

國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之
建立及運用實施辦法

總結報告書

委託單位：內政部營建署

研究單位：逢甲大學

中華民國100年12月

摘要

「國土計畫法」(草案)於98年10月8日經行政院第3165次院會討論通過，並於100年6月1日由立法院內政委員會審議完竣。(一讀通過，依法辦理後續相關事宜)，營建署配合該法(草案)之立法作業，於100年度委託研訂「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」草案。

本研究除依據國土計畫(草案)內容與精神，蒐集與分析日本、韓國、英國對於國土規劃所需資料管理及運用方式與組織，釐清「國土計畫資訊系統」與「國土資訊系統」之關聯性，並透過訪談現行各資料主管機關、實務規劃單位對於研擬國土計畫之各項資料需求，同時，比對組織再造前後差異，完成研擬國土計畫所需各項所需資料清單以及未來主管機關之相對應資料，進一步完成「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」草案。

關鍵字：國土計畫法、國土資源調查資料、土地利用監測資料、國土資源調查土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法

Abstract

This research first collected experiences and references about national territory planning and national land investigation from Japan, Korea and the United Kingdom. Secondly, the study clarified the relevance between "National Planning Information System" and "National Geographic Information System", interviewed the resource management authorities, retrieved the requirement of national planning, compared the differences before and after organization reform, and completed the data lists for national territory planning. All above are based on the content and spirit of "National Territory Planning Act (Draft)". Furthermore, this research complete the "Land Resources Survey, Land Use Monitoring and Establishment and use of Information Systems Implementation Approach " (Draft).

Keyword : National Territory Planning Act 、 Land Resources Survey Data 、 Land Use Monitoring and Establishment Data 、 Land Resources Survey and Land Use Monitoring and Establishment and use of Information Systems Implementation Approach.

目錄

第一章 緒論	1
第一節 計畫主旨	1
第二節 計畫內容及項目	1
壹、以國土計畫法角度，釐清國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統三者之關聯性。	1
貳、就現行及政府組織再造後，各行政機關國土資源調查、土地利用監測、國土資訊系統之辦理方式進行訪談及比較分析。	1
參、蒐集國外（日本或美國）國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之發展情形，針對國內現況問題提出對策與建議。	1
肆、調查分析各級國土規劃針對國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統相關資料之供需（含既有資料庫建置情形）及各行政機關應辦理之角色、工作項目。	2
伍、擬訂及建議國土計畫法所規範之資料格式（含 GIS、MIS）、建置時程、辦理方式、更新頻率。	2
陸、辦理專家學者座談會 2 場，邀請國土規劃、地政、林業、農業、水資源、衛星遙測等研究領域專家學者（每場至少 8 位）及相關行政機關出席。	2
柒、研訂「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法（草案）」（含立法總說明、條文內容及條文說明）。	2
第二章 計畫作業流程、階段作業成果	3
第一節 計畫作業流程	3
壹、資料文獻蒐集整理及分析	3
貳、比較法研究	3
參、訪談現行及政府組織再造後各行政機關	3
肆、舉行第一場專家座談會	3
伍、研訂實施辦法草案初稿	4
陸、第二次專家座談會	4
柒、完成草案撰寫立法意旨及條文說明	4
捌、整體進度規劃	6
玖、各工作辦理情形說明	7
第二節 計畫階段作業成果	9
壹、三者之關聯性探討	9
貳、現行及政府組織再造後各資料辦理方式訪談及分析	10

參、 蒐集國外（日本、韓國、英國）發展情形並檢討國內現況問題提出對策與建議.....	13
肆、 調查分析各級國土規劃針對國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統相關資料之供需（含既有資料庫建置情形）及各行政機關應辦理之角色、工作項目.....	60
伍、 擬訂及建議國土計畫法所規範之資料格式（含 GIS、MIS）、建置時程、辦理方式、更新頻率。.....	69
陸、 辦理專家學者座談會 2 場	72
柒、 研訂「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法（草案）」（含立法總說明、條文內容及條文說明）。.....	80
第三章 結論與建議	84
附件一 各階段簡報審查會議紀錄與辦理回覆	91
附件二 歷次工作會議	127
附件三 專家學者座談會	144
附件四 調查問卷	179
附件五 國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法（草案）	183
附件六 重要參考資料	194

圖目錄

圖 1	計畫作業流程圖	5
圖 2	計畫進度規劃甘特圖	6
圖 3	國土資源調查、土地利用監測及國土計畫資訊系統三者之關聯性示意圖	9
圖 4	日本 1/2,500 向量式電子地圖(取自國土資訊系統推動叢刊第二集)	19
圖 5	日本 10M 解析度土地利用圖(取自國土資訊系統推動叢刊第二集)	19
圖 6	Ordnance Survey Map	31
圖 7	空間參考及應用資訊架構(2004 年英國數位國家架構白皮書)	38
圖 8	土地管理系統	45
圖 9	設施管系統	46
圖 10	水井管理	46
圖 11	測量控制點管理系統	47
圖 12	三維地籍管理	48
圖 13	基本電子地圖	49
圖 14	地理資訊分配網路	50
圖 15	韓國國土資訊系統長期發展策略	50
圖 16	韓國 NGIS 委員會組織架構圖	52
圖 17	韓國區域發展政策計畫體系	58
圖 18	國土資訊系統-九大資料庫分組推動架構	61
圖 19	「國土資源調查」、「土地利用監測」、「國土計畫資訊系統」及「國土資訊系統」四者關聯性示意圖	75
圖 20	國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法架構圖	82

表目錄

表 1	交付項目列表	7
表 2	各工作辦理情形一覽表	7
表 3	日本國土資源調查重要年份及事件表	14
表 4	國土交通省國土地理院業務執掌	16
表 5	日本國土調查分類及主管機關一覽表	17
表 6	日本國土資訊發展過程重要里程碑對照	22
表 7	日本基礎地理資訊業務及執掌單位	24
表 8	日本地理空間資訊相關政策內容及職掌單位	24
表 9	日本國土計畫體系一覽表	28
表 10	英國國土規劃相關法令及其影響對照	39
表 11	核心資料項目	62
表 12	國土資源調查資料項目	63
表 13	土地利用監測資料項目	67
表 14	國土計畫資訊系統資料格式及權責單位(以核心資料為例)	68

第一章 緒論

第一節 計畫主旨

「國土計畫法」(草案)於98年10月8日經行政院第3165次院會討論通過,並於100年6月1日由立法院內政委員會審議完竣。(一讀通過,依法辦理後續相關事宜),營建署配合該法(草案)之立法作業,於100年度委託辦理國土計畫法子法及執行相關事項研析。上開(草案)第四十九條規定「為擬訂國土計畫,中央主管機關應會同有關機關建立國土資訊系統,定期從事國土資源調查及土地利用監測;各有關機關並應配合提供必要之資料。前項國土資源調查、土地利用監測、國土資訊系統之建立及運用之辦法,由中央主管機關會商有關機關定之。」為配合未來「國土計畫法」之施行,及國家地理資訊系統建置及推動十年計畫之推動,因此研訂「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」。

第二節 計畫內容及項目

「國土計畫法」(草案)第四十九條第1項規定中央主管機關應會同有關機關建立國土資訊系統,並從事國土資源調查及土地利用監測,基於上述業務之實施,必須有明確之作業規定,以利於各有關機關配合提供相關資料及後續應用分析。「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」委辦案工作內容應包括下列各項:

- 壹、以國土計畫法角度,釐清國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統三者之關聯性。
- 貳、就現行及政府組織再造後,各行政機關國土資源調查、土地利用監測、國土資訊系統之辦理方式進行訪談及比較分析。
- 參、蒐集國外(日本或美國)國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之發展情形,針對國內現況問題提出對策與建議。

肆、調查分析各級國土規劃針對國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統相關資料之供需（含既有資料庫建置情形）及各行政機關應辦理之角色、工作項目。

伍、擬訂及建議國土計畫法所規範之資料格式（含 GIS、MIS）、建置時程、辦理方式、更新頻率。

陸、辦理專家學者座談會 2 場，邀請國土規劃、地政、林業、農業、水資源、衛星遙測等研究領域專家學者（每場至少 8 位）及相關行政機關出席。

柒、研訂「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法（草案）」（含立法總說明、條文內容及條文說明）。

第二章 計畫作業流程、階段作業成果

第一節 計畫作業流程

壹、資料文獻蒐集整理及分析

本計畫將針對目前國內外既有之國土資源調查、土地利用監測以及國土資訊系統相關書籍、主管機關研究成果，進行蒐集整理，並就其可能涉及各項議題加以分析，以期對三者之基本概念、既有法令、行政命令及其內容、調查方式與程式、相關課題之處理等問題作彙整與進一步瞭解，釐清三者之關聯性，並作為後續國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法草案之基礎。

貳、比較法研究

針對美國與日本兩國中有關國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之議題、立法精神等，加以資料蒐集與介紹，並針對我國對於國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統，三位一體之分析現行機制、體系、法規等，瞭解其範圍功能，同時，加以分析比較，以作為後續擬訂辦法草案原則之參考。

參、訪談現行及政府組織再造後各行政機關

針對國土資源調查-內政部國土測繪中心、土地利用監測-內政部營建署以及國土資訊系統-行政院經濟建設委員會，3 個單位進行訪談，蒐集對於現行辦理方式之相關議題、辦理方式與課題，並針對政府組織再造後，各行政機關業務權責、辦理方式予以確認後，進行分析比較找出各項可能之議題與作業需求。

肆、舉行第一場專家座談會

於簽約後 2 個月內，針對前述 3 項蒐集與比較法的初步方向、定位、架構完成後，舉行第一場座談會，邀請中央主管機關的國土資源調查-國土測繪中心、土地利用監測-內政部營建署以及國土資訊系統-經建會等相關部

門長官與國內相關專家學者 8 位，針對本計畫所完成比較分析議題與課題、課題及對策等，進行意見交流，俾供後續草案研定之參考。

伍、研訂實施辦法草案初稿

以相關資料彙整分析及座談會與會專家就各項課題、對策所提意見為基礎，輔以比較法研究所得，擬具國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法草案初稿，作為第二次座談會之討論主軸。

陸、第二次專家座談會

預訂於草案初稿完成後，即依權責或部門分別邀集政府相關部門主管與國內專家學者舉行第二次座談會，並依其就立法原則及草案初稿所提意見，持續修正各項相關條文內容及說明。

柒、完成草案撰寫立法意旨及條文說明

擬於研究計畫進行至第 5 個月中甸完成國土資訊系統及國土調查分析應用實施辦法草案定稿，並就其研訂經過與成果向委託單位內政部營建署進行期末報告。其後約 2 週左右期間，則依指正意見就草案內容進行最終版修訂，並編整各項基礎資料及外國立法例分析研究成果，併同歷次研討會重要發言記錄，完成國土資訊系統及國土調查分析應用實施辦法草案報告，並送內政部營建署作為相關提案參考。

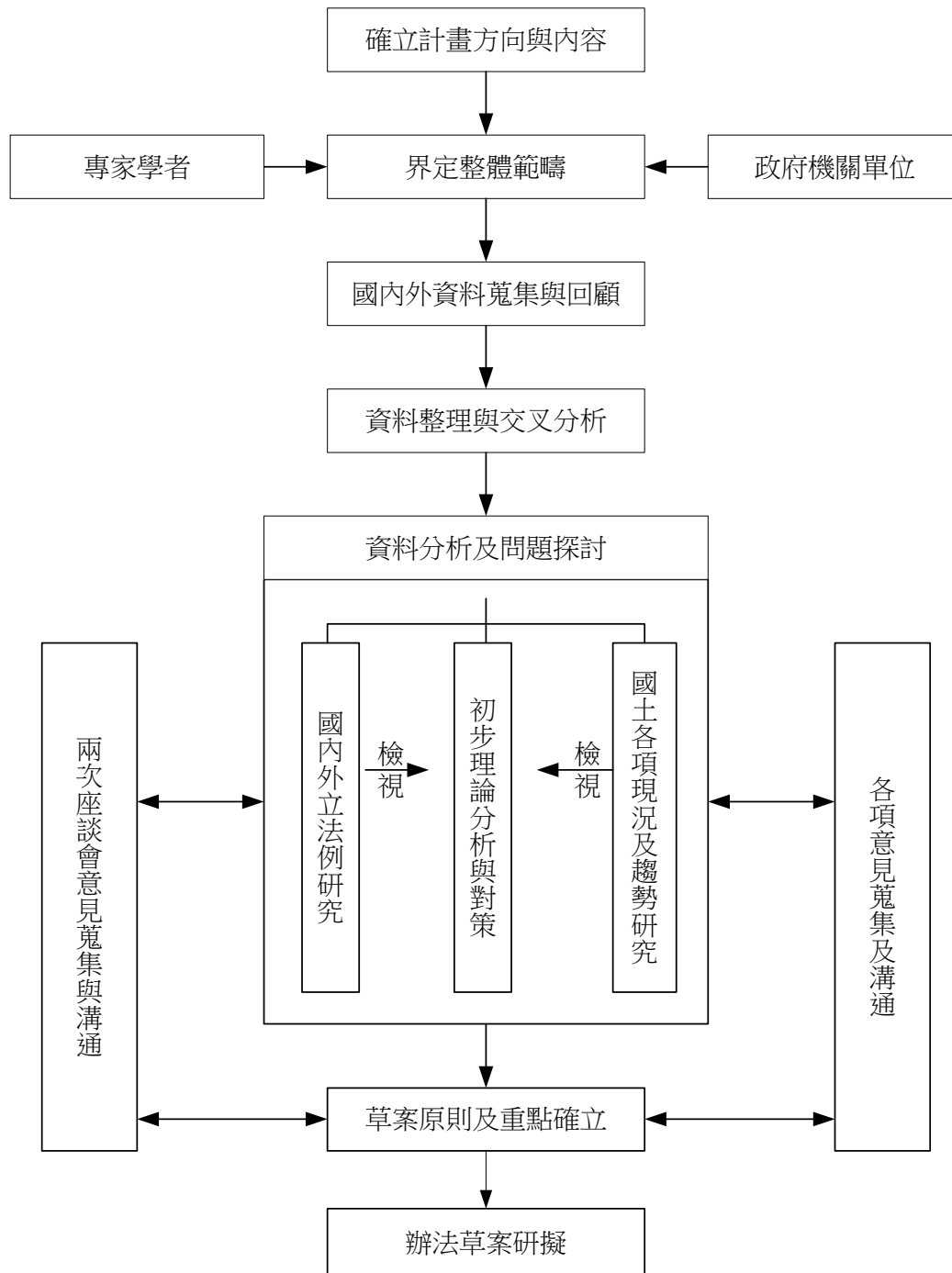


圖 1 計畫作業流程圖

捌、整體進度規劃

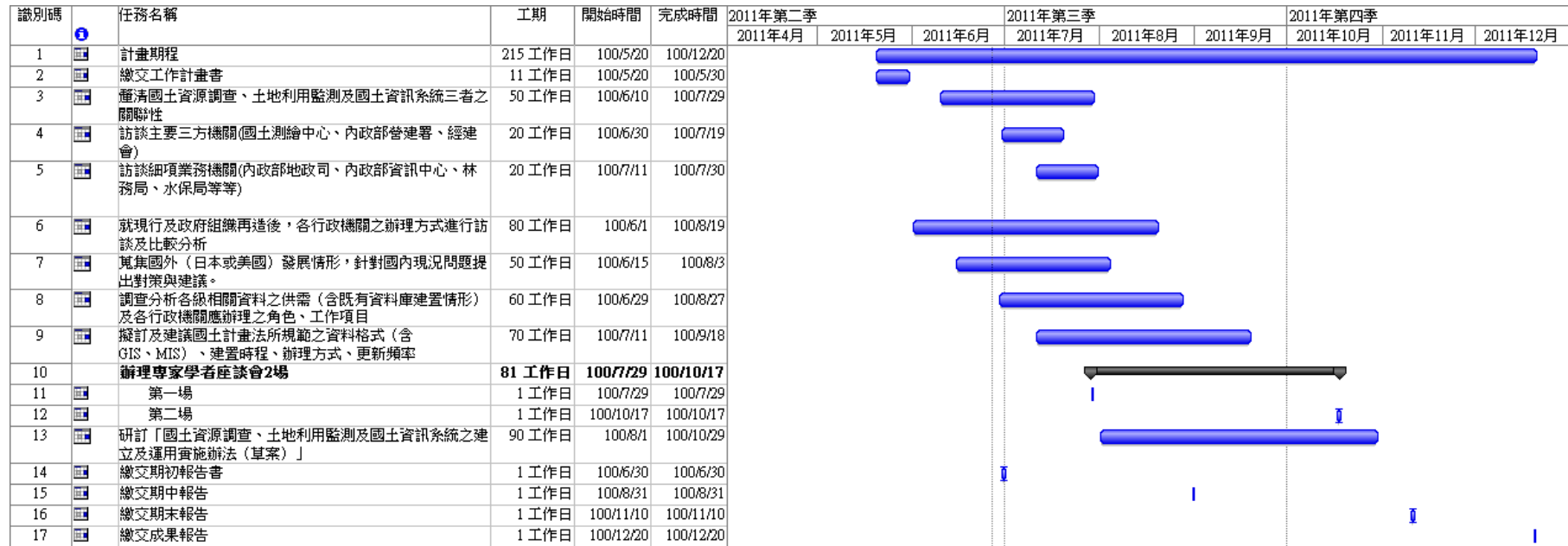


圖 2 計畫進度規劃甘特圖

表 1 交付項目列表

編號	項目	數量		預訂交付日期	備註
		書面	磁性檔		
1	工作計畫書	15	—	100/05/30 前	已完成
2	期初報告書	45	1	100/06/30 前	已完成
3	期中報告書	45	1	100/08/31 前	已完成
4	期末報告書	45	1	100/11/10 前	已完成
5	成果報告書	100	100	100/12/20 前	已完成

玖、各工作辦理情形說明

表 2 各工作辦理情形一覽表

編號	工作項目	進度說明
壹	以國土計畫法角度，釐清國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統三者之關聯性。	1、已完成 (100%)。 2、經過 100.07.08 期初簡報審查會議、100.07.20 第一次工作會議、100.08.01 第一次專家學者座談會議、100.08.19 第二次工作會議、100.10.07 第三次工作會議、100.10.25 第四次工作會議，確認三者之關聯性。
貳	就現行及政府組織再造後，各行政機關國土資源調查、土地利用監測、國土資訊系統之辦理方式進行訪談及比較分析。	1、已完成 (100%)。 100.08.01 第一次專家學者座談會議，與主管機關進行意見交換與訪談，同時，確認調查問卷內容，由營建署協助 100.08.25 行文至相關單位完成彙整與訪談。
參	蒐集國外（日本或美國）國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之發展情形，針對國內現況問題提出對策與建議。	1、已完成 (100%)。 2、經過 100.07.08 期初簡報審查會議、100.07.20 第一次工作會議，由原與日本做比較，增加英國與韓國相關資料，經比較後提出對

編號	工作項目	進度說明
		策與建議，請詳參本報告書 P8~P36。
肆	調查分析各級國土規劃針對國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統相關資料之供需（含既有資料庫建置情形）及各行政機關應辦理之角色、工作項目。	1、已完成 (100%)。 經過 100.07.08 期初簡報審查會議、100.07.20 第一次工作會議、100.08.01 第一次專家學者座談會議、100.08.19 第二次工作會議、100.10.07 第三次工作會議、100.10.25 第四次工作會議，確認以滿足國土規劃所需之資料為主進行調查，同時，輔以調查問卷確認各機關資料庫建置狀況。
伍	擬訂及建議國土計畫法所規範之資料格式（含 GIS、MIS）、建置時程、辦理方式、更新頻率。	1、已完成 (100%)。 2、已配合 NGIS 相關標準，並參考國際 OGC 標準，研擬相關基礎規範。請詳參本報告書 P65~P67。 3、更新頻率，如各資料主管機關已有規範，從其規範；如尚未統一規範者，從其本辦法要求。
陸	辦理專家學者座談會 2 場，邀請國土規劃、地政、林業、農業、水資源、衛星遙測等研究領域專家學者（每場至少 8 位）及相關行政機關出席。	1、已完成 (100%)。 2、已於 100.08.01 完成第一場。 3、已於 100.11.23 完成第二場。
柒	研訂「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法(草案)」(含立法總說明、條文內容及條文說明)。	1、已完成 (100%)。 2、經過 100.07.08 期初簡報審查會議、100.07.20 第一次工作會議、100.08.01 第一次專家學者座談會議、100.08.19 第二次工作會議、100.10.07 第三次工作會議、100.10.25 第四次工作會議、100.11.30 第五次工作會議，相關會議決議，完成本辦法草案，請詳參本報告書附件五。

第二節 計畫階段作業成果

壹、三者之關聯性探討

國土計畫法(草案)立法目的於第一條即明列：「為確保國土安全及國家永續發展，促進國土資源合理配置，以有效保育自然環境、滿足經濟及社會文化發展之需要，提升生活環境品質，特制定本法。」其中第四十九條規定「為擬訂國土計畫，中央主管機關應會同有關機關建立國土資訊系統，定期從事國土資源調查及土地利用監測；各有關機關並應配合提供必要之資料。」其中「國土資訊系統」一詞係指為執行國土計畫法應成立之資訊系統，其目的與經建會現行國土資訊系統(NGIS)不同。因此**為避免矛盾與誤會，建議將本計畫內所稱之國土資訊系統，調整名稱為「國土計畫資訊系統」。**

由於國土計畫法最終目的在於國土資源合理配置及永續利用，前置作業必須透過全面性之國土資源調查及土地利用監測，建置完整且定期更新之國土資料，將其中可供作為國土規劃依據之相關資料提供國土計畫資訊系統進行國土規劃配置、各項業務與決策交互操作應用。

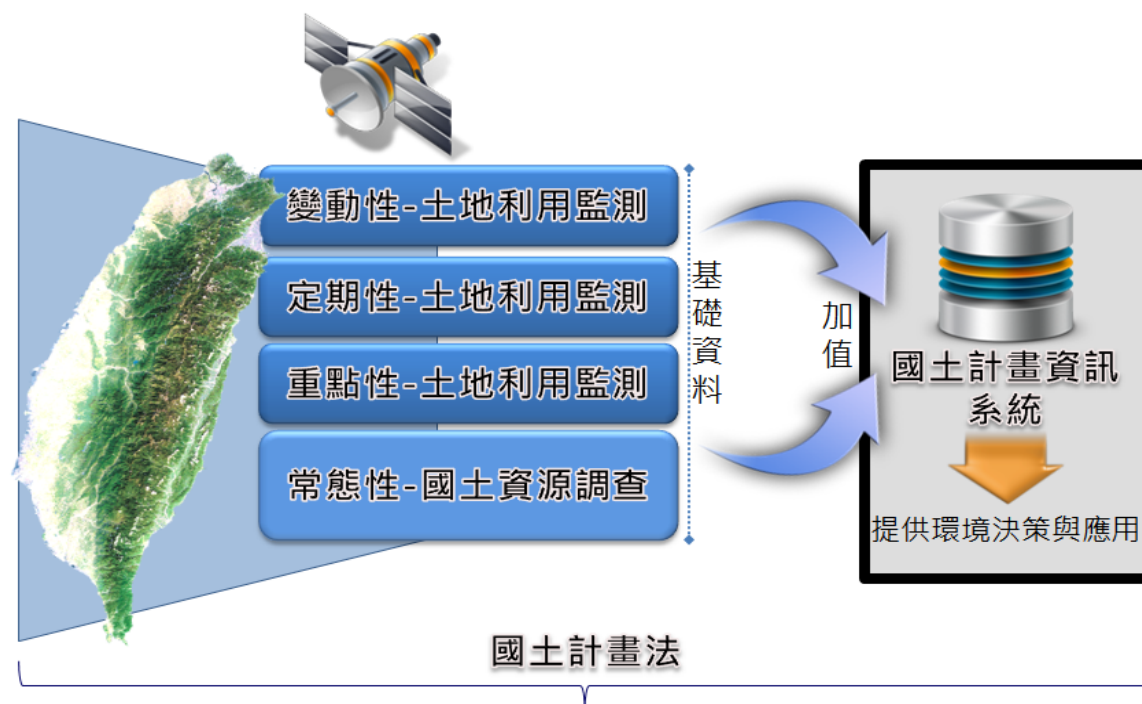


圖 3 國土資源調查、土地利用監測及國土計畫資訊系統三者之關聯性示意圖

資料來源：本研究整理

上述三者之推動與執行需考量政策面訂定各級主管機關權責與實施辦法與施行細則之建立，執行面則需考量三面向之配合執行時程與整合方式。本計畫以國土計畫法(草案)為上位計畫，其國土資源調查應配合國土計畫法分類所需之相關環境因素條件為調查標的，係屬一種變動較慢、全面性、強調資料更新維護之資料，如國土利用現況調查、地籍圖等資料，作為所有加值資料之基礎；土地利用監測則配合國土資源調查為基礎，提出主題性之定期監測重點，以多元尺度之概念強化整體國土環境資料之蒐集建置，係屬一種長時間性、異動性高之動態資料，如定期之衛星影像、重點監測等，提供作為部分敏感區域或較特殊地表區域之劃設參考。

依據本計畫所舉辦第一次專家座談會會議(100.08.01)結論，本計畫所提之「國土計畫資訊系統」係以「國土計畫法」(草案)中以規劃國土計畫所需資料而建構之資訊系統為主軸，引進核心資料與加值資料作為國土規劃之資訊系統。就實際執行面而言，本計畫建議為有效推動「國土計畫資訊系統」，應成立國土計畫專責單位，專責於國土規劃之執行與協調，以確保國土計畫資訊系統不致流於空談或多頭馬車之窘境。

貳、現行及政府組織再造後各資料辦理方式訪談及分析

民國 99 年 1 月 12 日立法院三讀通過「行政院組織法」修正案、「政府機關組織基準法」修正案、「中央政府機關總員額法」、「行政院功能業務與組織調整暫行條例」等四項法案，並於民國 99 年 2 月 3 日由總統公佈，做為中央行政機關新架構；並將於民國 101 年起陸續由現行的 37 部會整併為 14 部、8 會、3 獨立機關、2 總處、2 附屬機構，共計 29 機關。組織改造牽涉政府業務之權責劃分，而在國土資訊之相關業務亦有重大調整，如原職掌多項國土資訊業務之農業委員會及分散於內政部、經濟部、環保署等相關業務，於組織調整做一整併於新成立之環境資源部，而部分業務也將由原改制之部會持續執行。

本計畫經過期初審查會議(100.07.18)、第一次專家學者座談會及歷次工作會議(100.07.20、100.08.01、100.08.19)討論決議，對於本計畫之目標與方

向已有初步共識：即以國土資源調查、土地利用監測、社會經濟資料等可應用在國土計畫之參考依據之核心資料與加值資料為主軸，執行階段針對各資料生產機關與權責機關進行調查確認。問卷調查作業經內政部營建署協助發函至各單位，訪談單位以核心資料主管機關為主包含內政部國土測繪中心以及內政部地政司。

一、各單位調查

本計畫依據初步共識及目前蒐集之相關圖層資料、生產單位及圖資主管單位資料，並依據各項資料初步擬定國土計畫各分區規劃可能需使用到之參考圖資分類，整理為一份完整清單(詳參本報告書附件四調查問卷)，提供各單位進行確認之基礎。本計畫調查目的係為釐清未來在推動國土計畫及面臨組織改造之現況下，必須考量會面臨之種種問題。於此前提下，本團隊擬定調查問卷，並透過委託單位發文至各圖資生產單位與圖資主管單位，以及國土計畫規劃單位(營建署)，進行資料之確認與問題之釐清。以下針對幾個本計畫待釐清之項目說明(作為問卷題目)：

(一) 圖資整理清單中各項資料項目是否符合國土計畫法中涉及國土資源調查、土地利用監測、國土計畫資訊系統所需資料範疇？

本項內容主要針對規劃單位進行確認，對於目前所整理之所有圖資及相關資料是否足以提供未來國土計畫各類分區分別所需使用到之參考資訊，或是有不足之補充建議。

(二) 依據國土計畫功能分區分為「國土保育地區」、「海洋資源地區」、「農業發展地區」及「城鄉發展地區」四類，其規劃參考資料除核心資料包含地籍圖、地形圖與土地利用調查資料之外，本計畫初步整理相關分區需參考之資料分類表如以附於問卷中，請各單位提供建議與確認。除上述表單中之資料內容，各單位是否還有其他資料可以提供國土計畫資訊系統使用？

本項內容針對各圖資生產單位及主管單位進行確認，對於目前所整

理之所有圖資及相關資料是否足以提供未來國土計畫各類分區分別所需使用到之參考資訊，或是有不足之補充建議。

(三) 各資料主管單位現行的資料作業方式，是否會受到組織再造之影響而改變？

本項內容係為確認目前各圖資生產單位及主管權責單位於組織改造前後之作業方式異動情形，發掘可能存在之執行面問題，或是各單位因應之備選方案，作為本計畫擬定實施辦法時必須考量之重要項目。

二、問卷調查以及單位訪談結果

本計畫整理各單位調查回饋之資料整理如下：

(一) 國土規劃所需資料

以本計畫所整理之圖資，應以可滿足大部分之國土規劃所需圖資，但仍因應未來可能變動或需求之細部資料需視實際執行面之現況再做調整。本計畫所提之核心資料為未來提供國土規劃進行加值資料建立之基礎依據，此目的係為統一資料之標準一致性，避免未來進行各項加值資料應用時發生資料無法套疊或精度不一之問題，如提供各單位進行資料應用時，亦可避免相同之問題。

(二) 4 項功能分區空間資料屬性

依據國土計畫法中 4 項功能分區所需空間資料大部分可滿足國土規劃所需，並以整理如報告書中表 11、表 12、表 13，但仍因應未來可能變動或需求之細部資料需視實際執行面之現況再做調整。

(三) 組織再造之影響

依據階段審查之委員意見及專家學者座談會建議，本計畫主要先集中於核心資料部分，在核心資料未來仍屬內政部地政司及國土管理署等單位主管，組織再造影響不大；組織再造對於縣市政府層級所需產製之資料亦影響不大。惟針對加值資料部分由於圖資生產單位及主管單位過多，目前較無法一一釐清組織再造後之細項權責，整體而言以調整後之

部會為原則，請參考附件五 P187 所示。國土計畫法則以國土管理署(現營建署)為中央主管機關。

參、蒐集國外（日本、韓國、英國）發展情形並檢討國內現況問題提出對策與建議

一、日本

日本與台灣在地理環境條件上類似，位處太平洋火環帶，所面臨之自然災害風險不下於台灣，其災害類型包含地震、火山、土石流及颱風等，因此日本政府早年即相當重視國土相關應用及監測。且日本在 1950 年通過「國土綜合開發法」以規範國土長期利用計畫，並於 1970 年代開始使用 GIS，之後又在 1974 年成立國土廳，開始著手國土資訊系統規劃與開發，以支援日本國土規劃。1995 年所發生阪神大地震，為有效掌握災情與提供全國基礎通用之地理資訊，經由「地理情報系統（GIS）關係省廳聯絡會議」之決議，制定各機關推行 GIS 政策、地理空間資訊標準並編製數值地圖，期各機關能應用 GIS 資訊，為日本實現地理空間資訊活用之目標。

而原國土廳經日本政府組織調整，改制為國土交通省，掌管國土計畫立法、日本國土測量、氣象資訊、防災業務與對策等業務，其下「國土地理院」主掌日本國土測繪調查工作，轄下有總務部、企劃部、測地部、地理空間情報部、地理空間情報部、應用地理部、測地觀測單位(地震)、地理地殼活動研究單位、測地觀測所，即各地之地方測量部等單位，分別執掌相關業務，推動日本全國國土測繪。相較於台灣不同單位負責不同監測，日本國土監測完全由國土交通省的國土地理院執掌，且國土監測相關資源集中，避免業務重工造成資源浪費；常規性土地利用監測係透過航遙測技術，周期性製作國土變遷地圖以因應隨時可能發生之救災需求。

(一) 國土資源調查與土地利用監測

1、發展沿革與相關法規

日本全國之「國土測調」者，係以國土形成計畫法及國土利用計畫法為主要之法源依據，結合科學技術方法進行日本的國土資源調查與資訊建置，做為綜合性的國土開發、資源保育之基礎。

日本早在 1869 年即設立戶籍地圖的管理機關，並於 1879 年規劃全國測量製圖的計畫，於 1895 年後陸續展開全國地形圖(1/50,000、1/20,000)編繪的工作，之後在 1913 年完成全國一等三角點之測量。概括而論，日本推動國土資源調查建置的工作起步非常早，且重視整體制度設計與相關的規劃；從 20 世紀中期開始陸續制定了多個國土調查的基本法源，如 1949 年的「測量法」、1951 年「國土調查法」、1974 年「國土利用計畫法」等各項法源，同時在 1974 年利用航空攝影照片編繪全國 1/25,000 的土地利用圖，為世界各國土地利用圖的創舉，下表為日本國土調查重大變革、里程碑及其年度之對照表。

表 3 日本國土資源調查重要年份及事件表

年度	里程碑及重大變革
1913 年	一等三角點測量建置
1945 年	地理調查所(今國土地理院前身)設置
1949 年	測量法
1950 年	國土形成計畫法
1951 年	國土調查法
1952 年	基準點測量基礎計畫
1953 年	第 1 次基本測量長期計畫(往後每 10 年公告 1 次，至今第 6 次基本測量長期計畫於 2004 年策訂)
1957 年	地籍調查作業規程準則
1962 年	國土調查促進特別措置法
1974 年	國土利用計畫法；國土廳升格
1988 年	多極分散形國土形成促進法
1998 年	全國總合開發計畫要旨
2000 年	國土調查事業 10 箇年計畫

資料來源：顏辰鳳等，2008，自赴日研修「植物防檢疫地理資訊系統應用建置研習」考察報告

由上可知，日本推動國土資源相關計畫時均有其法源依據，確保其能順利執行發展，因此建置了相當完善的國土資源成果；而最主要的推動根據即是 1951 年的國土調查法。國土調查法中規定，國土資源調查主要包含地籍調查、土地分類調查及基本調查、水調查及基本調查等幾項主要調查項目。

2、權責單位與分工

隨著時代進展，國土資源調查的工作權逐漸由國土地理院統籌，在其訂定資料格式與作業標準後，交由地方都道縣府單位及相關機關執行國土資源調查及資料建置的工作。主要的權責單位包含國土地理院、厚生勞動省、農林水產省、林野廳、水產廳、經濟產業省、國土交通省等 7 個機關，執行單位則分為中央機關及地方單位 2 大類；而國土資源調查最主要的負責單位為國土交通省旗下的國土地理院，但並非所有的國土資源調查皆由國土交通省負責，由於日本相當重視農業及地方相關空間資訊的建置，因此實際上負責國土資源調查的單位主要有國土交通省國土地理院、土地・水資源局及都道府縣地方政府數個重要機關。

雖有 3 個主要單位進行國土相關資源的調查，但仍以國土交通省國土地理院為主，調查較為廣泛全面，而土地・水資源局以土地利用基本計畫、國土調查、水資源調查為主，地方政府則進行轄下區域土地基本調查為主；但也有其他單位在國土資源調查工作中有著重要的地位；以下分別就幾個主要單位簡介其發展現況及主要權責。

(1) 國土交通省地理院

地位類似於我國內政部地政司，在日本政府 2001 年「中央省廳改革」時整合國土地理院、運輸省、建設省等單位，正式成立國土交通省，其中又以國土地理院執掌業務最為廣泛，可說是日本的國土測繪整合單位，整個業務權責包含「基準測量與對地觀測」、「地圖製作與航遙測影像拍攝」、「防災監測業務」、「地理資訊建置」、「測量成果

申請及認證」這5大項目，細節項目如下表所示。

表 4 國土交通省國土地理院業務執掌

權責	基準測量與對地觀測	地圖製作與航遙測影像拍攝	防災監測業務	地理資訊建置	測量成果申請及認證
項目	基準點成果閱覽	電子國土基本圖	國土地理院防災業務	地理資訊情報	測量士資格認證
	震後基準點測量	數值地圖電子檔	地殼變動情報	ISO/TC211	測量成果使用申請
	GPS 定位測量	地理調查主題圖(如國土利用)	災害潛勢情報	地理情報標準關聯	測繪成果電子資料供應
	重力測量	地名資訊	地震應變	電子國土測繪	測量資訊提供
	電離層測量	國土變遷地圖	颱風與豪雨應變	全國都道府縣地方政府縣市區町村街面積測繪	單一窗口測量統計資訊服務
	潮汐測量	古地圖	火山災害應變	地理資訊中心	資訊服務中心
	干涉雷達測量	日本全圖	國外重大災害應變支援		
	地殼變動監測				

資料來源：日本國土地理院，<http://www.gsi.go.jp/>

綜合以上，日本國土地理院實質上的業務包含了國土資源調查建置、國土變遷偵測及國土資訊系統，在統籌單位的運作下各自負責其業務，而成果則是共享運作，讓國土相關資訊能發揮最大的效益，概括來說，目前發展以空間資訊建置、整合、應用為主軸，亦積極推動國際合作交流，提升各層面的應用能量。另外在資訊流通方面，對於測繪成果的公開相當重視，對於資料需求及使用者而言相當便利。而近期也不斷發展數值化的國土資源調查並開發都市計畫地理資訊，以掌握國土資源之應用，提升政府決策效率以及地方的建設。

在全國土地資源調查及建置成果方面，已逐步完成全國 1/25,000 地形圖及完整的全國國土現況基本圖，且透過類似於我國經建地形圖的模式廣泛供應各界使用，但和台灣不同的是較偏遠或交通不便的地區是以衛星影像為底圖進行土地資料測製。

若以國土相關資源調查之業務而言，日本是也是由國土交通省下的國土地理院主導，包括了土地分類調查、水調查及地籍調查3種，調查內容如下：

表 5 日本國土調查分類及主管機關一覽表

國土調查分類		主管機關
地籍調查	地籍圖資標準訂定及調查	國土交通省 都道府縣地方政府相關機關
	基準點測量	國土交通省（國土地理院）
	基準點測量之補助基準點測量及基準點改算	農林水產省（林野廳）、經濟產業省、國土交通省
土地分類調查	土地分類調查及其基本調查	厚生勞動省 農林水產省（林野廳）、經濟產業省、國土交通省（土地・水資源局）
水調查	水調查及其基本調查	厚生勞動省 農林水產省（林野廳、水產廳）、經濟產業省、國土交通省（土地・水資源局）

資料來源：本研究整理

國土地理院所訂定的土地利用分類系統將土地利用類型分為3個層級，其中大分類共4大項，即都市聚落、農地、林地及界線；小分類共35個土地利用項目。

(1) 土地・水資源局

土地・水資源局偏向較為規劃層面的資料建置調查工作，例如土地利用基本計畫、水資源政策及基本開發計畫，國土調查也歸於此單位負責。

(2) 都道府縣地方政府

日本的國土利用調查權責劃分相當細膩，除身為主管單位的國土地理院外，各級地方政府也需負責並從事土地調查之工作，都道府縣以1/50,000土地資料為主，市町村則可達1/5,000以上之精度。

(3) 農林水產省

農林水產省類似於我國農業委員會，除總管全國農林漁木相關事業外，也進行農林漁木相關資源的調查，並與國土資源整合，提供日本政府完善且充足的資訊；並於2007年通過「GIS Action Program 2010」，為日本農業部門應用GIS的最高指導方針，現階段主要工作為加強整備地方農業委員會、農業合作社、農業共濟組合、土地改良

區等單位保存的農業相關圖資或影像資料，並與政府部門基礎圖資作妥善結合應用，目標是在 2010 年底完成日本全國 470 萬公頃農地資料調查與蒐集。確立了日本農業相關部門運用 GIS 協助農林資源調查及空間應用的範疇。另外建置有農林業普查地域資料庫系統，此為與農林普查資料相關之 GIS 系統。

(4) 總務省統計局

和前述國土地理院及農林水產省不同，主要負責國土社經資料之調查統計，類似於目前國土資訊系統中的社會經濟資料庫分組；總務省統計工作由統計局、政策統括官（負責統計基準），以及獨立運作的統計分析中心共同負責。而 GIS 部分為統計調查部之調查企劃課地理情報室負責，但由國勢統計課負責國勢調查區的設定，地理情報室負責 GIS 策劃，而 GIS 應用系統（e-Stat system）則由統計情報系統課負責。各分工業務經統一彙整，提供外界應用。而國勢調查區為總務省統計局中最為重要的工作，主要是劃分調查區域，防止調查重複及遺漏，確保調查正確性，權責的調查項目包含住宅土地統計調查、就業構造基本調查、全國消費動態調查、勞動力調查及家計調查、內閣府消費動向調查與厚生勞動省的國民生活基礎調查等，目前除持續進行調查外，也推動統計地理資訊系統的擴充應用。

(5) 海洋情報部

日本在海洋相關的空間資訊十分重視，因此這方面的資訊調查與建置相當倚賴海洋情報部；最主要工作是電子海圖的測繪、提供與領海調查、海流、潮流的觀測等，同時一併建置水路相關圖資提供海上交通應用。

3、空間資料供應

日本全國的 GIS 資料由國土地理院主導建置，並在相關單位的配合下加以統整，由財團法人日本地圖中心(Japan Map Center)販售，包含 1/2,500、1/25,000 等向量、網格式地圖，也包含 5m~250m 不等的

