



國土利用調查計畫 執行現況與未來展望

計畫期程：95~104年

內政部國土測繪中心 蔡簡任技正鴻勳



內容大綱

- 1 計畫簡介
- 2 執行策略與計畫經費
- 3 本次國土利用調查作業特色與效益
- 4 兩次國土利用調查比較
- 5 95~96年度執行成果
- 6 97年度工作重點
- 7 未來努力方向

計畫簡介

內政部於「國家地理資訊系統建置及推動十年計畫」研擬「國土利用調查」之子計畫，交由國土測繪中心自95年度起，藉由航遙測影像技術、搭配GIS圖資及外業調查方式，以幾何空間概念詳實記錄土地使用現況，可全面瞭解國土發展型態，為土地管理、政策規劃之重要基礎資料。

作業方式：



計畫簡介（續）

❖ 計畫期程與目標



執行策略與計畫經費

作業規劃

STEP 1

STEP 2

STEP 3

研訂土地
使用分類系統

成立國土利用
調查計畫推動
小組

研訂執行策略

7

研訂土地使用分類系統

❖ 研訂歷程

- 內政部為順利推動「國土利用調查計畫」，於94年度委託財團法人成大研究發展基金會辦理「國土利用現況調查規範及先期試辦工作」作為後續作業參考。
- 財團法人成大研究發展基金會於94. 10. 21、94. 11. 14、94. 11. 24、95. 01. 25及95. 02. 21，**辦理5次座談會**就土地使用分類系統及流通供應辦法供應等議題，廣泛收集、彙整學者專家與機關代表之意見；
- 並參考日本、美國、加拿大、澳洲及英國等國案例，予以研擬草案。

❖ 依據

- 內政部95年11月10日台內地字第0950175303號函正式定案，交由內政部國土測繪中心據以辦理「國土利用調查計畫」。

❖ 分類項目

- 層級式樹狀結構，共分為3級，第1級共分為9大類、第2級就第1級之劃分再細分41類、第3級則就第2級之劃分再細分**102（目前配合作業需要新增為103）類**，均分別給予編碼並闡明第3級分類項目之說明。

8

研訂土地使用分類系統（續）

第1級為9大類

第2級為41中類

第3級為103小類



成立國土利用調查計畫推動小組



研定執行策略（95~97年度成果建置）

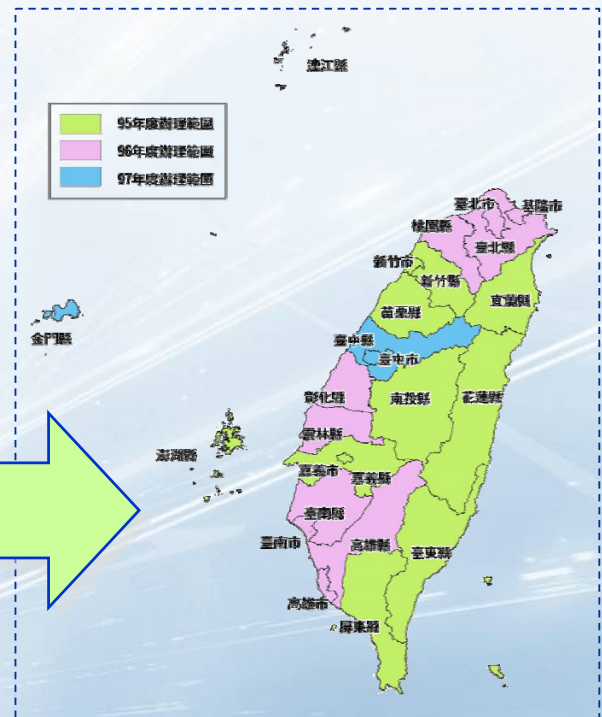
- ❖ 引入民間測繪業技術及人力委外辦理，縮短作業期程及節省作業經費
- ❖ 採3作業區分別招商辦理
- ❖ 擬定年度辦理地區順序

