

發行人：賴宗裕

主 編：詹進發 編輯：政治大學地政學系學術發展委員會

地 址：台北市 116 文山區指南路二段 64 號

電 話：(02)2938-7106 傳真：(02)2939-0251

E-mail：dole@nccu.edu.tw 網址：<http://landeconomics.nccu.edu.tw/>

熱門議題

宣告農地管制的死亡？

徐世榮

（本文為作者於 96 年 1 月 10 日受邀參加立法院「農業發展條例第十八條條文修正草案」公聽會的發言文稿）

多年前求學國外，訊息之傳播不似今日網路之發達，由於心念家鄉，每每珍惜所能獲得的資訊與管道，學校圖書館裡所訂閱的「遠東經濟評論」因此成為必讀的對象。記憶相當深刻的一期，介紹著台灣的環境，作者用相當詼諧諷刺的手法描述大台北地區淡水河流域的嚴重污染情形，它說，如果一位婦人投淡水河自盡，她跳下去之後一定會趕緊的爬上岸來，因為河水實在是太髒太臭了，如此惡劣的水質一定會打消她死在淡水河的強烈動機，這一篇報導實在讓人看了相當的難過與慚愧，也為我們的環境及住在此地的國人嘆息。之後，德國明鏡雜誌也有類似的報導，它竟然把台灣的居住環境形容成為「豬舍」，以此來批評台灣居住環境品質的低落。

為何居住的品質會如此的低落？溯歷史的根源，從民國五〇年代開始，台灣勞力密集式的工業發展造就了經濟的高度成長，此工業化的結果同時也帶來了鄉村人口大量的往都市集中，由於都市區域內地價的相對昂貴，許多工廠及販厝式的住宅因此櫛比於都市邊緣外的農地。這些農地大抵不是位於都市計畫區內，在民國六十三年「區域計畫法」及後來「非都市土地使用管制規則」制定之前，基本上是不受到管制的，許多的房屋因此是建造於公路的兩旁，形成了蛙躍式的無秩序發展。當時，房屋建築硬體是密密麻麻的蓋了起來，但相對的，卻是非常欠缺生活機能所必須的許多公共設施，進而在土地沒有適當規劃的情況下，人們的居住環境品質並未隨著改善，甚至於是每下愈況。

為了解決這個嚴重問題，政府把已經實施於台灣都市地區的土地使用分區管制機制（zoning）引入，欲藉由土地的分類及使用管制來改善生活環境、提升公共的福祉、並促進土地及天然資源的保育利用。土地使用分區管制機制主要是源自德國及美國，於

一九一六年開始實施於紐約市，台灣則是在一九三六年即由日本殖民者引入，實施於幾個重要的港口都市。理論層次上，土地使用分區管制機制是建基於警察權的行使，為了追求公共的利益，憲法賦予了政府管制土地使用的權力；然而，由於它限制了土地使用的強度，使得它是否違背了憲法中財產權保障的規定，也屢屢遭到質疑與挑戰。對於這個異常嚴肅的課題美國是於一九二六年才有了較為確切的答案，在 Euclid 的個案當中，最高法院大法官們以一票之差，判決地方政府的土地使用管制並未違憲，這使得這個制度能夠被保留下來，並且迅速的為大多數的都市所採用。然而，警察權所施以的限制是否逾越了憲法上財產權保障，其間的那一條界線其實是相當的模糊，它會隨著不同時代政治意識型態及價值觀的轉變而有著些微的移動，不過縱是如此，土地使用管制機制在美國依舊是維持了其合憲性，鄰國日本也如是觀，在台灣也是如此。

如今，台灣非都市土地所實施的管制機制正遭致了相當大的挑戰，這是因為民國八十九年農業發展條例大幅修正，開放了自有農業用地興建農舍的限制，這使得表面上我國雖然依舊是維持了非都市土地的使用管制，但實際上這個制度已經是逐漸的被瓦解了，一棟棟豪華別墅或販厝矗立於農地之上，嚴重破壞了農業生產環境及農村發展。此外，部份立法委員們

在這個會期更進一步的企圖修改農業發展條例第十八條，意將興建農舍之所有面積限制由原本的○·二五公頃放寬至○·一公頃，此刻正在立法院熱烈的討論之中，倘若此議也通過，在農舍定義可以相當擴張的情況下，台灣農業用地的管制大概是可以宣告死亡了。

