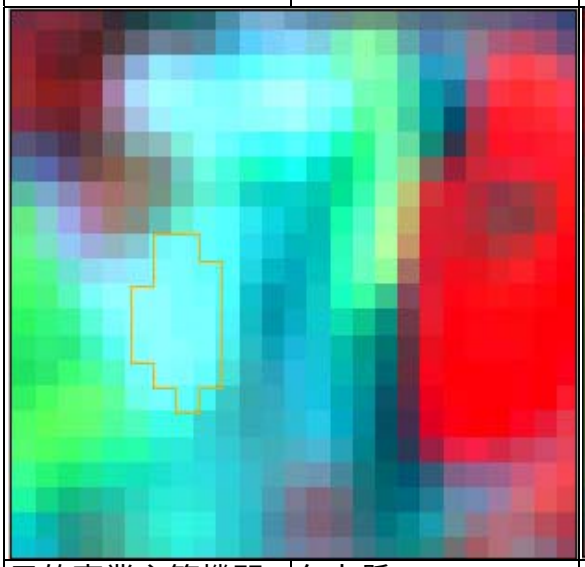
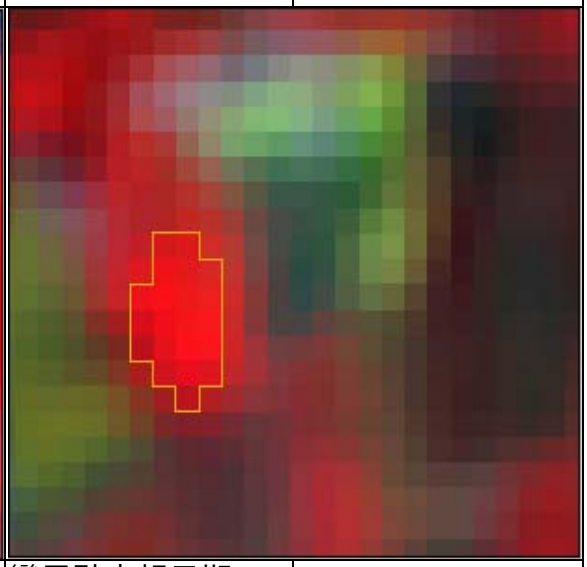
變異點圖號	9419-2-064	圖幅名稱	大莊
前期影像日期	03/11/2003	後期影像日期	06/28/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	08/20/2003
變異點查報單位	新市鄉	變異點查報人員	陳恆山
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	一般農業區丁種建地
變異類型	新增建物	查證結果	合法
變異點現地描述	該地點為木通實業股份有限公司，目前作為工廠使用		
變異點現場照片			
			

表 28 台南縣新化鎮回報第一期變異點成果

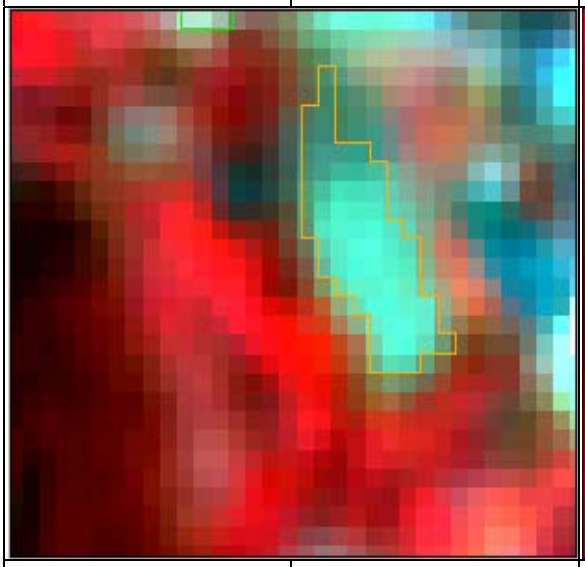
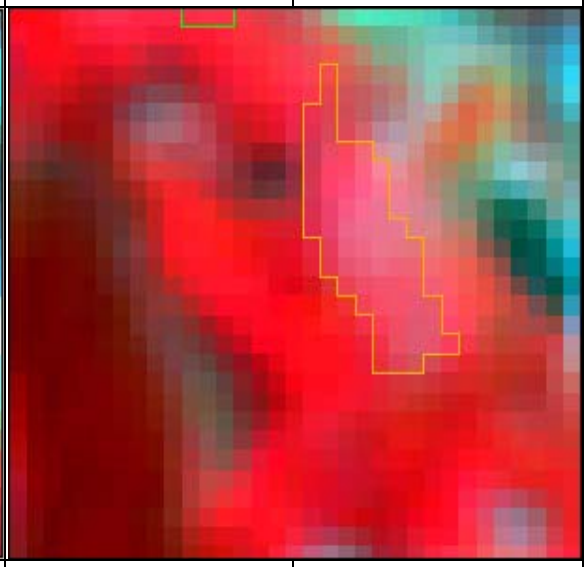
變異點圖號	9419-2-093	圖幅名稱	頂山腳
前期影像日期	03/11/2003	後期影像日期	07/11/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	09/25/2003
變異點查報單位	新化鎮	變異點查報人員	李景元
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	
變異類型	自然植被改變	查證結果	合法
變異點現地描述	因原有果園去除雜草		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 29 台南縣佳里鎮回報第一期變異點成果

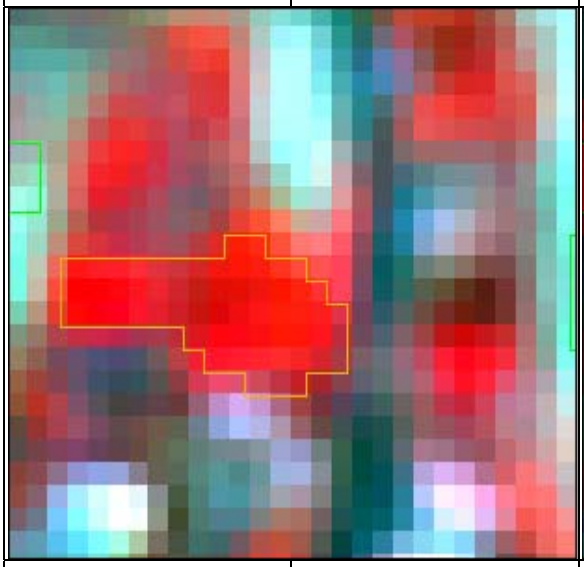
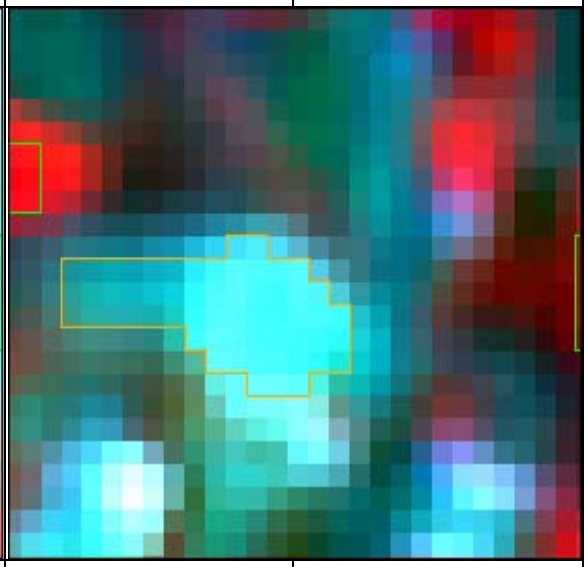
變異點圖號	9419-3-028	圖幅名稱	佳里興
前期影像日期	03/11/2003	後期影像日期	06/28/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	09/02/2003
變異點查報單位	佳里鎮	變異點查報人員	陳淑娟
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	雜草叢生，無明顯變化		
變異點現場照片			
			

表 30 台南縣佳里鎮回報第一期變異點成果

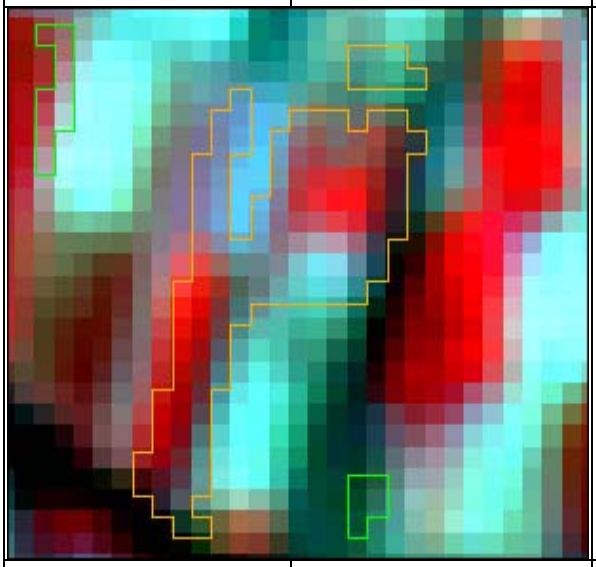
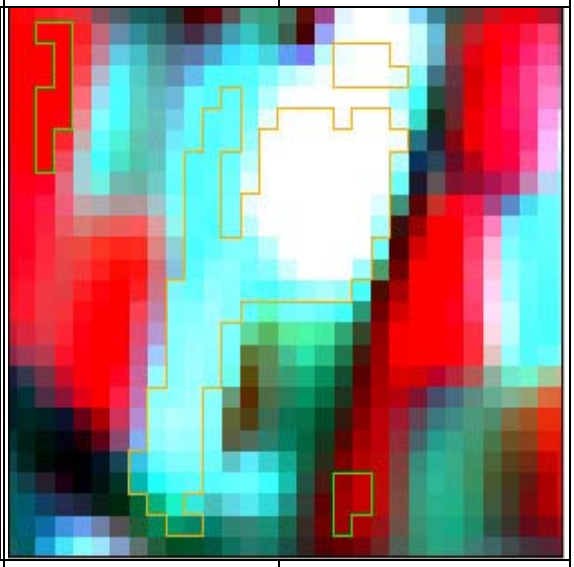
變異點圖號	9419-3-047	圖幅名稱	劉厝
前期影像日期	03/11/2003	後期影像日期	06/28/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	09/02/2003
變異點查報單位	佳里鎮	變異點查報人員	陳淑娟
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	栽種洋香瓜上面覆蓋白色塑膠帆布		
變異點現場照片			
			

表 31 台南縣佳里鎮回報第一期變異點成果

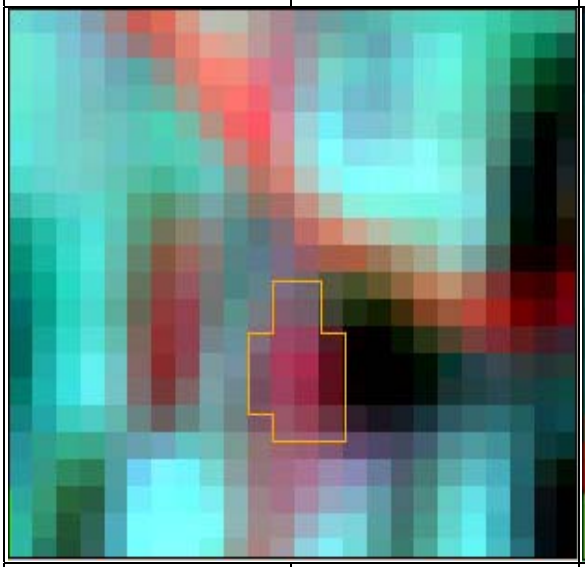
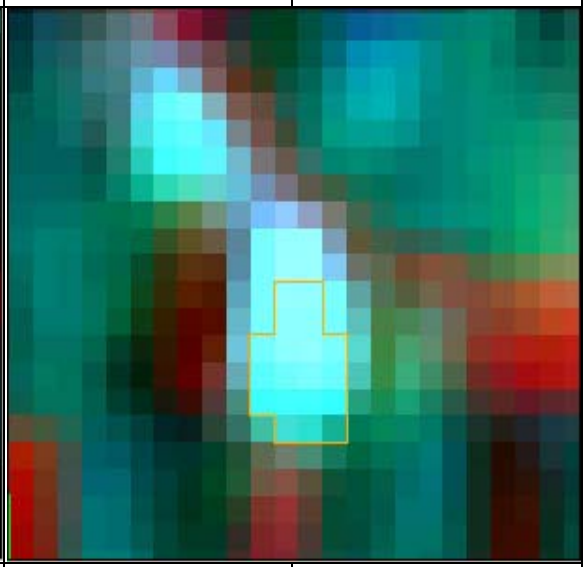
變異點圖號	9419-3-047	圖幅名稱	劉厝
前期影像日期	03/11/2003	後期影像日期	06/28/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	09/02/2003
變異點查報單位	佳里鎮	變異點查報人員	陳淑娟
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	栽種洋香瓜上面覆蓋白色塑膠帆布		
變異點現場照片			
			

表 32 台南縣佳里鎮回報第一期變異點成果

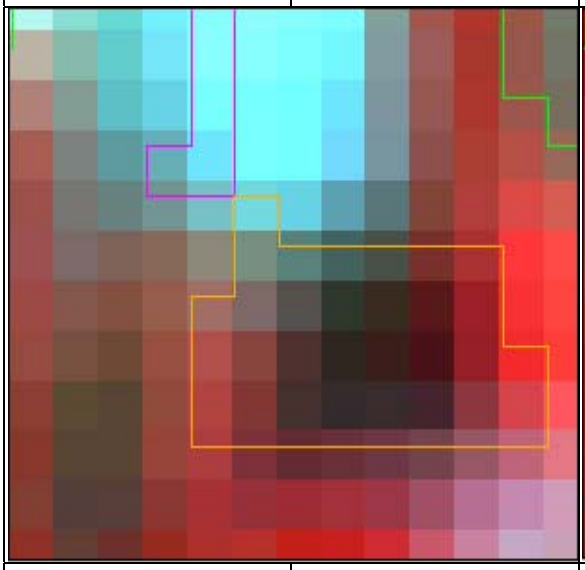
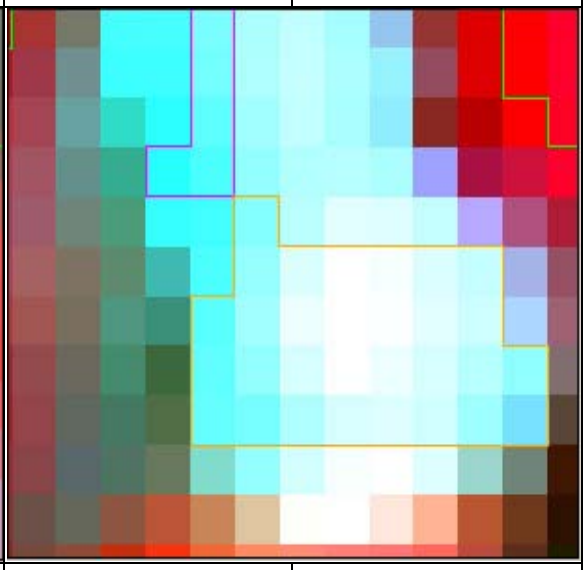
變異點圖號	9419-3-047	圖幅名稱	劉厝
前期影像日期	03/11/2003	後期影像日期	06/28/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	09/02/2003
變異點查報單位	佳里鎮	變異點查報人員	陳淑娟
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	作物變作	查證結果	合法
變異點現地描述	栽種洋香瓜上面覆蓋塑膠帆布		
變異點現場照片			
			

表 33 台南縣安定鄉回報第一期變異點成果

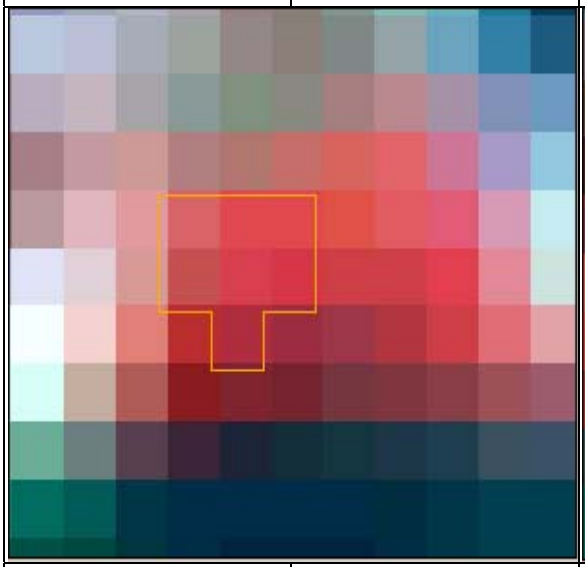
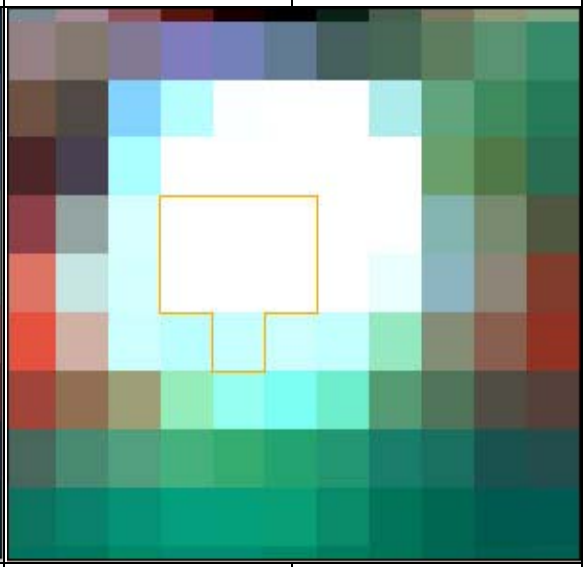
變異點圖號	9419-3-069	圖幅名稱	六塊寮
前期影像日期	03/11/2003	後期影像日期	06/28/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	09/12/2003
變異點查報單位	安定鄉	變異點查報人員	陳柏宏
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	特定農業區丁種建地
變異類型	新增建物	查證結果	合法
變異點現地描述	為台灣聯塑機器股份有限公司新建 RC 造、鋼骨造工廠已取得使用執照（台南縣政府工務局使用執照 92 南工局使字第 0872 號）		
變異點現場照片			
			

表 34 墾丁國家公園回報第一期變異點成果

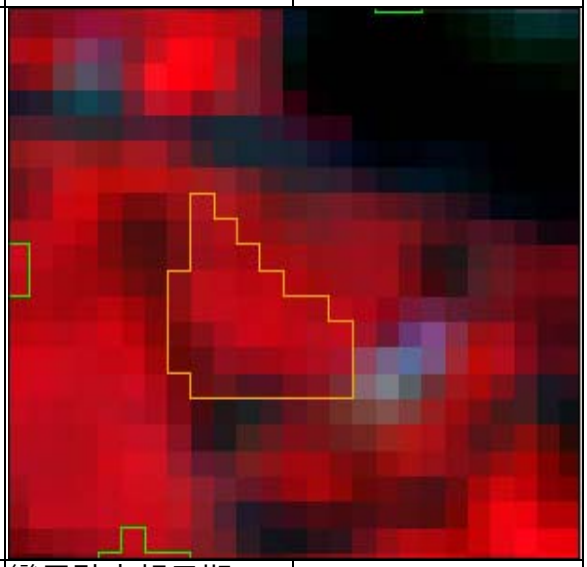
變異點圖號	9517-2-092	圖幅名稱	大崎
前期影像日期	03/11/2003	後期影像日期	06/28/2003
			
目的事業主管機關	墾丁國家公園	變異點查報日期	09/24/2003
變異點查報單位	墾丁國家公園	變異點查報人員	林文敏
土地使用類型	國家公園	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	現場為草地		
變異點現場照片			
			

表 35 南投林管處埔里工作站回報第一期變異點成果

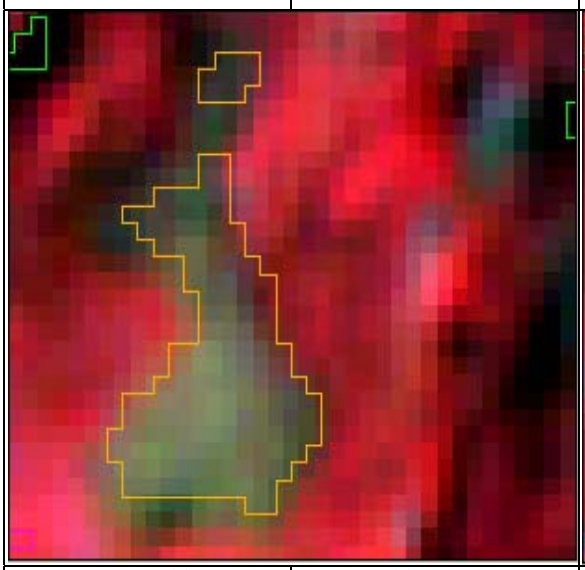
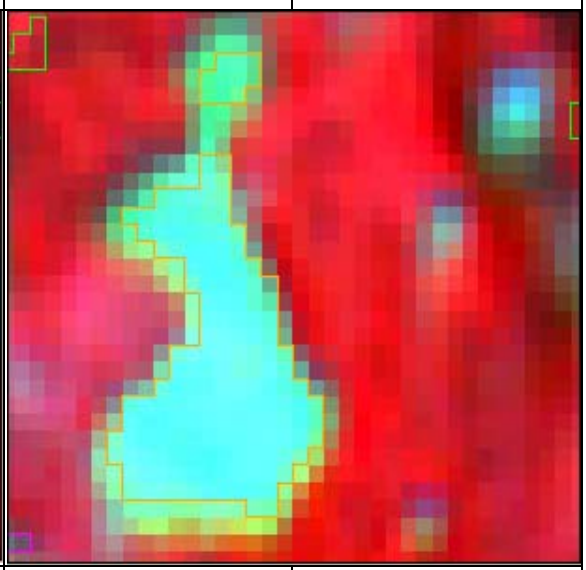
變異點圖號	9620-4-02	圖幅名稱	萬大
前期影像日期	03/12/2003	後期影像日期	06/28/2003
			
目的事業主管機關	南投林管處	變異點查報日期	09/05/2003
變異點查報單位	埔里工作站	變異點查報人員	蕭文忠
土地使用類型	國有林班地	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	一處為林顯壁租地申伐杉木伐區，另一處為莊塗城租地違規種植茶樹區，現已申請光臘樹完成造林。		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 36 南投林管處丹大工作站回報第一期變異點成果

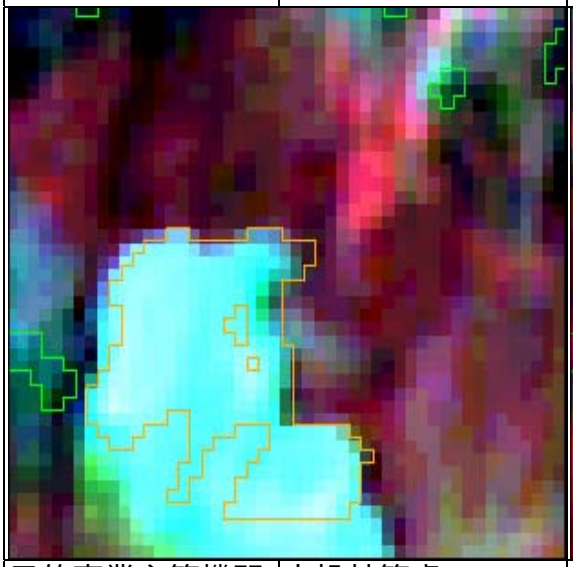
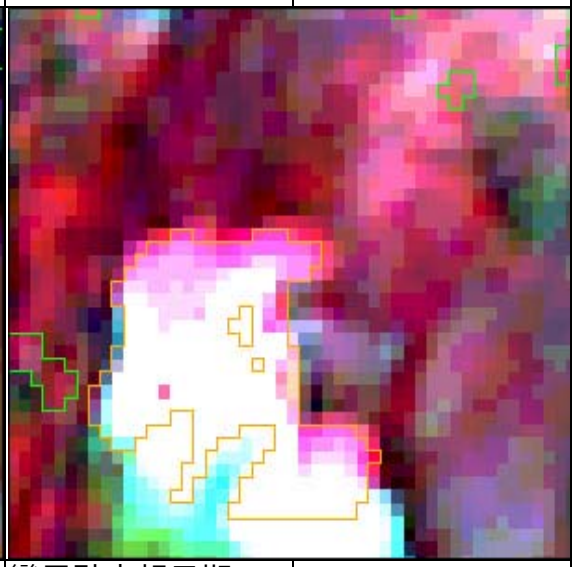
變異點圖號	9620-4-19	圖幅名稱	卡社溪上游
前期影像日期	03/12/2003	後期影像日期	07/14/2003
			
目的事業主管機關	南投林管處	變異點查報日期	08/29/2003
變異點查報單位	丹大工作站	變異點查報人員	江盛中、王榮康
土地使用類型	國有林班地	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	非法
變異點現地描述	種植高冷蔬菜，已移請法院審理中。		
變異點現場照片			
			

表 37 南投林管處丹大工作站回報第一期變異點成果

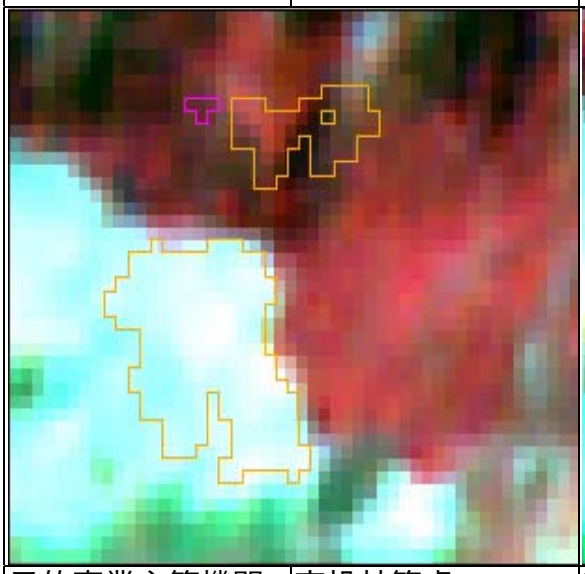
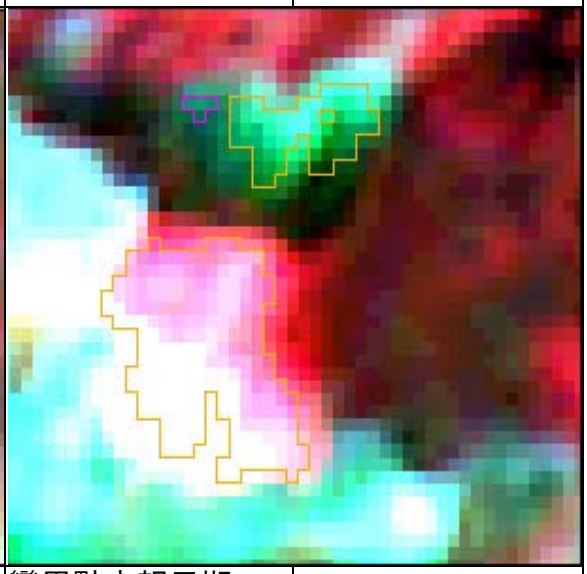
變異點圖號	9620-4-23	圖幅名稱	五分所
前期影像日期	03/12/2003	後期影像日期	07/14/2003
			
目的事業主管機關	南投林管處	變異點查報日期	08/29/2003
變異點查報單位	丹大工作站	變異點查報人員	江錦龍、金國和
土地使用類型	國有林班地	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	非法
變異點現地描述	種植高冷蔬菜，已移請法院審理中。		
變異點現場照片			
			

表 38 南投林管處丹大工作站回報第一期變異點成果

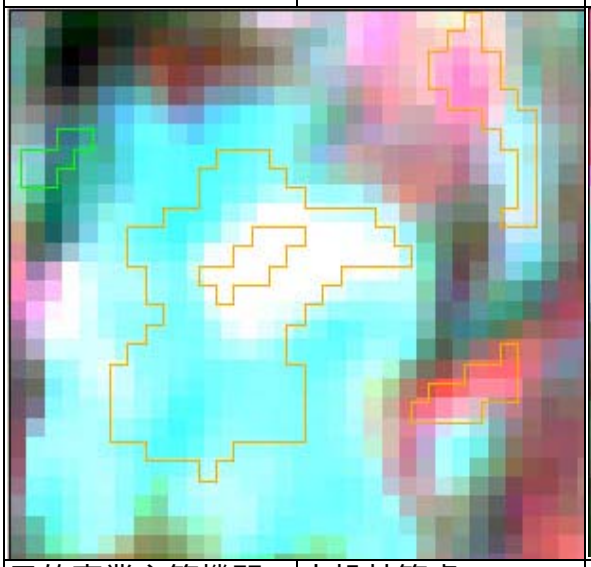
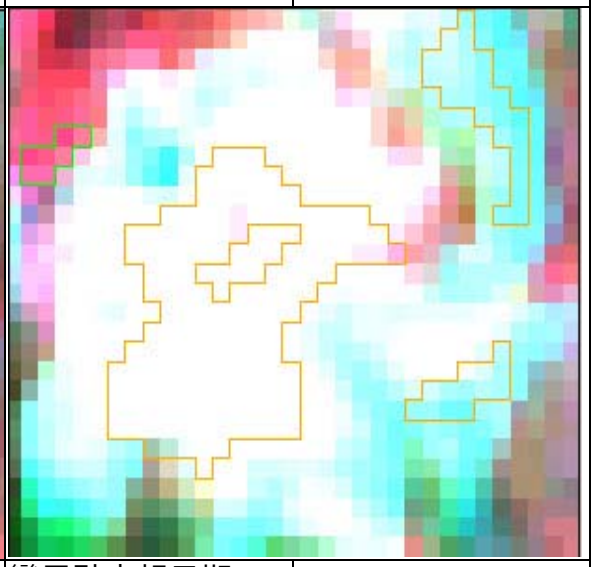
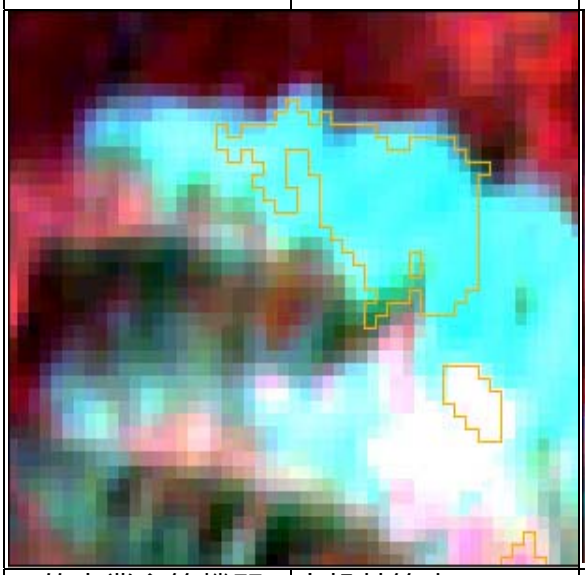
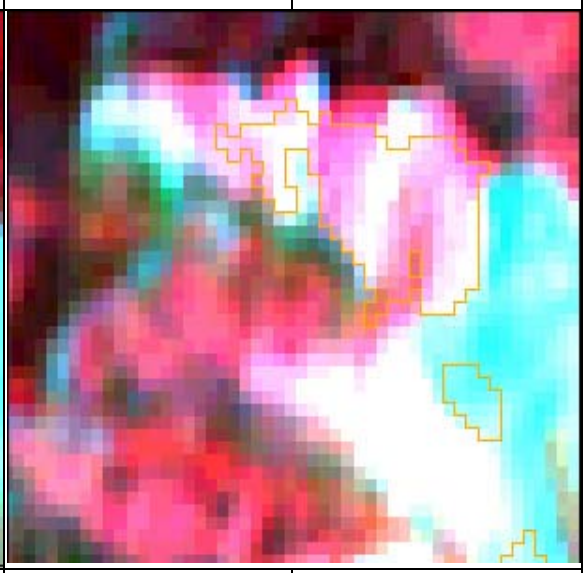
變異點圖號	9620-4-24	圖幅名稱	海天寺
前期影像日期	03/12/2003	後期影像日期	07/04/2003
			
目的事業主管機關	南投林管處	變異點查報日期	08/29/2003
變異點查報單位	丹大工作站	變異點查報人員	江盛中、王榮康
土地使用類型	國有林班地	土地使用分區	無
變異類型	火災	查證結果	合法
變異點現地描述	火災跡地		
變異點現場照片			
			

表 39 南投林管處丹大工作站回報第一期變異點成果

變異點圖號	9620-4-24	圖幅名稱	海天寺
前期影像日期	03/12/2003	後期影像日期	07/04/2003
			
目的事業主管機關	南投林管處	變異點查報日期	08/29/2003
變異點查報單位	丹大工作站	變異點查報人員	江盛中、王榮康
土地使用類型	國有林班地	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	非法
變異點現地描述	種植高冷蔬菜，已移請法院審理中。		
變異點現場照片			
			

第二期變異點現場稽查成果

前期影像：92 年 6~8 月

後期影像：92 年 9~11 月

四個縣政府(台北縣、宜蘭縣、台中縣、台南縣)回報第二期變異點成果

目的事業主管機關	變異點圖幅編號	查報單位	查證結果	土地使用類型	變異類型	現地描述
台北縣	9623-2-070	三重市	合法	都市用地	整地	台北縣政府主辦重陽重劃區重劃工程施工
	9623-2-078	五股鄉	非法	都市用地	新增建物	加蓋鐵皮屋
	9623-2-078	新莊市	非法	都市用地	新增建物	無
	9623-2-079	新莊市	非法	非都市用地	新增建物	鐵皮屋
	9623-2-079	三重市	非法	都市用地	新增建物	違規建物搭建
	9623-2-080	三重市	非法	都市用地	新增建物	違規建物搭建
	9623-2-080	三重市	非法	都市用地	新增建物	建物搭建(環快工程工寮)
	9623-2-080	三重市	合法	都市用地	道路變化	應屬蘆洲線捷運工程
	9623-2-088	板橋市	合法	非都市用地	河道變化	為本府水利局主辦之新海橋新設自行車道工程
	9623-2-089	新莊市	合法	都市用地	新增建物	麗昌新莊加油站 92 莊建 444 號,是否合法本所無法查證
	9623-2-100	中和市	合法	都市用地	新增建物	83 永建字第 287 號 85 永建字第 167 號 168 號 880 號 92 永建字第 41 號新建築工地
	9623-2-100	永和市	合法	都市用地	新增建物	經現地勘查為經本府核發建造之新建物

宜蘭縣	9722-2-001	宜蘭市	合法	都市用地	無明顯變異	案查土地為辦理九十二年二期休耕田區。
	9722-2-013	五結鄉	合法	非都市用地	無明顯變異	社區型建物數棟
	9722-2-031	羅東鎮	合法	都市用地	無明顯變異	空地，四周圍有建物
	9722-2-031	冬山鄉	合法	非都市用地	新增建物	校舍增建
台中縣	9421-2-010	梧棲鎮	非經許可使用	都市用地	其它	該地點係屬港務局管轄範圍,非本府權責,無法查證
	9421-2-010	龍井鄉	合法	都市用地	作物變化	作物變化
	9421-2-020	龍井鄉		都市用地		
	9521-1-25	和平鄉		非都市用地		
	9521-1-25	和平鄉		非都市用地		
	9521-1-25	和平鄉		非都市用地		
	9521-3-018	潭子鄉	合法	都市用地	無明顯變異	標示位置為潭秀國中操場。
	9521-3-028	潭子鄉	合法	都市用地	新增建物	標示位置為住宅區新建建物群,正在興建中。
	9521-3-039	太平市	合法	非都市用地	無明顯變異	現地屬縣區段徵收範圍，種植麻竹、簡易圍籬
	9521-3-055	烏日鄉		都市用地		
	9521-3-056	烏日鄉		都市用地		
	9521-3-057	大里市	合法	都市用地	新增建物	興建住宅
	9521-3-057	大里市	合法	非都市用地	火災	植被遭火焚燒
	9521-3-057	大里市	合法	都市用地	新增建物	興建住宅
	9521-3-057	大里市	合法	都市用地	新增建物	興建住宅
	9521-3-057	大里市	合法	非都市用地	新增建物	興建住宅
	9521-3-057	大里市	合法	都市用地	新增建物	興建住宅
	9521-3-057	大里市	合法	都市用地	新增建物	興建住宅

	9521-4-034	大安鄉	合法	非都市用地	其它	對照地籍圖結果，該區域地號未登錄；且位置推測應位於本鄉五甲海堤外、出海口南邊，經實地勘察結果，現場為礫石海灘並無變更使用之情事。
	9521-4-036	大甲鎮	合法	非都市用地	新增建物	大甲幼獅工業區內之工業用地,所有權人興建廠房.
	9521-4-036	大甲鎮	合法	非都市用地	新增建物	大甲幼獅工業區內之工業用地,所有權人興建廠房.
	9621-1-11	和平鄉		國家公園		
	9621-1-11	和平鄉		國家公園		
	9621-1-11	和平鄉		國家公園		
台南縣	9418-1-001	仁德鄉	合法	非都市用地	無明顯變異	無明顯變異
	9418-4-010	仁德鄉	合法	非都市用地	新增建物	新建高爾夫球場
	9418-4-030	仁德鄉	合法	非都市用地	無明顯變異	無明顯變異
	9418-4-030	仁德鄉	合法	非都市用地	無明顯變異	無明顯變異
	9418-4-030	仁德鄉	合法	非都市用地	無明顯變異	無明顯變異
	9418-4-039	仁德鄉	非經許可使用	都市用地	新增建物	新建廠房
	9419-1-065	後壁鄉	合法	非都市用地	作物變化	原栽植蓮子作物,經摘除後,作物枯萎造成之現象
	9419-1-072	新營市	合法	都市用地	整地	校園內整地
	9419-1-072	新營市	合法	都市用地	整地	私有地整地
	9419-1-073	新營市	合法	都市用地	整地	急水溪河道內作物鏟除
	9419-1-075	東山鄉	合法	非都市用地	作物變化	勘查時農作物已改變

	9419-1-083	柳營鄉	合法	非都市用地	作物變化	農作物變化無違規情形
	9419-1-084	柳營鄉	合法	非都市用地	作物變化	農作物變化無違規情形
	9419-1-085	柳營鄉	合法	非都市用地	作物變化	農作物變化 無違規情形
	9419-2-042	善化鎮	合法	都市用地	新增建物	本所辦理『善化鎮多功能活動中心新建工程』
	9419-2-042	善化鎮	合法	都市用地	整地	本所辦理第一公墓遷移整地綠美化工程
	9419-2-071	永康市	合法	都市用地	新增建物	變異點位於永康工業區內，為原有廠房進行屋頂材質更換施工，廠商資料如下：和泰企業有限公司，永康市興工路 22 號，負責人：施玉清
	9419-3-010	下營鄉	合法	都市用地	無明顯變異	是否原有草皮因冬季枯萎無法辨識
	9419-3-037	佳里鎮	合法	都市用地	整地	空地
	9419-3-053	七股鄉	合法	非都市用地	移除水域(漁塭或水塘)	該變異點區域為水產試驗所海水繁養殖研究中心範圍

五個國家公園(墾丁、太魯閣、玉山、雪霸、陽明山)回報第二期變異點

目的事業主管機關	變異點圖幅編號	查報單位	查證結果	土地使用類型	變異類型	現地描述
陽明山國家家公園	9723-3-011	陽明山國家公園	合法	國家公園	其它	依據中大太遙中心提供變異點位置圖幅9723-3-041顯示，二變異點位於陽明山國家公園範圍外(詳如描述說明檔)。
	9723-3-011	陽明山國家公園	合法	國家公園	其它	位於國家公園區外
	9723-3-032	陽明山國家公園	合法	國家公園	自然植被改變	變異點位置為七星公園，現地為草生地，僅有施作步道整修工程(期間92/9/18~92/12/20)，但推測園區小步道應不致於在SPOT 衛星影像中偵測中顯示如此大範圍之變異點。經現場勘察，並拍攝現場照片21幅，並無發現違規行為。
	9723-3-041	陽明山國家公園	合法	國家公園	其它	依據中大太遙中心提供變異點位置圖 9723-3-041顯示，此二變異點位置位於陽明山國家公園區範圍外
	9723-3-041	陽明山國家公園	合法	國家公園	其它	位於國家公園範圍外

雪霸國家公園	9621-1-11	雪霸國家公園	合法	國家公園	作物變化	本案為行政院國軍退除役官兵輔導委員會武陵農場經管之蔬菜區於本期高麗菜收獲後之翻耕行為
	9621-1-11	雪霸國家公園	合法	國家公園	作物變化	本案為行政院國軍退除役官兵輔導委員會武陵農場經管之蔬菜區於本期高麗菜收獲後之翻耕行為
	9621-1-11	雪霸國家公園	合法	國家公園	作物變化	本案為行政院國軍退除役官兵輔導委員會武陵農場經管之蔬菜區於本期高麗菜收獲後之翻耕行為
	9621-4-09	雪霸國家公園	合法	國家公園	無法現場查驗	疑似結霜及高山草原因季節更替變黃
太魯閣國家公園	9721-3-17	太魯閣國家公園	合法	國家公園	其它	屬利英礦場範圍，經套疊圖層現場並無道路可及。經電詢該公司該區並無開發行為。本案因屬原住民留地，已函請鄉公所依權責安排會勘。
玉山國公園	本期無變異點					
墾丁國家公園	本期無變異點					

南投管理處回報第二期變異點

目的事業主管機關	變異點圖幅編號	查報單位	查證結果	土地使用類型	變異類型	現地描述
南投林管處	本期無變異點					

經濟部水利署回報第二期變異點

目的事業主管機關	變異點圖幅編號	查報單位	查證結果	土地使用類型	變異類型	現地描述
經濟部水利署	9520-4-072	第四河川局	合法	水利署	圖示地點並無明顯變化，且地上目前未種植作物。	無明變異
	9520-4-078	第四河川局	合法	水利署	農作物砍除	作物變化
	9520-4-085	第四河川局	合法	水利署	該地非屬本局管轄區域	新增建物
	9520-4-086	第四河川局	合法	水利署	稻穀收割	作物變化
	9418-2-038	第七河川局	合法	水利署	整地	該地目前進行整地
	9418-2-047	第七河川局	合法	水利署	整地	該地位於高屏溪河川區域內,前進行整地,未有植生.
	9418-2-047	第七河川局	合法	水利署	作物變化	該地位於高屏溪河川區域內,經觀察該地作物剛經收成,四周以黑色網子圍住.
	9418-2-047	第七河川局	合法	水利署	作物變化	該地位於高屏溪河川區域內,經觀察該地種有作物,旁約有一寬約二公尺之灌溉渠道.
	9418-2-047	第七河川局	合法	水利署	整地	該地位於高屏溪河川區域內,前進行整地,未有植生.
	9418-2-047	第七河川局	合法	水利署	整地	該地位於高屏溪河川區域內,前進行整地,未有植生.
	9418-2-047	第七河川局	合法	水利署	無明顯變異	該地位於高屏溪河川區域內,經觀察該地種有作物.

	9418-2-047	第七河川局	合法	水利署	無明顯變異	該地位於高屏溪河川區域內,經觀察該地種有作物.
	9418-2-048	第七河川局	合法	水利署	無明顯變異	該地位於工業區中之空地，四周植有樹木.
	9418-2-048	第七河川局	合法	水利署	整地	該地位於高屏溪河川區域內,前進行整地,為高屏溪高屏大橋固床工下游段水岸整建及景觀改善工程.
	9418-2-057	第七河川局	合法	水利署	無明顯變異	該地位於高屏溪河川區域內,目前種有作物,為一鳳梨田.
	9418-2-080	第七河川局	合法	水利署	整地	該地位於隘寮溪旁,目前進行整地中.
	9418-2-097	第七河川局	合法	水利署	其他	該地位於高屏溪河川區域內,目前為一片沼澤地,水鳥成群.
	9418-2-097	第七河川局	合法	水利署	整地	該地位於高屏溪河川區域內,目前正整地中.
	9418-2-097	第七河川局	合法	水利署	整地	該地位於高屏溪河川區域內,目前正整地中.
	9418-2-099	第七河川局	合法	水利署	無明顯變異	該地位於東港溪旁,目前植有農作物.
	9418-2-099	第七河川局	合法	水利署	整地	該地進行東港溪堤防整治工程,現正整地中
	9518-4-072	第七河川局	合法	水利署	無明顯變異	該地位於荖濃溪旁,目前目前為一片枯草地.
	9518-4-073	第七河川局	合法	水利署	無明顯變異	該地位於荖濃溪旁,目前目前為一片枯草地.
	9518-4-081	第七河川局	合法	水利署	作物變化	該地位於隘寮溪中,目前種植木瓜園.
	9518-4-081	第七河川局	合法	水利署	無明顯變異	該地位於隘寮溪中,目前種有作物.
	9518-4-081	第七河川局	合法	水利署	無明顯變異	該地位於隘寮溪中,目前種有作物.
	9518-4-081	第七河川局	合法	水利署	自然植被改變	該地位於隘寮溪中,目前為一片砂礫地,未有種植作物或整地之跡象.

	9518-4-081	第 七 河川局	合法	水利署	無明顯變異	該地位於隘寮溪中,目前種有作物.
	9518-4-081	第 七 河川局	合法	水利署	無明顯變異	該地位於隘寮溪中,目前種有作物.
	9518-4-093	第 七 河川局	合法	水利署	無明顯變異	該地位於隘寮溪旁,目前種有果樹.

表 1 台北縣三重市回報第二期變異點成果表單

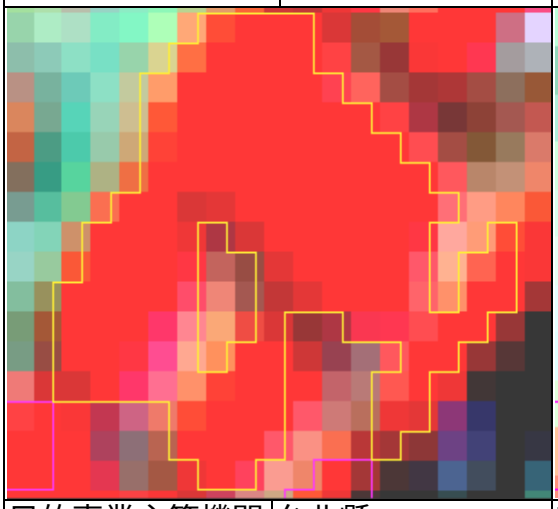
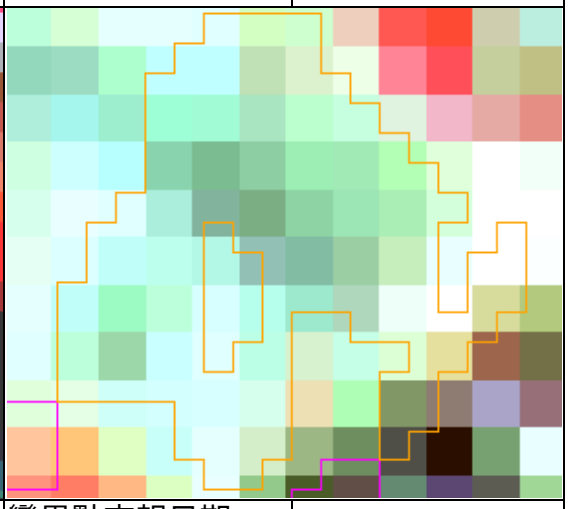
變異點圖號	9623-2-070	圖幅名稱	三重交流道
前期影像日期	07/14/2003	後期影像日期	10/26/2003
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	01/07/2004
變異點查報單位	三重市	變異點查報人員	王啟賢
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	整地	查證結果	合法
變異點現地描述	台北縣政府主辦重陽重劃區重劃工程施工		
變異點現場照片			
			

表 2 台北縣五股鄉回報第二期變異點成果表單

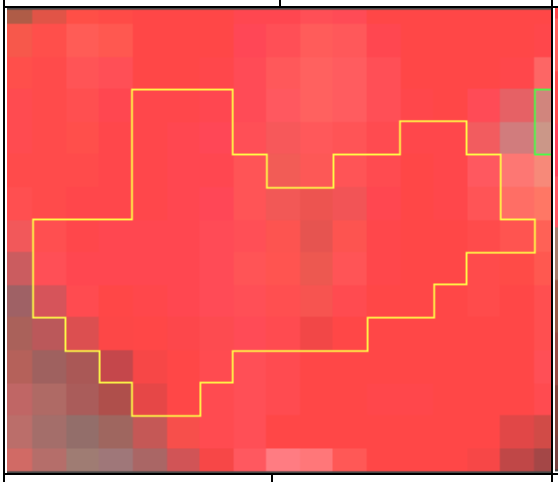
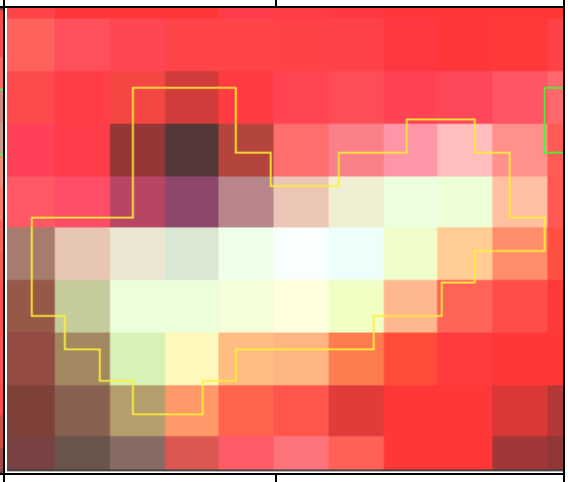
變異點圖號	9623-2-078	圖幅名稱	蕭厝
前期影像日期	07/14/2003	後期影像日期	10/26/2003
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	01/07/2004
變異點查報單位	五股鄉	變異點查報人員	石明哲
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	新增建物	查證結果	非法
變異點現地描述	加蓋鐵皮屋		
變異點現場照片			
			

表 3 台北縣新莊市回報第二期變異點成果表單

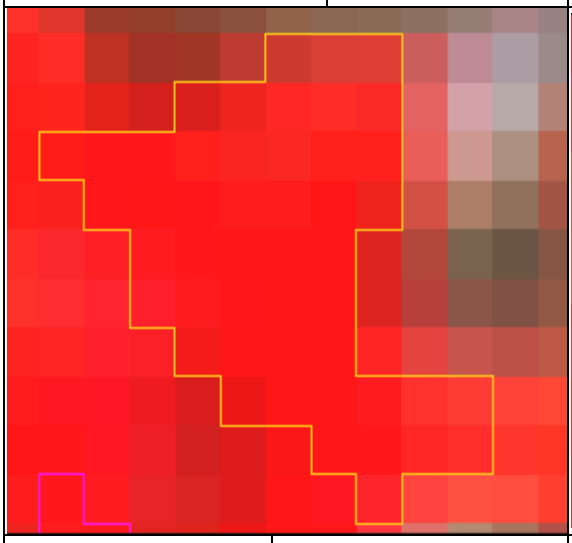
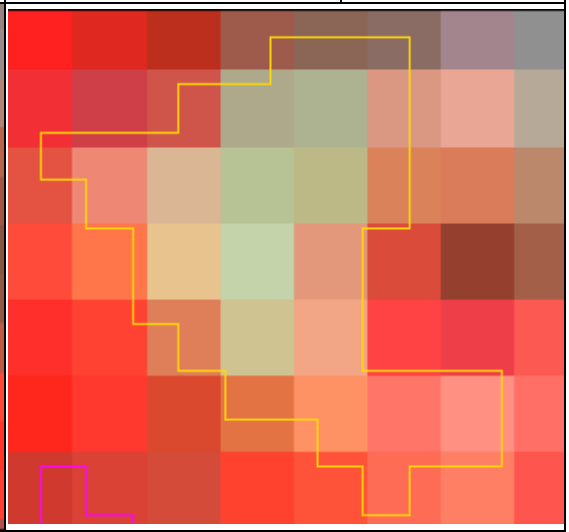
變異點圖號	9623-2-078	圖幅名稱	蕭厝
前期影像日期	07/14/2003	後期影像日期	10/26/2003
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	12/26/2003
變異點查報單位	新莊市	變異點查報人員	賴錦彰
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	新增建物	查證結果	非法
變異點現地描述	新建鐵皮屋		
變異點現場照片			
			

表 4 台北縣新莊市回報第二期變異點成果表單

變異點圖號	9623-2-079	圖幅名稱	二重埔
前期影像日期	07/14/2003	後期影像日期	10/26/2003
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	12/26/2003
變異點查報單位	新莊市	變異點查報人員	賴錦彰
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	新增建物	查證結果	非法
變異點現地描述	新增鐵皮屋		
變異點現場照片			
			

表 5 台北縣三重市回報第二期變異點成果表單

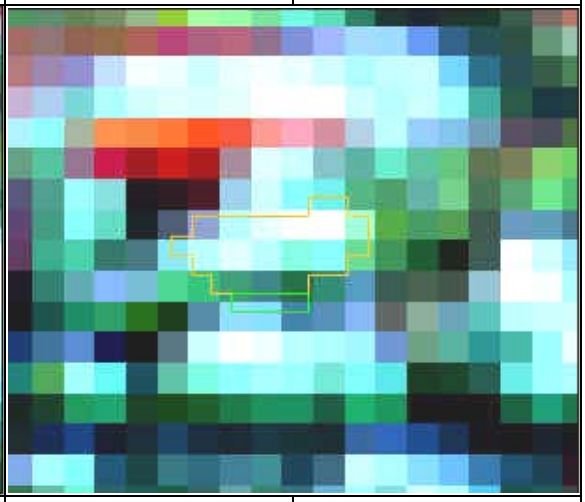
變異點圖號	9623-2-079	圖幅名稱	二重埔
前期影像日期	07/14/2003	後期影像日期	10/26/2003
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	01/07/2004
變異點查報單位	三重市	變異點查報人員	洪培薰
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	新增建物	查證結果	非法
變異點現地描述	違規建物搭建		
變異點現場照片			
			

表 6 台北縣三重市回報第二期變異點成果表單

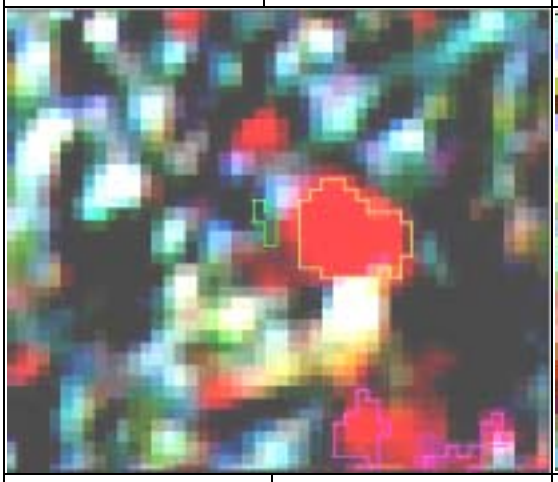
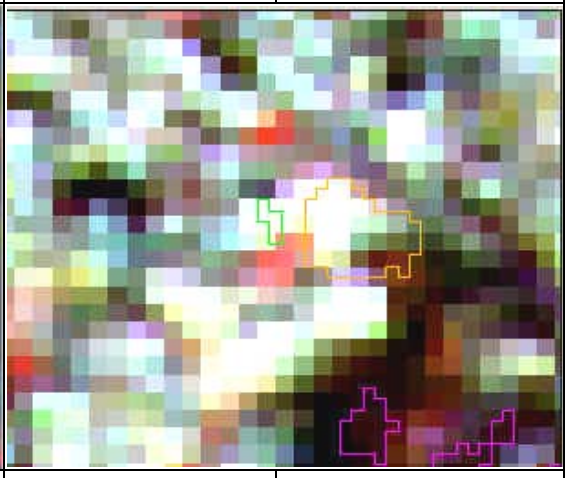
變異點圖號	9623-2-080	圖幅名稱	三重市
前期影像日期	07/14/2003	後期影像日期	10/26/2003
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	01/07/2004
變異點查報單位	三重市	變異點查報人員	楊正義
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	新增建物	查證結果	非法
變異點現地描述	違規建物搭建		
變異點現場照片			
			

表 7 台北縣三重市回報第二期變異點成果表單

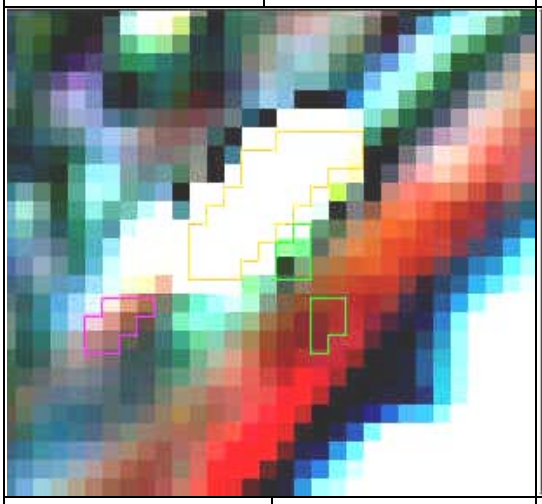
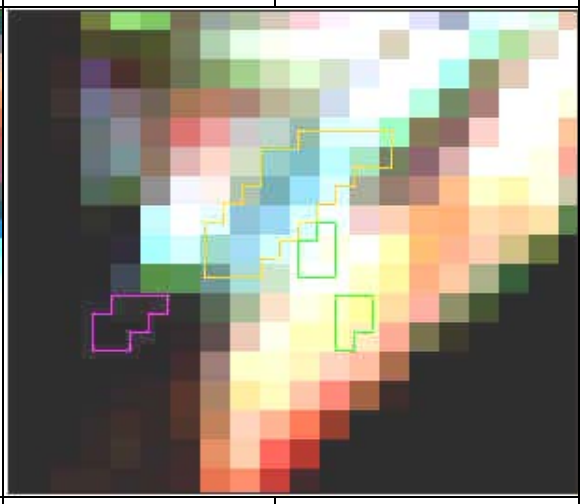
變異點圖號	9623-2-080	圖幅名稱	三重市
前期影像日期	07/14/2003	後期影像日期	10/26/2003
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	01/07/2004
變異點查報單位	三重市	變異點查報人員	楊正義
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	新增建物	查證結果	非法
變異點現地描述	建物搭建〈環快工程工寮〉		
變異點現場照片			
			

表 8 台北縣三重市回報第二期變異點成果表單

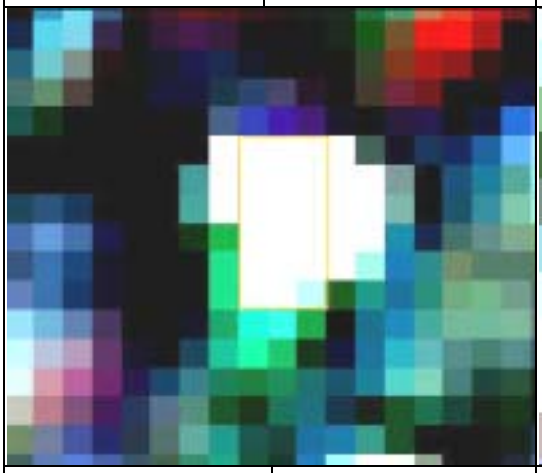
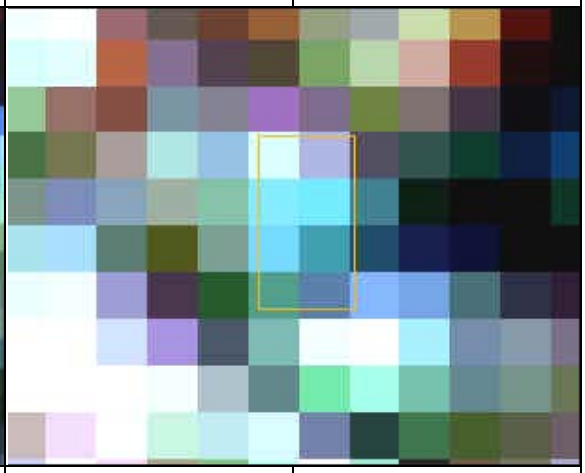
變異點圖號	9623-2-080	圖幅名稱	三重市
前期影像日期	07/14/2003	後期影像日期	10/26/2003
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	01/07/2004
變異點查報單位	三重市	變異點查報人員	黃義宗
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	道路變化	查證結果	合法
變異點現地描述	應屬蘆洲線捷運工程		
變異點現場照片			
			

表 9 台北縣板橋市回報第二期變異點成果表單

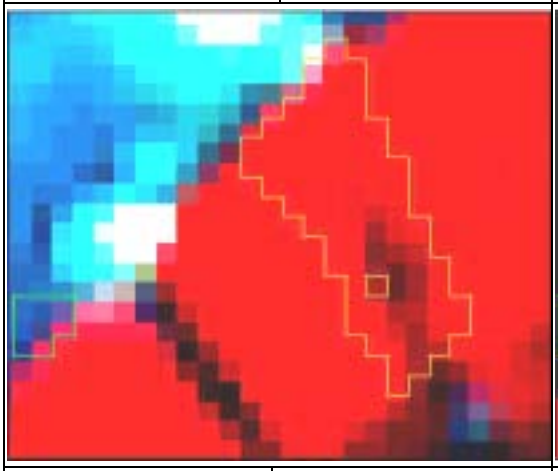
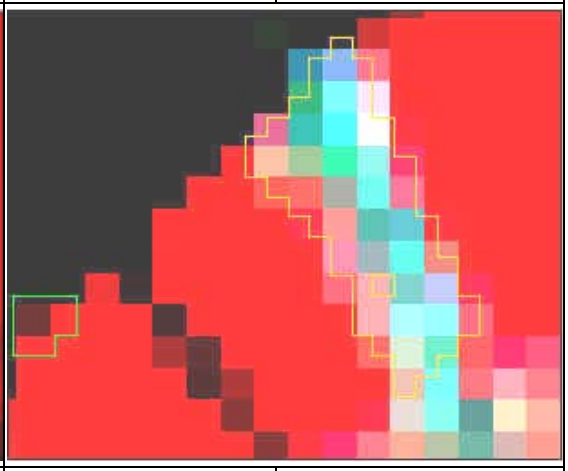
變異點圖號	9623-2-088	圖幅名稱	新莊
前期影像日期	07/14/2003	後期影像日期	10/26/2003
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	12/29/2003
變異點查報單位	板橋市	變異點查報人員	蔡政宏
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	河道變化	查證結果	合法
變異點現地描述	為本府水利局主辦之新海橋新設自行車道工程		
變異點現場照片			
			

表 10 台北縣新莊市回報第二期變異點成果表單

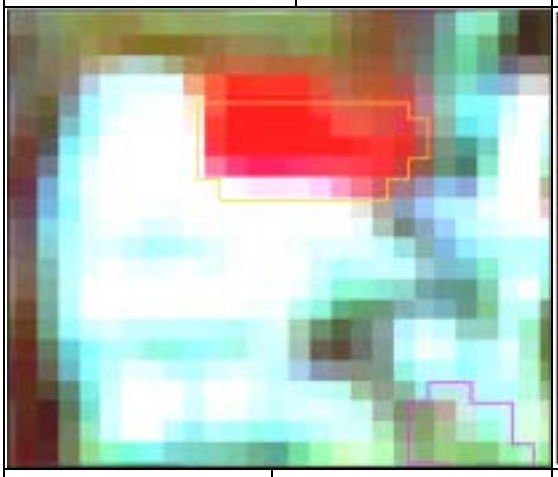
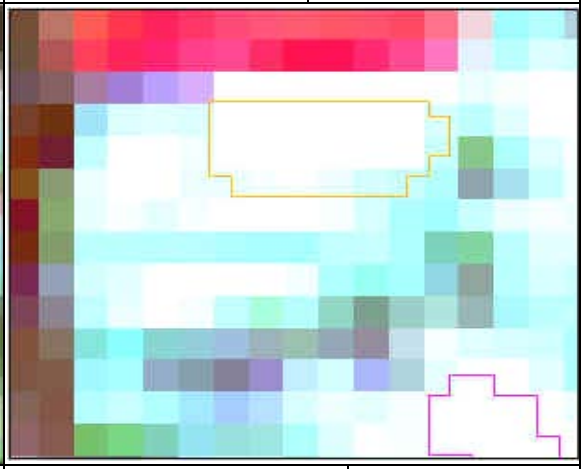
變異點圖號	9623-2-089	圖幅名稱	江子翠
前期影像日期	07/14/2003	後期影像日期	10/26/2003
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	12/25/2003
變異點查報單位	新莊市	變異點查報人員	賴錦彰
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	新增建物	查證結果	合法
變異點現地描述	麗昌新莊加油站 92 莊建 444 號,是否合法本所無法查證		
變異點現場照片			
			

表 11 台北縣中和市回報第二期變異點成果表單

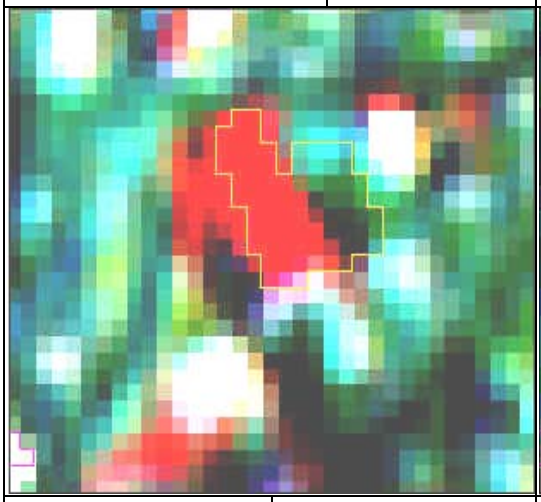
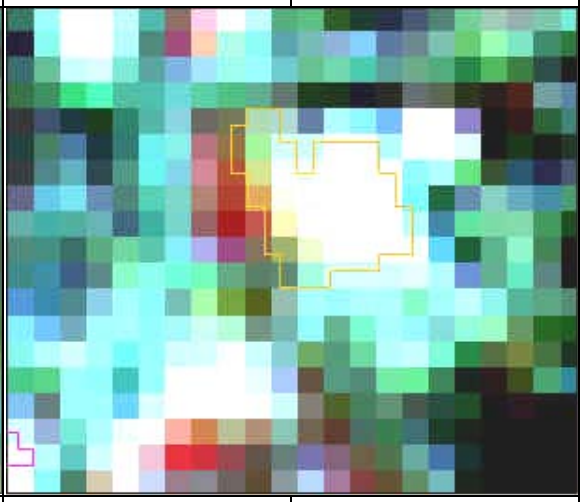
變異點圖號	9623-2-100	圖幅名稱	中和市
前期影像日期	07/15/2003	後期影像日期	10/26/2003
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	12/25/2003
變異點查報單位	中和市	變異點查報人員	許博堯
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	新增建物	查證結果	合法
變異點現地描述	經現地勘查為經本府核發建造之新建物		
變異點現場照片			
			

表 12 台北縣永和市回報第二期變異點成果表單

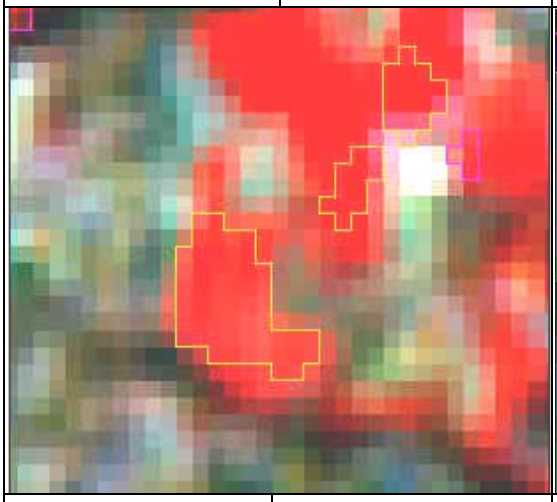
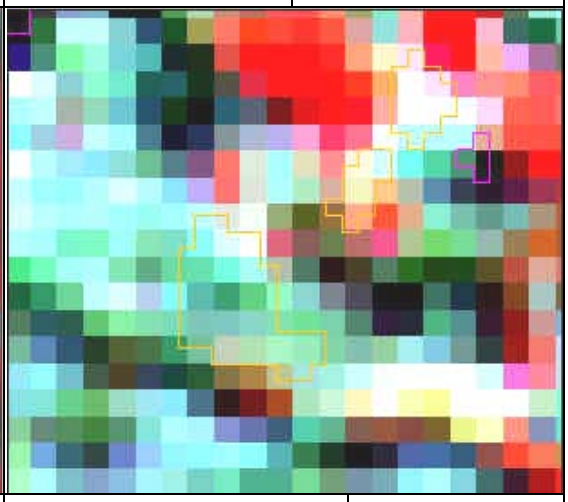
變異點圖號	9623-2-100	圖幅名稱	中和市
前期影像日期	07/15/2003	後期影像日期	10/26/2003
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	12/25/2003
變異點查報單位	永和市	變異點查報人員	鍾憲民
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	住宅區
變異類型	新增建物	查證結果	合法
變異點現地描述	83 永建字第 287 號 85 永建字第 167 號 168 號 880 號 92 永建字第 41 號 新建築工地		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 13 宜蘭縣宜蘭市回報第二期變異點成果表單

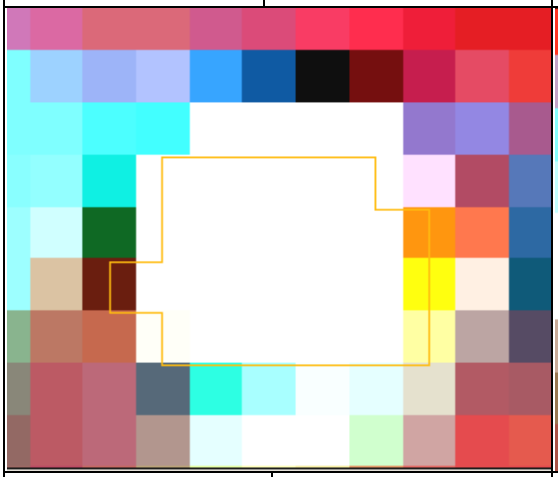
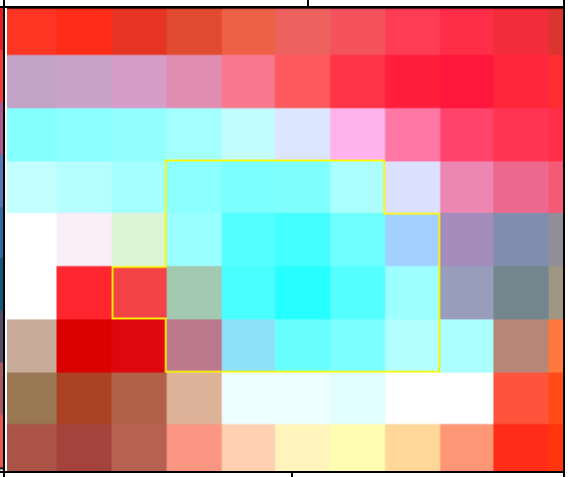
變異點圖號	9722-2-001	圖幅名稱	下壯二
前期影像日期	07/04/2003	後期影像日期	09/18/2003
			
目的事業主管機關	宜蘭縣	變異點查報日期	12/26/2003
變異點查報單位	宜蘭市	變異點查報人員	徐慶陸
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	農業區
變異類型	無明顯變異	查證結果	合法
變異點現地描述	空地，四周圍有建物		
變異點現場照片			
			

表 14 宜蘭縣五結鄉回報第二期變異點成果表單

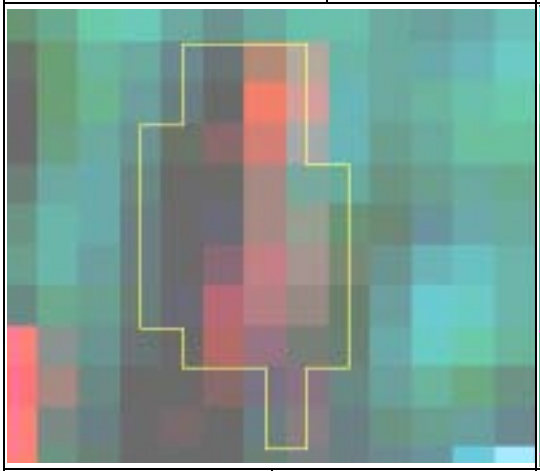
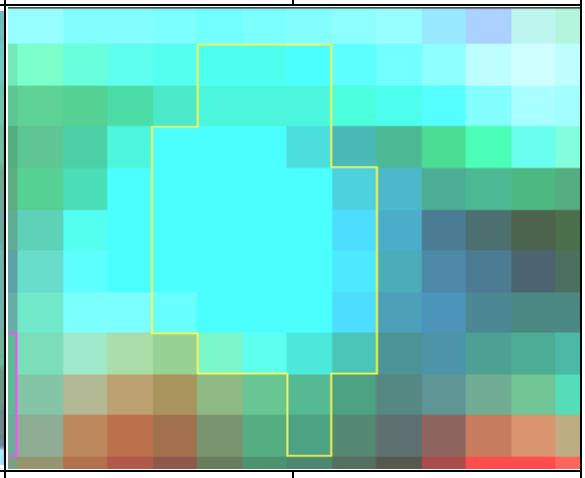
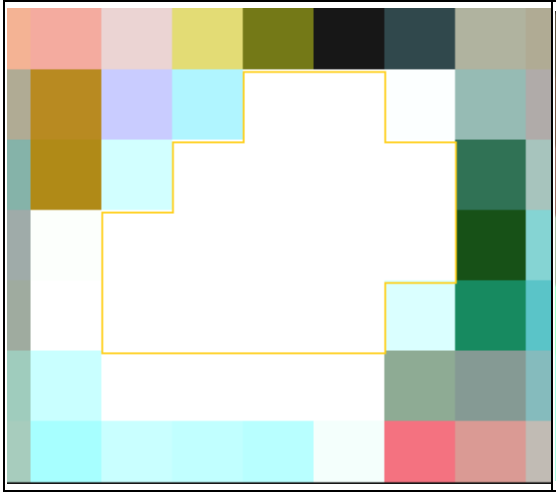
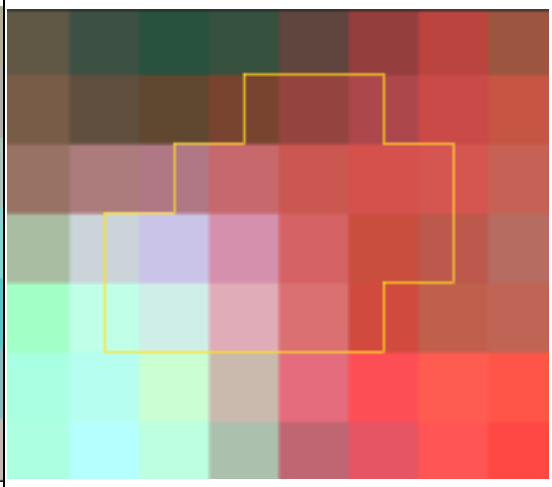
變異點圖號	9722-2-013	圖幅名稱	茅仔寮
前期影像日期	07/04/2003	後期影像日期	09/18/2003
			
目的事業主管機關	宜蘭縣	變異點查報日期	12/11/2003
變異點查報單位	五結鄉	變異點查報人員	林宜信
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	特定農業區
變異類型	無明顯變異	查證結果	合法
變異點現地描述	案查土地為辦理九十二年二期休耕田區。		
變異點現場照片			
			

表 15 宜蘭縣羅東鎮回報第二期變異點成果表單

變異點圖號	9722-2-031	圖幅名稱	順安
前期影像日期	07/04/2003	後期影像日期	09/10/2003
			
目的事業主管機關	宜蘭縣	變異點查報日期	12/16/2003
變異點查報單位	羅東鎮	變異點查報人員	黃秀萍
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	文九用地
變異類型	新增建物	查證結果	合法
變異點現地描述	校舍增建		
變異點現場照片			

無現場照片

表 16 宜蘭縣冬山鄉回報第二期變異點成果表單

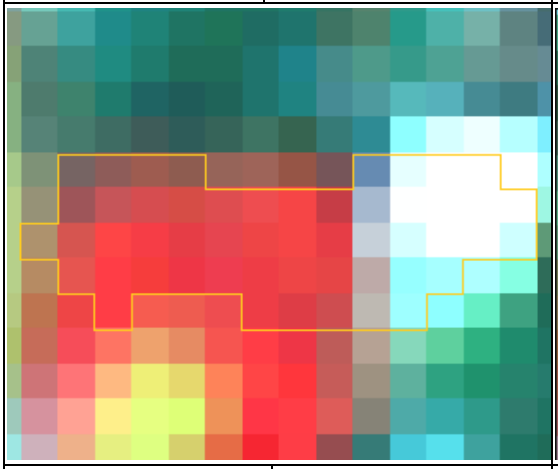
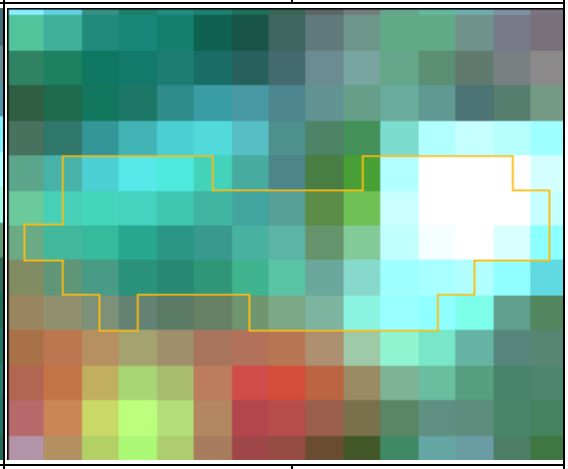
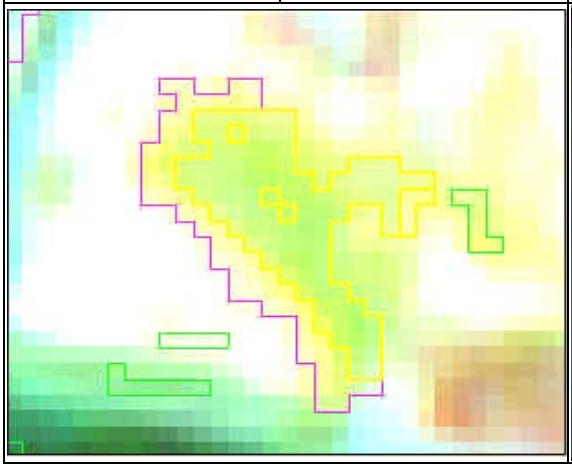
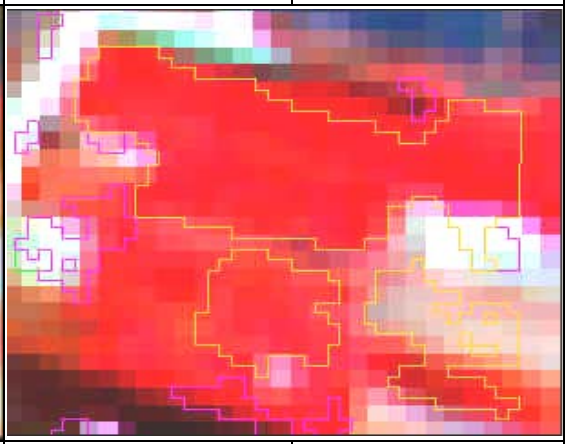
變異點圖號	9722-2-031	圖幅名稱	順安
前期影像日期	07/04/2003	後期影像日期	09/10/2003
			
目的事業主管機關	宜蘭縣	變異點查報日期	01/08/2004
變異點查報單位	冬山鄉	變異點查報人員	黃仁祥
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	無明顯變異	查證結果	合法
變異點現地描述	社區型建物數棟		
變異點現場照片			
			

表 17 台中縣梧棲鎮回報第二期變異點成果表單

變異點圖號	9421-2-010	圖幅名稱	安良港排水口
前期影像日期	07/25/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	12/29/2003
變異點查報單位	梧棲鎮	變異點查報人員	張登峰
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	其他	查證結果	非經許可使用
變異點現地描述	該地點係屬港務局管轄範圍,非本府權責,無法查證.		
變異點現場照片			

無現場照片

表 18 台中縣龍井鄉回報第二期變異點成果表單

變異點圖號	9421-2-010	圖幅名稱	安良港排水口
前期影像日期	07/25/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	12/16/2003
變異點查報單位	龍井鄉	變異點查報人員	康英世
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	作物變化		
變異點現場照片			

無現場照片

表 19 台中縣龍井鄉回報第二期變異點成果表單

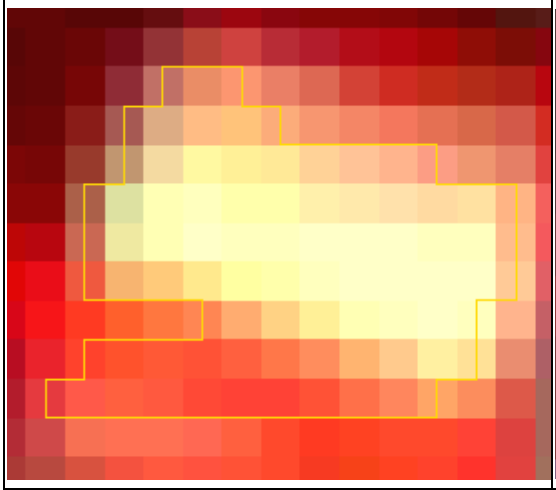
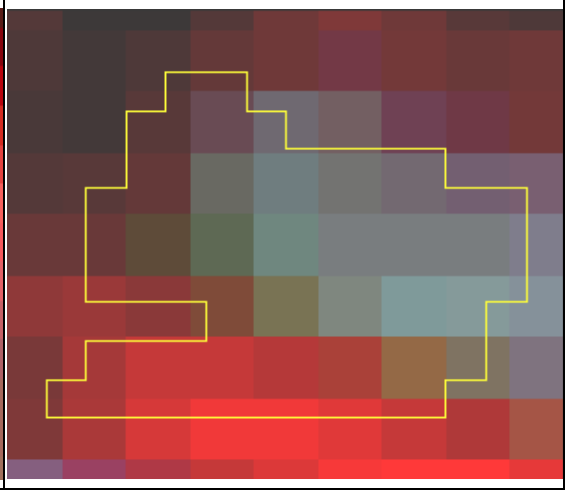
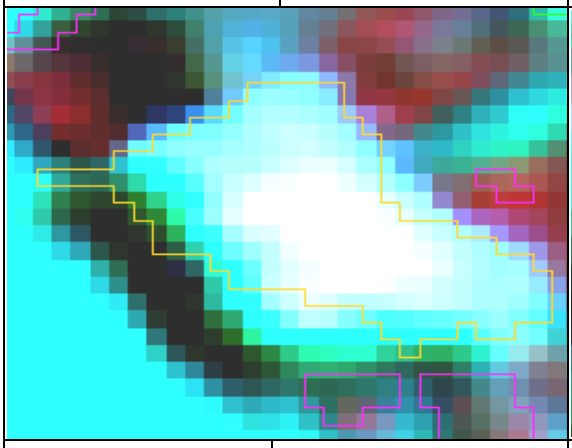
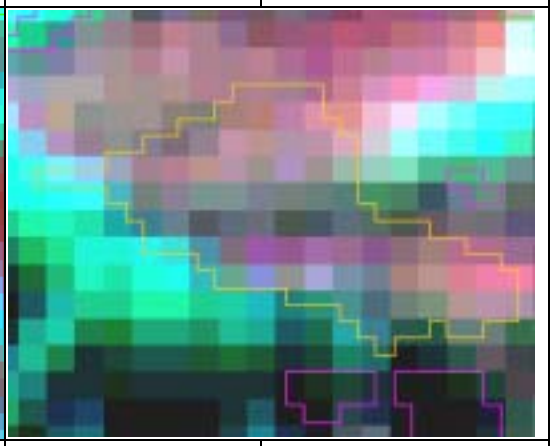
變異點圖號	9421-2-020	圖幅名稱	水裡港
前期影像日期	07/25/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	
變異點查報單位	龍井鄉	變異點查報人員	
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	
變異類型		查證結果	
變異點現地描述			
變異點現場照片			
未於第三期變遷通報前回報			

表 20 台中縣和平鄉回報第二期變異點成果表單

變異點圖號	9521-1-25	圖幅名稱	船型山
前期影像日期	06/28/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	
變異點查報單位	和平鄉	變異點查報人員	
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	
變異類型		查證結果	
變異點現地描述			
變異點現場照片			

未於第三期變遷通報前回報

表 21 台中縣和平鄉回報第二期變異點成果表單

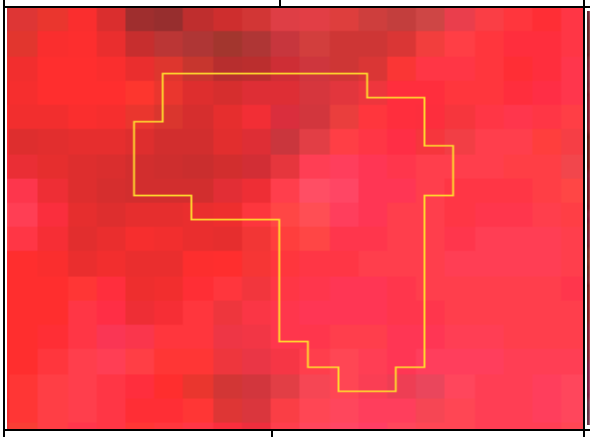
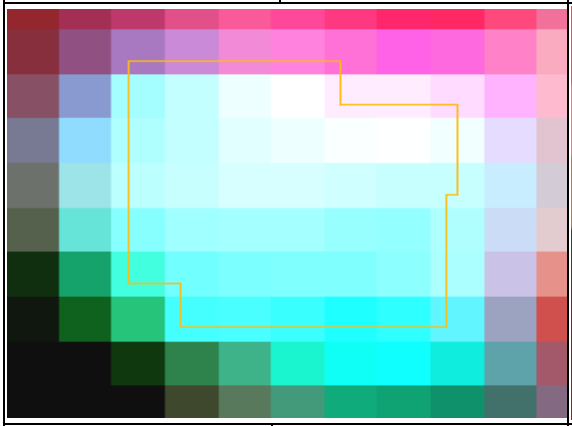
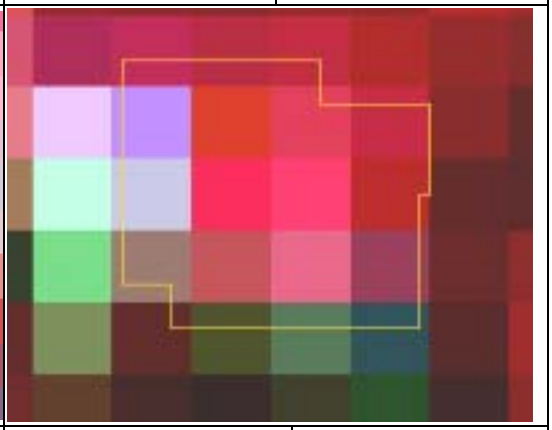
變異點圖號	9521-1-25	圖幅名稱	船型山
前期影像日期	06/28/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	
變異點查報單位	和平鄉	變異點查報人員	
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	
變異類型		查證結果	
變異點現地描述			
變異點現場照片			
未於第三期變遷通報前回報			

表 22 台中縣和平鄉回報第二期變異點成果表單

變異點圖號	9521-1-25	圖幅名稱	船型山
前期影像日期	06/28/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	
變異點查報單位	和平鄉	變異點查報人員	
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	
變異類型		查證結果	
變異點現地描述			
變異點現場照片			

未於第三期變遷通報前回報

表 23 台中縣潭子鄉回報第二期變異點成果表單

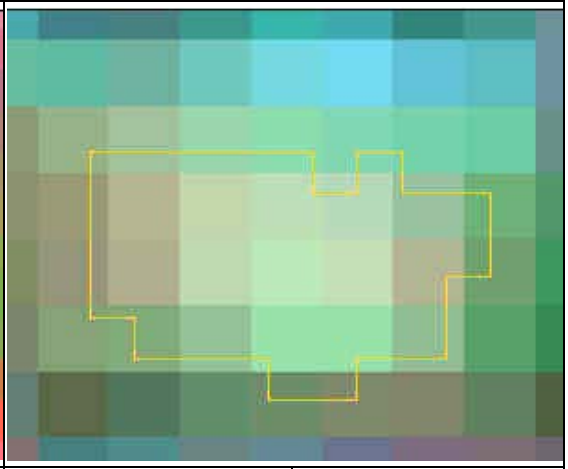
變異點圖號	9521-3-018	圖幅名稱	潭子
前期影像日期	07/10/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	01/05/2004
變異點查報單位	潭子鄉	變異點查報人員	江文藝
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	學校用地
變異類型	無明顯變異	查證結果	合法
變異點現地描述	標示位置為潭秀國中操場。		
變異點現場照片			
			

表 24 台中縣潭子鄉回報第二期變異點成果表單

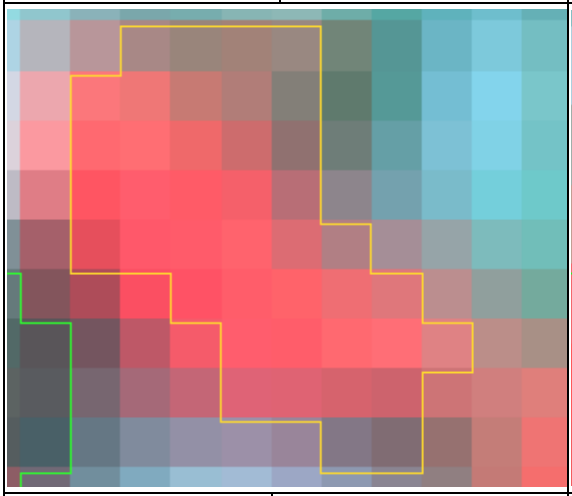
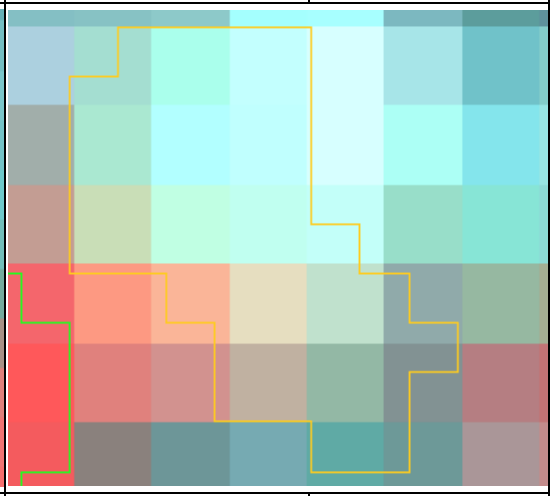
變異點圖號	9521-3-028	圖幅名稱	舊社
前期影像日期	07/10/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	01/05/2004
變異點查報單位	潭子鄉	變異點查報人員	江文藝
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	住宅區
變異類型	新增建物	查證結果	合法
變異點現地描述	標示位置為住宅區新建建物群，正在興建中		
變異點現場照片			
			

表 25 台中縣太平市回報第二期變異點成果表單

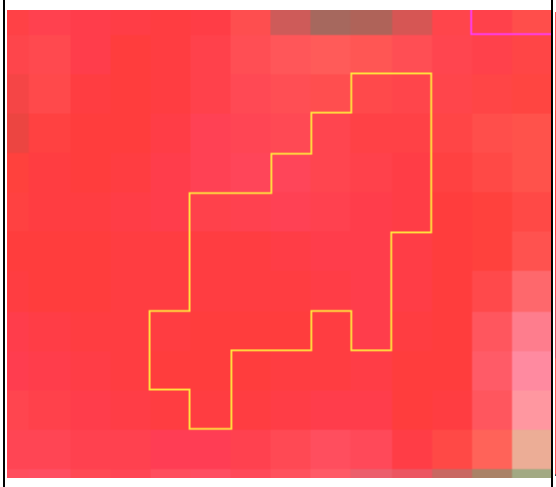
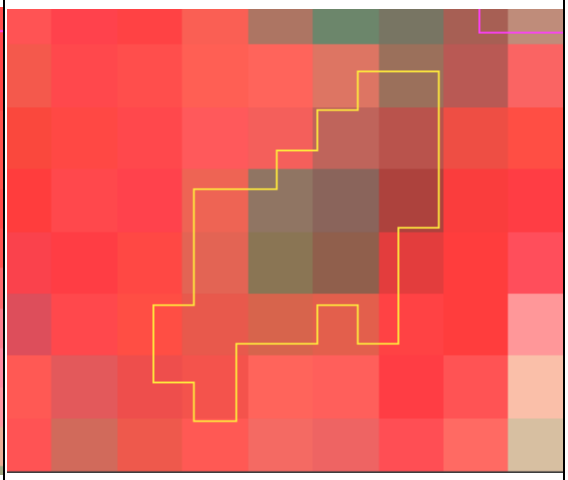
變異點圖號	9521-3-039	圖幅名稱	水景頭
前期影像日期	07/10/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	01/08/2004
變異點查報單位	太平市	變異點查報人員	陳智誠
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	無明顯變異	查證結果	合法
變異點現地描述	現地屬縣區段徵收範圍，種植麻竹、簡易圍籬		
變異點現場照片			
			

表 26 台中縣烏日鄉回報第二期變異點成果表單

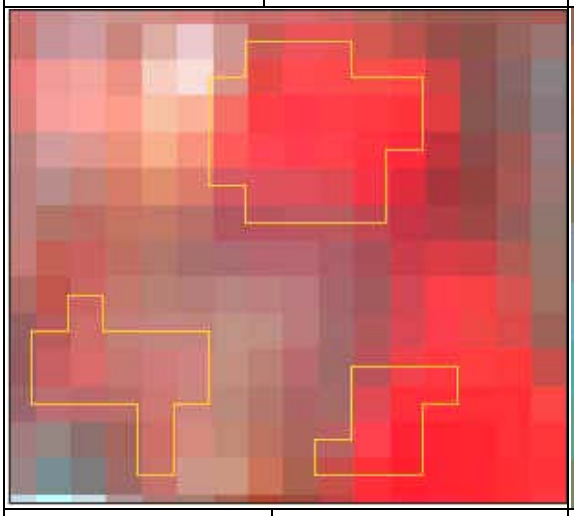
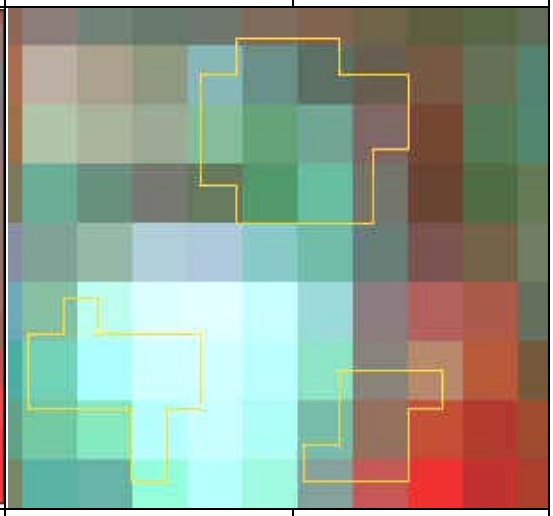
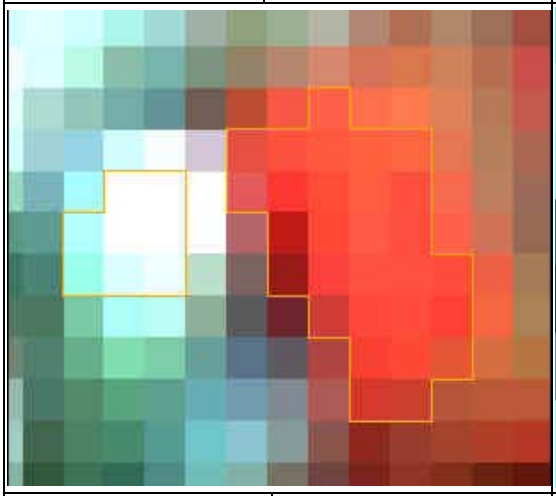
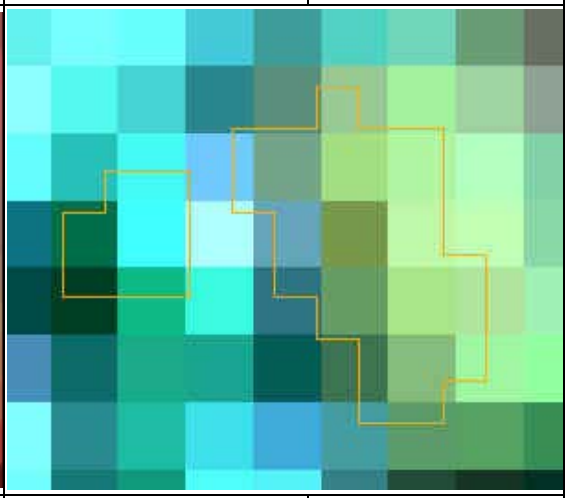
變異點圖號	9521-3-055	圖幅名稱	烏日
前期影像日期	07/25/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	
變異點查報單位	烏日鄉	變異點查報人員	
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	
變異類型		查證結果	
變異點現地描述			
變異點現場照片			
未於第三期變遷通報前回報			

表 27 台中縣烏日鄉回報第二期變異點成果表單

變異點圖號	9521-3-056	圖幅名稱	樹子腳
前期影像日期	07/25/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	
變異點查報單位	烏日鄉	變異點查報人員	
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	
變異類型		查證結果	
變異點現地描述			
變異點現場照片			

未於第三期變遷通報前回報

表 28 台中縣大里市回報第二期變異點成果表單

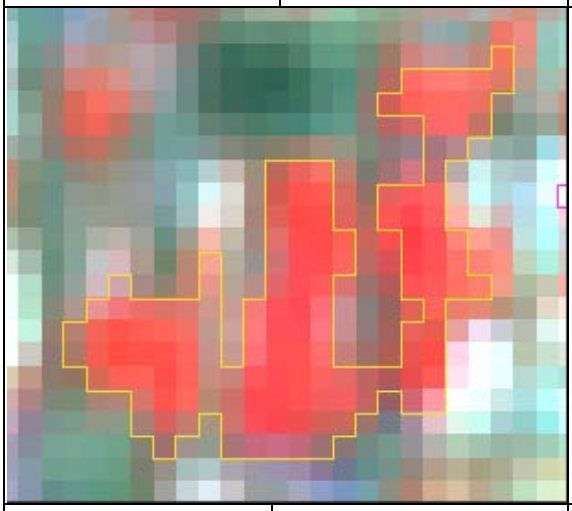
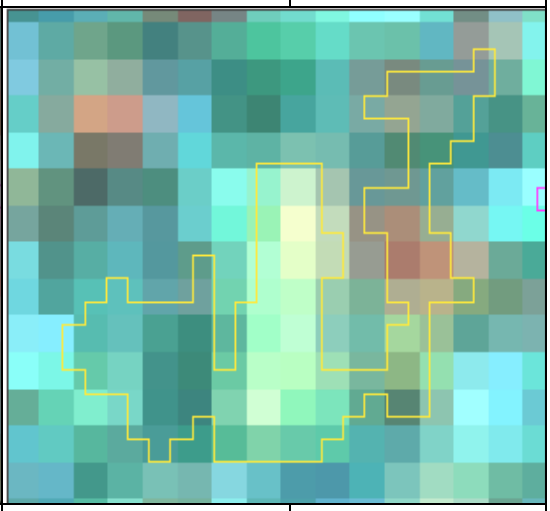
變異點圖號	9521-3-057	圖幅名稱	樹王
前期影像日期	07/25/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	大里市	變異點查報人員	賴文山
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	住宅區
變異類型	新增建物	查證結果	合法
變異點現地描述	興建住宅		
變異點現場照片			
			

表 29 台中縣大里市回報第二期變異點成果表單

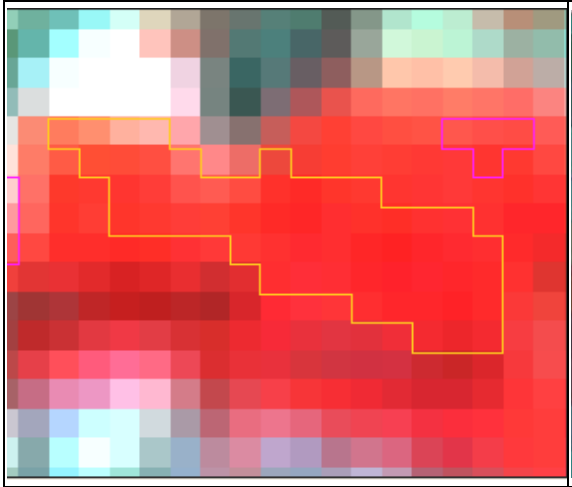
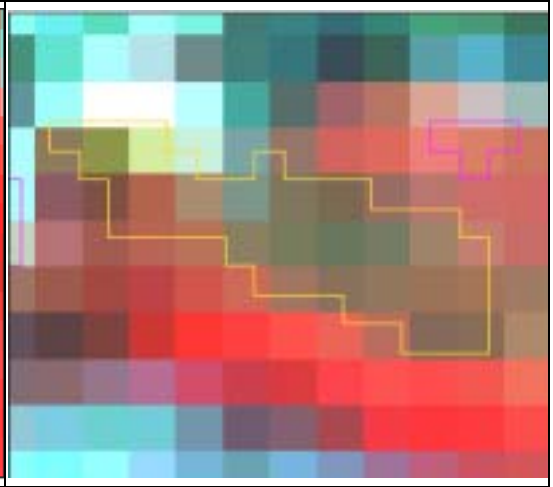
變異點圖號	9521-3-057	圖幅名稱	樹王
前期影像日期	07/25/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	大里市	變異點查報人員	何芳朋
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	火災	查證結果	合法
變異點現地描述	植被遭火焚燒		
變異點現場照片			
			

表 30 台中縣大里市回報第二期變異點成果表單

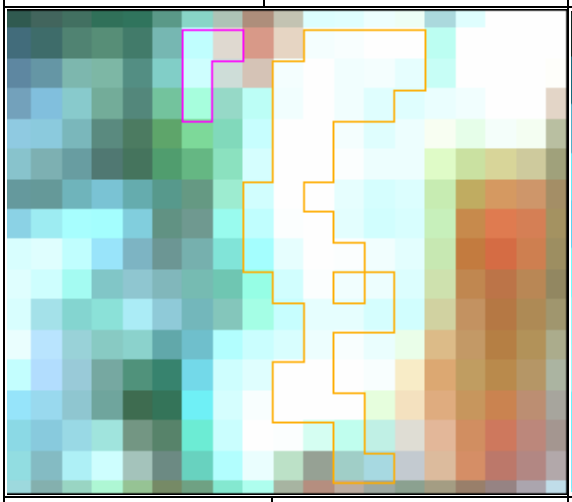
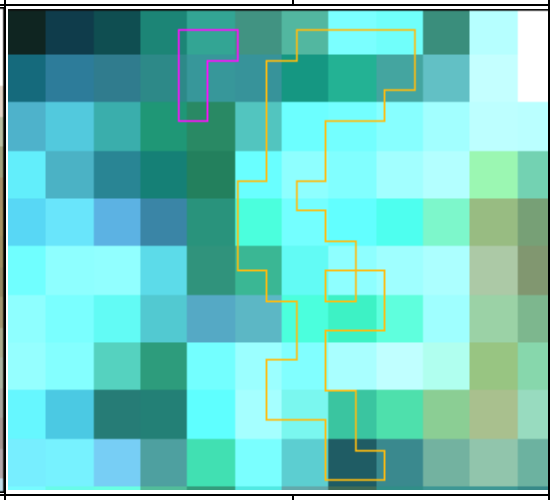
變異點圖號	9521-3-057	圖幅名稱	樹王
前期影像日期	07/25/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	大里市	變異點查報人員	賴文山
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	住宅區
變異類型	新增建物	查證結果	合法
變異點現地描述	興建住宅		
變異點現場照片			
			

表 31 台中縣大里市回報第二期變異點成果表單

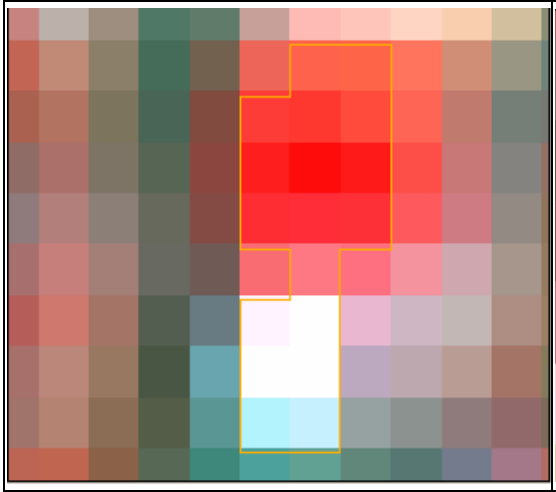
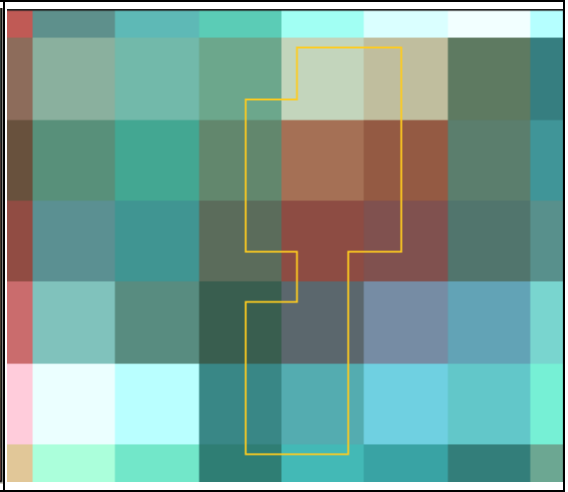
變異點圖號	9521-3-057	圖幅名稱	樹王
前期影像日期	07/25/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	大里市	變異點查報人員	賴文山
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	住宅區
變異類型	新增建物	查證結果	合法
變異點現地描述	興建住宅		
變異點現場照片			
			

表 32 台中縣大里市回報第二期變異點成果表單

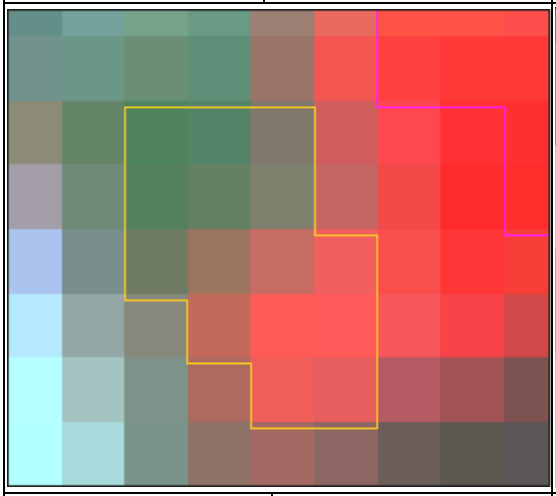
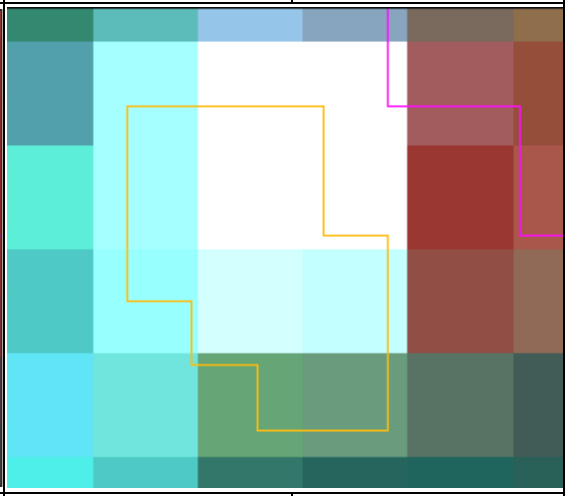
變異點圖號	9521-3-057	圖幅名稱	樹王
前期影像日期	07/25/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	大里市	變異點查報人員	何芳朋
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	新增建物	查證結果	合法
變異點現地描述	興建市場		
變異點現場照片			
			

