



# 應用地理資訊系統於審計業務之創新思維

我國審計機關為回應國際最高審計機關組織（INTOSAI）有關地理資訊系統（GIS）審計之創新思維，爰訂定「審計機關應用 GIS 查核推廣方案」，並鼓勵審計人員善加利用地理空間資訊及地理資訊系統，以提升審計效率，強化審計證據。本文首先對地理資訊系統進行簡單之介紹，其次說明其於審計業務之應用，最後說明我國審計機關之應用成果。

鄭夷翔、郭博文（審計部第五廳稽察、審計業務研究委員會審計員）

## 壹、前言

國際最高審計機關組織（INTOSAI）近年來頒布多項審計業務之創新思維，其中於西元 2013 年頒布最高審計機關國際準則第 5540 號（ISSAI 5540）－「運用地理資訊系統查核災害管理及相關救援」（Use of Geospatial Information in Auditing Disaster Management and Disaster-related Aid）即為一

例，頗值審計（稽核）業務之參考應用。ISSAI 5540 係 INTOSAI 指定荷蘭審計院負責研提，除介紹如何以地理資訊系統（Geographic Information System, GIS）作為查核之工具外，並提供實務指引。該號國際審計準則鼓勵審計人員於審計業務中提升並拓展地理空間資訊的使用範疇。若能善加利用地理空間資訊，則審計業務之效率及效能必能提升，同時也有助於審計機關評估行政機

關政策執行及管理之合規性、經濟性、效率性及效能性等。我國審計機關為回應該國際審計潮流，近年來除鼓勵審計人員運用創新查核技術於審計業務外，並訂定「審計機關應用 GIS 查核推廣方案」，作為審計人員應用地理資訊系統於審計業務之準據。本文首先對地理資訊系統進行簡單之介紹，其次說明其於審計業務之運用，最後說明我國審計機關之應用成果。

## 貳、地理資訊系統簡介

地理空間資訊（Geospatial Information）係指地球上任一個特定地點之相關資訊，依據 ISSAI 5540，地理資訊系統係一提供決策制定之資訊系統，該資訊系統將地理空間資訊加以儲存、保留、圖像化，甚至能讓使用者予以簡化、查詢並進行分析與展示，利用電腦解決涉及空間分布或地理環境等之複雜決策問題。地理空間資料內容通常包括空間資料（Spatial Data）與屬性資料（Attribute Data）。主要概念是將點、線、面及其他所需之相關資料整合對應後，形成向量式圖層（Vector）與網格式圖層（Raster）。以一座城市為例，資料內容可能包含城市名稱、居住人口數量、街道、土地區塊、海拔高度、土地利用情形等，為了能夠在地圖上呈現或於 GIS 中分析，這些資訊需要具體的位置，為了定義地球上任一個具體位置，便運用座標系統（如 X 軸及

Y 軸、經度及緯度）來進行定位。GIS 能讓使用者從現存資料中創造新的資訊，並可產生高品質的地圖，透過連結資料圖層的方式，展示複雜的分析，以獲得空間性的觀點（圖 1）。