長期以來土地使用分區管制機制受到最大的批評乃是它的缺乏彈性，但是，這並不表示土地的使用是完全不可以變動的，經過申請及政府相關單位的審議，仍然是有其變動的可能性，而未來如何修定這個機制，及透過審議式規劃的手段，讓它更貼近於地方民眾的需要或許是大家思考的重點。然而，如今不用經過申請，幾乎每一塊農地皆可興建農舍，則已經是大大違背了土地使用分區管制機制的原意，其可能帶來的後果實在是讓人難以想像，這也就是說，我們為了倒掉澡盆內的洗澡水，卻連嬰兒也一併倒掉了，這合理嗎？而這樣的開放是否符合公共利益？政府是否有能力提供後續相當龐大的公共設施建設？都是相當值得深思的課題。值此之際，更讓人感慨的是，距離經濟起飛的年代已經有了三、四十年，我們理應有能力與歐美國家一樣地享受優質的富裕生活，但是，我們卻仍然在重複著過去錯誤的空間發展軌跡。唉！真不知在「豬舍」的稱謂之後，下一次國際知名的雜誌會用什麼樣的字眼來予以形容？

遙感探測與地理資訊系統 之應用與展望

詹進發

遙感探測(Remote Sensing, 簡稱遙測)乃指間隔相當距離,利用儀器偵測目標物以獲取資訊之一種科學與技術。美國於1972年首度發射資源衛星Landsat,繞行地球以偵測地表之狀況,衛星影像之地面解像力(ground resolution)為80m。由於資源衛星能迅速提供大面積的地表資料,且資料具有多光譜、多時期與數位化等特性,對於自然資源之監測,乃一極為便利且有效之工具。此後法國、印度、日本、以色列等多國資源衛星相繼升空,所攜帶之感測器的光譜解像力(spectral resolution)與空間解像力(spatial resolution)均提高甚多,近年來高光譜(hyper-spectral)掃描系統發展迅速,光譜頻帶(spectral bands)數目可達數百個,目前商業用衛星影像之地面解像力已可達60cm。光譜解像力與空間解像力的提高,使得遙測技術對不同地物之辨識能力大為增加,使遙測技術之實用性大為提昇。在遙測影像的處理、判釋、分類與分析方面,相關技術已有豐碩的研發成果,近年來更有應用人工智慧於影像分類與自動判釋技術的研發。

地理資訊系統(Geographic Information Systems, 簡稱GIS)乃由電腦硬體、軟體、地理資料及人員等組織而成,用以有效的獲取、讀取、更新、處理、分析、及展示各種形式的

地理參考資料,為一能整合多種資訊並描述地表位置的有力決策分析工具。地理資訊系統之發展起始於1960年代,第一套地理資訊系統由加拿大所發展,其後美國、澳洲、英國等相繼投入研發,使其學術理論基礎更加完備,而相關的軟、硬體工具也日益成熟。至今已有多種地理資訊系統可供使用,而依附其上的許多產業如:系統開發、資料庫建置等,均有相當可觀之產值。近年來地理資訊系統的功能不斷增強,資料的存取與分析效率大幅提昇,且不論大型電腦或個人電腦皆可執行,其展示方式也由平面、靜態,發展至立體、動態與多媒體的多樣化功能。網際地理資訊系統(Web-based GIS, 簡稱WebGIS)的發展,使資料的分享與分析可以透過網際網路進行,減少了資料庫建置與軟體購置的成本,更增加了地理資訊系統的實用與普及性。

遙測技術於民國60年代引進我國,隨即獲學術研究單位大量採用,並迅速推廣及於業務單位之應用,三十餘年來已廣泛應用於許多領域如:地理、地質、海洋、工程、測量、農業、林業、都市規劃、環境變遷監測等。民國八十二年於中央大學設置資源衛星接收站,為目前全世界接收站中接收靈敏度最高者,可接收多國之衛星資料,及時將衛星資料迅速處理,提供國內研究機構從事遙測研究,以及業務機構相關業務之需。此外,多所大學及研究機構長期提供遙測課程或技術訓練,多年來已培植了為數可觀的遙測專才。遙測技術引進國內至今,人才養成與關鍵性技術之建立成果豐