表 33 台中縣大里市回報第二期變異點成果表單

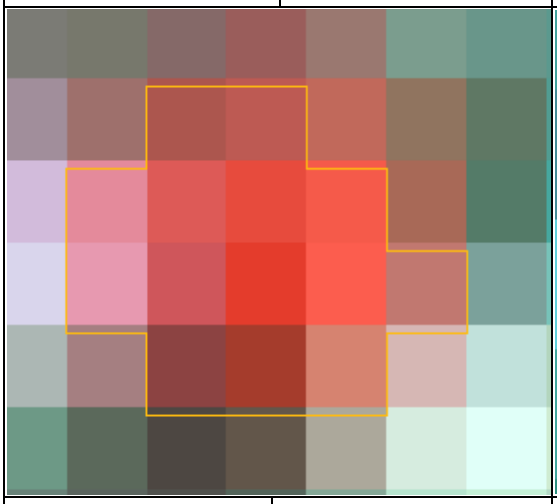
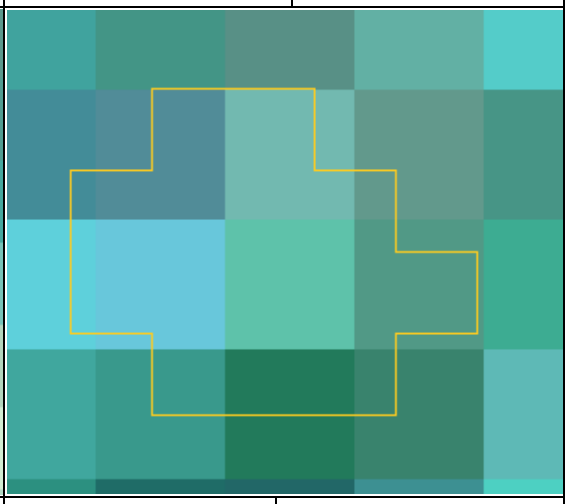
變異點圖號	9521-3-057	圖幅名稱	樹王
前期影像日期	07/25/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	大里市	變異點查報人員	賴文山
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	住宅區
變異類型	新增建物	查證結果	合法
變異點現地描述	興建住宅		
變異點現場照片			
			

表 34 台中縣大里市回報第二期變異點成果表單

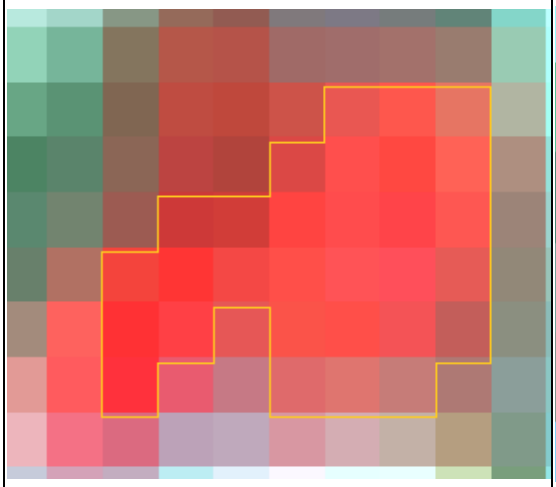
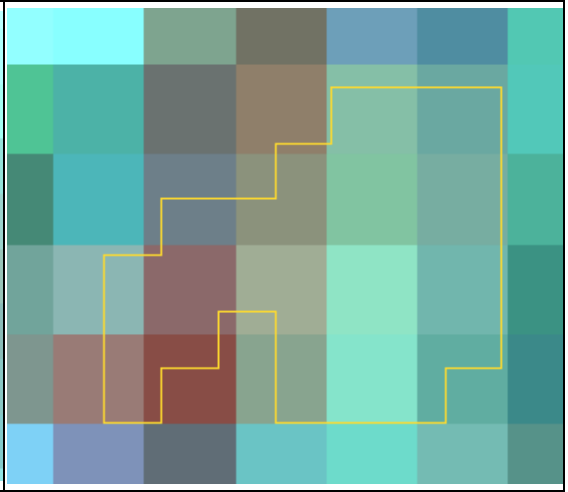
變異點圖號	9521-3-057	圖幅名稱	樹王
前期影像日期	07/25/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	大里市	變異點查報人員	賴文山
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	住宅區
變異類型	新增建物	查證結果	合法
變異點現地描述	興建住宅		
變異點現場照片			
			

表 35 台中縣大安鄉回報第二期變異點成果表單

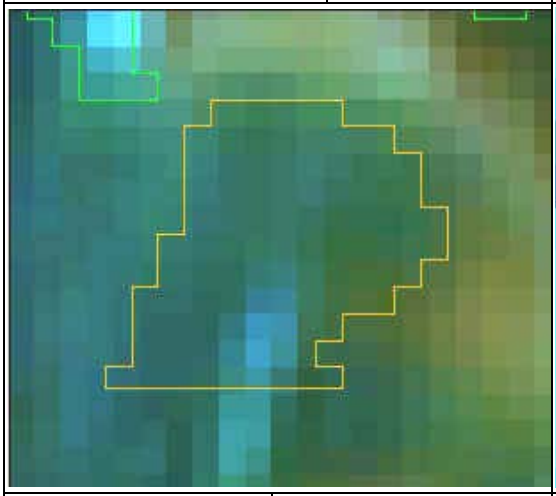
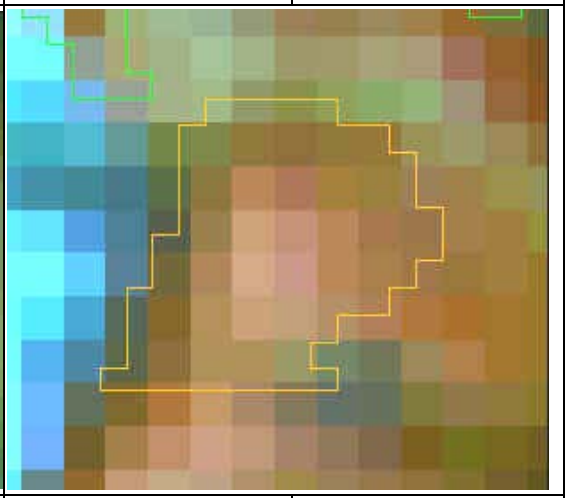
變異點圖號	9521-4-034	圖幅名稱	大安溪口
前期影像日期	07/25/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	12/29/2003
變異點查報單位	大安鄉	變異點查報人員	黃瓊芬
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	其他	查證結果	合法
變異點現地描述	對照地籍圖結果，該區域地號未登錄；且位置推測應位於本鄉五甲海堤外、出海口南邊，經實地勘察結果，現場為礫石海灘並無變更使用之情事。		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 36 台中縣大甲鎮回報第二期變異點成果表單

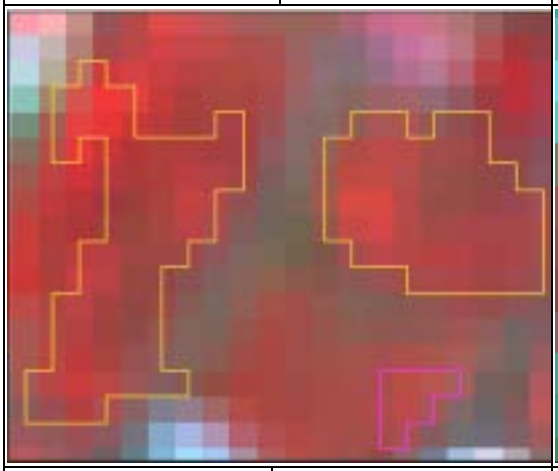
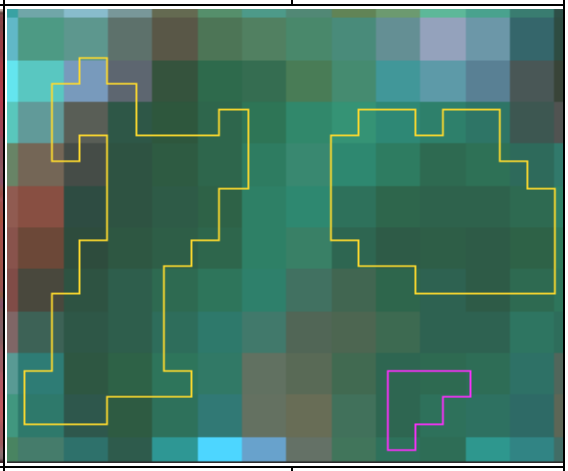
變異點圖號	9521-4-036	圖幅名稱	台中幼獅工聯區
前期影像日期	07/25/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	01/02/2004
變異點查報單位	大甲鎮	變異點查報人員	陳惠凌
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	新增建物	查證結果	合法
變異點現地描述	大甲幼獅工業區內之工業用地,所有權人興建廠房		
變異點現場照片			
			

表 37 台中縣大甲鎮回報第二期變異點成果表單

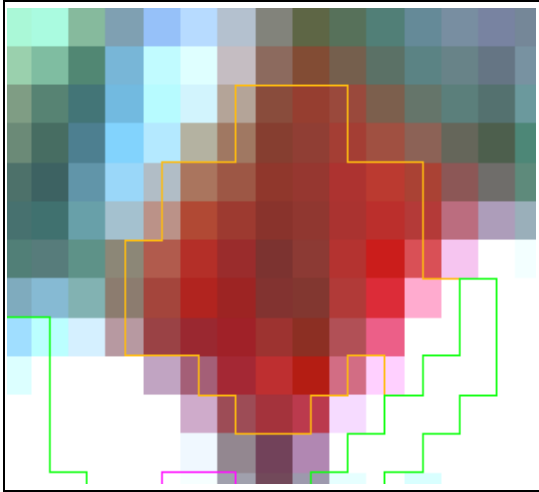
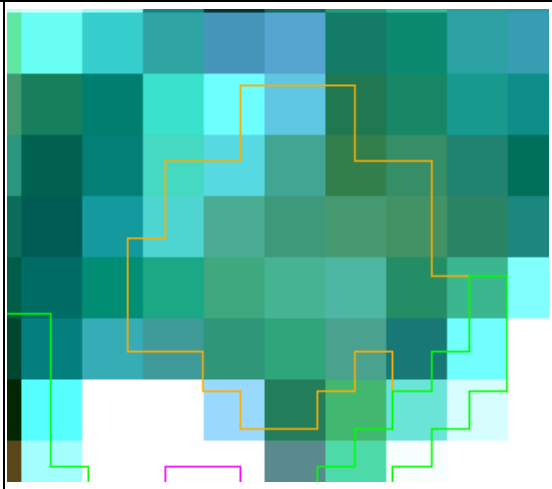
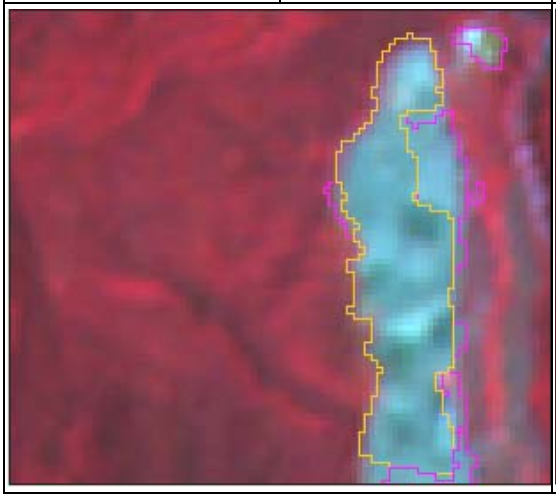
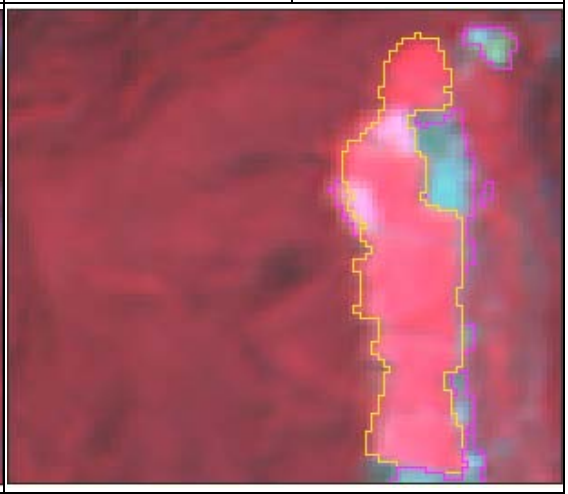
變異點圖號	9521-4-036	圖幅名稱	台中幼獅工聯區
前期影像日期	07/25/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	01/02/2004
變異點查報單位	大甲鎮	變異點查報人員	陳惠凌
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	新增建物	查證結果	合法
變異點現地描述	大甲幼獅工業區內之工業用地,所有權人興建廠房		
變異點現場照片			
			

表 38 台中縣和平鄉回報第二期變異點成果表單

變異點圖號	9621-1-11	圖幅名稱	次高東山
前期影像日期	07/14/2003	後期影像日期	09/18/2003
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	
變異點查報單位	和平鄉	變異點查報人員	
土地使用類型	國家公園	土地使用分區	
變異類型		查證結果	
變異點現地描述			
變異點現場照片			

未於第三期變遷通報前回報

表 39 台中縣和平鄉回報第二期變異點成果表單

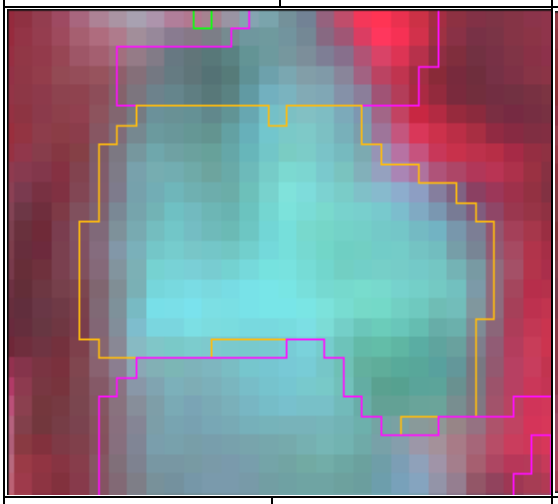
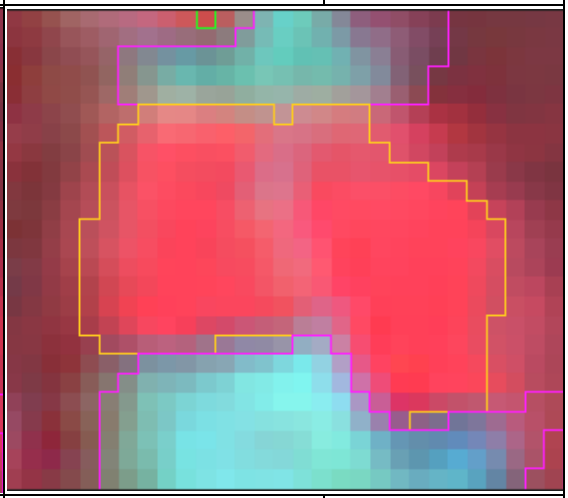
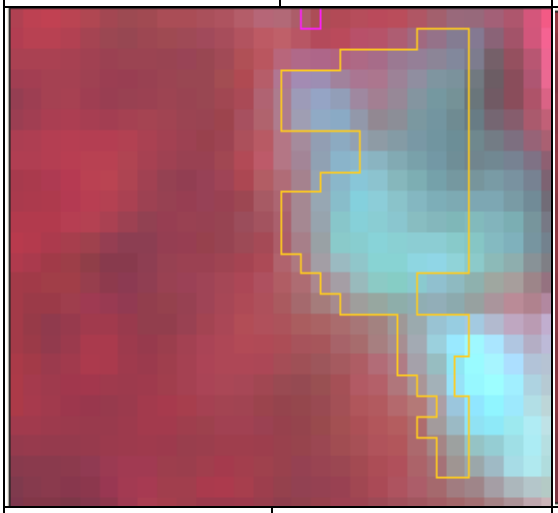
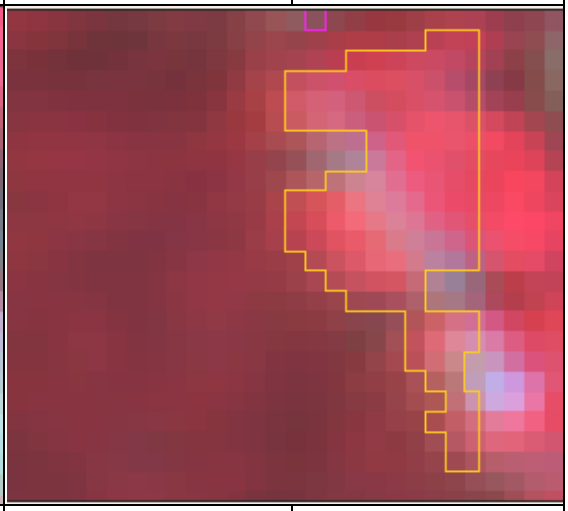
變異點圖號	9621-1-11	圖幅名稱	次高東山
前期影像日期	07/14/2003	後期影像日期	09/18/2003
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	
變異點查報單位	和平鄉	變異點查報人員	
土地使用類型	國家公園	土地使用分區	
變異類型		查證結果	
變異點現地描述			
變異點現場照片			
未於第三期變遷通報前回報			

表 40 台中縣和平鄉回報第二期變異點成果表單

變異點圖號	9621-1-11	圖幅名稱	次高東山
前期影像日期	07/14/2003	後期影像日期	09/18/2003
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	
變異點查報單位	和平鄉	變異點查報人員	
土地使用類型	國家公園	土地使用分區	
變異類型		查證結果	
變異點現地描述			
變異點現場照片			

未於第三期變遷通報前回報

表 41 台南縣仁德鄉回報第二期變異點成果表單

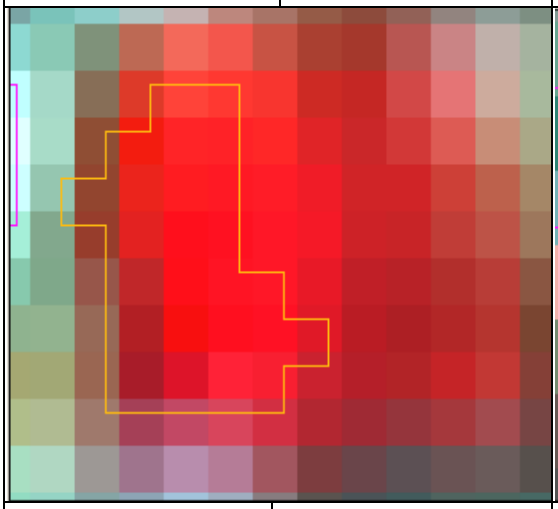
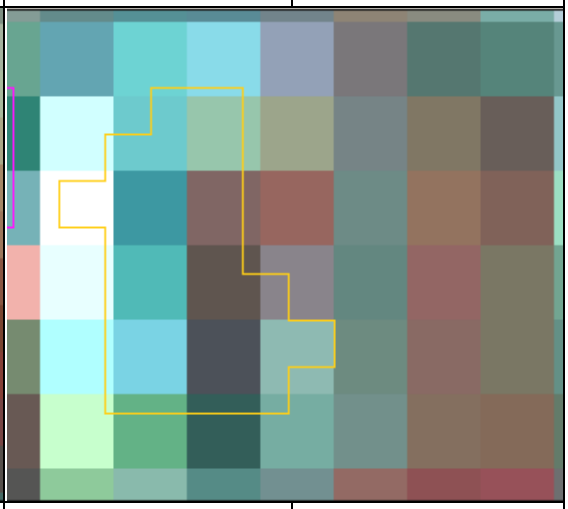
變異點圖號	9418-1-001	圖幅名稱	土庫村
前期影像日期	07/10/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	02/18/2004
變異點查報單位	仁德鄉	變異點查報人員	張堯富
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	無明顯變異	查證結果	合法
變異點現地描述	無明顯變異		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 42 台南縣仁德鄉回報第二期變異點成果表單

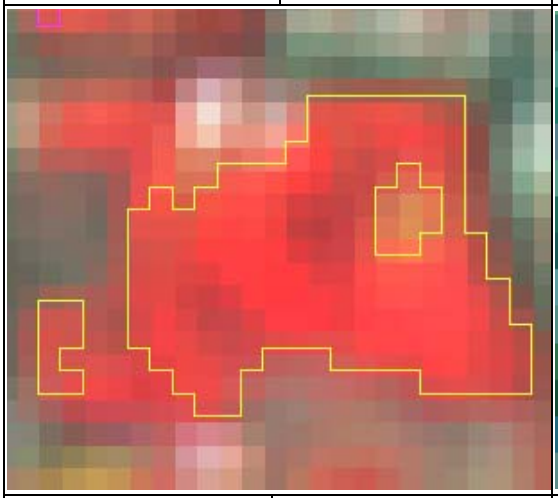
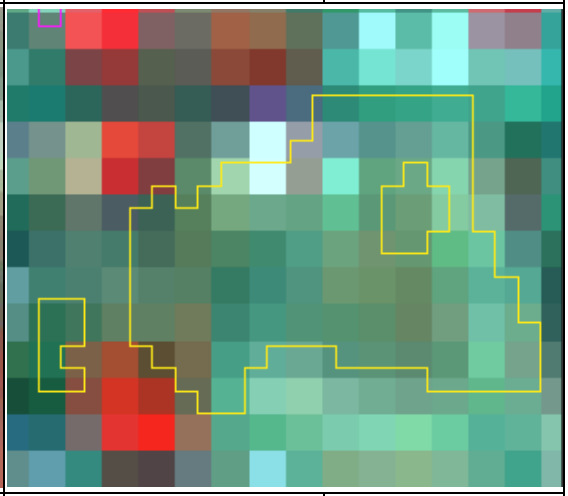
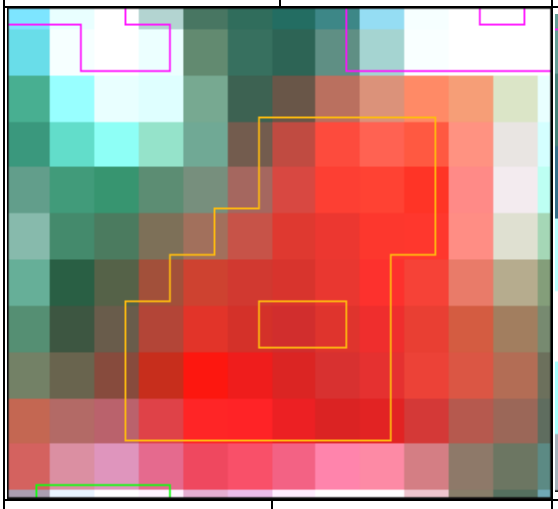
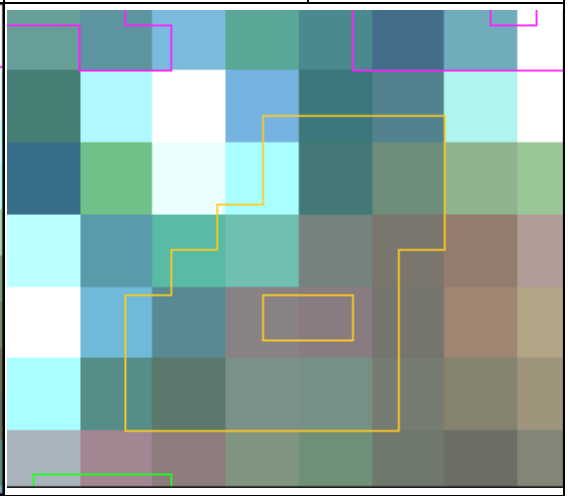
變異點圖號	9418-4-010	圖幅名稱	後甲
前期影像日期	07/25/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	02/18/2004
變異點查報單位	仁德鄉	變異點查報人員	張堯富
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	新增建物	查證結果	合法
變異點現地描述	新建高爾夫球場		
變異點現場照片			
			

表 43 台南縣仁德鄉回報第二期變異點成果表單

變異點圖號	9418-4-030	圖幅名稱	田厝
前期影像日期	07/25/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	02/18/2004
變異點查報單位	仁德鄉	變異點查報人員	張堯富
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	無明顯變異	查證結果	合法
變異點現地描述	無明顯變異		
變異點現場照片			

無現場照片

表 44 台南縣仁德鄉回報第二期變異點成果表單

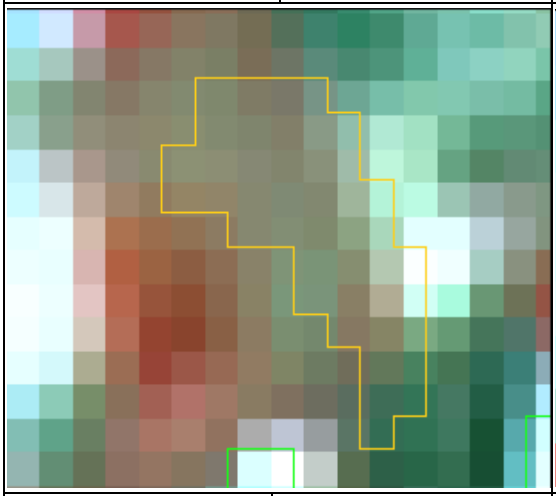
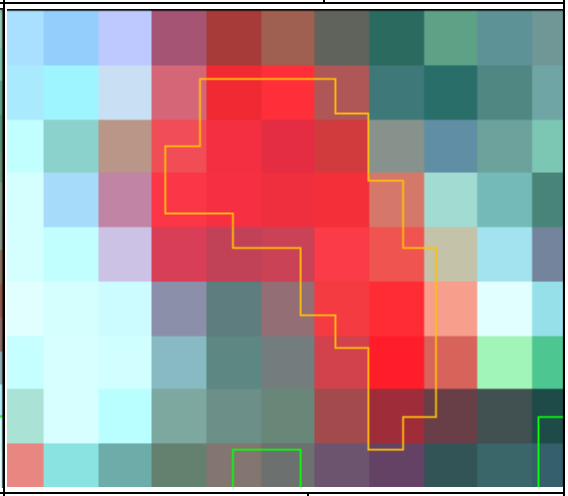
變異點圖號	9418-4-030	圖幅名稱	田厝
前期影像日期	07/25/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	02/18/2004
變異點查報單位	仁德鄉	變異點查報人員	張堯富
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	無明顯變異	查證結果	合法
變異點現地描述	無明顯變異		
變異點現場照片			
			

表 45 台南縣仁德鄉回報第二期變異點成果表單

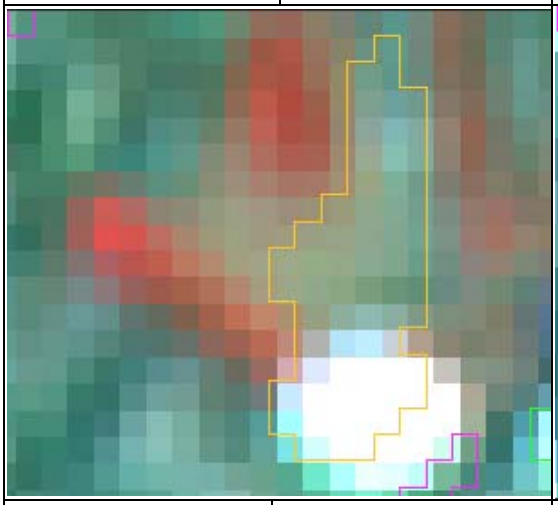
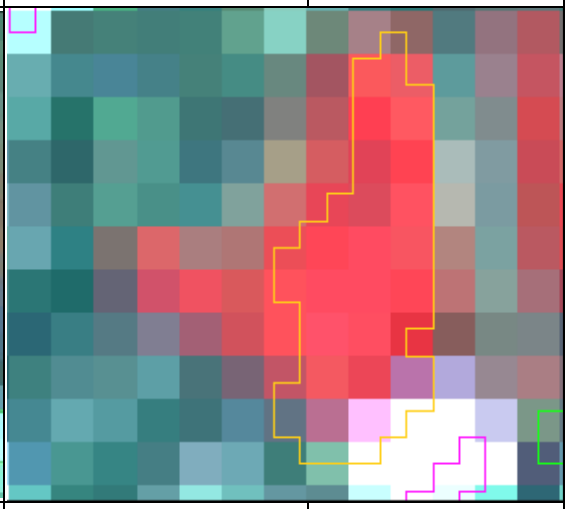
變異點圖號	9418-4-030	圖幅名稱	田厝
前期影像日期	07/25/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	02/18/2004
變異點查報單位	仁德鄉	變異點查報人員	張堯富
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	無明顯變異	查證結果	合法
變異點現地描述	無明顯變異		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 46 台南縣仁德鄉回報第二期變異點成果表單

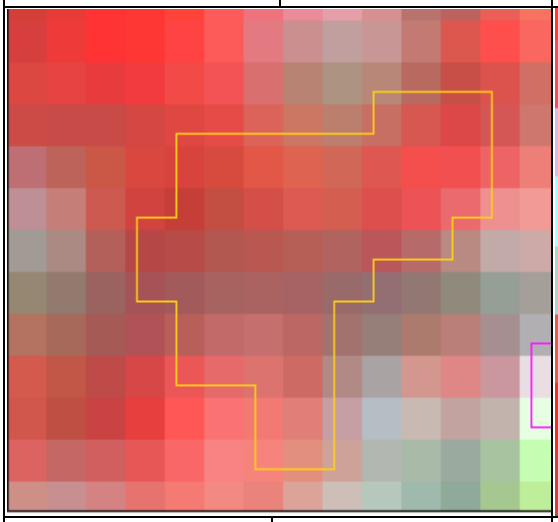
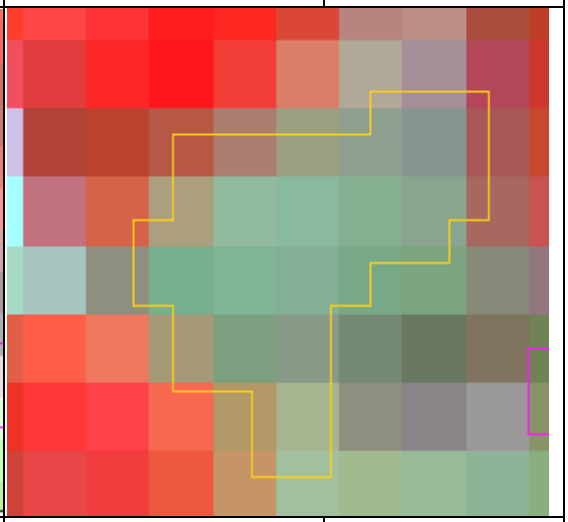
變異點圖號	9418-4-039	圖幅名稱	圍子內
前期影像日期	07/25/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	02/18/2004
變異點查報單位	仁德鄉	變異點查報人員	張堯富
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	新增建物	查證結果	非經許可使用
變異點現地描述	新建廠房		
變異點現場照片			
			

表 47 台南縣後壁鄉回報第二期變異點成果表單

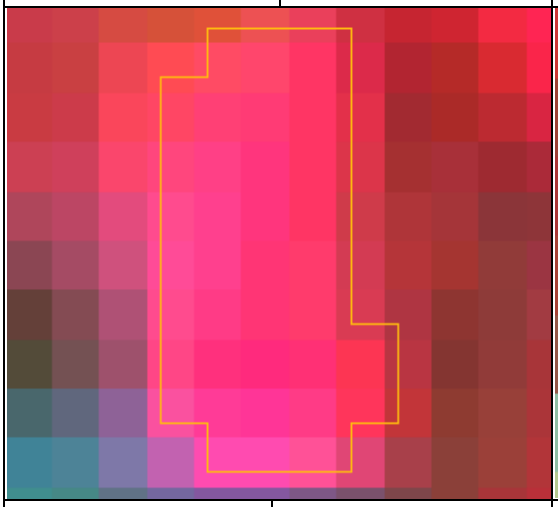
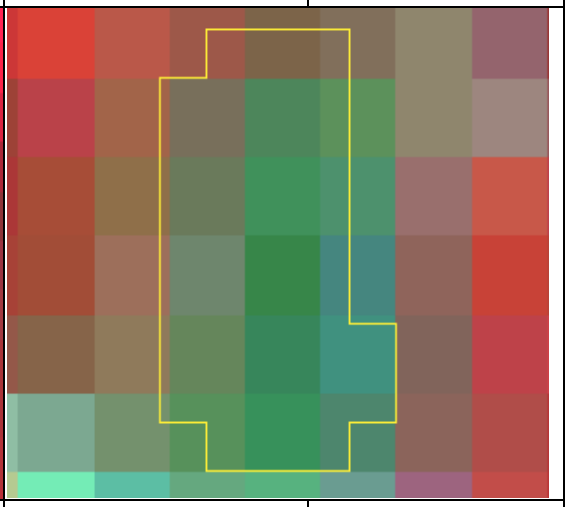
變異點圖號	9419-1-065	圖幅名稱	烏樹林
前期影像日期	07/10/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	01/05/2004
變異點查報單位	後壁鄉	變異點查報人員	蔡亮隆
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	農業區
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	原栽植蓮子作物,經摘除後,作物枯萎造成之現象		
變異點現場照片			
			

表 48 台南縣新營市回報第二期變異點成果表單

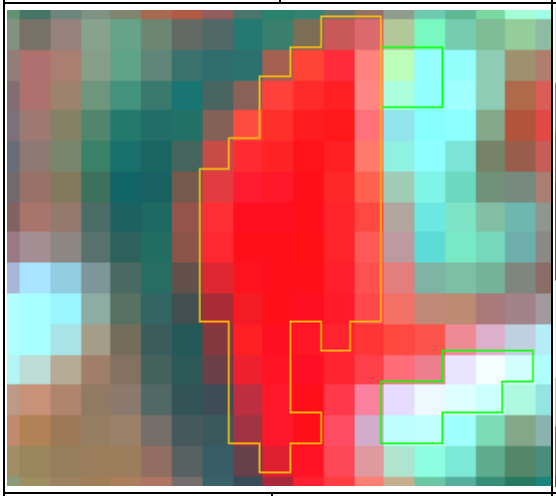
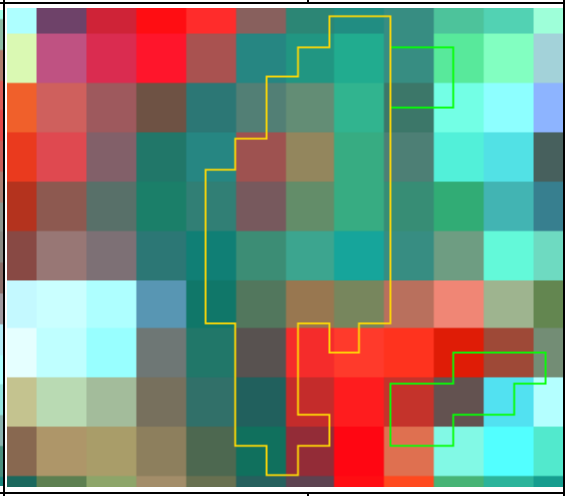
變異點圖號	9419-1-072	圖幅名稱	茄冬腳
前期影像日期	07/25/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	12/19/2003
變異點查報單位	新營市	變異點查報人員	蕭惠璟
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	整地	查證結果	合法
變異點現地描述	校園內整地		
變異點現場照片			
			

表 49 台南縣新營市回報第二期變異點成果表單

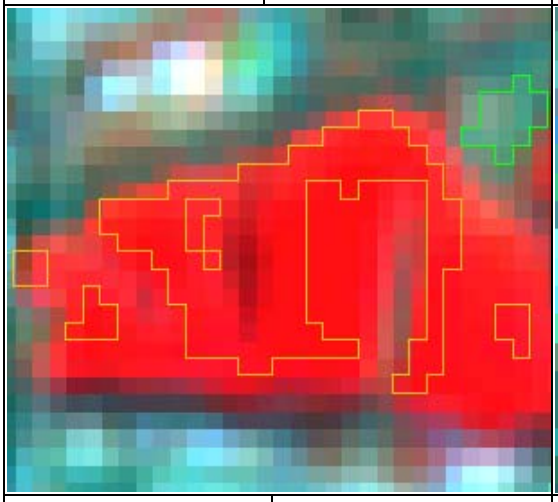
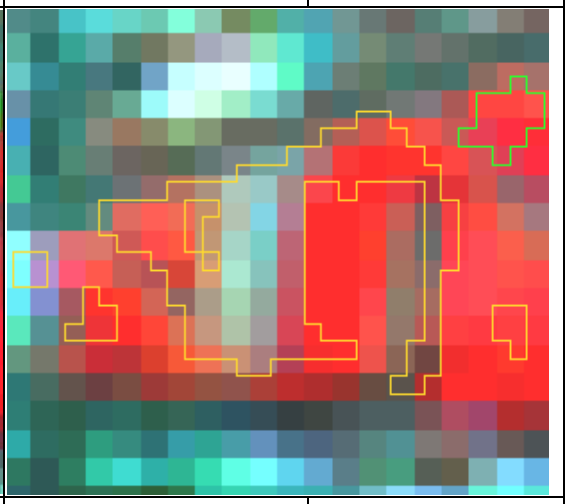
變異點圖號	9419-1-072	圖幅名稱	茄冬腳
前期影像日期	07/25/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	12/19/2003
變異點查報單位	新營市	變異點查報人員	蕭惠璟
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	整地	查證結果	合法
變異點現地描述	私有地整地		
變異點現場照片			
			

表 50 台南縣新營市回報第二期變異點成果表單

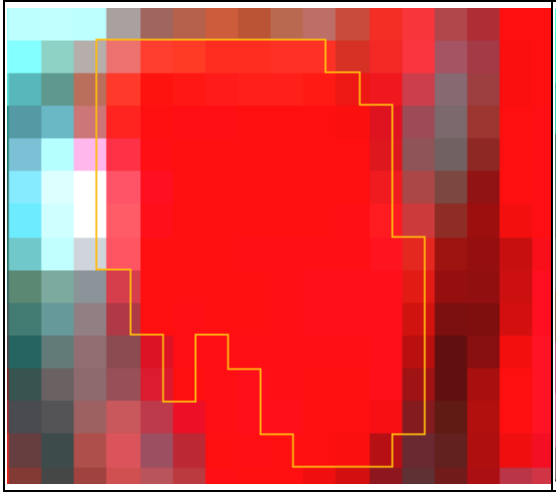
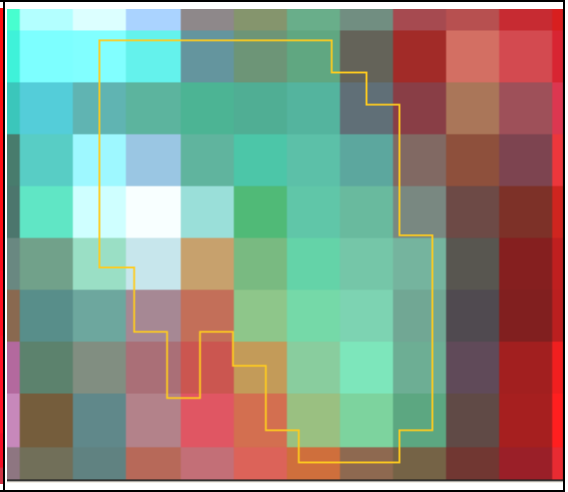
變異點圖號	9419-1-073	圖幅名稱	新營
前期影像日期	07/25/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	12/19/2003
變異點查報單位	新營市	變異點查報人員	蕭惠璟
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	整地	查證結果	合法
變異點現地描述	急水溪河道內作物鏟除		
變異點現場照片			
			

表 51 台南縣東山鄉回報第二期變異點成果表單

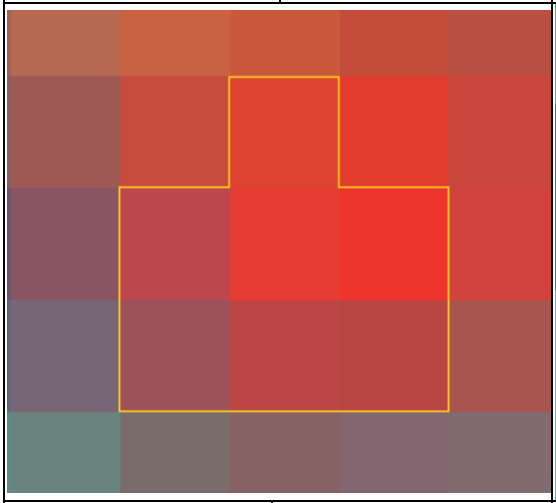
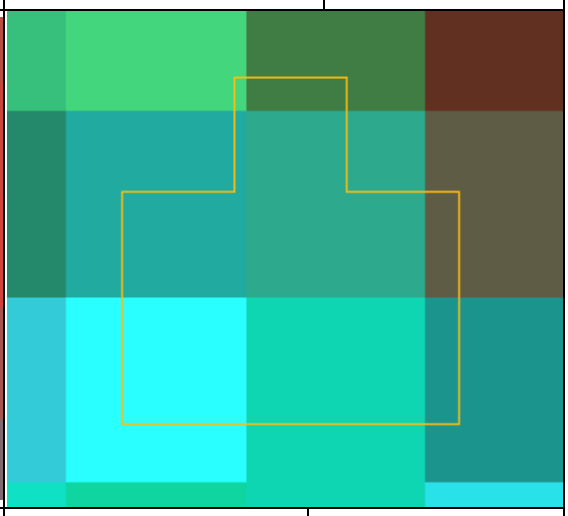
變異點圖號	9419-1-075	圖幅名稱	北勢寮
前期影像日期	07/10/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	01/28/2004
變異點查報單位	東山鄉	變異點查報人員	王金柱
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	勘查時農作物已改變		
變異點現場照片			
			

表 52 台南縣柳營鄉回報第二期變異點成果表單

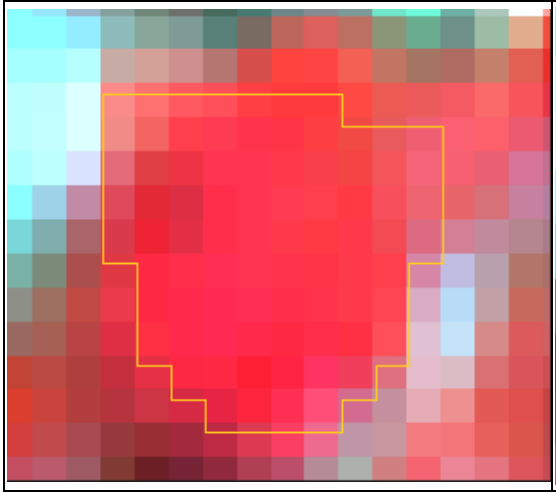
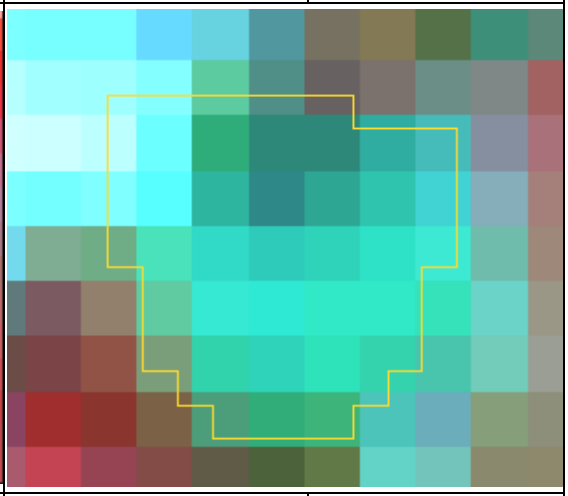
變異點圖號	9419-1-083	圖幅名稱	柳營
前期影像日期	07/25/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	柳營鄉	變異點查報人員	邱錦龍
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	農作物變化無違規情形		
變異點現場照片			
			

表 53 台南縣柳營鄉回報第二期變異點成果表單

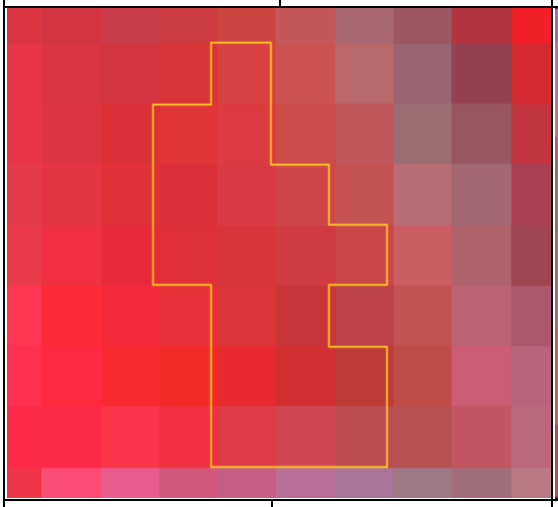
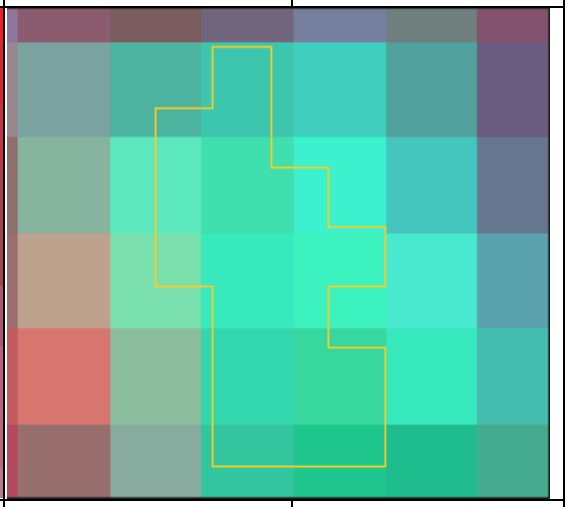
變異點圖號	9419-1-084	圖幅名稱	五軍營
前期影像日期	07/25/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	柳營鄉	變異點查報人員	邱錦龍
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	農作物變化無違規情形		
變異點現場照片			



表 54 台南縣柳營鄉回報第二期變異點成果表單

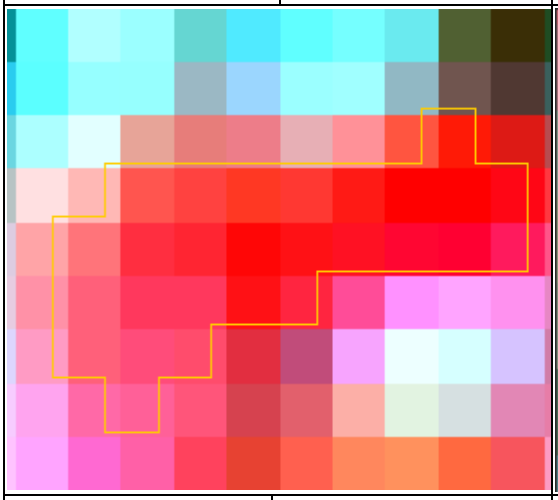
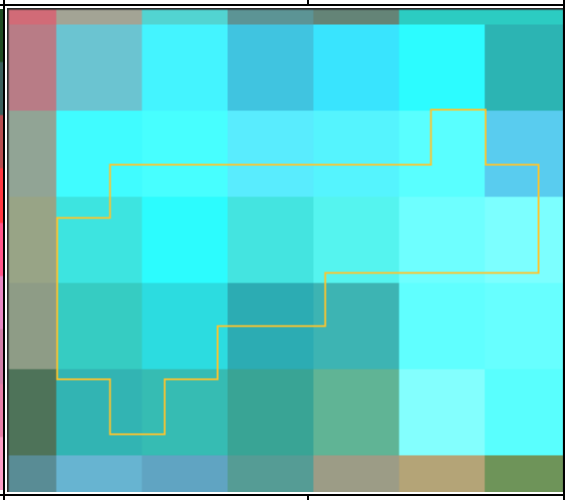
變異點圖號	9419-1-085	圖幅名稱	小腳腿
前期影像日期	07/25/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	柳營鄉	變異點查報人員	邱錦龍
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	農作物變化無違規情形		
變異點現場照片			
			

表 55 台南縣柳營鄉回報第二期變異點成果表單

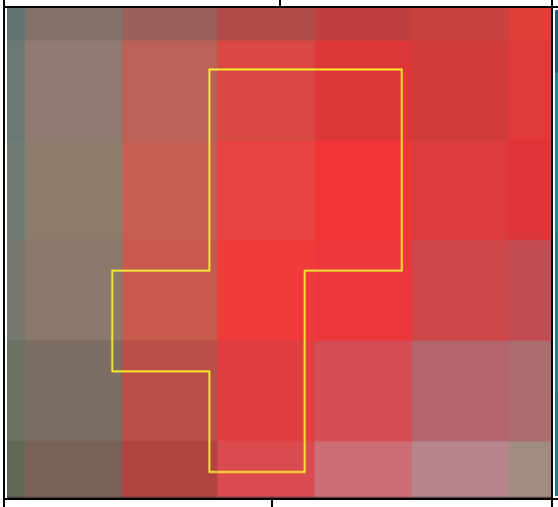
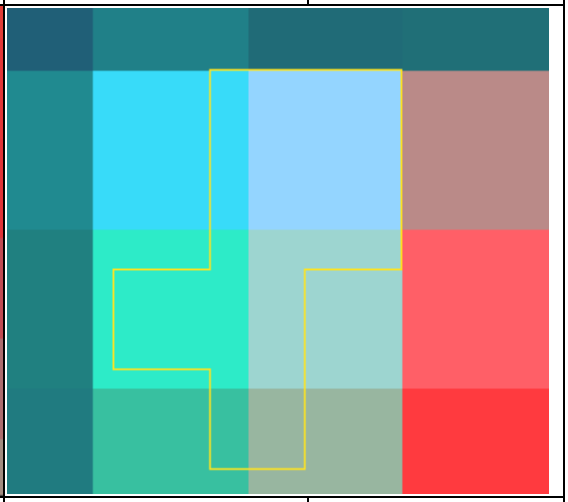
變異點圖號	9419-2-042	圖幅名稱	善化
前期影像日期	07/25/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	01/13/2004
變異點查報單位	善化鎮	變異點查報人員	戴文停
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	墓地
變異類型	新增建物	查證結果	合法
變異點現地描述	本所辦理『善化鎮多功能活動中心新建工程』		
變異點現場照片			
			

表 56 台南縣善化鎮回報第二期變異點成果表單

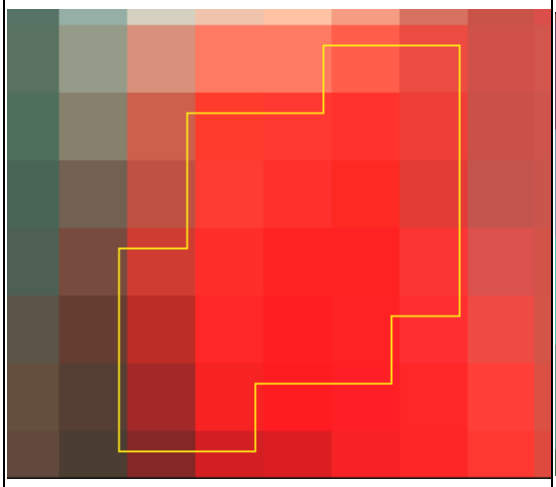
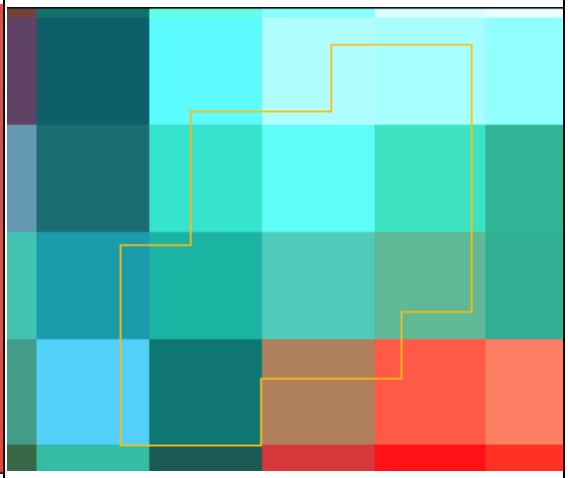
變異點圖號	9419-2-042	圖幅名稱	善化
前期影像日期	07/25/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	01/13/2004
變異點查報單位	善化鎮	變異點查報人員	戴文停
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	墓地
變異類型	新增建物	查證結果	合法
變異點現地描述	本所辦理第一公墓遷移整地綠美化工程		
變異點現場照片			
			

表 57 台南縣永康市回報第二期變異點成果表單

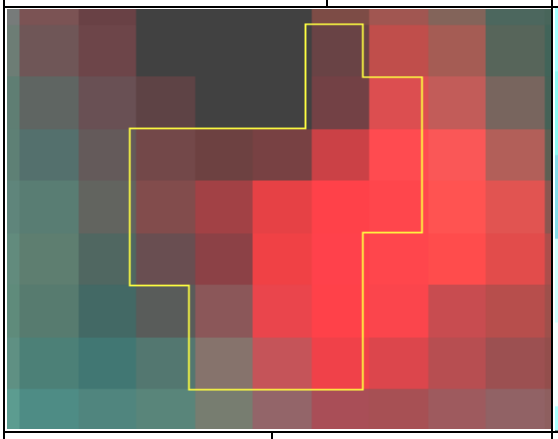
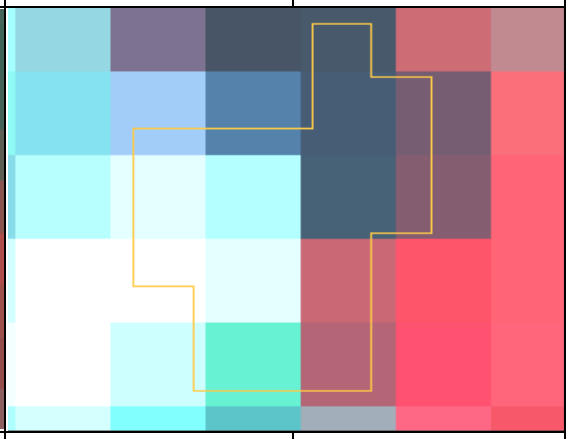
變異點圖號	9419-2-071	圖幅名稱	大洲
前期影像日期	07/25/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	12/26/2003
變異點查報單位	永康市	變異點查報人員	邱笙修
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	工業區
變異類型	新增建物	查證結果	合法
變異點現地描述	變異點位於永康工業區內，為原有廠房進行屋頂材質更換施工，廠商資料如下：和泰企業有限公司，永康市興工路 22 號，負責人：施玉清		
變異點現場照片			



表 58 台南縣下營鄉回報第二期變異點成果表單

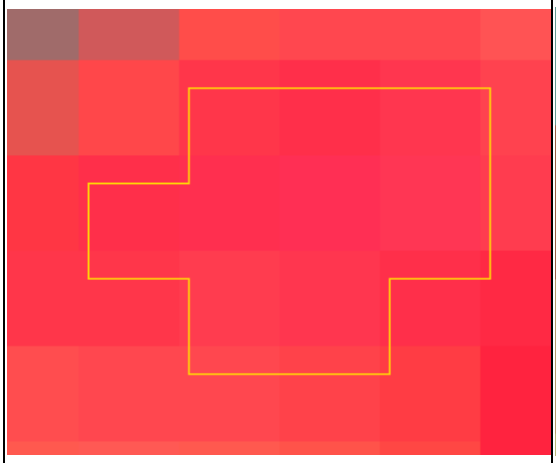
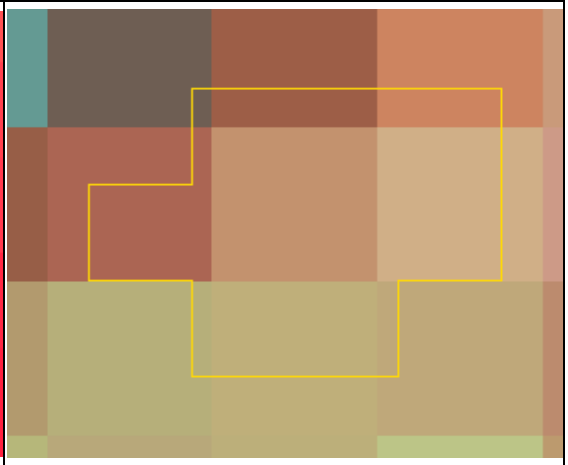
變異點圖號	9419-3-010	圖幅名稱	大屯寮
前期影像日期	06/28/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	12/29/2003
變異點查報單位	下營鄉	變異點查報人員	姜金樹
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	文小二用地
變異類型	無明顯變異	查證結果	合法
變異點現地描述	是否原有草皮因冬季枯萎無法辨識		
變異點現場照片			
			

表 59 台南縣佳里鎮回報第二期變異點成果表單

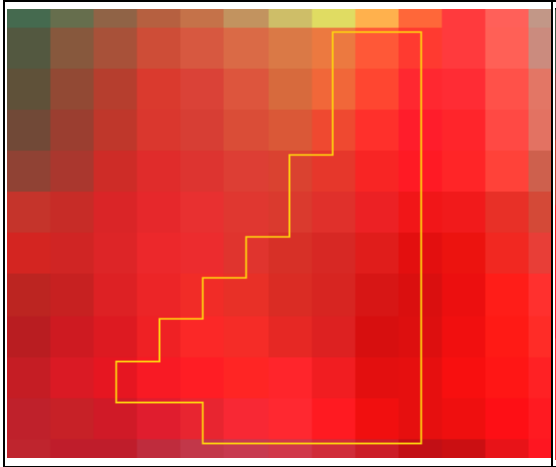
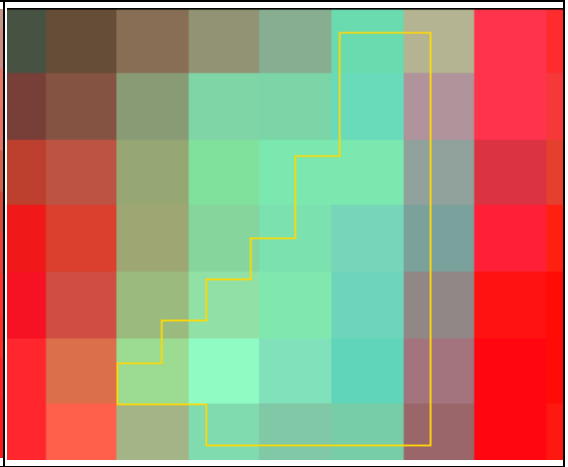
變異點圖號	9419-3-037	圖幅名稱	佳里
前期影像日期	06/28/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	12/29/2003
變異點查報單位	佳里鎮	變異點查報人員	陳淑娟
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	整地	查證結果	合法
變異點現地描述	空地		
變異點現場照片			
			

表 60 台南縣七股鄉回報第二期變異點成果表單

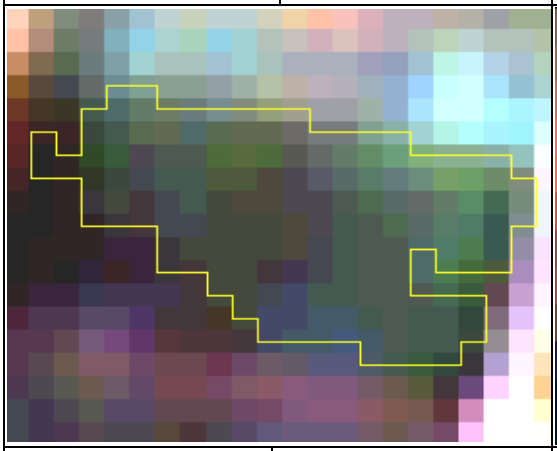
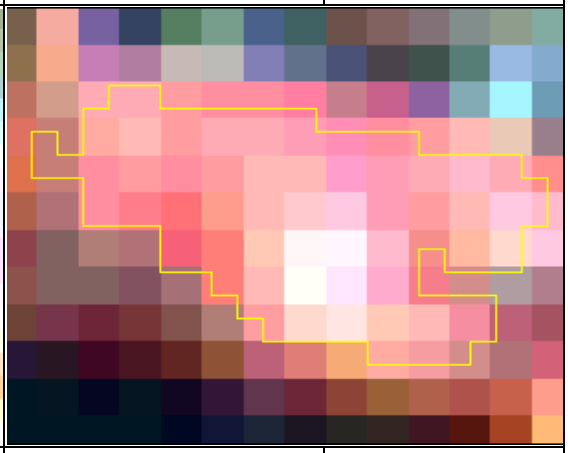
變異點圖號	9419-3-053	圖幅名稱	曾文海埔魚塭
前期影像日期	06/28/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	12/18/2003
變異點查報單位	七股鄉	變異點查報人員	應造國
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	移除水域(漁塭或水塘	查證結果	合法
變異點現地描述	該變異點區域為水產試驗所海水繁養殖研究中心範圍		
變異點現場照片			



表 61 陽明山國家公園回報第二期變異點成果表單

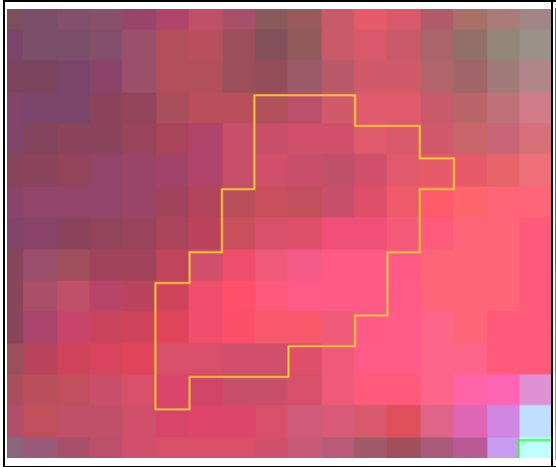
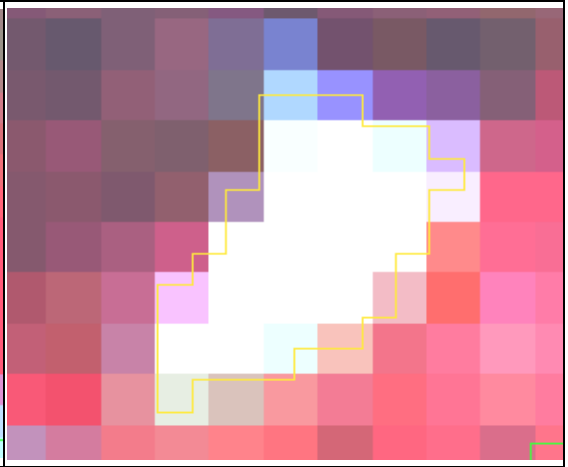
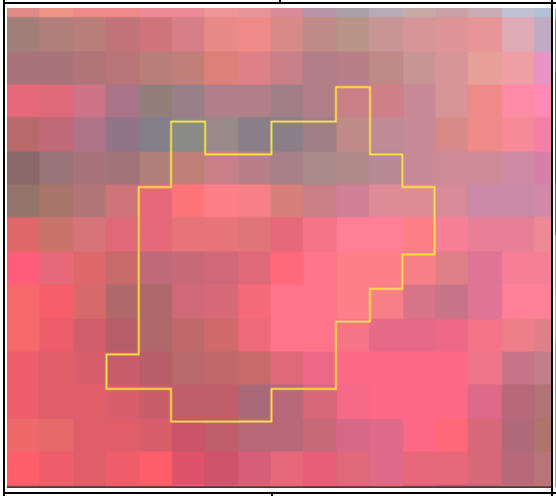
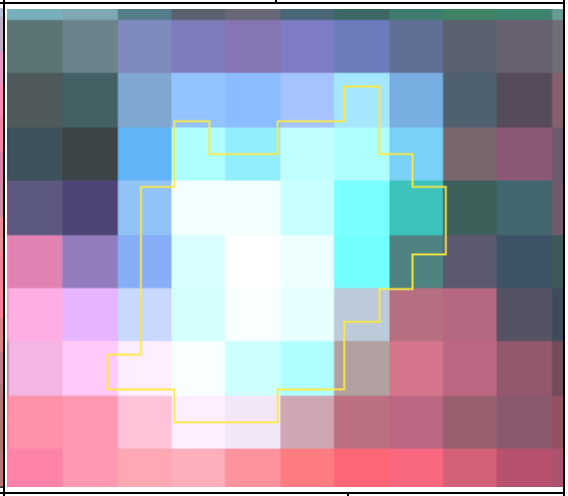
變異點圖號	9723-3-011	圖幅名稱	三板橋
前期影像日期	07/14/2003	後期影像日期	10/26/2003
			
目的事業主管機關	陽明山國家公園	變異點查報日期	12/05/2003
變異點查報單位	陽明山國家公園	變異點查報人員	鄧淑萍
土地使用類型	國家公園	土地使用分區	區外
變異類型	其它	查證結果	合法
變異點現地描述	依據中大太遙中心提供變異點位置圖幅 9723-3-041 顯示，二變異點位於陽明山國家公園範圍外(詳如描述說明檔)。		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 62 陽明山國家公園回報第二期變異點成果表單

變異點圖號	9723-3-011	圖幅名稱	三板橋
前期影像日期	07/14/2003	後期影像日期	10/26/2003
			
目的事業主管機關	陽明山國家公園	變異點查報日期	12/05/2003
變異點查報單位	陽明山國家公園	變異點查報人員	鄧淑萍
土地使用類型	國家公園	土地使用分區	區外
變異類型	其它	查證結果	合法
變異點現地描述	位於國家公園區外		
變異點現場照片			

無現場照片

表 63 陽明山國家公園回報第二期變異點成果表單

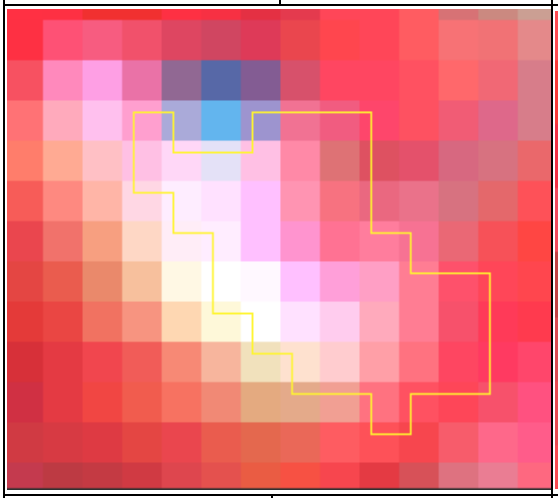
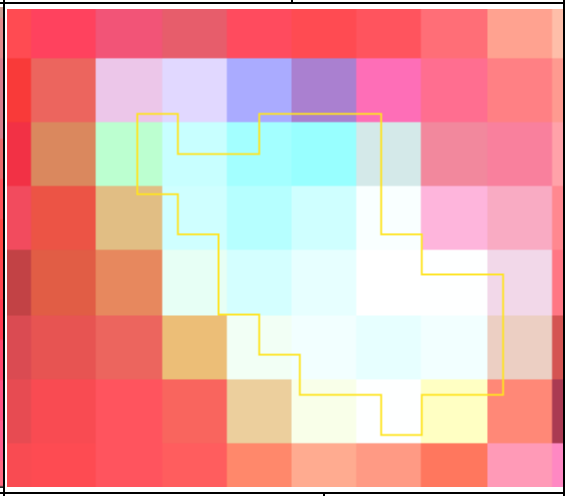
變異點圖號	9723-3-032	圖幅名稱	陽明山
前期影像日期	06/28/2003	後期影像日期	10/26/2003
			
目的事業主管機關	陽明山國家公園	變異點查報日期	12/08/2003
變異點查報單位	陽明山國家公園	變異點查報人員	鄧淑萍
土地使用類型	國家公園	土地使用分區	特別景觀區
變異類型	自然植被改變	查證結果	合法
變異點現地描述	變異點位置為七星公園，現地為草生地，僅有施作步道整修工程(期間 92/9/18~92/12/20)，但推測園區小步道應不致於在 SPOT 衛星影像中偵測中顯示如此大範圍之變異點。經現場勘察，並拍攝現場照片 21 幅，並無發現違規行為。		
變異點現場照片			
			

表 64 陽明山國家公園回報第二期變異點成果表單

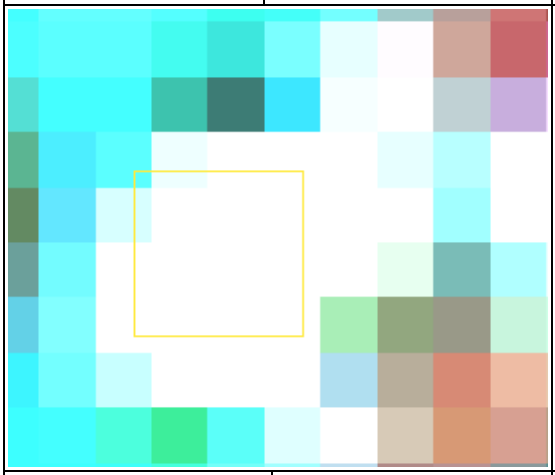
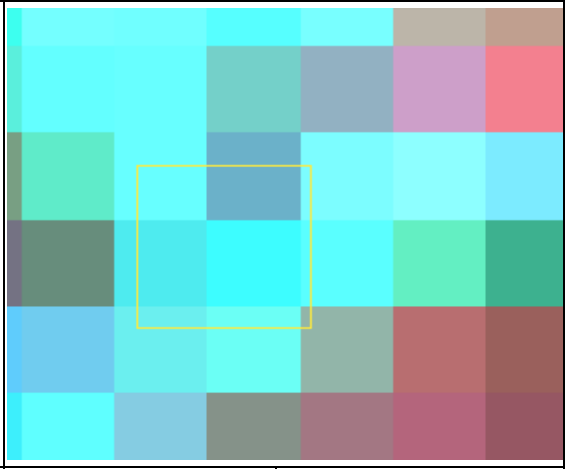
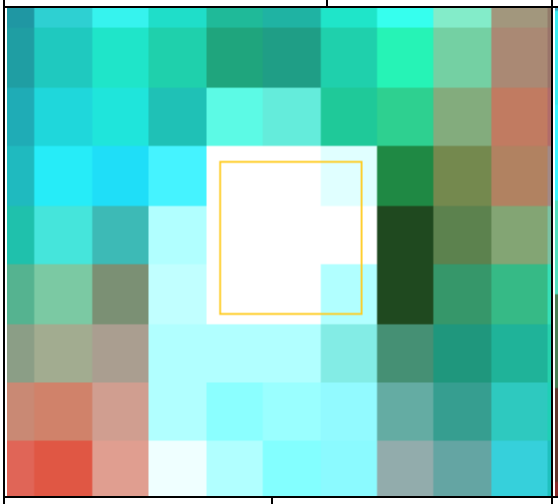
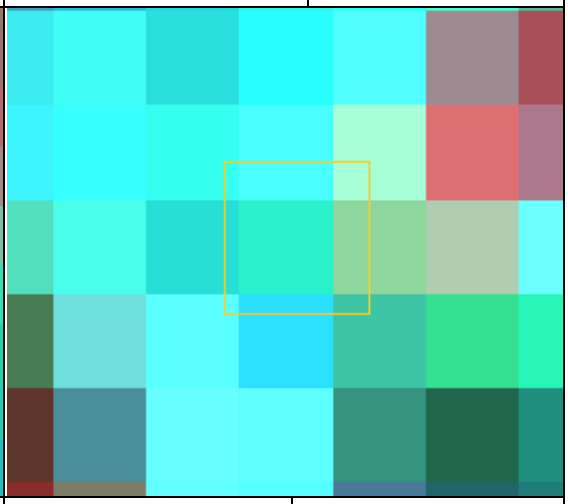
變異點圖號	9723-3-041	圖幅名稱	新北投
前期影像日期	07/14/2003	後期影像日期	10/26/2003
			
目的事業主管機關	陽明山國家公園	變異點查報日期	12/05/2003
變異點查報單位	陽明山國家公園	變異點查報人員	鄧淑萍
土地使用類型	國家公園	土地使用分區	區外
變異類型	其他	查證結果	合法
變異點現地描述	依據中大太遙中心提供變異點位置圖 9723-3-041 顯示，此二變異點位置位於陽明山國家公園區範圍外		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 65 陽明山國家公園回報第二期變異點成果表單

變異點圖號	9723-3-041	圖幅名稱	新北投
前期影像日期	07/14/2003	後期影像日期	10/26/2003
			
目的事業主管機關	陽明山國家公園	變異點查報日期	12/05/2003
變異點查報單位	陽明山國家公園	變異點查報人員	鄧淑萍
土地使用類型	國家公園	土地使用分區	區外
變異類型	其他	查證結果	合法
變異點現地描述	位於國家公園範圍外		
變異點現場照片			

無現場照片

表 66 陽明山國家公園回報第二期變異點成果表單

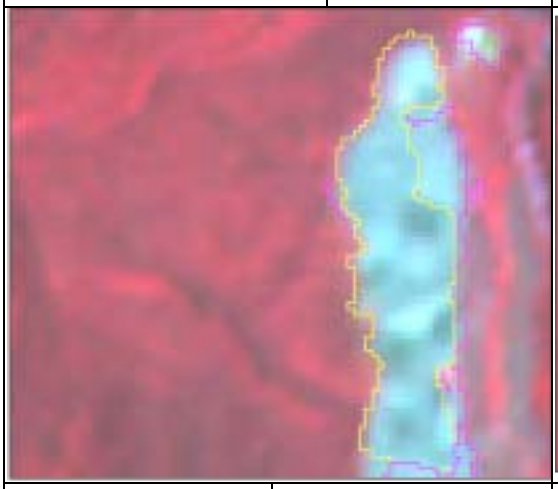
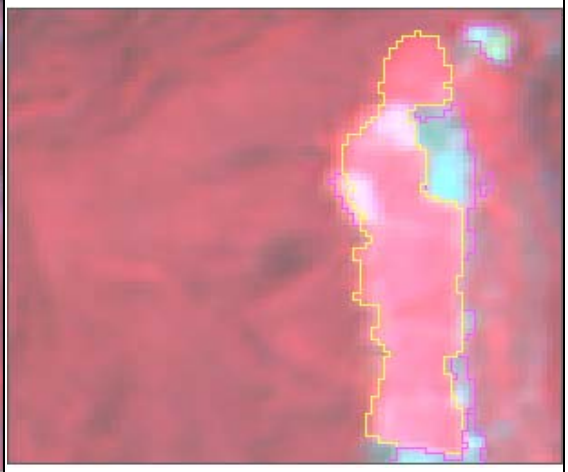
變異點圖號	9621-1-11	圖幅名稱	次高東山
前期影像日期	07/14/2003	後期影像日期	09/18/2003
			
目的事業主管機關	雪霸國家公園	變異點查報日期	12/09/2003
變異點查報單位	雪霸國家公園	變異點查報人員	廖宗慶
土地使用類型	國家公園	土地使用分區	一般管制區
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	本案為行政院國軍退除役官兵輔導委員會武陵農場經管之蔬菜區於本期高麗菜收獲後之翻耕行為		
變異點現場照片			
			

表 67 雪霸國家公園回報第二期變異點成果表單

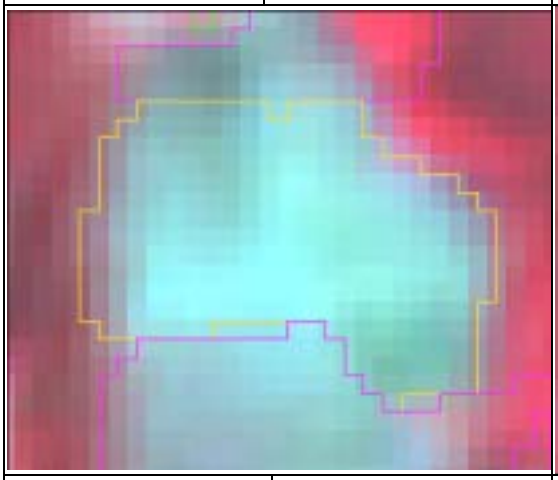
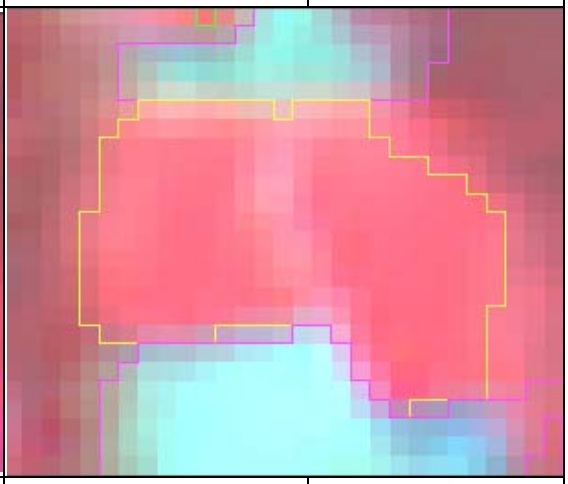
變異點圖號	9621-1-11	圖幅名稱	次高東山
前期影像日期	07/14/2003	後期影像日期	09/18/2003
			
目的事業主管機關	雪霸國家公園	變異點查報日期	12/09/2003
變異點查報單位	雪霸國家公園	變異點查報人員	廖宗慶
土地使用類型	國家公園	土地使用分區	一般管制區
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	本案為行政院國軍退除役官兵輔導委員會武陵農場經管之蔬菜區於本期高麗菜收獲後之翻耕行為		
變異點現場照片			
			

表 68 雪霸國家公園回報第二期變異點成果表單

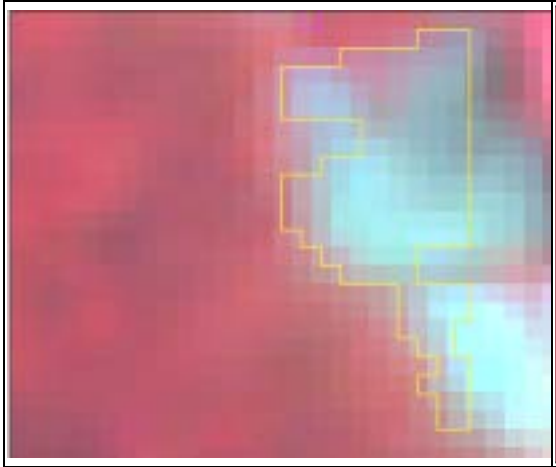
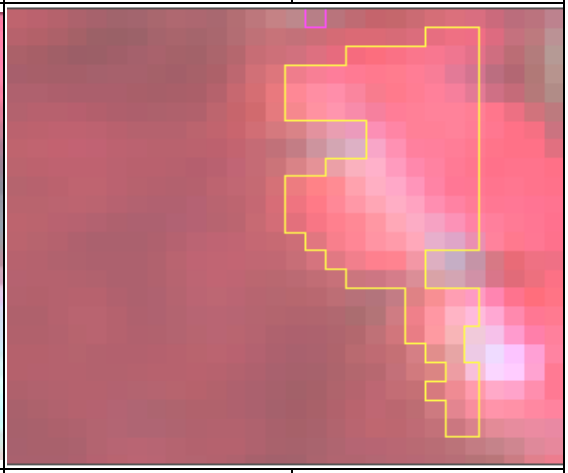
變異點圖號	9621-1-11	圖幅名稱	次高東山
前期影像日期	07/14/2003	後期影像日期	09/18/2003
			
目的事業主管機關	雪霸國家公園	變異點查報日期	12/09/2003
變異點查報單位	雪霸國家公園	變異點查報人員	廖宗慶
土地使用類型	國家公園	土地使用分區	一般管制區
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	本案為行政院國軍退除役官兵輔導委員會武陵農場經管之蔬菜區於本期高麗菜收獲後之翻耕行為		
變異點現場照片			
			

表 69 雪霸國家公園回報第二期變異點成果表單

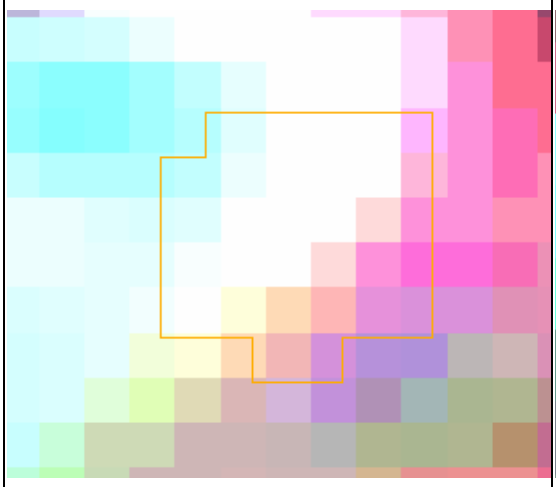
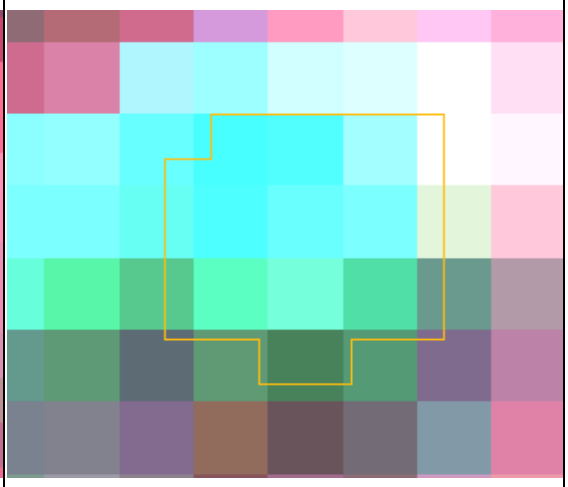
變異點圖號	9621-4-09	圖幅名稱	大安山
前期影像日期	07/14/2003	後期影像日期	10/26/2003
			
目的事業主管機關	雪霸國家公園	變異點查報日期	01/12/2004
變異點查報單位	雪霸國家公園	變異點查報人員	廖宗慶
土地使用類型	國家公園	土地使用分區	生態保護區
變異類型	無法現場查驗	查證結果	合法
變異點現地描述	疑似結霜及高山草原因季節更替變黃		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 70 太魯閣國家公園回報第二期變異點成果表單

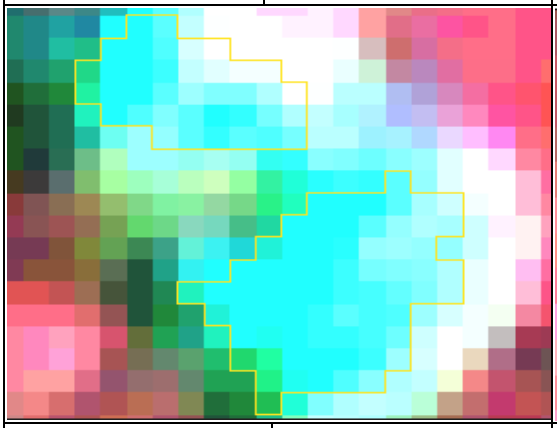
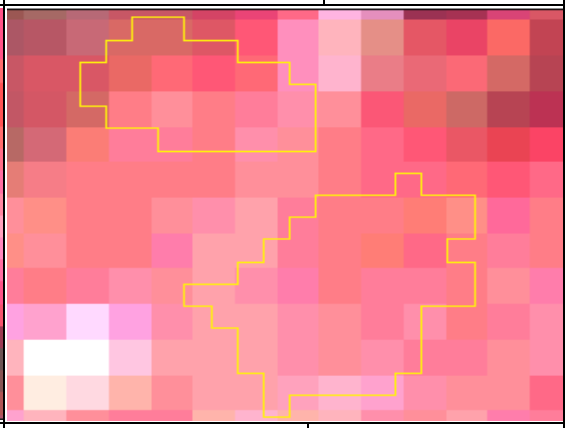
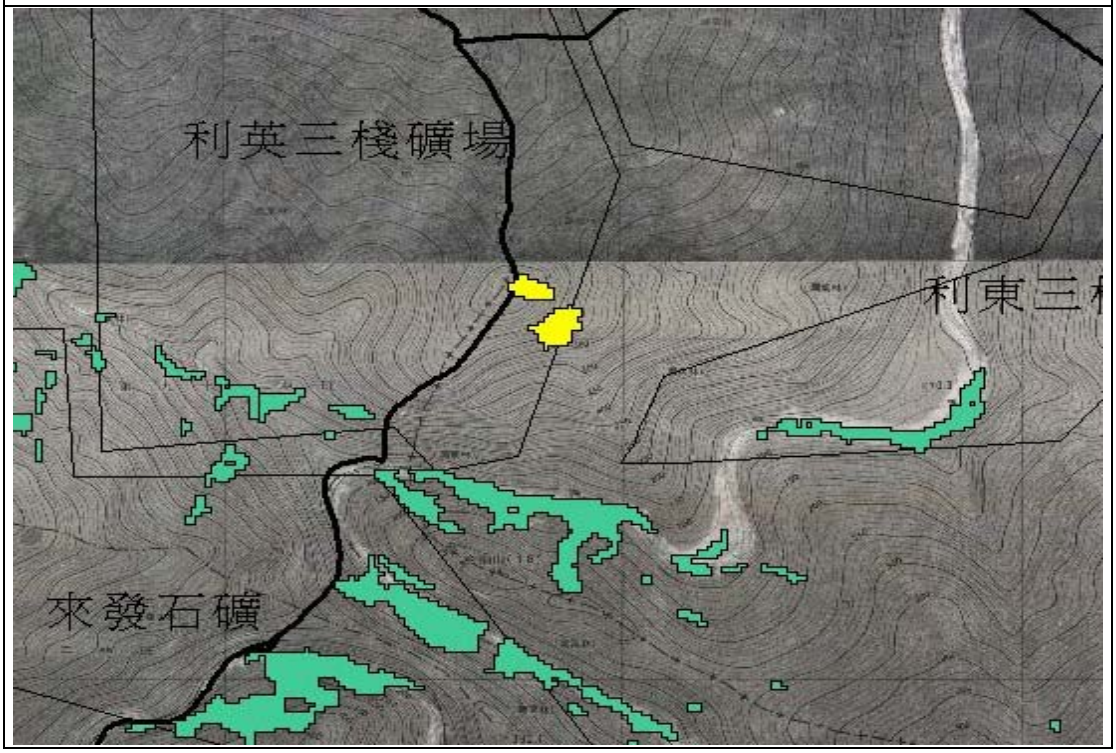
變異點圖號	9721-3-17	圖幅名稱	佳民
前期影像日期	07/15/2003	後期影像日期	10/26/2003
			
目的事業主管機關	太魯閣國家公園	變異點查報日期	12/09/2003
變異點查報單位	太魯閣國家公園	變異點查報人員	陳顧淋
土地使用類型	國家公園	土地使用分區	一般管制區
變異類型	無法現場查驗	查證結果	合法
變異點現地描述	屬利英礦場範圍，經套疊圖層現場並無道路可及。經電詢該公司該區並無開發行為。本案因屬原住民留地，已函請鄉公所依權責安排會勘。		
變異點現場照片			
			

表 71 第四河川局回報第二期變異點成果表單

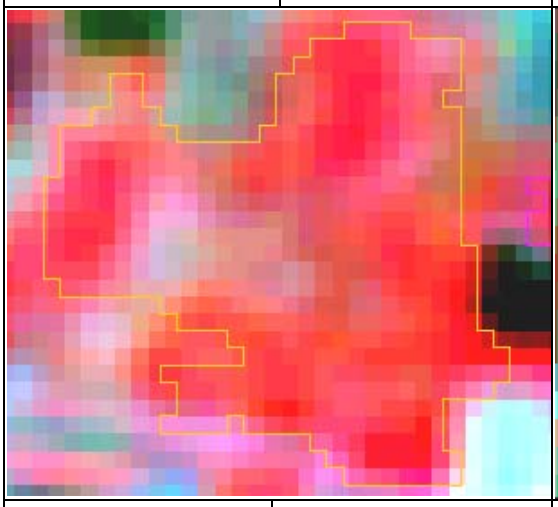
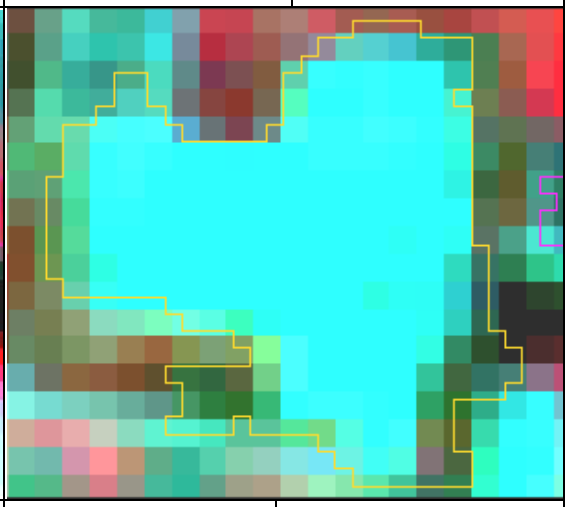
變異點圖號	9520-4-072	圖幅名稱	下寮
前期影像日期	07/10/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	經濟部水利署	變異點查報日期	02/03/2004
變異點查報單位	第四河川局	變異點查報人員	田錦民
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	無明顯變異	查證結果	合法
變異點現地描述	圖示地點並無明顯變化，且地上目前未種植作物。		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 72 第四河川局回報第二期變異點成果表單

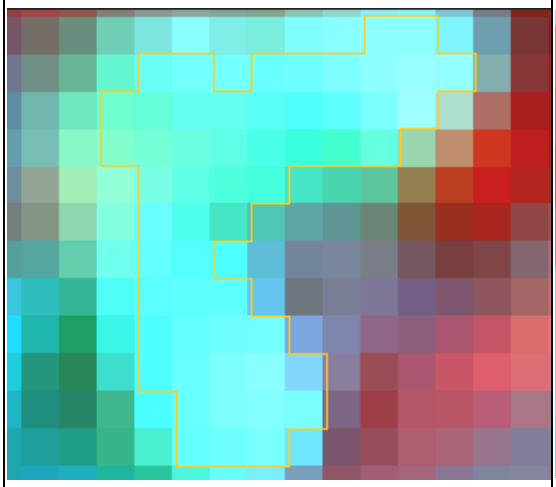
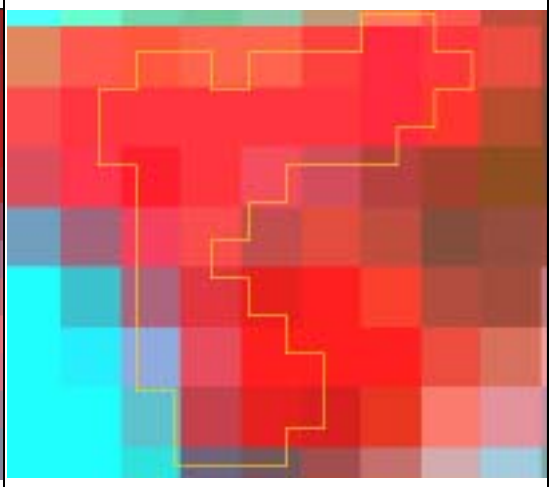
變異點圖號	9520-4-078	圖幅名稱	新民
前期影像日期	06/28/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	經濟部水利署	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	第四河川局	變異點查報人員	王雲平
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	農作物砍除		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 73 第四河川局回報第二期變異點成果表單

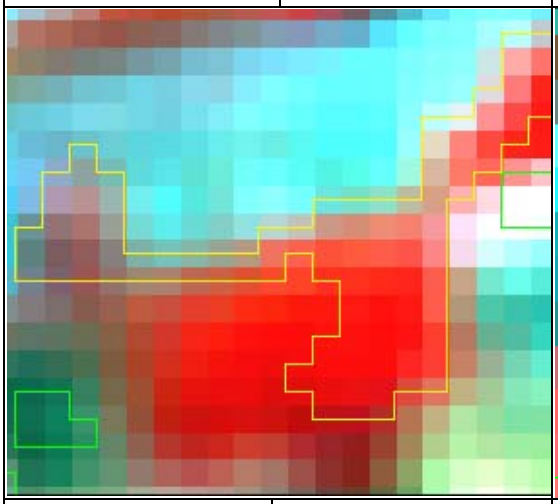
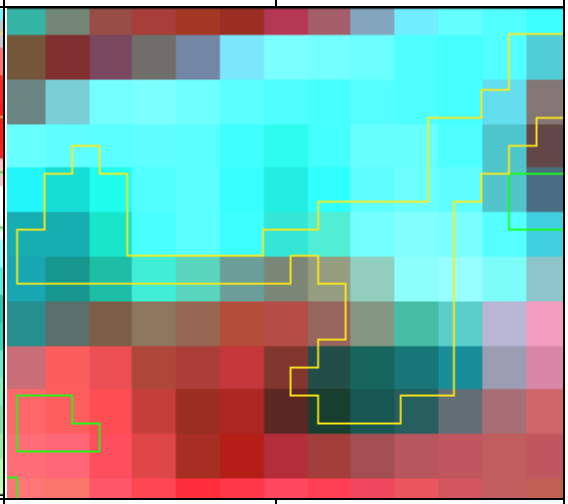
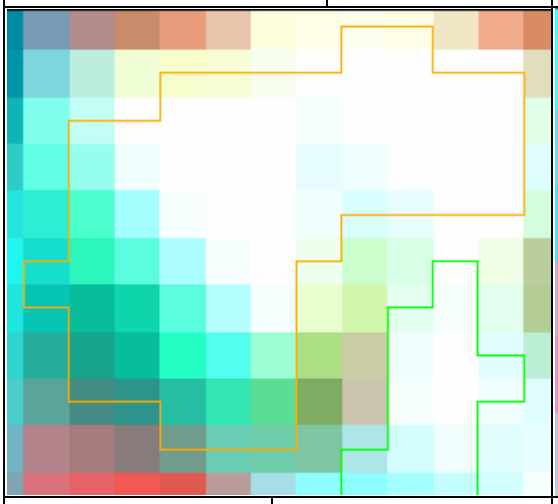
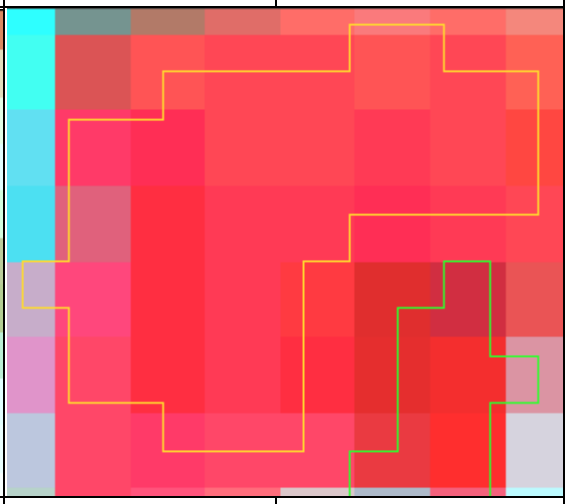
變異點圖號	9520-4-085	圖幅名稱	榮興
前期影像日期	06/28/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	經濟部水利署	變異點查報日期	01/27/2004
變異點查報單位	第四河川局	變異點查報人員	田錦民
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	新增建物	查證結果	合法
變異點現地描述	該地非屬本局管轄區域		
變異點現場照片			
			

表 74 第四河川局回報第二期變異點成果表單

變異點圖號	9520-4-086	圖幅名稱	苦嶺腳
前期影像日期	06/208/2003	後期影像日期	10/19/2003
			
目的事業主管機關	經濟部水利署	變異點查報日期	01/07/2004
變異點查報單位	第四河川局	變異點查報人員	邱聖欣
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	稻穀收割		
變異點現場照片			

無現場照片

表 75 第七河川局回報第二期變異點成果表單

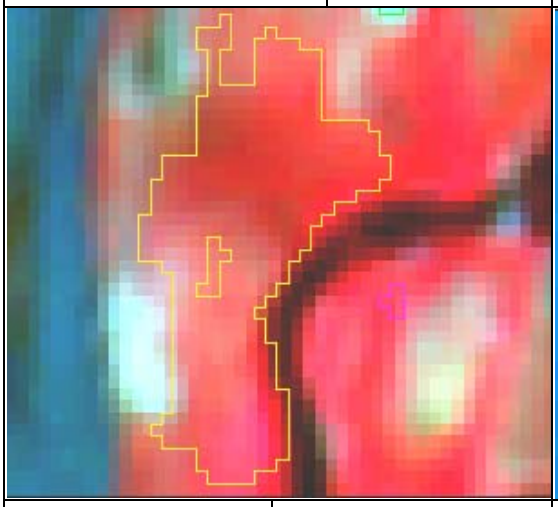
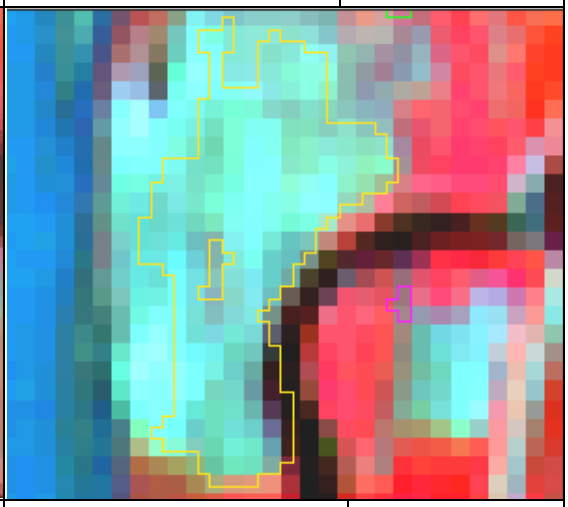
變異點圖號	9418-2-038	圖幅名稱	鵬程里
前期影像日期	07/10/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	經濟部水利署	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	整地	查證結果	合法
變異點現地描述	該地目前進行整地		
變異點現場照片			
			

表 76 第七河川局回報第二期變異點成果表單

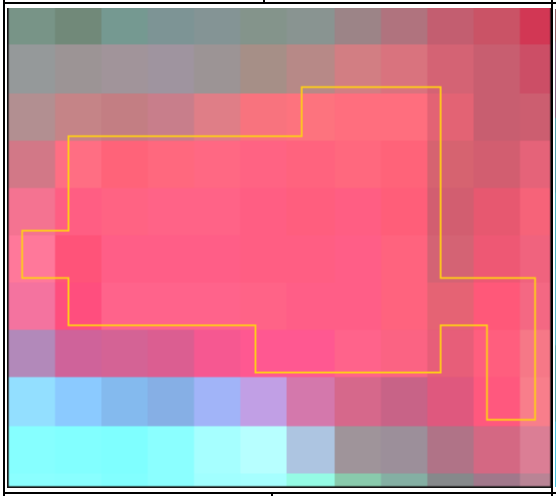
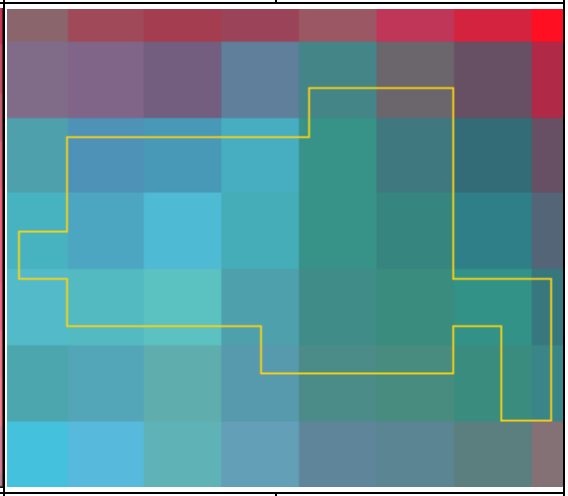
變異點圖號	9418-2-047-1	圖幅名稱	義和村
前期影像日期	07/03/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	經濟部水利署	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	整地	查證結果	合法
變異點現地描述	該地位於高屏溪河川區域內,前進行整地,未有植生.		
變異點現場照片			
			

表 77 第七河川局回報第二期變異點成果表單

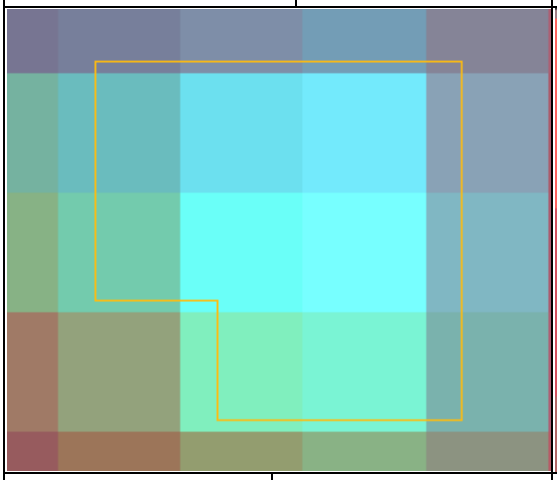
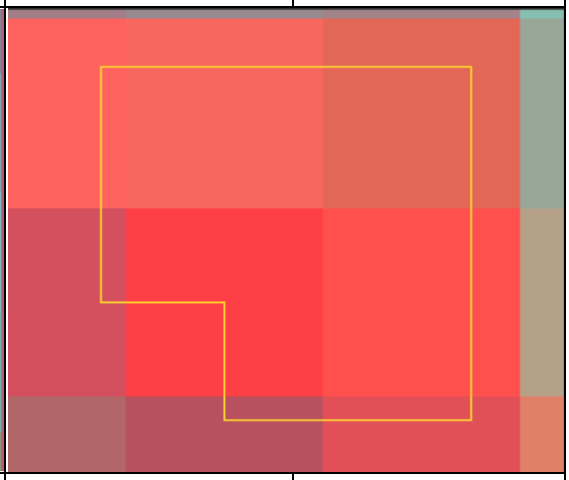
變異點圖號	9418-2-047-3	圖幅名稱	義和村
前期影像日期	07/03/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	經濟部水利署	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	整地	查證結果	合法
變異點現地描述	該地位於高屏溪河川區域內,經觀察該地種有作物,旁約有一寬約二公尺之灌溉渠道.		
變異點現場照片			
			

表 78 第七河川局回報第二期變異點成果表單

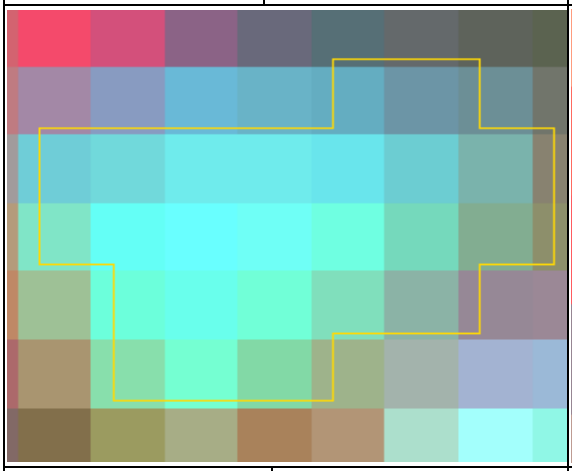
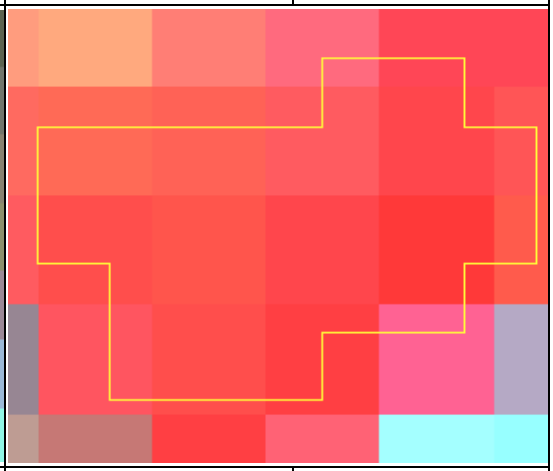
變異點圖號	9418-2-047-7	圖幅名稱	義和村
前期影像日期	07/03/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	經濟部水利署	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	整地	查證結果	合法
變異點現地描述	該地位於高屏溪河川區域內,經觀察該地種有作物.		
變異點現場照片			
			

表 79 第七河川局回報第二期變異點成果表單

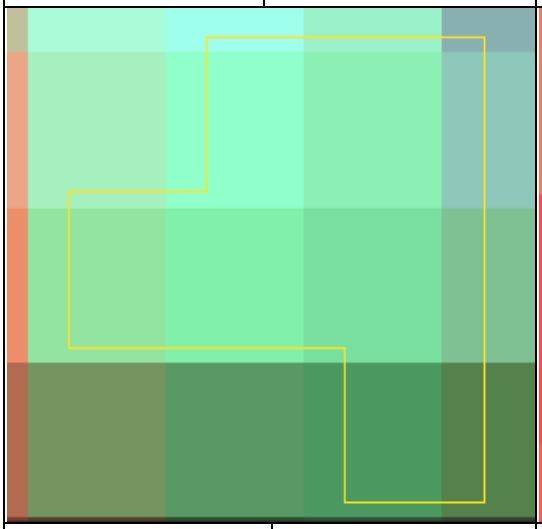
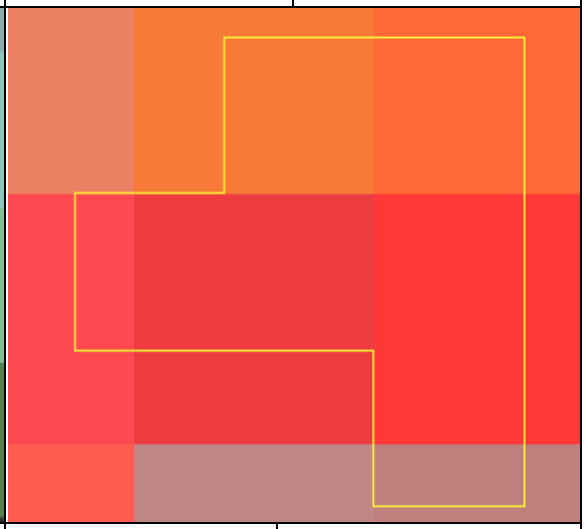
變異點圖號	9418-2-047-6	圖幅名稱	義和村
前期影像日期	07/03/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	經濟部水利署	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	整地	查證結果	合法
變異點現地描述	該地位於高屏溪河川區域內,經觀察該地種有作物.		
變異點現場照片			
			

表 80 第七河川局回報第二期變異點成果表單

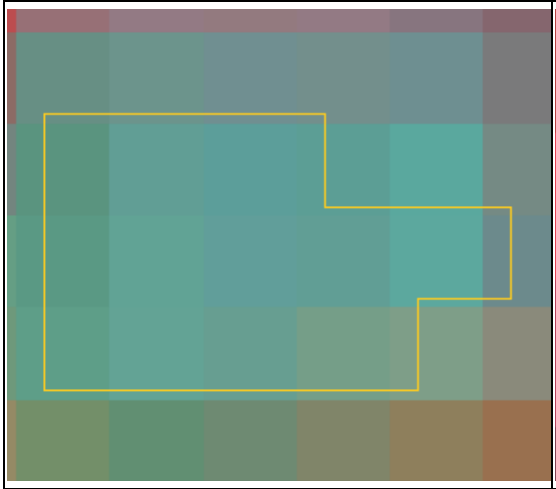
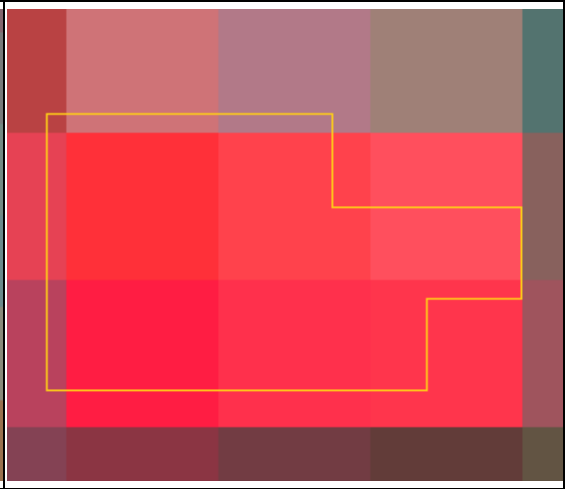
變異點圖號	9418-2-047-2	圖幅名稱	義和村
前期影像日期	07/03/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	經濟部水利署	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	該地位於高屏溪河川區域內,經觀察該地作物剛經收成,四周以黑色網子圍住.		
變異點現場照片			
			