GIS 近年來不論在公部門或私部門之應用情形相當多元，主要係 GIS 能協助分析廣泛且複雜的資料，包括下列功能：

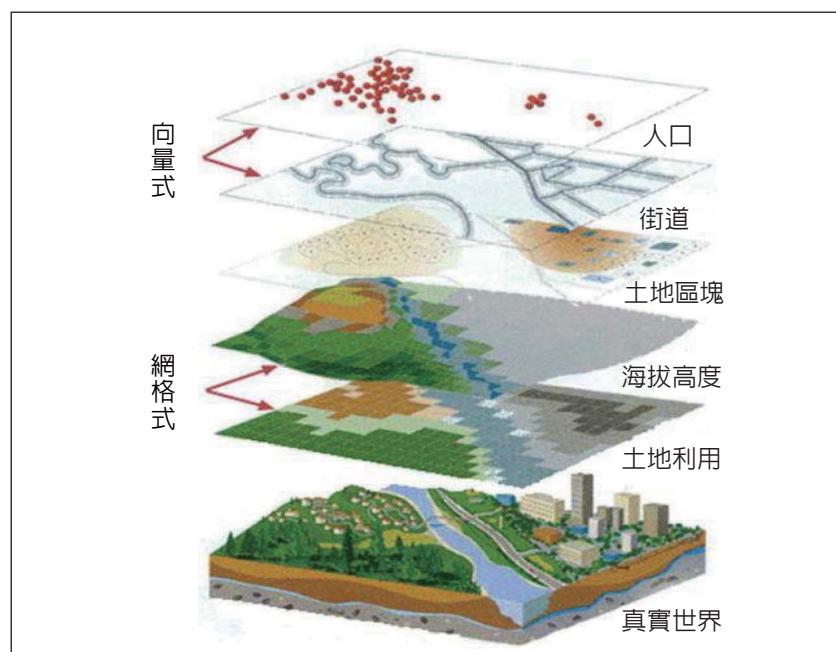
一、展現資料之空間性（展現地圖資料：例如顯示國家

內的所有學校）。

二、藉由地理位置進行空間資料的查詢（查詢特定區域的地圖資料：例如顯示所有在某城市內的學校）。

三、分析空間位置或關聯性（分析：有最多學生的學校位於何處？哪些學校最靠近主要的公車路線？某學校是否位於洪水的警戒區？哪些學校位在某工廠所產生的空氣汙染範圍內？等問題）。

圖 1 GIS 圖形展示概念



資料來源：INTOSAI ISSAI 5540。

# 論述》會計 · 審核

四、以圖層的方式儲存並檢視這些資料（包括學校及其位置、學生數量、公車路線、洪水警戒、危險產業之所在地等）。

簡而言之，地理資訊系統係將地上及地下之圖形（地籍、地形、都市計畫圖）及屬性（文字、符號）等資料，儲存於電腦資料庫中，以分工、資料共享與多目標應用等方式提供整合型分散式之資訊，由各單位依其業務所需，將相關主題圖層（如門牌位置、交通路網、斷層、土壤、地質、公共管線、地價、水資源、礦業資源等）加以套疊，進行空間上資料存取、處理、分析，除可供業務查詢、管理外，更可供政府施政規劃及進行各項重要決策分析（如經濟、教育、國防、水資源管理、土地開發、建築管理、稅捐稽徵、環境監測、道路挖掘管制、交通動線規劃、健康照護等），甚至運用於司法及作為行政程序之證據等。

## 參、地理資訊系統於審計之應用

### 一、GIS 於各審計階段之應用

除了前揭 INTOSAI 於 2013 年頒布之 ISSAI 5540 外，印尼最高審計機關運用 GIS 於林業審計，結合衛星圖像及相關行政資料，辨認是否有森林砍伐之情形；紐西蘭審計長公署（Office of the Auditor-General, OAG）利用 GIS 定位，及虛擬路徑規劃，評估各區之衛生機關，是否可讓該區民衆在一定時間之車程內到達；美國聯邦審計署（Government Accountability Office, GAO）應用 GIS 評估港口安檢情形、森林火災與消防資源管理，及州和地方政府預算執行成效等；荷蘭審計署應用 GIS 來協助有關打擊洗錢、社會住宅評估，及學區附近是否有違法設置供應大麻的咖啡店等，顯示世界各國審計機關應用 GIS 於審計業務之面相，已日趨多元及廣泛。GIS 有助於提升審計價值，並可應用於下列審計階段：