碩，且因高功能、低成本之電腦軟、硬體日益普及，遙測技術將能更廣泛的應用於各項領域。

地理資訊系統於民國 70 年代引進國內，由於其具有整合各種不同地理資料的能力，可將各種空間資料作有效的管理，並作各種分析與模擬，為管理與決策支援上的重要工具。因此迅即獲得學術研究單位與政府部門的重視，短短十餘年間在學術發展、技術研發與應用推廣方面均有長足的進步，目前在學術研究領域已成為重要的一支，政府部門則應用此項技術廣泛建置空間資料庫，以提供決策支援所需之資訊。地理資訊系統之應用領域極為廣泛，例如：自然資源管理、都市規劃、交通運輸規劃、公共管線管理、生態保育資料庫之建置、水文資料庫之建置、地質資料庫之建置、環境影響評估、社會經濟資料庫之建置、工程與商業上之應用等。有鑑於詳實的基礎資料在各種應用上均極為重要，民國 79 年行政院確立推動地理資訊系統之目標，成立國土資訊系統推動小組，以負責推動全國性地理資訊系統的建置。辦理國土資訊系統之主要動機為：(1)提昇政府部門空間決策品質與行政效率；(2)有效整合空間資訊；(3)協助政府有效執行管理工作；(4)配合國家各項建設計畫作為輔助工具。國土資訊系統資料庫共分九大類，包括：自然環境基本資料庫、自然資源與生態資料庫、環境品質資料庫、社會經濟資料庫、交通網路資料庫、土地基本資料庫、區域及都市計畫資料庫、公共管線資料庫、基本地形圖資料庫。其目標為結合全國各種具有空間分佈特性之地理資料，以

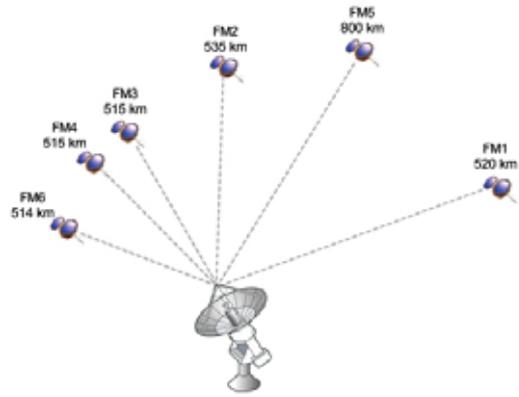
分工合作的方式達到資料共享與多目標應用之整合性分散式地理資訊系統。為確保資料之品質與促進資料分享，並由內政部資訊中心負責綜合規劃、建立標準制度，以及資料倉儲系統之規劃與建置。

遙測與地理資訊系統在國內已經廣泛應用於各種領域，其未來展望可由下列事項觀之：(1)新一代遙測系統之光譜解像力與空間解像力不斷提升，對於地物之辨識能力大為提昇，且衛星數量也持續增加，資料來源更加多元化，可改善資料蒐集之能力；(2)遙測、地理資訊系統及 GPS(全球定位系統)之整合，使資料之蒐集更形便利，且資料精度將大幅提昇；(3)電腦輔助之影像判釋、分類、測定技術發展迅速，使遙測影像之實用性大為增加；(4)電腦科技之發展一日千里，高功能、低成本之電腦軟、硬體日益普及，建置影像處理系統與地理資訊系統所需費用將可大幅降低；(5)地理資訊系統之功能日益精進，各種時空資訊之整合與分析能力發展迅速，與資料分析模式、專家系統之結合更形緊密，能提供更迅速、精確之經營規劃與決策支援資訊；(6)各種資料不斷累積，資料倉儲的功能日益完善，使資料之取得更加便利，且能提供之資訊更加豐富與完整，對於各方面之應用更有價值；(7)電腦網路不受地域限制，資訊之傳遞無遠弗屆，對於資料取得與技術交流助益甚大，將促使相關技術之發展更加迅速，且各項技術之實際應用成果，也可藉電腦網路之便，迅速提供重要資訊予決策者，或讓社會大眾瞭解，以提高公眾參與之意願。