數值地形模型(DTM)，以 1/2,500 為例，地圖內容包含行政界、海岸線、街區、道路線、鐵路、車站、公共建築物、測量點位、河流、標高點等如下圖所示。

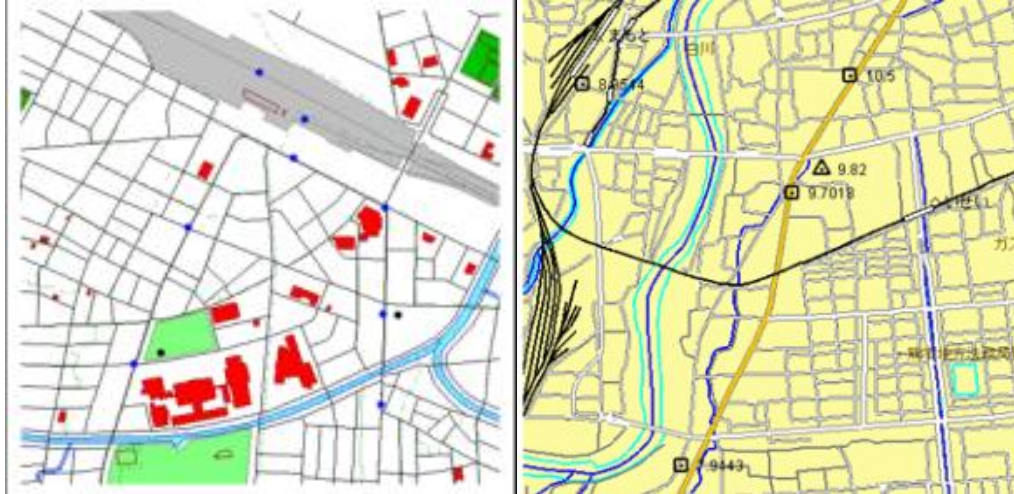


圖 4 日本 1/2,500 向量式電子地圖(取自國土資訊系統推動叢刊第二集)

此外在數值地形的部分，日本提供 5m、10m、50m、250m 這四種精度的數值地形模型，相較於台灣而言，日本的高精度數值地形模型流通上較為開放，利於國土監測、國土規劃等相關業務工作；此外也提供土地利用圖供土地相關的應用分析。

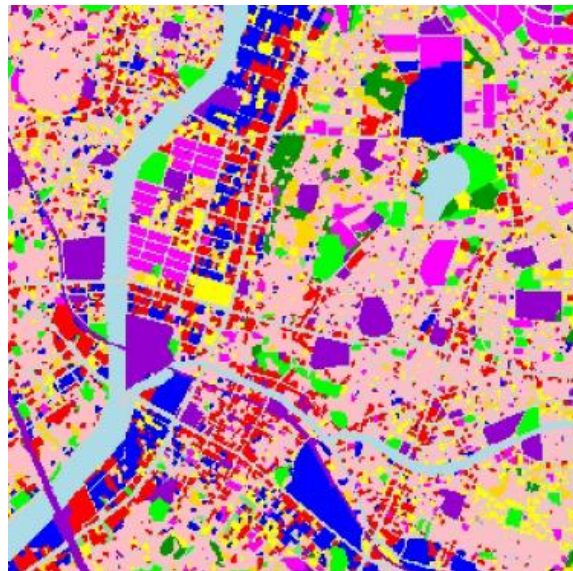


圖 5 日本 10M 解析度土地利用圖(取自國土資訊系統推動叢刊第二集)

4、小結

日本在 GIS 資料供應機制十分完善，但和我國相較之下，對於影像地圖的供應較少，唯向量資料及網格資料均能提供非常完整的電子檔，整體而言，我國目前在空間資料供應流通機制方面尚稱完整，亦有國土測繪中心可做為圖資供應單位之代表，總體而言可說是與日本現有的圖資供應流通機制相當接近。

在土地利用監測部分，相較於台灣不同單位負責不同的監測，日本國土監測完全由國土交通省的國土地理院執掌，由於日本的災害頻仍，因此將國土監測的相關資源集中，以免重覆投入造成浪費，且包含的內容也十分多樣化，舉凡土地利用變遷、地形變遷、災害潛勢、土石流、地殼變動等均有長期且持續性的監測，而常規性的土地利用監測是透過航遙測技術加以運作，並周期性製作國土變遷地圖，除了常規性的國土監測外，考量到經常面臨颱風、地震等天然災害，故針對災害的監測也相當投入，包含土石流監測、海岸變遷偵測、地震災害監測等等。

日本的國土監測無論是投入的規模、人力以及資源均可說是全球數一數二的國家，為了因應隨時可能發生的大災變，因此建構了密集度冠全球的監測系統及相應的緊急措施應變方案，在 2011 年 3 月 11 日的東日本大地震中雖仍造成相當慘重的傷亡，但也因密集的監測系統發揮作用，得以在第一時間內獲知足夠的資訊，以規劃救災的需求。

總體而言，日本的國土監測相當完善，各式災害及國土變遷均有完整的監測系統，提供定期與不並期的國土監測資訊，並將國土監測業務常態化，做為政府施政及國土相關規劃調查的重要依據，以應付日本複雜的環境變遷，日本在這方面的發展也是台灣觀摩學習的對象，且日本將國土測繪、國土監測及國土資訊整合，更能發揮其效益，完備日本的國土資訊與監測需求。

(二) 國土資訊系統

1、日本國土資訊發展沿革

日本很早即利用資訊系統儲存及管理其所蒐集之地理空間資料，但僅為小區域性的工作；例如以市町村為單位的地籍資料管理系統。1995 年阪神地震災後，通過立法決定建置全國性的地理資訊系統。該年首先設置課長級的「地理資訊系統相關省廳連絡會議」，同年 10 月設立「國土空間基礎資料推進協議會」。1996 年 9 月設置局長級的「地理資訊系統相關省廳連絡會議」，由各部會局長級代表，幕僚為國土交通省國土局及國土地理院。其下設「幹事會」，處理事務性業務；下分「空間基礎資料作業小組」包括十個省廳，負責空間基礎資料之發展及標準化；另一為「基本空間資料作業小組」包括 21 個省廳，負責基本空間資料之發展及標準化，圖像資料之發展。

但實際上各項 GIS 建置工作仍由各個國土調查利用單位依權責進行規劃及執行。

日本為了規範及整合各項調查資料、GIS 相關圖層，於 1996 年 5 月公布「地理空間資訊有效利用推進基本法」，提供了日本政府推動 GIS 明確的法源依據。同年 12 月擬定「國土空間基礎資訊發展及地理資訊系統之推動長期計畫」，1997 年實施「地理資訊系統之發展及委託地方公共團體調查資料」。以上這段期間為日本國土資訊最重要的「基礎形成期」，主要工作包括：

- (1) 整合國土空間基礎資料，並制訂資料之標準化。
- (2) 明確劃分中央、地方公共團體、民間企業工作分擔。
- (3) 策定普及期具體的發展計畫。
- (4) 資料的整合，促進互相交流體制之發展。
- (5) 建立相關制度、技術開發等環境之發展。

而自 1998 年擬定長期計畫以推動地理資訊系統；1999 年 1 月設

置「地理資訊系統推進協議會」；同年3月擬定「國土空間基礎資料之標準及發展計畫」；2000年10月擬訂「今後地理資訊系統發展及普及政策之推動」，自1998~2001年為普及期，確定中央、地方公共團體、民間企業之分工，使國土空間基礎資料更為完備、普及、即時。下表為日本政府發展國土資訊相關說明。

表 6 日本國土資訊發展過程重要里程碑對照

年份	事件	意義
1995	地理資訊系統相關省廳聯絡會議	整合推動政府 GIS 相關單位之資源
1996	國土空間數據基礎整備及促進 GIS 普及長期計畫	訂出日本政府推度 GIS 之基本方針與政策規劃
1999	國土空間數據基礎標準及整備計畫	確定一致性基礎地圖數據、項目、標準及推動方式
2002	GIS actoin program 2002-2005	確認 GIS 應用於農業的基本方向
2002	農林水產地理資訊系統實施計畫	確定應用 GIS 於農業的具體推動作法
2005	設置「測位、地理資訊系統推進會議」(原地理資訊系統相關省廳聯絡會議廢止)	原推動組織改組
2007	GIS actoin program 2010	延續 GIS actoin program 2002-2005 成果，提出二階段政策規劃
2007	地理空間情報活動推進基本法 (NSDI)	提供日本政府推動 GIS 明確法源依據

資料來源：劉惠玲，2009，等日本推動地理空間情報活用之計畫、策略與法令措施及其執行成果，內政部出國報告

其中日本國會於2007年8月29日開始施行「地理空間情報活動推進基本法」(以下簡稱GIS推進基本法)，目的在於積極的應用地理空間資訊於例行業務中，同時使其成為政府與民間共享的新社會基礎架構；政府與地方公共團體皆需兼負起相關義務，並與大學以及民間機構共同努力實現。GIS推進基本法有以下五個面向提供法律上的支持：

- 國家所整備的空間資料需無償在網路上公開提供
- 採用最新衛星技術提高定位系統的信賴性
- 地圖電子化並持續更新

- 避免空間資料生產的重複投資，以活用既有資料。
- 國家對軟體、技術人員、資料提供統一的技術標準。

日本在推動 GIS 方面有了完善的法規內容，實際上不同於我國有一明確的國土資訊系統之名稱，日本的國土資訊是奠基於國土交通省長期以來所累積的大量地理資訊所形成。而統整的國土資訊系統由以下三個系統所建構：

- (1) 數值資訊使用及管理系統(ISLAND)
- (2) 影像資訊使用及管理系統，
- (3) 應用系統

其中，影像系統自 1992 年起開始運作，應用系統則是提供統計圖表之功能，因此實質上的國土資訊系統以數值資訊使用及管理系統為主，ISLAND 是 THE INFORMATION SYSTEM FOR LAND 的縮寫，它又可以分四大部分，包含管理系統(LAND-MANAGE)、資料庫(LANDRDB)、交談式查詢及分析支援系統(PLANS/E)、ISLAND90。整個數值資訊使用及管理系統有如我國的國土資訊系統般，提供大量且充足的地理資訊資料給予各界使用，提升國土規劃運用之效益與國土資訊系統之共享。而在相關電子地圖平台的部分，國土地理院已建置多個 Web 版相關 GIS 系統，提供查詢使用，但類似我國九大分組應用系統形式的平台則較不明確，相較之下，我國在主題應用系統的發展上可說是相當成熟的。進入 21 世紀後，原有的三個核心系統已逐漸不符使用需求，由國土地理院建置的相關 GIS 主題應用系統取代了原本的系統，成為日本整合型國土資訊的核心平台。

2、國土資訊相關權責及單位

前述提及日本的國土資訊並非有明確的統稱，而是以國土交通省為主，由國土地理院主導相關的業務。以下說明日本的國土資訊中，相關業務權責及執掌單位。

(1) 基礎地理資訊：

表 7 日本基礎地理資訊業務及執掌單位

政策業務	負責府省
公共測量作業規章準則制定	國土交通省
基礎地理資訊基準及規格制定	國土交通省
基礎地圖資訊建構與提供	國土交通省
測量基準點建繪、建置與提供	國土交通省
1/25000數值圖建置、更新、維護、供應	國土交通省
街區地理位置參照資訊建構與更新	國土交通省
都市再生街區基本調查	國土交通省
登記準備的地圖及其電子化	法務省
交通道路圖資建置、更新、維護、供應	國土交通省
大型地理資訊資料庫建構	國土交通省
統合型地理資訊建構	總務省

資料來源：許忠義，2009，日本「統計地理資訊技術之發展與應用」考察報告，行政院主計處

(2) 地理空間資訊相關政策

表 8 日本地理空間資訊相關政策內容及職掌單位

政策業務	負責府省
地理空間資訊推動之基礎地圖模型	國土交通省
地理資訊標準的建構及普及	國土交通省
地理資訊標準資料建構	相關府省
地形圖之更新	國土交通省
主題地圖資料的建構及提供	國土交通省
海域之地理空間資訊建構	海上保安廳
統計GIS的擴充	總務省及相關府省
GIS應用於交通管制資訊之提供	警察廳
水利設施資訊利用促進事業	農林水產省
農地資訊建構促進事業	農林水產省
農業、農村及自然環境之GIS資料整備	農林水產省
森林GIS之整備	農林水產省
其他相關之如地質、火山、斷層圖、勞動行政系統、生物多樣性資訊提供服務及航空照相資訊系統的充實等	相關府省等

資料來源：許忠義，2009，日本「統計地理資訊技術之發展與應用」考察報告，行政院主計處

3、空間資料與流通機制

國土地理院已於 2000 年完成 1/2,500 都市計畫區域之數值地圖，2001 年完成 1/25,000 全國數值地圖，此地圖必須付費取得。雖有整合性的國土資訊，但 GIS 資料的流通供應仍以國土地理院所建置的資料為主，日本國土資訊系統在空間圖資的流通方面提供較少，另外國土

交通省所建置之「街區位置資訊」及「國土數值資訊」皆可任由人民利用網際網路免費下載取得，圖資需求仍需透過財團法人日本地圖中心申購取得，但若是網路 GIS 服務之需求，則可透過政府相關的 GIS 網站獲取相關的地圖服務。而日本為發展及應用國家地理資訊系統，除有賴政府規劃與推動外，以下幾點是日本政府推動相關重點：

(1) 強化各機關之資訊整合：

A、各機關之合作：為推動地理空間資訊應用，以提高國民生活與健全國民經濟發展，相關行政機關須緊密合作，建置應用對策。實施同時並應充分結合 IT 政策、革新政策、海洋政策、太空開發利用政策等。

B、產官學的合作發展：有效的利用地理空間資訊，積極進行技術、市場、制度方面討論，並強化與民間團體之合作關係，允許民間企業參與政策制訂。

(2) 持續建置、更新維護基礎地理圖資，並推廣地理資訊系統，使其普遍化，對於防災、交通環境、教育、國土規劃分析等業務更具效率化；並推動數值地理圖資在行政、產業、生活上應用之相關工作。

(3) 相關調查及研究：為規劃地理空間資訊之推動策略，除需有各領域之 GIS 及衛星定位資訊之結合外，亦應著手進行相關之調查及研究，以充實地理空間資訊。

(4) 知識的推廣與普及：經由召開研討會方式，進行地理空間資訊之宣導，並開放網站擴大服務應用。

(5) 加強人才培育：為推動地理空間資訊的應用，需培養相關技術人才，如培訓技術整合人才、系統架設人才、系統規劃人才等各方專業之培訓。

(6) 在行政管理上活用地理空間資訊：中央及地方公共團體，應積極推動地理空間資訊，使其提高行政效率及改善國民生活與安全。另於施行防災、資源管理、森林管理、犯罪信息分析、環境保護

事務及決策使用，及國土資訊的公開及取得。

(7) 推動國際合作：為擴大地理空間資訊的有效應用，需要與國際接軌，因此在發展對策的同時，應考量國際化合作與發展。

(三) 國土規劃/計畫

日本之國土計畫依照「國土綜合開發計畫法」、「國土利用計畫法」加以規劃執行；其中國土綜合開發計畫屬綱要行計畫，國土利用計畫法則偏向管制層面；自戰後以來大約可分為 5 個時期，以下說明各期之沿革及發展。

1、資源開發調查時期：

日本政府於二戰結束後積極推動土地規劃建設，並於 1950 年通過國土綜合開發計畫法，此為日本國內第一個關於土地開發的重要法案，制定了四個層級的開發計畫與具體規劃範圍，並且考量到戰後經濟的疲軟，初期由政府出資興建電立及水立設施，並優先強調糧食生產及基礎國立的拓展，日本政府的投入對日本經濟的復甦打下了紮實的根基。

2、第一次全國綜合開發時期(1960~1970 年)：

1960 年代日本的經濟開始快速發展，此時期投入沿海地區重工業區的發展，但引起了沿海地區居民的不滿，考量到區域發展均衡的問題，日本政府意識到必須制定能使日本國土均衡發展的相關依據，因此制定了全國綜合開發計畫；將工作區擴散到地方發展，建構鎖鏈式工業區發展，企圖以工業區的發展來帶動周邊經濟發展與提高地方政府的財政稅收，避免人口過度向大都市集中，培養區域核心期使國土均衡發展。

3、新全國綜合開發(1969~1976 年)：

經過了十年的發展，日本政府開始重視基礎建設與大型建設的重要，因此在 1969 年 5 月修正並制定了「新全國綜合開發計畫」積極建

設新幹線、高速公路、機場、大型港口等現帶化建設，以及國土資源保全及水資源開發、住宅建設等，使日本的國土開發由點轉向線與面的開發，也促進了日本經濟的發展。

4、第四次全國綜合開發計畫時期(1987-1997)：

在長期的發展後，日本政府在 1987 年公佈第四次全國綜合開發計畫，企圖緩解已發展為一極化大都市的東京並建構多極分散的國土發展規劃，透過軟硬體建設的普級分散東京都市發的壓力，並開始建構高效的物流服務及社會安全照護體系，此時期的發展已標註著日本近入了後工業化的時期。

5、21 世紀之國土大規模設計：

進入 90 年代後，由於日本泡沫經濟的崩潰，使日本經濟發展陷入了蕭條，連帶影響了國土發展，為此日本政府在 1998 年制定了 21 世紀之國土大規模設計，提出了東北、日本海，太平洋，西日本等四大國土軸心，強調參與及協助，及透過居民、自願者組織、民間企業等踴躍參與建設，提出新的概念來表達日本國土規劃發展的新方向，打造一個新穎的國土風貌。

綜合以上所述，日本政府透過法源、計畫雙管齊下，並配合實際發展現況加以修定，自 1962 年以來亦已核定五次國土綜合開發計畫，歷次計畫當下的時空背景、課提及發展策略皆有所不同，但主要的目標均是為縮減區域發展差距及提升地方經濟發展，並兼顧環保與開發，促進日本的現代化發展，下表為日本國土計畫體系之對照表。

表 9 日本國土計畫體系一覽表

計畫層級	國土計畫	區域計畫	都市計畫
計畫類別	1.全國綜合開發計畫 2.國土利用計畫	1.郡道府縣綜合開發計畫 2.地方綜合開發計畫 3.特定區域綜合開發計畫	1.都市計畫 2.市町村開發計畫
法律依據	1.國土綜合開發計畫 2.國土利用計畫法	1.國土綜合開發計畫 2.國土利用計畫法 3.都市計畫法	1.都市計畫法 2.國土利用計畫法
主管機關	1.國土交通省	1.國土交通省	1.國土交通省 2.地方建設局
擬定機關	1.國土交通省	1.郡道府縣廳	1.市町村公所
計畫性質	1.全國發展目標及構想 2.各區域發展政策構想	1.全轄區綜合發展計畫 2.都市計畫區內土地使用計畫	1.都市計畫區內土地使用規劃 2.市町村土地利用規劃

資料來源：國土規劃先期作業，2003，內政部營建署市鄉規劃局。

而日本全國綜合開發計畫乃是具有指導性及綱要性的上位計畫，昭示日本國土開發構想及政策的綜合計畫，主要內容包含以如下：

- (1) 國土計畫基本方向：包含發展目標及構想、計畫課題及策略及計畫實踐方式。
- (2) 分項別政策的基本方向：土地/水及其他自然資源之利用、災害防治、都市及農村規模配置調整事項、產業設置事項、電力/運輸/通信及其他重要公共設施規模及配置。
- (3) 地域別發展基本方向：將已劃分的 10 個國土規劃單元依期其地域、發展程度及性質分別擬定開發方向及策略要點。

另一個國土開發的重要法源乃是國土利用計畫，性質為具監督、執行及管理國土發展實質計畫，包含國土利用基本方針、區域土地利用分區之劃分及發展策略制定。然而日本政府為進一步推展整合性之國土利用計畫，目前以著手修定國土空間規劃法，朝向國土綜合發展計畫與國土利用計畫兩大系統之整合。

(四) 日本國土規劃建立及運用總結

總體而言，日本發展國土資訊的腳步仍相當進，舉凡法制面、規劃

面、實務面、技術面、資料供應面等均相關完備，而在國土資源調查及資料建置、土地利用監測之相關業務也穩定運作，足可支援日本全國國土規劃之運用，資料供應亦有其專門單位負責，在國土資訊整合上也以國土地理院為中心積極整合。對未來發展之策略上已著眼於國際合作之重要性，與本計畫提出介接國際標準之計畫目標不謀而合，足可見資訊系統之發展不可僅限於國內閉門造車，更應跨足國際以尋求更宏觀之規劃與發展。

二、英國

英國早在 1960 年代末期即開始發展自動化製圖的研究，並從 1970 年代跟進加拿大，發展地理資訊系統，雖發展起步較早，且與各先進國相同，歷經了研究開發、系統測試、大型系統與系統應用推廣的過程，但受北美技術的影響較深，因此無論在相關的軟體市場或是發展策略上都與美國較類似，但仍因國情的狀況及整個歐洲 GIS 發展情形之影響，而與美國有著截然不同的成果。以下分別就英國國土資源調查與國土資訊系統之發展加以說明。

(一) 國土資源調查

英國相當重視地圖資料更新，特別是土地利用資料以及交通道路圖資的建置，每半年更新一次地圖資料，主要負責地圖資料調查更新的單位即是英國地形測量局。另外土地登記部門(Her Majesty's Land Registry)業務較為單純，主要為提供土地合法登記與地目變更之工作，類似於我國地政司辦理之相關業務。

英國地形測量局起源於 1747 年，前身為測繪蘇格蘭高地之軍事測繪團，後於 1790 年開始進行英國全國地形測繪，隨著測繪技術與測量專業人員素質提升，於 1895 年完成 1/25 英哩全國性地圖測量；而地形測量局也在 1920 年代開始透過航空攝影測量技術，進行地形圖測製並應用於考古研究。1935 年是英國地圖測製一個重要里程碑，地形測量局於英國各地佈設新的三角點，提供最正確的坐標參考，奠基了英國格網

坐標系統發展與建置，戰後伴隨資訊科技的發展也積極推動 GIS 的建置，並於 1990 起成為執掌英國 GIS 業務之主要單位，更於 1995 年將 23 萬份紙張地圖數化完成，使英國成為全球首個完成並提供電子地圖之國家 (OS, 2006)。

英國地形測量局在英國國土空間資訊建置業務上扮演相當吃重的角色，從早期地圖數化到現今 GIS 資料建置、維護更新，幾乎全仰仗地形測量局，除大眾化的地圖之外，也製作 1/10,000 及 1/1,250 的高精度電子地圖供進一步 GIS 應用。

對於民眾而言，英國地形測量局最著名的產品是其所出版的紙張地圖，稱為 Ordnance Survey MAP(如下圖所示)，內容包羅萬象，從普通地圖、歷史地圖到旅遊地圖都有製作，涵蓋了每一吋英國的土地，而實質上較普及的包含了三種紙張地圖，包含如下：

- 街道圖(1/625,500)，提供給長程道路交通需求之使用者，且完全開放公開下載。
- 街道/地方圖(1/250,000)，提供給任何道路交通需求之使用者。
- 地形圖(1/50,000)，是英國最廣泛使用的地圖，共 204 張涵蓋全英國的國土，做為最核心的地理資訊產品，以地形測量局歷年的成果為基礎，地圖內容包含地形、水文、土地利用、道路、建築物等，其功能定位近似於我國的 1/25,000 地形圖。



圖 6 Ordnance Survey Map(取自 <http://www.ordnancesurvey.co.uk/oswebsite/>)

地形測量局幾乎包辦了英國所有各類空間資料的生產，包含常見的網格式資料如正測影像、數值地形，以及向量式的道路、等高線、河流、建成區、地標點等甚至是進階的分析成果產製，都是其業務範疇，和我國及日本各單位負責部分資料建置的模式不同，英國的空間資料建置、調查及維護之業務皆集中於地形測量局辦理。而數值資料也是地形測量局提供之空間資料，精度依需求及分為 3 個層級(OS,2011):

- 城區 (urban) 1:1,250
- 鄉區 (rural) 1:2,500
- 山地及荒野地區 (mountain and moorland) 1:10,000

而數值資料主要供應的內容如下：

1、OS Master Map

以正射影像為底圖，套繪道路，建物、地標等並可套疊自有之資料所展繪而成之電子地圖，類似於彩色相片基本圖，屬於整合性數值地圖，係由 Topography Layer(地形圖)、Integrated Transport Network

Layer(交通路網圖)、Address Layer (地址) 及 Imagery Layer(正射影像) 結合而成，比較特殊的是地形圖，其比例尺為 1/1,250，內容又包含許多圖層，均可各自獨立提供或整合提供。

2、OS Vector Map

提供向量式電子地圖，亦為整合型數值地圖，圖層內容豐富，可提供客製化之進階應用如風險分析評估或空間分析等應用，實質應用面較為廣泛。

3、OS Open Data

為英國地形測量局所提供的資料中最為特殊的一項，圖資內容非常多樣，且類似 Google Map API，允許使用者以 Web 版 OS Map 做為底圖，自行創建地圖，在概念及技術上雖不是創新的發展，但由國家所主導的開放式地圖則是先驅的例子。

4、Address and Location Data

提供門牌地址，以地形測量局的 Land-Line 圖為基礎，將 2,000 萬筆的 Royal Mail's Postal Address File(PAF,英國郵政編碼地址)賦予坐標值，類似於我國門牌地址資料。

5、Land and Height Data

提供基本地形圖、航照影像以及建物資訊，做為電子地圖核心圖層，其中建物資訊包含了 3D 資訊，可運用於 3D 空間環境的模擬，另外更提供了進階版 DSM，能夠用於更多空間分析與空間模擬。

6、Web Service Data

如同世界各國 GIS 所推行的網路服務，不論是企業需求或是個人，如今都可以透過網站並結合地形測量局所提供的 API，將 GIS 資料用於 Web 環境中，大幅提升資料展示及應用的能量。

地形測量局製作及供應了非常多種類的紙圖與電子地圖資料，而在

供應部分，是成立官方銷售代理商以及直接供應為主；無論是紙圖或是電子資料，都可以透過代理商購得，或是直接透過網路從地形測量局中訂購，其價格皆具市場競爭力；另外也可以直接從網路上免費下載街道圖，提供交通需求之用，由於地形測量局對 GIS 資料流通供應採取開放的態度，部分 GIS 及地圖資料可以免費下載，對一般民眾來說相當方便；同時地形測量局將資料更新及供應視為重要工作之一，不斷的與民間企業聯盟，拓展 GIS 市場，並進行授權合夥(Licensed Partners)推動 GIS 在民間企業應用，包括地圖與教科書出版、電子地圖銷售、GIS 資料更新以及 GIS 相關產品服務；另外，地形測量局還提供了專門諮詢窗口，不管是一般民眾或是企業及各種單位，都能透過這個諮詢窗口從瞭解本身所需資料到獲取資料，達成 One Stop Shop 之目標以滿足其圖資需求(OS,2011)。不同於其他政府部門經營模式，在 1999 年所訂之文件中(OS,2011)，明確表示英國地形測量局必須維護及建置全英國空間資料，並維持測量一致性與準確性，進而確保透過 GIS 資料所帶來之公共利益，但必須從商業運用及市場競爭中獲取利潤，這點和各國情況有很大差異。雖身為政府單位，亦為全國 GIS 的主管機關，但需自負盈虧，因此成立營運基金會加以運作，但也同時受到英國議會監督，該經營模式使土地測量局儼然成為了類似民間企業組織，在發展策略上也訂定了要透過產品及服務的創新、與民間企業合作、開拓新市場並建構英國國家地理空間資料框架，完成 One Stop Shop 的資料供應及流通原則的目標；同時在 GIS 政策的發展上，也必須向英國政府提出與測量、製圖及 GIS 相關的建議；另外還需對議會提交報告，為了達成企業化經營目標，另外成立了地形測量局管理委員會(OSMB)，主要工作在於監督及確保地形測量局能逐步完成訂定的目標、內部運作順暢以及測繪技術提升。

(二) 國土資訊系統

1、發展沿革

英國國土資訊的發展可分為資料供應建置與政策面上的發展，在資料建置及供應面上原本英國國土資訊發展由政府主導，且每年編列經費

執行建置與更新，但由於建置與維護成本太大與礙於經費限制，改由國家為負責監督與管理，並由地形測量局及民間單位執行與維護，且以企業經營的模式運作。在政策發展面，英國國家地理資訊政策(National Geographical Information Policy(GI))自 2000 年起英國就開始試圖推動整合性之 GI 做為國家發展政策，也制定了以下 3 個基礎發展方向：

- (1) GIS 標準及技術發展
- (2) 擬定政策的團隊和解決推動 GI 時所遇到的問題
- (3) 在發展過程中相關的機構能在一個框架下處理問題

前述提到英國地形測量局很早就開始地圖製作及 GIS 資料建置業務，1987 年報告指出，由政府自行建置數值 GIS 資料相當的耗時費力，應該要轉型為商業機制下之 GIS 運作模式，政府所扮演的角色為無障礙 GIS 環境之推動，包含技術發展、GIS 資料交換與及標準等等，而隨著 1987 年英國地理資訊協會(Association for Geographic Information, AGI)成立，對日後英國推動 GIS 有著舉足輕重之影響

1995 年時，AGI 帶頭倡議整合民間企業、地形測量局以及其他相關政府機構，成立英國國家地理空間資料框架(NGFD)，強調透過高效率的資訊整合提升 GIS 資料廣泛使用，應用於英國公民、企業以及改善政府施政(Hadley and Elliott, 2001)。隨著 90 年代後期 WebGIS 急速發展，眾多 GIS 專家及企業遊說發展 GIS 產業，並提高公眾參與 GIS，更使政府認真面對國內 GIS 之發展。

從西元 2000 年以來，GIS 資料建置維護仍由地形測量局主導，但許多單位擁有或自行建置 GIS 資料，欠缺一個擁有整合全國 GIS 資源及擬定整體架構職權之單位，到了 2005 年為了實現 E-Government 的相關政策，須大量提供公開之 WebGIS 系統，而且是包含國土規劃的相關資訊，例如受污染土地、洪水淹沒潛勢區等等。而地方政府為了反應地方對空間資訊的需求，開始自行定訂地理參考框架，例如國家統計辦公室制定之 GRI 等。這些分散式框架或 GIS 系統儘管達成了 E 政府需求，但對

於整體國土資訊統合作而言，反而需要付出更多能量才能有效整合。

另外，隨著歐盟成立，各國自行發展的 GIS 系統或框架之整合成了棘手課題，在國內整合未完成前就必須考慮到 GIS 資訊在歐盟間流通性與其可交換性，因此制定統一之資料標準與規範遠比國內推動整合還要迫切。在英國政府、地形測量局及 AGI 協作下，不斷推動國家空間資訊基礎建設，並開始透過幾個子計畫來建構英國國土資訊系統，以下是幾個子計畫在英國國土資訊系統中相關業務職掌及目標。

1、The Digital National Framework and MasterMap

由地形測量局主導，主要目標為建構統合之空間資料並能做為空間資料物件之辨識標準，並且將數位國家框架導入 OS 所製作生產的空間資料集之中，做為英國國內空間資料之交換標準。

2、National-Initiatives

根據 BS7666 規範，匯整地址資料及地方性 GIS 資料，導入英國國家 GIS 資訊整合中。主要目標是在同一個製圖服務協定並在商業獲利為前提下，讓地方政府或民間單位能夠經由協商取得完善之空間資料，這也是由地形測量局主導之一部分業務。

3、The National Land and Property Gazetteer (NLPG, 國家土地與財產名錄)

匯整英國土地財產資訊，角色定位與我國地政司及財政部類似而稅務及自然人登記資訊則由地方政府建置，由於歐美國家相當強調社經 GIS 資訊庫建置，因此均有相關單位負責此類工作；最主要目標在於提供全英國精確之坐標點位資訊與其地上物、土地等相關資料，除做為稅收之重要依據之外，對於政府資訊整合有相當大的貢獻，因為透過資料交換流通之商業機制可以為政府帶來莫大收益；此外還透過網路技術與公眾參與方式，提供資料更新機制。

4、The National Street Gazetteer (NSG,全國街道地名)

由地方政府公路主管部門負責編修及匯整當地街道與地名 GIS 資訊，再由 NSG 主導統籌匯整全國交通道路 GIS 資訊，完成國家級交通道路圖資，業務近似於我國交通部運研所，由於資料相當精確，此類精度高之 GIS 資料流通供應可以為政府帶來相當龐大的利潤，並用以資助其他 GIS 資訊之建置與統合。我國發展之通用版電子地圖或許可考量比照此類模式運作，以提供其他圖資建立匯整支援。而全國街道地名維護更新工作持續不斷，並與上述 NLPG 整合，建置匯整更精確的交通道路資料與土地資料。

5、The National Land Information Service(NLIS,國土資訊服務)

NLIS 以資料倉儲模式提供使用者所需之 GIS 資料，並藉商業模式獲取利潤，在組織架構上相當於我國國土資訊系統資料倉儲及網路服務平台，且同樣以 one-stop-shop 的概念經營並提供服務；做為一整合式的資料流通平台，可檢索政府或私人土地資訊，組織管理單位也包含地形測量局，多數資料來源由 NLPG 所提供。

6、National Land Use Database (NLUD,國土利用資料庫)

執掌管理全英國土地利用資料庫與土地開發資訊，並且每年更新 1 次，範圍含蓋全英國，並包含每一種類型土地利用資料，是地形測量局主要合作伙伴，NLUD 還建置了土地覆蓋分類資料庫，提供潛在土地利用分析之參考基礎資料。

英國政府發展國土資訊的強力後盾，加上地形測量局及英國地理資訊協會的強立推動，也逐漸形成了英國國土資訊的架構；但相較於我國國土資訊系統九大分組資料庫而言，較缺少實質上的成果，為達成國土資訊建置整合的工作，英國在政策面上仍持續推動並擬定以下的幾個發展方向：

- 1、針對英國及國際間發展中標準的提出更多的建議。
- 2、由商業組織製作或管理相關單位製作的準企業級 GIS 資料庫，且須符合 BS7666 的 GIS 標準。
- 3、由地形測量局主導數位國家框架(Digital National Framework)，但能與原有的 GIS 系統無縫接軌。
- 4、由政府的準商業手段、民間企業與遊說團體的共同運作來建構全面的 GI 政策。

目前，數位國家架構較趨近於英國國土資訊系統架構，在 GIS 應用及資訊整合方面已有完整規劃(如下圖所示)，包含了應用資訊(疾病、交通運輸、洪水、社會網絡、犯罪分析等)、相關參照資訊(地質、國境、土地使用與土地覆蓋、交通及水文路網等)以及基礎參照資訊(正射影像、地形圖、DEM 等)，對於 GIS 應用整合的規範提供了參考架構，同時在國土資訊發展方面也逐漸成形(A.J.Evans, 2006)。

英國政府在政府經費有限情形下，透過商業性圖資運用與獲利機制、以及民間與政府間之互動回饋，回收更多能量來推動國土資訊系統之發展，此類經營概念亦可提供我國國土計畫資訊系統推動參考。

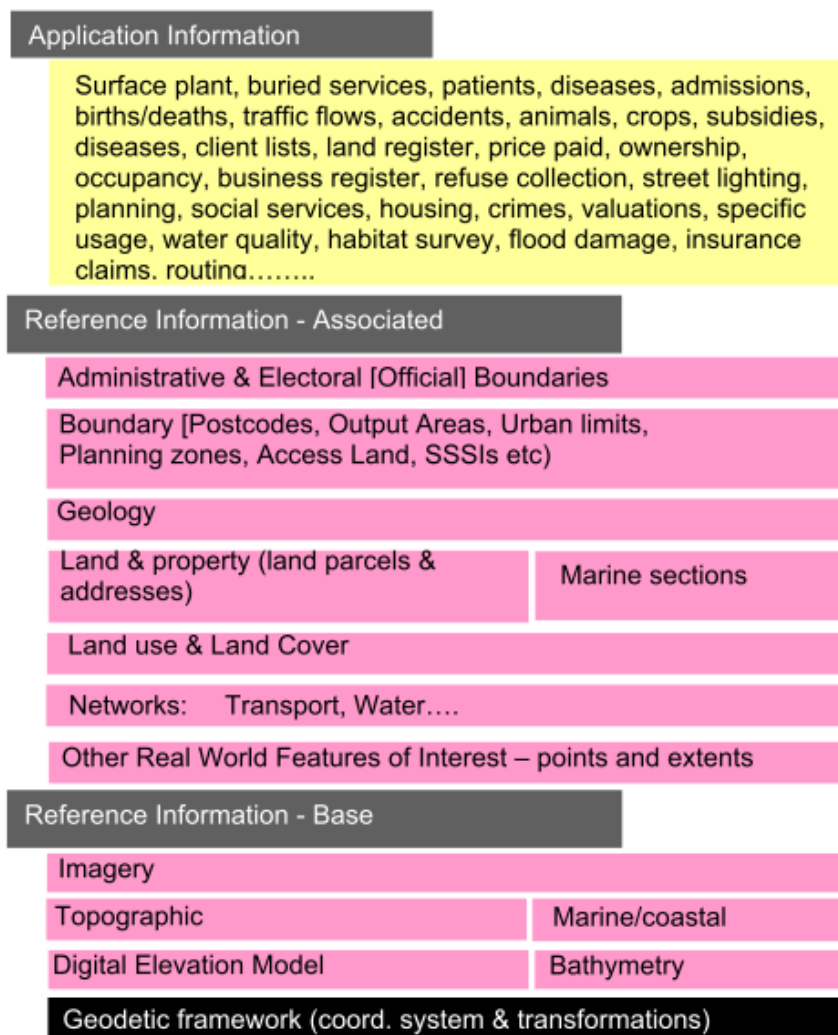


圖 7 空間參考及應用資訊架構(資料來源：Ordnance Survey, 2004, The Digital National Framework White Paper)

(三) 國土規劃

做為全球的先進國家之一，英國政府很早就開始推動國土規劃相關工作，加上工業革命發展使英國對於國土規劃更有迫切需求，為了完善推動國土規劃，英國政府分別從政策面及法制面著手，使英國的國土規劃由國家主導背書，再加上由上而下的規化體制，讓英國的國土規劃能夠有效的發展與執行，以下簡述英國國土規劃發展之沿革及其重點內容說明：

1、沿革發展

英國的國土規劃源自於 19 世紀工業革命後人口急速增長帶來的

衛生及住宅不足之問題，早年的城鄉規劃事務由英國衛生部負責，並於 1943 年移轉至城鄉規劃部；至 1951 年住房和地方部(Ministry of Housing and Local Government)成立後再次轉移，接個陸續有政府部門負責，至 1997 年後相關的國土規劃分別由環境交通及區域部負責，2002 年後改由副首相辦公室承接國土規劃之工作，主要職則包括制定立法計畫或框架、公佈國土規劃政策、審查區域規劃政策等等、2006 年英國成立社會和地方政府部(The Department for Communities and Local Government) 此後相關的國土規劃工作移轉至此部門運作執行。

國土規劃乃是政府公共政策管理與實踐的具現化，而規劃法案就扮演著核心的推手，英國政府在國土規劃的相關政策上先后訂定了 20 條左右的法律，以下表為例，列舉英國國土規劃重要事件/法案及其影響。

表 10 英國國土規劃相關法令及其影響對照

年份	事件	影響
1909	住宅及都市規劃諸法	政府正式針對國土規劃控管之開端
1947	城鄉規劃法	奠定英國現代化國土規劃的基礎
1949	國家公園與鄉村法	將國家公園納入國土規劃檢討的體系中
1952	城鎮開發法	提出將過剩人口安置到都市外圍的作法
1987	土地分類命令	針對區域型的國土規劃加以制定其類別
1988	總開發法令	土地開發的重要法源依據
1990	城鄉規劃法	詳細制定了規劃機關的權責、體系等
1990	建築物登記法	強制推動所有建築物之地政登記
2004	規劃與強制性購買法	允許政府必要時考量到公眾利益可強制改變規劃內容或收購土地以利規劃案的推動
2010	國土規劃層級縮編	此後基本上由中央主導政策，由地方執行

資料來源：國土規劃先期作業，2003，內政部營建署市鄉規劃局。

為了利於土地規劃、建設及開發，英國國土規劃分為三個層級：

- (1) 國家計畫層級，稱為 National Planning Policy(簡稱為 NPP)。
- (2) 區域空間計畫之層級(Regional Spatial Strategies)。

(3) 地方政府所負責的層級(Local Authorities)。

直到 2010 年英國政黨輪替後，將區域計畫層級取消，最上層的 NPP 保留，其內容包含在 Planning Policy Statement(PPS)中，這些內容主要有永續發展、計畫與氣候變遷、開發限制計畫、住宅發展、郊區永續發展、生物多樣性及地質保存、地方空間計畫、沿海地區變化與開發及自然健康環境規劃草案等等、由於是做為全國性的發展策略，未必符合每個地方政府的需求，因此地方政府依照 NPP 下的地方空間計畫(Local Spatial Planning)來制定符合當地的地方發展架構(Local Development Framework)。

在國家計畫層級中，表明英國政府應該要透過國土規劃來實踐永續發展目標，並發佈多個規劃目標之文件，提供地方執行國土規劃的參考；同時強調英國政府應當積極進行法規制定、規劃政策擬定、規劃案件與體系的協調，並適當干預規劃案，以及做為規劃監督的上級單位。

而在地方層中，主要在於系部規劃策略的擬定與執行，並與上進單位溝通及保持密切聯繫，確保能在符合英國國土規劃的體制下達成地方發展規劃的需求。

2、小結

英國國土規劃大致上有以下特點：

- (1) 領頭作用：英國對於規劃案的制定和修改有著十分嚴格的程序，不僅符合國土規劃的相關理論，也具有很高的實用性，真正能夠作為國土規劃的方針並達成國土規劃之目的。
- (2) 健全的體制和法律基礎：英國已有相關完善，由上至下的規劃體系，加上法律的配合，能夠真正有效控管及執行國土規劃，賦予政府貫徹國土規劃之權利。
- (3) 公眾參與及溝通英國政府十分重視規劃進行時的溝通，確保國土規劃能夠為大眾帶來利益，並協調相關部門的工作整合，

使國土規劃均能順利推動；此外，政府也重視公眾參與國土規劃，在過程中納入大量公眾參與，瞭解民眾對於國土規劃之意見，期使國土規劃能配合人民眾的需求。

- (4) 城市隔離帶設置：為了避免大型都市和臨近小城市過度連接，英國政府設置了綠地隔離帶，限制區域的建設，在不改變土地使用編定的前提進行土地的宏觀調控，避免土地資源的浪費與過度開發。

(四) 英國國土規劃建立及運用總結

總結來說，英國政府在政府經費有限情形下，透過商業性圖資運用與獲利機制、以及民間與政府間之互動回饋，回收更多能量來推動國土資訊系統之發展，此類經營概念亦可提供我國國土計畫資訊系統推動參考。就國土規劃制度面而言，各層級自國土規劃、區域計畫到地方層級演進到以國家層級計畫為方針規劃地方發展架構也呼應國土計畫法未來對應到地方層級計畫的作法。健全制度、於法有據之作法使英國進行國土規劃時得以更順利地執行，納入公眾參與概念更可使規劃執行上更具全面性考量並提升規劃之實質可用性。