#### （一）評估攸關風險階段：

利用 GIS 分析各種地理空間資料或圖層資料，藉以評估政府預算或政策執行之攸關風險。

（二）查核規劃階段：利用 GIS 協助設計查核工作，確認查核重點與範圍，藉以形成查核問題與查核策略。

（三）執行階段：利用 GIS 協助抽查及確定查核領域或查核標的，將預算金額或其他數據資料與地理空間資料進行連結，藉以提升查核效率與強化審計證據。

（四）查核結果分析階段：利用 GIS 分析不同圖層之地理空間資訊，提供視覺化圖形之分析結果，並可藉以衡量政府之施政績效。

（五）報告階段：利用 GIS 加強審計證據之多樣性，相關查核發現與審計證據可藉由一目瞭然之地圖方式呈現，藉以支持審計結論與建議意見，

並有利於溝通審計結果。

## 二、審計機關推廣應用 GIS 審核之歷程

我國審計機關自 2010 年起將「創新」及「專業」列為核心價值，並鼓勵審計人員秉持核心價值，創新審計議題及查核技術方法等。為推廣應用地理資訊系統於審計業務，審計部借重中央研究院推動地理資訊科學基礎研究與資源整合多年之經驗，且已培養多位具相關專才之專家人員，爰派員至該院人社中心「地理資訊科學研究專題中心」進行參訪。經與該中心人員充分交流後，對於臺灣地理資訊系統之發展、應用，及推廣脈絡，均有進一步之認識。其後，為擴充審計查核之範疇，善用前瞻技術以有效協助涉及地理資訊、空間分析、環境變遷、區域分布、道路規劃等議題之查核，加強審計證據來源之多樣性，運用圖示提升審計證據力，並對政府施政方向提出更具洞察性與前瞻性之審計意見，以增

進審計績效，於 2014 年 9 月訂定「審計機關應用 GIS 審核推廣方案」，作為全國審計機關應用地理資訊系統於審計業務之準據，具體執行內容如下：

### (一) 建置「GIS 審計應用平台」

由審計部審計業務研究委員會建置「GIS 審計應用平台」，蒐集包括案例分享、GIS 圖資、系統及應用軟體等資源、專家人才、訓練推廣、公告與討論等內容，並編製該應用平台之操作手冊

供審計人員參考。建置目的係藉由逐步累積 GIS 應用之相關資料，彙集為人才庫與工具庫，並供作為 GIS 資源、知識、應用經驗之交流與分享平台，以精進審計人員應用 GIS 審核之技術與成果。GIS 審計應用平台之首頁畫面如圖 2 所示。

### (二) 成立專家團

由審計部審計業務研究委員會，及部分審計業務廳、處就具有相關查核實務經驗或專業知識之人員組成專家團，負責研提與推廣各項新

圖 2 審計機關 GIS 審計應用平台首頁

The screenshot displays the homepage of the GIS Audit Application Platform. At the top, there are several icons: GIS Application Platform, Case Sharing, GIS Resources, Expert Talents, Training, Announcement Forum, and Performance Statistics. Below the header, there is a 'Hot News' section with two items:

- 新增地址轉換精度查詢介面，歡迎各位多加利用。 (Last updated: 2015/3/9 下午 02:02:32)
- GIS 審計應用平台開張囉...歡迎各位多加利用... (Last updated: 2015/1/15 下午 05:18:10)

Below this is a 'Case Sharing' section titled '抽(問)題查案件名稱' (Case Name). It lists five recent cases:

序號	案名	更新時間
1	運用 GIS查核交通部中央氣象局「臺灣東部海域電離式海底地震儀及海洋物理觀測系統建置評估執行情形」	2015/8/27 下午 05:12:53
2	嘉義縣空氣二氧化氮濃度情形之查核	2015/8/24 下午 06:10:17
3	運用 QGIS地理資訊軟體，查核臺南市復康巴士搭乘資源運用情形	2015/8/20 下午 12:14:47
4	23 嘉義縣政府暨各鄉鎮市公所災害防救業務辦理情形 專家調查	2015/8/17 上午 10:00:11
5	查核「作物有害生物整合性防治」計畫執行情形	2015/8/13 下午 03:03:20