「福爾摩沙衛星三號」簡介

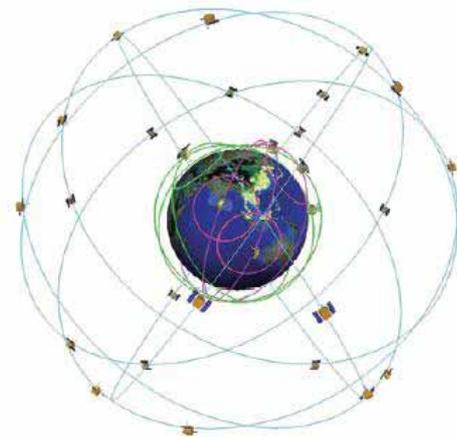
我國於民國 80 年即已確定發展太空科技，以十五年為期，預計發射三枚衛星。第一枚衛星(福爾摩沙衛星一號)於 1999 年 1 月 27 日升空，主要用途為科學實驗，已於 2004 年 6 月 17 日功成身退。第二枚衛星(福爾摩沙衛星二號)於 2004 年 5 月 21 日成功發射，作為資源監測衛星，配合地面衛星接收站，可即時提供穩定且高品質之資源資訊，以供學術研究及業務機構之需。

「福爾摩沙衛星三號計畫」又稱為「氣象、電離層及氣候之星系觀測系統」(Constellation Observing System for Meteorology, Ionosphere, and Climate)，簡稱 FORMOSAT-3/COSMIC 計畫，是台灣與美國合作的大型研究計畫，由我國的國家太空中心(National Space Organization, NSPO)與美國大學大氣研究聯盟(University Corporation for Atmospheric Research, UCAR)共同合作執行，已經於 2006 年 4 月 15 日成功發射，計畫目標為發射六顆微衛星，構成一個星系觀測系統，以收集大氣的折射訊號，用於進行氣象預測、全球氣候變遷研究、電離層和重力研究。六顆衛星分佈在距地表 700-800 公里之不同軌道中，發射之後分階段調整至預定的任務軌道高度，目前已經成功將第一顆衛星提升至 800 公里之任務軌道，所有衛星均已經開始執行科學實驗，目前衛星在太空中的分佈情形如圖一。



圖一、福爾摩沙衛星三號在太空中之分佈情形

太空中的衛星彼此傳送資料時，無線電波在傳播過程中可能受到大氣層折射的影響，利用此原理而發展出的掩星技術(Radio Occultation)可以推算出電波訊號所受到的折射，進而得到大氣中的成分與狀態。福爾摩沙衛星三號即利用此原理，由六顆衛星構成涵蓋全球的低軌道星系觀測系統，用以接收美國 24 顆全球定位衛星(GPS)所發出的訊號，如圖二所示。



圖二、福爾摩沙三號六顆衛星構成的星系接收 GPS 衛星發出的訊號

目前氣象預報資料的蒐集，主要來自世界各地約 900 個分佈在陸地的地面探空站所搜集的資料，佔地球百分之 70 的海洋測站相當少，因此無法建立涵蓋全球的天氣模型。福爾摩沙衛

星三號提供全球平均每日 2500 點的掩星資料，這些資料均勻分佈於全球上空，且約每三小時可完成全球氣象資料蒐集及計算分析，約每 90 分鐘更新一次。本計畫不僅提高氣象預報更新的頻率，亦可用於長期氣候變遷之研究、對電離層進行動態監測、提供地球重力研究、進行全球太空天氣之預報等相關科學研究(資料來源：國家太空中心網站，<http://www.nspo.gov.tw>)。

地政小百科

- ◎ 全球定位系統(Global Positioning System，簡稱 GPS)：由 24 顆分佈於特定軌道的衛星組成之定位系統，用戶端利用 GPS 接收機，可以全天候的測定用戶端在地球上所處的位置及海拔高度。
- ◎ 太陽同步衛星(sun-synchronous satellite)：衛星通過兩極繞行地球，軌道平面與赤道平面的夾角接近 90 度，太陽與軌道平面始終保持固定的角度，因此衛星通過地球表面上任一點的當地時間保持不變，一般的資源探測衛星屬於此類衛星。
- ◎ 地球同步衛星(geosynchronous satellite)：衛星在赤道的上空距地面約 35860 公里，運行的方向和地球自轉方向相同，繞地球一圈的時間與地球自轉一圈的時間相同，因此從地面上看來衛星幾乎靜止不動，一般的通訊衛星屬於此類衛星(資料來源：維基百科－Wikipedia，<http://zh.wikipedia.org>)。

