

內政部土地測量局
95 年度國土利用調查作業品質監審

成果推廣教育
期末報告

計畫主持人：張元旭

協同主持人：曾清涼

主辦單位：內政部土地測量局

執行單位：財團法人中華電腦中心

中華民國九十六年九月

摘 要

內政部土地測量局辦理 95 年度國土利用調查作業之進度管控、成果查核作業之推廣教育訓練，針對內政部 土地測量局各部會及各縣（市）政府機關之相關業務人員，進行宣導與介紹。其課程整體規劃之訓練項目包含 1.調查作業之規劃與執行 2.土地使用分類之疑異與解決方法 3.資料建製之技術與完整，作為課程內容（包含作業技術轉移、人員訓練等）及調查成果於 Google Earth 平台之應用等，針對國土調查之建置過程、方法、重要性、應用及未來發展等觀念予以宣導，藉以增進相關業務人員的專業知識及調查成果之應用，並提升相關業務人員對於土地管理之智能及達到預期效益。

ABSTRACT

The schedule management, training popularization and result examination of the land survey bureau, ministry of the “FY95 National Landuse Inventory” , will proceed introduction and propaganda aiming at each ministry of land survey bureau and each county(city) government agency. This courses included : 1. Planning and execution of survey work. 2. The solution of the classification of land kind dubiety. 3. Technology of data construction. This will included personnel training, technology transformation and the application of survey result on Google Earth platform. This propaganda aiming at the procession, method, importance, application and future development of national land-use inventory, so as to improve professional knowledge and the application of survey result.

目 錄

摘 要	I
目 錄	III
表 目 錄	IV
圖 目 錄	V
第一章 前言	1
1-1 國土利用調查背景	1
1-2 推廣目標	2
1-3 預期成效	2
1-4 執行情形	3
第二章 教育訓練執行內容	5
2-1 作業規劃	5
2-1-1 舉辦場所及時間	5
2-1-2 機關單位人數分配	6
2-2 課程及師資	8
2-3 教育訓練班務	11
第三章 執行成果	13
3-1 教育訓練過程紀實	15
3-2 綜合座談與意見調查	19
第四章 結語與建議	31
4-1 結語	31
4-2 建議	31
附錄一 教育訓練公文	33
附錄二 派訓人數梯次分配表	41
附錄三 教育訓練線上報名名冊暨出席狀況表	45
附錄四 教育訓練紀實（三梯次）	53
附錄五 推廣教育訓練講義	63
附錄六 問卷調查表單（三梯次）	251

表 目 錄

表 2-1	教育訓練舉辦地點、開課日期表	5
表 2-2	報名人數統計表	6
表 2-3	第二梯次規劃與實際人數統計表	7
表 2-4	課程及授課時間表	8
表 2-5	師資簡介	10
表 3-1	綜合意見及回覆表	19
表 3-2	第一梯次問卷調查統計表	21
表 3-3	第二梯次問卷調查統計表	22
表 3-4	第三梯次問卷調查統計表	24
表 3-5	教育訓練整體滿意度之統計表	27
表 3-6	第一梯次問卷調查之相關意見與回覆表	28
表 3-7	第二梯次問卷調查之相關意見與回覆表	29
表 3-8	第三梯次問卷調查之相關意見與回覆表	30

圖目錄

圖 2-1	教育訓練宣傳網頁	11
圖 2-2	教育訓練課程之資訊網頁	12
圖 2-3	線上報名網頁	12
圖 3-1	第一梯次教育訓練滿意度	27
圖 3-2	第二梯次教育訓練滿意度	27
圖 3-3	第三梯次教育訓練滿意度	28

內政部土地測量局
95 年度國土利用調查作業品質監審
成果推廣教育
期末報告

第一章

前言

第一章 前言

隨著全球經濟發展的持續加溫，台灣的經濟結構早已由農業轉變為工商服務業發展並進的型態，土地的利用也日趨複雜，尤其台灣地區地狹人稠，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，而國土之土地利用狀況的掌握更為其中的關鍵工作。

民國 84 年，台灣地區第一次辦理全國土地使用狀況普查，建置台灣地區將近一千兩百萬筆登錄土地的使用狀況，然而土地利用型態歷經十年滄海桑田的變遷，其資料已不敷使用，需要更新的資料來輔助相關的土地規劃與土地政策之研究及擬定，並建立土地使用之管制政策。

因此，內政部交由土地測量局規劃，委請廠商運用航遙測影像所內涵之豐富資訊，並搭配 GIS 輔助資料及部分地面調查作業，快速、確實的獲取國土利用調查成果，提供國土規劃、防救災、環境與污染監控、資源探勘、地質分析等各項國家政策推動所需基礎資料。為推廣上述各項作業，爰辦理國土利用調查成果之推廣教育訓練，其課程係利用 95 年度國土利用調查作業之執行作業過程中，就其調查作業之規劃與執行、土地使用分類之疑異與解決方法及資料建製之技術與完整，作為課程內容（包含作業技術轉移、人員訓練等），並宣導與介紹本次國土利用調查相關經驗。

1-1 國土利用調查背景

行政院在民國 75 年 9 月接受國建會的建議，利用地理資訊系統(Geographical Information Systems, GIS)的技術，展開推動「國土資訊系統」的工作，結合全國各種具有空間分佈特性之地理資料，依分工合作之方式，以資料共享與多元應用為目標，支援國土資源合理運用的施政理想，利用各種影像掌握國土利用現況，同時配合地籍等相關資料，建立完整的土地資料庫，以充實國土資訊系統與國土規劃資料庫，提供各機關國土管理之需求。

民國 82 年，內政部進行國土利用調查係根據內政部民國 80 年所研訂的「國土利用現況調查工作計畫」所擬定，並結合中央及地方地政、戶政及稅捐等機關人力，辦理一次全國性之土地利用調查作業，調查內容包括：

1. 各種土地利用現況之分布情形及所佔面積。
2. 土地利用集約度。
3. 土地利用情形。

並藉由地面調查方式建立、獲取當時已登記土地的使用狀況，作為土地管制作業依據，此對於國土政策規劃助益頗大。

1-2 推廣目標

本教育訓練計畫之主要目標，乃是使國土利用調查所建置之成果的資料規格與品質，能滿足國土計畫及其他相關決策分析與應用研究之需求。「國土利用現況調查」在於能掌握國土現況及動態變化，以提供國土計畫及各縣市國土綜合發展計畫之基礎，同時可配合各機關單位之相關圖形資料，協助建立更完整的土地資料庫，以充實國土資訊系統與國土規劃資料庫，並提供各機構土地管理相關業務自動化之需求，進而提升政府部門對土地空間設計及決策的能力，和整體國家土地規劃運用的完整性。