三、韓國

(一) 國土調查與國土規劃

1、發展沿革

韓國地理資訊系統發展，起源於 1975 年韓國中部城市大邱市地鐵工程煤氣管道爆炸，使韓國開始注重空間資訊使用與管理，因此開始推動地理資訊系統相關事業，並促進 GIS 產業化，要求管理道路、通信、煤氣、水管道設施須使用大比例尺地圖，1:1,000 比例尺誤差範圍為 0.4~0.7m。1970 年後期，開始引進美國 GPS 接收機，用於改進國家大地控制網的平面精度。另利用 GPS 技術確定孤島的位置；為加快上述工作進展，韓國從英國引進先進的 GIS 軟體。整體而言，在韓國國土資訊系統的建置工作中，空間開發數據庫和空間數據標準化規範的建構過程，政府部門一直扮演重要角色。其中重大施政之一，即 1995

年 5 月提出「國家地理資訊系統事業計畫 (NGIS Master Plan)」，由建設交通部為首的 11 個部門組成「國土資訊系統 (NGIS) 委員會」，負責制定國家地理資訊系統 (NGIS) 總體發展規劃，並依計畫分 3 階段確實進行。西元 1995 年至 1999 年建置 GIS 基礎設施，完成第 1 階段任務後即於 2001 年 1 月制訂多項相關法律規定，並明訂自同年 7 月開始生效，以確保 NGIS 之成功實施。

韓國在 1980 年代末期引進 GIS，一些地方政府、公共制度和私人公司開始實行 GIS 相關計畫。多樣的 GIS 計畫再分散的制度執行下，容易產生重複的資料、缺少兼容性以及品質地惡化等地問題。制定一個全國統一標準，來避免浪費和改善資料互操作性的必要性相當明確。因此，一個好的架構安排和提升計畫是需要的。除此之外，韓國自 1990 年後的 20 年，快速地工業化及都市化，以致使韓國面臨包含了環境污染、交通阻塞和缺少地基礎建設等更廣泛的問題；所以新的分析和技術來解決此種狀況的需求也顯而易見。

韓國 GIS 的發展因三階段 NGIS 研究，致使韓國 GIS 技術不斷進步。在 GIS 研究中有一重點在發展 GIS 之應用科技，其中最主要的是全國電子地圖的應用如與衛星定位結合以及線上地圖指引等，其他則為與國家產業發展的相關圖層資料。且除了 GIS 應用之發展外，韓國信息通信部(MIC)將電腦和資訊相關技術訓練加入失業者教育課程中，其中包含 GIS 訓練課程，培養 GIS 相關人力。於此之下韓國陸續完成許多 GIS 技術應用之成果，如銀行利用 GIS 系統，於銀行網頁上可以線上查詢使用者居住旅館最近的銀行位置；另韓國國家旅遊局(KNTO)提供使用者查詢旅館位址之功能。

在 GIS 應用於監測、環境管理之部分，韓國森林管理部門研發一系統，用來觀測豪雨或颱風過後之土質狀況，此系統中納入天候、植被和土壤等因素，用以判斷該地區土壤會否因地層滑動而產生變化亦或是發生危險情形。而在民間 GIS 應用之部分，於 2001 年開始有廠商

發表，透過網路、手機或 PDA 來查詢地圖資料以及交通資訊，此一技術可以減少交通擁擠的情況，使用者可以查詢最新交通現況，並選擇較適合且快速的路線。接著進而發展語音輸入查詢 GIS 資料，其中包含交通資訊、路況或 E-mail 接收。韓國也將 GIS 系統應用於國家政務與管理發展上，將空間資訊與行政系統、地籍系統結合。

韓國也將遙測資料加入環境監測管理，例如利用 Landsat 影像長期監測地貌變化，並依此研究水文活動；以高解析高精度影像運算水污染、空氣污染等非點狀污染；以高解析衛星影像應用於都市建築設計，用於建築潛勢之參考與規劃，並可分析建物變遷情形。應用 GIS 於分析研究並加以應用之部分，其中使用影像進行分析並產製立體資訊，可得知岩層現況且能簡單且快速了解。除此之外，GIS 應用越趨廣泛更可以透過與動態影像的結合應用達到警告之效果。

2、權責單位分工

有關國土資源的組織架構中，除了主要的國家地理資訊系統(NGIS)委員會之外，建設交通部所屬之國立地理院負責常態性國土資訊蒐集及建置工作，主要任務有地圖繪製與數化、國土資訊的管理與推廣以及相關法規制定等，另其他相關國土資訊部門介紹如下：

(1) 國土資訊系統委員會

國土資訊系統(NGIS)委員會為推動「國家地理資訊系統事業計畫」之目的，由建設交通部等 11 個部門所組成之臨時性任務編組，負責制定國家地理資訊系統(NGIS)總體發展規劃。

(2) 國立地理院

韓國國立地理院(NGI) 是於 1961 年由國家土地開發局所屬國家建設研究院管轄的測量處與製圖處合併而成。1963 年由其建立水準測量的標準基準。於 1985 年由遷址於水原市，同時將國家大地基準原點建在其院內。1994 年國家建設部和國家交通部合併成為國家建設交通部後，為隸屬國家建設交通部(MOCT)之機關並主管國家測繪

工作及負責國家基礎測繪活動（包括大地基準、航測布標、製圖和 GIS 基礎設施等）以及產品生產、GPS 網、衛星大地測量工作。國立地理院為有效建構「基本地理信息數據庫」，推出地理資訊標準化方案，使用標準化數據、元數據、用語、生產程序及品質。

依照 2002 年 2 月 4 日公布之國土基本法（法律第六五四號）第三十三條及其施行令規定，國立地理院提供國土資訊體系之建構與活用所必需之地圖，負責制定國土調查計畫，實施國土調查業務，並接受建設交通部長官之委任管理國土資訊系統。作為國土調查的授權機關，為了適應公共、民營部門對國土資訊的不同需求，國立地理院將利用國土相關統計數值和地理資訊建構國家資訊庫，以確保國土調查機能的持續發展。

2003 年國立地理院正式更名為國家建設交通部-國立地理院 (National Geographic Information Institute in Ministry of Construction and Transportation, NGII)，並於 2005 年重新調整組織部門。

(3) 其他相關政府部門

韓國陸軍製圖局負責軍事測圖以及 NGI 分配的部分大地測量工作。建設交通部海道測量局則負責海底測量和海圖繪製。

3、空間資料

韓國在有關國土資源之空間資料建置的部分，大韓地籍公社為一於國土海洋部管轄下提供韓國政府地籍資料之公眾組織，包括地籍測量、資料處理、土地資訊系統開發與管理、研發、人員培訓與教育、3D 雷射掃描、古蹟維護以及自然災害管理。

(1) 土地管理

在土地管理之部分，土地管理系統開發包含韓國 3,700 萬筆土地資料。這些資料儲存在 Oracle 資料庫中，並將 Oracle 資料庫與 Arc SDE 連接，使資料庫運作更加快速，此部分可以用來估計許多統計數據，

如估計財產價值作為徵稅依據，每鎮土地面積等等，該系統以解析度 50 公分之航照圖來檢視非法使用之公共土地，如下圖。

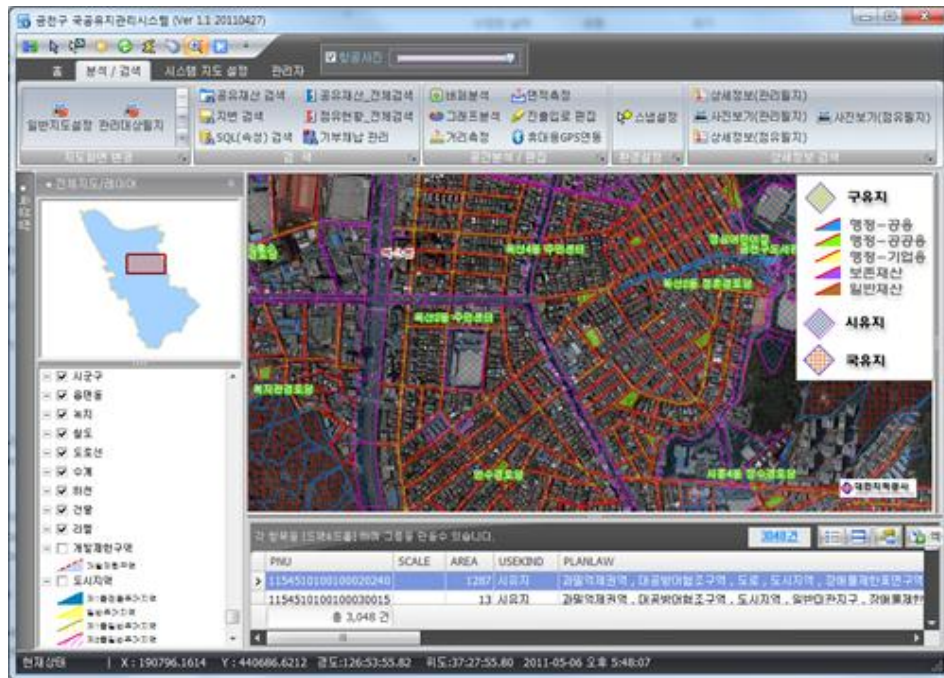


圖 8 土地管理系統(資料來源: Tatukgis, <http://www.tatukgis.com/>)

(2) 設施管理

另此系統可儲存和管理每一地區地下水、汙水、排水、電話、天然氣以及電信線路，紀錄其精確座標，作為有效之管理維護作用，避免意外發生，如下圖。

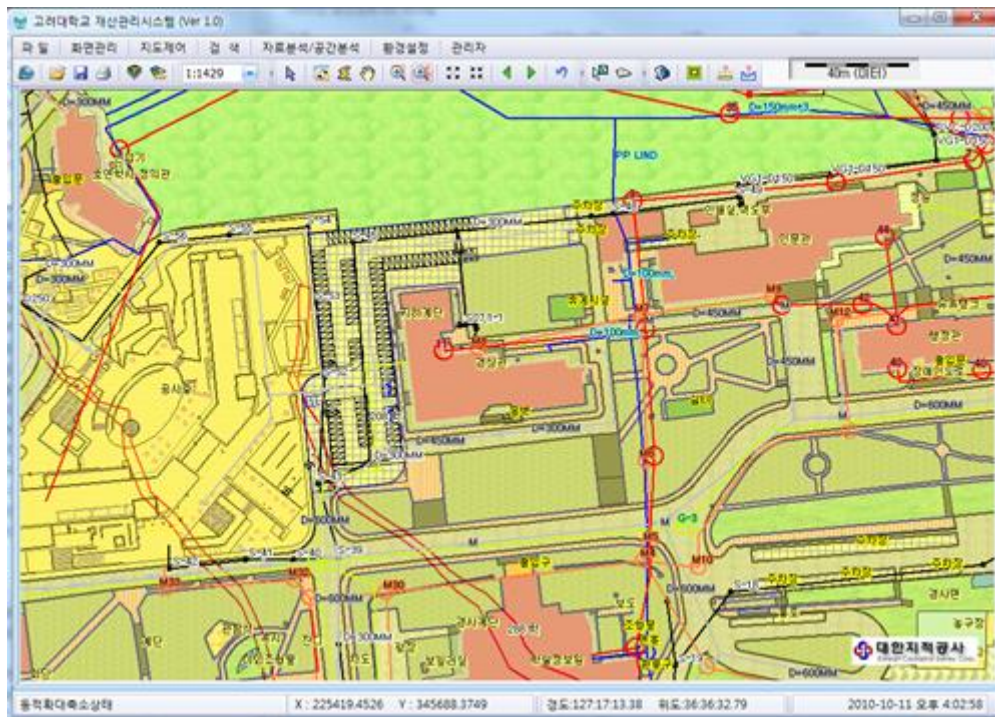


圖 9 設施管系統(資料來源: Tatukgis, <http://www.tatukgis.com/>)

(3) 水井管理

KCSC 開發應用程式以管理千餘個橫跨韓國且隱藏和難以到達之水井位置，以保護地下水以及地表水資源之品質，如下圖。



圖 10 水井管理(資料來源: Tatukgis, <http://www.tatukgis.com/>)

(4) 測量控制點管理

此一資料庫包含大量的測量控制點，此資料儲存控制點座標以及相關資訊如數量、類型、調查資料等，且此系統同樣包含歷史控制點，如下圖。

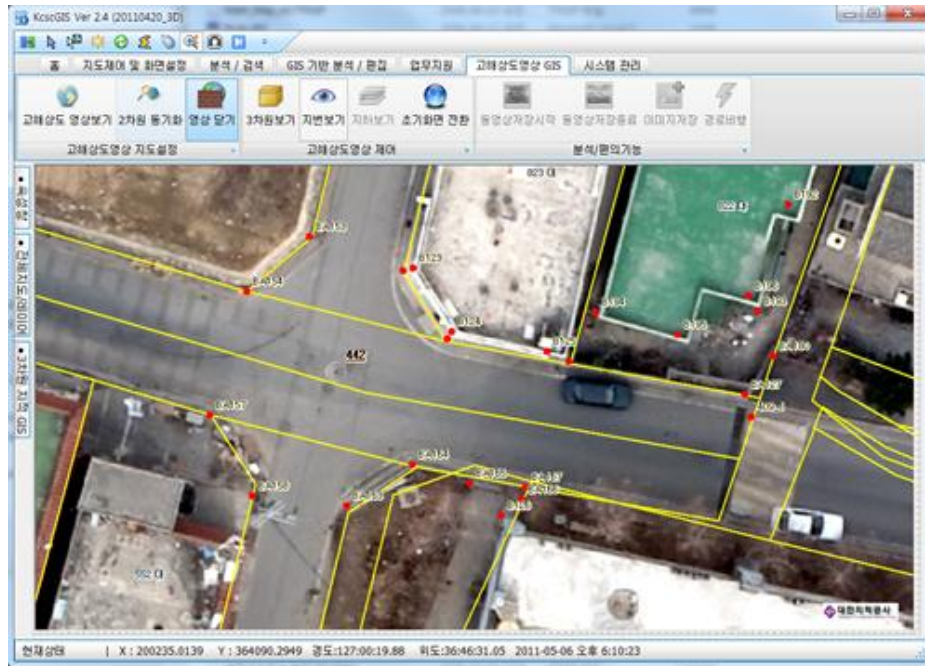


圖 11 測量控制點管理系統(資料來源: Tatukgis,<http://www.tatukgis.com/>)

(5) 三維地籍管理

KCSC 利用新軟體之為圖功能，開發三維地籍資訊系統，以此系統來管理包含地下以及地上之土地所有權，KCSC 並期望發展當使用者以 3D 模擬飛行之方式飛行時，可以搜尋該地區之公共設施以及土地資料之功能，如圖 12。

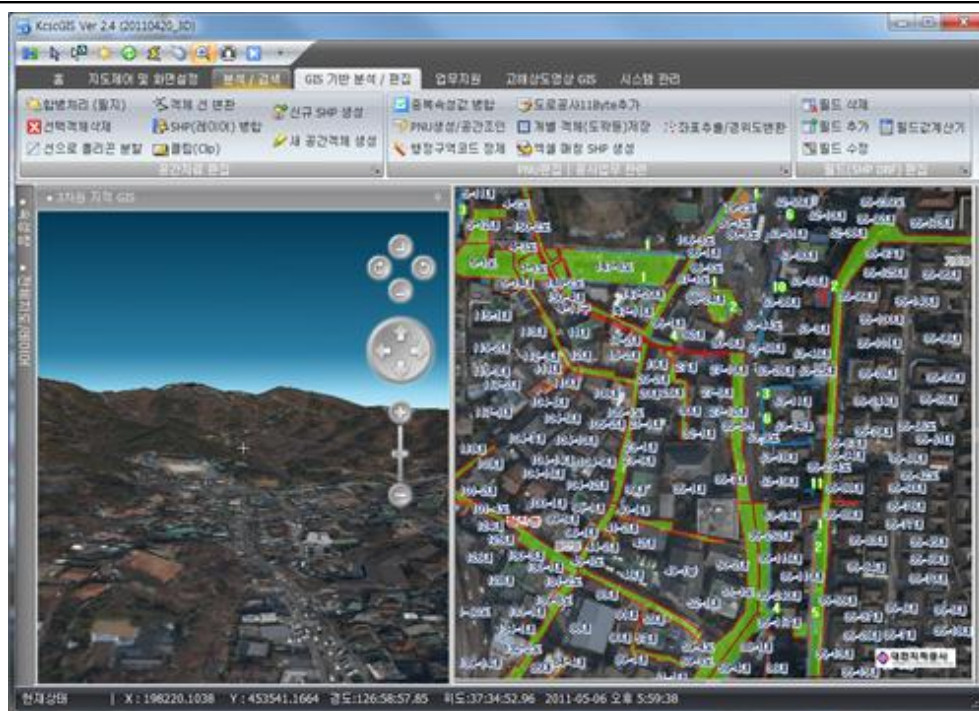


圖 12 三維地籍管理(資料來源: Tatukgis, <http://www.tatukgis.com/>)

(二) 國土資訊系統

1、發展沿革

韓國在國家地理資訊之部分始於 1980 年，初期為以研究機關和蒐集地理情報相關企業為中心。自 1995 年開始以所構成之國家地理資訊體系為基礎，中央以及各地方政府對地理資訊之使用快速擴大實施，從行政業務至環境、都市、資源、國防以及山林等領域。且 1994 及 1995 年發生的瓦斯氣爆事件，也讓中央政府發現空間資料管理之重要性。而為建置地理空間資訊體系之基礎結構，韓國於 1995 年開始提出「國家地理資訊系統總體計畫」(NGIS Master Plan)，以建設交通部為首的 11 個部門組成「國土資訊系統委員會」，以著手國家地理資訊系統(NGIS)的整體規劃(內政部，2006)。且為有效建構國家基本地理資訊資料庫，而推出「地理資訊標準化方案」。NGIS 經營委員會執行之 3 階段計畫如下：

(1) 第 1 階段(1995-2000)：建置 GIS 基礎結構

此階段主要目標為基礎結構之建置，並完成地形圖、主題圖、道路圖、土地利用圖、城市規劃等電子地圖，且為使國家基本地理資訊

普及，開發 GIS 相關技術並培養 GIS 人才；另此階段修正和補充年度國家地理資訊體系總體計畫。其階段成果之部分，建置 1/1,000、1/5,000、1/25,000 基本電子地圖(如圖 13)，多種主題電子地圖以及地籍電子地圖；資料庫建置之部分包括飲用水管線、汙水下水道、道路、瓦斯、油管、電信、暖器及電力；建置製圖表示及成果標準化，另支援 GIS 之研究及發展。

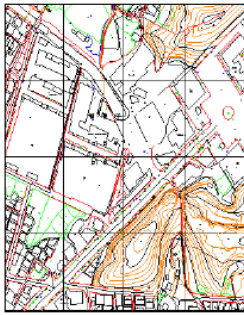
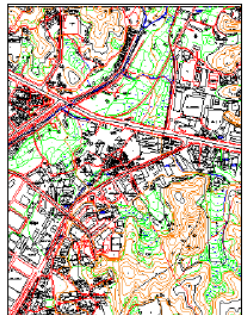
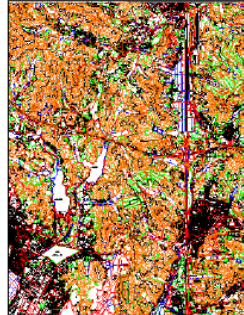
1: 1,000		1:5,000		1:25,000		1:250,000	
Mapping	Revision	Mapping	Revision	Mapping	Revision	Mapping	Revision
12,428	3,150	16,494	1,660	754	-	13	-
							

圖 13 基本電子地圖(資料來源: Sang-Ki Hong, 2007, Korea's National Spatial Data Infrastructure)

(2) 第 2 階段(2001-2005)：利用 GIS 資料

此階段重點在空間資料交換網站以及普及網之建立如下圖 14，以擴大 GIS 應用領域其中包括，地面下設備、環境、都市規劃、礦物資源、農業、林業以及航海漁業等等，另外開發基本地理資訊資料庫、制定資料庫相關管理機制且利用既有技術與國際基準合併施行許可制度，創造支援 NGIS 商業環境，促進民間合作。建置之資料庫中以較常見之主題資料為主以方便大眾使用，其中包含八種主題圖：行政區界、運輸圖、水系、地籍圖、大地測量點、地形圖、設施點位以及衛星和航空影像。另此階段針對 GIS 領域之圖資產製、術語、品質、分類代碼、詮釋資料以及資料之轉換與格式進行標準化。除此之外第 2 階段也著重於 GIS 教育的部分，加強並整合 GIS 教育以增加大眾對 GIS 之了解。

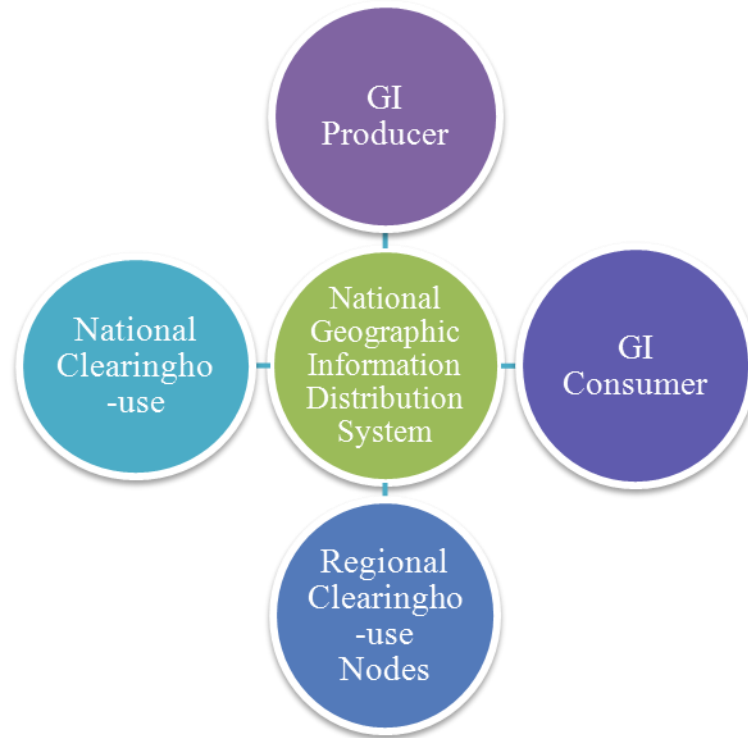


圖 14 地理資訊分配網路(資料來源: Sang-Ki Hong,2007,Korea's National Spatial Data Infrastructure)

(3) 第 3 階段(2006-2010)：宣導 GIS 計畫，實現 GIS 大眾化

此階段在於基本地理資訊之持續建置、維護之階段；並對地區整合者、資料建立者、資料配給者的角色及責任具體確認。另建立並執行地理資訊圖層維護之長期性政策。下圖為長期發展架構圖：

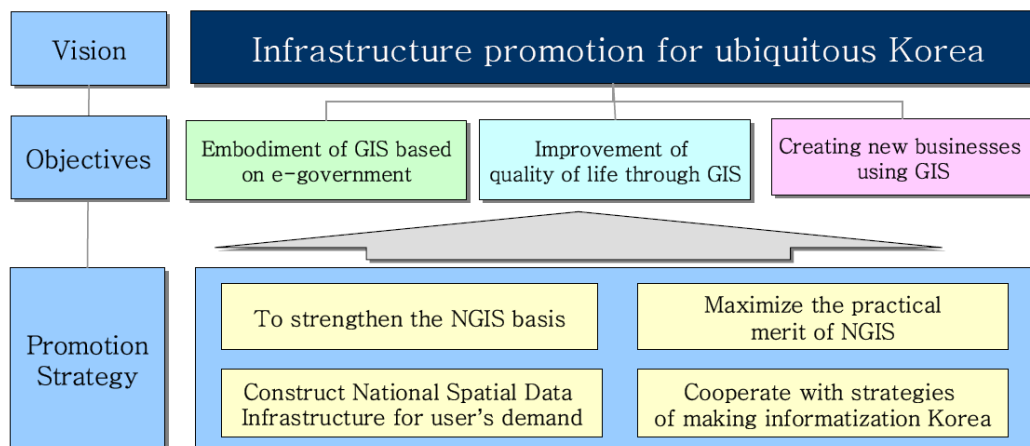


圖 15 韓國國土資訊系統長期發展策略(資料來源: Sang-Ki Hong,2007,Korea's National Spatial Data Infrastructure)

在此階段之 NGIS 總體計畫中，特別擴展並穩定地理資訊基礎建構(National Spatial Data Infrastructure，簡稱 NSDI)，於 2010 年完成

NSDI，及時並提供資料品質標準以更新全國資料；並擴大利用 GIS，增加 GIS 之應用領域以及與相關系統結合，另建置一能提供各種商品之入口網站。除此之外，GIS 技術及長期政策部分，是為發展下一世代之 GIS 技術以及 GIS 可增值之產品；而政策面為建立 NGIS 標準管理系統，並加強對 GIS 產業以及人員培訓之支援，以及增加 GIS 推廣和專案之合作。

2、相關法規

韓國國家地理資訊系統建構，是在既有測繪事業中引進地理資訊系統新技術的發展歷程。因此，此資訊系統所需之基礎資料蒐集及建置之相關規範，也多是依循既有測量規範體系，並依照數位科技的特性編修新法做為修正。與傳統測繪相關法規，如測量法，在 2001 年修正為改採國際大地座標系。其他還有測量施行令、測量法施行規則、地圖圖式規則、關於公共測量作業基準的規則、建設部公共測量標準作業規定、天文測量作業規定、航空攝像測量作業內規、精密二次基準點測量作業規定、利用 GPS（全球定位系統）測量精密一、二級基準點作業規定、水準測量作業規定、地磁氣測量作業規定、重力測量作業規定、地下設施圖繪製作業規則等，以及因應數位化需求而研訂之數位地圖制定作業規則、與數位地圖制定作業內規等。

在標準制度之部分，積極參與國際組織並採用所訂標準制度之相關格式，例如 1979 年加入「聯合國地名標準化會議」，次年加入「聯合國地名專家組會議（UNGEGN）」、「國際航空攝像測量與遙感學會（ISPRS）」與「聯合國地圖繪製會議」，1984 年加入「國際製圖協會（ICA）」、1995 年加入「亞太地區地理資訊系統基礎設施常設委員會（PCGIAP）」等。

3、權責單位與分工

在組織架構方面，除國家地理資訊系統（NGIS）委員會外，常態性的國土資料蒐集建置工作主要是由建設交通部所屬國立地理院負

責，其基本任務為國家基本測量設置與管理、地圖繪製與數化、國土資訊之記錄、管理與推廣以及相關法令之制訂與執行，為韓國最重要的地理空間基礎結構政府機關。其中，國土資訊系統(NGIS)委員會為推動「國家地理資訊系統事業計畫」之目的，由建設交通部等十一個部門所組成之臨時性任務編組，負責制定國家地理資訊系統(NGIS)總體發展規劃，如下圖。

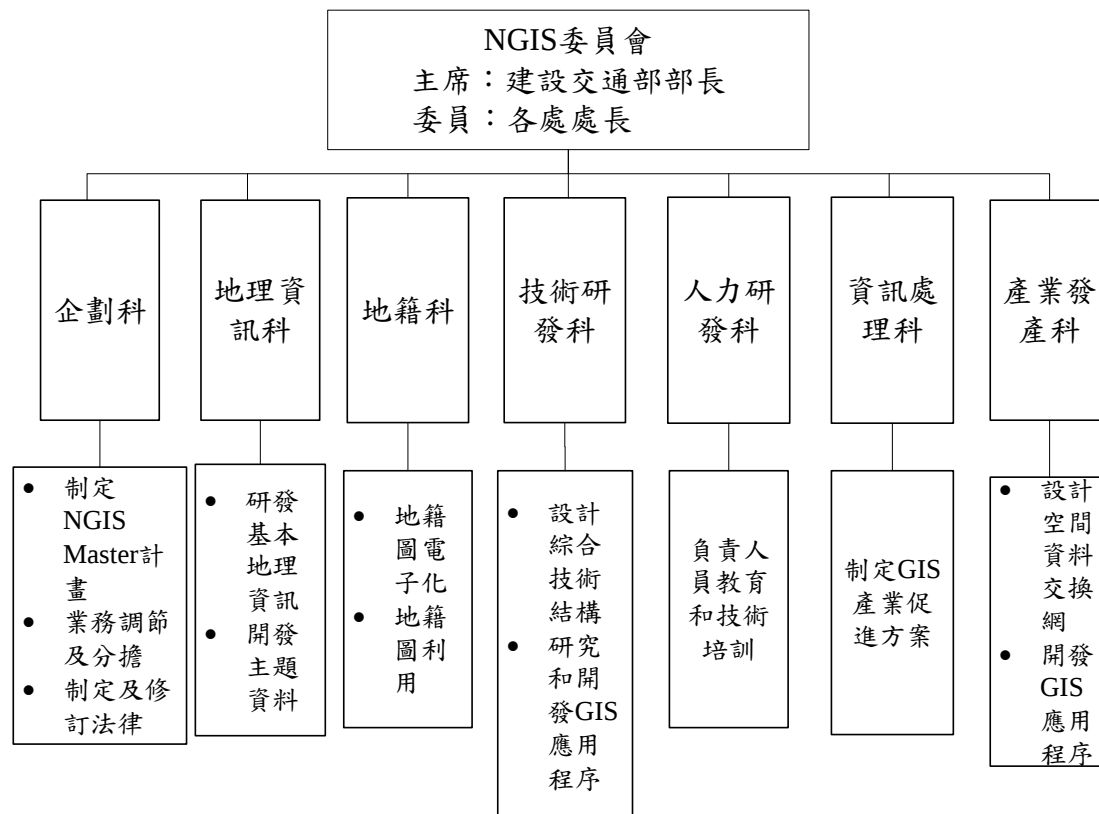


圖 16 韓國 NGIS 委員會組織架構圖(資料來源:國土資訊系統推動叢刊第二輯，2004，內政部)

在進行最初的 5 年專家計畫中，建設和運輸部在 NGIS 計畫中扮演著重要角色，由運輸部副部長主持，在 NGIS 委員會下有 5 個副委會和 1 顧問團。針對第 1 期和第 2 期 NGIS 計畫對各副委會介紹；第 1 期 NGIS 計畫：

- (1) 行政副委會主要負責副委會的管理和支援的全部行政工作。同時也負責 NGIS 計畫中財政問題。
- (2) 地理資訊副委會主要負責產生數位基本地圖,主題圖和地下設施圖。

(3) GIS 技術副委會主要為 NGIS 專家計畫技術部分。

(4) GIS 標準副委會負責制定國家標準如：空間資料格式、數位基本圖編碼等。

(5) 地籍資訊副委會則為制定一配合 NGIS 的地籍資訊系統架構。

而在 NGIS 第 1 時期，因有 12 個不同部門同時涉及 GIS 發展，所以結構上容易發生合作問題，且架構上不適合進行如資料中心建構、網路建立及人因資源發展等，也因此 NGIS 於 2000 年更改架構，並將 NGIS 委員會層級提升至建設與運輸部之位置，在第 2 期計畫期間則設立七個副委會。

(1) 整合與計畫副委會：屬統整與調整並制定與修訂法規。

(2) 地理資訊副委會：發展主要資料與主題資料

(3) 科技發展副委會：技術部分之設計與 GIS 研發

(4) 人因資源發展副委會：人才教育與訓練

(5) 地籍資訊副委會：地籍圖數化及利用

(6) 工業促進副委會：支援 GIS 工業策略發展

(7) 資料分發利用副委會：資料庫與發送網路之建立並促進 GIS 利用

由第 2 期所設立的副委會中可看到，韓國政府將 NGIS 發展的項目予以細分，以改善在 GIS 發展與應用上所產生合作及工作項目上的問題。

經過歷年各部會對於地理資訊系統之需求及因應組織調整，目前國立地理院(NGII)主要宗旨為實踐數位化、提供多元化地理空間資訊及保持先進科技之高水準機構，其轄下包含 6 個部門之執掌為：

(1) 計畫與政策部(Planning & Policy Division)：業務包含法規、國際關係、規劃統籌、地圖博物館管理等。

(2) 一般服務部(General Service Division)：業務包含一般事務、會計客戶服務等。

- (3) 大地測量部(Geodesy Division)：業務包含大地測量、太空大地測量、地球物理測量等。
- (4) 地理空間影像資訊與攝影測量部(Geospatial Imagery Information & Photogrammetry Division)：業務包含遙感探測、攝影測量等業務。
- (5) 地理資訊部(Geographic Information Division)：業務包含空間資料、地理資訊偵測、地理資訊標準等業務，主要目標即為執行並統整管理國土地理資訊系統。
- (6) 國土資訊調查部(National Land Information Survey Division)：業務包含土地調查、資訊與管理等業務。

(三) 國土規劃

1、發展沿革與相關法規

韓國國土規劃之發展背景據(陳芸楷, 2008)研究中陳述, 韓國執政的軍政府因戰後的持續建設, 無法徹底改善韓國失業、土地荒地化以及糧食缺乏等問題, 所以決定擺脫單項性建設方式, 轉而採取綜合性建設方式來進行系統性的國土開發, 以帶動全面經濟和國土均衡的發展。另韓國於 1963 年制定「國土建設綜合計畫法」為基礎, 並建立審核機制, 後於 1971 年所頒布的「大國土建設計畫」促成韓國第 1 次國土綜合計畫基礎, 自 1972 年至 2020 年共 4 次國土綜合計畫, 目前仍屬第四次綜合計畫進行的期程中。韓國第 4 次國土綜合計畫確立 4 個基本目標, 分別為“均衡國土”、“綠色國土”、“開放國土”、“統一國土”, 其內容包括國土條件與展望、計畫基本方向、促進計畫、市道發展方向以及強化計畫實踐力。而韓國第四次國土計畫在具體策略中, 特別提出強化實施方案, 第一為資金方面, 多方籌措國土開發資金並積極運用國內外民間資金; 第二為強化國土計畫之法制與制度基礎, 包含制定「國土基本法」; 另設立國土均衡發展促進團, 以強化國土政策調整與統合, 以及開放民眾參與國土計畫的制定與實施; 第三部分則是確立地區之中心開發及區域協作體系, 構築中央與地方區域開發

之協作體系。

韓國有關土地的法律都是由國會制定並頒布實施，國會是國家唯一之立法權力機關。韓國所頒布的法律種類，包括法律、法令和條例，其現行土地法律共有 94 個，按照其法律形式和限制程度分為幾種類型：

A 級：法律本身對土地利用的限制規定(15 個)；

B 級：法律部分條文中規定土地利用之限制條款(42 個)；

C 級：法律部分條文中規定與土地利用限制有關的內容(21 個)；

D 級：法律條文中間接地規定有關土地利用的內容(16 個)。

韓國土地利用相關法條之部分，在「國土利用管理法」頒布以前，韓國土地分別依據「城市計畫法」、「農地法」和「森林法」等個別法規進行管理。這幾項法律雖然解決各種用地的管理問題，但法與法之間互相存在著矛盾。在此情況下，韓國政府於 1972 年 12 月 30 日頒布實施「國土利用管理法」。以該法作為所有有關土地利用管理法規的母法，其效力在所有其他土地法令之上。制定該法之目的是為防止隨著經濟高速增長而產生的國土濫墾伐現象，並統一實施、調整土地利用計畫，達到土地的有效合理利用目的。

目前按照「國土利用管理法」，韓國國土分為 5 大區域，即城市地區預、準城市區域、農林區域、準農林區域、自然環境保全區域，並對每個地域之土地利用行為加以限制規定，使其符合所規定之用途。另根據全國目前的土地利用現狀，「國土利用管理法」將全國國土劃分為已開發的區域、需要開發的區域、為開發需保留區域、應保全區域等。土地所有權人需按照符合該土地當年的指定目的進行利用。

韓國所有重大國土資源管理工作，都是首先從制定有關法律開始，韓國對法制建設高度重視，根據不同社會發展時期對土地資源管理工作的需要，提出相對應之法律與法規，並逐步形成了系列化、完

整化的土地管理法律制度。概括來說有以下幾個方面：

(1) 土地立法完善

國土管理問題十分複雜，沒有一項法律能夠包羅萬象，面面俱到。因此，韓國制定的土地管理相關法律法規很多。土地立法具有以下幾個基本特徵：

A、國家基本法規數量多、涉及範圍廣。

B、附屬法律、規定多。

C、每項法律法規條文具體、細緻、針對性強。

D、對法律不斷進行修改和完善。

(2) 土地執法嚴明

韓國為了保護珍貴的國土資源，因此依法進行嚴格的管理，將所有國土資源的利用情形都規定於嚴格的法律規定和系統監督之下，如此才能體現強有力的法律制約效果。且其法律制裁嚴厲。韓國對土地違法行為者，以行政、經濟和刑罰等多種手段相結合的方式進行嚴厲制裁。這些嚴厲的制裁措施，可減少許多國土資源管理的中的違法行為，提高了國土資源管理的效力，保證國土資源的有序開發和合理利用。

(3) 嚴格保護農用地

韓國的可耕地資源較少，大規模的城市和工業建設的擴張易占用農地資源。因此，韓國政府不斷制定各種法律以保護農地。

A、農地保護立法完善。韓國針對農地保護方面的立法，有「農地法」、「農地改革法」等。

B、農地利用審批嚴格。韓國為有效保護農地，規定農地轉為非農地必須先取得中央政府主管部門長官簽發之農地轉用許可證後方可轉用農地，並且規定住宅基地上限。同時在「農地擴大開發促進法」中規定，未經許可轉用開發農地，處 5 年以下徒刑或

處 1,000 萬元以下罰金，或兩者皆罰。

(4) 強力抑制土地投機

韓國土地面積狹小，土地問題直接影響到政治的穩定和經濟的發展。因此韓國對土地投機問題相當重視，也制定各種法規並由此形成地價公示制度、土地交易制度、土地利用計畫、土地租稅、土地登記等各種法律制度，從各方面設法來阻止土地的投機行為。如在全國公佈法令，凍結土地市場，以停止價格浮動；另對房地產市場做出規定，提出建立標準地價評估體系；實行房地產經紀人許可證制度；增加不動產交易所得稅和土地閒置稅；建立國家土地開發公司，擴展公共事業用地數量；建立土地開發銀行，實施“綜合土地稅”，徵收土地增值稅之部分；頒布「宅地所有上限法」；實行土地買賣實名制等。這些措施雖然手段不同，但其根本目的在於防止土地投機。

(5) 重視資源和環境保護，強調土地的可持續利用

韓國第四次「國土綜合開發規劃（2000—2020 年）」突顯出資源和環境的保護問題。該計畫重點有四個，其中第二點是環境保護問題，第四點是自然災害防護問題。此規劃中特別重視對資源和環境之保護，以此實現並確保國土資源可持續利用性。

2、重點內容

韓國第 4 次國土計畫中，採行之步驟為逐步建立規劃管理機制，從建設局至專職經濟綜合計畫，到經濟企劃院設置掌管區域發展，後建設部與交通部合併成立建設交通部，發展到現今之國土海洋部，表明規劃管理機制為推動國土規劃之重要因素，且機關也隨著國土規劃發展需求逐步整合，以便於國土規劃之推動。

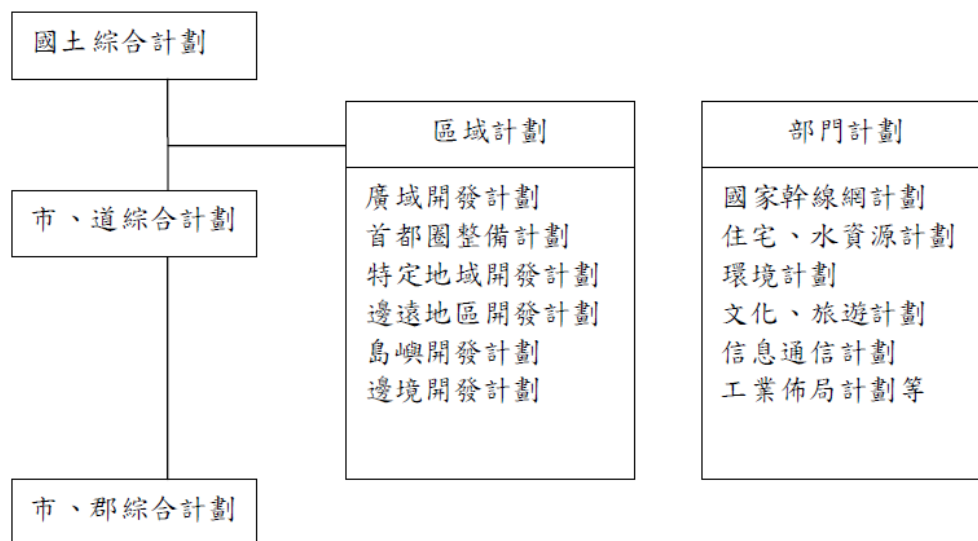


圖 17 韓國區域發展政策計畫體系(資料來源: 陳芸楷, 2008, 從日本、韓國國土規劃發展對台灣國土規劃發展啟示之研究)

四、對策與建議

以下就英日韓 3 國於國土規劃、資源調查與地理資訊系統等資料蒐集之結果提出以下幾點對策與建議：

(一) 應成立統整主管機關

相較於日本與我國，最大之差異性在於統一之上位統整主管機關，可避免過於分散之權責單位常有爭議而導致政策推動窒礙難行。綜合而言，日本國土資源調查建置不但有完善的法規做為執行基礎，更有完善的權責劃分、依據與業務執掌，使日本在國土資源調查工作執行相當徹底，其累積的空間資料也十分龐大，如 2011 年日本 311 大震雖然遭受到相當嚴重之損失，但也因為有著完善的國土資源調查成果，能在短時間內匯整相關的資訊提供日本政府決策參考之用；雖然我國目前在國土資訊系統可完善提供相關的 GIS 服務，但權責較為分散，相較之下，國土地理院職掌大部分業務，對於國土資源調查整合來說更是一大利多，不同於台灣國土利用資料建置是透過計畫而進行，國土地理院絕大多數業務均是常規且定期執行；相對於英國地形測量局也幾乎一手包辦所有各類空間資料之生產，對於整體的國土規劃利用而言提供了非常充足且穩定的資訊，這一點相關值得借鏡。因此本計畫也建議在未來國土計畫