先山地農業型縣市，後都市型縣市

95年度：新竹縣、新竹市、苗栗縣、宜蘭縣、南投縣、嘉義市、嘉義縣、屏東縣、臺東縣、花蓮縣、澎湖縣。

96年度：臺北市、高雄市、基隆市、臺北縣、桃園縣、彰化縣、雲林縣、臺南縣、臺南市、高雄縣、連江縣由營建署市鄉規劃局協助辦理。

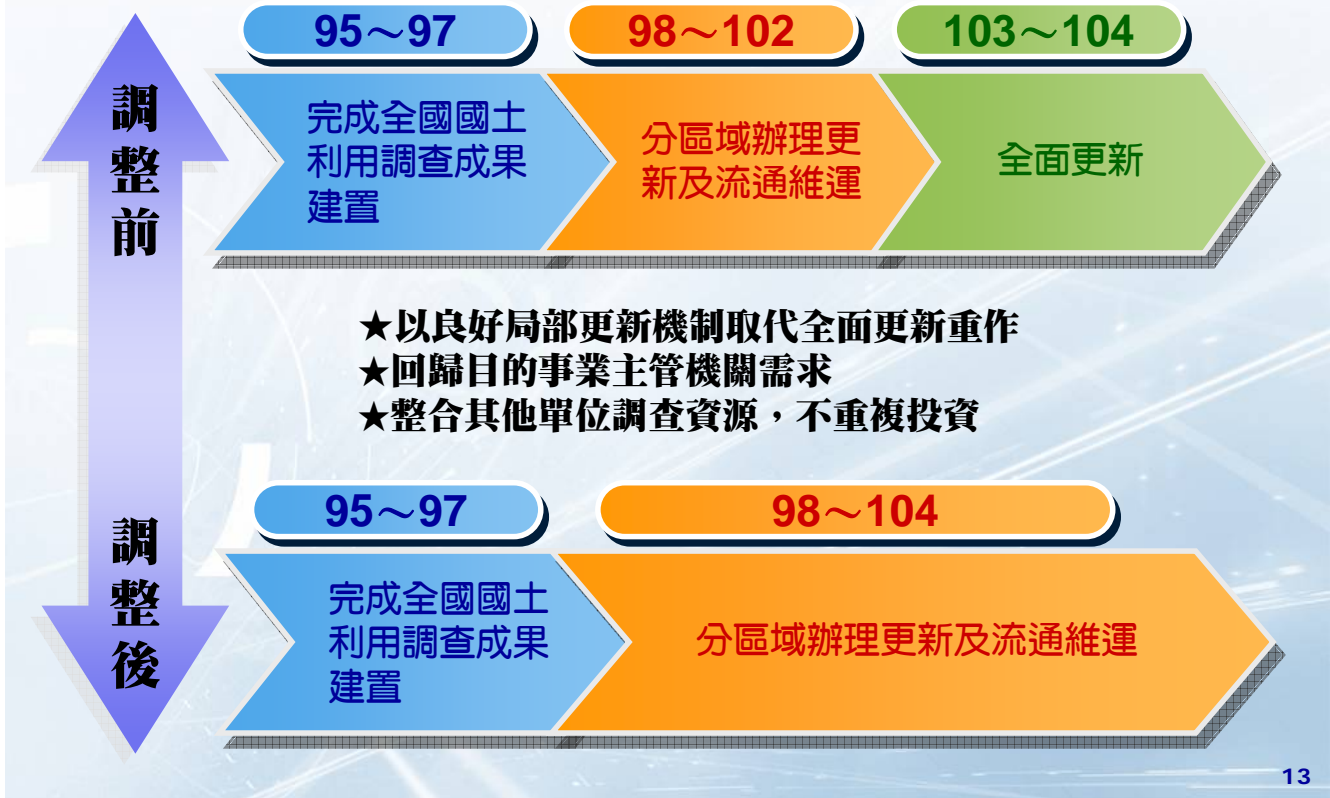
97年度：臺中縣、臺中市、金門縣



計畫經費（原十年計畫規劃）

年份	經費 (千元)	計畫說明
95	99,200	1. 辦理國土利用調查作業相關事宜。 2. 辦理國土利用調查作業品質監審相關事宜。 3. 建立成果更新機制，持續辦理國土利用調查成果更新作業。 4. 開發維護國土利用調查成果資料管理維護系統及展示流通平台。 5. 辦理國土利用調查成果流通供應。 6. 辦理航遙測影像相關技術研究及測繪新技術引進。 7. 辦理計畫成果說明及成果應用宣導。 8. 檢討修訂土地使用現況分類系統表內容。
96	104,755	
97	15,000	
98	25,000	
99	25,000	
100	25,000	
101	25,000	
102	25,000	
103	128,000	配合實際執行情形，檢討後續年度執行策略與經費規模？
104	128,000	
總計	599,955	

執行策略調整 (98~104年度成果更新)



分年度計畫經費調整規劃

年份	調整前 經費 (千元)	調整後 經費 (千元)
95	99,200	99,200
96	104,755	104,755
97	15,000	15,000
98	25,000	25,000
99	25,000	50,000
100	25,000	50,000
101	25,000	50,000
102	25,000	50,000
103	128,000	50,000
104	128,000	50,000
總計	599,955	543,955