At the bottom, there is a 'Problem Solving' section titled '問題標題' (Problem Title), which lists three recent problems:

序號	問題標題	更新時間
1	經驗度座標可透過視覺化圖系系統轉換為 Google Earth圖層檔案(KML)	2015/8/27 下午 04:10:02
2	請問要如何快速合併1千個以上的各小段地籍圖SHP檔?	2015/5/4 下午 04:19:26
3	推測使用林務局鷓鴣航空測量所開發之航照APP「空照king」(現場勘查好用工具)	2015/4/13 上午 11:51:49

資料來源：審計部內部資訊網「GIS 審計應用平台」。

# 論述》會計 · 審核

GIS 技術方法，及對審計部暨所屬各單位通報之案例進行推薦與整理，以宣導各審計同仁參考運用。

## (三) 教育訓練

為推廣地理資訊系統於審計業務之應用，審計機關近年來持續就 GIS 應用軟體工具開設基本訓練課程，及 GIS 查核案例經驗分享等。以 2015 年度為例，有關 GIS 運用研習課程至 8 月底止已辦理至第 5 梯次。藉由辦理研習課程，可有效提升審計人員運用 GIS 輔助查核之能力。

## (四) 譯介 INTOSAI 準則與指引

審計部為各項審計技術及方法之精進並與國際接軌，定期指派專人譯介 INTOSAI 發布之準則與指引，並登載於審計部內部資訊網供各審計機關參考。其中與地理資訊相關者，如譯介荷蘭審計院研提「ISSAI 5540 國際準則—運用地理資訊系統（GIS）查核災害管理及相關救援」一文，簡介

利用地理空間資訊於災害管理、查核災害風險，及查核災害應對與恢復措施等，有助審計同仁對於地理資訊系統之瞭解及作為查核災害防救相關議題之參考。

## 三、審計機關應用 GIS 查核之案例分享

經近年來之推廣，審計部暨所屬各單位已積極運用 GIS 相關軟體、系統或圖資於審計業務，藉由導入先進科技之技術方法，蒐集具說服力且多樣性之審計證據，提升查核成效，並對政府施政方向提出更具洞察性與前瞻性之審計意見，實質增進審計意見之深度及品質。截至 2015 年 9 月底止，已通報之案例達 36 件，茲依據應用 Google 之影像資料比對分析、應用 Google Map 或 Google Earth 進行空間分析、應用行政機關公開之 GIS 便民服務系統分析、應用受查機關內部 GIS 管理系統分析、使用其他 GIS 套裝軟體進行空間分析等五個類別之應用成果，各擇一個案例簡要說明如下：

### (一) 應用 Google 之影像資料比對分析

1. 案例名稱：新北市政府所屬機關（學校）剩餘土石方交換之價差檢討情形。
2. 分析方法：運用營建署「營建棄填土資訊系統」，查詢需土單位為「臺北商港物流倉儲區填海造地計畫第一期造地工程」之案件，以新北市政府「執照存根查詢系統」等系統研析出土案件工程名稱；另由行政院公共工程委員會「公共工程標案管理系統」，查詢各案工址之位置，利用 Google Map，鍵入工址位置及臺北商港，規劃出運送過程約略路線，得到精確之運距。
3. 查核結果：開工後剩餘土石方處理方式由運至一般土資場改與臺北商港造地工程進行土方交換，已減省相關處理費用，惟未檢討價差。
4. 機關回應情形：已扣減（罰）承商工程款或設計單位服務費用合計 1,355

萬 2,061 元。

## (二) 應用 Google Map 或 Google Earth 進行空間分析

1. 案例名稱：交通部觀光局辦理旅館業監督管理及國家風景區旅遊安全維護執行情形。
2. 分析方法：藉由交通部交通網路地理資訊倉儲系統蒐集全國旅館業、國家風景區範圍及土石流潛勢溪流等圖資，並運用 Google Earth 套圖，發現多家旅館業鄰近土石流潛勢溪流，及部分國家風景區範圍內有多條土石流潛勢溪流。經函請農委會水土保持局提供土石流潛勢溪影響範圍圖資，再運用 Quantum GIS 之「空間查詢」功能，分析位於土石流潛勢溪流影響範圍之旅館業與觀光局轄管觀光遊憩設施，即兩圖層之圖徵（如影響範圍、旅館業及遊憩設施等）空間位置相交之判別。
3. 審核結果：建請交通部觀