同時『數字台灣』和『M-台灣』是政府既定的政策，其中最主要且首要執行的是建置各項空間資料庫（含各種圖形和屬性資料），以作為國家發展各項數字化建設、E 化建設和工程建設的基礎設施。

1-3 預期成效

本次國土利用調查係考量需求面、技術面與目標面的變遷來建立其作業規範與程序架構。其說明如下：

- 1、需求面：隨著國土資訊系統的持續推動與地理資訊技術的普及，國土利用資料的需求已擴大到更廣泛的知識專業領域(GIS needs in various domains)。
- 2、技術面：GIS 已由過去的單機技術發展到網頁網路 GIS 的階層(Web GIS)；而由於大量圖資的建置經驗，在資料庫的建置目標更廣泛的認知資料維護機制為資料永續經營管理的關鍵。
- 3、目標面：國土利用的現況調查要求一個高流通性及有效率的標準作業程序，並運用當前已蓬勃發展且成熟的地理資訊系統技術，以達到事半功倍的國土現況利用調查執行效果。

1-4 執行情形

本報告書將在就「95 國土利用調查作業」案之成果推廣教育訓練的執行程序及效益。以下列章節做更詳盡的說明：

- 1、 教育訓練執行的內容
- 2、 教育訓練執行的成果
- 3、 結語與建議



內政部土地測量局
95 年度國土利用調查作業品質監審
成果推廣教育
期末報告

第二章

教育訓練執行內容

第二章 教育訓練執行內容

由於國土利用調查的過程相當繁雜，為使其調查方式、心得及經驗可作為往後執行相關作業之依據及參考，故辦理國土利用調查之成果推廣教育訓練；對象為政府各目的事業主管機關、縣市政府。

教育訓練規劃共分三梯次，每梯次為期二天，每梯次至少 50 人、訓練課程為 15 小時，課程內容包含國土利用調查相關之作業背景、技術知識介紹、作業技術轉移及人員訓練等。

2-1 作業規劃

2-1-1 舉辦場所及時間

教育訓練所舉辦之場所，分別於台北國立台灣大學進修推廣部（北區）、台南嘉南藥理科技大學（南區）及台中市公教人員訓練中心（中區）舉辦，共計三場，舉辦日期及場地（如表 2-1）。其課程安排及各梯次路線地圖，（詳見附錄一：教育訓練公文）。

表 2-1 教育訓練舉辦地點、開課日期表

說明 \ 地點	北區 台大進修推廣部	南區 嘉南藥理科技大學	中區 公教人員訓練中心
梯次	第一梯次	第二梯次	第三梯次
舉辦時間	96/06/14 (四) 至 96/06/15 (五)	96/06/21 (四) 至 96/06/22 (五)	96/07/05 (四) 至 96/07/06 (五)

2-1-2 機關單位人數分配

合約規定參加對象為政府各目的事業主管機關、縣市政府，故就選定舉辦場所之所在地區（北區、中區、南區），其規劃鄰近之機關單位，避免參加人員，於路程時間的耗費及住宿的問題。

各梯次參加機關的分配及名額的規劃，於派訓人數梯次分配表中一一列表（詳見附錄二），各梯次規劃參加之人員均超過 50 人。而實際報名及參加人數統計（如表 2-2）。

就第二梯次（南區）之人數。不符合至少 50 人之規定（如表 2-3），其原因說明如下：

- 1、第二梯次（南區）規劃之機關單位較其他梯次為少。
- 2、規劃之 23 個機關單位中，有 5 個機關單位未派員參加，故報名人數比預期人數少。
- 3、另有學員要求調整參加其他梯次。

表 2-2 報名人數統計表

說明 \ 梯次	第一梯次 (北區)	第二梯次 (南區)	第三梯次 (中區)
規劃單位	27	23	26
規劃人數	62	55	70
	總 計		187
線上報名人數	51	35	56
	總 計		142
實際參加人數	58	33	59
	總 計		150

表 2-3 第二梯次規劃與實際人數統計表

編號	單位	規劃人數	報名人數	報名未到人數	實到人數	備註
1	交通部運輸研究所	2	0	0	0	
2	交通部觀光局	2	2	1	1	北區-1 人
3	交通部公路總局	2	1	0	1	
4	彰化縣政府	3	2	0	2	北區-1 人
5	雲林縣政府	3	2	0	2	
6	臺南市政府	3	2	0	2	
7	臺南縣政府	3	0	0	0	
8	高雄市政府	3	3	0	3	
9	高雄縣政府	3	0	0	0	
10	屏東縣政府	3	3	0	3	
11	屏東縣屏東地政事務所	2	1	0	1	
12	屏東縣潮州地政事務所	2	2	0	2	
13	屏東縣東港地政事務所	2	2	0	2	
14	屏東縣里港地政事務所	2	2	0	2	
15	屏東縣枋寮地政事務所	2	1	0	1	
16	屏東縣恆春地政事務所	2	0	0	0	
17	臺東縣政府	3	3	0	3	
18	臺東縣臺東地政事務所	2	2	0	2	北區-1 人
19	臺東縣關山地政事務所	2	2	0	2	
20	臺東縣成功地政事務所	2	2	0	2	
21	臺東縣太麻里地政事務所	2	2	1	1	
22	澎湖縣政府	3	3	2	1	
23	澎湖縣澎湖地政事務所	2	0	0	0	中區-1 人
小計		55	37	4	33	

2-2 課程及師資

教育訓練課程安排和時間規劃（如表 2-4）及師資的簡介（如表 2-5）。

表 2-4 課程及授課時間表

第一天		
上課時間	課程內容	授課師資
8：30～9：00	簽到及計畫主持人致詞	嘉南藥理科技大學 空間科技研究中心 曾主任 清涼
9：10～10：00	國土利用調查的演進及推動歷程	內政部土地測量局 蘇副局長 惠璋
10：10～12：00	土地使用分類系統介紹及範例說明	內政部土地測量局 黃測量員 英婷
12：00～13：00	午餐、午休	
13：10～15：00	國土利用調查作業流程介紹 —參考圖資種類及引用方式說明	亞興測量有限公司 黃專案經理 紹東
15：10～17：00	國土利用調查作業流程介紹 —數值成果產製	台灣世曦工程顧問 股份有限公司 吳專案工程師 錫賢
第一天結束		