無論在政策面或執行面應成立國土計畫資訊專責單位，並賦予實質之主導權，以有效統整相關資源與督導政策執行。

配合未來政府現行組織與未來再造之架構草案，以及本計畫研究調查結果，依據國土測繪法以內政部為主管機關，並為統籌機關。

(二) 辦理整合測繪各機關業務

在國土測繪業務之實際執行層面亦需要解決目前各單位圖資分散之問題，目前國土資訊系統建立之目標亦即為解決國土空間資料無法統合之問題，然就全國資料整合之目標而言，仍有不少待解決之議題。目前台灣在區域性管理上仍屬地域性功能區分，因此在不同區域之測繪工作仍委由不同目的事業主管機關進行圖資測繪與航遙測影像之建置管理，在缺乏全面且完整資料流通管理之現況下，可能造成部分重工又可能產生三不管之灰色地帶的各種可能。建議參考日、韓等國，整合國內各測繪機關，設置一國家級測繪專責單位統整所有包含遙航測影像、國土測繪及空間資訊建置等作業協調，透過單一窗口作業可減少責任歸屬之爭議，並有法源依據及位階統籌相關測繪作業計畫及經費，給予實質主導權，使國土測繪作業順利且明確。

(三) 透過統整主管機關辦理資料流通與分工

比較台灣與英日韓間各單位間資料流通與執行國土規劃之情形，同時考量未來國土計畫資訊系統資料流通與執行可行性，建議未來規劃單位可依據國土計畫法向資料權責單位取得相關圖資，權責單位需無償提供相關圖資給規劃單位進行國土規劃作業，規劃單位於規劃作業執行完成後之成果加值圖資，亦需回饋給相關所屬單位做為參考。

(四) 應建立產官合作經營模式

英國地形測量局之經營模式之建立係為解決經費短缺的問題，透過與產學合作與商業模式之引進，可彌補一部份國家單位經費短缺之問題，如有較高收益，甚至可以支援其他單位之圖資生產，甚或補助地方

政府之圖資生產經費，延續上述第三點建議，除國土規劃需求得無償提供外，他單位如需取得相關加值圖資時，可考慮建立各單位之資料流通辦法與經營模式。在經營模式營運之同時，也必須有第三方監督單位之管控或管理，以確保機關運作正常與正確。

(五) 提出明確之法源依據

韓國之國土利用管理法、日本國土綜合開發法、英國國家地理資訊政策、國土規劃政策等均為各國國土規劃之上位法源依據，其下再衍生如施行細則與調查法等相關子法以輔助實際執行層面。我國「國土計畫法」尚位於草案階段，本計畫亦將提出「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」草案，均希冀藉由行政程序為國土計畫定義較明確之定位。

(六) 引進公眾參與及國際標準

國家政策之推動從過去中央獨大之局面漸漸演進到以民為本之階段，因此在部分國家政策之執行層面，均逐漸納入公眾參與策略，除可廣納眾人之力與考量全方位面向外，在執行面上亦可降低許多利害關係人之負面意見。再者，國際技術與知識領域之支援，使國際標準一逐漸成為國家資訊發展之目標策略之一，透過國際標準之介接，降低國際交流之技術門檻，提昇國家競爭力與資訊可及性。

肆、調查分析各級國土規劃針對國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統相關資料之供需（含既有資料庫建置情形）及各行政機關應辦理之角色、工作項目

一、資料現況

以中央層級而言，現行對於國土規劃相關資料係依據行政院經建會國土資訊系統推動小組辦理之國土資訊系統進行各項資料了解，國土資訊系統乃是結合全國各種具有空間分佈特性之地理資料，以分工合作方式達到資料共享與多目標應用之整合性分散式地理資訊系統，分為九大資料庫分組，由各分組建置、蒐集、流通相關資料，各分組名稱及權責單位如下圖

18 所示。

本作業即以九大資料庫分組資料現況進行了解(詳細內容請參詳 http://www.nGIS.org.tw/g_page.aspx?page=13#a02)，針對國土規劃所需資料項目與九大資料庫分組現況關聯彙整，以規劃出適用於國土計畫法下國土規劃作業中所涵蓋的資料類型及各功能分區所需求之資料項目，同時亦整理各資料項目辦理角色、流通、維護狀況。

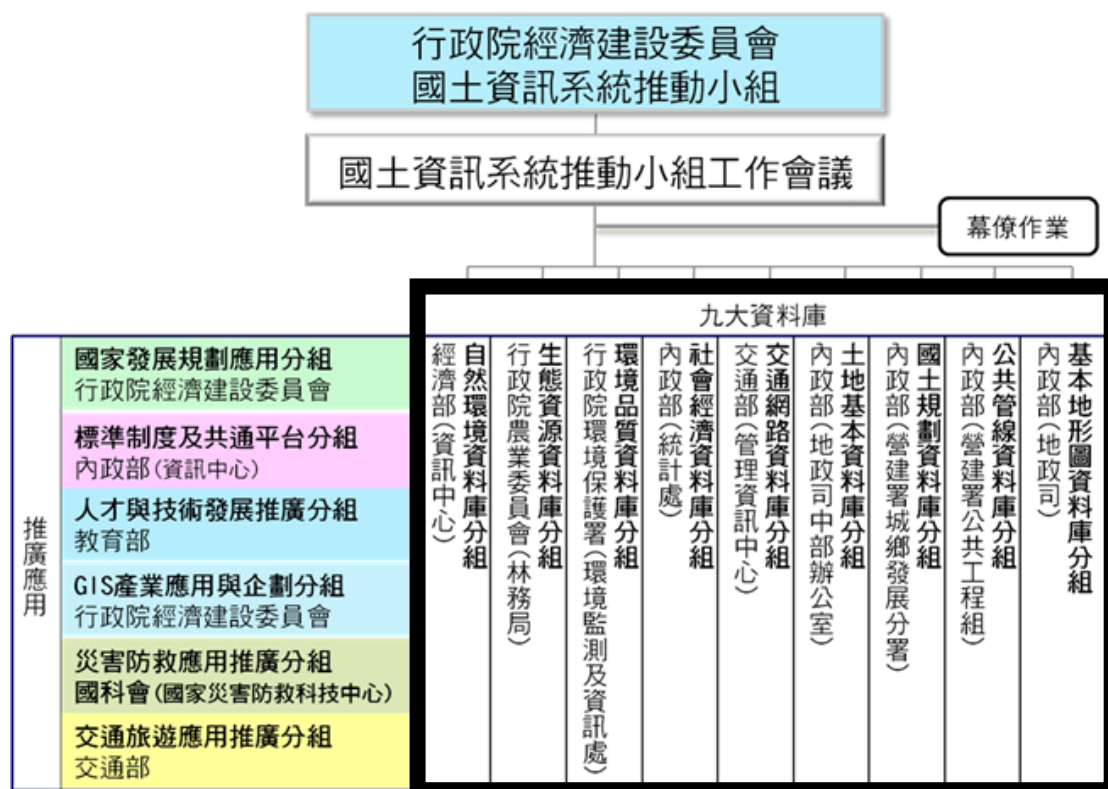


圖 18 國土資訊系統-九大資料庫分組推動架構(資料來源:本計畫整理)

二、國土規劃資料類型

本計畫除以上述九大資料庫分組著手調查資料流通及資料供給現況外，對於「國土規劃」所需求之各項資料進行整體規劃，透過文獻蒐集回顧如國家地理資訊系統建置及推動十年計畫，進行相關資料庫進行現況了解外，同時藉由承辦單位訪談及專家座談會，以問卷調查方式，針對相關資料權責單位進行訪查，以期彙整國土規劃所需之各項資料供需狀況，彙整方式首先將資料類型區分為「核心資料」、「國土資源調查」、「土地利用

監測」三大類型。調查問卷設計內容，經過 100.07.08 期初報告審查、100.08.01 第一次專家學者座談會、100.08.19 工作會議、100.10.25 工作會議確認後完成正式問卷調查作業，各類型資料項目彙整說明如後。

(一) 核心資料

在國土規劃中所需資訊多數為多元且跨單位資料所加值產製而成，因此需要核心資料作為基礎資訊，透過基礎資訊做為各項規劃所需之基本底圖，提供各種加值規劃應用，本計畫規劃國土規畫所需核心資料包括有：地籍圖、各比例地形圖、數值地形模型(DTM)、國土利用現況調查資料、通用版電子地圖、人口資料、海域基本圖等，資料名稱及其產製單位、主管機關詳如下表。

表 11 核心資料項目

ID	資料類型	資料名稱	資料產製單位	主管機關	國土分區參考			
					保	海	農	城
1	核心資料	地籍圖(含土地登記資料)	各縣市政府	內政部地政司	✓	✓	✓	✓
2	核心資料	DTM(等高線、測量點、坡度、坡向)	內政部地政司	內政部地政司	✓	✓	✓	✓
3	核心資料	二萬五千分之一地形圖	內政部地政司、內政部國土測繪中心	內政部地政司	✓	✓	✓	✓
4	核心資料	五萬分之一地形圖	內政部地政司、內政部國土測繪中心	內政部地政司	✓	✓	✓	✓
5	核心資料	十萬分之一地形圖	內政部地政司、內政部國土測繪中心	內政部地政司	✓	✓	✓	✓
6	核心資料	千分之一地形圖	各縣市政府	內政部地政司	✓	✓	✓	✓
7	核心資料	五千分之一臺灣地區像片基本圖	內政部地政司、內政部國土測繪中心	內政部地政司	✓	✓	✓	✓
8	核心資料	一萬分之一臺灣地區像片基本圖	內政部地政司、內政部國土測繪中心	內政部地政司	✓	✓	✓	✓
9	核心資料	福衛二號影像	中央大學	行政院國科會	✓	✓	✓	✓
10	核心資料	國土利用調查成果圖	內政部國土測繪中心	內政部地政司	✓	✓	✓	✓
11	核心資料	通用版電子地圖	內政部國土測繪中心	內政部國土測繪中心	✓	✓	✓	✓

ID	資料類型	資料名稱	資料產製單位	主管機關	國土分區參考			
					保	海	農	城
12	核心資料	人口資料(性別、年齡、教育程度、各級產業就業人口數、死亡率、生育率、遷入及遷出人口數、常住人口等)	內政部	內政部	√	√	√	√
13	核心資料	海域基本圖	內政部國土測繪中心	內政部地政司	√	√	√	√
14	核心資料	國家公園	內政部營建署	內政部營建署	√	√	√	√
15	核心資料	都市計畫圖	各縣市政府	內政部營建署	√	√	√	√
16	核心資料	土地使用分區圖	各縣市政府	內政部營建署	√	√	√	√
17	核心資料	土地使用地編定	各縣市地政單位	內政部地政司	√	√	√	√

(資料來源:本計畫整理)

(二) 國土資源調查資料(常態性資料)

國土規劃對於國土資源調查所需的長時間產製更新之各項資料項目，屬於靜態資料資料部分，包含自來水水質水量保護區分佈圖、農地資源(農地等則)、非都市土地大規模開發案件等等資料項目，資料名稱及其產製單位、主管機關詳如下表。

表 12 國土資源調查資料項目

ID	資料類型	資料名稱	資料產製單位	主管機關	國土分區參考			
					保	海	農	城
18	國土資源調查	社政資料(各級學校分布圖、醫療院所分布圖)	教育部、衛生署	內政部	√	√	√	√
19	國土資源調查	自來水水質水量保護區分布圖	經濟部水利署、自來水公司	經濟部水利署	√			
20	國土資源調查	河川流域範圍圖	經濟部水利署	經濟部水利署	√			
21	國土資源調查	地下水補注區範圍圖	經濟部水利署	經濟部水利署	√			
22	國土資源調查	農地資源(農地等則、優良農地)	行政院農業委員會	行政院農業委員會			√	
23	國土資源調查	工商企業資料(企業單位數、場所單位數、工商業從業員工、勞動報酬、生產總額、實際運用)	經濟部	經濟部				√

ID	資料類型	資料名稱	資料產製單位	主管機關	國土分區參考			
					保	海	農	城
		資產、勞動裝備率、勞動生產力、資本結構、資本生產力、企業經營規模及效率等項目)						
24	國土資源調查	海岸管制區範圍圖	國防部	國防部		√		
25	國土資源調查	濕地範圍圖	內政部營建署	內政部營建署	√			
26	國土資源調查	海岸線分佈圖	內政部營建署	內政部營建署		√		
27	國土資源調查	海岸防護區圖	內政部營建署	內政部營建署		√		
28	國土資源調查	非都市土地大規模開發案件	內政部營建署	內政部營建署				√
29	國土資源調查	機場、港口、鐵路車站	交通部	交通部				√
30	國土資源調查	高鐵、台鐵、捷運	交通部	交通部				√
31	國土資源調查	國道、省道、縣道、鄉道、一般道路	交通部	交通部				√
32	國土資源調查	國家風景特定區	交通部觀光局	交通部觀光局	√			
33	國土資源調查	風景特定區範圍	各縣市政府	各縣市政府、交通部觀光局	√			
34	國土資源調查	文化資產(古蹟、歷史建築、聚落、遺址、文化景觀、傳統藝術、民俗及有關文物、古物)	各縣市政府	行政院文化建設委員會、內政部	√			√
35	國土資源調查	原住民保留地範圍	行政院原住民族委員會	行政院原住民族委員會	√			
36	國土資源調查	地質圖	經濟部中央地質調查所	經濟部中央地質調查所	√			√
37	國土資源調查	全台活動斷層圖	經濟部中央地質調查所	經濟部中央地質調查所	√	√		√
38	國土資源調查	崩塌地分布圖	經濟部中央地質調查所	經濟部中央地質調查所	√		√	
39	國土資源調查	河川治理計畫用地範圍(水道治理計畫	經濟部水利署	經濟部水利署	√			

ID	資料類型	資料名稱	資料產製單位	主管機關	國土分區參考			
					保	海	農	城
		用地範圍圖						
40	國土資源調查	水庫蓄水範圍圖	經濟部水利署	經濟部水利署	√			
41	國土資源調查	水庫集水區範圍圖	經濟部水利署	經濟部水利署	√			
42	國土資源調查	海堤位置及海堤區域圖	經濟部水利署、目的事業主管機關	經濟部水利署		√		
43	國土資源調查	地層下陷資料	經濟部水利署	經濟部水利署	√			
44	國土資源調查	洪氾區域圖(一、二級管制區)	經濟部水利署、各縣(市)政府水利課	經濟部水利署	√			
45	國土資源調查	礦資源(礦區、礦業保留區)	經濟部礦務局	經濟部礦務局	√			
46	國土資源調查	廢棄礦場或坑道	經濟部礦務局	經濟部礦務局	√			
47	國土資源調查	特定水土保持區	農業委員會水土保持局	農業委員會水土保持局	√		√	
48	國土資源調查	自然保留區位置圖	農業委員會林務局	農業委員會林務局	√		√	
49	國土資源調查	保安林分佈圖	農業委員會林務局	農業委員會林務局	√			
50	國土資源調查	國有林分佈圖	農業委員會林務局	農業委員會林務局	√			
51	國土資源調查	實驗林分佈圖	國立臺灣大學、國立中興大學	教育部	√			
52	國土資源調查	野生動物保護區資料	農業委員會林務局	農業委員會林務局	√			
53	國土資源調查	野生動物重要棲息環境資料	農業委員會林務局	農業委員會林務局	√			
54	國土資源調查	土壤調查資料	農業委員會農業試驗所	農業委員會農業試驗所	√		√	√
55	國土資源調查	人工漁礁禁漁區	農業委員會漁業署	農業委員會漁業署	√			
56	國土資源調查	保護礁區資料	農業委員會漁業署	農業委員會漁業署	√			

ID	資料類型	資料名稱	資料產製單位	主管機關	國土分區參考			
					保	海	農	城
57	國土資源調查	漁業資源保育區	農業委員會漁業署	農業委員會漁業署	√			
58	國土資源調查	漁港碼頭分布圖	農業委員會漁業署	農業委員會漁業署	√			
59	國土資源調查	飲用水水源水質保護區	環保署毒管處	行政院環境保護署	√			√
60	國土資源調查	核能劃定禁限建區	行政院原子能源委員會	行政院原子能源委員會	√			√
61	國土資源調查	要塞堡壘資料	國防部	國防部				√
62	國土資源調查	重大建設計畫開發案	經濟部工業局	經濟部工業局				√
63	國土資源調查	海域油礦區	中國石油公司	經濟部國營事業委員會	√			
64	國土資源調查	海域砂石賦存區	經濟部	經濟部	√			
65	國土資源調查	濱海工業區及工業港資料	經濟部工業局	經濟部工業局				√
66	國土資源調查	電廠資料	台灣電力公司	經濟部國營事業委員會				√
67	國土資源調查	離岸風力發電廠區	台灣電力公司	經濟部能源局				√
68	國土資源調查	海域管線使用資料	各目的事業主管機關	各目的事業主管機關		√		
69	國土資源調查	海域使用資料資料	各目的事業主管機關	內政部營建署		√		
70	國土資源調查	氣象法之禁止或限制建築地區	交通部	交通部				√
71	國土資源調查	電信法之禁止或限制建築地區	國家通訊傳播委員會	國家通訊傳播委員會				√
72	國土資源調查	民用航空法之禁止或限制建築地區	交通部	交通部				√
73	國土資源調查	公路兩側禁限建地區	交通部	交通部				√
74	國土資源調查	大眾捷運系統兩側禁限建地區	交通部	交通部				√
75	國土資源調查	高速鐵路兩側禁限建地區	交通部	交通部				√
76	國土資源調查	山坡地範圍圖	農業委員會水土保持局	農業委員會水土保持局	√			

ID	資料類型	資料名稱	資料產製單位	主管機關	國土分區參考			
					保	海	農	城
77	國土資源調查	山坡地超限利用	農業委員會水土保持局	農業委員會水土保持局	√			

(資料來源:本計畫整理)

(三) 土地利用監測資料(變動性資料)

國土規劃對於土地利用鑑測需定期監測所需的各項資料項目，屬於動態資料資料部分，包含水質監測資料、土石流潛勢溪流、山坡地土壤圖等，資料名稱及其產製單位、主管機關詳如下表。

表 13 土地利用監測資料項目

ID	資料類型	資料名稱	資料產製單位	主管機關	國土分區參考			
					保	海	農	城
78	土地利用監測	海象資料庫	中央氣象局	中央氣象局		√		
79	土地利用監測	國土利用監測	內政部營建署	內政部營建署	√			
80	土地利用監測	水質監測資料	行政院環境保護署	行政院環境保護署				√
81	土地利用監測	飲用水取水口一定距離地區	行政院環境保護署	行政院環境保護署	√			
82	土地利用監測	五千分之一彩色正射影像圖	林務局	林務局	√	√	√	√
83	土地利用監測	水情資料(水位、雨量)	經濟部水利署	經濟部水利署	√			
84	土地利用監測	監測井分佈圖	經濟部水利署	經濟部水利署	√			
85	土地利用監測	河川剖面線圖	經濟部水利署	經濟部水利署	√			
86	土地利用監測	水準點點誌記圖	經濟部水利署	經濟部水利署	√			
87	土地利用監測	河川分佈圖	經濟部水利署、各縣市河川局	經濟部水利署	√		√	√
88	土地利用監測	河川流域範圍圖	經濟部水利署	經濟部水利署	√		√	√
89	土地利用監測	山坡地可利用限度查定資料	農業委員會水土保持局	農業委員會水土保持局	√			
90	土地利用監測	山坡地土壤圖	農業委員會水土保持局	農業委員會水土保持局	√			

ID	資料類型	資料名稱	資料產製單位	主管機關	國土分區參考			
					保	海	農	城
91	土地利用監測	土石流潛勢溪流	農業委員會水土保持局	農業委員會水土保持局	√			
92	土地利用監測	土石流危險流即時監測資料	農業委員會水土保持局、經濟部水利署、各應用測量辦理機關、內政部地政司	農業委員會水土保持局、內政部地政司	√			
93	土地利用監測	山坡地範圍衛星影像變異點變遷偵測	農業委員會水土保持局、經濟部水利署	農業委員會水土保持局	√			
94	土地利用監測	河川區衛星影像變異點	經濟部水利署	經濟部水利署	√			
95	土地利用監測	空氣品質監測資料	行政院環保署	行政院環保署	√			
96	土地利用監測	屏柵線交通量	各縣市政府	各縣市政府				√

(資料來源:本計畫整理)

三、國土計畫資訊系統資料權責單位

在國土計畫資訊系統所需各項資料中，部分屬於文數字 MIS 資料，多數則為空間圖形 GIS 資料，各資料項目及資料格式以核心資料為例如下表，詳細清單請參 P187，本計畫建議資料由產製單位端自行儲存管理並維持資料產製，若有需要流通供應實體資料則回歸到原主管機關中統一辦理，未來組織再造後則統籌由改造後權責單位負責辦理訂定相關產製流通供應辦法。

表 14 國土計畫資訊系統資料格式及權責單位(以核心資料為例)

ID	資料類型	資料名稱	資料產製單位	主管機關	國土分區參考				資料格式	組織再造後權責
					保	海	農	城		
1	核心資料	地籍圖(含土地登記資料)	各縣市政府	內政部地政司	√	√	√	√	GIS、MIS	內政部
2	核心資料	DTM(等高線、測量點、坡度、坡向)	內政部地政司	內政部地政司	√	√	√	√	GIS	內政部
3	核心資料	二萬五千分之一地形圖	內政部地政司、內政部國土測繪中心	內政部地政司	√	√	√	√	GIS	內政部

ID	資料類型	資料名稱	資料產製單位	主管機關	國土分區參考				資料格式	組織再造後權責
					保	海	農	城		
4	核心資料	五萬分之一地形圖	內政部地政司、內政部國土測繪中心	內政部地政司	✓	✓	✓	✓	GIS	內政部
5	核心資料	十萬分之一地形圖	內政部地政司、內政部國土測繪中心	內政部地政司	✓	✓	✓	✓	GIS	內政部
6	核心資料	千分之一地形圖	各縣市政府	內政部地政司	✓	✓	✓	✓	GIS	內政部
7	核心資料	五千分之一臺灣地區像片基本圖	內政部地政司、內政部國土測繪中心	內政部地政司	✓	✓	✓	✓	GIS	內政部
8	核心資料	一萬分之一臺灣地區像片基本圖	內政部地政司、內政部國土測繪中心	內政部地政司	✓	✓	✓	✓	GIS	內政部
9	核心資料	福衛二號影像	中央大學	行政院國科會	✓	✓	✓	✓	GIS	科技部
10	核心資料	國土利用調查成果圖	內政部國土測繪中心	內政部地政司	✓	✓	✓	✓	GIS	內政部
11	核心資料	通用版電子地圖	內政部國土測繪中心	內政部國土測繪中心	✓	✓	✓	✓	GIS	內政部
12	核心資料	人口資料(性別、年齡、教育程度、各級產業就業人口數、死亡率、生育率、遷入及遷出人口數、常住人口等)	內政部	內政部	✓	✓	✓	✓	GIS、MIS	內政部
13	核心資料	海域基本圖	內政部國土測繪中心	內政部地政司	✓	✓	✓	✓	GIS	內政部
14	核心資料	國家公園	內政部營建署	內政部營建署	✓	✓	✓	✓	GIS	環境資源部
15	核心資料	都市計畫圖	各縣市政府	內政部營建署	✓	✓	✓	✓	GIS	環境資源部
16	核心資料	土地使用分區圖	各縣市政府	內政部營建署	✓	✓	✓	✓	GIS	環境資源部
17	核心資料	土地使用地編定	各縣市地政單位	內政部地政司	✓	✓	✓	✓	MIS	內政部

(資料來源:本計畫整理)

伍、擬訂及建議國土計畫法所規範之資料格式(含 GIS、MIS)、建置時程、辦理方式、更新頻率。

一、開放式地理資訊系統協會(Open GeoSpatial Consortium, Inc. ; OGC)

開放式地理資訊系統協會(Open GeoSpatial Consortium, OGC)於 1994 年由軟體廠商、政府機關和民間機構所共同成立的，其目標是促進地理資訊(GIS)的開放式系統標準與技術的發展與應用。OGC 提供軟體和資料供應廠商一個可共享的架構，以促成共通性地理空間資料及系統的發展，希望透過商用地理資料處理軟體間的相通性，以強化市場利基。因此 OGC 對軟體系統元件間之開放、共同介面制定規格。

這些年來，OGC 最主要的成就，就是致力於標準化的活動。OGC 正與其他標準如 ISO/TC211，CEN TC/287，GeoConnections，ISO/IEC JTC1 SC32 合作，同時 OGC 和 ISO/TC211 對於標準的一致性，也成為他們之間共同的約定。為了能將 GIS 的標準變得更符合國際性需求，進而獲得國際的認可與接受，這兩個組織在 1995 年簽訂合作協議，目前 OGC 的許多規範皆透過 ISO/TC 211 申請 ISO 認可。例如，OGC 的 WMS(Web Map Server Interface)已被世界上超過 130 家的 GIS 軟體業者商業化的使用，目前也在 ISO/TC 211 分組下申請成為國際標準的一種(ISO 19128)。

二、國土計畫資訊系統資料交換標準

為能滿足國土計畫法中各個功能分區進行相關分析、輔助相關空間整體規劃，勢必需要蒐集整合相關資料，在國土規劃相關整合及應用中，各業務單位所建置的資料須具有便於流通、互惠使用之特性，如何讓多個異質單位資料能夠易於交換共享，需要規範相關資料所應遵循的共通介面，此介面即為資料標準，本團隊建議在國土計畫資訊系統中，各項資料標準訂定應依循現行國際上共通規範提供必要的技術參考，目前 OGC 在地理空間方面提供的標準，可支援的領域與技術包括農業、電信、災害管理、運輸，及影像坐標轉換、地勢分析、位相關係、區位服務、路網分析等。

因此，本團隊整理現行常用國際資料標準做為各項資料標準：

(一) 網路服務(Web Services)

全球資訊網協會(W3C)將網路服務(Web Services) 定義為「網路服務提供運行於不同平台或框架上的應用系統間標準的互動方式」，Web Services 涉及了包括 XML、SOAP、WSDL 及 UDDI、WFS、WPS、BPEL 等技術、規範或標準。不同的組織會依據其業務或資訊安全等方面的需求等考量，採用適合的技術、規範或標準作為其規範網路服務的開發準則及資料交換的標準。

Web Services 使得應用程式之間可透過共同的網路標準及資料格式(如 HTTP、XML 及 SOAP 等)相互連結使用，利用這種軟體元件技術讓組織系統易於彈性組裝，隨時經由網路增減元件以調整系統功能，使得應用系統開發及維護更為容易，業務需求亦可快速滿足。

(二) WMS

Web Map Service(WMS)，網路地圖服務，是國際組織 OGC 訂定的一種最簡單快速的網路產圖服務，其規範了客戶端向伺服器端要求圖資與伺服器端如何對客戶端表現圖資的標準化方法，在 GIS 的資料展現及流通應用上，透過 WMS 可將 GIS 圖形以影像方式傳遞至另一應用端程式，適用於需要觀看瀏覽即時圖形資料之客戶端，規範中包含 GetCapabilities、GetMap、GetFeatureInfo 等標準呼叫介面，客戶端依循相關標準介面規範即可快速進行資料的介接。

(三) WFS

Web Feature Service(WFS)，網路圖徵服務，亦為 OGC 訂定之空間資訊標準，與 WMS 不同之處為，客戶端向伺服器端要求之資料，回傳結果將原始資料轉譯成 GML 提供客戶端使用，因此，保留了原始資料的內容形式進行流動分享，並在客戶端取得資料後，可進行後續加值、查詢、空間分析等等相關應用，其標準介面中包含 GetCapabilities、

GetFeature 等。

(四) SWE

土地利用監測資料中許多項目是透過感測器蒐集觀測資訊，各類不同的感測器都有其獨特性，所獲取到的數據資料也因其自身感測目的而不同，為了讓這些異質感測器能更容易進行整合，OGC 訂定了 Sensor Web Enablement(SWE)架構，目的是建立一個以網站技術為基礎的感測器網路環境，讓所有感測器均能輕易被找到，感測數據資料能以最簡單的方式被取用，而這些動作都能在網際網路上達成。SWE 架構包含了 Sensor Model Language (SensorML)、Observations & Measurements (O&M)、Transducer Model Language (TML)、Sensor Observations Service (SOS)、Sensor Planning Service (SPS)、Sensor Alert Service (SAS)、Sensor Alert Service (SAS)七個規範。

陸、辦理專家學者座談會 2 場

為聽取各界對於國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立實務經驗、學理推動以及未來趨勢，本計畫將邀請國土規劃、地政、林業、農業、水資源、衛星遙測，共 8 位各機關(構)、專家學者，辦理 2 次座談會，聆聽各界對於國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立寶貴建議。

一、第一次專家座談會

(一) 座談會目的

「國土計畫法」(草案)於 98 年 10 月 8 日經行政院第 3165 次院會討論通過，並於 100 年 6 月 1 日由立法院內政委員會審議一讀通過完竣，營建署基於國土計畫法(草案)擬訂機關之職責，配合國土計畫法立法進度，研訂「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」。

本辦法依據「國土計畫法」(草案)第四十九條規定「為擬訂國土計畫，中央主管機關應會同有關機關建立國土資訊系統，定期從事國土

資源調查及土地利用監測；各有關機關並應配合提供必要之資料。前項國土資源調查、土地利用監測、國土資訊系統之建立及運用之辦法，由中央主管機關會商有關機關定之。」內容將包含各單位各項資料建置時程、維護更新頻率、建立標準與運用辦法，又適逢 101 年的組織再造，對於現行與未來主管機關的變動造成影響，為落實各相關機關之共識與意見，爰此舉辦「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」專家學者座談會。

(二) 邀請對象

邀請國土規劃、地政、林業、農業、水資源、衛星遙測等研究領域專家學者及相關行政機關出席。出席之專家與學者名單如下：

1、專家名單

- (1) 行政院經濟建設委員會陳志銘組長
- (2) 內政部地政司資訊作業科張鵬修設計師

2、學者名單

- (1) 逢甲大學土地管理系謝靜琪教授
- (2) 逢甲大學土地管理系陳建元教授
- (3) 國立臺灣海洋大學河海工程系簡連貴教授
- (4) 國立中興大學水土保持學系游繁結教授
- (5) 國立臺灣大學地理環境資源學系蔡博文教授
- (6) 國立臺灣師範大學地理學系周學政教授

(三) 座談會議程

- 1、會議主題：「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」專家學者座談會
- 2、會議地點：內政部營建署 601 會議室
- 3、會議時程：100 年 8 月 1 日（星期一）上午 9：30

時間	議程內容	主講者
9：00~9：30	報到	
9：30~9：40	主席致詞	內政部營建署
9：40~10：00	議題說明	逢甲大學地理資訊系統研究中心
10：00~11：50	專家學者綜合座談 ● 國土資源調查、土地利用監測、國土計畫資訊系統及國土資訊系統，四者關聯性。 ● 規劃國土計畫所需各主管機關資料清單討論。 ● 規劃國土計畫所需之核心資料(如地形圖、地籍圖以及土地利用現況圖)，針對核心資料主管機關，組織再造後不同機關之間可能面臨的問題，應如何加強配合與協調。 ● 現行各主管機關資料更新維護頻率配合方式，以及未來組織再造後可能面對的問題。 ● 現行各項資料建置及流通辦法，與國土計畫法(草案)內容，是否存在衝突與競合狀況，例如更新頻率不同、提供方式不同時，可能解決的方式。	● 內政部營建署 ● 逢甲大學地理資訊系統研究中心 ● 專家學者
11：50~12：00	散會	

(四) 討論議題

1、議題一：「國土資源調查」、「土地利用監測」、「國土計畫資訊系統」

及「國土資訊系統」，四者關聯性，提請討論。

說明：「土地利用監測」為一種長時間性、異動性高之動態資料，「國土資源調查」為一種變動較慢、全面性、強調資料更新維護之資料；「國土資訊系統」則為國家級資料管理平台，涵蓋範圍較廣，管理部分國土資源調查、土地利用監測產製之空間資料及社會經濟調查等資料。本計畫所提「國土計畫資訊系統」建議以「國土計畫法」(草案)中，規劃國土計畫所需資料所建構之資訊系統為主軸，引進核心資料與加值資料作為國土規劃之資訊系統。因此建議未來「國土資訊系統」應擴大其範疇，並包含「國土計畫資訊系統」於其中。

擬辦：請各單位與專家學者就所提之四者關聯性建議進行討論，並給予建議。

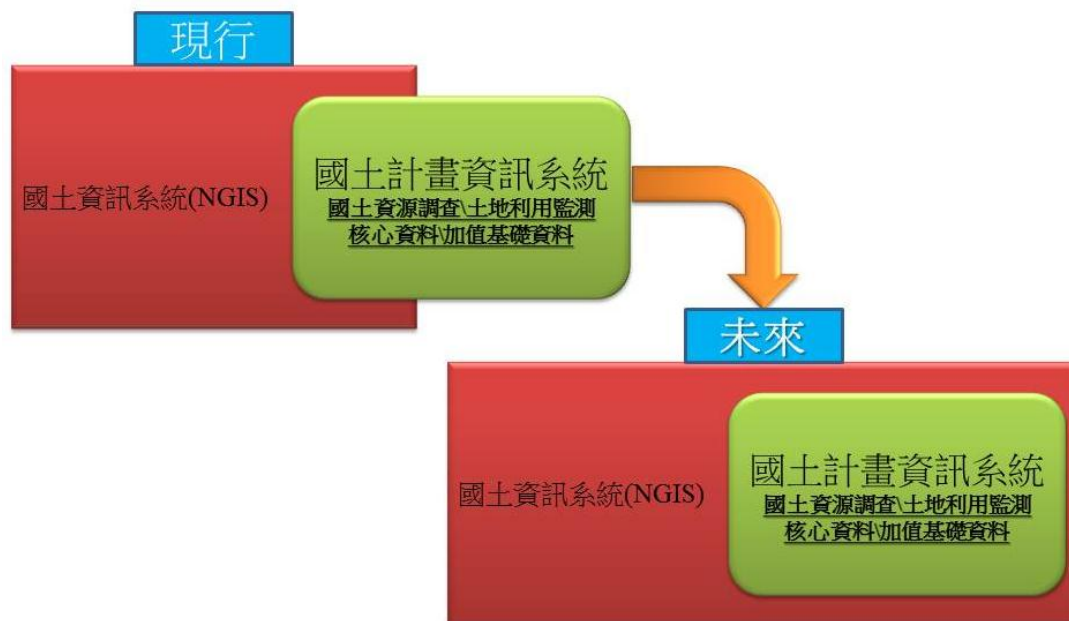


圖 19 「國土資源調查」、「土地利用監測」、「國土計畫資訊系統」及「國土資訊系統」四者關聯性示意圖

2、議題二：規劃國土計畫所需各主管機關資料清單討論。

說明：依據國土計畫法(草案)第 23 條規定，各國土功能分區：國土保育地區、農業發展地區、城鄉發展地區、海洋資源地區為基礎。本團隊依據上述功能地區，整理歸納國土計畫所需各主管機關資料清單，除區分為「國土資源調查」、「土地利用監測」，並依據 1000720 工作會議決議將核心資料列出，詳如附件一。

擬辦：

一、請各專家學者討論規劃國土計畫所需核心資料：地形圖、地籍圖以及土地利用現況圖，是否足夠。

二、請請專家學者討論相關資料清單是否為規劃國土計畫所需資料項目。

3、議題三：組織再造後不同機關配合與協調之問題，提請討論。

說明：規劃國土計畫所需之核心資料（如地形圖、地籍圖以及土地利用現況圖），針對核心資料主管機關，組織再造後不同機關之間可能面臨的問題，應如何加強配合與協調。橫向如國土管理署與國土測繪中心業務權責是否重疊？海洋地形圖之權責單位為何？縱向如中央國家層級國土計畫與縣市層級國土計畫等不同層級或機關需取得規劃資料，是否應有單一窗口與資料來源，以維持資料一致性與標準性。

擬辦：

一、請各單位與專家學者確認議題二討論之核心資料與組織再造

前後權責機關。

二、請各單位與專家學者就所提之配合與協調問題進行討論，並給予建議。

- 4、議題四：現行各主管機關資料更新維護頻率配合方式，以及未來組織再造後可能面對的問題。

說明：本團隊整理歸納國土計畫所需各主管機關資料清單，初步列出資料項次、現行權責單位、現行更新頻率、資料類型、主管機關，詳如附件一。

擬辦：

一、請各單位確認清單內容正確性。

二、請各單位與專家學者就目前及未來權責討論未來各資料項次更新維護機制。

- 5、議題五：「現行各項資料建置及流通辦法，與國土計畫法(草案)內容，是否存在衝突與競合狀況，例如更新頻率不同、提供方式不同，可能解決之方式」，提請討論。

說明：依據行政院經濟建設委員會提出且經行政院 96 年 7 月 9 日院臺建字第 0960027673 號函核定通過之「國家地理資訊系統建置及推動十年計畫」，建議核心圖資建置及維護更新作業為：「未來將依圖資權責主管機關另訂圖資通報機制，將更新機制納入業務流程中，以達長期資料動態更新之目標。」；至於相關資料流通供應辦法已訂定之，包括「內政部國土測繪中心測繪成果電子資料流通作業要」以及「國土資訊系統相關資料流通供應實施原則」。

擬辦：未來如與國土計畫法(草案)產生衝突與競合，應以何者為依歸，提請討論之。

(五) 座談會現場照片



逢甲大學周天穎教授、內政部營建署陳繼鳴組長、各界專家學者共同主持會議



相關專家以及政府機關出席會議



逢甲大學周天穎教授座談會簡報說明



各主管機關與會並提供各項寶貴建議

二、第二次專家座談會

辦法草案初稿完成並經過內政部營建署 1001007 工作會議以及 1001025 核心資料討論會議後確認，即依權責或部門分別邀集政府相關部門主管與國內專家學者舉行第二次座談會，並依其就立法原則及草案初稿所提意見，持續修正各項相關條文內容及說明。

(一) 座談會目的

「國土計畫法」(草案)於98年10月8日經行政院第3165次院會討論通過，並於100年6月1日由立法院內政委員會審議一讀通過完竣，本署基於國土計畫法(草案)擬訂機關之職責，配合國土計畫法立法進度，研訂「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」。

本辦法依據「國土計畫法」(草案)第四十九條規定「為擬訂國土計畫，中央主管機關應會同有關機關建立國土資訊系統，定期從事國土資源調查及土地利用監測；各有關機關並應配合提供必要之資料。前項國土資源調查、土地利用監測、國土資訊系統之建立及運用之辦法，由中央主管機關會商有關機關定之。」內容將包含各單位各項資料建置時程、維護更新頻率、建立標準與運用辦法。依據4次工作會議(100年7月20日、100年8月19日、100年10月7日、100年10月25日)，以及100年8月1日專家學者座談會，完成研擬「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」(草案)，擬透過本次專家學者座談會，聽取各界對於本辦法內容之寶貴建議。

(二) 邀請對象

邀請國土規劃、地政、林業、農業、水資源、衛星遙測等研究領域專家學者、政府機關單位、各級國土及區域計畫實務規劃單位出席。

1、專家名單

- (1) 行政院經濟建設委員會陳志銘組長
- (2) 內政部地政司資訊作業科張鵬修設計師
- (3) 台中市政府資訊室張忠吉主任
- (4) 財團法人國土規劃及不動產資訊中心張元旭董事長

2、學者名單

- (1) 逢甲大學土地管理系謝靜琪教授
- (2) 逢甲大學都市計畫及空間資訊學系邱景升教授
- (3) 國立臺灣師範大學地理學系李素馨教授
- (4) 國立臺灣大學地理環境資源學系蔡博文教授
- (5) 國立臺灣師範大學地理學系周學政教授

(三) 座談會議程

- 1、會議主題：「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立

及運用實施辦法」(草案)第二次專家學者座談會

2、會議地點：內政部營建署 601 會議室

3、會議時程：100 年 11 月 23 日 (星期三) 下午 2：00

(四) 座談會議程

時間	議程內容	主講者
13：40~14：00	報到	
14：00~14：10	主席致詞	內政部營建署
14：10~15：00	● 本計畫作業說明 ● 本辦法草案概述	逢甲大學地理資訊系統研究中心
15：00~16：00	國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法(草案)，提請討論。	● 內政部營建署 ● 逢甲大學地理資訊系統研究中心 ● 各與會專家學者
16：00~	散會	

(五) 座談會現場照片

	
各界專家學者出席	各資料主管機關出席會議



針對法規內容進行討論

法規簡報

柒、研訂「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法（草案）」（含立法總說明、條文內容及條文說明）。

關於國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用，為讓各有關機關配合提供相關資料及後續應用分析，必須訂立一套明確的作業規定，讓未來資料需求單位/使用者與資料供應單位皆有法可循，以利資料之交互流通，發揮資料建置之具體效益。

本計畫將依據蒐集整理資料、訪談結果以及相關問題對策等結論，參照相關單位既有之辦法，建立完整的作業及運用實施辦法，讓後續從事國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統建立及後續運用之相關單位，能有原則性之準則有所依循。

一、國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法（草案）總說明

國土資源調查及土地利用監測均為辦理國土保育、復育之重要依據及參考資訊，可利用地理資訊系統、遙感探測、網路感知器(sensor web)等技術進行科學化的現況調查、監測數據及成果取得、資料庫管理、整合並套疊各目的事業主管機關繪製之圖資，俾作進一步分析應用。是以，國土資訊系統所整合之龐大地理資料庫，為國土計畫推動時所不可或缺之基礎。

鑑於國土資源調查資料作為國家各項發展計畫之基礎，土地利用監測能有效分析國土完整性，免於遭受破壞，並能有效提昇空間相關決策之品質與行政效率，政府單位中乃有部份率先運用地理資訊系統及遙感探測、網路感知器(sensor web)，就其職掌所需建置各項調查、監測資料。惟現行法令就前述資料尚無統一且具體明確之規範可茲遵循，而機關間為資料交換之機制功能亦復不彰，以致資料供需機關雙方因資料來源、品質、代碼、格式均缺乏一致性，致難以整合。此等問題均突顯出建構一套完整有效的制度組織，與訂定賦予機關行為明確依據的國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統建置利用法規之必要性與迫切性。