表 81 第七河川局回報第二期變異點成果表單

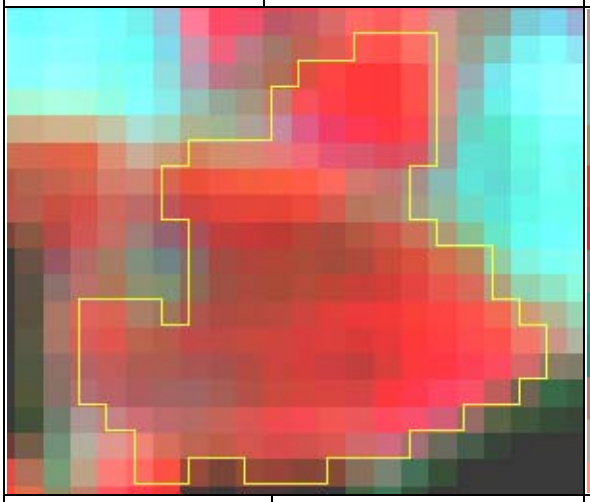
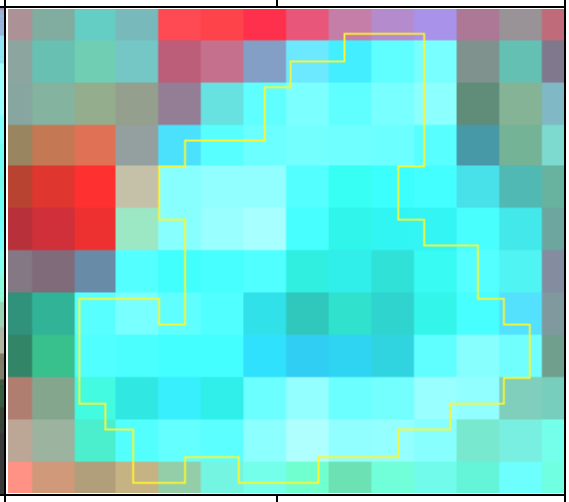
變異點圖號	9418-2-047-4	圖幅名稱	義和村
前期影像日期	07/03/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	經濟部水利署	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	整地	查證結果	合法
變異點現地描述	該地位於高屏溪河川區域內,前進行整地,未有植生.		
變異點現場照片			
			

表 82 第七河川局回報第二期變異點成果表單

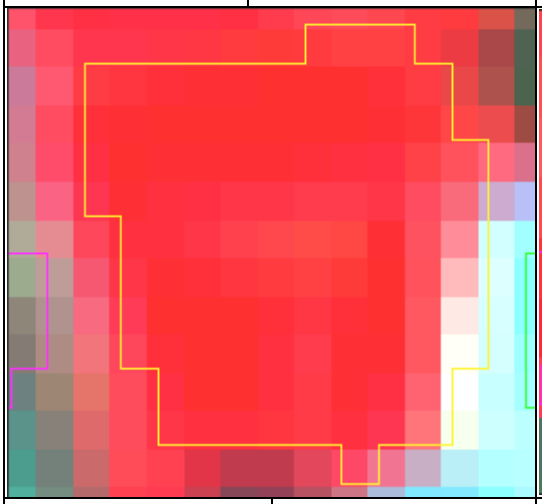
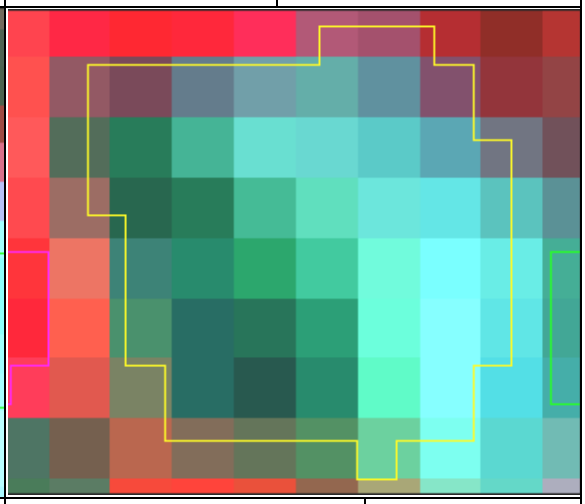
變異點圖號	9418-2-047-5	圖幅名稱	義和村
前期影像日期	07/03/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	經濟部水利署	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	整地	查證結果	合法
變異點現地描述	該地位於高屏溪河川區域內,前進行整地,未有植生.		
變異點現場照片			
			

表 83 第七河川局回報第二期變異點成果表單

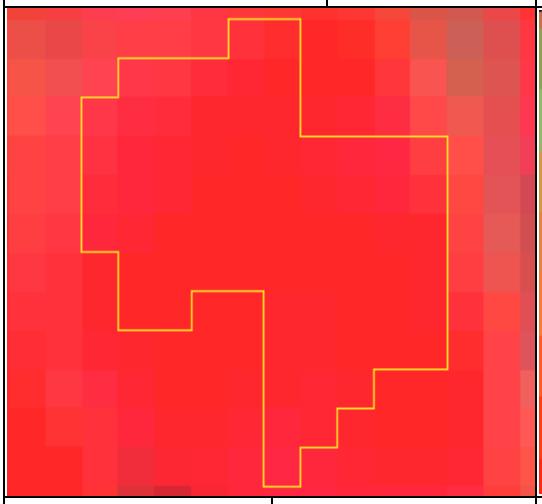
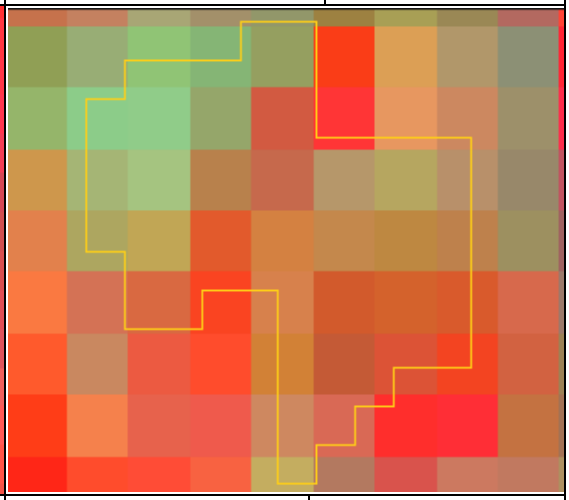
變異點圖號	9418-2-048	圖幅名稱	六塊厝農場
前期影像日期	07/10/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	經濟部水利署	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	無明顯變異	查證結果	合法
變異點現地描述	該地位於工業區中之空地，四周植有樹木.		
變異點現場照片			
			

表 84 第七河川局回報第二期變異點成果表單

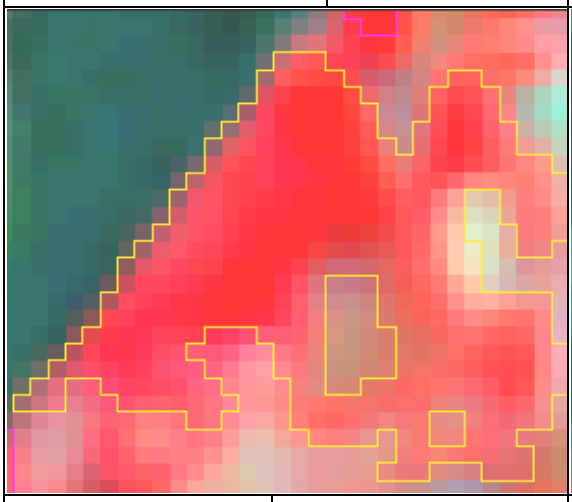
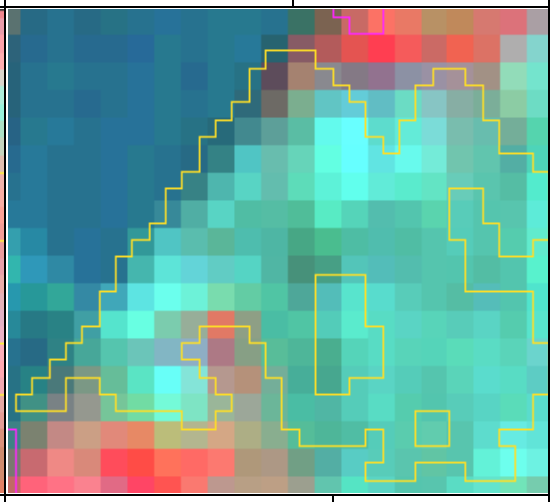
變異點圖號	9418-2-048	圖幅名稱	六塊厝農場
前期影像日期	07/10/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	經濟部水利署	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	無明顯變異	查證結果	合法
變異點現地描述	該地位於高屏溪河川區域內,前進行整地,為高屏溪高屏大橋固床工下游段水岸整建及景觀改善工程.		
變異點現場照片			
			

表 85 第七河川局回報第二期變異點成果表單

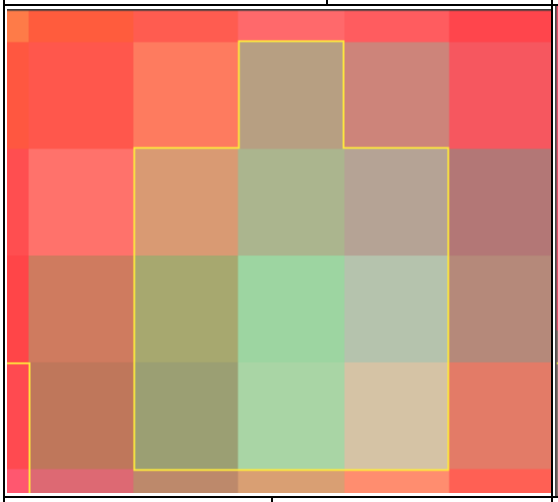
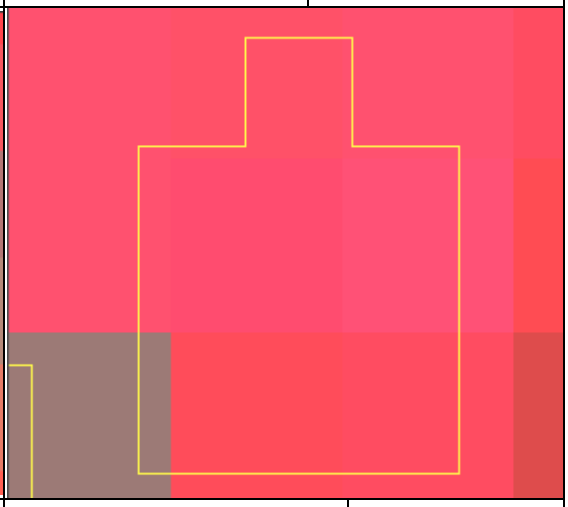
變異點圖號	9418-2-057	圖幅名稱	翁公園
前期影像日期	07/03/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	經濟部水利署	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	無明顯變異	查證結果	合法
變異點現地描述	該地位於高屏溪河川區域內,目前種有作物,為一鳳梨田.		
變異點現場照片			
			

表 86 第七河川局回報第二期變異點成果表單

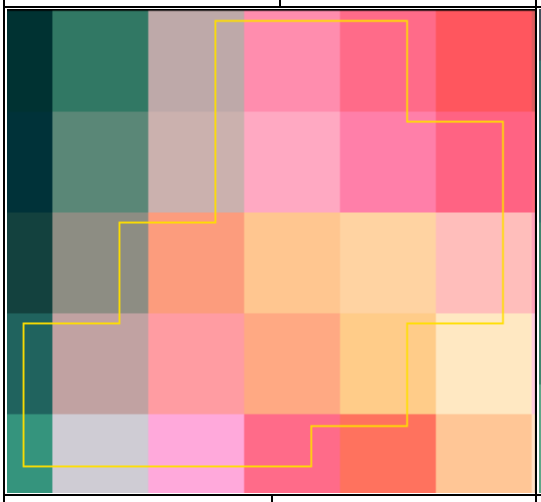
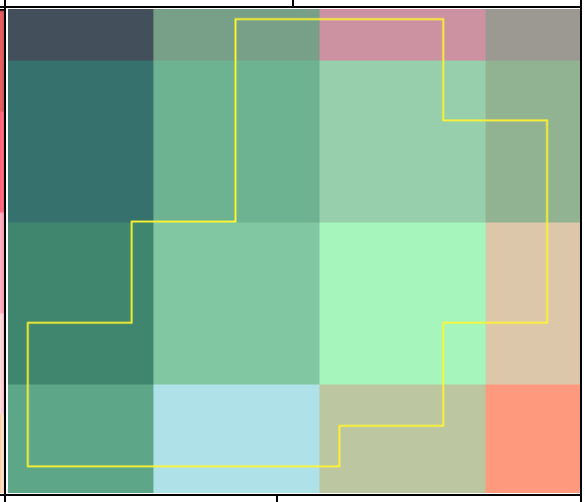
變異點圖號	9418-2-080	圖幅名稱	新莊子
前期影像日期	07/03/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	經濟部水利署	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	整地	查證結果	合法
變異點現地描述	該地位於隘寮溪旁,目前進行整地中.		
變異點現場照片			
			

表 87 第七河川局回報第二期變異點成果表單

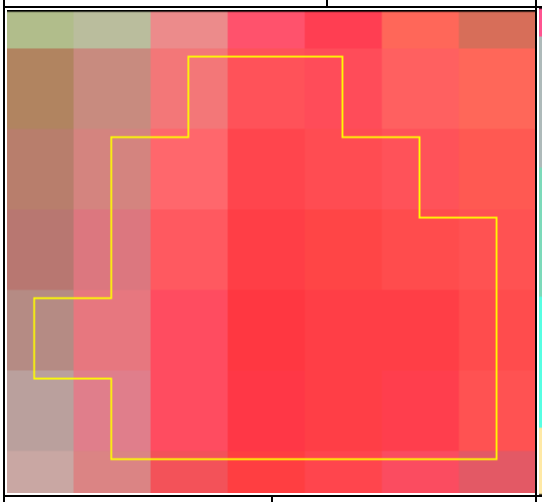
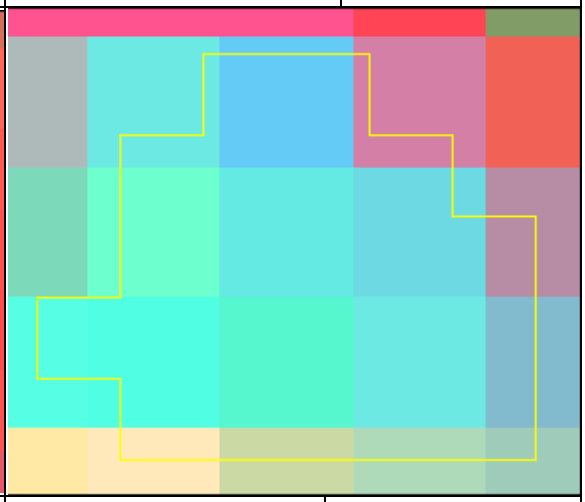
變異點圖號	9418-2-097-2	圖幅名稱	林園堤防
前期影像日期	07/03/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	經濟部水利署	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	整地	查證結果	合法
變異點現地描述	該地位於高屏溪河川區域內,目前正整地中.		
變異點現場照片			
			

表 88 第七河川局回報第二期變異點成果表單

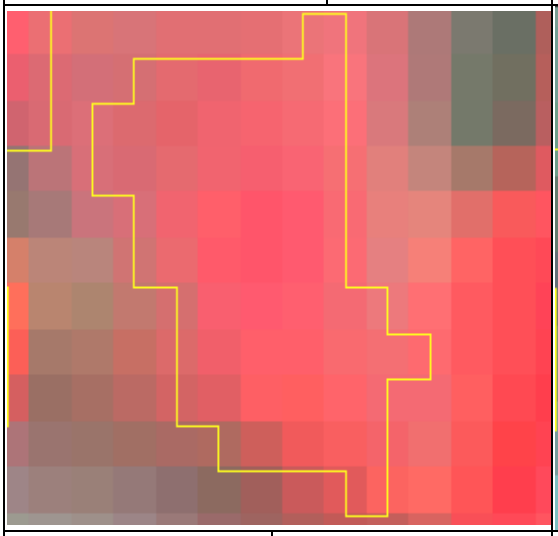
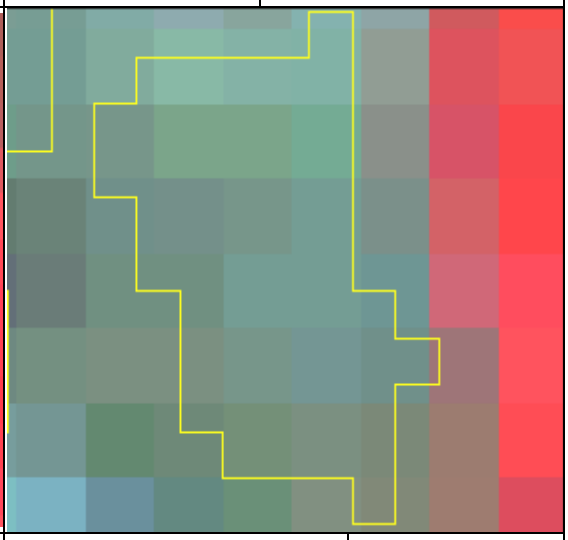
變異點圖號	9418-2-097-3	圖幅名稱	林園堤防
前期影像日期	07/03/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	經濟部水利署	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	整地	查證結果	合法
變異點現地描述	該地位於高屏溪河川區域內,目前正整地中.		
變異點現場照片			
			

表 89 第七河川局回報第二期變異點成果表單

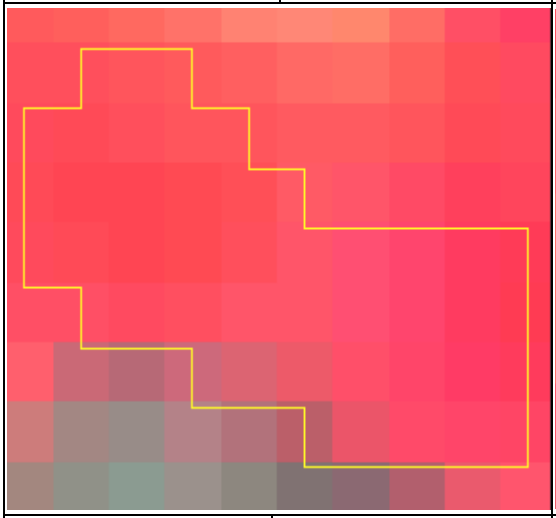
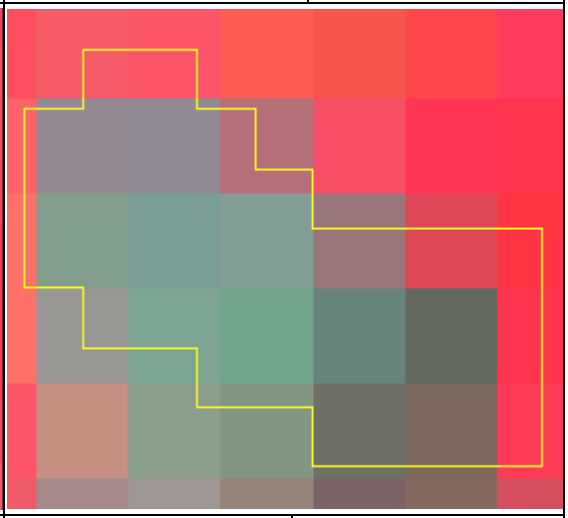
變異點圖號	9418-2-097-1	圖幅名稱	林園堤防
前期影像日期	07/03/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	經濟部水利署	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	其他	查證結果	合法
變異點現地描述	該地位於高屏溪河川區域內,目前為一片沼澤地,水鳥成群.		
變異點現場照片			
			

表 90 第七河川局回報第二期變異點成果表單

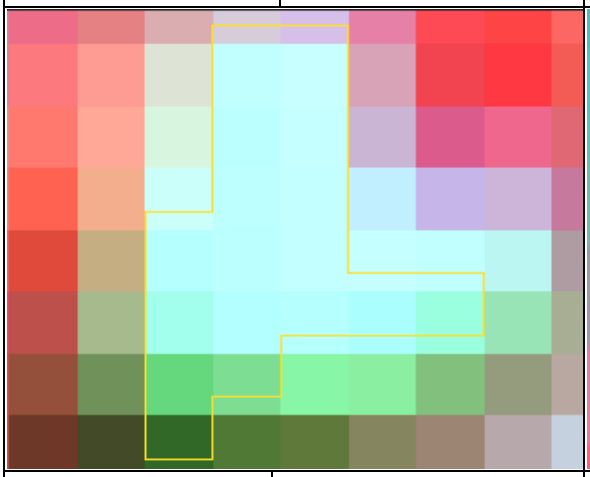
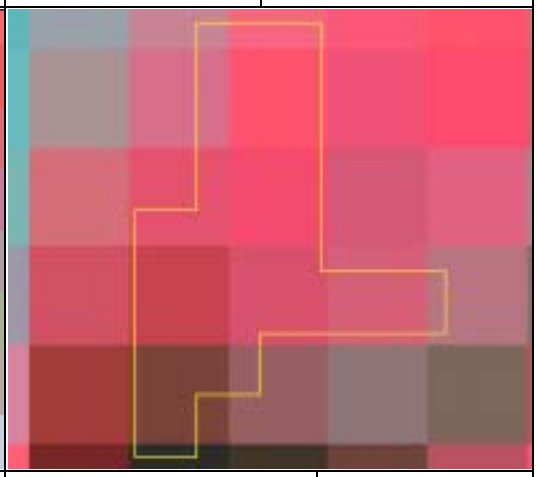
變異點圖號	9418-2-099	圖幅名稱	舊港東
前期影像日期	07/03/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	經濟部水利署	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	無明顯變異	查證結果	合法
變異點現地描述	該地位於東港溪旁,目前植有農作物.		
變異點現場照片			
			

表 91 第七河川局回報第二期變異點成果表單

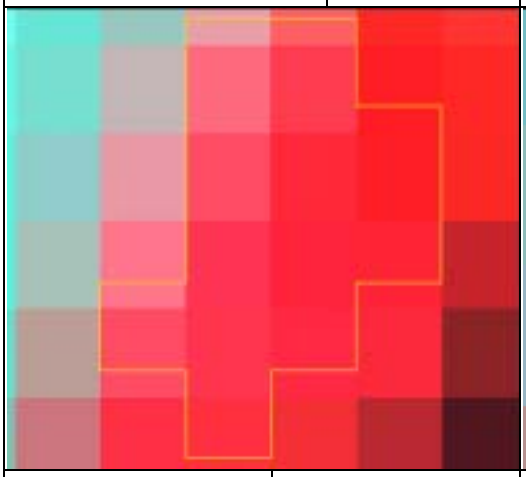
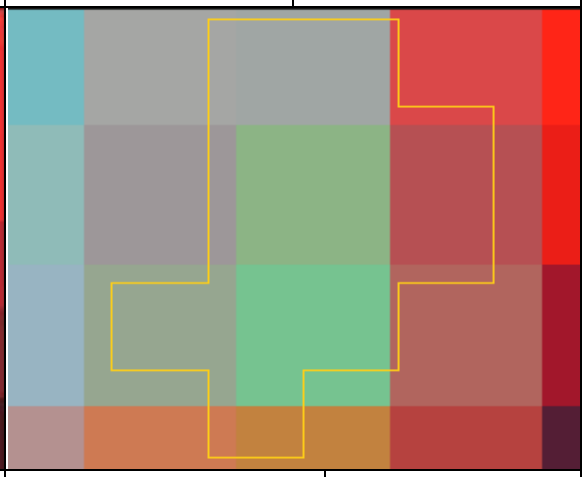
變異點圖號	9418-2-099	圖幅名稱	舊港東
前期影像日期	07/03/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	經濟部水利署	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	整地	查證結果	合法
變異點現地描述	該地進行東港溪堤防整治工程,現正整地中		
變異點現場照片			
			

表 92 第七河川局回報第二期變異點成果表單

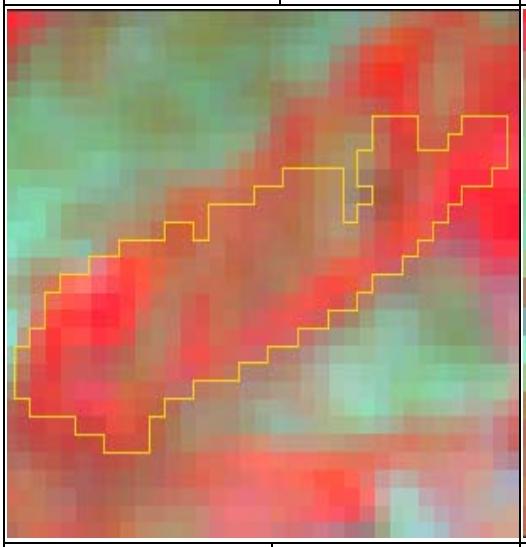
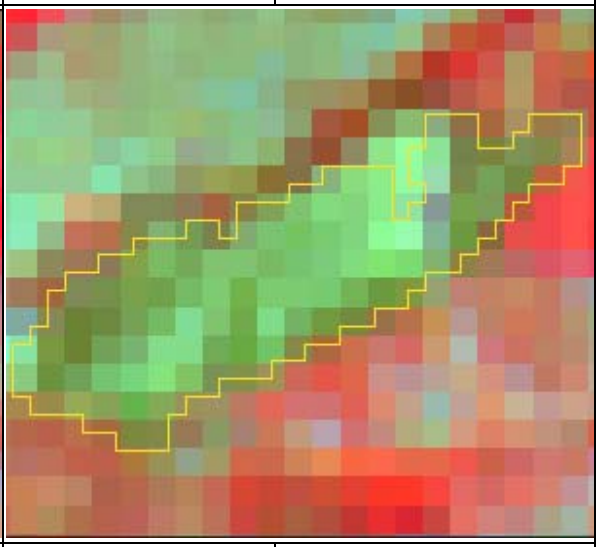
變異點圖號	9518-4-072	圖幅名稱	定遠三村
前期影像日期	07/10/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	經濟部水利署	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	無明顯變異	查證結果	合法
變異點現地描述	該地位於荖濃溪旁,目前目前為一片枯草地.		
變異點現場照片			
			

表 93 第七河川局回報第二期變異點成果表單

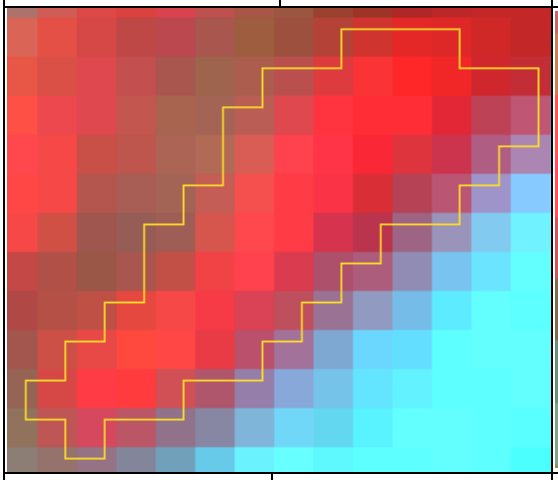
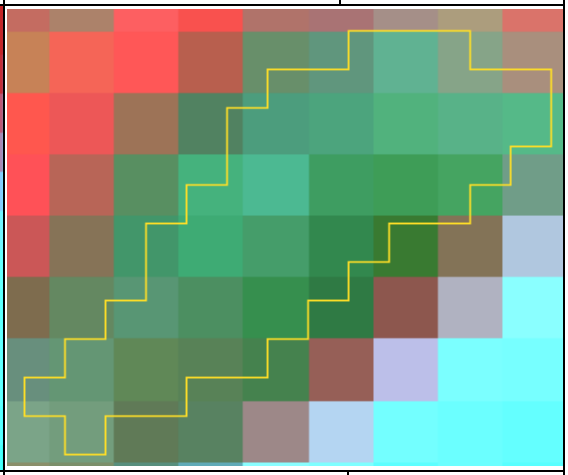
變異點圖號	9518-4-073	圖幅名稱	田子
前期影像日期	07/04/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	經濟部水利署	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	無明顯變異	查證結果	合法
變異點現地描述	該地位於荖濃溪旁,目前目前為一片枯草地.		
變異點現場照片			
			

表 94 第七河川局回報第二期變異點成果表單

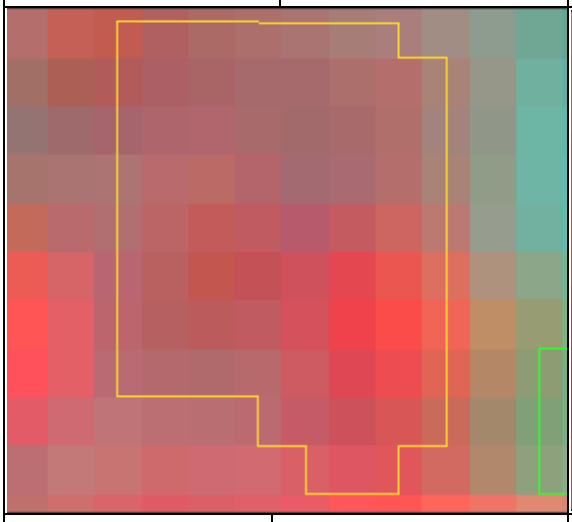
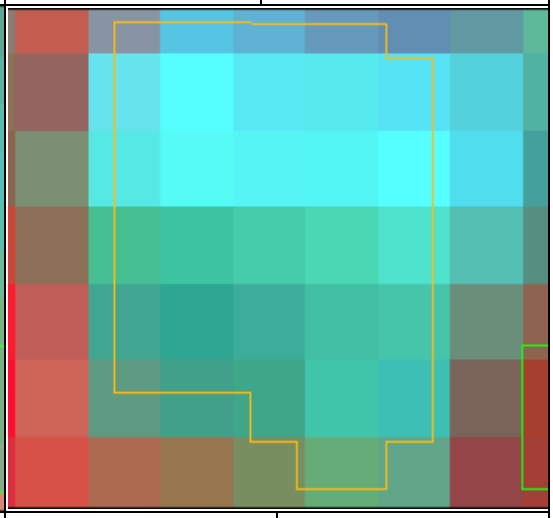
變異點圖號	9518-4-081-2	圖幅名稱	載興
前期影像日期	07/10/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	經濟部水利署	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	無明顯變異	查證結果	合法
變異點現地描述	該地位於隘寮溪中,目前種有作物.		
變異點現場照片			
			

表 95 第七河川局回報第二期變異點成果表單

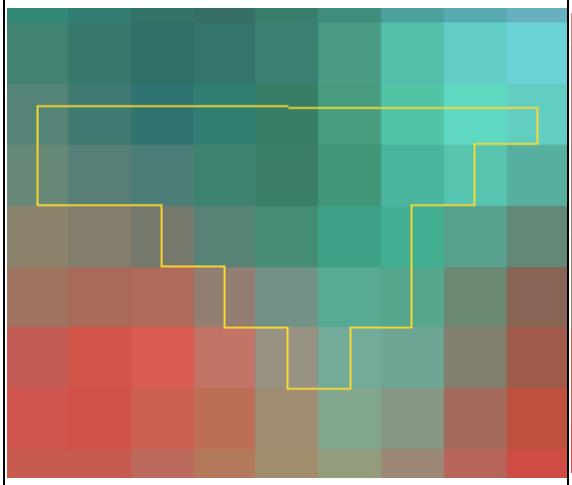
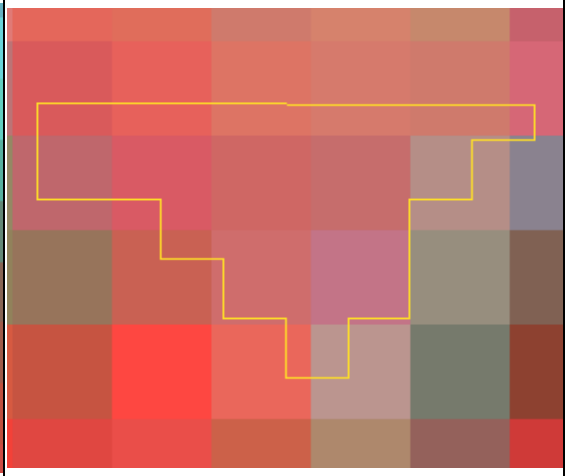
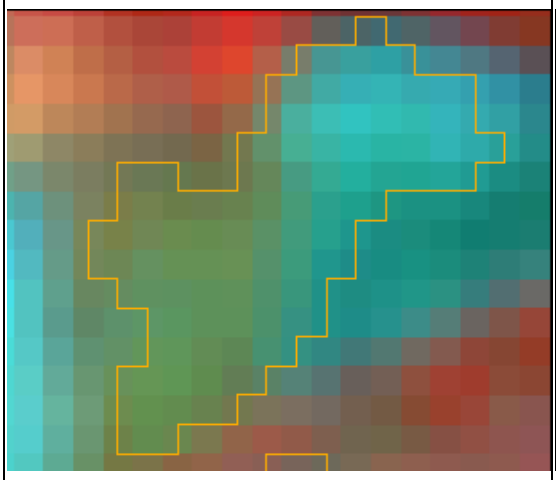
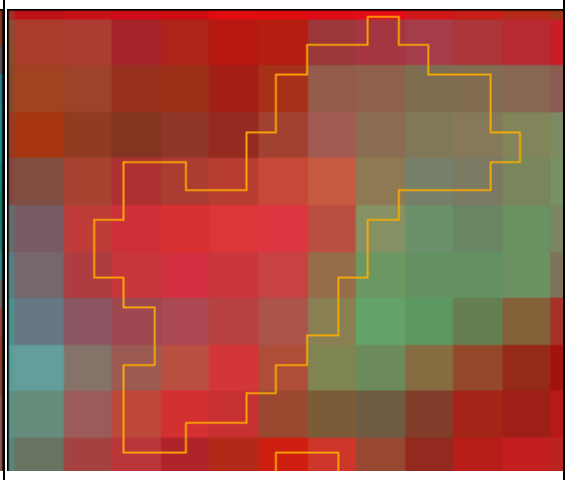
變異點圖號	9518-4-081-1	圖幅名稱	載興
前期影像日期	07/10/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	經濟部水利署	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	該地位於隘寮溪中,目前種植木瓜園.		
變異點現場照片			
			

表 96 第七河川局回報第二期變異點成果表單

變異點圖號	9518-4-081-6	圖幅名稱	載興
前期影像日期	07/10/2003	後期影像日期	10/20/2003





目的事業主管機關	經濟部水利署	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	無明顯變異	查證結果	合法
變異點現地描述	該地位於隘寮溪中,目前種有作物.		
變異點現場照片			



表 97 第七河川局回報第二期變異點成果表單

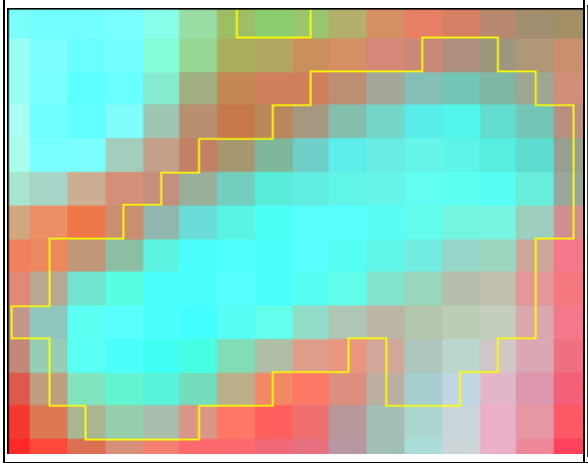
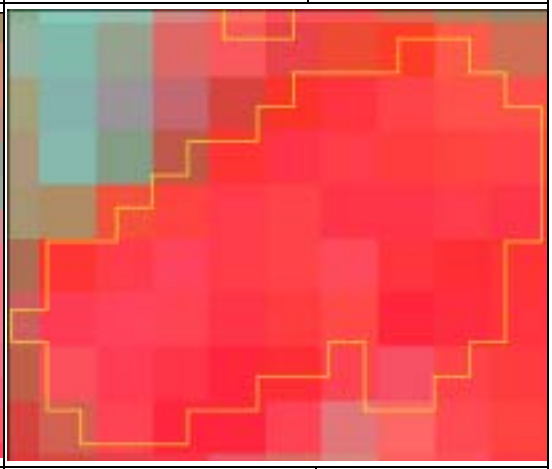
變異點圖號	9518-4-081-5	圖幅名稱	載興
前期影像日期	07/10/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	經濟部水利署	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	無明顯變異	查證結果	合法
變異點現地描述	該地位於隘寮溪中,目前種有作物.		
變異點現場照片			
			

表 98 第七河川局回報第二期變異點成果表單

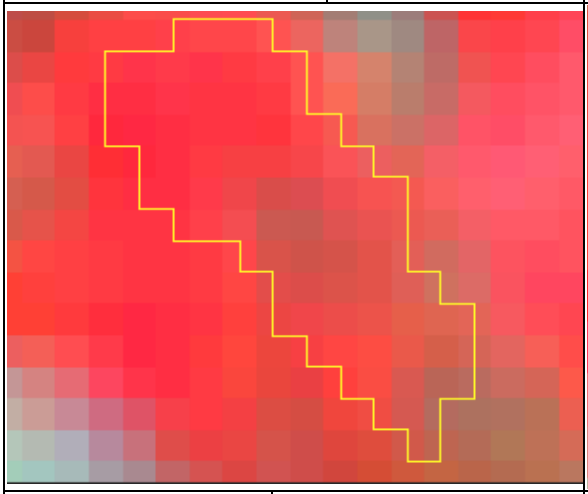
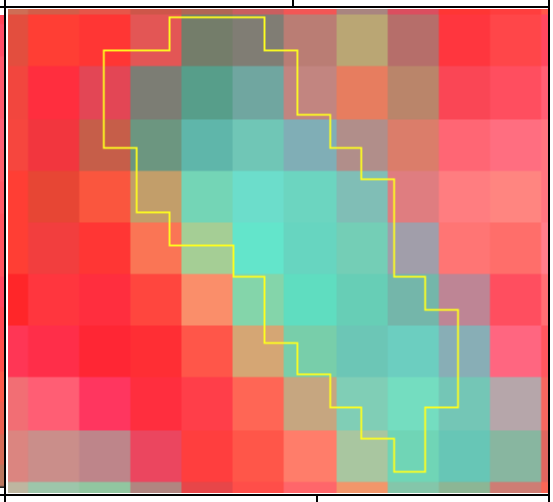
變異點圖號	9518-4-081-4	圖幅名稱	載興
前期影像日期	07/10/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	經濟部水利署	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	自然植被改變	查證結果	合法
變異點現地描述	該地位於隘寮溪中,目前為一片砂礫地,未有種植作物或整地之跡象.		
變異點現場照片			
			

表 99 第七河川局回報第二期變異點成果表單

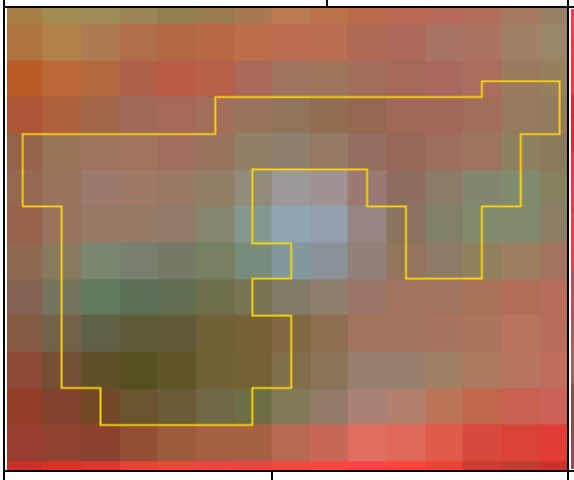
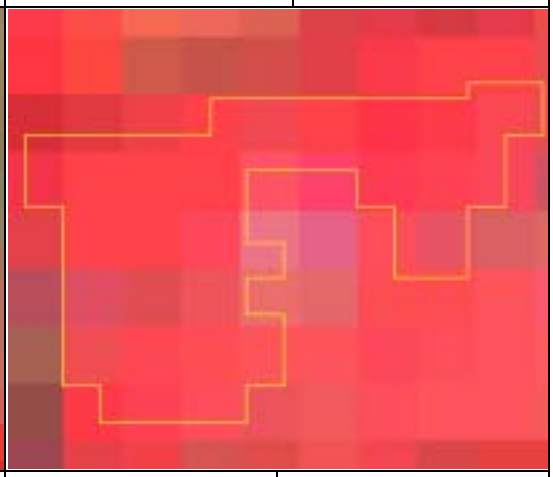
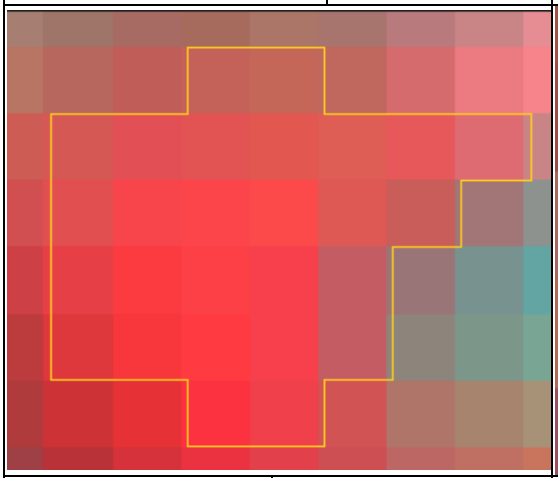
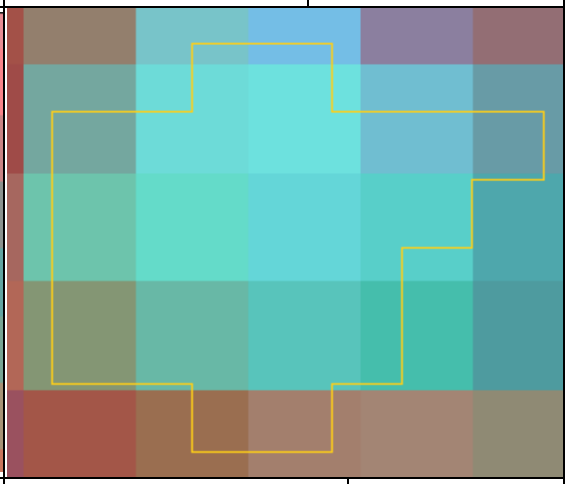
變異點圖號	9518-4-081-3	圖幅名稱	載興
前期影像日期	07/10/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	經濟部水利署	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	無明顯變異	查證結果	合法
變異點現地描述	該地位於隘寮溪中,目前種有作物.		
變異點現場照片			
			

表 100 第七河川局回報第二期變異點成果表單

變異點圖號	9518-4-093	圖幅名稱	鹽埔鄉
前期影像日期	07/04/2003	後期影像日期	10/20/2003
			
目的事業主管機關	經濟部水利署	變異點查報日期	12/31/2003
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	無明顯變異	查證結果	合法
變異點現地描述	該地位於隘寮溪旁,目前種有果樹.		
變異點現場照片			
			

第三期變異點現場稽查成果

前期影像：92 年 9~11 月

後期影像：92 年 12~93 年 2 月

四個縣政府(台北縣、宜蘭縣、台中縣、台南縣)回報第三期變異點成果

目的事業主管機關	變異點圖幅編號	查報單位	查證結果	土地使用類型	變異類型	現地描述
台北縣	9623-1-100	三芝鄉	非法	都市用地	整地	整地堆置廢磚
	9623-1-100	三芝鄉	合法	都市用地	其他	公所興建候車亭工程
	9622-1-035	三峽鎮	非法	非都市用地	新增建物	鐵皮屋水泥路面
	9622-1-008	土城市	無法現場查驗	都市用地	整地	目前為大客車停車場,水泥鋪面
	9622-1-009	土城市	無法辨識變異點位置	都市用地	無	目前於現場為一片雜草,中間有一片水泥階梯,草棚架,小鐵架
	9622-1-017	土城市	無法現場查驗	都市用地	無	大面積水泥機車儲存場
	9622-1-009	中和市	無法辨識變異點位置	都市用地	無明顯變異	一層磚造建物及鐵皮建物
	9622-1-009	中和市	無法現場查驗	都市用地	新增建物	藍色鐵皮建物
	9623-2-099	板橋市	合法	都市用地	整地	本市光復國中前低窪地綠美化工程

	9623-2-078	泰山鄉	非法	都市用地	整地	原為農地經整地搭蓋鐵皮屋屬大型違建報請臺北縣政府依法拆除
	9623-2-087	泰山鄉	無法辨識變異點位置	都市用地	整地	依變異點圖資顯示係屬變更泰山都市計畫〈塭仔圳地區〉細部計畫範圍內土地，計畫內無農業區及保護區。
	9623-2-027	淡水鎮	合法	都市用地	作物變化	農田休耕
	9623-2-027	淡水鎮	合法	都市用地	軍事用地	軍事用地圍籬施作
	9723-3-021	淡水鎮	不屬於其管轄範圍	國家公園	無	依淡水鎮公所九十三年四月六日北縣淡民字第0930011116號函說明二所述:經查上述地點為國家公園區,查報單位非本所權責
	9723-3-021	淡水鎮	不屬於其管轄範圍	國家公園	無	依淡水鎮公所九十三年四月六日北縣淡民字第0930011116號函說明二所述:經查上述地點為國家公園區,查報單位非本所權責

	9723-3-021	淡水鎮	不屬於其管轄範圍	國家公園	無	依淡水鎮公所九十三年四月六日北縣淡民字第0930011116號函說明二所述:經查上述地點為國家公園區,查報單位非本所權責
	9622-1-016	樹林市	合法	非都市用地	其他	本處應為河濱公園之相關設施
	9622-1-016	樹林市	無	無法現場查驗	都市用地	無描述
	9623-2-097	樹林市	無法現場查驗	都市用地	整地	無
	9623-2-069	蘆洲市	合法	都市用地	新增建物	新增住宅建築施工中
	9622-1-013	鶯歌鎮	合法	非都市用地	整地	現場進行整地
	9622-1-014	鶯歌鎮	合法	都市用地	其他	土地屬鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫(市地重劃範圍)細部計畫部分住宅區部分道路用地現場並無違規使用之情形
	9622-1-014	鶯歌鎮	合法	非都市用地	無明顯變異	目前為內政部營建署辦理大漢溪河川堤防工程(第一工區)
	9622-1-014	鶯歌鎮	合法	非都市用地	無明顯變異	目前為內政部營建署辦理大漢溪河川堤防工程(第二工區)

宜蘭縣	9722-1-091	宜蘭市	合法	都市用地	河道變化	疑似變異點為本市延平段八五、八四、一一八、一一九等四筆土地（詳如地籍圖及現況照片），據查前揭土地為宜蘭河堤防內高灘地，目前提供內政部營建署開挖施設本市宜東抽水站排水道，排水道末端（照片上方）接宜蘭河河道，土地無違規使用。
	9721-4-07	南澳鄉	不屬於其管轄範圍	非都市用地		林務局林班地
台中縣	9521-4-075	大甲鎮	大甲鎮	合法	非都市用地	其他
	9521-3-042	大肚鄉	無	非都市用地	無	無
	9521-3-042	大肚鄉	無	非都市用地	無	無
	9521-3-058	大里市	合法	非都市用地	無明顯變異	該位置舊有房屋林立，無法確定變異點情形
	9521-3-016	大雅鄉	非法	都市用地	新增建物	部份原廠房整修部份擴建
	9521-3-016	大雅鄉	合法	非都市用地	整地	興建新橋工程及整地
	9521-2-053	太平市	無	非都市用地	無	無
	9521-2-072	太平市	無	非都市用地	無	無

	9521-2-046	和平鄉	無	非都市用地	無	無
	9621-1-12	和平鄉	無	非都市用地	無	無
	9621-1-16	和平鄉	無	國家公園	無	無
	9521-1-061	東勢鎮	合法	非都市用地	河道變化	變異點於大安溪中無路可行、無法查報，且隸屬第三河川局。
	9521-1-071	東勢鎮	合法	非都市用地	作物變化	原種檳榔，除草改種茂谷柑。
	9521-1-083	東勢鎮	合法	非都市用地	自然植被改變	東勢鎮興隆里新增2號崩塌地緊急水土保持處理工程。
	9521-3-085	烏日鄉	合法	非都市用地	河道變化	經濟部水利處第三河川局整建貓羅溪新厝段工程
	9521-2-033	新社鄉	無	非都市用地	無	無
	9421-2-020	龍井鄉	非法	都市用地	新增水域(漁塭或水塘)	不合法
	9521-3-011	龍井鄉	合法	都市用地	其他	上述土地現已無耕作，目前填入土方，似欲做為廠房之用。
台南縣	9419-3-056	七股鄉	合法	非都市用地	整地	編定為特定農業區農牧用地 64 年航照圖為漁塭使用
	9418-4-010	仁德鄉	無	都市用地	無	無

	9419-2-091	永康市	合法	都市用地	新增建物	一排連棟透天厝，案名為永大富堡
	9419-3-058	西港鄉	合法	都市用地	作物變化	種植草皮
	9419-3-015	將軍鄉	合法	非都市用地	新增水域(漁塭或水塘)	原有池塘增加高度
	9419-3-015	將軍鄉	非法	非都市用地	整地	原有池塘被堆積廢棄物
	9419-3-019	麻豆鎮	合法	非都市用地	移除水域(漁塭或水塘)	目前為正常農地使用，聽說三年前為魚塭。
	9419-2-041	善化鎮	不屬於其管轄範圍	非都市用地	無描述	無描述
	9419-2-062	新市鄉	合法	都市用地	無明顯變異	無變異點可查
	9519-3-012	楠西鄉	合法	非都市用地	道路變化	此案屬楠西鄉密枝段三信路右支線農路改善工程及部分崩塌地
	9418-1-034	關廟鄉	合法	非都市用地	整地	軍方作城鎮戰訓練場，近台十九甲線。

五個國家公園(墾丁、太魯閣、玉山、雪霸、陽明山)回報第三期變異點

目的事業主管機關	變異點圖幅編號	查報單位	查證結果	土地使用類型	變異類型	現地描述
陽明山國家公園	9623-2-030	陽明山國家公園	不屬於其管轄範圍	國家公園	無	位於區外
	9723-3-021	陽明山國家公園	合法	國家公園	無明顯變異	該地點箭竹芒草頂端乾枯，零星雜木灌叢，未見有人為開墾情形

	9723-3-021	陽明山國家公園	合法	國家公園	無明顯變異	該地點箭竹芒草頂端乾枯，零星雜木灌叢，未見有人為開墾情形
	9723-3-021	陽明山國家公園	合法	國家公園	無明顯變異	該地點箭竹芒草頂端乾枯，零星雜木灌叢，未見有人為開墾情形
雪霸國家公園	9621-1-16	雪霸國家公園	合法	國家公園	自然植被改變	因季節改變植物葉部顏色發生變化及葉片掉落，致原為樹林覆蓋之建築物顯露
太魯閣國家公園	9721-3-07	太魯閣國家公園	合法	國家公園	自然植被改變	經套疊相關圖檔，該區域原為崩坍地，是以為自然植被改變。
	9721-3-07	太魯閣國家公園	合法	國家公園	自然植被改變	經套疊相關圖檔，該區域原為崩坍地，是以為自然植被改變。
玉山國家公園	9519-1-19	玉山國家公園	合法	國家公園	無法現場查驗	該地點為原始林相且無步道可及，人跡罕至，幾無法到達，依該地點地形為上游溪谷判斷，該變異點應為天然崩塌或自然植生交替等自然力影響所致。
墾丁國家公園	9516-4-009	墾丁國家公園	不屬於其管轄範圍	國家公園	無	火災後整地
	9516-4-010	墾丁國家公園	不屬於其管轄範圍	國家公園	作物變化	閒置漁塭長雜草
	9516-4-019	墾丁國家公園	合法	國家公園	整地	休耕後復耕整地
	9516-4-029	墾丁國家公園	合法	國家公園	整地	休耕後復耕整地

南投管理處回報第三期變異點

目的事業主管機關	變異點圖幅編號	查報單位	查證結果	土地使用類型	變異類型	現地描述
南投林管處	9520-2-20	水里工作站	合法	水里工作站	自然植被改變	現場為栓皮櫟純林及二葉松林。因冬天落葉，遠看有如空礦地，經勘察結果已漸漸萌生小芽
	9521-2-046	台中工作站	合法	台中工作站	整地	租地造林人吳勝火整理其承租地內之梅樹，將地面上之雜草全部砍除，並未有新濫墾之現象。
	9521-2-053	台中工作站	合法	台中工作站	其他	該地為崩塌地，並無濫墾之現象
	9521-2-072	台中工作站	合法	台中工作站	其他	該地為崩塌地，並無濫墾之現象
	9521-2-25	埔里工作站	合法	埔里工作站	天災	地震後雨水侵蝕崩塌

經濟部水利署回報第三期變異點

目的事業主管機關	變異點圖幅編號	查報單位	查證結果	土地使用類型	變異類型	現地描述
經濟部水利署	9418-1-089	第七河川局	合法	水利署	無明顯變異	該地為隘寮溪及荖濃溪會合點附近之一片沙洲,經觀察並無明顯變異.
	9418-1-090	第七河川局	合法	水利署	作物變化	該地位於隘寮溪河川區域內,經觀察該地作物剛經收成
	9518-3-005	第七河川局	合法	水利署	無明顯變異	該地為河床中之砂礫地,經觀察無明顯變異
	9518-4-063	第七河川局	合法	水利署	作物變化	經觀察,該地作物剛經收成
	9518-4-072	第七河川局	合法	水利署	作物變化	該地位於荖濃溪河川區域內,經觀察該地作物剛經收成

	9518-4-094	第七河川局	合法	水利署	無明顯變異	該地為河川中之砂礫地,經觀察無明顯變異
	9420-1-062	第四河川局	不屬於其管轄範圍	水利署	無	非本局管轄範圍
	9420-1-063	第四河川局	合法	水利署	河道變化	水道變化
		第四河川局	合法	水利署	河道變化	水道變化
	9420-1-067	第四河川局	合法	水利署	河道變化	水道改變
	9420-1-078	第四河川局	合法	水利署	作物變化	植被變化
	9420-1-079	第四河川局	合法	水利署	整地	放置工程材料
	9420-1-090	第四河川局	合法	水利署	整地	不屬於其管轄範圍
	9520-4-071	第四河川局	合法	水利署	整地	砂石洗選場拆除
	9520-4-072	第四河川局	合法	水利署	作物變化	作物變化
	9520-4-073	第四河川局	合法	水利署	作物變化	作物變化
	9520-4-086	第四河川局	合法	水利署	作物變化	作物變化
	9520-4-086	第四河川局	合法	水利署	作物變化	作物變化
	9520-4-086	第四河川局	合法	水利署	作物變化	作物變化

表 1 台北縣三芝鄉回報第三期變異點成果表單

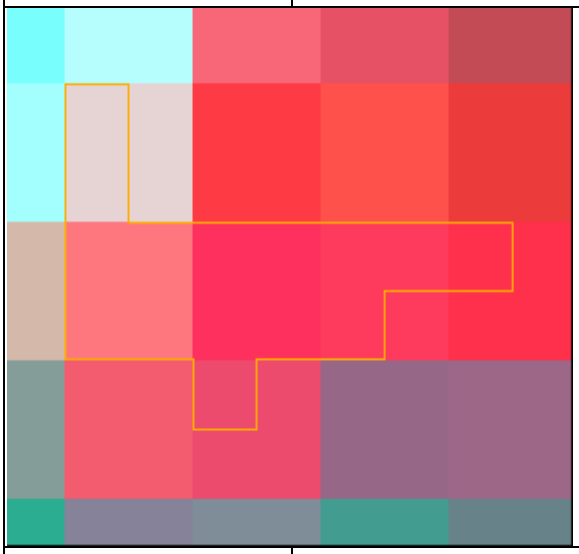
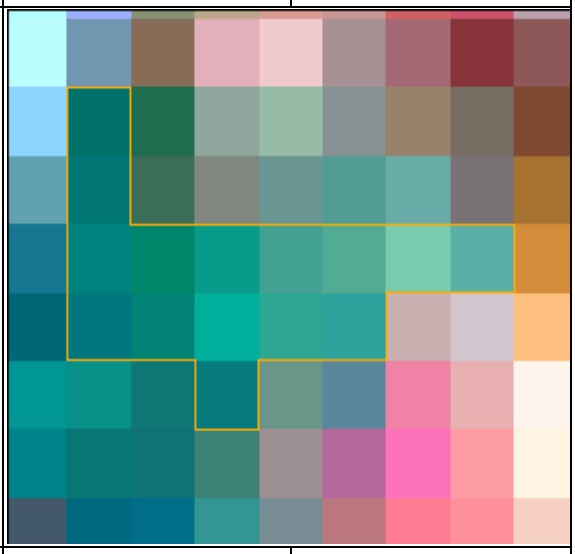
變異點圖號	9623-1-100	圖幅名稱	三芝
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	04/01/2004
變異點查報單位	三芝鄉	變異點查報人員	俞美如
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	整地	查證結果	非法
變異點現地描述	整地堆置廢磚		
變異點現場照片			



表 2 台北縣三芝鄉回報第三期變異點成果表單

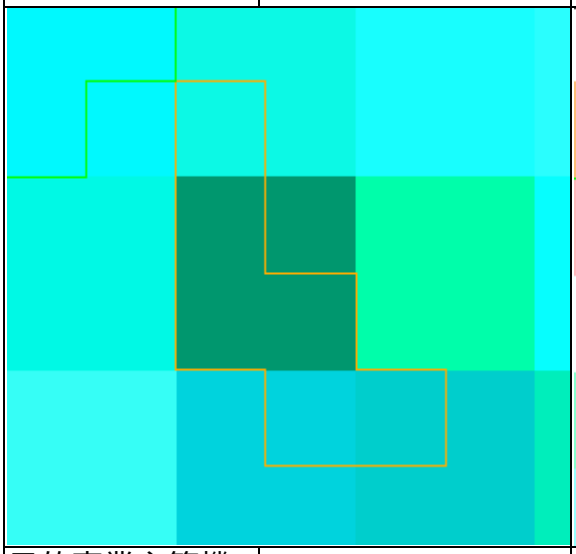
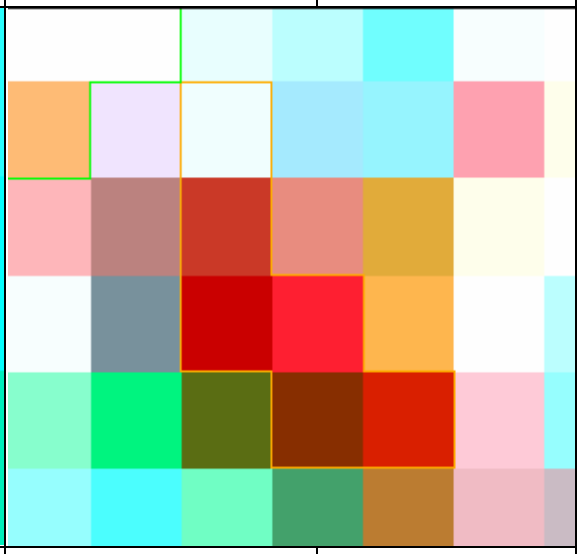
變異點圖號	9623-1-100	圖幅名稱	三芝
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	04/01/2004
變異點查報單位	三芝鄉	變異點查報人員	俞美如
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	其它	查證結果	非法
變異點現地描述	公所興建候車亭工程		
變異點現場照片			
			

表 3 台北縣三峽鎮回報第三期變異點成果表單

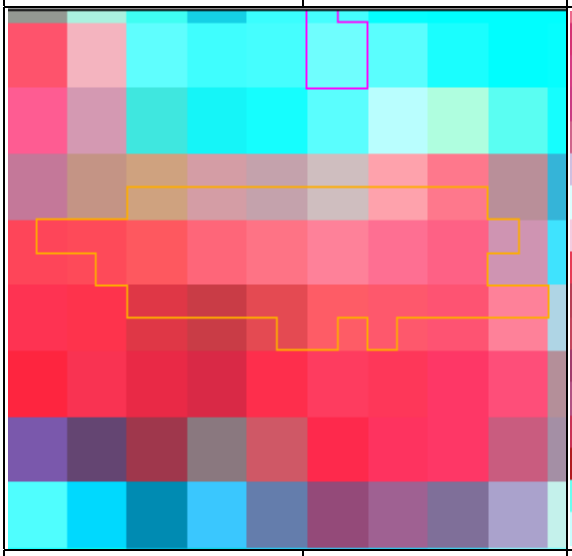
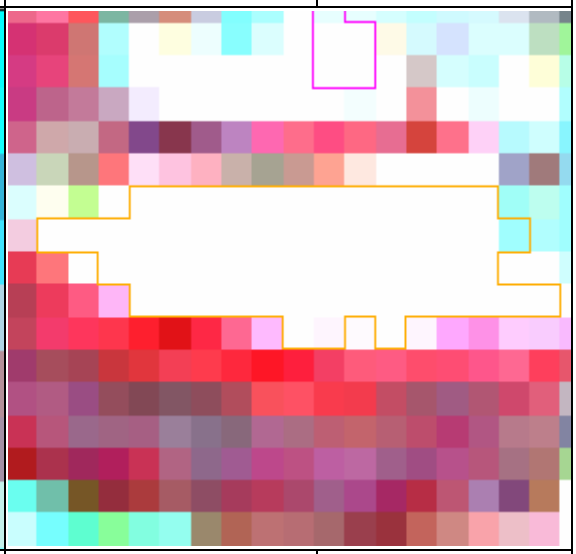
變異點圖號	9622-1-035	圖幅名稱	大埔
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	04/22/2004
變異點查報單位	三峽鎮	變異點查報人員	葉淑芳
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	新增建物	查證結果	非法
變異點現地描述	鐵皮屋水泥路面		
變異點現場照片			
			

表 4 台北縣土城市回報第三期變異點成果表單

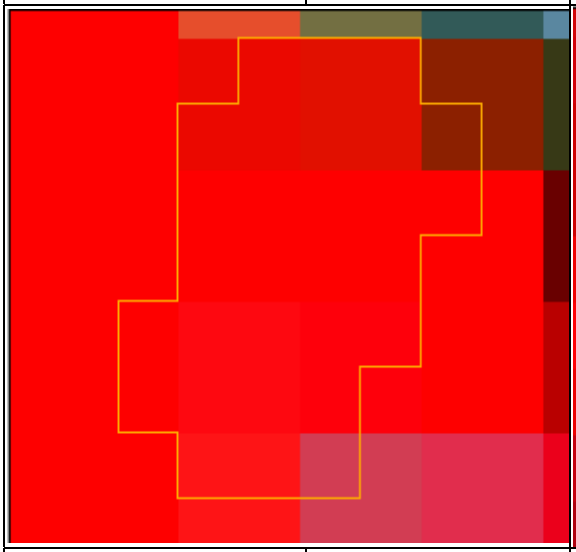
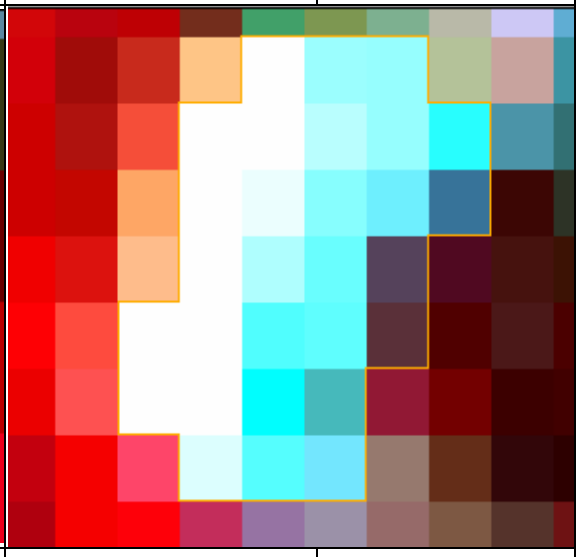
變異點圖號	9622-1-008	圖幅名稱	土城
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	03/29/2004
變異點查報單位	土城市	變異點查報人員	黃博文
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	住宅區
變異類型	整地	查證結果	無法現場查驗
變異點現地描述	目前為大客車停車場，水泥鋪面。		
變異點現場照片			
			

表 5 台北縣土城市回報第三期變異點成果表單

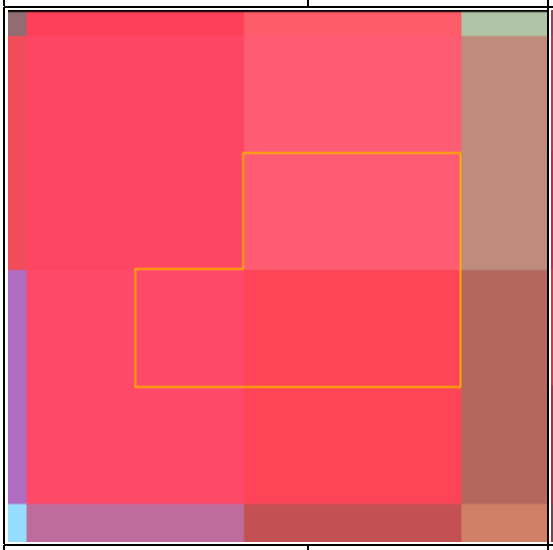
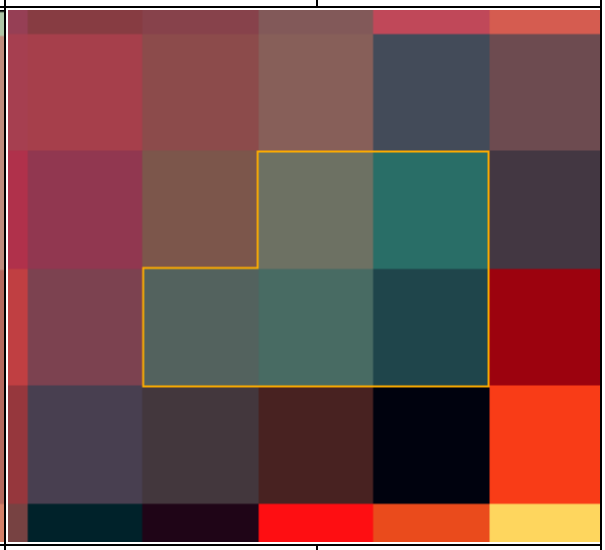
變異點圖號	9622-1-009	圖幅名稱	清水
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	03/29/2004
變異點查報單位	土城市	變異點查報人員	黃博文
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	住宅區
變異類型	無	查證結果	無法辨識變異點位置
變異點現地描述	目前於現場為一片雜草,中間有一片水泥階梯,草棚架,小鐵架		
變異點現場照片			
			

表 6 台北縣土城市回報第三期變異點成果表單

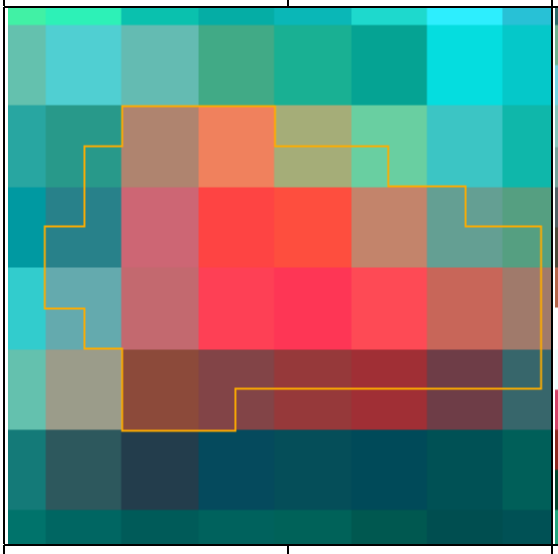
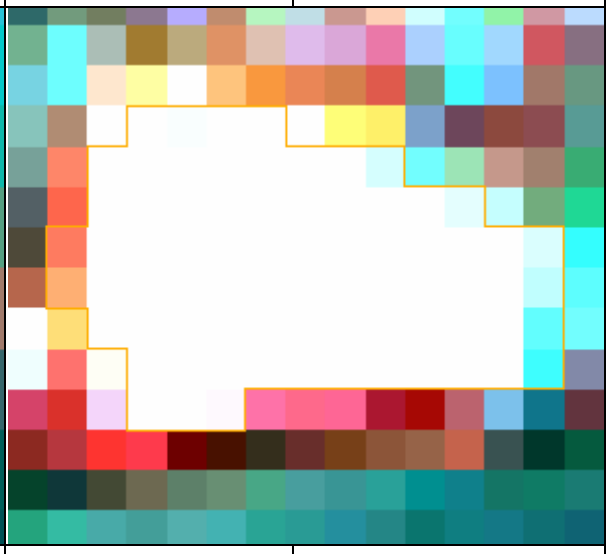
變異點圖號	9622-1-017	圖幅名稱	頂埔
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	03/29/2004
變異點查報單位	土城市	變異點查報人員	黃博文
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	住宅區
變異類型	無	查證結果	無法辨識變異點位置
變異點現地描述	目前可能位置為台北市政府環境保護局疑似廢棄車輛機車臨時保管儲存場		
變異點現場照片			
			

表 7 台北縣中和市回報第三期變異點成果表單

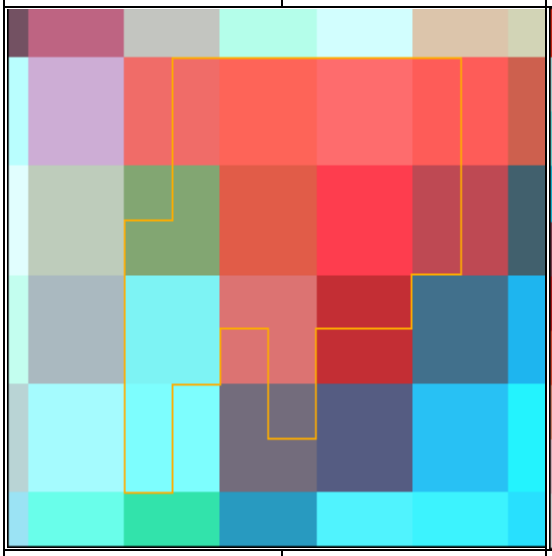
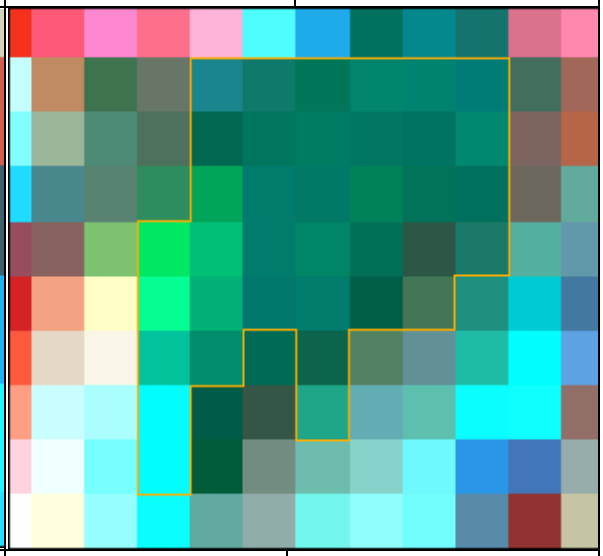
變異點圖號	9622-1-009	圖幅名稱	清水
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	04/02/2004
變異點查報單位	中和市	變異點查報人員	方啟德
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	無明顯變異	查證結果	無法辨識變異點位置
變異點現地描述	一層磚造建物及鐵皮建物。		
變異點現場照片			
			

表 8 台北縣中和市回報第三期變異點成果表單

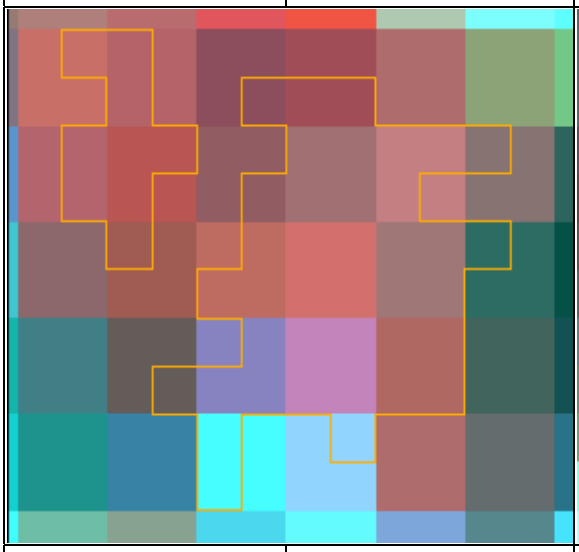
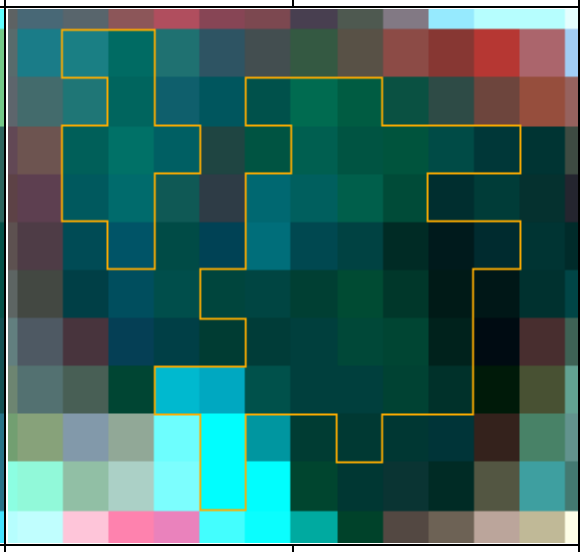
變異點圖號	9622-1-009	圖幅名稱	清水
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	04/02/2004
變異點查報單位	中和市	變異點查報人員	方啟德
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	新增建物	查證結果	無法現場查驗
變異點現地描述	現場未見連通道路但比對地形圖藍色鐵皮建物應為新增		
變異點現場照片			
			

表 9 台北縣板橋市回報第三期變異點成果表單

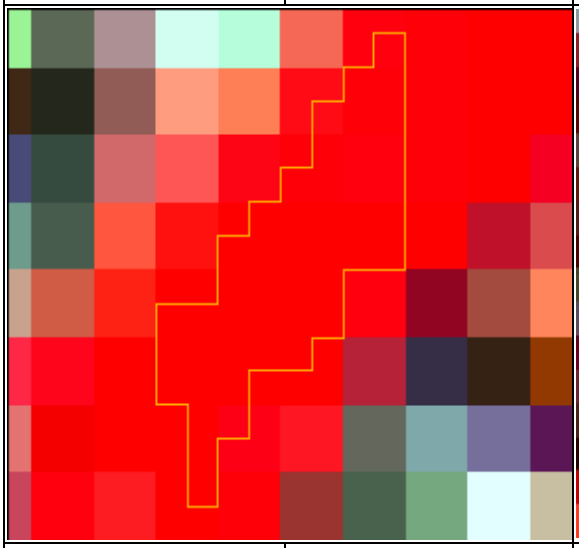
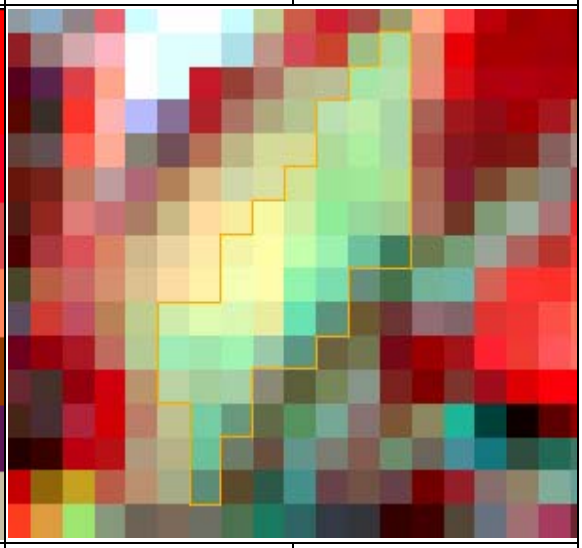
變異點圖號	9623-2-099	圖幅名稱	板橋市
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	04/02/2004
變異點查報單位	板橋市	變異點查報人員	吳鴻昌
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	住宅
變異類型	整地	查證結果	合法
變異點現地描述	本市光復國中前低窪地綠美化工程		
變異點現場照片			
			

表 10 台北縣泰山鄉回報第三期變異點成果表單

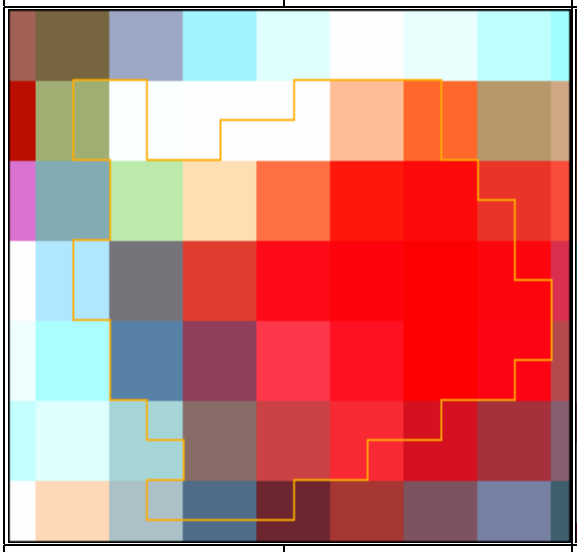
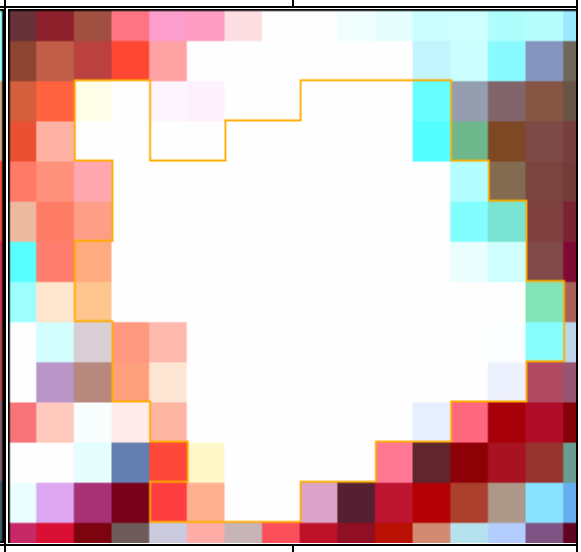
變異點圖號	9623-2-078	圖幅名稱	蕭厝
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	03/31/2004
變異點查報單位	泰山鄉	變異點查報人員	梁森存
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	農業區
變異類型	整地	查證結果	非法
變異點現地描述	原為農地經整地搭蓋鐵皮屋屬大型違建報請臺北縣政府依法拆除		
變異點現場照片			
			

表 11 台北縣泰山鄉回報第三期變異點成果表單

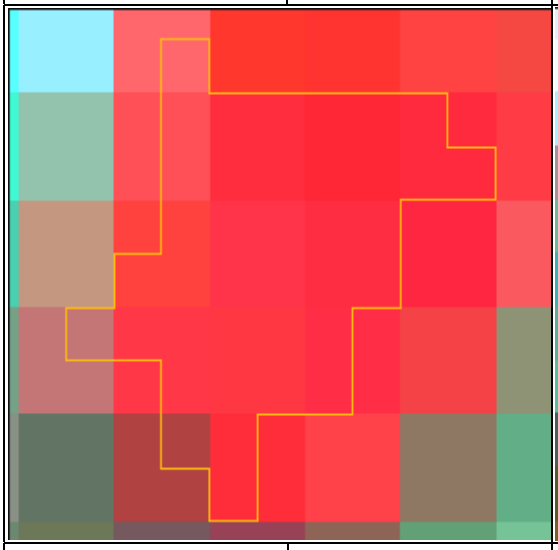
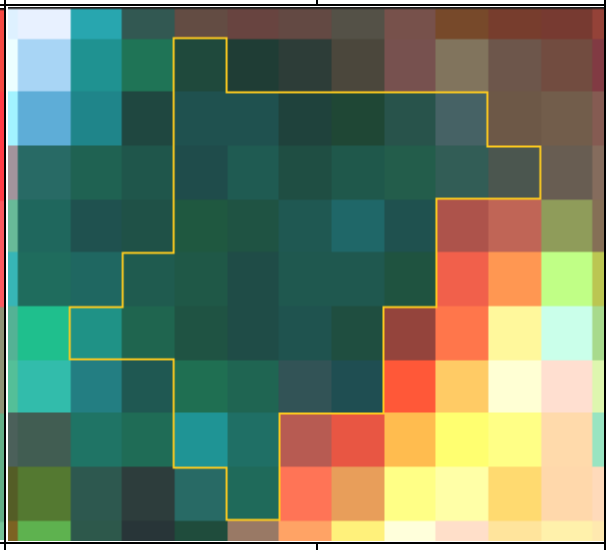
變異點圖號	9623-2-087	圖幅名稱	丹鳳
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	03/31/2004
變異點查報單位	泰山鄉	變異點查報人員	梁森存
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	整地	查證結果	無法辨識變異點位置
變異點現地描述	依變異點圖資顯示係屬變更泰山都市計畫〈塭仔圳地區〉細部計畫範圍內土地，計畫內無農業區及保護區。		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 12 台北縣淡水鎮回報第三期變異點成果表單

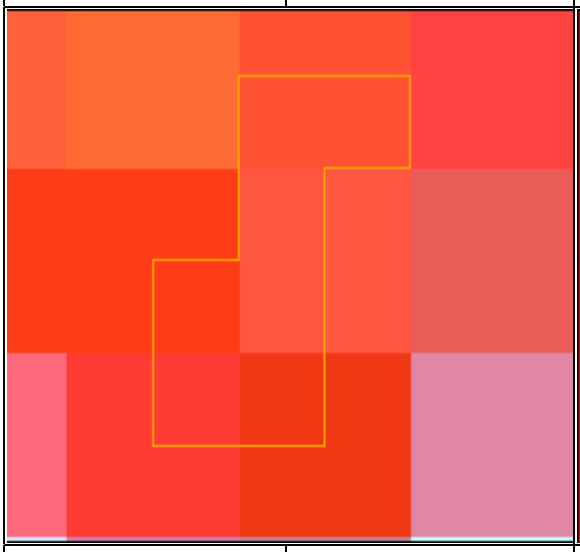
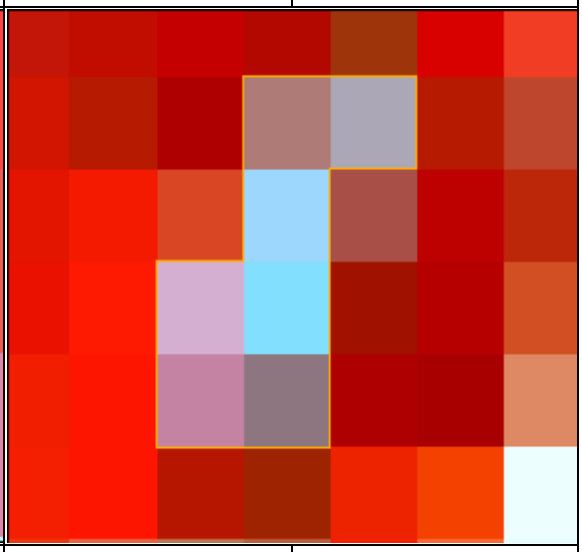
變異點圖號	9623-2-027	圖幅名稱	淡海
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	03/30/2004
變異點查報單位	淡水鎮	變異點查報人員	邱建維
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	農田休耕		
變異點現場照片			
			

表 13 台北縣淡水鎮回報第三期變異點成果表單

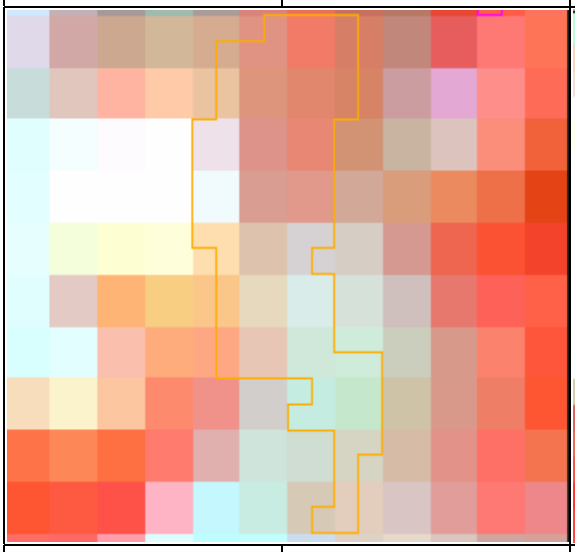
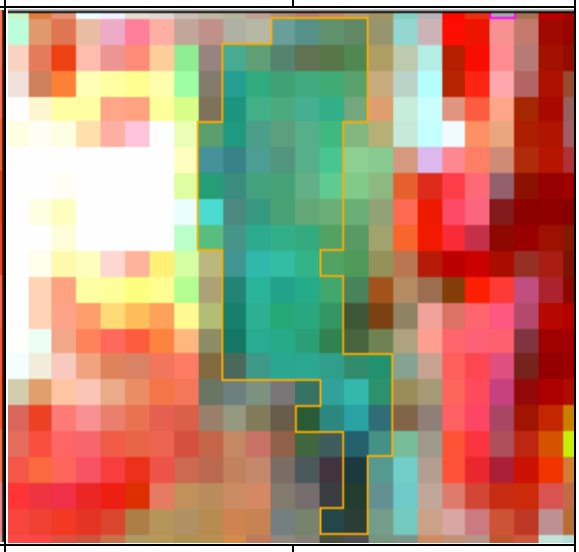
變異點圖號	9623-2-027	圖幅名稱	淡海
前期影像日期	10/26/2004	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	03/30/2004
變異點查報單位	淡水鎮	變異點查報人員	邱建維
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	軍事用地	查證結果	合法
變異點現地描述	軍事用地圍籬施作		
變異點現場照片			
			

表 14 台北縣淡水鎮回報第三期變異點成果表單

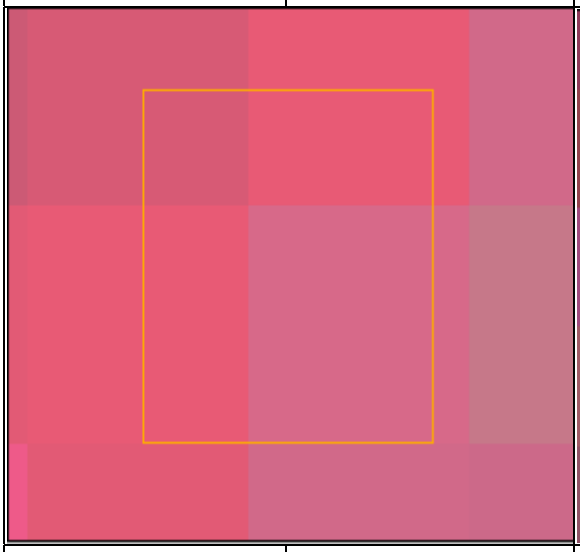
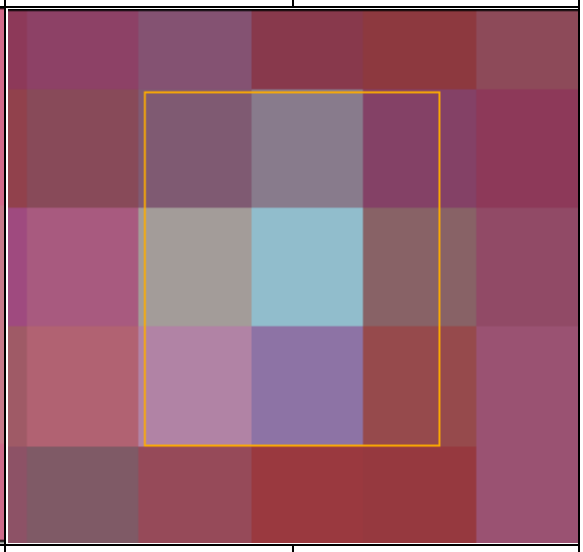
變異點圖號	9723-3-021	圖幅名稱	大屯山
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	04/21/2004
變異點查報單位	淡水鎮	變異點查報人員	陳祥達
土地使用類型	國家公園	土地使用分區	屠
變異類型	無	查證結果	不屬於其管轄範圍
變異點現地描述	依淡水鎮公所九十三年四月六日北縣淡民字第 0930011116 號函說明二所述:經查上述地點為國家公園區,查報單位非本所權責		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 15 台北縣淡水鎮回報第三期變異點成果表單

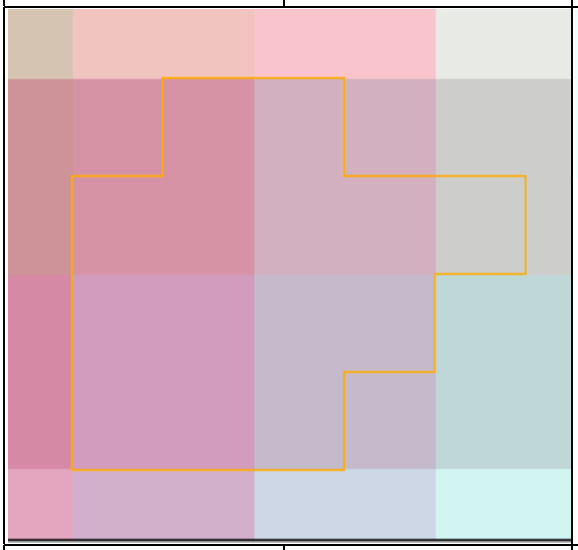
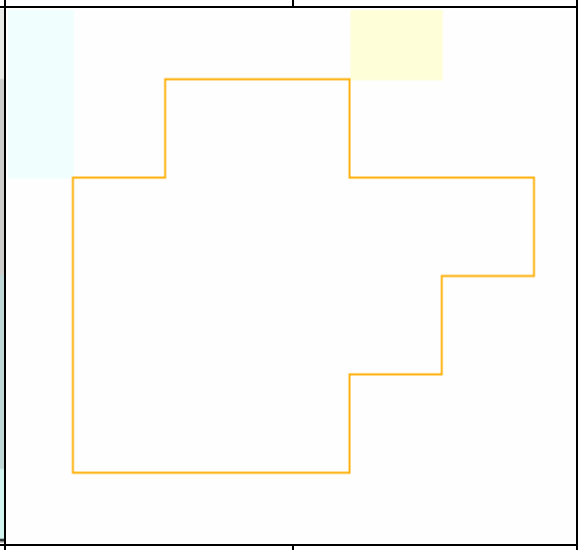
變異點圖號	9723-3-021	圖幅名稱	大屯山
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	04/21/2004
變異點查報單位	淡水鎮	變異點查報人員	陳祥達
土地使用類型	國家公園	土地使用分區	屠
變異類型	無	查證結果	不屬於其管轄範圍
變異點現地描述	依淡水鎮公所九十三年四月六日北縣淡民字第 0930011116 號函說明二所述:經查上述地點為國家公園區,查報單位非本所權責		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 16 台北縣淡水鎮回報第三期變異點成果表單

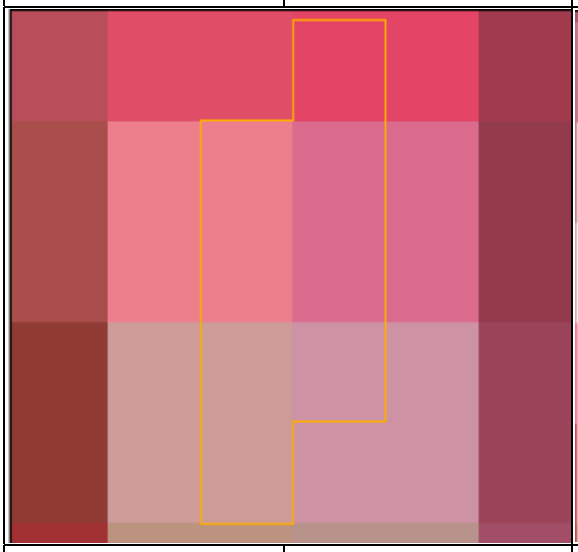
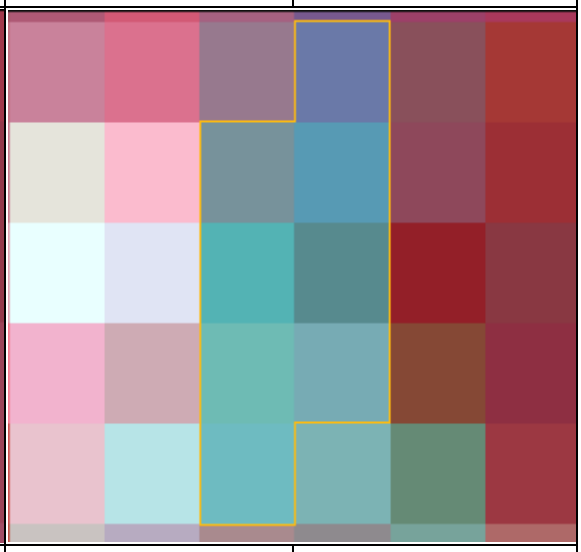
變異點圖號	9723-3-021	圖幅名稱	大屯山
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	04/21/2004
變異點查報單位	淡水鎮	變異點查報人員	陳祥達
土地使用類型	國家公園	土地使用分區	屠
變異類型	無	查證結果	不屬於其管轄範圍
變異點現地描述	依淡水鎮公所九十三年四月六日北縣淡民字第 0930011116 號函說明二所述:經查上述地點為國家公園區,查報單位非本所權責		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 17 台北縣樹林市回報第三期變異點成果表單

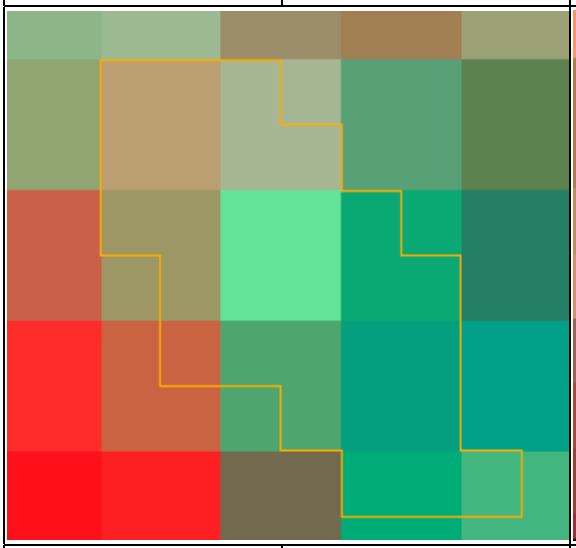
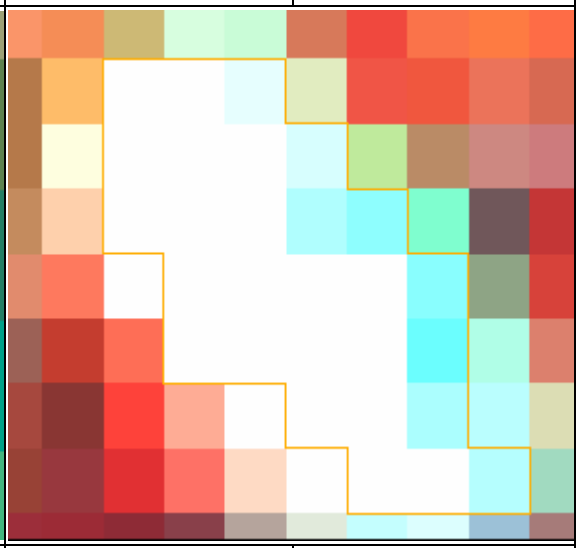
變異點圖號	9622-1-016	圖幅名稱	山佳
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	04/22/2004
變異點查報單位	樹林市	變異點查報人員	向心平
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	其他	查證結果	合法
變異點現地描述	本處應為河濱公園之相關設施		
變異點現場照片			
			

表 18 台北縣樹林市回報第三期變異點成果表單

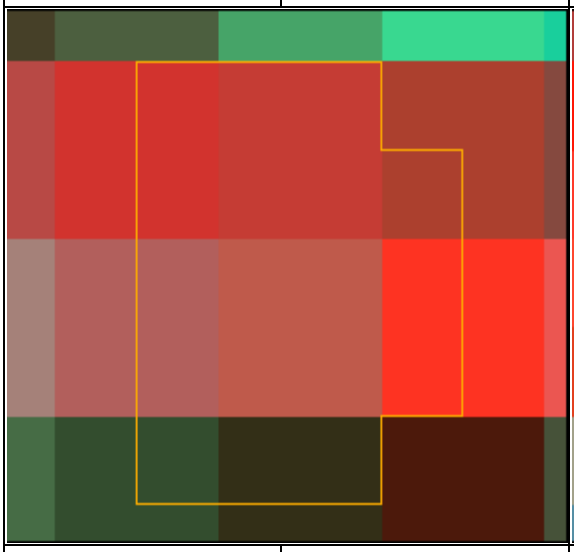
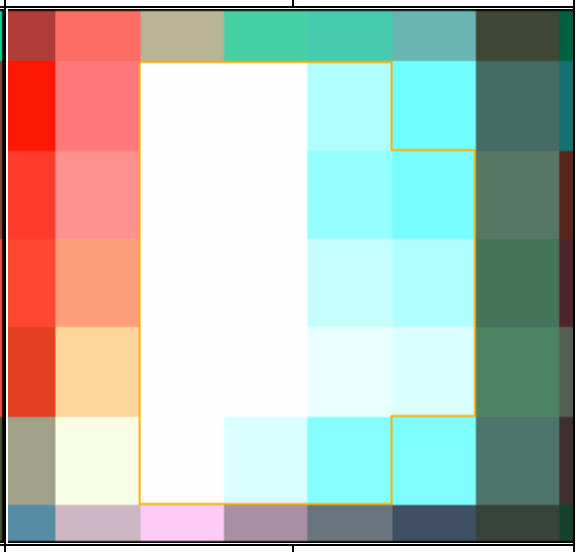
變異點圖號	9622-1-016	圖幅名稱	山佳
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	04/22/2004
變異點查報單位	樹林市	變異點查報人員	向心平
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	無	查證結果	無法現場查驗
變異點現地描述	本案應為整地興建建物		
變異點現場照片			
			

表 19 台北縣樹林市回報第三期變異點成果表單

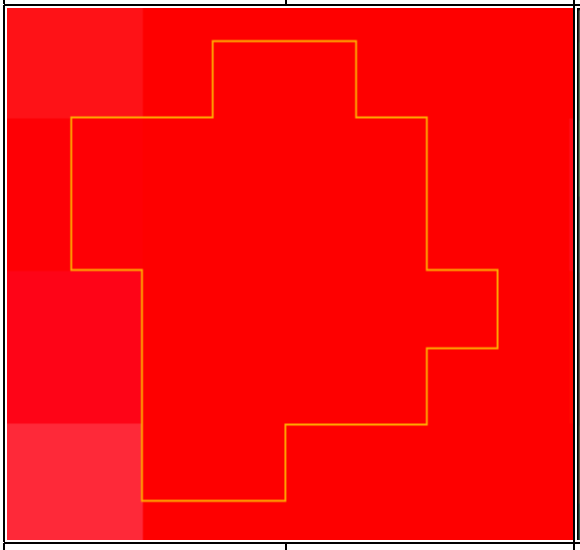
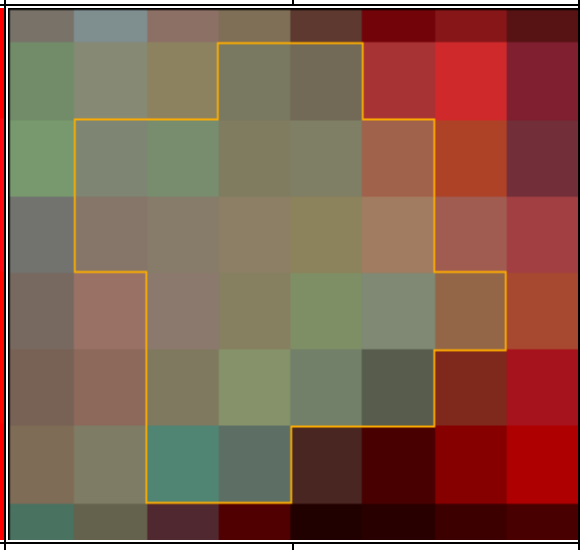
變異點圖號	9623-2-097	圖幅名稱	西盛
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	04/01/2004
變異點查報單位	樹林市	變異點查報人員	向心平
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	整地	查證結果	無法現場查驗
變異點現地描述	無		
變異點現場照片			
			

表 20 台北縣蘆洲市回報第三期變異點成果表單

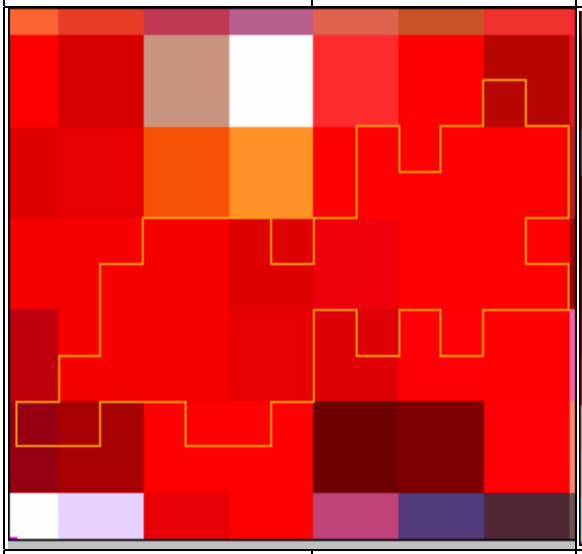
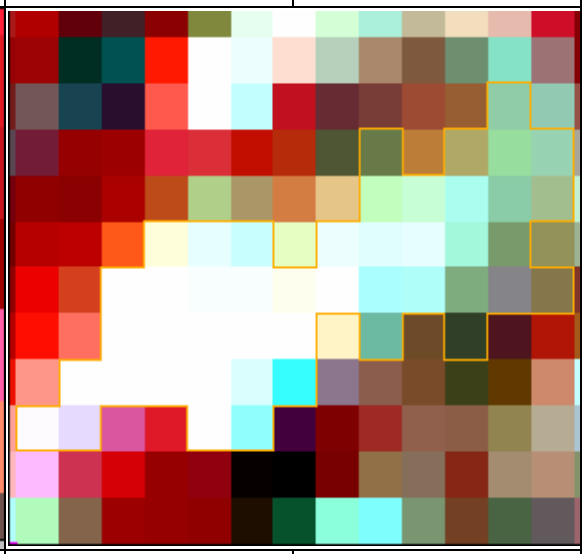
變異點圖號	9623-2-069	圖幅名稱	蘆洲
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	04/07/2004
變異點查報單位	蘆洲市	變異點查報人員	王幼慈
土地使用類型	建築用	土地使用分區	住宅區
變異類型	新增建物	查證結果	合法
變異點現地描述	新增住宅建築施工中		
變異點現場照片			
			

表 21 台北縣鶯歌鎮回報第三期變異點成果表單

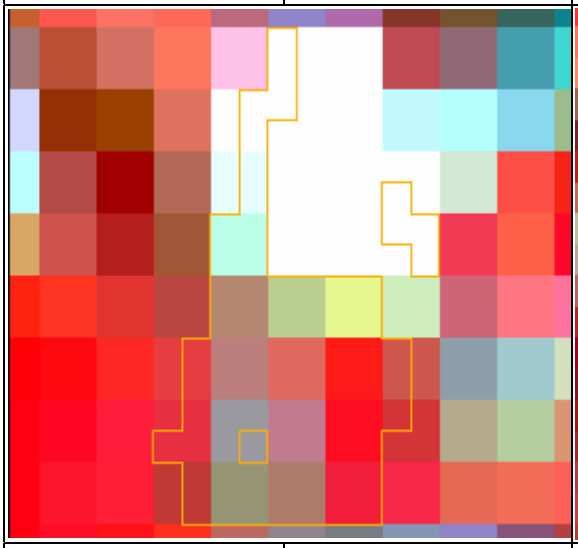
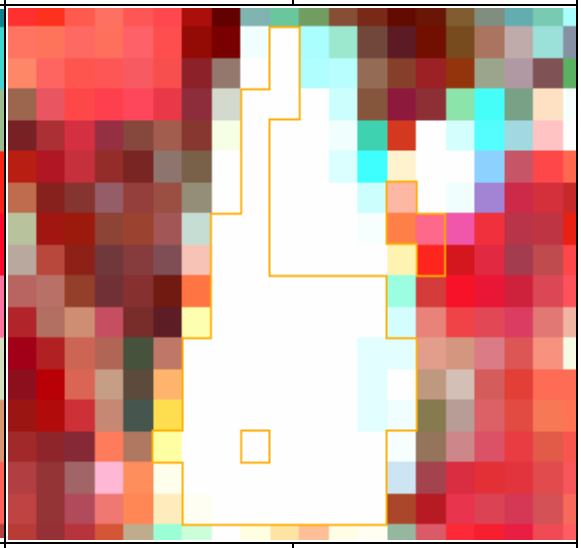
變異點圖號	9622-1-013	圖幅名稱	大草厝
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	04/02/2004
變異點查報單位	鶯歌鎮	變異點查報人員	林鼎棟
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	特定目地事業用地
變異類型	整地	查證結果	合法
變異點現地描述	現場進行整地		
變異點現場照片			
			

表 22 台北縣鶯歌鎮回報第三期變異點成果表單

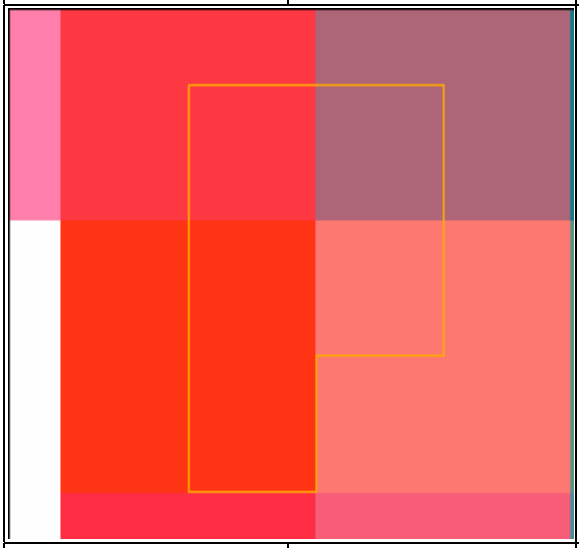
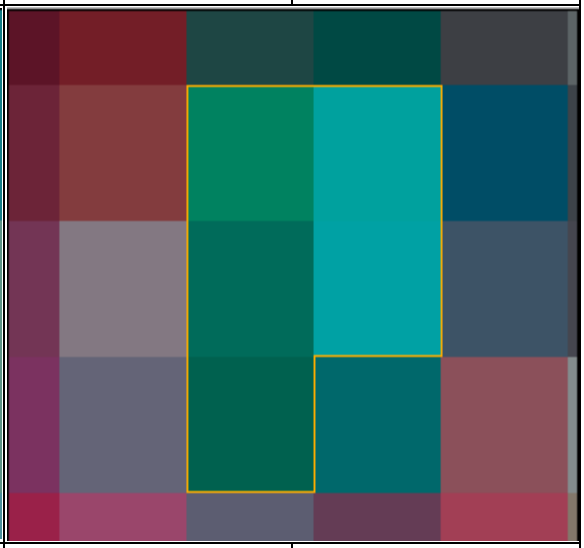
變異點圖號	9622-1-014	圖幅名稱	鶯歌
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	04/21/2004
變異點查報單位	鶯歌鎮	變異點查報人員	林鼎棟
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	其它	查證結果	合法
變異點現地描述	土地屬鶯歌(鳳鳴地區)都市計畫(市地重劃範圍)細部計畫部分住宅區部分道路用地現場並無違規使用之情形		
變異點現場照片			
			