焦點人物~張維一老師

張維一老師

學歷：國立政治大學地政系第一屆(民國 32 年)。

教學經歷：中國文化學院兼任教授、國立政治大學地政系兼任教授。

行政經歷：內政部地政司副司長、司長(民國 56 年至 73 年)；考試院考試委員、秘書長(民國 73 年至 82 年)；中國地政研究所所長(民國 88 年 7 月至 90 年)。

論文著述：地政十年叢書(民國 73 年)、中華民國地政史(民國 81 年)、獻身地政六十年之回顧與展望(民國 92 年)、土地政策論述全集(民國 95 年)，以及其他專書與論文七十餘篇。

張維一老師寫真：

在許多地政相關的學術研討會中，經常可以看到一位頭髮斑白，慈眉善目的老先生，在諸多年輕學子環繞之下，格外的醒目。歲月在他的臉上留下深刻的痕跡，但是在討論時中氣十足的發言，與鏗鏘有力的見地，則讓人耳目一新，驚覺他是一位與時俱進，學有專精的耆老，他就是張維一老師——一位獻身地政超過六十年的學者與實踐家。

張老師民國 10 年出生於陝西省渭南縣的南原，南原是一個窮鄉僻壤，幼時經歷連年的荒旱，飢俘遍野，一般人難得有上學讀書的機會，張老師的家境雖較鄰居好，年近十歲，也只有跟隨私塾的老師朗讀而已。民國 26 年考上西安第一中學，時值日本軍閥大舉侵略中國，爆發蘆溝橋事變，

此後即在時常躲避日軍空襲轟炸、三餐難以為繼的困頓環境中，艱苦地陸續完成中學與高中的學業。民國 32 年考上中央政治學校地政系，民國 33 年冬由於抗日戰爭戰況緊急，毅然投入軍旅，響應政府「十萬青年十萬軍、一寸山河一寸血」的青年從軍運動，日本投降後才復學，民國 37 年畢業於改制後的國立政治大學地政系。民國 38 年由於共黨叛亂，張老師藉著同學賣了一袋麵粉換來的逃難路費，輾轉來到台灣。來台初期任職於台灣省地政局與雲林縣政府，實際參與當時推行的「三七五減租」與「耕者有其田」土地改革政策之執行工作，對於農民生活的疾苦與地政工作的艱困體會甚深。民國 43 年調到內政部地政司服務，由專員而科長、副司長、司長，服務長達 31 年之久。在 11 年司長任內辦理地籍圖重測、實施區域計畫、全面平均地權、建立地政電腦化作業、土地重劃、區段徵收以及改進土地行政等項重大土地改革工作，均有極大成就。民國 73 年至 82 年歷任考試院考試委員、秘書長，為國舉才多所建言，在考政與法規上均有所貢獻。

張老師少年時期歷盡荒旱飢餓，以及土匪擾攘掠奪之劫難，求學時期又逢日本侵略中國，在極端困境之中完成學業，而後獻身地政，服務公職生涯逾 50 年。離開公職已年逾 70，本應安享餘年，卻仍不忘作育年輕學子，在政大地政系授課，也擔任中國地政研究所所長，持續進行地政相關的研究，並發表多篇論文與專書。此外，張老師對於社教公益事業亦投入極多心血，主持「財團法人潘氏圖書館」，積極推廣社教與土地資源開發利

用研究，並籌集獎學金，獎助國內各大學土地資源及地政系和與此有關之博士班和碩士班成績優良家境清寒之學生，因此而受惠之年輕學子遍及台大、成大、政大、興大、文大、逢甲、海洋等大學，至今已超過 500 人。綜觀張老師充滿傳奇的人生，其在困境中奮戰不懈的精神，與戮力奉獻地政的無私胸襟，實在令人十分感佩，堪為我輩地政人之學習典範。