第二天		
上課時間	課程內容	授課師資
8：30～10：30	國土利用調查作業流程介紹 —成果檢核標準及方式	財團法人工業技術研究院 蕭研究員 國鑫
10：40～12：30	國土利用調查成果於 Google Earth 平台之應用	財團法人工業技術研究院 顏研究員 厥正
12：40～14：00	午餐、午休	
14：10～16：00	國土利用調查成果於 地方政府業務之應用	國立成功大學 都市計畫系 林副教授 漢良
		嘉南藥理科技大學 空間科技研究中心 周組長 尚弘
16：10～17：00	國土利用調查計畫未來發展願景	嘉南藥理科技大學 空間科技研究中心 曾主任 清涼
17：10～18：00	綜合座談	蘇副局長 惠璋、 張總經理 元旭、 曾主任 清涼
賦歸		

表 2-5 師資簡介

姓名	職稱	服務單位	學歷
蘇惠璋	副局長	內政部土地測量局	東海大學 公共行政研究所結業 中興大學地政學系畢業
張元旭	總經理	財團法人中華電腦中心	國立政治大學 地政研究所碩士
曾清涼	教授/主任	嘉南藥理科技大學 空間科技研究中心	南澳大學地球資訊學博士
林漢良	副教授	國立成功大學都計系	英國里茲大學地理學博士
蕭國鑫	研究員	財團法人工業技術研究院	國立交通大學 土木研究所碩士
顏厥正	研究員	財團法人工業技術研究院	美國俄亥俄大學博士
吳錫賢	專案工程師	台灣世曦工程顧問股份有限公司	國立成功大學 航測研究所碩士
黃紹東	專案經理	亞興測量有限公司	國立成功大學 都計研究所碩士
黃英婷	測量員	內政部土地測量局 應用推廣課	國立中興大學 土木研究所碩士
周尚弘	組長	嘉南藥理科技大學 空間科技研究中心 空間資訊組	國立成功大學 地球科學研究所碩士

2-3 教育訓練班務

每梯次教育訓練學員人數規劃以 50 人為原則，並提供其網路及現場報名方式。其網路報名 (<http://210.59.96.180>，詳見圖 2-1 至圖 2-3)，可供政府各目的事業主管機關、縣市政府相關人員，透過網路報名方式報名，且由甲方同意後執行；每梯次參與課程之學員可直接由網站得知，教育訓練課程時間、會場路線及各項報到須知。此外網路報名表（詳見附錄三）填寫時，亦針對學員特殊飲食習慣及需求，並做好事先聯繫和安排之相關作業。