3億8100萬元 (years 98-104)
 3億2500萬元 (years 98-104)

本次國土利用調查計畫特色與效益

NLSC 國土利用調查成果推廣教育訓練

本次國土利用調查計畫特色與效益

❖ 作業特色

建立跨部會
合作機制

結合民間力量
推動辦理

詳實紀錄
成果測製方式

利用航遙測
影像技術

本次國土利用調查計畫特色與效益（續）

❖ 計畫效益

- 透過全面性土地利用資源普查，由分類類別的區位分佈、面積等統計資訊，瞭解現階段空間實質發展型態，全面檢討調整國土利用政策方向。
- 定期從事國土利用調查及土地利用監測，詳盡記錄土地使用資訊，確保國土利用永續發展。
- 完成各單位間國土利用調查成果資料平台，促進資料流通共享，提供各機關土地管理需求。
- 建立國土利用調查永續成果更新維護機制，有效整合國家資源。
- 充實國土資訊系統的資料時效性與周全性，及國土規劃資料庫的豐富性。
- 提升未來土地相關業務自動化程度與效率。

兩次國土利用調查比較

兩次國土利用調查作業比較

	第1次國土利用調查作業	第2次國土利用調查作業
作業人員	以各縣市政府、地政事務所現有人力為主，並視需要增聘臨時人員。	採公開評選限制性招標方式，評選優良廠商辦理3個作業區國土利用調查作業及品質監審事宜。
調查單元	以每筆地籍圖形為調查單位，配合最大使用比例進行分類作業，對於地籍圖形大於1m*2m者予以分類。	調查土地同一使用現況範圍(均質區)，並配合 區位、使用現況 定義應分類之最小圖面單元，線狀統一為寬度4m以上，面狀由5*5至50*50。
調查方式	<ol style="list-style-type: none"> 1) 平地：以人力實施現況調查為主，並輔以航空照片判釋。 2) 山地：以航空照片判釋為主，人力實施現況調查為輔。 3) 調查結果按筆填入調查表，並繪製土地利用現況圖。 	<ol style="list-style-type: none"> 1) 運用航遙測影像內涵豐富資訊，搭配GIS輔助資料及部分地面調查作業，快速、確實得獲取國土利用調查成果。 2) 為減少重複建置，採跨部會合作方式辦理 3) 產製GIS格式數值成果。
建物立體混用	以建物地面樓層使用情形作為分類依據。	以建物主體使用情形作為分類依據，如純住宅、兼工業使用住宅、兼商業使用住宅、兼其他使用住宅，可表現出工商混用特性。