表 23 台北縣鶯歌鎮回報第三期變異點成果表單

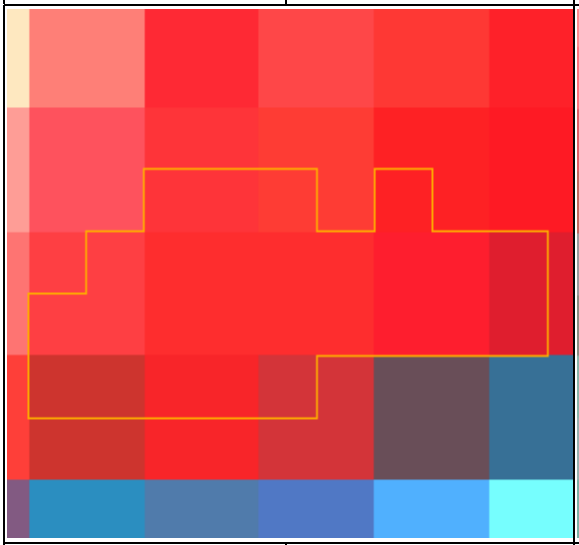
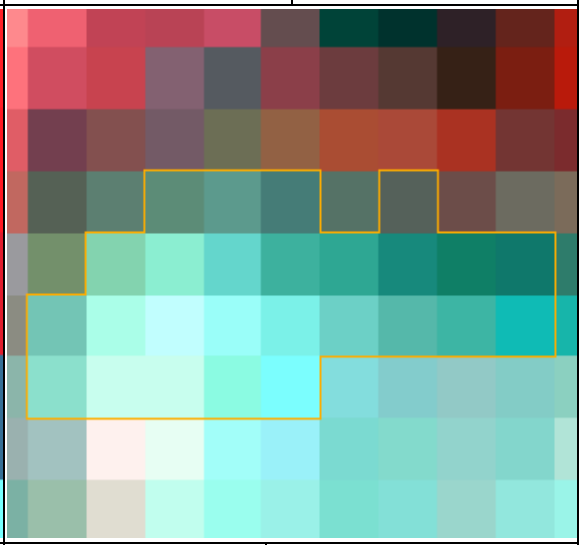
變異點圖號	9622-1-014	圖幅名稱	鶯歌
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	04/21/2004
變異點查報單位	鶯歌鎮	變異點查報人員	林鼎棟
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	河川區水利用地
變異類型	無明顯變異	查證結果	合法
變異點現地描述	目前為內政部營建署辦理大漢溪河川堤防工程(第一工區)		
變異點現場照片			
			

表 24 台北縣鶯歌鎮回報第三期變異點成果表單

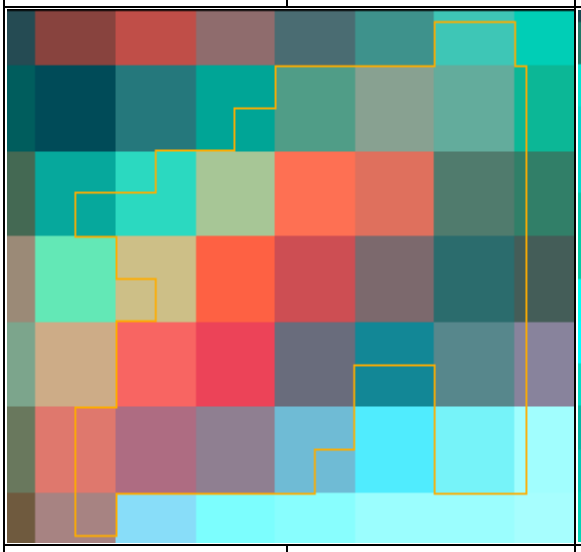
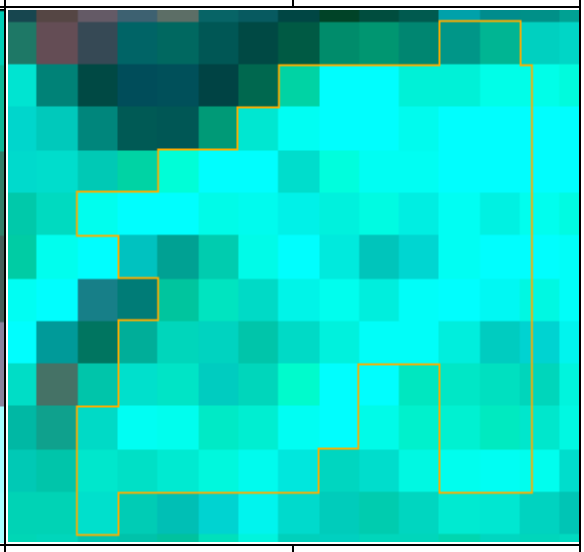
變異點圖號	9622-1-014	圖幅名稱	鶯歌
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	04/02/2004
變異點查報單位	鶯歌鎮	變異點查報人員	林鼎棟
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	河川區水利用地
變異類型	無明顯變異	查證結果	合法
變異點現地描述	目前為內政部營建署辦理大漢溪河川堤防工程(第二工區)		
變異點現場照片			
			

表 25 台中縣大甲鎮回報第三期變異點成果表單

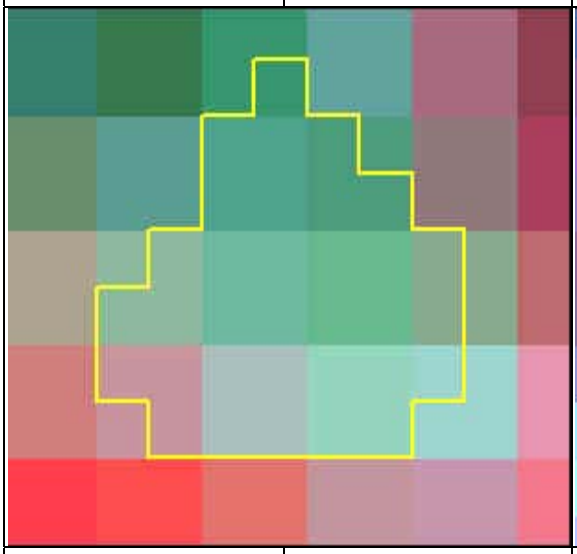
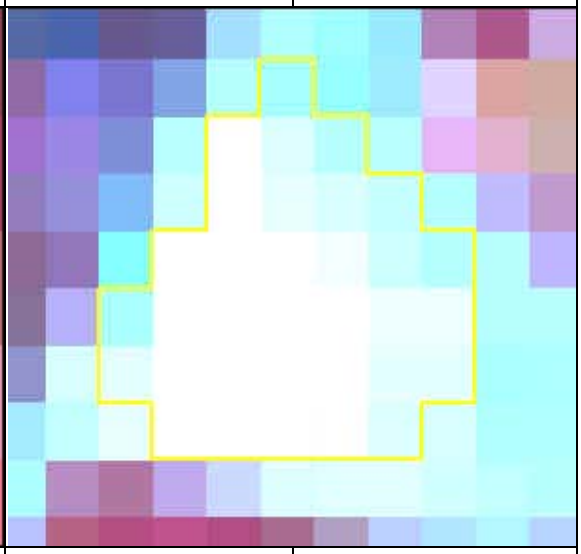
變異點圖號	9521-4-075	圖幅名稱	大缺
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/15/2004
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	2004/4/28
變異點查報單位	大甲鎮公所	變異點查報人員	陳惠凌
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	其他	查證結果	合法
變異點現地描述	河床挖掘種植芋頭及筊白筍		
變異點現場照片			
			

表 26 台中縣大肚鄉回報第三期變異點成果表單

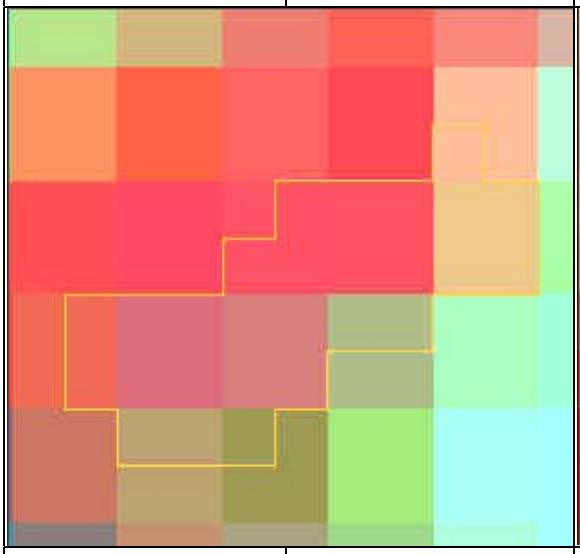
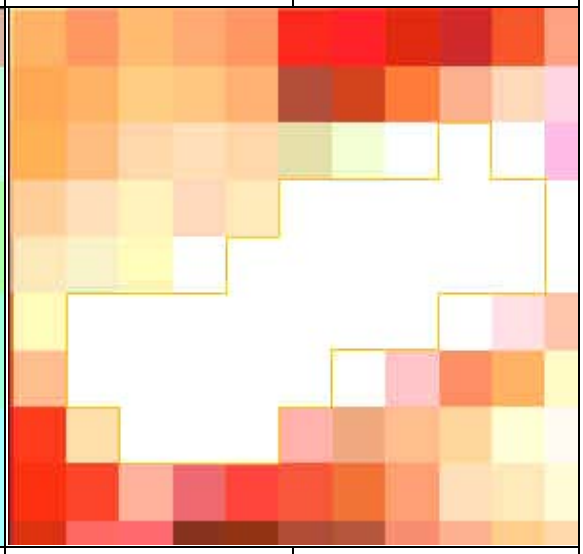
變異點圖號	9521-3-042	圖幅名稱	嵌子腳
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/15/2004
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	
變異點查報單位	大肚鄉公所	變異點查報人員	
土地使用類型		土地使用分區	
變異類型		查證結果	
變異點現地描述			
變異點現場照片			
至 (04/30/2004)仍未回報			

表 27 台中縣大肚鄉回報第三期變異點成果表單

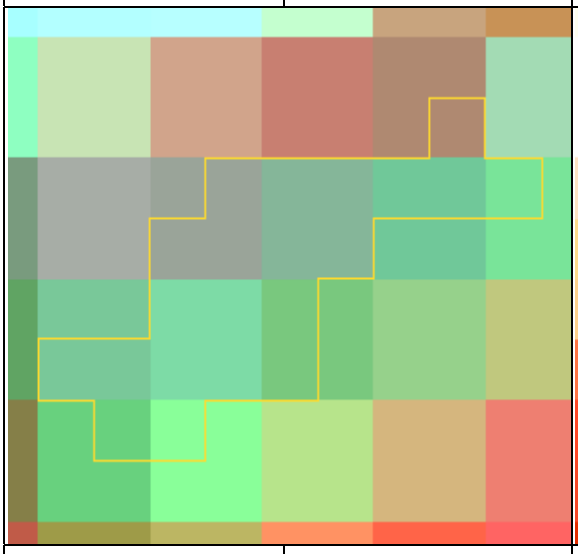
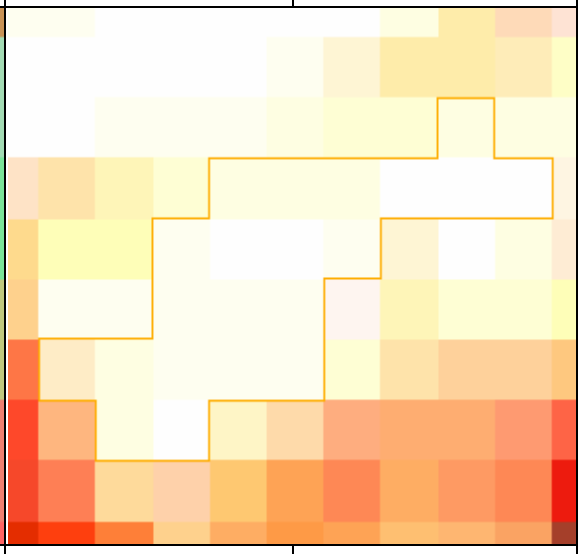
變異點圖號	9521-3-042	圖幅名稱	嵌子腳
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/15/2004
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	
變異點查報單位	大肚鄉公所	變異點查報人員	
土地使用類型		土地使用分區	
變異類型		查證結果	
變異點現地描述			
變異點現場照片			
至 (04/30/2004)仍未回報			

表 28 台中縣大里市回報第三期變異點成果表單

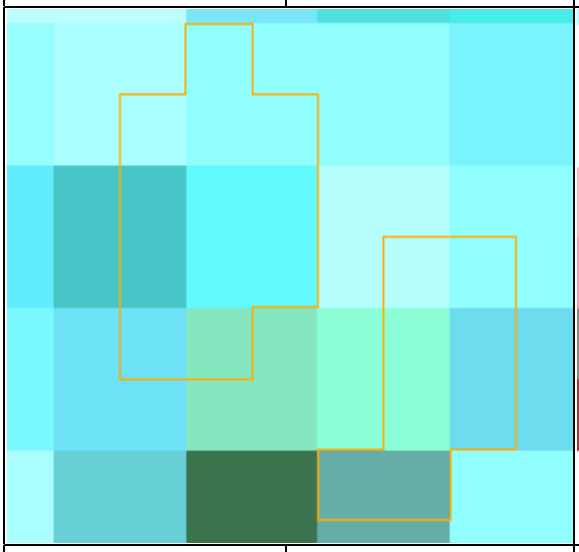
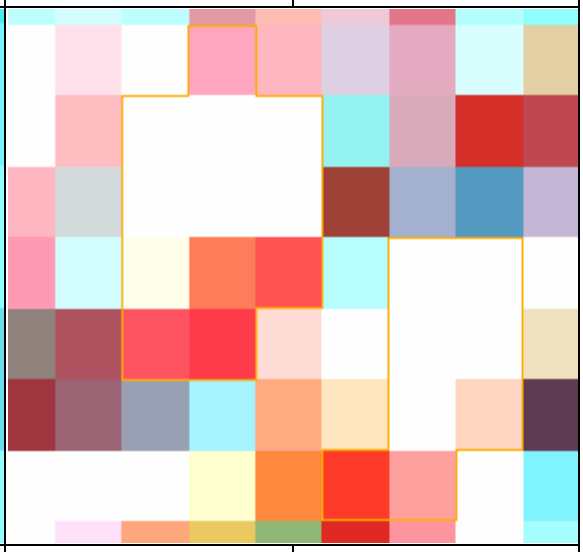
變異點圖號	9521-3-058	圖幅名稱	內新
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/15/2004
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	03/24/2004
變異點查報單位	大里市公所	變異點查報人員	何芳朋
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	無明顯變異	查證結果	合法
變異點現地描述	該位置舊有房屋林立，無法確定變異點情形。研判可能為屋頂整修，因多為三、四樓建物無法拍攝照片		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 29 台中縣大雅鄉回報第三期變異點成果表單

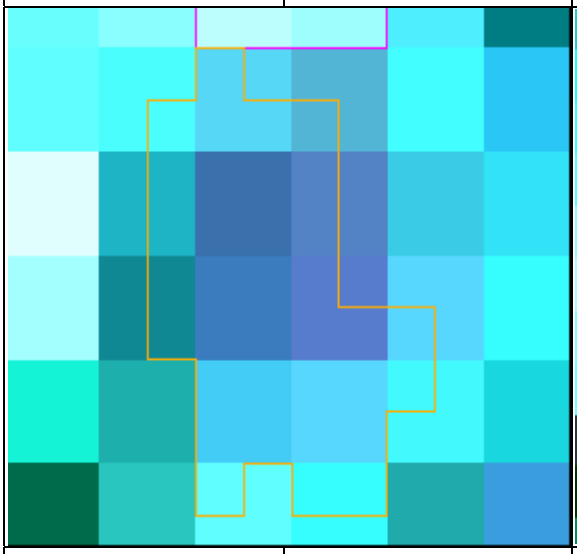
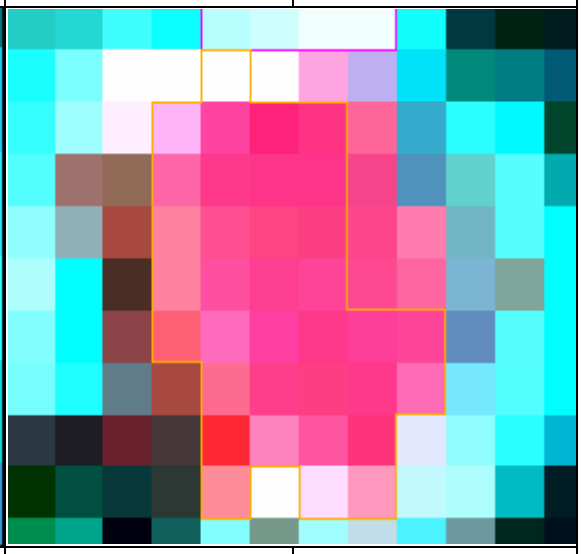
變異點圖號	9521-3-016	圖幅名稱	四塊厝
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/15/2004
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	03/29/2004
變異點查報單位	大雅鄉公所	變異點查報人員	劉時旺
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	部份乙種工業區部份農業區
變異類型	新增建物	查證結果	非法
變異點現地描述	部份原廠房整修部份擴建		
變異點現場照片			
			

表 30 台中縣大雅鄉回報第三期變異點成果表單

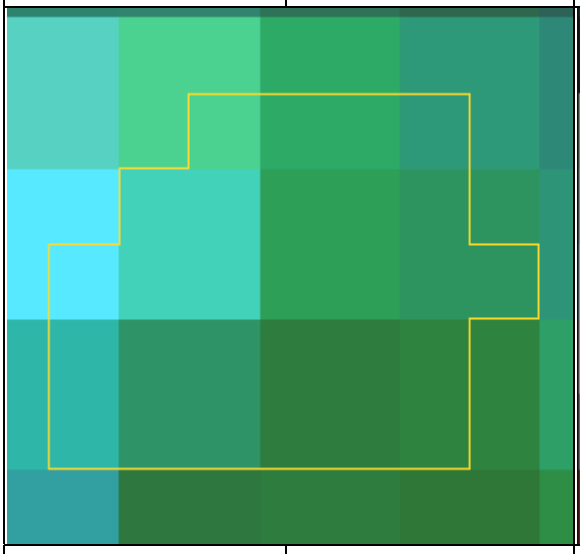
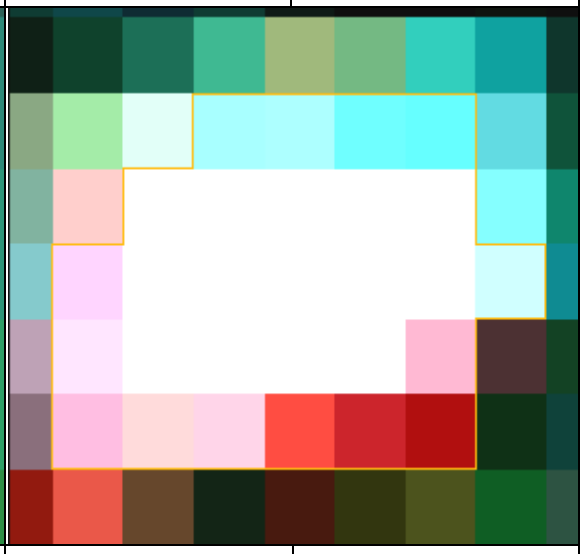
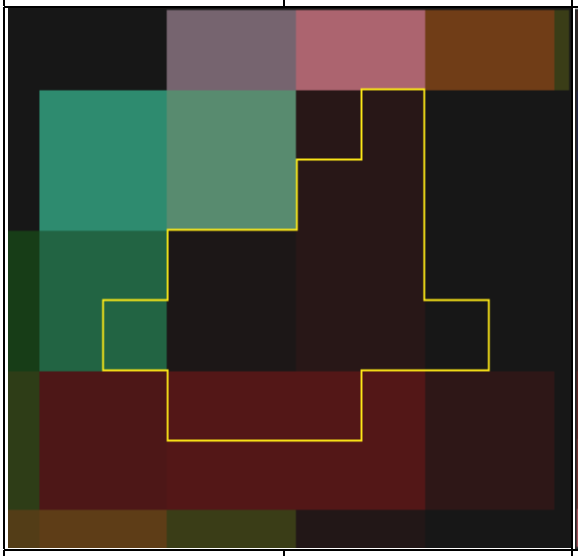
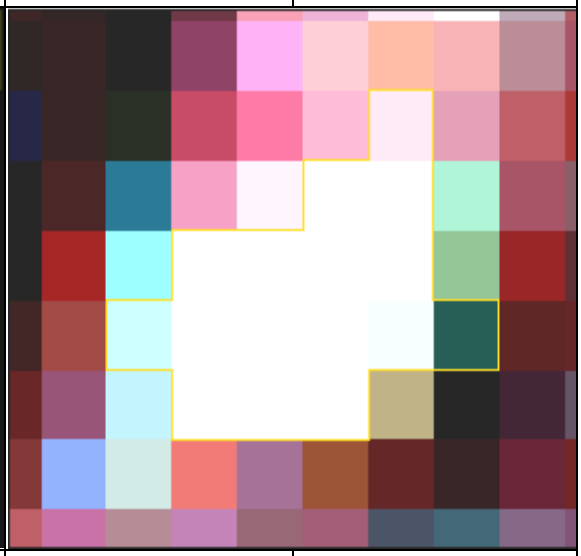
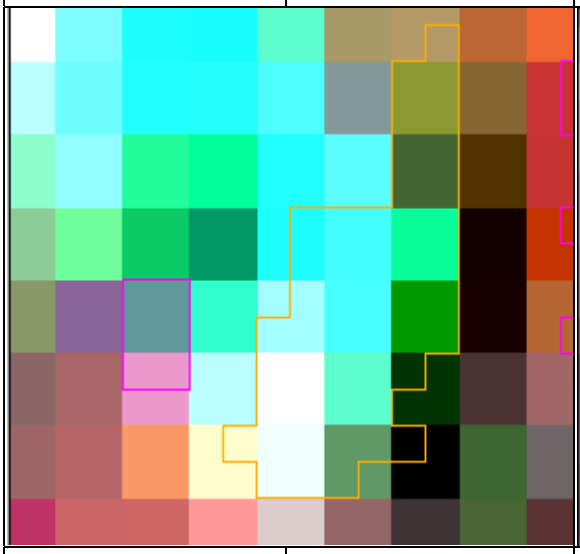
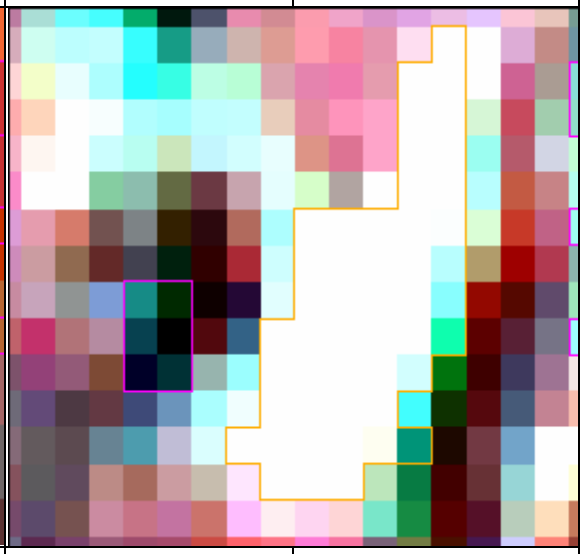
變異點圖號	9521-3-016	圖幅名稱	四塊厝
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/15/2004
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	03/29/2004
變異點查報單位	大雅鄉公所	變異點查報人員	劉時旺
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	特定農業區
變異類型	整地	查證結果	合法
變異點現地描述	興建新橋工程及整地		
變異點現場照片			
			

表 31 台中縣太平市回報第三期變異點成果表單

變異點圖號	9521-2-053	圖幅名稱	金字凍
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	
變異點查報單位	太平市公所	變異點查報人員	
土地使用類型		土地使用分區	
變異類型		查證結果	
變異點現地描述			
變異點現場照片			

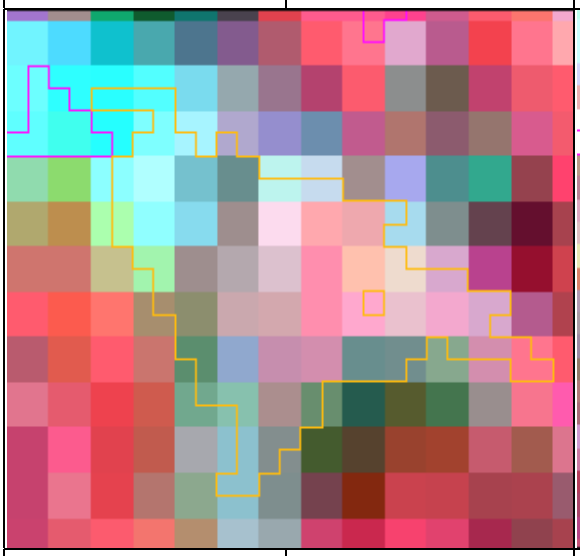
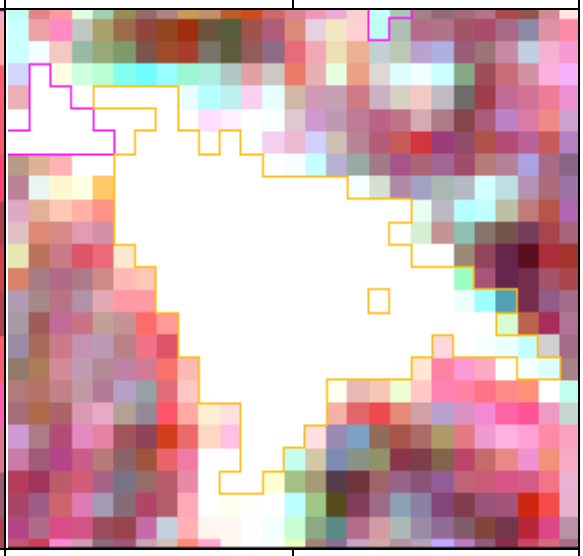
至 (04/30/2004)仍未回報

表 32 台中縣太平市回報第三期變異點成果表單

變異點圖號	9521-2-072	圖幅名稱	風吹下
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	
變異點查報單位	太平市公所	變異點查報人員	
土地使用類型		土地使用分區	
變異類型		查證結果	
變異點現地描述			
變異點現場照片			

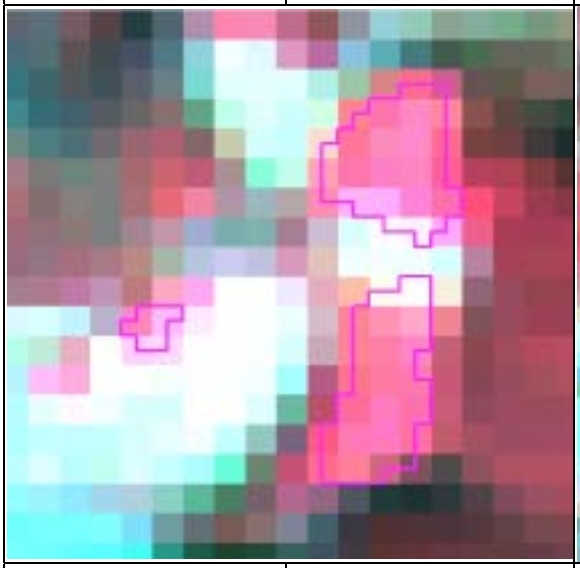
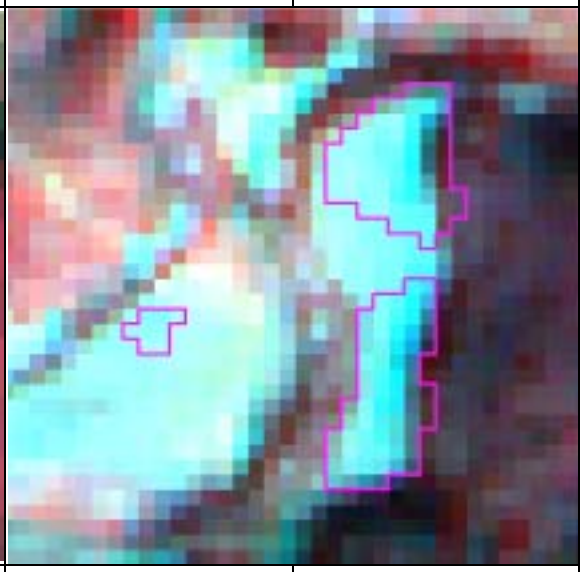
至 (04/30/2004)仍未回報

表 33 台中縣和辟平鄉回報第三期變異點成果表單

變異點圖號	9521-2-046	圖幅名稱	牛坪
前期影像日期	10/20/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	
變異點查報單位	和平鄉公所	變異點查報人員	
土地使用類型		土地使用分區	
變異類型		查證結果	
變異點現地描述			
變異點現場照片			

至 (04/30/2004)仍未回報

表 34 台中縣和平鄉回報第三期變異點成果表單

變異點圖號	9621-1-12	圖幅名稱	思源
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	
變異點查報單位	和平鄉公所	變異點查報人員	
土地使用類型		土地使用分區	
變異類型		查證結果	
變異點現地描述			
變異點現場照片			

至 (04/30/2004)仍未回報

表 35 台中縣和平鄉回報第三期變異點成果表單

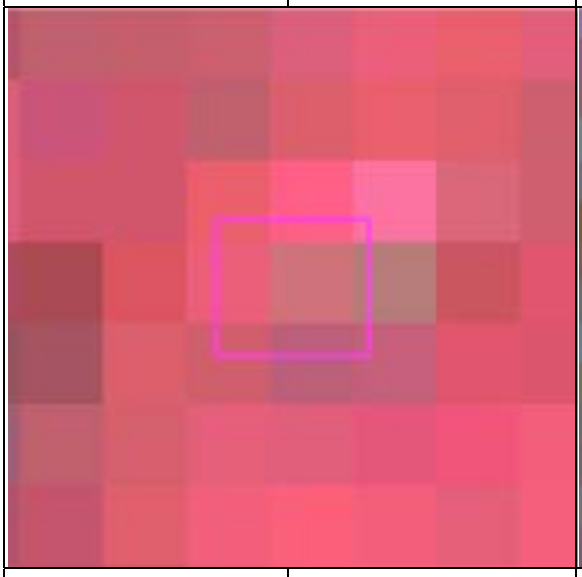
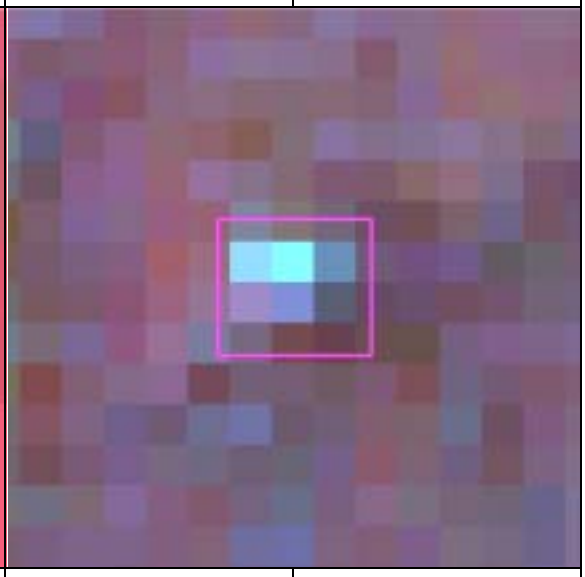
變異點圖號	9621-1-16	圖幅名稱	環山
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	
變異點查報單位	和平鄉公所	變異點查報人員	
土地使用類型		土地使用分區	
變異類型		查證結果	
變異點現地描述			
變異點現場照片			
至 (04/30/2004)仍未回報			

表 36 台中縣東勢鄉回報第三期變異點成果表單

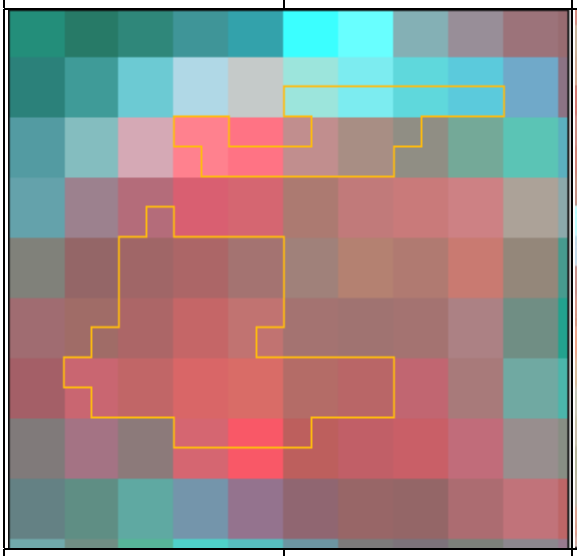
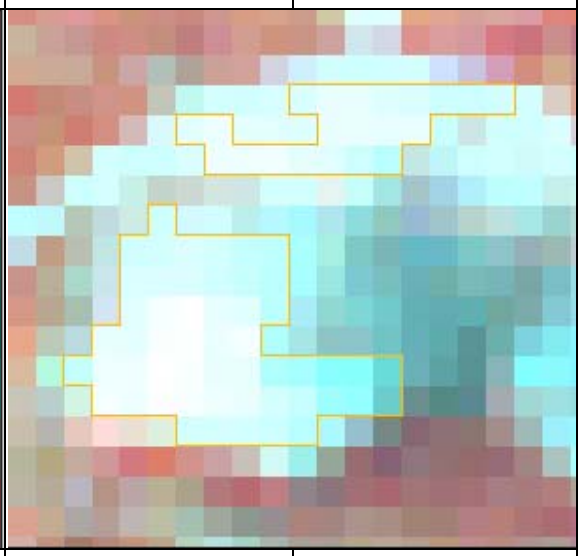
變異點圖號	9521-1-061	圖幅名稱	上山下
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/15/2004
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	04/05/2004
變異點查報單位	東勢鎮公所	變異點查報人員	劉愛鳳
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	河道變化	查證結果	合法
變異點現地描述	變異點於大安溪中無路可行、無法查報，且隸屬第三河川局。		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 37 台中縣東勢鄉回報第三期變異點成果表單

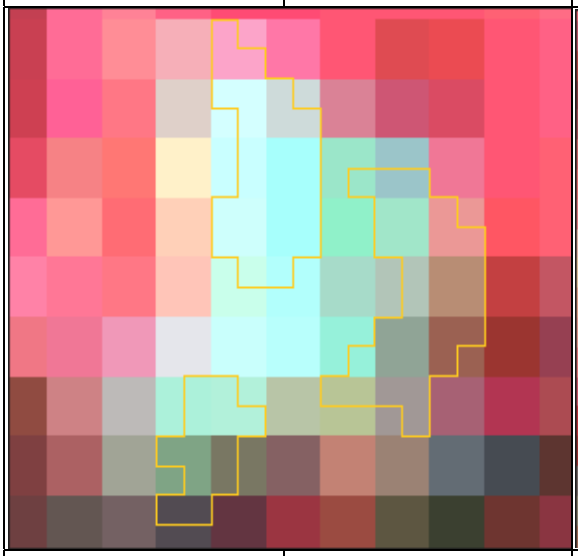
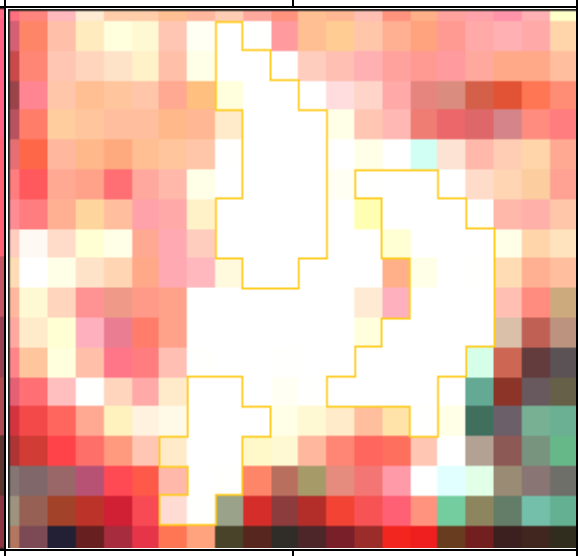
變異點圖號	9521-1-071	圖幅名稱	農林山
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/15/2004
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	04/05/2004
變異點查報單位	東勢鎮公所	變異點查報人員	劉愛鳳
土地使用類型	農林山	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	原種檳榔，除草改種茂谷柑。		
變異點現場照片			
			

表 38 台中縣東勢鄉回報第三期變異點成果表單

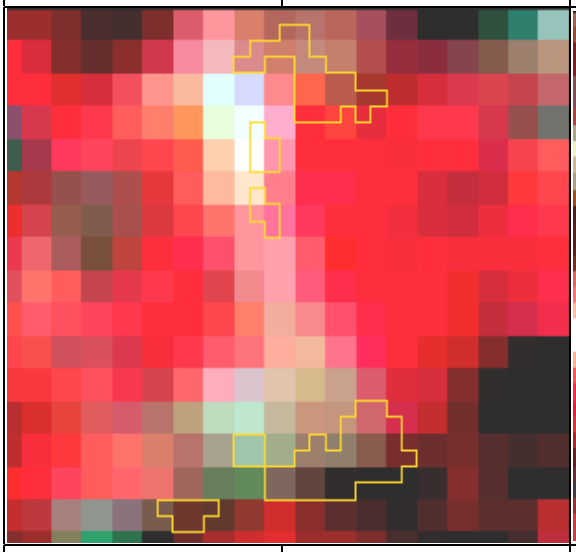
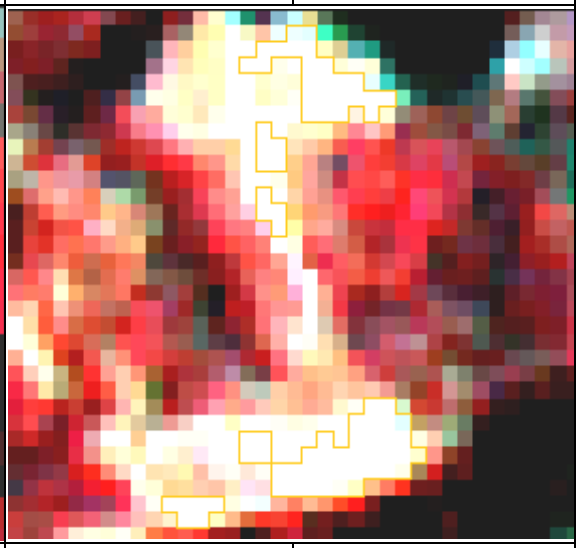
變異點圖號	9521-1-083	圖幅名稱	吊神山
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	04/05/2004
變異點查報單位	東勢鎮公所	變異點查報人員	劉愛鳳
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	自然植被改變	查證結果	合法
變異點現地描述	東勢鎮興隆里新增 2 號崩塌地緊急水土保持處理工程。		
變異點現場照片			
			

表 39 台中縣烏日鄉回報第三期變異點成果表單

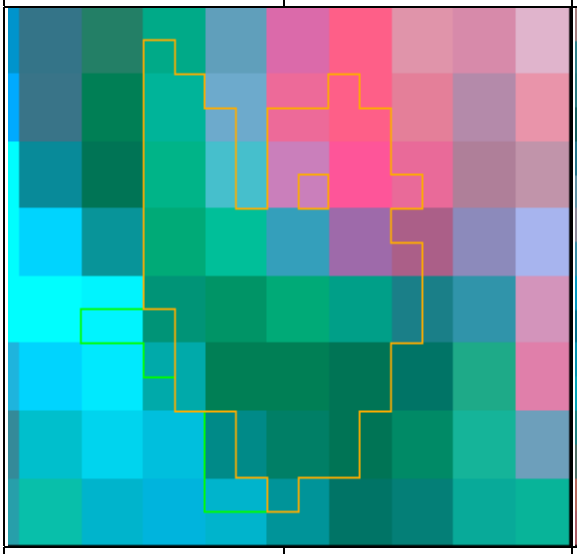
變異點圖號	9521-3-085	圖幅名稱	舊社
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/15/2004
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	04/29/2004
變異點查報單位	烏日鄉公所	變異點查報人員	林麗寶
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	特定農業區
變異類型	河道變化	查證結果	合法
變異點現地描述	經濟部水利處第三河川局整建貓羅溪新厝段工程		
變異點現場照片			
			

表 40 台中縣新社鄉回報第三期變異點成果表單

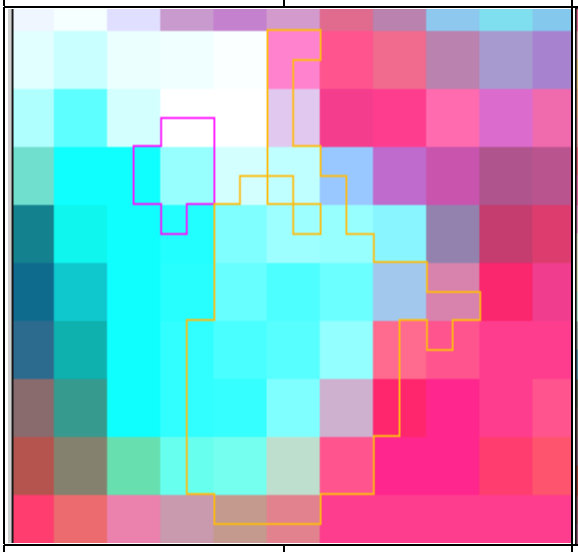
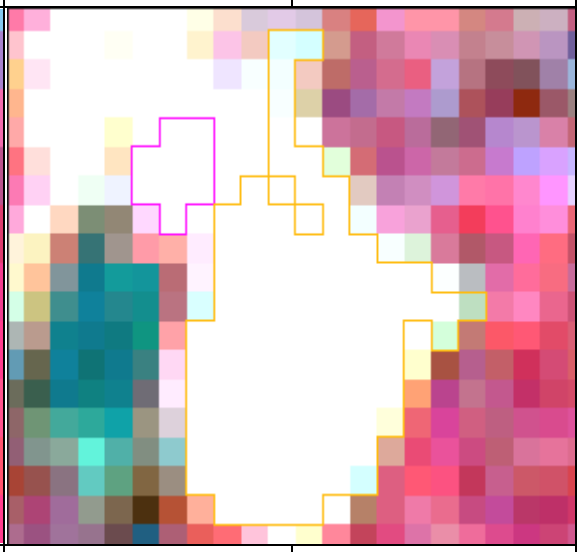
變異點圖號	9521-2-033	圖幅名稱	中和
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	
變異點查報單位	新社鄉公所	變異點查報人員	
土地使用類型		土地使用分區	
變異類型		查證結果	
變異點現地描述			
變異點現場照片			
至 (04/30/2004)仍未回報			

表 41 台中縣龍井鄉回報第三期變異點成果表單

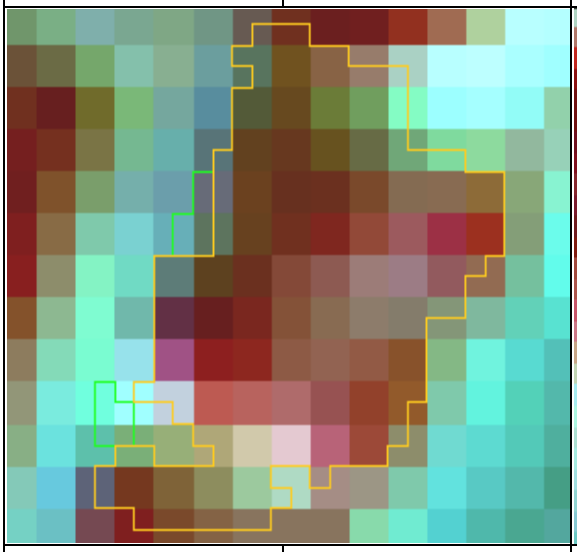
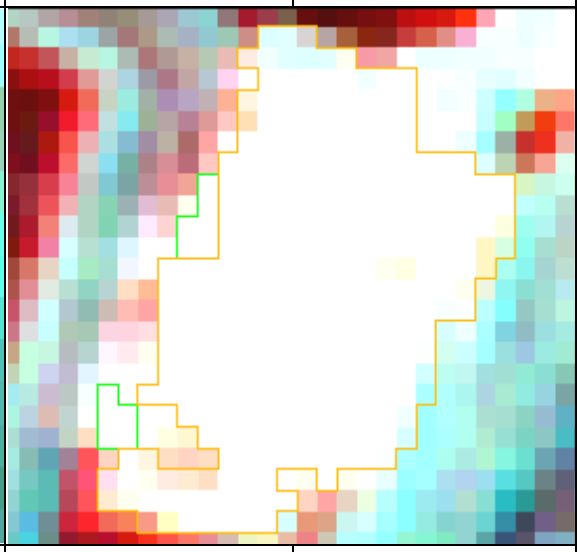
變異點圖號	9421-2-020	圖幅名稱	水里港
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/14/2004
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	03/05/2004
變異點查報單位	龍井鄉公所	變異點查報人員	林盛昌
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	工業區埠用地
變異類型	新增水域(漁塭或水塘)	查證結果	非法
變異點現地描述	不合法		
變異點現場照片			
			

表 42 台中縣龍井鄉回報第三期變異點成果表單

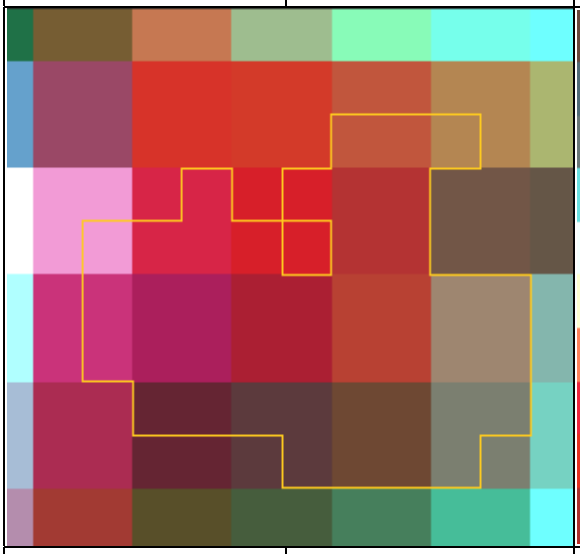
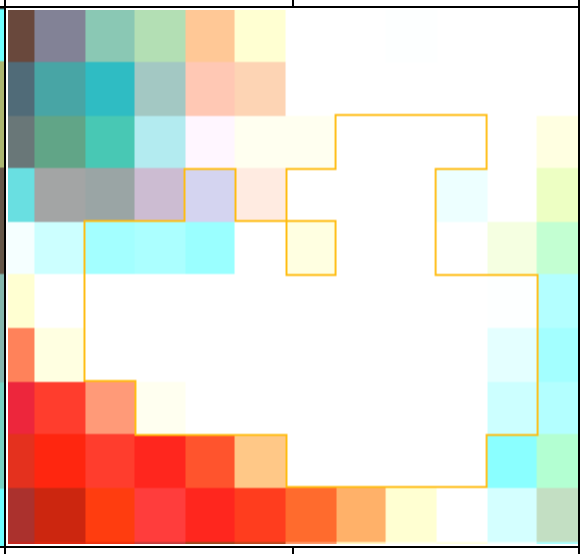
變異點圖號	9521-3-011	圖幅名稱	海埔厝
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/14/2004
			
目的事業主管機關	台中縣	變異點查報日期	03/11/2004
變異點查報單位	龍井鄉公所	變異點查報人員	白國明
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	工業區
變異類型	其它	查證結果	合法
變異點現地描述	上述土地現已無耕作，目前填入土方，似欲做為廠房之用。		
變異點現場照片			
			

表 43 台南縣七股鄉回報第三期變異點成果表單

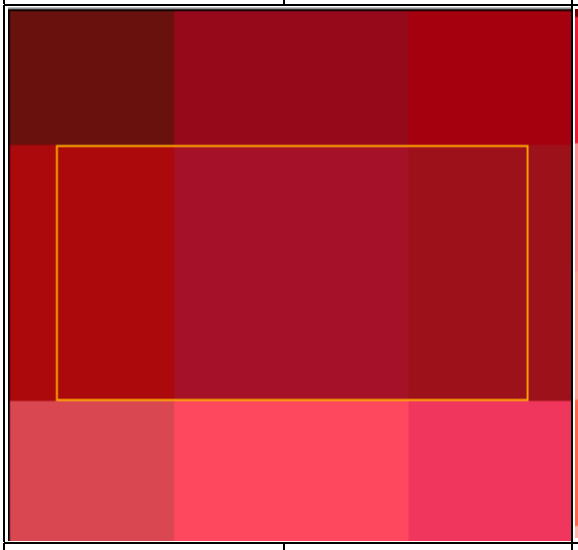
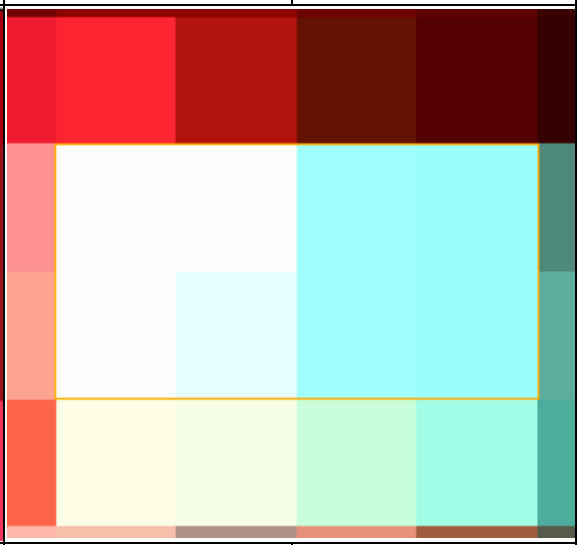
變異點圖號	9419-3-056	圖幅名稱	義合村
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/14/2004
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	04/05/2004
變異點查報單位	七股鄉	變異點查報人員	應造國
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	整地	查證結果	合法
變異點現地描述	編定為特定農業區農牧用地 64 年航照圖為漁塭使用		
變異點現場照片			
			

表 44 台南縣仁德鄉回報第三期變異點成果表單

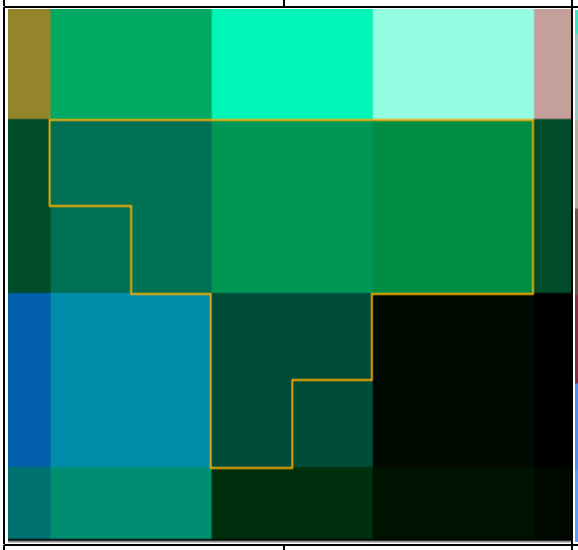
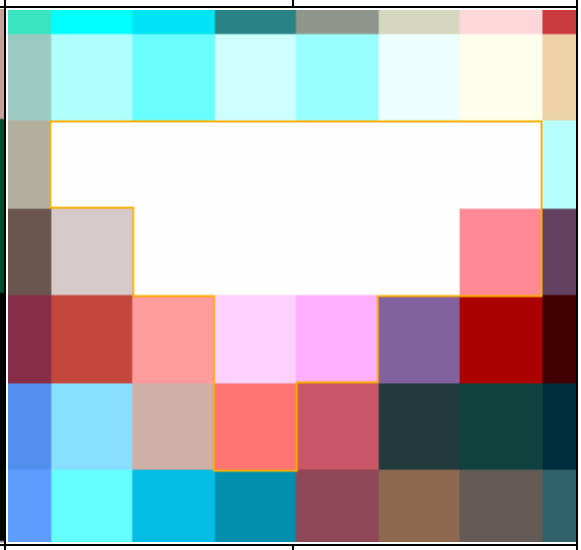
變異點圖號	9418-4-010	圖幅名稱	後甲
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/15/2004
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	2004/4/30
變異點查報單位	仁德鄉	變異點查報人員	張堯富
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	
變異類型	新增建物	查證結果	合法
變異點現地描述	新建廠房		
變異點現場照片			
			

表 45 台南縣永康市回報第三期變異點成果表單

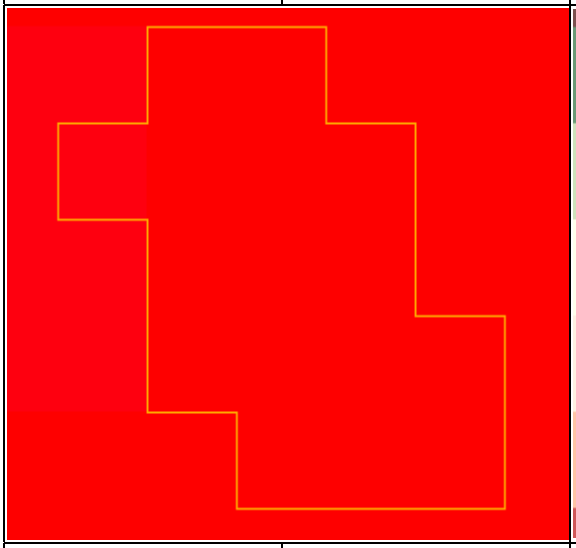
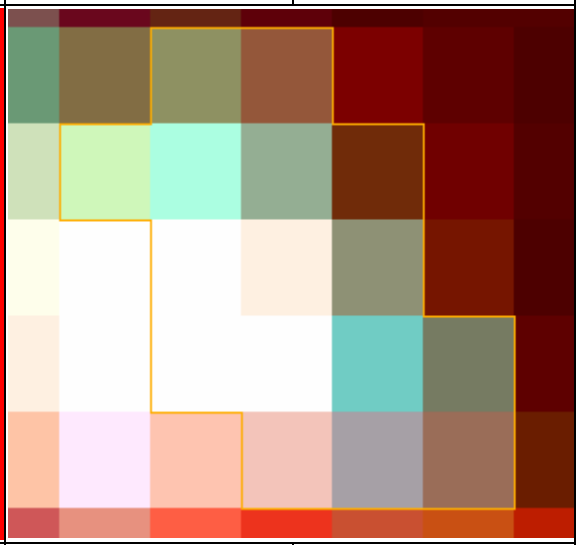
變異點圖號	9419-2-091	圖幅名稱	大灣村
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/15/2004
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	03/17/2004
變異點查報單位	永康市	變異點查報人員	邱笙修
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	住宅區
變異類型	新增建物	查證結果	合法
變異點現地描述	一排連棟透天厝，案名為永大富堡		
變異點現場照片			
			

表 46 台南縣西港鄉回報第三期變異點成果表單

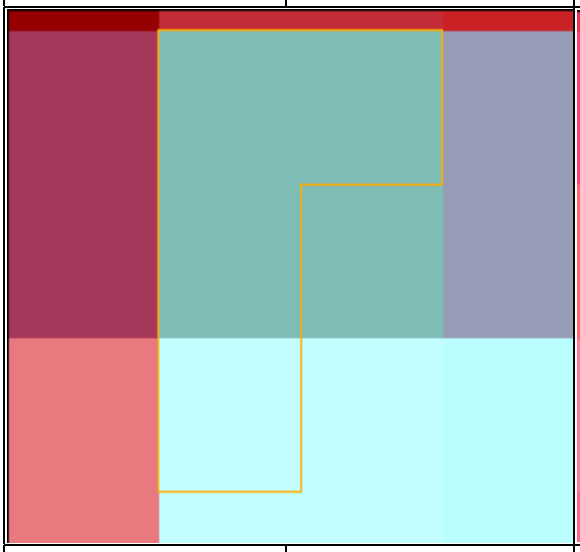
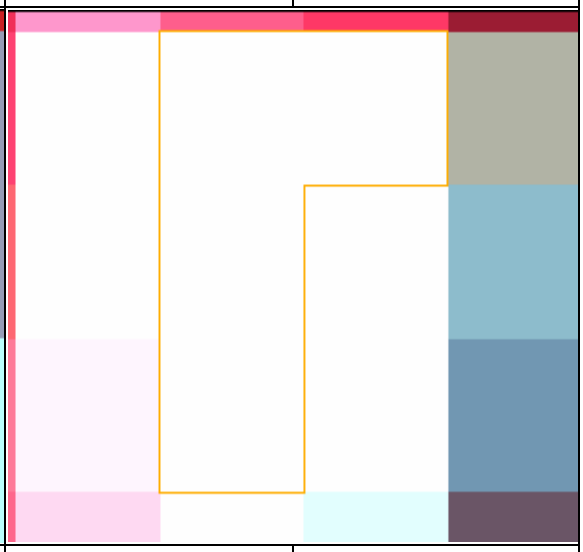
變異點圖號	9419-3-058	圖幅名稱	西港
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/14/2004
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	04/27/2004
變異點查報單位	西港鄉	變異點查報人員	方三溢
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	住宅區
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	種植草皮		
變異點現場照片			
			

表 47 台南縣七股鄉回報第三期變異點成果表單

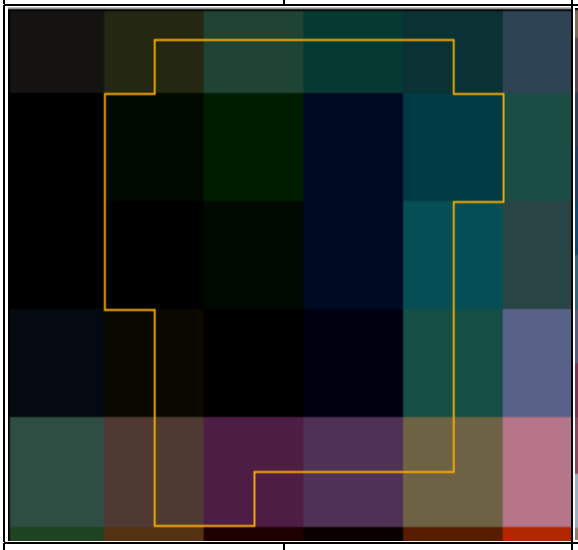
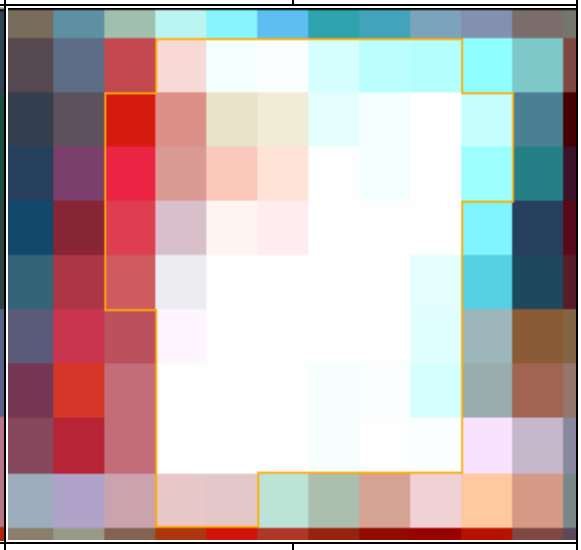
變異點圖號	9419-3-015	圖幅名稱	下山仔腳
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/14/2004
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	04/22/2004
變異點查報單位	將軍鄉	變異點查報人員	高福利
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	新增水域(漁塭或水塘)	查證結果	合法
變異點現地描述	原有池塘增加高度		
變異點現場照片			
			

表 48 台南縣七股鄉回報第三期變異點成果表單

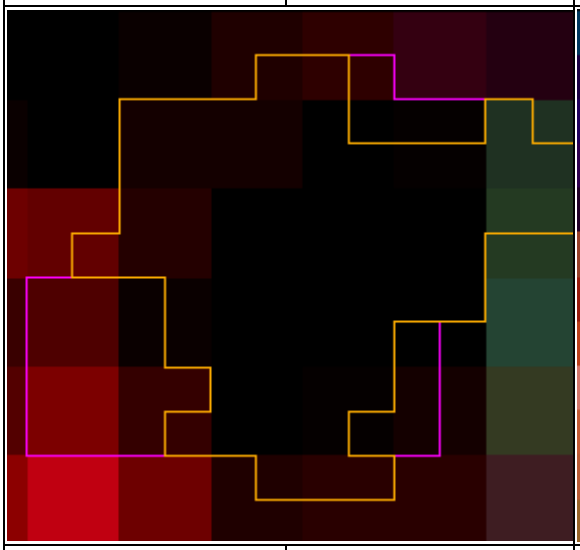
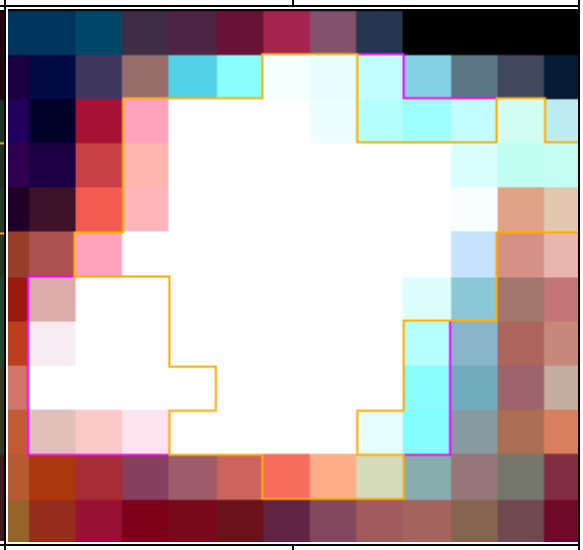
變異點圖號	9419-3-015	圖幅名稱	下山仔腳
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/14/2004
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	04/22/2004
變異點查報單位	將軍鄉	變異點查報人員	高福利
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	整地	查證結果	合法
變異點現地描述	原有池塘被堆積廢棄物		
變異點現場照片			
			

表 49 台南縣七股鄉回報第三期變異點成果表單

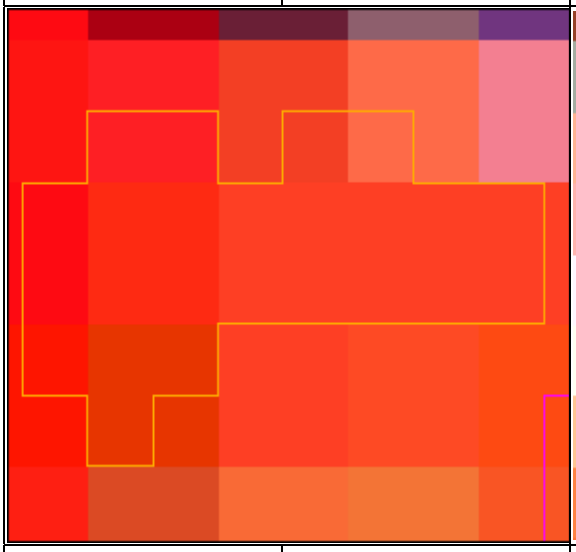
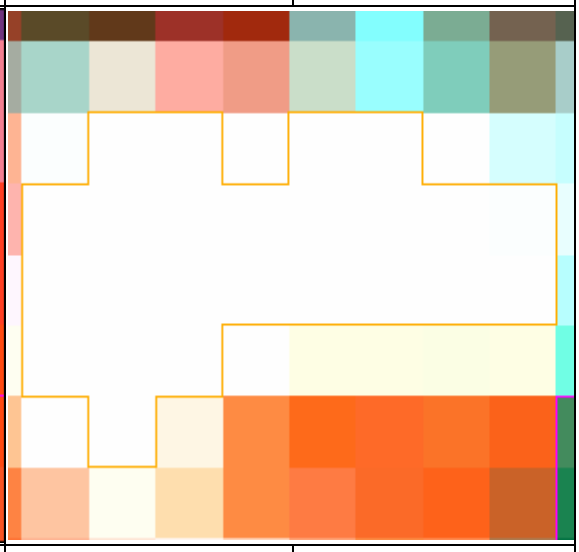
變異點圖號	9419-3-019	圖幅名稱	海埔
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/14/2004
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	03/24/2004
變異點查報單位	麻豆鎮	變異點查報人員	吳俊旻
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	移除水域(漁塭或水塘)	查證結果	合法
變異點現地描述	目前為正常農地使用，聽說三年前為魚塭。		
變異點現場照片			
			

表 50 台南縣七股鄉回報第三期變異點成果表單

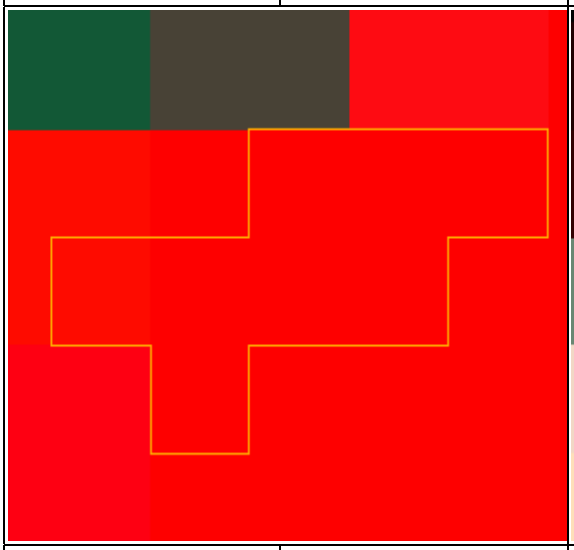
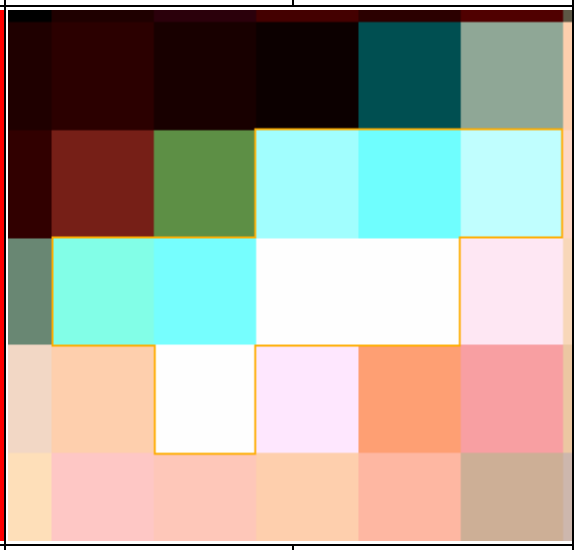
變異點圖號	9419-2-041	圖幅名稱	胡厝寮
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/15/2004
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	03/31/2004
變異點查報單位	善化鎮	變異點查報人員	洪宗亨
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	無	查證結果	不屬於其管轄範圍
變異點現地描述	蘇厝堤防引道		
變異點現場照片			
			

表 51 台南縣新市鄉回報第三期變異點成果表單

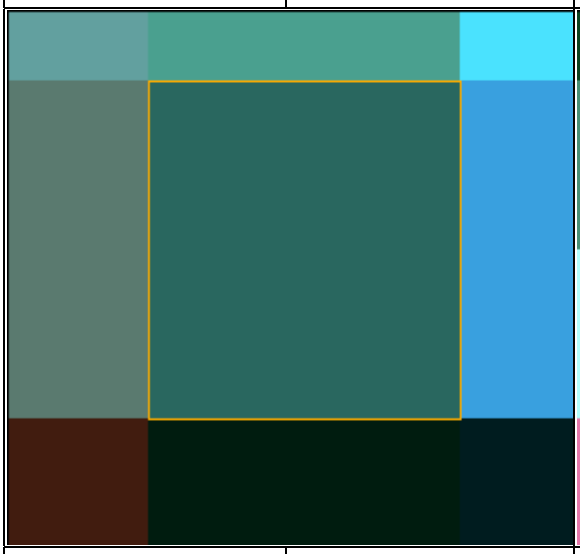
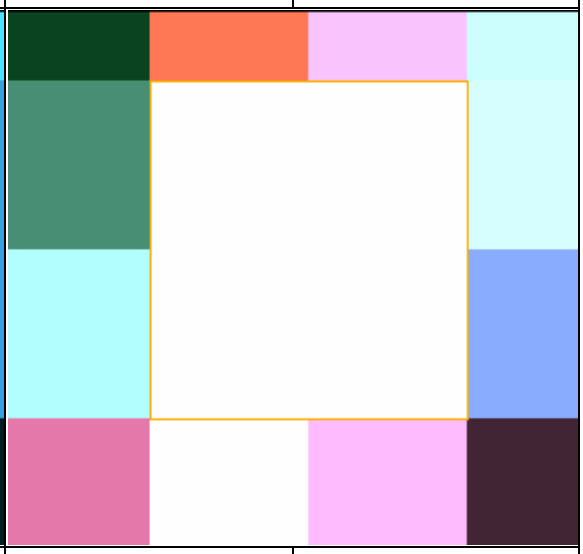
變異點圖號	9419-2-062	圖幅名稱	新市
前期影像日期	10/192003	後期影像日期	01/15/2004
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	04/21/2004
變異點查報單位	新市鄉	變異點查報人員	戴文停
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	乙種工業區
變異類型	無明顯變異	查證結果	合法
變異點現地描述			
變異點現場照片			
無現場照片			

表 52 台南縣七股鄉回報第三期變異點成果表單

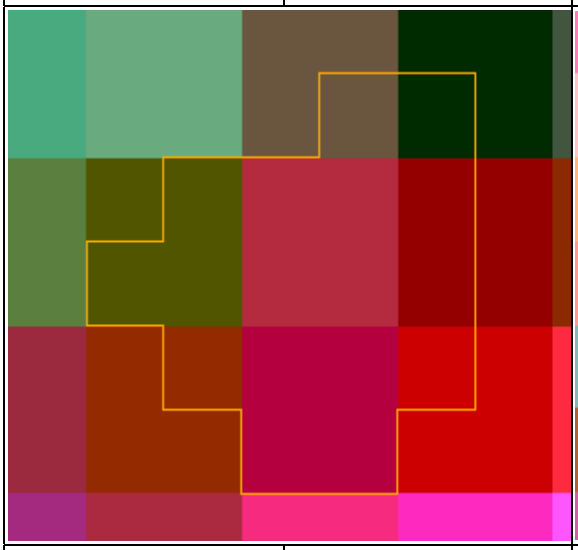
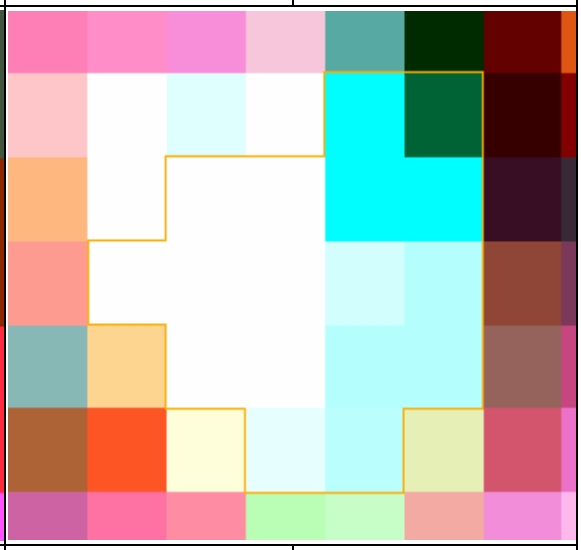
變異點圖號	9519-3-012	圖幅名稱	雙溪
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/15/2004
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	04/23/2004
變異點查報單位	楠西鄉	變異點查報人員	江宗鴻
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	道路變化	查證結果	合法
變異點現地描述	此案屬楠西鄉密枝段三信路右支線農路改善工程及部分崩塌地		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 53 台南縣關廟鄉回報第三期變異點成果表單

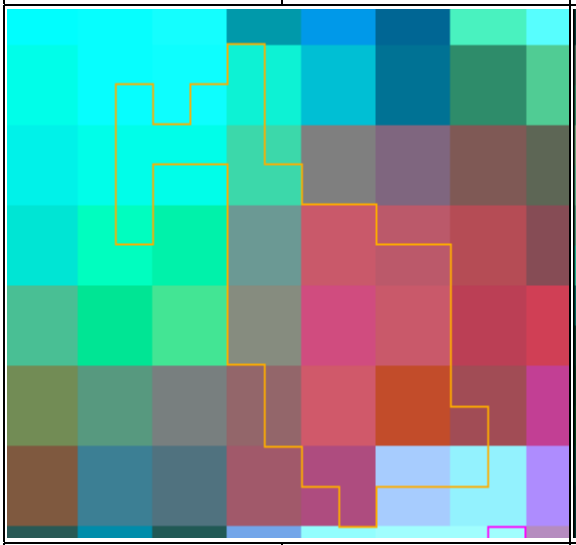
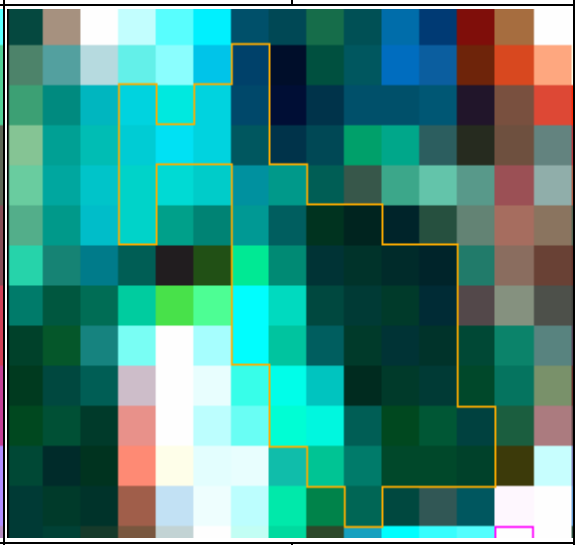
變異點圖號	9418-1-034	圖幅名稱	龜洞
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/15/2004
			
目的事業主管機關	台南縣	變異點查報日期	03/30/2004
變異點查報單位	關廟鄉	變異點查報人員	張 秀慧
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	無
變異類型	整地	查證結果	
變異點現地描述	軍方作城鎮戰訓練場，近台十九甲線。		
變異點現場照片			
			

表 54 宜蘭縣宜蘭市回報第三期變異點成果表單

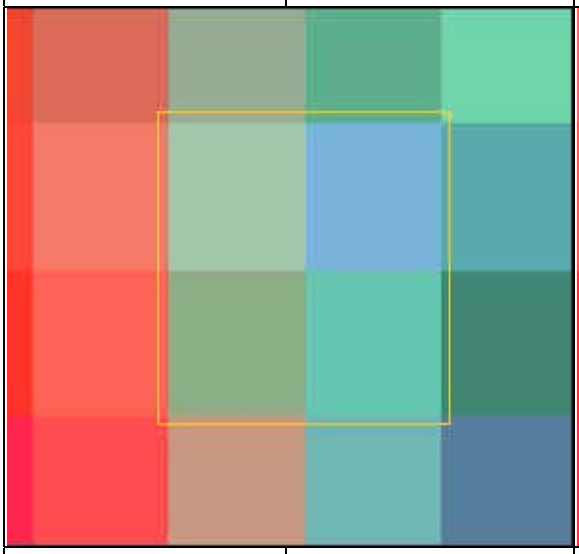
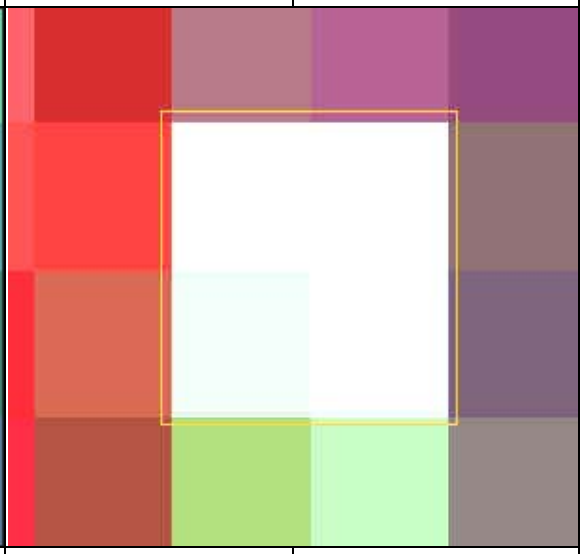
變異點圖號	9722-1-091	圖幅名稱	壯七
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/01/2004
			
目的事業主管機關	宜蘭縣	變異點查報日期	03/31/2004
變異點查報單位	宜蘭市	變異點查報人員	徐慶陸
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	河川區
變異類型	河道變化	查證結果	合法
變異點現地描述	疑似變異點為本市延平段八五、八四、一一八、一一九等四筆土地（詳如地籍圖及現況照片），據查前揭土地為宜蘭河堤防內高灘地，目前提供內政部營建署開挖施設本市宜東抽水站排水道，排水道末端（照片上方）接宜蘭河河道，土地無違規使用。		
變異點現場照片			
			

表 55 宜蘭縣宜蘭市回報第三期變異點成果表單

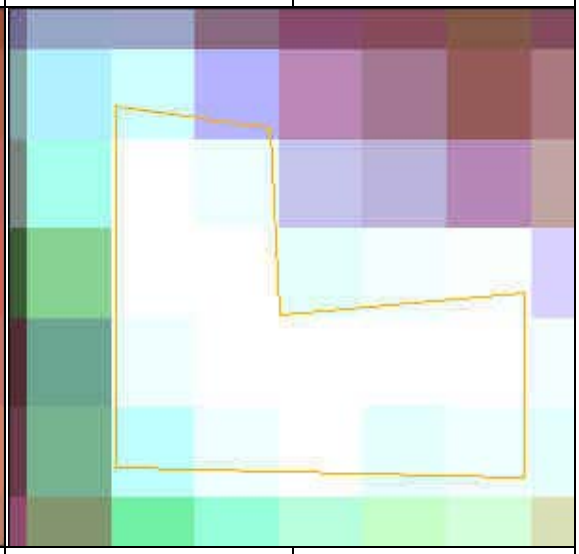
變異點圖號	9721-4-07	圖幅名稱	太和
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/01/2004
			
目的事業主管機關	宜蘭縣	變異點查報日期	03/12/2004
變異點查報單位	南澳鄉	變異點查報人員	田玉光、田炳焜
土地使用類型	非都市用地	土地使用分區	林班地
變異類型	自然植被改變	查證結果	不屬於其管轄範圍
變異點現地描述	現場為栓皮櫟純林及二葉松林。因冬天落葉，遠看有如空礦地，經勘察結果已漸漸萌生小芽		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 56 太魯閣國家公園回報第三期變異點成果表單

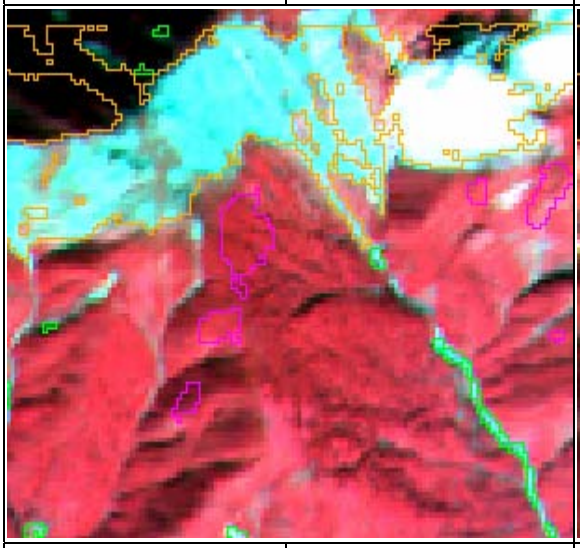
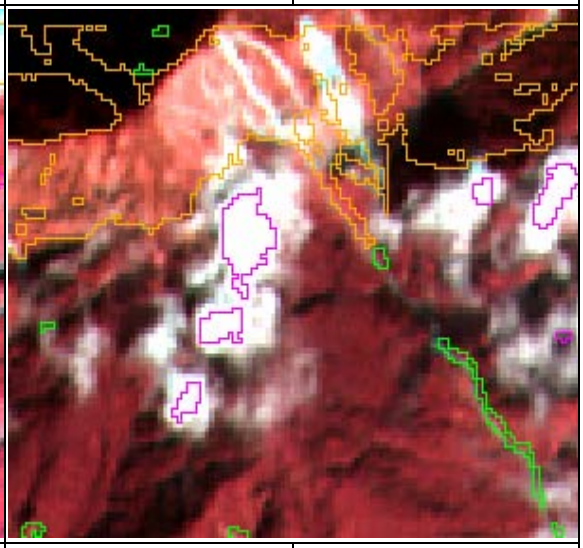
變異點圖號	9721-3-07	圖幅名稱	溪畔
前期影像日期	10/20/2003	後期影像日期	02/01/2004
			
目的事業主管機關	太魯閣國家公園	變異點查報日期	03/11/2004
變異點查報單位	太魯閣國家公園	變異點查報人員	陳顧淋
土地使用類型	國家公園	土地使用分區	無
變異類型	自然植被改變	查證結果	合法
變異點現地描述	經套疊相關圖檔，該區域原為崩坍地，是以為自然植被改變。		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 57 太魯閣國家公園回報第三期變異點成果表單

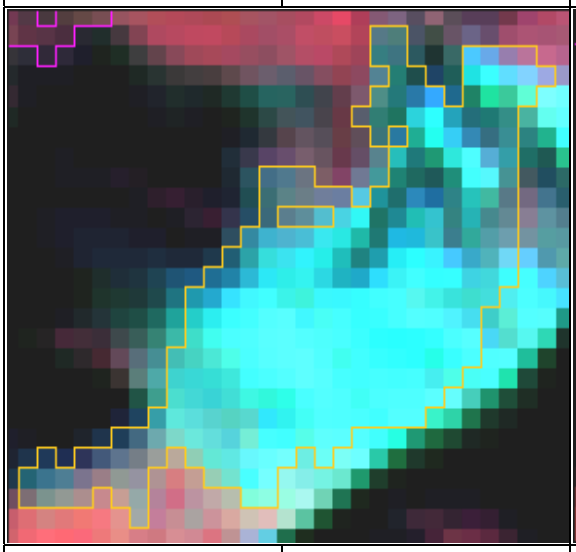
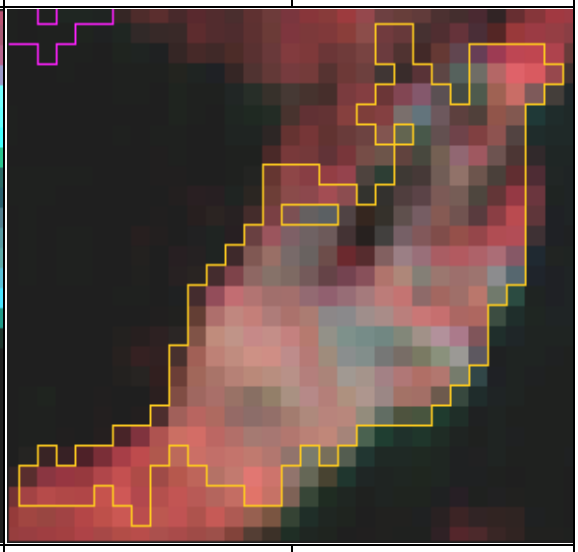
變異點圖號	9721-3-07	圖幅名稱	溪畔
前期影像日期	10/20/2003	後期影像日期	02/01/2004
			
目的事業主管機關	太魯閣國家公園	變異點查報日期	03/11/2004
變異點查報單位	太魯閣國家公園	變異點查報人員	陳顧淋
土地使用類型	國家公園	土地使用分區	無
變異類型	自然植被改變	查證結果	合法
變異點現地描述	經套疊相關圖檔，該區域原為崩坍地，是以為自然植被改變。		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 58 玉山國家公園回報第三期變異點成果表單

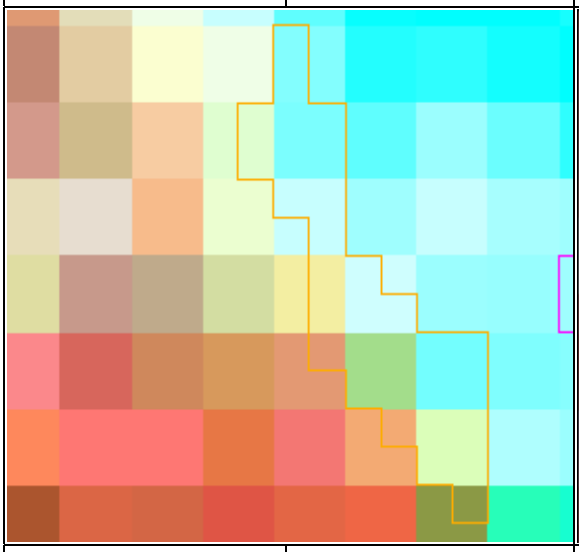
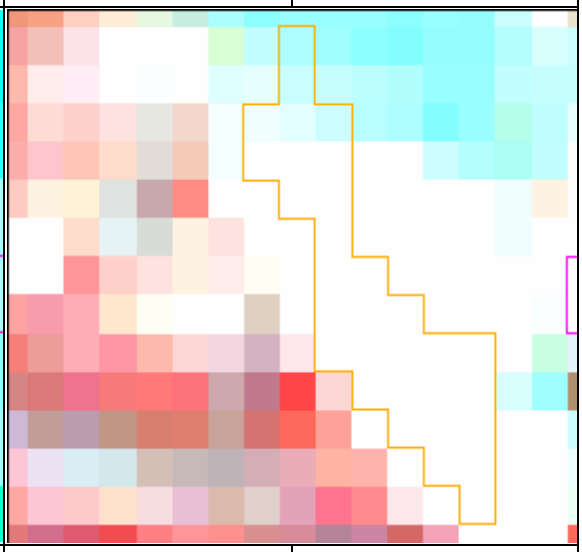
變異點圖號	9519-1-19	圖幅名稱	拉庫音溪
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	玉山國家公園	變異點查報日期	03/10/2004
變異點查報單位	玉山國家公園	變異點查報人員	吳佳珍
土地使用類型	國家公園	土地使用分區	無
變異類型	其他	查證結果	無法現場查驗
變異點現地描述	該地點為原始林相且無步道可及，人跡罕至，幾無法到達，依該地點地形為上游溪谷判斷，該變異點應為天然崩塌或自然植生交替等自然力影響所致。		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 59 雪霸國家公園回報第三期變異點成果表單

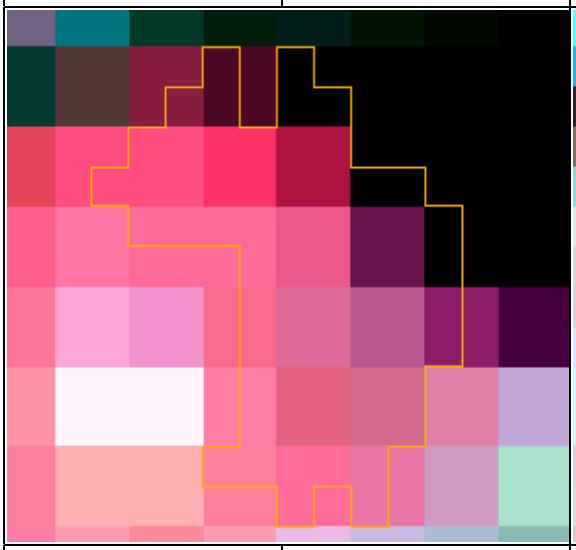
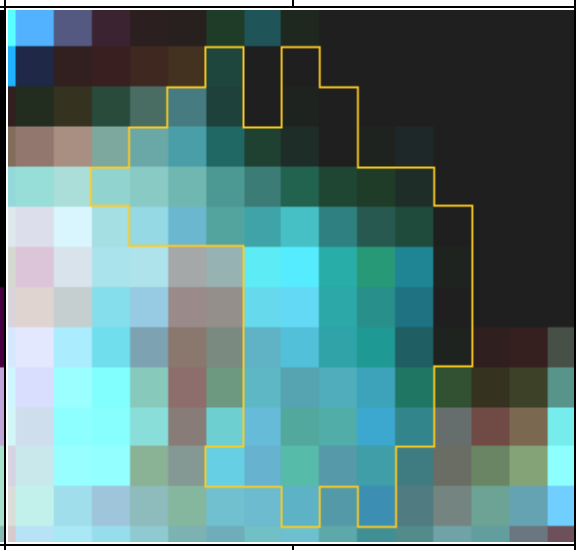
變異點圖號	9621-1-16	圖幅名稱	環山
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	雪霸國家公園	變異點查報日期	03/25/2004
變異點查報單位	雪霸國家公園	變異點查報人員	蔡乾財
土地使用類型	國家公園	土地使用分區	一般管制區
變異類型	自然植被改變	查證結果	合法
變異點現地描述	因季節改變植物葉部顏色發生變化及葉片掉落, 致原為樹林覆蓋之建築物顯露		
變異點現場照片			
			

表 60 陽明山國家公園回報第三期變異點成果表單

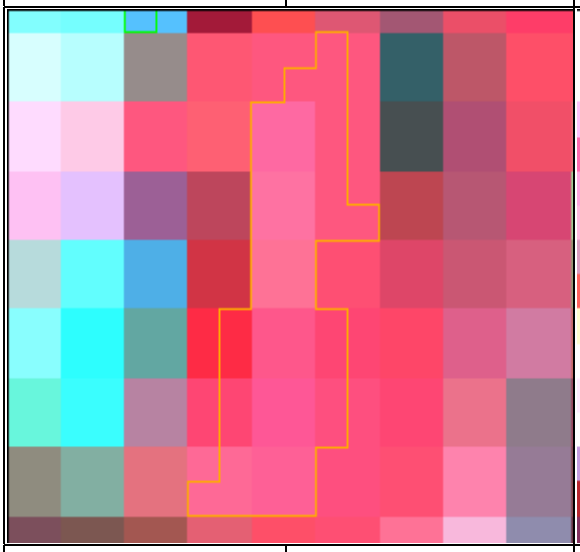
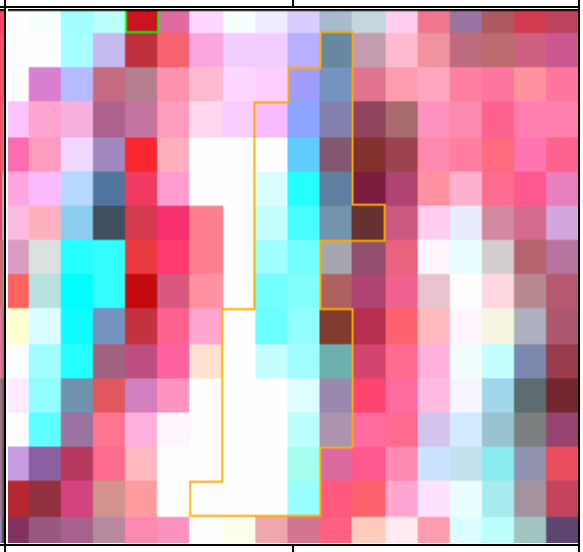
變異點圖號	9623-2-030	圖幅名稱	楓樹林
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	陽明山國家公園	變異點查報日期	03/16/2004
變異點查報單位	陽明山國家公園	變異點查報人員	施佩君
土地使用類型	國家公園	土地使用分區	無
變異類型	無	查證結果	不屬於其管轄範圍
變異點現地描述	無		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 61 陽明山國家公園回報第三期變異點成果表單

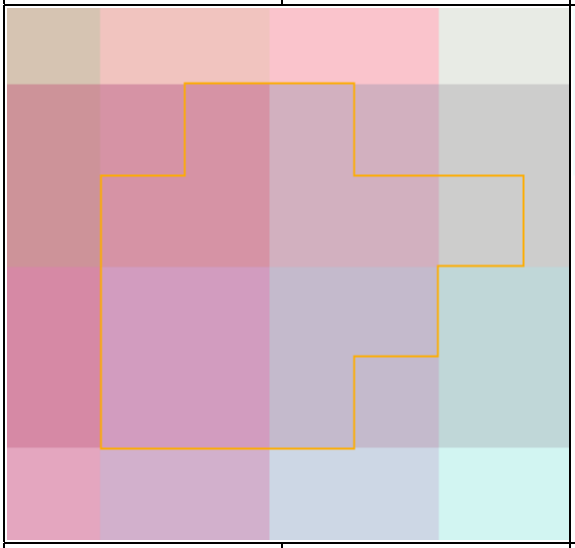
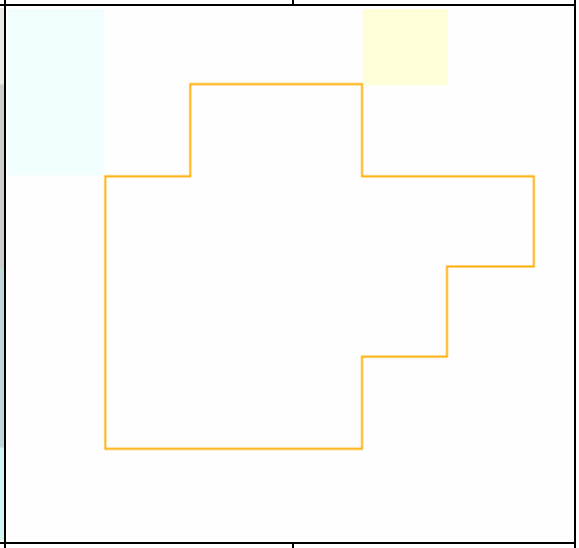
變異點圖號	9723-3-021	圖幅名稱	大屯山
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	陽明山國家公園	變異點查報日期	03/16/2004
變異點查報單位	陽明山國家公園	變異點查報人員	施佩君
土地使用類型	國家公園	土地使用分區	特別景觀區
變異類型	無明顯變異	查證結果	合法
變異點現地描述	該地點箭竹芒草頂端乾枯，零星雜木灌叢，未見有人為開墾情形		
變異點現場照片			
			

表 62 陽明山國家公園回報第三期變異點成果表單

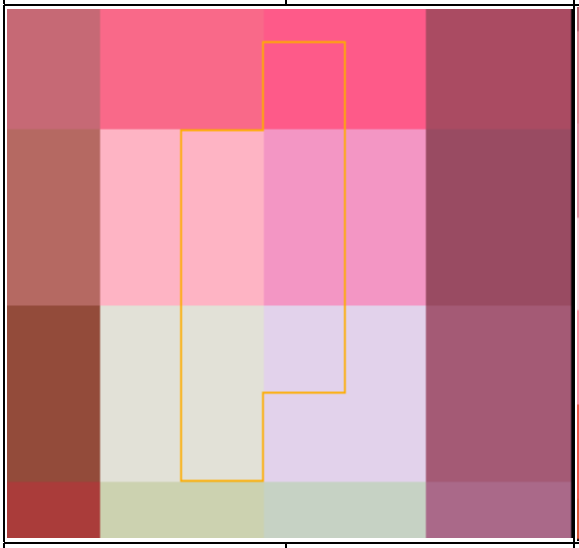
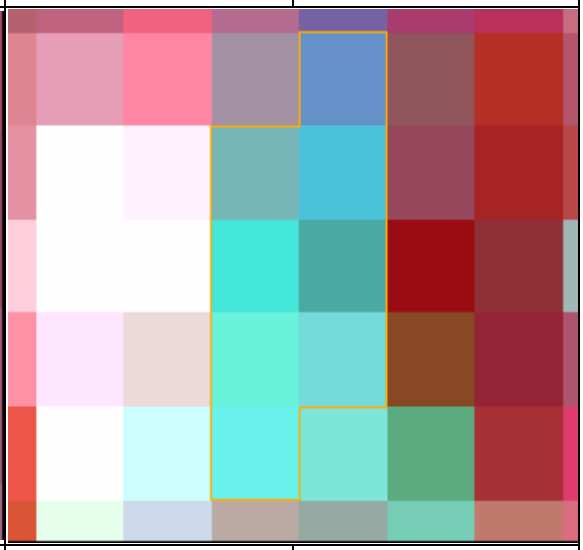
變異點圖號	9723-3-021	圖幅名稱	大屯山
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	陽明山國家公園	變異點查報日期	03/16/2004
變異點查報單位	陽明山國家公園	變異點查報人員	施佩君
土地使用類型	國家公園	土地使用分區	特別景觀區
變異類型	無明顯變異	查證結果	合法
變異點現地描述	該地點有芒草及青楓、柳杉等，查無人為開墾		
變異點現場照片			
			

表 63 陽明山國家公園回報第三期變異點成果表單

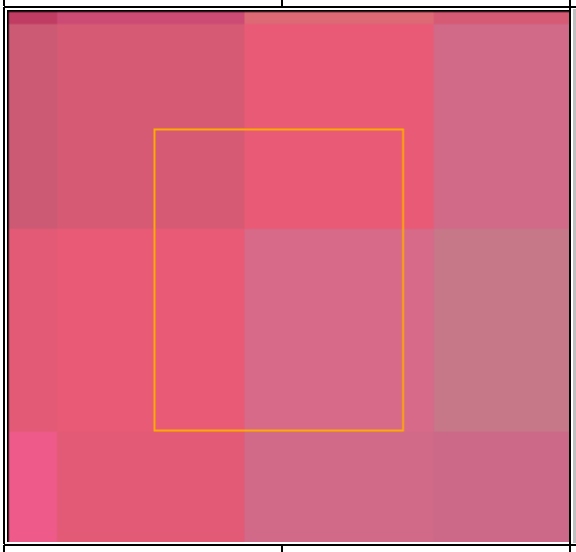
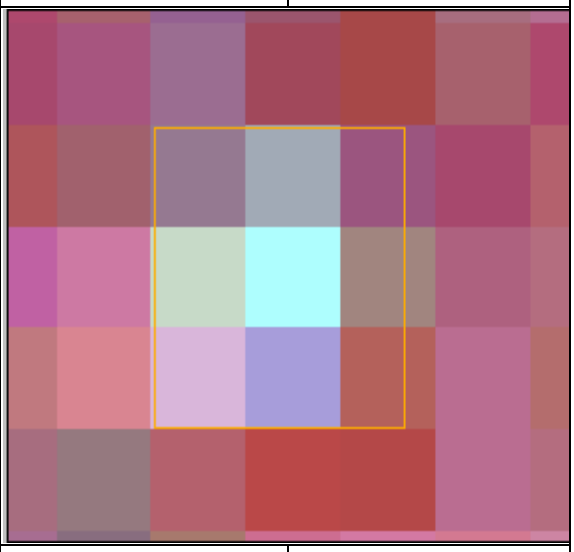
變異點圖號	9723-3-021	圖幅名稱	大屯山
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	陽明山國家公園	變異點查報日期	03/16/2004
變異點查報單位	陽明山國家公園	變異點查報人員	施佩君
土地使用類型	國家公園	土地使用分區	特別景觀區
變異類型	無明顯變異	查證結果	合法
變異點現地描述	因該位置不易到達，以遠觀方式查無人為開墾行為		
變異點現場照片			
			

表 64 墾丁國家公園回報第三期變異點成果表單

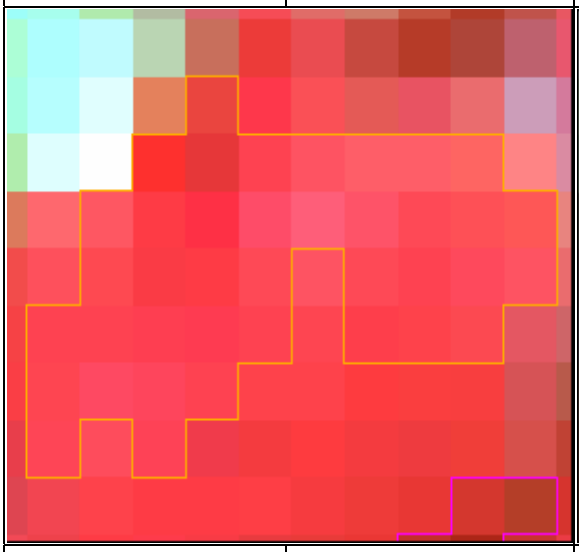
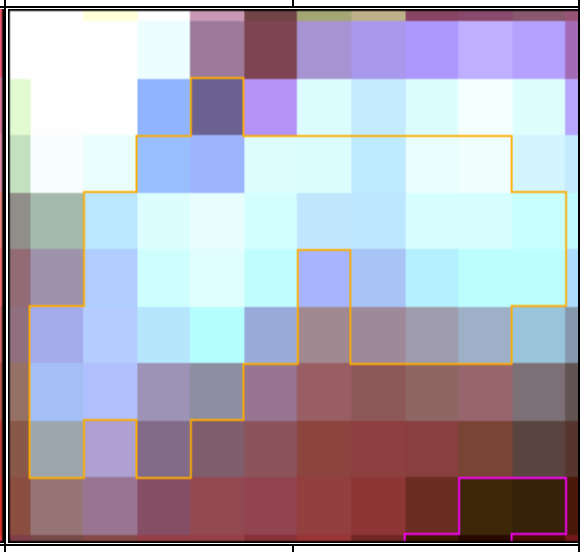
變異點圖號	9516-4-009	圖幅名稱	蟳廣嘴
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	墾丁國家公園	變異點查報日期	03/29/2004
變異點查報單位	墾丁國家公園	變異點查報人員	林文敏、鄞佳琳
土地使用類型	國家公園	土地使用分區	範圍外
變異類型	無	查證結果	不屬於其管轄範圍
變異點現地描述	火災後整地		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 65 墾丁國家公園回報第三期變異點成果表單

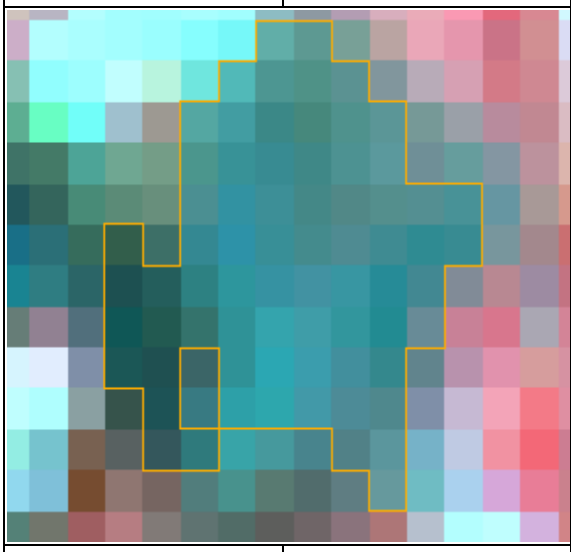
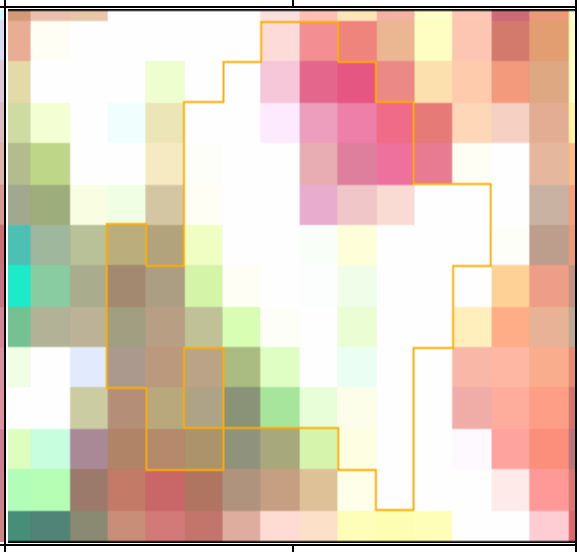
變異點圖號	9516-4-010	圖幅名稱	龍鑾潭
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/11/2004
			
目的事業主管機關	墾丁國家公園	變異點查報日期	03/29/2004
變異點查報單位	墾丁國家公園	變異點查報人員	林文敏、鄞佳琳
土地使用類型	國家公園	土地使用分區	範圍外
變異類型	作物變化	查證結果	不屬於其管轄範圍
變異點現地描述	閒置漁塭長雜草		
變異點現場照片			
			

表 66 墾丁國家公園回報第三期變異點成果表單

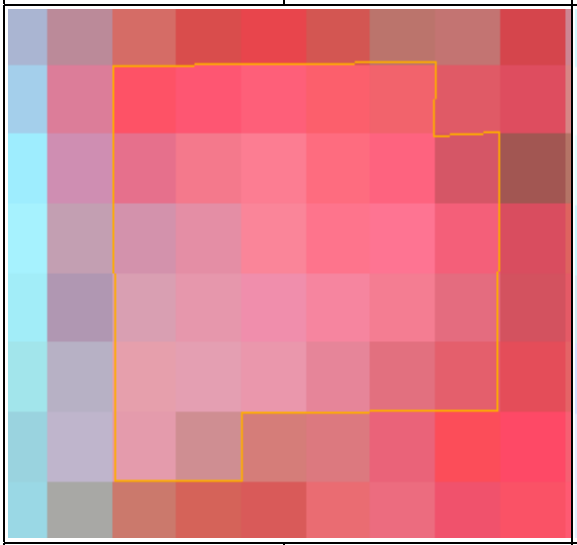
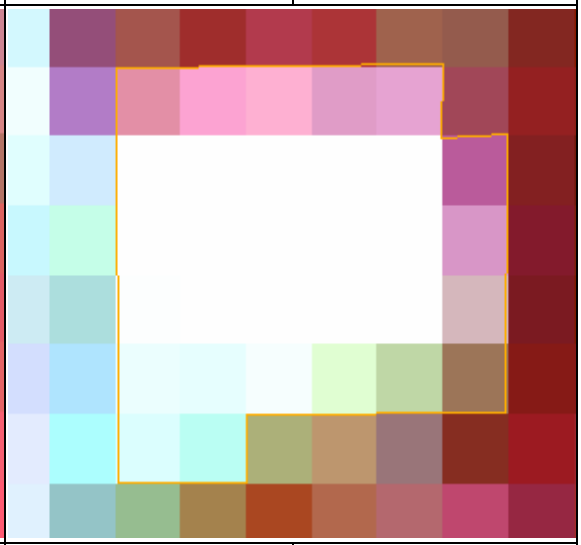
變異點圖號	9516-4-019	圖幅名稱	關山
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/11/2004
			
目的事業主管機關	墾丁國家公園	變異點查報日期	03/29/2004
變異點查報單位	墾丁國家公園	變異點查報人員	林文敏、鄞佳琳
土地使用類型	國家公園	土地使用分區	無
變異類型	整地	查證結果	合法
變異點現地描述	休耕後復耕整地		
變異點現場照片			
			

表 67 墾丁國家公園回報第三期變異點成果表單

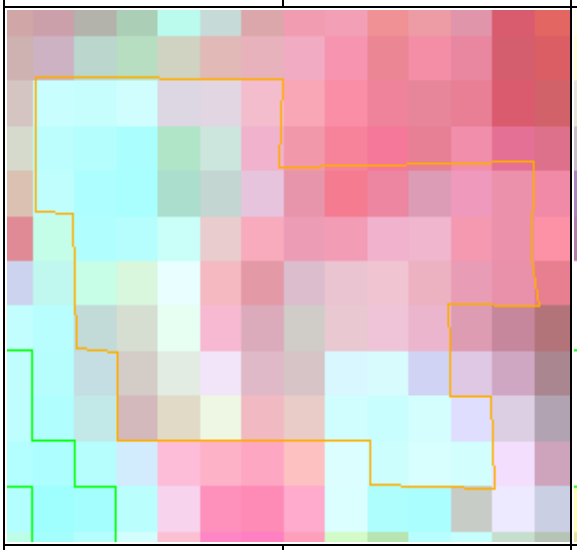
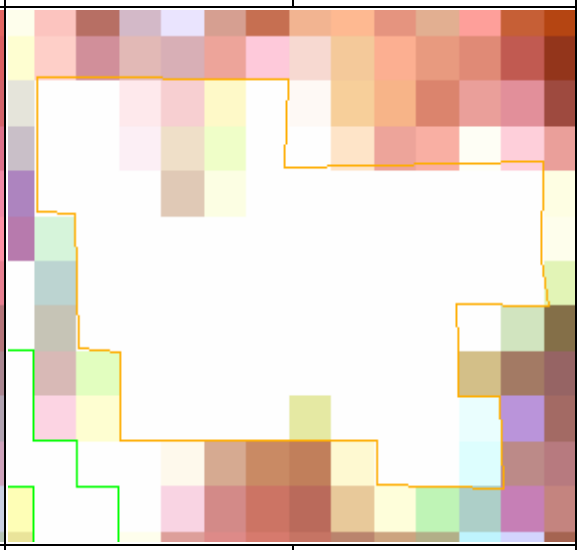
變異點圖號	9516-4-029	圖幅名稱	水泉
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/11/2004
			