每梯次課程之前置作業，則提前派遣工作人員至上課地點，進行會場佈置、教學設備檢查及授課講義準備等事項，並於訓練期間負責安排協調講師及學員緊急事件之處理。

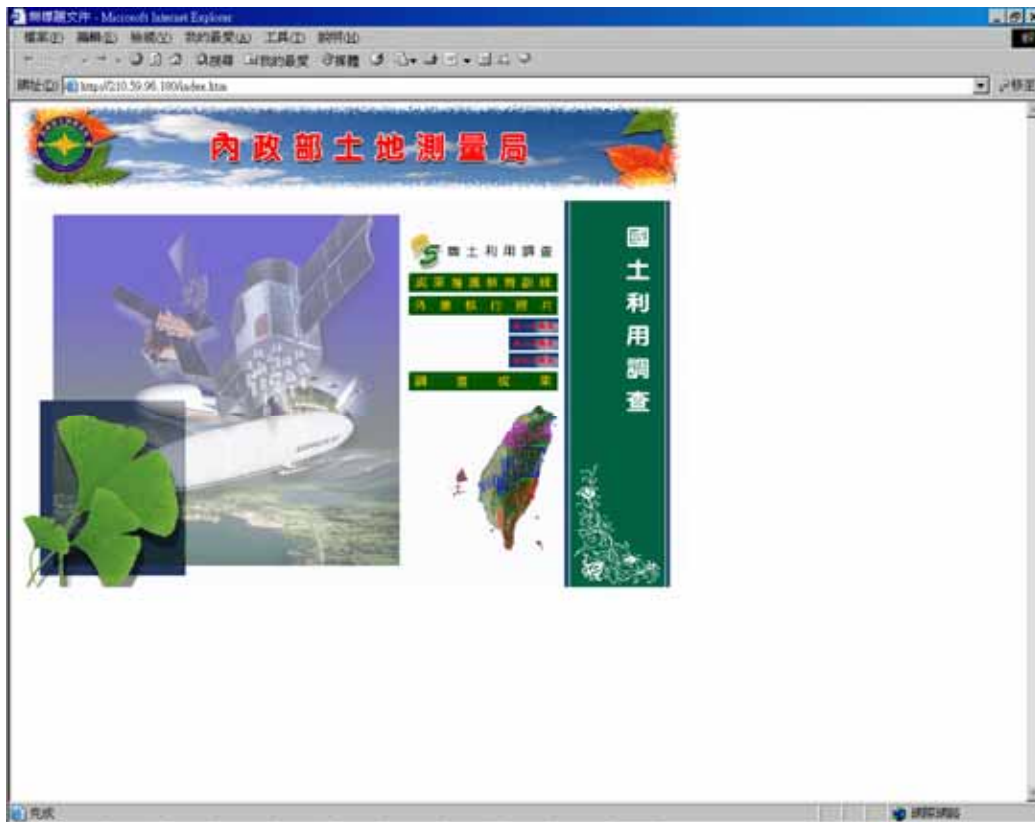


圖 2-1 教育訓練宣傳網頁



圖 2-2 教育訓練課程之資訊網頁

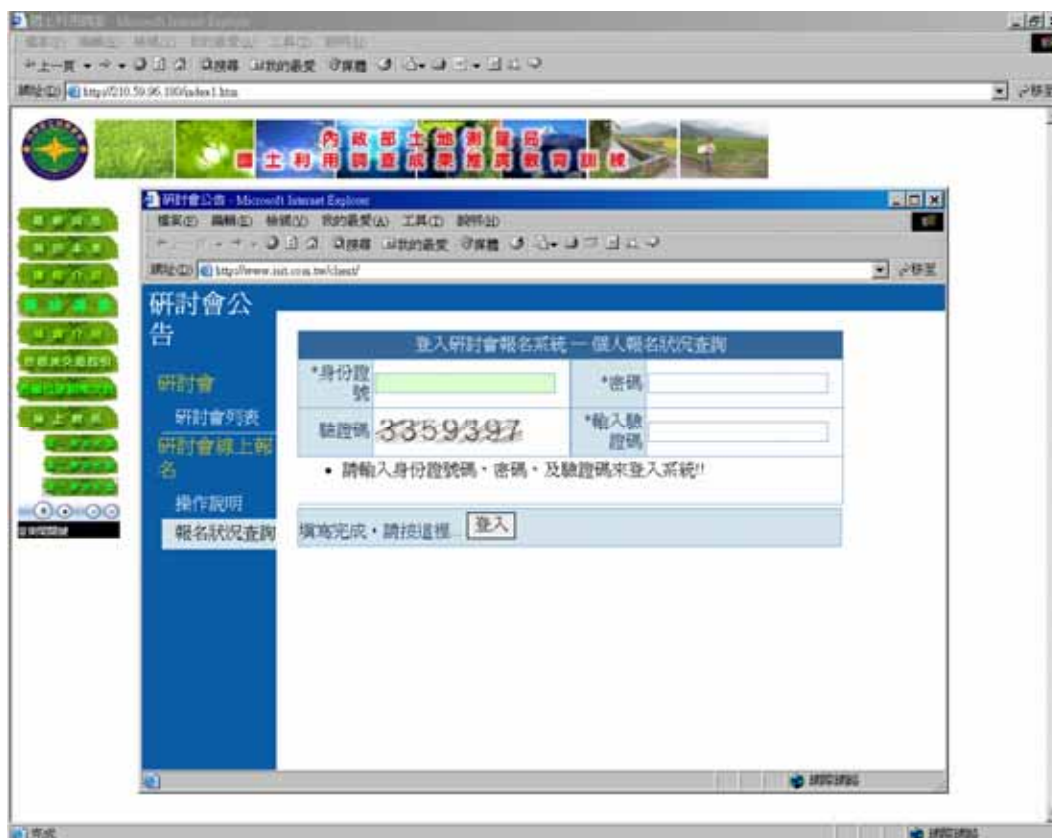


圖 2-3 線上報名網頁

內政部土地測量局
95 年度國土利用調查作業品質監審
成果推廣教育
期末報告

第三章
執行成果

第三章 執行成果

95 年度國土利用調查作業，乃是運用航遙測影像中豐富的視覺資訊，搭配具有 GIS 輔助資料的圖資及地面調查作業，快速且確實的獲取各種土地使用情形，且產製 GIS 格式數值成果，進而分析彙整作為長遠土地利用規劃參考。

且為避免造成各部會間重複建置的人力、物力及財力浪費，特於 95 年度執行成果完成前辦理推廣教育訓練，課程的排定是將為何規劃國土利用調查作業的原因與如何進行調查的方式、作業的流程順序、成果檢核標準、建置成果資料的應用及運用平台的介紹等，藉由教育訓練的課程宣導增進各部會相關業務人員的專業知識及技能，進而將其國土利用之調查成果資料，發揮其最大的效用。

主要課程內容（詳見附錄五：推廣教育訓練講義）包含：

一、 國土利用調查的演進及推動歷程。

- 課程內容為介紹國土利用調查的演進過程，並說明 84 年與 95 年所建置之土地利用調查資料的差異性及必要性及概略說明國土利用調查作業之流程與方法。
- 藉由國土利用調查，獲取各種土地使用情形進而分析彙整，作為土地利用規劃之參考，落實資料更新及整合國家資源，提高國土資訊加值及規劃應用之效益。

二、 土地使用分類系統介紹及範例說明。

- 課程內容為介紹 95 年公告之土地使用分類系統修訂之原則與歷程，並就系統中層級式樹狀結構之內容與疑義範例，作其詳盡之說明。
- 藉由疑義範例的介紹，增進土地分類系統的認知及應用。

三、 國土利用調查作業流程介紹—參考圖資種類及引用方式說明。

- 課程內容為介紹國內各種參考圖資之使用時機及應用，並說明作業流程的方式及準備事項等。
- 藉由 95 年實際作業之流程的說明，認識圖資引用的方法及建置完成的土地使用資料型態。

四、 國土利用調查作業流程介紹—數值成果產製。

- 課程內容為介紹影像判釋技術之元件（如形狀、顏色、組織...）及土地使用分類系統之要點說明，進而就數值成果之產製及 GIS 資料整合，做一整體性的概述。
- 藉由影像內的資訊及判釋技術的概念，獲取更多圖面上的資訊，來建置數值成果資料，已達到節省資源及人力耗費的情形。

五、國土利用調查作業流程介紹—成果檢核標準及方式。

- 課程內容為介紹數值成果之檢核項目、方式及評定的標準，在依各項次之數值資料、成果文件（如紙圖、成果報表）等做各別的解說，並說明資料之外業實地驗收的方式。
- 藉由成果檢核標準及方式的介紹，在資料建置之過程中能確實掌握資料之準確性及應注意之細節，減少資料建置時易產生之錯誤。

六、國土利用調查成果於 Google Earth 平台之應用。

- 課程內容為概述地理資訊系統的內容及組成的基本元件，加上 Google Earth 平台的應用及效益，並解說實際操作的過程。
- 藉由 Google Earth 平台之應用的解說，瞭解其資料建置平台的型式及資料庫的應用及未來與國際接軌的可能性。

七、國土利用調查成果於地方政府業務之應用（一）。

- 課程內容為介紹其他國家之土地使用分類系統架構及土地利用跟地表變遷之研究，藉此說明國土規劃的資訊需求及都市空間階層研究分析之結果。
- 藉由介紹其他國家之土地使用分類系統架構，瞭解各國規定土地使用分類的觀點及土地利用型態的分佈，並瞭解規劃土地利用系統之必要性。

八、國土利用調查成果於地方政府業務之應用（二）。

- 課程內容為介紹國土利用調查之預期效益、國內外國土資訊系統利用之概況及國內之國土資訊系統應用之流程，並解說相關機關單位的應用情形及期待未來發展的願景。
- 藉由說明國土利用調查計畫的利用概況及土地使用在未來之應用性、期許能整合國內現有的各項圖形資源，以提升國家土地利用之管理之效益。

