

國土及公共治理

Public Governance Quarterly

季刊

擘劃政府資料治理 驅動數位政府服務

因應大數據時代來臨，為強化資訊政策發展、創新服務品質，提升國家整體競爭力，藉由行政組織調整、法規鬆綁及資通訊技術應用，以達到數位政府服務目標。

人物專訪

行政院張善政副院長

建立數位政府服務新思維，
強化開放資料、大數據應用深度



活動花絮

政府網站引進民間創意競賽活動紀實

國家發展委員會（以下簡稱國發會）與經濟部 104 年共同辦理政府網站引進民間創意競賽活動，期間計有 36 隊報名參加，6 月 1 日假臺北科技大學會議中心由行政院張善政副院長主持啟動記者會，已於 10 月 12 日決定獲獎名額及獎項，預計 104 年底前搭配資料服務產業應用推動計畫成果廣宣活動辦理公開頒獎。



公共服務發展趨勢與展望研討會紀實

國發會於 104 年 10 月 30 日假臺北市立大學舉辦「公共服務發展趨勢與展望研討會」。邀請公共服務及服務品質等相關領域之學者專家參與研討，約有 200 餘位學界及公務同仁共同參與。國發會林桓副主委致詞時表示，在服務角色轉變及民眾對政府服務有更高的期待下，身為最大服務業的政府機關應該與時俱進，提供切合民眾需求的公共服務。





編輯室手札

善用資料力量，創新服務思維

全世界資通訊科技發展與使用趨勢，從網站式服務、社群服務、到行動服務，民眾日常生活與資訊服務愈來愈密切，資訊服務的提供也愈來愈生活化、便利化。然而，隨著新興資通訊科技快速發展，政府機關如何善用科技，創新為民服務模式，提升民眾滿意度，對各機關而言，極具挑戰性。因此，電子化政府推動也從行政簡化、為民服務品質提升，逐步擴及政府良善治理、社會公平參與。下一階段電子化政府除持續掌握雲端及行動化趨勢外，將更加重視公私協力，並以資料力量帶動社會及經濟發展，提升施政效能。

本期《國土及公共治理季刊》以「擘劃政府資料治理，驅動數位政府服務」為題，透過人物專訪單元，探討以資料治理思維，重塑我國政府資訊服務模式與未來展望；在專題報導單元，將以資料新政為基礎，介紹不同面向之資料治理思維與新形態服務推動成果；另政策新知單元，則分享政府重要政策之推動情形。

人物專訪單元，特別邀請行政院張善政副院長，從臺灣發展資訊服務之宏觀思維，探討當前國家資訊發展面臨之挑戰，並以實際案例說明如何善用資料治理以驅動數位政府服務之創新作為，深入闡述如何以巨量資料分析運用，提升政府施政效能；並以政府開放資料促進跨域協作效能，期進一步提升我國電子化政府的成效，促進國家發展。

專題報導單元，邀請相關專家學者分別就資料新政之發展與藍圖、開放資料契機、推動巨量資料、隱私保護、跨域治理服務、開放協作等議題，探討提升政府資訊服務之相關創新思維。

政策新知單元，針對善用個人資料打造民眾有感服務、資料治理及創新應用等政府近期施政作為，說明推動現況與未來發展。

透過本季刊之發行，將使各界瞭解數位政府服務思維、創新作為，以及重要政策推動情形，期望不久的將來，數位政府服務能建立一個資訊公開、多元參與以及協同合作的政府型態，滿足民眾對資通訊服務的需求，以最有效運用資源的方式，提供最需要的服務。

目次

12月

編輯說明

◎ 本刊所載專論、譯著及政策交流道各種文章，其觀點及有關建議事項為作者之意見，不代表政府立場。

◎ 本刊自第一卷第一期起同步發行電子報。

◎ 本刊各期內容收錄於「臺灣期刊論文索引系統」與「華藝線上圖書館」。

◎ 本刊原刊名為《公共治理季刊》，自第二卷第四期（103 年 12 月）起改刊名為《國土及公共治理季刊》，刊期繼續。

發行人 | 杜紫軍

副發行人 | 黃萬翔、林桓、高仙桂

編輯委員 | 陳美菊、林麗貞、林德生、莊麗蘭、周毓文、毛振泰、沈建中、莊明芬、劉美琇

總編輯 | 李武育

編輯 | 邱承旭、王誠明、吳怡銘、許智閔、林美勤

發行所 | 國家發展委員會

網址 | www.ndc.gov.tw

地址 | 10020 臺北市中正區寶慶路 3 號

電話 | (02) 2316-5300

I S S N | 2306-4811

G P N | 2010200008

專案執行 | 德屹科技創意有限公司

地址 | 220 新北市板橋區莊敬路 48-2 號 2 樓

電話 | (02) 8259-8599

訂閱有關郵費事宜，請逕洽

五南文化廣場：(04) 2437-8010

國家書店：(02) 2518-0207

訂閱一年 4 期新臺幣 280 元

零售每期新臺幣 70 元

中華郵政

臺北雜字第 1951 號執照登記為雜誌交寄

中華民國 102 年 3 月創刊

中華民國 104 年 12 月出刊

1 編輯室手札

人物專訪

3 建立數位政府服務新思維，強化開放資料、大數據應用深度

專訪行政院張善政副院長

本期專題

擘劃政府資料治理驅動數位政府服務

7 資料新政之構想與規劃

簡宏偉

17 建構資料開放之良善法制環境

戴豪君 顧振豪

27 巨量資料應用，打造資料驅動決策的智慧政府

余孝先 趙祖佑

38 公眾資料及其治理：臺灣的情境

莊庭瑞

49 開放協作服務應用：阿宅的鍵盤革命

陳貞樺

61 國家代碼、分類及名稱的國際標準：
比較聯合國 M.49 和萬國碼聯盟通用區域資料
庫 CLDR

廖漢騰 陳舜伶
鄧東坡

政策新知

72 全民健康保險與資訊服務

許明暉

77 我國大數據政策推動現況

鐘嘉德 柴惠珍
高崎鈞 曹元良

85 跨域治理服務串連—新北市智慧里長行動服務
的發展構想與規劃

林春吟

93 開放政府，在地行動，臺南市的策進階段

趙卿惠

102 公民參與提點子

莊明芬

110 地理資訊系統 (GIS) 在政府審計之創新應用

曾彬凱 洪鳳儀

動態報導

118 國家發展委員會 104 年電子治理策略管理訓練
紀實

謝翠娟

121 國際政府資訊科技理事會 2015 年大會紀實

王誠明

126 政府網站引進民間創意競賽活動紀實

柯炳式

129 臺日大型群聚活動風險管理與緊急應變交流研
討會紀實

曾淑娟

132 公共服務發展趨勢與展望研討會紀實

莊千慧

135 行政院公共治理協調會報紀實—精進跨域治理
與創新效能作為

鄭清照

專訪行政院張善政副院長

建立數位政府服務新思維，強化開放資料、大數據應用深度

作者：口述 / 張善政副院長 文字整理 / 編輯部

根據日本早稻田大學電子化政府研究所（Waseda University Institute of e-Government）發表的「2015 年全球電子化政府排名」研究報告，針對全球 55 個主要國家電子化政府進行調查，我國排名為第 17 名，較去年提升 1 名，顯示我國多年大力推動電子化政府，建立完備的整合電子化政府基礎資訊，積極開辦網路報稅、自然人憑證、電子發票、iTaiwan 等行動便民服務，成效已獲國際評鑑機構肯定。

臺灣從 1990 年代便積極推動電子化政府，透過臺灣擅長的資通訊技術，讓政府的施政可以透過各種電子化服務提供給民眾使用，而民眾也逐漸在「網路取代馬路」的趨勢中，善用政府提供的資訊服務。我國目前正邁入第五階段電子化政府（106 年至 109 年），聚焦於資料治理的數位政府理念，將秉持「以民為本」、「公私協力」、「創新施政」，提供更優質的民眾服務。

透過數據分析，提供更精緻化的服務

隨著各種行動裝置和寬頻網路的普及，傳統政府施政電子化以提高效率為主的做法，已不



足以滿足現代民眾對於政府施政的期待。因此，政府應在過去基礎上提供更精緻化服務，舉例來說，政府每年都會針對勞工就業狀況進行薪資調查，過去只是純粹的數字統計結果，在大數據（Big Data）技術發展日益成熟的趨勢下，可透過資料的交叉分析、比對，得到更細緻化



的分析結果，看到的面向也比過去更為多元。

在資料的蒐集上，最近一、兩年，教育部開始針對大學畢業生的出路及薪資進行調查，畢業後念研究所或選擇就業的人口比例是多少、不同學校畢業生的薪資差距是多少、哪些科系未來的薪資調漲幅度較高，以及有多少人是學以致用，這些問題過去因為沒有人問、也未做過相關的統計，因此沒有足夠的資料量可以分析，以呈現大學畢業生出路的全貌。而一旦有了這些數據，就能更有效地調整教育資源，雖然目前成立系所是由各大學自己決定，但透過大數據分析可以更理性、客觀，將資源作最有效的分配。

大數據是一項工具而非政策，行政院無法強制要求所有機關部會都要採用，只能站在協助的立場；但大數據已經是全球的趨勢，接受這種觀念、工具的人，未來將會立於重要位置。另一方面，當機關要運用大數據時有沒有這樣的環境，包括軟硬體或法令的配合也至關重要，以上述教育部的例子來看，薪資部分就會跟財政部有關，所以最重要的是，要讓各部會之間的資料可以互通。

開放、參與，從電子化政府邁向數位政府

電子化政府的下一步，是要達成「數位政府」的理念。數位政府強調的是「由下而上、草根的、社交的、具備開放資料精神」的政府，過去力推的電子化政府，目標是透過 e 化來提升政府效率，缺乏由下而上與民眾參與的精神；數位政府服務強調的是，建立一個協力型政府資訊服務架構，包括政府機關之間，以及政府與民眾之間的協同合作，以最有效運用資源的方式提供最需要的服務。

數位政府另一個重要元素是社交網路，近年來政府施政十分關注臉書等社交網路服務網站，以及政府部門與外部社群組織間的互動，其實已具有數位政府的雛形；下階段電子化政府將持續透過 4 項推動策略，朝向數位政府的目標邁進。

一、跨部會資料分析，發掘民眾需求：以資料科學研究方法，整合分析各機關資料，並結合民眾政策參與的意見，主動發掘並篩選出



需要被服務的民眾以及所需的服務內容，進而提供滿足民眾所需的服務。

二、網實流程整合，提升公共價值：訂定服務績效評估基準，盤點機關公共服務，檢視解決民眾需求的有效性，並參考網實整合模式，提出更多「以民為本」的一站式服務，加速民眾取得政府服務資源。

三、個人主導資料，服務隨選自訂：運用分散於各機關之個人資料以及生活周遭與個人有關資料，以數位保險箱概念，提供便捷安心之個人化服務。持續推動並進行政府機關資料盤點，對個人資料例如個人稅籍、電子發票及教育學籍等，逐步由民眾自行決定運用方式。

四、善用開放資料，推動政府與民間協作：針對各機關公開及開放資料，參考國際引入民間智慧的做法，並輔以技術指導，提供共用策展環境與開發規範，配合法規鬆綁與調適，建立信賴關係，鼓勵民眾運用其智慧，開發多元創新的亮點服務，發揮民間創新活力，促進經濟發展。

內部意見溝通、經驗分享，形成共識

毛院長上任後即要求內閣重視並建立網路與現實世界的橋梁，提出了觀念溝通、行動落實與前瞻施政的「三支箭」，強調政府在施政作為上應善用資通訊科技，主要運用「開放資料」（Open Data）、「群眾外包」（Crowd-sourcing）與「大數據」（Big Data），強化政府與民間的資訊交流與意見溝通，共同協力解決當前社會問題，並充分結合網路與實體資源，為民眾創造最大福祉。

但就過去推動重大資通訊政策的經驗，問



題通常不在技術，而是人員心態與組織文化，其次是法規影響與調適。舉例來說，行政院在推動政府資料開放，初期是以「開放為原則，不開放為例外」的做法，公務人員就產生諸多疑慮，例如資料錯誤時的責任歸責問題、業務壓力無形增加等，另在法規面上也存在著作權歸屬、規費法、個人隱私保護等適法性疑慮。

面對這些疑慮，行政院透過內部意見溝通、教育訓練與標竿案例經驗分享等做法，建立公務機關的推動共識，並訂定相關行政規則供各機關遵循，讓相關事務逐漸步上軌道。

深化科技應用深度，優化政府服務

近年來政府積極推動開放資料，已展現具體成效，例如在開放知識基金會（OKFN）

的「2015 年資料開放評比」(Open Data Index)，臺灣已進步到全球第 1 名，領先英美及亞洲各國，雖然如此，臺灣尚有其他進步空間，像是機關資料釋出主動性不足，過去釋出資料限於「三顆星」(含)以上的開放格式檔案，但專屬格式檔案的資料也有開放價值；機關對開放的認知有待補強，應避免附加額外的開放條件；此外，資料開放與應用鏈結較薄弱，機關對民間需求理由未能完全掌握，對民間產業應用不夠深化等，也都是目前在推動開放資料所存在的問題。

面對上述問題，為精進資料開放品質，行政院自今(104)年起要求各部會加速推動下列事項：

一、建立「政院」、「機關」資料開放審議二級制，確立機關資料開放決策的品質。部會機關應由資訊長確認各資料項目的開放決策，輔以法規單位確認法規限制；其次，於政院層次建立跨部會資料開放審議機制，以及將資料開放之相關決策對外公開。

二、擴大開放資料範圍，今年起各部會將依法應公開的政府資訊(料)採現行格式(如 excel 等)優先開放，集中列示於政府資料開放平臺(<http://data.gov.tw>)，開放民眾利用。

三、擴大社會參與，邀請專業社會團體參與(如環保團體、衛福團體等)，充分溝通政府與民間資料開放需求，研提各類推廣與加值創意構想，結合原有資訊技術導向的社群(如 ODA 聯盟、g0v 社群等)，擴大社群參與層面，合作落實開發具有深度的應用。同時由民間成立開放資料中心，介接、整理、修正政府開放資料，回饋政府機關，蒐集整合民間資料，提供產政學研綜整應用，邁向數據經濟新世代。

四、於「ide@ Taiwan 2020 (創意臺灣) 政策白皮書」中納入開放資料應用策略與法制調整的規劃，例如各部會應以開放、創新心態檢視開放資料政策；中央部會透過首長政策支持擴大開放；依據近期累積的資料開放法規檢討經驗，請各部會檢視及鬆綁行政命令；屬跨部會議題，由虛擬世界發展法規調適機制，協調跨機關法規鬆綁事宜，逐步調整我國法規，以建立符合政府開放所需的法制環境。

臺灣過往在許多的國際評比中，均獲得不錯的成績。但能代表一個國家真正的資訊國力，反而是其對於科技應用的深度，資訊應用深度愈深，資訊國力就愈強。近年政府在開放資料和運用大數據上著墨甚深，未來將積極結合雲端、物聯網來優化政府服務，提供更快速、靈活及整合性政府服務。



資料新政之構想與規劃

簡宏偉 國家發展委員會資訊管理處處長

摘要

隨著資通訊科技與應用的快速發展，電子化政府服務對於促成網路社會建構、公民社會發展，以及公義社會的推動，具相當程度的影響力。民眾對於政府服務的期望也逐漸提升，因此越發關注政府服務的多元性與個人化，而政府也藉由資通訊技術之善用，提供更好的資訊、資源與服務。

本文將以資料新政之理念，透過資料治理、資料開放及巨量資料應用策略，說明我國下一階段電子化政府的規劃構想，期透過多元應用型態之社會與經濟層面發展，傳遞電子化政府服務之公眾價值，同時創新政府服務內容，提升國家競爭力。

關鍵字：電子化政府服務、數位政府、資料治理、資料開放、巨量資料、公民參與

壹、前言

隨著全球國際化、分權化、市場化及數位公民興起等主客觀環境變化，電子化政府服務對於促成網路社會建構、公民社會發展，以及公義社會的推動，具相當程度的影響力。民眾對於政府服務的期望度逐漸提升，越發關注政府服務的多元性與個人化；政府也藉由善用資通訊技術，提供政府資訊、資源與服務。從外部民眾服務角度而言，政府服務電子化不僅節省民眾時間，亦擴大服務範圍與深度；從內部運作效能角度而言，除加快政府部門與公務員之間資訊傳遞速度外，更提升政府服務效率與品質。電子化政府的多元應用型態涉及社會與經濟層面發展，世界各主要國家皆致力於透過電子化政府服務

傳遞公眾價值，也因此，電子化政府已成為我國提升政府服務創新力及國家競爭力不可或缺的條件之一。

國家發展委員會（以下簡稱國發會）為行政院重要政策規劃機關，擔負國家整體發展之規劃、設計、協調、審議及管考等任務。本會資訊管理處主責政府資訊管理政策之綜合性規劃、協調、審議及資源分配，統籌推動電子化政府業務，引導政府以資通訊整體解決方案，提供民眾多元化使用環境，享受經濟、方便、安全及貼心的智慧生活服務。隨著資通訊應用及技術的快速發展，民眾對政府運作效率期待加深，傳統政府以施政電子化提高效率的作法，已經無法完全



滿足現代民眾對於政府施政的期待。有鑒於此，行政院遂擬定 ide@ Taiwan 2020（創意臺灣）政策白皮書，作為我國走向數位化國家的政策指導綱要，並且秉持「以民為本」、「公私協力」、「創新施政」三項核心理念，為我國在 2020 年前奠定政府數位化良好基礎。自此，電子化政府推動將從政府行政簡化、為民服務品質提升，逐步擴及政府良善治理、社會公平參與等核心議題。下一階段政府資訊服務除持續掌握雲端及行動化趨勢外，將會更加重視公私協力，並以資料力量帶動社會及經濟發展。期以資料治理之核心理念，打造安心、安適、安康之數位社會，使民眾藉由資訊通訊運用，享受安全生活以及永續環境，並提升國家經濟發展。

貳、資料新政—Gov3.0 政府治理核心理念

綜觀全世界資訊科技發展與使用趨勢，從 1995 年網站式資訊單向提供；2003 年開始

的社群服務；一直到近年來因應行動裝置普及而產生的行動服務，顯示出民眾日常生活與資訊服務愈來愈密切，而相對的，資訊服務的提供也愈來愈個人化、生活化、便利化。

IDC（國際數據資訊）指出，資通訊產業已從大型主機時代的第一平臺、以個人電腦與網路為主的第二平臺，轉向由雲端、行動、社群與巨量資料（Big Data）交會而成的第三平臺。在第三平臺這個新時代裡，雲端科技以及智能設備（smart machine）將成為新的運算核心，人們將透過 4G 等行動寬頻連結行動裝置、行動應用軟體（App）與社群網絡，產生許多可分析再利用的巨量資料，藉由社會、經濟及環境等面向，進一步改變人類生活型態，並對政府在治理、法規調適、資安與隱私維護上，形成更大的效益。

此外，根據聯合國電子化政府研究報告可以發現，2014 年電子化政府排名前 3 名的國家—韓國、澳大利亞、新加坡均有一共通點，



圖 1 全球數位化發展趨勢

資料來源：工研院 IEK 整理（2014 / 04）

即提供一體化的數位服務，並且推廣行動應用；Gartner 預測 2015 年政府科技 10 大趨勢中，前 5 項均為行動化與資料分析運用。因此，參酌 2014 年聯合國電子化政府報告書以及 Gartner 趨勢預測可知，行動化、電子參與、開放資料及巨量資料等，仍為各國政府資訊科技發展方向。

我國自 1998 年開始推動以網際網路為基礎之電子化政府，已順利完成第一階段的政府網路基礎建設、第二階段的政府網路應用推廣計畫、第三階段的優質政府服務，以及第四階段電子化政府計畫。服務至今無論在提升效率及服務品質方面，已有相當具體的成果，包括完成公文電子交換、政府公開採購平臺、基礎資料庫（戶、地、稅、工商、監理、勞健保、法規、環境資源）系統、跨機關流程整合服務等。歷經前面四個階段的努力後，電子化政府將要進入下一個轉型改造的階段，未來發展將參考國際發展趨勢，以資料為主，並逐漸朝向以公私協力提供數位政府服務。欲達此目標，必須有核心建設以及周邊環境的配合，核心建設包括人本服務提供，而周邊環境包括法規調適以及資訊安全。

人本服務、法規調適，以及資訊安全在任何一個階段的電子化政府服務都是核心理念。然而，依據不同時期卻需要有相對應的推動作法。例如在第一階段的政府網路基礎建設時期，人本服務著重在如何做好基礎網路架構，讓民眾可以在網站上得到機關服務資訊，此時法規面就必須規範哪些是機關應公開的資料；第二階段的政府網路應用推廣計畫，目標為促進政府機關服務全面上網及全面實施公文電子交換、書證謄本全面減量作業等，而法規面就必須規範跨機關資料流通標準，防範民眾申辦資料外洩，

並應妥善保存電子資料；第三與第四階段的電子化政府計畫重點聚焦提供電子化政府的主動服務、分眾服務，並以受惠對象的角度發展全程服務及跨部門間之協調，法規與資安也有相對應作為。從國際趨勢而言，下一階段的數位政府，在人本服務方面應著重資料流程的虛擬彙整運用並利用資料作好政府治理工作，法規面則規範各機關應如何公開、參與以及課責，資訊安全方面應從技術層面為主的保護，提升為隱私層面為主的保障。

參、以人為本的資料治理

未來電子化政府服務將走向以資料為核心的治理模式，根據聯合國教科文組織定義，電子治理是指政府部門運用資通訊科技以達成改善資訊與服務的傳遞、鼓勵公民參與決策制定過程、使政府更具課責性、透明度與有效率。未來將以資料達成治理目的，即為「資料治理（Governance by Data）」，透過資料治理手段，讓包括政府、公務員、企業、民眾與非營利組織等在內的不同行動化使用者之間，達成互動型態與權力關係轉換的新治理模式，則是數位政府的核心推動策略。

舉例而言，以資料治理為主軸的數位政府服務將利用資通訊與智慧科技，把日常生活、衣、住、行等事物，由實體轉至數位化、聯網化、行動化進而智慧化，讓民眾與周遭各類資訊達到零距離，並且可充分掌握公開與個人資料，以多元創新應用，解決生活中無效率、不便利問題，提高生活品質，發揮降低成本、減少資源浪費等效益。並以民眾服務觀點推動跨機關整合以及公私協力服務，強調由受惠者與服務對象的全程以及全方位角度來規劃，透過資訊流

程整合，讓服務友善、便民，在安全可信賴的基礎上，提供契合民眾需求的全程服務。試想，如果政府數位服務可以像智慧型手機的語音服務一樣，當民眾對著手機上的政府 App 說「我要找工作」，App 馬上分析語句的意涵以及涉及的機關與相關資訊，在民眾同意後，先到教育部和勞動部取得民眾學用資料，再同步到經濟、財政、勞動…等部會取得公司登記、職缺徵才、服務地點等資訊，以及取得民間訓練和社服補助資訊，彙整並即時提供民眾這些確實需要的資訊，這就是理想中的以人為本的資訊服務。又如當民眾對著手機上的政府 App 說「我肚子痛」，App 分析後取得個人醫療資訊、找到附近醫院地址、線上掛號服務；當老人家穿戴裝置顯示異常，直接通知醫療、社服…等單位作緊急處理，這樣的服務，民眾才會感動與感心。