光局建立土石流潛勢溪流影響範圍內旅館業房客名單通報機制，並督促該旅館業設置疏散避難逃生路線資訊，提升防救災時效性；評估土石流潛勢溪流影響範圍內管理處轄管設施之安全，並建立防災預警及應變機制等。

4. 機關回應情形：已督促各地方政府研議納入災害防救計畫據以落實執行，及製作疏散避難路線資訊提供旅館業者置於客房明顯處，並提供派出所、里長或村里幹事作為通報及疏散之參考；於颱風或豪雨時，將視實際情況評估關閉風景區景點，另設施位於土石流潛勢溪流影響範圍之景點，將設置警告標示，並定期進行設施巡查。

- ## (三) 應用行政機關公開之 GIS 便民服務系統分析
1. 案例名稱：高雄市石油設施設置及特定行業管理情形。
  2. 分析方法：運用經濟部提

供之高雄市轄飲酒店業等特定行業登記資料，結合高雄市政府 GIS 道路門牌查詢系統，查詢特定行業營業場址方圓百公尺內之學校及醫院鄰近情形；擷取經濟發展局列管高雄市轄內加油站站址，運用高雄市都市計畫書圖查詢系統比對，各該站址土地使用分區為商業區或住宅區者。

3. 審核結果：部分登記之特定行業營業場址距學校或醫院未逾 100 公尺，核准過程未臻周延；特定行業管理規章欠周延，有待檢討研議修訂；部分加油站址未符法令規範，仍核准設立營業；部分核准設立之液化石油氣分裝業及零售業場址位核與規定有悖等。

4. 機關回應情形：違反規定者依行政程序辦理後續裁罰或命停止營業；另將參考其他縣市政府相關規範內容及高雄市都市發展現況，研議修正自治條例。

# 論述》會計 · 審核

## (四) 應用受查機關內部 GIS

### 管理系統分析

- 案例名稱：南投縣山坡地巡查管理及超限利用之查報、取締執行成效。
- 分析方法：運用南投縣政府 GIS 查報定位系統及農委會水土保持局山坡地基本地理資料庫整合系統圖資資料，搜尋所指定土地（輸入其地段、地號）相關資訊及航空照片。
- 查核結果：逾九成超限利用山坡地未經通知限期改正造林，且限期改正者亦未能續行檢查工作及處罰程序，致未能有效抑制違規超限利用情事之發生等。
- 機關回應情形：已訂定「南投縣山坡地保育利用管理查報與取締要點」及分配相關工作予有關單位協助辦理；召開研商「南投縣山坡地超限利用處理相關工作執行事宜」會議，針對「恢復自然植生覆蓋」訂定山坡地違規改正之自然植生覆蓋認定原則，使

認定標準一致性。

## (五) 使用其他 GIS 套裝軟體

### 進行空間分析

- 案例名稱：嘉義縣沿海地區地層下陷防治及防災業務辦理情形。
- 分析方法：運用 Quantum GIS 套疊國家災害防救科技中心「災害潛勢地圖」之嘉義縣淹水潛勢圖、地理資訊圖資雲服務平台「全臺門牌地址定位服務」、內政部國土測繪中心國土測繪圖資網路地圖服務系統「圖磚（WMTS）服務」一村里界圖。
- 查核結果：淡水魚塭口數及面積呈逐年遞增之勢，允宜循序逐步以鹹水替代淡水養殖，以有效遏止水土資源超限使用；地下水管制區違法水井高達九成六等。
- 機關回應情形：已逐步爭取中央補助經費建構完善之養殖水源提供系統，期藉由漲潮引進海水供應養殖使用，以提升鹹水養殖比率；已配合經濟部水利