95~96年度執行成果

95年度執行成果

95年度 執行重點

辦理國土利用調查作業相關事宜

試辦國土利用調查成果更新機制作業

辦理影像自動化判釋及變遷偵測研究

研訂國土利用調查作業相關規範

辦理教育訓練推廣成果多元應用

95年度執行成果（續）

❖ 經費執行情形

- 編列經費9920萬，剩餘數449萬1304元。

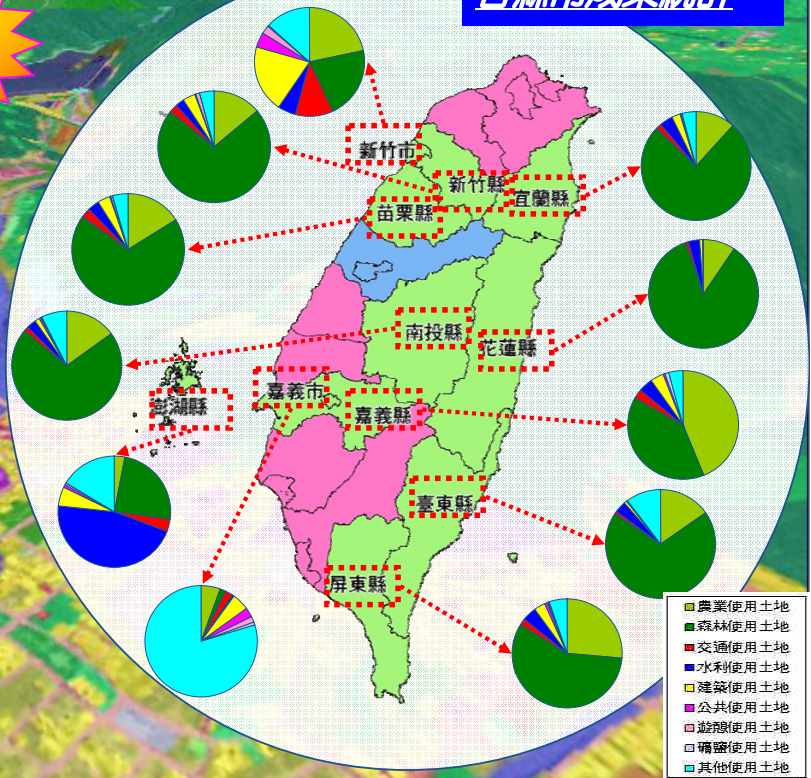
❖ 辦理國土利用調查作業

- 分3作業區辦理新竹縣、新竹市、苗栗縣、南投縣、嘉義市、嘉義縣、屏東縣、宜蘭縣、花蓮縣、臺東縣、澎湖縣等11個縣市之國土利用調查成果。
- 計畫辦3739幅1/5000基本圖範圍，實際完成3749幅；至1/25000成果圖220幅，1/50000成果圖74幅。辦理面積約220萬公頃。
- 本中心業以97年1月14日測形字第0970900014號函陳內政部95年度執行成果，並經內政部97年1月21日台內地字第0970012609號函同意收訖，及同意於相關供應機制未完成前，由本中心免費提供政府機關及學術團體應用，俾利流通供應。
- 本中心據以發送相關縣市政府、提供參考圖資單位、審查委員等95年度執行工作總報告書供參。

各縣市成果統計

九大分類面積百分比 NO 1

- 農業使用土地：嘉義縣
- 森林使用土地：花蓮縣
- 交通使用土地：新竹市
- 水利使用土地：澎湖縣
- 建築使用土地：新竹市
- 公共使用土地：嘉義市
- 遊憩使用土地：嘉義市
- 礦鹽使用土地：嘉義縣
- 其他使用土地：嘉義市



95年度執行成果 (續)

95年度建置縣市範圍內兩次國土利用調查成果第1級分類面積比較

	01 農業 使用土地	02 森林 使用土地	03 交通 使用土地	04 水利 使用土地	05 建築 使用土地	06 公共 使用土地	07 遊憩 使用土地	08 礦鹽 使用土地	09 其他 使用土地
宜蘭縣	-27.98%	33.57%	-1.76%	-0.02%	-3.69%	-0.51%	-0.12%	-0.04%	0.54%
新竹市	-8.12%	1.77%	2.80%	2.27%	3.73%	-0.04%	1.49%	0.02%	-3.92%
新竹縣	-16.30%	17.93%	-0.24%	0.04%	-0.80%	-0.22%	-0.42%	-0.32%	0.33%
苗栗縣	-15.93%	14.90%	0.12%	0.94%	-1.00%	-0.13%	0.19%	0.05%	0.85%
嘉義市	-13.35%	8.85%	2.76%	-1.62%	7.38%	0.69%	1.75%	-0.06%	-6.40%
嘉義縣	-23.15%	24.47%	-0.53%	-1.59%	-0.93%	-0.20%	0.09%	-0.69%	2.55%
南投縣	-30.99%	26.63%	-0.17%	1.99%	-1.76%	-0.38%	-0.23%	0.03%	4.88%
花蓮縣	-31.23%	33.10%	-2.61%	1.15%	-2.11%	-0.51%	-0.07%	-0.39%	2.67%
屏東縣	-21.69%	19.33%	-0.03%	2.10%	-0.97%	-0.04%	0.29%	0.10%	0.91%
臺東縣	-21.17%	16.20%	-1.44%	2.16%	-1.10%	-0.39%	0.07%	-0.01%	5.68%
澎湖縣	-47.91%	18.88%	-1.36%	44.60%	-4.15%	-0.90%	0.04%	-0.17%	-9.04%
平均	-23.44%	19.60%	-0.22%	4.73%	-0.49%	-0.24%	0.28%	-0.13%	-0.09%

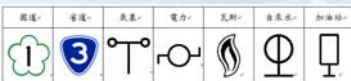
★驗證了10年間國土的利用趨勢逐漸由農業發展轉型為工商發展，同時兼顧經濟發展與生態環境保育