由內政部研擬並函送立法院審議之「國土計畫法」草案第四十九條亦規定：「為擬訂國土計畫，中央主管機關應會同有關機關建立國土資訊系統，定期從事國土資源調查及土地利用監測；各有關機關並應配合提供必要之資料。前項國土資源調查、土地利用監測、國土資訊系統之建立及運用之辦法，由中央主管機關會商有關機關定之。」，不僅為國土資訊系統、國土資源調查、土地利用監測、資料管理、分析應用述明辦理依據，中央主管機關亦應會同各目的事業主管機關擬訂相關實施辦法。故為因應政策需求，仍持續「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法（草案）」研擬及相關工作之進行，期能有助益於未來國土計畫法之正式施行。

本辦法架構如下：

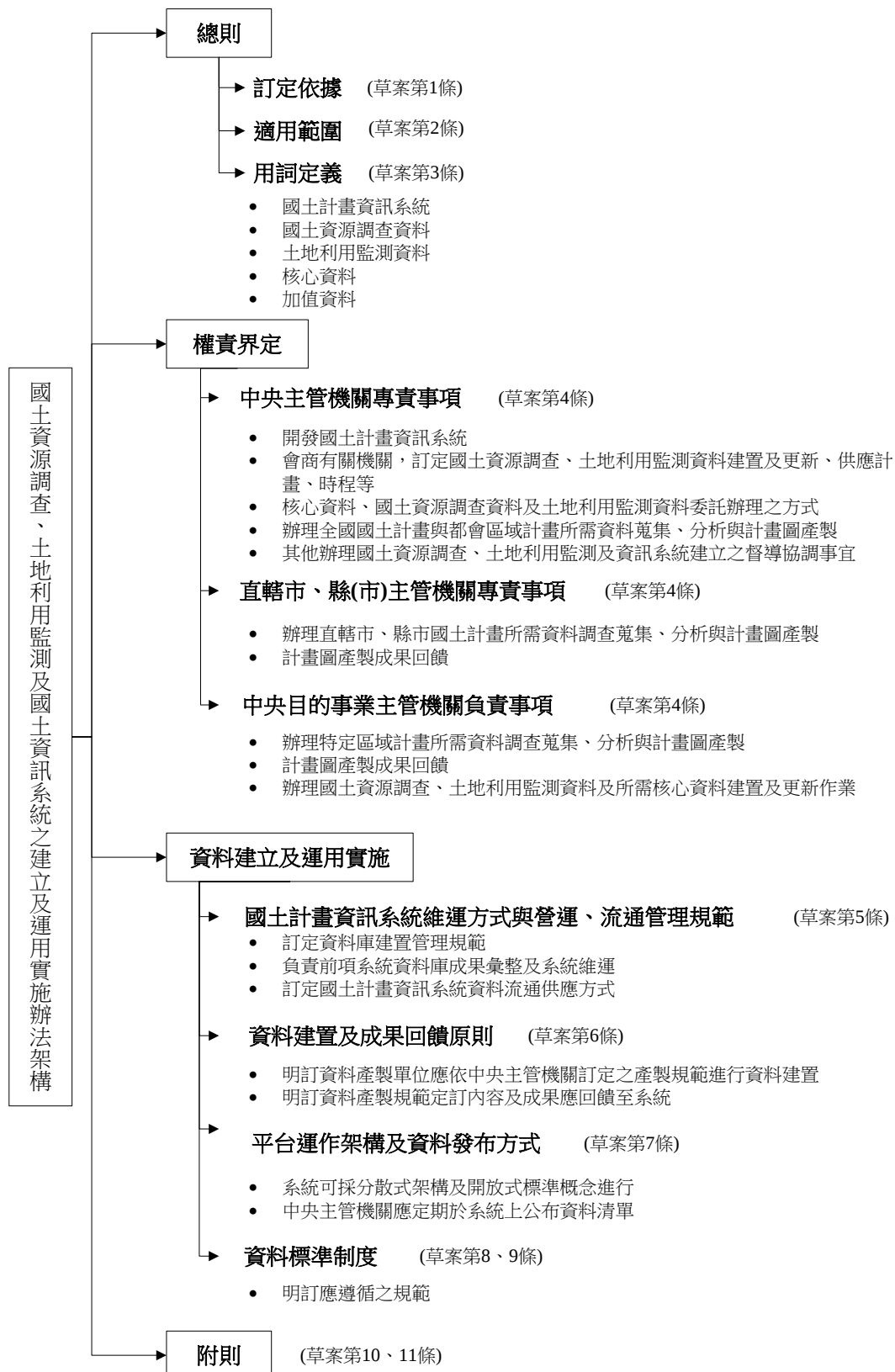


圖 20 國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法架構圖

本辦法（草案）共四章，計十一條，其要點如次：

- (一) 揭示本辦法之法律授權依據及適用範圍（草案第一條及第二條）。
- (二) 明訂本辦法各項用詞（草案第三條）。
- (三) 明訂中央、直轄市、縣(市)主管機關與中央目的事業主管機關之權責分工。（草案第四條）
- (四) 明訂中央主管機關應訂定國土計畫資訊系統資料庫建置管理規範，以及系統資料流通供應方式（草案第五條）。
- (五) 明訂國土資源調查資料及土地利用監測資料格式、更新頻率、精度應訂定產製規範及成果回饋發布等原則（草案第六條）。
- (六) 明訂國土計畫資訊系統運作建構方式以及資料發布方式（草案第七條）。
- (七) 資料標準制度由中央主管機關會商有關機關訂之。（草案第八條）。
- (八) 中央主管機關應訂定各項國土計畫書圖及相關電子化文件（含網際網路版格式）製作之標準格式，俾供各級主管機關遵行。另為適應不同資料特性及需求，特設但書規定，於個案特殊情形，允許直轄市、縣（市）主管機關自訂格式並請報中央主管機關備查（草案第九條）。
- (九) 中央主管機關應研訂作業手冊，提供有關機關及直轄市、縣（市）政府相關單位作業參考（草案第十條）。
- (十) 明訂施行日期（草案第十一條）。

第三章 結論與建議

本計畫依據國土計畫法(草案)第四十九條進行研擬「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用辦法」(草案)，研擬過程彙整國外對於各項資歷建立及運用機制進行分析，並針對蒐集各項研擬國土計畫所需各項資料建立清單與問卷，經營建署確認後辦理問卷調查。問卷完成後，進一步針對核心資料主管機關與單位進行訪談，釐清各項內容。本計畫研究之初隨機遭遇國土計畫法(草案)第四十九條用詞不同、各資料資料產製與主管業務權責不同之困難：

第一，經過多次工作會議以及2次專家學者座談會，無論是政府機關單位、專家學者，對於「國土資訊系統」、「國土計畫資訊系統」、「國土計畫」，三項名詞的看法、定義、範疇解讀皆不同、三者關係為何？產生諸多建議。

第二，本辦法乃以研擬國土計畫所需資料建立與運用為範疇，包含空間資料、屬性資料，而其他利用加值後又再套疊應用分析所產生的主題圖是否也要納入本辦法中？

第三，各項資料主管機關或是產製單位，部分已有訂定流通供應辦法，未來內政部透過本辦法成立統籌管理研擬國土計畫所需各項資料建立及運用時，主管作業之劃分為何？

針對上述三項問題，經本計畫研究與分析、工作會議以及專家學者座談會寶貴意見，獲得以下之結論及建議，提供參考：

一、以國土計畫法角度，釐清國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統三者關聯性。

(一) 結論

法條說明以解釋條文內容為主，宜力求用詞之一致性。從下表內容可發現「國土資訊系統」、「國土計畫資訊系統」、「國土計畫」名詞的出現，經過歷次工作會議以及專家學者座談會，針對本辦法之研擬方向結論如下：

1、「國土資訊系統」：目前由行政院經建會所負責，所統籌範圍乃以

全國各項業務所產生基礎及加值之所有空間及屬性資料，最完整之資料管理。

2、「國土計畫資訊系統」：依據國土計畫法(草案)之精神為主體，以規範研擬國土計畫之所需及國土計畫加值後資料為主，並由內政部統籌建構系統，其規模比「國土資訊系統」較小許多。

3、本辦法內容所涉及之規範，參考「國土資訊系統」現行之架構與方式進行，避免出現同一資料不同管理方式之情境發生。

(二) 建議

1、建議修正國土計畫法(草案) 第四十九條條文內容與說明文字，並將「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」修正為「國土計畫資訊系統管理及流通實施辦法」建議條文第四十九條修正如下：

國土計畫法(草案)第一條其中「國土資訊系統」一詞係指為執行國土計畫法應成立之資訊系統，其目的與經建會現行國土資訊系統(NGIS)不同。因此為避免矛盾與誤會，本計畫建議調整名稱統一為「國土計畫資訊系統」。本計畫所提之「國土計畫資訊系統」係以「國土計畫法」(草案)中以規劃國土計畫所需資料而建構之資訊系統為主軸，引進核心資料與加值資料作為國土規劃之資訊系統。

「第四十九條 為擬訂國土計畫，中央主管機關應會同有關機關建立國土計畫資訊系統，定期從事國土資源調查及土地利用監測；各有關機關並應配合提供必要之資料。

前項國土計畫資訊系統管理及流通實施辦法，由中央主管機關會商有關機關定之。」

條文	說明
第四十九條 為擬訂國土計畫，中央主管機關應會同有關機關建立<u>國土資訊系統</u>，定期從事國土資源調查及土地利用監測；各有關機關並應配合提供必要之資料。 前項<u>國土資源調查、土地利用監測、國土資訊系統之建立及運用之辦法</u>，由中央主管機關會商有關機關定之。	一、第一項規定中央主管機關應會同有關機關<u>建立國土計畫資訊系統</u>及從事國土調查分析應用，同時各有關機關應配合提供必要之資料。 二、基於<u>國土調查及國土計畫資訊系統</u>之實施，必須有更詳盡之作業規定，故於第二項規定由中央主管機關會商有關機關訂定辦法。有關定期從事國土調查分析應用之期程或發生天然災害時之臨時調查，將於辦法中訂定。

2、建議成立專責機構

就實際執行面而言，本計畫建議為有效推動「國土計畫資訊系統」，應成立國土計畫專責單位，負責國土規劃之執行與協調，以確保國土計畫資訊系統不致流於空談或多頭馬車之窘境。未來與經建會現行之國土資訊系統(NGIS)則可再協商資料流通與交換機制，避免資料重複建置造成之資源浪費及標準不一之問題。

二、本計畫蒐集英日韓 3 國於國土規劃、資源調查與地理資訊系統等發展沿革與現行執行作法，提出以下建議提供未來規劃與執行單位參考：

(一) 建議

- 1、本計畫建議未來無論在政策面或執行面均應成立國土計畫資訊專責單位，並賦予實質之主導權，以有效統整相關資源與督導政策執行。配合政府現行組織與未來再造之架構草案，以及本計畫研究調查結果，依據國土測繪法以內政部為主管機關並為統籌機關。
- 2、呼應上述第一點，國土測繪業務亦可建議參考日、韓等國，整合國內各測繪機關，設置一國家級測繪專責單位統整所有包含遙航測影像、國土測繪及空間資訊建置等作業協調，透過單一窗口作業可減少責任歸屬之爭議，並具法源依據及位階統籌相關測繪作業計畫及經費，給予實質主導權，使國土測繪作業順利且明確。

- 3、透過統整主管機關辦理資料流通與分工，建議未來規劃單位可依據國土計畫法向資料權責單位取得相關圖資，權責單位需無償提供相關圖資給規劃單位進行國土規劃作業，規劃單位於規劃作業執行完成後之成果加值圖資，亦需回饋給相關所屬單位做為參考。
- 4、建立產官合作經營模式，透過與產學合作與商業模式之引進，彌補部份國家單位經費短缺問題，甚可支援其他單位圖資生產或補助地方政府圖資生產經費。延續上述第三點建議，除國土規劃需求得無償提供外，他單位如需取得相關加值圖資時，可考慮建立各單位之資料流通辦法與經營模式。在經營模式營運之同時，也必須有第三方監督單位之管控或管理，以確保機關運作正常與正確。
- 5、我國「國土計畫法」尚位於草案階段，本計畫提出「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」草案，均希冀藉由行政程序為國土計畫定義較明確之定位。未來於國土計畫執行面方具有上位法源依據，其下再衍生如施行細則與調查法等相關子法以輔助實際執行層面。
- 6、建議於部分國家政策之執行層面，逐漸納入公眾參與策略，除可廣納眾人之力與考量全方位面向，在執行面上亦可降低許多利害關係人之負面意見。再者，應使國際標準一逐漸成為國家資訊發展之目標策略之一，透過國際標準之介接，降低國際交流之技術門檻，提昇國家競爭力與資訊可及性。

三、本辦法乃以研擬國土計畫所需資料建立與運用為範疇，包含空間資料、屬性資料，其他利用加值資料進行套疊應用分析所產生的國土計畫主題圖不納入本辦法，但須回饋至國土計畫資訊系統中。

本辦法之功能定位與規範範圍以「研擬國土計畫所需相關資料為主」，相關結論與建議如下：

(一) 結論

- 1、以研擬國土計畫所需相關資料為主，非研擬國土計畫所需相關資料不在本辦法之規範範疇。
- 2、僅將核心資料明確納入本辦法中，其他研擬國土計畫所需相關資料以及因研擬國土計畫而再加值所產生之各項主題圖，則不納入本辦法中，改以清單方式統一發布，保留後續建立及運用之彈性，同時，可避免與資料主管機關既有之建立與流通供應相關辦法，產生競合與衝突。
- 3、「國土計畫資訊系統」由內政部統一完成，各項資料皆須回饋至系統中，並無償提供給「研擬與檢討國土計畫」使用。
- 4、中央、地方政府及相關機關，依據國土計畫法第三章辦理完成各項國土計畫(全國國土計畫、都會區域計畫、特定區域計畫、直轄市、縣(市)國土計畫)後，各項增值與應用、調查所完成之空間圖資(修測地形圖、計畫範圍圖、各類規劃圖、...等)、屬性資料(人口、所得、教育程度、...等)，皆須依據本辦法將增值後國土計畫相關實體圖資電子檔納入「國土計畫資訊系統」。原各項核心資料、國土之主管機關(如地籍圖、地形等)仍依循 NGIS 相關流通規定辦理之，不將實體資料納入。

(二) 本辦法所規範核心資料(附件五)，未來因應我國研擬國土計畫所需時，須無償提供。

四、各項資料主管機關或產製單位，部分已有訂定流通供應辦法回歸各資料主管機關規定；核心資料之建立及運用則配合本辦法進行調整。

(一) 本計畫研究結果顯示，研擬國土計畫所需資料如附件五中列表所示。

(二) 本辦法明訂核心資料之類型、名稱以及主管機關，並納入本辦法之運用實施規範中，但各項核心資料主管機關資料建置與標準，仍依據資料主管機關之規範。

- (三) 現行內政部營建署即有「國土利用監測計畫實施作業要點」，可以做為土地利用監測資料建立之重要來源。
- (四) 除核心資料之外，研擬國土計畫所需以及加值後產生各項資料，將透過內政部在「國土計畫資訊系統」進行定期發布與維護，供各界規劃國土計畫之機關單位進行聯繫與取得資料。
- (五) 如涉及依據國土計畫法第三條辦理各項國土計畫(全國國土計畫、都會區域計畫、特定區域計畫、直轄市、縣(市)國土計畫、部門綱要計畫)之所需，本辦法之資料清單上核心資料、國土資源調查、土地利用監測等資料之主管機關，應無償提供以加速國土計畫之推動。
- (六) 為因應突發重大天災以及經內政部召集相關機關進行協商同意者，可由內政部透過國土永續發展基金，編列必要之資料更新與調查經費，委由民間單位或資料主管機關辦理更新。

五、調查分析各級國土規劃針對國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統相關資料之供需(含既有資料庫建置情形)及各行政機關應辦理之角色、工作項目。

(一) 結論

本計畫已針對國土規劃針對國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統相關資料之各項資料進行調查，除匯整資料項目清單外，亦將資料類型區分為「核心資料」、「國土資源調查」、「土地利用監測」三大類型，並歸納各項資料產製單位、主管機關及組織再造後權責。

政府機關於國土規劃作業中所需求之資料項目，統籌由組織再造後國土管理署進行召集整合，各資料產製由原產製單位負責維護更新，實體資料之流通供應辦法則由各主管機關自行定義，但若屬國土規劃作業產製之各項加值資料則須無償回饋予「國土計畫資訊系統」整合。

(二) 建議

行政院經建會國土資訊系統推動小組辦理之國土資訊系統已推動多年，各類型資料已有豐碩成果，且其下各工作分組多數已有建置相關

資料流通供應機制，在實務運作上，多數工作分組成員已將資料發布提供於「國土資訊系統資料倉儲及網路服務平台(TGOS)」，建議未來除了可依據本計畫擬定之資料項目清單納入「國土計畫資訊系統」資料庫外，在「國土計畫資訊系統」推動上尚需考量與 TGOS 平台定位的差異或與其整合之可能性，以避免各分組資源重複建置，造成資源浪費。

六、擬訂及建議國土計畫法所規範之資料格式（含 GIS、MIS）、建置時程、辦理方式、更新頻率。

（一）建議

國土計畫法所需要之資料可大抵區分為圖形資料及文數字資料，因此本計畫將各項資料需求之資料類型分為 GIS 及 MIS 兩種格式，在 GIS 資料上建議採取國際開放式地理資訊系統標準之交換格式，如報第二章內容建議之 WMS、WFS、SWE，以利跨單位跨系統交換運用。各項資料建置則因應國土計畫每五年通盤檢討一次之頻率，於通盤檢討辦理前完成更新。

附件一 各階段簡報審查會議紀錄與辦理回覆

「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」

期初簡報報告書審查會

【會議時間】：100 年 7 月 8 日（星期五）下午 2 時 30 分

【會議地點】：內政部營建署 B1 第 3 會議室

【出席人員】：詳簽到簿

【記錄】：馮景璋

委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
行政院經濟建設委員會陳志銘組長	一、國土資訊系統(NGIS)涵蓋範圍比較廣，有空間以及社會經濟調查屬性資料；國土計畫資訊系統，應以研擬未來國土計畫所需為基礎進行相關資料標準、提供方式等，進行設計。因此兩者不同。	● 將依據委員意見，並納入本計畫第一項工作項目。
	二、日本有專責機關在負責統籌各項國土計畫基礎資料的生產與提供，我國是採分散式的作業，實有必要透過本計畫建立適合我國國土計畫的 SOP 相關規範。	● 將參考日本的相關資料並加以參酌納入本計畫國土計畫資訊系統規範。
	三、依我國目前分散式架構，經建會僅為一個流通平台，資料仍由不同目的事業主管機關負責產製。未來經建會希望採用分散式建置，集中式管理之策略，俾利各機關所產製之成果集中管理及流通加值。	● 將配合經建會目標研擬國土計畫資訊系統建立與運用辦法。
	四、國土資訊系統(NGIS)是一個資料集中平台，土地利用監測是一種長時間性、變動資料很高的動態資料，國土資源調查是一種變動較慢、強調調查後資料更新維護的靜態資料，因此，三者資料態性不同。	● 後續資料調查與訪談時，將資料型態動靜態一併納入調查。
	五、經建會提供多數資料建置計畫的預算，未來將建立統一管理之標準規範，要求各項成果回饋至經建會。	● 將配合經建會相關政策調整運用及建立辦法。
國立中央大學陳繼藩教授	一、建議本計畫之成果實施辦法，應以國土計畫法中所提的國土計畫為主軸，進行探討國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統，研擬相關辦法與標準。	● 將依據委員意見，並納入本計畫第一項工作項目。
	二、後續相關資料之蒐集面向，應以提供規劃國土計畫時，所需資料為主。	● 配合辦理，並依據國土計畫法(草案)第 23 條所提國土功能分區，所需資料進行調查。

委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
	三、NGIS 的資料更新與可以滿足的層次較慢，未來如有國土計畫資訊系統，應該要針對現況問題與未來期許，研擬如何滿足國土計畫所需短中長期資料策略。	●將透過問卷調查現況問題與後續未來對於國土計畫資訊系統需求，納入建立與運用辦法中。
	四、國內資料的產製可以分成兩種：一是業務單位產生基礎資料，再由相關單位(學術、民間等)進行加值(如地政司的地籍圖)；另外是機關因為業務需要產生之加值資料(如國土測繪中心的土地利用調查、通用版電子地圖)。所以未來國土計畫所需資料也要註明哪些是基礎資料，那些是加值過後的資料，俾利未來各機關的流通使用。	●將於後續資料調查與訪談時，將資料型態動靜態、加值等一併納入調查。
財團法人國土規劃及不動產資訊中心	一、就整體架構而言，國土計畫資訊系統應包含國土資源調查及土地利用監測二部分。	●將納入辦法一併考量。
	二、因國土計畫涵蓋縣市層級，故未來國土計畫資訊系統及國土資源調查、土地利用監測等，除滿足全國國土計畫所需資料外，亦應滿足符合研擬縣市國土計畫之內容項目(如景觀綱要計畫、防災綱要計畫等)	●問卷調查資料將進一步納入資料來源的狀況。
國立台灣大學建築與城鄉研究所林峰田教授	一、資料的精度、比例尺與詮釋資料應加以確認，並在後續詮釋資料中確認，並針對現有 NGIS 中的國土規劃分組進行檢討。	●本計畫為訂定建立及運用辦法，因此，並不涉及實質資料的蒐集與建置，但會 NGIS 中的國土規劃分組資料與本辦法所需資料將進行檢討。
	二、未來國土計畫資訊系統不僅只是規劃資料庫，還應包含資料與分析模式。	●將建議未來辦理國土計畫資訊系統規劃建議。
	三、期初報告書中部分疑義 (一) P3.參、訪談現行及政府組織再造後各行政機關，所列之訪談單位未臻完整，應以 P6.貳所列之訪談單位較周延。	●將以 P6.貳所列之訪談單位為主。
	(二) P4.陸、第二次專家座談會，「預定於草案初稿完成後，...，就立法原則及草案初稿原則所提意見...」乙節，未來若「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法(草案)」(含立法總說明、條文內容及條文說明)不須送立法院審查，可再考量內容項目。	●原為契約內容，將與營建署作進一步討論後修正。

委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
	(三) P8.表中水文資料，建議增加水庫或水量等項目，此資料為檢討科學園區、工業區等重大開發等開發計畫之重要參考。	● 遵照辦理，將納入問卷調查範圍。
	(四) P11.表 3 所提訪談 NGIS 九大資料庫單位，應依據國土計畫所需以及應用性再予調整。	● 遵照辦理，將先整理相關文獻與成果，再針對所需對象進行調查。
	(五) P20.專家訪談的對象，建議應增加都市計畫學會及區域計畫學會理監事、或與規劃相關之產、官、學等各方面之專家學者。	● 報告書中為座談會擬邀請的基礎對象，座談會專家學者名單將於營建署進一步討論與邀請。
	(六) P27.與 P28.的待釐清表單問卷內容，部分已經透過本次會議釐清，請再調整。	● 遵照辦理，將依據本次期初審查會再調整調查問卷。
	(七) 簡報 P25.的第四點待釐清事項部分，本計畫應係以國土計畫為核心，而非以國土資訊系統為主。	● 遵照辦理，並納入本計畫第一項工作項目。
本署綜合計畫組三科	一、期初報告書中 P10 表 2 海岸線監測之權責單位，在組織再造後仍應為本署，請修正。	● 遵照辦理，將修正並反映於調查問卷中。
	二、配合未來海域區容許使用機制之建立，可能會利用海域的監測影像資料，據以進行是否為合法使用之判斷依據，其影像之時間點應如何界定？應利用何種圖資較為妥適？	● 本計畫所建立辦法不涉及實際管理與監測作業，相關辦理方式還是依據現行規定作業。
行政院農業委員會林務局航空測量所	一、本所依國土測繪法相關規範，提供相關資訊供各界應用，並非配合特定計畫進行資料產製；故屬資料流通平台，可供各單位使用，建議應納入流通供應的環節。	● 遵照辦理，並將建議資料與系統納入調查問卷中。
	二、期初報告書 P8.表 1 所提 DTM，權責單位為內政部地政司，非本所產製。	● 遵照辦理，予以修正。
	三、期初報告書 P10.表 2 所提土地利用監測，非本所配合長期性土地利用監測所提供的資料，而為本所提供之資料於該計畫中，加值應用之成果。	● 遵照辦理，予以修正。
	四、期初報告書 P16.表 4 中的基本地形圖資料庫分組成員部分，因本所並未參與該分組各項計畫及會議，建議刪除。	● 遵照辦理，予以修正。
國家災害防救	一、建議國土計畫資訊系統的資料應以國土計畫之研擬為主，並提供半成品或成	● 將於後續資料調查與訪談時，將資料型態動靜態、加值等一併納入調

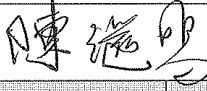
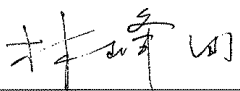
委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
科技中心	品，俾利各單位防救災業務使用。	查。
	二、期初報告書中 P9.環境災害，建議應再增列淹水、海嘯...等潛勢資料。	● 遵照辦理，並將建議資料納入調查問卷中。
本署綜合計畫組（一科）	一、國土計畫法（草案）第 49 條所指之國土資訊系統，係未來國土計畫法(草案)通過後，於國土計畫分析應用時所必要之資料，非目前行政院經濟建設委員會所負責之 NGIS（國家地理資訊系統）。	● 已釐清，經確認部分規劃國土計畫所需核心資料來自 NGIS，因此，為局部重疊。 ● 另，經第一次專家學者會議建議與確認，未來應將國土計畫資訊系統一併納入 NGIS 之環節中。
	二、國土測繪中心所辦理「國土利用調查」之部分資料，可納入本計畫「國土資源調查」參考，但非即本計畫「國土資源調查」；至該中心之調查資料會否回饋到 NGIS 九大資料庫，請洽該機關查詢。	● 已依據第一次專家學者會重新調整問。 ● 該資料經內政部確認屬於 NGIS 資料之一。
	三、有關行政院經濟建設委員會國土資訊系統推動小組－國土規劃資料庫分組之窗口為本署城鄉發展分署，至本署（綜合計畫組）已委託辦理之國土利用監測計畫及實施辦法等，均為此資料庫分組項下之工作項目，未來亦將持續推動辦理。	● 將納入參考。
	四、行政院經濟建設委員會所提之國土資訊系統－九大資料庫分組，與國土計畫法（草案）第 49 條所提之國土計畫資訊系統非完全重疊，即從事國土調查分析時，九大資料庫分組可提供部分資料，但仍須其他目的事業主管機關配合提供必要之資料。	● 將納入參考。
行政院農業委員會林務局（書面意見）	一、表 1(p7)「國土資源調查權責單位一覽表」部分，森林資源調查為何重複列於「農林資源」與「環境敏感類別下」？建議先釐清這兩類別調查是否有屬性上的差異。另本局目前刻正辦理第四次全國森林資源調查，內容包含森林範圍、林木蓄積、林型種類分佈、森林野生動物調查等基礎資料之建置與蒐集，可供參考。	● 已重新調整。 ● 資料提供將一併納入。
	二、P8 頁查「生態保育區」係國家公園內之分區，且農業委員會已裁撤林業處，建請修正。	● 已刪除。

委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
	三、P10 頁農航所「航照正射影像建置計畫」，其屬性是否屬國土利用監測性質，建議予以釐清。	● 已配合農航所與貴局意見刪除其寫法。
內政部國土測繪中心（書面意見）	一、P1 本案係依據國土計畫法（草案）第 49 條規定研擬「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」，惟 P27、28 承辦廠商提出後續待釐清事項，似對於「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統」等名詞定義、業務職掌單位分工認知均存有諸多疑義，建議除探討現行執行相關單位、實際組織改造後業務分工進行訪談，應釐清「國土資源調查、土地利用監測、國土資訊系統」原意，以符合原立法意旨。	● 遵照辦理。 ● 已透過第一次專家學者座談會，向各界語彙來賓確認各項疑義。 ● 後續將再辦理問卷調查作業，確認各項業務分工與權責。
	二、P7 提出「國土資源調查」為一廣義之統稱，並於表 1 列出目前國土資源調查之項目及相關權責單位，惟其中「土地使用現況」類別是否即為目前辦理之「國土利用調查」有待釐清？ 另 P3 目前針對「國土資源調查」項目辦理第一場專家座談會僅規劃訪談本中心，以蒐集本中心辦理「國土利用調查」方式及議題，因內政部地政司為主管機關，建議增列或一併訪談地政司。另經建會及內政部推動國土利用調查圖資納入行政流程更新維護方案，前於 100 年 6 月 16 日由經建會召開分組專案會議獲致初步共識，未來國土利用調查更新維護作業將由內政部、林務局、水保局分三個權責區域共同維護，後續實際作業細節尚由本中心分析研擬提供內政部，故建議考量第一場專家座談會可納入水保局、林務局，並將相關作業細節納入辦法內容，作為國土利用調查後續更新維護作業依據。	● 已在第一次專家學者座談會釐清，建議土地使用現況將使用 貴中心通用版電子地圖為基礎進行加值作業。 ● 將上述建議納入本計畫辦法中。
	三、P7~P9 表 1 國土資源調查之權責單位一覽表，建議「地形」類別項下增列「基本地形圖」、「海域基本圖」，至原權責單位與組織再造後權責單位均為「內政部地政司、內政部國土測繪中心」；另「地籍」類別項下增列「土地段籍資料」，至原權責單位與組織再造後權責單位均為「內政	● 遵照辦理，已修正並調整至問卷中。

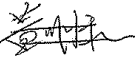
委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
	部國土測繪中心」。	
	四、營建署執行「土地利用監測」計畫，每年定期蒐集全國衛星影像進行土地利用變異監測作業，建議營建署可每年定期發布全國土地覆蓋（Land Cover）面積比例指標，讓各界了解國土覆蓋情形比例（如森林、農業、建地、水體、道路等）	● 將與營建署做進一步討論確認。
	五、P19 對於國土計畫法所規範的資料格式，目前執行團隊建議針對國際上（如 OGC）資料標準發展趨勢進行瞭解及擬定，惟依據 94 年「行政院經濟建設委員會國土資訊系統推動小組設置要點」，內政部資訊中心負責綜合規劃、標準制度及資料倉儲工作分組，業針對各種資料研訂其資料標準格式，並要求相關單位提出資料標準落實計畫，建議一併納入考量。	● 遵照辦理。 ● 據悉經建會沿以參考部分國際相關標準進行研提相關標準，本計畫辦法之內容將在經建會既有標準與運作框架下辦理。
	六、P21 對於實施辦法整體作業面向及運用方式研訂部分，其中資料庫建置管理包含資料標準、資料庫規範、開發軟體、建置方式、委外作業等，惟國土資源調查成果非單一單位產製資料，較屬分散式資料管理方式，是否需統一規範，應予考量。另資料流通供應部分，建議應規劃以統一窗口進行資料流通供應，惟部分機關資料業已研訂流通供應收費標準據以執行在案，相關條文應如何呈現，需妥善規劃。	● 本計畫之規範不明訂各細項資料或是單一資料建置標準規範，而是以規劃國土計畫所需為主進行研擬。
主席決議	一、本計畫依據國土計畫法草案條文中所示國土資訊系統，與經建會 NGIS 有別，較偏重國土空間規劃為主軸之 GIS 及 MIS 資訊，惟廣義上仍稱國土資訊系統。	● 遵照辦理。
	二、請規劃單位再確認所提之日本相關資料，是否為最新資料。另也請參考與瞭解英國、韓國...等國家有關負責地理資訊系統之行政組織及運作方式。	● 遵照辦理。
	三、請規劃單位將本次會議各專家學者及與會單位之意見，評估納入本案後續研究，並製成研處情形納入期中報告書，並釐清哪些資料是真正屬於國土計畫所需的核心理資料。	● 遵照辦理，已完成初步彙整並納入調查問卷。
	四、本次期初審查原則通過。	● 遵照辦理。

「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」期初審查會議

簽到簿

時 間：100 年 7 月 8 日(星期五) 下午 2 時 30 分		
地 點：本署地下室第 3 會議室		
主 席：陳組長繼鳴 		
出席委員	職 稱	簽 到 處
林 峰 田	教 授	
陳 繼 藩	教 授	
陳 志 銘	組 長	
張 彬	處 長	請假
劉 正 倫	副 主 任	請假

出席單位	職稱	簽到處
行政院 經濟建設委員會		
行政院 原住民族委員會		曹凱玲
行政院 農業委員會		
行政院農業委員會 林務局		請假
行政院農業委員會 水土保持局		鄒武傳
行政院農業委員會 農林航空測量所		張文玲
財團法人 國家實驗研究院		
國家災害 防救科技中心	組長	蘇文瑞

出席單位	職稱	簽到處
行政院環境保護署		請假
交通部		石振宇
經濟部		
經濟部 水利署		請假
經濟部 礦務局		董明和 彭志仁 顏德志
經濟部 工業局		請假
經濟部 中央地質調查所		
財團法人國土規劃 及不動產資訊中心		石翠軒
內政部 地政司		

出席單位	職稱	簽到處
內政部 國土測繪中心		請假
內政部 資訊中心	技士	林高玲
內政部 統計處		
本署 都市計畫組		
本署 國家公園組		
本署 公共工程組		
本署 城鄉發展分署	淨衣	黃瑞祥 翁雅潔 曾鈺茗
本署 綜合計畫組		陳文弘 洪曉玲 高建華 馮景濤
逢甲大學	教授	周天穎 李育慶

「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」

期中簡報報告書審查會

【會議時間】：100 年 9 月 30 日（星期五）下午 2 時整

【會議地點】：內政部營建署 601 會議室

【出席人員】：詳簽到簿

【記錄】：蔡玉滿

委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
行政院農業委員會林務局農林航空測量所	一、針對本次研究團隊所提辦法草案架構，本所無修正意見。	● 謝謝指教。
	二、至於本次期中報告所提 40 米數值地形模型(Digital Terrain Model,DTM)資料，為本所早期以專案形式辦理測製，本所非主管機關，也不是產製單位，請研究團隊再予以調整。	● 原資料來源：行政院經濟建設委員會-國土資訊系統成果網 (http://www.nGIS.org.tw/g_page.aspx?page=13#a11) ● 配合本次會議決議刪除該項資料。
	三、有關本辦法(草案)內容涉及後續國土資訊系統相關分組提供資料部分，本次期中報告將本所列為基本地形圖分組，考量本所係屬行政院農業委員會林務局下轄機關，故應屬生態資源資料庫分組，該部分併請修正。	● 原資料來源：行政院經濟建設委員會-國土資訊系統成果網 http://www.nGIS.org.tw/g_page.aspx?page=13#a11 ● 配合本次會議決議，該官方資料更新一併更新。 ● 為避免爭議，已刪除該表。
財團法人國家實驗研究院國家災害防救科技中心	一、辦法草案第 3 條所提「國土資訊系統」，該名詞解釋與現有國土資訊系統是否相同或有差異？應明確界定。	● 兩項所指皆為現行「國土資訊系統」，但與國土計畫法(草案)所提「國土計畫資訊系統」，不相同。
	二、又辦法草案第 3 條及第 6 條重複出現「核心資料」，請修正。	● 遵照辦理，已刪除重複出現之文字。
	三、另辦法草案內「國土計畫資訊系統平台」，該專有名詞應加以補充定義。	● 遵照辦理，已補充說明請參見本辦法草案第三條。
交通部	一、本次期中報告所列「行政院經濟建設委員會國土資料系統組各工作分組權責範疇表」是否為最新資料？該表內所列「公共管線資料庫分組」，其組織成員包括「交通部路政司及	● 原資料來源：行政院經濟建設委員會-國土資訊系統成果網 http://www.nGIS.org.tw/g_page.aspx?page=13#a11 ● 配合本次會議決議，該官方資料更新一併更新。 ● 為避免爭議，已刪除該表。

委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
	相關電信主管機關」，考量電信、瓦斯等相關部分涉及本部郵電司等相關單位，故該部分建議改列「交通部」。 二、本次報告書內所附調查問卷是否正式發布？經查該問卷內部分資料來源或主管機關(涉及交通部者)未甚妥適，該部分將再與研究團隊釐清。	● 調查問卷經 100 年 8 月 19 日工作會議由營建署確認，並於 100 年 8 月 25 日由營建署發文各單位協助填寫與回應。 ● 原資料來源：行政院經濟建設委員會-國土資訊系統成果網 http://www.nGIS.org.tw/g_page.aspx?page=13#a11 ● 配合本次會議決議，該官方資料更新一併更新。 ● 為避免爭議，已刪除該表。
經濟部	一、本案係依據國土計畫法草案規定研擬，前開草案是否確定？後續本辦法草案是否配合國土計畫法草案立法情形調整？又本案後續相關會議是否邀請法規單位參與，請作業單位考量。	● 本計畫為研究案，因此本辦法仍須視最後完成之國土計畫法進行調整。
內政部地政司	一、辦法草案第 2 條略以：「定期提供國土調查及土地利用監測資料及…」，該相關文字用語請修正為「定期提供國土調查與土地利用監測資料及…」。 二、本期中報告所列「表九行政院經濟建設委員會國土資訊系統推動小組個工作分組權責範疇表」，相關建議如下： 1. 有關召集單位及組織成員部分，倘係屬召集單位者，建議不列為組織成員，該相關內容請再行釐正。 2. 有關「土地基本資料庫分組」部分，建議將「高雄市政府地政處」修正為「高雄市政府地政局」，並增列「內政部國土測繪中心」。 三、期中報告所列「表十國土規劃核心資料國土功能分區需求表」部分，會後再提供書面	● 遵照辦理，已修正。 ● 原資料來源：行政院經濟建設委員會-國土資訊系統成果網 http://www.nGIS.org.tw/g_page.aspx?page=13#a11 ● 配合本次會議決議，該官方資料更新一併更新。 ● 為避免爭議，已刪除該表。 ● 遵照辦理，已依據本次會議決議「表十國土規劃核心資料國土功能分區需求表」部分，請研究團隊依據與會單位意見，將「40 米 DTM」之

委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
	資料，以供研究團隊納入修正；且該表所列 40 米數值地形模型 (Digital Terrain Model,DTM)部分，考量地政司(測量科)從未生產及管轄該資料，且非本司(測量科)認可資料，建議研究團隊修正報告書相關文字敘述，資料來源(產製單位)僅列「農業委員會林務局農林航空測量所」即可，並建議研究團隊後續可將修正後文字內容與本司(測量科)確認。	資料生產單位修改為行政院農業委員會林務局農林航空測量所、主管機關修改為內政部。
	四、有關資料流通及收費部分，目前除「電子地籍謄本」與中華電信合作拆帳之方式外，本司並自行建立系統網站提供批次資料販售，該 2 方式提供參考。	●經 100 年 10 月 25 日第四次工作會議決議，暫不考慮收費機制。
內政部國土測繪中心	一、對於本次期中報告內容，本中心提供書面意見(如下)，請研究團隊納入修正參考： 1.P7(第 1 行)提出應成立「國土計畫資訊系統推動小組」、P63(第二行)提出由國土管理署召集成立「國土計畫資訊系統推動分組」、P73(第 10 行)提出成立「國土計畫資料庫分組」，建議名詞應予統一。	●依據期中會議決議，「國土計畫資訊系統推動小組」已更正為「國土計畫專責單位」詳參 P10。。原 P63 建議之架構與 P73 提出之「國土計畫資料庫分組」亦已調整，原分組已移除。
	2.P9(第 6~9 行)提出土地利用監測資料納入國土規劃資料庫分組管理，惟按 P120~P122 所列調查表內容，屬於土地利用監測資料項目者，多已列為 NGIS 相關資料庫分組，是否需調整為國土規劃資料庫分組，應予考量。	●已刪除國土規劃分組織建議事項。
	3.P19、P20 對於日本國土資訊相關說明內容部分重複，請整併。	●已修正重複出現之內容，詳參 P22, P23。

委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
	4.P25(第 8 行)國土軸新，請修正為國土軸「心」；強調參與及協作，請修正為協「助」。	● 已修正，詳參 P27。
	5.P33(第 13 行)我國發展之通用版電子地圖獲許可…，請修正為「或」許。	● 已修正，詳參 P35。
	6.P40 說明韓國相關資訊部門其中一個為國立地理院(NGI)，惟 P41 均為「國土地理情報院」，是否為誤繕？請查明修正。	● 已修正，統一名詞為「國立地理院」，詳參 P42、P43。
	7.P41(第 16 行)說明韓國地籍測量公司(KCSC)為提供韓國政府地籍資料之公眾組織，應為「大韓地籍公社」，請修正。	● 已修正，詳參 P43。
	8.P43(倒數第 3 行)此一資料包韓大量的測量控制點…，請修正為包「含」。	● 已修正，詳參 P45。
	9.P45(第 9 行)建設交通為首的十一個部門，請修正為建設交通部；另倒數第 4 行，圖 8 應為圖 12，請修正。	● 已修正，詳參 P47、P48。
	10.P55 最後 1 行，「…可能造成部分重工有可能產生三不管之灰色地帶的各種可能日韓等國設置一國家級測繪專責單位統整所有包含航遙測影像、國土測繪製及空間資料建置等作業協調…」，建議修改為「…可能造成部分重工又可能產生三不管之灰色地帶的各種可能。建議參考日、韓等國，整合國內各測繪機關，設置一國家級測繪專責單位統整所有包含遙航測影像、國土測繪及空間資訊建置等作業協調…」。	● 已修正，詳參 P58。
	11.P61(第 12 行)國土規劃對於土地利用鑑測需定期監測所需的各項資料項目，請修正為土地利用「監」測。	● 已修正。