署研商決議事項優先處置

「地下水管制地區」內之違法水井，並以「新增違法水井即查即封，既有違法水井依存在樣態分類分期封填（填塞）」之處置原則，以有效處置違法水井及管理地下水使用。

除前揭案例外，尚包括違規停車影響公共安全情形、電子遊戲場業及資訊休閒業營業地點妥適性、農地使用管理及違規取締作業執行情形、剩餘土石方處理方式之價差檢討、淺海牡蠣養殖管理情形、抽水站規劃與興建情形、公有土地使用管理情形、違章工廠輔導管理…等（彙整重要案例之名稱及相關成果如第 80 頁附表），議題涉及層面多元且廣泛，經分析所有通報之案例後，茲依主要圖資來源、應用工具、分析方法等應用情形，彙整說明如次：

- 圖資來源：包含 Google Map 或 Google Earth、內政部地理資訊圖資雲服務平台、交通部交通網路地理資訊倉儲系統、航測學

會空拍圖、各市縣政府都市計畫書圖查詢系統、地籍圖資網路便民服務系統，及洽請受查機關提供 GIS 分析成果等。

2. 應用工具：包含 Google Map、Quantum GIS、Arc GIS、ACL 及 Excel 等應用軟體、各市縣政府都市計畫書圖查詢系統、地籍圖資網路便民服務系統等。

3. 分析方法：包含應用 Google 之影像資料比對分析、ACL 軟體進行資料勾稽、運用 Quantum GIS、Arc GIS 軟體進行各圖層套疊、空間分析等。

審計機關應用 GIS 查核之專家團小組成員，業於民國 104 年 8 月召開之會議中達成決議，將依據整體撰寫內容是否詳實，足具參考價值、議題之選擇是否創新、是否具體說明應用 GIS 查核技術方法之步驟及流程，足供各單位參考應用、所應用之 GIS 技術是否創新、審計之證據是否足夠且適切，足以支持審計結論與建議

意見、是否值得推廣於各單位加以應用、及查核成果或貢獻度是否顯著等 7 個評估標準，由專家團成員藉以評估是否推薦為優良案例，並將每半年進行統計，將統計結果函請各審計單位參考。

## 肆、結語

近年來，審計機關積極推廣應用地理資訊系統於審計業務，藉由導入先進科技之技術方法，蒐集具說服力且多樣性之審計證據，提升查核成效。經研析審計機關近年應用 GIS 之查核案例顯示，相關查核議題涉及層面廣泛且多元，且大部分業已提出審核意見，促請相關機關研議改進，並獲致具體審計成果，顯示運用 GIS 輔助查核，確有助於查核技術之強化，及查核效率之提升。未來審計機關除持續推廣 GIS 查核技術之應用外，並參考先進國家及國際組織之創新審計技術方法，加強監督考核政府各項政策工作辦理成效，對政府施政方向提出更具洞察性與前瞻性之審計意見，以達成

INTOSAI「對民眾之生活產生正面影響」之目標。

## 參考文獻

- ISSAI 5540, Use of Geospatial Information in Auditing Disaster Management and Disaster-related Aid, INTOSAI, 2013.
- District Health Boards: Availability and Accessibility of After-hours Services, OAG, 2010.
- Maritime Security: Better Planning Needed To Help Ensure An Effective Port Security Assessment Program, GAO, 2004. (GAO-04-1062)
- Wildland Fire Management: Progress and Future Challenges, Protecting Structures, and Improving Communications, GAO, 2005. (GAO-05-627T)
- Auditing Forests: Guidance for Supreme Audit Institutions, INTOSAI Working Group on Environmental Auditing (WGEA) , 2010.
- 國土資訊系統叢刊，內政部，2004 年 5-6 月。
- 審計機關應用 GIS 查核推廣方案，審計部，2014 年 9 月。♦