95年度執行成果（續）

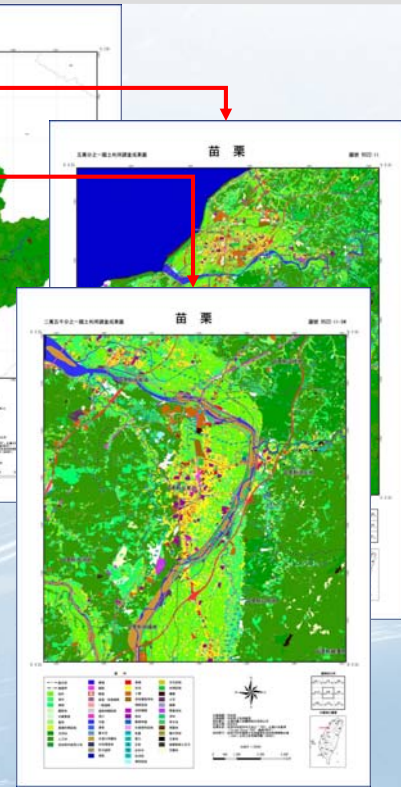
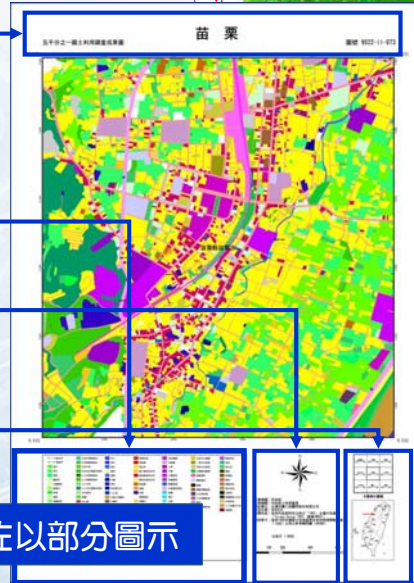
- ❖ 縣市成果圖
- ❖ 五萬分之一成果圖
- ❖ 二萬五千分之一成果圖
- ❖ 五千分之一成果圖

成果圖圖飾

- 圖名
- 圖幅名稱
- 圖幅編號
- 圖例說明
- 指北方向
- 圖說文字
- 比例尺
- 圖幅接合表
- 圖幅位置索引



佐以部分圖示



95年度執行成果（續）

- ❖ 執行期間召開工作監審會議、各階段成果審查會議、外業驗收及專案稽核記實



95年度執行成果（續）

❖ 成果推廣教育訓練

- 分別於6月14日至15日、21日至22日、7月5日至6日辦理3梯次、共計150人次之成果推廣教育訓練。



95年度執行成果（續）

❖ 執行成果對外提供（政府機關）

單位（依提供時間排序）	洽取資料目的
行政院農業委員會林務局	公、私有林森林資源調查
經濟部水利署	辦理「易淹水地區水患治理計畫」
行政院農業委員會農業試驗所	辦理「農地土地覆蓋資料庫建置計畫」
嘉義縣政府	辦理轄管土地規劃業務
行政院農業委員會水土保持局	土石流防災、易淹水地區水患治理
交通部運輸研究所	本中心為執行「國土利用調查計畫」、「台灣地區通用版電子地圖建置、推動及維護計畫」及執掌測繪業務，資料互惠交換
內政部營建署市鄉規劃局	辦理國土規劃業務
行政院原住民族委員會	辦理原住民保留地土地利用相關業務
行政院農業委員會農糧署	辦理「農地資源整合性計畫－農田坵塊資料庫更新」
經濟部水利署水利規劃試驗所	辦理「臺灣嚴重地層下陷地區之國土復育促進地區範圍劃設」
內政部統計處	辦理「國土資訊系統統計區建置計畫」
行政院農業委員會動植物防疫檢疫局	辦理「斜紋蛾及水稻稻熱病監測調查業務及預測分析計畫」
經濟部水利署第五河川局	辦理「易淹水地區水患治理計畫第一階段實施計畫」

13
個
政
府
機
關

95年度執行成果（續）

❖ 執行成果對外提供（學術團體）

單位（依提供時間排序）	洽取資料目的
臺北大學不動產與城鄉環境學系 江副教授渾欽	授課及學術研究使用
逢甲大學土地管理學系李副教授瑞陽	授課及學術研究使用、「利用空間技術於螢火蟲棲息地選址之研究－以嘉義山區為例」
臺北大學不動產與城鄉環境學系 洪教授瀉智	辦理行政院國家科學委員會之「災後城鄉重建體系政府決策制訂機制之研擬」
逢甲大學土地管理學系李副教授瑞陽	授課及學術研究使用、「南投清境地區景觀變遷之研究」
成功大學都市計劃學系	教學研究使用
彰化師範大學地理系	教學研究使用
逢甲大學都市計畫系	教學研究使用