目的事業主管機關	墾丁國家公園	變異點查報日期	03/29/2004
變異點查報單位	墾丁國家公園	變異點查報人員	林文敏、鄞佳琳
土地使用類型	國家公園	土地使用分區	農業用地
變異類型	整地	查證結果	合法
變異點現地描述	休耕後復耕整地		
變異點現場照片			
			

表 68 南投林處水里工作站回報第三期變異點成果表單

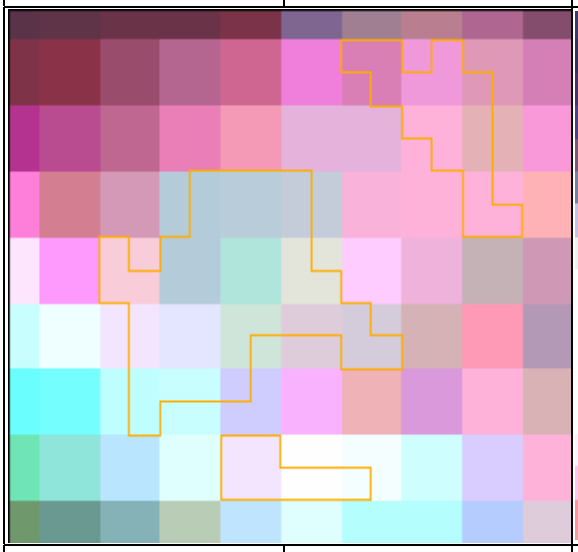
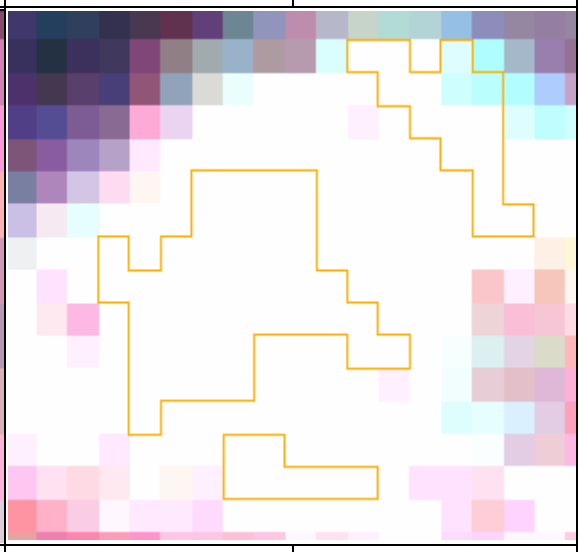
變異點圖號	9520-2-20	圖幅名稱	郡大山
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	南投林區管理處	變異點查報日期	03/17/2004
變異點查報單位	水里工作站	變異點查報人員	田玉光、田炳焜
土地使用類型	水里工作站	土地使用分區	無
變異類型	自然植被改變	查證結果	合法
變異點現地描述	現場為栓皮櫟純林及二葉松林。因冬天落葉，遠看有如空礦地，經勘察結果已漸漸萌生小芽		
變異點現場照片			
			

表 69 南投林處台中工作站回報第三期變異點成果表單

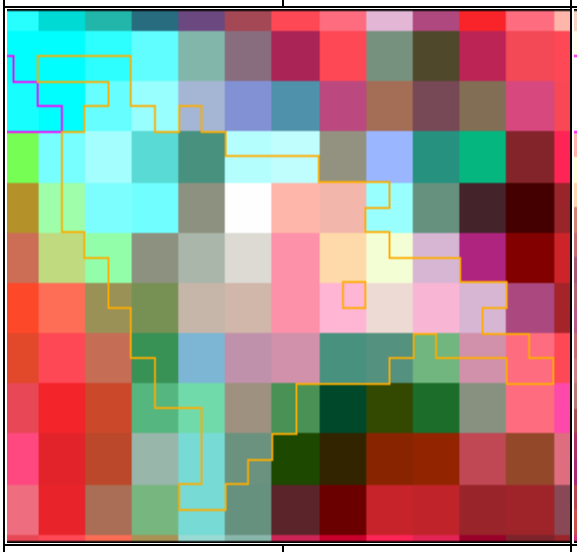
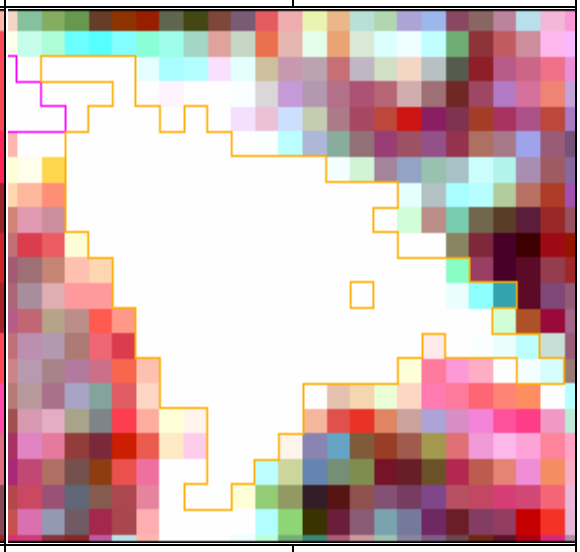
變異點圖號	9521-2-046	圖幅名稱	牛坪
前期影像日期	10/20/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	南投林區管理處	變異點查報日期	03/22/2004
變異點查報單位	台中工作站	變異點查報人員	時祖智
土地使用類型	台中工作站	土地使用分區	無
變異類型	整地	查證結果	合法
變異點現地描述	租地造林人吳勝火整理其承租地內之梅樹，將地面上之雜草全部砍除，並未有新濫墾之現象。		
變異點現場照片			
			

表 70 南投林處台中工作站回報第三期變異點成果表單

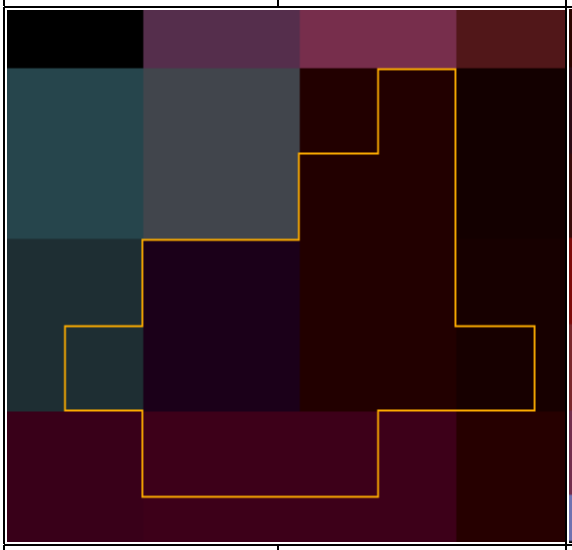
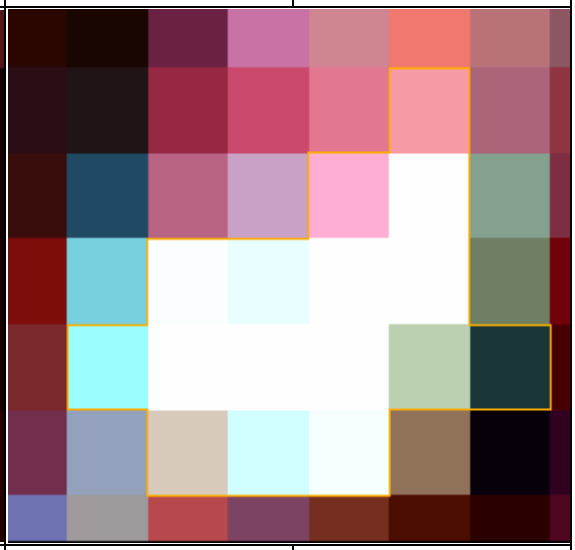
變異點圖號	9521-2-053	圖幅名稱	金字凍
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	南投林區管理處	變異點查報日期	03/22/2004
變異點查報單位	台中工作站	變異點查報人員	陳士帥名
土地使用類型	台中工作站	土地使用分區	無
變異類型	其它	查證結果	合法
變異點現地描述	該地為崩塌地，並無濫墾之現象		
變異點現場照片			
			

表 71 南投林處台中工作站回報第三期變異點成果表單

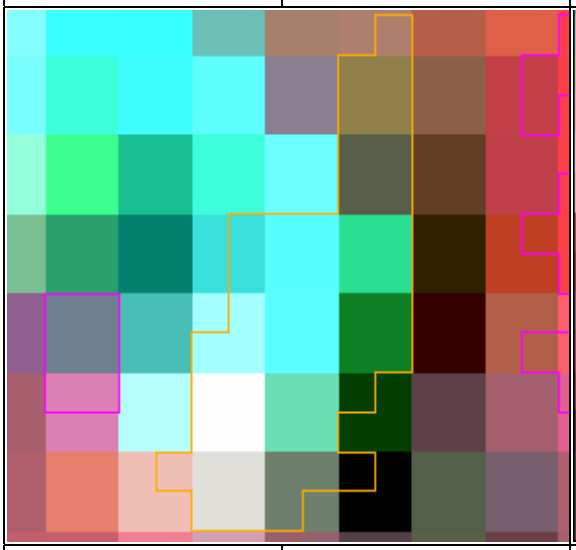
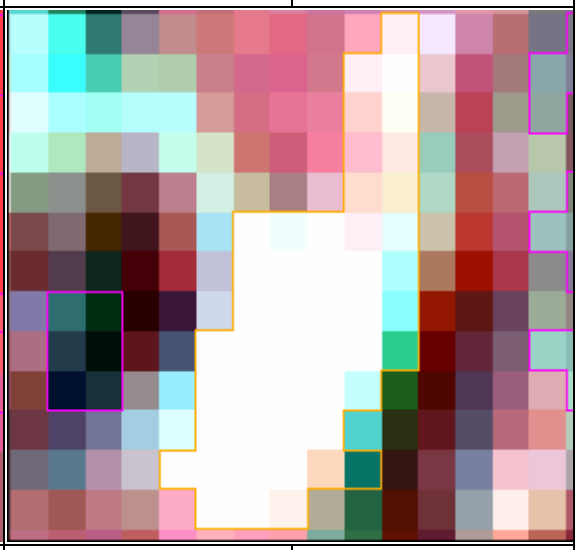
變異點圖號	9521-2-072	圖幅名稱	風吹下
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	南投林區管理處	變異點查報日期	03/22/2004
變異點查報單位	台中工作站	變異點查報人員	黃長生
土地使用類型	台中工作站	土地使用分區	無
變異類型	其它	查證結果	合法
變異點現地描述	地為崩塌地，並無濫墾之現象		
變異點現場照片			
			

表 72 南投林處埔里工作站回報第三期變異點成果表單

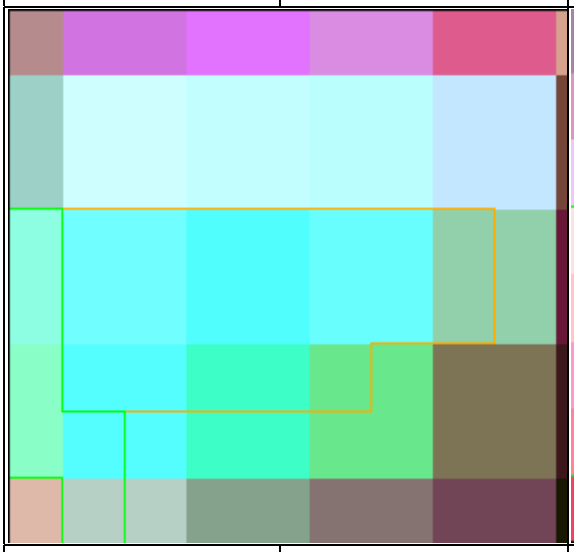
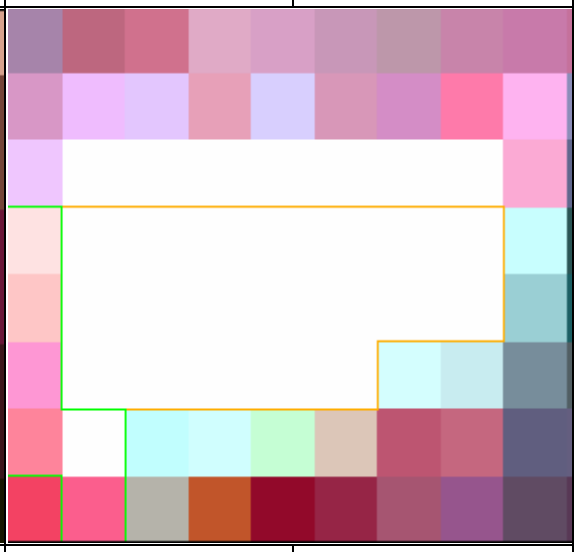
變異點圖號	9521-2-25	圖幅名稱	史港
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	南投林區管理處	變異點查報日期	03/24/2004
變異點查報單位	埔里工作站	變異點查報人員	陳耀筆
土地使用類型	埔里工作站	土地使用分區	無
變異類型	天災	查證結果	合法
變異點現地描述	地震後雨水侵蝕崩塌		
變異點現場照片			
			

表 73 水利署第七河川局回報第三期變異點成果表單

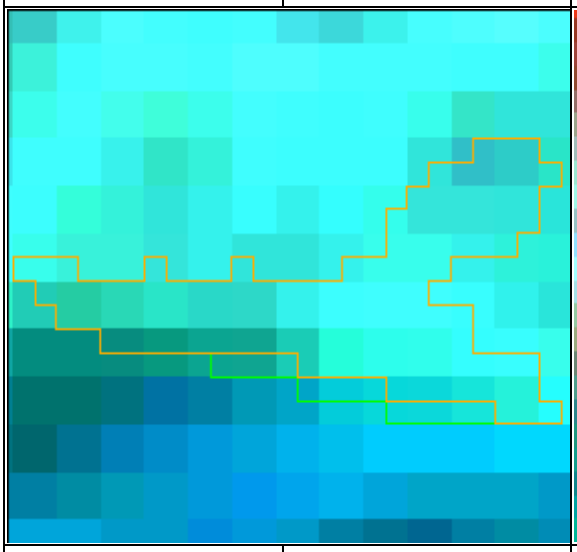
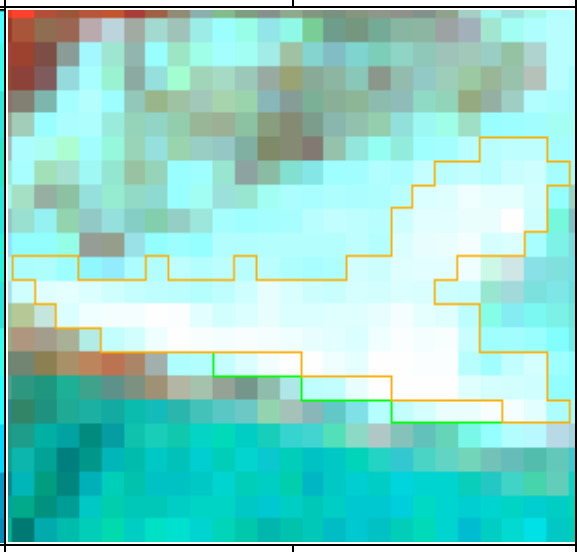
變異點圖號	9418-1-089	圖幅名稱	潮厝
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	第七河川局	變異點查報日期	03/12/2004
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	無明顯變異	查證結果	合法
變異點現地描述	該地為隘寮溪及老濃溪會合點附近之一片沙洲,經觀察並無明顯變異.		
變異點現場照片			
			

表 74 水利署第七河川局回報第三期變異點成果表單

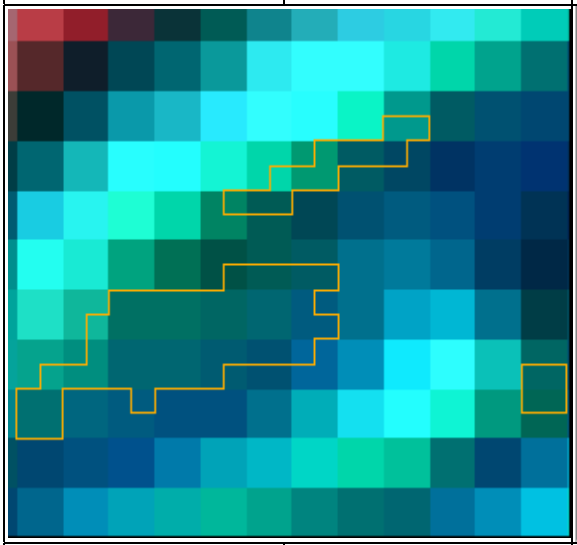
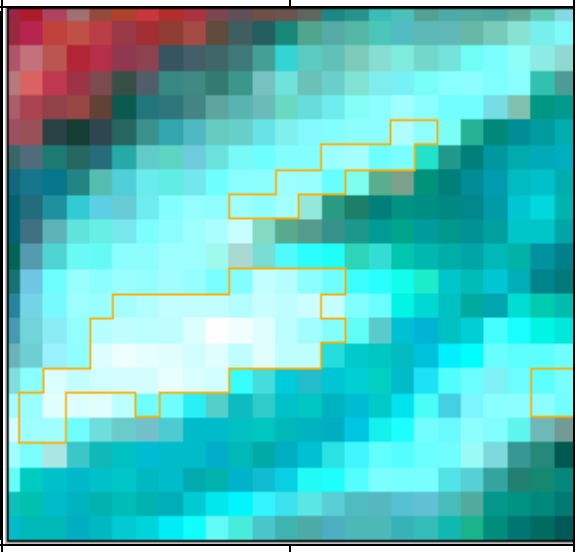
變異點圖號	9418-1-090	圖幅名稱	里港
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	第七河川局	變異點查報日期	03/10/2004
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	該地位於隘寮溪河川區域內,經觀察該地作物剛經收成		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 75 水利署第七河川局回報第三期變異點成果表單

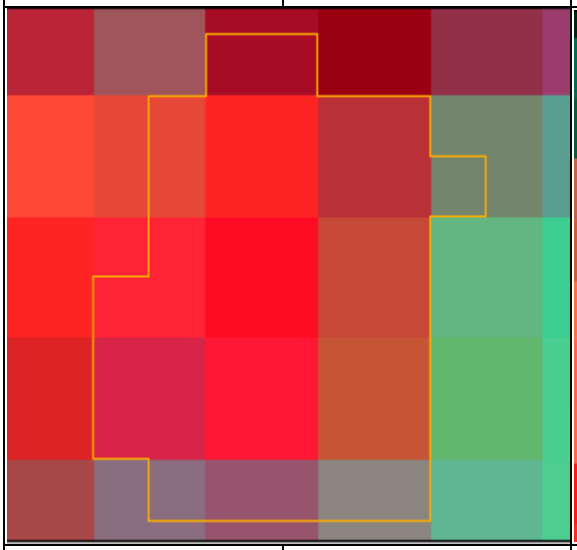
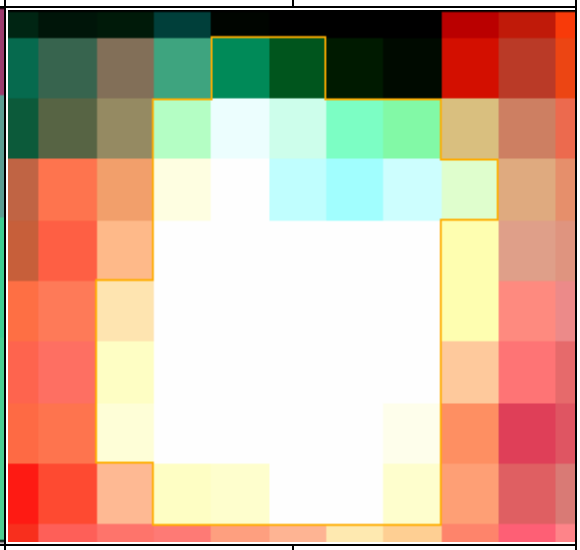
變異點圖號	9518-3-005	圖幅名稱	廣興村
前期影像日期	10/26/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	第七河川局	變異點查報日期	03/26/2004
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	豐
變異類型	無明顯變異	查證結果	合法
變異點現地描述	該地為河床中之砂礫地,經觀察無明顯變異		
變異點現場照片			
			

表 76 水利署第七河川局回報第三期變異點成果表單

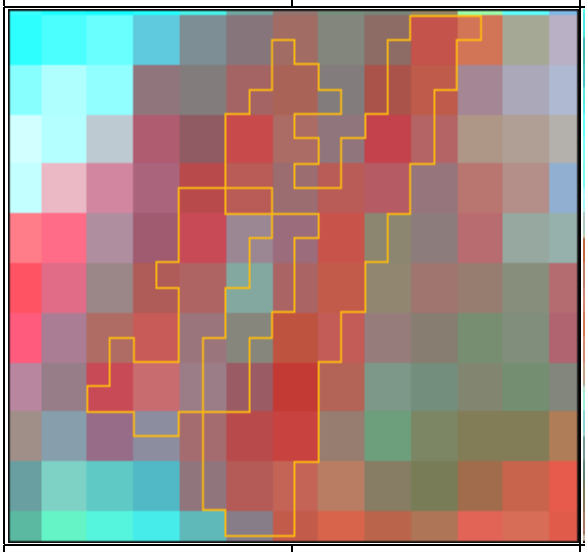
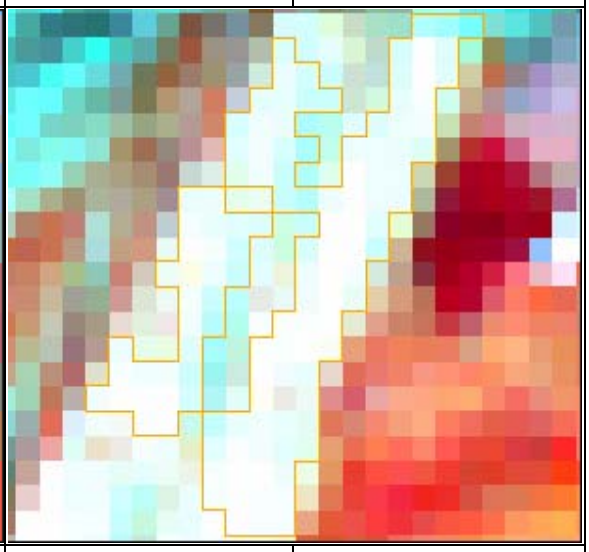
變異點圖號	9518-4-063	圖幅名稱	東振新堤防
前期影像日期	10/20/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	第七河川局	變異點查報日期	03/30/2004
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	經觀查，該地作物剛經收成。		
變異點現場照片			
			

表 77 水利署第七河川局回報第三期變異點成果表單

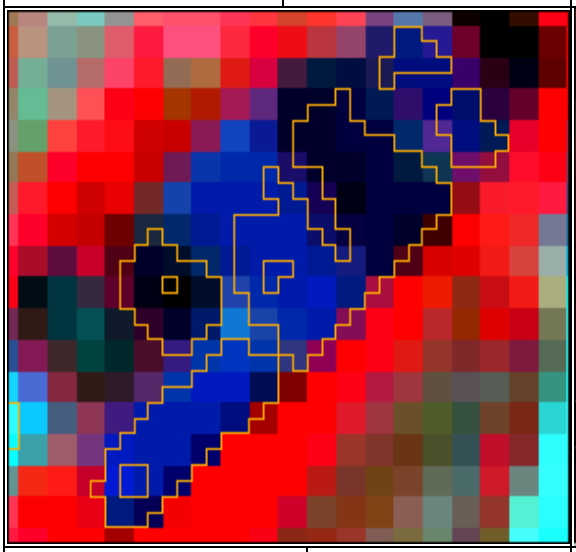
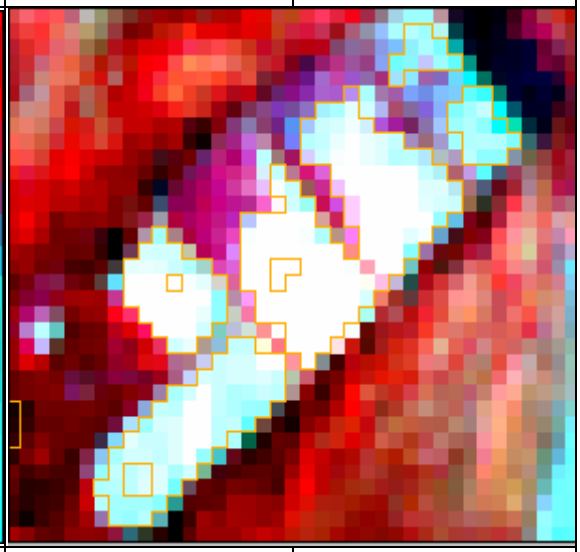
變異點圖號	9518-4-072	圖幅名稱	定遠三村
前期影像日期	10/20/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	第七河川局	變異點查報日期	03/10/2004
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	該地位於隘寮溪河川區域內,經觀察該地作物剛經收成		
變異點現場照片			
			

表 78 水利署第七河川局回報第三期變異點成果表單

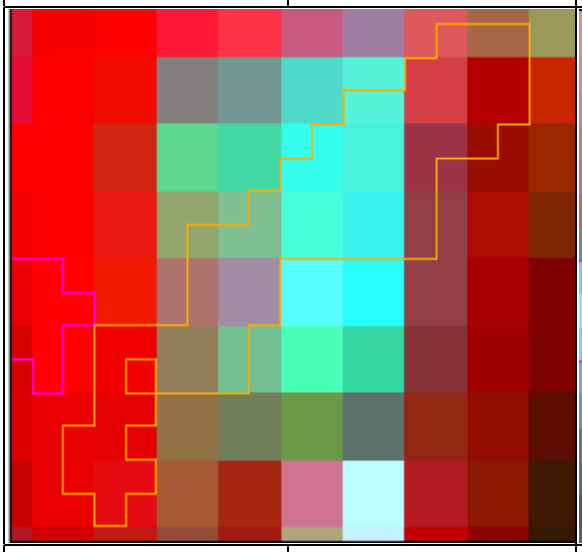
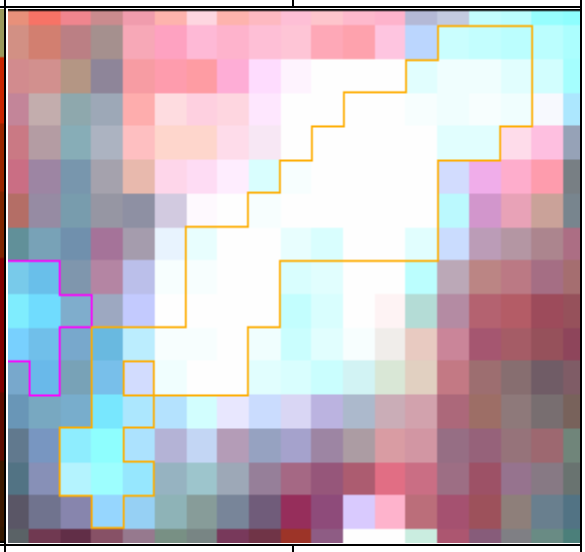
變異點圖號	9518-4-094	圖幅名稱	南華
前期影像日期	10/20/2003	後期影像日期	02/10/2004
			
目的事業主管機關	第七河川局	變異點查報日期	03/26/2004
變異點查報單位	第七河川局	變異點查報人員	張豪洲
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	無明顯變化	查證結果	合法
變異點現地描述	該地為河川中之砂礫地，經觀察無明顯變異		
變異點現場照片			
			

表 79 水利署第四河川局回報第三期變異點成果表單

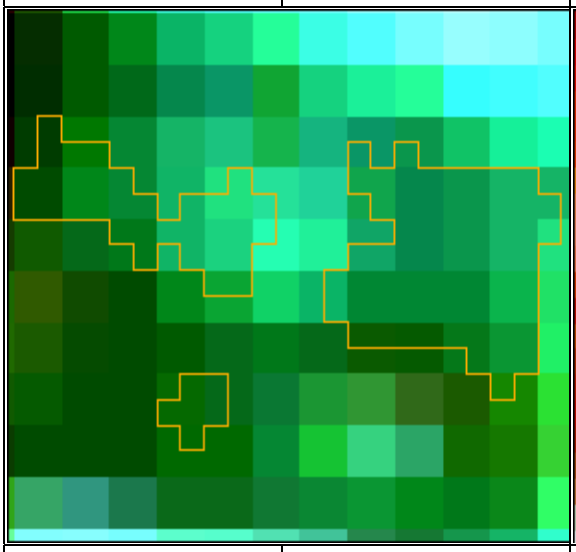
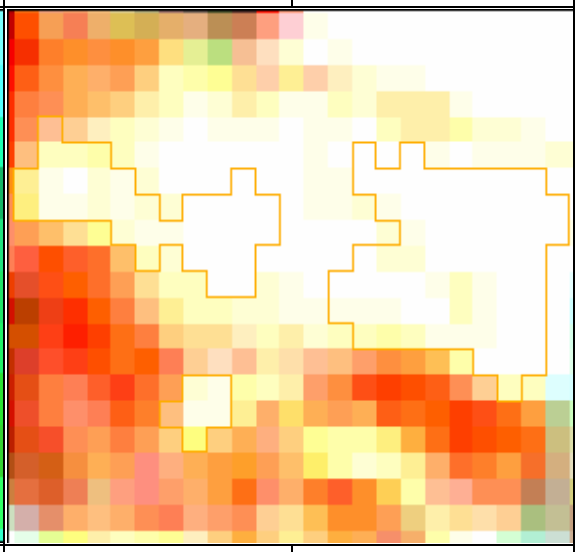
變異點圖號	9420-1-062	圖幅名稱	下牛稠
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/14/2004
			
目的事業主管機關	第四河川局	變異點查報日期	04/08/2004
變異點查報單位	第四河川局	變異點查報人員	田錦民
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	無	查證結果	非本局管轄範圍
變異點現地描述	不屬於其管轄範圍		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 80 水利署第四河川局回報第三期變異點成果表單

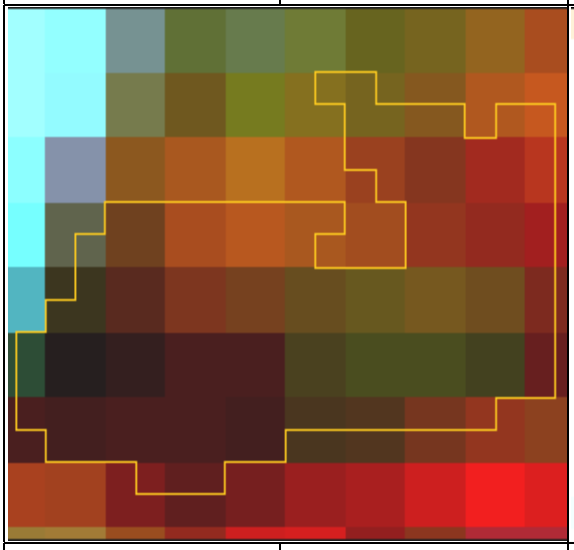
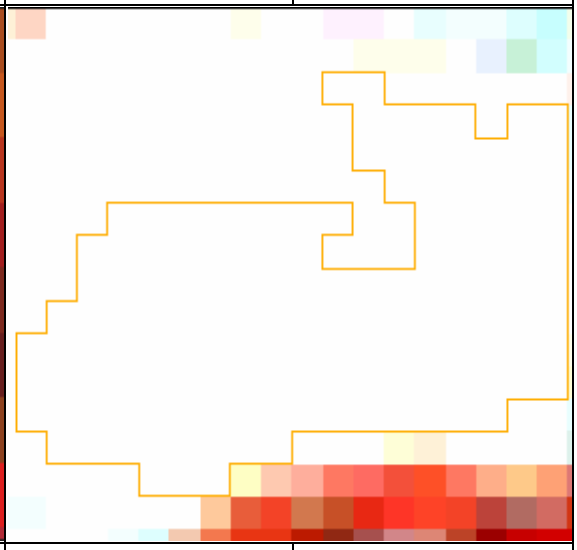
變異點圖號	9420-1-063	圖幅名稱	頂莊
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/14/2004
			
目的事業主管機關	第四河川局	變異點查報日期	04/08/2004
變異點查報單位	第四河川局	變異點查報人員	田錦民
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	河道變化	查證結果	合法
變異點現地描述	水道變化		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 81 水利署第四河川局回報第三期變異點成果表單

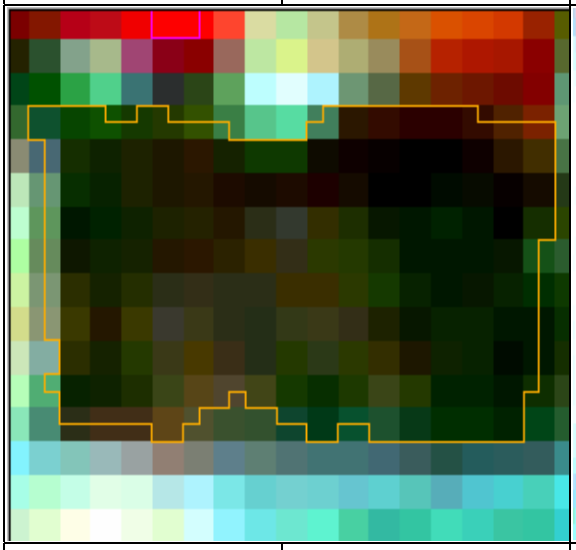
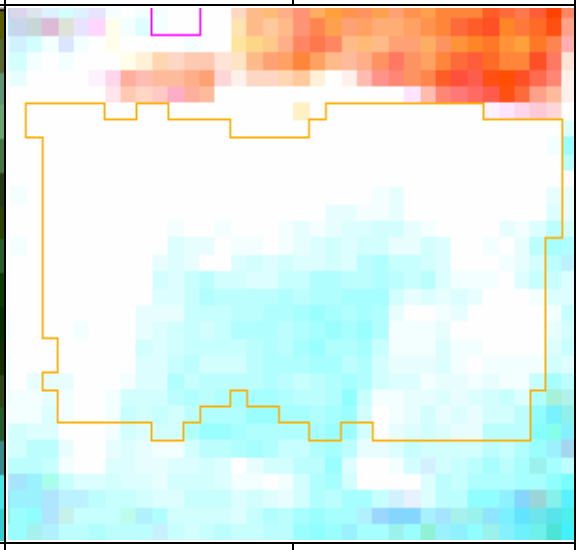
變異點圖號	9420-1-063	圖幅名稱	頂莊
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/14/2004
			
目的事業主管機關	第四河川局	變異點查報日期	04/08/2004
變異點查報單位	第四河川局	變異點查報人員	田錦民
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	河道變化	查證結果	合法
變異點現地描述	水道變化		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 82 水利署第四河川局回報第三期變異點成果表單

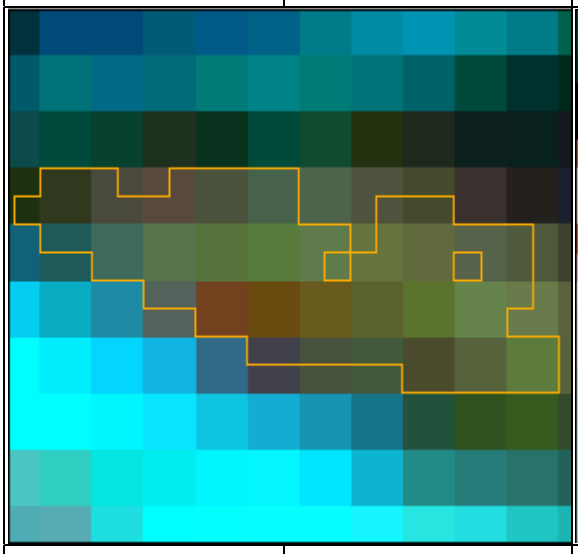
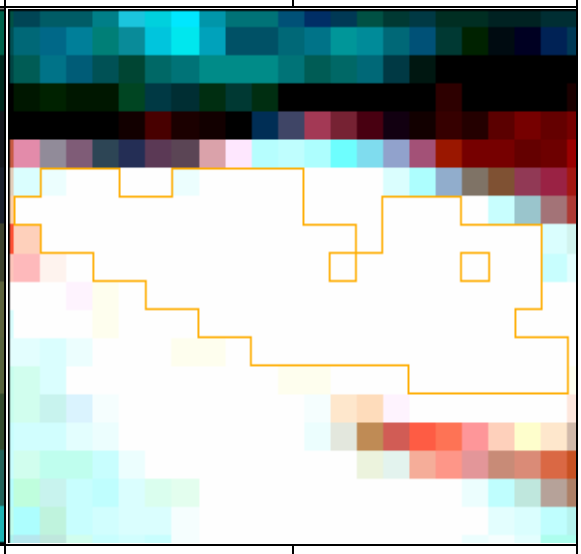
變異點圖號	9420-1-067	圖幅名稱	廣福庄
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/14/2004
			
目的事業主管機關	第四河川局	變異點查報日期	04/29/2004
變異點查報單位	第四河川局	變異點查報人員	田錦民
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	河道變化	查證結果	合法
變異點現地描述	水道改變		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 83 水利署第四河川局回報第三期變異點成果表單

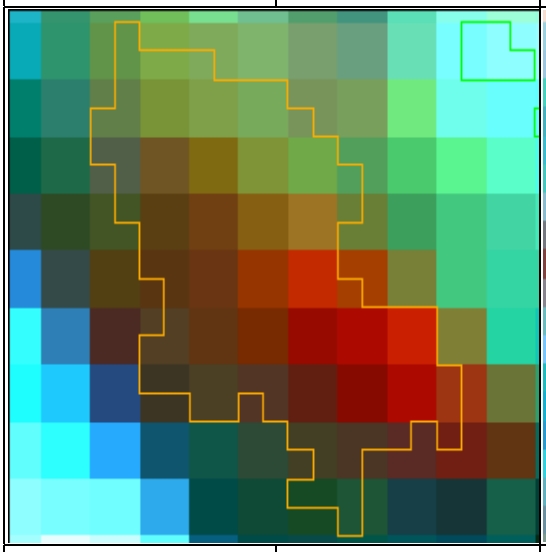
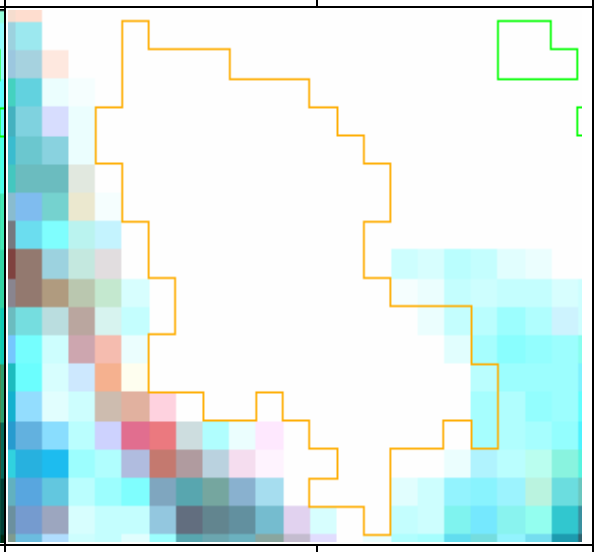
變異點圖號	9420-1-078	圖幅名稱	埔心
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/15/2004
			
目的事業主管機關	第四河川局	變異點查報日期	04/29/2004
變異點查報單位	第四河川局	變異點查報人員	田錦民
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	植被變化		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 84 水利署第四河川局回報第三期變異點成果表單

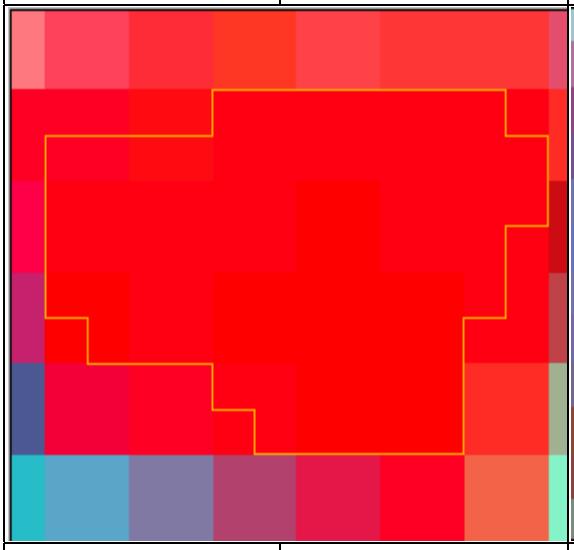
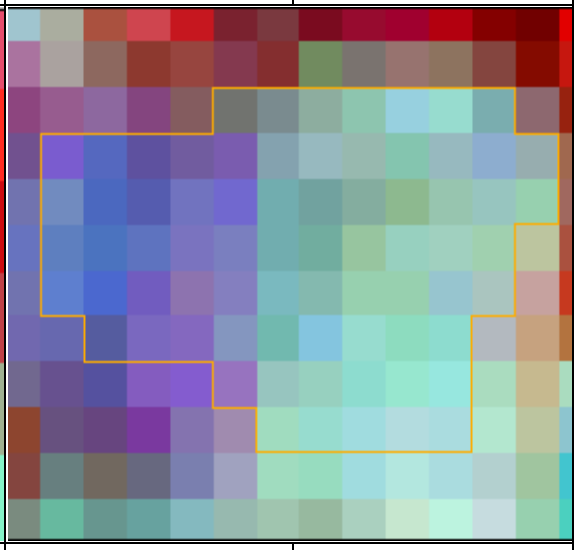
變異點圖號	9420-1-079	圖幅名稱	西螺
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/15/2004
			
目的事業主管機關	第四河川局	變異點查報日期	04/29/2004
變異點查報單位	第四河川局	變異點查報人員	田錦民
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	整地	查證結果	合法
變異點現地描述	放置工程材料		
變異點現場照片			
			

表 85 水利署第四河川局回報第三期變異點成果表單

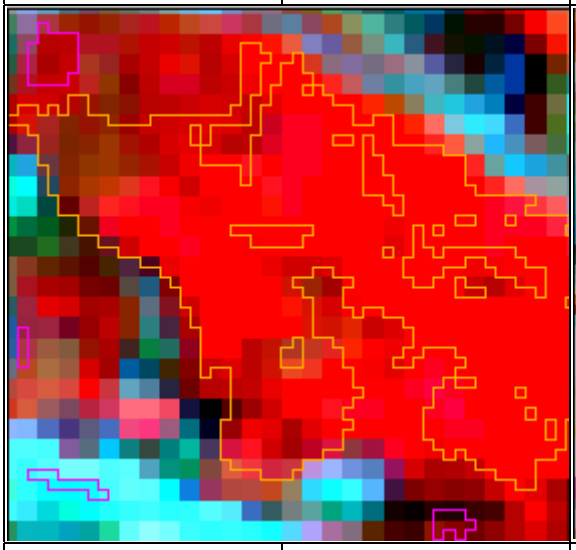
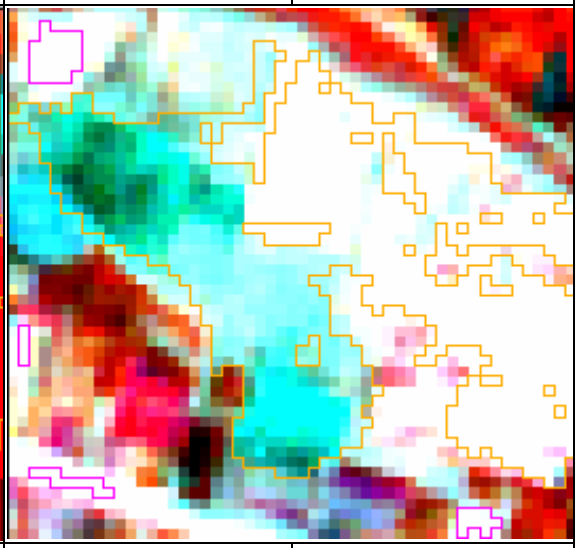
變異點圖號	9420-1-090	圖幅名稱	大新
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/15/2004
			
目的事業主管機關	第四河川局	變異點查報日期	04/29/2004
變異點查報單位	第四河川局	變異點查報人員	田錦民
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	整地	查證結果	不屬於其管轄範圍
變異點現地描述	河川區域外整地		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 86 水利署第四河川局回報第三期變異點成果表單

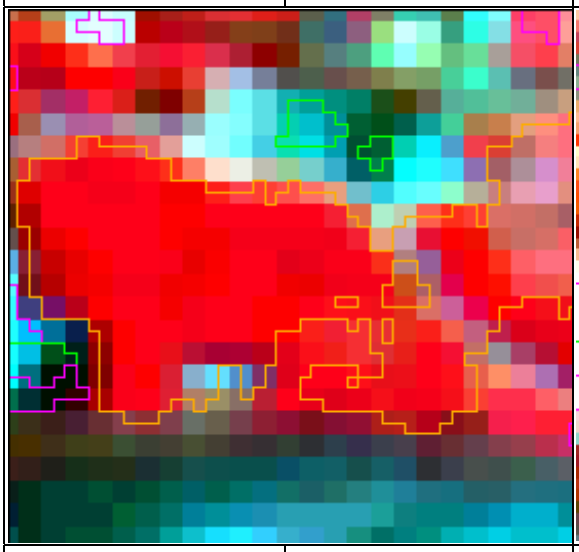
變異點圖號	9520-4-071	圖幅名稱	潮洋
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/15/2004
			
目的事業主管機關	第四河川局	變異點查報日期	04/29/2004
變異點查報單位	第四河川局	變異點查報人員	田錦民
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	整地	查證結果	合法
變異點現地描述	砂石洗選場拆除		
變異點現場照片			
			

表 87 水利署第四河川局回報第三期變異點成果表單

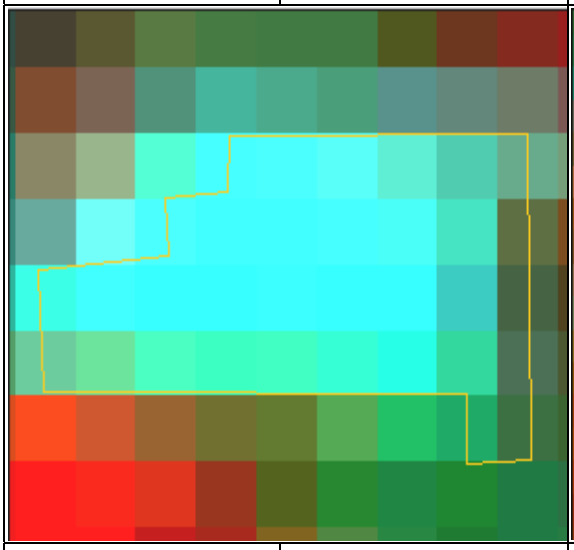
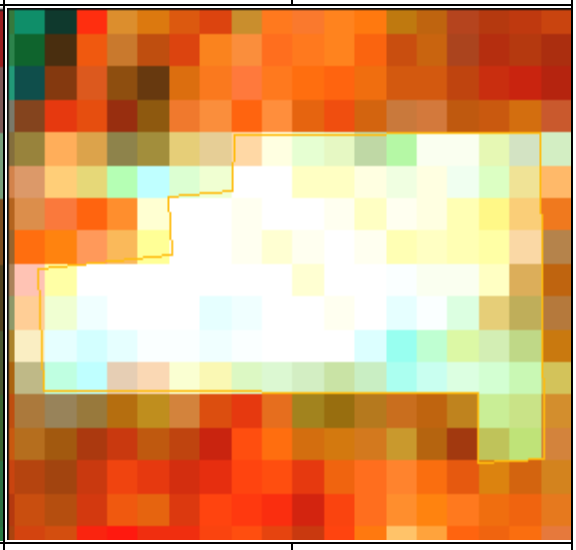
變異點圖號	9520-4-072	圖幅名稱	下寮
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/15/2003
			
目的事業主管機關	第四河川局	變異點查報日期	04/08/2004
變異點查報單位	第四河川局	變異點查報人員	田錦民
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	作物變化		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 88 水利署第四河川局回報第三期變異點成果表單

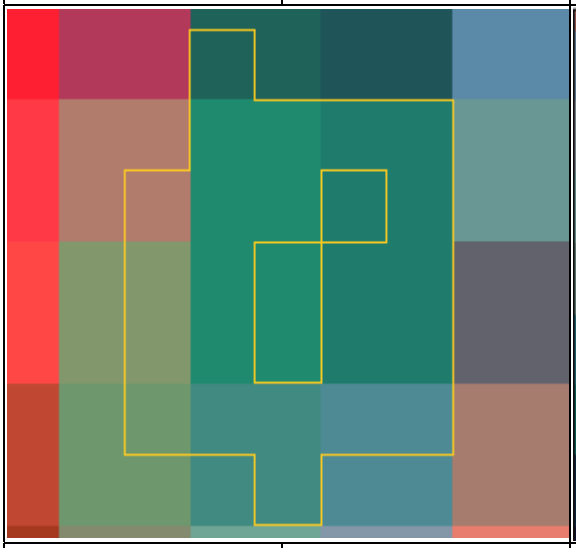
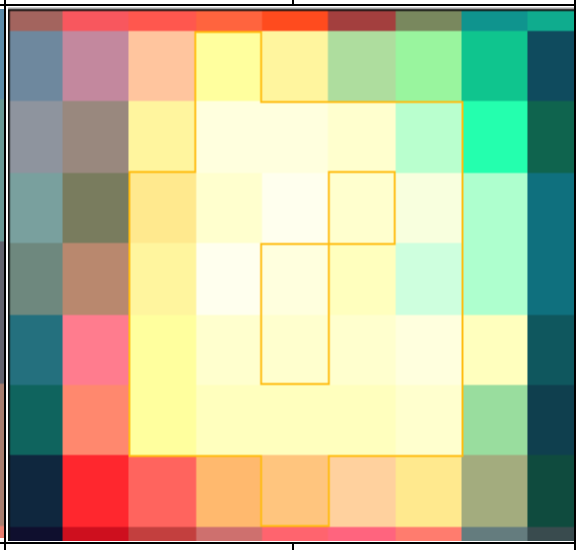
變異點圖號	9520-4-073	圖幅名稱	大莊
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/15/2004
			
目的事業主管機關	第四河川局	變異點查報日期	04/08/2004
變異點查報單位	第四河川局	變異點查報人員	田錦民
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	作物變他	查證結果	合法
變異點現地描述	作物變化		
變異點現場照片			
無現場照片			

表 89 水利署第四河川局回報第三期變異點成果表單

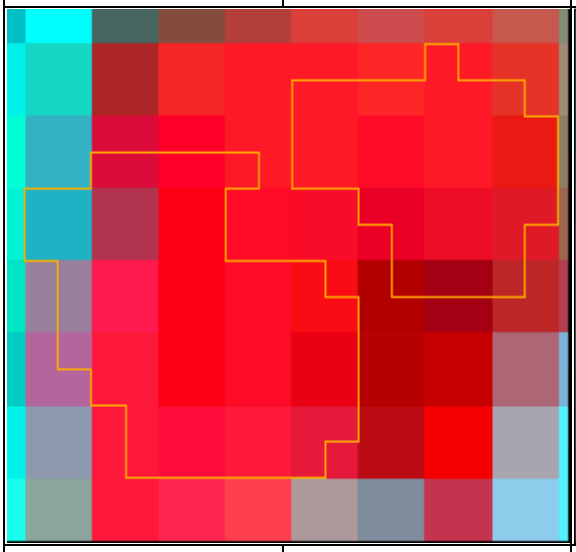
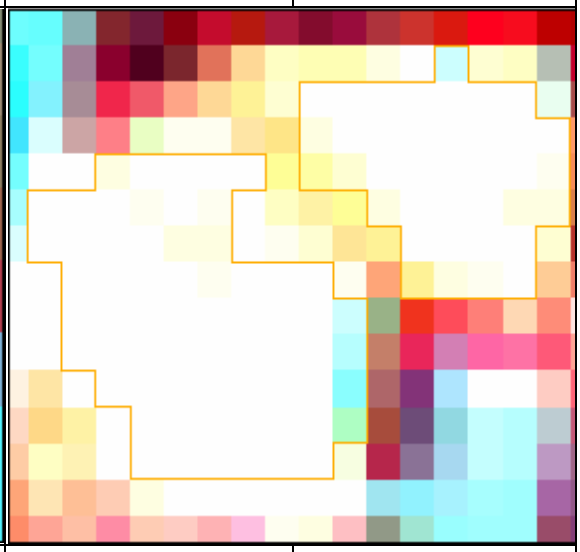
變異點圖號	9520-4-086	圖幅名稱	苦嶺腳
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/15/2004
			
目的事業主管機關	第四河川局	變異點查報日期	04/08/2004
變異點查報單位	第四河川局	變異點查報人員	田錦民
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	作物變化		
變異點現場照片			
			

表 90 水利署第四河川局回報第三期變異點成果表單

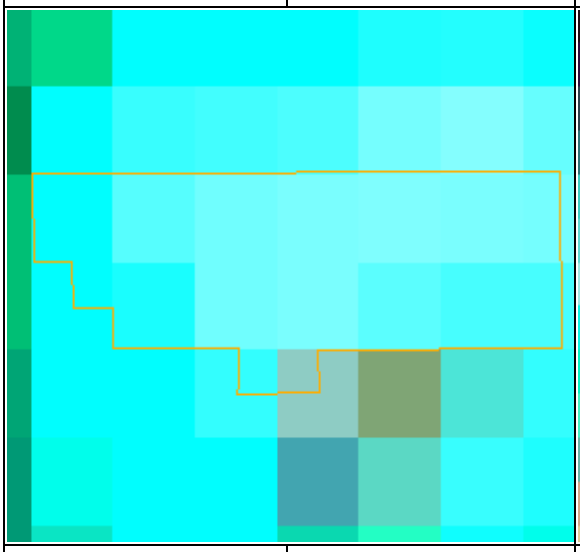
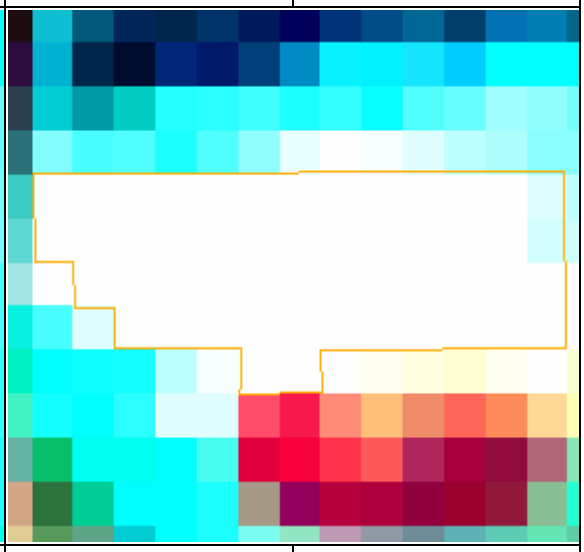
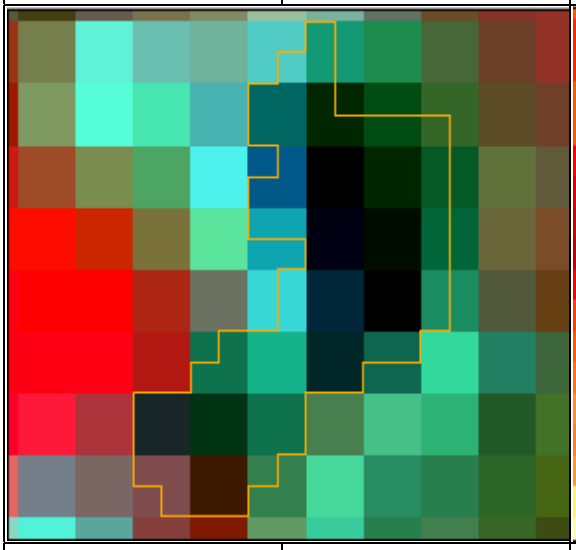
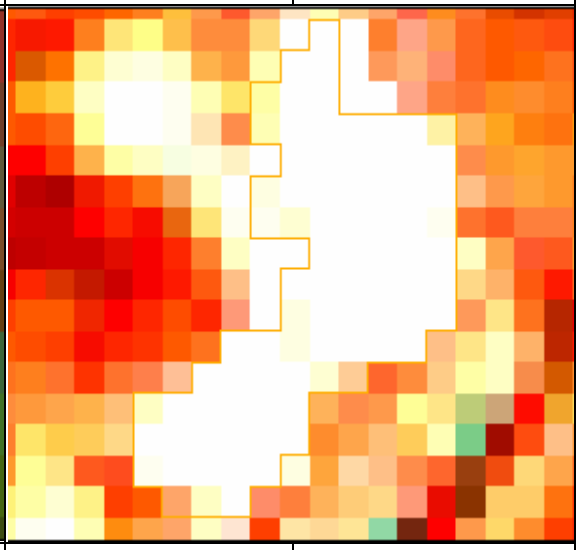
變異點圖號	9520-4-086	圖幅名稱	苦嶺腳
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/15/2004
			
目的事業主管機關	第四河川局	變異點查報日期	04/08/2004
變異點查報單位	第四河川局	變異點查報人員	田錦民
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	作物變化		
變異點現場照片			
			

表 91 水利署第四河川局回報第三期變異點成果表單

變異點圖號	9520-4-086	圖幅名稱	苦嶺腳
前期影像日期	10/19/2003	後期影像日期	01/15/2004
			
目的事業主管機關	第四河川局	變異點查報日期	04/08/2004
變異點查報單位	第四河川局	變異點查報人員	田錦民
土地使用類型	水利署	土地使用分區	無
變異類型	作物變化	查證結果	合法
變異點現地描述	作物變化		
變異點現場照片			
			

附錄六

2003 年國土資訊系統成果展示研討會投稿文章與報告頭影片

2003 年國土資訊系統研討會

一、 時間：2003 年 10 月 30 日 ～ 2003 年 11 月 1 日

二、 地點：台北國際會議中心

三、 報告主題：國土利用監測計畫

四、 報告場次：第二會場 103 會議室（環境基礎資料成果研討)

五、 報告時間：2003 年 10 月 30 日下午 13:00-14:30

六、 投稿內容

七、 報告頭影片

國土利用監測計畫

陳繼藩[1]　王安強[2]

摘要

隨著經濟發展及社會變遷，土地利用型態也日趨複雜，對自然環境的破壞及土地資源的不當使用情形也日趨嚴重。台灣地區地狹人稠，如何有效運用與管理土地資源，以達到永續使用的目的，實為當務之急。其中又以如何透過妥善的監測機制，以快速、有效地掌握土地資源利用現況及變遷的相關資訊，以為檢討國土規劃與使用管制策略之參考，為亟待解決的課題。由於科技發展提供了各種土地利用監測的先進工具及技術，而在各種土地利用監測的工具及技術中，衛星影像以其具有資料獲取週期短、可迅速掌握地表改變狀況、影像資料涵蓋範圍廣、以及成本低等特性，最適合做為全面性及即時國土利用監測的工具。惟衛星影像以往以區域性的資料調查為主，但全國性土地利用現況調查與變遷偵測之作業方式、技術及配合措施，則尚需研發與規劃。基本上本計劃是以衛星遙測為偵測工具，以建置數位化影像處理的偵測管理系統，經由衛星影像變異偵測結果與現有的資料庫中之土地利用圖層進行疊合與分析，並透過網際網路與稽查單位進行變遷資訊的通報及回報工作，以瞭解在不同時期間土地利用變遷之情形。

[1] 國立中央大學太空及遙測研究中心副教授

[2] 內政部營建署 綜合計畫組組長

壹、 前言

台灣地區地狹人稠，土地超限違規使用的情況相當嚴重。因此國土規劃如無法掌握土地變遷的動態資料，則規畫將被迫遷就於過時的靜態資料。但以目前國內各相關單位的土地違規使用稽查人力，根本無法確實的提供全面性，迅速性的全省土地變遷資訊。本計劃主要目的是利用遙測衛星影像來全面性，連續性的偵測全省的土地變遷，然後與相關單位所提供的範圍圖層相疊合，並透過網際網路與稽查單位進行變遷資訊的通報及回報工作。本工作主要構想是建立在以衛星遙測影像所具有的全面性、即時性、與週期性蒐集資訊之優點，以應用於觀測大面積的土地變遷。因此從衛星影像之蒐集、變遷之偵測、變遷資訊之供應，本計畫提出〝影像集中化、偵測統一化、資訊網路化〞的構想。此國土利用監測計畫目前由營建署委託國立中央大學太空及遙測研究中心執行，計畫已進入第三年，其中一項主要工作即利用 SPOT 衛星影像進行每年三次的國土利用監測。計畫的主要核心為利用衛星影像進行大範圍及常態性的土地變遷偵測並建立變遷資訊網路通報/回報系統。主要架構見圖 1。

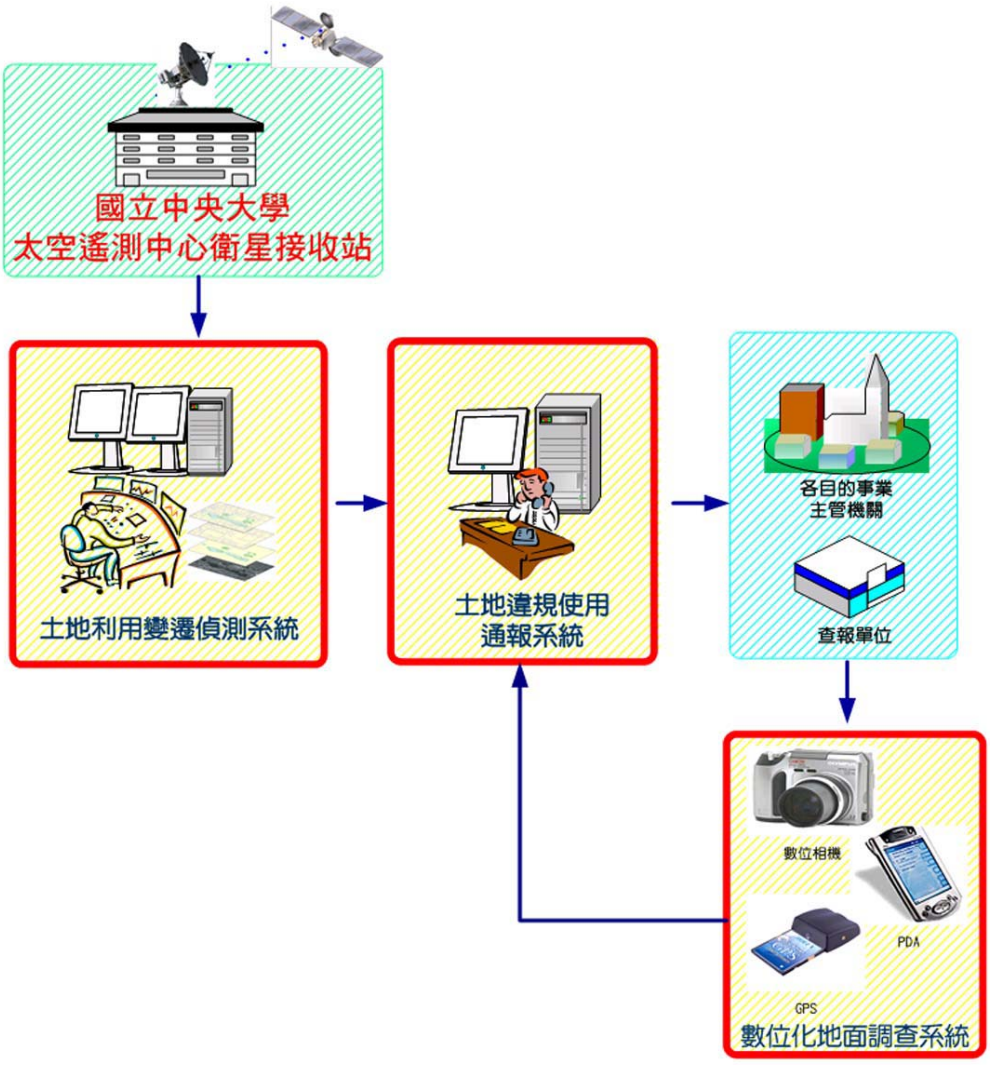


圖 1 國土利用變異偵測管理系統架構圖

貳、 系統架構說明

上述國土利用變異偵測管理系統可分為三個主要子系統，其功能簡述如下：

一、 土地利用變遷偵測系統

衛星影像變遷偵測是經由觀測不同時期的影像，辨識兩者不同之處的一種過程。利用衛星影像進行變遷偵測的優點，在於衛星影像具有短時間便可針對相同地區重複拍攝，以及影像為數位化的資料，電腦應用相當方便。對於國家規模的土地變遷，很明顯的，必須自動偵測及人為處理互用，自動偵測可利用電腦進行系統化的變遷判釋，而人為處理則為修正及調整自動偵測的結果。土地利用變遷偵測系統的設計主要是以模組化為主，全系統建置的功能群組，包括：系統管理功能群組，圖資檢視功能群組，影像管理功能群組，影像處理功能群組，變遷分析功能群組，圖資輸出功能群組，永久樣區功能群組。圖 2 為土地利用變遷偵測分析作業流程圖。

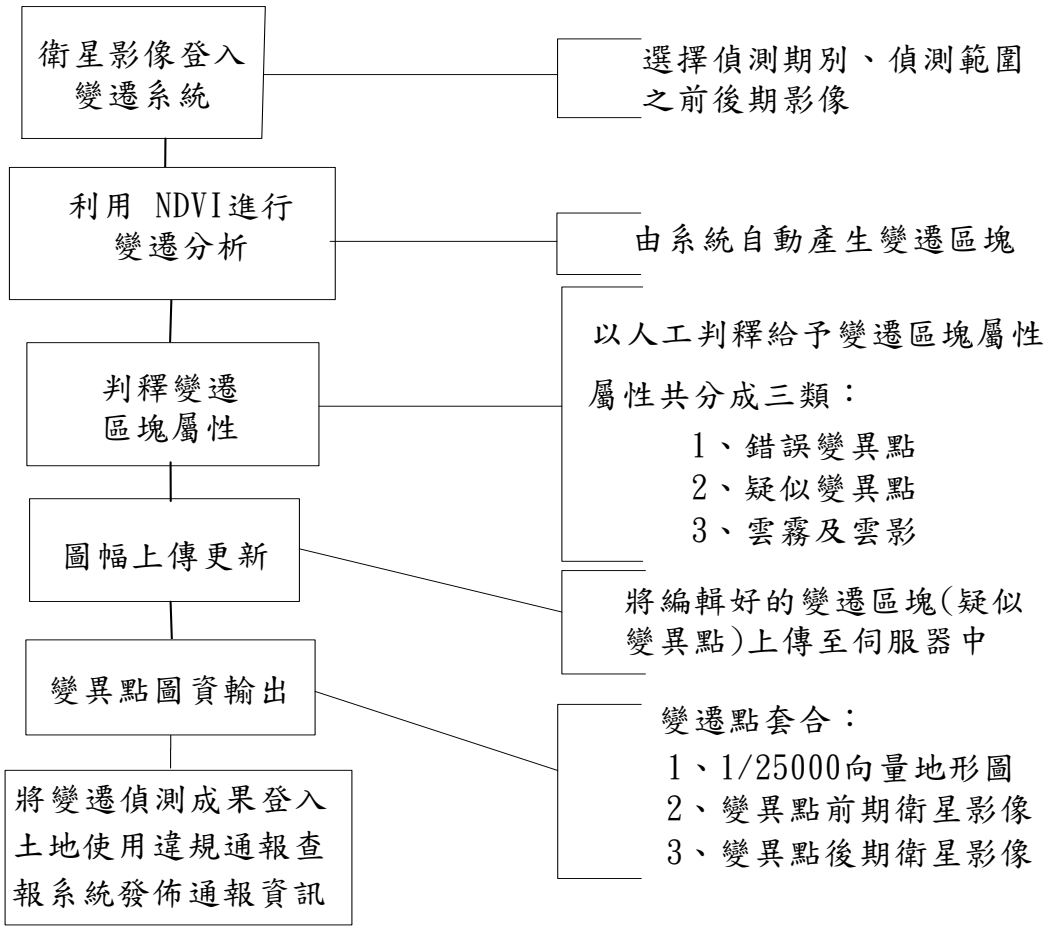


圖 2 土地利用變遷偵測分析作業流程圖

二、 土地違規使用通報系統

基本上高科技應用於土地之管理在本計畫包括上游的土地監測及下游的資訊通報。上游的土地監測在遙測科技之進展及研發日漸普及和成熟的情況下，大有可為。下游的資訊通報則可配合電子化政府之推動及政府網際服務網之應用。現行土地管理在違規使用所面臨的最大問題是基層查報人力不足及資訊無法交流。上述遙測衛星影像變遷偵測系統之應用可彌補基層查報的人力，但資訊無法流通的問題則必須改變目前資訊傳輸的的流程，亦即可利用網路規劃通報應用系統。基本上，此系統是將衛星影像變遷偵測的資料與各相關機關管理範圍對應後的資訊，透過 web 放置於政府網際服務網(GSN)，並以 e-mail 形式通知相關單位上網查詢及下載。本系統包含圖幅下載、變異點位置查詢、變異點 shp 檔套疊圖資、回報現場稽查相關描述資料、照片及座標描述檔等功能，以利現場作業回報進行。

本計畫建置的網路通報查報系統之流程圖如圖 3 所示。主要是由變遷偵測系統將變異點資料上傳至網路通報查報系統，網路通報查報系統會主動發電子郵件給目的事業主管機關，再由目的事業主管機關發文給查報單位，經現場稽查人員進行地面查證工作，再將現場資訊回傳至網路通報查報系統。

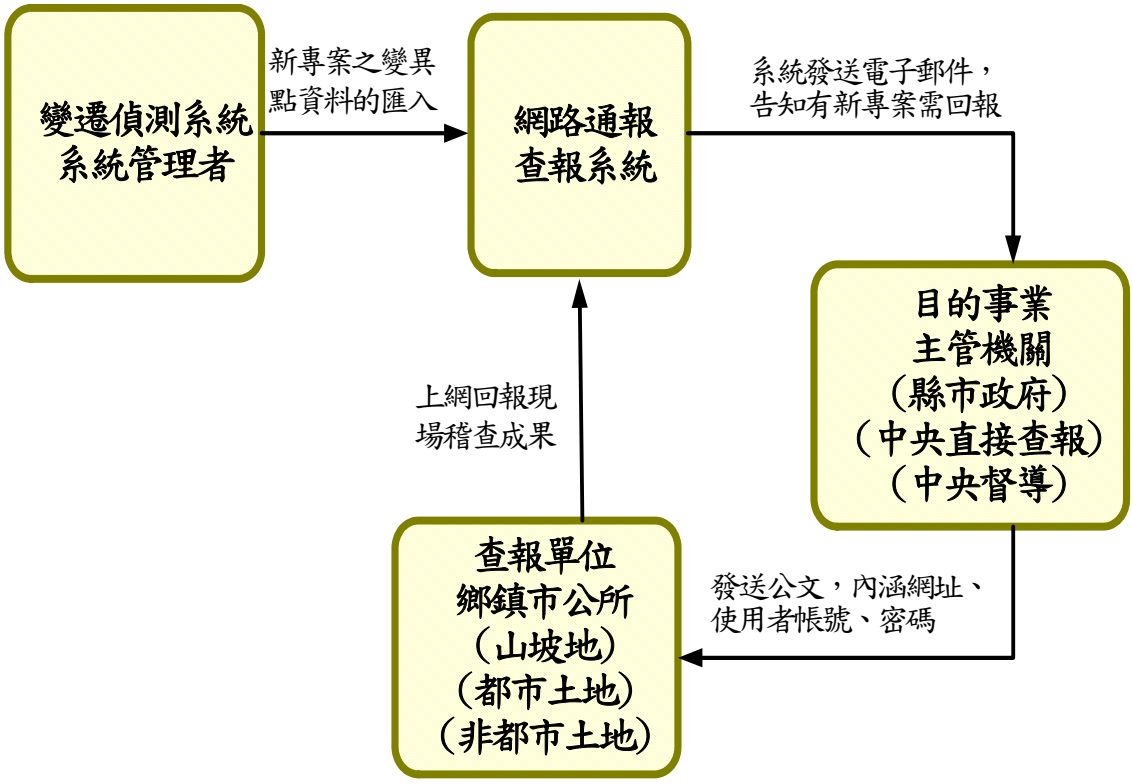


圖 3 網路通報查報作業流程

三、 數位化地面調查系統

土地利用變遷資訊經網路通報後，稽查人員就需要至現場進行查證。本系統是利用 PDA、GPS、電子地圖，及數位相機，整合成為數位化地面調查系統，輔助查報人員執行土地利用調查及土地變遷查證的任務。圖 4 為系統整合圖。

系統主要是幫助稽查人員找到變異點的位置，同時透過 PDA 內的電子地圖及變異點圖層，了解其目前之環境與相關資訊。並可使用所配備之數位相機拍攝現場之照片，系統還會紀錄相片拍攝位置及拍攝方位角的資料，可供後續分析使用。記錄完成後，系統會顯示目前查報人員所在位置，並且將拍攝位置及方位角以箭頭及紅點顯示，同時查核變遷點的相關資訊。回到辦公室後，填寫相關資料併同現場照片上傳至網路通報回報系統。



圖 4 數位化地面調查系統整合圖

參、 系統作業成果

本計畫目前有四個縣市政府(台北縣政府、台中縣政府、台南縣政府、宜蘭縣政府)、五個國家公園(墾丁國家公園、太魯閣國家公園、玉山國家公園、陽明山國家公園、雪霸國家公園)，林務局南投林管處及經濟部水利署第四、第七河川局配合網路系統參與通報回報的工作。部分系統的作業成果如下：

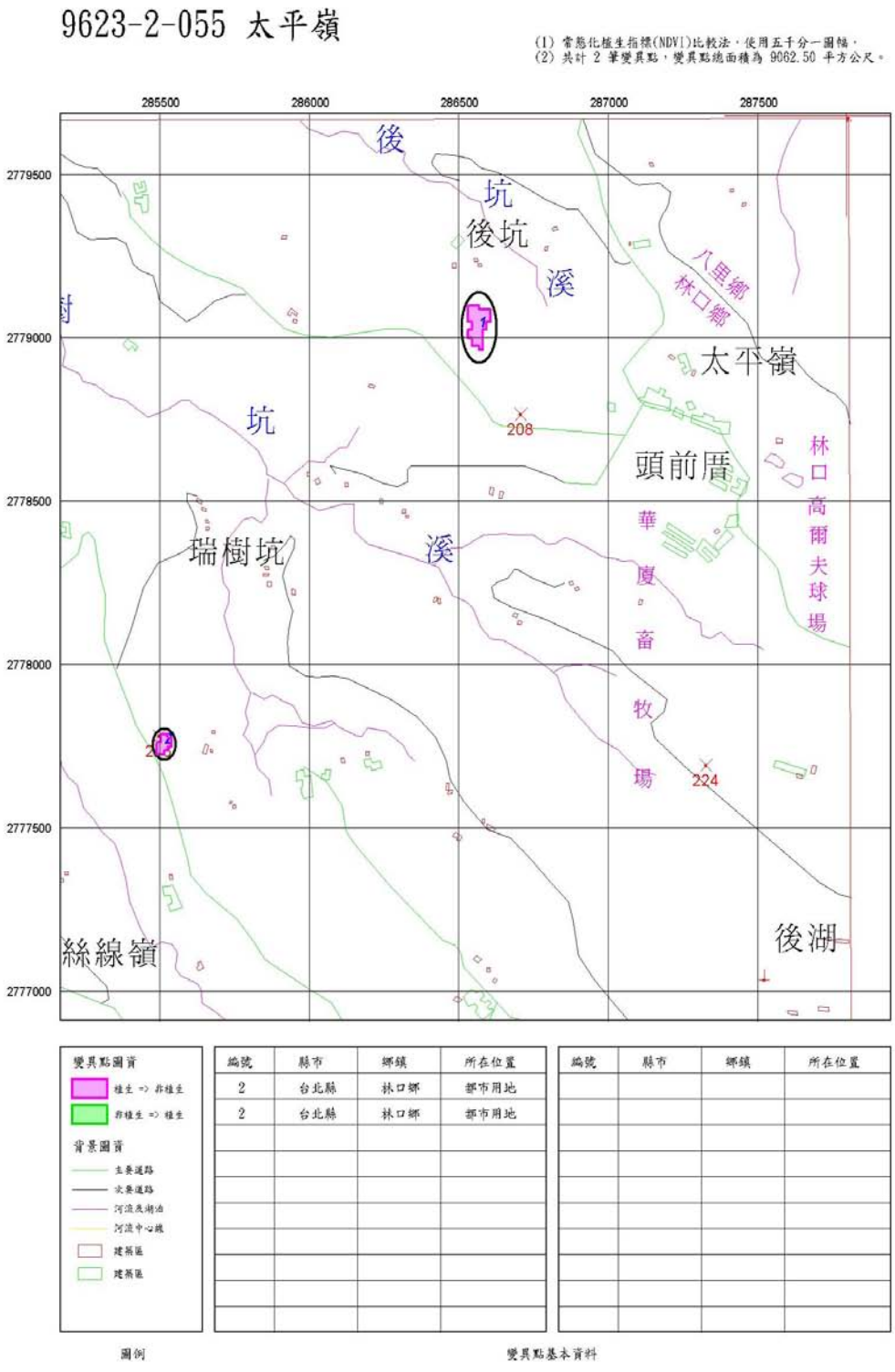


圖 5 變異點與地形圖層之套疊

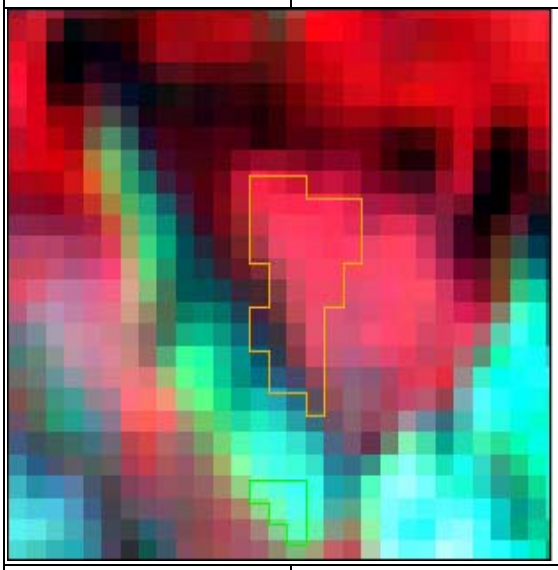
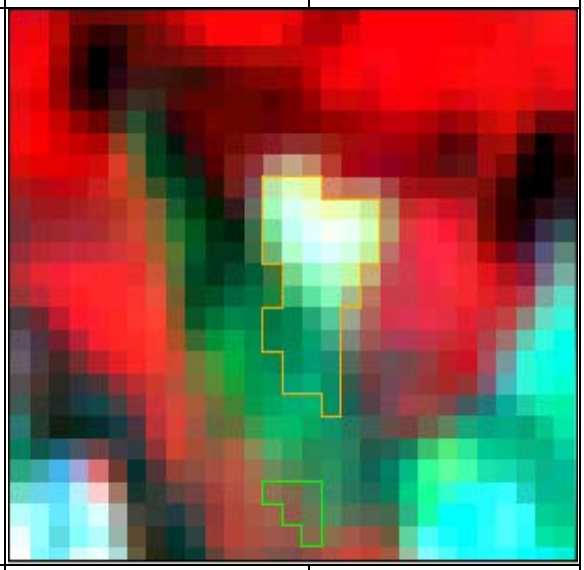
變異點圖號	9623-2-055	圖幅名稱	太平嶺
前期影像日期	03/26/2003	後期影像日期	07/14/2003
			
目的事業主管機關	台北縣	變異點查報日期	09/02/2003
變異點查報單位	林口鄉	變異點查報人員	洪慶龍
土地使用類型	都市用地	土地使用分區	無
變異類型	新增建物	查證結果	非法
變異點現地描述		搭建豬舍	
變異點現場照片			
			

圖 6 變異點現場查報及回報結果

肆、 結論

國土的重新規劃已逐漸成為政府及民間共識的公共政策，眾多工作中，本計畫扮演的角色即是利用週期性的衛星影像進行變異偵測，以瞭解及掌握在不同時期間土地利用變遷的動態資料。從國土管理的觀點來看，國土變遷偵測是永續性的工作，也是本計畫的長期目標，為達此目標，提出下列建議以供國土規劃參考。

1.土地所屬主管機關的相關圖資：
變遷區域通常必需與土地主管機關的轄區範圍圖或相關主題圖(如地籍圖)相疊合，才能發揮實際的功用。目前雖然各單位已建立了不少數位化的轄區範圍圖資，但相關主題圖的數位化與實際需求仍有差距，因此，完整的土地主管機關轄區範圍圖及相關主題圖的數位化有待加速腳步建立。
2.合法開發土地利用範圍圖：
建立合法通過之土地開發案、山坡地開發案、重大公共工程建設等土地利用類型變更之數位範圍圖，不僅可輔佐變遷偵測成果的編輯，藉以判斷變遷區域的合法性，另一方面也可藉由衛星影像與合法開發案的範圍圖進行圖資套疊，監控開發案是否依照申請開發範圍執行。
3.協調並擴大參與單位及行政命令之執行：
目前參與的行政主管機關有 11 個單位，未來將協調並擴大參與單位。但目前此項土地變遷偵測結果的通報並無法令根據，因此未來有待行政協調以落實於相關的行政主管機關。
4.國土利用變遷偵測中心的成立：
利用衛星影像進行土地利用變遷偵測，是相當具專業性與技術性的工作，在技術評估可執行的情況下，應考慮成立國土利用變遷偵測中心。此中心應明確定義為技術執行及諮詢單位，可委託學術單位或民間公司專責來執行土地利用變遷偵測之工作，再由政府的對口單位執行行政相關事宜，如此在技術與行政上各取所專，構成一專業的執行團隊。

國土利用監測計畫

陳繼藩

內政部營建署
國立中央大學太空及遙測研究中心

中華民國九十二年十月三十日

簡報大綱

- 計畫緣起
- 計畫目標
- 土地利用變遷偵測管理系統簡介
- 變遷成果展示
- 結論

計畫緣起

- 國土利用
  - 經濟發展及社會變遷，土地利用型態日趨複雜
  - 自然環境的破壞及土地資源的不當使用日趨嚴重
- 營建署職掌
  - 國土規劃主管機關
  - 配合國土資訊系統基礎環境建置計畫之推動
  - 規劃全國性土地變遷之偵測

計畫目標

- 營建署委託國立中央大學太空及遙測研究中心進行國土利用監測計畫
- 本計劃之延續性
  - 國土利用監測計畫的第三年
- 本計劃主要研究工作
  - 以衛星遙測進行大範圍及常態性的土地變遷偵測
- 從長期及永續觀點視之
  - 成立國土利用變遷監測中心相關作業之依據

國立中央大學太空遙測及研究中心

衛星接收站



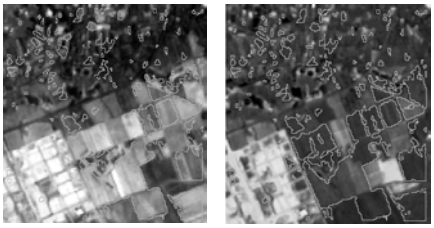
SPOT衛星及影像相關參數

感測器 SPOT 1-4 SPOT 5	光譜範圍 （μm）	解析度 （m）	週期 （天）	涵蓋範圍 （km²）	飛行高度 （km）
多光譜	SPOT 1-4 1. 綠 0.50-0.59 2. 紅 0.61-0.68 3.近紅外 0.79-0.89 SPOT 5	 20 20 20 (10)	26 / 3-5	60 × 60	822
全色態	SPOT 1-4 0.51-0.73 SPOT 5	 10 (2.5)			

SPOT台灣地區接收軌道



多時期SPOT影像



前期衛星影像　　後期衛星影像

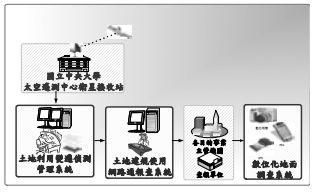
(1) 變遷資訊之萃取
(2) 變遷資訊之傳遞
(3) 變遷現場之調查

國土利用變遷偵測

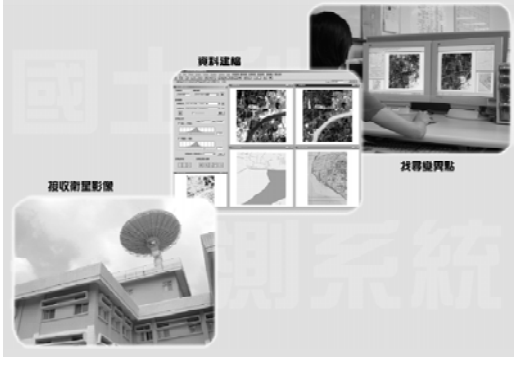
以衛星遙測為偵測工具進行國土變遷偵測

- 影像集中化
- 偵測統一化
- 資訊網路化

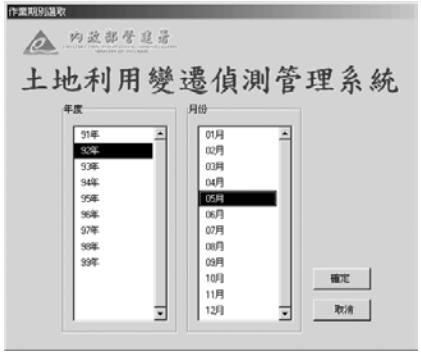
土地利用變遷偵測分析作業架構圖



土地利用變遷偵測管理系統



土地利用變遷偵測管理系統



土地利用變遷偵測管理系統

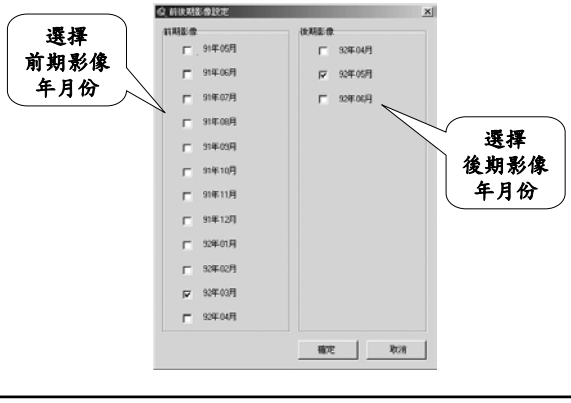


土地利用變遷偵測管理系統

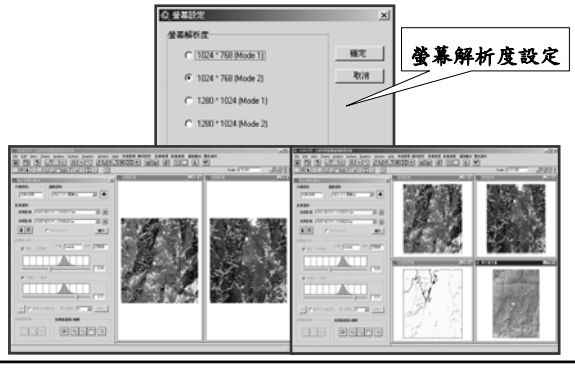
國土利用變遷偵測系統工具列



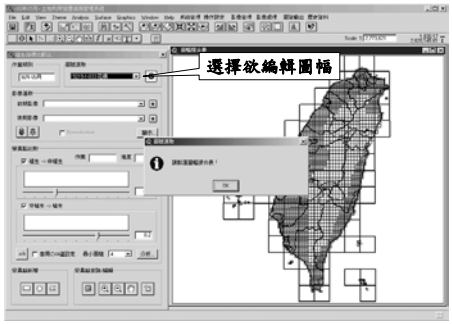
土地利用變遷偵測管理系統



土地利用變遷偵測管理系統

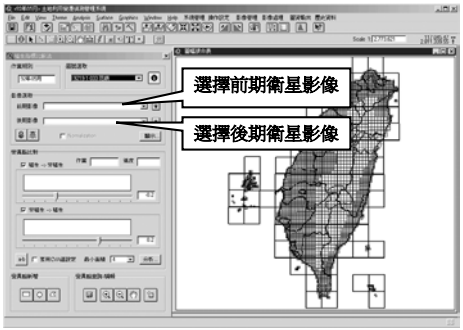


土地利用變遷偵測管理系統

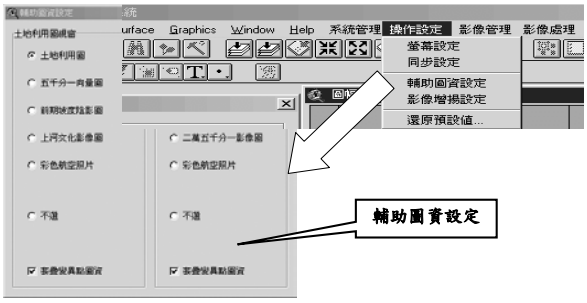


土地利用變遷偵測管理系統

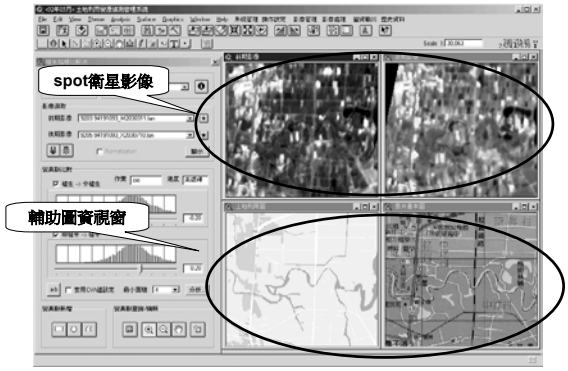
選擇前後期衛星影像



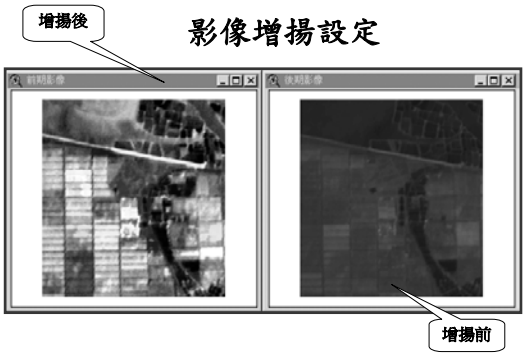
土地利用變遷偵測管理系統



土地利用變遷偵測管理系統

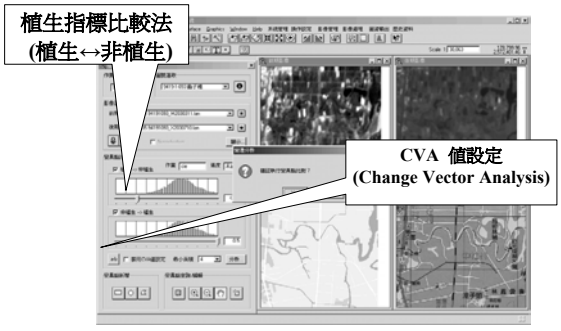


土地利用變遷偵測管理系統

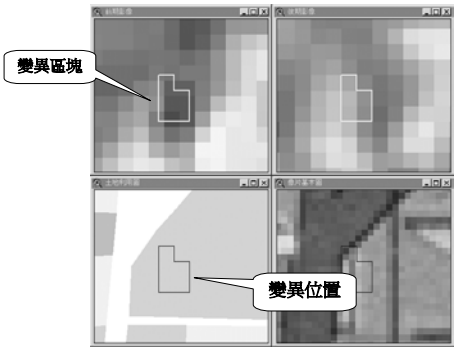


土地利用變遷偵測管理系統

變異點偵測： 1. 電腦自動比對

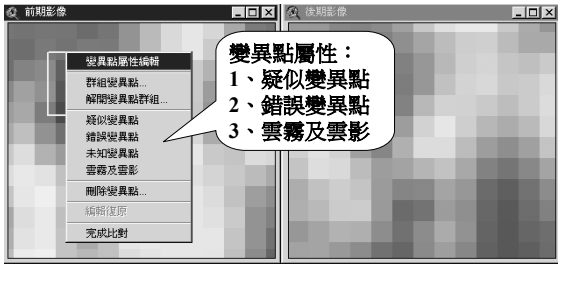


土地利用變遷偵測管理系統



土地利用變遷偵測管理系統

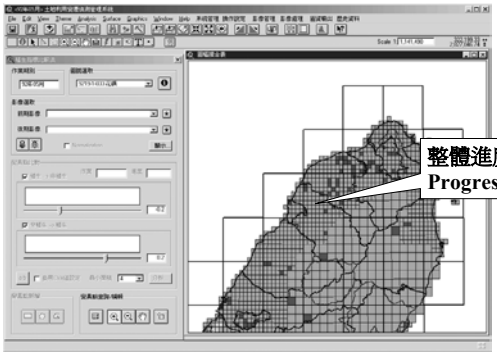
變異點偵測： 2. 人為加上輔助資料編輯



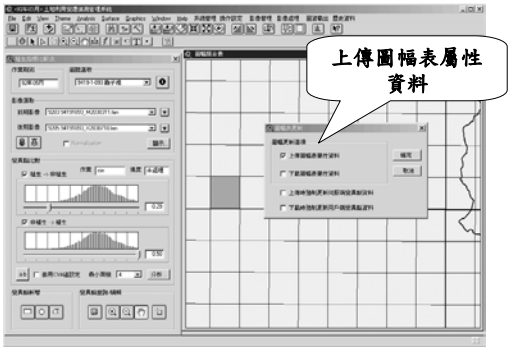
土地利用變遷偵測管理系統



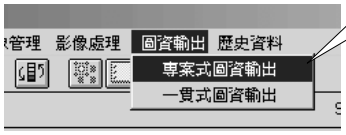
土地利用變遷偵測管理系統



土地利用變遷偵測管理系統

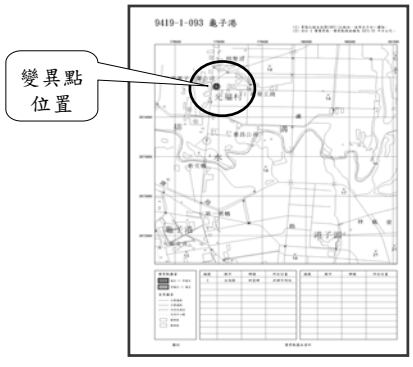


土地利用變遷偵測管理系統

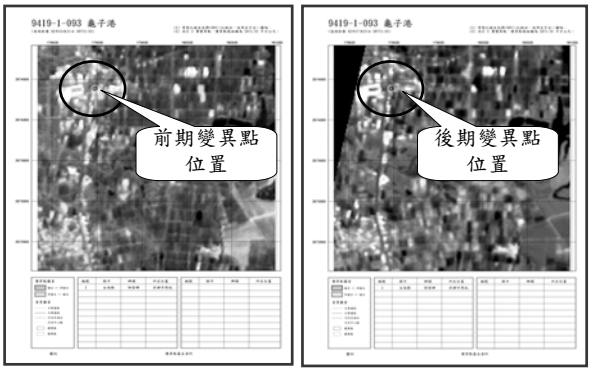


圖資輸出設定：
1、專案式圖資輸出
2、一貫式圖資輸出

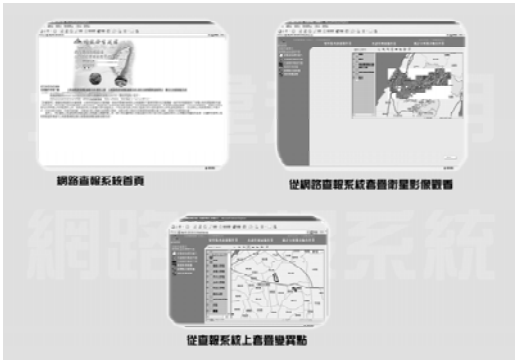
土地利用變遷偵測管理系統



土地利用變遷偵測管理系統



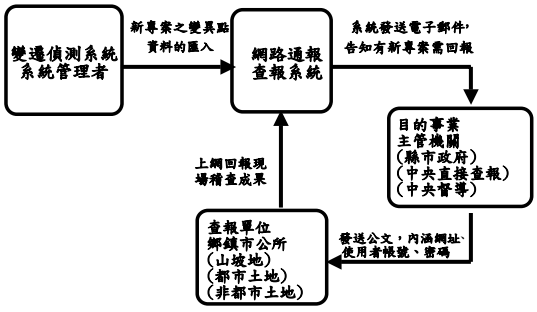
土地違規使用網路通報查報系統



土地違規使用網路通報查報系統

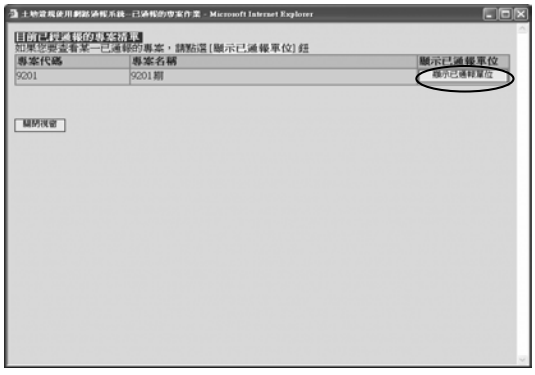


土地違規使用網路通報查報系統作業流程

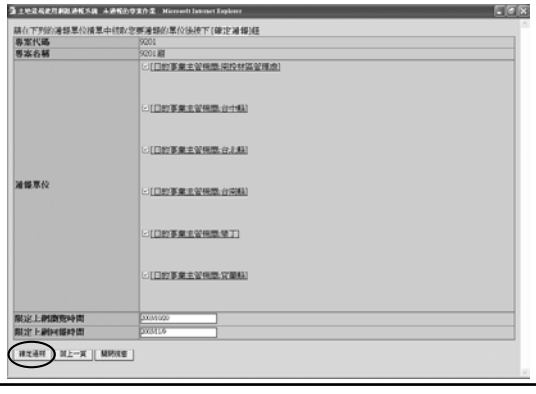


土地違規使用網路通報查報作業流程

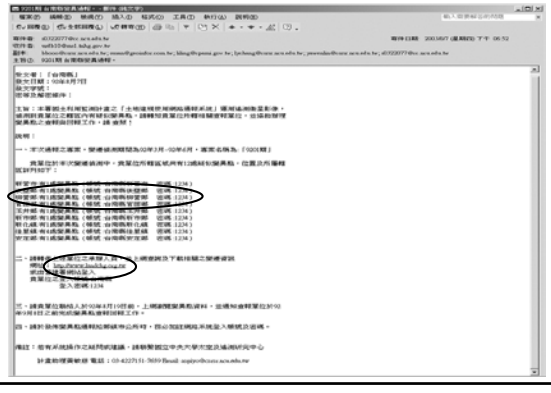
土地違規使用網路通報查報系統



土地違規使用網路通報查報系統



土地違規使用網路通報查報系統



土地違規使用網路通報查報系統



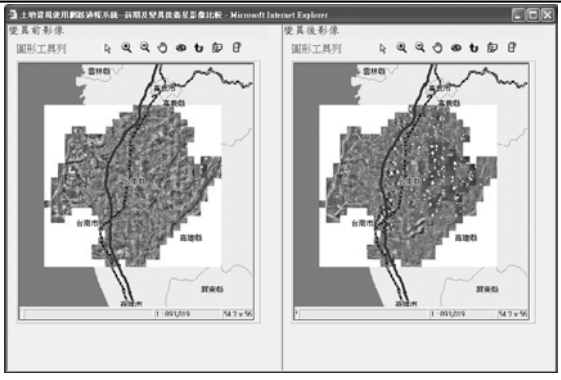
土地違規使用網路通報查報系統



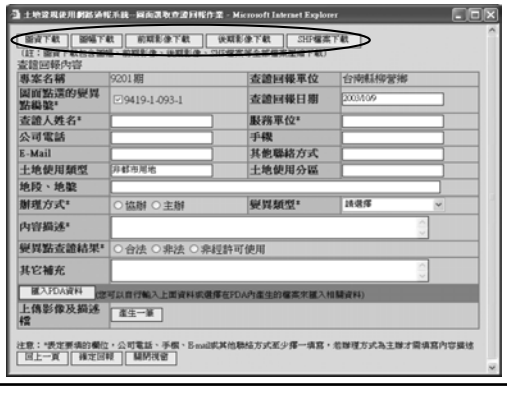
土地違規使用網路通報查報系統



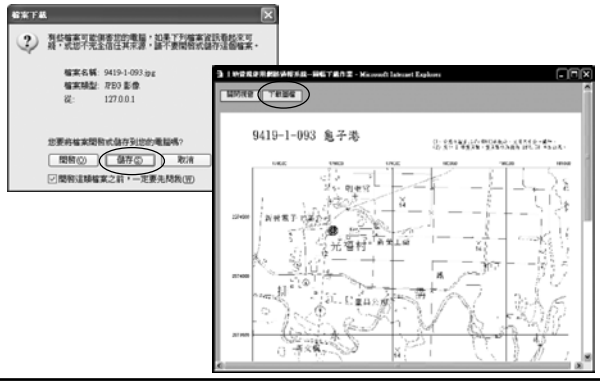
土地違規使用網路通報查報系統



土地違規使用網路通報查報系統



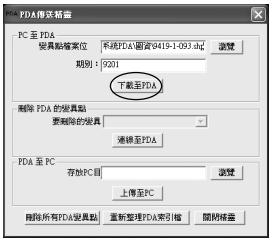
土地違規使用網路通報查報系統



土地違規使用網路通報查報系統



土地違規使用網路通報查報系統



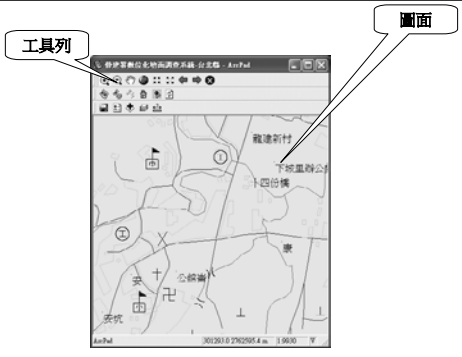
數位化地面調查系統



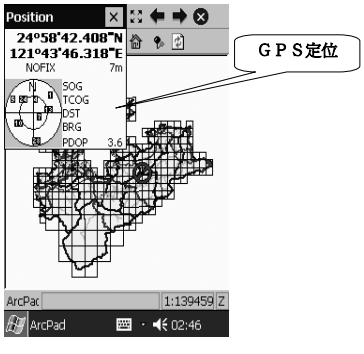
數位化地面調查系統



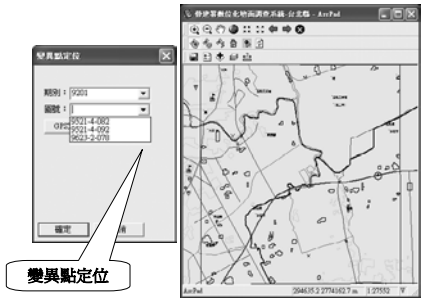
數位化地面調查系統



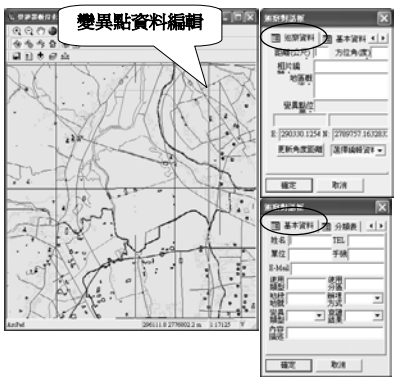
數位化地面調查系統



數位化地面調查系統



數位化地面調查系統



數位化地面調查系統



土地違規使用網路通報查報系統



土地違規使用網路通報查報系統



土地違規使用網路通報查報系統



土地違規使用網路通報查報系統



土地違規使用網路通報查報系統



土地違規使用網路通報查報系統



土地違規使用網路通報查報系統



土地違規使用網路通報查報系統



土地違規使用網路通報查報系統



變遷成果展示

❑變異點資料-總計378筆



衛星影像：SPOT

變遷偵測日期：

05 / 2003 – 08 / 2005

第一期變遷偵測配合辦理單位

❑四個縣政府及鄉鎮市公所之查報單位

目的事業主管機關	查報單位	合計
台北縣	三重市、三峽鎮、瑞芳鎮、泰山鄉、石門鄉、平溪鄉、萬里鄉、板橋市、中和市、永和市、　新莊市、汐止市、林口市、石碇鄉、坪林鄉、三芝鄉、金山鄉、烏來鄉、新站市、土城鄉、蘆洲鄉、樹林市、鶯歌鎮、淡水鎮、五股鎮、深坑鄉、八里鄉、雙溪鄉、貢寮鄉	29
宜蘭縣	宜蘭市、壯圍鄉、冬山鄉、三星鄉、大同鄉、蘇澳鎮、礁溪鄉、員山鄉、五結鄉、南澳鄉、羅東鎮、頭城鎮	12
台中縣	大肚鄉、和平鄉、烏日鄉、新社鄉、后里鄉、外埔鄉、潭子鄉、東勢鄉、清水鎮、豐原市、太平市、大里市、大雅鄉、神岡鄉、石岡鄉、龍井鄉、大安鄉、梧棲鎮、大甲鎮、沙鹿鎮、霧峰鄉	21
台南縣	下營鄉、官田鄉、東山鄉、後壁鄉、學甲鎮、鯤仁鄉、關廟鄉、鹽水鎮、北門鄉、玉井鄉、麻豆鎮、善化鎮、新化鎮、龍崎鄉、七股鄉、大內鄉、山上鄉、仁德鄉、六甲鄉、左鎮鄉、白河鄉、安定鄉、西港鄉、佳里鎮、南化鎮、柳營鄉、將軍鄉、新市鄉、新營市、楠西鄉、永康市	31
總計		93

第一期變遷偵測配合辦理單位

❑五個國家公園兼查報單位

目的事業主管機關	合計
陽明山國家公園	1
雪霸國家公園	1
太魯閣國家公園	1
玉山國家公園	1
墾丁國家公園	1
總計	5

❑林務局南投林區管理處及其工作站之查報單位

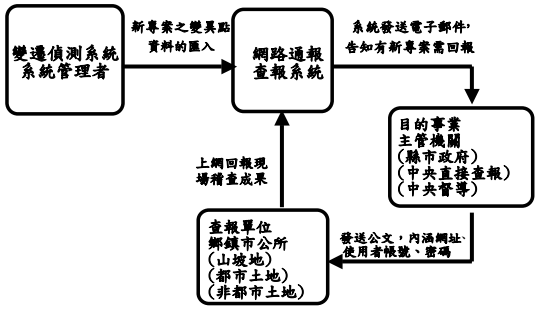
目的事業主管機關	查報單位	合計
林務局南投林區管理處	台中工作站、埔里工作站、水里工作站、竹山工作站、丹大工作站	5

第一期變遷成果

❑本年度配合辦理單位合計有39筆變異點資訊

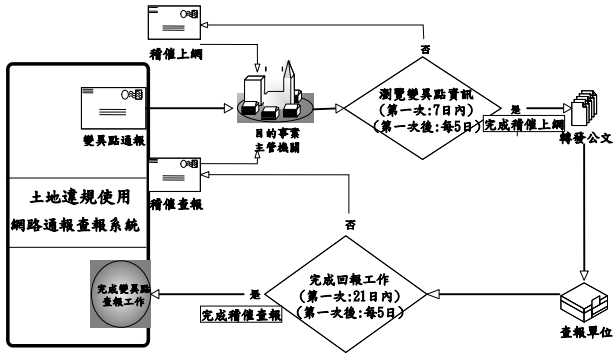
配合辦理單位	變異點數
宜蘭縣	1
台北縣	15
台中縣	5
台南縣	12
墾丁國家公園	1
玉山國家公園	0
太魯閣國家公園	0
雪霸國家公園	0
陽明山國家公園	0
林務局南投林區管理處	5

土地違規使用網路通報查報系統作業流程



土地違規使用網路通報查報作業流程

稽催流程圖



第一期變遷回報成果

❑四個縣政府(台北縣、宜蘭縣、台中縣、台南縣)
回報第一期變異點成果表

目的事業主管機關	變異點圖幅編號	查報單位	查證結果	土地使用類型	變異類型	現地描述
台北縣	9622-1-003	鶯歌鎮	合法	都市用地	作物變化	前期影像時期耕地休耕，後期影像時期耕地開始種植水稻。
台北縣	9623-2-052	林口鄉	非經許可使用	非都市用地	單事用地	單事基地坍方回填
台北縣	9623-2-055	林口鄉	非法	都市用地	新增建物	搭建鐵舍
台北縣	9623-2-055	林口鄉	非法	都市用地	其他	機具堆置廠
台北縣	9623-2-077	泰山鄉	合法	都市用地	其他	本案係本所辦理泰山鄉體育場擋土牆即鋪面整修工程乙案
台北縣	9623-2-077	泰山鄉	合法	都市用地	新增建物	本案係黎明技術學院辦理土地緊急防災計劃水土保持工程

第一期變遷回報成果

❑四個縣政府(台北縣、宜蘭縣、台中縣、台南縣)
回報第一期變異點成果表

目的事業主管機關	變異點圖幅編號	查報單位	查證結果	土地使用類型	變異類型	現地描述
台北縣	9623-2-078	五股鄉	非法		新增建物	新增鐵皮屋
台北縣	9623-2-099	板橋市	非法	都市用地	新增建物	該變異點位於板橋市三民路2段138巷1弄30號、32號，為宏欣托兒所及時尊膠業，變異原因為違章建築。
台北縣	9623-4-011	新店市	合法	都市用地	新增建物	勝華建設新店安和段九層店鋪集合住宅工地
台北縣	9623-2-087	新莊市	合法	都市用地	新增建物	合法公墓公園化
台北縣	9623-2-087	新莊市	合法	都市用地	新增建物	合法公墓公園化
台北縣	9623-2-089	新莊市	非法	都市用地	新增建物	屠鐵皮違建，已查報

第一期變遷回報成果

❑四個縣政府(台北縣、宜蘭縣、台中縣、台南縣)
回報第一期變異點成果表

目的事業主管機關	變異點圖幅編號	查報單位	查證結果	土地使用類型	變異類型	現地描述
台北縣	9623-2-027	淡水鎮	合法	都市用地	作物變化	本處為休耕地區變為一期稻作區，所以由非植生變異為植生。
台北縣	9623-2-099	中和市	合法	都市用地	新增建物	經公所現地會勘回報資料.現地係為領有北縣九十二<中>建字第133號建造執照之(環球購物中心新建工程工地)
台北縣	9723-3-028	萬里鄉	非經許可使用	都市用地	其他	經本所派員實地勘查結果，未發現有開挖整地、但設有工作物進行鑽探。
台中縣	9421-2-010	龍井鄉	合法	都市用地	作物變化	無
台中縣	9521-3-086	烏日鄉	合法	非都市用地	無明顯變化	閒置
宜蘭縣	9722-3-017	員山鄉	非法	非都市用地	採礦變作	地未依規定使用，擅採土石外運，進行回填作業中。

第一期變遷回報成果

❑四個縣政府(台北縣、宜蘭縣、台中縣、台南縣)
回報第一期變異點成果表

目的事業主管機關	變異點圖幅編號	查報單位	查證結果	土地使用類型	變異類型	現地描述
台南縣	9419-1-062	新營市	合法	非都市用地	自然植被改變	新營市垃圾掩埋場周邊綠美化植生工程
台南縣	9419-1-064	後壁鄉	合法	非都市用地	新增建物	該地點為本通實業股份有限公司，目前作為工廠使用
台南縣	9419-2-012	官田鄉	合法	都市用地	自然植被改變	休耕後雜草叢生
台南縣	9419-2-064	新市鄉	合法	非都市用地	新增建物	該地點為本通實業股份有限公司，目前作為工廠使用
台南縣	9419-3-028	佳里鎮	合法	非都市用地	作物變化	雜草叢生，無明顯變化
台南縣	9419-3-047	佳里鎮	合法	非都市用地	作物變化	栽種洋香瓜上面覆蓋白色塑膠帆布
台南縣	9419-1-093	柳營鄉	非法	非都市用地	新增建物	柳營段柳營小段一六五八地號建剛構鐵皮屋一棟

第一期變遷回報成果

❑四個縣政府(台北縣、宜蘭縣、台中縣、台南縣)
回報第一期變異點成果表

目的事業主管機關	變異點圖幅編號	查報單位	查證結果	土地使用類型	變異類型	現地描述
台南縣	9419-3-047	佳里鎮	合法	非都市用地	作物變化	栽種洋香瓜上面覆蓋白色塑膠帆布
台南縣	9419-3-047	佳里鎮	合法	非都市用地	作物變化	栽種洋香瓜上面覆蓋白色塑膠帆布
台南縣	9419-2-048	玉井鄉	合法	非都市用地	作物變化	一處為木瓜苗苗加蓋網室，另一處為風梨園有耕耘機翻土之痕跡
台南縣	9419-2-0 93	新化鎮	合法	非都市用地	自然植被改變	原有果園去除雜草
台南縣	9419-3-0 69	安定鄉	合法	非都市用地	新增建物	為台灣聯塑機器股份有限公司新建RC造、鋼骨造工廠已取得使用執照。（台南縣政府工務局使用執照92南工局使字第0872號）

第一期變遷回報成果

❑五個國家公園(墾丁、陽明山、雪山、玉山、太魯閣)
回報第一期變異點成果表

目的事業主管機關	變異點圖幅編號	查報單位	查證結果	土地使用類型	變異類型	現地描述
墾丁國家公園	9517-2-092	墾丁國家公園	合法	國家公園	作物變化	現場為草地
陽明山國家公園	本期無變異點					
雪山國家公園	本期無變異點					
玉山國家公園	本期無變異點					
太魯閣國家公園	本期無變異點					

第一期變遷回報成果

❑林務局南投林區管理處回報第一期變異點成果表

目的事業主管機關	變異點圖幅編號	查報單位	查證結果	土地使用類型	變異類型	現地描述
南投林管處	9620-4-02	萬大	合法	增里工作站	作物變化	一處為林願豐租地申伐杉木伐區，另一處為莊塗成租地違規種植茶樹區，現已申請光順樹完成造林。
南投林管處	9620-4-19	丹大工作站	非法	國有林班地	作物變化	種植高冷蔬菜，已移請法院審理中。
南投林管處	9620-4-23	丹大工作站	非法	國有林班地	作物變化	種植高冷蔬菜，已移請法院審理中。
南投林管處	9620-4-24	丹大工作站	合法（自然變化）	國有林班地	火災	火災跡地
南投林管處	9620-4-24	丹大工作站	非法	國有林班地	作物變化	種植高冷蔬菜，已移請法院審理中。

台北縣林口鄉回報第一期變異點成果

變異點圖號	9623-2-052
圖幅名稱	下福
前期影像日期	03/26/2003
後期影像日期	06/28/2003

查報日期	09/02/2003	變異類型	軍事用地
土地使用類型	非都市用地	查證結果	非經許可使用
變異點現地描述	**軍事基地坍方回填**		

前期影像



後期影像

現場照片

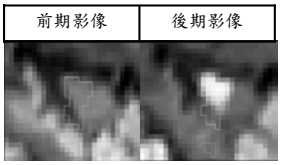


台北縣林口鄉回報第一期變異點成果

變異點圖號	9623-2-055
圖幅名稱	太平嶺
前期影像日期	03/26/2003
後期影像日期	07/14/2003

查報日期	09/02/2003	變異類型	新增建物
土地使用類型	都市用地	查證結果	非法
變異點現地描述	**搭建豬舍**		

前期影像



後期影像

現場照片

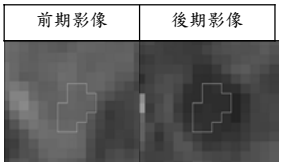


台北縣林口鄉回報第一期變異點成果

變異點圖號	9623-2-055
圖幅名稱	太平嶺
前期影像日期	03/26/2003
後期影像日期	07/14/2003

查報日期	09/02/2003	變異類型	作物變化
土地使用類型	都市用地	查證結果	非法
變異點現地描述	**機具堆置廠**		

前期影像



後期影像

現場照片

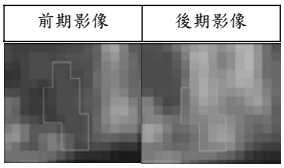


台北縣五股鄉回報第一期變異點成果

變異點圖號	9623-2-078
圖幅名稱	蕭厝
前期影像日期	03/26/2003
後期影像日期	06/28/2003

查報日期	09/03/2003	變異類型	新增建物
土地使用類型	非都市用地	查證結果	非法
變異點現地描述	**新增鐵皮屋**		

前期影像



後期影像

現場照片

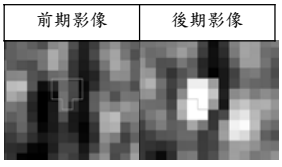


台北縣板橋市回報第一期變異點成果

變異點圖號	9623-2-099
圖幅名稱	板橋市
前期影像日期	03/26/2003
後期影像日期	06/28/2003

查報日期	08/22/2003	變異類型	新增建物
土地使用類型	都市用地	查證結果	非法
變異點現地描述	**該變異點位於板橋市三民路2段138巷1弄30號、32號，為宏欣托兒所及時春膠業，變異原因為違章建築。**		

前期影像



後期影像

現場照片

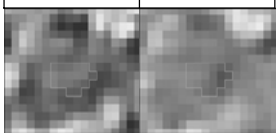


台北縣新莊市回報第一期變異點成果

變異點圖號	9623-2-089
圖幅名稱	江翠子
前期影像日期	03/26/2003
後期影像日期	06/28/2003

查報日期	09/29/2003	變異類型	新增建物
土地使用類型	都市用地	查證結果	非法
變異點現地描述	**屬鐵皮違建，已查報**		

前期影像 | 後期影像



現場照片



台北縣萬里鄉回報第一期變異點成果

變異點圖號	9723-3-028
圖幅名稱	萬里
前期影像日期	05/03/2003
後期影像日期	06/28/2003

查報日期	09/22/2003	變異類型	其他
土地使用類型	都市用地	查證結果	非經許可使用
變異點現地描述	**經本所派員實地勘查結果，未發現有開挖整地、但設有工作物進行鑽探。**		

前期影像 | 後期影像



現場照片

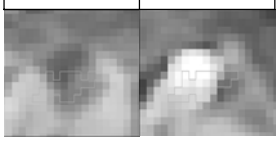


宜蘭縣員山鄉回報第一期變異點成果

變異點圖號	9722-3-017
圖幅名稱	萬里
前期影像日期	03/27/2003
後期影像日期	07/14/2003

查報日期	09/18/2003	變異類型	採礦變化
土地使用類型	非都市用地	查證結果	非法
變異點現地描述	**農地未依規定使用,擅採土石外運,進行回填作業中**		

前期影像 | 後期影像



現場照片

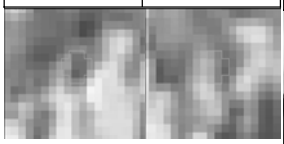


台南縣柳營鄉回報第一期變異點成果

變異點圖號	9419-1-093
圖幅名稱	龜子港
前期影像日期	03/11/2003
後期影像日期	07/10/2003

查報日期	09/09/2003	變異類型	新增建物
土地使用類型	非都市用地	查證結果	非法
變異點現地描述	**柳營段柳營小段一六五八地號建構鐵皮屋一棟**		

前期影像 | 後期影像



現場照片

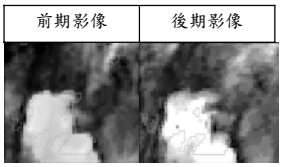


南投林管處丹大工作站回報第一期變異點成果

變異點圖號	9620-4-19
圖幅名稱	卡社溪上游
前期影像日期	03/12/2003
後期影像日期	07/14/2003

查報日期	08/29/2003	變異類型	作物變化
土地使用類型	國有林班地	查證結果	非法
變異點現地描述	**種植高冷蔬菜，已移請法院審理中。**		

前期影像 | 後期影像



現場照片

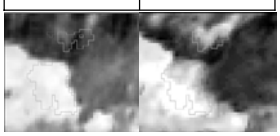


南投林管處丹大工作站回報第一期變異點成果

變異點圖號	9620-4-23
圖幅名稱	五分所
前期影像日期	03/12/2003
後期影像日期	07/14/2003

查報日期	08/29/2003	變異類型	作物變化
土地使用類型	國有林班地	查證結果	非法
變異點現地描述	**種植高冷蔬菜，已移請法院審理中。**		

前期影像 | 後期影像



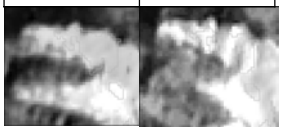
現場照片



南投林管處丹大工作站回報第一期變異點成果

變異點圖號	9620-4-24
圖幅名稱	海天寺
前期影像日期	03/12/2003
後期影像日期	07/14/2003

查報日期	08/29/2003	變異類型	作物變化
土地使用類型	國有林班地	查證結果	非法
變異點現地描述	**種植高冷蔬菜，已移請法院審理中。**		

前期影像	後期影像
	

現場照片



第一期變異點之衛星影像偵測精度與發現率

第一期變異點	通報之變異點	配合單位至現場查證回報之變異點	中大至現場查證回報之變異點	現場查證無變異	衛星影像偵測精確度
變異點統計	39個變異點	36個變異點	2個變異點	0個變異點	39/39=100%

第一期變異點	通報之變異點	配合單位至現場查證回報之變異點	非法之變異點	合法之變異點	土地違規使用發現率
變異點統計	39個變異點	36個變異點	12個變異點	24個變異點	12/39=31%

結論

- **國土規劃–**
  掌握土地利用動態變遷資訊
- **土地變遷資訊系統–**
  變遷偵測→資訊傳輸→現場調查
- **行政效率–**
  科技與行政之整合
- **國土永續經營–**
  成立國土利用變遷中心

簡報結束
歡迎指教

附錄七

亞洲遙測研討會投稿文章與報告頭

影片

2003 ACRS (Asian Conference on Remote Sensing) ISPRS EMSEA

亞洲遙測研討會

一、 時間：2003 年 11 月 3 日 ～ 2003 年 11 月 7 日

二、 地點：韓國釜山

三、 報告主題：The Development of a National-scale Land use/Land cover Change Detection System in Taiwan.