九、 國土利用調查計畫未來發展願景。

- 介紹空間資訊最新技術的整合應用、民間參與國土利用調查的機制及分析全方位應用面之通盤考量。

成果推廣教育訓練過程中學員出席紀錄（詳見附錄三）及相片記錄、意見調查等相關資料，詳如以下說明。

3-1 教育訓練過程紀實

記錄三個梯次之場地、上課狀況及學員和授課老師之互動情形，以下列舉部分相片，完整之相片紀實，詳見附錄四。

一、 開訓致詞

<p>嘉南藥理科技大學 休閒保健管理系</p> <p>陳主任 冠位</p>	
<p>嘉南藥理科技大學 空間科技研究中心</p> <p>特聘教授</p> <p>葉教授 永田</p>	

二、授課情形

<p>內政部土地測量局 蘇副局長 惠璋</p>	
<p>嘉南藥理科技大學 空間科技研究中心 曾主任 清涼</p>	
<p>國立成功大學 都市計劃學系 林副教授 漢良</p>	
<p>內政部土地測量局 應用推廣課 黃測量員 英婷</p>	
<p>亞興測量有限公司 專案經理 黃經理 紹東</p>	

<p>台灣世曦工程顧問股份有限公司 專案工程師 吳工程師 錫賢</p>	 A photograph showing a man in a light blue shirt standing at the front of a room, presenting to an audience. A large screen behind him displays a slide with Chinese text. The audience is seated at desks, some looking towards the presenter.
<p>財團法人工業技術研究院 蕭研究員 國鑫</p>	 A photograph of a presentation in a classroom-like setting. A presenter is visible at the front, and the audience is seated at desks. A screen displays a slide with text.
<p>財團法人工業技術研究院 顏研究員 厥正</p>	 A photograph showing a man presenting to a group of people seated at desks. A screen in the background shows a slide with text.
<p>嘉南藥理科技大學 空間科技研究中心 周組長 尚弘</p>	 A photograph of a presentation in a lecture hall. A presenter is at the front, and the audience is seated at long tables. A screen displays a slide.

三、綜合討論



四、Earth 平台之成果應用展示



3-2 綜合座談與意見調查

一、綜合座談意見及回覆

表 3-1 綜合意見及回覆表

項次	學員意見	回覆情形
1	國土利用資料索取是否付費?	<ol style="list-style-type: none"> 1. 數值資料：會訂定相關辦法作為提供資料依據。 2. 若索取資料是需要材料費用者（如文件或紙圖），會酌收工本費。 3. 各政府機關可以虛擬金錢方式進行資料交換，並不一定需要真正付費。
2	84 年國土利用調查之資料經過分類後，利用程度不高，是否 95 年所做之資料經過分類後，利用程度可以提高?	於 95 年度國土利用調查完成後，將成果提供給各地方單位，並請各單位提出相關之建議，以作為執行上改善之依據。
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. 非都市土地目前都是以消極方式來處理，因此是否可依據 95 國土利用調查成果重新規劃土地使用分區。 2. 10 公頃上下之土地開發，是否可提供國土利用調查成果，則可配合區域計畫法進行開發。 	國土利用調查成果資料之提供，會在國土利用法會議上提出，討論其流通供應的辦法。
4	政府機關花費人力及經費建置國土利用調查系統是否推廣至產、學界，使建置資料能構向下紮根。	將於 96 年度國土利用調查案結束前，會辦理大型研討會，並邀請產、學界人士參加。
5	地方政府通常會對管轄區域進行農業使用地生產的農產品進行分類，是否可提供數值及航測資料給地方政府，以方便分類。	航測資料需由農航所提供，這次國土分類最主要是將類比資料改成數位資料，所以相關稻作資料皆能免費提供給地方機關。
6	<ol style="list-style-type: none"> 1. 國土利用調查之資料是否加入圖根點或都市計畫以供利用? 2. 國土利用調查之資料是否會有更新計畫及調查資料之維護。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 資料使用之方式不同,則有不同的利用方式，至於圖根點及都市計畫則有另外一個系統可提供圖資查詢（包含控制點管理）。 2. 更新機制則會有另外一個委託計畫案，辦理更新機制的規劃。

7	<p>土地使用分類是否可以加入海拔資料？</p>	<p>因國家安全因素，不得提供及加入高程資料。</p>
8	<p>林務局所提供之森林使用土地資料中，是否有顯示森林中遊樂區或特定使用區域之分類使用。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 森林使用土地中農業使用之區域其超限利用管制需依據水土保持局規定，因為水土保持局對坡度計算方式不一樣，須以水土保持局規定為主。 2. 土測局本次(95 國土利用調查)是將林務局、水利署、營建署、農糧署各單位之資料整合後產生，所以還是以各單位分類方式為準則，因此是資料整合。
9	<p>國有財產局</p> <p>各地方政府之都市計畫，雖市鄉規劃局有草案，但須等公告後，才可以取得資料，所以</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 是否可提供成果圖及相關圖資供使用？ 2. 外業調查所拍攝之調查照片是否可以整理提供？ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 資料提供需經過法治化是必然的，所以若國土利用法訂定明確的辦法後，資料提供給國有財產局，是沒有問題的。 2. 外業調查所拍攝之調查照片，是本案乙方在外業調查所拍攝的，因當初本案招標規範並未要求乙方繳交外業調查照片，因此版權是屬於乙方的，若要請乙方提供是不公平的，因此沒辦法提供。
10	<p>苗栗縣政府</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 圖檔及紙圖是否收費？ 2. 各鄉鎮是否可以分區有圖檔？ 3. 國土利用調查使用分類，對地政單位是否有幫助？ 4. 地籍謄本是否加入相關資料，對地價及土地使用或徵收將會有幫助？ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 圖檔及紙圖會酌收材料工本費用。 2. 本次國土利用調查數值成果圖包含 1/25000，1/50000 數值檔及紙圖和 1/5000 分幅數值檔，所以沒有以行政區界為主之分幅圖檔。 3. 因為地籍資料具有精度問題，所以必須解決精度問題才會有幫助。 4. 因 95 年度國土利用調查之分類是將相同土地使用分類的土地合併成一區塊，並無針對單筆土地作為分類，因此無法將其資料並入地籍謄本中。