然而要做到以人為本的服務，需要以大量的資料傳遞作為後盾（圖 2）、高速聰明的運算設備作為頭腦，以及無縫隙的網實服務整合作為基礎。這需要政府與民間相互配合，政府有資料、民間有技術創意，兩方面配合方能達成理

想。於是政府如何逐步完備應有的資料，以及如何取得民眾信任、引進民間技術創意，就是下一階段數位政府服務是否能成功的一個關鍵因素。此外，打造一個數位政府服務的個人資料（My Data）服務平臺，讓前述每一個有創意的政府 App 都可以被簡單快速的「組合」出來，則是將創意快速實現的途徑。

肆、核心議題

如前述，若要做到以人為本的服務，政府應有完備的資料，取得民眾信任，並引進民間技術創意。首先，取得民眾信任是最重要的課題，所以須有完善的個人資料善用與隱私保護機制；其次，若要確認資料完備性，就必須開放政府資料供民間應用與檢視，並且與民間協力試用；最後，綜觀所有作為，應以滿足民眾服務體驗為目標，所以必須用巨量資料分析及公民政策參與來取得並確認民眾需求。

資料開放（Open Data）是全球政府的先進指標，不僅代表政府施政透明度，也代表一個國家的資通訊（ICT）建設與產業成熟度，甚



圖 2 Gartner 對於各式服務所需資料定義

資料來源：國發會資管處



圖 3 數位政府服務的個人資料（My Data）服務平臺

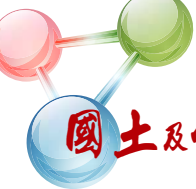
資料來源：國發會資管處

至可以催化新一代網路與資訊服務產業，例如金融資訊的開放，就能創造創新應用的新商機。今（104）年 2 月 5 日行政院院會宣布，今年為資料開放深化應用元年，將加速釋出政府資料並構思推動策略，使我國成為國際上資料開放的重要典範國家。目前我國已建立資料開放諮詢二級制，由行政院及各中央二級機關資訊長分別召集及推動資料開放諮詢機制，促進政府主動發掘蘊藏資料與強化資料管理能力，以落實資料活化應用。藉助民間參與協同合作，由民間主動提出資料需求，促請機關研議開放，並參與部會資料開放諮詢會議，共商平衡隱私保護與開放應用解決方案，以兼顧政府資料開放的質與量，且進一步整合民間業者及公民社群團體，分析運用政府已開放資料，產出政府資料應用亮點服務。

截至今年 10 月，我國整體開放已超過 17,700 項，較 102 年 12 月成長 600%，並開放多項與公共利益及經濟發展密切相關的高應用價值資料，例如高速公路即時路側設施設備

及 ETC 交通資料、預算、決算、氣象雷達回波、環境輻射偵測、雨量站觀測等資料。並已訂定「政府資料開放授權條款—第 1 版」（104 年 7 月 27 日生效）：適用於機關擁有完整權利，且可無償再利用之開放資料，並與國際公眾授權（Creative Commons）相容，其條款授權更加簡明，讓政府能放心開放資料，讓使用者能夠安心使用政府資料。此外，亦訂定開放資料集標準規範，包含「資料集詮釋資料標準規範」、「共通性資料存取應用程式介面規範」、「政府資料開放跨平臺介接規範」（104 年 7 月 27 日生效）：豐富資料集之詮釋描述，以利資料使用者便利、快速瞭解並取得開放資料集，並期逐步達成系統介接自動取得資料集目標（M2M）。

未來工作重點將擬訂「政府資料開放進階行動方案」，研擬跨域合作亮點，以引領部會深化資料開放文化，並建立與民間資料中心介接模式，發展資料創新應用，進而帶動產業轉型升級，開拓資料服務商業新模式，逐步引領資料加值產業，開創資料經濟發展。



民間應用政府資料的需求，經分析相關數據及與民間社群溝通後，大致如下：

政府資料開放平臺於 102 年 4 月開站以來，平均每月達 15 萬人次瀏覽政府開放資料，經分析以民生經濟及文化相關資料最廣受民間喜好。為充分回應民間需求及活化政府資料，經濟部工業局於 103 年舉辦多場民間資料應用需求交流會議，已優先針對 ETC、就醫用藥、國際物流與關務及電子商務等 5 項資料主題，由國發會協調有關機關進一步開放，今年仍將持續針對食品安全、防災地理資料及教育等主題進行供需媒合交流。

至於民間取得政府資料後之應用範圍，則有無限的想像與可能，舉例來說，交通流量資料，除可應用於交通疏導指示、路線指引外，用於疾病擴散預測、經濟發展指標預測、觀光資源規劃等巨量資料分析，亦有一定之利用價值。鑑此，經濟部為推動開放資料產業應用，積極協助公眾創意團隊，從創意、創新到創業階段，透

過分析運用政府已開放資料集，逐漸產生應用服務。從公眾需求出發，提供具有實用性和未來商機的服務，如利用 U Bike、即時天氣與地理圖資等資料，開發 YouBiker 服務，讓騎車者瞭解即時車況，也間接舒緩交通壅塞。又如「Open 宜蘭」示範案，即是配合宜蘭縣內多達 100 個的大眾景點及特色景點，輔導宜蘭民宿與周邊景點進行結盟，有效提升住宿率，預期有 30% 的民宿業者（約 200 家）投入示範案的運作模式，可讓宜蘭民宿產業年產值增加高達 5,000 萬元。

就推動巨量資料（Big Data）部分，目前政府推動巨量資料係採政學合作方式辦理，透過學研界在巨量資料之研究創意與能量，對政府擁有之資料進行深度分析，期能產生對施政有參考價值之研究成果，解決政府當前重要施政課題並深化電子化政府應用。目前分別採由下而上與由上而下等二種合作模式進行：由下而上由學界研提構想，部會對資料運用實務提供諮詢意見，並釋出必要資料。由上而下由部會構思主題，交付科技部徵求學界計畫。



圖 4 民間應用政府資料的需求分析

資料來源：經濟部工業局整理

目前透過政府機關與學術單位合作模式，政府機關已從社會安全、經濟發展與環境永續等三面向提出待解決課題，如傳染病預測、治安維護、毒藥品防制、物價監測、掌握薪資水準、環境品質預測等應用議題，交由國內學術單位運用資料分析技術與方法解題，藉此強化政府施政決策品質，同時培育國內急需之資料科學人才，前述政學研究成果於發展完成後，將納入機關常態性業務，作為輔助機關施政之一環。

巨量資料之研究分析旨在分析民眾需求，國發會已於今年 2 月 10 日推出「公共政策網路參與平臺」（<http://join.gov.tw>）作為全民參與公共事務的常設管道之一。此平臺主要是以公民政策提議、強化政策溝通及政策公開透明為目標，提供政策形成前的「政策諮詢（眾開講）」、計畫執行中供各界監督的「重大施政計畫（來監督）」、徵集群眾智慧的「公民提議（提點子）」、方便民眾反映意見之「首長信箱（找首長）」等 4 項網路參與服務，希望透過參與平臺機制，讓民眾監督政府施政，也歡迎民眾提點

子，彙集群眾智慧，建立政府與民間理性對話，周延政府施政。

目前民間也已提供許多免費之網路工具，且為網路社群大量採用，政府機關如要加強與網民溝通，採用網路社群所常用或熟悉之工具，貼近網民之溝通習慣，也是一項值得鼓勵之作為，例如善用網站分析工具（如 Google Analytic 及 Bing 網站管理員工具），瞭解使用者行為，進行網站介面改善，強化使用者體驗；善用網路協作溝通工具，與協作者共同合作完成工作任務，如使用 Google Hangout 進行會議、使用 Hackpad 進行共筆編輯；善用網路直播服務，將機關公開會議或與民對話過程，公開於網路供大眾瀏覽，如使用 Ustream、LiveHouse in、Youtube 線上直播等。

除了開放資料與巨量資料運用外，政府亦已規劃推出「My Data」服務。政府機關依法蒐集之民眾個資涵蓋出生、就學、醫療、居住、稅籍等資料等，「My Data」的概念是將民眾個人資料，如戶籍、地籍、學籍、出入境、財

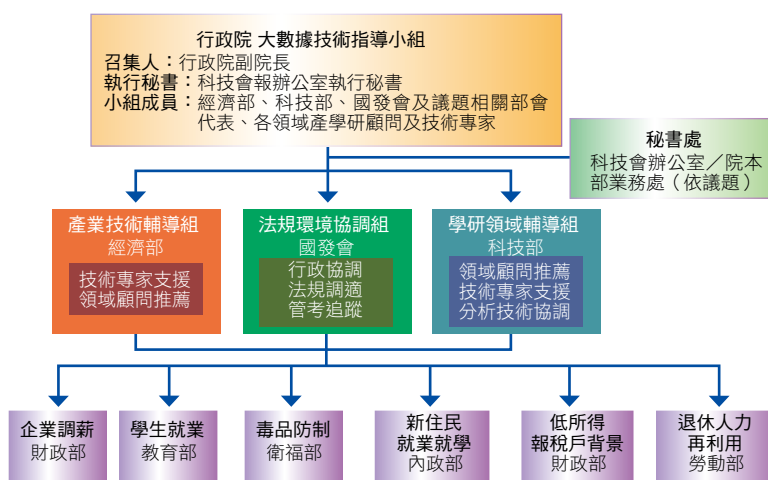


圖 5 大數據技術指導小組架構

資料來源：大數據指導小組及推動現況資料



產報稅、消費紀錄等資料，搭配完善的身分認證及資訊安全保護機制，提供民眾自行同意分享他人或下載檢閱，而此作法有助突破目前無論在產業端或跨機關間處理與利用個人資料流通所面臨之個資保護限制，未來將持續推動並進行政府機關個資盤點，對具產業發展價值者，如個人稅籍、電子發票及教育學籍等資料都是可以考慮逐步開放讓民眾自行管理。

最後，就基礎建設而言，應以現有的網路及雲端運算應用環境為基礎，運用雲端運算、行動裝置、社群網路及資料分析等技術，配合資料科學創新發展趨勢，提供安全、高可用性的基礎服務設施，轉型調整現有跨機關資訊介接交換的平臺雲功能與交換通道，訂定共用性資料格式與資料欄位標準，發展政府資訊交換總目錄及組合式應用服務介面，提供機關、民眾透過服務平臺進行一站式資料交換服務。並協助政府機關藉由公私協力，於其上發展跨機關創新應用服務及個人化整合服務，藉由資訊系

統雲端化提供彈性靈活之電子化政府為民服務，達成資源減省、強化跨域協作效能、政府數位資源透明開放、與厚植國內雲端產業發展之目的。

伍、改善與發展

臺灣在高科技製造業，以及科技驅動經濟等領域向來位居優先地位，行動通話與上網費率亦相對低廉。然而，世界經濟論壇（WEF）2015 年網路整備度指標評比，我國在 143 個國家中排名第 18 名，在法規制度建立、提升民眾網路與社群媒體覆蓋率上，都還有很大的進步空間。

根據 2015 年 WEF 網路整備度報告，在 143 個國家中，臺灣在全球高科技製造業以及科技驅動經濟指標居優先地位，顯示我國在基礎建設以及負擔能力等方面的持續進步。惟民眾使用個人電腦、固定寬頻、行動寬頻等方面，還有很大的提升空間。



圖 6 臺灣 2015 年 WEF 網路整備度指標評比

資料來源：WEF, Global Information Technology Report 2015.

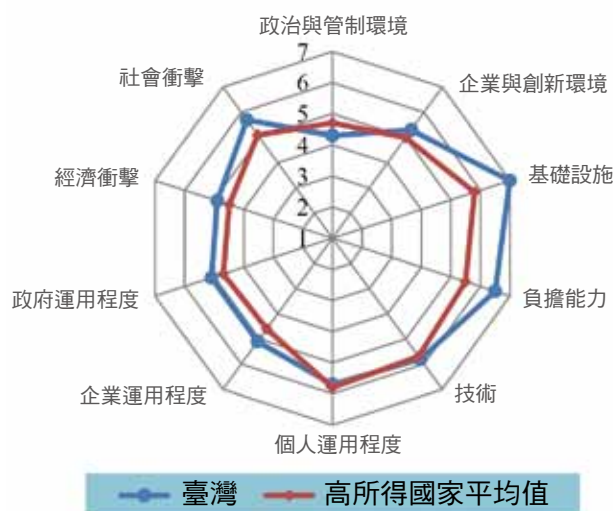


圖 7 臺灣 2015 年 WEF 網路整備度指標各分項表現

資料來源：WEF, Global Information Technology Report 2015.

此外，過去力推的電子化政府，目標是透過 e 化來提升政府效率，但是缺乏了由下而上和全民參與的精神，然而，新型態電子化政府必須更重視與民間互動，透過政府透明開放來擴大民眾參與，並運用網路智慧科技，提供創新服務，才能更進一步滿足民眾在社會、經濟與環境等方面的多元需求。

在資通訊基礎環境方面，應透過相關法規鬆綁與調適，與推動一系列資通訊基礎及網路資安隱私防護建設，以提升發展網路智慧應用的環境與安全；在透明治理方面，除了提供數位政府服務與深化政府資料開放外，也應該善用網路工具與政府開放的概念，建置公共政策網路參與環境，讓政府政策及計畫在形成、執行及評估等階段，民眾可以透過 E 參與 (e-participation) 的管道來實現對公共政策之參與；在智慧生活方面，應廣泛利用網路智慧科技及行動裝置，提升健康照護服務，創新教育方法與充實數位教學內容，以及促進網路媒體與文化娛樂發展；

在網路經濟方面，應協助青年運用網路科技創新、創業，並透過法規鬆綁與調適，及強化相關基礎設施，提升電子商務及網路金融的環境與安全；在智慧國土方面，應從國土的生態價值為出發點，運用資通訊技術，以高度感知化 (instrumented)、網路化 (interconnected) 及智慧化 (intelligent)，整合智慧防災、智慧運輸及智慧城鄉等策略架構，達成國家永續發展的目標。

因應資通訊發展趨勢，下一階段電子化政府規劃重點將以資料治理為政府服務的主軸，以資料開放 (Open Data)、巨量資料 (Big Data)、個人資料 (My Data) 為工具，聚焦個人資料自主管理、友善互信資料開放環境以及跨域資料分析，透過「完備資料基礎、彙集網實民意、促進公私協力、優化人本服務、提振機關效能」等五項推動策略，達成「透明數位環境」、「便捷數位生活」及「高效數位經濟」三大目標，為民眾打造安心、安適、安康的數位社會 (圖 8)。

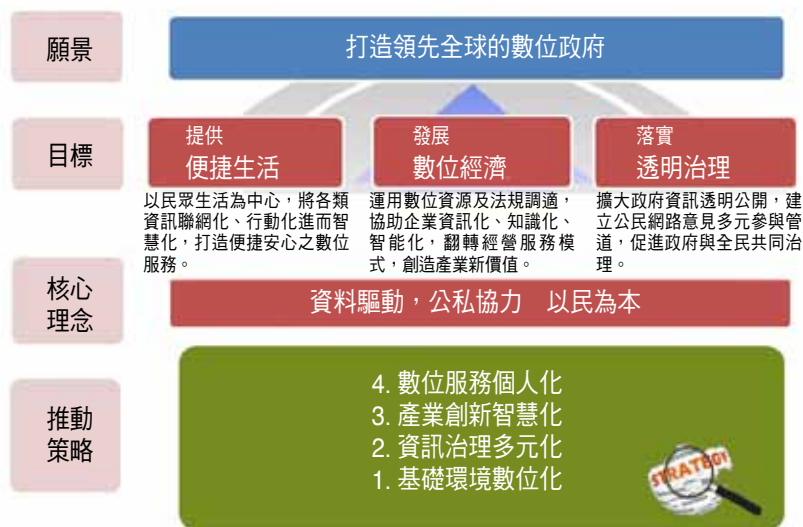


圖 8 下一階段電子化政府規劃重點

資料來源：國發會資管處

參考文獻

1. 經濟部工業局。2014。《全球數位化發展趨勢》。臺北：經濟部工業局。
2. 世界經濟論壇。2015。2015 年全球資訊技術報告。
3. 國家發展委員會。2009。《第四階段電子化政府計畫》。臺北：國家發展委員會。
4. 國家發展委員會。2015。《ide@ Taiwan 2020（創意臺灣）政策白皮書》。臺北：國家發展委員會。
5. 聯合國。2015。2013-2014 電子化政府研究報告。

建構資料開放之良善法制環境

戴豪君 財團法人資訊工業策進會資訊長

顧振豪 財團法人資訊工業策進會科技法律研究所價值拓展中心主任

摘要

資料開放（Open Data）自 101 年 11 月經行政院院會決議推動，除建構於促進透明，參與和合的民主治理面向外，亦希冀支持推動政府資訊 創新應用的發展，本文從推動資料開放有成的幾個國家中，觀察其政策引領之脈絡，並就相關法律建構環境予以分析，期以提供我國面對資料開放以來的諸多法律爭議與法制環境整備之建議。包括與資料開放有關之政府資訊公開法，政府資訊授權規範、個人資料之保護等。為避免後續推動之障礙，本文建議應提供資料開放之詳盡指引、多樣性的授權模式與規範、資料開放存取介面之服務層級協議、資料釋出後的風險評估及退場機制。未來推動之方向除考量制訂專法模式外，或可於現行的政府資訊公開架構下，建立費用與責任相關規範，以形成資料開放之良善生態系統。

關鍵字：政府資料開放、政府資訊公開、民主治理、產業創新

壹、前言

從開放原始碼到資料的開放，每一階段的開放運動推行都有其特定目標與政策論述。以開放軟體或稱自由軟體（Open Source）為例，代表從商業軟體轉向分享與促進創新的推動力量。近年政府資料開放（Open Data）趨勢，則富含著開放政府與運用科技對公部門進行透明監督的色彩。資料開放的濫觴起於 2009 年美國開放政府資料（Open Government Data）之倡議，經過多個國家、組織與社群的參與，開放資料已成為舉世新興浪潮。2013 年八大

工業國組織（G8）共同簽署「開放政府資料憲章及技術附件（G8 Open Data Charter and Technical Annex）」，宣示將以開放為預設（open by default）模式推動開放政府資料，並承諾致力於開放公部門資料、以不收取費用，並採用可再利用格式提供人民使用。G20 工業經濟體（Group of 20）於 2014 年以推動開放政府資料做為反貪腐的利器；聯合國亦認知，於資訊社會快速發展之下亟需資料革命（Data Revolution）以做為實現全球發展的目標。

我國早於 1998 年即開始推動以網際網路為



基礎的電子化政府，在電子化的過程中，數位資料的保存與運用一直為備受關注的議題。在國際趨勢影響下，無論是社群力量的關注，或政府機關都出現資料開放之呼聲。行政院在 2012 年 11 月 8 日第 3,322 次院會決議推動政府資料開放，期促成跨機關與民間協同合作，推動服務創新，來創造民眾、政府、業界三贏。後續於 2013 年 2 月由行政院研究發展考核委員會（現為國家發展委員會）頒訂「行政院及所屬各級機關政府資訊開放作業原則（以下稱政府資料作業原則）」，建立我國在資料開放的政策基礎。政府藉由行政體系觀念的建立與引導，同時透過產業面的輔導，希冀能形成整體社會資料開放的氛圍。

資料開放源自於開放政府之理念，在政策規劃上可分為促進透明、參與和合作的「民主治理」面向；以及支持政府資訊的「創新應用」（Data-Driven Innovation）兩個面向。資料開放的進程係希望資料可以被任何人，包括政策倡導者、學術研究者、資料開發和企業來下載和使用。世界各先進國家，皆強調藉由公部門所蒐集之資料，可提供一般民眾的應用程式使用。並提供服務或應用的創新，將資料作最大限度的使用。本文將觀察世界主要國家對於資料開放歷程與政策之取徑，進而分析所涉法制議題，嚐試從法源基礎、規範架構及可能法律議題解決模式進行研析，希冀藉由法制環境之完備，提供我國資料開放政策推動之參考。

貳、主要國家對於資料開放的法制政策規劃

自資料開放芻議提出後，世界各國就資料開放提出各項政策規劃與措施。惟資料開放涉

及各國內國法制對於資料使用、釋出規定或資料相關權利等規範。本文期能整理主要國家進行資料開放的法律政策，歸納關鍵法制議題，作為後續推動之參考。但受限於各國內國法制基礎不一致，及關注重點不同，僅就與我國推動資料開放法制議題相關度較高之處進行分析。

一、英國

歐盟於 2003 年時即制訂「公部門資訊再利用指令」（Re-use of Public Sector Information Directive, 2003/98/EC），依促進歐盟功能條約第 288 條規定，指令將欲達成之目的結果拘束指向會員國，但完成的形式與方法由會員國自由選擇將指令內化為內國法律；英國隨即於 2005 年制訂公部門資訊再利用法（Re-use of Public Sector Information Regulations 2005）。雖然歐盟 2003 年公部門資訊再利用指令出發點係處理資訊再利用之經濟影響，並非著墨於公眾近用權利。易言之，初期的再利用概念係從「經濟面」為思考，並強調公部門資訊以原型（as is）呈現，故多以資料提供與利用之透明及移除競爭障礙之角度予以論述，與政府資料開放以促進民主治理及創新等概念略有差異。在 2012 年英國發布「資料開放白皮書：釋出潛力」（Open Data White Paper: Unleashing the Potential）中，則提出具體實踐「資料開放」的方針與做法，並完成「資料集再利用」（Re-use of Datasets）之立法。此白皮書之內涵，與 2013 年歐盟執委會修正公部門資訊再利用指令（The Revised Directive on the Re-use of Public Sector Information, Directive 2013/37/EU）規範意旨趨近一致。觀察 2013 年修正公部門資訊再利用指令的重點修正內容為：（1）依照會員國可

近用文件之法律，提供可近用內容（Content）給予再利用之權利；（2）標準案件再利用之收費基準由費用上限（Upper Ceiling for Charges）改為邊際成本（Marginal Costs）計算模式；（3）擴大適用範圍到特定文化機構，如圖書館、博物館及檔案局等；但不包括再利用之權利，除非原本即允許再利用之資訊；（4）讓更多文件轉為具機器可讀性及開放格式。

英國資料開放白皮書之政策方針與作法，係以建立透明化社會為目標，透過促進資料近用、建立信賴，使資料使用能夠更聰明有效運用。對於所謂資料開放，認為應具備三個要件，包括：（1）可近用性；（2）數位化且具機器可讀性格式，與其他資料具備互操作性；（3）於授權條件中沒有任何使用或散布之限制。而「開放政府資料」之範圍，係指對公眾公開成為「資料開放」之公部門資訊，亦即「開放政府資料」之公部門資訊應符合上述資料開放三個要件。若公部門資訊未能具備「資料開放」所需要件，則無法歸屬於「開放政府資料」範圍。英國在政府資料開放法律體制，除了前述資訊再利用法及白皮書外，亦修正 2000 年「資訊自由法」（Freedom of Information Act, FOIA），使公眾得以請求政府提供資料集，相關配套措施包括：成立負責開放資料之公部門透明委員會，擬訂開放政府授權條款（Open Government Licence for Public Sector Information），以及推動開放資料憲章行動計畫及開放政府夥伴行動計畫等。希望藉由前述之規範，並配合資料釋出之授權條款及運作之資料開放平臺，以建立有效的「資料開放生態系統」（Open Data Ecosystem）。