5
個
學
術
團
體

96年度執行成果

96年度 工作重點

繼續辦理國土利用調查作業

開發管理維護系統及成果整合建置

辦理成果更新機制及推廣應用

研訂成果資料標準

辦理推廣教育訓練及成果發表

96年度執行成果（續）

❖ 經費編列

- 1億475萬5000元。

❖ 繼續推動辦理國土利用調查作業

- 辦理北、高兩市及臺灣省臺北縣、基隆市、桃園縣、彰化縣、雲林縣、臺南市、臺南縣、高雄縣等共計10個縣市之國土利用調查作業。目前已完成第二階段驗收作業，預計於97年底完成。
- 計畫辦理1731幅1/5000基本圖範圍。面積約115萬公頃。
- 另連江縣則由營建署市鄉規劃局於辦理都市計畫通盤檢討作業時一併協助辦理。

❖ 國土利用調查成果資料標準規劃擬定

- 以開放式架構規劃設計國土利用調查成果資料標準流通格式，並進行發布驗證作業
- 藉以滿足於不同GIS軟體的整合應用，達到建構成果整合流通共享環境目標。

96年度執行成果（續）

❖ 國土利用調查成果資料管理維護系統



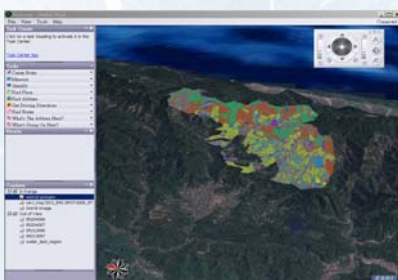
國土利用調查成果資訊網



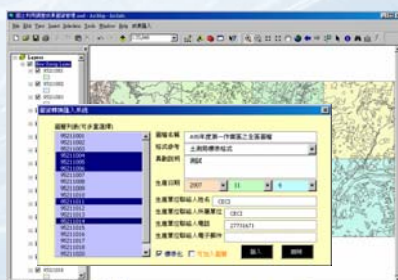
兒童版資訊網



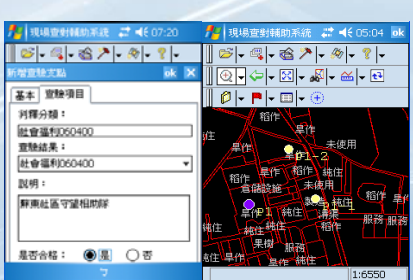
網際網路成果查詢平台



3D模擬查詢平台



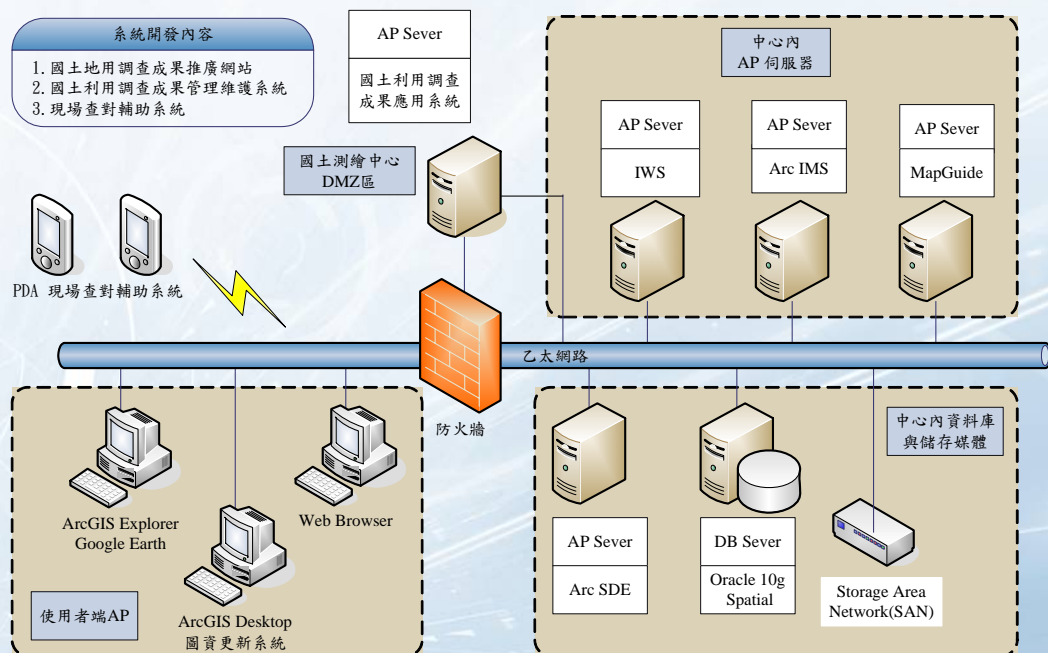
成果管理維護平台



PDA外業成果查對系統

96年度執行成果（續）

❖ 建構國土利用調查成果資訊服務硬體設備環境



33

96年度執行成果（續）

❖ 辦理國土利用調查成果推廣及更新機制作業

- 調查分析各單位對於國土利用調查成果型態、應用領域及成果流通方式等資訊，作為成果流通及更新作業參考
- 選擇「崩場地植生回復判釋分析」、「農村產業多元化發展與規劃」等應用主題進行試作，以推廣各界瞭解國土利用調查作業成效及多元化應用層面。