委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
	12.P62(表 10)、P116 有關二萬五千分之一地形圖、五萬分之一地形圖、十萬分之一地形圖等資料來源請修正為內政部地政司、內政部國土測繪中心。	● 已修正。
	13.P56、P63 建議配合NGIS 原有六大推廣應用分組架構下，增列「國土計畫資訊推廣分組」，並配合原有「標準資料及共通平台分組」及「E 政府平台」辦理資料流通供應，至原有各項資料產製仍維持原產製單位供應、儲放於九大資料庫分組，惟所提出「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊之建立運用實施辦法(草案)」如第四、六條，不易看出前述作業原則，易造成資料建置維護者困擾、混淆。	● 經 100 年 10 月 25 日工作會議決議，已刪除「國土計畫資訊推廣分組」之建議。
	14.P73~P75 「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊之建立及運用實施辦法(草案)」，草案共分為四章計 12 條，部分條文項次編號與實際條文對應有誤，請檢視修正。另草案第二章資料調查收集說明文字，如「…不致流於空談或多頭馬車之窘境…」不適宜，建議酌予調整。	● 已修正編號與實際條文對應錯誤之處。 ● 第二章資料已配合修正完成。
	15.P116 國土利用現況調查資料應屬「土地基本資料分組」，請修正。	● 已修正。
	16.P123~P124 調查問卷重複列入，請刪除。	● 該問卷調查對象區分為署內單位與署外單位，因此並非重複。
	二、依據本研究蒐集日本、韓國及英國案例，建議參考各該國家經驗，整合國內測繪機關，設立國家級專責測繪機構；本中心近年來辦理測繪業務時，遭遇困擾狀況，因為未	● 此建議將交付營建署參考。

委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
	來中央政府組織再造後，測繪業務之「上游」及「下游」機關皆劃歸環境資源部，僅保留「中游」於內政部，是本中心呼應本研究報告建議整合機關之構想。	
	三、另有關國土利用調查資料係屬行政院經濟建設委員會「國土資訊系統推動小組」之土地基本資料庫分組，故建議本報告「表九行政院經濟建設委員會國土資訊系統推動小組各工作分組權責範疇表」應配合修正。	● 原資料來源：行政院經濟建設委員會-國土資訊系統成果網 http://www.nGIS.org.tw/g_page.aspx?page=13#a11 ● 配合本次會議決議，該官方資料更新一併更新。 ● 為避免爭議，已刪除該表。
	四、有關海域基本圖部分，估計該圖經本中心修測作業完成，並經過內政部認可後提供各界使用之作業時間，因涉及經費因素，約需要 50~80 年，故建議研究報告修正相關文字為「海域基本圖經過主管機關同意後，可以提供各界使用」；雖然依據本中心中長程計畫，預計於 5 年內完成近岸地區之海域基本圖，惟實際提供各界使用時間仍應視實際作業情況調整。	● 已修正。
內政部統計處	一、本案主要係規範國土資源調查及土地利用監測，惟依據本次報告內容，目前調查資料大多為圖資，並未見屬性資料，該部分將於何時納入？請說明。	● 屬性資料原已在 NGIS 社會經濟資料庫分組，因此，在考慮原有 NGIS 運作架構下，直接使用該分組資料即可，不再另行規定。 ● 已補充資料清單各項資料所需之資料格式，包含 GIS 及 MIS 資料，請參報告書附件五。
	二、另依據報告書第 117 頁，問卷中提及國土資源調查中，人口、社政及工商企業資料皆出自 NGIS，惟因人口及社政資料係出自內政部，又工商企業資料則非自內政部，故相關資料應規範應由 NGIS 或權責單位提供。	● 遵照辦理。

委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
行政院經濟建設委員會陳組長志銘	一、本次期中報告提出增加「國土計畫資訊系統分組」之概念，亦即在現行六大分組之外，再成立第七個應用分組之建議，該建議應尚可執行，惟該部分與原來「國土規劃資料庫分組」之角色定位應加以釐清；因「國土規劃資料庫分組」係利用其他八個資料庫分組所生產資料來產製資料，目前生產資料僅有土地使用分區圖；而其他八個資料庫分組亦有應用系統平台，各該應用系統平台則係利用所屬資料庫資料進行加值，故而國土規劃資料庫分組較類似應用平台概念。未來「國土計畫資料庫分組」所生產資料是否應回饋納入「國土規劃資料庫分組」？該二分組是否應加以整合？該相關問題應加以釐清。	●經 100 年 10 月 25 日工作會議決議，已刪除「國土計畫資訊推廣分組」之建議。
	二、本次辦法草案內提出「核心資料」，包括地籍、地形及土地利用等，該部分應回歸規劃目的後加以界定(如規劃國家公園時，其核心資料為生態或環境資料等)，今因全國土地均經劃定使用分區，涉及人民權益義務關係，故國土計畫最為重要部分當為「土地使用分區」，其位階或將高於地形圖或地籍圖，是國土計畫資訊系統分組之核心資料亦應包括土地使用分區。	●「土地使用分區」乃由地形圖與地籍圖依據規劃國土計畫所需之資料套疊加值繪製而成，因此，本研究將「土地使用分區」視為加值後之資料。
	三、本次報告提出日本、英國或韓國等相關國家案例，並建議國內應成立 GIS 專責單位(類似國土地理院)，惟該專責單位未來究應納入哪個部會較為妥適？請研究團隊研議。	●專責單位之成立應回歸規劃國土計畫所需之機構，而全國性的 GIS 專責單位之成立不在本研究範圍。
	四、另本次報告並提出日本或	●經 100 年 10 月 25 日第四次工作會議決議，暫

委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
	英國之資料商業化流通概念，因相關資料來源係由政府利用公務預算產製，交由民間機構銷售，是公私部門如何拆帳，請研究團隊說明。	不考慮收費機制。
	五、針對 40 米 DTM 或 5 米 DTM 是否繼續列為機密資料乙節，本會後續將與國防部研議。	● 等候進一步消息。
營建署署綜合計畫組	一、本案係依據國土計畫法(草案)辦理，前開草案業經立法院第 7 屆第 7 會期內政委員會審查完竣，俟黨團協商後，將續提會二讀及三讀，該法案倘順利立法通過，相關子法(計 19 個)應於半年內完成，故為加速法制作業，本署爰先行研訂相關子法，且未來各該子法並將配合國土計畫法實際通過條文，調整相關子法內容。又考量本案係以研議辦法草案架構及內涵為重點，並非實質法條研訂作業，故尚無邀請法規單位參加之必要性。	● 遵照辦理。
	二、參考日本國土規劃體系，其資訊系統並未使用「國土資訊系統」該名詞，而係採用地理、地籍或國土利用調查等用語，主要係因「國土資訊系統」係屬不確定用語，惟因目前國土計畫法草案業將「國土資源調查」、「土地利用監測」及「國土資訊系統」等名詞列入條文，爰請研究團隊協助檢視目前該草案內包含國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統等相關條文或文字用語是否妥適，倘有需要修正部分，請提出相關修正建議，俾納入條文修正參考。	● 遵照辦理，已提出修正建議，請參見期末報告書結論與建議。
	三、關於本次期中報告或與會	● 遵照辦理。

委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
	單位建議國內應成立 GIS 專責機構乙節，經參考日本、英國等國家經驗，任務型組織編制之業務執行成效確實有不佳情況，惟因本次中央政府組織再造過程，因若干原因導致本次組改仍無法整合成立較高層級測繪單位，故前開意見請行政院經濟建設委員會參考。	
	四、關於本次與會單位針對本次報告書內「表九行政院經濟建設委員會國土資訊系統推動小組各工作分組權責範疇表」所提修正意見，本署將轉請行政院經濟建設委員會納入修正參考；至於「表十國土規劃核心資料國土功能分區需求表」部分，請研究團隊依據與會單位意見，將「40 米 DTM」之資料生產單位修改為農糧署、主管機關修改為內政部地政司。	● 原資料來源：行政院經濟建設委員會-國土資訊系統成果網 http://www.nGIS.org.tw/g_page.aspx?page=13#a11 ● 配合本次會議決議，該官方資料更新一併更新。 ● 為避免爭議，已刪除該表。
	五、依據本案契約規定，後續尚應辦理 1 次專家學者座談會，作業單位建議召開工作會議，討論本次與會單位意見及後續應辦事宜。	● 已於 100 年 11 月份辦理完成。
	六針對未來各級國土計畫所需相關資料範疇，請研究團隊依據使用目的再行檢核。	● 已完成檢核，並於 100 年 10 月 25 日工作會議進行報告。

委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
	七、針對本案期中報告書內容，相關建議修正意見如下： 1.日本案例部分，經查日本目前係以國土形成計畫法及國土利用計畫法等 2 部作為國土規劃之法令依據，是相關內容建議應查明修正；又英國案例部分，經查英國當前空間規劃體系係透過 NPP(National Planning Policy) 及 PPS(Planning Policy Statement)為基本原則，且 PPG 業以 PPS 取代，該相關資料請查明更新。	● 已更新。
	2.針對本次所提條文草案之相關修正意見如下： (1)考量本辦法係規範國土規劃相關資訊系統建立及運用事宜，故建議宜就「國土資源調查」項目、「土地利用監測」項目等加以明確界定；且參考國外案例，地方政府亦分擔基礎資料調查及建置之責任，故建議應就前開 2 項工作明定中央與地方主管機關權責。	● 將配合本次會議納入考量，於條文中明訂中央主管機關、地方主管機關以及其他中央目的事業主管機關權責。
	(2)經查「國土資訊系統推動小組」並非法定組織，故本辦法草案第 4 條第 1 項第 5 款、第 5 條第 1 項、第 6 條及第 8 條第 1 項，將該小組直接納入條文，明定於該小組下成立「國土計畫資訊系統推動分組」、指示該分組應遵循國土資訊系統規範、或分組應辦事項等未甚妥適，該相關條文建議修正。	● 已刪除該項說明。

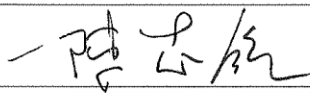
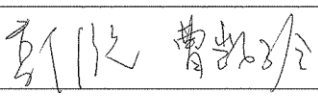
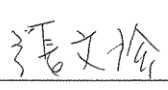
委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
	(3)條文草案第 2 條規定略以：「本辦法以本法第十五條及十六條從事國土計畫擬定、審議等所需…」乙節，經查依據國土計畫法(草案)涉及國土計畫擬訂條文，除所列第 15 及第 16 條外，尚包括：第 11 條、第 12 條、第 13 條及第 14 條，該部分請補充納入。	● 已修正該條文內容。
	(4)條文草案第 3 條第 1 項第 1 款規定略以：「國土資源調查：指配合本法分類所需之相關環境因素條件為調查標的…」，前開「本法分類」及「環境因素條件」為何，請釐清。	● 遵照辦理，已完成釐清於該條文。
	(5)有關國土計畫各功能分區劃設權責業於國土計畫法(草案)明定，是有關條文草案第 4 條第 1 項第 4 款規定：「國土保育地區及海洋資源地區之劃設」及第 2 項第 2 款規定：「農業發展地區及城鄉發展地區之劃設」等 2 部分，建議刪除。	● 遵照辦理，已刪除。
	(6)核心資料分別於第 3 條第 1 項第 5 款及第 5 條第 2 項重複規定，請修正。	● 遵照辦理，已修正。
	(7)又考量國土資訊系統資料來源包括一手(自行調查及監測而來)及二手(其他目的事業主管機關建置資料)，是條文草案第三章應明定資料來源、資料更新時間等事項，以確保系統穩定推動。	● 已於本辦法第六條進行規範。

委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
	(8)條文草案第5 條規定:「國土資源調查及土地利用監測資料應以核心資料為基礎,由中央各目的事業主管機關進行加值產製…」,中央各目的事業主管機關應加值產製項目為何?該部分請釐清。	● 遵照辦理,原條文已修正為第六條
	(9)條文草案第6 條規定:「直轄市、縣(市)主管機關得視實際需要,另訂補充規定,並報中央主管機關核准後施行。」乙節,涉有再授權不明情況,建議修正。	● 遵照辦理,原條文已修正為第九條
	(10)條文草案第 9 條規定略以:「主管機關得採以網路服務為基礎之服務導向架構概念進行資料蒐集處理…」,考量「服務導向架構」非屬通用名詞,建議於條文草案第3 條補充納為名詞定義;又前開「主管機關」係指中央主管機關或地方主管機關,建議再行釐清。	● 遵照辦理,原條文已修正為第七條,並於第三條新增名詞定義
	(11)經參考日本、英國等國家經驗,均建立資料流通及費用收取等相關機制,惟該部分究應於本辦法或 NGIS 訂定?請再研究團隊納入考量。	● 經 100 年 10 月 25 日第四次工作會議決議,暫不考慮收費機制。
	3.文字誤謬之處(如報告書第 15 頁倒數第 4 行「網格式替圖」)及部分內容重複(如報告書第 19 頁及 20 頁),請針對報告書內容逐一檢核修正。	● 報告書第 15 頁倒數第 4 行「網格式替圖」已修正為「網格式地圖」。 ● 重複內容已經刪除。
	4.本案委辦經費請修正。	● 已刪除文字描述。

委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
行政院農業委員會林務局書面意見	一、所擬實施辦法(草案)經查仍有使用名詞定義未明確、用詞紊亂且前後不一等問題，建議應再檢視修正。	● 已經 100 年 10 月 25 日第四次工作會議予以修正。
	二、依本辦法(草案)立法總說明，係強調國土資源調查及監測之整合、規範，以及確保成果資料品質及格式的一致性，惟條文中並未明訂相關調查及監測之種類、規範及標準等，其他機關之分工亦未明確，於後續執行恐產生問題。	● 經 100 年 10 月 25 日第四次工作會議決議，將針對核心資料主管機關優先規範。 ● 其餘資料，附件五資料清單中所涉及之單位將，依據會議決議保留彈性並考量各資料已有 NGIS 之規範，因此以附件清單方式列舉到辦法之附件。
	三、各目的事業主管機關為職掌業務需要，原即可依目的事業法規進行相關調查及監測，非透過本法授權始得為之，建議應再釐清其他機關所為資源調查與本法所稱國土資源調查之相關性，俾使本辦法之定位、分工等更為明確。	● 本辦法在研擬各機關提供相關規劃國土計畫所需資料為主，並非授權或規範機關建置資料，因此本研究依據規劃國土計畫所需資料，進行調查後，並進一步歸納內容。
	四、有關國土功能分區之劃設權責單位，已於母法中明訂，應無重複訂定之必要。	● 遵照辦理，已修正說明。
主席決議	一、本案期中報告原則同意通過，請研究團隊依契約規定賡續辦理相關事宜。	● 遵照辦理。
	二、關於本次與會機關針對本次報告書內「表九行政院經濟建設委員會國土資訊系統推動小組各工作分組權責範疇表」所提意見，請行政院經濟建設委員會參考；至於「表十國土規劃核心資料國土功能分區需求表」部分，請研究團隊依據與會單位意見，將「40 米 DTM」之資料生產單位修改為行政院農業委員會林務局農林航空測量所、主管機關修改為內政部。	● 遵照辦理，已修正相關表格。
	三、至於與會專家學者或機關	● 遵照辦理。

委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
	對本案期中報告書相關修正意見(詳如附件),請研究團隊納為補充或修正計畫內容之參考;並請研擬前開相關意見處理情形提本案期末簡報會議說明,且處理情形表應納入本案期末報告及成果報告,以利查考。	
	四、針對本實施辦法草案架構或文字用語等相關內容,請作業單位儘速安排工作會議討論。	●遵照辦理,並於 100 年 10 月 25 日工作會議確認完畢。

「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」期中簡報審查會議 簽到表

時 間：100 年 9 月 30 日（星期五）下午 2 時整		
地 點：本署 601 會議室		
主持人：本署綜合計畫組陳組長繼鳴		
		記錄：蔡玉滿
出席人員	職 稱	簽 到 處
林教授峰田		(請假)
陳教授繼藩		(請假)
陳組長志銘		
張處長彬		(請假)
劉主任正倫		(請假)
行政院經濟建設委員會		
行政院原住民族委員會		
行政院農業委員會		
行政院農業委員會林務局		(請假)
行政院農業委員會水土保持局		
行政院農業委員會林務局農林航空測量所		

出席人員	職稱	簽到處
財團法人國家實驗研究院國家災害防救科技中心	組長	蘇文瑞
行政院環境保護署		
交通部		何毓芬 曾治祥
經濟部	分析師	李日霞
經濟部水利署		
經濟部礦務局		彭志偉 顏維
經濟部工業局		
經濟部中央地質調查所		
財團法人國土規劃及不動產資訊中心		
內政部地政司		張修
內政部國土測繪中心		蔡李欣 黃英亭
內政部資訊中心		(請假)
內政部統計處		何連
本署都市計畫組		
本署國家公園組		
本署公共工程組		

出席人員	職稱	簽到處
本署城鄉發展分署	游長	黃端祥
本署綜合計畫組林副組長秉勳		林秉勳
本署綜合計畫組林專門委員世民		
本署綜合計畫組廖科長文弘		廖文弘
本署綜合計畫組		
		蔣玉滿
銘甲大學		周天穎
		NG SHIU
		鄧頌珊

「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」

期末簡報報告書審查會

【會議時間】：100 年 12 月 14 日（星期三）上午 9 時 30 分

【會議地點】：城鄉發展分署 5F 會議室

【出席人員】：詳簽到簿

【記錄】：馮景瑋

委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
陳教授 繼藩	一、報告書 P61、P62 所列核心資料一覽表編號有誤，請再核對及調整。	● 遵照辦理，已修正，請參見報告書 P61。
	二、建議將附件為研擬國土計畫所需清單資料，與國土計畫法草案中 4 大功能分區再做比對分析，俾利清單資料之周延。	● 4 大功能分區已於 100.8.25 問卷調查完成，請參見報告書 P61~P67。 ● 4 大功能分區與研擬國土計畫所需各項資料之對應，經過第一次專家學者座談會決議，僅供參考。
	三、建議將土地使用分區圖、都市計畫範圍圖、國家公園範圍圖、土地使用編定圖，納入核心資料之中。	● 遵照辦理，已增列，請參見報告書 P61。
	四、建議將本計畫探討「國外經驗」所獲至可供參考之意見，納入「第三章結論與建議」中。	● 遵照辦理，請參考第三章結論與建議 P86-87。。
內政部營建署綜合計畫組	一、報告書 P.82 本辦法（草案）第四條所提之「附表一」與報告書附件五應為相同表單，惟草案本文未附，請修正。	● 已修正，請參見報告書 P82。
	二、報告書中 P.86「第三章 結論與建議」（四），擬修正國土法（草案）第 49 條第 2 項為「前項國土計畫資訊系統管理及流通實施辦法，由中央主管機關會商有關機關定之。」，將造成「國土資源調查」、「土地利用監測」等 2 項重要工作之執行，欠缺法源依據，仍請評估納入，並提供適當修正內容。	● 已納入建議，請參見報告書 P87。
	三、報告書 P.87「第三章 結論與建議」二（四）及三（四）所提，「國土計畫法第三條」一詞，請修正為「國土計畫法第三章」。	● 已修正，請參見報告書 P87。
	四、本辦法（草案）經過多次討論確認未將 NGIS 相關名詞納入，並本研究已針對	● 遵照辦理，請參考結論與建議一節。

委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
	「國土計畫資訊系統」與 NGIS 關聯性作明確釐清，惟請規劃團隊將兩者關聯性及後續建議，納入結論與建議當中。 五、本計畫為研究性質，規劃單位所完成本辦法（草案）及相關結論與建議，可提供本署再進行「國土計畫法」（草案）修正以及本辦法後續調整等相關行政作業參據。	● 遵照辦理。
行政院原住民委員會	本會於本案相關會議所提之意見，貴署業已修正並於附件之「回覆與辦理情形表」回覆，本會無意見。	● 謝謝指教。
行政院農業委員會林務局農林航空測量所	一、報告書 P.64 表 13 中 ID81，請將資料產製單位修正為「林務局」。 二、本辦法（草案）第四條有關附表一之內容，未來是否將併同一併公告實施？	● 遵照辦理，已修正，請參見報告書 P66。 ● 將一併公告實施。
經濟部	一、貴署委託規劃單位辦理本研究計畫，彙整各項貴部主管之核心資料，未來並擬建置資料流通機制，本部實務運作經常運用各項核心資料圖資，未來資料庫建置完成後，應甚具助益。 二、由於國外先進國家均設專責機構負責 NGIS 業務，建議政府組織改造業務推動時，亦應審慎考量。	● 謝謝指教。 ● 此建議提供營建署參考。
財團法人國土資訊中心	一、本研究已釐清相關問題，建議再把國土計畫法草案第二條、第三條一併納入修正建議。	● 本研究乃依據國土計畫法第四十九條辦理，因此，有關國土計畫法草案第二條與第三條，非本研究之建議範疇。 ● 第三條涉及主管機關，須留待各機關討論後方能調整。

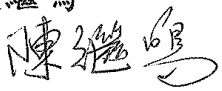
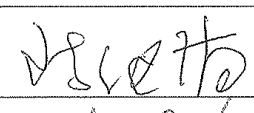
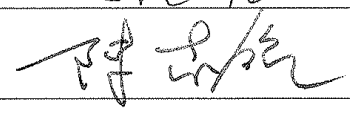
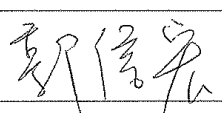
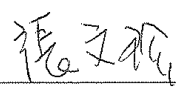
委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
行政院經濟建設委員會陳組長志銘	二、規劃團隊分析「國土計畫法」(草案)中 4 大功能分區與圖資資料之關係，然各項資料運用仍需視規劃需要於 4 大功能分區中分析運用，建議不直接將之納入本辦法(草案)之規範，保留彈性，但可以提供後續規劃單位參考。	● 4 大功能分區已於 100.8.25 各政府機關問卷調查完成，然因第一次專家學者座談會中，各界對於資料區分至 4 大功能分區的使用看法不同，因此，4 大功能分區保留為研究成果供內政部營建署參考，而不納入本辦法草案之內容。
	三、未來經濟部將辦理離岸風力發電設置計畫，另交通部亦有航運、風景區計畫等，故相關海域資料應會逐一完善。	● 已納入海域資料，我國尚未建置之各項資料留待後續國土計畫法草案修正後，再一併檢討本辦法附表內容。
	一、本計畫至少有下列幾項貢獻： (一)釐清「國土計畫資訊系統」與「國土資訊系統」的共通性與差異性。 (二)整理未來研擬國土計畫所需圖資項目，讓各圖資產製單位預先了解未來應提供的資料內容。 (三)完成「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」草案。	● 謝謝指教。
	二、報告書「第三章結論與建議」三一(五) P.88:「為加速資料主管機關更新與提供各項國土計畫法第三條辦理各項國土計畫…所需各項資料，可由內政部編列必要之更新經費，委由資料主管機關辦理更新」，資料的更新與提供本來就應回歸各主管部會的责任，此項建議恐會導致各主管機關部會以內部未編列更新經費為由，作為圖資未更新的合理藉口；或是將所有圖資調查與更新寄望在國土永續發展基金，而忽略了國土永續發展基金每年的預算額度有限，且該基金大部分經費將會運用於國土保育地區及農業發展地區之獎勵，及依國土計畫法規辦理之價購、徵收、補償及遷居所需支出。	● 已修正，請參見報告書 P88。
	三、本辦法第六條規範國土資源調查資料及土地利用監測資料之相關建置成果應回饋至國土計畫資訊系統，並且也要求資料更新頻率不得低於辦理各項國土計劃通盤檢討之時程，以縣市國土計畫為例，每 5	● 更新頻率乃依據國土計畫法草案第十九條規定訂定。 ● 未來各資料主管機關更新作業，需再進一步由中央主管機關會同相關單位再進一步討

委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形															
	年須辦理通盤檢討，問題是可能有部分的資料庫跟不上如此的更新頻率，例如因應防災所需的地質資料庫，其維護更新頻率是否有可能做到 5 年一次？	論。															
	四、至於第七條提到中央主管機關應定期於系統上公布資料清單，資料應符合開放式標準提供各有關單位申請及引用，本部分應釐清與現行 TGOS 系統的關係，二者中央主管機關都是內政部，所以不是問題，問題在於「系統」二字，從條文來看系統係指「國土計畫資訊系統」，亦將將來必須要求產製單位分別至國土計畫資訊系統與 TGOS 系統分別發布資料或資料清單。	● 本辦法第七條所提公告資料清單，乃指各事業目的主管機關所產生之最新資料版本，各項核心資料、國土資源調查資料、土地利用監測資料彙整與提供，仍依循 NGIS 以及 TGOS 系統，並無衝突。 ● 國土計畫資訊系統，則專責提供規劃國土計畫所完成各項實體資料為主，後續將視 NGIS 需要再決定是否回饋。															
內政部營建署城鄉發展分署	一、本分署就區域計畫通盤檢討之操作經驗針對預擬「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」提出相關意見，其意見如下： (一)有關旨揭辦法附表之「核心資料」、「國土資源調查」及「土地利用監測資料」項目是否妥適乙節，其相關項目包含各單位現有圖資，並針對資料類型而分類，尚稱妥適。	● 謝謝指教。															
	(二)另有關於規劃分析中具重要性之圖資項目，惟現行無相關目的事業主管機關辦理而無法取得之圖資項目乙節，查旨揭辦法附表之相關圖資，部分圖資缺乏離島資料，建議目的事業主管機關一併建置，另檢附建議新增項目表，請卓參。 <table><tr><th>ID</th><th>資料類型</th><th>應用類別</th><th>建議新增項目</th></tr><tr><td></td><td>核心資料</td><td>人口資料</td><td>歷年常住人口資料</td></tr><tr><td></td><td></td><td>產業分析</td><td>縣市就業人口資料（依各產業類別分類）</td></tr><tr><td></td><td>國土資源調查</td><td>產業分析</td><td>優良農地分布圖</td></tr></table>	ID	資料類型	應用類別	建議新增項目		核心資料	人口資料	歷年常住人口資料			產業分析	縣市就業人口資料（依各產業類別分類）		國土資源調查	產業分析	優良農地分布圖
ID	資料類型	應用類別	建議新增項目														
	核心資料	人口資料	歷年常住人口資料														
		產業分析	縣市就業人口資料（依各產業類別分類）														
	國土資源調查	產業分析	優良農地分布圖														

委員	委員意見摘要				回覆與辦理情形
			產業分析	都市計畫工業區、編定工業區、科學園區分布圖	
			防災	地質敏感地區	
		土地利用監測	土地利用	農業用地變更建地分布圖	
			土地利用	山坡地超限利用	
			交通分析	屏柵線交通量	
			交通分析	縣市通勤旅次及通勤通學人口資料	
內政部國土測繪中心(書面意見)	一、報告書中對於「第四十九條」、「第四十九條」用詞不一，請統一。				● 已修正。
	二、(P13 (第 2 行) 提出各國土規劃所需資料於組織再造後，調整後的部會原則如附件一，應為附件五，請修改。				● 已修正，請參考第 13 頁。
	三、P47~P56，韓國目前已整併相關部會改制成立 NGII (National Geographic Information Institute， http://www.ngii.go.kr/eng/about/introduce.do) 持續推動辦理國家地理資訊，建議更新納入相關發展沿革內容及執行策略，以符實際。				● 遵照辦理，增加 NGII 更新之說明，請參考報告書第 43,52,53 頁。
	四、P57~P59 對於英日韓 3 國於國土規劃、資源調查與地理資訊系統等資料蒐集結果提出對策與建議，建議可摘要納入第三章結論與建議內容。				● 遵照辦理，請參考第三章結論與建議 P86-87。
	五、P67 (第 3 段) 對於國土規劃資訊系統建議應依循現行國際共通規劃，建議可摘要納入第三章結論與建議內容。				● 各項建議規範已完成於本研究總結報告 P69。
	六、P85~88 (第三章) 列出 3 項遭遇問題及解決方案，建議可調整至第二章第二節計畫階段作業成果內容；至結論與建議內容，建議應以全案工作內容角度歸納結論，並提出建議事項，方便後續閱讀參考。				● 結論與建議，乃摘要本研究執行階段所發現問題，以及歷次會議各界所反映之議題，為使結論與建議得到會應，因此，採此撰寫方式。 ● 已以全案工作內容角度歸納結論，補充建議事項於第三章。
	七、P169~P190 為附件四調查問卷所檢附初步整理之國土計畫所需資料清單，因部				● 謝謝委員指教，已於附件四刪除問卷內資料清單

委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
	分內容有誤繕或缺漏情形，閱讀時易造成誤解（經討論修改後為附件五）建議可刪除或補充適當說明文字。	

「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」期末簡報審查會議 簽到表

時 間：100 年 12 月 14 日（星期三）上午 9 時 30 分		
地 點：本署城鄉發展分署 5 樓會議室		
主持人：本署綜合計畫組陳組長繼鳴 		
記錄：馮景瑋		
出席人員	職 稱	簽 到 處
林教授峰田		(請假)
陳教授繼藩		
陳組長志銘		
張處長彬		(請假)
劉主任正倫		(請假)
行政院經濟建設委員會		
行政院原住民族委員會		
行政院農業委員會		
行政院農業委員會林務局		
行政院農業委員會水土保持局		(請假)
行政院農業委員會林務局農林航空測量所		

出席人員	職稱	簽到處
財團法人國家實驗研究院		
國家災害防救科技中心		
行政院環境保護署		
交通部		
經濟部	系統分析師	李月霞
經濟部水利署		
經濟部礦務局		
經濟部工業局		(請假)
經濟部中央地質調查所		
財團法人國土規劃及不動產資訊中心		王學勤
內政部地政司		(請假)
內政部國土測繪中心		
內政部資訊中心		
內政部統計處		
本署都市計畫組		
本署國家公園組		

出席人員	職稱	簽到處
本署公共工程組		
本署城鄉發展分署		翁雅潔 張品豐
本署綜合計畫組林副組長秉勳		
本署綜合計畫組林專門委員世民		林世民
本署綜合計畫組廖科長文弘		廖文弘
本署綜合計畫組		
		張景輝
		王鈞熙 王煥
		高聿榮
		蔡玉福 呂依綺
逢甲大學	教授	周天穎
		李再慶
		羅文珊

附件二 歷次工作會議

「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」

第一次工作會議紀錄

壹、時間：100 年 7 月 20 日（星期三）下午 2 時 30 分

貳、地點：本署綜合計畫組會議室（臺北市松山區八德路二段 342 號）

參、主持人：陳組長繼鳴

紀錄：馮景璋

肆、出（列）席單位及人員：如簽到簿

伍、逢甲大學簡報：略

陸、會議結論：

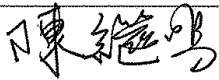
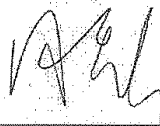
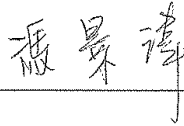
會議記錄	回覆與辦理情形
一、第一次專家學者座談會預計於 100 年 8 月 1 日上午 9 點假本署 601 會議室召開，所邀請之專家學者，應以符合本計畫所需各領域以及政府單位為邀請對象，並請規劃單位於本週五前將 8 位建議之專家學者名單以及議程資料送至本署，做進一步確認後，由本署發文通知。	● 遵照辦理。 ● 已於 100 年 8 月 1 日上午 9 點順利完成。
二、第一次座談會擬邀請之政府機關單位，至少應包括行政院經濟建設委員會、內政部國土測繪中心、內政部地政司、財團法人國土規劃及不動產資訊中心、內政部資訊中心、行政院農業委員會漁業署、交通部觀光局及本署城鄉發展分署等。	● 已提供相關專家學者名單。 ● 出席政府機關或單位，由 貴署協助發文邀請。
三、本次工作會議規劃單位已提出規劃國土計畫所需各項資料清單，然本計畫係以擬訂各級國土計畫所需全國一致之基礎核心資料為主（如：地形圖、地籍圖及土地利用現況圖等），並輔以各目的事業主管機關，以此為基礎核心底圖進行加值之相關資料，俾利進行國土規劃相關業務。請規劃單位彙整所蒐集之各項資料清單，並予以適當歸類，納入座談會會議資料提供討論。	● 遵照辦理。 ● 已於 100 年 8 月 1 日上午 9 點順利完成。
四、有關座談會所討論國土計畫法角度，為建立國土資源調查、土地利用監測、國	● 遵照辦理，已納入 100 年 8 月 1 日第一次專家學者座談會當中。

會議記錄	回覆與辦理情形
土計畫資訊系統與國土資訊系統，四者之關聯性分析，規劃單位已釐清現況，請一併納入第一次座談會議題。	
五、本次工作會議規劃單位已針對第一次專家學者座談會提出三項議題，建議再增加兩項： 〈一〉針對既有核心資料權責單位，經組織再造後，不同機關間應如何加強配合與協調，如國土管理署與國土測繪中心。 〈二〉現行各項資料建置及流通辦法，與國土計畫法(草案)內容，是否存在衝突與競合狀況，例如更新頻率不同、提供方式不同時，應如何解決。	●遵照辦理，已納入 100 年 8 月 1 日第一次專家學者座談會當中。

柒、散會：下午 4 時 30 分

「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」

第一次工作會議 簽到簿

時 間：100 年 7 月 20 日(星期五) 下午 2 時 30 分	
地 點：本署綜合計畫組會議室	
主 席：陳組長繼鳴 	
出席單位	簽到處
逢 甲 大 學 地理資訊系統研究中心	
	
本 署 綜 合 計 畫 組	
	

「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」

第二次工作會議紀錄

壹、時間：100 年 8 月 19 日（星期五）上午 8 時 30 分

貳、地點：本署綜合計畫組會議室（臺北市松山區八德路二段 342 號）

參、主持人：廖科長文弘

紀錄：馮景瑋

肆、出（列）席單位及人員：如簽到簿

伍、逢甲大學簡報：略

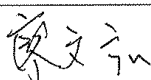
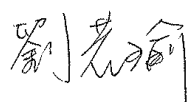
陸、會議結論：

會議記錄	回覆與辦理情形
一、問卷所附資料經本次會議確認內容，區分為針對署內單位與對外機關調查兩種問卷，請規劃單位儘速修正相關內容，並於 100 年 8 月 22 日前提供調查問卷，俾利署內單位提供意見。	● 遵照辦理。 ● 已於 100 年 8 月 22 日提供。
二、請規劃單位於 100 年 8 月 25 日前提供對外機關調查問卷內容、調查機關承辦人員與單位，由本署發文函詢相關意見，並請規劃單位協助追蹤相關辦理進度。	● 遵照辦理。 ● 已於 100 年 8 月 25 日提供。
三、依合約請逢甲大學於 100 年 8 月 31 日之前函送期中報告書。期中報告重點以完成本計畫辦法(草稿)為主，並輔以各項問卷與資料調查結果統計與歸納分析，俾利於期中審查會議時提供討論；期中審查會議預計於 9 月下旬召開。	● 遵照辦理。

柒、散會：上午 9 時 20 分

「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」

第二次工作會議 簽到簿

時 間：100 年 8 月 19 日(星期五) 上午 8 時 30 分	
地 點：本署綜合計畫組會議室	
主 席：廖科長文弘 	
出席單位	簽到處
逢 甲 大 學 地理資訊系統研究中心	
	
	陳克靜
本 署 綜 合 計 畫 組	
	

「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」

第三次工作會議紀錄

壹、時間：100 年 10 月 7 日（星期五）下午 3 時整

貳、地點：本署綜合計畫組會議室（臺北市松山區八德路二段 342 號）

參、主持人：陳組長繼鳴

紀錄：馮景瑋

肆、出（列）席單位及人員：如簽到簿

伍、逢甲大學簡報：略

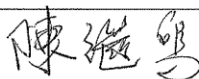
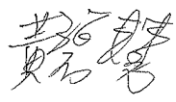
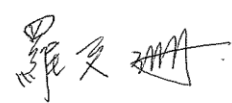
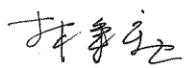
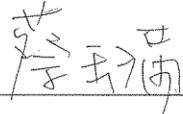
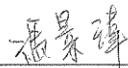
陸、會議結論：

會議記錄	回覆與辦理情形
一、本計畫工作項目之一，為完成研擬實施辦法（草案），其中「國土資訊系統」一詞，易與經建會現行「NGIS」名稱混淆，請受託單位針對「國土計畫法（草案）」中相關「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法（草案）」之名稱、名詞，提出調整建議。	● 遵照辦理，請參見報告書結論與建議。
二、研擬「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法（草案）」之目的與精神，除依據「國土計畫法（草案）」第四十九條研擬，本辦法應滿足各單位規劃國土計畫所需之資料（包含空間類、屬性類、社經類、土地資源類…等），因此，調整本辦法之研擬方向如下： (一) NGIS 由經建會負責統籌，為任務型業務，不建議於本辦法中納入 NGIS 及其相關分組名稱。 (二) 規劃國土計畫所需之資料甚多（包含空間類、屬性類、社經類、土地資源類…等），本辦法應以規劃國土計畫所需之「國土資源調查」與「土地利用監測」所需之核心資料為主，並不採全部列舉之方式，保留未來調整之彈性。 (三) 規劃國土計畫所需之核心資料，多數源自各目的事業主管機關產製，為使本辦法具有明確性，請規劃單位將各目的事業主管機關名稱（含組織再造後之名稱），	● 已刪除 NGIS 相關分組名稱。 ● 已將清單放置辦法之附表。 ● 遵照辦理，請參見報告書附件五。 ● 遵照辦理已納入條文中。 ● 經過本研究調查，現有各項核心資料比例尺、主管機關及權責、屬性皆滿足使用所需。惟更新頻率受到原資料目的事業主管機關業務與經費限制，需要透過補助方式，方能協助更新。

會議記錄	回覆與辦理情形
納入本辦法中。 (四) 本辦法應實際規範核心資料更新頻率，並要求各目的事業主管機關配合。另依本計畫 100 年 8 月 1 日召開第 1 次專家學者座談會之相關討論，可於辦法中訂定編列相關預算，以茲委託或補助各目的事業主管機關辦理圖資更新。 (五) 本辦法中之核心資料應針對比例尺、主管機關及權責、屬性、更新頻率，進行明確規範。	
三、本計畫逢甲大學期中已完成各項資料調查、資料主管機關訪談，並與現行 NGIS 各資料庫分組與主管機關連結，已有具體成果，後續可就這些圖資與國土計畫之規劃需求再做釐清。	● 遵照辦理，已於 100 年 10 月 25 日第四次工作會議說明完成。
四、為確認納入本辦法的核心資料清單，由本署召集相關國土計畫規劃單位（含本署城鄉發展分署、業界從事國土計畫之相關機構等）進行討論，請逢甲大學提供資料與說明，並將會議決議納入本辦法後續修正範疇。	● 遵照辦理，已配合於 100 年 10 月 25 日第四次工作會議說明完成。

「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」

第三次工作會議 簽到簿

時 間：100 年 10 月 7 日(星期五) 下午 3 時整	
地 點：本署綜合計畫組會議室	
主 席：陳組長繼鳴 	
出席單位	簽到處
逢 甲 大 學 地理資訊系統研究中心	 
	
	
本 署 綜 合 計 畫 組	 
	 
	

「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」

第四次工作會議紀錄

壹、時間：100 年 10 月 25 日（星期二）上午 9 時 30 分

貳、地點：本署城鄉發展分署 5 樓會議室

參、主持人：陳組長繼鳴

紀錄：馮景瑋

肆、出（列）席單位及人員：如簽到簿

伍、逢甲大學簡報：略

陸、會議結論：

會議記錄	回覆與辦理情形
一、本辦法條文內容除包含研擬國土計畫所需之資料外，請併將國土資源調查與土地利用監測所需資料、更新頻率、流通方式等內容納入。	● 遵照辦理，以納入本辦法中。
二、本辦法內容須明確要求核心資料主管機關，配合辦理資料產製、維護、更新頻率、流通供應與發佈。	● 遵照辦理，以納入本辦法中。
三、有關「國土資源調查」部分，除「國土利用現況調查」資料外，請評估將衛星影像、相片基本圖等，以及各單位劃設之農地分類等則、優良農地、地下水補注、洪氾區等成果，納入研議。	● 遵照辦理。 ● 納入福衛二號衛星影像、相片基本圖等，請參見報告書附件五。
四、本次會議規劃單位研擬國土計畫所需各項資料清單原則可行，惟各空間資料皆附帶部分屬性資料，而屬性資料是否需納入本辦法之資料清單中（如：人口資料會與行政界空間資料整合使用與呈現，但規範行政界空間圖資時，是否表示辦法須規劃屬性資料包含人口性別、年齡分佈、人口遷移等 MIS 資料）？請規劃單位思考如何納入。	● 已修正並區分資料內容為 GIS 及 MIS。
五、未來相關會議除邀請實際參與各直轄市、縣（市）區域計畫之團隊外，亦可邀請各大專院校相關系所參加。	● 遵照辦理。

會議記錄	回覆與辦理情形
六、財團法人國土規劃及不動產資訊中心 (一) 本中心因執行營建署研擬「直轄市、縣(市)區域計畫規劃手冊(初稿)」取得城鄉發展分署所提供之 181 項資料，與規劃單位所研擬 103 項資料清單有所出入。例如受託單位將地形圖列為研擬國土計畫之重要基礎核心資料，然而城鄉發展分署所提供資料未包含在內，請釐清。	● 103 項資料乃經各單位資料調查問卷、我國現行 NGIS 資料庫相關資料，彙整之結果。
(二) 本中心協助營建署所研擬之手冊內容中各項現況圖、分析圖等主題圖，雖已說明由哪些資料套疊而成，但全國國土計畫與直轄市、縣(市)國土計畫之擬定機關不同，國土功能分區之劃設單位亦不同，故未來除必須考量國土計畫地區之特殊性，建議本辦法各項加值資料進行套疊與分析時，亦應適度保留彈性。	● 本辦法除核心資料外，其餘資料依據本次會議決議採用附件清單方式列舉。
(三) 國土計畫規劃單位常面臨圖資無法取得或取得困難，建議逢甲大學將資料流通供應之相關規定納入辦法中。	● 現有資料之流通供應方式，依據各目的事業主管機關規定辦理。
(四) 規劃單位所列資料清單，皆為研擬國土計畫之重要資料無誤，然而諸多資料主管機關未明訂更新頻率與辦理實質更新，導致許多資料過舊致規劃結果有誤差，建議將資料之更新頻率納入辦法中予以要求，明確規範。	● 已將更新頻率配合放入辦法中。
七、中興工程顧問股份有限公司 (一) 建議本辦法針對各項資料之流通與供應方式，建立統一規範。	● 流通供應仍依據現有 NGIS 架構辦理。
(二) 本公司目前正辦理新北市區域計畫，規劃過程中，非都市地區地形圖不足，且地方政府對於地籍圖涉個人資料保密規定，致提供態度保守，而無法順利取得等問題，建議本辦法可以明確規範各項資料取得方式。	● 各項資料取得回歸各資料主管機關規定辦理。
八、永奕不動產顧問有限公司 (一) 建議資料清單應依據國土計畫法(草案)第二十三條之功能分類(如：「斷層帶」圖資分類在國土保育地區以及城鄉發展區，惟該圖資應涵蓋 4 種功能分區)，請再檢視。	● 已刪除功能分區，避免爭議。