四、 報告場次：RC-5,EMSEA(Environmental Monitoring in South East Asia)

五、報告時間：2003 年 11 月 6 日下午 3：00

六、投稿內容

七、報告頭影片

The Development of a National-scale Land use /Land cover Change Detection System in Taiwan

Chi-Farn Chen , Ann-Chiang Wang*, Li-Yu Chang, Ching-Yueh chang, Pei-Shan Lee, Chao-Yao cheng
Center for Space and Remote Sensing Research
National Central University
Chun Li , TAIWAN
cfchen@csrsr.ncu.edu.tw
*Construction and Planning Agency, Ministry of Interior
Taipei, TAIWAN

Abstract: Because of the limited land resources, an efficient land use management to reach the sustainable development policy has become an urgent call in Taiwan. A long-term project entitled "National land use monitoring program-the establishment of a land use change detection system" has been jointly conducted by both National Central University and Ministry of Interior since year of 2001. The main aim of the project is to use the remote sensing images to detect the land use changes on a national scale. This plan has been put into practice and indeed provides an effective assistance for land management.
Keyword: Land use monitoring, Land use management, Change detection, Government GIS.

1. Introduction

As the dynamics of economic and complication of land use, our land has suffered from a large amount of mismanagement. To prevent the land from illegally used and over exploitation, Center for Space and Remote Sensing Research, National Central University collaborating with Construction and Planning Administration, Ministry of Interior of Taiwan has work out an effectual measure to help monitor the use of land .
The remote sensing images, due to the periodical acquisition, large scale coverage, relatively low cost, and change detection capability, have been widely used as a useful tool to monitor the change of earth surface [1], [2],[3],[4]. In this project, we search for the great alteration on the ground with remotely sensed data every three or four months, and internet system is employed to distribute the changed information to the local governments. Basically, the project consists of three related systems, which will be introduced in the next section.

2. The Infrastructure of the system

The constituent structure of the system can be diagrammatized as Fig. 1.

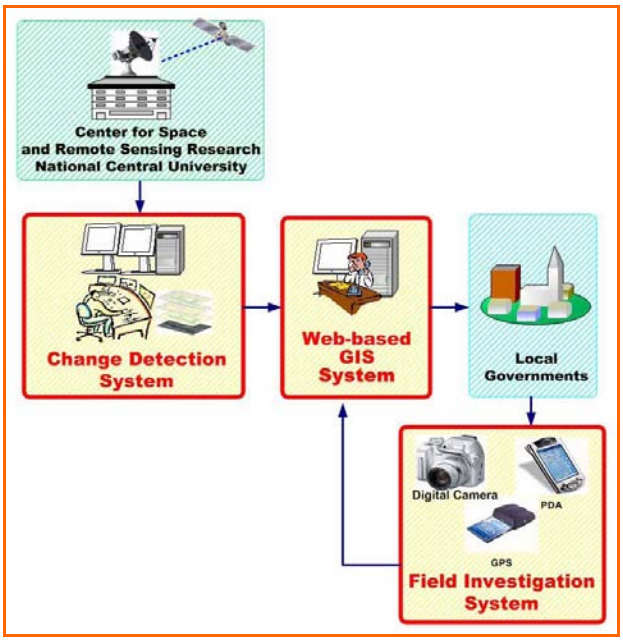


Fig. 1 Infrastructure of the National-scale Land use /Land cover Change Detection System

1) Land change detection system

The program uses NDVI algorithm to detect the variation on the geocoded multi-temporal SPOT images.
In the procedure, Taiwan is divided into 1/5000 scale frames, and the detections are done frame by frame. Each operation in a working area starts as automatically calculating the difference of NDVI [5]; then, the computer finds the deviation of each pixel. After the changed spots are automatically detected in the images, the operator will manually double-check these changed images with the aid of some reference data, such as aerial photographs, and land use map. After manual inspection, every change point will be given one of the attributes: 1.Suspicious 2.Fault 3.Clouds and shadows. The frames which contain clouds and shadows should be detected later with other clear satellite images. The rest of suspicious

polygons will be sent to the internet system described below.

2) Web-based GIS system

This system is developed to declare the changed spots and let the field investigators fill the survey results. Once the changed spots are obtained by the above land change detection system, the related changed information are passed to the web-based GIS, and then the local land administers will receive an E-mail which indicates that the field survey of changed spots should be done. The administers can see and download data such as the coordinates, the maps and satellite images about the changed spots on the web-based system, then the field task could be performed with the digital field investigation system (which will be described in the next). Moreover, the administrators are required to send the survey results including the land use situation, legality, and the photographs through this system in 7 days, or the system will automatically send E-mails to admonish the case every 7 days till they return the consequences.

3) Digital field investigation system

This system is primarily combined with GPS receiver, digital camera and PDA(Personal Digital Assistance). Since the fieldworker can download the changed information from the web-based GIS system to the PDA, GPS then can lead the way to the changed areas and also measure out the azimuth of the investigator while taking a photograph toward the change point. Furthermore, the worker can record or query the field information in the PDA with the investigate program (The idea of this contrivance is to retain the data completion). Accordingly, the results of the field investigation including the pictures and the description of the agrarian usage is arranged to upload back to the web-based GIS system.

3. Results

After a series of tests and experiments conducted between central and local governments, the system has been executed fluently. One of the practical illegal cases found out by the detecting system this year is illustrated in Figs. 2, 3, 4 and 5. Fig. 2 demonstrates the changed areas overlaid with the digital maps, the map tells coordinates to lead the investigator to the changed place. Fig. 3 and Fig. 4 are the satellite images proving the variance. Fig. 5 is the documents respond by the investigator on the web-based system, which shows the dates of image reception and survey, the name of the agent, the statement and the photo. In this case, a farm house is built up without permit.

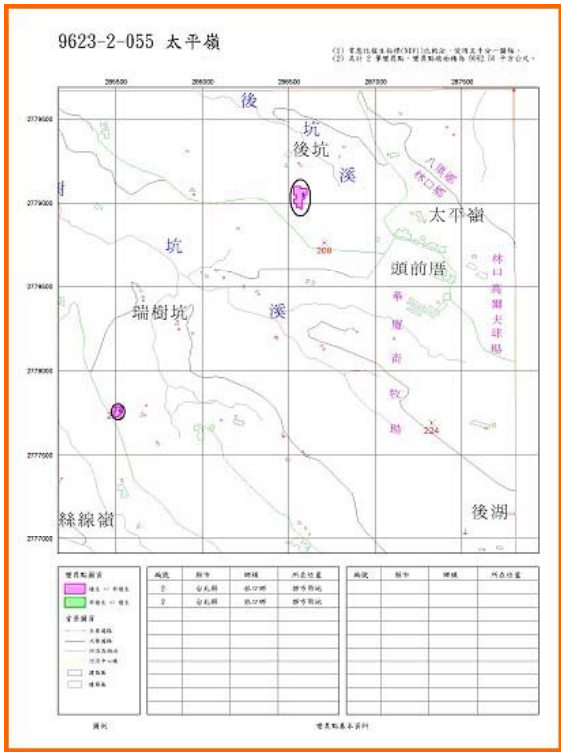


Fig 1. The map of changed points.

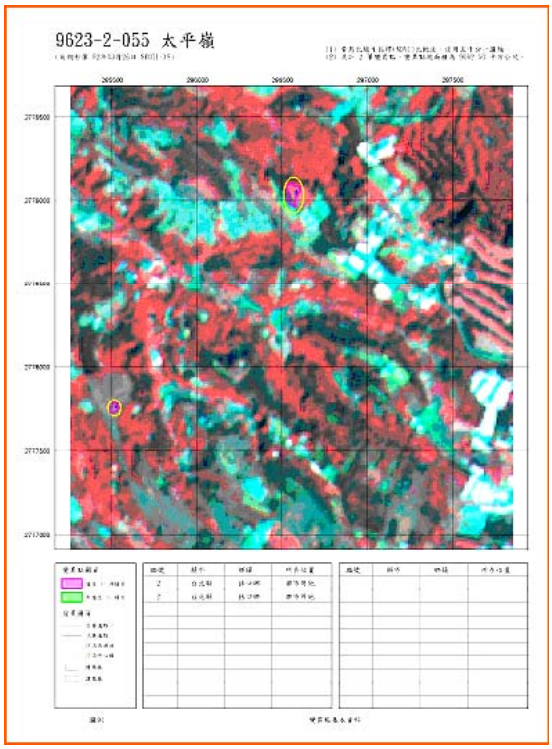


Fig2. Changed points delineated on earlier taken satellite image

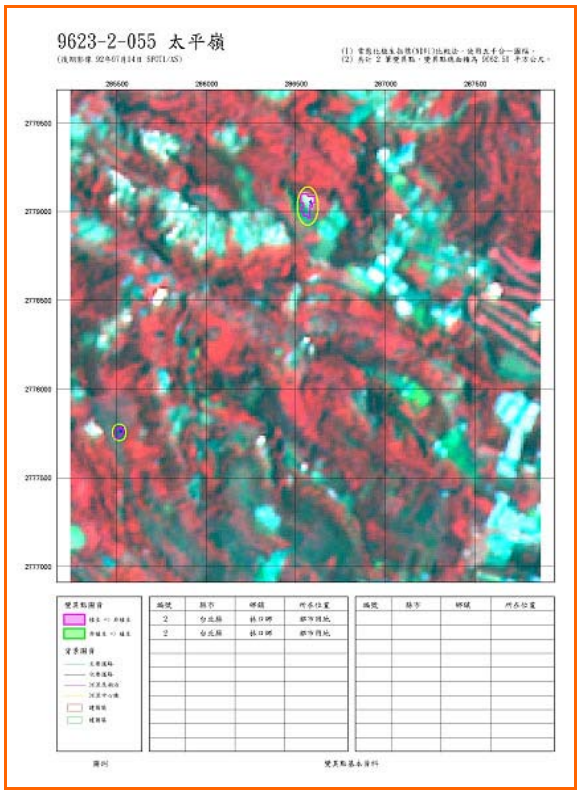


Fig3. Changed points delineated on later taken satellite image.

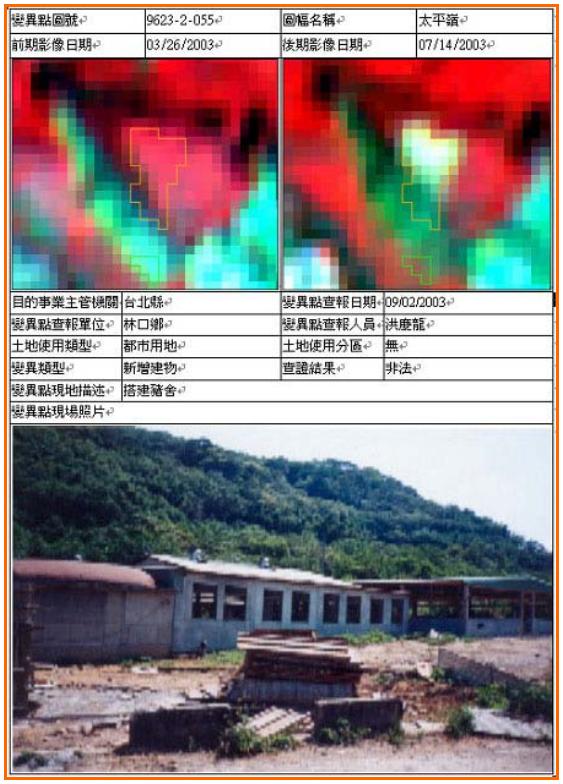


Fig 4.Response form filled by the field investigator.

4. Conclusion

A national-scale land use /land cover change detection system is completely developed by both Center for Space and Remote Sensing Research, National Central University and Construction and Planning Administration, Ministry of Interior. The leap in this development is that the land management administration can control land use activities in digital way. The main experience of the project point out that satellite data provide a speedily reliable method of observing land change with less field work, and web-based system as well as digital field investigation system simplify the procedure of verifications.
The results indicate that the integration of remote sensing and internet GIS is undoubtedly a powerful tool for national land use management.

References

[1] Ruklanthi Silva, Monitoring of Land use Changes, *Proc. ACRS'1996*, Sri Lanka.
[2] W. M. F. Grey, A. J. Luckman, and D. Holland, Mapping urban change in the UK using satellite radar interferometry J. Remote Sensing of Environment Volume 87, Issue 1, 15 September 2003, Pages 16-22.
[3] Mariamni Halid, Land Use-Cover Change Detection Using Knowledge based approaches: Remote Sensing and GIS, *Proc. ACRS'1997*, Malaysia.
[4] **URL**: Remote Sensing Application: Land Cover Change Monitoring in Arizona. Remote Sensing Tutorials, January 1999, Arizona Regional Image Archive. Available at http://aria.arizona.edu/courses/rsapps/change.html
[5] Thomas M. Lillesand &Ralph W. Kiefer, ***Remote sensing and image interpretation, 4rd Edition***, 1999, University of Wisconsin-Madison.

ACRS 2003

THE DEVELOPMENT
OF A NATIONAL-SCALE
LAND USE / LAND COVER
CHANGE DETECTION SYSTEM
IN TAIWAN

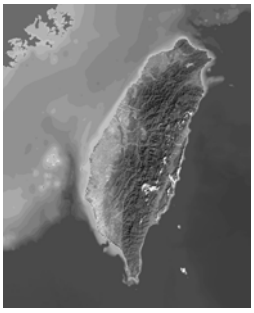
Chi-Farn Chen

Center for Space and Remote Sensing Research
National Center University ,TAIWAN

OUTLINE

- ❖ **Introduction**
- ❖ **Infrastructure**
- ❖ **Results**
- ❖ **Conclusions**

Introduction



Area :
36,000 sq km

Landscape:
2/3 are mountains and hills

Population:
23,000,000, 90 % reside in west coastal plains

Introduction

OBJECTIVE

- ✦ **Illegal activities of land use are inevitable.**
- ✦ **Land use monitoring heavily depends on patrolmen that is labor-intensive and inefficient for a large-scale operation.**
- ✦ **For the purpose of sustainable development, the government is aware that the land use management needs the aid of remote sensing technology.**

Introduction

A joint project to monitor the land use has been conducted by :

Center for Space and Remote Sensing Research
National Central University
and
Construction and Planning Agency,
Ministry of Interior, Taiwan
since year of 2001.

✦**Main aim: Use the remote sensing images to frequently detect the land use changes on a national scale**

Center for Space and
Remote Sensing Research
National Central University

Ground receiving station

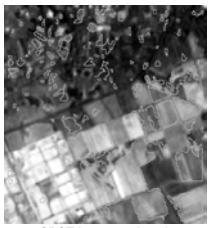


Image acquisition

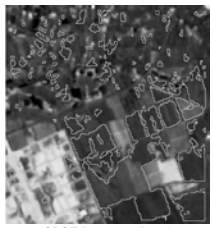
Orbits of SPOT over Taiwan



Multi-temporal SPOT images



SPOT image at time 1



SPOT image at time 2

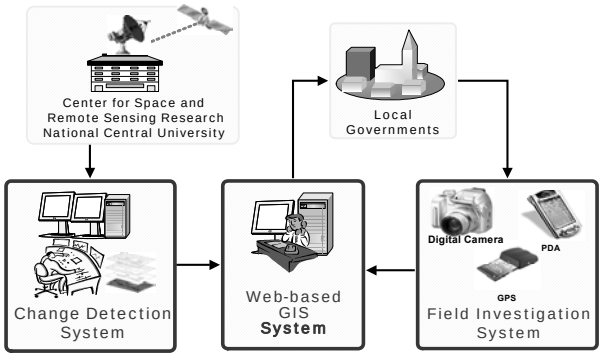
(1) the detection of changes
(2) the transfer of change information
(3) the field investigation of change spots

Infrastructure

The system basically consists of three sub-systems:

- **Land change detection system**
- **Web-based GIS system**
- **Digital field investigation system**

Infrastructure



Land change detection system

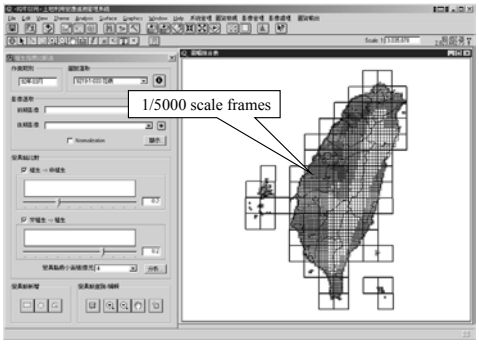
- **Basic DIP**
- **Change detection capability**
- **Editing functions**
- **Output**

Land change detection system

Login

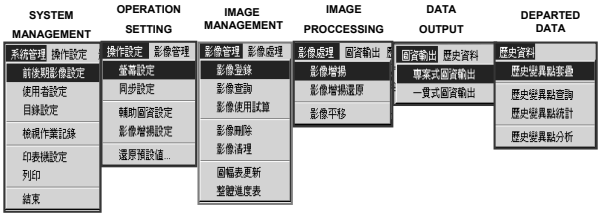


Land change detection system

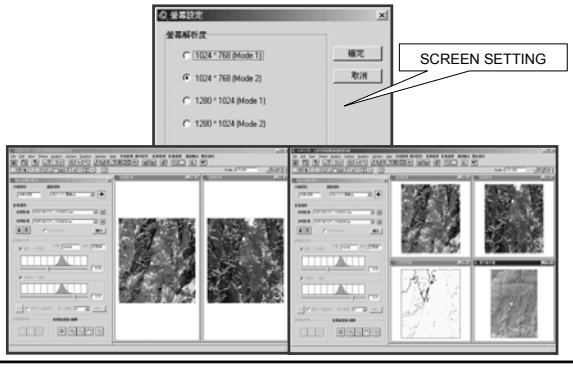


Land change detection system

FUNCTIONS

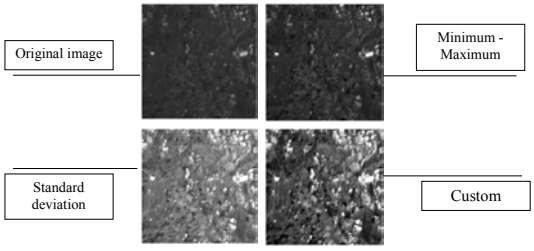


Land change detection system

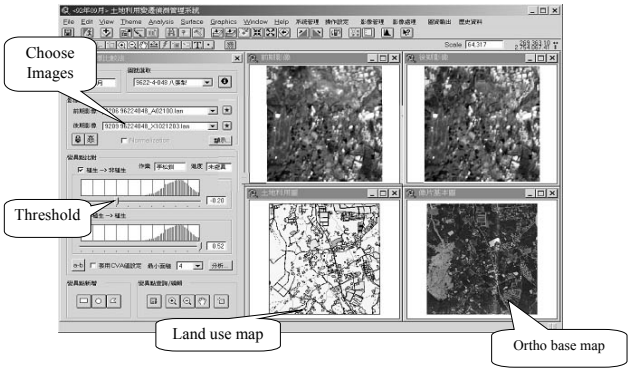


Land change detection system

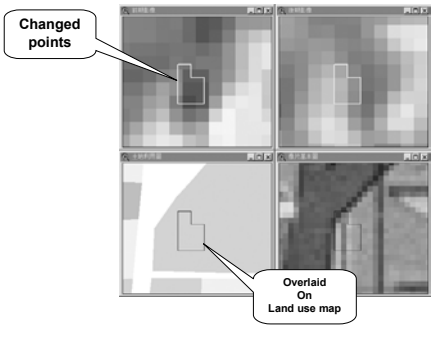
Enhancement



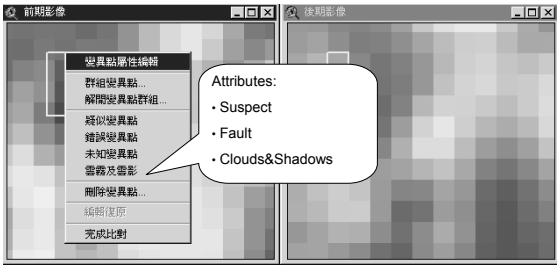
Land change detection system



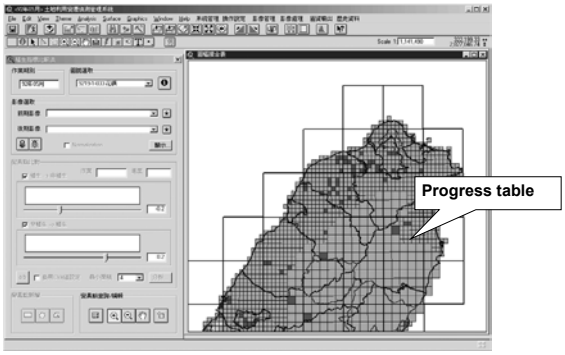
Land change detection system



Land change detection system

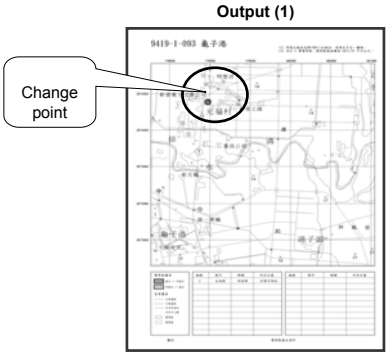


Land change detection system



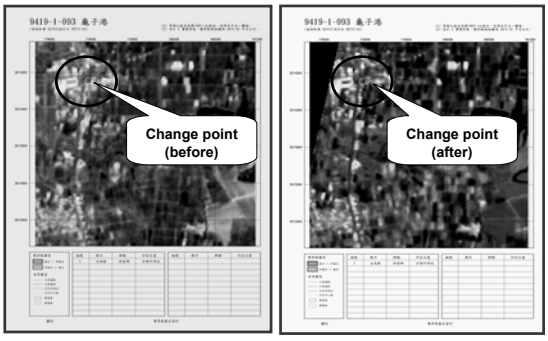
Land change detection system

Output (1)



Land change detection system

Output (2)



Web-based GIS system

- **Declares the changed spots through internet**
- **Responses the survey results**
- **Responded information management**

Web-based GIS system

Declaration

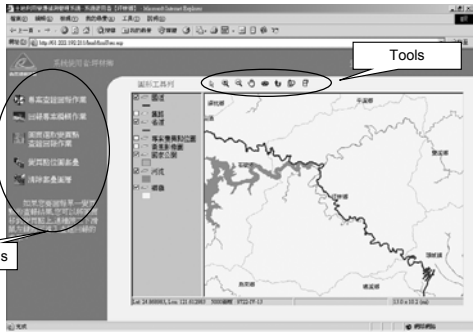
Web-based GIS system



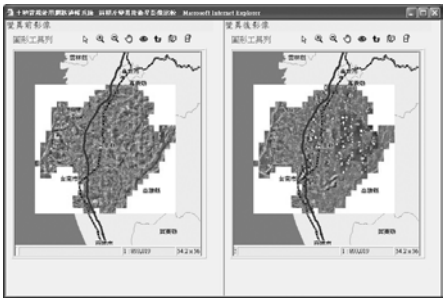
Web-based GIS system



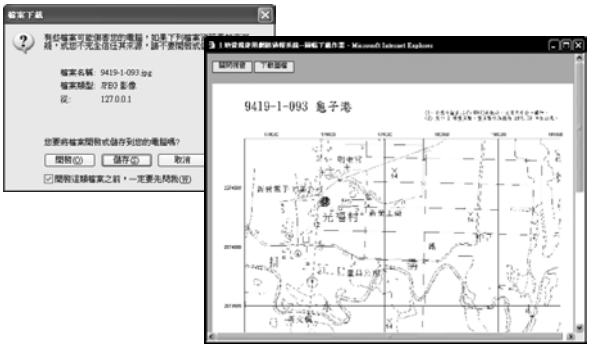
Web-based GIS system



Web-based GIS system



Web-based GIS system



Web-based GIS system



Web-based GIS system

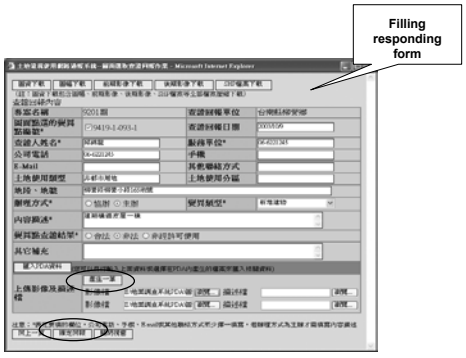


Data download

Web-based GIS system

Response

Web-based GIS system



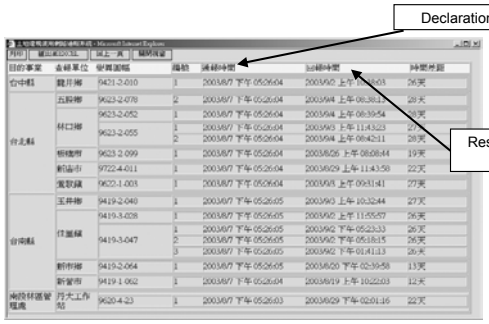
Web-based GIS system



Web-based GIS system

Data management

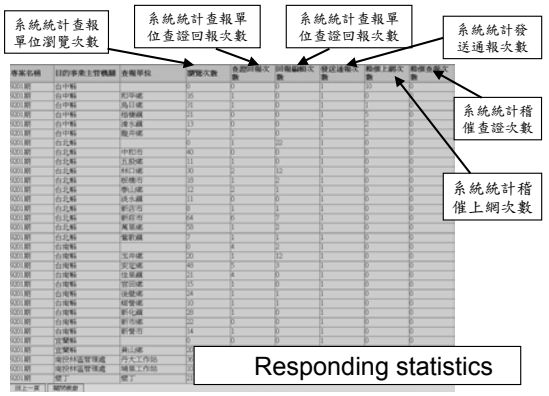
Web-based GIS system



Web-based GIS system



Web-based GIS system



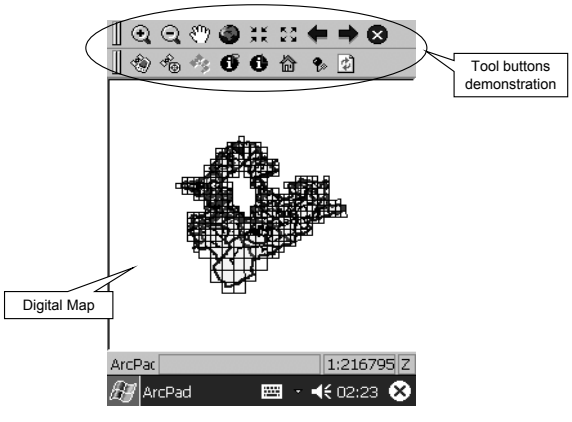
Digital field investigation system

- **Combined with GPS receiver, digital camera, PDA and digital maps.**
- **Downloads / Uploads the changed information.**
- **Leads the way to the changed areas.**

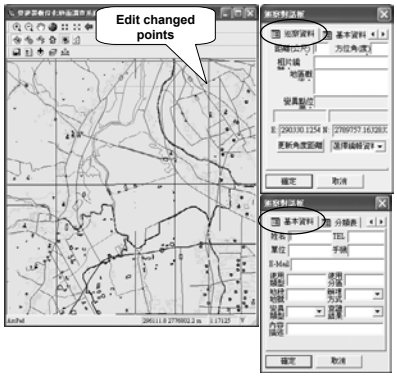
Digital field investigation system



Digital field investigation system



Digital field investigation system

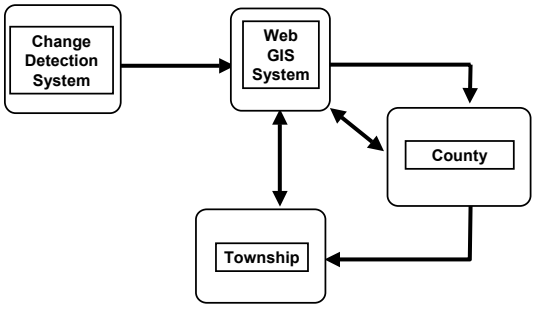


Digital field investigation system

Upload surveying information



Flow chart of execution



Detection Result demonstration



Detection period: 5/2003~8/2003

Changed points: 378

Practical examples

Result

Frame NO.	9622-1-003
Date of earlier taken image	03/26/2003
Date of later taken image	06/28/2003

Earlier taken image	Later taken image

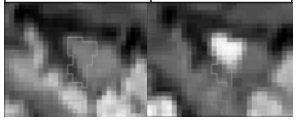
Investigation date	09/03/2003
Legitimacy	Legal
Statement	
Seasonal alternation of plant	



Result

Frame NO.	9623-2-055
Date of earlier taken image	03/26/2003
Date of later taken image	07/14/2003

Earlier taken image	Later taken image



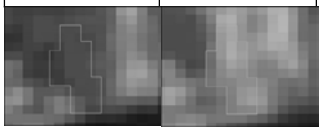
Investigation date	09/02/2003
Legitimacy	Illegal
Statement	
A farm house was built without permit	



Result

Frame NO.	9623-2-078
Date of earlier taken image	03/26/2003
Date of later taken image	06/28/2003

Earlier taken image	Later taken image



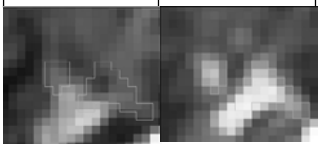
Investigation date	09/03/2003
Legitimacy	Illegal
Statement	
An steel plate house was built without permit	



Result

Frame NO.	9623-2-077
Date of earlier taken image	03/26/2003
Date of later taken image	06/28/2003

Earlier taken image	Later taken image



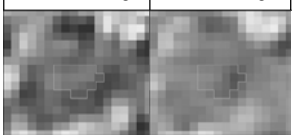
Investigation date	09/05/2003
Legitimacy	Legal
Statement	
Licensed development	



Result

Frame NO.	9623-2-089
Date of earlier taken image	03/26/2003
Date of later taken image	06/28/2003

Earlier taken image	Later taken image



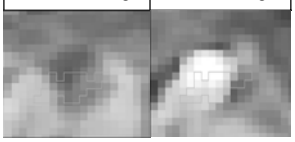
Investigation date	09/29/2003
Legitimacy	Illegal
Statement	
An steel plate house was built without permit	



Result

Frame NO.	9722-3-017
Date of earlier taken image	03/27/2003
Date of later taken image	07/14/2003

Earlier taken image	Later taken image



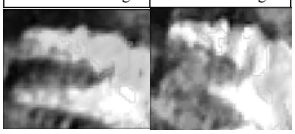
Investigation date	09/18/2003
Legitimacy	Illegal
Statement	
Waste dumping on farm field	



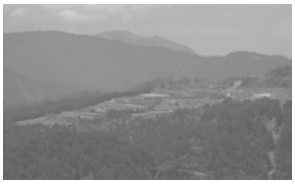
Result

Frame NO.	9620-4-23
Date of earlier taken image	03/12/2003
Date of later taken image	07/14/2003

Earlier taken image	Later taken image



Investigation date	08/29/2003
Legitimacy	Illegal
Statement	
Illegal planting on national park	



Conclusions

- **A land use change detection system is developed to use remote sensing images to detect the land use changes on a national scale and an operation basis**
- **The system is responsible to detect the change, transfer the change information, and receive the field investigation results.**
- **The program demonstrates the success in integrating remote sensing technology and government's administration for land use management.**

Thank You

手冊一

土地違規使用網路通報查報系統操作手冊（第二版）

第一章　系統簡介

首先系統管理者須建立目的事業主管機關、查報相關單位、同時具備目的事業主管機關與查報單位身份（即系統使用者）的基本資料，以利土地變遷專案發生時通報相權責處理單位加以處理並回報相關的現場查證資料。

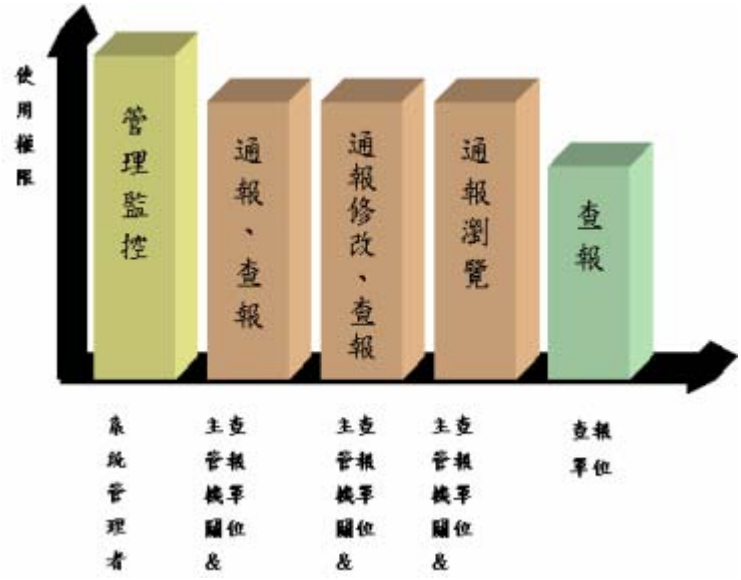
當新的變遷專案產生後，系統管理者即可檢視變遷專案的範圍及相關的查報權責機關，在確認無誤後以發送 email 的方式通報使用單位，該變遷專案並立即進入專案監控的流程中。

同時，當使用者於接收通報後即可檢視該變選專案，並依 5000 分之一圖框的範圍下載變異點的現場影像圖，以利現場查證與勘驗。

使用單位於現場查證並拍照完後，即可利用土地變遷查證回報系統的查證回報功能回報現場的查證及處理情形。

當回報狀況為非法時，查報單位或目的事業主管機關可再進行後續追蹤，了解非法變異點之處理情況，並記錄中間的處理過程，以方便了解非法使用之情形。

目前參與本系統之使用者權限如下，共分成五類：

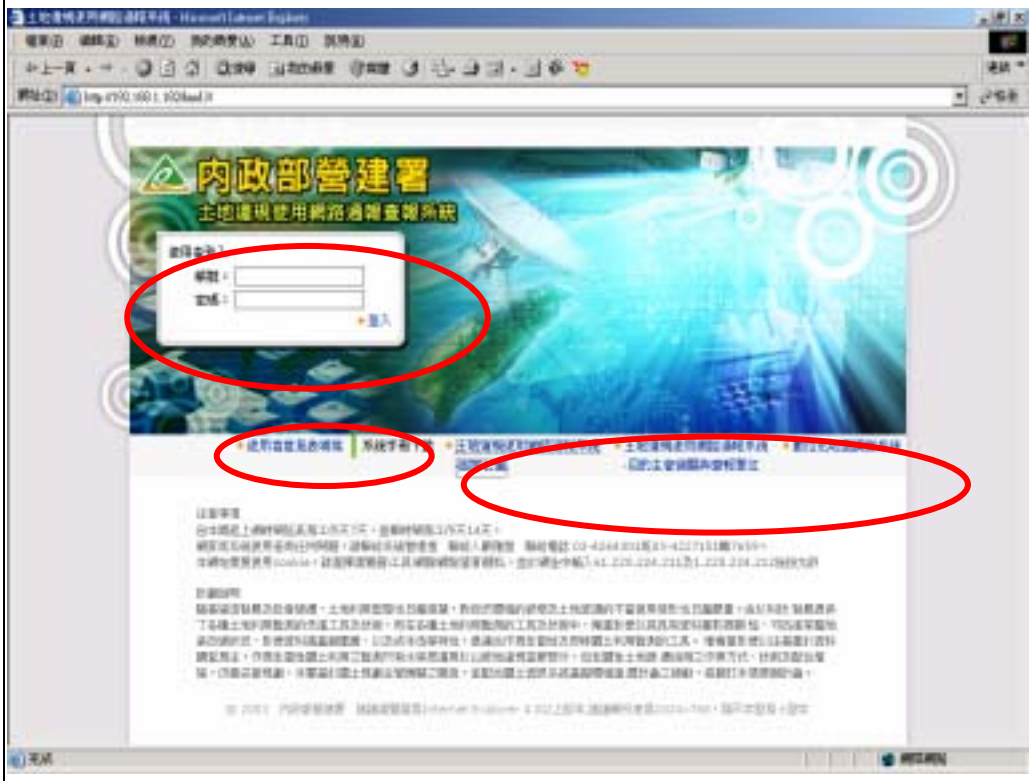


第二章　土地違規使用網路通報查報系統操作說明

一、系統首頁

系統名稱：土地違規使用網路通報查報系統		
安　裝　操　作　表　單		
首頁	頁次	1/2

畫面：



(圖 0)

說明：

輸入使用者帳號及密碼，按下 Enter 或登入連結即可登入系統。

點選使用者意見表填寫，會出現如圖 1 畫面。

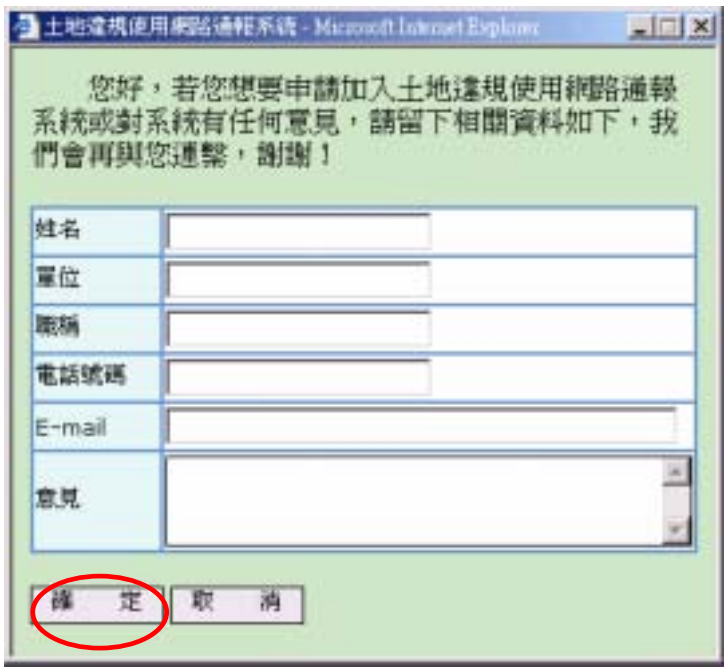
點選系統手冊下載後的連結，會出現如圖 2 畫面。

系統下方有相關注意事項及計畫說明提供參考。

注意：若為第一次使用本系統，系統會自動下載安裝讀圖軟體，速度依網路速度快慢有所不同，當完成安裝時會出現一是否信任 Autodesk 來源之詢問對話框，請直接點選確認後即可正常觀看地圖。

系統名稱：土地違規使用網路通報查報系統		
安　　裝　　操　　作　　表　　單		
首頁	頁次	2/2

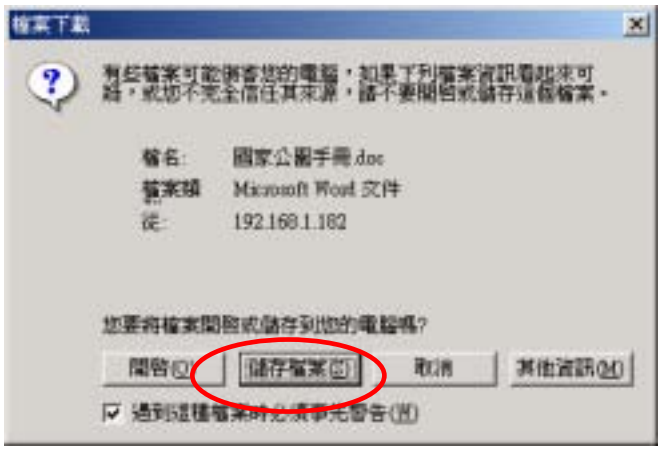
畫面：



(圖 1)

說明：

填寫姓名、單位、職稱、電話號碼、E-mail 及意見後按確定鈕列出目前未匯入的專案清單，按匯入專案內容鈕會出現如圖 1.1.1.2。



(圖 2)

說明：

按下儲存檔案鈕即可將手冊下載，若不想下載可按下取消離開此畫面。

二、同時具備目的事業主管機關與查報單位身份

首先，系統會登入到該相關權責機關及單位的管轄範圍圖上，並在系統的左上方顯示登入者的姓名，並於登入系統畫面的左上方顯示登出系統的連結文字，當您不使用係統或有一段時間不使用系統時，請勿將畫面停留在此任何的系統畫面，系統為了資源與安全起見，會出現訊息要您重新登入本系統。此權限包含下列幾項功能，說明如下：

(1) 專案查證回報作業：依選取變異專案及圖框代碼來進行現場查證回報作業。

(2) 回報專案編輯作業：當您對某一變異專案的任一 5000 圖框做查證回報完時，系統會自動將該項資料轉到此項功能來，如果上一次的 5000 圖框內的所有變異點未完全回報，可利用此項功能來作其它變異點的回報作業。

(3) 變異點位圖套疊：選取欲檢視的專案變異點位圖。

(4) 非法後續處理：若回報變異點有非法之情形，則進行後續記錄處理。

(5) 圖面選取變異點查證回報作業：依選取的變異點來進行現場查證回報作業。

(6) 清除套疊圖層：將套疊在圖面上的專案變異點位圖層清除並還原成預設的登入狀態。

操作畫面分別說明如後，在此以太魯閣國家公園為例：

系統名稱：土地違規使用網路通報查報系統		
安　　裝　　操　　作　　表　　單		
子系統首頁	頁次	1/1

畫面：



(圖 2.0)

說明：

同時具備目的事業主管機關與查報單位身份的功能包含：

專案查證回報作業(點選後連結至功能 2.1)

回報專案編輯作業(點選後連結至功能 2.2)

變異點位圖套疊(點選後連結至功能 2.3)

非法後續處理(點選後連結至功能 2.4)

圖面選取變異點查證回報作業(點選後連結至功能 2.5)

清除套疊圖層(點選後連結至功能 2.6)

點選系統使用者後面的使用者名稱連結，會出現功能 2.7。

地圖工具列，由左到右的功能分別為選取、放大、縮小、平移、回全圖、回上一畫面、剪貼、列印等功能。

系統名稱：土地違規使用網路通報查報系統		
安　　裝　　操　　作　　表　　單		
子系統:2.1 專案查證回報作業	頁　　次	1/5

畫面：



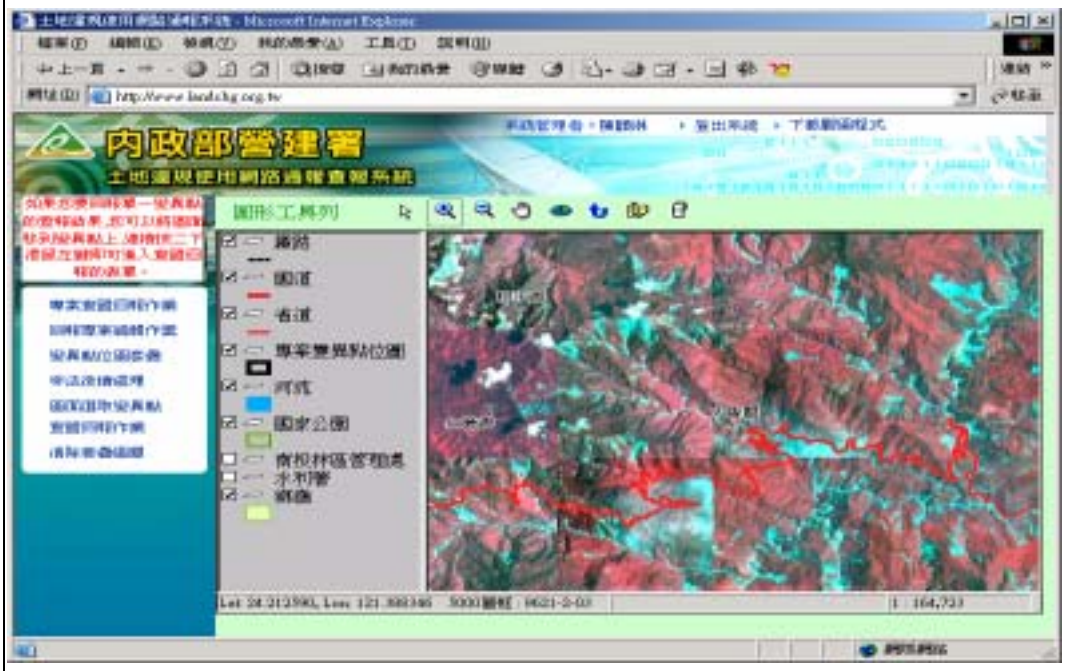
(圖 2.1.1)

說明：

1. 按前期或後期影像檢視會出現如圖 2.1.2，按前後期影像比較會出現如圖 2.1.3。
2. 列出專案相關內容及回報狀況(已回報變異點數、應回報變異點數及回報比例)，按涵蓋 5000 圖框之 5000 圖號鈕（若該圖框內之變異點全未回報則按鈕為紅色，部份回報為藍色，全部回報為綠色）會出現如圖 2.1.4，地圖會自動移往該圖號之位置，如圖 2.1.7。

系統名稱：土地違規使用網路通報查報系統		
安　　裝　　操　　作　　表　　單		
子系統:2.1 專案查證回報作業	頁次	2/5

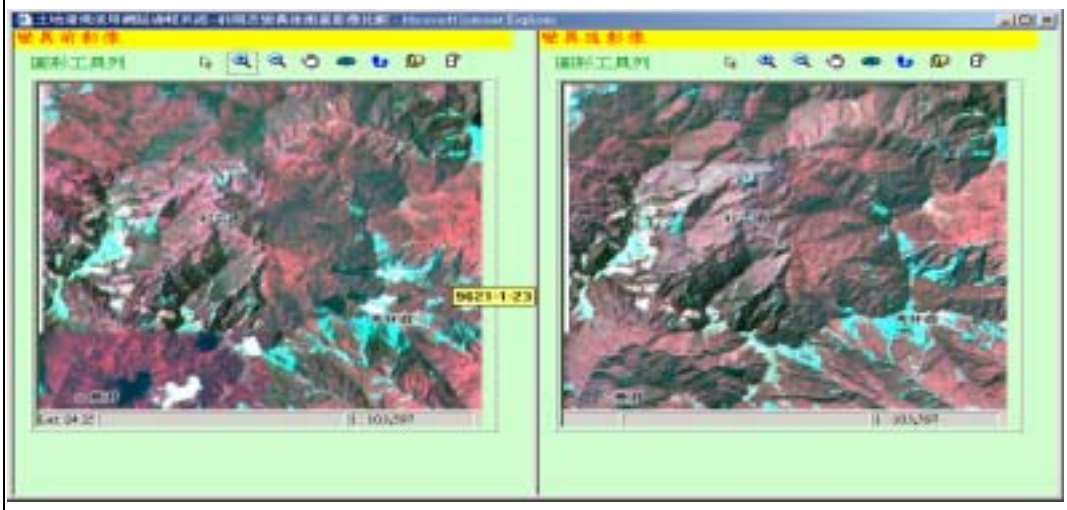
畫面：



(圖 2.1.2)

說明：

將專案變異前、後的衛星影像圖套疊在登入畫面中的圖面上供檢視。



(圖 2.1.3)

說明：

系統會開啟一新的視窗分割畫面，並將前後期的衛星影像圖分別顯示在該兩個分割視窗中以供檢視。

系統名稱：土地違規使用網路通報查報系統

安　裝　操　作　表　單		
子系統:2.1 專案查證回報作業	頁次	3/5

畫面：



(圖 2.1.4)

說明：

按圖資下載或 SHP 檔案下載鈕會出現如圖 2.1.5，系統已將圖幅、前期、後期影像及 SHP 檔案壓縮成一可自動解壓縮之執行檔供下載；或按圖幅下載、前期、後期影像下載鈕出現如圖 2.1.6。

填入相關資料，系統會自動將您所選到的 5000 圖框上的所有應查證回報的變異點找到並顯示在表單上，並以核取方塊供您核取是否回報這些變異點（預設值為全部選取）；若有現場拍攝之影像及利用數位化地圖調查系統查證之描述檔，請按產生一筆鈕，此時會出現影像檔及描述檔及瀏覽鈕畫面，可按瀏覽…鈕出現選擇檔案視窗供選擇檔案，確定後按確定回報鈕會出現查證回報內容已上傳完成的提示內容，並顯示剛所填入之查報回報結果。

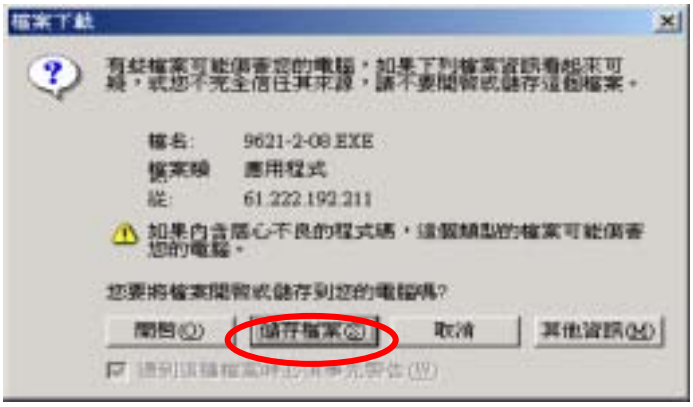
系統名稱：土地違規使用網路通報查報系統		
安　　裝　　操　　作　　表　　單		
子系統:2.1 專案查證回報作業	頁次	4/5

若有自現場利用 PDA 查報回來之資料可點選匯入 PDA 資料鈕，此時會出現一對話框「請選擇 PDA 的檔案」利用瀏覽選擇檔案，再按確鈕即可不用輸入其他資料，直接利用此檔將資料匯入。

注意 1:在填寫時，有*的表示必填，查證人的公司電話、手機、E-mail 或其他聯絡式定要填入一樣；辦理方式若為主辦時則一定要填入內容描述。

注意 2:上傳影像僅能接受.jpg 或.gif 檔，建議一次勿上傳總容量超過 1MB 的檔案，以免逾時，另描述檔的來源定要來自 PDA 地面調查系統之資料，勿傳入其他格式之檔案，以免造成系統無法正常上傳資料。

畫面：



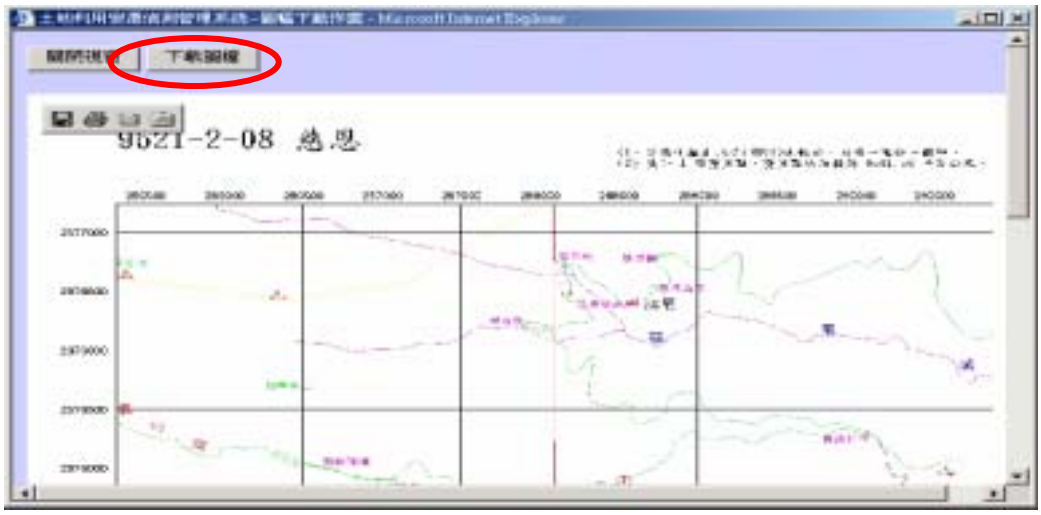
(圖 2.1.5)

說明：

點選儲存檔案，會出現一另存新檔視窗，由使用者選擇欲存放的路後即可下載此檔案。

系統名稱：土地違規使用網路通報查報系統		
安　　裝　　操　　作　　表　　單		
子系統:2.1 專案查證回報作業	頁　　次	5/5

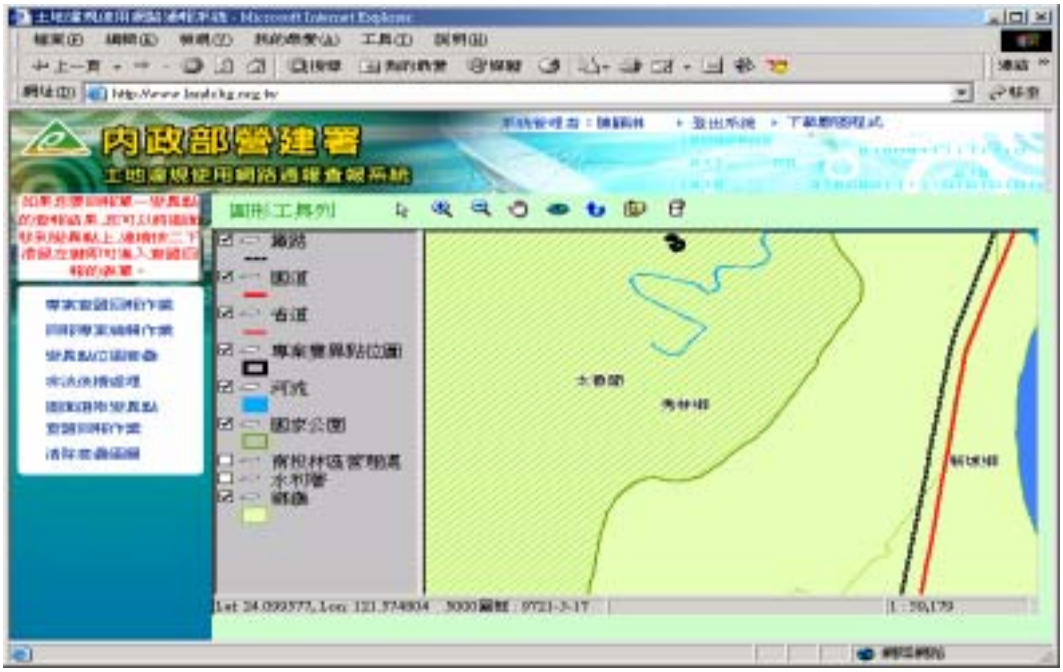
畫面：



(圖 2.1.6)

說明：

使用者在預覽該圖幅後，若有需要可按下載圖檔鈕儲存該.JPG 圖檔，或按關閉視窗鈕關閉此視窗。



(圖 2.1.7)

系統名稱：土地違規使用網路通報查報系統		
安　　裝　　操　　作　　表　　單		
子系統:2.2 回報專案編輯作業	頁次	1/3

畫面：



(圖 2.2.1)

說明：

列出目前已查證回報的專案清單（即做過功能 2.1 回報作業之結果），按修改鈕會出現如圖 2.2.2。



(圖 2.2.2)

說明：

系統會列出此查報單位有回報過之變異點編號，要修改查證回報內容，按修改鈕會出現如圖 2.2.3。

系統名稱：土地違規使用網路通報查報系統		
安　　裝　　操　　作　　表　　單		
子系統:2.2 回報專案編輯作業	頁次	2/3

畫面：



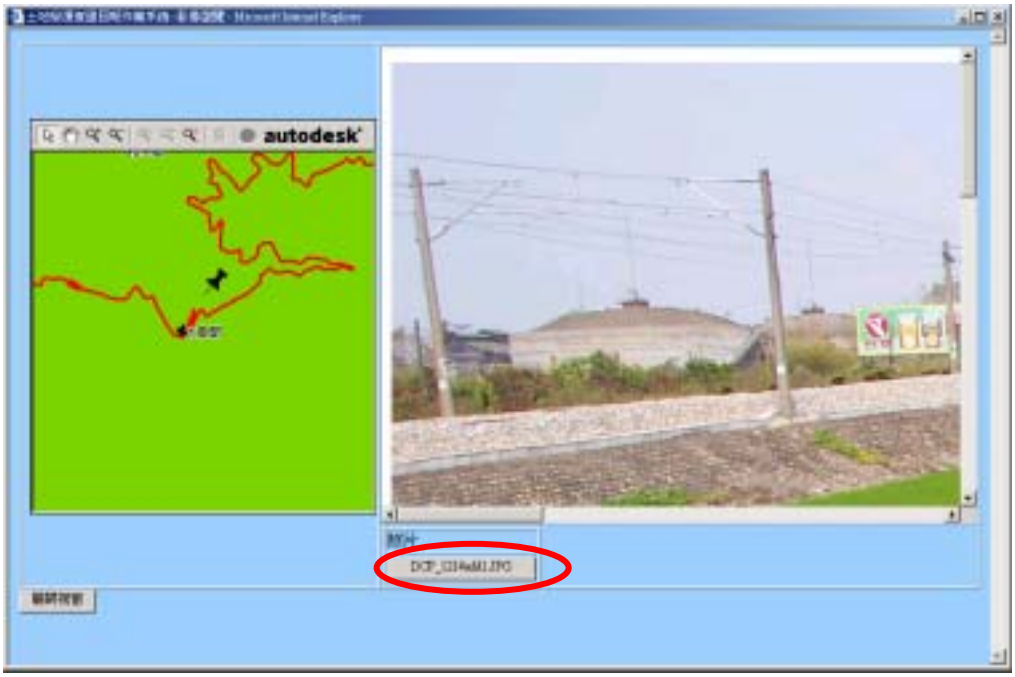
(圖 2.2.3)

說明：

修改查證回報人員姓名、查證結果、發生地點、內容描述…等相關資料，可按看照片鈕出現如圖 2.2.4；若原本的照片或描述檔是錯誤的，請勾選刪除下面的方框，若原本放錯欲更新請按變更檔案下的瀏覽…鈕出現選擇檔案視窗供選擇檔案，若是後來才有現場拍攝之影像及利用數位化地圖調查系統查證之描述檔原未放入，請按產生一筆鈕，此時會出現影像檔及描述檔及瀏覽鈕畫面，可按瀏覽…鈕出現選擇檔案視窗供選擇檔案，確定後按確定回報鈕會出現查證回報內容已上傳完成的提示內容，並顯示剛所填入之查報回報結果。

系統名稱：土地違規使用網路通報查報系統		
安　　裝　　操　　作　　表　　單		
子系統:2.2 回報專案編輯作業	頁　　次	3/3

畫面：



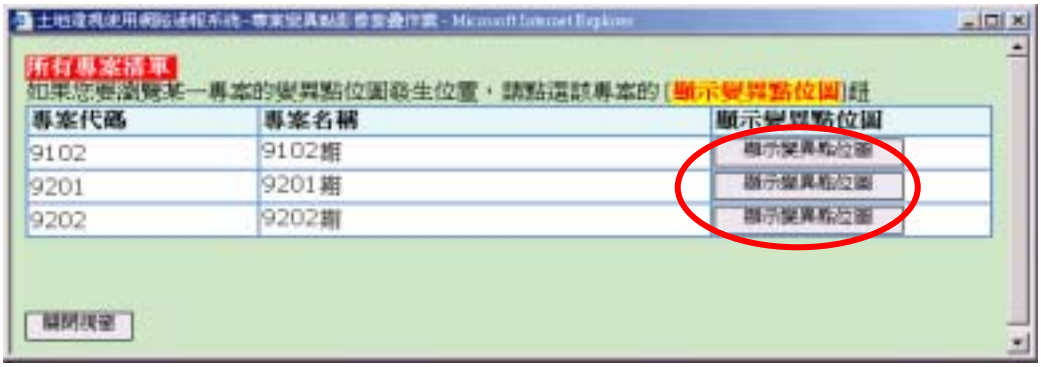
(圖 2.2.4)

說明：

畫面左方地圖會出現一星號表拍攝目的地，箭頭表拍攝地點，右方會有照片顯示，若有多張照片時，照片下會有多個按鈕，按下後右方地圖及右方照片會跟著變動。

系統名稱：土地違規使用網路通報查報系統		
安　裝　操　作　表　單		
子系統:2.3 變異點位圖套疊	頁　次	1/1

畫面：



(圖 2.3.1)

說明：

列出所有專案清單（即系統管理者已通報之專案），按顯示變異點位圖鈕會出現如圖 2.3.2。



(圖 2.3.2)

說明：

在右方電子地圖圖面上會看到專案變異點位圖層開啟。

系統名稱：土地違規使用網路通報查報系統		
安　　裝　　操　　作　　表　　單		
子系統:2.4 非法後續處理	頁　　次	1/1

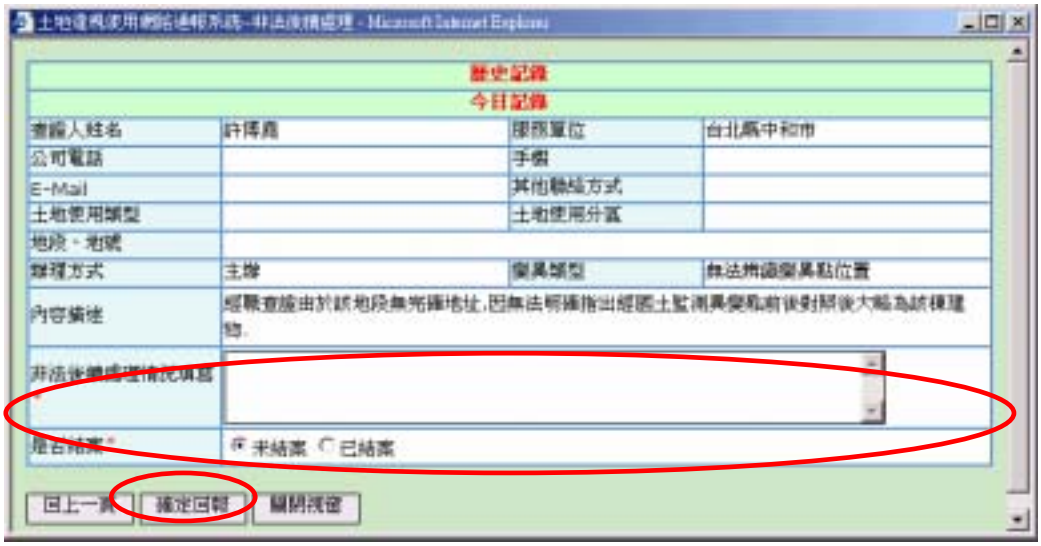
畫面：



(圖 2.4.1)

說明：

列出所有變異點查證結果為非法的變異點編號及查報人等資料，按填寫鈕會出現如圖 2.4.2。



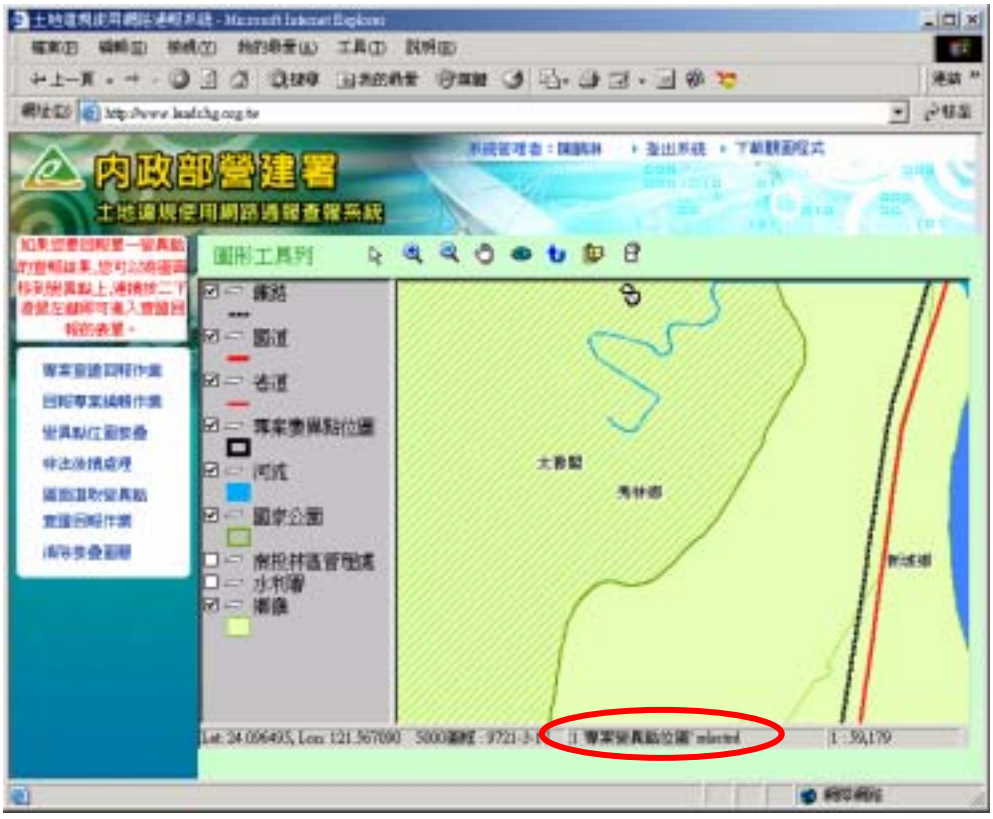
(圖 2.4.2)

說明：

1. 系統一進入預設要填寫非法記錄，填寫非法後續處理情況填寫及是否結案後按確定回報鈕即會新增到歷史記錄表列中。
2. 待點選已結案後，此非法後續處理情況即無法再填寫。

系統名稱：土地違規使用網路通報查報系統		
安　　裝　　操　　作　　表　　單		
子系統:2.5 圖面選取變異點查證回報作業	頁　　次	1/1

畫面：



(圖 2.5.1)

說明：

1. 在圖面上選取一專案變異點位圖，可看到”1 專案變異點位圖 selected”訊息，點選圖面選取變異點查證回報作業連結，可得查證回報的填寫表單，此時系統會自動把您所選的變異點以核取方塊列出，預設值為選取的狀態，同圖 2.1.4 畫面。
2. 在圖面上直接以滑鼠連按二下該變異點即可出現如圖 2.1.4 畫面。

注意：若地圖圖面上的專案變異點位圖圖層未開啟時，可以先利用功能 2.3 變異點位圖套疊功能套疊變異點位圖。

系統名稱：土地違規使用網路通報查報系統		
安　　裝　　操　　作　　表　　單		
子系統:2.6 清除套疊圖層	頁　　次	1/1

畫面：



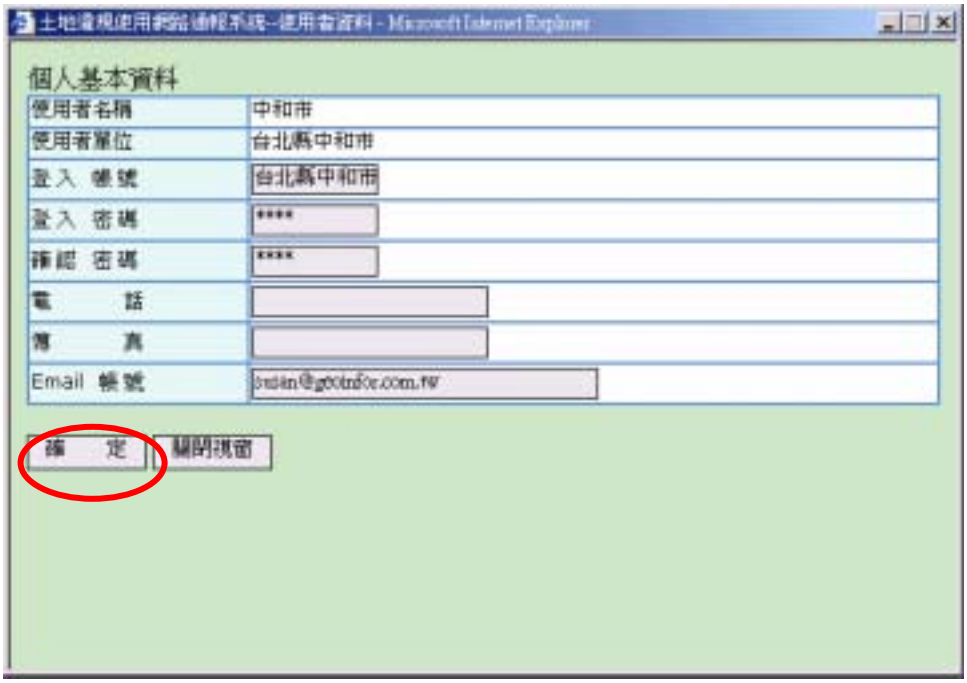
(圖 2.6.1)

說明：

點選清除套疊圖層連結後，系統會自動關閉右方電子地圖中的專案變異點位圖圖層，並移到使用者範圍區域；同原始登入畫面。

系統名稱：土地違規使用網路通報查報系統		
安　　裝　　操　　作　　表　　單		
子系統:2.7 使用者資料修改	頁　　次	1/1

畫面：



(圖 2.6.1)

說明：

1. 可輸入修改登入帳號、登入密碼、確認密碼、電話、傳真、Email 帳號等欄位，按確定鈕確定修改。
2. 按關閉視窗鈕關閉此視窗。

三、查報單位

首先，系統會登入到查報單位的管轄範圍圖上，並在系統的左上方顯示登入者的姓名，並於登入系統畫面的左上方顯示登出系統的連結文字，當您不使用係統或有一段時間不使用系統時，請勿將畫面停留在此任何的系統畫面，系統為了資源與安全起見，會出現訊息要您重新登入本系統。此權限包含下列幾項功能，說明如下：

(1) 專案查證回報作業：依選取變異專案及圖框代碼來進行現場查證回報作業。

(2) 回報專案編輯作業：當您對某一變異專案的任一 5000 圖框做查證回報完時，系統會自動將該項資料轉到此項功能來，如果上一次的 5000 圖框內的所有變異點未完全回報，可利用此項功能來作其它變異點的回報作業。

(3) 變異點位圖套疊：選取欲檢視的專案變異點位圖。

(4) 非法後續處理：若回報變異點有非法之情形，則進行後續記錄處理。

(5) 圖面選取變異點查證回報作業：依選取的變異點來進行現場查證回報作業。

(6) 清除套疊圖層：將套疊在圖面上的專案變異點位圖層清除並還原成預設的登入狀態。

操作畫面同二、同時具備目的事業主管機關與查報單位身份，請直接參考。

四、目的事業主管機關

首先，系統會登入到目的事業主管機關的管轄範圍圖上，並在系統的左上方顯示登入者的姓名，並於登入系統畫面的左上方顯示登出系統的連結文字，當您不使用係統或有一段時間不使用系統時，請勿將畫面停留在此任何的系統畫面，系統為了資源與安全起見，會出現訊息要您重新登入本系統。此權限包含下列幾項功能，說明如下：

(1) 專案查證回報作業：依選取變異專案及其所轄範圍內的查報單位後，各查報單位所回報之內容進行編輯作業。

(2) 回報專案編輯作業：依選取變異專案及其所轄範圍內的查報單位後，各查報單位所回報之內容進行編輯作業。

(3) 變異點位圖套疊：選取欲檢視的專案變異點位圖。

(4) 非法後續處理：若回報變異點有非法之情形，則進行後續記錄處理。

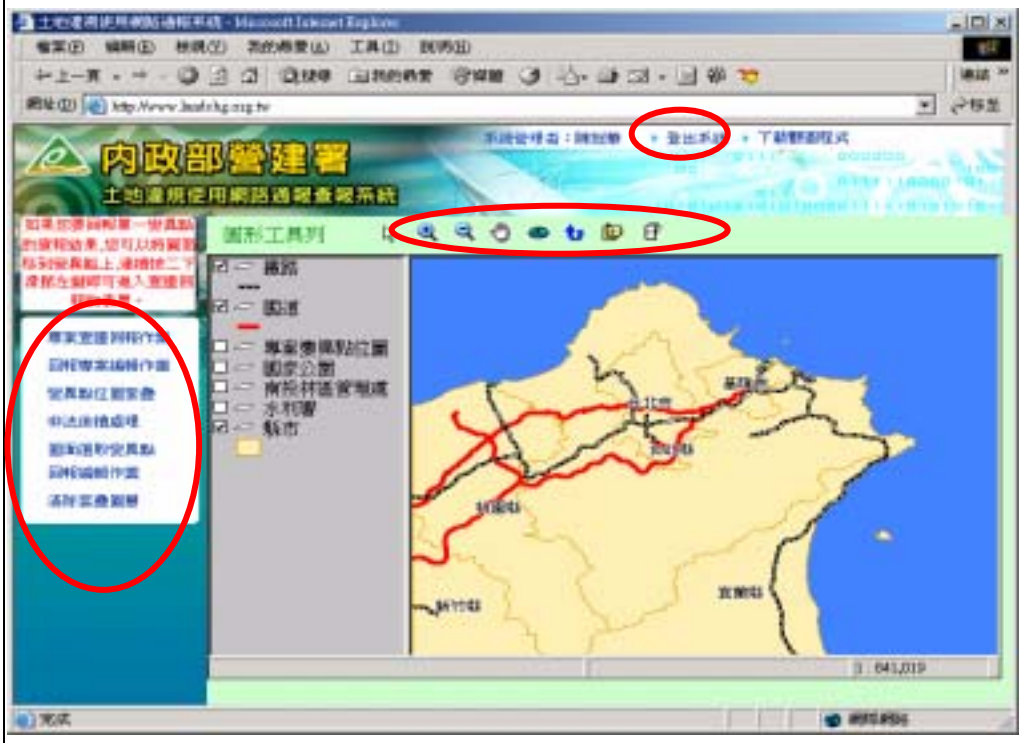
(5) 圖面選取變異點查證回報作業：依選取的變異點來進行現場查證回報作業。

(6) 清除套疊圖層：將套疊在圖面上的專案變異點位圖層清除並還原成預設的登入狀態。

目的事業主管機關的權限又分為僅可瀏覽或可回報修改者，在此以可回報修改者－台北縣為例，操作畫面如後；僅可瀏覽者操作畫面相同，但在專案查證回報與回報編輯作業中僅能看查報單位回傳資料，而無修改之權限。

系統名稱：土地違規使用網路通報查報系統		
安　　裝　　操　　作　　表　　單		
子系統:	頁次	1/1

畫面：



(圖 4.0)

說明：

目的事業主管機關的功能包含：

專案查證回報作業(點選後連結至功能 4.1)

回報專案編輯作業(點選後連結至功能 4.2)

變異點位圖套疊(點選後連結至功能 4.3)

非法後續處理(點選後連結至功能 4.4)

圖面選取變異點查證回報作業(點選後連結至功能 4.5)

清除套疊圖層(點選後同功能 2.6 畫面)

點選系統使用者後面的使用者名稱連結，會出現使用者修改畫面，同功能 2.7 畫面。

地圖工具列，由左到右的功能分別為選取、放大、縮小、平移、回全圖、回上一畫面、剪貼、列印等功能。

系統名稱：土地違規使用網路通報查報系統		
安　　裝　　操　　作　　表　　單		
子系統:4.1 專案查證回報作業	頁　　次	1/6

畫面：



(圖 4.1.1)

說明：

列出目前此目的事業主管機關下所管轄之查報單位未查證回報的回報狀況(已回報變異點數、應回報變異點數及回報比例)及單位清單，按查證回報鈕會出現如圖 4.1.2，若要取消可按關閉視窗離開此畫面。

系統名稱：土地違規使用網路通報查報系統		
安　　裝　　操　　作　　表　　單		
子系統:4.1 專案查證回報作業	頁　　次	2/6

畫面：



(圖 4.1.2)

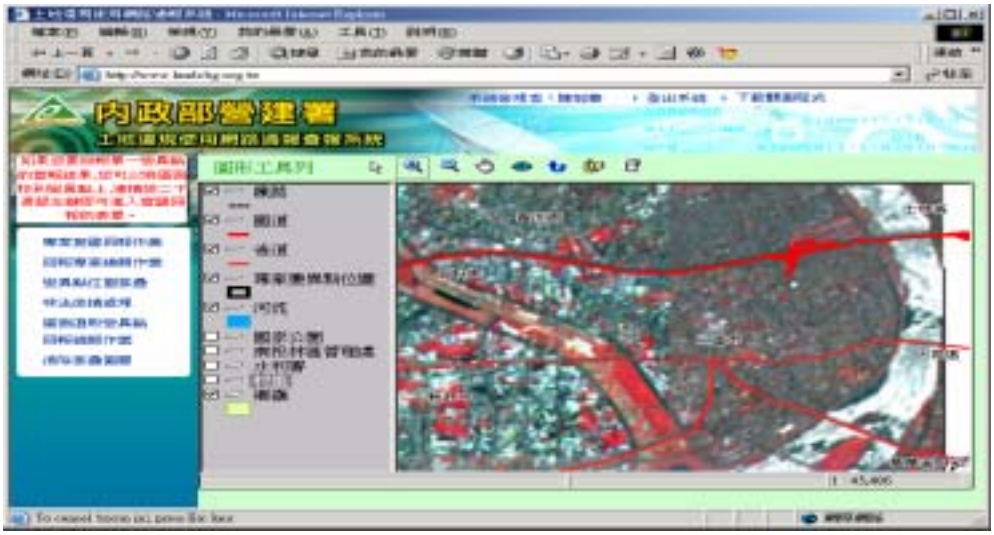
說明：

1. 按前期或後期影像檢視會出現如圖 4.1.3, 按前後期影像比較會出現如圖 4.1.4。
2. 列出專案相關內容及回報狀況(已回報變異點數、應回報變異點數及回報比例)，按涵蓋 5000 圖框之 5000 圖號鈕（若該圖框內之變異點全未回報則按鈕為紅色，部份回報為藍色，全部回報為綠色）會出現如圖 4.1.5，地圖會自動移往該圖號之位置，如圖 4.1.8。

系統名稱：土地違規使用網路通報查報系統

安　裝　操　作　表　單		
子系統:4.1 專案查證回報作業	頁　次	3/6

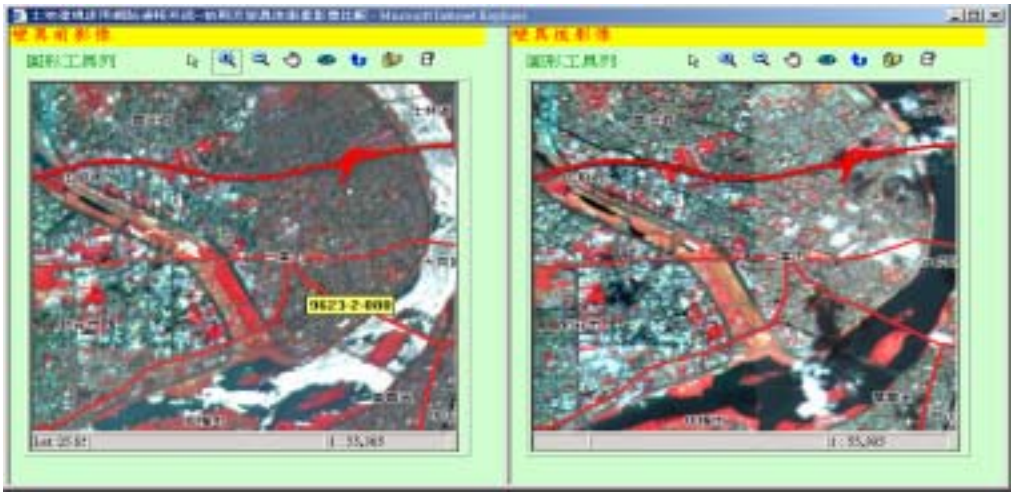
畫面：



(圖 4.1.3)

說明：

將專案變異前、後的衛星影像圖套疊在登入畫面中的圖面上供檢視。



(圖 4.1.4)

說明：

系統會開啟一新的視窗分割畫面，並將前後期的衛星影像圖分別顯示在該兩個分割視窗中以供檢視。

系統名稱：土地違規使用網路通報查報系統		
安　　裝　　操　　作　　表　　單		
子系統:4.1 專案查證回報作業	頁次	4/6

畫面：



(圖 4.1.5)

說明：

按圖資下載或 SHP 檔案下載鈕會出現如圖 4.1.6，系統已將圖幅、前期、後期影像及 SHP 檔案壓縮成一可自動解壓縮之執行檔供下載；或按圖幅下載、前期、後期影像下載鈕出現如圖 4.1.7。

填入相關資料，系統會自動將您所選到的 5000 圖框上的所有應查證回報的變異點找到並顯示在表單上，並以核取方塊供您核取是否回報這些變異點（預設值為全部選取）；若有現場拍攝之影像及利用數位化地圖調查系統查證之描述檔，請按產生一筆鈕，此時會出現影像檔及描述檔及瀏覽鈕畫面，可按瀏覽…鈕出現選擇檔案視窗供選擇檔案，確定後按確定回報鈕會出現查證回報內容已上傳完成的提示內容，並顯示剛所填入之查報回報結果。

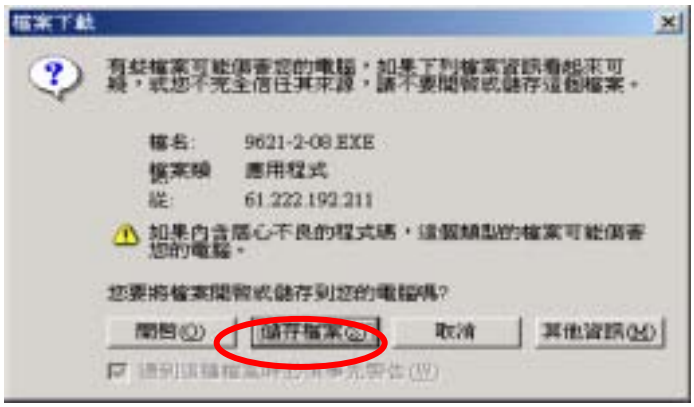
系統名稱：土地違規使用網路通報查報系統		
安　　裝　　操　　作　　表　　單		
子系統:4.1 專案查證回報作業	頁次	5/6

若有自現場利用 PDA 查報回來之資料可點選匯入 PDA 資料鈕，此時會出現一對話框「請選擇 PDA 的檔案」利用瀏覽選擇檔案，再按確鈕即可不用輸入其他資料，直接利用此檔將資料匯入。

注意 1:在填寫時，有*的表示必填，查證人的公司電話、手機、E-mail 或其他聯絡式定要填入一樣；辦理方式若為主辦時則一定要填入內容描述。

注意 2:上傳影像僅能接受.jpg 或.gif 檔，建議一次勿上傳總容量超過 1MB 的檔案，以免逾時，另描述檔的來源定要來自 PDA 地面調查系統之資料，勿傳入其他格式之檔案，以免造成系統無法正常上傳資料。

畫面：



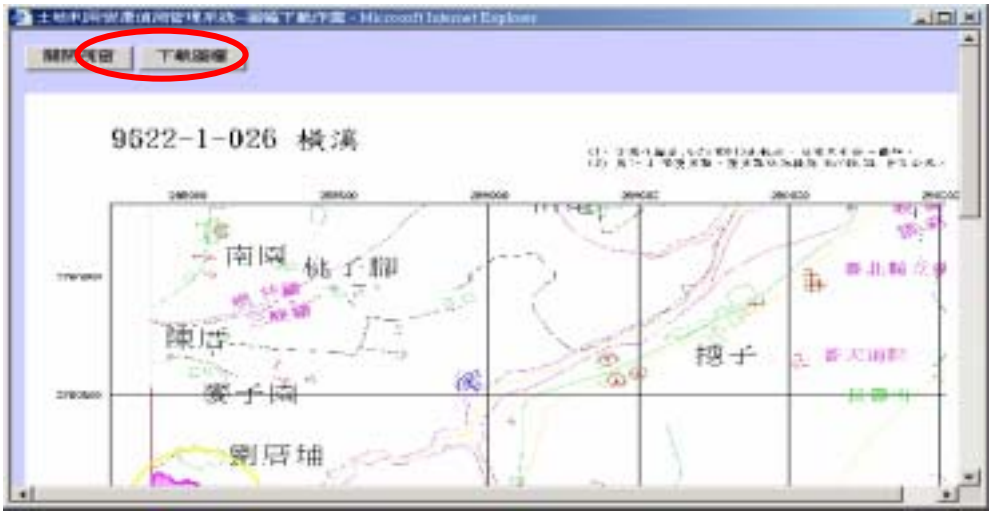
(圖 4.1.6)

說明：

點選儲存檔案，會出現一另存新檔視窗，由使用者選擇欲存放的路後即可下載此檔案。

系統名稱：土地違規使用網路通報查報系統		
安　　裝　　操　　作　　表　　單		
子系統:4.1 專案查證回報作業	頁　　次	6/6

畫面：



(圖 4.1.7)

說明：

使用者在預覽該圖幅後，若有需要可按下載圖檔鈕儲存該.JPG 圖檔，或按關閉視窗鈕關閉此視窗。



(圖 4.1.8)

系統名稱：土地違規使用網路通報查報系統		
安　裝　操　作　表　單		
子系統:4.2 回報專案編輯作業	頁次	1/4

畫面：



(圖 4.2.1)

說明：

列出目前已查證回報的專案清單（即做過功能 2.1 或 4.1 回報作業之結果），按單位顯示鈕會出現如圖 4.2.2。



(圖 4.2.2)

說明：

列出目前此目的事業主管機關下所管轄之查報單位未查證回報的回報狀況(已回報變異點數、應回報變異點數及回報比例)及單位清單，按回報編輯鈕會出現如圖 4.2.3。

系統名稱：土地違規使用網路通報查報系統		
安　　裝　　操　　作　　表　　單		
子系統:4.2 回報專案編輯作業	頁　　次	2/4

畫面：



(圖 4.2.4)

說明：

系統會列出目前此查報單位未查證回報的回報狀況(已回報變異點數、應回報變異點數及回報比例)及此查報單位有回報過之變異點編號，要修改查證回報內容，按修改鈕會出現如圖 4.2.5。

系統名稱：土地違規使用網路通報查報系統		
安　　裝　　操　　作　　表　　單		
子系統:4.2 回報專案編輯作業	頁次	3/4

畫面：



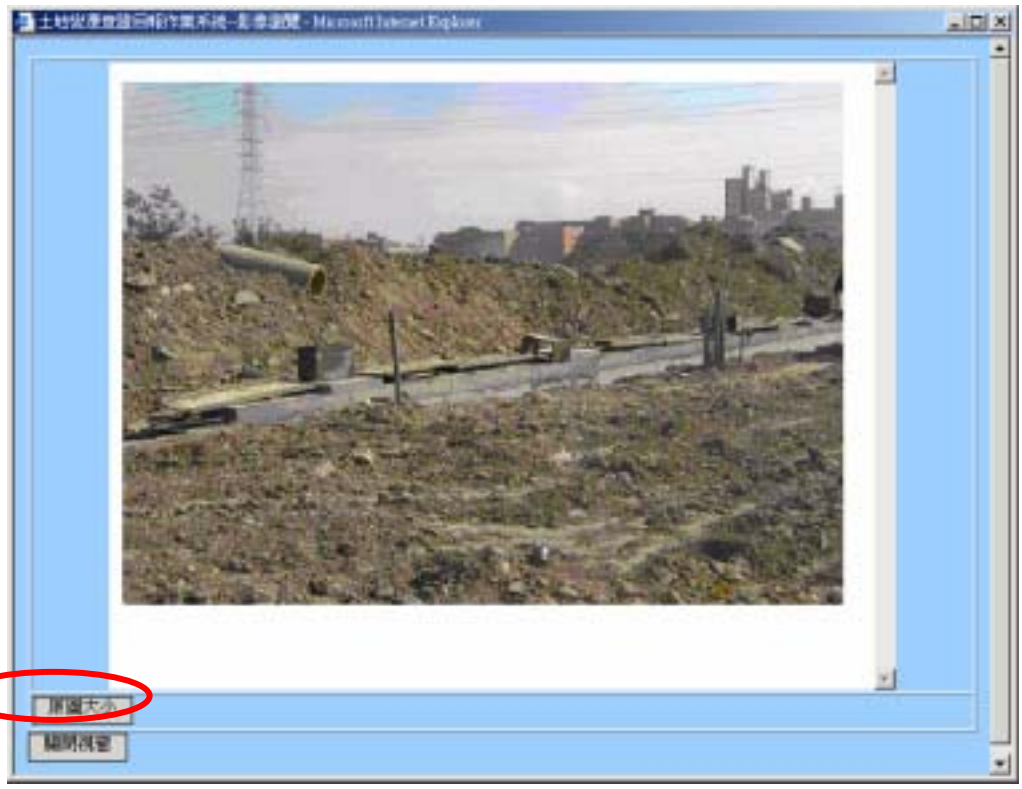
(圖 4.2.5)

說明：

修改查證回報人員姓名、查證結果、發生地點、內容描述…等相關資料，可按看照片鈕出現如圖 2.2.4(有回傳描述檔)或圖 4.2.7（無回傳描述檔）；若原本的照片或描述檔是錯誤的，請勾選刪除下面的方框，若原本放錯欲更新請按變更檔案下的瀏覽…鈕出現選擇檔案視窗供選擇檔案，若是後來才有現場拍攝之影像及利用數位化地圖調查系統查證之描述檔原未放入，請按產生一筆鈕，此時會出現影像檔及描述檔及瀏覽鈕畫面，可按瀏覽…鈕出現選擇檔案視窗供選擇檔案，確定後按確定回報鈕會出現查證回報內容已上傳完成的提示內容，並顯示剛所填入之查報回報結果。

系統名稱：土地違規使用網路通報查報系統		
安　　裝　　操　　作　　表　　單		
子系統:4.2 回報專案編輯作業	頁　　次	4/4

畫面：



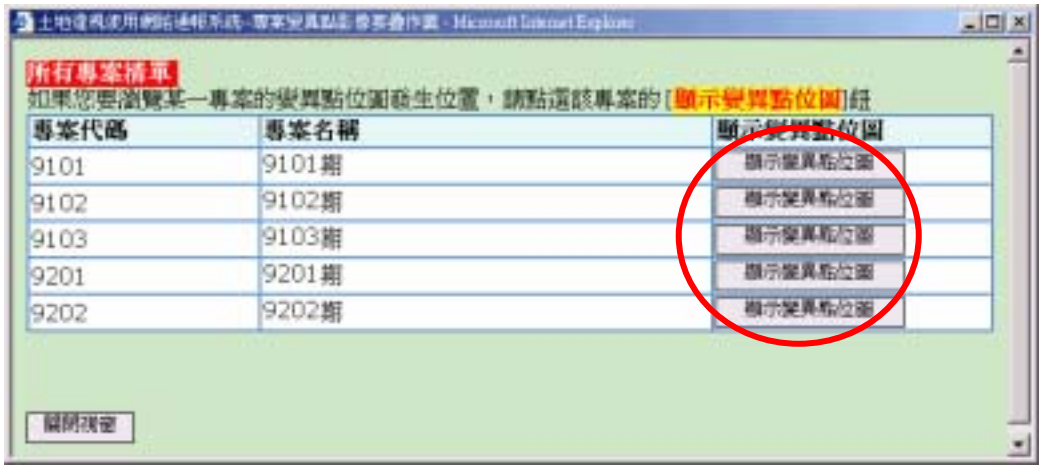
(圖 4.2.6)

說明：

系統會預設將照片縮放到目前視窗大小，若要看原圖大小，請點選原圖大小鈕以看到原本照片。

系統名稱：土地違規使用網路通報查報系統		
安　　裝　　操　　作　　表　　單		
子系統:4.3 變異點位圖套疊	頁　　次	1/1

畫面：



(圖 4.3.1)

說明：

列出所有專案清單（即系統管理者已通報之專案），按顯示變異點位圖鈕會出現如圖 4.3.2。



(圖 4.3.2)

系統名稱：土地違規使用網路通報查報系統		
安　　裝　　操　　作　　表　　單		
子系統:4.4 非法後續處理	頁次	1/1

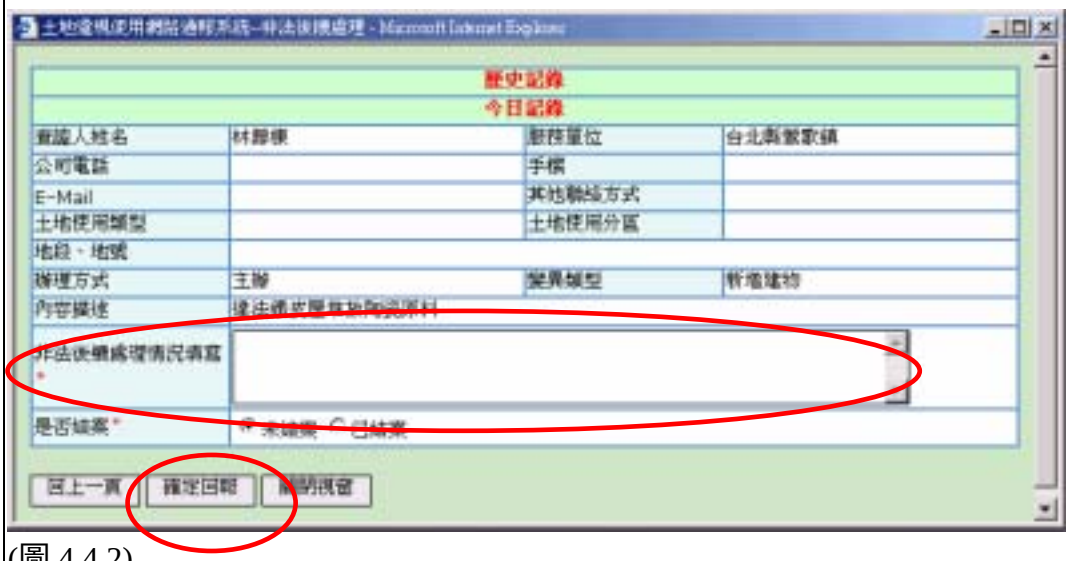
畫面：



(圖 4.4.1)