二、美國

2009 年美國歐巴馬總統提出「開放政府倡議」（Open Government Initiative），期能透過開放政府，以實現「透明（Transparency）、參與（Participation）與合作（Collaboration）」三大目標。開放政府倡議除提出開放政府指引之外，在開放政府政策上，提出建置 Data.gov 為開放政府資料平臺，並要求聯邦政府單位提出聯邦政府原始資料供使用。觀察美國可以迅速的推動政府資料開放，很重要的原因之一，係依據其著作權法第 105 條規定：美國政府之工作成果，包括製作之文件與檔案等，原則不受著作權法保障，但若透過指定、遺贈或其他方法而取得具有著作權之工作成果，則不在此限（Copyright Act, 17 U.S.C. § 105）。由於美國聯邦政府資訊並非著作權保護之標的，其屬於公共領域（Public Domain），視為一種公共財，故在資訊的釋出上，較無可能潛在的權利爭議；但屬於各州政府的資訊則是回到各州本身規定處理。

美國未如英國設有針對資料開放的對應規範，申言之，政府資料開放係屬於實踐「開放政府」大原則的政策之一。當時尚未以專法規範，而係由美國總統行政命令（Executive Order）及總統備忘錄（Presidential Memoranda）來落實；並遵循「政府資訊公開法」、「著作權法第 105 條」，與「行政管理與預算辦公室第 A-130 號函」，以釋出政府資訊與資料。美國總統於備忘錄中指示行政管理與預算辦公室（Office of Management and Budget, OMB）負責規劃與發布「開放政府指引」、「資料開放政策」，提供執行指導綱要，要求各機關部會落實執行。關於資訊再利用之責任議題，則以其他方式規範，例如資訊品質與保留係透過資訊品質法（Information Quality Act, PL106-554），聯

邦機關在資訊釋出前，須確定網站資訊已符合資訊品質法指引之規定（財團法人資訊工業策進會，2014）。

資料開放政策備忘錄中述明所謂開放資料必須且備公共性、近用性、描述性、再利用性、完整性及即時性，並應進行資料開放後的相關管理。美國行政管理和預算辦公室於 2013 年發布「執行 M-13-13 資料開放政策備忘錄的執行指導綱要」，目的在於澄清問題及提供執行細節，以協助政府部門實施執行命令第 13642 號及 M-13-13 資料開放政策備忘錄，並要求各機關於 2013 年 11 月 30 日完成指導綱要之要求，包括：（1）建立及維運大型資料盤點目錄；（2）建立及維運公開資料清單；（3）建立用戶參與資料釋出程序；（4）當資料無法釋出時，須以文件記錄諮詢法律顧問之決定以資證明；（5）列出各部門應該負責管理資訊之窗口。由於資料釋出涉及人民隱私之保障，為避免政府所持有個人資料因釋出而受到侵害，其規範使用「公平資訊實施原則」（Fair Information Practice Principle）來減輕資訊系統、程式及程序對隱私之傷害，並以「馬賽克效應」（Mosaic Effect）來進行個案評估對於能辨識出特定人之風險。同時依據該原則，政府釋出敏感性資料前，機關應考量並決定某些既有資料與即將釋出之資料，比對後是否造成識別個人身分或造成安全顧慮問題。

美國近期在政府資料開放法制的進展，可以 2014 年 5 月通過的「數位責任與透明法」（Digital Accountability and Transparency Act of 2014, Data Act）為代表。該法的目的是透過資料開放，促進政府治理帶來的激勵效果，有助於政府治理過程的公開性與透明度。

數位責任與透明法之規範內容，使政府預算支出資料更為公開且透明，並得以再利用之方式提供。其次，擴大 2006 年聯邦基金責任與透明法（Federal Funding Accountability and Transparency Act of 2006）範圍，使得聯邦預算的支出得以被更為有效的追蹤。由聯邦政府建立政府財務資料共通標準，並可透過 USA Spending.gov 的一站式服務讓人民獲得完整資訊。申言之，凡使用聯邦經費而為支出、契約或受補助之政府機關單位或其他實體，都必須要以電子格式、自動化、標準化方式公佈財務管理及採購資料，使公私部門便於近用與進行分析。該法之通過與施行，可望有助於形成政府財政支出有效的問責機制，同時政府支出資料在有效轉化為開放資料時，成為強化民主治理與激發創新的重要公共資源（許慧瑩，2015）。

美國行政管理與預算管理辦公室及財政部在數位責任與透明法施行一年後，公布其實施成效，包括展開 57 項資料共通標準的研議，已經有 15 項資料共通標準供聯邦機關上傳資料。財政部依該法要求訂定資料交換標準，包括先進的 XBRL 格式。美國行政管理與預算辦公室並公布 DATA Act Playbook，提供 8 個實作步驟作為機關執行數位責任與透明法的指引。美國衛生教育福利部將所有接受政府補助程序予以簡化，並將補助資料在 Grants.gov 網站上公開。另美國在 2016 年度將有 8,400 億美元的政府預算，會依循數位責任與透明法規範來執行，將大幅提升聯邦政府開支的透明度。（Better data, Better decisions, Better government, 2015）

三、紐西蘭

由 World Wide Web Consortium

（W3C）與「資料開放機構」（Open Data Institute）共同合作的「全球資料開放評估計畫」（Open Data Barometer Project）就世界各國與區域之政府資料開放的狀況予以評估與排名。該計畫在 2015 年 1 月公布「全球資料開放評估報告」（Open Data Barometer Global Report - Second Edition），紐西蘭與其他 86 個國家相較，被評比為全球第 4 名，可見該國在資料開放的卓越表現。

紐西蘭政府並未就開放政府資料所需法律規範另立專法，係利用既成的法律框架，即 1997 年「政府持有資訊之政策框架」（Policy Framework for Government-held Information, PFGHI）。該框架之目的在於協助政府機關管理所持有政府資訊，以 1982 年「官方資訊法」（Official Information Act）、1987 年「地方政府官方資訊與紀錄法」（Local Government Official Information and Meetings Act）、1994 年「著作權法」、1993 年「隱私法」，以及 1975 年「統計法」為基礎而訂立。框架的主要內容乃規範公務人員對於公部門機關所持有之資訊所擔負的法律責任，並訂定 11 項公部門機關單位管理其所持有資訊的原則，包括：可用性、適用範圍、費用收取、所有權、代為管理、蒐集、著作權、保存、品質、完整性及隱私保護。這 11 項政策原則不但注意資訊安全與依據政府權力所獲取、使用、揭露的資訊間之平衡。同時亦考量個人權利與自由的保障，以及個人隱私的保護。紐西蘭仍有類似其他國家之政府資訊公開法，作為提供公眾近用政府資訊之重要法源。依據該法所釋出之資訊不因提供第三人而失去著作權保護，釋出資訊的事實也不會造成資訊接收者對該資

訊構成侵權。但資訊接收者若欲再利用該資訊，則必須取得授權，否則可能會構成侵權（財團法人資訊工業策進會，2014）。

2009 年的「開放政府資訊與再利用計畫」（Open Government Information and Data Re-use Project）係紐西蘭政府推動政府資料開放的重要政策。推動過程中面對許多批評與難題，故紐西蘭政府在推動資料開放的政策措施思考上，以訂定跨機關可遵循的指引與提供相關資源，或是以機關最佳實作為案例公開，使各政府機關或單位得以參考使用，並按其業務需求與規模進行調整。紐西蘭同時訂定「紐西蘭政府開放近用與授權框架」（New Zealand Government Open Access and Licensing Framework, NAGOAL）供政府機關進行資料再利用時，可參考之通用標準作法。該授權框架涵蓋由政府機關所產製或由他人為政府機關所產製資料，包括受著作權與不受著作權保護之資訊，並提供資料開放近用與授權的政策原則、依據該原則檢視所產製或釋出之流程、授權條款與相關工具等，以協助政府機關採用。雖然鼓勵機關採用與依循「紐西蘭政府開放近用與授權框架」進行政府資料的釋出，但其不具強制性而僅為建議（recommendatory）的性質（State Services Commission, 2009）。

四、韓國

韓國政府受到世界各國推動資料開放政策的影響，於 2012 年加入「開放政府夥伴」（Open Government Partnership, OGP）的國際倡議，致力於推動資料開放，促成政府資訊的公開透明。由於網路社群的關注與發聲，韓國總統朴槿惠於 2013 年就任後，便推動 Government 3.0，經由轉變政府資料釋出

的系統、方式與思維，持續促進民眾對於政府事務知的權利，加速主動開放政府的原始資料（raw data）釋出，並建置基礎設施提供民眾近用下載利用。韓國非常迅速地以專法方式制訂「促進公共資料提供與利用法」（The Act on the Promotion of the Provision and Use of Public Data），奠基韓國資料開放的法制基礎。

該法之立法目的係為規定機關保有、管理資料之提供及其利用活性化相關事項，透過保障國民對於公共資料之利用權及公共資料提供民間活用等作法，有效提升生活品質並促進國民經濟之發展。依同法第3條規定基本原則來看，規定應以平等原則保障國民接近及利用公共資料之權利，並強調除另有法律禁止規定外，利用者以營利為目的進行公共資料之利用，政府機關不得禁止或限制。該法具體展現其立法思維，從過往民主治理面轉向朝創新應用面向之趨勢。韓國資料開放專法明確定義適用範圍，凡有關公共資料之管理、提供及利用等事項，除其他法律有特別規定外，應依其規定為之。該專法揭示了政府機關對於資料保有、管理及利用等相關事項，並為保障人民對於政府資訊的近用，就不開放或得不開放之資料範圍有明確性的規範。參照該法第17條規定，不開放或得不開放之資料範疇，包括依據「公共機關之情報公開相關法律」第9條規定，屬於非公開之資料；以及受著作權法及其他法律規定保護之第三人權利，且依法具正當理由得不提供授權利用之資料。若上述資料得以技術進行資料分離時，應得將該部分除外之資料開放。

同時，韓國政府應訂定公共資料之提供與利用基本計畫，以每3年為期，由行政自治部長官與未來創造科學部長官進行協議，在綜合國

家及各地方自治團體部門計畫後制訂。該基本計畫應包括公共資料提供及利用活性化基本目標，及促進方向、公共資料之提供型態與提供方案、公共資料之登錄及利用現狀、提供及利用可能之公共資料擴大、公共資料之民間活用促進相關事項、公共資料之品質管理相關事項、公共資料之提供技術開發促進相關事項、公共資料相關制度及法令之改善相關事項、公共資料之管理、提供及利用必要之教育、訓練相關事項、公共資料提供及利用必要投資及財源籌措計畫、與其他與公共資料之管理、提供及利用相關等事項（第7條）。為審議與公共資料有關之政府主要政策及計畫、推動事項之檢查與評價，專法規定設置「公共資料策略委員會」（第5條），各公務機關須將資料盤點結果與開放的決策提交至公共資料策略委員會進行檢視與評估。

值得注意的是，為避免機關囿於責任問題，而對資料釋出裹足不前。專法另有規範公部門與公務人員，以及使用者利用公共資料之免責規定。公務機關及其所屬之公務員及任職員工如因公共資料之品質（故意或重大過失之情形除外）、依據第20條規定公共資料目錄之排除、依據第28條規定中止公共資料提供，以及業務上之事由造成一時性提供中止等情形，導致利用者或第3者產生損害時，不負民事、刑事上之責任。公務人員或雇員依據本法忠實執行職務時，得不受依據國家公務員法及其他法律提出之不利處分。若公共資料包含第三人權利之資料，利用者對權利人造成損害時，不負損害賠償責任，惟事前已知悉該公共資料包含第三人之權利事實之利用者除外。韓國政府希望藉由免責規範的建立，有效避免因「開放」而對公務機關形成「責任」的壓力。在該法的第29條，

韓國更設置公共資料提供紛爭調解委員會，就提供拒絕及提供中止公共資料之紛爭進行調解。

藉由制訂全方位專法方式之規範，韓國建立開放政府資訊的標準模式，明確訂出政府應作為義務，並在責任事項上予以排除。韓國的立法與政策的積極作為，使韓國在 Open Data Barometer 的排名中，在亞洲地區排名第一，領先於日本及新加坡。

參、我國資料開放之法制架構檢視

如本文前言所述，我國於 2013 年以行政院會決議作為推動政府資料開放的依據。行政院研究發展考核委員會（現為國發會）即於 2013 年發布政府資料作業原則，明訂政府機關釋出資料時需遵循之開放原則與注意事項，提供政府機關進行資料開放作業的依循，並保留部分彈性空間予各政府機關。除此之外，就資料開放的平臺及資料集管理亦訂有規範。

觀諸我國進行政府資料開放的法源依據，或有論者以 1995 年所制訂的政府資訊公開法（以下稱政資法）為依據。惟參酌政府資訊公開法之立法理由：政府施政之公開與透明，乃國家邁向民主化與現代化的指標之一，為保障人民知的權利，本於「資訊共享」及「施政公開」之理念，制定本法以便利人民公平利用政府依職權所作成或取得之資訊，除增進一般民眾對公共事務的瞭解、信賴及監督外，更能促進民主之參與。政資法雖指出具有一定民主治理之效果，但政府資料公開法立法目的本係著重於人民知的權利之保護，即資訊近用的權利（the right to access），而較無「再利用」觀點之闡述。

再者，資料開放多以資料集（dataset）為對象，藉由開放格式所提供之原始資料，較有利使用者得不受限制進行各種應用與分析，恐亦非政資法原本所涵蓋範圍。

因此在資料開放的推動上，若以政資法為主要法源依據，在特定問題即會產生適法之疑慮。以授權與收費問題為例，資料開放強調藉由開放之模式，形成透明與監督之機制，而有利於民主治理之發展。此種著重於公共利益之論述，難免就會陷於資料取得應否以無償方式提供之爭議。參照我國政府資料開放平臺規範說明，亦具陳政府資料之開放應以免費為原則，收費為例外。但政府資訊或服務之提供，本有一般性質之稅捐或就特定人提供所收取規費之程序。參照規費法第 8 條之規定：「各機關學校交付特定對象或提供其使用下列項目，應徵收使用規費：…三、資料（訊）之抄錄、郵寄、傳輸或檔案之閱覽。」以資料開放之概念觀之，如認其與政資法所稱之資料公告有異，則該等資料開放而置於公開網路提供予利用者下載之行為，是否涉及特定對象、或其行為樣態是否為傳輸，甚而能否主張免徵之事由，皆有討論的空間，在法律定性上或規範要件上未能明確，資料開放之爭議恐難避免。

再者，開放資料就資料或內容之再利用，如屬智慧財產權之標的，則衍生授權問題；資料或資訊是否具有著作權利可能有爭議。依英、美兩國對著作權之認定即有不同模式，如認其具有權利，則討論授權規範即有一定之意義。依據政府資料開放作業原則第 7 點規定，即就各機關於政府資料開放時應定相關使用規範，第 2 項後段另規定就涉及著作權之授權利用者，並

應定明授權方式及範圍。此授權方式與範圍的討論，係後端資料之運用階段，同時應考量在最初的資料盤整階段，皆應對於有著作權利或其它智慧財產權內容予以明確規範。國發會於2015年7月公布「政府資料開放授權條款—第1版」，就資料提供機關與使用者間之授權關係進行規範，除約定授權方式與範圍，也部分導入創用CC授權方式，並提出停止開放資料提供，以及賠償或補償責任之免除等條款。

最後，在資料開放的過程中，個人資料是否須另行處理或不予公開必須進行釐清。如認政府資料開放所指涉資訊，屬於政資法第3條定義之政府資訊，自得依該法第18條第1項第5款之規定，即公開或提供有侵害個人隱私者，不予公開。抑或得直接依據個人資料保護法規定為之，是否仍須依據個人資料保護法第16條但書之規定，即於執行法定職務的必要範圍內，為維護國家安全或增進公共利益等各款情形之一時，始能提供予各界再利用。惟實務上對於是否該當「為維護國家安全或增進公共利益」之情形，有嚴格之檢證過程。以內政部警政署刑事警察局請求高公局提供高速公路電子收費行車紀錄資料為例，法務部103年法律字第10303501220號函釋認為，利用該等行車紀錄資料之作為，相關機關必須注意符合個資法第5條及行政程序法第7條比例原則之規定，以「最小侵害方式」進行。

但以法務部近期針對資訊社會中巨量資料運用之函釋（法務部103年11月17日法律字第10303513040號函），就公務機關適用個人資料保護法可能發生之誤解型態說明：「……如將公務機關保有之個人資料，運用各種技術予以去識別化，而依其呈現方式已無從直接或

間接識別該特定個人者，即非屬個人資料，自非個資法之適用範圍。此後，公務機關主動公開或被動受理人民請求提供是類個人資料去識別化後之政府資訊，除考量有無其他特別法限制外，分別依檔案法第18條或政府資訊公開法第18條等相關規定決定是否公開或提供即可，無須再擔心是否符合個資法所規範之『特定目的內、外利用』的問題。」簡言之，如係開放之資料屬於統計型態資料或已經去識別化或去連結化之資料，只要能符合可資辨識之個人資料之前提下，自可再提供外界所使用。此一解釋似部分化解資料開放過程中如已採取一定「去識別化或去連結化」措施，即可避免陷入個人資料侵害之疑慮。

肆、資料開放的挑戰

參據世界主要國家對資料開放的政策規劃及我國目前法制架構，可以發現各個國家皆有其獨到的政策取徑。美國與英國的推動政策立論於不同基礎，由於美國在著作權法對於政府著作物的排除，使得資料開放的推動進展快速，同時輔以資訊品質的要求，即便僅有政策性宣示及行政命令或指引，都能讓聯邦資訊的開放有更多的彈性。針對特定範疇的聯邦資料開放（如聯邦支出、契約及補助），後續制定數位責任與透明法來規範。而英國模式依據歐盟公部門資訊再利用指令，初期係以經濟價值為論述，但後續加入資料開放所關注的公民參與與民主治理的概念；由於資料開放係以完整的法制架構與配套進行，故英國在資料開放上的體系較為完整與嚴謹。相較於韓國，其以專法的模式來全面處理資料開放所涉及的組織、推動模式及免責規定與糾紛處理等課題，就特定事務予以特定規範，

建立依法行政之基礎。韓國專法之制訂背景有其特殊背景及政治考量，但仍有值得參考之處。

根據 Open Data Barometer 的研究報告指出，各國政府傾向不提供具潛在爭議性的政府資料，但此類資料往往具再利用價值。例如政府財政預算及交易資料、公司登記、土地登記等資料（The World Wide Web Foundation, 2015）。究竟資料價值如何決定，並非全由政府單方來決定，不可諱言的，即便是具有爭議性資料集，反而對創新來說是不可或缺的內容。除了內容議題外，對於資料再利用的法律關係及授權模式，應儘量予以明確與簡單化，避免陷使用者於不確定的法律風險中。

除了推動政府資料開放法制爭議課題外，我國於行政措施上仍有可臻完備之處，提供下列思考方向：

1. 依政府資料作業原則與開放授權條款已提供機關資料開放原則性規範，但就政府機關資料釋出作業，恐仍需要更詳盡指引。舉例而言，政府機關釋出資料前，如何進行內部權利盤點、適法性（例如個人資料、國家安全等）與衝擊性評估（Impact Assessment）、資料正確性之檢閱，與高價值資料集的選擇與排序等事宜。
2. 僅有單一使用授權條款可能不足以因應資料開放的複雜度，需考量使用者不同需求特性，或因應不同類型政府資料特性加以調整。前者如是否僅為單純資訊，或有其它內容者；後者如健康醫療資訊、地理空間資訊、電腦軟體資訊，與博物館及圖書館的資訊等。各機關或

可視其資料性質，分別訂定或選擇不同使用授權條款。

3. 開放資料依政府資料開放授權條款進行授權，隨著資料存取應用程式介面（API）之運用日益普及，應進一步就提供 API 之服務層級協議（Service Level Agreement）等，做較為詳盡之規劃。
4. 資料釋出後後續品質管理與支援仍須持續，政府應定期進行資料釋出後的風險評估（Risk Assessment），並建置退場機制，如發現不宜繼續開放的資料時，予以適當處置。

伍、建議與結語

資料開放除以促進民主治理之目的外，亦同時提供產業運用公部門資訊進行創新研發。我國在政策推動上亦採取同樣的模式，由國家發展委員會負責政府機關的資料釋出，經濟部工業局則負責產業創新運用開放資料。參考其它國家作法，法制架構面的補強是首要重點；考量立法運作的現實與資訊快速流動的趨勢，效法美國單就聯邦支出等特定範疇的資料開放而制定專法，或仿照韓國制訂全面性資料開放專法模式恐有緩不濟急之難，可列入政府對於政府資訊開放的中長期法制規劃。在現有法制架構下，政府已多次承諾將主動積極釋出公部門資料，後續對於涉及問責（accountability）的關鍵資料可考量釋出更多，以符合資料開放對於促進民主治理的正向引導。

在法規調適部分，首要是確保對於資料主張的權利，同時必須注意於資料開放過程中，

如何加強個人資料保護及隱私衝擊評估之關注。除前述的專法規劃外，以我國法制現況來看，另一種可能是修改現行政府資訊公開法，藉由政資法的修正納入資料開放的概念，將資訊近用的概念擴及到資訊分享與再利用的範圍，可形成一貫法令規範架構。如政資法能進一步以專章形

式處理費用與免責規定，相信能更有助於資料開放之進展。考量民間產業之需求與利用推動，如在產業創新發展條例相關經濟法令中，亦可將鼓勵產業創新利用開放資料論述與獎勵機制置入，以利經濟層面各項輔導措施之跟進。藉由公部門與產業界一推一拉的兩部法令的連動，應可有效形成適合我國的資料開放生態系統。

參考文獻

1. 財團法人資訊工業策進會。2014。主要國家「政府開放資料機制與作法追蹤觀察報告（一）-美國」。臺北：經濟部工業局。
2. 財團法人資訊工業策進會。2014。主要國家「政府開放資料機制與作法追蹤觀察報告（三）-紐西蘭」。臺北：經濟部工業局。
3. 許慧瑩。2015。美國參議院通過對開放政府資料（Open Government Data）政策法制化具指標性意義之「數位責任與透明法」（Digital Accountability and Transparency Act，DATA Act）草案。財團法人資訊工業策進會。〈<https://stli.iii.org.tw/ContentPage.aspx?i=6547>〉（檢索於 2015 年 9 月）
4. 國家發展委員會。2015。政府資料開放授權條款 - 第 1 版。臺北：國家發展委員會 〈<http://data.gov.tw/license>〉（檢索於 2015 年 9 月）
5. 國家發展委員會。政府資料開放平臺。〈<http://data.gov.tw/>〉（檢索於 2015 年 9 月）
6. Better data, Better decisions, Better government. 〈<https://www.whitehouse.gov/blog/2015/05/08/better-data-better-decisions-better-government>〉（檢索於 2015 年 9 月）
7. European Commission. 2013. What Changes Does the Revised PSI Directive Bring? 〈<http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/what-changes-does-revised-psi-directive-bring>〉（檢索於 2015 年 9 月）
8. Korea Legislation Research Institute. 2013. Act on Promotion of the Provision and Use of Public Data. 〈http://elaw.klri.re.kr/eng_mobile/viewer.do?hseq=30365&type=part&key=4〉（檢索於 2015 年 9 月）
9. New Zealand. 2014. New Zealand Government Open Access and Licensing framework（version 2）. 〈<https://www.ict.govt.nz/assets/Uploads/NZGOAL-Version-2.pdf>〉（檢索於 2015 年 9 月）
10. New Zealand State Services Commissions. 2009. Open Government Information and Data Re-use-Project: Suggested All-of-government Approach to Licensing of Public Sector Copyright Works: Discussion Paper for Public Services and Non-Public Services Department, Summary and Analysis of Departmental Feedback. 〈<http://ict.govt.nz/assets/Uploads/Documents/info-and-data-reuse-feedback-summary-may-2009.pdf>〉（檢索於 2015 年 9 月）
11. The World Wide Web Foundation. 2015. Open Data Barometer. 2nd ed. 〈<http://barometer.opendataresearch.org/>〉（檢索於 2015 年 9 月）
12. U.K. Cabinet Office. 2012. . **Open Data White Paper: Unleashing the Potential**. U.K.: The Stationery Office.
13. U.S. Office of Management and Budget. 2013. Memorandum M-13-13: Open Data Policy — Managing Information as an Asset. 〈<http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/memoranda/2013/m-13-13.pdf>〉（檢索於 2015 年 9 月）