# 論述》會計 · 審核

附表 審計機關應用 GIS 查核重要案例彙整

查核案件	圖資來源	查核結果（摘述）
交通部觀光局辦理旅館業監督管理及國家風景區旅遊安全維護執行情形	交通部交通網路地理資訊倉儲系統、農委會水土保持局提供土石流潛勢溪影響範圍圖資	多家旅館業鄰近土石流潛勢溪流，及部分國家風景區範圍內有多條土石流潛勢溪流。
臺北市違規停車影響公共安全情形及相關防治成效	機關提供消防通道等資料、地理資訊圖資雲服務平台取得學校分布、醫院資訊公開平台查詢臺北市醫院地址	部分地點迭經檢舉違停情事，惟查無取締之相關紀錄；消防通道中違停案件之拖吊比率甚低，與 24 小時取締拖吊之規定未合；違停地點鄰近停車場使用率偏低，停車政策檢討或宣導作業有待加強。
臺北市電子遊戲場業及資訊休閒業營業地點	機關提供電子遊戲場業及資訊休閒業地址等資料、地理資訊圖資雲服務平台及醫院資訊公開平台取得學校分布圖層、臺北市醫院地址	多數電子遊戲場業因設立時點早於法令頒布日期，營業地點未符現行法令規定，允應加強管理作為；部分資訊休閒業未合法登記，且有未符土地使用分區管制規定、臨接道路寬度不足，及距學校距離未符規定之情事。
新北市政府所屬機關（學校）剩餘土石方交換之價差檢討情形	Google Map、工程會「公共工程標案管理系統」	開工後剩餘土石方處理方式由運至一般土資場改與臺北商港造地工程進行土方交換，已減省相關處理費用，惟未檢討價差。
臺中市非都市土地使用管制業務執行情形	Google Earth 之空照圖、地籍圖資網路便民服務系統之地籍圖、空照圖、臺中市不動產資訊樂活網之地籍圖、使用分區圖、空照圖	部分特定農業區農牧用地非作農業使用情事；對於取得債權憑證仍持續違規案件之行政作為有欠積極；都市農牧用地違規使用情形嚴重；核准作農業設施使用之農牧用地核有變更違規使用情事。
臺中市市有放租耕地終止租約補償情形	臺中市空間地圖查詢系統、地籍圖資網路便民服務系統、航遙測圖資供應平台、Google Earth	對於搭蓋建物未自任耕作，租賃關係應已消滅者，仍予核發終止租約補償費；對於實際耕作面積小於租約面積者，未測量實際耕作面積，即逕依土地租約面積核發補償費。
臺南市淺海牡蠣養殖管理計畫執行情形	航測學會空拍圖、Google Earth 「歷史圖像」	未依漁港法規定取締港區養殖行為；未覈實辦理違規蚵棚放養查緝；未覈實辦理蚵棚回收補助；蚵架遺失申報作業未臻嚴謹；麗龍浮具之使用數量未列管且無相關獎勵回收措施；補助辦理浮具改良經費占整體補助經費偏低等。
臺南市抽水站規劃與興建情形	「我的 GPS 座標」手機 App，取得抽水站座標經緯度	部分抽水站完工後幾無抽水紀錄，使用效能不彰；部分地區水患嚴重，惟多年來未妥善規劃興建抽水站等。
臺南掩埋場復育及活化業務辦理情形	「公有一般廢棄物掩埋場地方維護系統管理資訊平台」、Google Earth	復育工程辦理進度嚴重落後，致有 48 口監測井長期未監測或頻率偏低等。
高雄市違反都市計畫法之相關法令規定裁罰情形	高雄市政府都發局都市計畫書圖查詢系統	左營區特定行業違法使用情形比率逾半，允宜主動積極規劃稽查。
高雄市失業者職業訓練與產訓合作職前訓練執行情形	地理資訊圖資雲服務平台（TGOS）	錄訓尚在就業輔導期間之學員，或多次參訓惟課程關聯性低，錄訓機制未臻周妥；失業者職訓資源分布有欠平衡；試辦產訓合作訓用合一成效欠佳，訓練與就業未密切配合等。