二、教育訓練之意見調查

各梯次均設計相關之問卷調查表(詳見附錄六),均採不記名填寫。記錄學員就課程內容、上課心得、場地安排及建議等相關事項,作一簡述的填寫。以利於下梯次之規劃及改善。以下為問卷內容之相關意見統計、課程滿意度及意見表。

(一) 教育訓練問卷調查統計

➤ 第一梯次(北區)

表 3-2 第一梯次問卷調查統計表

95 年國土利用調查成果教育訓練問卷調查統計表				
第一梯次(北區) 96/06/14~15				
項目	調查種類	人數	百分比	備註
1. 您對這次辦理的教育訓練滿意度為	非常滿意	11	39.29%	
	滿意	16	57.14%	
	還好	1	3.57%	
	很差	0	0.00%	
	合計	28		
2. 您覺得教育訓練辦理地點應在什麼地方	都會區交通方便處	30	88.24%	
	風景區	4	11.76%	
	合計	34		
3. 您對這次教育訓練所安排的課程是否滿意	非常滿意	10	30.30%	
	滿意	22	66.67%	
	還好	1	3.03%	
	很差	0	0.00%	
	合計	33		
4. 您覺得這次教育訓練應該改進的地方	無	16	48.48%	
	伙食	6	18.18%	
	講義	1	3.03%	
	課程	0	0.00%	
	授課老師	0	0.00%	
	上課時間及日期	6	18.18%	
	其他	4	12.12%	
	合計	33		
5. 如果有進階課程的講習,您是否考慮會參加	會	30	96.77%	
	不會	1	3.23%	
	合計	31		

➤ 第二梯次（南區）

表 3-3 第二梯次問卷調查統計表

95 年國土利用調查成果教育訓練問卷調查統計表				
第二梯次（南區）96/06/21~22				
項目	調查種類	人數	百分比	備註
一.講座方面				
1. 講座方面	非常滿意	6	23.08%	
	滿意	17	65.38%	
	普通	3	11.54%	
	不滿意	0	0.00%	
	非常不滿意	0	0.00%	
	合計	26		
二.教學方式及內容				
1. 教學方式及內容	非常滿意	7	25.93%	
	滿意	16	59.26%	
	普通	4	14.81%	
	不滿意	0	0.00%	
	非常不滿意	0	0.00%	
	合計	27		
三.環境方面				
1. 教學環境及設備	非常滿意	4	18.18%	
	滿意	13	59.09%	
	普通	4	18.18%	
	不滿意	0	0.00%	
	非常不滿意	1	4.55%	
	合計	22		
四.教學活動安排				
1. 教學內容安排	非常滿意	4	15.38%	
	滿意	17	65.38%	
	普通	4	15.38%	
	不滿意	1	3.85%	
	非常不滿意	0	0.00%	
	合計	26		
2. 課程時數安排	非常滿意	3	11.11%	
	滿意	16	59.26%	
	普通	8	29.63%	
	不滿意	0	0.00%	
	非常不滿意	0	0.00%	
	合計	27		

五.工作相關性				
1. 本次講習內容與我的實際工作相關	非常滿意	3	10.71%	
	滿意	15	53.57%	
	普通	9	32.14%	
	不滿意	1	3.57%	
	非常不滿意	0	0.00%	
	合計	28		
2. 本次講習對於我的工作頗有助益	非常滿意	4	14.81%	
	滿意	16	59.26%	
	普通	7	25.93%	
	不滿意	0	0.00%	
	非常不滿意	0	0.00%	
	合計	27		
六.整體方面				
1. 我對本次講習整體給予之評價	非常滿意	3	11.11%	
	滿意	20	74.07%	
	普通	4	14.81%	
	不滿意	0	0.00%	
	非常不滿意	0	0.00%	
	合計	27		

➤ 第三梯次（中區）

表 3-4 第三梯次問卷調查統計表

95 年國土利用調查成果教育訓練問卷調查統計表				
第三梯次（中區）96/07/05~06				
項目	調查種類	人數	百分比	備註
一、講座教學方式及內容				
1. 國土利用調查的演進及推動歷程	非常滿意	7	23.33%	
	滿意	16	53.33%	
	普通	7	23.33%	
	不滿意	0	0.00%	
	非常不滿意	0	0.00%	
	合計	30		
2. 土地使用分類系統介紹及範例說明	非常滿意	8	25.81%	
	滿意	18	58.06%	
	普通	5	16.13%	
	不滿意	0	0.00%	
	非常不滿意	0	0.00%	
	合計	31		
3. 國土利用調查作業流程介紹—參考圖資種類及引用方式說明	非常滿意	7	21.88%	
	滿意	19	59.38%	
	普通	6	18.75%	
	不滿意	0	0.00%	
	非常不滿意	0	0.00%	
	合計	32		
4. 國土利用調查作業流程介紹—數值成果產製	非常滿意	7	23.33%	
	滿意	19	63.33%	
	普通	4	13.33%	
	不滿意	0	0.00%	
	非常不滿意	0	0.00%	
	合計	30		
5. 國土利用調查作業流程介紹—成果檢核標準及方式	非常滿意	6	18.18%	
	滿意	22	66.67%	
	普通	5	15.15%	
	不滿意	0	0.00%	
	非常不滿意	0	0.00%	
	合計	33		

6. 國土利用調查成果於 Google-Earth 平台之應用	非常滿意	8	26.67%
	滿意	15	50.00%
	普通	6	20.00%
	不滿意	1	3.33%
	非常不滿意	0	0.00%
	合計	30	
7. 國土利用調查成果於地方政府業務之應用	非常滿意	6	21.43%
	滿意	15	53.57%
	普通	6	21.43%
	不滿意	1	3.57%
	非常不滿意	0	0.00%
	合計	28	
8. 國土利用調查計畫未來發展願景	非常滿意	8	28.57%
	滿意	15	53.57%
	普通	4	14.29%
	不滿意	1	3.57%
	非常不滿意	0	0.00%
	合計	28	
二、環境方面			
1. 教學環境及設備	非常滿意	3	10.00%
	滿意	20	66.67%
	普通	6	20.00%
	不滿意	1	3.33%
	非常不滿意	0	0.00%
	合計	30	
三、教學活動方面			
1. 課程內容安排	非常滿意	3	9.38%
	滿意	21	65.63%
	普通	7	21.88%
	不滿意	1	3.13%
	非常不滿意	0	0.00%
	合計	32	
2. 課程時數安排	非常滿意	5	16.13%
	滿意	17	54.84%
	普通	8	25.81%
	不滿意	1	3.23%
	非常不滿意	0	0.00%
	合計	31	