巨量資料應用， 打造資料驅動決策的智慧政府

余孝先 財團法人工業技術研究院巨量資訊科技中心主任

趙祖佑 財團法人工業技術研究院產業經濟與趨勢研究中心跨領域研究群副總監

摘要

近年來全球暢談開放資料應用（Open Data），希望政府將資料釋出，社會大眾可加值使用，促進公眾利益、也讓政府資訊更公開透明。除了開放資料外，政府各機關也握有相當大量且有價值的資料，這些與公共利益息息相關的資料，如何透過有創意的加值應用，協助政府優化政策推動，即為各國政府積極思考的議題。目前臺灣也從上而下地積極推動政府巨量資料應用，去年底毛揆上任後發出三支箭，希望透過「開放資料 Open Data」、「巨量資料 Big Data」和「群眾外包 Crowd Sourcing」等資訊科技讓施政有感，行政院也規劃跨部會的巨量資料策略做法，希望能逐步具體落實政府資料應用，邁向以資料驅動決策的智慧政府。

關鍵字：開放資料、巨量資料、資料經濟

壹、國際政府巨量資料推動策略

綜觀國際許多先進國家在推動巨量資料發展，可分為三個面向來探討：一為制訂整體國家發展藍圖，清楚擬定巨量資料發展架構，並解決資訊安全等重要議題；二為成立巨量資料中心，提供運算環境或計畫經費支持實作；三為建置政府開放資料平臺、推動部會資料應用，激勵政府單位提供可再利用加值的資料集，創造新興應用價值。

一、制訂國家整體發展藍圖

歐美等先進國家於巨量資料發展有相當成

熟的推動架構，如歐盟早於 2012 年啟動「巨量資料公部門與私部門論壇」（Big Data Public Private Forum），發展巨量資料藍圖，並於 2014 年提出「邁向資料經濟時代」（Towards a thriving data-driven economy），將巨量資料列入 Horizon 2020 發展項目之一。其中倡議幾項希望歐盟各國重視且合作的巨量資料議題，包括透過資料促進國家競爭力、解決公眾議題；發展相關軟硬體技術，強化中小企業資料應用能力；加速公共管理與服務數位化，並透過共享發展政府資料應用等，希望透過歐盟各國間的行動方案，有效率地推動巨量資料加值計畫。



美國也從上而下制訂整體發展策略，2012年由白宮科技政策辦公室（OSTP）與國家科學基金會（NSF）、MIT等學研單位合作，共同投入超過2億美金的經費推動各政府單位巨量資料應用與基礎研究開發。2013年國家標準技術研究所（NIST）成立「巨量資料公部門工作小組」（Big Data Public Working Group），專責推動巨量資料整體技術架構與資料安全規範。至2014年由美國總統顧問進行巨量資料政策全面審查，盤點政府於健康醫療、教育、國家安全、法制執行等應用價值與隱私保護議題，提供未來政策建議。

在亞洲各國，也都將巨量資料發展列為國家重點政策發展之一，如日本2013年將巨量資料列為「科學技術創新總合戰略」，並納入2020年東京奧運9大科技應用；新加坡由資通訊發展局（IDA）規劃建置國家級資料交易市集（Data Marketplace），整合全國資料並制訂數據品質等規範；南韓也成立專責機構韓國巨量資料中心（Korea Big Data Center, KBiG），協助韓國政府和民間進行巨量資料應用規劃與實踐。從國際上的發展趨勢，可看到近年來各國陸續提出巨量資料的策略作法，不管是成立專職機構制訂技術藍圖、掌握計畫推動方向；或是納入國家級研究計畫，透過資金投入技術發展等，從上而下的整體推動架構，確實掌握資料擁有者（Data Owner）、資料分析者（Data Analytics）、資料生產者（Data Producer）和計畫推動者的權職分責，可加速釐清各國對於巨量資料的整體認知，進而推動加值應用創造。

二、巨量資料概念驗證，提供運算環境與經費支持

為了協助政府和企業資料应用能力，韓國、

新加坡和澳洲等國成立巨量資料中心，提供資料試驗和運算的完善環境，例如韓國主要由兩大專責機構統籌巨量資料發展資源，分別為國家綜合電算中心（NCIA）和國家資訊社會局（NIA）。NCIA主要負責提供基礎運算平臺，2007年完成部會機房共構、2014年推動巨量資料共用服務平臺，提供各部會巨量資料分析的共通環境。而NIA掌管全國巨量資料應用預算，2013年成立韓國巨量資料中心，KBiG主要有四項任務和使命，分別為培育新創公司、培育巨量資料人才、支援策略規劃和推動巨量資料應用等面向。韓國巨量資料資源集中於NCIA和NIA兩大機構，計畫補助由NIA負責統籌執行，而NCIA則提供分析共用平臺，兩者權職劃分相當清楚，共同掌握與分配整體國家資源。

新加坡也於2013年成立關鍵創新中心（Pivotal Innovation Centre），由資通訊發展局（IDA）與美國軟體領導業者Pivotal合作，Pivotal提供硬體設施和應用工具，協助業者在平臺上進行快速且彈性地概念驗證，並刺激更多的創新應用開展，使新加坡成為亞太地區的資料應用中心樞紐。而在軟體產業實力較強之國家，如美國則較偏向以非專責機構的形式下，讓各政府單位自行研擬規劃方向、預算投入、計畫徵求方式等決策，並自行尋找合作夥伴建構巨量資料運作平臺，根基於產業界的技術能量，可支援政府執行巨量資料運算。

三、建制政府開放資料平臺，創造新興應用價值

開放資料（Open Data）為政府資料以開放格式於網路公開，提供個人、學校、團體、企業或政府機關等使用者，依其需求連結下載及利用，尤其在推動與公共利益相關的政策議題上，

能有顯著幫助與影響，因此國際上先進國家皆已建立可為大眾使用的政府開放資料平臺。對於資料開放程度，英國劍橋非營利組織開放知識基金會（Open Knowledge Foundation）進行全球 97 個國家開放資料調查，針對各個面向，如交通時刻、選舉結果、汙染指數、政府預算公開等，就資料的機器可判讀性、免費下載使用、即時更新、公開授權等指標進行評比，前三名分別為英國、丹麥和法國，臺灣在 2013 年為第 36 名，2014 年晉升為第 11 名。

整體而言，各國透過開放平臺將政府資料釋出，除了使政府資訊更公開透明外，也能夠透過學界或業界的研發能量，有效地應用政府巨量資料，協助政府政策擬訂，促進整體公共利益。除了開放資料外，歐美各國也擬定資料收費機制，讓業界有更多資料執行各種議題的加值應用研究，例如農作物產銷預測、災害預警、交通管理、甚至犯罪防治等。透過政府各部會的內部資料，加以外部的結構與非結構化等數據，提供公共議題之創新解決方案，為全球皆在努力的方向。

貳、國際政府巨量資料創新應用

各國政府了解巨量資料可為其施政提供更多面向的價值，包括政府透明化、民眾需求洞察、服務分眾化、加速決策過程以及應用服務創新等，因此無不積極思考如何利用巨量資料分析解決現有施政上的問題、或是引領創新應用提升政府效能，其效益大致可區分有下七大面向：

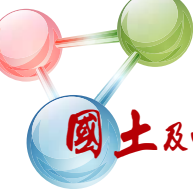
一、行動化一站式資訊平臺，整合多種資料源，加快處理效益

以警政治安應用為例，美國紐約市警察局（NYPD）與 Microsoft 合作共同開發犯罪追蹤監控系統（Domain Awareness System；DAS），包括：以字幕顯示語音 911 報案內容、顯示案發地點附近攝影畫面或輻射偵測資料、追蹤嫌犯車輛移動的時間與路徑、與犯案相關的所有報警電話與逮捕紀錄、監控攝影機可辨識可疑物件並能用描述語言搜尋追蹤可疑人物（如穿紅色衣服的人）、警察配備行動裝置可透過 App 即時存取資訊以提高生命安全等；經過實證，攝影監控工具有效防阻 16 起以上的恐怖攻擊意圖，而警察可以現場確認輕度罪犯的身份



圖 1 國際政府巨量資料推動方向與實施策略

資料來源：工研院 IEK 彙整（2015/09）



與紀錄並直接開單，減少逮捕到警察局的工作。

二、分析社群網路資料，即時獲得民眾想法與行為洞見，加快反應決策

以社會經濟應用為例，聯合國全球脈動（Global Pulse）計畫與商業分析軟體公司 SAS 合作，針對基於時間軸建構失業、情緒、對應措施預測模型，並與官方統計數據作為互補，了解民眾實際感受與對應措施以及政策實施後的實際成效，其中包括分析社群媒體／網路內容以了解美國和愛爾蘭的失業狀況（質性資訊 vs. 量化失業人數），例如愛爾蘭地區分析發現失業 3 個月前會出現焦躁情緒、美國民眾失業後在乎房子問題、愛爾蘭民眾則取消旅遊計畫，

對旅遊業有衝擊等，如此能提供決策者早期警示能力與緩解失業後的負面影響性，並能評估政策實施成效。

而在文化輸出應用方面，日本經濟產業省則分析亞洲各國對日本數位媒體的喜好趨勢，提高輸出效益與降低海外市場情報蒐集成本，例如日本酷日本（Cool Japan）計畫新策略，分析網路資料預測國外產品需求，有助海外市場輸出，東京大學教授與日本經濟產業省（METI）合作開發亞洲趨勢地圖（Asia Trend Map），分析各國家最熱門的數位媒體為何、某個數位媒體在各國家的人氣趨勢預測等；如此將可對準特定商品高需求的國家，降低產品商海外市



圖 2 美國紐約警察局一站式犯罪追蹤監控系統

資料來源：NYPD；工研院 IEK 彙整（2015/09）

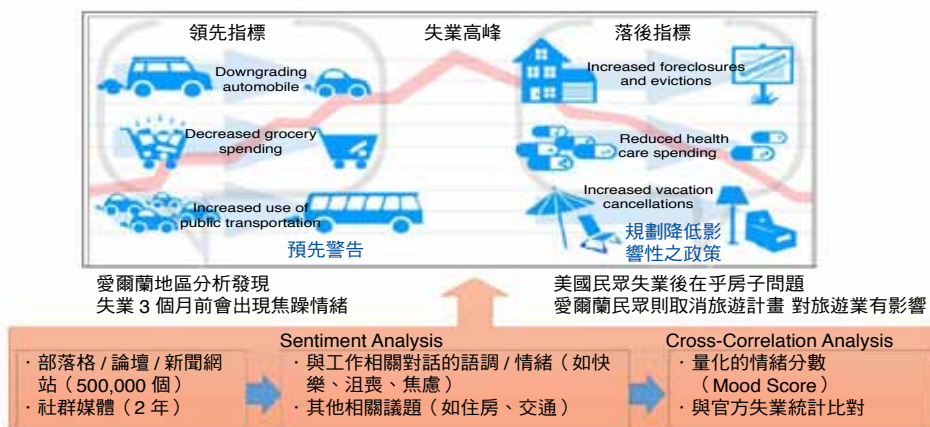


圖 3 聯合國 Global Pulse 透過社群分析失業行為

資料來源：UN Global Pulse；工研院 IEK 彙整（2015/09）

場情報蒐集的投資成本、提升廠商經營海外市場的效益。

三、分析行動位置資料，即時了解民眾移動路線，規劃符合需求的公共服務

交通運輸與觀光旅遊應用方面，南韓首爾市分析民眾夜間發話位置，規劃午夜公車最佳路線，滿足民眾夜間搭乘大眾運輸工具的需求。首爾市回應民眾夜間搭乘安全又平價的大眾運輸需求，和電信公司 Korea Telecom 合作推出貓頭鷹深夜專用公車服務，作法是分析民眾夜間搭乘大眾運輸工具的可能需求與預測深夜回家的方向，而後據以設計深夜公車路線與停靠站（白天和深夜可能不同），目前已推出 9 條午夜公車路線；而民眾可透過大眾交通應用程式等系統了解深夜公車的抵達時間。

而日本觀光廳則分析旅客出遊的行動位置，發掘新的觀光路線與景點，提供配套旅遊活動，促進觀光產業發展；日本觀光廳和電信公司合作，分析旅客手機位置資料了解觀光模式，由觀光廳（中央政府）進行資料分析，將分析結果提供給地方政府與旅遊業者，目的在促進觀光產業發展。

四、提供個別化服務，提高生產效益

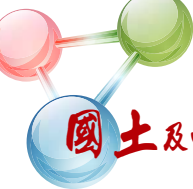
以教育學習應用為例，美國政府強調利用線上學習系統與資料分析，提供學生適性化學習環境。2012 年美國教育部發佈透過資料探勘與分析增進教學效果之報告「Enhancing Teaching and Learning Through Educational Data Mining and Learning Analytics: An Issue Brief」，學生可以根據學習步調得到個人化學習內容推薦、老師可以瞭解個別學生的需要 / 問

題 / 學習風格，並評估整體課程成效與調整課程，達到教學個人化的目標。

而農業生產應用方面，美國與日本業者根據氣候、農地、作物等個別特性，綜合分析提供播種、施肥等建議，具體實踐精準農業，並提供農作物保險服務；例如：美國天氣集團（Climate Corporation）公司分析大量資料提供農作顧問建議，並成為美國農業部風險管理局所實施聯邦農作物保險方案的授權供應商；而日本富士通（Fujitsu）公司提供 Akisai 農業雲服務，幫助年輕農民投入耕作，確保生產量與品質，其中重點包括：行動化一站式資訊服務平臺：整合超本地氣候資訊與農作（如播種量、產量）等資訊；種植建議顧問：如播種與採收時程建議、農藥與施肥建議，提高產量與減少肥料等使用；農作物保險：根據農作等特性提供風險管理計畫，一旦氣候異常造成損失，可主動理賠；生產履歷管理：從種植到食品銷售的流程管理，可作生產履歷與食安管控，也可進行產量預測，達到定時定量、固定價格採購目的。如此將可讓精準農業概念具體實踐，提高農產量與降低環境污染等問題，並降低新手進入農耕的門檻，讓較難種植的作物可以有穩定的產量與品質。

五、資料交叉分析比對，進行詐欺偵防

以財稅應用方面為例，義大利彙整納稅人消費資料分析估計支出，再與實際收入報稅資料進行比對，找出報稅可能不實的納稅人；逃漏稅在義大利是一大問題，根據估計 2012 年有 2,850 億歐元的逃漏稅，相當於 18%GDP；義大利政府建置國稅調查系統（redditometro）找出報稅不實的人，當申報收入與預估支出差異大於 20% 時，列為進一步追查對象。



六、群眾外包讓民眾直接參與公共事務，透過民眾反饋有效改善環境品質

在公共環境應用方面，新加坡廁所協會提供網路平臺讓民眾回饋公廁乾淨度，促進公廁品質維護；民眾可以即時評分、反饋與了解各地區公共廁所的乾淨狀態，方便民眾找到乾淨的廁所來使用，也能促進公廁的品質維護，並以地圖方式呈現並讓民眾上傳回饋公廁資訊，此舉有助政府機關維持良好公廁品質。

而在社區環境應用方面，美國業者 See ClickFix 公司打造一個網路平臺，讓民眾回報住家附近非緊急的問題，讓政府機關可以追蹤、管理與回覆問題，促進民眾、政府、媒體之間更透明化的溝通與協同合作，改善住家環境品質；其服務管道包括網站、行動應用程式（Mobile App），以地圖方式提供互動工具，並讓民眾以文字、照片、影音等方式回報住家附近非緊急的問題，如道路坑洞、行道樹、治安等，並能對問題回應和投票，促進及早解決，也能了解處理狀態；SeeClickFix 也與政府機關合作，自動將民眾回報的問題轉給適當的處理單位，並提供工具讓政府機關進行問題的追蹤管理。此外也提供工具給媒體網站連結 SeeClickFix 平臺，

可以在媒體網站呈現社區環境的問題，並讓民眾回報問題。

七、開放個人資料，創造應用價值

在健康 / 能源 / 教育 / 財稅應用方面，美國政府推動個人資料（My Data）計畫，讓民眾可以存取下載個人資料（標準化數位格式），並共享提供給第三方應用服務供應商分析個人資料，發揮資料應用價值；其中一般民眾可以下載並共享個人健康紀錄資料，包括從醫療服務機構、醫學實驗室、連鎖藥店、疫苗接種紀錄等提供的數位健康資料；家庭 / 公司可以下載並共享能源使用資料（每段時間的使用電量）用戶可以更有效管理能源使用、了解如太陽能新興服務的價值；學生 / 家長可以下載學校紀錄，包括就學紀錄、成績、就學貸款等，讓第三方提供建議學校 / 課程的選擇、學費貸款支付、轉學等；納稅人可以下載個人近 3 年的納稅申報資料，方便民眾申請抵押 / 學生 / 公司貸款、未來納稅申報等。

除上述現階段以「資料」為核心的創新應用外，各國政府也關注到由於物聯網應用的擴展，未來勢必成為與巨量資料結合的關鍵要素。例如「智慧城市」是近年來許多國家積極推動的



圖 4 SeeClickFix 民眾回報平臺

資料來源：SeeClickFix（2015/09）

一項重要計畫。亞太地區國家由於城市化發展快速（例如：中國大陸規劃 2020 年城市人口比例將從 2012 年的 52.6% 成長到 60%），加上原本的基礎設施不足等等因素，更是積極發展智慧城市應用。所謂「智慧城市」，指的是在城市環境裡佈建了很多的感測器（Sensor），運用感測器收集大量資料進行巨量資料智慧分析後，提供如智慧能源、智慧交通／運輸、智慧醫療、智慧安全、智慧教育、智慧休閒娛樂、智慧政府、智慧建築等各種面向的應用，讓民眾的生活環境更具便利性與高品質。

南韓是智慧城市的發展的先驅，早在 2006 年就確立「U-Korea（無所不在的社會）」總體政策方針，之後又進一步提出「U-City（無所不在的城市）」計畫，要運用先進的資通訊技術發展都市建設。其中，位於南韓首都首爾附近的松島（Songdo）是智慧城市的典範，也是一個名符其實的「巨量資料」城市，松島在街道、建築物等各種地方嵌入感測器，可以收集溫度、能源使用、交通流量等資料，並進一步分析，支援如依人潮自動調整街燈明亮、依路況自動調整交通號誌、智慧電網等等智慧化的作業。

中國大陸這幾年也積極推動智慧城市計畫，早在 2012 年 11 月住房城鄉建設部就發佈了「關於開展國家智慧城市試點工作通知」，開展智慧城市建設，目前已公布 193 個試點城市，此外，住房城鄉建設預計在 2014 年編制完成指導與評價智慧城市的國家標準「智慧城市評價模型及基礎評價標準體系」，作為建設程度、水平和效率的統一評估依據。在國務院 2014 年 3 月所發佈的「國家新型城鎮化規劃（2014~2020 年）」中，也特別要求要推進智慧城市建設，發展物聯網、雲端運算、巨量資料等新一代資

訊技術創新應用，並提出 6 個智慧城市的建設方向：網路信息寬帶化、規劃管理信息化、基礎設施智能化、公共服務便捷化、產業發展現代化、社會治理精細化。建設方向中所提及的應用涵蓋多個領域，包括智慧交通、智慧電網、智慧水務、智慧管網、智慧建築、教育、醫療、養老、物流、電子商務等等。

參、臺灣政府巨量資料推動策略

2005 年臺灣通過政府資訊公開法，規定各政府機關應主動公開部份資訊，然而當時只能夠下載閱覽，尚未無法作加值應用。2012 年 11 月 8 日行政院第 3322 次院會決議，推動政府資料開放（Open Data），植基於「資訊公開」概念之下，進一步向前推動邁入「資料開放」及納入公眾參與公共政策議題理念，由滿足人民「知道」政府資訊的權利邁向滿足人民「可用」政府資料及參與政府政策決定的權利，期集合公共智慧與創意，促進政府運作透明、監督政府、改善公共服務品，推動政府透明治理。並於隔年公布「行政院及屬各級機關政府資料開放作業原則」，規定政府資料的公開原則，並由國發會全力推動與制定規範。接連的政策推動，至 2015 年 9 月政府開放資料平臺上，各機關已開放超過近 1 萬 3,000 個資料集。除了開放資料外，近年各部會也積極應用內部巨量資料，希望能催生更多加值成果，提供未來政策建議。

一、打造資料為核心的數位化政府

臺灣從 1998 年開始推動電子化政府，2003 年開始為期四年的數位臺灣 e 化政府計畫（e-Taiwan），2008 年行政院接續推動優質網路政府計畫（U-Taiwan），以普及資訊服務和強化網路互動為主要目標。根基於前三階段的



網路基礎建設和應用推廣，2012 年更希望透過資通訊整合服務，推動公共服務創新，逐步邁向電子化政府。

今年由國發會擬訂的 ide@ Taiwan2020 政策白皮書當中，首次與全民共同協作完成，建構未來五年的數位政府策略規劃，以基礎環境、透明治理、智慧生活、網路經濟和智慧國土等五大構面，強化基礎環境和應用領域導入，並透過公共政策網路參與平臺與實體的徵詢會議，希望打造資訊更透明、為民服務的數位化政府。

而臺灣政府各部會的資料開放進程，也由國發會全盤性地持續推動，以「免費為原則、收費為例外」，配合「主動開放」、「制定開放資料共同規範」、「共用平臺 (data.gov.tw)」、「示範宣導」等 4 大策略推動政府資料開放工作。國際政府目前的開放資料大多也以免費為原則，然而於特定商業用途上，可與相關機關採用收費約款條件，向政府購買資料做加值應用。現階段國發會也持續在評估政府資料開放例外收費，在資料分級的架構下，擬訂部會資料的收費相關準則，希望藉此機制讓政府資料不僅只開放於網站上提供下載閱覽，而是可吸引更多產學研單位運用政府資料，推動更大的加值效益。

二、透過學研能量加值運用政府部會資料

在學界與人才培育方面，主要交由科技部執行，鼓勵學研單位運用跨部會的政府資料，協助公部門解決與人民福祉、經濟發展相關的議題，包括健康照護、毒藥品防治、穩健財政收支、自然環境保護、災害預警、居住正義、治安維護、賦稅合理、提升薪資、穩定物價等，補助具創新思維和技術突破之研究，並培植巨