會議記錄	回覆與辦理情形
(二) 資料清單中地形圖與經建版地形圖有何不同，請再檢視。	● 刪除經建版地形圖，並保留地形圖。
九、城鄉發展分署 (一) 建議本辦法內容、規範與資料內容，能符合經建會 NGIS 架構與規範。 (二) 本分署辦理國土規劃過程中所蒐集之各項圖資，部分並未明確取得各權責單位之授權，故相關圖資之提供須再循程序確認。	● 遵照辦理。
十、廖文弘科長 (一) 本署城鄉發展分署為辦理相關都市計畫、區域計畫等，過程中已取得相關規劃所需資料，共有 181 項資料。然而受相關目的事業主管機關流通辦法限制，使得該分署無法再另行提供予其他計畫之使用，建議在本辦法中明訂內政部在基於研擬國土計畫所需時，可另行提供給研擬國土計畫規劃使用，或明確說明仍由目的事業主管機關負責提供，圖資資訊發布、收費方式。	● 遵照辦理。
(二) 建議將林務局、水土保持局、水利局以及本署所進行之國土利用監測等相關監測資料，納入本辦法資料清單中。	● 已納入清單，請見報告書附件五。
(三) 以上各單位意見，可於第二次專家學者座談會，研擬議題討論。	● 遵照辦理。
十一、林秉勳副組長 (一) 本辦法涉資料權責機關與主管機關間之制度與運作架構、分工等相關事宜，請規劃單位納入工作研議。	● 本辦法主要以建立國土計畫資訊系統及後續運用為主，相關資料權責機關與主管機關間之制度與運作架構、分工等，將再進一步討論。
(二) 本辦法所涉及資料層次繁雜，然國土計畫法（草案）中，有全國性、縣市性等不同層級之國土計畫，且計畫內容包括部門、景觀及防災等綱要計畫等，這些資料皆對應不同比例尺與精度之需求，是將所有資料皆納入本辦法之規範或以研擬國土計畫之需求為主，針對規劃上一定要有的資料項目，有那些是尚未蒐集，有那些是各單位都沒有建置的，需進一步討論，方可確認後續處理與規範等相關事宜。	● 目前已比對營建署研擬「直轄市、縣(市)區域計畫規劃手冊(初稿)」中各項主題圖所需資料，本報告書附件五所列各項資料足以滿足需求。

會議記錄	回覆與辦理情形
(三) 規劃單位所提資料清單，並與本署規劃中之「直轄市、縣(市)區域計畫規劃手冊(初稿)」各項主題圖已完成比對，請再檢視該結果是否可以納入本辦法中。	
(四) 請規劃單位評估以 Google enterprise 建立之國土計畫資訊系統平台之可行性。	● 本辦法以研擬建立及運用辦法，各項流通平台，須依據業務單位實際需求再予以評估。

「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」-研擬國土計畫所需基礎核心資料項目

第四次工作會議 簽到簿

時 間：100 年 10 月 25 日(星期二) 上午 9 時 30 分		
地 點：本署城鄉發展分署 5 樓會議室		
主 席：陳組長繼鳴 陳繼鳴		
出席單位	職稱	簽到處
逢 甲 大 學 地理資訊系統研究中心	教授	周天穎 李再慶
中 興 工 程 顧 問 股 份 有 限 公 司		陳安寧
永奕不動產顧問有限公司		曾柏霖
長 豐 工 程 顧 問 股 份 有 限 公 司		
城都國際開發規劃管理 顧 問 有 限 公 司		請假
財 團 法 人 成大研究發展基金會		
財團法人國土規劃 及不動產資訊中心		石夢雲

出席單位	職稱	簽到處
鼎漢國際工程顧問股份有限公司		請假
境群國際規劃設計顧問股份有限公司		
本署城鄉發展分署	課長	黃瑞祥
本署綜合計畫組		林秉宏
		陳文弘 潘景輝
		高秉業 謝熙娟
		呂依琦 劉皓寧
		蔡玉清

「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」

第五次工作會議紀錄

壹、時間：100 年 11 月 30 日（星期三）下午 3 時 30 分

貳、地點：本署綜合企劃組 6 樓會議室

參、主持人：陳組長繼鳴

紀錄：馮景瑋

肆、出（列）席單位及人員：如簽到簿

伍、逢甲大學簡報：略

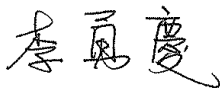
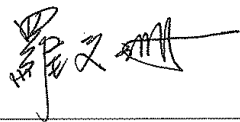
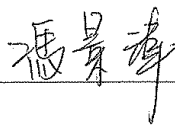
陸、會議結論：

會議記錄	回覆與辦理情形
一、本辦法附表修正 (一)機關名稱一律使用全銜，勿用縮寫。 (二)錯別字分”布” 修正”佈”。 (三)ID13 人口資料、ID15 社政資料、ID21 工商企業資料，請以都市計畫書中常用分析之所需資料為主。 (四)ID21 組織再造後修正為經濟部。 (五)ID22 主管機關修正為國防部。 (六)ID23 組織再造後修正為環資部。 (七)ID24 資料產製單位修正為內政部營建署。 (八)ID28、29、30、31、72、73、74、75，組織再造後修正為交通及建設部。 (九)ID31 資料產製單位修正為各縣市政府。 (十)ID33 主管機關再增加內政部。 (十一)ID44 洪氾區域圖，請用括弧增加（一、二級管制區）。同時，第 2 次專家學者座談會水利署書面意見，請查詢歷次工作會議予以回覆。 (十二)ID51 資料產製單位修正為台大與中興。 (十三)ID64 主管機關請寫經濟部。 (十四)ID70 資料產製單位為氣象局，組織再造後修正為環資部。 (十五)ID71 資料產製單位為 NCC。 (十六)ID72、73、74、75 資料產製單位	● 已修正，請參見報告書附件五。

會議記錄	回覆與辦理情形
為交通部。 (十七)ID81 究竟是 1/5000 還是五十分之一，請統一用法。	
二、第 2 次專家學者會議記錄除專家學者保留其姓名外，各機關代表以其機關名稱即可，不須將與會人員姓名列出。	● 遵照辦理，請修正請參見報告書附件三。
三、本辦法總說明文字，請使用第 2 次專家學者座談會議程之說明文字。	● 已修正。
四、本辦法實與 NGIS 無法切割，也非各自獨立的運作，請逢甲大學在本辦法第四條的說明將 NGIS 納入。	● 已修正。
五、本辦法所稱國土資源調查、土地利用監測，皆是指規劃國土計畫所需之「國土資源調查資料」與「土地利用監測資料」，並非規範如何進行國土資源調查、土地利用監測作業之目的。	● 遵照辦理。
六、本辦法所稱資料以各項規劃國土計畫所需資料為主，並依循 NGIS 以及相關主管機關相關流通供應方始處理。本辦法所稱增值成果資料，乃指因規劃國土計畫完成而產生之各項現況圖、分析圖、計畫圖等相關主題圖。	● 遵照辦理。
七、辦法主體不放架構圖，架構圖請放置於研究報告中。	● 遵照辦理。
八、本辦法草案調整請依據今日討論內容修正。	● 相關內容已修正，請參本辦法草案。

「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」

第五次工作會議 簽到簿

時 間：100 年 11 月 30 日(星期三) 下午 3 時 30 分	
地 點：本署綜合計畫組會議室	
主 席：廖科長文弘 	
出席單位	簽到處
逢 甲 大 學 地理資訊系統研究中心	
	
本 署 綜 合 計 畫 組	
	

附件三 專家學者座談會

國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法 第一次專家學者座談會

主辦單位：內政部營建署

承辦單位：逢甲大學地理資訊研究中心

壹、座談會目的

「國土計畫法」(草案)於98年10月8日經行政院第3165次院會討論通過，並於100年6月1日由立法院內政委員會審議一讀通過完竣，本署基於國土計畫法(草案)擬訂機關之職責，配合國土計畫法立法進度，研訂「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」。

本辦法依據「國土計畫法」(草案)第四十九條規定「為擬訂國土計畫，中央主管機關應會同有關機關建立國土資訊系統，定期從事國土資源調查及土地利用監測；各有關機關並應配合提供必要之資料。前項國土資源調查、土地利用監測、國土資訊系統之建立及運用之辦法，由中央主管機關會商有關機關定之。」內容將包含各單位各項資料建置時程、維護更新頻率、建立標準與運用辦法，又適逢101年的組織再造，對於現行與未來主管機關的變動造成影響，為落實各相關機關之共識與意見，爰此舉辦「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」專家學者座談會。

貳、邀請對象

邀請國土規劃、地政、林業、農業、水資源、衛星遙測等研究領域專家學者及相關行政機關出席。

參、座談會議程

- (一)會議主題：「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」專家學者座談會

(二)會議地點：內政部營建署 601 會議室

(三)會議時程：100 年 8 月 1 日（星期一）上午 9：30

時間	課程名稱	主講者
9：00~9：30	報到	
9：30~9：40	主席致詞	內政部營建署
9：40~10：00	議題說明	逢甲大學地理資訊系統研究中心
10：00~11：50	專家學者綜合座談 ● 國土資源調查、土地利用監測、國土計畫資訊系統及國土資訊系統，四者關聯性。 ● 規劃國土計畫所需各主管機關資料清單討論。 ● 規劃國土計畫所需之核心資料(如地形圖、地籍圖以及土地利用現況圖)，針對核心資料主管機關，組織再造後不同機關之間可能面臨的問題，應如何加強配合與協調。 ● 現行各主管機關資料更新維護頻率配合方式，以及未來組織再造後可能面對的問題。 ● 現行各項資料建置及流通辦法，與國土計畫法(草案)內容，是否存在衝突與競合狀況，例如更新頻率不同、提供方式不同時，可能解決的方式。	● 內政部營建署 ● 逢甲大學地理資訊系統研究中心 ● 專家學者
11：50~12：00	散會	

議題一：「國土資源調查」、「土地利用監測」、「國土計畫資訊系統」及「國土資訊系統」，四者關聯性，提請討論。

說明：「土地利用監測」為一種長時間性、異動性高之動態資料，「國土資源調查」為一種變動較慢、全面性、強調資料更新維護之資料；「國土資訊系統」則為國家級資料管理平台，涵蓋範圍較廣，管理部分國土資源調查、土地利用監測產製之空間資料及社會經濟調查等資料。本計畫所提「國土計畫資訊系統」建議以「國土計畫法」(草案)中，規劃國土計畫所需資料所建構之資訊系統為主軸，引進核心資料與加值資料作為國土規劃之資訊系統。因此建議未來「國土資訊系統」應擴大其範疇，並包含「國土計畫資訊系統」於其中。

擬辦：請各單位與專家學者就所提之四者關聯性建議進行討論，並給予建議。



議題二：規劃國土計畫所需各主管機關資料清單討論。

說明：依據國土計畫法(草案)第二十三條規定，各國土功能分區：國土保育地區、農業發展地區、城鄉發展地區、海洋資源地區為基礎。本團隊依據上述功能地區，整理歸納國土計畫所需各主管機關資料清單，除區分為

「國土資源調查」、「土地利用監測」，並依據 1000720 工作會議決議將核心資料列出。

擬辦：

一、請各專家學者討論規劃國土計畫所需核心資料：地形圖、地籍圖以及土地利用現況圖，是否足夠。

二、請請專家學者討論相關資料清單是否為規劃國土計畫所需資料項目。

議題三：組織再造後不同機關配合與協調之問題，提請討論。

說明：規劃國土計畫所需之核心資料（如地形圖、地籍圖以及土地利用現況圖），針對核心資料主管機關，組織再造後不同機關之間可能面臨的問題，應如何加強配合與協調。橫向如國土管理署與國土測繪中心業務權責是否重疊？海洋地形圖之權責單位為何？縱向如中央國家層級國土計畫與縣市層級國土計畫等不同層級或機關需取得規劃資料，是否應有單一窗口與資料來源，以維持資料一致性與標準性。

擬辦：

一、請各單位與專家學者確認識題二討論之核心資料與組織再造前後權責機關。

二、請各單位與專家學者就所提之配合與協調問題進行討論，並給予建議。

議題四：現行各主管機關資料更新維護頻率配合方式，以及未來組織再造後可能面對的問題。

說明：本團隊整理歸納國土計畫所需各主管機關資料清單，初步列出資料項次、現行權責單位、現行更新頻率、資料類型、主管機關。

擬辦：

一、請各單位確認清單內容正確性。

二、請各單位與專家學者就目前及未來權責討論未來各資料項次更新維護機制。

議題五：「現行各項資料建置及流通辦法，與國土計畫法(草案)內容，是否存在衝突與競合狀況，例如更新頻率不同、提供方式不同，可能解決之方式」，提請討論。

說明：依據行政院經濟建設委員會提出且經行政院 96 年 7 月 9 日院臺建字第 0960027673 號函核定通過之「國家地理資訊系統建置及推動十年計畫」，建議核心圖資建置及維護更新作業為：「未來將依圖資權責主管機關另訂圖資通報機制，將更新機制納入業務流程中，以達長期資料動態更新之目標。」；至於相關資料流通供應辦法已訂定之，包括「內政部國土測繪中心測繪成果電子資料流通作業要」以及「國土資訊系統相關資料流通供應實施原則」。

擬辦：未來如與國土計畫法(草案)產生衝突與競合，應以何者為依歸，提請討論之。

「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」

第一次專家學者座談會議紀錄

壹、時間：100 年 8 月 1 日（星期一）上午 9 時

貳、地點：本署第 601 會議室（臺北市松山區八德路二段 342 號）

參、主持人：陳組長繼鳴

紀錄：馮景瑋

肆、出（列）席單位及人員：如簽到簿

伍、逢甲大學簡報：略

陸、決議：請規劃團隊將各專家學者及相關單位之意見，納入後續辦理參考，並於期中審查提出研處情形。

柒、發言紀要：

委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
簡連貴教授	一、本計畫涉及國土計畫資訊系統的建立之規範，因此，資料庫應該區分國土資源調查為靜態資料，土地利用監測為動態資料。	● 遵照辦理，將納入研擬辦法一併討論。
	二、本計畫規劃團隊針對 4 大功能分區為需求詳列所需資料，方向正確，建議再與 NGIS 各主管機關進一步比對與確認。	● 遵照辦理，已納入對外訪談問卷名單中。
	三、為國土計畫之推動，例行性資料的維護更新、調查，有其必要性，尤其國土計畫法(草案)中的海洋資源地區，資料相當不足，冀望國土計畫法通過後，加速海洋資源的調查，俾利後續之發展及保育。	● 海洋資料一併納入本次資料調查範疇，並依據本次調查問卷結果，提出建議供營建署參考。
	四、未來組織調整應該以國土管理署為主管機關，再橫向聯絡相關機關之協調；另各單位角色，應再加強釐清。	● 遵照辦理，將確認橫向與縱向關係後，納入研擬辦法之參考依據。
	五、現部分關鍵資料已由相關法規規定更新時間，然若配合實質國土計畫檢討時，須如何配合，應進一步檢討。	● 將配合我國現行 NGIS 制度與框架下進行檢討。
	六、國土計畫資訊系統的建立，要將資料交換互惠、流通方式(例如 G2G、B2G 等)、SOA、資安等標準納入，可比照 NGIS 成立專責推動小組，並納入現行資訊交換體系中。	● 將一併檢視現行制度納入本辦法。
	七、本計畫團隊所提四者(國土資源調查、土地利用監測、國土計畫資訊系統、國土資訊系統)之未來關係，其立意甚佳，由國土計畫提出需求，再由加入 NGIS 之相關單位產出基礎資料、加值資料等；如無法在 NGIS 增加之加值資料，再由國土計畫資訊系統委外建置。如世界各國，	● 遵照辦理，納入本辦法。

委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
	皆由公部門繪製基礎資料，再由民間機構衍繪加值資料，可減少政府各項資料加值與維護支出。	
	八、現今全球氣候變化，天然災害漸增，臺灣在面對減災、防災之議題，須讓國土計畫法發揮效益，中央、地方、民間三方須攜手合作；因此，未來應納入中央以指導、規劃各國土功能分區及所需資料為主；地方進行各項關鍵資料加值使用資料，民間協助辦理的模式進行。	● 遵照辦理，納入本辦法。
游繁結教授	一、四者之關係(國土資源調查、土地利用監測、國土計畫資訊系統、國土資訊系統)，因為國土計畫法(草案)，尚未正式通過，故後續研擬之辦法內容應保留彈性，若法規大幅度修正時，俾利修正。	● 遵照辦理。
	二、各項規劃國土計畫所需資料內容，區分為核心資料與加值資料，然資料內容應更加廣泛，例如臺灣的環評作業，所涉及各項環境資料、主管機關、社會文化層面非常廣，應以辦理國土規劃單位進行調查結果為主。	● 將調查規劃國土計畫所需資料，分類後納入考量。
	三、建議可將水土保持局、環境保護署、水利署、農糧署等不同機關之資料(如：UAV、航遙測等)，納入考量。	● 遵照辦理，已將相關單位資料納入清單中，供後續調查使用。
蔡博文教授	一、為避免主管機關各自訂定辦法，建議本辦法之內容應在現行國土資訊系統(NGIS)規範框架下發展。	● 將配合我國現行 NGIS 制度與框架下進行檢討。
	二、對於各項核心資料或是加值資料，主管機關常因經費不足、人力不足，造成資料更新頻率不高(如：門牌資料)，應有相關補助方式。	● 遵照辦理，納入本辦法。
	三、建議應將有關社會面、人文面的資料一併納入，例如我國目前推動的統計資訊系統，俾利於後續規劃使用。	● 遵照辦理，已將相關單位資料納入清單中，供後續調查使用。
	四、原住民區域應納入國土規劃資料之考量，並予以重視。	● 遵照辦理，已將相關單位資料納入清單中，供後續調查使用。
周學政教授	一、針對四者(國土資源調查、土地利用監測、國土計畫資訊系統、國土資訊系統)之關係，可從資料的需求者、提供者，加以釐清。	● 因為 NGIS 統籌我國各項資料推動，因此，將在 NGIS 框架下予以釐清。

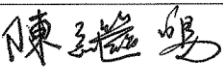
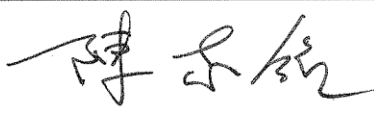
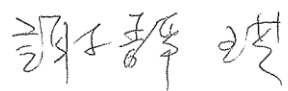
委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
	二、監測資料係屬動態更新資料；資源調查應為全面性，而頻率較低之靜態資料。	● 將納入本辦法一併討論。
	三、建議本辦法不須將各項資料列出，因無法詳列所有項目，故後續若有新增加項目，則須進行相關辦理法令之修正，將造成困擾。	● 將依據調查問卷結果，再將各資料依據動靜態資料、核心與加值資料分類納入本辦法。
	四、資料清單需再納入社經背景資料，並納入核心資料內（如：人口等資料），然現行所統計之社經資料空間尺度，往往無法滿足到實際規劃所需，可建議相關主管機關依國土規劃之需求，增列該項統計項目。	● 遵照辦理，已將相關單位資料納入清單中，供後續調查使用。
	五、國土計畫資料的空間尺度何為適宜，應以視規劃需求進行思考與說明。	● 將依據國土計畫法中四個功能分區進行檢討。
	六、各項源於 NGIS 之資料，建議可提送至 NGIS 資料分組進一步討論其內容。	● 遵照辦理，並納入本辦法中。
陳建元教授	一、建議從國土計畫規劃各功能分區所需之資料進行分類，以確認是否足夠。	● 遵照辦理，已納入調查問卷資料分類。
	二、建議再檢討國土計畫所需資料（包含社會背景資料、人文資料等），並針對短期、中期、長期等資料，依據國土計畫未來研擬各項推動策略所必須，進行規劃。	● 遵照辦理，已將相關單位資料納入清單中，供後續調查使用。
張鵬修設計師	一、建議未來國土計畫資訊系統各項資料更新與交換，應有標準 SOA。	● 將配合我國現行 NGIS 制度與框架下進行檢討。
	二、目前各項資料已有 TGOS 架構，建議後續國土計畫資訊系統須有統一使用之環境與標準，並以雲端概念技術進行研擬辦法。	● 將配合我國現行 NGIS 制度與框架下進行檢討。
	三、考量各項加值資料，可在國土計畫框架下，編列適當經費，再委由相關機關辦理。	● 遵照辦理，納入本辦法。
	四、國土測繪中心的調查資料，分組有誤，請修正。	● 遵照辦理，已經修正。
陳志銘組長	一、本辦法的內容應回歸國土計畫法之精神與需求，狹義來說以功能分區來區分：海洋資源地區與國土保育地區，應由中央機關負責；城鄉發展地區與農業發展地區，由地方政府負責。廣義來說，應區分不同層級權責之資料與內容。而在審查時，為配合開發審查所需資料，需更為詳	● 將調查規劃國土計畫所需資料，分類後納入考量

委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
	細。	
	二、本計畫現階段所列資料清單，建議由滿足國土規劃所需為考量，以核心資料為主並保留彈性，俾利後續資料項目之新增。	● 遵照辦理。
謝靜琪教授	一、建議以國土規劃所需資料進行著手討論。	● 遵照辦理，將區分調查問卷為營建署內部與對外部機關單位之問卷。
	二、各項圖資之目的主管機關間，於組織再造後需加強協調，減少機關間之緩衝時間，本辦法更應保持彈性，並且針對短、中、長期方案，予以討論。	● 本辦法主要以建立運用辦法為主，短中期仍在現有 NGIS 架構運作下辦理各項業務，而長期則是需要透過本辦法進行各方討論後之共識。
內政部國土測繪中心	一、本中心辦理各項圖資建置及更新維護作業，包含地籍圖、通用版電子地圖等，其中通用版電子地圖將於本（100）年度完成建置作業，未來將可提供各單位使用。	● 遵照辦理，將納入核心資料一環與本辦法中。
	二、另本中心辦理內政部交下基本圖修測作業，包含陸域及海域基本圖成果，亦可經內政部同意後，提供各單位使用。	● 遵照辦理，將納入海洋相關資料與本辦法中。
	三、組織再造後，本中心將持續辦理上開圖資更新維護作業，並將最新成果提供各界使用。	● 遵照辦理。
經濟部中央地質調查所	一、建議本辦法不須明列各項資料項目，保留彈性。	● 遵照辦理。
	二、對於各項國土計畫所規劃之功能分區，應討論各項資料間橫向溝通、技術，並考量資料公開之方式（如：環境敏感地區、溫泉等）。	● 遵照辦理。
行政院農業委員會林務局	一、未來組織再造後，本局仍會持續配合各項國土規劃業務之推動。	● 遵照辦理。
	二、建議再釐清國土計畫規劃所需資料。	● 已將研擬對營建署內部規劃國土計畫所需資料調查問卷，進行調查。

委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
行政院農業委員會林務局農林航空測量所	99 年內政部已頒訂資料流通收費標準、互惠辦法等，未來與本辦法之間如何搭配，流通方式、適用範圍等，請規劃單位一併納入考量。	● 將配合內政部之標準、互惠辦法以及我國現行 NGIS 制度與框架下進行檢討。
內政部地政司	本司編定管制科於組織再造後，將合併至國土管理署，將依政策配合辦理相關業務。	● 遵照辦理。
城鄉發展分署	須先行確認國土計畫所需之圖資資料，再進行辦法之研擬。	● 遵照辦理，將區分調查問卷為營建署內部與對外部機關單位之問卷。

「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」專家學者座談會

簽到簿

時 間：100 年 8 月 1 日(星期一) 上午 9 時		
地 點：本署第 601 會議室		
主 席：陳組長繼鳴 		
出席委員	職 稱	簽 到 處
陳 志 銘	行政院經濟建設委員會組長	
沈 金 祥	內政部資訊中心主任	請假
蘇 惠 璋	內政部國土測繪中心副主任	請假
張 鵬 修	內政部地政司設計師	
謝 靜 琪	教授	
陳 建 元	教授	
賴 宗 裕	教授	請假

出席單位	職稱	簽到處
陳繼藩	教授	請假
詹士樑	教授	請假
簡連貴	教授	簡連貴
游繁結	教授	游繁結
蔡博文	教授	蔡博文
周學政	教授	周學政

出席單位	職稱	簽到處
行政院 經濟建設委員會		
行政院 原住民族委員會		郭元
行政院 農業委員會		
行政院農業委員會 林務局	林務 技士	黃群修 現玉婷
行政院農業委員會 水土保持局		
行政院農業委員會 農林航空測量所		張文玲
行政院農業委員會 漁業署		
財團法人 國家實驗研究院		

出席單位	職稱	簽到處
國家災害防救科技中心	黃月如 馬學人	周子及 黃俊宏
行政院環境保護署	設計師	黃依銘
交通部		李明信
交通部觀光局		
經濟部		
經濟部水利署		
經濟部礦務局	專員 技士	謝嘉榮 顏頌亭
經濟部工業局		請假
經濟部中央地質調查所	科長 技士	邵學華 鄭文斯

出席單位	職稱	簽到處
財團法人國土規劃 及不動產資訊中心		
內政部 地政司	視察	三井 欽雄
內政部 國土測繪中心	課長	蔡季欣
內政部 資訊中心	技士	林通玲
內政部 統計處		
本署 都市計畫組		
本署 國家公園組		
本署 公共工程組		
本署 城鄉發展分署	課長	黃瑞祥

出席單位	職稱	簽到處
本署 綜合計畫組		
		林秉宏
		林世民 劉昭寧
		廖文弘 呂依綺 張景濤 薛華
逢甲大學		周天穎
		王世民
		李再慶

國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法 第二次專家學者座談會

主辦單位：內政部營建署

承辦單位：逢甲大學地理資訊研究中心

壹、座談會目的

「國土計畫法」(草案)於98年10月8日經行政院第3165次院會討論通過，並於100年6月1日由立法院內政委員會審議一讀通過完竣，本署基於國土計畫法(草案)擬訂機關之職責，配合國土計畫法立法進度，研訂「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」。

本辦法依據「國土計畫法」(草案)第四十九條規定「為擬訂國土計畫，中央主管機關應會同有關機關建立國土資訊系統，定期從事國土資源調查及土地利用監測；各有關機關並應配合提供必要之資料。前項國土資源調查、土地利用監測、國土資訊系統之建立及運用之辦法，由中央主管機關會商有關機關定之。」內容將包含各單位各項資料建置時程、維護更新頻率、建立標準與運用辦法。依據4次工作會議(100年7月20日、100年8月19日、100年10月7日、100年10月25日)，以及100年8月1日專家學者座談會，完成研擬「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」(草案)，擬透過本次專家學者座談會，聽取各界對於本辦法內容之寶貴建議。

貳、邀請對象

邀請國土規劃、地政、林業、農業、水資源、衛星遙測等研究領域專家學者、政府機關單位、各級國土及區域計畫實務規劃單位出席。

參、座談會議程

- (一)會議主題：「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」(草案)專家學者座談會
- (二)會議地點：內政部營建署601會議室
- (三)會議時程：100年11月23日(星期三)下午2:00

時間	議程內容	
13：40~14：00	報到	
14：00~14：10	主席致詞	內政部營建署
14：10~15：00	● 本計畫作業說明 ● 本辦法草案概述	逢甲大學地理資訊系統研究中心
15：00~16：00	國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法(草案)，提請討論。	● 內政部營建署 ● 逢甲大學地理資訊系統研究中心 ● 專家學者
16：00~	散會	

「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」

第二次專家學者座談會議紀錄

壹、時間：100 年 11 月 23 日（星期三）下午 2 時整

貳、地點：本署第 601 會議室（臺北市松山區八德路二段 342 號）

參、主持人：陳組長繼鳴

紀錄：馮景瑋

肆、出（列）席單位及人員：如簽到簿

伍、逢甲大學簡報：略

陸、決議：

一、本辦法草案條文內容原則可行，相關法規用詞以及語法，留待後續母法通過送法規會一併修正。

二、請逢甲大學依據本次座談會決議修正辦法草案初稿，並再與本署承辦科進行工作會議討論後定案。

柒、發言紀要：

委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
行政院經濟建設委員會都市及住宅發展處專案組陳志銘組長	一、實施辦法草案總說明對於各要點的說明過於冗長，例如第 6 點提到 Web Services、OGC 之 WMS、WFS 等，這些都是在條文不會出現的文字，如今出現在總說明恐會讓審查條文的人感到困惑，建議總說明對於各點的內容再精簡收斂。	● 配合辦理，已修正實施辦法草案總說明內容。
	二、對於實施辦法之條文內容有以下建議： 1. 第三條為本辦法用詞，記得上次期中審查時有提到要增加「國土計畫資訊平台」的定義。	● 經與委辦單位討論，為擬定國土計畫所需資料而建構之資訊系統將統一正名為「國土計畫資訊系統」，本法條已將「國土計畫資訊系統」納入用詞定義。
	2. 第四條第四項（第四條第一項第四款）有關中央主管機關應辦理事項提出國土保育地區及海洋資源地區分級、分類範圍圖，本內容其實與「國土計畫法」（草案）第十一條全國國土計畫應載明事項其中一項為國土保育地區與海洋資源地區範圍及其分類、分級之劃設是相同的，如依此精神將本項目列在條文內，中央主管機關應辦理事項其實還包括國土景觀綱要計畫圖、國土防災綱要計畫圖、全國土地使用概念圖等必須提供出來以作為縣市國土計畫之上位指導。第二項有關直轄市、縣（市）主管機關應辦理事項除了第一款所明列之農業發展地區與城鄉發展地區，同樣也會遇到是否應提供景觀綱要圖與防災綱要圖的問題。	● 依據期中審查意見，有關國土計畫各功能分區劃設權責業於國土計畫法(草案)明定，建議於本辦法中予以刪除，本辦法已依該項建議進行刪除。

委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
	3.第四條第八款，直轄市、縣（市）主管機關應辦理下列事項，這個部分應該是屬於第二項，前面文字部分則是屬於第一項的1至7款。	●有關本辦法第四條第八款係屬文字誤植，已予以修正。
	4.第四條第三項第一款，本辦法所稱其他目的事業主管機關除了環境資源部、交通及建設部、農業部，也許還有經濟及能源部，例如工業區，也可能還有文化及觀光部，例如古蹟保存區或國家風景區，或是原民會，例如原住民保留地等等，所以在條文裡條列出目的事業主管機關可能還是會有不完備之情形。	●已修正辦法中對於其他中央目的事業主管機關列舉之說明。
	三、國土計畫資訊系統基本上是屬於NGIS 國土資訊系統項下的一環，這一點在第一次的座談會議基本上已經取得大家的共識，NGIS 國土資訊系統是從「供給」導向的概念去整合各資料庫分組所有的地理資訊，國土計畫資訊系統本身應該從「需求」導向的架構來向各目的事業主管機關提出要求資訊提供的項目、資訊建置的精度、及資訊更新的周期。規劃單位非常辛苦向各機關蒐集這麼多的資料項目，這還是從「資訊供給」的概念來思考，問題在於營建署提不出配合國土計畫的需要應該具備哪些圖？在草案總說明第四點已經出現現況圖（基本圖）、分析圖到計畫圖的文字，這是當時在行政院政務委員林盛豐的要求下，其實已經提到整個製圖的 SOP，也就是從計畫圖開始反推一張計畫圖需要用幾張分析圖來完成，每張分析圖又需要幾張基本圖來完成，一張樹狀結構圖出來之後，國土計畫需要什麼現況的基本圖資其實就一目了然，這是需求導向的概念，當年城鄉發展分署委託新加坡雅思柏、台大林豐田教授已經完成一些基礎架構，這部分可以請分署提供給規劃單位參考，如此才是從「需求」導向的架構去請各目的事業主管機關配合國土計畫的需要去提供該配合的圖資。也就是說NGIS 可以說是一個賣場或通路的概念，我們將透過預算審查的機制要求所有資	●已依據營建署「直轄市、縣(市)區域計畫規劃手冊(初稿)」內容，所區分現況圖、分析圖、計畫圖，以及完成這些圖資所需求基本圖資內容，並與本研究計畫問卷調查與訪談結果之內容完成比對及確認，將這些需求基本資料納入本辦法草案資料清單中，詳參附件六中的附表。

委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
	料庫分組建置的資料必須擺設在這個通路上，讓所有的使用者，包括國土計畫的規劃單位可以先直接來這個通路找到規劃的需求圖資，至於有特殊需求，通路現在未擺設，則就要另外依本實施辦法請主管部會編列預算來建置、更新額外的特殊需求圖資。	
內政部地政司地政資訊作業科：張鵬修 設計師	一、草案第四條第一項第五款有關召集成立「國土計畫資訊系統推動小組」，及第五條規範推動小組應辦理事項，係屬於「作用法」中訂定「組織法」事項，與立法體例似有未合，建議再酌。(如：過去「都市計畫法」中規定成立都市計畫委員會，後因上述原因，致現行條文已刪除)	● 已將「國土計畫資訊系統推動小組」修正為「中央主管機關」。
	二、草案第八條涉及規範資料免費提供，與規費法及各目的事業專法（如：「土地法」第三十七條第二項規定地籍資料規費、「國土測繪法」第五十四條第二項規定測繪成果規費）未合，本法規命令牴觸法律，後續恐難以落實，則本草案縱完成法制程序，仍失其效。	● 已刪除條文中有關無償提供之文字內容
臺中市政府資訊中心：張忠吉主任	一、國土資訊系統(NGIS)與國土計畫資訊系統之間有一定的關聯性，且無法切割單獨執行的。在既定的草案裡面，所列的任何一項資料，這些資料都能在 NGIS 九大資料庫裡面找到。因此國土資訊系統是擔任資訊供給的角色，而 NGIS 是全球空間資訊的一塊，負責將全國跟空間資訊有關的資料建置與更新，資料收集的部分可以指定 NGIS 的某部分來提供。	● 國土計畫資訊系統與國土資訊系統，兩者確實無法分割。國土資訊系統(NGIS)統整我國所有賣場或通路的概念，並訂有各項標準規範；國土計畫資訊系統各項資料需求如果 NGIS 已有建置，將依據其流通供應規範處理，因此，本辦法定位在確認各項對於規劃國土計畫需求資料內容以及規範完成國土計畫之相關圖資應回饋至國土計畫資訊系統，未來可以納入 NGIS 整體機制中。
	二、建議應本計畫中與 NGIS 資料進行比對，並標註那些資料是由 NGIS 九大資料庫的圖資部分與屬性資料。	● 已完成比對，請參附件五。
	三、建議參考經建會 NGIS 已建立之 TGOS 流通供應平台，所提供資料是否可滿足國土計畫資訊系統所需。	● 各項資料所屬之九大資料庫分組對應已於問卷調查中彙整並於歷次專家學者座談會提供相關資料，請參閱附件四，尚有部分資料未屬於

委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
		TGOS 所供應之資料範疇。
	四、依據歷次會議決議來看，本辦法目的在建立及運用規劃國土計畫所需各項資料內容，建議修正本辦法名稱。	● 遵照辦理，已納入本研究計畫建議事項。
國立臺灣師範大學地理學系周學政教授	一、本辦法中所提標準建議應以現有各機關標準為主，避免爭議。	● 遵照辦理。
	二、本辦法出所提出服務導向架構、Web service、SOA、雲端等為目前最新流通供應技術與架構，但考量本辦法適用時間更長，建議不將上述專用名詞納入，改以保留符合上述技術精神之文字描述即可。	● 遵照辦理。已修正請參本辦法草案。
	三、本辦法中所提加值資料，是否為加值或是其他主題圖，請再確認。	● 已修正加值資料之用詞定義。
	四、本辦法中明訂資料完成後一年公告，是否合理及可行，請再參酌。	● 已修正為一定期間內公告
財團法人國土規劃及不動產資訊中心張元旭董事長	一、本辦法涉及國土資源調查、土地利用監測及國土計畫資訊系統，三項內容皆相當大，建議應明確定義本辦法訂定之目的，得以順利推動。	● 本辦法定位在確認各項對於規劃國土計畫需求資料內容以及規範完成國土計畫之相關圖資應回饋至國土計畫資訊平台，並提供給後續需求者進行使用。
	二、本辦法涉及程序性規範、技術性規範以及實際性，三面向內容。程序性回歸政府機關合作以及權責。技術性規範應保留彈性，避免將專有名詞納入。實際性要求，雖然已有資料清單表列是否可以滿足本辦法所需要，請再檢討。	● 專有技術名詞已刪除。 ● 本辦法清單，乃經過問卷調查、單位訪談、與 NGIS 資料比對，以及研擬國土計畫所需資料，並經過第 4 次工作會議邀請各界研擬國土計畫實務經驗之單位確認完成。
	三、建議母法應該修正國土資訊系統為國土計畫資訊系統，避免造成本辦法與母法牴觸。	● 遵照辦理，已納入本研究計畫建議事項。
	四、有關資料收費方法，部分機關已有相關流通供應方式與規範，政府之間流通不會有問題，那民眾的取得資料必須考慮政府資訊公開的要求，定義民眾如何取得資料。	● 有關辦理國土計畫產製之相關資料擬定成果，本辦法已明定由國土計畫資訊系統資料流通供應辦法訂定之，至於民眾若需取得本辦法所稱之核心資料、國土資源調查及土地利用監測資料建議應回歸各該資料主管機關所訂之收費標準或規範辦理之。

委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
	五、對於本辦法相關建議如下： 1.本辦法總說明文字所提國土保育復育，應無法單純透過國土資源調查而達成，建議國土資源調查應修正為保育復育的重要資訊，而非方法。	● 已配合修正
	2.第二條，除包含國土計畫法第十五條之外，應增加國土計畫法第十六條。而本辦法只滿足擬定與審議是否足夠，包含監控、檢討變更，應該也是本辦法之適用範圍。	● 已配合修正
	3.第三條名詞定義第一款國土資源調查文字應修正。第四款所提地籍圖旨在表達產權，納入核心是否合適請再檢討。通用版電子地圖是否為法規標準名詞，納入本辦法是否適當請再檢討。	● 已配合修正，地籍圖納入核心資料主要是考量目前並無非都市土地使用分區圖，又因為非都市土地使用分區為國土計畫研擬之重要參考資訊，因此有關非都市土地使用分區資料必須依附於地籍圖中取得，是以核心資料中仍納入地籍圖資料。
	4.第四條，中央主管機關執掌應說明須辦理項目，再說明可以委外辦理。直轄市的部分編碼錯誤，請修正。而中央目的主管機關與中央主關機關，有兩種名詞請修正。	● 已配合修正
	5.第五條前述請修正為前項。	● 已配合修正
	6.第十二條的文字，僅出現在母法當中，不會出現在辦法層級當中。	● 已配合修正
	六、國外案例的經驗請務必在最終報告書中呈現。	● 遵照辦理，已納入報告書中。
營建署綜合計畫組	一、本辦法相關用詞會在後續進入法治作業程序一併修正。	● 配合辦理。
	二、本辦法經本次座談會各專家學者建議，將再與逢甲召開工作會議，進行討論後修正。	● 已於 1001130 召開第 5 次工作會議，確認本辦法修正內容與方向。
	三、本辦法目的依據本次專家學者座談會各項建議，對於本辦法名稱，請逢甲大學在期末報告提出建議。	● 遵照辦理，已納入本研究計畫建議事項。

委員	委員意見摘要	回覆與辦理情形
國立臺灣師範大學地理學系李素馨教授	一、未來此辦法草案，名稱建議予以簡化，依據「國土計畫法」草案第四十九條，目的似為建立國土資訊系統，定期從事國土資源調查及土地利用監測，因此建議辦法名稱可以「國土資訊系統之建立及運用實施辦法草案」，而有關國土資源調查、土地利用監測可立辦法內容說明。	● 遵照辦理，已納入本研究計畫建議事項。
	二、相關的核心資料，國土資源調查有人口資料與社政資料，但是缺乏相關經濟資料，建議補充。	● 遵照辦理，納入本辦法附表中。
	三、古蹟保留區建議修改為文化資產。	● 遵照辦理，已修正本辦法附表。
	四、在土地利用監測資料中，可引入與環保相關之資料，如：空污、噪音等資料。	● 遵照辦理，已修正本辦法附表。
內政部統計處	一、有關附表一、項次 13-核心資料-人口資料，其 MIS 資料係屬本部戶政司產製，GIS 屬本部統計處，因此請將資料產製單位及主管機關改列“內政部”	● 已修正附件五。
	二、有關附表一、項次 15-國土資源調查-社政資料，表列所列各級學校分布圖屬教育資料，改列“教育部”為產製及主管；醫療院所屬衛生醫療資料歸衛生署產製及主管。	● 已修正附件五。
	三、有關附表一、項次 21-國土資源調查-工商企業資料，所列者屬工商資料，改列“經濟部”為產製及主管；醫療院所屬衛生醫療資料，改列“衛生署”為產製及主管。	● 已修正附件五。
	四、有關國土資源調查主要是供為國土規劃應用，相關人文資料如常住人口、晝間人口、夜間人口等人口移動，以及住宅、商業、工業等建物分布，以及工業園區、科學園區、土地分類如公、私有、交通流量等等，應儘量完備以避免因資料不足影響後續執行。建議蒐集國土此方面資料再強化。	● 已修正附件五。
	五、本案應以長期供應且有穩定來源之機關為供應機關，因此就附表一所列資料應查明該項資料其原產製及主管機關，藉由本法令之制定促使原機關將該項資料依	● 已納入本辦法第六條明定之。