四、工作相關性				
1. 本次講習內容與我的實際工作相關	非常同意	4	11.43%	
	同意	20	57.14%	
	普通	8	22.86%	
	不同意	3	8.57%	
	非常不同意	0	0.00%	
	合計	35		
2. 本次講習對於我的工作頗有助益	非常同意	3	9.09%	
	同意	20	60.61%	
	普通	7	21.21%	
	不同意	3	9.09%	
	非常不同意	0	0.00%	
	合計	33		
五、整體方面				
1. 我對本次講習整體給予之評價	非常滿意	6	18.75%	
	滿意	24	75.00%	
	普通	2	6.25%	
	不滿意	0	0.00%	
	非常不滿意	0	0.00%	
	合計	32		
2. 如果有關國土利用調查之進階課程，您是否考慮參加？	會	26	81.25%	
	不會	6	18.75%	
	合計	32		
3. 工作人員的服務態度是否滿意	非常滿意	6	17.14%	
	滿意	29	82.86%	
	普通	0	0.00%	
	不滿意	0	0.00%	
	非常不滿意	0	0.00%	
	合計	35		

(二) 教育訓練之滿意度統計

就舉辦教育訓練各梯次之問卷調查，統合其對教育訓練課程之整體的滿意度，如表 3-5 所示。綜合而言，參加教育訓練之學員，對於課程的安排及場地的規劃，都給予相當好的評價。關於第二梯次（南區）的交通不便與住宿不易等相關問題，再往後辦理相關之教育訓練時，將會列入考量並予以改善。