量資料應用人才、加速技術工具開發和強化資安管理等領域，鼓勵學研單位運用各部會巨量資料交叉分析，提出政策研擬之策略方案，將政府資料效益最大化。此類型的跨部會巨量資料應用計畫，為首次嘗試的徵求方式，可看到政府機構對於巨量資料應用有別於以往的思維，期望透過先期的計畫試驗，引領幾項具有指標性的成果，不僅強化學研單位的研究能量，更進一步期望將成果導入未來政策推動方向。

目前除了由上而下的議題規劃外，也同步徵求由下而上的創新構想，鼓勵學研單位提案，以多方整合政府內部資料、開放資料甚至第三方資料等，協助解決與公共福祉相關的議題。此外，法人單位也會提供相對應的軟硬體支援，如國網中心，可扮演運算平臺的角色，提供學研機構巨量資料運算環境；工研院和資策會等具有分析巨量資料技術能力，也可提供相關技術服務。然而在實際推動上仍有許多困難點需突破，例如涉及敏感資料的個資議題、部會提供的資料品質、處理資料的資訊能力、對於欲解議題的掌握程度等，皆為目前需要解決的問題。

此外，科技部也嘗試透過產學合作計畫，強化學術能量與產業應用之鏈結。以往產學合作計畫以業界和政府單位共同出資模式為主，以先導型、開發型和應用型三大計畫種類，鼓勵產業開發前瞻技術、協助業界開發創新產品和提升產品附加價值等面向，參與企業需負擔一定佔比之配合款。然而談到政府資料應用上的產學合作模式，可思考更多元化的計畫機制，例如企業以提供資料替代配合款，讓資料價值融入計畫當中，以促使業界更有誘因參與產學合作；業界亦可以以提供技術的角色進入，提供服務予政府單位，做為未來長期合作的先導計畫；

甚或是透過產學合作計畫，開發可跨部會使用的平臺，如提供部會輿情分析工具等，皆為可思考之推動方向。

政府各單位掌握許多重要的資料，且與人民生活息息相關，若能善用巨量資料將會產生相當大的價值，然而是否能實際加值使用，並且產生有效益的影響，實際關鍵在於各部會對於巨量資料應用的思維，若願意大刀闊斧地嘗試和內部資源持續投入，再輔以各單位於經費、技術、運算環境等方面的協同合作，有機會催生更多巨量資料創新研究，並將成果實際應用於公眾事務和政策推動上。

三、國家重大議題之巨量資料分析

針對國家級重大施政議題之大數據分析，則由行政院召集的大數據技術指導小組所領導，整合經濟部、科技部和國發會等三大部會，針對特定議題，提供相關技術支援和顧問服務，並協調行政和調適法規等相應對策。目前以此架構下，首先推動六項重要議題，分別為企業調薪、低所得報稅戶背景分析、學生就業概況、毒藥品防治、退休人利再利用等六大領域。每項議題從開始的問題界定、團隊組成、執行分析與評估、協調建議至施政建議評估等，每一工作項目都需有各部會共同參與討論，延攬外部專家與技術，提供施政建議要點。

國家重大巨量資料應用議題，使用資料可能涉及國家機密、個人隱私等具高度敏感性的資料使用，因此需以更高規格的架構下運作，建構完善資料使用機制且將成果效益擴散至國家層級之施政方向。

四、推動產業應用與加值提升

談到巨量資料，產業界的應用也為各國皆

高度關注的領域，全球市場研究機構對巨量資料應用所產生之產值與影響有不同的評估，但大致對於巨量資料特性有共通的想法。巨量資料不外乎談到四 V，大量 Volume、及時 Velocity、多樣 Variety 和真實性 Veracity，以往的儲存系統或分析方法已不敷使用，需要更高度橫向擴充性、彈性與即時分析的技術平臺，每個技術層面都需要多方廠商提供解決方案。然而較少人談到第五個 V-Value 價值，為什麼要分析資料？希望達到甚麼目的？對於產業應用價值而言，在於提升企業營運效率、降低成本，甚至開創新興商機，因此掌握產業資料應用的價值，為相當重要的關鍵思維，甚至是引導整個巨量資料計畫成功的關鍵。

國際顧問公司麥肯錫（McKinsey）於 2011 年建構兩維度的評估模型，評選在巨量資料應用極具發展潛力的領域，希望提升各個領域資料應用的思維和效益。在巨量資料應用潛力構面，包括資料擁有的多寡、企業利潤的變動程度、客戶與供應商的多寡、交易量的密集度、產業領先者與落後者的變動性等指標；在巨量資料獲取能力構面，指標包括企業分析人員、內部 IT 資產多寡、資料可存取程度和企業使用巨量資料的文化等。經過各指標的綜整，評選出包括政府應用、金融保險、資訊、醫療保健和電子產品等相關產業，皆為投入巨量資料分析可有高度發展潛力的應用領域。此評比的確有相當大的參考價值，然而都需回到國內的產業現況來看，例如國際上談論的製造業可能比較偏向傳統產業，而臺灣除了中小型製造業外，也具備高科技製造業能量，在於指標的權重可能就會有所不同。因此如何汲取國際上在於巨量資料領域的投入，建構適地性的推動架構，投入資源具高度潛力發



展的應用領域，且適時引入國外領導廠商能量，為目前政府需思考的推動方向。

我國主要以經濟部在推動產業巨量資料應用與發展，輔導業者導入巨量資料技術以提升企業營運績效，在有限的資源下，輔導與推動的重點與優先順序，必須經過審慎思考與評估。目前所籌組的大數據產業輔導團，結合法人單位、工協會等能量，優先導入包括製造業、交通運輸和電子商務應用，皆為臺灣整體產值較大或產生資料量較大之領域，希望先期打造幾項典範案例驅動整體產業發展。

肆、結語

「巨量資料」(Big Data)不僅是一個新技術名詞，它也是社會與產業變革下所帶來的新觀念，因為網際網路的出現，再加上社群、行動、物聯網逐步興起普及，帶來大量聯網的人與物，因而產生了大量數位資料，而且這些資料，不只是過去我們所熟習固定格式的資料，更多是自由形式、迅速產生的資訊，例如社群網站中的使用者自製內容、感測串流資料等等。

新科技所產生的大量新型態的資料，對人類帶來了兩個意義，一個是怎麼有效處理這些資料，另一個是怎麼運用這些資料創造價值，前者的需要(技術)來自於後者的需求(應用)，所以巨量的關鍵在於，怎麼以資料為基礎來提供創新服務/應用以及做決策，目的是要增進社會國家利益與創造商業收益。事實上，我們看到巨量資料應用的領導業者，也是以「資料驅動」(Data Driven)作為核心文化，認為只有資料的運用能大幅超越同業，才能真正走在競爭對手的前面。

為了喚起政府機關與民眾對於巨量資料核心意義的認知，美國、歐盟及澳洲政府都在推動相關計畫，釐清什麼是巨量資料，讓政府機關/民眾能清楚了解巨量資料與傳統資料環境的差異為何，並且盤點巨量資料應用案例，讓政府機關與民眾更有感了解資料的應用能帶來怎樣的價值，幫助他們想像在自己的組織能運用資料發展怎樣的創新應用與帶來怎樣的效益，促進投入巨量資料的應用發展。綜觀國際政府巨量資料推動架構，從制定全國發展藍圖、各機關權責劃分、推動政府開放資料，至成立資料工作小組、實際分析跨部會資料以提供政策建議等脈絡，可看出推動巨量資料應用需從上而下明確地劃分職責，且跨部會的分工協調、分析環境與軟體技術工具完善、法規調適等都為重要的討論議題。而在巨量資料分析應用領域而言，全球調研機構所評比的領域當中，皆提及政府機關掌握大量重要數據，與公共利益息息相關，具有高度加值潛力，實為極需投入的重要應用領域。

巨量資料應用發展有兩大挑戰，第一是不知道怎麼開始應用，第二是難以評估其投資報酬率(Return on Investment)，正因為這兩大挑戰，讓許多政府單位躊躇不前，為了降低這樣的障礙，我們看到韓國、新加坡等國家，以建置巨量資料試驗中心的方式，讓企業能從小範圍的概念驗證開始著手實作巨量資料應用。巨量資料試驗中心提供有三種功能：測試平臺、資料集、資料科學專業顧問，「測試平臺」提供軟硬體基礎環境與分析工具，有的國家運用開源代碼自行打造，有的國家與業者合作由業者提供；「資料集」則是在平臺上提供企業可整合分析的資料源，如連結政府開放資料或者與企業結盟提供；「資料科學專業顧問」則在

協助建構使用者分析的專業能力，由具備專業的單位（業者或政府機關）以提供實作指引、分享技能知識、協助開發試行專案的方式，藉由技術、資料、分析技能三者合一的培育環境，讓巨量資料應用真正開始落地，發揮實質效益。

綜覽我國的推動架構，主要分為政府資料應用和產業加值應用等兩大方向。主責機關如科技部、經濟部及國發會等部會，分別主導學界應用、產業應用和開放資料原則等，較高層級如科技會報辦公室，則擬定大方向指導方針，並推動國家重要議題的巨量資料應用。資料類型包含廠商內部資料、一般政府開放資料、政府敏感和機密資料，共通性可使用的如社群資料等。從目前國內政府開放資料來看，具有產業加值效益的政府開放資料甚少，因此國發會也正研擬各機關如何透過資料例外收費機制，讓產業

界可付費購買政府資料，做更有效的加值運用。若能更加開放且快速地運用和整合政府資料，將使資料應用產生更大效益，可加速推升整體產業發展。

從國際到國內，近幾年不斷在談論巨量資料應用，尤其以政府的角色更為重要，政府從上而下的推動目標都希望讓資料更公開透明，促進更多的民眾參與，進而讓施政方向符合人民需求、提升公家機關運作效能。要從以往較為保守的體制，轉換為更開放、以資料趨動決策的智慧政府，並不是一蹴可及，而是需要各方的互相支援，從政府部會、法人公協會、學研機構乃至產業能量，在大方向的架構下各司其職，一步步地推動巨量資料應用，共同打造以資料趨動的智慧政府。

參考文獻

1. 歐盟巨量資料發展藍圖。2014。Towards a thriving data-driven economy.<<http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/towards-thriving-data-driven-economy>>（檢索於 2015 年 10 月）
2. 英國劍橋非營利組織。2015。Open Knowledge Foundation 開放資料評比機制 < <https://okfn.org/>>（檢索於 2015 年 10 月）
3. 國家發展委員會。2015。*ide@ Taiwan 2020（創意臺灣）政策白皮書*。臺北：國家發展委員會。
4. 科技部。2015。政府巨量資料應用研究。臺北：科技部。<https://www.most.gov.tw/pla/ch/detail?article_uid=a6a0ca03-bdcf-4e59-8d63-053cea767ee1&menu_id=89834a0f-8ff1-4f12-8a0d-ad98f4008cb4&content_type=P&view_mode=listView>（檢索於 2015 年 10 月）
5. 經濟部。2015。雲端服務暨巨量資料產業發展計畫。臺北：經濟部。<<http://www.cloud.org.tw/web/index/index.jsp>>（檢索於 2015 年 10 月）



公眾資料及其治理：臺灣的情境

Public Data and Its Governance: Taiwan in Context

莊庭瑞 中央研究院資訊科學研究所副研究員
中央研究院資訊科技創新研究中心 /
人文社會科學研究中心合聘副研究員

摘要

含有眾人的個人資料、活動紀錄，以及異動歷程的資料集，無論來自政府部門或是商業團體，本文中我們概稱為公眾資料。公眾資料源自公眾，理想中自當也可被公眾所用。一般認為，公眾資料經處理後，若已不含有可直接或間接識別特定人的個人資料，就可以釋出使用，但在實務與學理上，卻有各種議題需要探究。本文概略回顧個人資料以及公眾資料的議題與事件，對臺灣所處的情境以及新近發展，進行觀察與評論，並提出建議。

關鍵字：公眾資料、治理、個人資料保護、開放資料、去個人識別

壹、前言

「公眾資料」（Public Data），意指因眾人活動而產出的資料彙集。公眾資料一詞中的公眾，有兩種意涵：「眾人」與「公共」。一方面，這些資料彙集自眾人；另一方面，常是因為公共事務而產出了這些資料。公眾資料的產出、彙集與使用，其議題討論與決策，自然需考量眾人主體性以及資料的公共性兩方面。主體性，意指個體在自身相關資訊上的自主權利；而公共性一詞，在於表達這些資料來自眾人，應該是眾有的資源，可用以增進眾人福祉。公眾資料常含有個人資料，也就是該資料彙集內含有可為個人識別的各類屬性資料。許多公眾資料因其本質，例如彙集自電子運輸票證使用紀錄的資料集，而含有眾人（可直接或間接識別）的個人資料與

活動紀錄。含有個人資料的公眾資料，如何而能被再次使用，而能顧及個人隱私與公共利益，是數位時代的難題。

臺灣是高度數位化的社會。在寬頻網路以及有線電視普及率、行動電話門號數量、電子商務（如股票線上交易以及網路購物環境）、小額支付工具（如悠遊卡以及一卡通）等方面的進展非常快速，競爭十分激烈。對於新型態的數位產品和服務，民眾樂於嘗試，喜歡其所帶來的各種便利，「臉書」（Facebook）在臺灣的使用情形就是個例子。在臺灣，幾乎人人都有臉書帳號，一些政府部門以及民間團體甚至以臉書為重要的訊息發送管道。臉書以及「谷歌」（Google）所提供的服務在臺灣廣受歡迎，兩家公司儲存處理眾多使用者的個人資料，但他

們並不是臺灣公司。臺灣也沒有可相比擬的本地資訊服務企業（對比於對岸的微信與百度）。

「開放資料」（Open Data）是近年來眾人琅琅上口的熱門詞，意指將原本只做內部使用，或僅供特定人並限定使用的資料集，以開放使用的方式提供公眾自由下載、散布、混用，而且不限制其使用目的。一般認為，資料的開放使用，更能發揮其潛在的經濟與社會價值。釋出開放資料的主體可以是商業公司、研究機構、非營利團體，以及公部門。政府部門和企業因為本身在運轉經營上的需要，會持續生產大量的資料與文件。這些資料包括地理空間資料、人口統計、社會經濟指標等，一般稱為「公部門資訊」（Public Sector Information）。公部門資訊常是因為公共行政事務而產製，或是源自公共出資的研究機構或計畫。因為這些資訊的普遍價值，許多國家持續推廣它的使用與功能。

「開放政府資料」（Open Government Data）是這幾年來非常受到重視的話題。公部門資訊的釋出使用，除了經濟與社會效益的議題，對於政府資料的公共性，以及其開放與否的決策過程，更是眾人關注的焦點：公部門的資料開放措施，是否進而達到了公民政治參與，透明化政府治理的作用？但不是所有公部門產出的資料集都屬於公眾資料的性質。一些公部門的資料產出，例如地理空間、氣象水文、環境觀測等資料，不含有個人資料，也不是彙集自眾人的活動紀錄。這些資料「是否」以及「如何」開放的議題，相對上比較容易，本文不另作討論。

「個人資料」（Personal Data），根據《個人資料保護法》係指「自然人之姓名、出生年

月日、國民身分證統一編號、護照號碼、特徵、指紋、婚姻、家庭、教育、職業、病歷、醫療、基因、性生活、健康檢查、犯罪前科、聯絡方式、財務情況、社會活動及其他得以直接或間接方式識別該個人之資料」。政府部門以及商業公司因為行政業務或經營管理上的需要，維持大量個人資料以及其異動紀錄，這些原始資料可以整理彙總為統計資料，幫助這些部門與經營者瞭解其業務現狀，對一般大眾及研究者也有用處。隨著開放資料的趨勢，資料持有者逐漸考慮將保有的資料集另行整理後，整批釋出給特定人或是公眾使用。

含有眾人的個人資料、活動紀錄，以及異動歷程的資料集，無論來自政府部門或是商業團體，在本文中概稱為「公眾資料」。公眾資料源自公眾，理想上自當也可被公眾所用。一般認為，公眾資料經處理後，若已不含有可直接或間接識別特定人的個人資料，就可以釋出，自由為眾人所使用，但在實務與理論上，卻又有各種作法跟學說，限制了公眾資料的使用。對於大眾資料的使用以及治理，以下概略回顧這些議題，並專注於臺灣的情境，提出建議。

貳、個人資料與公眾資料

關於個人的一些資訊如財務狀況、健康情形、住所地址、交友網絡、閱讀紀錄、信件日記等，一般認為是個人隱私，除非個人自願或有必要，他人不需要知曉。「是否」以及「如何」揭露關於自己的個人資訊、更正檔案中關於自己的錯誤個人資料，以及去除不必要的個人資料紀錄，被認為是個人的資訊自主權利。沒有個人資訊自主，不僅個人處於被窺視狀態，無法自在，也會侵害個人在表達和通訊的自由。



商業、社會、政治體系的順利運行，也須仰賴對個人的隱私保障：買保險套不需記名，參加教會不需報備，選總統不需要亮票。因此，個人資料保護在歐盟被視為基本人權議題，於 2009 年 12 月生效的《歐盟基本權利憲章》第 8 條，有關個人資料之保護：「一、人人有權享有其個人資料之保護。二、這些資料僅得於特定目的，且在其個人同意或法律正當依據下，公平地被處理。人人有權取得對其個人所蒐集的資料，並有權更正之。三、這些規定的遵循需有獨立的機關監察之。」

然而，彙集自眾人的個人資料或活動紀錄的公眾資料，常有經濟以及社會上的價值。一般認為，如果這些資料處理後，其中已不含「可為個人識別的資訊」（Personal Identifiable Information），那就可不受個人資料保護的限制，作特定目地外的使用，因為這些處理過後的資料已經不是個人資料。所謂「可為個人識別的資訊」，一般認為是姓名、身分證統一編號（在美國的話，社會安全號碼）、住所地址、個人電話號碼等可以直接用以連結個人身分的資訊。然而許多案例告訴我們，這不是周全的作法，1997 年美國麻州州長 William Weld 將州政府雇員的保險醫療紀錄彙集，經「去個人識別」（de-identification）後釋出供研究使用。麻省理工學院（MIT）研究生 Latanya Sweeney 卻以州長的生日、性別、住所郵遞區號三項資訊組合，指出資料中屬於州長本人的保險醫療紀錄。資訊服務業者美國線上（AOL）於 2006 年釋出 650,000 名使用者在三個月內的搜尋紀錄，雖然該資料已經「去個人識別」（改用代碼來標示使用者），不過仍可經由推理，揭露某些特定個人的搜尋紀錄。可以說，只遮蔽公眾資料中與

個人識別資訊有關的欄位，並不能保證不能經由其他欄位資訊組合，或是經由參照其他資料集，而能辨識出特定人的個人屬性資料。

即便公眾資料已處理為統計資料，確實不能用以識別任何人的個人屬性資料，該項統計資料可能仍然揭露特定群體的獨有特質，而可作為差別待遇使用。例如：假設經由健保醫療資料統計顯示，某偏鄉人口患有重大疾病比率遠高過全國平均值，如果醫療保險公司知道某被保險人戶籍設在該鄉，自可推論其將患有重大疾病的機率高過常人，而給予差別保險費率。事實上，這種對個人或群體的「描繪」（profiling），其過程之中對於可為個人識別資訊的蒐集處理，並不是絕對需要的環節，而是對該個人或群體進行系統性監控，用以建立其行為模式，而能預期其未來活動。的確，眾多網路資訊服務業者以置入「小幫手」（cookie）在使用者瀏覽器的方式，聯合紀錄使用者的瀏覽歷程，用來精準投放個人化的線上廣告。也就是，眾人的個人活動紀錄，被商業公司蒐集處理，分析後用以對付自己。這些例子指出公眾資料在治理以及倫理上議題。

「治理」（Governance）意指形式或非形式的組織，透過成員互動以及問題決策的程序，以解決集體的問題。例如，政府、部落，或是人際網絡，透過法律、常規，或是權力關係，以管理眾人共有的資源。公眾資料依其集成於眾人活動紀錄的性質，若視為眾有資源，就非單一個人可以獨斷，其管理使用便是眾人的問題。眾有的實體資源，如眾人使用的灌溉水道系統，政治經濟學家 Elinor Ostrom 同時也是諾貝爾獎得主指出，其治理體制可有多種型態，但有

一些設計的原則，如：清楚的界線（資源範圍以及使用群體），以及適應於當地條件的資源生產以及使用規則。對於知識、環境及資訊等非實體的眾有資源，其治理體制的形成也可參照這些原則。

不過資訊服務提供者，目前多以單方的「使用條款」（Terms of Use），要求使用者同意後才能使用其服務，並同時取得蒐集處理其個人資料的權利。但資訊服務提供者也同時配合政府要求，在某些情況下提供使用者的個人資料給政府單位。這些情形直到 Edward Snowden 揭露美國國家安全局要求知名的資訊服務提供者，直接提供大量使用者的活動紀錄，才為一般大眾得知。美國電信業者，也整批提供給美國國安局可能是所有用戶所傳送簡訊的「電信後設資料」（telephony metadata）。這類後設資料雖然不包含通訊內容本文，但卻包括收發兩方的電話號碼（電子信箱）、通訊時間、訊息長度與樣態等資訊。這種事前「無所不收」（collect it all）、事後永久保存的作法，已超出常人對政府通信監察的認知。其後還關聯到一項個人資料移轉境外的訴訟，簡述如下：

2011 年起，奧地利青年 Max Schrems 認為美國網際網路服務業者（如臉書），在處理歐盟境內使用者的個人資料時，不符合歐盟法規，持續提出訴訟。Snowden 事件揭露臉書未能告知歐盟境內使用者，就將其個人資料提供給美國國安局。Max Schrems 認為這種情形已違反歐盟與美國雙邊關於個人資料移轉境外的「安全港」協定，要求臉書歐洲總部所在國愛爾蘭的個人資料保護專署介入調查，但卻不被受理，遂提出訴訟。歐盟法院認為歐盟各國的個人資

料保護專署必須介入調查這類投訴。這類事件指出，個人資料的蒐集處理，尤其當涉及境外移轉使用時，將是雙邊貿易協定重要的一環。而國家勢力對於公眾資料的監控作為，因為不透明的性質難以治理，而且將影響跨境經貿活動的正常發展。

參、臺灣的情境

公眾資料在臺灣的使用以及其治理議題，有其特有的情境。以下就身分證制度與資訊系統、個人資料保護、通訊保障與監察，以及大眾認知與公民行動等四面向，概略回顧與評論。

一、身分證制度與資訊系統

臺灣的行政部門一直以來以「電子化政府」（e-Government）的願景，持續推動各項「多用網路、少用馬路」的線上服務。這些線上服務包含政府文書的申請辦理、法規資訊的線上查詢，以及民眾意見反映與回覆等作業層級的項目，基本上以「便民服務」為考量，簡化縮短作業流程。另一方面，政府沿用日治時期建立的戶政系統，再加以一人一號的身分證制度，使得每位公民的基本資料與身分查證等工作，可由各政府機構的資訊系統互通處理，維持公民個人資料的一致性與可連結性質。