	本案所需產製並定期供應，使資料供應有法可據。如以國土資訊系統分組召集單位為代表機關，可能因經費編制或非權責單位，以致影響資料供應。	
行政院農業委員會林務局	一、本草案要點部分，國土功能分區劃設及非都分區用地轉換應非本辦法訂定目的，建議刪除。	● 已配合刪除
	二、第三條國土資源調查、土地利用監測係動詞或名詞？指調查監測行為或獲取之資料？另第五款加值資料是否係指附表一國土調查或土地監測資料？如是，應無需增加「加值資料」名詞。	● 本辦法第三條用詞定義已修正為國土資源調查資料及土地利用監測資料，以避免造成誤解；所稱「加值資料」係指因研擬國土計畫所需，依據核心資料為基礎，處理產製為各項具主題性之空間圖資，而非指附表一國土調查或土地監測資料。
	三、第五條所稱資料庫，與「國土計畫資訊系統」、「國土計畫資訊系統平台」有何差異？	● 第五條所稱資料庫係指「國土計畫資訊系統」之資料庫
	四、第六條涉及國土計畫資訊系統推動小組權責部分，建議移列於第五條，另「各級主管機關」應於資料完成後一年發布至平台，此主管機關是否為國土計畫法之主管機關？	● 所稱「各級主管機關」係指附表一所列資料主管機關。
	五、第八條無償提供資料部分，是否有違依國土測繪法訂定之「國土測繪成果資料收費標準」規定，請再釐清。	● 本條文係稱「基於研擬國土計畫所需核心資料、國土資源調查及土地利用監測資料，應無償提供予國土計畫各級擬定單位擬定國土計畫規劃使用」，依據「國土測繪成果資料收費標準」第三條規定：「與內政部或產製機關簽訂合作契約、專案計畫或有助資訊流通之政府機關」得免收規費，依目前中央主管機關仍為內政部之情形下，本項規定並無牴觸。
	六、附表中，「實驗林分布圖」產製單位建議修正為林業試驗所，主管機關為行政院農委會。	● 已修正附件五。
部 觀 光 交 通	一、附件一 ID 31、32 資料名稱：國家風景區是否明列為「範圍圖」風景特定區。	● 已修正附件五。
	二、另組織再造後權責請再釐清。	● 遵照辦理。

行政院原住民委員會	一、有關附表一所列本會主管之「原住民保留地」，資料產製單位及主管機關誤繕為「原住民委員會」，建議更正為「原住民族委員會」。	● 已修正附件五。
	二、有關附表一所列「原住民保留地」所指為何？是指地籍圖或範圍圖，建議宜做定義，俾利本會提供相關資料參考。	● 已修正附件五。
內政部國土測繪中心 (書面意見)	一、P14(附表一)有關二萬五千分之一地形圖、五萬分之一地形圖、十萬分之一地形圖、五千分之一臺灣地區像片基本圖等資料產製單位，請修正為內政部地政司、內政部國土測繪中心。	● 已修正附件五。
	二、P18 有關土石流危險即時監測資料其資料產製單位與主管機關列入內政部地政司似有誤，建議請再查明；山坡地範圍衛星影像變異點變遷偵測組織再造後權責似有誤，建議請再查明。	● 已修正附件五。
經濟部水利署(書面意見)	一、附表一所列之資料名稱部分略顯疑義如下，請再確認。 1.ID9 一千分之一台灣海岸「相片地形圖」？是否為「相片基本圖」？	● 已修正附件五。
	2.ID44 洪氾區域圖是否為淹水潛勢圖。	● 資料項目係依據第四次工作會議紀錄之第三項辦理
	3.其他資料項目建議再詳加確認。	● 遵照辦理。
	二、水利署組改後劃歸環境資源部，故表一.ID84~88 及 94 組織再造後權責欄位誤填為「經濟及能源部」，請修正。	● 已修正附表。
	三、本署權責之圖資資料均已發布於TGOS平台提供服務，後續本計畫所建置之國土資訊系統平台如何與TGOS平台權責分工或角色釐清，建請納入規劃。	● 本辦法研擬過程已參考NGIS既有規範，則不再重複放入，避免競合。同時，經過100.10.7第三次工作會議第二項(一)決議，NGIS由經建會負責統籌，為任務型業務，不建議於本辦法中納入NGIS及其相關分組名稱。
地管理系謝靜琪 教授(書面意見)	一、依辦法名稱，此辦法似應規範(一)國土資源調查、(二)土地利用監測及(三)國土資訊系統之建立及運用三部分之內容，然從研究單位提出的辦法草案之分章內容，尚未明確此三項工作事項。	● 本辦法定位在確認各項對於規劃國土計畫需求之國土資源調查資料、土地利用監測資料以及其他相關資料，規範完成國土計畫之相關圖資應回饋至國土計畫資訊系統，未來可以納入NGIS整體機制中。

	二、若得以確立第一點之意見，則三類工作涉及之工作內容、工作週期、工作流程、分工方式、經費來源、設備管理、及資料（訊）之檢核、發布與提供之流程與限制等內容，方得以分項規範與要求。	● 因為是以資料建立及運用，對於本項建議，將供後續細項辦法研擬參考。
	三、一般而言，辦法中的主管機關應訂定在總則中，若須藉此辦法建立協調統籌之平台，則亦應在總則中明確規範。至於因辦理本意見第一點之工作事項所涉及之分工方式，建議在各工作事項中規範（如本意見第二點之說明），以明各工作項目之權責與協調單位。	● 已納入辦法訂定之。
	四、各項工作內容所得之資料規格，建議以附件之方式規範，以便於日後更新與替換。	● 遵照辦理，以附表方式規範。
國立臺灣大學地理環境資源學系蔡博文教授（書面意見）	一、頁 9 第四條的一、「積極」；二、「如」；三、「得」；四、「負責」應可刪除。（純屬建議，不確定是否恰當，感覺法令不應出現形容詞）	● 已配合修正用語。
	二、頁 10 的「九、十」是「八」的應辦理事項，是否應該是「（一）、（二）」。	● 已配合修正。
	三、頁 15 附表一的 21「工商企業資料」不是內政部統計處所主管，應是經濟部。	● 已配合修正。
	四、頁 15 附表一的 34，建議增列「傳統領域」。	● 「原住民傳統領域」資料目前尚有爭議，且尚未有法源依據，不建議採納
	五、頁 15 附表一的 38 與頁 14 的 17 重複	● 已配合修正。
	六、頁 17 附表一的 76、78、80 及頁 18 的 91-91 及 93-94，應是「環資部」而非「經濟部及能源部」。	● 已配合修正。
逢甲大學都市計畫及空間資訊學系邱景升教授（書面意見）	一、依辦法名稱中”國土資訊系統”與國土計畫法(草案)第四十九條之說明”國土計畫資訊系統”，兩者所代表意義不同，究竟以何者為主體，應釐清以利定位本辦法之目的。	● 將以國土計畫資訊系統為本辦法之主體。
	二、建議本辦法應以規劃國土計畫所需各項資料為定位，進行研擬建立及運用辦法。	● 遵照辦理。

「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」第二次專家學者座談會

簽到簿

時 間：100 年 11 月 23 日(星期三) 下午 2 時

地 點：本署第 601 會議室

主 席：陳組長繼鳴

陳繼鳴

出席單位	職稱	簽到處
陳 志 銘	行政院 經濟建設委員會 組長	陳志銘
沈 金 祥	內政部資訊中心 主任	請假
蘇 惠 璋	內政部 國土測繪中心 副主任	請假
張 鵬 修	內政部地政司 設計師	張鵬修
張 忠 吉	臺中市 資訊中心 主任	張忠吉
謝 靜 琪	教 授	請假 (提供書面意見)
陳 建 元	教 授	請假

出席單位			職稱	簽到處
賴	宗	裕	教 授	請假
陳	繼	藩	教 授	請假
詹	士	樑	授 授	請假
簡	連	貴	授 授	請假
游	繁	結	教 授	請假
蔡	博	文	教 授	請假 (提供書面意見)
周	學	政	教 授	周學政
邱	景	升	教 授	請假 (提供書面意見)
李	素	馨	教 授	李素馨

出席單位	職稱	簽到處
古 昌 杰	龍 邑 工 程 顧 問 股 份 有 限 公 司 副 總 經 理	請假
張 元 旭	財 團 法 人 國 土 規 劃 及 不 動 產 資 訊 中 心	張元旭
行 政 院 經 濟 建 設 委 員 會		
行 政 院 原 住 民 族 委 員 會		鄧信宏
行 政 院 農 業 委 員 會		
行政院農業委員會 林 務 局	技 士	吳俊奇
行政院農業委員會 水 土 保 持 局	助 程 師	鄧武傑
行政院農業委員會 農 林 航 空 測 量 所	技 士	李茂園

出席單位	職稱	簽到處
行政院農業委員會 漁業署	設計管理員	鄭 害 軍
財團法人 國家實驗研究院		
國家災害 防救科技中心		
行政院環境保護署	設計師	黃俊銘
交通部		請假
交通部 觀光局		王謙仁
經濟部		
經濟部 水利署		請假

出席單位	職稱	簽到處
經濟部 礦務局		
經濟部 工業局		
經濟部 中央地質調查所		
新北市政府		陳琳明
彰化縣政府		陳駿瑜 梁彥忠
高雄市政府		莊文賢
苗栗縣政府		
桃園縣政府		
臺中市政府	規劃單位: 龍工程	陳聖昌
宜蘭縣政府		

出席單位	職稱	簽到處
臺 南 市 政 府		
中興工程顧問股份有限公司		陳志豪
永奕不動產顧問有限公司		
長豐工程顧問股份有限公司		
城都國際開發規劃管理顧問有限公司		請假
財團法人國土規劃及不動產資訊中心		
財團法人成大研究發展基金會	鄭琰屏	
鼎漢國際工程顧問股份有限公司		
境群國際規劃設計顧問股份有限公司		

出席單位	職稱	簽到處
內政部 地政司		李又惠
內政部 國土測繪中心		請假 (提供書面意見)
內政部 資訊中心		
內政部 統計處		曾雅萍
本署 都市計畫組		
本署 國家公園組		
本署 公共工程組	工務員	楊行志
本署 城鄉發展分署		

出席單位	職稱	簽到處
本署 綜合計畫組		
		廖文弘
		謝榮 趙景璋
		呂依綺
逢甲大學	教授	周天榮
		NGW
		羅及珊

附件四 調查問卷

內政部營建署

「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」

調查問卷(營建署內部)

親愛的長官，您好：

首先，謝謝您百忙之中撥冗協助接受逢甲大學地理資訊系統中心訪談與調查。

「國土計畫法」（草案）於 98 年 10 月 8 日經行政院第 3165 次院會討論通過，並於同日送請立法院審議。內政部營建署基於國土計畫法（草案）擬訂機關之職責，配合國土計畫法立法進度，須於法律公佈實施後 6 個月內完成發布國土計畫法之相關子法，因此，依據「國土計畫法」（草案）第四十九條規定，委託本中心研擬「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」，為釐清該辦法中所涉及國土資源調查、土地利用監測、國土計畫資訊系統，本中心特準備此訪談問卷，煩請您撥冗協助訪談與提供相關資料，期能研訂完善之「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」。

再次謝謝您的協助！

逢甲大學地理資訊系統研究中心 敬上

聯絡人:李勇慶 專案經理

E-MAIL：leo@GIS.tw

電話：0424516669 分機 680

【第一部份、基本資料】

A.服務單位：_____

B.職稱：_____

C.性別：☐男 ☐女

D. 姓 名：_____

E. e-mail：_____

【第二部份、資料供需、角色與工作項目調查】

1、附件中各項資料項目是否符合國土計畫法中涉及國土資源調查、土地利用監測、國土計畫資訊系統所需資料範疇？

2、依據國土計畫功能分區分為「國土保育地區」、「海洋資源地區」、「農業發展地區」及「城鄉發展地區」四類，其規劃參考資料除核心資料包含地籍圖、地形圖與土地利用調查資料之外，本計畫初步整理相關分區需參考之資料分類表如附件，請 貴單位提供建議與確認。除上述表單中之資料內容，各單位是否還有其他資料可以提供國土計畫資訊系統使用？

3、承上，就 貴單位而言，以上歸納出可提供作為國土計畫規劃之相關圖資，目前與國土資訊系統是否已建立資料流通機制？更新頻率為何？或目前之合作模式為何？

4、就 貴單位而言，以上歸納出可提供作為國土計畫規劃之相關圖資，未來是否可納入常態業務(定期更新、資料主管權責)？是否有執行上之困難？又現行資料流通之執行上有無滯礙難行之處？

5、各資料主管單位現行的資料作業方式，是否會受到組織再造之影響而改變？

6、各單位國土計畫資訊系統資料，初步整理如附件，請協助完成相關內容。

- 資料名稱：填寫方式：請將資料名稱填入。
- 資料比例尺：填寫方式：1、1/5000 2、1/10000
- 是否屬於 NGIS 資料：如果是，請標註 NGIS 資料庫名稱；如果不是，請空白。
- 資料來源：填寫方式：1、縣市政府。2、機關名稱
- 主管機關：大部分資料來源與主管機關一樣，但，如地籍圖，資料來源為縣市政府，主管機關是內政部地政司。又如都市計畫圖，資料來源為縣市政府，主管機關是內政部營建署。
- 國土分區參考係指國土分區簡稱：國土保育地區=保、海洋資源地區=海、農業發展地區=農及城鄉發展地區=城
- 資料格式：填寫方式：1、shp。2、cad。3、其他。
- 維護更新頻率：填寫方式：1、定期更新-每 X 年、每季、每月、...。2、不定期更新。3、動態更新(動態資料，例如每天氣象預報、土石流潛勢溪流監視畫面)。
- 發布服務方式：填寫方式：WCS、WMS、SOS、WCS、等其他。
- 發布日期：填寫方式：1、已於 99 年 7 月發布。2、預計 100 年 8 月發布
- 發布位置：填寫方式：1、NGIS TGOS。2、本單位 XXX 系統。
- 組織再造後之單位名稱：請參照組織再造架構圖。

內政部營建署**「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」****調查問卷(對外部機關與單位)**

親愛的長官，您好：

首先，謝謝您百忙之中撥冗協助接受逢甲大學地理資訊系統中心訪談與調查。

「國土計畫法」（草案）於 98 年 10 月 8 日經行政院第 3165 次院會討論通過，並於同日送請立法院審議。內政部營建署基於國土計畫法（草案）擬訂機關之職責，配合國土計畫法立法進度，須於法律公佈實施後 6 個月內完成發布國土計畫法之相關子法，因此，依據「國土計畫法」（草案）第四十九條規定，委託本中心研擬「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」，為釐清該辦法中所涉及國土資源調查、土地利用監測、國土計畫資訊系統，本中心特準備此訪談問卷，煩請您撥冗協助訪談與提供相關資料，期能研訂完善之「國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法」。

再次謝謝您的協助！

逢甲大學地理資訊系統研究中心 敬上

聯絡人:李勇慶 專案經理

E-MAIL：leo@GIS.tw

電話：0424516669 分機 680

【第一部份、基本資料】

A.服務單位：_____

B.職稱：_____

C.性別：☐男 ☐女

D. 姓 名：_____

E. e-mail：_____

【第二部份、資料供需、角色與工作項目調查】

1、附件中各項資料項目是否符合國土計畫法中涉及國土資源調查、土地利用監測、國土計畫資訊系統所需資料範疇？

2、依據國土計畫功能分區分為「國土保育地區」、「海洋資源地區」、「農業發展地區」及「城鄉發展地區」四類，其規劃參考資料除核心資料包含地籍圖、地形圖與土地利用調查資料之外，本計畫初步整理相關分區需參考之資料分類表如附件，請 貴單位提供建議與確認。除上述表單中之資料內容，各單位是否還有其他資料可以提供國土計畫資訊系統使用？

3、承上，就 貴單位而言，以上歸納出可提供作為國土計畫規劃之相關圖資，目前與國土資訊系統是否已建立資料流通機制？更新頻率為何？或目前之合作模式為何？

4、就 貴單位而言，以上歸納出可提供作為國土計畫規劃之相關圖資，未來是否可納入常態業務(定期更新、資料主管權責)？是否有執行上之困難？又現行資料流通之執行上有無滯礙難行之處？

5、各資料主管單位現行的資料作業方式，是否會受到組織再造之影響而改變？

6、各單位國土計畫資訊系統資料，初步整理如附件，請協助完成相關內容。

- 資料名稱：填寫方式：請將資料名稱填入。
- 資料比例尺：填寫方式：1、1/5000 2、1/10000
- 是否屬於 NGIS 資料：如果是，請標註 NGIS 資料庫名稱；如果不是，請空白。
- 資料來源：填寫方式：1、縣市政府。2、機關名稱
- 主管機關：大部分資料來源與主管機關一樣，但，如地籍圖，資料來源為縣市政府，主管機關是內政部地政司。又如都市計畫圖，資料來源為縣市政府，主管機關是內政部營建署。
- 國土分區參考係指國土分區簡稱：國土保育地區=保、海洋資源地區=海、農業發展地區=農及城鄉發展地區=城
- 資料格式：填寫方式：1、shp。2、cad。3、其他。
- 維護更新頻率：填寫方式：1、定期更新-每 X 年、每季、每月、...。2、不定期更新。3、動態更新(動態資料，例如每天氣象預報、土石流潛勢溪流監視畫面)。
- 發布服務方式：填寫方式：WCS、WMS、SOS、WCS、等其他。
- 發布日期：填寫方式：1、已於 99 年 7 月發布。2、預計 100 年 8 月發布
- 發布位置：填寫方式：1、NGIS TGOS。2、本單位 XXX 系統。
- 組織再造後之單位名稱：請參照組織再造架構圖。

附件五 國土資源調查、土地利用監測及國土資訊系統之建立及運用實施辦法（草案）

條文	說明
第一章 總則	章名。
第一條 本辦法依國土計畫法(以下簡稱本法)第四十九條規定訂定之。	明訂本辦法訂定依據。
第二條 本辦法以本法第十一條至第十六條從事國土計畫擬定、審議等所需，定期提供國土資源調查與土地利用監測資料及建立之資訊系統為適用範圍。	明訂本辦法之適用範圍。
第三條 本辦法用詞，定義如下： 一、國土計畫資訊系統：指依本法第四十九條規定規劃國土計畫所需資料而建構之資訊系統為主軸，引進核心資料與加值資料作為國土規劃之資訊系統。 二、國土資源調查資料：指配合本法分類所需之相關環境因素條件為調查標的，係屬一種變動較慢、全面性、強調資料更新維護之資料。 三、土地利用監測資料：指配合國土資源調查為基礎，提出主題性之定期監測重點，以多元尺度之概念強化整體國土環境資料之蒐集建置，係屬一種長時間性、異動性高之動態資料。 四、核心資料：指進行國土計畫規劃作業中高度共用之需求項目，係屬各項規劃所需之基本底圖。 五、加值資料：指因研擬國土計畫所需，依據前款核心資料為基礎，所為修改、添加、或其他處理，以製作為其他主題性空間圖資或資料成果。	一、本法之用詞定義。 二、第二款所稱本法分類係指依據本法第三條第七款所定國土功能分區之類別，考量各功能分區相關環境因素條件，將各項相關資料整理於本辦法附表一。 三、第四款所稱核心資料係指辦理全國國土計畫、都會區域計畫、特定區域計畫、直轄市、縣（市）國土計畫等，進行規劃或劃設作業時，所需參考採用之基本底圖，據以加值應用。
第二章 權責界定	章名。
第四條 中央主管機關應辦理下列事項： 一、開發國土計畫資訊系統。 二、會商有關機關，訂定國土資源調查	一、本辦法所稱「主管機關」，依國土計畫法（草案）第二條規定，在中央為內政部；在直轄市為直轄市政府；在縣（市）為縣（市）政府；

條文	說明
資料、土地利用監測資料之建置、資料更新、供應計畫及時程，以推動相關工作。 三、於重大災害發生或由主管機關會商相關機關後，須立即更新所需核心資料、國土資源調查資料或土地利用監測資料以辦理國土計畫，得利用國土永續發展基金等相關經費，委由相關機關或民間事業單位建置。 四、辦理全國國土計畫與都會區域計畫擬訂作業之各項計畫圖所需資料蒐集、分析與計畫圖產製。 五、其他辦理國土資源調查資料、土地利用監測資料及資訊系統建立及運用之策劃、督導及協調。 直轄市、縣(市)主管機關應辦理下列事項： 一、辦理直轄市、縣(市)國土計畫擬訂作業之各項計畫圖所需資料蒐集、分析與計畫圖產製。 二、前款計畫圖成果應回饋至國土計畫資訊系統。 中央目的事業主管機關應辦理下列事項： 一、辦理特定區域計畫擬訂作業之各項計畫圖所需資料蒐集、分析與計畫圖產製。 二、前款計畫圖成果應回饋至國土計畫資訊系統。 三、辦理國土資源調查資料、土地利用監測資料及所需核心資料建置，並依據資料更新頻率辦理資料更新作業。 前三項所稱核心資料、國土資源調查資料與土地利用監測資料項目之資料產製單位及主管機關如本辦法之附表。	前者以下稱「中央主管機關」，後者稱「直轄市、縣(市)主管機關」。至其細部權責劃分，母法所未規定者，應依施行細則之補充規定訂之。 二、第一項、第二項及第三項明訂中央、地方主管機關及中央目的事業主管機關之權責分工。 三、第三項第三款係指辦理國土計畫規劃作業所需之核心資料以及以核心資料為基礎加值產製之國土資源調查資料、土地利用監測資料，配合國土計畫擬訂作業需求提供相關資料據以辦理規劃成果，另依據國土計畫通盤檢討頻率，配合辦理資料更新作業。 四、本辦法考量保留相當彈性空間，特將核心資料、國土資源調查資料及土地利用監測資料項目及其資料產製單位及主管機關羅列於本辦法附表文件中，而不將各項資料逐一列出於辦法條文內，以避免後續因資料增加而須頻繁進行法令修正之困擾。是以有關資料蒐集細項、調查週期及圖形資料之比例尺等，由中央主管機關視實際需求，經中央主管機關會商有關機關，就資料項目及細項定期進行討論訂定及檢討調整。
第三章 資料建立及運用實施	章名。
第五條 中央主管機關應訂定國土計畫資訊系統資料庫建置管理規範。 前項系統資料庫維運，應彙整各	一、本條所稱「資料庫」，係指國土計畫資料庫，即各級國土計畫擬定機關擬定國土計畫時所產製之各項

條文	說明
級主管機關辦理建置之核心資料、國土資源調查資料、土地利用監測資料建置情形，以及各級國土計畫擬定機關提供之國土計畫各項加值成果，並訂定國土計畫資訊系統資料流通供應方式，提供各級主管機關及民間單位使用。	空間數值成果圖，包括國土計畫現況圖、分析圖及計畫圖等，由國土計畫各級擬定單位提供，並由中央主管機關負責資料彙整而成者。 二、應訂定資料庫建置管理規範及系統資料流通供應辦法，俾供各級主管機關在軟體及規範一致之基礎上，從事資料庫之建置管理以及資料流通供應。 三、有關國防安全等機密資料訂有機密保護規定者，其資料提供應依行政程序法、行政機關電子資料流通實施要點及行政資訊公開辦法等相關規定辦理。
第六條 國土資源調查資料及土地利用監測資料，由資料產製單位依中央主管機關訂定之產製規範，包含資料格式、更新頻率、比例尺及精度等，建置適於國土規劃使用之數值檔案。相關建置成果清單應回饋至國土計畫資訊系統。 前項資料更新頻率不得低於辦理各項國土計畫通盤檢討之時程。	一、行政機關基於「行政一體」共同發揮機能之原則，本應於其權限範圍內互相協助（行政程序法第十九條第一項），故本條第一項明訂各資料主管機關就國土計畫資訊系統所需資料項目，包括國土資源調查資料及土地利用監測資料等，於資料完成後一定期間內將資料發布至國土計畫資訊系統。 二、有關資料更新頻率，依據本法第十九條規定：「國土計畫公告實施後，原擬訂之機關應視實際發展情況，全國國土計畫每十年通盤檢討一次，其他國土計畫每五年通盤檢討一次。」因此國土資源調查及土地利用監測各項資料更新頻率不得低於通盤檢討之時程。
第七條 國土計畫資訊系統得採以網路服務為基礎之分散式架構設計開發，中央主管機關應定期於系統上公布國土資源調查資料、土地利用監測資料及其他辦理國土計畫擬定作業所需資料清單。 國土計畫各項加值成果資料應符合開放式標準提供各有關單位申請及引用。	一、資料供應宜配合電子化政府之推動，運用電子資料傳輸交換技術，透過安全認證機制，直接於網際網路供應。 二、落實技術前瞻性原則及資訊流通共享原則，明訂主管機關得採分散式架構及開放式標準概念進行資料蒐集彙整及發布，並提供各有關單位申請引用。 三、明訂各級主管機關應於資料完成後

條文	說明
	定期將資料發布至本系統，由於各級主管機關所建置的資料須具有便於流通、互惠使用之特性，如何讓多個異質單位資料能夠易於交換共享，需要規範相關資料所應遵循的共通介面，此介面即為資料標準，資料標準得參考現行國際上資料標準之共通規範。
第八條 中央主管機關應會商有關機關訂定國土資源調查資料及土地利用監測資料標準。 前項資料標準若已訂定且適用於本系統之標準，可直接援用；唯其未訂或所訂標準與本系統要求不符時，始訂定之。	資料標準制度應遵循國土資訊系統架構下「資料倉儲及標準制度分組」其標準制度推動及審議工作小組所頒佈之相關標準規範，由中央主管機關會商有關機關訂之，視國土計畫所需之資料標準及流通標準等制度需求，提報「資料倉儲及標準制度分組」審議，達到資料有共同流通標準，俾規劃所需資料標準趨於一致，同時減省相同標準重複訂定之行政資源耗費。
第九條 各項國土計畫書圖及相關電子化文件製作，依中央主管機關所訂標準格式為之。但有個案特殊情形者，得由直轄市、縣（市）主管機關自訂格式，並報請中央主管機關備查。	一、由中央主管機關訂定計畫書圖及相關電子化文件（含網際網路版格式）製作之標準格式，俾供各級主管機關遵行。 二、為適應不同資料特性及需求，另設但書規定，於個案特殊情形，允許直轄市、縣（市）主管機關自訂格式，並請報中央主管機關備查。
第四章 附則	章名。
第十條 中央主管機關應就第六條成果回饋資料發布作業研訂作業手冊，提供有關機關及直轄市、縣（市）政府相關單位作業參考。	明訂中央主管機關應研訂作業手冊，提供有關機關及直轄市、縣（市）政府相關單位作業參考。
第十一條 本辦法自發布日施行。	本條規定施行日期。

附表 核心資料、國土資源調查資料與土地利用監測資料項目之資料產製單位及主管機關一覽表

ID	資料類型	資料名稱	資料產製單位	主管機關	資料格式	組織再造後權責
1	核心資料	地籍圖(含土地登記資料)	各縣市政府	內政部地政司	GIS、MIS	內政部
2	核心資料	DTM(等高線、測量點、坡度、坡向)	內政部地政司	內政部地政司	GIS	內政部
3	核心資料	二萬五千分之一地形圖	內政部地政司、內政部國土測繪中心	內政部地政司	GIS	內政部
4	核心資料	五萬分之一地形圖	內政部地政司、內政部國土測繪中心	內政部地政司	GIS	內政部
5	核心資料	十萬分之一地形圖	內政部地政司、內政部國土測繪中心	內政部地政司	GIS	內政部
6	核心資料	千分之一地形圖	各縣市政府	內政部地政司	GIS	內政部
7	核心資料	五千分之一臺灣地區像片基本圖	內政部地政司、內政部國土測繪中心	內政部地政司	GIS	內政部
8	核心資料	一萬分之一臺灣地區像片基本圖	內政部地政司、內政部國土測繪中心	內政部地政司	GIS	內政部
9	核心資料	福衛二號影像	中央大學	行政院國科會	GIS	科技部
10	核心資料	國土利用調查成果圖	內政部國土測繪中心	內政部地政司	GIS	內政部
11	核心資料	通用版電子地圖	內政部國土測繪中心	內政部國土測繪中心	GIS	內政部
12	核心資料	人口資料(性別、年齡、教育程度、各級產業就業人口數、死亡率、生育率、遷入及遷出人口數、常住人口等)	內政部	內政部	GIS、MIS	內政部

ID	資料類型	資料名稱	資料產製單位	主管機關	資料格式	組織再造後權責
13	核心資料	海域基本圖	內政部國土測繪中心	內政部地政司	GIS	內政部
14	核心資料	國家公園	內政部營建署	內政部營建署	GIS	環境資源部
15	核心資料	都市計畫圖	各縣市政府	內政部營建署	GIS	環境資源部
16	核心資料	土地使用分區圖	各縣市政府	內政部營建署	GIS	環境資源部
17	核心資料	土地使用地編定	各縣市地政單位	內政部地政司	MIS	內政部
18	國土資源調查	社政資料(各級學校分布圖、醫療院所分布圖)	教育部、衛生署	內政部	GIS、MIS	內政部
19	國土資源調查	自來水水質水量保護區分布圖	經濟部水利署、自來水公司	經濟部水利署	GIS	環境資源部
20	國土資源調查	河川流域範圍圖	經濟部水利署	經濟部水利署	GIS	環境資源部
21	國土資源調查	地下水補注區範圍圖	經濟部水利署	經濟部水利署	GIS	環境資源部
22	國土資源調查	農地資源(農地等則、優良農地)	行政院農業委員會	行政院農業委員會	MIS	農業部
23	國土資源調查	工商企業資料(企業單位數、場所單位數、工商業從業員工、勞動報酬、生產總額、實際運用資產、勞動裝備率、勞動生產力、資本結構、資本生產力、企業經營規模及效率等項目)	經濟部	經濟部	GIS、MIS	經濟部
24	國土資源調查	海岸管制區範圍圖	國防部	國防部	GIS	國防部
25	國土資源調查	濕地範圍圖	內政部營建署	內政部營建署	GIS	內政部
26	國土資源調查	海岸線分佈圖	內政部營建署	內政部營建署	GIS	內政部

ID	資料類型	資料名稱	資料產製單位	主管機關	資料格式	組織再造後權責
27	國土資源調查	海岸防護區圖	內政部營建署	內政部營建署	GIS	內政部
28	國土資源調查	非都市土地大規模開發案件	內政部營建署	內政部營建署	MIS	內政部
29	國土資源調查	機場、港口、鐵路車站	交通部	交通部	GIS	交通及建設部
30	國土資源調查	高鐵、台鐵、捷運	交通部	交通部	GIS	交通及建設部
31	國土資源調查	國道、省道、縣道、鄉道、一般道路	交通部	交通部	GIS	交通及建設部
32	國土資源調查	國家風景特定區	交通部觀光局	交通部觀光局	GIS	交通及建設部
33	國土資源調查	風景特定區範圍	各縣市政府	各縣市政府、交通部觀光局	GIS、MIS	內政部
34	國土資源調查	文化資產(古蹟、歷史建築、聚落、遺址、文化景觀、傳統藝術、民俗及有關文物、古物)	各縣市政府	行政院文化建設委員會、內政部	MIS	文化部
35	國土資源調查	原住民保留地範圍	行政院原住民族委員會	行政院原住民族委員會	GIS、MIS	行政院原住民族委員會
36	國土資源調查	地質圖	經濟部中央地質調查所	經濟部中央地質調查所	GIS	環境資源部
37	國土資源調查	全台活動斷層圖	經濟部中央地質調查所	經濟部中央地質調查所	GIS	環境資源部
38	國土資源調查	崩塌地分布圖	經濟部中央地質調查所	經濟部中央地質調查所	GIS	環境資源部
39	國土資源調查	河川治理計畫用地範圍(水道治理計畫用地範圍)圖	經濟部水利署	經濟部水利署	GIS	環境資源部
40	國土資源調查	水庫蓄水範圍圖	經濟部水利署	經濟部水利署	GIS	環境資源部

ID	資料類型	資料名稱	資料產製單位	主管機關	資料格式	組織再造後權責
41	國土資源調查	水庫集水區範圍圖	經濟部水利署	經濟部水利署	GIS、MIS	環境資源部
42	國土資源調查	海堤位置及海堤區域圖	經濟部水利署、目的事業主管機關	經濟部水利署	GIS	環境資源部
43	國土資源調查	地層下陷資料	經濟部水利署	經濟部水利署	MIS	環境資源部
44	國土資源調查	洪氾區域圖(一、二級管制區)	經濟部水利署、各縣(市)政府水利課	經濟部水利署	GIS	環境資源部
45	國土資源調查	礦資源(礦區、礦業保留區)	經濟部礦務局	經濟部礦務局	GIS	環境資源部
46	國土資源調查	廢棄礦場或坑道	經濟部礦務局	經濟部礦務局	MIS	環境資源部
47	國土資源調查	特定水土保持區	農業委員會水土保持局	農業委員會水土保持局	GIS	環境資源部
48	國土資源調查	自然保留區位置圖	農業委員會林務局	農業委員會林務局	GIS	環境資源部
49	國土資源調查	保安林分佈圖	農業委員會林務局	農業委員會林務局	GIS	環境資源部
50	國土資源調查	國有林分佈圖	農業委員會林務局	農業委員會林務局	GIS	環境資源部
51	國土資源調查	實驗林分佈圖	國立臺灣大學、國立中興大學	教育部	GIS	教育部
52	國土資源調查	野生動物保護區資料	農業委員會林務局	農業委員會林務局	GIS	環境資源部
53	國土資源調查	野生動物重要棲息環境資料	農業委員會林務局	農業委員會林務局	GIS、MIS	環境資源部
54	國土資源調查	土壤調查資料	農業委員會農業試驗所	農業委員會農業試驗所	GIS、MIS	環境資源部
55	國土資源調查	人工漁礁禁漁區	農業委員會漁業署	農業委員會漁業署	GIS、MIS	農業部
56	國土資源調查	保護礁區資料	農業委員會漁業署	農業委員會漁業署	GIS、MIS	農業部
57	國土資源調查	漁業資源保育區	農業委員會漁業署	農業委員會漁業署	GIS、MIS	農業部

ID	資料類型	資料名稱	資料產製單位	主管機關	資料格式	組織再造後權責
58	國土資源調查	漁港碼頭分布圖	農業委員會漁業署	農業委員會漁業署	GIS、MIS	農業部
59	國土資源調查	飲用水水源水質保護區	環保署毒管處	行政院環境保護署	GIS	環境資源部
60	國土資源調查	核能劃定禁限建區	行政院原子能源委員會	行政院原子能源委員會	GIS、MIS	經濟及能源部
61	國土資源調查	要塞堡壘資料	國防部	國防部	MIS	國防部
62	國土資源調查	重大建設計畫開發案	經濟部工業局	經濟部工業局	MIS	經濟及能源部
63	國土資源調查	海域油礦區	中國石油公司	經濟部國營會	MIS	經濟及能源部
64	國土資源調查	海域砂石賦存區	經濟部	經濟部	GIS	經濟及能源部
65	國土資源調查	濱海工業區及工業港資料	經濟部工業局	經濟部工業局	MIS	經濟及能源部
66	國土資源調查	電廠資料	台灣電力公司	經濟部國營會	MIS	經濟及能源部
67	國土資源調查	離岸風力發電廠區	台灣電力公司	經濟部能源局	GIS、MIS	經濟及能源部
68	國土資源調查	海域管線使用資料	各目的事業主管機關	各目的事業主管機關	MIS	各目的事業主管機關
69	國土資源調查	海域使用資料資料	各目的事業主管機關	內政部營建署	MIS	內政部
70	國土資源調查	氣象法之禁止或限制建築地區	交通部	交通部	MIS	環境資源部
71	國土資源調查	電信法之禁止或限制建築地區	國家通訊傳播委員會	國家通訊傳播委員會	MIS	國家通訊傳播委員會
72	國土資源調查	民用航空法之禁止或限制建築地區	交通部	交通部	MIS	交通及建設部
73	國土資源調查	公路兩側禁限建地區	交通部	交通部	MIS	交通及建設部
74	國土資源調查	大眾捷運系統兩側禁限建地區	交通部	交通部	MIS	交通及建設部
75	國土資源調查	高速鐵路兩側禁限建地區	交通部	交通部	MIS	交通及建設部

ID	資料類型	資料名稱	資料產製單位	主管機關	資料格式	組織再造後權責
76	國土資源調查	山坡地範圍圖	農業委員會水土保持局	農業委員會水土保持局	GIS	環境資源部
77	國土資源調查	山坡地超限利用	農業委員會水土保持局	農業委員會水土保持局	GIS	環境資源部
78	土地利用監測	海象資料庫	中央氣象局	中央氣象局	MIS	環境資源部
79	土地利用監測	國土利用監測	內政部營建署	內政部營建署	GIS	內政部
80	土地利用監測	水質監測資料	行政院環境保護署	行政院環境保護署	MIS	環境資源部
81	土地利用監測	飲用水取水口一定距離地區	行政院環境保護署	行政院環境保護署	GIS、MIS	環境資源部
82	土地利用監測	五千分之一彩色正射影像圖	林務局	林務局	GIS	環境資源部
83	土地利用監測	水情資料(水位、雨量)	經濟部水利署	經濟部水利署	MIS	環境資源部
84	土地利用監測	監測井分佈圖	經濟部水利署	經濟部水利署	GIS、MIS	環境資源部
85	土地利用監測	河川剖面線圖	經濟部水利署	經濟部水利署	MIS	環境資源部
86	土地利用監測	水準點點誌記圖	經濟部水利署	經濟部水利署	GIS	環境資源部
87	土地利用監測	河川分佈圖	經濟部水利署、各縣市河川局	經濟部水利署	GIS	環境資源部
88	土地利用監測	河川流域範圍圖	經濟部水利署	經濟部水利署	GIS	環境資源部
89	土地利用監測	山坡地可利用限度查定資料	農業委員會水土保持局	農業委員會水土保持局	GIS	環境資源部
90	土地利用監測	山坡地土壤圖	農業委員會水土保持局	農業委員會水土保持局	GIS	環境資源部
91	土地利用監測	土石流潛勢溪流	農業委員會水土保持局	農業委員會水土保持局	GIS	環境資源部

ID	資料類型	資料名稱	資料產製單位	主管機關	資料格式	組織再造後權責
92	土地利用監測	土石流危險流即時監測資料	農業委員會水土保持局、經濟部水利署、各應用測量辦理機關、內政部地政司	農業委員會水土保持局、內政部地政司	MIS	環境資源部
93	土地利用監測	山坡地範圍衛星影像變異點變遷偵測	農業委員會水土保持局、經濟部水利署	農業委員會水土保持局	MIS	環境資源部
94	土地利用監測	河川區衛星影像變異點	經濟部水利署	經濟部水利署	MIS	環境資源部
95	土地利用監測	空氣品質監測資料	行政院環保署	行政院環保署	MIS	環境資源部
96	土地利用監測	屏柵線交通量	各縣市政府	各縣市政府	MIS	各縣市政府

附件六 重要參考資料

1. 國土資訊系統及國土調查分析應用實施辦法(草案)，2002，內政部營建署。
2. 日本農業部門應用地理資訊之概況與啟示，2009，行政院經濟建設委員會部門計劃處。
3. 計畫國土規劃先期作業，2003，內政部營建署市鄉規劃局。
4. 全國綠資源調查架構之研究，2003，行政院經濟建設委員會。
5. 國土資訊系統通訊，第六期，2005，內政部資訊中心。
6. 國家地理資訊系統建置及推動十年計畫，2008.07，行政院經濟建設委員會
7. 考察國家測繪資訊於防救災應用系統之建置、資料處理及應用作業，2009，蕭世民。
8. 許忠義，2009，日本「統計地理資訊技術之發展與應用」考察報告，行政院主計處。
9. 吳焄雯、黃淑媛，2005，韓國、日本政府「統計地理資訊應用系統之建置及效益評估」，內政部出國報告資料。
10. 劉惠玲、陳麗謙，2010，日本推動地理空間情報活用之計畫、策略與法令措施及其執行成果考察報告，內政部。
11. 陳芸楷，2008，從日本、韓國國土規劃發展對台灣國土規劃發展啟示之研究，國立中山大學社會科學院高階公共政策碩士學程。
12. 顏辰鳳等，2008，赴日研修植物防檢疫地理資訊系統應用建置研習考察報告，行政院農業委員會動植物防疫檢疫局。
13. 國土資訊系統推動叢刊第二輯，2004，內政部。
14. 行政院經濟建設委員會國土資訊系統推動小組設置要點，
<http://nGIS.moi.gov.tw/Content.aspx?MenuID=15&RuleID=1>
15. 行政院農業委員會水土保持局，<http://www.swcb.gov.tw/>
16. 內政部營建署 <http://www.cpami.gov.tw/>
17. 經濟部水利署 <http://www.wra.gov.tw/>
18. 行政院環保署 <http://www.epa.gov.tw/>
19. 國土監測中心 http://140.112.64.54/lmc/web_demo/main.php
20. 日本國土交通省 <http://www.mlit.go.jp/>
21. 日本國土地理院 <http://www.gsi.go.jp/>
22. 測繪發展研究中心，2011，<http://fazhan.sbsm.gov.cn/index.shtml>
23. Ordnance Survey, 1999, Ordnance Survey Document.
24. Hadley, C. and Elliott, L., 2001, National Geospatial Data Framework-The UK Model.

25. AGI, 2004, A Geographic Information Strategy for England.
26. Ordnance Survey, 2004, The Digital National Framework White Paper.
27. A.J.Evans, 2006, The National Geographical Information Policy of Britain,
Proceedings of the GIS International Conference, p.275-299.
28. Ordnance Survey, 2011, Ordnance Survey corporate responsibility framework
document.
29. Sang-Ki Hong, 2007, Korea's National Spatial Data Infrastructure , Department of
Urban Information Engineering , Anyang University, Korea.
30. Bs7666, 2011, <http://xml.coverpages.org/bs7666.html>
31. DNF, 2011, <http://www.dnf.org/>
32. Ordnance Survey, 2011, <http://www.ordnancesurvey.co.uk/oswebsite/>
33. NGII , <http://www.ngii.go.kr/eng/about/introduce.do>
34. NSG, <http://www.thensg.org.uk/iansg/welcome.htm>
35. NLPG, <http://www.nlpg.org.uk/nlpg/welcome.htm>
36. NLIS, <http://www.nlis.org.uk/>
37. NLUD,
<http://www.homesandcommunities.co.uk/ourwork/national-land-use-database>
38. Sang-Ki Hong, 2007, Korea's National Spatial Data Infrastructure , Department of
Urban Information Engineering , Anyang University, Korea.
39. Tatukgis <http://www.tatukgis.com/>