表 3-5 教育訓練整體滿意度之統計表

梯次 項次	第一梯次	第二梯次	第三梯次
非常滿意	39%	11%	19%
滿意	57%	74%	75%
合計	96%	85%	94%

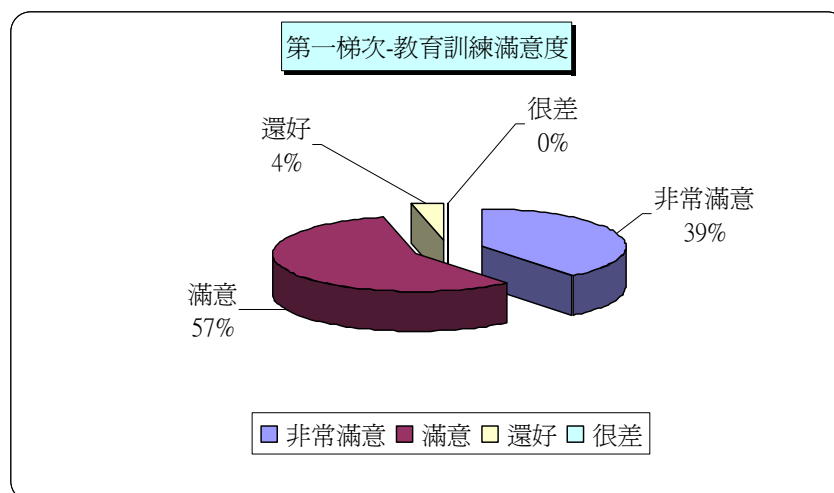


圖 3-1 第一梯次教育訓練滿意度

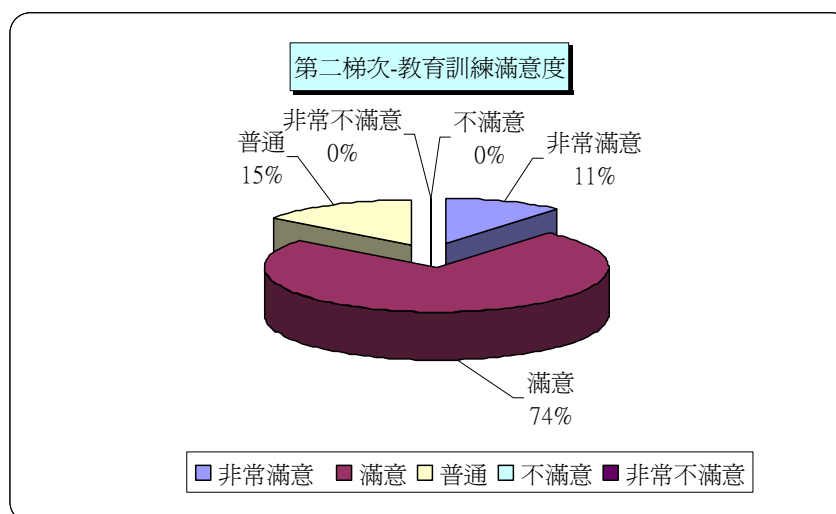


圖 3-2 第二梯次教育訓練滿意度

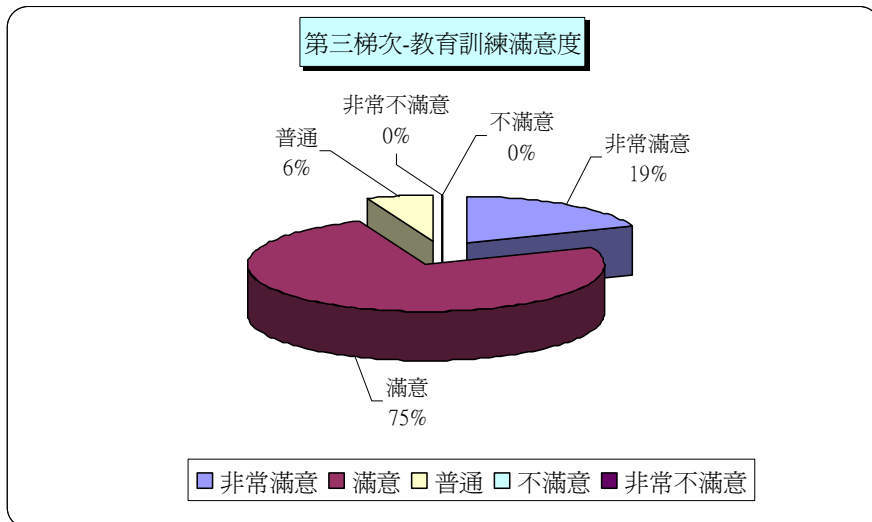


圖 3-3 第三梯次教育訓練滿意度

(三) 調查表之意見及回覆

整理各梯次之相關意見與建議及回覆情形 (如表 3-6 至表 3-8)。

表 3-6 第一梯次問卷調查之相關意見與回覆表

第一梯次 (北區)		
項次	意見與建議	回覆情形
1	對其他縣市學員可提供住宿避免交通往返，費時耗神。	因教育訓練參加人員視相關單位之需要派員參加，無特定人員之限定與經費的考量，故無法提供住宿之服務。
2	建議將梯次及名額增加。	95 年國土相關之教育訓練共分為三場，各為北、中、南三區，每梯次訓練人員各為 50 人，將視其餘兩場之報名情形，參加人數相當踴躍，則會再另行規劃相關之教育訓練。
3	若課程結束後，遇相關問題可作意見交流及詢問(課後聯繫方式)。	可於嘉南藥理科技大學-空間科技研究中心之網頁，提出關於課程之相關疑義或意見。(http://grc.chna.edu.tw/)
4	希望在星期一~四上課以方便搭車。	課程排定之相關時間會再重新考量。
5	加強應用部份課程。	納入考量，並予以改進。

表 3-7 第二梯次問卷調查之相關意見與回覆表

第二梯次 (南區)		
項次	意見與建議	回覆情形
1	課程內容應著重於實務運用與實機操作運用上，例如可以提供哪些部門作實務運用(開發部門或管制部門)。	意見納入考量，並改進其課程之相關內容。
2	相關圖資的分享取得，建立索引查詢功能俾利容易查詢顯示。	意見納入考量，並予以改進建立相關圖資之索引。
3	土地使用現況可能隨時有變化，一般而言多久會變更一次航照圖？	就區域之使用特性而有所不同，建議如下： 1. 都市計畫區(人口密度高)、工業計畫區域，則建議 1-2 年變更一次。 2. 鄉村地區及農業地區，則建議 2-3 年變更一次。 3. 河川、山坡地或森林地區則建議 3-5 年變更一次。 4. 若有即時更新之土地使用資料，則參考產製成果所使用之航照影像做變更的動作。
4	航照圖與軍事用衛星是否有同一效果呢？	就精度及判釋度而言，航照影像優於衛星影像。
5	為何航照圖放大比例尺時，影像是模糊反之影像清楚不易判讀，如何解決未受專業訓練判讀者之使用呢？	影像判釋之基本因子分形狀、大小、色調與顏色、組織、排列、陰影，立地與物體相關性等因素。判讀者在判釋時，影像中少數之類別可就上一項或數項立即判認物體，但大多需要依據多項資料才能正確判別物體。
6	本次講習因關係圖形套疊，而講義是黑白印刷無法看出套疊後的成效，建議講義能以彩色方式顯現。	意見納入考量，並予以改進。
7	能否提供教育訓練附近"住"的資訊，以利遠到人員住的方便。	意見納入考量，並予以提供相關資訊。

8	如有配合外業實地觀摩及線上研習效果更佳。	意見納入考量，並予以改進。
9	提供講師上課的 powerpoint 資料。	課程相關內容，可上網下載。 (http://210.59.96.180/download.html)
10	時間掌控不足，要加強重點摘錄，課程較緊湊。	意見納入考量，並予以改進。
11	國土利用調查成果，希望免費提供全國人民使用。	國土利用調查成果為內政部土地測量局所有，將建請相關單位評估提議之可行性。

表 3-8 第三梯次問卷調查之相關意見與回覆表

第三梯次（中區）		
項次	意見與建議	回覆情形
1	無實際操作。	意見納入考量，並予以改進。
2	課程請勿超過中午 12:00 肚子會餓。	意見納入考量，並予以改進。
3	上課內容文字資料重覆性太高。	意見納入考量，並予以改進。
4	請加強"增值利用"之空間課程探討，減少產製驗收之課程，加製行政區域或鄉鎮之圖資，請將此系統規劃為全國 GIS 資料之基本圖框，並預留加入地籍、車籍、戶籍、水文、人文、地文、災害等屬性資料之增值利用空間、使各機關利用之便。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 全國之土地利用調查分類成果尚未建製完成，其內政部土地測量局已規劃於「96 國土利用調查作業」案，進行剩餘之行政區域及鄉鎮等建製作業。 2. 土地利用成果之屬性資料，已有預留欄位，將建請其單位進行評估提議之可行性。

內政部土地測量局
95 年度國土利用調查作業品質監審
成果推廣教育
期末報告

第四章

結語與建議

第四章 結語與建議

4-1 結語

本次教育訓練針對內政部 土地測量局各部會及各縣（市）政府機關之相關業務人員，進行推廣教育訓練。課程安排之訓練項目包含了影像自動判釋、調查成果於 Google Earth 平台之應用等相關議題。課程重點為政府所推動之國土建置方案的規劃，並針對國土調查之建置過程、方法、重要性、應用及未來發展等觀念予以宣導，藉以增進相關業務人員的專業知識及調查成果之應用。並提升相關業務人員對於土地管理之智能及達到以下之預期效益。

1. 專業知識及技能的提昇。
2. 土地利用調查之技術與作業處理經驗的分享及討論。
3. 了解政府機關之相關單位，在國土規劃上所面臨及待解決之問題，以作為後續國土利用調查作業案之參考及改善的根據。
4. 透過訓練課程中的經驗交流，重新審視目前的處理技術與流程，並改善相關細節的程序及錯誤，提昇未來相關問題處理能力與品質，進而提升國家整體之土地規劃運用的完整性。

4-2 建議

1. 各個目的事業主管機關之間仍存在太多個不同的土地使用分類系統，其分類標準不一，造成同種用地的統計面積出現差異，就資料上之整合與統一，還需相關單位建立資料相互流通及對應的方法。
2. 加強各機關單位及縣市政府對土地使用分類系統之宣導。
3. 加速國土資訊相關基礎資料庫建置，建立統一之資料流通平台，以利成果資料之使用。
4. 輔導各機關單位及縣市政府，規劃與執行基礎資料之建置工作及成果資料之加值應用。
5. 促成政府建立圖文整合之資訊作業環境，減少傳統地圖倉庫儲存空間及管理人力，加速圖文資訊的關聯調閱運用能力，產製易於閱讀的地圖式決策支援資訊，提昇政府單位的規劃作業能力與決策品質。