以身分證制度為基底，臺灣建立了強制性的全民健康保險制度，並搭配單一保險機構中央健康保險署。健康保險憑證（健保 IC 卡）號碼，就是身分證統一編號；保費歸戶計算，也與戶政資訊相關。臺灣的綜合所得稅申報制度，也依存於戶政系統以及身分證制度。內政部製發的自然人憑證也依存於個人的身分證統一編號，目前已使用於多項跟個人密切相關的資訊服務，

如所得稅申報以及個人金融事務。臺灣公民的個人資料已大量、持續、廣泛的儲存於公部門資訊系統。這種情形眾人或許認可，但對於這些資料的再次與交互使用，並沒有廣泛的認知，也少有機會及場合，表達意見或是深入討論。

身分證統一編號除了使用於公部門，也密集使用於個人金融以及各種日常生活。開設銀行帳戶、申辦信用卡、求職和薪資作業都需要身分證；電信服務門號、行車與駕駛執照、高速公路電子收費等，這些事務跟個人的通訊與行動自由高度相關，申請辦理也都需要身分證。在臺灣，個人的身分證統一編號可以用來串連靜態的個人背景資料（如所擁有的車輛種類以及車牌號碼），查詢動態的個人活動資料（如該車輛經過的高速公路電子收費和時間），並回溯分析個人歷程資料（如個人或家庭歷年綜合所得稅申報資料）。這些涉及個人資料的資訊系統，有些是政府部門因為公共行政目的而設置，有些是私部門為商業或其他目的而建立，而有些是由特許事業所建立維持。資訊系統之間的互通取用，以及資料集的釋出使用，也就需要考量該有的原則與界線，以保障個人的隱私與權益。

二、個人資料保護

臺灣於 1995 年始立法制定《電腦處理個人資料保護法》全文 45 條。2010 年立法修正名稱為《個人資料保護法》，全文 56 條。總統府於同年 5 月 26 日公布新法，但其施行日期，由行政院定之。延遲到 2012 年 9 月 21 日，行政院才發布除第 6 條以及第 54 條條文外，其餘條文自同年 10 月 1 日施行。未能施行的《個人資料保護法》第 6 條內容為：「有關醫療、基因、性生活、健康檢查及犯罪前科之個人資料，

不得蒐集、處理或利用。」但亦列有四款例外情形，不在此限。未能施行的第 54 條內容：「本法修正施行前非由當事人提供之個人資料，依第九條規定應於處理或利用前向當事人為告知者，應自本法修正施行之日起一年內完成告知」，未告知而處理或利用者，並有罰則。

《個人資料保護法》區分公務機關或非公務機關，分別規範於個人資料蒐集、處理、利用時，對當事人應有之作為。第 5 條：「個人資料之蒐集、處理或利用，應尊重當事人之權益，依誠實及信用方法為之，不得逾越特定目的之必要範圍，並應與蒐集之目的具有正當合理之關聯。」不過第 16 條以及第 20 條，卻也分別列出「得為特定目的外之利用」情形七項，分別適用於公務機關與非公務機關。只要適用其中一項情形，就可為特定目的外之利用。其中共同適用的情形包括以下三項：「為增進公共利益」、「學術研究機構基於公共利益為統計或學術研究而有必要，且資料經過提供者處理後或蒐集者依其揭露方式無從識別特定之當事人」，以及「經當事人書面同意」。

何種情形可視為「增進公共利益」，各方看法可能不同。資料要如何處理或揭露才「無從識別特定之當事人」，也難有絕對或是一致性的判定標準。本文已舉例多項個案，說明資料持有一方，儘管事先已作必要處理，認為所釋出的資料集不含特定人的個人資料，但研究者或是有心人士經由與可公開取得的資料集比對後，常能篩選出特定人的個人屬性資料。至於「經當事人書面同意」這項例外情形的爭議在於，當事人可能並不清楚所簽下的同意書，是同意了對方哪些使用權利？這些權利的確切範圍，

以及當事人有無撤回同意的權利。常見的情形是當事人不加思索，簽下無所不包的個人資料的利用與移轉同意書。《個人資料保護法》第 6 條明訂不得蒐集、處理或利用的醫療、基因、健康檢查等資料。此條雖暫未施行，若一旦施行，且「經當事人書面同意」後，這些敏感性個人資料，是否即可以為任意目的處理或利用？其間顯有扞格之處。

臺灣的個人資料保護法制還有一明顯缺失：沒有專責獨立的個人資料保護機構。歐盟國家皆設有個人資料保護專員公署或是專責機構，且多獨立於行政部門，以保護公民的個人隱私不被政府機關或是商業團體侵害。香港《個人資料（私隱）條例》在 1995 年 8 月制定，不過要等到 1996 年 8 月成立了「香港個人資料私隱專員公署」之後，該條例才於 1996 年 12 月正式生效。新加坡政府於 2012 年 12 月通過《個人資料保護法》之後，隨即於隔年一月成立「個人資料保護專署」（Personal Data Protection Commission），該專署委員五名由新加坡通訊與資訊部聘任，並設有指導委員會，成員包括民間與學界人士。

臺灣於《電腦處理個人資料保護法》時代，法務部為協調聯繫機關，修法為《個人資料保護法》後，法務部也於 2012 年 9 月修訂《個人資料保護法施行細則》。但對於個人資料檔案的「安全維護、業務終止資料處理方法、國際傳輸限制或其他例行性業務檢查」，實由中央目的事業主管機關或直轄市、縣（市）政府執行（《個人資料保護法》第 22 條）。對於新興議題，如公部門釋出公眾資料涉及個人資料保護的時候，其法律依據與作業程序，也由持有資料的機關

認定，而無獨立的個人資料保護機構進行監察，而只能依靠民權團體發聲警示。對於《個人資料保護法》後續修法，公眾資料處理為不可為個人識別的標準採用以及品質認定，以及身分證晶片卡化等高度政策性議題，目前的情形常是，行政院政務委員、國家發展委員會、內政部、經濟部以及其他部會，各有意見但未能以全觀角度提出完備政策。若能有專責獨立的個人資料保護機構，除了可推展個人資料保護的公眾認知，處理投訴主動調查，在公眾資料釋出的政策層面，也可制衡現行自行作為的行政機關。

三、通訊保障與監察

臺灣的《通訊保障及監察法》於 2014 年 1 月修正，第二條明示：「通訊監察，除為確保國家安全、維持社會秩序所必要者外，不得為之。前項監察，不得逾越所欲達成目的之必要限度，且應以侵害最少之適當方法為之」。該法所稱通訊，包含：「利用電信設備發送、儲存、傳輸或接收符號、文字、影像、聲音或其他信息之有線及無線電信；郵件及書信；言論及談話」。個人使用電信服務，產生通信紀錄存於電信服務業者，而眾人通訊紀錄的彙集，也是本文所稱的公眾資料的一種。基於營運需要，電信業者在一定期限內會保存使用者的通信紀錄（為計費帳務等需要）。《通訊保障及監察法》第 14 條卻也要求，「電信事業之通訊系統應具有配合執行監察之功能，並負有協助建置機關建置、維持通訊監察系統之義務」。

《通訊保障及監察法》第 3-1 條：「通信紀錄者，謂電信使用人使用電信服務後，電信系統所產生之發送方、接收方之電信號碼、通信時間、使用長度、位址、服務型態、信箱或位置



資訊等紀錄」。依此定義，通信紀錄的性質跟一般所說的「電信後設資料」類同，雖然不包含通信內容本體，但這些紀錄揭露了使用者的通訊時間、位置與對象。分析特定群體的通信紀錄歷程，可得知其間聯繫密切程度、信息傳遞網絡，以及是否同時地出現。

通信紀錄無疑是個人隱私，但 Edward Snowden 揭露了美國國安局要求電信業者和資訊服務商的配合，長時間保留所有使用者的電信後設資料，以為情報分析之用。《通訊保障及監察法》第 7 條，「綜理國家情報工作機關首長得核發通訊監察書」；第 11 條，檢察官有事實足認「通信紀錄及通信使用者資料於本案之偵查有必要性及關連性時」，「應以書面聲請該管法院核發調取票」。同法第 16 條雖然要求，「通訊監察執行機關、監督機關每年應製作該年度通訊監察之相關統計資料年報，定期上網公告並送立法院備查」，不過對於臺灣電信業者有無長時間留存用戶的通訊紀錄，以配合臺灣政府進行情報分析或是犯罪偵查，一般大眾並不清楚。

另一方面，《通訊保障及監察法》僅明訂「電信事業」之通訊系統應具有配合執行監察之功能。「電信事業」跟根據《電信法》定義，為「經營電信服務供公眾使用之事業」，而「電信服務」則定義為「指利用電信設備所提供之通信服務」。臉書、谷歌，以及眾多網際網路上的營運者所提供的資訊服務，一般認為非屬於電信服務。這些資訊服務者也難認定需為《通訊保障及監察法》所規範。的確，當政府單位跟網際網路資訊服務業者要求調閱使用者個人資料以及其通訊紀錄，其必要的法律依據以及程序究竟為何？這是資訊服務業者經常面對，需要解決的問題，也是近年來民權團體極為重

視的議題。

四、大眾認知與公民行動

維護自身的個人隱私、重視自己的個人資料，是數位時代眾人共有的認識。然而，對於個人動態資料被廣泛蒐集處理的情形，一般大眾可能不甚清楚。例如，隨身的行動電話隨時通報給電信業者（有時還包括通訊監察機關）自己所在。從個人手機的位置、移動及使用歷程，可以推算出住家與工作地點，通勤路線，是否出國，上班或是休假，以及誰是密友等資訊。一般人也會填報個人資料以換取免費貨品、服務，或是參加抽獎活動。不多思索使用了免費的網路資訊服務，卻也同時自願揭露了鉅細靡遺的個人資料給服務提供者，如經常上網的位址、個人瀏覽習慣、自己的人際網絡等等。也接受了業者投放的個人化廣告。對於資訊服務業者的使用者條款，亦或是個人資料使用的書面同意書，也不常細究其實質內容。

至於眾人的個人資料、活動紀錄、異動歷程，彙集成為政府部門或商業團體持有的公眾資料，其所關聯的公共性議題（例如，資料可否開放使用）、商業利益（例如，是否作目的外使用），亦或是數位公民權利（例如，能否促進透明治理），這些跟個人沒有直接利害關聯的諸多議題，一般臺灣民眾的認知和態度，本文認為這需要進一步探究。如果一般大眾對這些議題沒有基本的認知，各界就無從對話，進行討論。如果行政部門不瞭解大眾對這些議題的意見取向，便難以擬定可推展的政策。以下以電子收費車輛的行駛歷程為例。國道高速公路局在保留收費起訖時間與地點資訊，但去除車牌個人資料之後，目前已經每日彙集這些資料，定時發布，

並開放各界使用。

對於公眾資料使用的認知與態度，就這個例子，我們可以問：眾人可否理解，這項公眾資料的使用，有公共性（以眾有資源增進眾人福祉）與主體性（維護個人的資訊自主權利）兩方面？眾人是否認知，這些資料在商業使用上的潛能，以及其可能受惠的團體？眾人能否知道，這些資料的分析，有助於檢驗不同路程資費模型的效用與差異？在明瞭大眾對這些議題的認知（及落差），以及對這些議題的意見傾向（與分歧），資料持有者國道高速公路局也就較能研擬能被接受的公眾資料使用政策。舉例來說，如果多數人重視資訊自主權利，那就應該提供「退出」（opt out）的內定選項，讓電子收費車輛的擁有者，能夠退出（除電子收費）目的外的任何資料利用。同樣的，如果眾人看重這些資料的商業潛能，或許這些資料就應該作商業授權，而且收益可以用於補貼路程資費。如果公眾認為這些資料應該用來檢驗路程資費模型，那就該如此進行。

臺灣人權促進會（以下簡稱臺權會）長期關注隱私權議題，1998 年與眾多民間團體反對身分證健保卡兩卡合一的「國民卡」計畫，該計畫最後以停止與委外廠商議約告終。臺權會也引領民間意見，促成立法院於 2005 年提出關於《戶籍法》第 8 條的憲法聲請書。《戶籍法》第 8 條於 1997 年增修為：「人民年滿十四歲者，應請領國民身分證，請領國民身分證時，應捺指紋並錄存，請領國民身分證，不依前項規定捺指紋者，不予發給。」大法官會議於 2005 年 9 月 28 日以釋字第 603 號令解釋，「戶籍法第八條第二項、第三項強制人民捺指紋並予錄

存否則不予發給國民身分證之規定，與憲法第二十二條、第二十三條規定之意旨不符，應自本解釋公布之日起不再適用。」

2012 年 6 月，臺權會以及關心隱私權的團體及個人，對於衛生福利部及所屬中央健保署，在聲稱已進行去個人識別處理後，將全民健保資料整理釋出到「健康資料加值應用協作中心」，作為「全民健保研究資料庫」，表示無法接受，並以存證信函主張行使退出這項健保資料庫的目的外利用，但遭到健保署拒絕。對此臺權會提起訴訟，但於 2014 年 5 月經臺北高等行政法院駁回。經臺權會上訴至最高行政法院，最高行政法院以原判決適用法律有誤且事證尚有未明，廢棄原判決並發回臺北高等行政法院再為調查。目前該案還在審理中。

除了以司法程序挑戰行政機關對於所持有公眾資料的處理利用情形，臺權會也關注國家對公民的通訊監控情形，認為應當遵守合法性、符合比例原則、需有正當法律程序、必要性、告知當事人等原則，更強調監督機制的重要性。自 2014 年中起，臺權會開始執行「臺灣網路透明報告」，透過這個計畫，呈現臺灣政府向網際網路資訊服務業者索取使用者個人資料，以及要求移除內容的現狀。藉由正式公文要求這些案件的統計資料，促成政府機關提出標準作業流程及法令依據，讓公眾瞭解政府網路監控的實際狀況。

肆、建議

目前《個人資料保護法》第 6 條（醫療、基因等個人資料不得蒐集、處理或利用）以及第 54 條（修法前已處理或利用非由當事人提供



之個人資料，應為告知者，應自施行起一年內完成告知），行政院一直未能施行，也沒有提出預計施行的時程，而是採取讓立法院自行提出修法的拖延策略，讓原本應該受到法律保護的公眾及其個人資料，持續處於保護狀態不明的情況。這種情況需要立即解決。臺灣沒有專責獨立的個人資料保護機構，以至於公務機關在蒐集處理公眾的個人資料的時候，欠缺制衡的一方。公務機關對其所持有的公眾資料，常在自行聲明已「去個人識別」處理後，便轉為特定目的外的利用。但這些聲明背後的實際作為，以及其法律依據是否堅實，並未得到該有的監察檢視。若有獨立的個人資料保護機構，就可以督察這些作為。對於來自民眾的投訴，無論是對於公務機關或是非公務機關，獨立的個人資料保護機構，也更能專注於這些事務的監理與調查。

目前公眾資料的釋出，多是由資料蒐集一方單獨決定資料是否釋出以及其釋出方式，包括資料釋出的時程與頻率，資料格式與後設資料描述、去個人識別的方法以及資料檢核程序。臺灣的公部門機關推行開放政府資料，雖然設有開放資料委員會，邀請民間人士參與討論，不過對於公眾資料進行「去個人識別」的處理，這方面似乎並沒有既定的程序，可以讓公眾檢驗其處理方法。以中央健保署所釋出，聲稱已去個人識別的健保醫療紀錄為例，中央健保署並沒有揭露其所採用的方法，民間團體無從驗證其說法。以隱晦的方法，並不能達到保密的效用（隱

晦的方法一旦洩漏，再無挽救機會），反而應該以公開周知的方法進行資料的去個人識別處理，並邀請眾人查驗是否達到宣稱的效果。對於公部門蒐集處理個人資料的程序、彙集為公眾資料的程式，以及其它關於公民權益的數值計算，也應該公開這些程式的原始碼，讓眾人能夠檢視是否有漏洞，或是有系統性的偏差。電子收費里程計算程式，國民年金資率模式以及搭配的人口估算資料等，都應該公開，走向透明治理的方向。

《個人資料保護法》第 21 條，規範非公務機關在國際傳輸個人資料的作為。若有下列情形之一，中央目的事業主管機關得限制之：「一、涉及國家重大利益。二、國際條約或協定有特別規定。三、接受國對於個人資料之保護未有完善之法規，致有損當事人權益之虞。四、以迂迴方法向第三國（地區）傳輸個人資料規避本法。」目前臺灣民眾常用的資訊服務，如臉書、LINE、微信等，許多是境外公司，在臺灣並無法人代表，若有或僅是廣告業務代理性質。這些商業公司大量蒐集處理臺灣民眾的個人資料，但似乎沒有看到政府部門進行例行性業務檢查，確保這些公司遵守《個人資料保護法》。這些資訊服務業者必然傳送臺灣民眾的個人資料到其他國家，而某些國家（如海峽對岸）對個人資料之保護以及基本人權之保障，實有令人非常憂心之處。臺灣政府在這方面，目前尚未完備資料保護相關作為。

參考文獻

1. OECD. Digital Broadband Content: Public sector information and Content. <<http://www.oecd.org/sti/36481524.pdf>> (accessed Oct. 2015)

2. Paul F. Uhler, Rapporteur. The Socioeconomic Effects of Public Sector Information on Digital Networks. <<http://www.nap.edu/catalog/12687.html>> (accessed Oct. 2015)
3. European Commission Directorate-General for Justice and Consumers: EU Charter of Fundamental Rights. <http://ec.europa.eu/justice/fundamental-rights/charter/index_en.htm>(accessed Oct. 2015)
4. Heffetz, Ori and Ligett, Katrina. Privacy and Data-Based Research. NBER Working Paper No. 19433. September 2013. <<http://www.nber.org/papers/w19433>> (accessed Oct. 2015)
5. The Economist. Special report: Advertising and technology. September 13th, 2014. <<http://econ.st/Yx9FCd>> (accessed Oct. 2015)
6. Schneier, Bruce.2015. **Data and Goliath: The Hidden Battles to Collect Your Data and Control Your World**.New York: W. W. Norton & Company.
7. Lane, Julia, Stodden, Victoria, Bender, Stefan, and Nissenbaum, Helen.2014. **Privacy, Big Data, and the Public Good**.Cambridge: Cambridge University Press.
8. Ostrom, Elinor.1990.**Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action**. .Cambridge: Cambridge University Press.
9. Ostrom, Elinor and Hess, Charlotte.2007.**Understanding knowledge as a commons: from theory to practice**. London: MIT Press.
10. Greenwald, Glenn.2015.**No Place to Hide: Edward Snowden, the NSA, and the U.S. Surveillance State**. New York: Picador Press.
11. ACLU. About the NSA Archive. <<https://www.aclu.org/about-nsa-archive>>(accessed Oct. 2015)
12. Danny O'Brien. No Safe Harbor: How NSA Spying Undermined U.S. Tech and Europeans' Privacy. <<https://www.eff.org/deeplinks/2015/10/europes-court-justice-nsa-surveillance>>(accessed Oct. 2015)
13. 《個人資料保護法》。 <<http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=I0050021>> (檢索於 2015 年 10 月)
14. European Commission Directorate-General for Justice and Consumers: National Data Protection Authorities. <http://ec.europa.eu/justice/data-protection/bodies/authorities/index_en.htm>(accessed Oct. 2015)
15. 香港個人資料私隱專員公署。重要資料及歷史。 <https://www.pcpd.org.hk/tc_chi/about_pcpd/our_organisation/facts/key_facts_n_history.html> (檢索於 2015 年 10 月)
16. Personal Data Protection Commission. Singapore: Who We Are. <<https://www.pdpc.gov.sg/about-us>> (accessed Oct. 2015)
17. 《通訊保障及監察法》。 <<http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAllf.aspx?PCode=K0060044>> (檢索於 2015 年 10 月)
18. 交通部臺灣區國道高速公路。交通數據大應用，洞察過去、預約未來。 <<https://www.freeway.gov.tw/Publish.aspx?cnid=193&p=6561>> (檢索於 2015 年 10 月)
19. 臺灣人權促進會。我的行車紀錄，你的開放資料？鑽個資法漏洞，政府大量開放人民資料。 <<http://www.tahr.org.tw/node/1656>> (檢索於 2015 年 10 月)
20. 司法院大法官會議。〈釋字第 603 號〉。 <http://www.judicial.gov.tw/constitutionalcourt/p03_01.asp?expno=603> (檢索於 2015 年 10 月)
21. 臺灣人權促進會。[集體行動] 健保局：請尊重人民的資訊自主權。 <<http://www.tahr.org.tw/node/1026>> (檢索於 2015 年 10 月)
22. 臺灣人權促進會。不當判決！侵害人民隱私 聯合聲明。 <<http://www.tahr.org.tw/node/1408>> (檢索於 2015 年 10 月)

23. 朱瑞陽。2014。從全民健保資料庫判決看開放資料前景。*Open Data 聯盟月刊*第 10 期(12 月)。
<http://www.opendata4tw.org.tw/article_detail.php?id=10&aid=77> (檢索於 2015 年 10 月)
24. 莊庭瑞主編。2014。TAHR-PAS 臺灣人權促進會季刊春季號。臺北：臺灣人權促進會。
<<http://www.tahr.org.tw/node/1369>> (檢索於 2015 年 10 月)
25. 臺灣人權促進會。2015。台灣網路透明報告。
<<http://www.tahr.org.tw/transparency/>> (檢索於 2015 年 10 月)



開放協作服務應用： 阿宅的鍵盤革命

陳貞樺 報導者文化基金會記者

摘要

近年來，出現了一群人，他們有的人是科技公司裡的工程師；有的人是程式自由工作者；有些人甚至是頂尖電腦黑客。在他們之間共同點是，他們都擁有程式專業以及對改造社會的熱情，並運用自身能力幫助人們。

八仙塵爆後，他們在短短幾小時內，利用臺北市資訊局、各醫院的資料，建立傷者資料查詢系統、捐血資料查詢系統等，讓民眾可以在一個平臺上，迅速找到原本分散的資訊；為了讓民眾瞭解政治人物的財務狀況，他們利用圖形辨識系統，加上鄉民力量，將 60 萬筆政治獻金資料電子化釋出，使政治更加透明。

不管是哪個專案，擅長用自己擅長的程式能力解決問題是他們的特色。這群工程師將這個專長發揮，當社會出現問題時，總是第一個跳出來除錯。雖然大眾鮮少注意到他們，這些阿宅們其實散落在社會各個角落，企圖用自己的專長打造這個世代的鍵盤革命。

本文將以擁有不同程式專長，並在各領域發揮，讓社會變得更好的工程師們為報導主體出發，描述工程師們如何運用開放原始碼的概念，以彼此協作的方式改變社會，打造他們心目中的鍵盤革命。

關鍵字：黑客、開放資料、開源精神、零時政府、群體協作

壹、前言：零時政府誕生

踏入中央研究院的大會議室，放眼望去，人手一臺筆記型電腦，耳邊傳來的則是一般人無法理解的程式語言，彷彿置身於科技業的研討會上。但仔細觀察，前方講者闡述的理念卻不是科技趨勢，也不是軟硬體的研發概念，而是跟一般人切身相關的議題，像是政治獻金透明化、

福利法條彙整等。

這是個以「寫程式改造社會」為理念的公民社群－「零時政府」（g0v）的聚會。零時政府成員多為工程師，成立宗旨在於希望藉由自己的程式專業，促進社會達到資料更公開的理想，並因此發想許多結合社會議題與資訊軟體的專案。