教師園地

- 1.本校「教師申訴評議委員會」社科院委員一名經全院票選結果，由本系林秋瑾老師當選。
- 2.林老生老師於 96 年 2 月 12-14 日赴澳洲新南威爾斯大學參加母校測量系 50 週年慶研討會(Celebrating 50 years of Postgraduate Studies at the school of Surveying and Spatial Information Systems, UNSW, 12-14 February 2007)
- 3.中華民國航空測量及遙感探測學會第 15 屆理事與監事選舉，何維信老師當選理事，邱式鴻當選監事，林老生與詹進發兩位老師當選候補理事。

學生園地

- 1.在主任、各位教授、同學和前任幹部們的幫助下，本屆系學會幹部順利產生，陳俊達當選系學會代表，周敬恩擔任系學會總幹事。
- 2.96 年度下學期有幾項競賽性的活動，諸如市政盃、政大 80 週年運動會及其中最令我們感到驕傲的啦啦隊比賽，希望都能在今年拿到亮眼的成績。

- 3.本學期預定的活動如下：
- 3/24-25 市政盃
- 4/7 地政系運動會
- 6/6 地政系卡拉 OK 歌唱大賽
- 5/18-19 政大 80 週年校慶暨運動會
- 4.狂賀本系同學參加 95 年地方特考上榜名單如下：
- 台北市：徐宏明、曾芸玲、吳婷婷、林晴如、劉品伶、陳可薰
- 北區：李宜蓁、張瑞雲、胡湘婷、張芳榮、游燕琪、郭家璋、楊珮欣、蔡峯億、蘇偉強
- 中區：王映翔、蔡育芬
- 南區：黃信閔、鐘千惠
- 5.狂賀本系同學參加 95 年**不動產經紀人**考試上榜名單：徐士堯、洪晨靜、張維倫、程于芳、謝一鋒、陳禹帆、黃美娟、葉煒芬、吳秉鴻、高靖宇、鄭竹雅、周立人、劉乃綺、林萬樺、陳建明、胡嘉瑋、何祖睿、鐘麗娜、林俊豪、張志湧、蔡峯億、莊濰銓、陳靜瑩
- 地政士**考試上榜名單：蔡育芬、蘇偉強、陳啟宏、錢心玫、李宜蓁
- 都市計畫技師**：呂明暉、黃昱虹、楊政樺
- 測量技師**：鄭雅文

系友動態

- 1.系友林建元教授(1976 年畢業)原任台灣大學建築與城鄉研究所教授，96 年 2 月 1 日起借調擔任台北市政府財政局局長。
- 2.今年適逢政大 80 週年校慶，亦逢本系創系 75 週年，歡迎畢業系友回娘家。

地政活動紀實

- 1.本系於 96 年 1 月 8 日下午 2:00~5:

00 假綜合院館 270106 室，邀請台灣工銀信託部李日寶襄理演講，演講題目「證券化理論與實務」。

- 2.由本系、日本早稻田大學建築系、文化大學市政及環境學系及聯合大學建築系共同主辦之「台日社區參與式規劃工作坊」，於 96 年 2 月 9~13 日，假苗栗縣造橋鄉造橋村舉行社區營造活動，台日師生共約 50 人參加，本系賴宗裕主任與徐世榮教授帶領 6 位研究生與會。
- 3.本系於 96 年 3 月 9 日下午 2:10~4:00 假綜合院館 270114 室，邀請台北大學不動產與城鄉環境學系金家禾教授演講，演講題目「全球化與都市規劃工作之新作為」。
- 4.95 學年度親師茶會於 96 年 3 月 10 日舉行，共有 20 多位家長參加，本系賴宗裕主任主持，出席茶會的導師包括顏愛靜教授、邊泰明教授、林秋瑾教授、詹進發教授。

地政活動訊息

- 1.本系 96 年度碩士班考試分為土地與環境規劃組、不動產管理與法制組及土地測量與空間資訊組三組，考試日期 96 年 3 月 17、18 日。
- 2.本系今年首度舉辦大學個人申請入學招生工作，面試日期訂為 96 年 4 月 14 日（六）上午 9 點開始。
- 3.本系與台北大學不動產與城鄉環境學系等校聯合主辦「2007 年土地研究學術研討會」，於 6 月 2 日假台北大學民生校區舉辦，本研討會文章採全文審查，截稿日期 96 年 4 月 15 日，請各界師生踴躍投稿。

* 本學訊可至地政學系網站 (<http://landeconomics.nccu.edu.tw>)下載