- **設計更新作業評估因子及規劃更新機制作業流程**，落實資料更新及有效整合國家資源。
- 以提高國土資訊加值及國土規劃應用效益。

❖ 積極推廣國土利用調查成果應用

- 預計於97年度辦理辦理3梯次、共計150人次之成果推廣教育訓練，推廣各界瞭解國土利用調查成果應用。→配合辦理本次教育訓練
- 預計97年度十月擴大辦理國土利用調查成果應用研討會

社會經濟因子、公共政策因子、環境影響因子

98~104年度，快速變化地區分區域辦理更新作業範圍選定之重要參考依據!!

34

96年度執行成果（續）

❖ 辦理國土利用調查成果應用發表會

- 於96年12月20日舉辦「2007國土利用調查成果發表會」，除發表與國土利用調查成果議題相關之專題研討，並展示國土利用調查成果、影像處理工作站、調查人員外業裝備、管理維護系統、3D紅藍立體影像等主題，當天計有153位來賓與會，與會產官學界互動交流熱絡順利圓滿成功。



35

96年度執行成果（續）

❖ 製作作業識別證予各年度作業廠商配戴

❖ 發送宣導海報至各機關單位張貼宣導，避免民眾疑義

- 全國各縣市政府、各地政事務所、各戶政事務所。
- 96、97年度作業範圍內鄉鎮市公所及其轄管村里辦公室。
- 總計約6500餘個單位。



36

97年度工作重點

97年度工作重點

97年度 工作重點

繼續辦理國土利用調查作業

完成國土利用調查成果庫建置

規劃建立更新機制

檢討修訂土地使用分類系統內容

辦理成果推廣多元應用

97年度工作重點（續）

❖ 經費編列

- 1500萬元。

❖ 繼續推動辦理國土利用調查作業

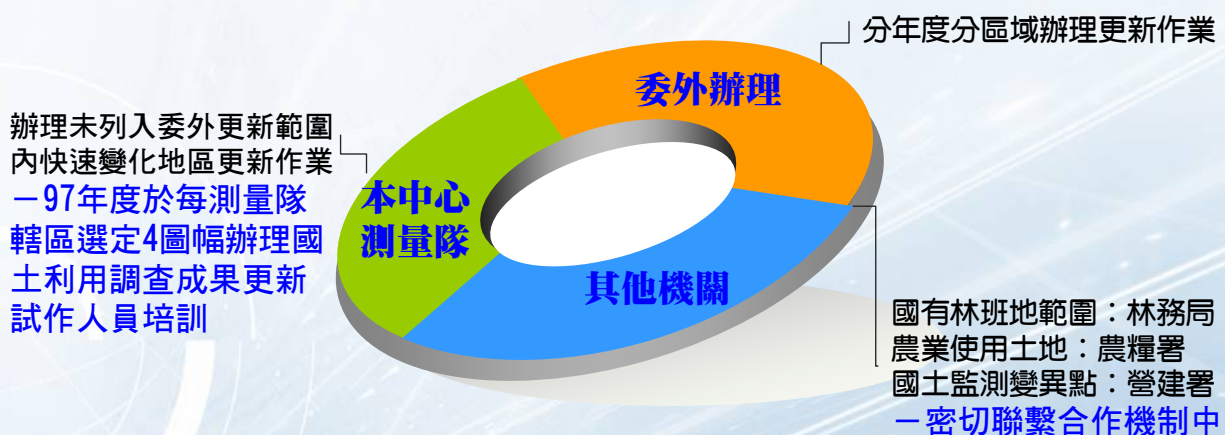
- 接續辦理96年度範圍國土利用調查作業，目前已完成第二階段作業，預計於97年底完成。
- 辦理臺中縣、臺中市、金門縣等3個縣市之國土利用調查作業。
- 計畫辦理410幅1/5000基本圖範圍。面積約25萬公頃。