近年來，零時政府發起的專案開始在社會上引起注意，像是為改善教育部字典、增加語言翻譯及字詞功能的「萌典」，以及利用社群力量檢舉網路錯誤新聞的「新聞小幫手」等都是。

在數位科技普及的二十世紀，改變社會的方法不再只有上街抗議，運程式面對數位網路，一樣可以快速影響社會各層面。

一、融合公民與開源精神

零時政府（g0v）名取自於政府（gov，government），將 o 去掉改成 0，代表社群是以數位原生的資訊世代為核心。可知零時政府的目標就是致力推動透明資訊，運程式將議題簡化，讓民眾可以更容易監督政府。

而運作整個社群的核心精神就是「開放原始碼」精神。開放原始碼是從資訊界開始擴散的概念，最初稱作「自由軟體」。意即軟體應該是自由的，不應該被大公司或是發明者控制，任何人都應該有權利修改。

最著名的例子就是芬蘭工程師 Linus Torvalds 發起的 Linux 開發模式。他將 Linux 的開源碼放在網路上，確保任何人都可以修改和自由使用這個軟體。這類理念需要搭配開放協作方式進行，相較於傳統封閉的開發模式，效率更為快速。它讓全世界有意於改善這個計畫的人都變成了貢獻者，Linux 的功能也因此越來越完備。

值得一提的是，零時政府是臺灣第一個將開源精神融入公民參與的社群。零時政府秉持去中心化、成果開放的精神，希望用群眾的力量改變社會，讓每個人都可能成為貢獻者。

開放社群所秉持的就是「開放原始碼」精神——一切資訊公開透明。開放原始碼的概念最

早可以回溯到六零年代。當時，售賣大型電腦的廠商如 IBM，把一些軟體及原始碼一併送給客戶，讓客戶能夠因不同需求而自行更改軟體，又稱作自由軟體。人們認為軟體應該是自由的，這樣才不會受限於軟體創作者，並且還能繼續修改軟體，發展其他不同的服務。

舉例來說，如果有人將自己創作的軟體釋放出來，別的工程師除了使用外，還可以針對這個軟體的缺點進行改善，再加上自己的創意去發展服務。但如果一開始沒有人願意釋出軟體，就變成每個人都要自己重新做，必然會耗費很多時間。因此開源的概念，有點像是「站在社群的肩膀上創作」。

二、開放促使發揮群眾力量

時至今日，開放原始碼的概念已普遍存在於科技界，工程師習慣將自己或修改後的程式丟到一個稱作 Github 的開源專案平臺上。每個人都可以檢視原始碼，並將它變得更完善。

而臺灣的開放社群，除了線上協作交流外，線下活動也很活躍。線下活動包含了大型年會、社群小聚和黑客松（Hackathon）工作坊。其中黑客松是比較常見的聚會，黑客松顧名思義就是「Hack」加上「Marathon」，運作方式是由參與者自主提出專案，邀集不同專業者加入，在一天內聚在一起「Hack」出成果。

「其實開放原始碼就是一個手段，一個好的出發點。」零時政府發起人之一的吳泰輝舉例說，零時政府的專案通常是透過政府的公開資訊，再利用程式爬資料作成視覺化的圖表或淺顯易懂的網站。

他提到零時政府的創始專案，就是因為成員試圖解決「政府是否亂花錢」這個問題而來。

於是他們將原本繁雜的政府預算數字，視覺化為動態圖表，讓民眾可以輕易看到自己的納稅錢被花到哪裡去。

吳泰輝還說，很多人可能會質疑零時政府成員會不會濫用資料。但因為還有開放原始碼的這個過程，就可以讓每一個執行動作都攤在網路上，並能受到大眾檢視。「開放原始碼的精神就是去發現問題，而非找漏洞攻擊。」

他分析，開放原始碼可以利用群眾力量讓系統或網站變得更好，資訊不應該是被藏起來的，而是可以被群眾利用。

三、尊重專業的群體協作

零時政府主要是採取分散式協作的方式，如果人們有興趣加入某個專案，就可在線上直接參與，成員稱之為「跳坑」。因為所有協作軌跡都會在系統中記錄下來，成員藉著跳坑，一起建構出具體專案的內容。這有些類似開放原始碼的概念，任何人都可以在線上更改或加入自己的想法。之後再藉由參加黑客松（Hackathon）聚在一起討論專案，並用程式、設計等不同專業完成它。

「協作的方式讓進入的門檻降低了，因此人們就更願意投入。」零時政府另外一位發起人高嘉良說，其實一直有一群工程師在關心不同的社會議題，但沒有一個場域可以讓他們發揮。零時政府出現後，讓宅宅們有機會發揮專長，投入他們感興趣的專案。他觀察到，工程師原本就具備技能，當他發現不用一個人做完全部，會志同道合的人來一起完成，他們就會更容易投入了。

「但協作模式也很容易遇到立場不同的人。」高嘉良指出，如果只是工程師各自進行自



圖 1 在黑客松中，每個參與者會貼上不同的專業技能貼紙

資料來源：零時政府



圖 2 零時政府參與者依照不同專案各自帶開討論，場面歡樂

資料來源：零時政府

己有熱情的議題，而非建立在開源的基礎下，大家可能因為想法不一樣，而很難做下去。他說，因此在這個情況下，開源精神就可以很巧妙地解決這個問題。高嘉良舉例，如果要做核能專題，可能會出現支持或反對的人，但他們可以共用一個輻射資訊平臺，直接在上面提出論點，一切討論都是公開透明的，大家可以在平臺上建立共識。

除此之外，雖然零時政府以工程師居多，但因為專案類型多元，因此漸漸吸引不同專業的



人士來參與。「越來越多本來就熟悉議題的人，他們的問題意識比較明確，可以馬上指出數據中的問題。」高嘉良指出，工程師大多會先把數據抓下來再找問題，但專家可以馬上指出數據的癥結點。「兩邊合作好的話，就可以減少很多摸索的時間。」他笑說。

貳、利用程式造福社會

政府雖然從 2005 年就公布了政府資訊公開法，各部會陸續釋出了許多資料，但因法規定義模糊，各行政機關對法規的瞭解程度不一，造成釋出資料非常有限等各種奇怪現象，像是格式為不能複製的 PDF 或加密的 EXCEL 檔案、資料缺東缺西、不確定是否能公開資訊等。

比起資訊公開，「開放資料」的釋出，是政府更大的考驗。如果將「資訊公開」比擬為作好的菜，「開放資料」則是處理過的食材。以政府行政為例，資訊公開可能是公布政府機關的公報、舉行相關記者會等資料，但開放資料則專指各種原始資料，例如税金應用數據、政府官員考察經費、活動收支等，讓民眾可以使用軟體進一步編輯、分析及應用。

直到 2012 年時，才由行政院和國發會規劃政府開放資料的原則，2013 年則開始規劃資料加值的相關應用。在政府與民間的推動下，現在在網路輸入「開放資料」，已經可以看到中央以及五都的政府資料開放平臺，但利用開放資料的增值服務，還停留在起步階段。

但有一群人，卻能透過自己的程式能力，將拿到的資料加以分析，提供給人們進一步使用。他們秉持著「等政府，不如自己動手砍（資料）」的精神，在不同領域中，已經發展出令

人驚豔的資料增值服務。

一、市府預算視覺化

政府往往手中握有與人民切身相關的大量資料，但因開放資料概念才剛開始在臺灣萌芽，許多民眾其實不知道怎麼使用和分析。除了可能是資料格式難以分析外，很多情況是因為某些資料常常存在分析的高門檻，讓一般人難以理解，因此平常也不會想要觀看，而錯失監督的時機。

但今年出現了一個例子，讓民間力量首次與政府單位合作，各自利用專業讓政府資料以一般人都能理解的方式釋出，它就是臺北市政府今年釋出的「市府預算視覺化」。

這個專案是在開放社群相當活躍的唐鳳以及張維志等人，與臺北市政府公民參政組的召集人呂家華所促成。他們希望透過讓市府公務員與民間協力的過程，將「參與式預算」的概念普及，讓民眾在預算訂定的過程中，就可以參與討論，落實公眾參與公共決策的目的。

過程由臺北市資訊局主導，與主計處開始溝通，希望釋出臺北市政府的預算檔案，並將原本無法以機器分析的 PDF 檔案轉為可辨識的 EXCEL 檔，並同步釋放到開放資料社群 OpenData/Taiwan，讓民間自由使用。

最後由網友王景弘利用零時政府三年前的「政府預算視覺化」的程式碼，結合機器清理過的檔案完成了「臺北市 2016 預算」的資料視覺化。透過鳥瞰圖、泡泡圖等呈現方式，將原本讓人眼花撩亂的數據化為一目了然的圖表。民眾除了可以直接觀看各局處所分配到的預算外，也可以進一步點擊不同單位，看更細項的預算分配。



圖 3 臺北市府預算視覺化讓人一目了然明白預算分配

資料來源：臺北市政府，2014

臺北市府於 9 月發布這個成果，並公開於網路供民眾查詢。這個政府與民間首次合作的創舉，引發媒體及網友熱議。專案新穎的呈現方式也打破了一般民眾對預算書複雜難懂的觀念，成功吸引人群點閱，一日就創下了 30 萬的點閱率。

二、研發交通數據

走進新竹市警局，這座日治時期的古蹟內部散發著濃濃的陳舊感，威嚴的氣氛讓人不禁拘謹了起來，不敢隨意靠近。也因為這樣，民眾對於警察機關的業務與相關資料，很少會主動瞭解。警官柯維然年紀輕輕，則想運用程式，打破這樣的情況。柯維然是新竹市警察局的巡官，就讀警大期間，在交通鑑定老師的鼓勵下學習資訊程式，加上自己的統計專長，開始利用交通事故的數據，進一步研發交通事故分析系統。

「警察機關的資料，最能反映一個城市的情況。」七年級後半段的柯維然，說話時可以

感受到他的熱血。他指著螢幕上自己建置的交通資料分析系統，相當細心地解釋一個個數據背後的意義。

柯維然研發的交通事故系統，不僅可以直接從資料庫擷取資料，使用者可以選擇「轄區」、「日期時段」及「路段」等，去蒐尋所需的資料，等於直接將紙本數據電子化。

他還將數據視覺化，經過統計後再將之視覺化，讓警察可以一目了然交通事故的相關數據。「未來十年一定是資料導向」，柯維然認為，警政單位雖然有很多一手資料，但長久以來多採取經驗論，由資深的老鳥警員判定哪個路口危險。

「警察單位對數據的敏感度太低了」，柯維然皺眉繼續說，雖然他早在兩年前就把這個系統建置好，但是叫好卻不叫座，長官們還是依循舊有習慣做事。他指著螢幕上的肇事路口分析表說，每年都會有易肇事路口的評定，但



危險路口的肇事量排序往往與現實差距很大。

「舊的系統無法把每個路口的流量都算進去，所以就算件數很多，也不代表一定很危險。」為了解決這個問題，柯維然自己調了新竹市路口的流量數據，自己清理資料，最後匯入系統，做出來的結果更精確。

除了交通資料分析，柯維然也主動投入刑事調查的系統建置。「刑事員警和其他警察比較起來，更知道自己要的是什麼系統。」他笑著說，他常常去找刑警聊天，然後開始進行研究。柯維然說，因為是第一線勤務公職人員，警察局掌握犯罪地點、嫌犯通聯記錄及犯罪數據等非常多數據。

「在開放資料這塊，警察局其實可以做很多事。」他也談到，分析這些數據需要專業知識，但因為相關的數據並非開放資料，因此目前只能靠本業「非程式專長」的警察自己分析。未來警察單位應該多和學術單位合作，研究相關數據背後的現象，回饋給社會。

三、即時化公眾議題

2014年7月31日凌晨，高雄發生了十幾年最嚴重的石化氣爆事件。事件發生後，不管是網路資訊或是主流媒體等資訊，都是混亂且龐雜的狀態。這時候，有一名熱血工程師陳信屹，開始整合混亂的資訊，讓民眾可以迅速了解狀況，製作結合時間和地理資訊的線上服務—「時間地圖」。

陳信屹指出，時間地圖的靈感起源於有一次他到臺南旅行，在參觀古蹟時，常常不知道它的歷史脈絡。那時他心想：「如果有古地圖可以對照今昔就好了。」當下的他靈機一動，於是開始研究國外的相關的工具，並改良成中文介面，

再加上臺灣的地圖資訊。

當時臺南市政府正好要舉辦黑客松比賽，陳信屹就利用自己改良的服務，加上中研院開放的古地圖，製作出「臺南百年文史地圖」，最後獲得冠軍。透過這個服務，使用者可以隨著年份瀏覽古蹟簡介，同時在地圖上看到古蹟的位置。賽後他甚至將這個服務放到網路上，供民眾免費使用。

「其實我最想將這個服務應用在公共議題上。」陳信屹說，在網路爆炸的年代中，一個人無法看到全面的資訊。尤其當突發事件發生時，大家更難以在短時間難搞清楚狀況。因此當高雄氣爆發生時，他迅速利用「時間地圖」的軟體，再搭配網路上各式各樣的資料，做出各處氣爆狀況，甚至被轉貼到《蘋果日報》等主流媒體上。之後他也嘗試做出歷年的高雄氣爆事件時序圖，試圖喚起人們重視石化產業的危險性。但由於高雄石化管線的圖資沒有公開，因此只能做初步的事故標示。

最讓他失望的是，當他觀測後臺流量後，發現最多人觀看的主題地圖，竟然是《聯合報》製作的「百貨公司周年慶」。陳信屹苦笑說，一些比較公眾事務、或是文化性的主題，卻少有人觀看。「科技只是輔助，不會是主角。」他強調重點還是在人民的「民主素養」。他舉例，像是他曾經把立法院的法條都用程式抓出來，用新介面清楚排列來解釋法條意思，但是不會看的人，還是不會去看。

不過，因為參與許多公共議題專案，陳信屹接觸了許多想要改革的公務人員。「最好的情況是，第一線的事務官就有程式能力。」陳信屹觀察，公務人員最了解哪個環節需要改革，



圖 4 結合時間與地點的高雄氣爆時序圖，依照時間先後解釋事件

資料來源：時間地圖，2014

只要一點程式能力就足以改變現況。「或許政府也需要來一場程式革命。」他笑說。

參、網路協作改變世界

去年（2014）三月，一群學生衝進立法院，開啟為期近一個月的太陽花運動。這場運動之所以能夠展現能量，除了年輕一代藉此表達對立法院代議失職的不滿外，最重要的更要歸於「網路協作」的力量。

其中一個例子，就是零時政府透過 hackfoldr 架設學運入口網站。透過這個網站，民眾可以迅速看到現場所需物資、直播、相關文章等等。不但省去以往搜尋的時間，也讓一群陌生人能夠直接在線上溝通。因為網路協作，不但有效突破傳統社運必須耗費大量資源集結人力、物資、傳遞訊息的困境。

其實網路協作早就應用於各式各樣的專案和領域中。在協作模式下，每個人都是平等的。協作力量讓任何人都有機會能夠貢獻己力，為

了同一個目標付出且不求回報。在臺灣，透過程式力量以及這類的網路合作模式，著實創造不少令人驚訝的成就。

一、政治獻金數位化

政府已公布 6,000 多個政治人物的獻金專戶圖檔，人們雖然想分析，看到資料數量龐大又是無法分析的圖檔，多半只好放棄。但有一群人，卻運用他們的程式能力，在 24 小時內就讓共 60 幾萬筆獻金專戶資料電子化。

發起這個專案的工程師王向榮，曾經發起「新聞小幫手」這個專案，幫助人們篩選網路新聞中的錯誤資訊。在網路時代，常常會出現許多錯誤新聞，這時候只要安裝「新聞小幫手」的應用程式，一旦看到錯誤的資訊，只要按一個鍵就可以回報到系統中，可藉此幫助其他人不被錯誤資訊誤導。同理，他人檢舉的錯誤資訊，也會在該則新聞出現時，顯示「這則新聞被人舉報為錯誤訊息」，讓人們可以互相幫助篩選資訊。



王向榮提到，當初公民團體帶著有六個政治人物、共兩千多筆政治獻金圖檔的 USB 到黑客松尋求幫忙。「要拿到這些資料，並不是這麼簡單。」他說，監察院對於政治獻金資訊的規定很嚴格，限制一定要年滿 20 歲的國民才能查閱。還有，資料只能列印，無法以電子檔攜出，且開放查閱的時間只有平日上班時間，一般上班族根本沒有時間。

「因為無法電子化，列印的公民團體成員，不知道這些資料能如何使用。」王向榮笑著說，他認為這些資料非常珍貴，民眾應該要知道這些政治獻金的資訊，於是一群工程師就開始設想解決方法。

「最後我們決定用『Google reCAPTCHA』的模式試試看。」王向榮像是發現新大陸一樣，眼睛發出光芒。「其實它就是一種圖形辨識系統。」他說，「我們平常在 GOOGLE 上要輸入的認證碼，目的是用來防止機器人攻擊的辦法。」但 GOOGLE 也將它用來辨識地圖的門牌，以及電子化書籍。它會將機器無法辨識的圖像，顯示在使用者的需要辨識的頁面上，透過使用者輸入的答案，確認圖檔中的文字，既可以增加準確度又可以防堵機器人，一舉兩得。

為了將這個技術應用到政治獻金的圖檔分析上，花了一個月研究如何用程式將圖檔切割成一個一個的欄位，他稱之為「切豆腐」技術。然後，王向榮開始在網路上號召鄉民，一起加入「政治獻金數位化」的任務，希望電子化更多政治獻金檔案。他將這項任務分成「監察院調查兵團」以及「鍵盤護國兵團」。前者負責去監察院列印資料，後者則是負責圖檔的人工辨識輸入。

「其實最辛苦的是去監察院印資料的人。」

王向榮提到，監察院規定要調閱列印政治獻金檔案，必須年滿 20 歲，且必須在周一到周五的上班時間去印。「上班族要上班，學生又未滿 20 歲，很難滿足這樣的條件。」最後是由一名在監察院附近工作的上班族，翹班去印了八、九成的資料，並掃描上傳。「超熱血的啊！」王向榮大笑地說。

接著王向榮把掃描的圖檔用切豆腐的技術分隔完後，再上傳到 PTT 八卦版請鄉民協助輸入。「第一波有三十多萬筆資料，釋到 PTT 後，鄉民 24 小時內就打完了。」能在這麼短的時間內引起這麼大的迴響，王向榮說連他自己都沒想到。

「一個禮拜後，甚至每個欄位都被輸入了六、七次。」他笑著說，鄉民似乎欲罷不能，最後工程師們用程式去計算輸入最多次的答案，藉以提高準確度。

這次的成果讓社會見識到「網軍協作」的力量，除了將資料視覺化成易理解的呈現方式外，王向榮也將完成的資料庫開放讓民眾使用。

「未來我也希望將中選會的資料數位化出來。」他笑著說，自己是玩資料玩很兇的人，所以未來也打算運用「切豆腐」技術，創立服務讓更多人可以運用更好用的資料格式。

二、靠鍵盤救災

當災難發生時，政府會在第一時間出動搜救。人們面對驚心動魄的災難畫面時，卻愛莫能助。但自從「開放街圖」（Open Street Map）出現後，只要一臺電腦，一般民眾也能為救災盡一份心力。

「開放街圖」是 2004 年由英國發起的開源地圖服務。透過協作模式，由全世界各地的製



圖 5 立委政治獻金資料視覺化

資料來源：零時政府，2014

圖者 (Mapper) 一點一點描繪出的地圖；大到城市，小至鄉間小路。因為它開放授權的特色，也能應用作為導航、殘障地圖、自行車地圖等不同的服務。

其中，「開放街圖」最為人所知的，還是它的救災功能。近期最著名的例子就是今年四月尼泊爾大地震時，在「人道救援開放街圖小組」(Humanitarian OpenStreetMap Team, HOT) 號召下，世界各地都有網友線上繪圖，協助當地救援。

「救災需要在短時間內累積大量資訊，以前沒辦法做到，現在可以！」臺灣「開放街圖」分會社團法人籌備小組召集人說，「開放街圖」這樣一個大型協作平臺所能提供的資訊，恰巧彌補了救災的時間落差。

參與「開放街圖」多年的鄧東波，提到過去救災的例子時，可說是如數家珍。「海地發生地震時，因為沒有官方地圖，救援非常困難。」鄧東波說，就有人開始在網路上號召大家畫圖。結果，整個海地的詳細地圖，網友在短短 28 天

就畫完了。「我們主要是標示出主要道路、建物，再讓專家去判斷更詳細的部分。」「開放街圖」的成果同時也被聯合國搜救隊製成地圖，可以更快標記物資、醫療點等。

「在還沒有微軟提供的衛星圖前，我們都是人手一個 GPS，走遍大街小巷來繪圖的。」目前是中研院資訊所研究助理的鄧東波，專長是地理資訊。他在 2009 年接觸「開放街圖」後，便一頭栽進這個龐大的開源協作社群。他提到，因為科技發達，以前難度很高的繪圖，現在只要一個滑鼠，就可以做到。

「過去地理資訊被認為是專業的，但隨著科技開放，這面牆已經被打破了。」經過多年觀察，鄧東波發現在開放資料和協同模式的兩大趨勢下，只要有一點專業，就可以輕易產製圖資。

「現在狀況是，很多資訊背景的人，都了解地理資訊的專業，但反過來卻不是那麼一回事。」他無奈地說，如果地理資訊的人才沒辦法與時俱進，就會漸漸被整個世代淘汰掉。

鄧東波教授地理系學生時，深深感受到地

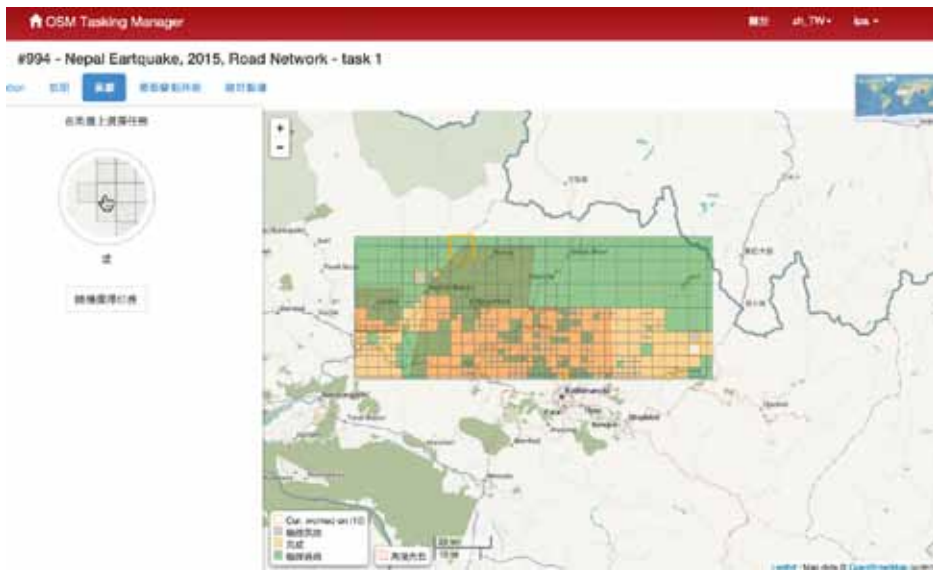


圖 6 網友協力編輯救災地圖實況

資料來源：零時政府，2014

理本科與資訊工程專業的鴻溝，學生大多不想去了解背後的運作模式。「他們會認為『開放街圖』只是描圖而已，不知道這有什麼專業可言。」他提到，如果學生不願意去了解，就無法深入探究系統背後包含多人線上協作描圖、圖像如何自動化等工作，其實非常龐雜。