說明：

列出所有變異點查證結果為非法的變異點編號及查報人等資料，按填寫鈕會出現如圖 4.4.2。



(圖 4.4.2)

說明：

系統一進入預設要填寫非法記錄，填寫非法後續處理情況填寫及是否結案後按確定回報鈕即會新增到歷史記錄表列中。

待點選已結案後，此非法後續處理情況即無法再填寫。

系統名稱：土地違規使用網路通報查報系統		
安　　裝　　操　　作　　表　　單		
子系統:4.5 圖面選取變異點查證回報作業	頁　　次	1/1

畫面：



(圖 4.5.1)

說明：

1. 在圖面上選取一專案變異點位圖，可看到”1 專案變異點位圖 selected”訊息，點選圖面選取變異點查證回報作業連結，可得查證回報的填寫表單，此時系統會自動把您所選的變異點以核取方塊列出，預設值為選取的狀態，同圖 4.1.5 畫面。
2. 在圖面上直接以滑鼠連按二下該變異點即可出現如圖 4.1.5 畫面。

注意：若地圖圖面上的專案變異點位圖圖層未開啟時，可以先利用功能 4.3 變異點位圖套疊功能套疊變異點位圖。

手冊二

數位化地面調查系統操作手冊

（第二版）

土地利用變遷現場查證系統

操作手冊

第一章　系統簡介

本系統安裝於Windows CE 2.0或3.0系列的掌上型電腦。掌上型電腦必須先正確安裝MicroSoft ActiveSync 3.0版以上(建議最好安裝最新的3.6版)(請參閱附件一)ESRI ArcPad 6.0以上的版本(請參閱附件二)後，方可安裝本地面調查系統。

ESRI ArcPad 6.0系統硬體及作業系統需求：

1. 相容於Windows CE 2.0或3.0的掌上型電腦
2. Microsoft Windows CE 2.0或以上版本
3. Microsoft windows 98/Me/2000/XP/NT
4. 64MB儲存記憶空間
5. Microsoft ActiveSync 3.6

PDA數位化地面調查系統硬體及作業系統需求：

1. 相容於Windows CE 2.0或3.0的掌上型電腦
2. Microsoft Windows CE 2.0或以上版
3. Microsoft windows 98/Me/2000/XP/NT
4. 64MB儲存記憶空間
5. ESRI ArcPad 6.0或以上的版本
6. Microsoft ActiveSync 3.6

第二章　營建署數位化地面調查系統操作手冊

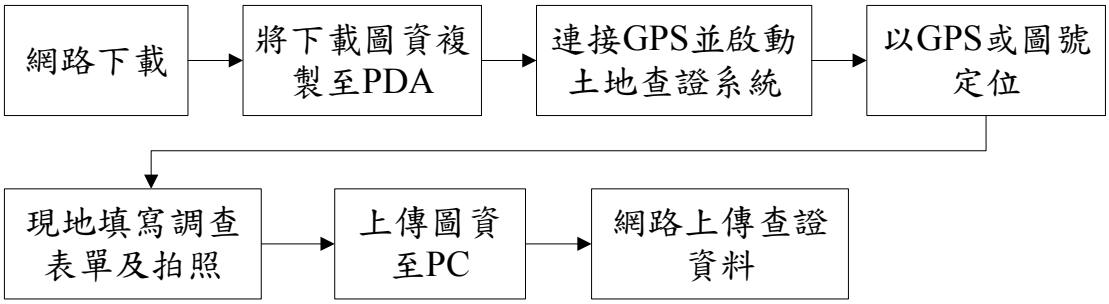


圖 2.0.1 數位化地面調查系統運作流程圖

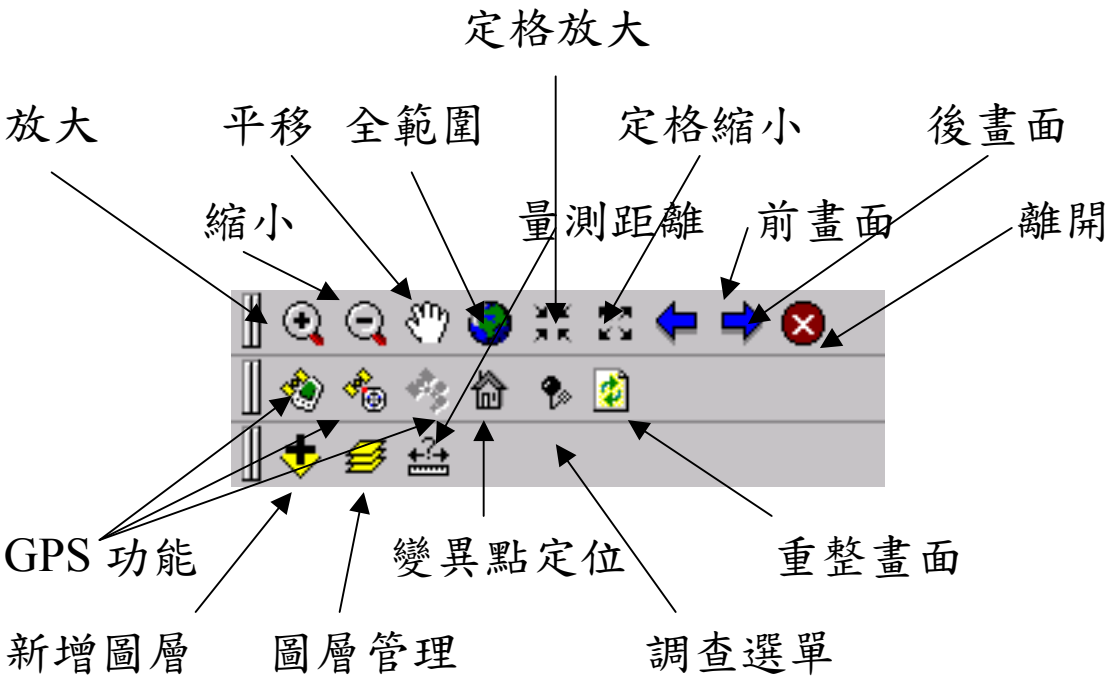


圖 2.0.2 PDA 系統工具列快速索引

第一節 網路下載變異點

使用者使用時，首先要由網路上下載變異點。



圖 2.1.1 網路系統首頁畫面(本範例以台北縣坪林鄉測試區)



圖 2.1.2 登入後選取「專案查證回報作業」



圖 2.1.3 選取「圖號」，並記錄專案名稱(9202 期)

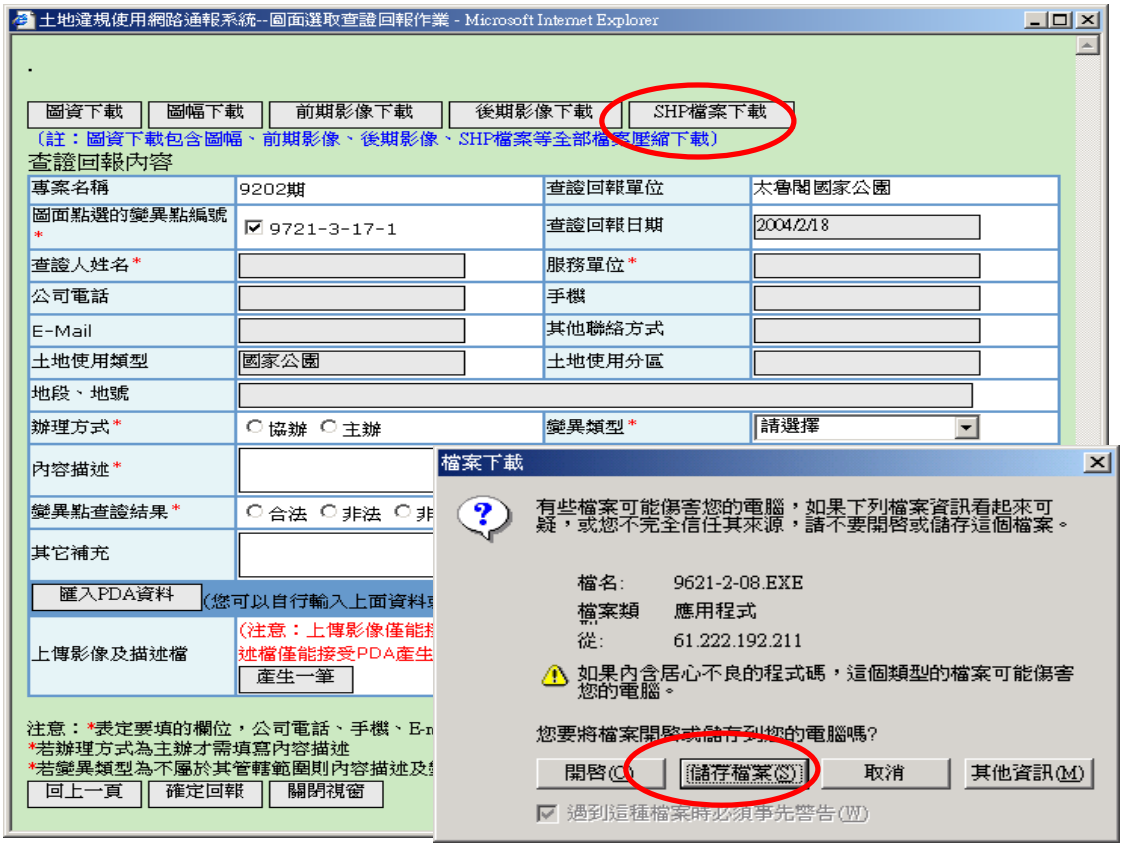


圖 2.1.4 選取「SHP 檔案下載」後再選取「儲存檔案」，並選擇儲存目錄，則網路下載完成

第二節 將下載圖資複製至 PDA

接著將圖資複製至 PDA，這一步驟首先請參閱附件一，將微軟的 ActiveSync 安裝並設定完畢，方可正確執行。使用者可以利用系統中提供的工具程式「PDA 傳送精靈」來輔助傳輸檔案，啟動「PDA 傳送精靈」後，在第一個功能中，輸入正確位置及期別，按下「下載 PDA」後，自動將變異點圖資傳送至 PDA。

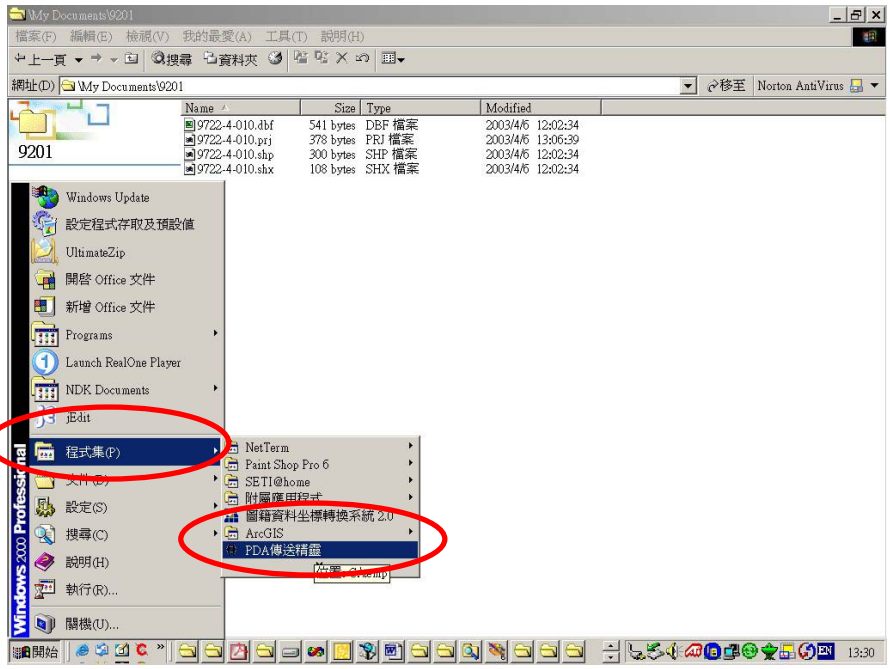


圖 2.2.1 使用者啟動「PDA 傳送精靈」

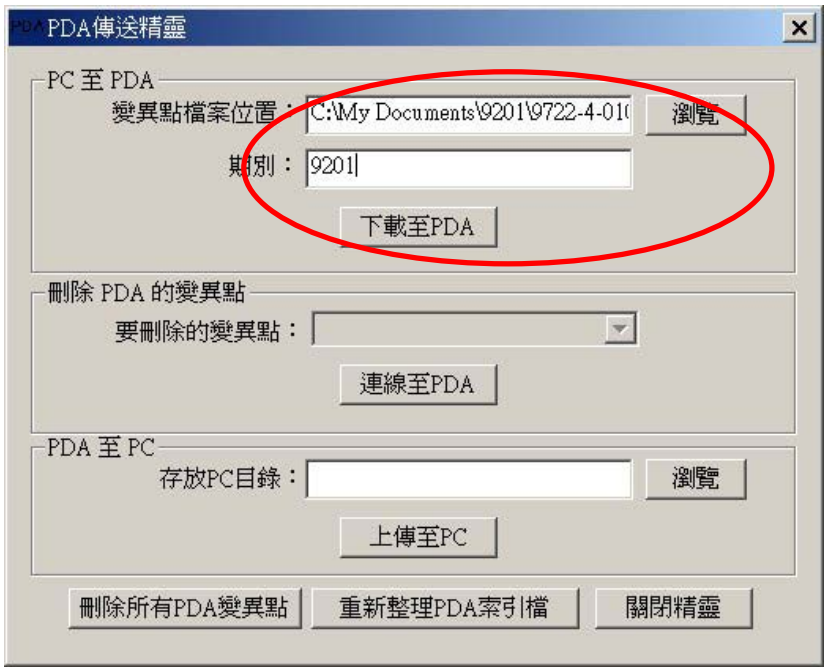


圖 2.2.2 在第一個功能中，輸入正確圖資位置及期別

第三節 PDA 系統啟動

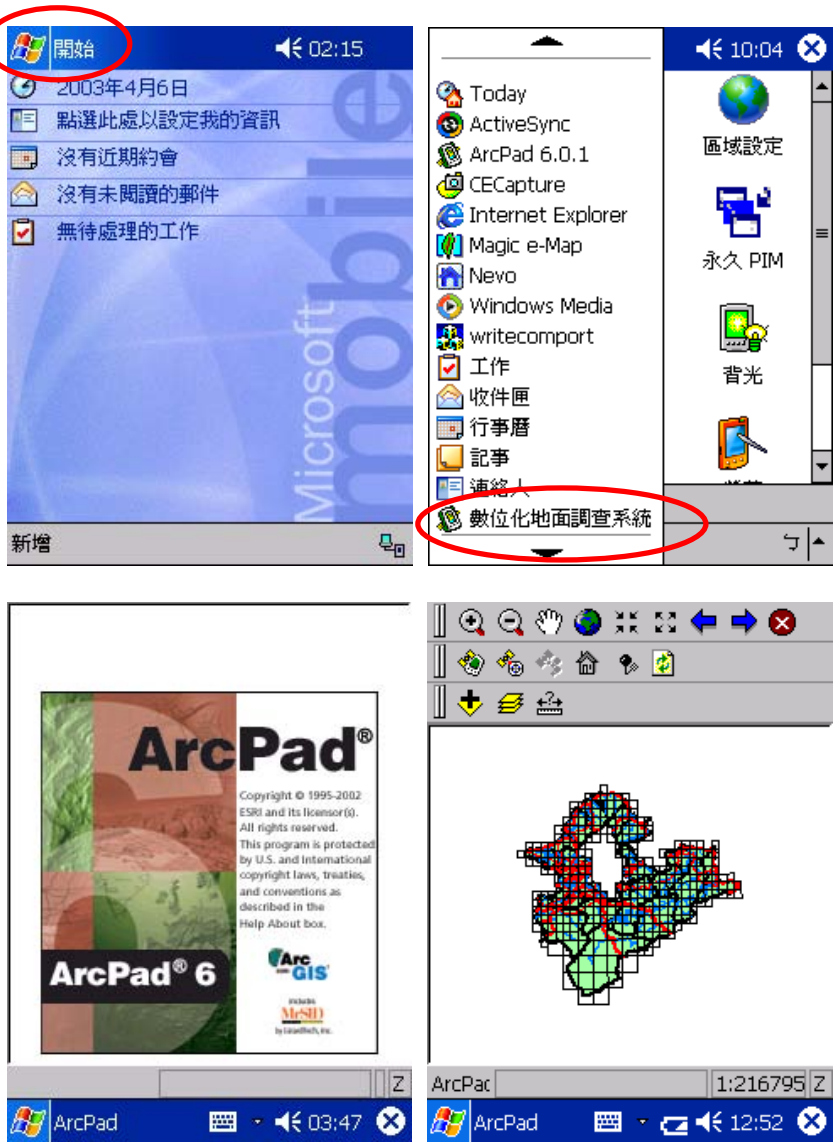


圖 3.0.1 選擇「開始」工作列的「營建署數位化地面調查系統」進入系統

3.1 放大

可以由圖面上點選放大區域放大圖層。

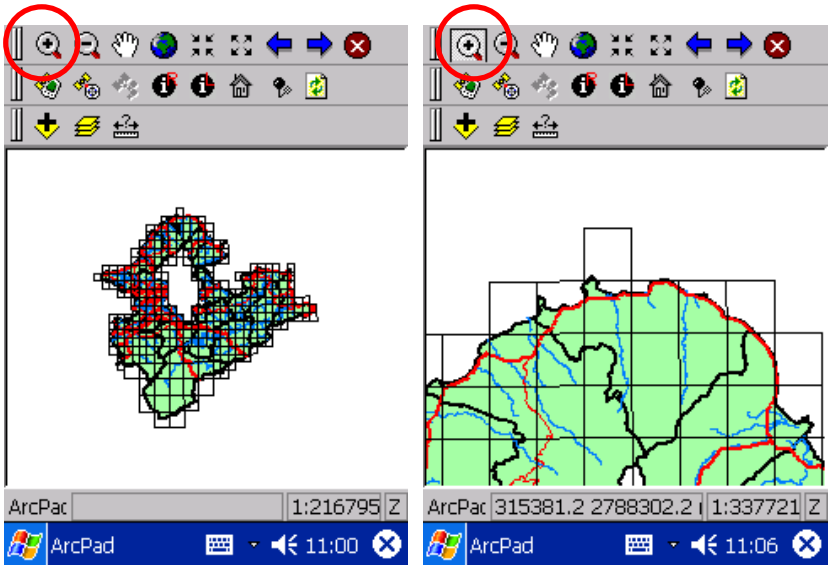


圖 3.1.1 選擇工具列「放大」，可以放大地圖

3.2 縮小

可以由圖面上點選縮小區域縮小圖層。

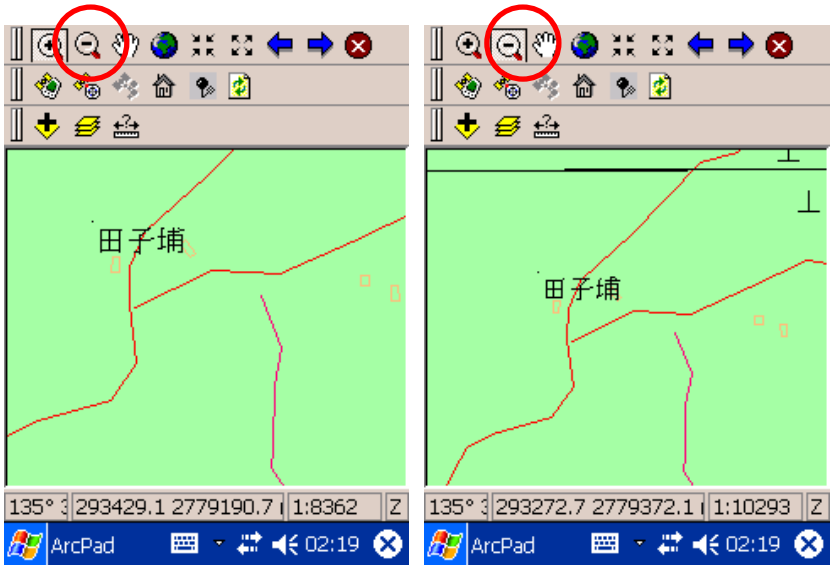


圖 3.2.1 選擇工具列「縮小」，可以縮小地圖

3.3 平移

可以由圖面上移動光筆，平移地圖。

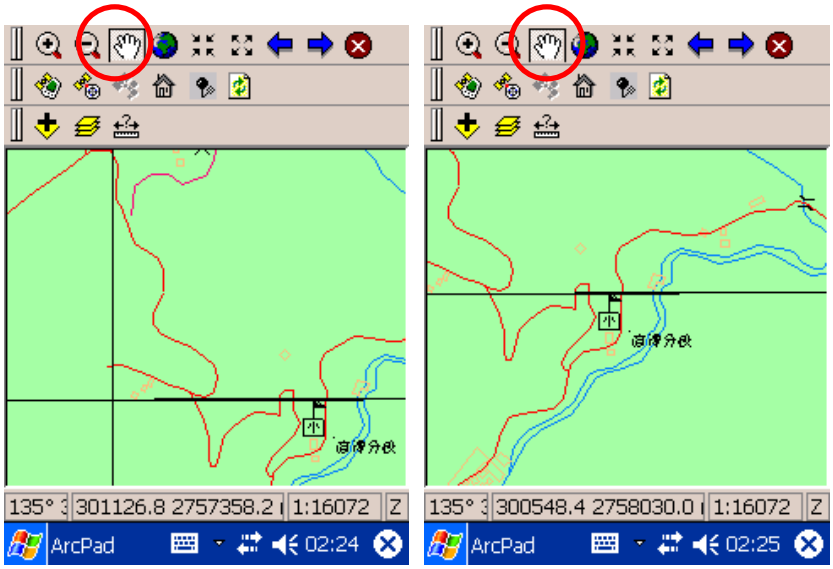


圖 3.3.1 選擇工具列「平移」，可以平移地圖

3.4 全圖

點選後，將地圖縮放至全縣市大小。

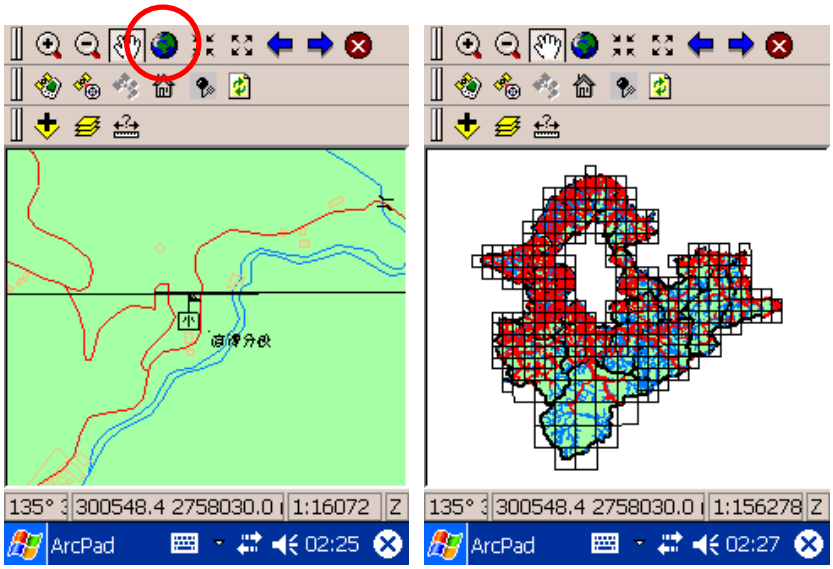


圖 3.4.1 選擇工具列「全圖」，將地圖縮放至全縣市大小

3.5 定比例放大(2 倍)

點選後，將地圖放大兩倍。

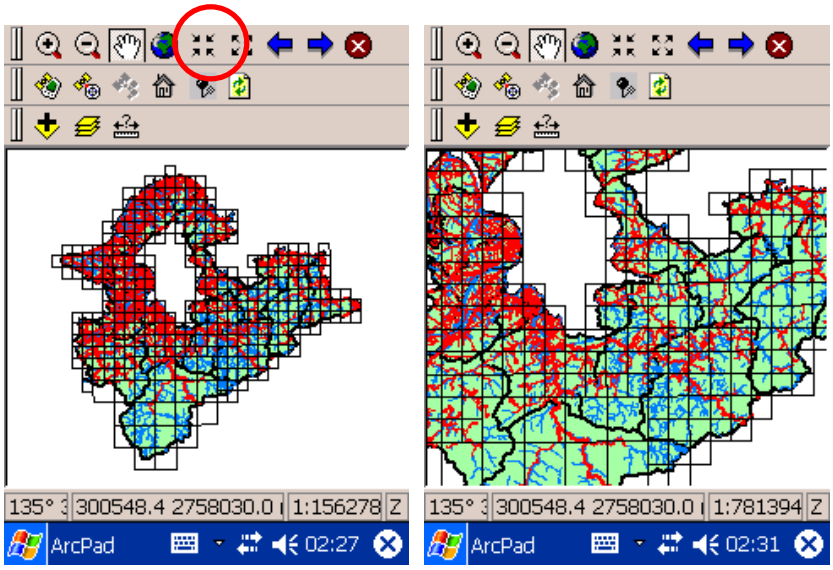


圖 3.5.1 選擇工具列「定比例放大」，將地圖放大兩倍

3.6 定比例縮小(0.5 倍)

點選後，將地圖縮小兩倍。

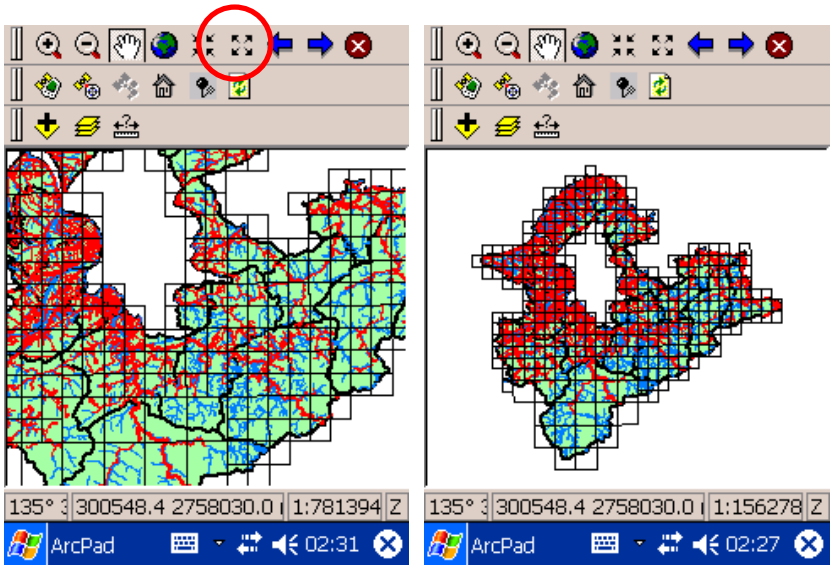


圖 3.6.1 選擇工具列「定比例縮小」，將地圖縮小兩倍

3.7 回前一畫面

點選後，將地圖返回前一畫面。

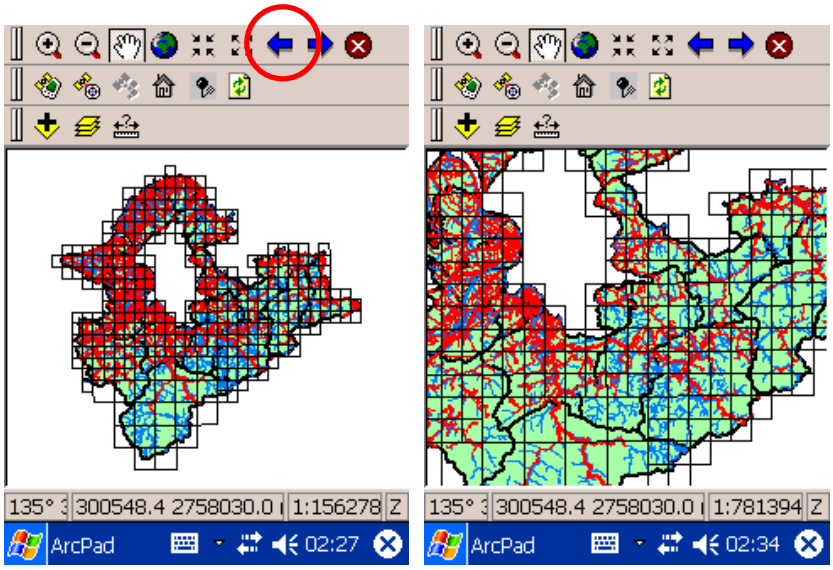


圖 3.7.1 選擇工具列「回前一畫面」，將地圖返回前一畫面

3.8 回後一畫面

點選後，將地圖返回後一畫面。

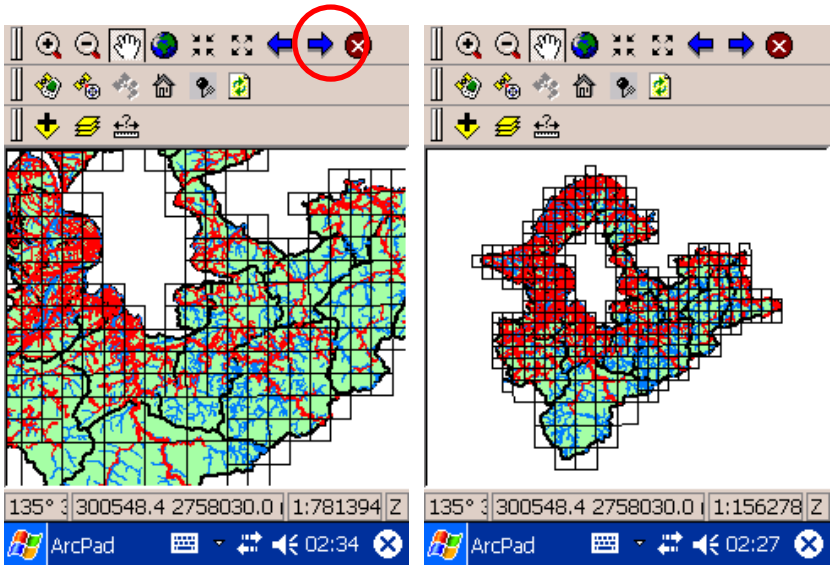


圖 3.8.1 選擇工具列「回後一畫面」，將地圖返回後一個畫面

3.9 離開系統

點選後，將關閉數位化地面調查系統。

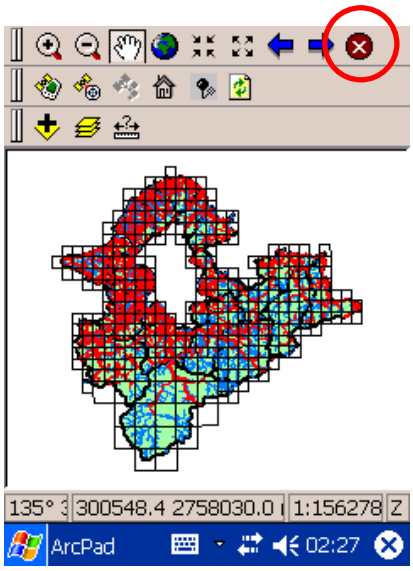


圖 3.9.1 離開系統

3.11 開啟 GPS 功能

點選後，開始接收 GPS 資料。

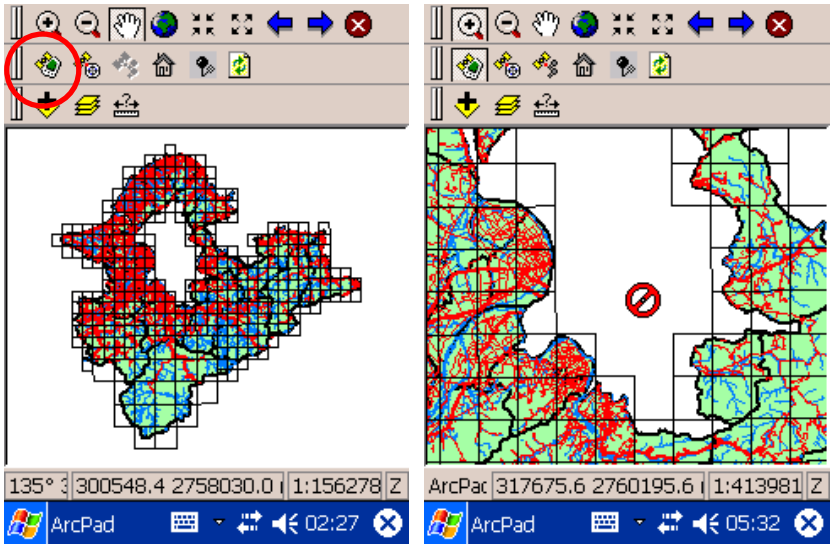


圖 3.11.1 選擇工具列「開啟 GPS」，接收 GPS

3.12 開啟 GPS 衛星位置及資訊視窗

點選後，開啟 GPS 資料視窗。

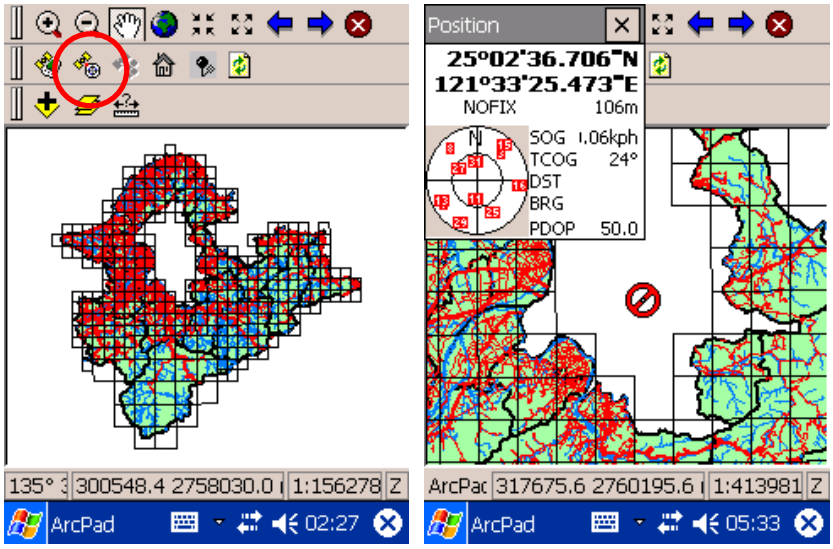


圖 3.12.1 選擇工具列「GPS 資訊視窗」，顯示 GPS 資訊

3.13 開啟 GPS 軌跡記錄

點選後，開啟 GPS 軌跡記錄。

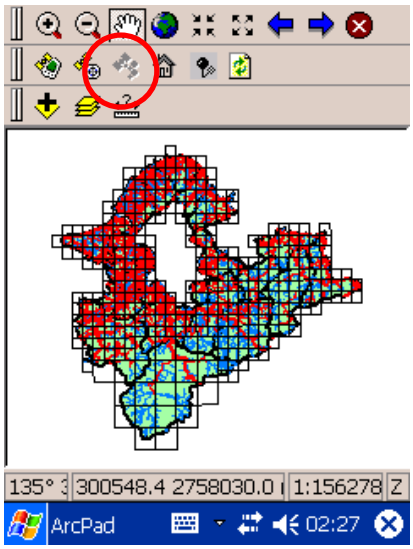


圖 3.13.1 選擇工具列「GPS 軌跡記錄」，開始記錄 GPS 軌跡

3.14 變異點定位

點選後，會起始一個變異點定位對話框，選取期別後，選擇圖號可以定位至該圖號所在的變異點，或可由 GPS 定位至該位置所在之變異點。若使用者未開啟 GPS，系統會自動開啟 GPS，並於操作完畢後關閉 GPS 接收器。

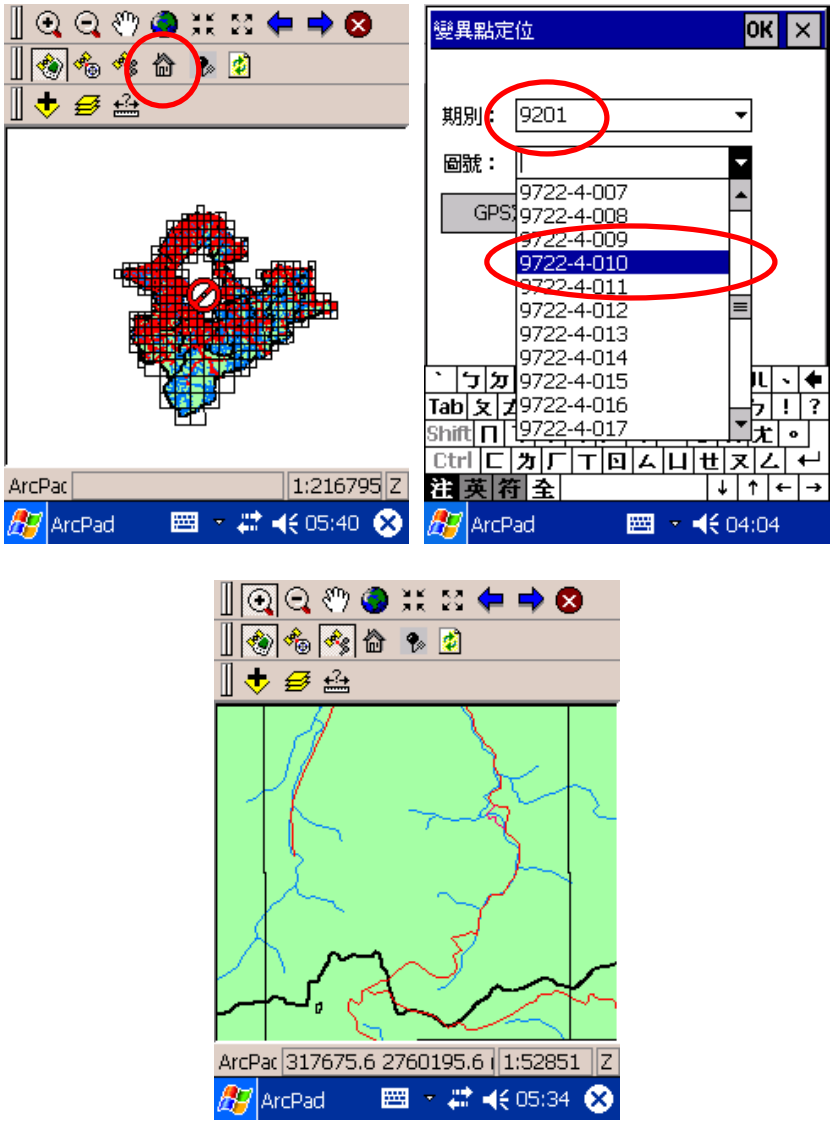


圖 3.14.1 選擇工具列「變異點定位」，由圖號定位至選擇的變異點

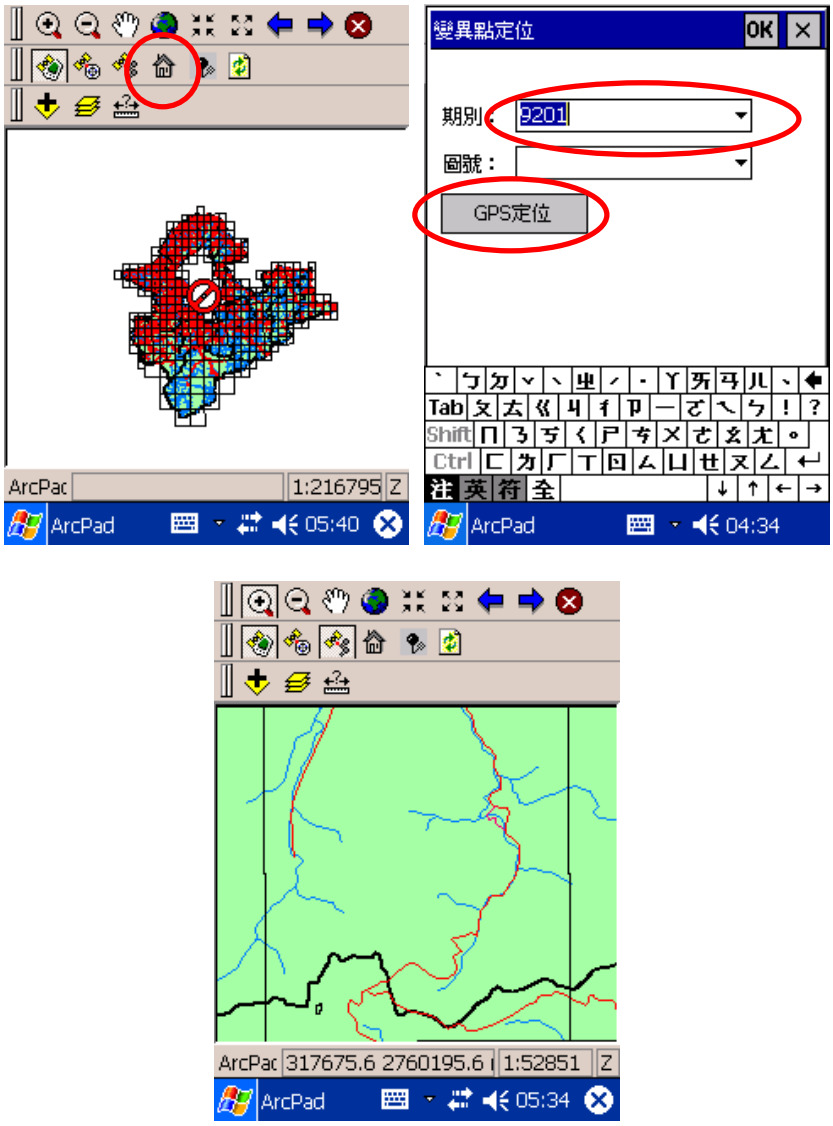


圖 3.14.2 選擇工具列「變異點定位」，由 GPS 座標定位至變異點

3.15 變異點調查查證

點選後，由圖面上選取變異點，則系統會開啟一個查證對話框，輸入方位角，距離及描述，相片編號及分類三項類別等資料，並按下確定，則系統會將資料記錄於 PDA，而使用者有輸入方位角或距離資料，則系統可以將其繪製於圖面上(參閱圖 3.17.3)將查證資料複製回 PC，即可透過網路上傳將查證資料回報至網路伺服器。使用者也可以在本功能中填寫基本資料，可於網路上傳中使用。

使用本功能時，若使用者未開啟 GPS，系統會自動開啟 GPS，並於操作完畢後關閉 GPS 接收器。

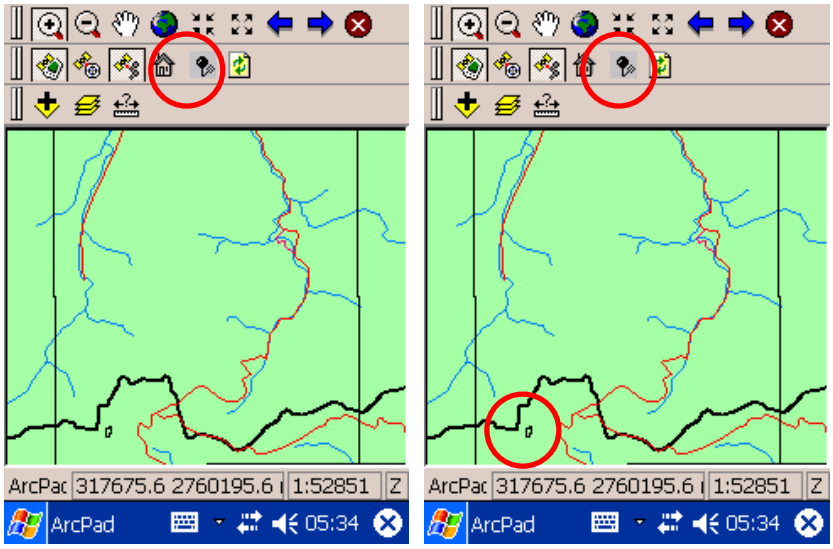


圖 3.15.1 選擇工具列「變異點現地調查」，選擇變異點啟動調查視窗

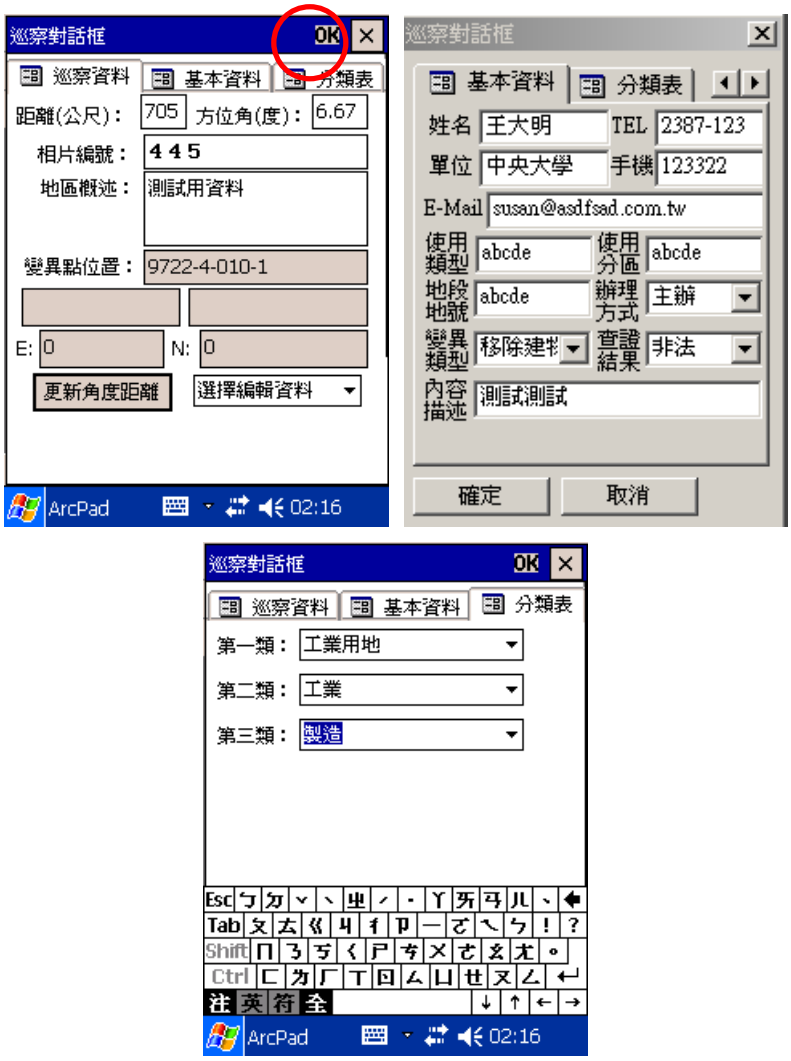


圖 3.15.2 輸入現地資料，並按「確定」存檔

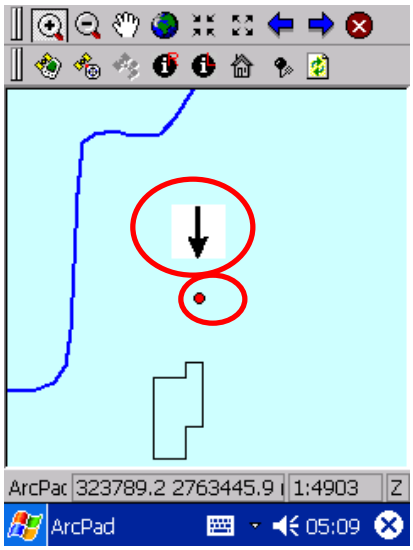


圖 3.15.3 變異點現地調查，目測距離及方位角

3.16 重整地圖

本功能可以重新整理圖面，以免因為使用者打斷而造成系統繪製未完成。

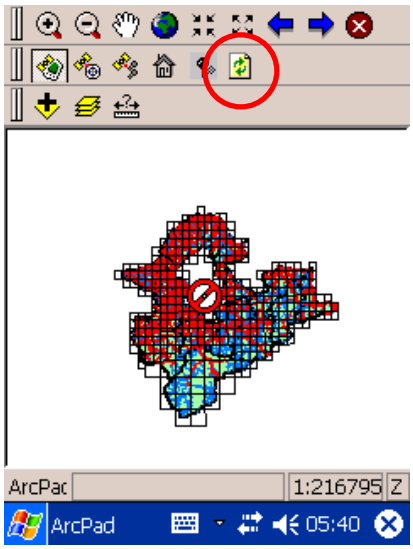


圖 3.16.1 重新繪製地圖

3.17 新增圖層

本功能可以新增使用者想要增加的任意圖層，點選新增圖層後，可以在「Path」中的目錄下開啟圖層，若使用者想要切換目錄，可以利用右上方的「瀏覽」功能。若使用者想要開啟子目錄的檔案，則直接選取下方「目錄資料夾」即可。

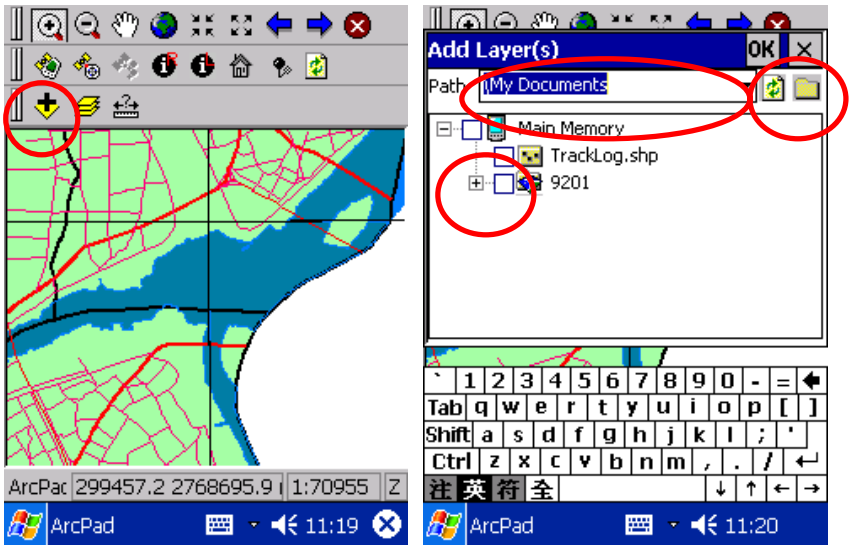


圖 3.17.1 新增圖層

3.18 圖層管理

本功能可以管理使用者所開啟的所有圖層，包含 GPS 軌跡檔及其他圖層。最左側的 CheckBox 功能是選擇該圖層是否為可以看見的；中間的 CheckBox 為是否可以查詢，最右邊的 CheckBox 是設定是否可查詢。點選了每一圖層後，可以設定各個圖層的基本設定，如著色等。右上方第一個是設定座標投影參數。第二個是顯示現在的座標參數；第三個是查詢座標轉換參數；第四個是圖層畫面基本設定。第五個是將圖層往上替一層，第六個是將圖層往下降一層；最後一個按鈕是將本圖層刪除。詳細使用方法請參考 ArcPad 原廠使用手冊第六章 Managing Layers(87 頁)。

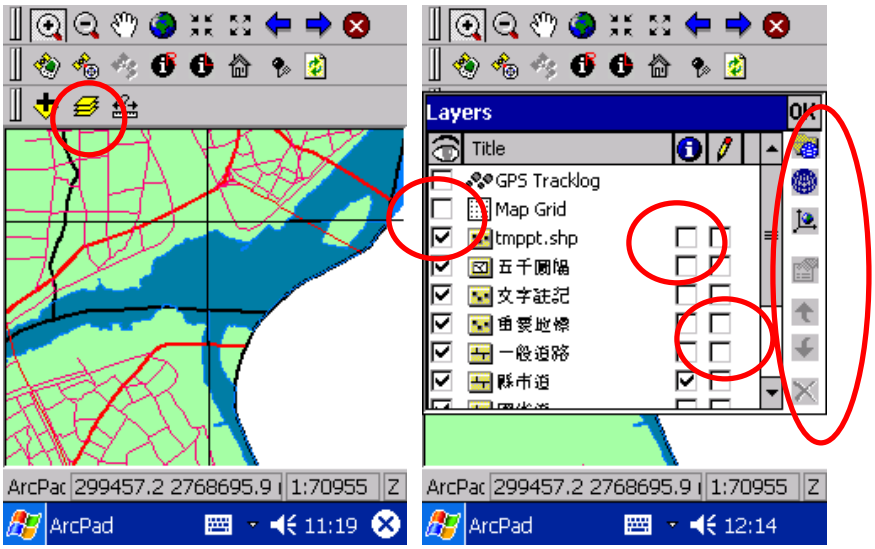


圖 3.18.1 圖層管理

3.19 距離量測

本功能可以利用使用者在圖面點選，並將量測的距離傳回使用者。

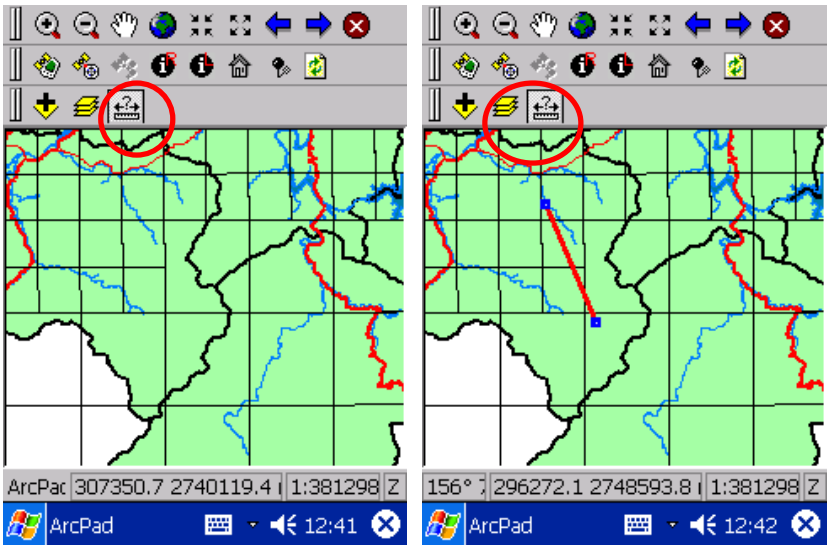


圖 3.19.0 距離量測

第四節 複製查證資料至 PC

接著將查證後資料複製至 PC，這一步驟首先請參閱附件一，將微軟的 ActiveSync 安裝並設定完畢，方可正確執行。使用者可以利用系統中提供的「PDA 管理精靈」來輔助傳輸檔案，在第三個功能中，選擇正確的上傳位置後，按下「上傳 PDA」後，即可自動將檔案傳送回 PC。

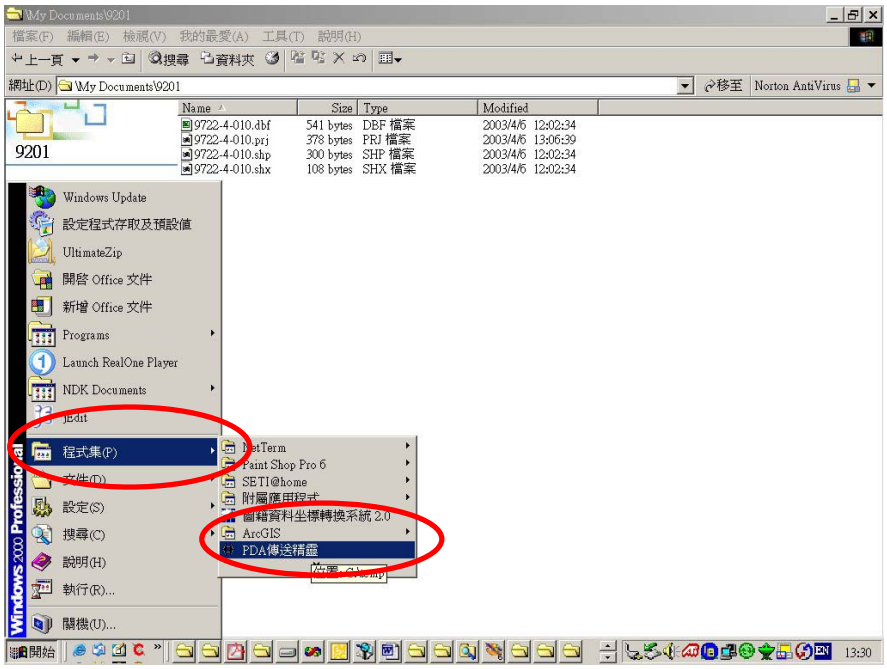


圖 4.0.1 啟動「PDA 管理精靈」

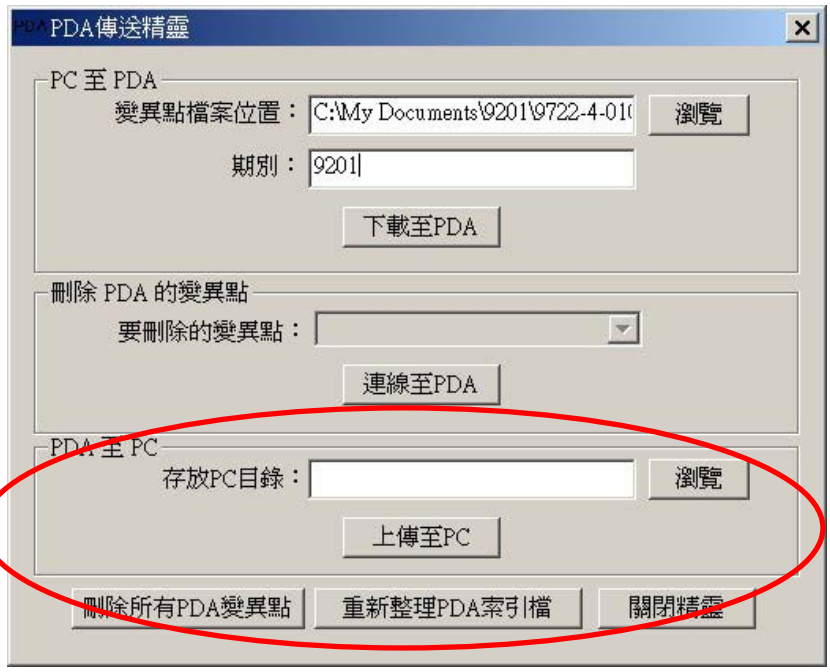


圖 4.0.2 在第三個功能中，輸入上傳資料位置

第五節 查證資料透過網路上傳至網路伺服器

接著將查證後資料透過網路上傳至網路伺服器。首先使用者開啟 Internet Explorer(參閱第一節)，輸入正確帳號密碼，進入系統後，選擇「專案查證回報作業」-「查證回報」-並選擇要回報的圖號-並在下方按鈕處選擇「產生一筆」；接著輸入影像即查證資料檔案，並按下「確認回報」，則資料可上傳完成。若使用者有填寫基本資料，可以在這裡選取匯入 PDA 資料，上傳基本資料。基本資料檔案命名規則為 cpami_變異點編號.txt。

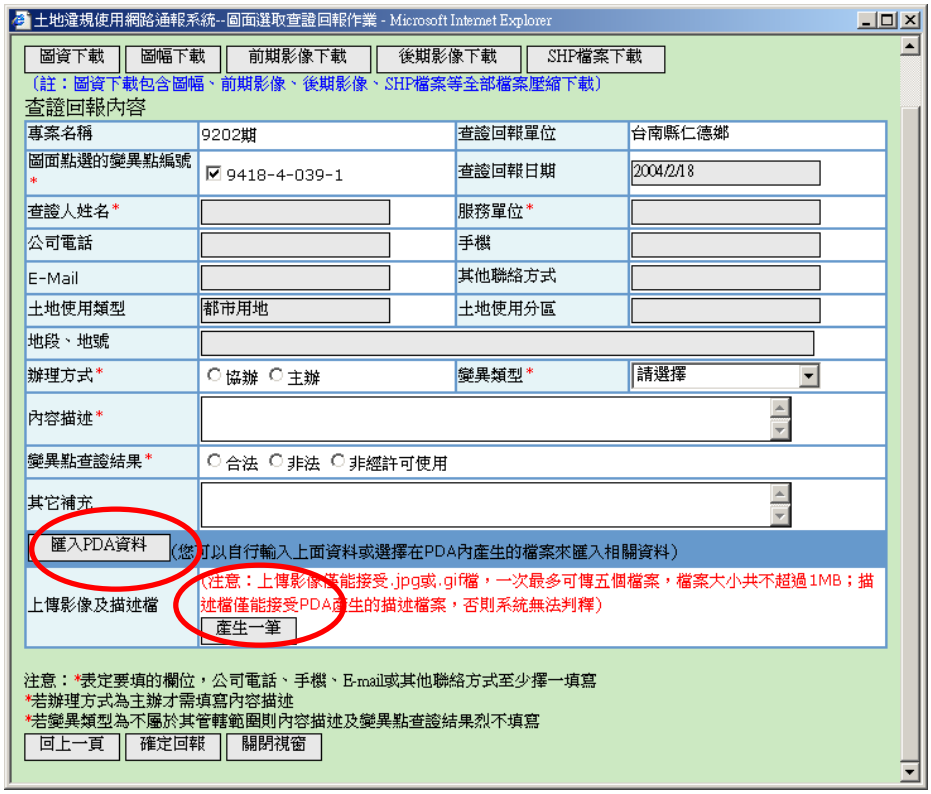


圖 5.0.1 選擇「產生一筆」

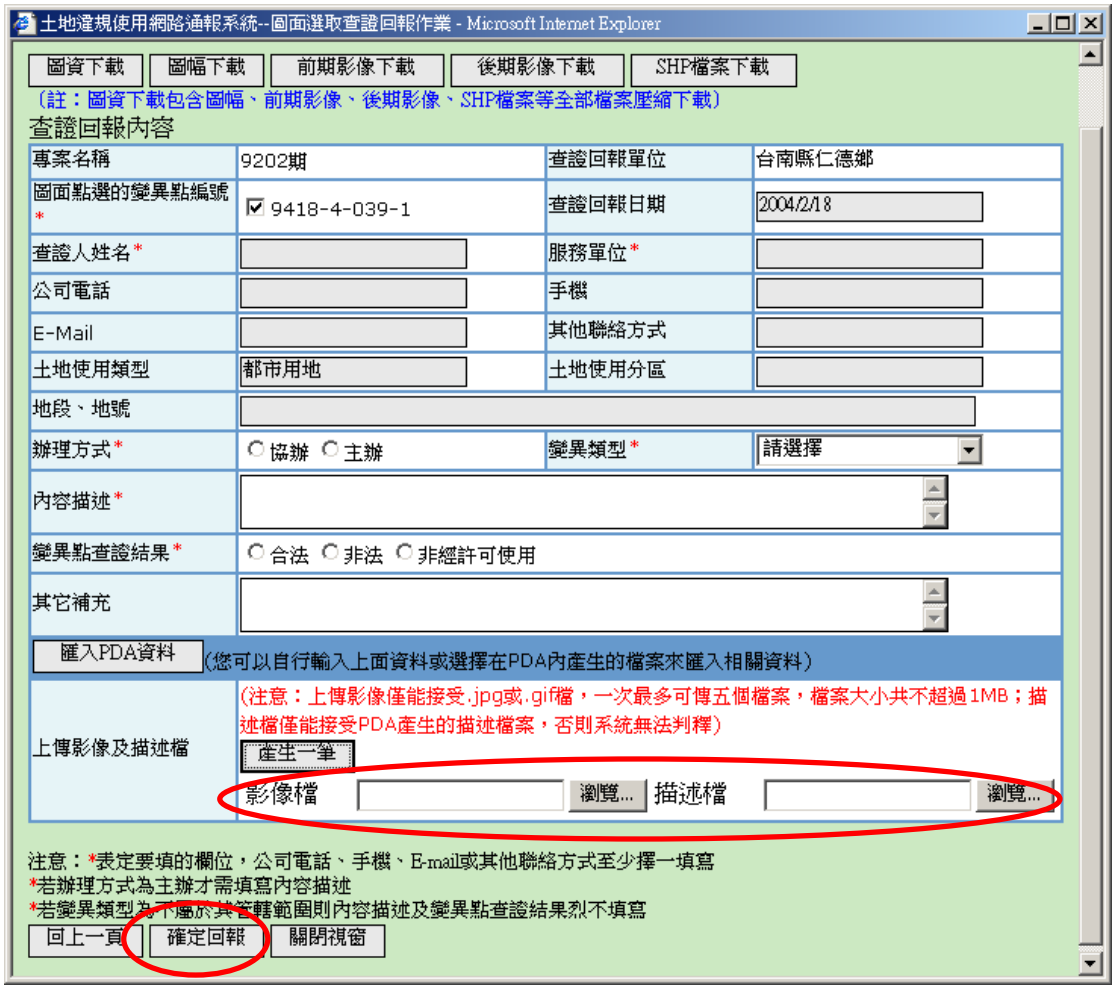
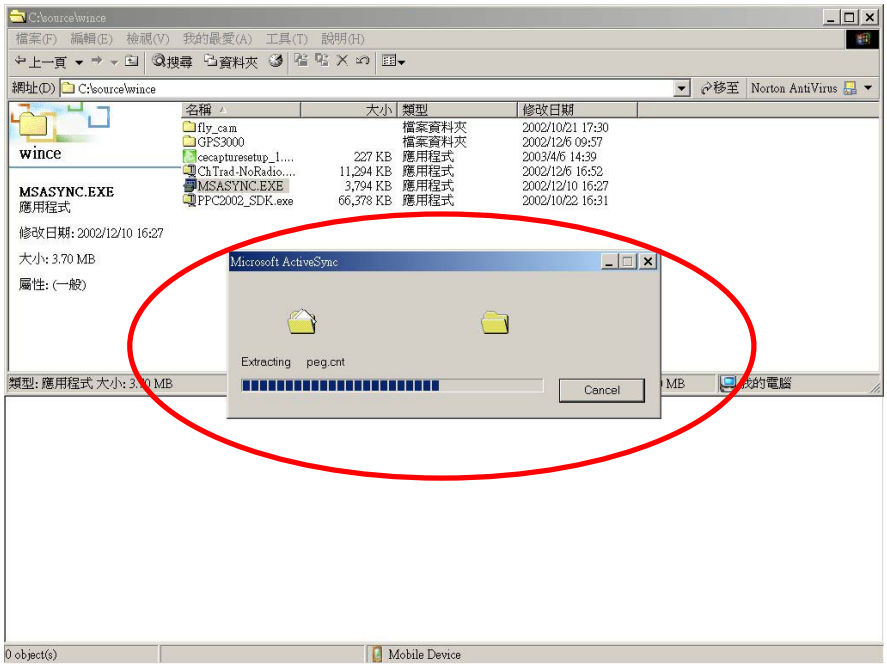


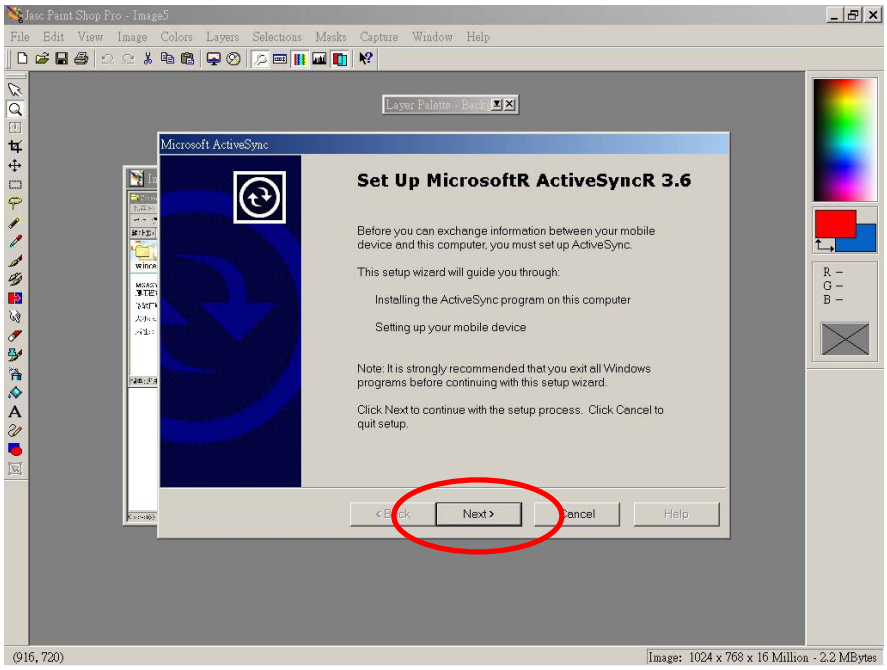
圖 5.0.2 輸入影像檔案及圖號後，選擇「確認回報」

附件一 MicroSoft ActiveSync 簡易安裝手冊

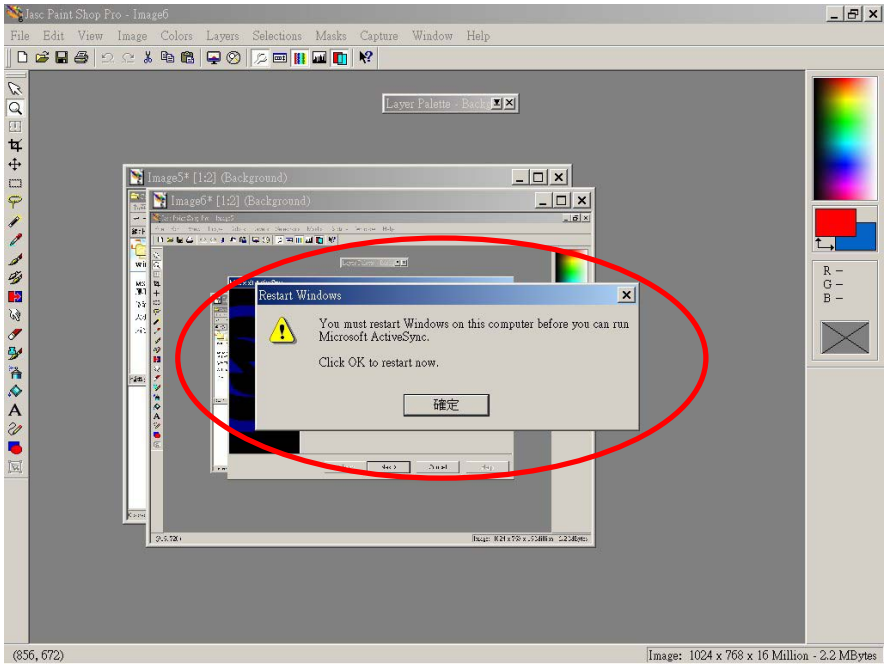
使用 PDA 傳輸資料或安裝 PDA 軟體，必須要先把 ActiveSync 安裝完成，並設定正確。安裝 ActiveSync 非常容易，一般使用者只要一直按下一步，中間重開機一次，並將 PDA 以 USB port 接在電腦上，幾乎不用設定，則會自動安裝完成。以下說明 ActiveSync 的大致安裝過程。使用者可於各大網站或微軟下載區下載到最新版的 ActiveSync(目前為 3.6 英文版)。



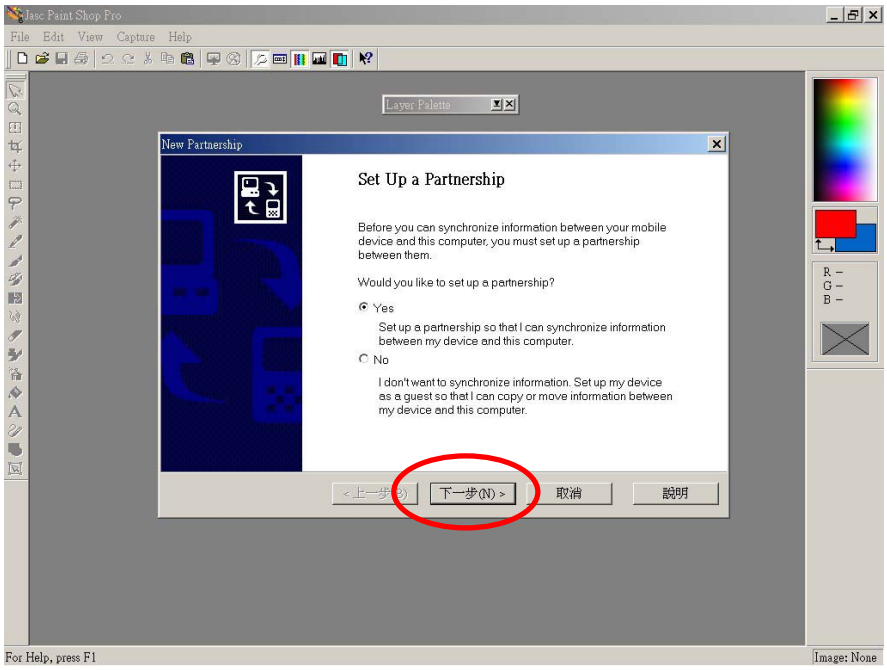
附圖 1.1 由硬碟上執行 MSASYNC.EXE



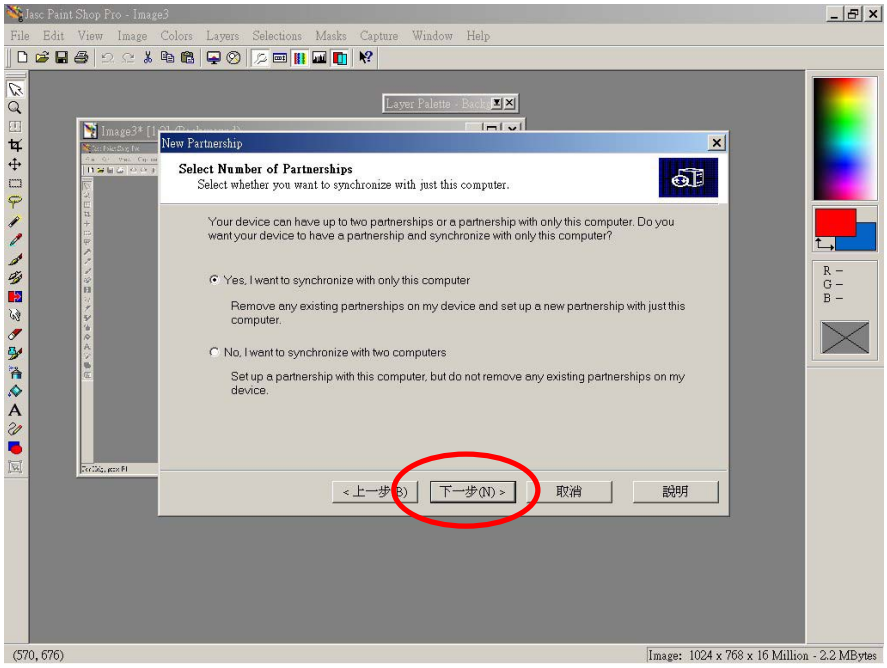
附圖 1.2 選擇「下一步」，繼續安裝



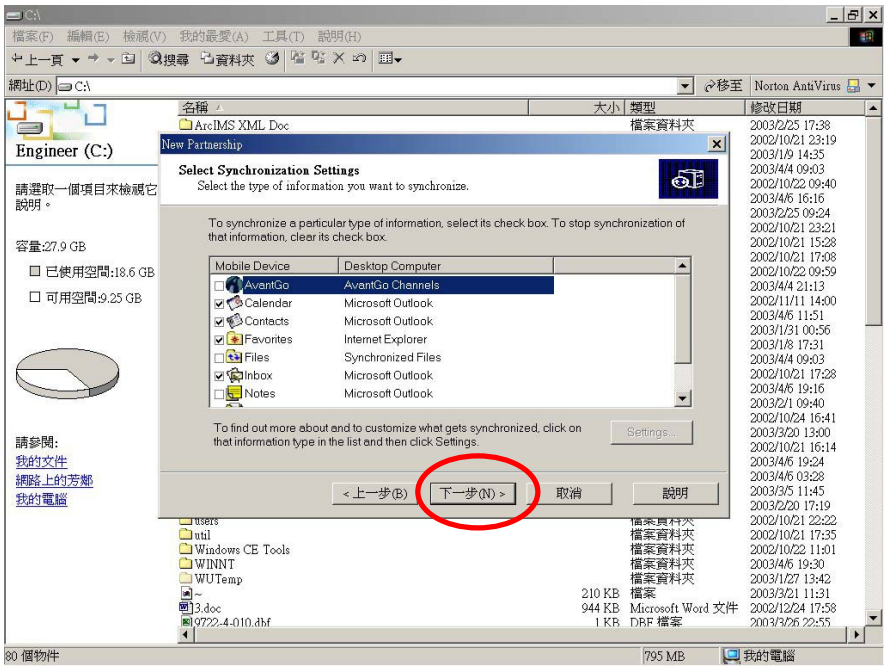
附圖 1.3 選擇「確定」，第一階段完成，重新開機



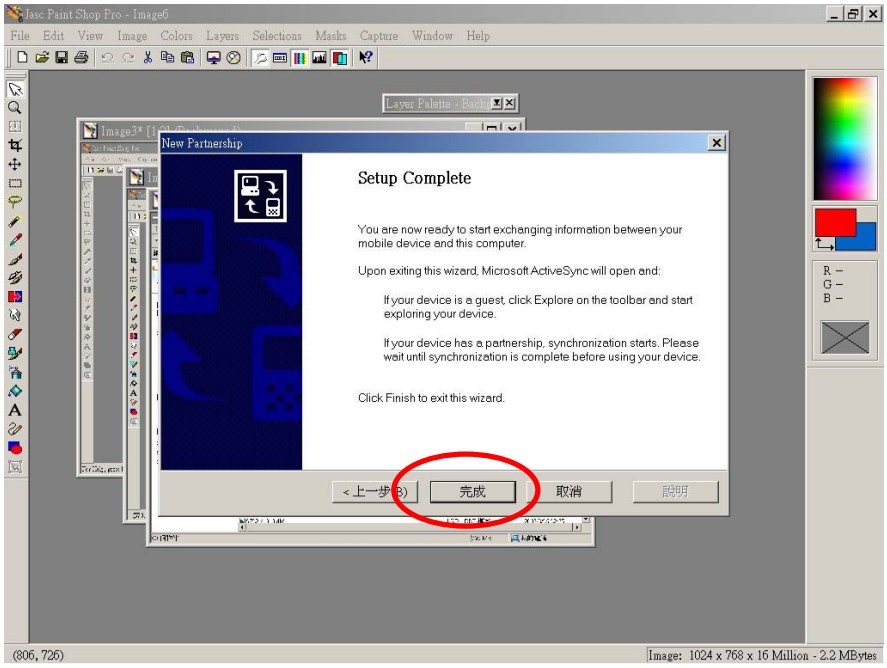
附圖 1.3 選擇「下一步」，繼續設定



附圖 1.4 選擇「下一步」，這台 PDA 只會和這台電腦同步



附圖 1.5 以 USB 連上 PDA 後，選擇「下一步」，選取預設功能



附圖 1.6 設定完成，選擇「完成」

若使用者需要移除本軟體，則可在「新增/移除程式」中刪除本程式。

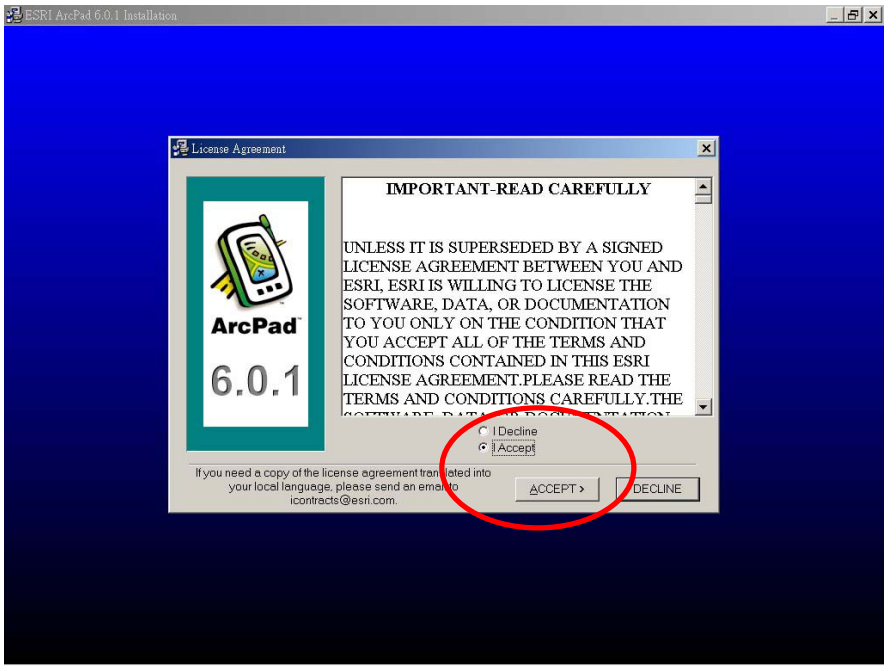
附件二 ESRI ArcPad6.0 簡易安裝手冊

接著則必須安裝 ESRI ArcPad，這個軟體分為兩個版本，首先必須安裝 PC 版本，接著才能安裝 PDA 的版本。

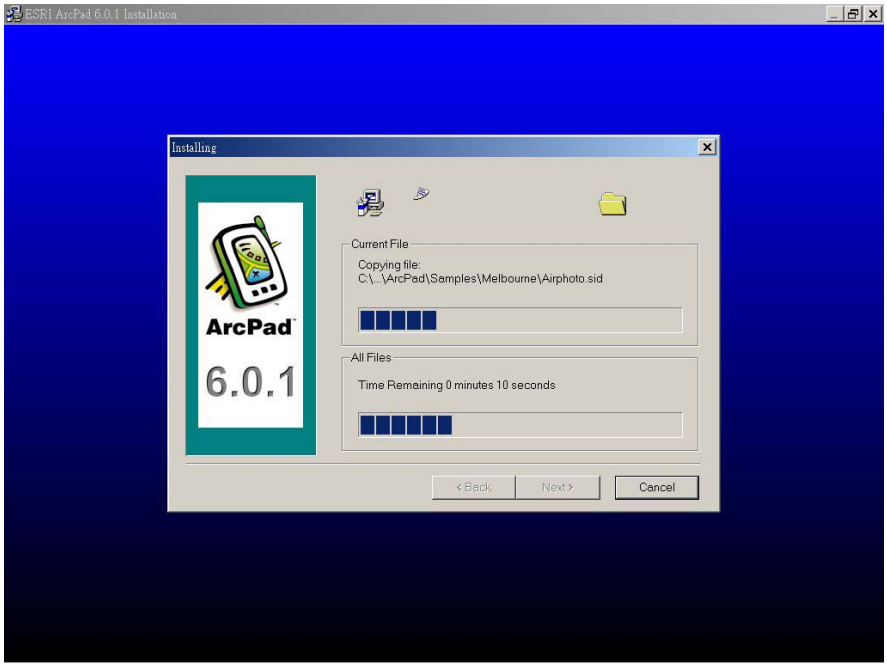
同樣的，本系統安裝對於一般使用者而言也非常容易，大多數的使用者只要按下「下一步」即可安裝完 ArcPad 系統。以下說明 ESRI ArcPad6.0 的大致安裝過程。

PC 版本安裝完成後，由「開始工作列」-「ArcGIS」-「ArcPad」-「ArcPad for Windows NT Techonology」執行 PC 版本的 ArcPad。第一次執行需要輸入註冊碼，使用者可參考原版軟體裡面應該有附註冊碼。

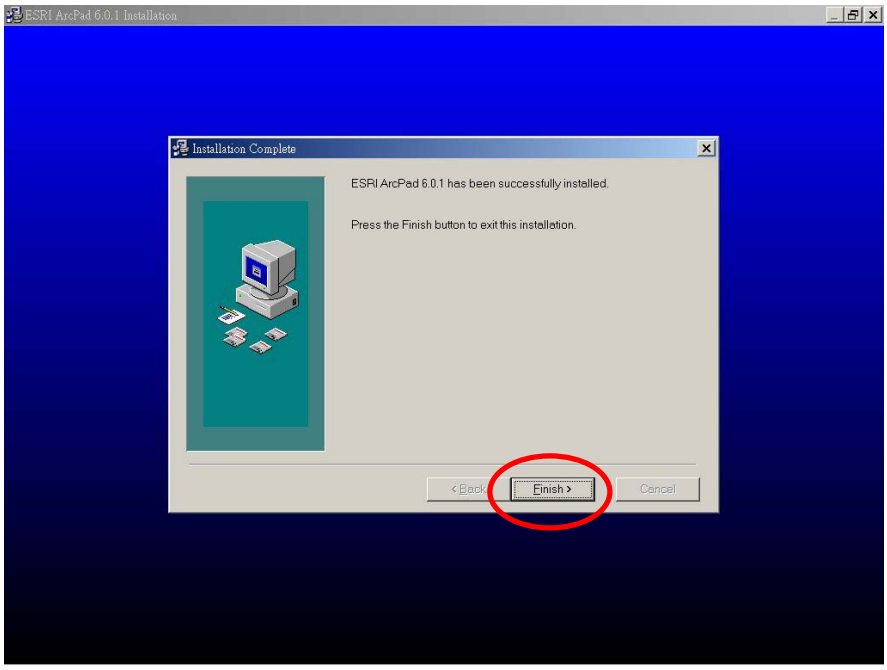
接著安裝 PDA 版本的 ArcPad，由「開始工作列」-「ArcGIS」-「ArcPad」-「Install ArcPad for Windows CE」可執行安裝 PDA 版本的 ArcPad。此外，有些版本的 Windows CE 並未附有 VBScript.dll，所以那些版本必須由「開始工作列」-「ArcGIS」-「ArcPad」-「Install VBScript RunTime Library for Windows CE」來安裝 VBScript.dll 才可正確執行數位化地面調查系統。第一次執行 ArcPad WindowsCE 版本也要輸入正確註冊碼，註冊碼和 PC 上面相同。



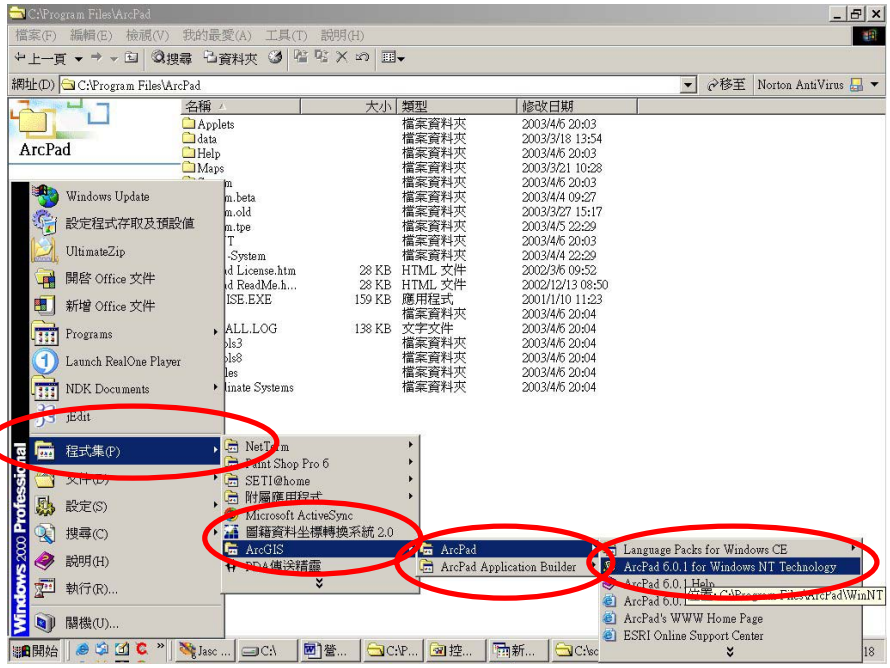
附圖 2.1 由硬碟執行安裝程式，選取「接受」後，進入下一畫面



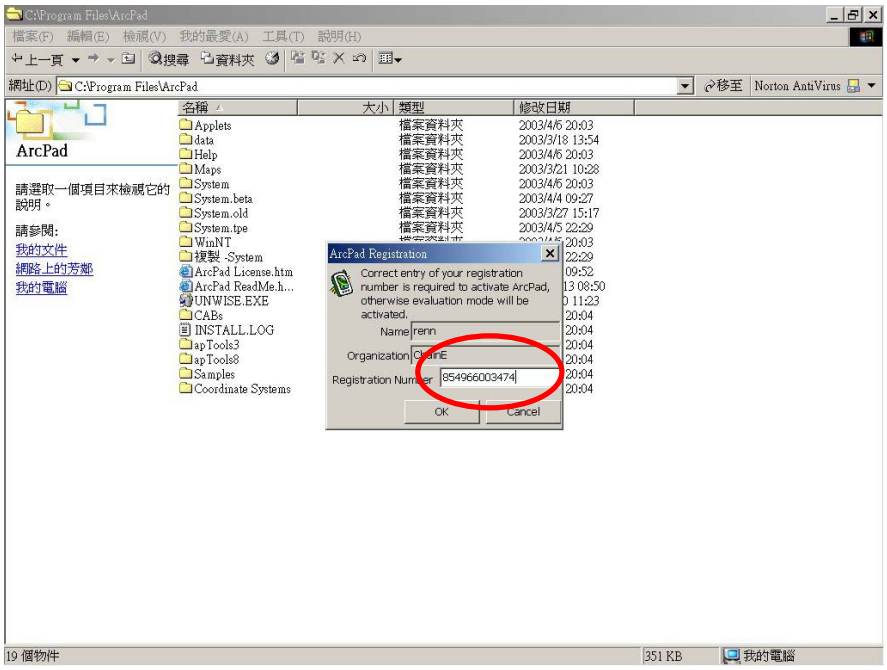
附圖 2.2 使用者以預設值安裝系統，系統開始複製檔案到硬碟



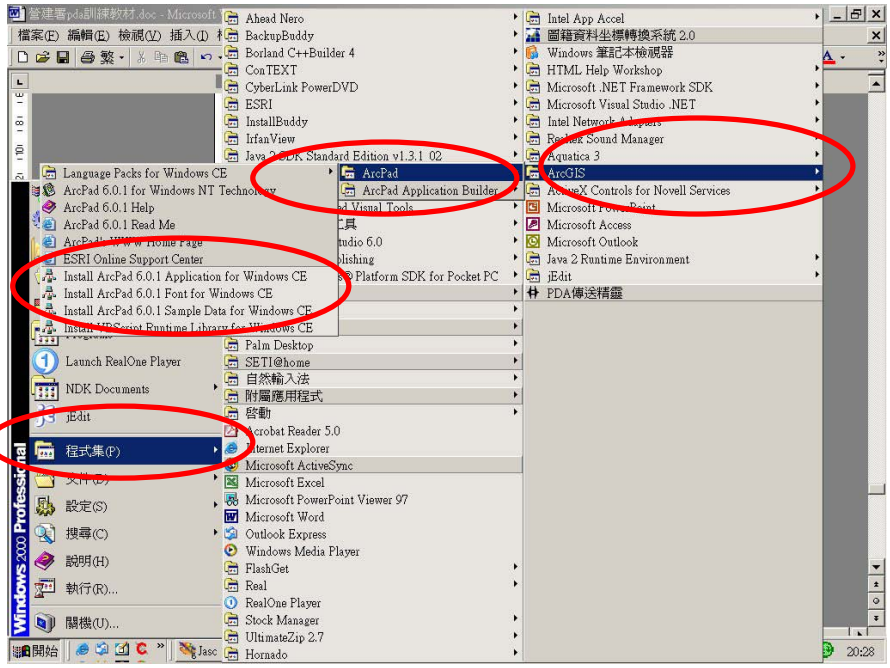
附圖 2.3 選取「結束」，完成安裝



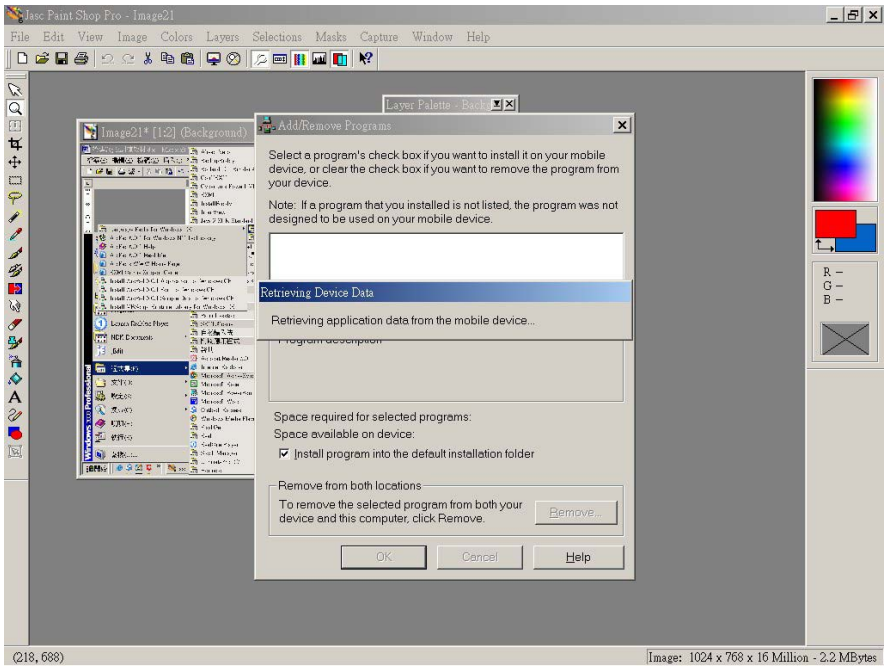
附圖 2.4 由「開始工作列」執行 ArcPad



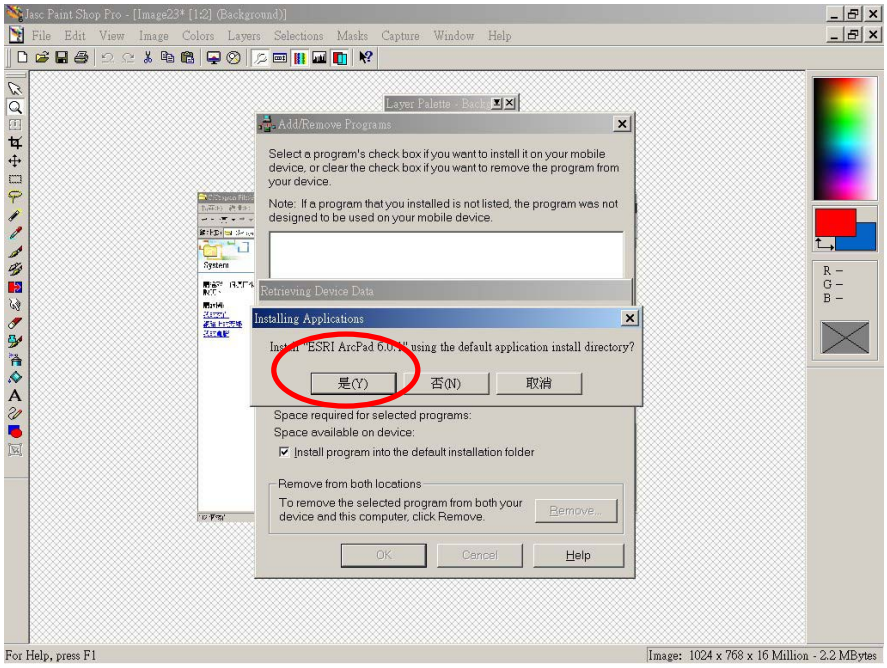
附圖 2.5 第一次執行 ArcPad，輸入註冊碼



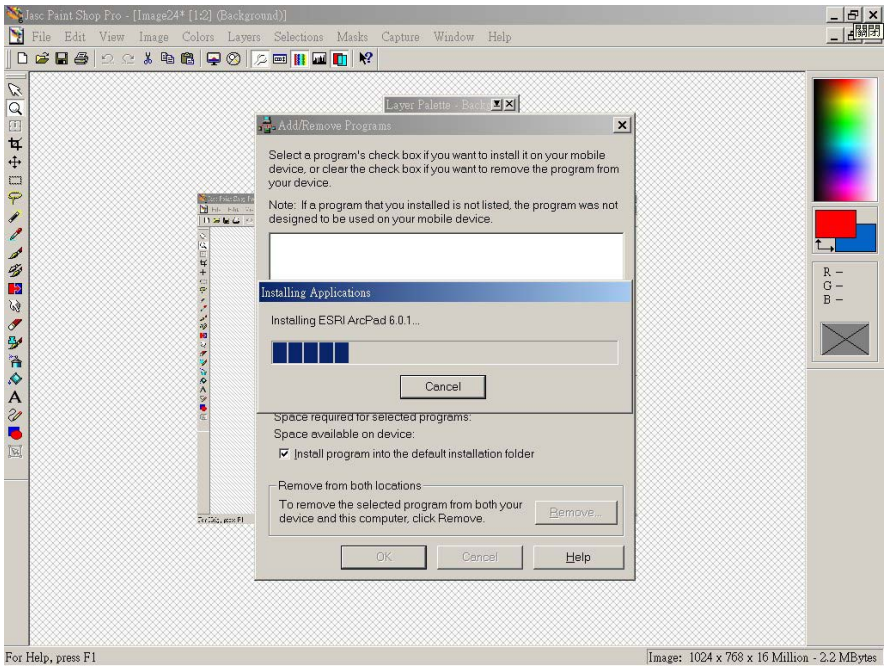
附圖 2.6 由「開始工作列」執行安裝 PDA 版本的 ArcPad



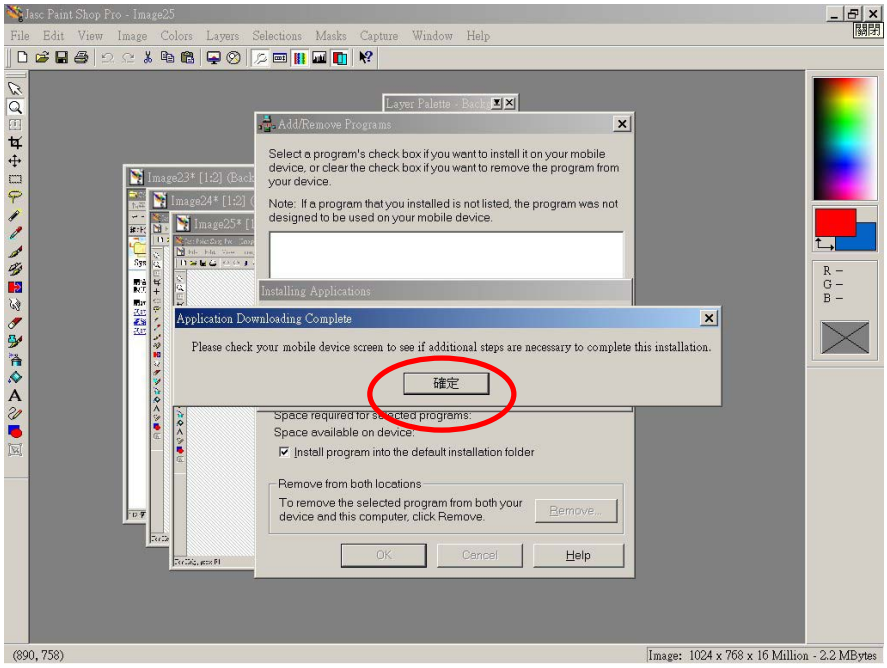
附圖 2.7 系統以 ActiveSync 來安裝至 PDA 的軟體



附圖 2.8 以預設目錄來安裝 ArcPad



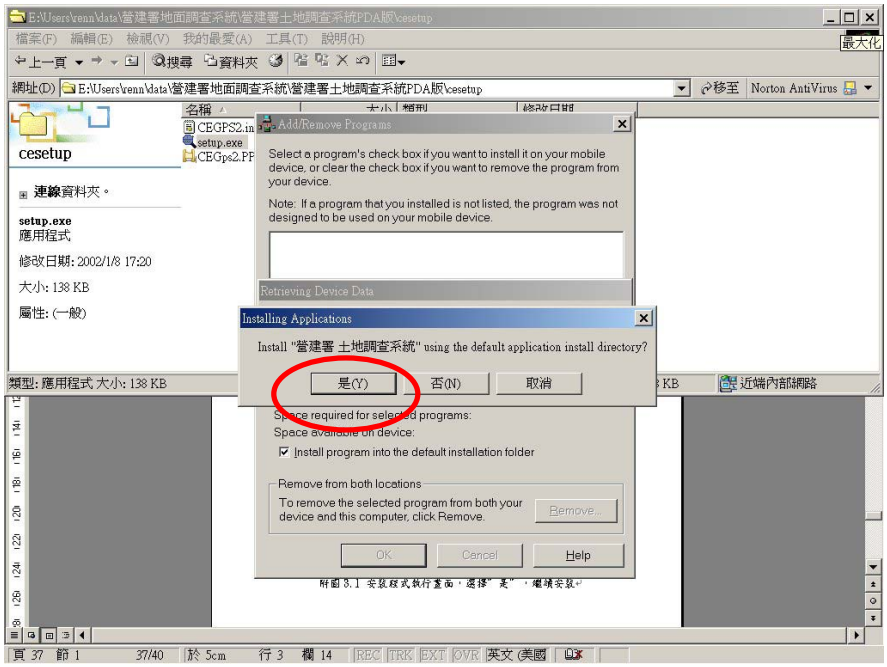
附圖 2.9 系統複製至 PDA 畫面



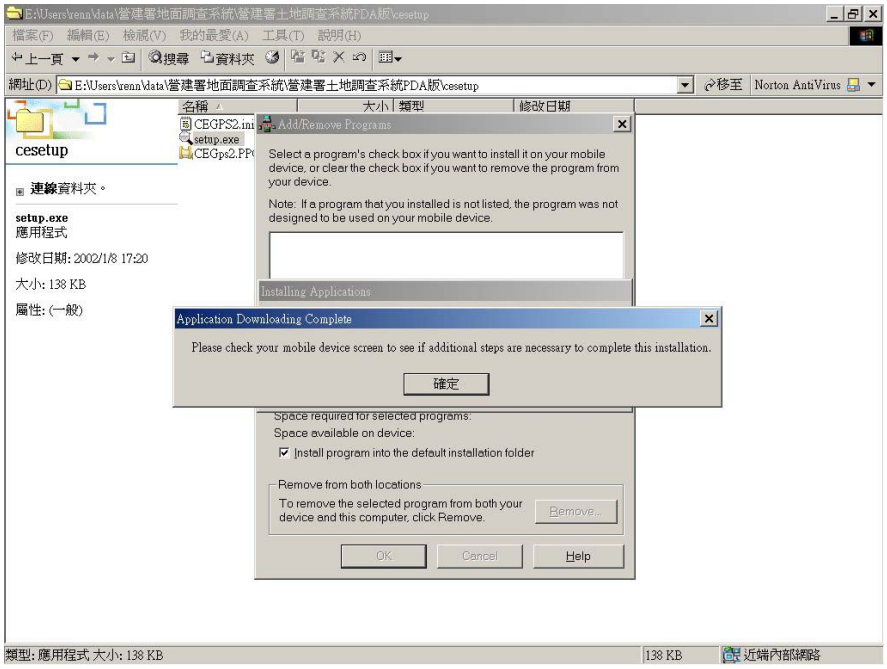
附圖 2.10 按下「確定」，安裝完成，可以由 PDA 執行 ArcPad

附件三 數位化地面調查系統安裝手冊

本系統安裝已整合至一個檔案，故使用者只要在 PC 執行 setup.exe 即可將系統正確安裝至 PDA。



附圖 3.1 安裝程式執行畫面，選擇「是」，繼續安裝

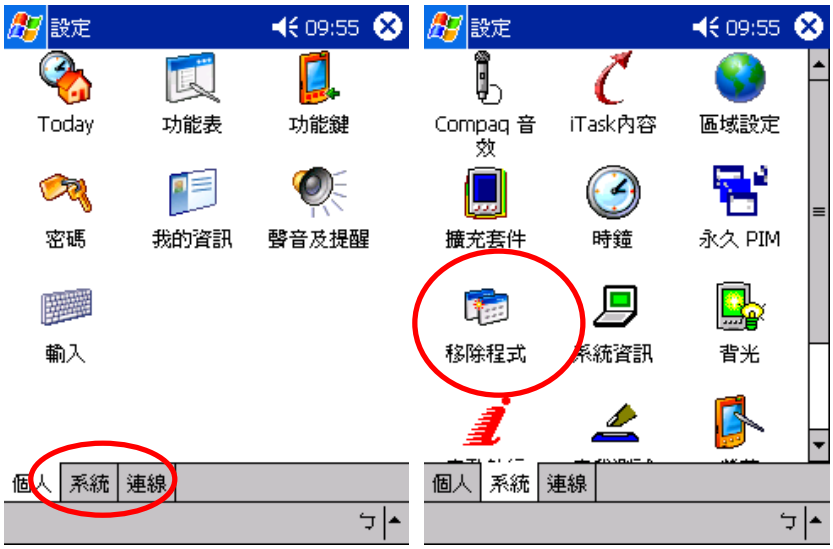


附圖 3.2 安裝程式執行畫面，選擇「確定」，安裝完成

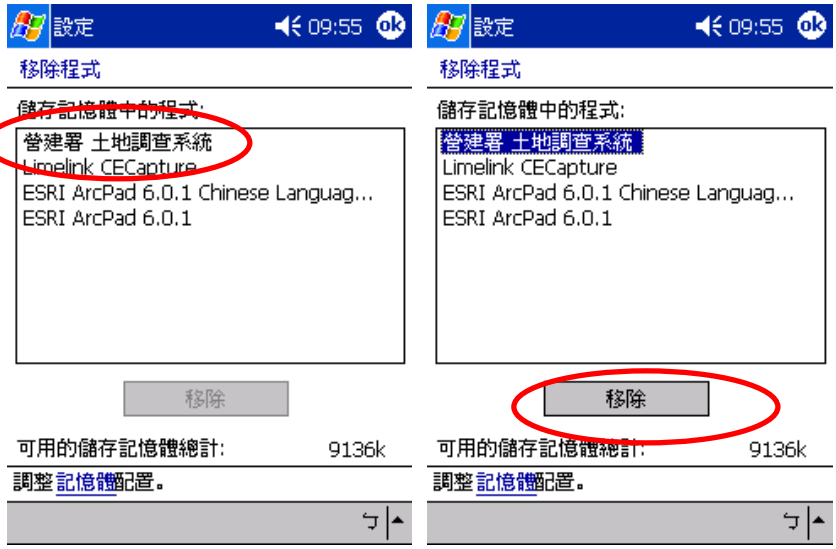
若使用者需要移除本軟體，則可以由 PDA 選取「開始」工作列的「設定」「系統」「移除程式」，選擇移除「營建署 數位化地面調查系統」即可。



附圖 3.3 移除系統



附圖 3.4 移除系統(續一)


設定
09:55
移除程式
儲存記憶體中的程式:
營建署 土地調查系統
Limelink CECapture
ESRI ArcPad 6.0.1 Chinese Languag...
ESRI ArcPad 6.0.1
移除
可用的儲存記憶體總計:
9136k
調整記憶體配置。
設定
09:55
移除程式
儲存記憶體中的程式:
營建署 土地調查系統
Limelink CECapture
ESRI ArcPad 6.0.1 Chinese Languag...
ESRI ArcPad 6.0.1
移除
可用的儲存記憶體總計:
9136k
調整記憶體配置。

附圖 3.2 移除系統(續二)