❖ 推廣成果多元應用

- 與高雄市政府聯繫於98年度合作國土利用調查成果於地價檢討、使用管制、三維城市建模等應用試作，並評估未來與地方業務實際結合及推展地方單位人力辦理常態更新維護作業。

97年度工作重點（續）

❖ 規劃建立更新機制（98~104）



★已與各單位密切聯繫合作分工事項，將配合納入中長程計畫內容辦理

97年度工作重點

❖ 國有林班地範圍

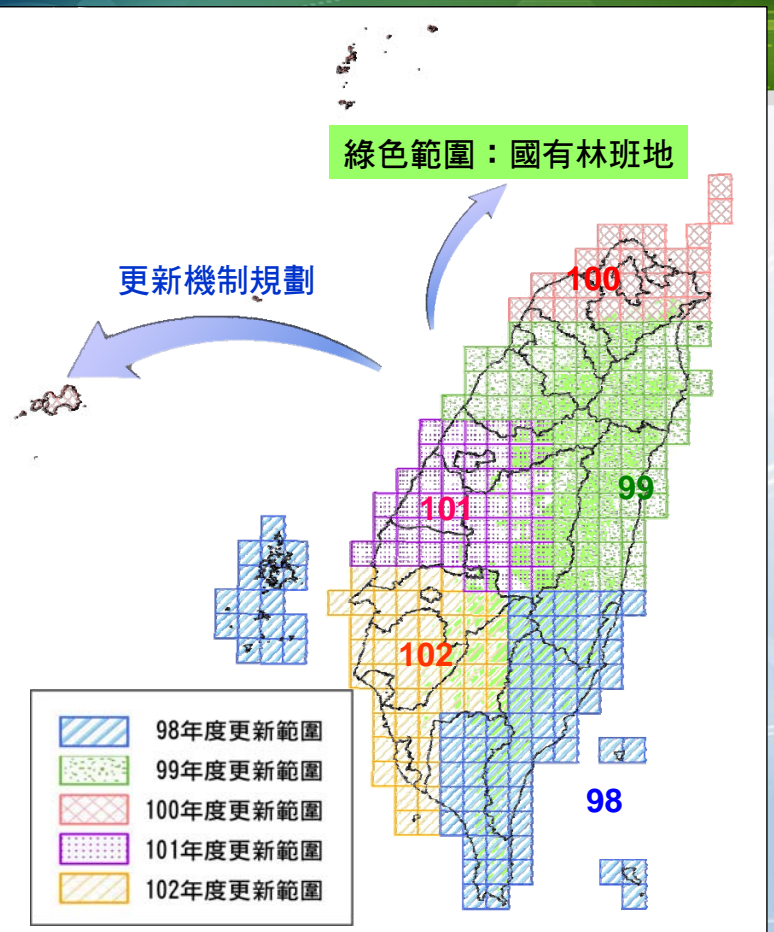
- 配合林務局第四次森林資源調查作業期程，辦理成果整合更新。

❖ 國有林班地範圍外

- 以5年為更新週期，分區域辦理更新作業。

❖ 快速變化地區

- 對於未列入當年度及下年度更新範圍內之快速變化地區，由本中心測量隊人力辦理更新作業
- EX：98年辦理委外更新作業時，同時對100~102年度規劃範圍內選擇快速變化地區進行局部更新作業



97年度工作重點（續）

❖ 檢討修訂土地使用分類系統內容

- 95年度執行迄今，針對分類系統103細項已有近130個疑義案例說明，對於容易混淆或差異不大項目應予整併。
- 外單位使用需求建議
 - 水保局：將「果樹」中「檳榔」細分...
 - 林務局：將「旱作」中「茶園」細分...
 - 市鄉規劃局：將「零售批發」中「公有市場」細分...
 - 其他單位
- 配合林務局第四次森林資源調查作業執行，調整「森林使用土地」分類

未來努力方向

未來努力方向

中長期目標

98 → 104

- 建立國土利用調查作業法制化
- 與他部會橫向架接，整合土地調查資源
- 科學化選定範圍，辦理成果更新作業
- 引進測繪新技術，精進國土調查模式
- 積極參與國土規劃、復育計畫執行推動
- 推廣國土合理使用，強化國土保育觀念

未來努力方向 (續)

❖ 結合政策執行



未來努力方向

未來工作願景

整合資源
定期更新

推廣應用
多元加值

永續發展

掌握現況
落實規劃

簡報結束 敬請指教

Thank You !