附表 審計機關應用 GIS 查核重要案例彙整（續）

查核案件	圖資來源	查核結果（摘述）
高雄市違章工廠輔導管理情形	地理資訊圖資雲服務平台（TGOS）	重度污染之違章工廠未予列管；違章工廠地址登錄錯誤或與現況不符；未將人民陳情案件之週邊工廠併予清查列管；違章工廠未有房屋稅課資料等。
高雄市石油設施設置及特定行業管理情形	地理資訊圖資雲服務平台（TGOS）、高雄市道路門牌查詢系統網、都市計畫查詢系統	部分登記之特定行業營業場址距學校或醫院未逾100公尺；特定行業管理規章欠周延；部分加油站址未符法令規範；部分核准設立之液化石油氣分裝業及零售業場址位核與規定有悖。
高雄市旗山區五號排水整治情形	高雄市都市計畫整合運用系統、國土測繪中心之通用版電子地圖	部分渠道尚未依都市計畫水溝用地位置整建，未截彎取直及現況渠道寬度不符都市計畫水溝用地寬度。
彰化縣政府非公用不動產財物管理情形	洽請彰化縣政府提供占用及閒置非公用房地清冊	部分土地地上已有建築物或種植稻米等，與帳列使用情形登載為「空置」或「有改良物」不符。
南投縣山坡地巡查管理及超限利用之查報、取締執行成效	農委會水土保持局山坡地基本地理資料庫整合系統	逾九成超限利用山坡地未經通知限期改正造林，且限期改正者亦未能續行檢查工作及處罰程序，致未能有效抑制違規超限利用情事之發生等。
南投縣仁愛鄉力行產業道路災修復建工程執行及山坡地超限利用改善成效。	南投縣仁愛鄉公所 Android GIS 查報定位系統、農委會水土保持局山坡地基本地理資料庫整合系統	南投縣政府未積極查報取締及排除力行產業道路沿線超限利用山坡地與國有地遭占用情形，致超限利用情形仍十分嚴重，影響當地水土保持及坡地穩定。
嘉義縣農地使用管理及違規取締作業執行情形	行政院主計總處統計資訊網、地籍圖資網路便民服務系統、Google Earth	農地使用稽查及檢查作業未臻健全；農地違規使用案件未依法通報及裁處；農地違規使用案件列管及後續追蹤機制付之闕如等。
嘉義縣沿海地區地層下陷防治及防災業務辦理情形	國家災害防救科技中心「災害潛勢地圖」、地理資訊圖資雲服務平台、國土測繪中心國土測繪圖資網路地圖服務系統	淡水魚塭口數及面積呈逐年遞增之勢，允宜循序逐步以鹹水替代淡水養殖，以有效遏止水土資源超限使用；地下水管制區違法水井高達九成六等。
屏東縣「臺灣三六八照顧服務計畫」執行情形	交通部交通路網數值圖服務網	屏東縣 65 歲以上老人人口數占總人口數比率為 12% 以上者達 17 個鄉鎮，迄未設置日照或日托中心，服務機構地區配置不均。
澎湖縣政府警察局錄影監視系統設置情形	地理資訊系統（GIS）	部分交通事故易肇事路段、發生暴力犯罪及竊案村里尚未規劃配置錄影監視系統。
金門縣公有土地遭占用情形	Google Earth 歷史圖像	軍方解編之公有土地確有遭占用情形；遭占用之公有土地屬都市計畫保護區，惟其林地遭人任意砍伐整地；遭占用之公有土地遭人任意傾倒一般廢棄物；民衆未經核准於都市計畫保護區內任意興建違章建築。

資料來源：本文作者自行彙整。