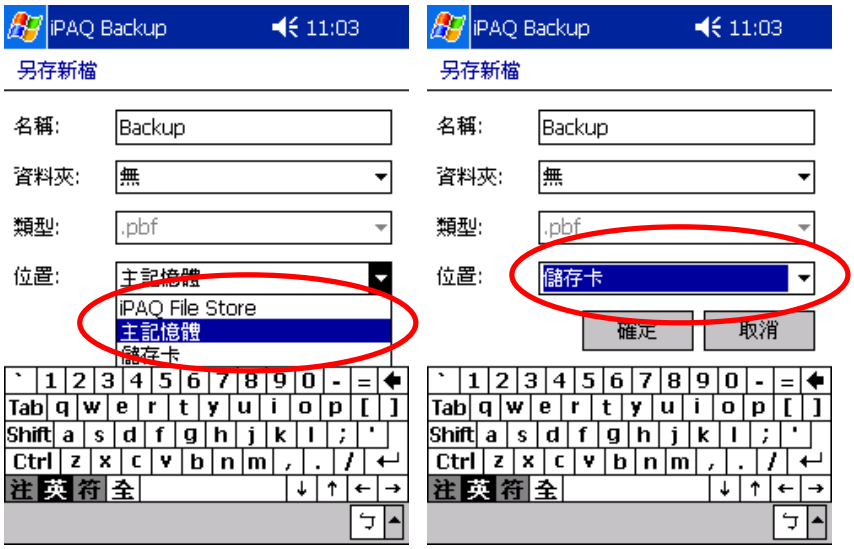
附件四 iPAQ 簡易備份手冊

PDA 使用時非常的依賴使用的鋰電池，若電池沒有電時，則 PDA 裡面記錄的資料也將會完全消失，所以將非常需要常態的備份。IPAQ 系統提供一個方便的備份方法，使用者只要透過幾個簡單的按鍵，就可以完全的將資料備份至 CF Card 或 PC 之中。選擇「開始」工作列的「程式集」「iPAQ Backup」，即可啟動備份程式。

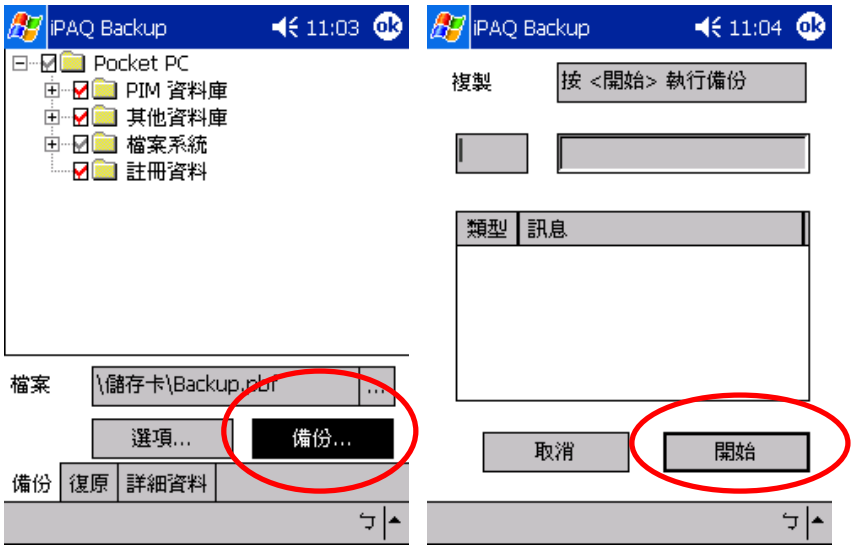
使用者首先選擇需要備份的目錄，接著選擇備份檔案存放的目錄，一般使用者會選擇使用 CF Card 來備份資料。 回復時同樣的操作模式，只是備份換成回復，並注意復原後需重新啟動系統。。



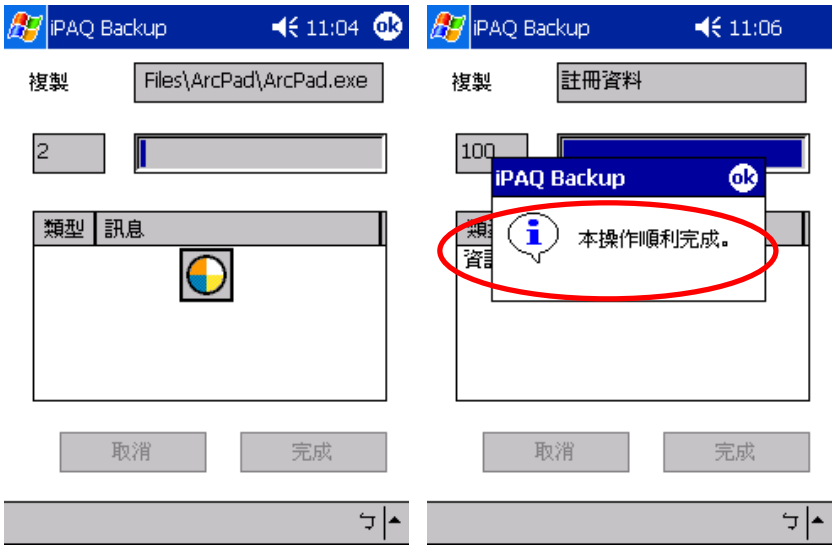
附圖 4.1 啟動備份程式，並選擇要備份的目錄



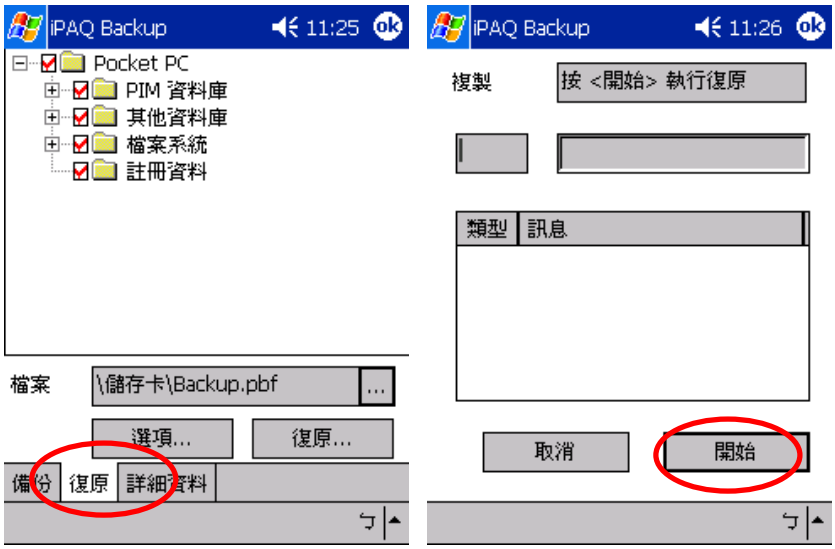
附圖 4.2 點選「瀏覽」選擇備份檔案存放的目錄



附圖 4.3 點選「備份」進入備份程序，並點選「開始」執行備份



附圖 4.5 備份執行畫面



附圖 4.6 點選「復原」進入復原程序，並點選「開始」執行備份



附圖 4.7 復原執行畫面，復原後必須重新啟動系統

土地利用現況調查系統

操作手冊

第一章　系統簡介

本系統安裝於Windows CE 2.0或3.0系列的掌上型電腦。掌上型電腦必須先正確安裝 MicroSoft ActiveSync 3.0 版以上(建議最好安裝最新的 3.7 版)(請參閱附件一)ESRI ArcPad 6.0 以上的版本(請參閱附件二)後，方可安裝本地面調查系統。

ESRI ArcPad 6.0 系統硬體及作業系統需求：

1. 相容於 Windows CE 2.0 或 3.0 的掌上型電腦
2. Microsoft Windows CE 2.0 或以上版本
3. Microsoft windows 98/Me/2000/XP/NT
4. 64MB 儲存記憶空間
5. Microsoft ActiveSync 3.7

PDA 土地利用現況調查系統硬體及作業系統需求：

1. 相容於 Windows CE 2.0 或 3.0 的掌上型電腦
2. Microsoft Windows CE 2.0 或以上版
3. Microsoft windows 98/Me/2000/XP/NT
4. 64MB 儲存記憶空間
5. ESRI ArcPad 6.0 或以上的版本
6. Microsoft ActiveSync 3.7

第二章　營建署土地利用現況調查系統操作手冊

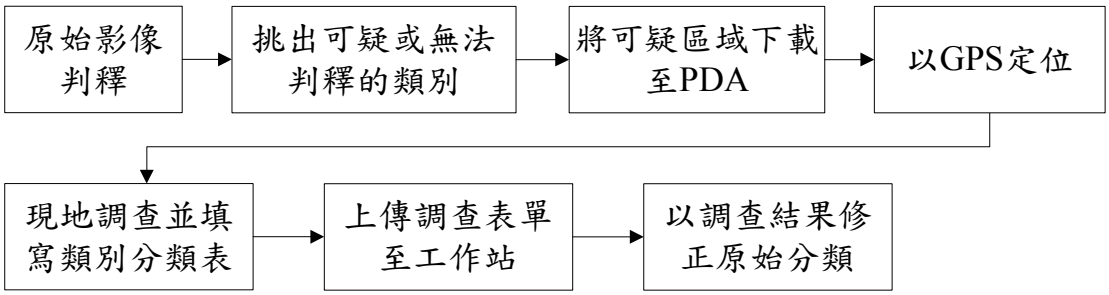
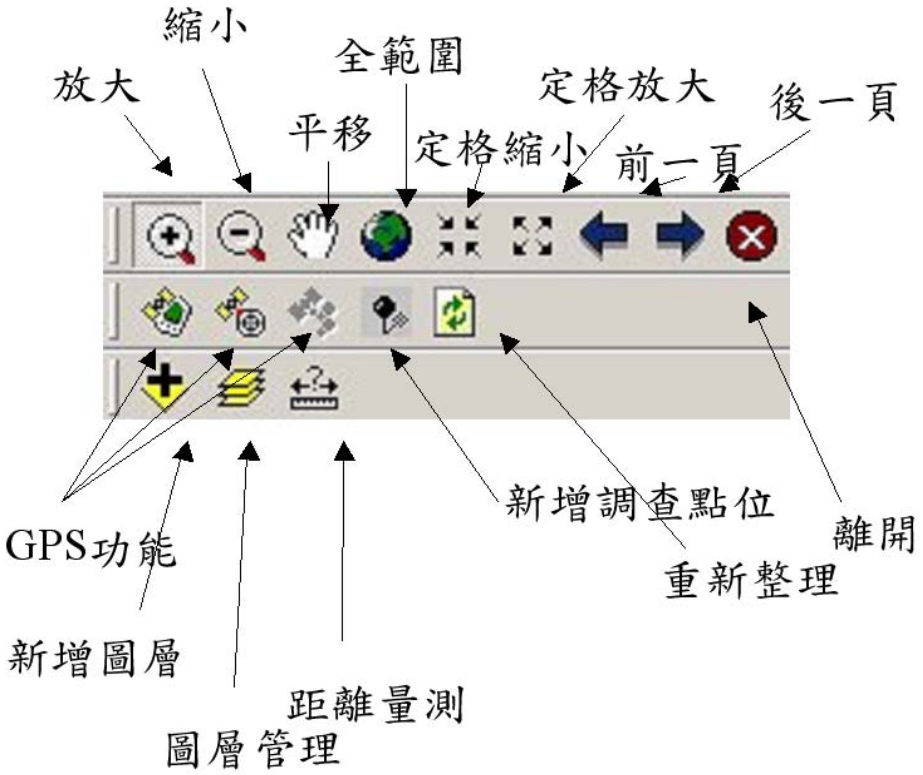


圖 2.0.1 土地利用現況調查系統運作流程圖



2.0.2 PDA 系統工具列快速索引

第一節 網路下載變異點

使用者使用時，首先要由網路上下載土地類別資料。



圖 2.1.1 網路系統首頁畫面(本範例以台北縣坪林鄉測試區)

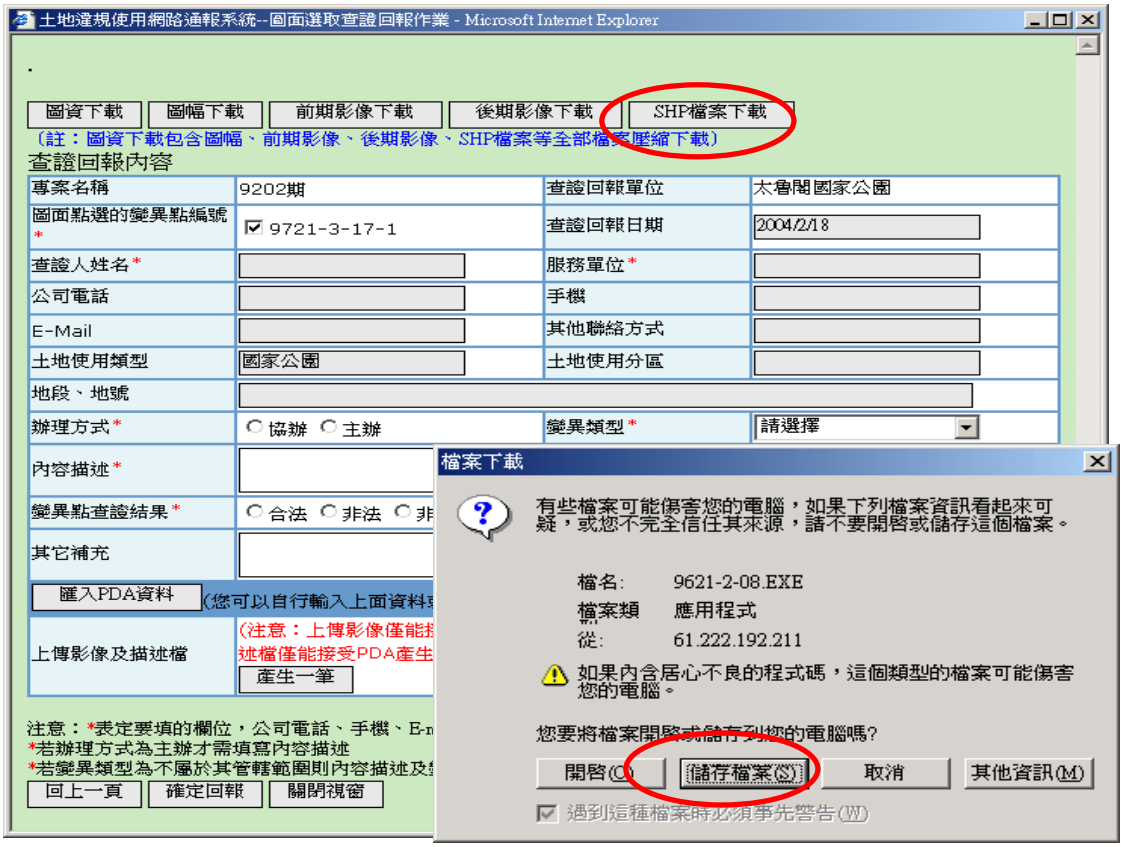


圖 2.1.2 選取「SHP 檔案下載」後再選取「儲存檔案」，並選擇儲存目錄，則網路下載完成

第二節 將下載圖資複製至 PDA

接著將圖資複製至 PDA，這一步驟首先請參閱附件一，將微軟的 ActiveSync 安裝並設定完畢，方可正確執行。使用者可以利用系統中提供的工具程式「PDA 傳送精靈」來輔助傳輸檔案，啟動「PDA 傳送精靈」後，在第一個功能中，輸入正確位置及期別，按下「下載 PDA」後，自動將變異點圖資傳送至 PDA。

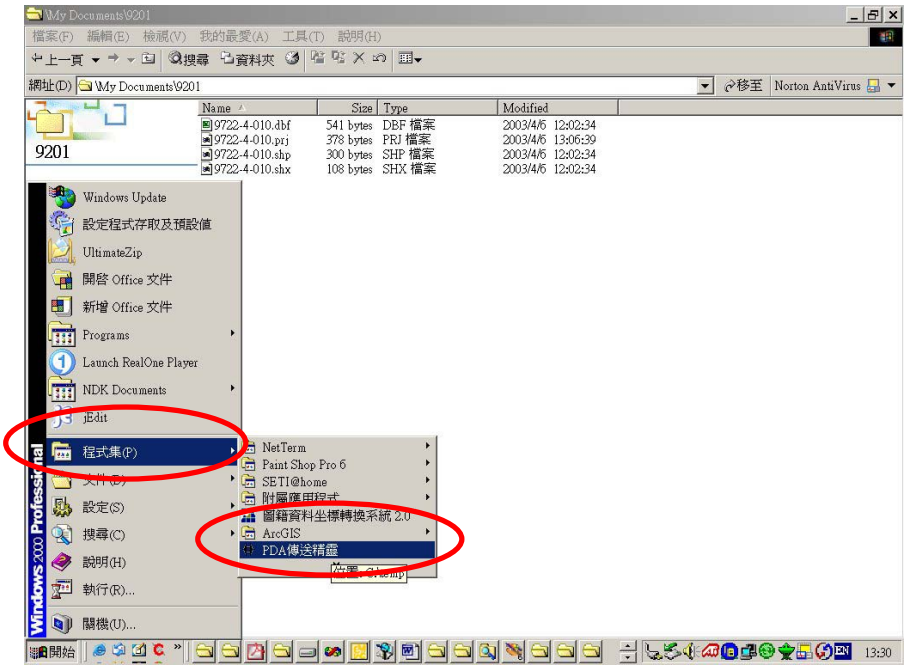


圖 2.2.1 使用者啟動「PDA 傳送精靈」

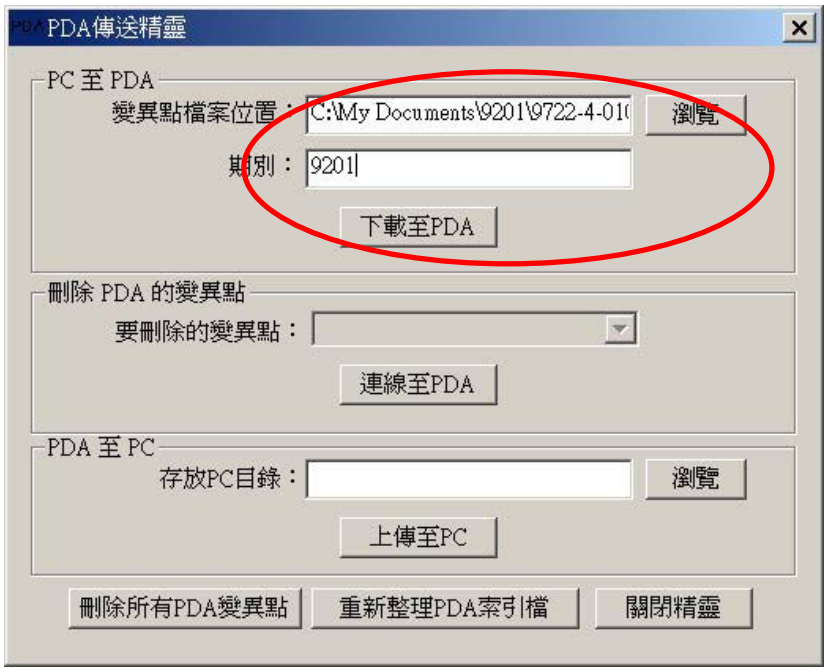


圖 2.2.2 在第一個功能中，輸入正確圖資位置及期別

第三節 PDA 系統啟動



圖 3.0.1 選擇「開始」工作列的「土地利用現況調查系統」進入系統

3.1 放大

可以由圖面上點選放大區域放大圖層。

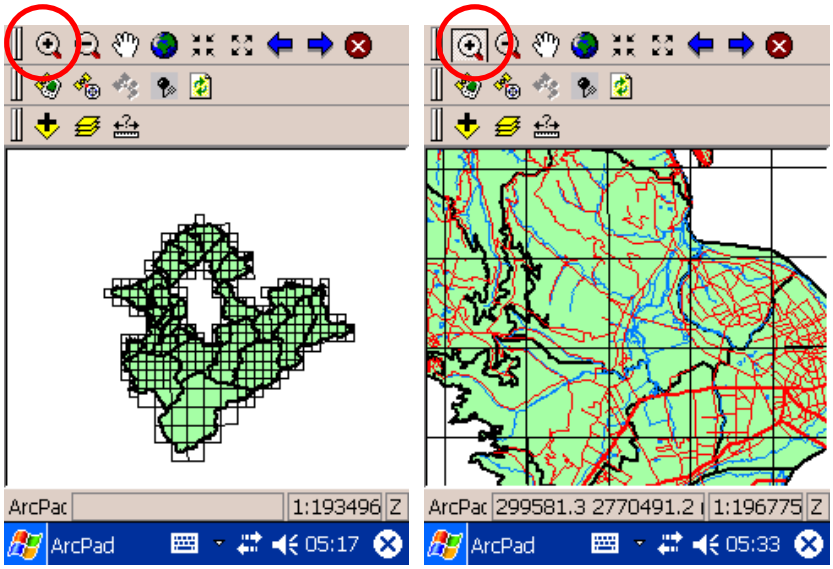


圖 3.1.1 選擇工具列「放大」，可以放大地圖

3.2 縮小

可以由圖面上點選縮小區域縮小圖層。

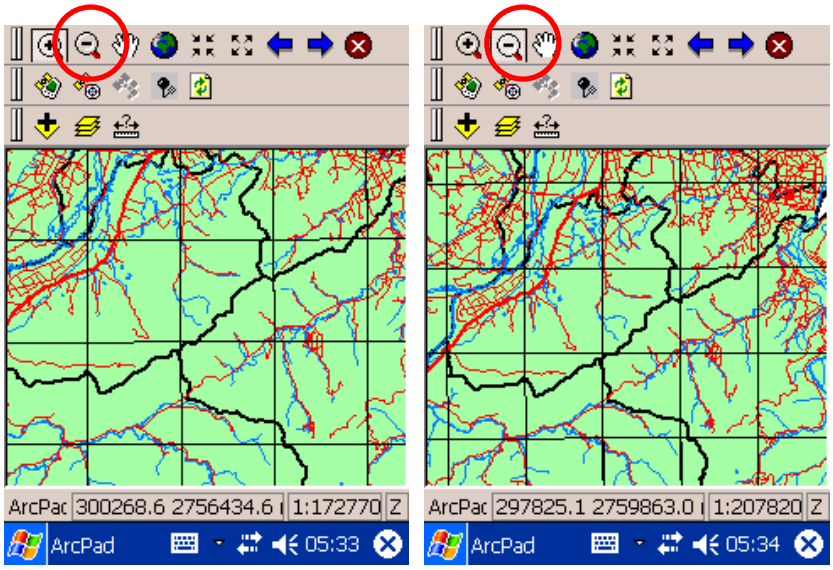


圖 3.2.1 選擇工具列「縮小」，可以縮小地圖

3.3 平移

可以由圖面上移動光筆，平移地圖。

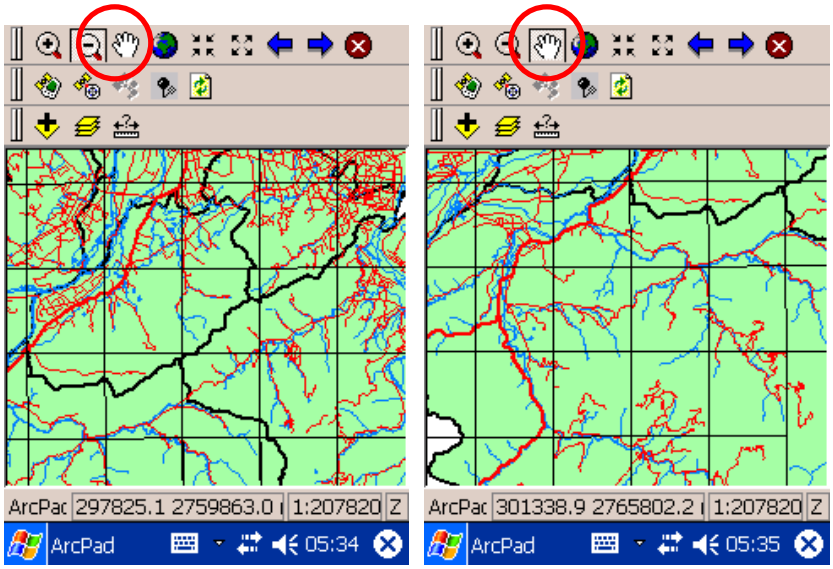


圖 3.3.1 選擇工具列「平移」，可以平移地圖

3.4 全圖

點選後，將地圖縮放至全縣市大小。

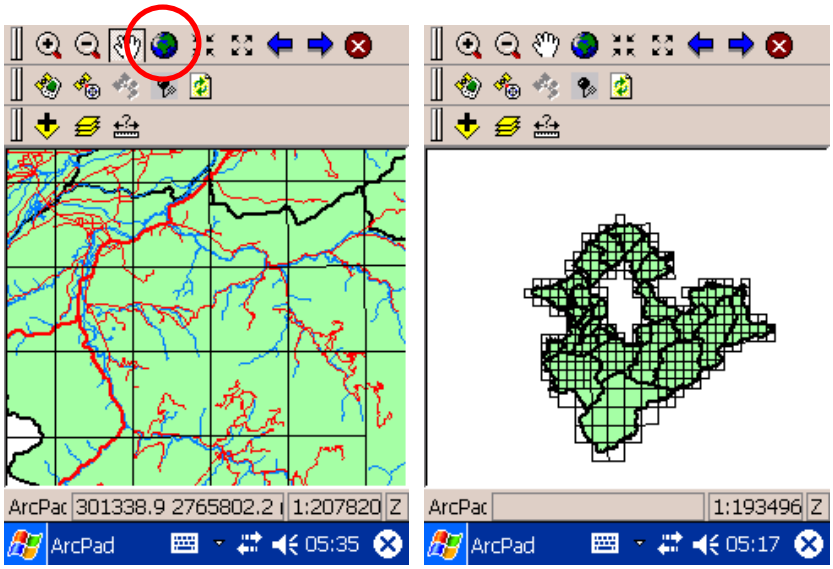


圖 3.4.1 選擇工具列「全圖」，將地圖縮放至全縣市大小

3.5 定比例放大(2 倍)

點選後，將地圖放大兩倍。

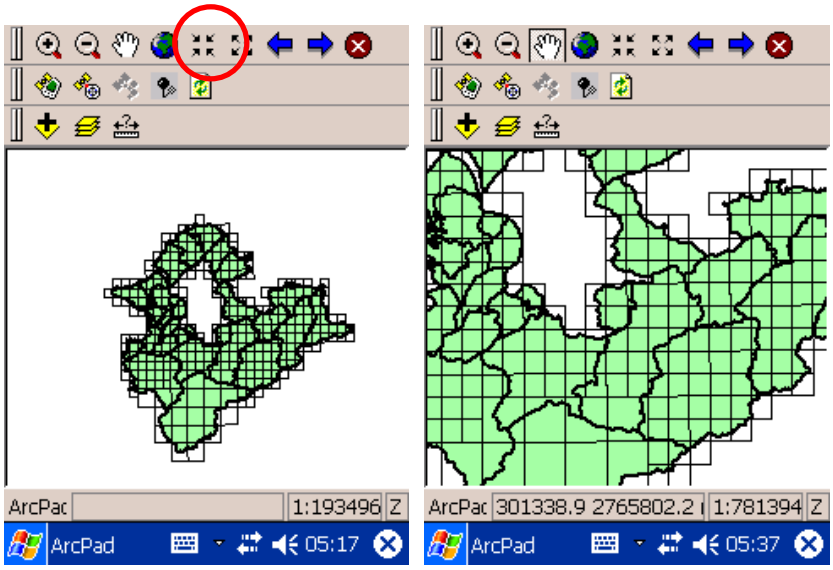


圖 3.5.1 選擇工具列「定比例放大」，將地圖放大兩倍

3.6 定比例縮小(0.5 倍)

點選後，將地圖縮小兩倍。

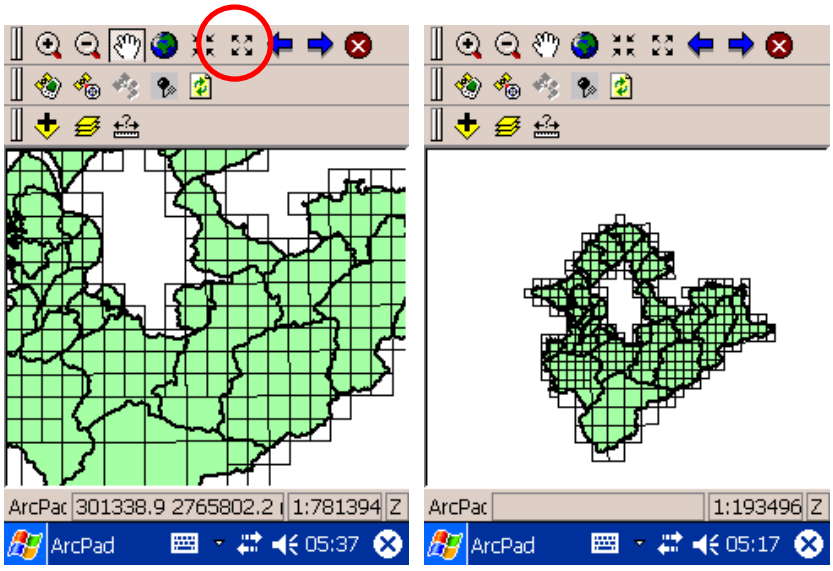


圖 3.6.1 選擇工具列「定比例縮小」，將地圖縮小兩倍

3.7 回前一畫面

點選後，將地圖返回前一畫面。

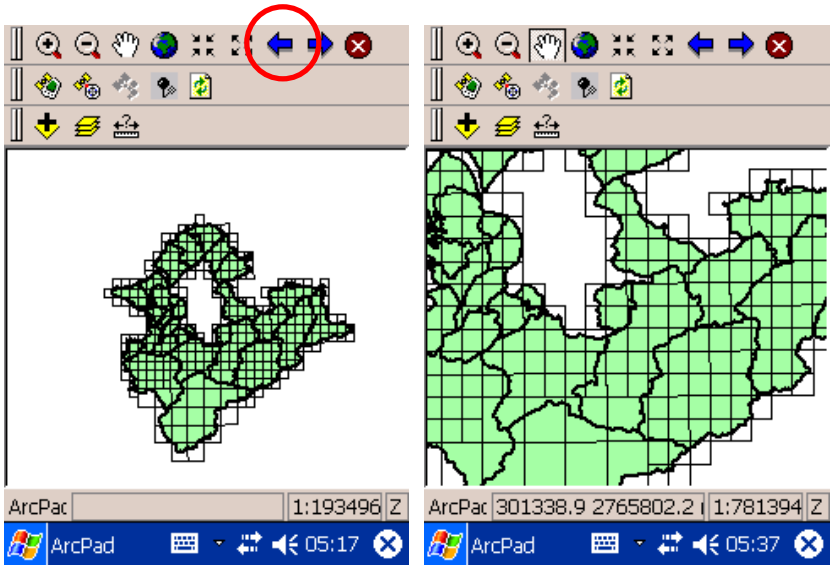


圖 3.7.1 選擇工具列「回前一畫面」，將地圖返回前一畫面

3.8 回後一畫面

點選後，將地圖返回後一畫面。

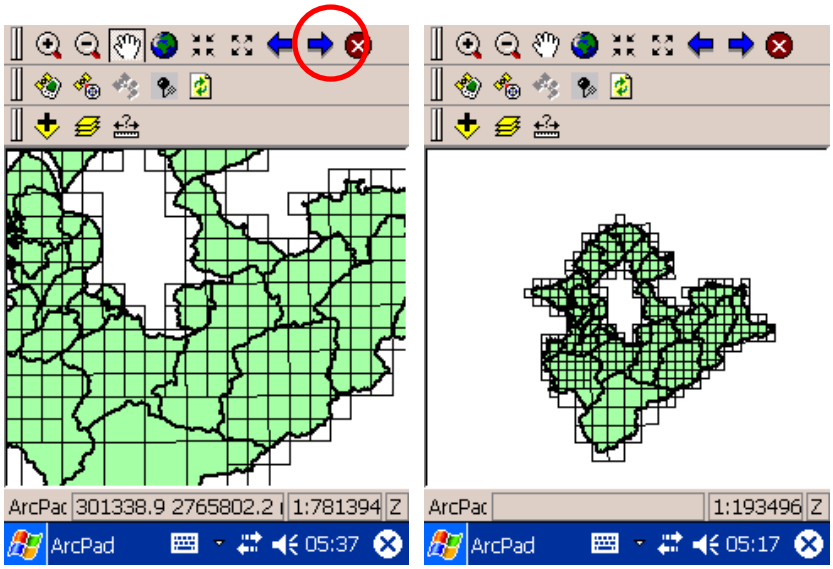


圖 3.8.1 選擇工具列「回後一畫面」，將地圖返回後一個畫面

3.9 離開系統

點選後，將關閉土地利用現況調查系統。

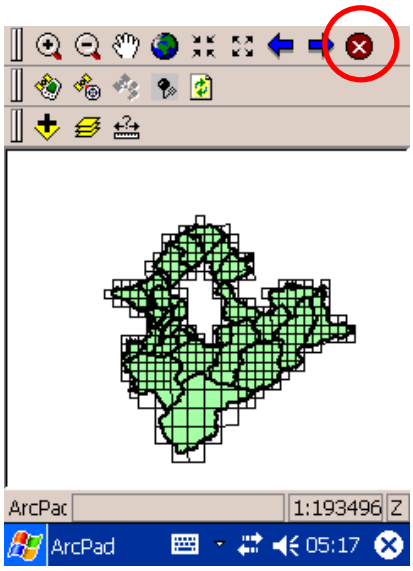


圖 3.9.1 離開系統

3.11 開啟 GPS 功能

點選後，開始接收 GPS 資料。

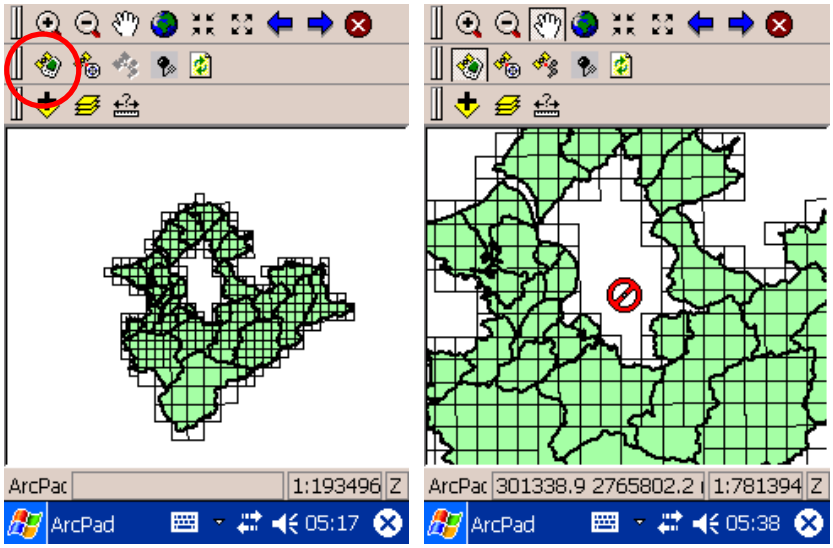


圖 3.11.1 選擇工具列「開啟 GPS」，接收 GPS

3.12 開啟 GPS 衛星位置及資訊視窗

點選後，開啟 GPS 資料視窗。

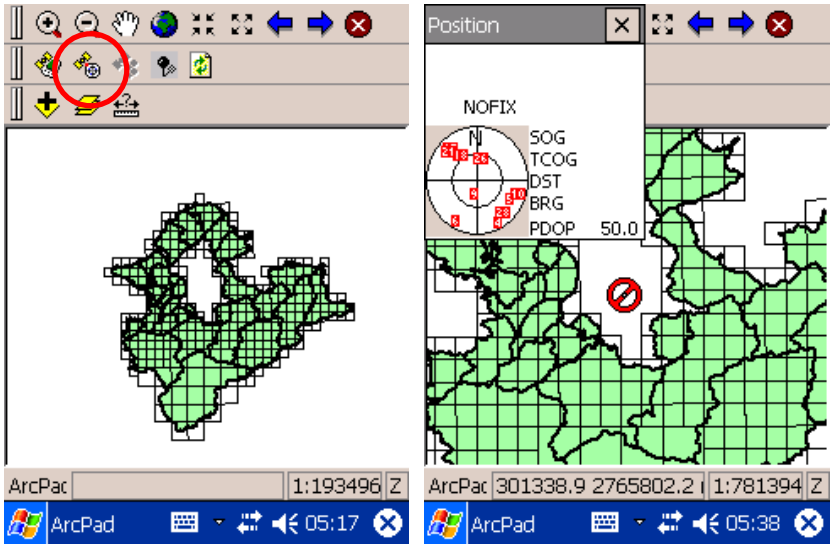


圖 3.12.1 選擇工具列「GPS 資訊視窗」，顯示 GPS 資訊

3.13 開啟 GPS 軌跡記錄

點選後，開啟 GPS 軌跡記錄。

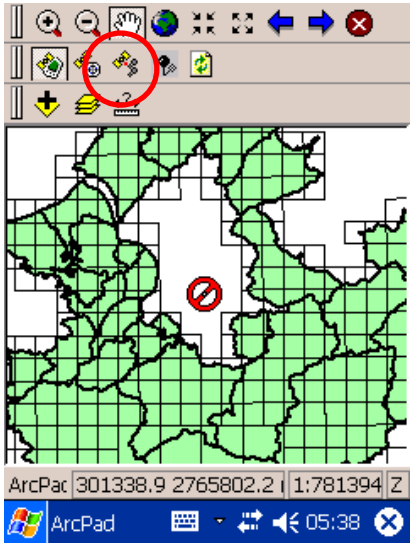


圖 3.13.1 選擇工具列「GPS 軌跡記錄」，開始記錄 GPS 軌跡

3.14 土地現況調查表單

點選後，由圖面上選取土地使用分區的區塊，則系統會開啟一個調查對話框，使用者填寫土地現況三層類別選單，並按下確定，則系統會將資料記錄於 PDA，將調查資料複製回 PC，即可透過網路上傳將現地調查資料回傳至網路伺服器。使用者也可以在本功能中填寫基本資料，可於網路上傳中使用。

使用本功能時，若使用者未開啟 GPS，系統會自動開啟 GPS，並於操作完畢後關閉 GPS 接收器。

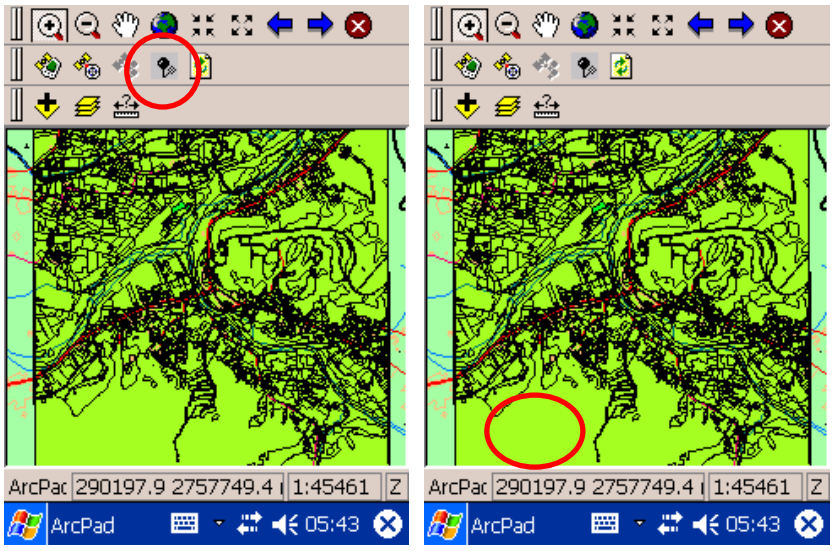


圖 3.14.1 選擇工具列「土地現況調查」，選擇土地區塊(右圖)啟動調查視窗

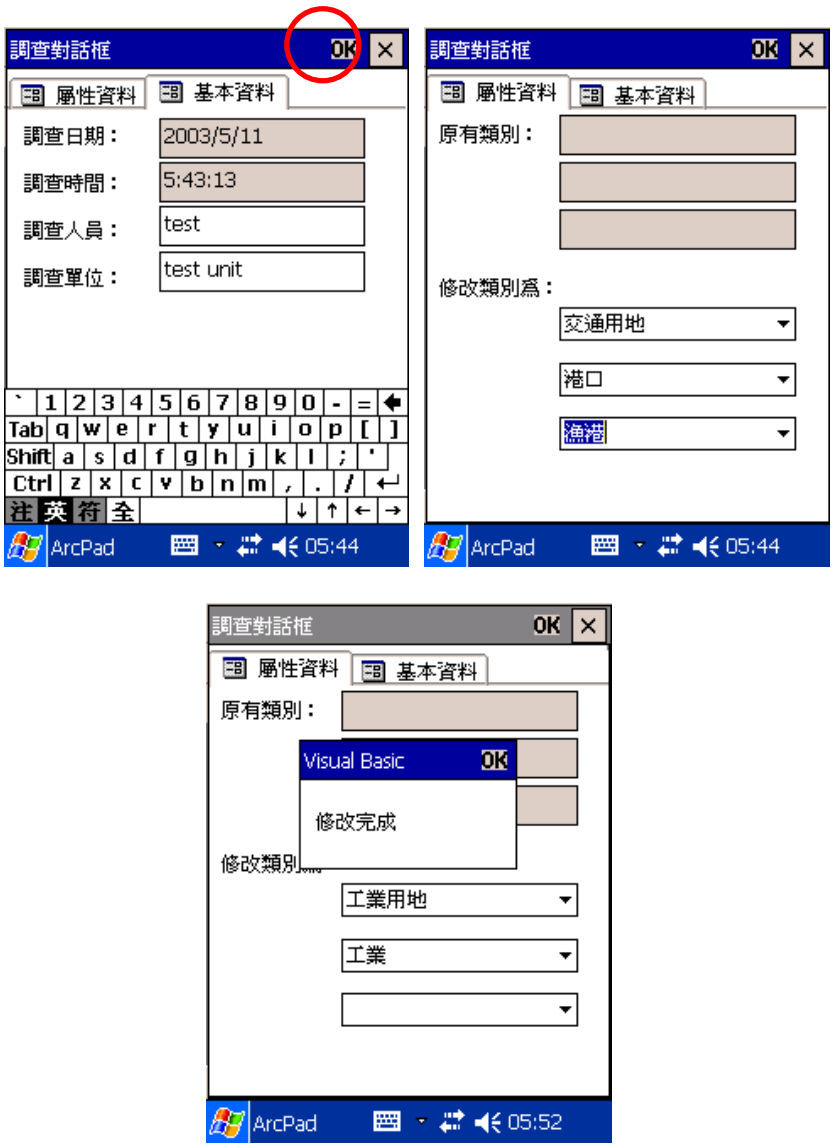


圖 3.14.2 輸入現地資料，並按「確定」存檔

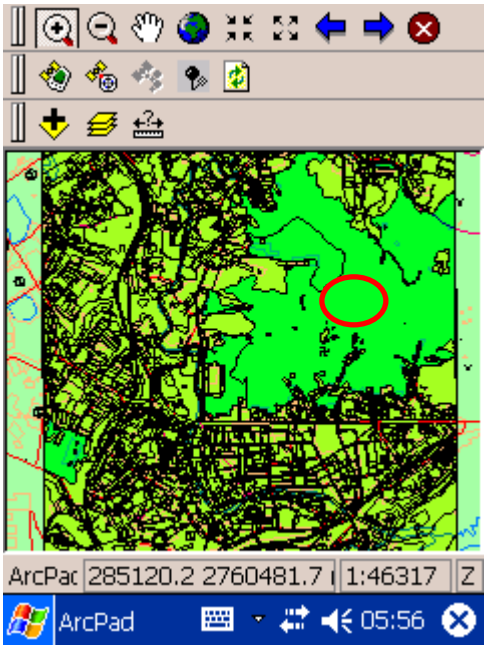


圖 3.14.3 深綠色代表編輯過區塊，黃綠色代表為編輯區塊

3.15 重整地圖

本功能可以重新整理圖面，以免因為使用者打斷而造成系統繪製未完成。

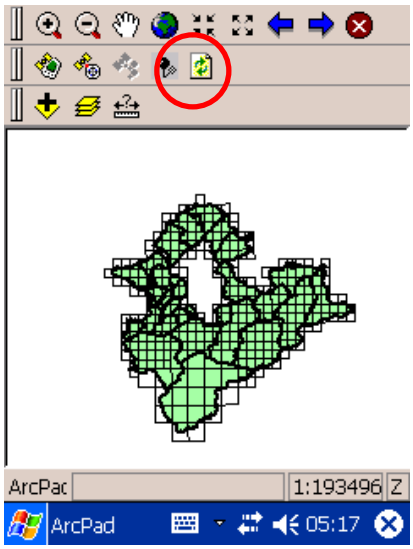


圖 3.15.1 重新繪製地圖

3.16 新增圖層

本功能可以新增使用者想要增加的任意圖層，點選新增圖層後，可以在「Path」中的目錄下開啟圖層，若使用者想要切換目錄，可以利用右上方的「瀏覽」功能。若使用者想要開啟子目錄的檔案，則直接選取下方「目錄資料夾」即可。

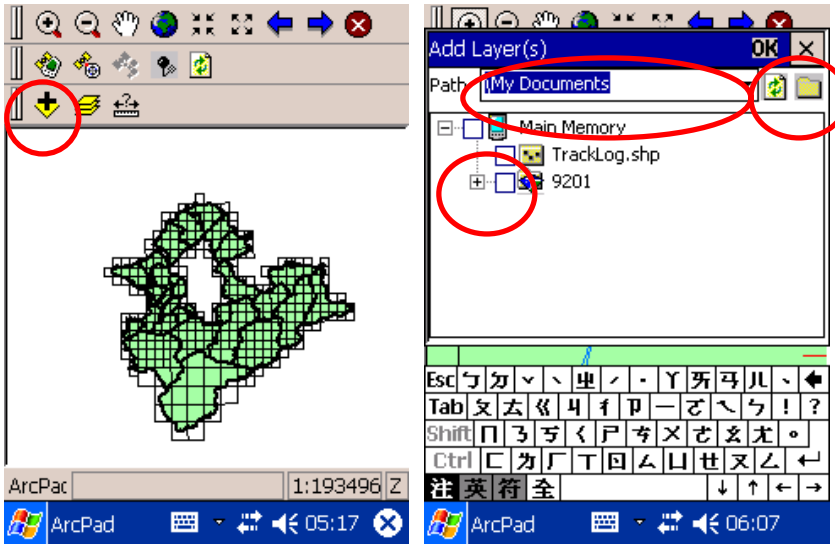


圖 3.16.1 新增圖層

3.17 圖層管理

本功能可以管理使用者所開啟的所有圖層，包含 GPS 軌跡檔及其他圖層。最左側的 CheckBox 功能是選擇該圖層是否為可以看見的；中間的 CheckBox 為是否可以查詢，最右邊的 CheckBox 是設定是否可查詢。點選了每一圖層後，可以設定各個圖層的基本設定，如著色等。右上方第一個是設定座標投影參數。第二個是顯示現在的座標參數；第三個是查詢座標轉換參數；第四個是圖層畫面基本設定。第五個是將圖層往上替一層，第六個是將圖層往下降一層；最後一個按鈕是將本圖層刪除。詳細使用方法請參考 ArcPad 原廠使用手冊第六章 Managing Layers(87 頁)。

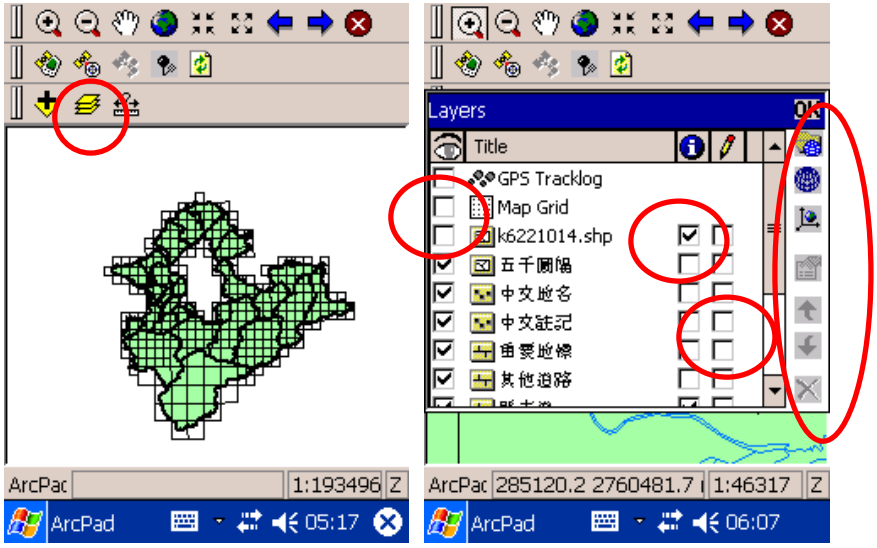


圖 3.17.1 圖層管理

3.18 距離量測

本功能可以利用使用者在圖面點選，並將量測的距離傳回使用者。

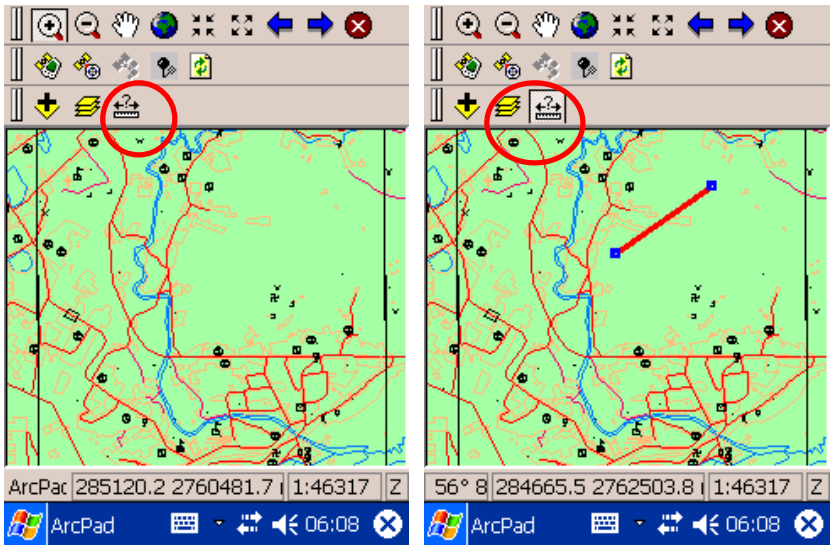


圖 3.18.0 距離量測

第四節 複製調查資料至 PC

接著將調查後的現地資料複製至 PC，這一步驟首先請參閱附件一，將微軟的 ActiveSync 安裝並設定完畢，方可正確執行。使用者可以利用系統中提供的「PDA 傳送精靈」來輔助傳輸檔案，在第三個功能中，選擇正確的上傳位置後，按下「上傳 PDA」後，即可自動將檔案傳送回 PC。

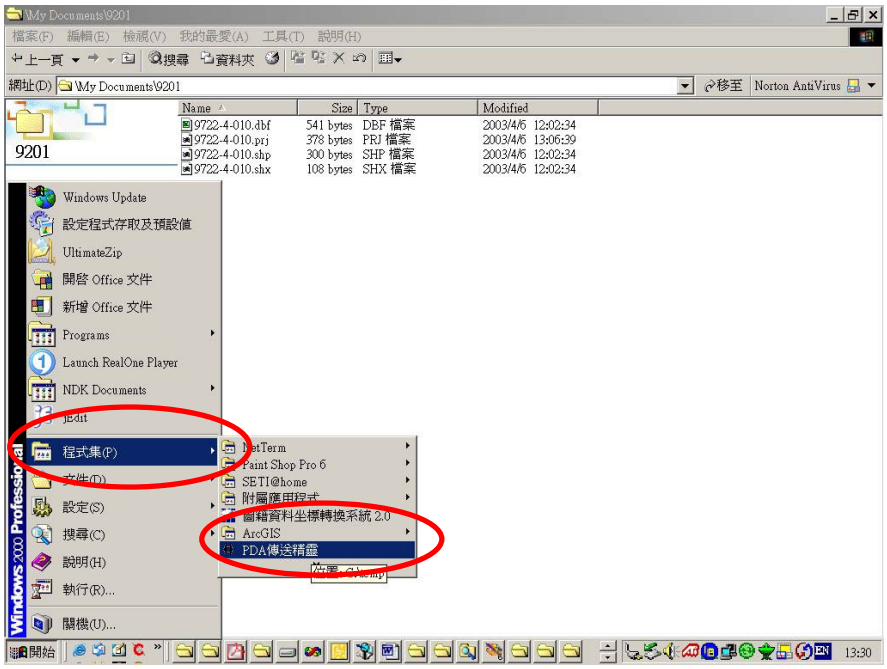


圖 4.0.1 啟動「PDA 傳送精靈」

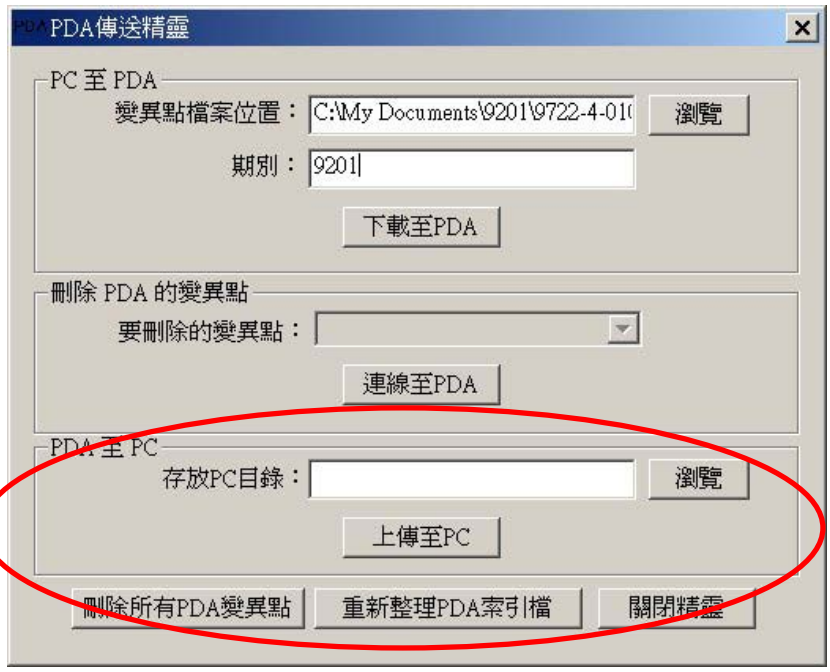


圖 4.0.2 在第三個功能中，輸入上傳資料位置

第五節 調查資料透過網路上傳至網路伺服器

接著將查證後資料透過網路上傳至網路伺服器。首先使用者開啟 Internet Explorer(參閱第一節)，輸入正確帳號密碼，進入系統後，選擇回報的圖號；接著輸入調查資料檔案，並按下「確認回報」，則資料可上傳完成。若使用者有填寫基本資料，可以在這裡選取匯入 PDA 資料，上傳基本資料。基本資料檔案命名規則為 cpami_調查點編號.txt。

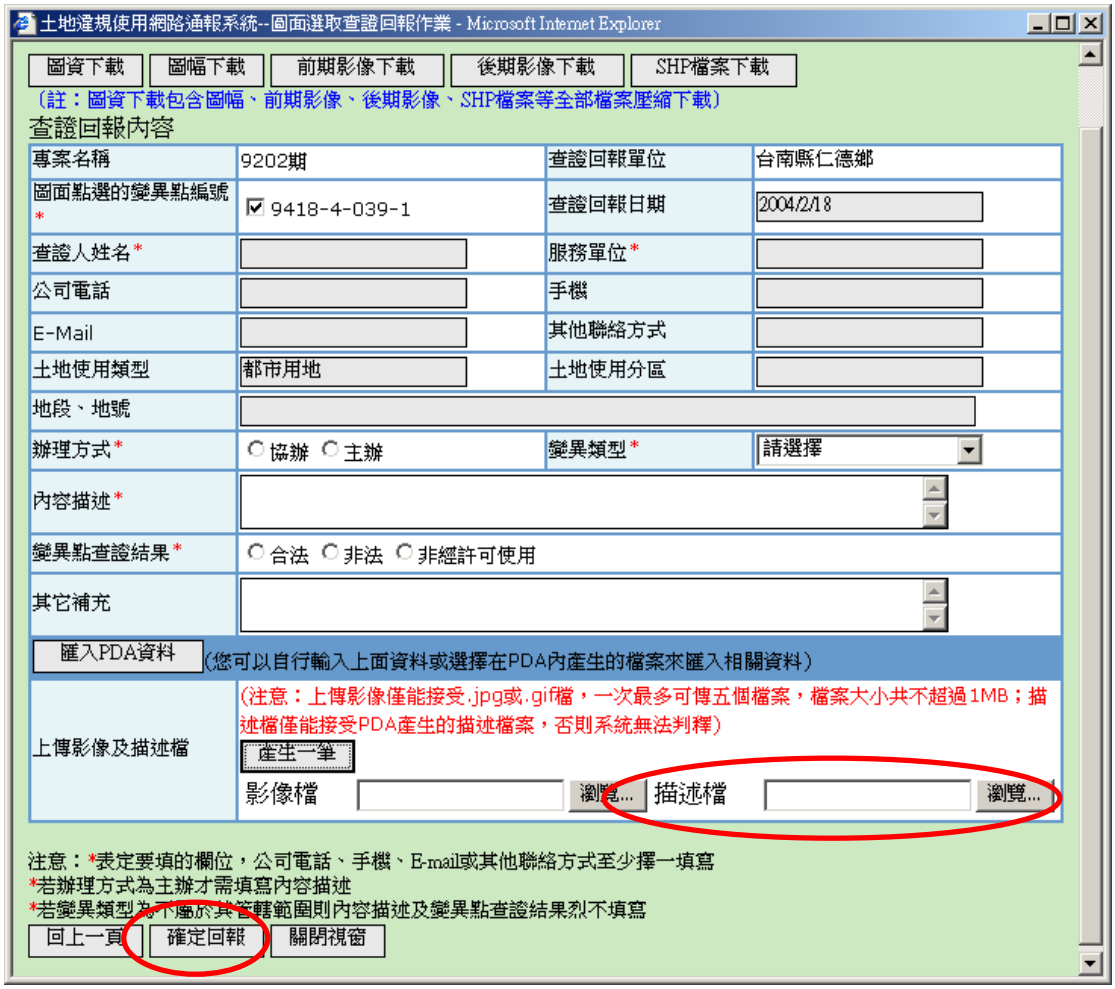
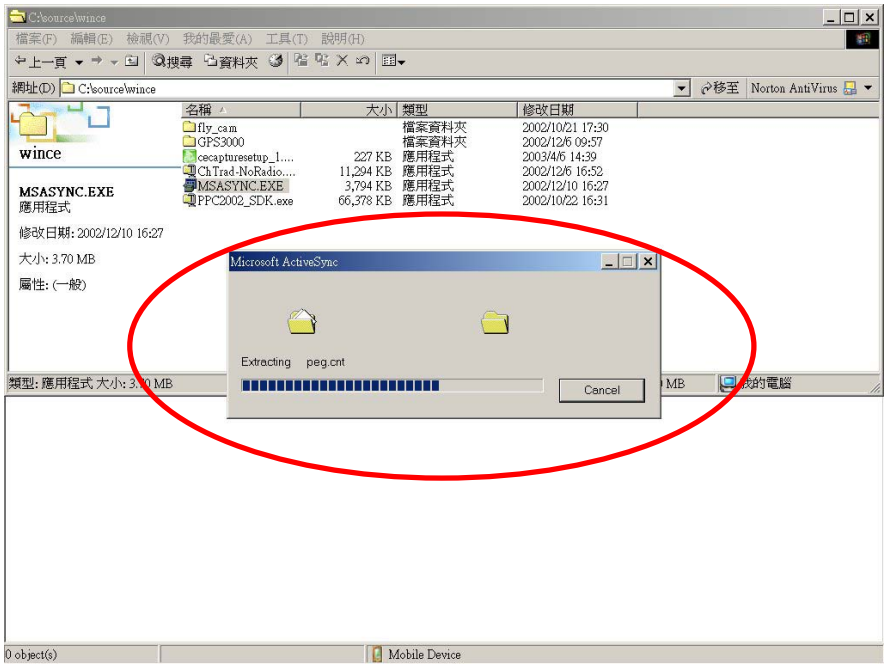


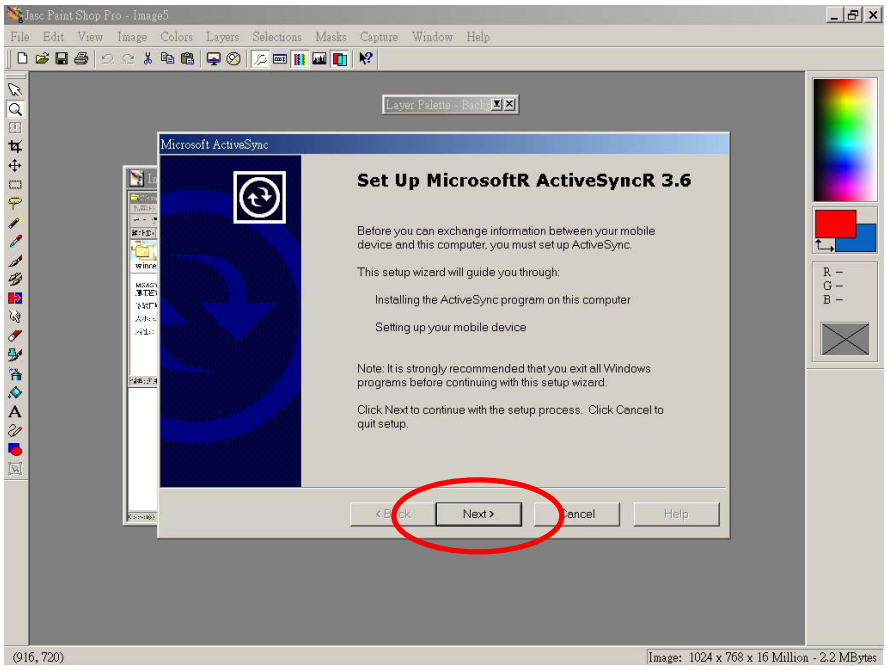
圖 5.0.1 輸入影像檔案及圖號後，選擇「確認回報」

附件一 MicroSoft ActiveSync 簡易安裝手冊

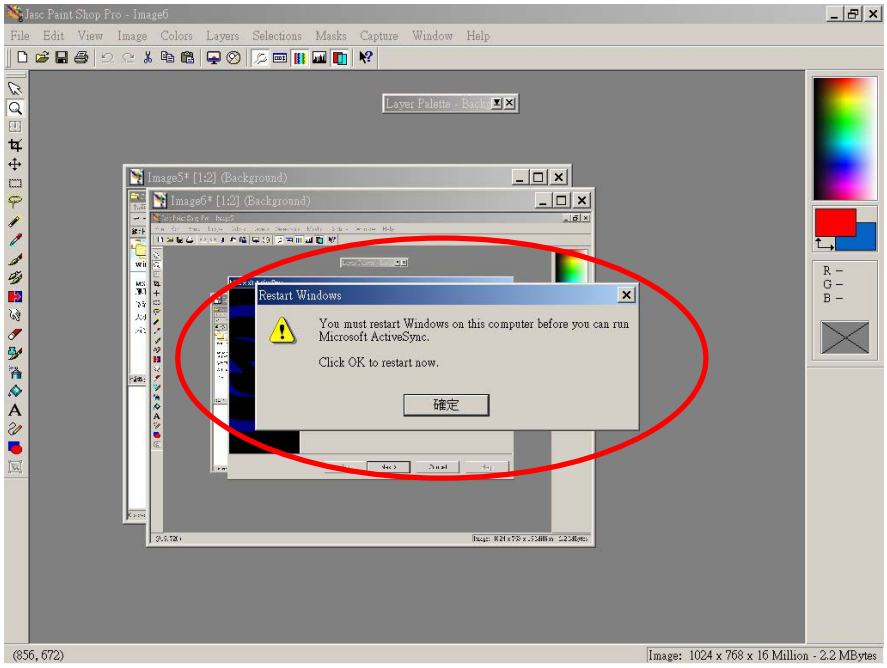
使用 PDA 傳輸資料或安裝 PDA 軟體，必須要先把 ActiveSync 安裝完成，並設定正確。安裝 ActiveSync 非常容易，一般使用者只要一直按下一步，中間重開機一次，並將 PDA 以 USB port 接在電腦上，幾乎不用設定，則會自動安裝完成。以下說明 ActiveSync 的大致安裝過程。使用者可於各大網站或微軟下載區下載到最新版的 ActiveSync(目前最新為 3.7 中文版)。



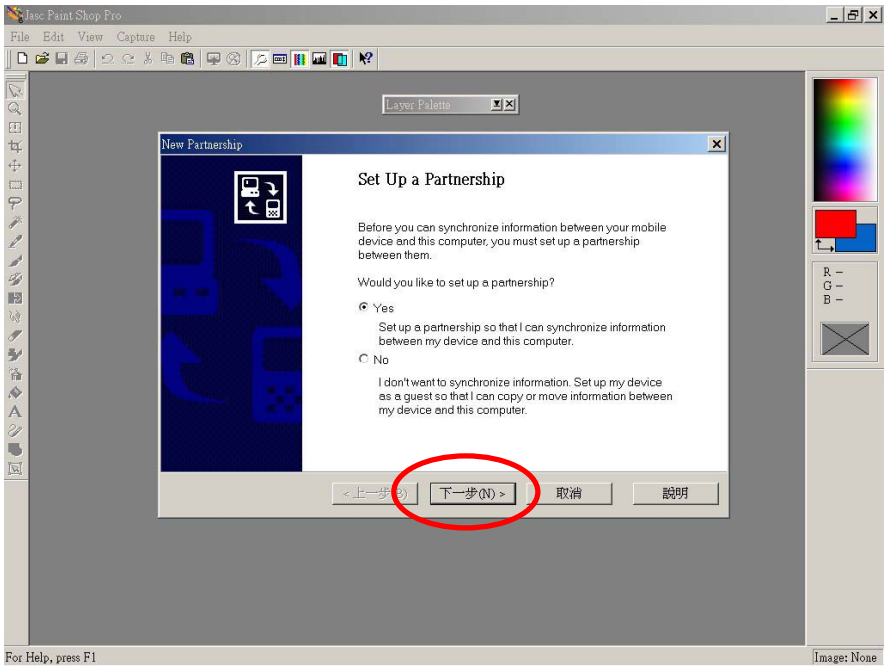
附圖 1.1 由硬碟上執行 MSASYNC.EXE



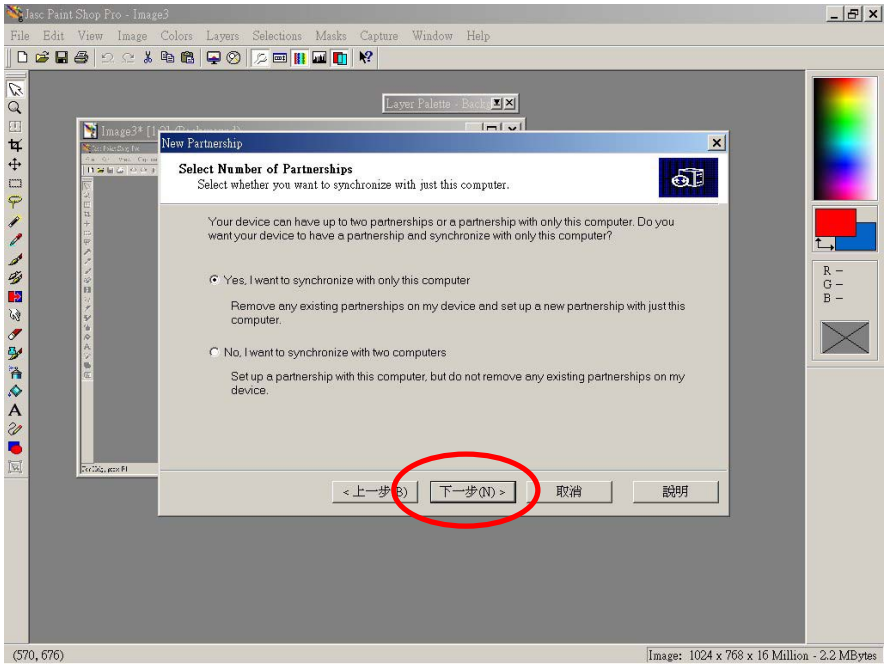
附圖 1.2 選擇「下一步」，繼續安裝



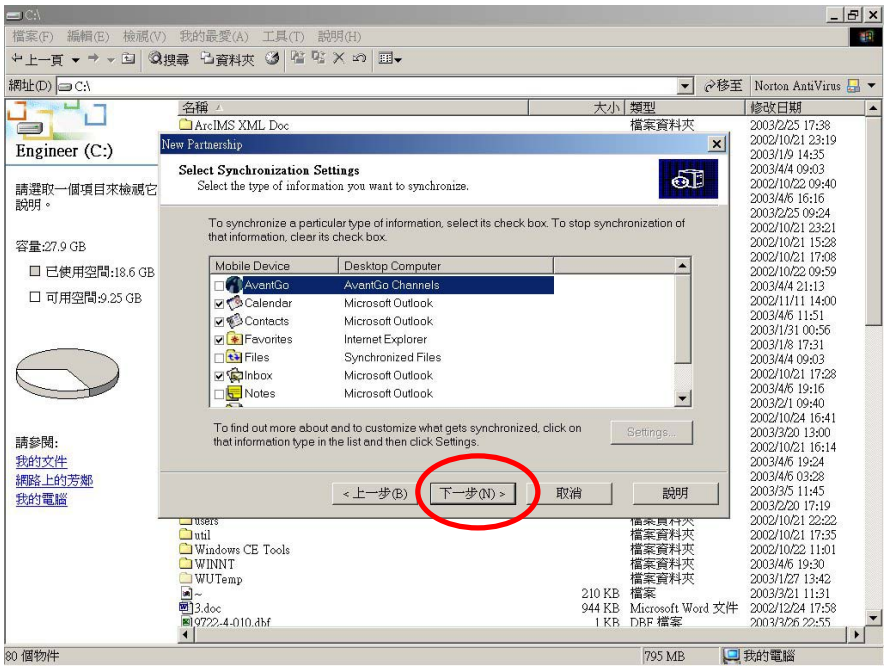
附圖 1.3 選擇「確定」，第一階段完成，重新開機



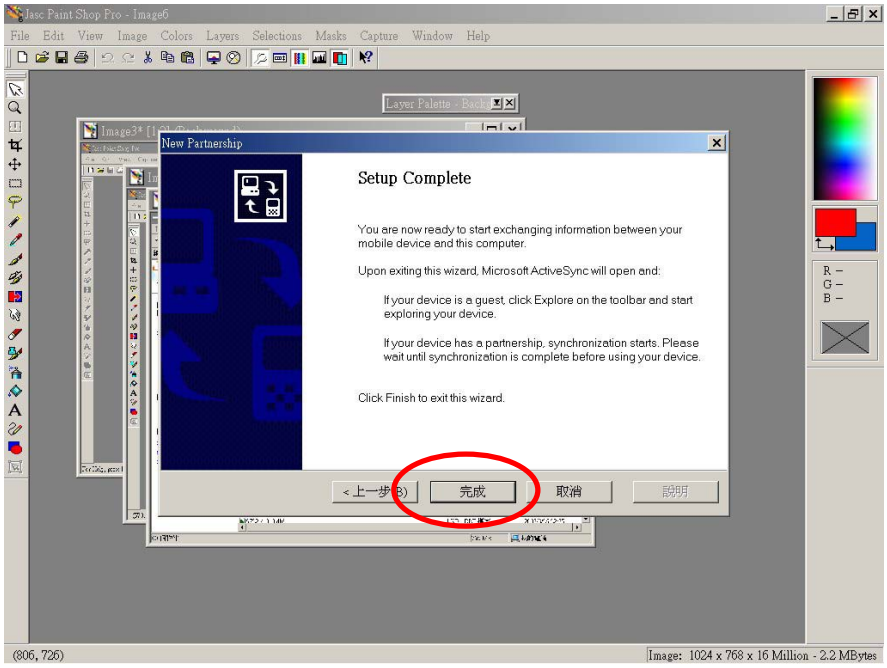
附圖 1.3 選擇「下一步」，繼續設定



附圖 1.4 選擇「下一步」，這台 PDA 只會和這台電腦同步



附圖 1.5 以 USB 連上 PDA 後，選擇「下一步」，選取預設功能



附圖 1.6 設定完成，選擇「完成」

若使用者需要移除本軟體，則可在「新增/移除程式」中刪除本程式。

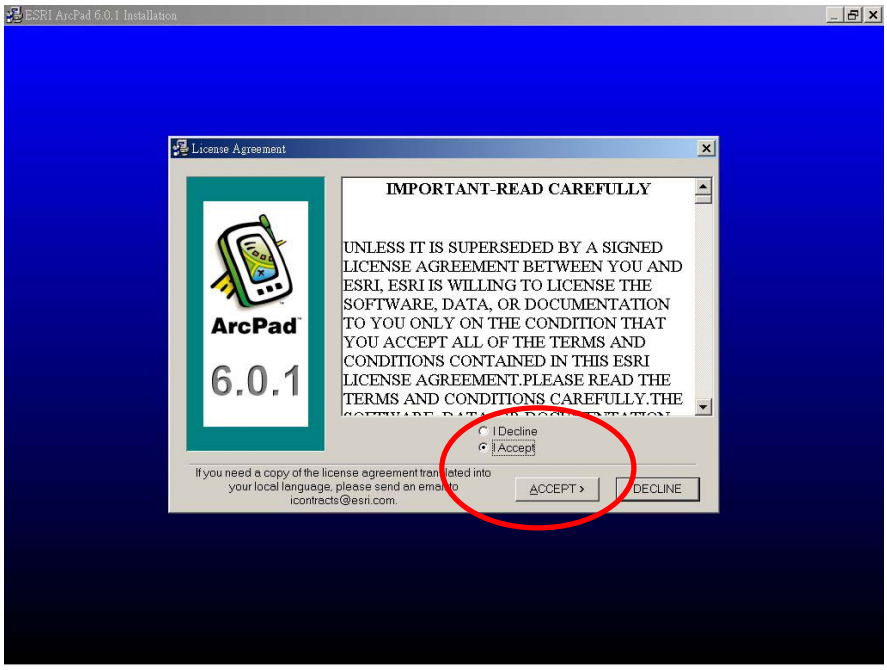
附件二 ESRI ArcPad6.0 簡易安裝手冊

接著則必須安裝 ESRI ArcPad，這個軟體分為兩個版本，首先必須安裝 PC 版本，接著才能安裝 PDA 的版本。

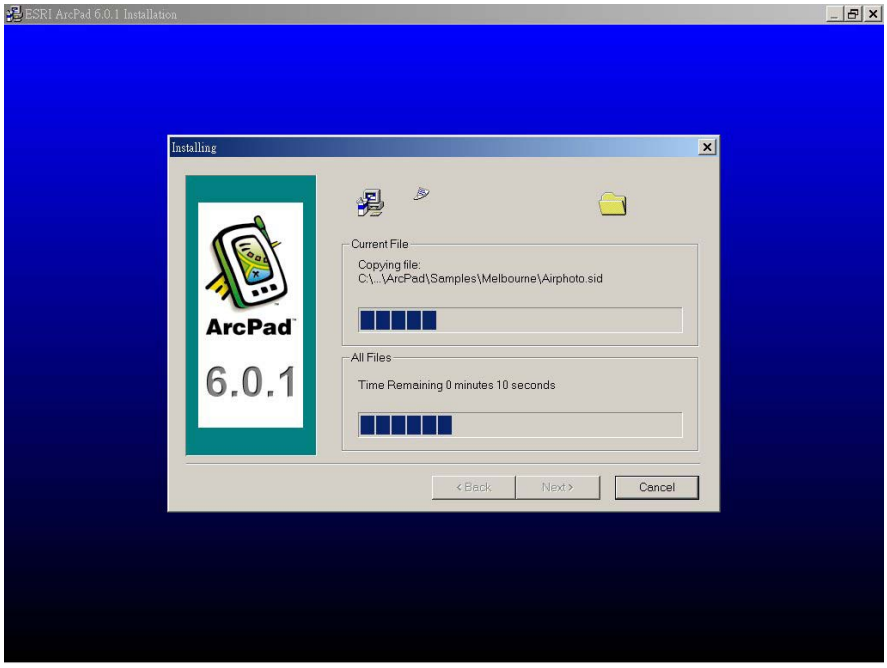
同樣的，本系統安裝對於一般使用者而言也非常容易，大多數的使用者只要按下「下一步」即可安裝完 ArcPad 系統。以下說明 ESRI ArcPad6.0 的大致安裝過程。

PC 版本安裝完成後，由「開始工作列」-「ArcGIS」-「ArcPad」-「ArcPad for Windows NT Techonology」執行 PC 版本的 ArcPad。第一次執行需要輸入註冊碼，使用者可參考原版軟體裡面應該有附註冊碼。

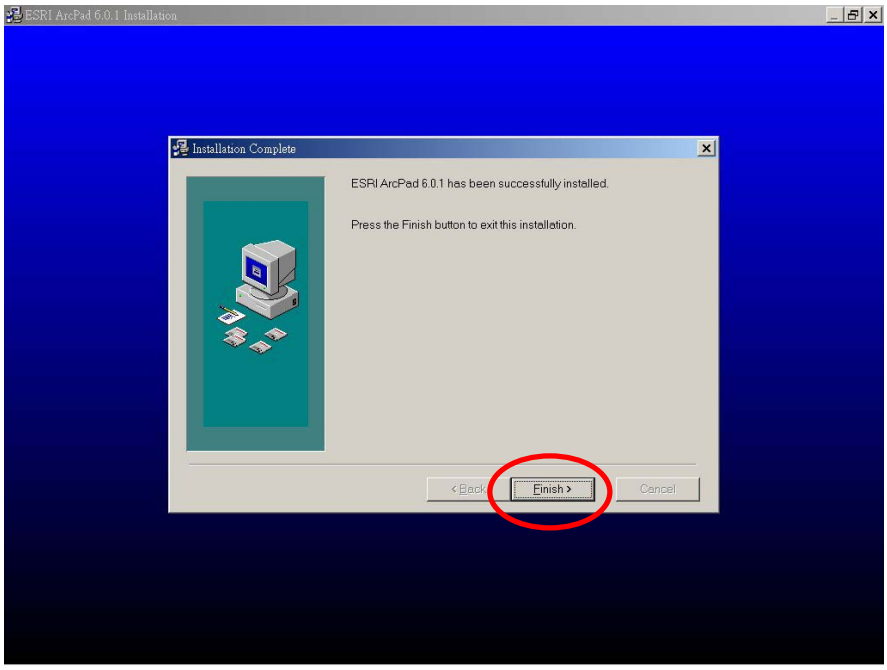
接著安裝 PDA 版本的 ArcPad，由「開始工作列」-「ArcGIS」-「ArcPad」-「Install ArcPad for Windows CE」可執行安裝 PDA 版本的 ArcPad。此外，有些版本的 Windows CE 並未附有 VBScript.dll，所以那些版本必須由「開始工作列」-「ArcGIS」-「ArcPad」-「Install VBScript RunTime Library for Windows CE」來安裝 VBScript.dll 才可正確執行土地利用現況調查系統。第一次執行 ArcPad WindowsCE 版本也要輸入正確註冊碼，註冊碼和 PC 上面相同。



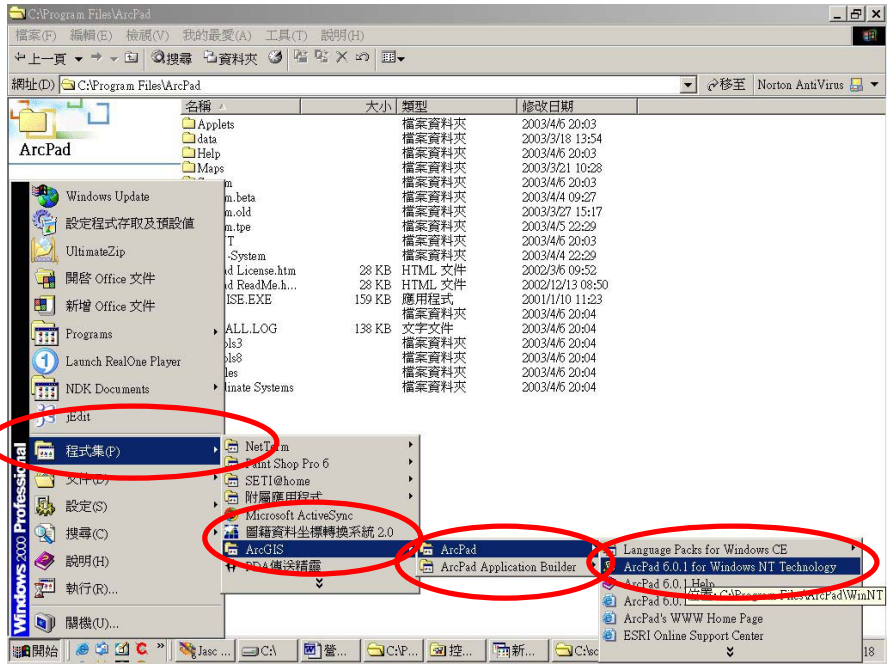
附圖 2.1 由硬碟執行安裝程式，選取「接受」後，進入下一畫面



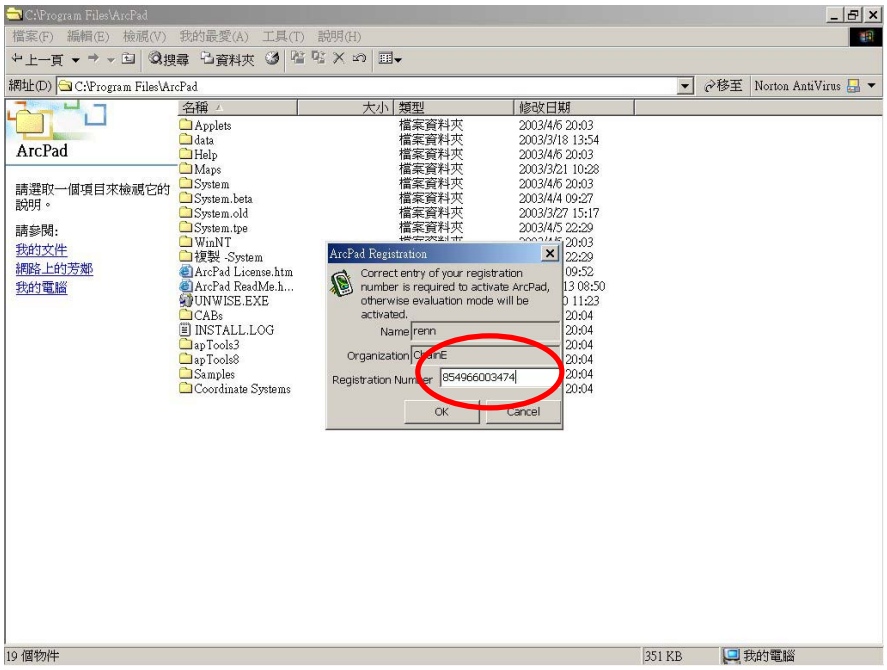
附圖 2.2 使用者以預設值安裝系統，系統開始複製檔案到硬碟



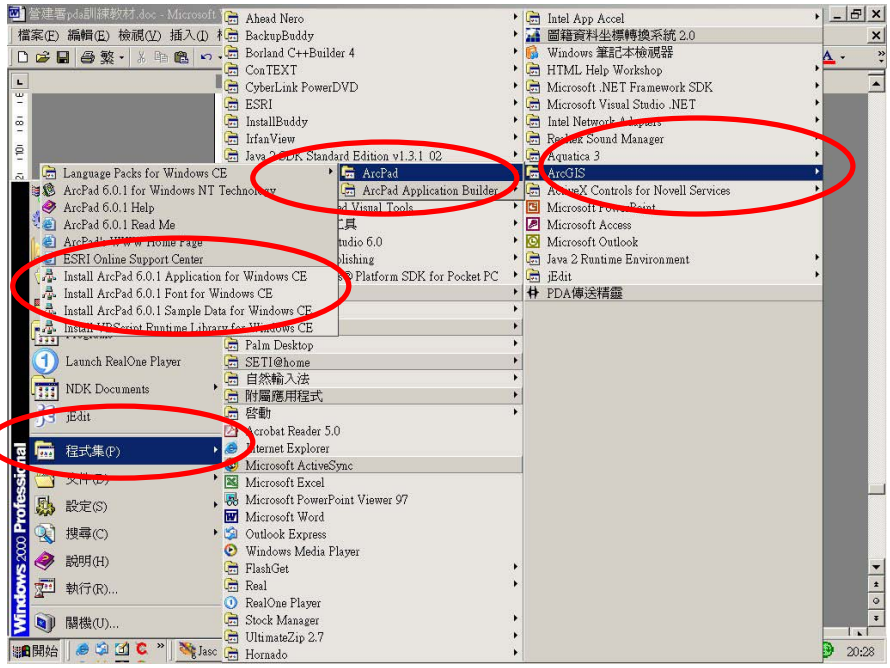
附圖 2.3 選取「結束」，完成安裝



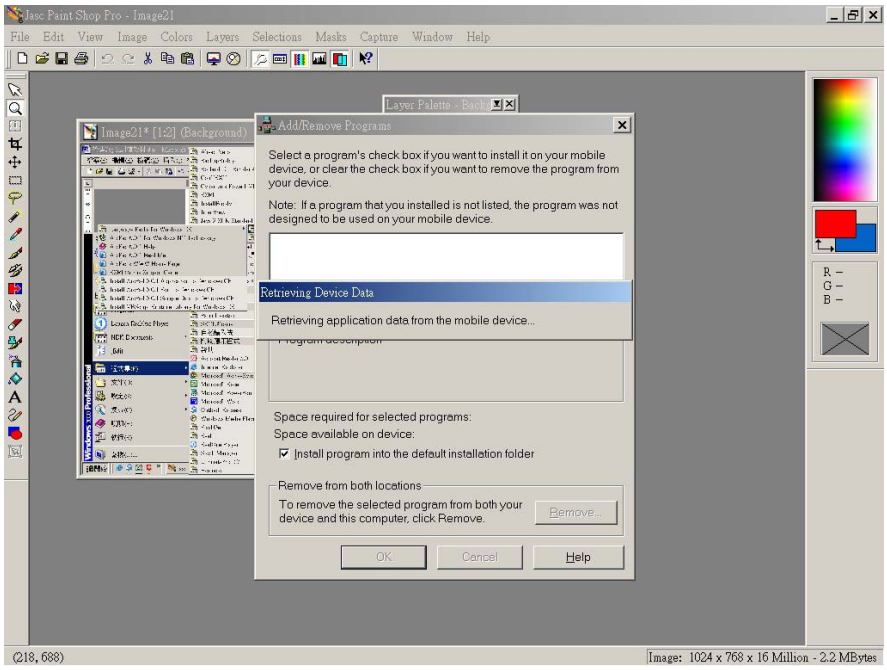
附圖 2.4 由「開始工作列」執行 ArcPad



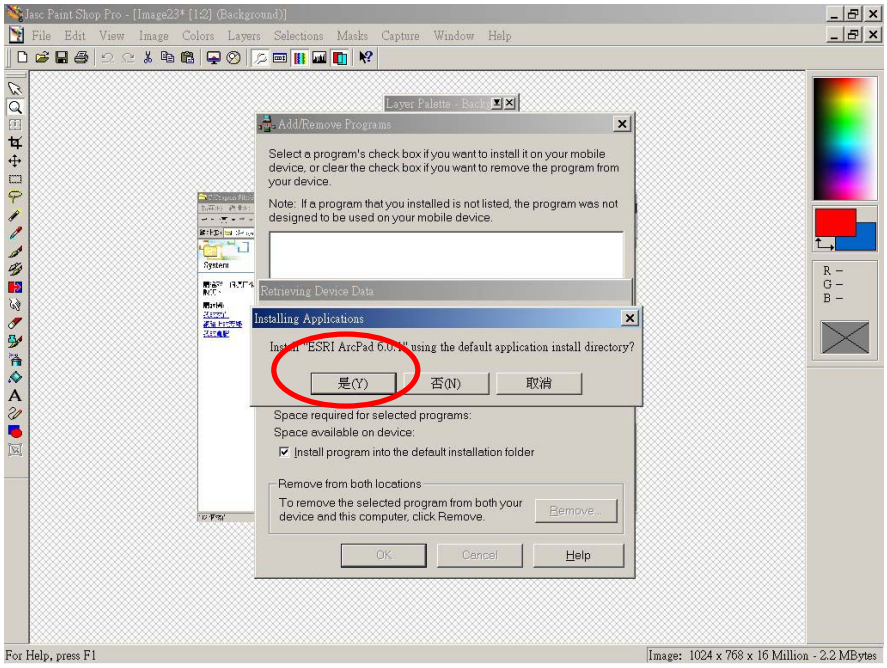
附圖 2.5 第一次執行 ArcPad，輸入註冊碼



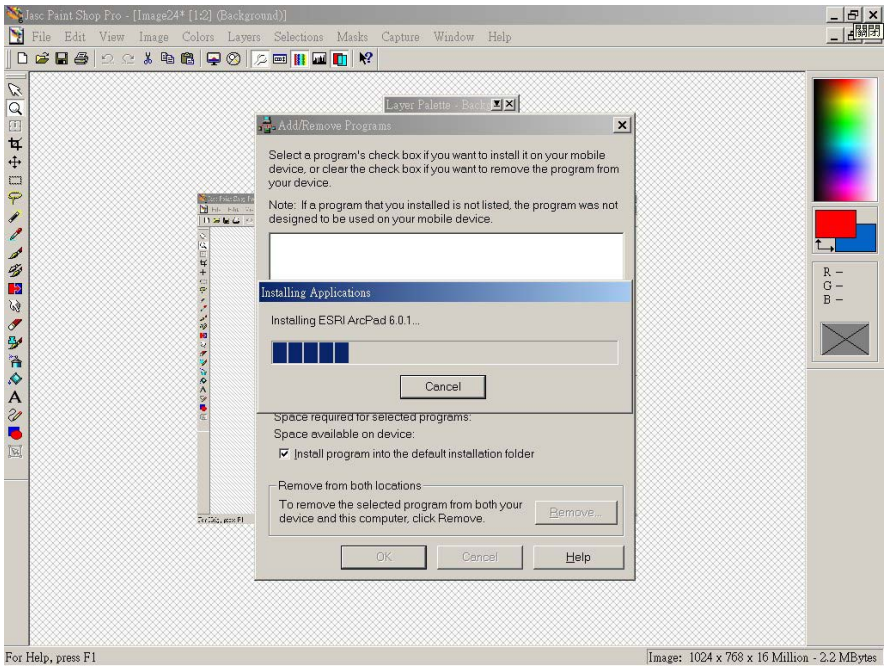
附圖 2.6 由「開始工作列」執行安裝 PDA 版本的 ArcPad



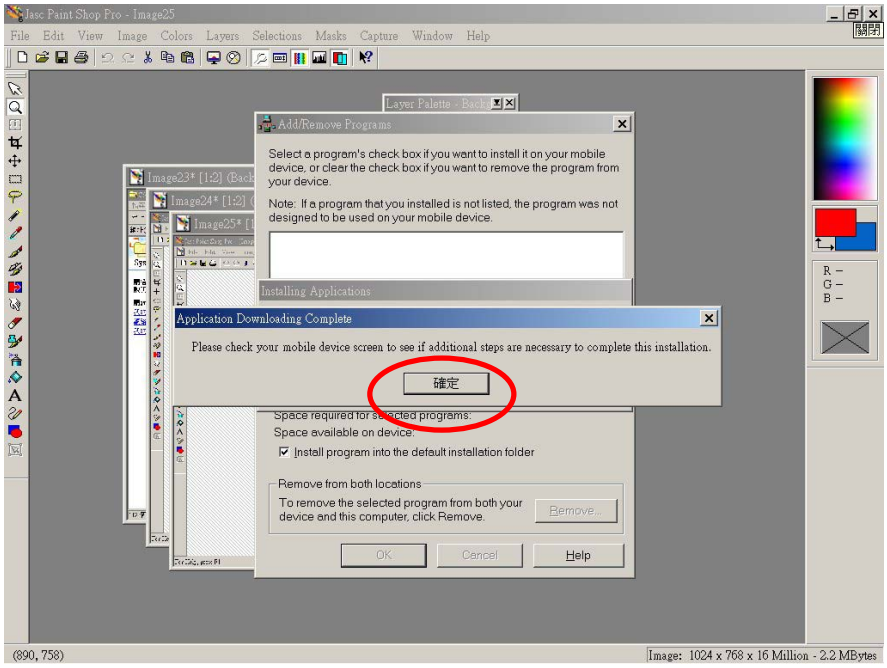
附圖 2.7 系統以 ActiveSync 來安裝至 PDA 的軟體



附圖 2.8 以預設目錄來安裝 ArcPad



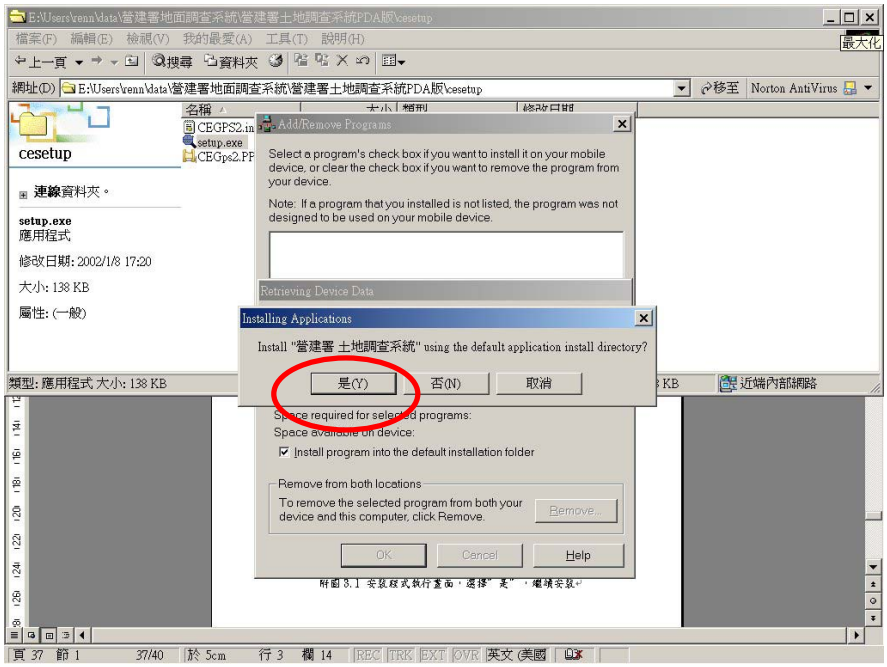
附圖 2.9 系統複製至 PDA 畫面



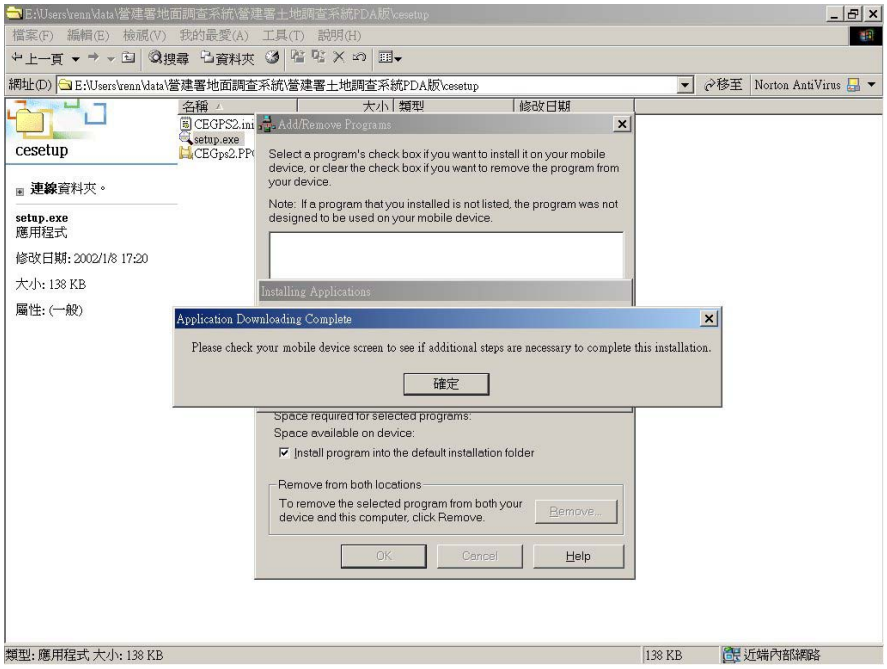
附圖 2.10 按下「確定」，安裝完成，可以由 PDA 執行 ArcPad

附件三 土地利用現況調查系統安裝手冊

本系統安裝已整合至一個檔案，故使用者只要在 PC 執行 setup.exe 即可將系統正確安裝至 PDA。



附圖 3.1 安裝程式執行畫面，選擇「是」，繼續安裝

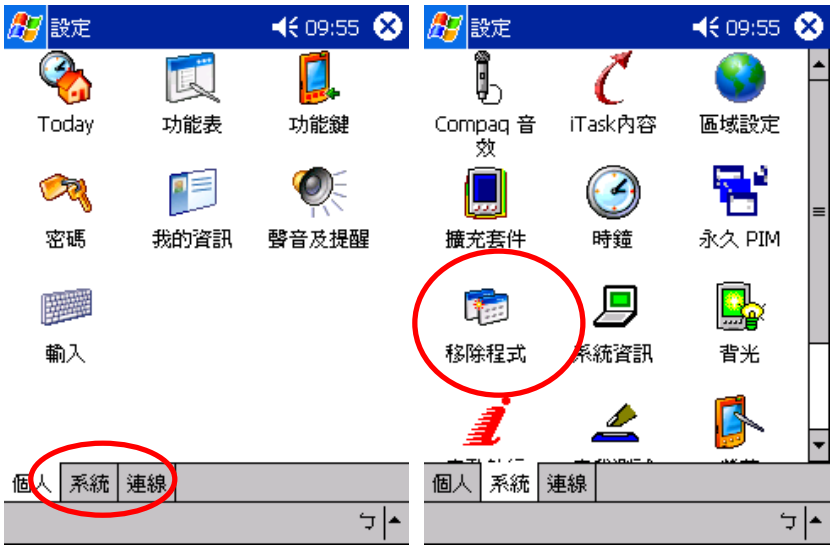


附圖 3.2 安裝程式執行畫面，選擇「確定」，安裝完成

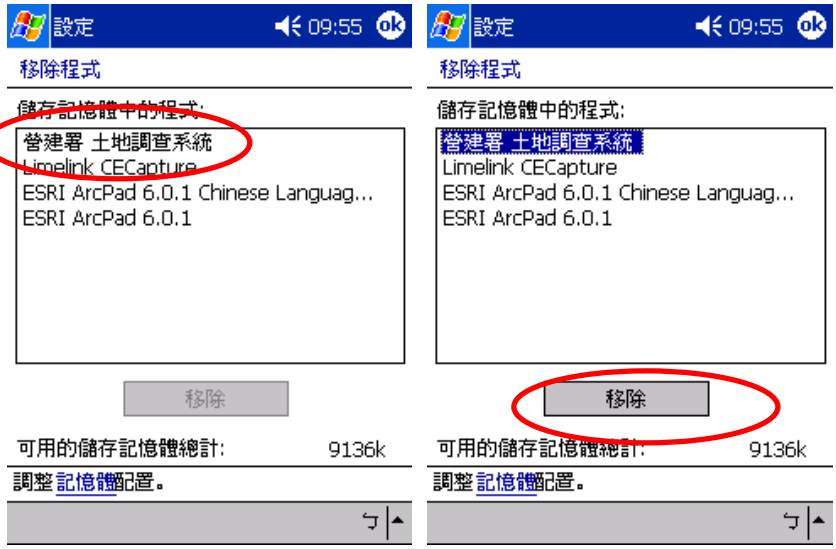
若使用者需要移除本軟體，則可以由 PDA 選取「開始」工作列的「設定」「系統」「移除程式」，選擇移除「營建署 土地利用現況調查系統」即可。



附圖 3.3 移除系統



附圖 3.4 移除系統(續一)


設定
09:55
移除程式
儲存記憶體中的程式:
營建署 土地調查系統
Limelink CECapture
ESRI ArcPad 6.0.1 Chinese Languag...
ESRI ArcPad 6.0.1
移除
可用的儲存記憶體總計:
9136k
調整記憶體配置。
設定
09:55
移除程式
儲存記憶體中的程式:
營建署 土地調查系統
Limelink CECapture
ESRI ArcPad 6.0.1 Chinese Languag...
ESRI ArcPad 6.0.1
移除
可用的儲存記憶體總計:
9136k
調整記憶體配置。

附圖 3.2 移除系統(續二)

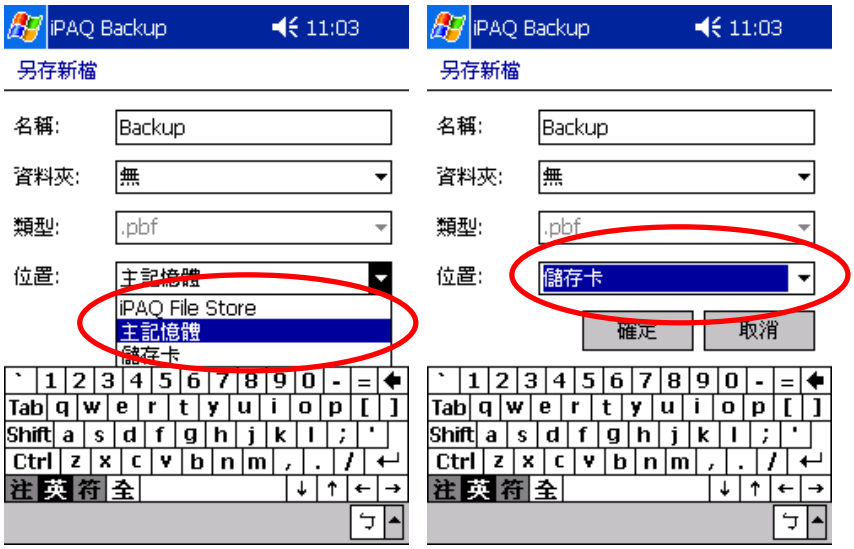
附件四 iPAQ 簡易備份手冊

PDA 使用時非常的依賴使用的鋰電池，若電池沒有電時，則 PDA 裡面記錄的資料也將會完全消失，所以將非常需要常態的備份。IPAQ 系統提供一個方便的備份方法，使用者只要透過幾個簡單的按鍵，就可以完全的將資料備份至 CF Card 或 PC 之中。選擇「開始」工作列的「程式集」「iPAQ Backup」，即可啟動備份程式。

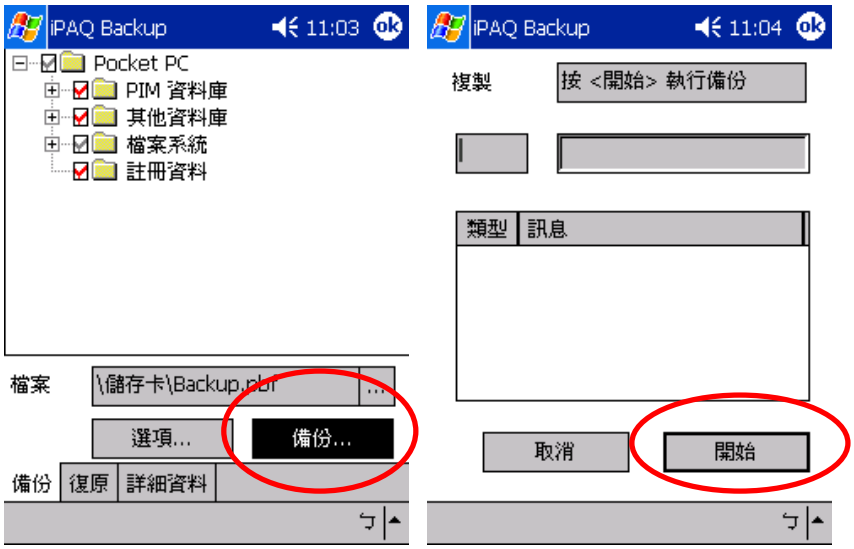
使用者首先選擇需要備份的目錄，接著選擇備份檔案存放的目錄，一般使用者會選擇使用 CF Card 來備份資料。 回復時同樣的操作模式，只是備份換成回復，並注意復原後需重新啟動系統。。



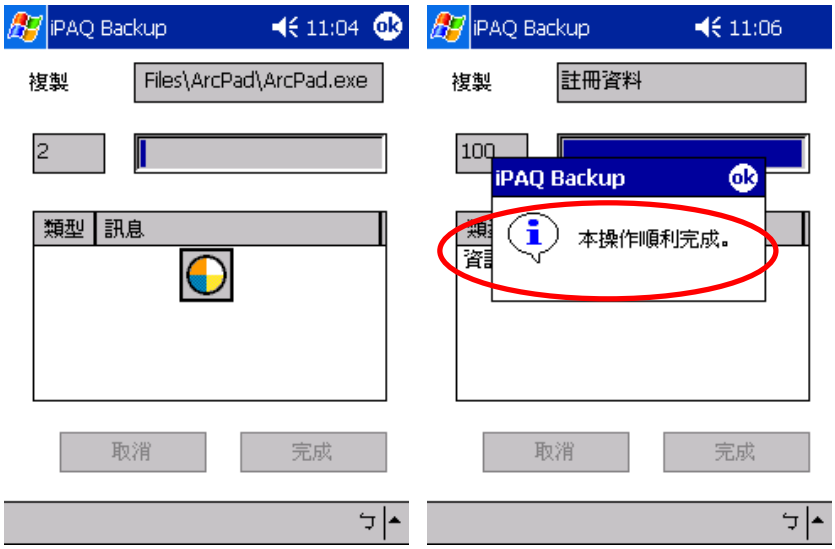
附圖 4.1 啟動備份程式，並選擇要備份的目錄



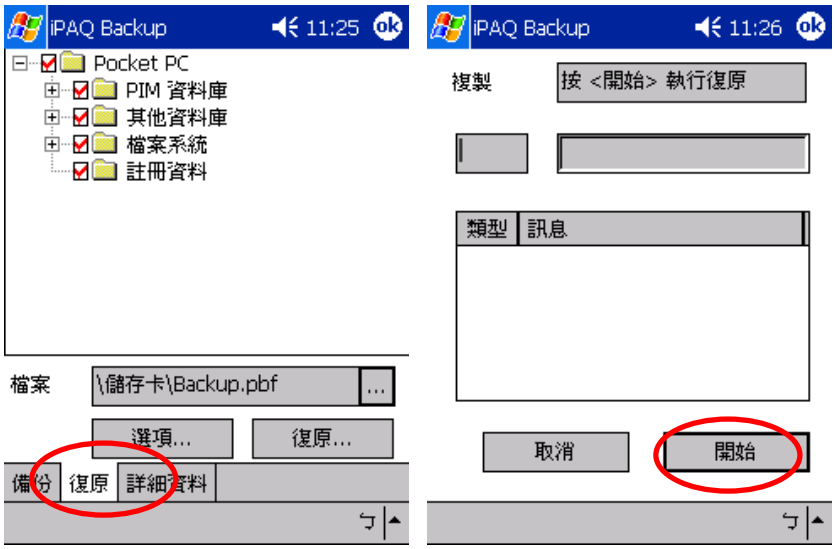
附圖 4.2 點選「瀏覽」選擇備份檔案存放的目錄



附圖 4.3 點選「備份」進入備份程序，並點選「開始」執行備份



附圖 4.5 備份執行畫面



附圖 4.6 點選「復原」進入復原程序，並點選「開始」執行備份



附圖 4.7 復原執行畫面，復原後必須重新啟動系統