「阿呀，我其實也是這樣一路學過來的阿。」他笑著說，「參與就是種學習，協作過程中就會學到他人貢獻的知識。」他認為，只要懷著一顆開放的心，不論老手、新手，只要能貢獻的，就絕對是好手。

三、生態資料協作

「路殺」（路死）兩個字，可能會讓很多人覺得驚悚與陌生，但它代表的卻是臺灣生態圈常見的「死亡模式」。「路殺」指的是野生動物遭受車輛撞擊或輾壓致死的現象，隨著臺灣觀光業趨盛，越來越多生態區遭開發，造成動物被撞死的意外層出不窮。儘管這樣的數據對生態保育

很重要，過去卻很難統計，因為路死多為突發，光靠研究員，實在很難蒐集全臺的資料。

但 2011 年出現一個臉書社團，為蒐集路死數據開啟了一線生機，它就是「路殺社」。一打開路殺社社團，一張張死亡動物的圖片配上時間地點的描述，每個網友都化身為生態觀察家，他們將偶遇的路死案件拍照上傳到社團，再由社團內專家辨識歸檔。而一手創立這個社團的，就是擔任特有生物保育中心研究助理員的林德恩。

「其實剛開始只是好玩。」專長是研究兩棲爬蟲類的林德恩，在臉書剛風行時，為了方便聯繫其他研究員，於是創了一個社團。「剛開始覺得空白怪怪的，於是我就先丟了一張死掉的蛇的圖片上去。」林德恩笑著說，其他人也就陸續上傳死掉的動物圖片，漸漸地加入的人越來越多。原本以爬蟲類路死為主軸的社團，也出現其他動物路死的圖片，甚至還吸引不同

物種的專家加入，幫忙辨識物種與分類。

「本來以為民眾不太關心死掉的動物，才發現很多人都是默默關心，並且缺少分享的管道。」林德恩熱切地說，語氣中不難聽出他對動物的熱愛。「很多成員都是生態素人，沒有任何生態背景。」因為臉書進入門檻很低，所以人們很容易就可以貢獻自己的資訊，加入的社員也越來越多。

「但臉書也是把雙面刃，畢竟它不是專門用來資料蒐集的平臺。」林德恩提到，因為臉書使用者撰文的高自由性，社員上傳的資料格式常殘缺或混亂；同時，隨著資訊量越來越大，人工處理漸漸無法負荷龐大的資訊，林德恩於是開始尋求社員的協助。

「我覺得我們運氣真的很好，有不同領域的專家跳出來幫忙解決問題。」當林德恩向社員求助，社團中各種專長的人才紛紛跳出來幫忙。

他感動地說，當時有工程師幫忙爬梳雜亂的資訊，並且分欄整理後匯進資料庫；也有程式設計師幫忙開發 APP，結合手機定位的功能，提高資料品質；還有設計師幫忙設計 Logo 等等。

「一個社團要發展得好，絕對不可能靠一個人。」林德恩有感而發地說，協作模式促使大家一起挖掘、解決問題，社群才能運轉得比較好。「我們希望集公民力量，成就普通科學研究難以達成的大範圍與長期監測。」林德恩說，這項全民參與的「公民科學」計畫，不但可以讓民眾了解生物知識，也可以潛移默化落實環境教育。

從開源社群發起的協作模式，與一般常見的科層制分工非常不同，打破了傳統上對下的關係，每個人都是平等的，並且為同一個目標而努力。現在這種合作方式，也開始漸漸影響其他專業領域的社群。不論力量大小，只要願意貢獻己力，全都是有用的幫手。



圖 7 路殺的物種及地點等資料視覺化

資料來源：臺灣路死觀察網，2014



肆、結語：鍵盤革命 社會改革新契機

零時政府提倡的開源精神以及社群協作，其實在國外早已行之有年。而臺灣雖然號稱科技之島，但在「以科技監督政府」這塊領域卻遲遲未發展。「開源協作的模式，其實在軟體界已經是很主流合作的方式。」高嘉良說，但這樣的協作方式，在其他領域卻是不常見的。他認為在不同領域一樣潛藏很大的可能性，但因為每個領域有不同的習慣，就要發明適合他們專業的不同工具。

他舉例，像是在法律界或立法院，因為律師或立法委員沒有人會運用協作的方式去寫條文。所以有時一個法案，可能有十個版本，假設對其中一個版本有意見，也沒有工具去改善。「所以就變成說，立法這件事情有個很大的進入門檻。」高嘉良說。

隨著科技發達，公民參政也有不一樣的契機，從洪仲丘案到太陽花學運，網路在社會改革

這條路上，扮演愈來愈重要的角色。高嘉良提到，代議士失靈的情況下，「未來幾年可能會出現一些突破性的方式。」他舉例，學運時可以看到 50 萬人用網路工具號召上街，可是 50 萬人怎麼達成共識，這卻是一個未解的問題。

高嘉良說，零時政府目前做的，就是每個人用開源的方式發展不同的議題，讓各方意見公開交流，希望將能量累積起來。未來希望用這樣的精神去推動更開放的政府和開放資料，讓公民可以透明檢視政府，才能對公共政策有正確的判斷。

最終社會將會面對的，將是該如何凝聚公民意識。「公民要如何去達成共識，其實是全世界正在試圖解決的問題。」高嘉良說，世界各國都在嘗試用不同的方式來達成社會共識，並陸續開始用開源的方式來分享工具。不管成功於否，這些不斷嘗試的過程和經驗，都讓我們更邁向參與式民主的社會，看到解決問題的曙光。

參考文獻

1. 王景弘。2014。臺北市府預算視覺化。〈<http://tpebudget.tonyq.org/view3>〉（檢索於 2014 年 10 月）
2. 陳信屹。2014。高雄氣爆時序圖。〈<http://timemap.kuansim.com/hychen/kaohsiung-gas-explosion#6>〉（檢索於 2014 年 10 月）
3. 王向榮。2014。立委投票指南－政治獻金專案。〈http://vote.ly.g0v.tw/legislator/report/political_contributions/in_profit/vote/%E4%B8%AD%E5%9C%8B%E5%9C%8B%E6%B0%91%E9%BB%A8/〉（檢索於 2014 年 10 月）
4. Open Street Map。2015。〈<http://osm.townsendjennings.com/nepal/>〉（檢索於 2014 年 10 月）
5. 臺灣路死觀察網。2011。〈<https://roadkill.tw/>〉（檢索於 2014 年 10 月）

國家代碼、分類及名稱的國際標準：比較聯合國 M.49 和萬國碼聯盟通用區域資料庫 CLDR

廖漢騰 聯合國大學計算與社會研究所研究員
陳舜伶 中央研究院法律學研究所助研究員
鄧東坡 中央研究院資訊科學研究所地理資訊研究

摘要

以代碼來處理有關地理及語言之識別、分類及名稱已經是當前網際網路及資訊產業的重要國際化（i18n）與本地化（L10n）的主要技術手段之一。舉例來說，中華民國（臺灣）的 ISO 國碼為 TW 或 TWN，使用者有可能看到「臺灣，中國的一省」或「臺灣」不一的界面，研究者有可能面臨資料統計、交叉、或製圖時出現遺漏。對此，本文以「程式碼即規範」的理論出發點說明「國碼即規範」的效應，對聯合國 M.49 文件和萬國碼聯盟通用區域資料庫 CLDR 進行有關國家代碼、分類及名稱的系統性比較。比較結果突顯了「國碼即規範」因不同資料來源產出不同效果，如在人機互動方面考量國名，萬國碼聯盟通用區域資料庫以較短的「常用名」比聯合國 M.49 較長的「官方名」更具實用性。

關鍵字：程式碼即規範，國碼，國名，國際化，本地化，人機互動

壹、緒論

以代碼來處理有關地理及語言之識別、分類及名稱已經是當前網際網路及資訊產業的重要國際化（i18n）與本地化（L10n）的主要技術手段之一（Singh 2011）。透過國家代碼和語言代碼的協助，網站、電腦及智慧型手機應用程式設計者可以提供使用者介面進行國家或地域的界面；這些代碼協助研究者可以對相關數據進行跨國或跨地域的統計與比較。當世界變得更加數位化且網際網路更為普及時，國家實體及疆界的數位化及編碼化更形重要。

一語言社會學者認為，關於語言代碼的國

際標準，已逐漸形成新興的語言識別全球制度（global regime of language recognition），驅動此變化的是資訊科技產業及網際網路的發展（Kamusella 2012）。同理可推論，關於國際代碼的國際標準也有可能因同樣的科技發展，逐漸形成新興的國家識別全球制度（global regime of country recognition）。這種因資訊科技發展而使內建於技術物的編碼及程式碼取得實體上之強制性的規範效果，相關理論討論包括著名的雷席格（2002）提出的「程式碼即規範」（英文原文為 Code is Law）。那麼，如果內建於數位及網際網路世界的國碼真的形成新興的國家識別全球制度，是否就有「國碼



即規範」的效應？

目前臺灣並非許多（含聯合國等）正式國際組織的會員，但在國際間仍與許多國家保有實際及密切的往來，自然成為「國碼即規範」或「新興的國家識別全球制度」理論的重要案例之一。的確，臺灣官方將 2006 年 5 月加入國際標準組織 ISO 會員受阻，並認為 ISO 在國家名單之稱呼臺灣為 Taiwan, Province of China 的作法是應中國之要求，亦是中國對臺灣外交打壓案例之一（大陸委員會 2009）。除了對 ISO 興訟，臺灣官方在面臨數位或網路使用者界面被名為「臺灣，中國的一省」或「臺灣，中國一省」時，已不只一次以外交途徑進行抗議要求更名為「臺灣」，具體事件包括泰國機場某電信業者提供的免費上網界面選單（東森新聞，2015），還有 2015 年米蘭世博的手機應用程式（東森新聞政治中心，2015）。的確，中華民國（臺灣）的 ISO 國碼為 TW 或 TWN，依照不同來源的資料來源或對照表，使用者有可能看到「臺灣，中國的一省」或「臺灣」不一的界面，可以說從臺灣的案例來看，的確新興的國家識別全球制度似乎已成形，然而「國碼即規範」的效應似乎並不是如此僵硬不變，或有修改的空間，如國碼轉換成國名由程式碼中介的過程。

值得注意的是，數位網路科技的發展及國家政府角色的變遷，雖然為國家的數位及網路化帶來更多可能性，卻同時也使國家代碼、分類及名稱的國際標準承襲國際編碼的舊有政治問題，因此學者、政策制定者及網站設計者有必要對此課題取得基本知識後，以進行深入探討。

筆者認為，當務之急應通盤檢視國家代碼在數位及網路環境設計、營運及使用的國際實踐，以求理解全世界、臺灣使用者及設計者所

面臨的資料缺失和名稱選取的挑戰。解決問題要具創造及普世性，必需要對問題及現有的拼湊修補進行澄清、整理，並理論化以求根本及系統性的解決。隔靴搔癢（scratching an itch from outside one's boots）不如設身處地替別人想（in someone's shoes）。

本文旨在對兩套常用的國家代碼、分類及名稱的國際標準資料集做出初步系統化比較，以期能完備對現有問題的澄清與認識，有助於為政策制定者、學者、網站設計者等在處理以國家為單元的資料集時，能妥善處理包括潛在缺失臺灣國碼的問題，以最符合軟體及網站的國際化（i18n）及本地化（L10n）的論述及作法，來擘劃資料治理及驅動數位服務。

貳、國家的數位及網路化：國碼國際標準的實踐問題

要開始探討是否有新興的國家識別全球制度，無法迴避的是要處理國碼國際標準的實踐與應用。比如說在網際網路治理文獻中，網際網路名稱與號碼指配機構 ICANN 關於指派國家頂級域名的「治理實驗」採用的是 ISO 二字母碼的國碼（Mathiason 2008）。雖然該組織總想避免何謂國家的政治問題，但這有關國碼的問題本質上難以迴避，如 2003 年中華人民共和國質疑 ICANN 官方為何可以存在 .tw 域名（MacLean 2004）。

本節將大致列舉一些較知名的國家代碼、名稱及分類的國際標準與實踐，以總結出一些「國碼即規範」理論問題。

一、國家代碼及名稱的國際標準

可簡稱為國碼的國家代碼（country

codes) 泛指用來標誌國家的一組縮寫或符號 (Hartmann and James 2002)，目前有多種國際的國碼標準 (CIA 2011; Law 1999)，通常由數字或字母組成的短字串，在地理資訊系統 (GIS) 領域來說是地理編碼 (geocoding) 的一部分 (Folger 2009)。

在眾多國碼標準中，國際標準化組織 ISO 第 3166 號訂出的國家代碼是較受廣泛使用的。這標準的設立主要是為了資訊交換，而和該國的「法律地位或其領土疆域無關，…，以避免反映出其政治立場」(羅禮曼，1995)。此國際標準內容的主要部份為英文字母順序之國名、正式名稱、二字母碼、三字母碼、數字代碼及備註項。在網路上使用 ISO 第 3166 號的國家代碼作出分組列表的知名單位包括聯合國及萬國碼聯盟，以下分別說明。

(一)「聯合國地理方案」與「M.49 文件」

聯合國地理方案 (United Nations geoscheme) 或譯聯合國地圖 (陳宜幸 2009)，指一種地理分組方案，主要是根據聯合國統計部門 M.49 文件中描述的分類編碼 (江艾恩、吳俊毅，2014)。M.49 文件除列出國碼和國名外，尚包括該國所對照的大陸 (洲) 分組、次大陸 (洲) 分組，以及其代碼 (UNSD 2013)。

舉例來說，M.49 文件列出巴勒斯坦的國家數字代碼 275，英文國名為 State of Palestine，分類在次大陸 (洲) 分組代碼為 145 的西亞之下，亦在大陸 (洲) 分組代碼 142 的亞洲之下 (UNSD 2013)。除了國碼、國名、大陸 (洲) 分組、次大陸 (洲) 分組及其分組代碼的資訊外，M.49 文件還包含其他關於已開發和發展中區域、最低度開發國家、內陸發展中國家及小島嶼發展中國家的分類編碼，

本文稍後會對此說明。

(二)「萬國碼聯盟」與「通用區域資料庫 CLDR」

萬國碼聯盟 (Unicode Consortium) 為國際之產業非營利組織，該組織免費提供規格及資料做為軟體國際化 (software internationalization，又縮寫為 i18n) 的基礎，廣泛應用在各主要作業系統、搜尋引擎、應用程式及全球資訊網 WWW (Unicode 2015a)。該聯盟提供名為「通用區域資料庫」(Common Locale Data Repository，縮寫為 CLDR，亦有中譯為「通用語言環境數據倉庫」) 的資源，係軟體得以支援世界各地不同語言的關鍵構建組件，並按全世界各領域專家的建議與討論不斷更新其內容，目前最新的版本為 2015 年 9 月 17 日釋出的 CLDR 28 (Unicode 2015a)。

CLDR 按照國際權威的國家代碼和語言代碼，編整出國家和語言基本資訊，並對全球資訊使用者的「區域設置」(locale，亦有中譯為「地域設置」) 做出標準化的識別及服務，如 zh-tw 這區域設置代碼就是語言碼 zh (中文) 及國碼 tw (臺灣) 的結合，用來識別在臺灣的中文使用者。針對區域設置使用者的資訊服務習慣需要，通用區域資料庫提供資訊包括：數字、日期、時間、貨幣格式、字元分類及排序規則等實用資訊 (Singh 2011)。

CLDR 含有題為筆者中譯為「地域涵括表 (UN M.49)」技術文件，其英文原文為 Territory Containment (UN M.49)。如其題名括號中的內容所明示，此表根據的正是聯合國地理方案中的 UN M.49 文件，因此聯合國的 M.49 文件和萬國碼聯盟的地域涵括表 (UN M.49) 都是實作聯合國地理方案中的地理分組

法，然而此表內容是否和聯合國地理方案 UN M.49 的官方文件相符則有待進一步詳細比較。

二、國家分組的實踐

國家分組的實踐大致可以粗分成在研究計算合計數（aggregate）以及在人機介面選取國家的需要。許多跨國及跨地域的比較研究需要計算合計數，例如：比較東亞和拉丁美洲區域的經濟成長因素，那麼就需要相對照的國碼及分組對照表，以進行相關的統計工作，把這些區域分組所包括的國碼分別列出，並利用國碼的資訊交換特性來從相關資料集中提取所需資料。換句話說，若資料集因某因素少了特定國家（如臺灣），那麼其資料集在計算合計數時（如東亞）就會有所缺失。

跨國的網站亦有利利用這些分組來提供較簡化的國家選擇器（country selector），以方便在人機互動界面上，能有按地圖或按地域查找，並選取一個或多個國家的需要，而不用仰賴冗長且通常序列並無統一的國名列表中逐一費力查看。又如，在選取國家或語言時，網站可以先給出一些大致的國家分組，如歐洲、亞太、美洲及非洲與中東地區，以加速使用者找到需要的選項（Liao 2015a）。

儘管有 M.49 文件，聯合國主要機關及聯合國系統並無單一的地理區劃或區域分組方法，聯合國各機構及其委託的各研究報告，各有其依統計、研究、組織等需要有不同的分組實踐，如下所舉例的聯合國經濟和社會事務部統計司、聯合國開發計劃署 UNDP 及世界旅遊組織 UNWTO。

（一）大陸（洲）分組

聯合國經濟和社會事務部統計司 UNSD 編制了 M.49 文件，將世界先粗分為 5 個「大陸（洲）」分組：非洲、亞洲、歐洲、美洲及大洋洲，再各別細分出「次大陸（洲）」分組如中非、東亞、南歐、北美等。這樣按 UN M.49 文件所進行的大陸（洲）相關分組，在中文文獻中被稱為「聯合國地理方案」（江艾恩、吳俊毅，2014）或「聯合國地圖」（陳宜幸，2009）。

以 M.49 文件為基礎，聯合國開發計劃署在《2009 年人類發展報告》中則採取了 6 個大陸（洲）分組，將原來的美洲拆成「拉丁美洲和加勒比地區」和「北美洲」（UNDP 2009）。

（二）地理分組

和聯合國地理方案的大陸（洲）分組有別，聯合國開發計劃署區域局亦有其使用的地理分組共 6 組：阿拉伯國家、東亞和太平洋地區、歐洲和中亞、拉丁美洲和加勒比地區、南亞、撒哈拉以南非洲（UNDP 2014）。

同樣以 M.49 文件為基礎，聯合國《千年發展目標：2014 年》的報告中的區域分組則有 10 組，包括發達地區（臺灣或譯為已開發地區，此為報告中文用語）、北非、撒哈拉以南非洲、東南亞、東亞、南亞、西亞、高加索和中亞、大洋洲、還有拉丁美洲和加勒比，而這 10 組除了「發達」地區以外的 9 組可以併為「發展中」地區；該報告重申這樣的區分只是為了「便於統計分析」並指出「在聯合國系統中，稱某些國家或地區為“發達”或“發展中”國家或地區，並無成規」（依報告內容及標點，以繁體中文說明，原中文報告係使用簡體中文）（聯合國，2014：55）

世界旅遊組織的地理分組（UNWTO

regions) 則是先粗分為 5 大組：歐洲、亞洲和太平洋地區、美洲、非洲及中東；各組除了中東之外還有不同的分組和合計數單位。如歐洲下面有其北歐、西歐、中 / 東歐和南 / 地中海歐洲的分組，還額外加了歐盟 28 國 (EU-28) 的合計數單元 (UNWTO 2015a)。

(三) 指標分組

不同於大陸 (洲) 分組和地理分組，指標分組主要是按社會指標的結果將國家進行分類。如聯合國開發計劃署的《人類發展報告》系列就使用其人類發展水平分類 HDI 進行分類，把 HDI 值等於或大於 0.900 的國家定為發達國家，而其他國家被定為發展中國家，再按 HDI 值高低細分為高人類發展水平、中等人類發展水平及低人類發展水平。這樣按指標結果分組的作法，就和聯合國《千年發展目標》系列的按地理預設作法相當不同。

世界旅遊組織的 2015 年報告採取 2015 年國際貨幣基金 IMF《世界經濟展望》分類，將世界一分为二：發達經濟體 (Advanced economies) 及新興經濟體 (Emerging economies)。

總結來說，這些國家分組實踐，不論用於統計、製表、繪圖，都需要相關的「國碼 -- 分組」對照或對映表的數位資源。除了研究者的需求外，也有人機互動界面的應用。

三、承襲傳統編碼的舊有政治問題：臺灣為例

目前臺灣並非聯合國會員，因此在許多國際資料集裡，臺灣的資料很有可能因國碼不存在而缺席。儘管如此，上述提及的許多國家代碼、名稱及分類的應用上，臺灣並非完全缺席。

首先 M.49 文件官方版本 (UNSD 2013) 雖沒有列出臺灣，但萬國碼聯盟官網釋出的「地域涵括表 (UN M.49)」 (Unicode 2015a) 則有臺灣。

就聯合國及其週邊組織的相關報告而言，也未必全然排除臺灣的資料。比方國際貨幣基金 IMF《世界經濟展望》資料庫，不同於聯合國官方資料入口網站 UNdata 沒有系統性收錄臺灣資料，就有收錄國碼為 TWN 的臺灣系列資料。而在國家分類上，臺灣被國際貨幣基金組織歸在「發達經濟體」一類。雖然臺灣並未系統性的納入聯合國千年發展目標、人類發展等報告，但在世界旅遊組織的《亞洲旅遊趨勢》中，系統性地被納入分析並以 Taiwan (pr. of China) 的英文名出現於報告中 (UNWTO 2015b)。

這些以臺灣為例的差異性發展，展示了國碼雖然在實踐及應用上多以資料交換、方便統計分析、提供人機界面的務實與便利性考量，但仍承襲傳統編碼 (legacy code) 的舊有政治問題。因此從雷席格 (2002) 宣稱的「程式碼即規範」的理論出發，國碼或許有形成新興的國家識別全球制度的重要性，或有「國碼即規範」的效應。從臺灣為例，研究者需要更普遍性地對「國碼即規範」的效應進行理論和實務的考察，本文首先就從聯合國地理方案 UN M.49 和萬國碼聯盟通用區域資料庫 CLDR 的系統性比較，就比較結果來推論是否有不同的規範性價值。

參、聯合國 M.49 和萬國碼聯盟 CLDR 的比較

儘管 CLDR 地域涵括表是根據聯合國 M.49 文件所編出，兩者內容或因其組織及使用者特

性而有出入。本節整理出兩份資料來源分別在國家代碼、分類及名稱的異同處。

資料方面，本文使用的聯合國地理方案 UN M.49 文件，係來自於聯合國經濟和社會事務部統計司官方網站的 m49regin.htm 網頁（UNSD 2013），而 CLDR 地域涵括表則是來自於萬國碼聯盟官網釋出的 CLDR 28（Unicode 2015a）中的 supplementalData.xml 檔案（Loomis and other CLDR committee members 2015）。

比較操作方面，為求系統性比較，並突顯兩相對照的缺漏值（missing data），筆者使用聯集方法合併兩個資料集成一合併表，再分別對國家代碼、分類及名稱進行比較。由於兩資料集共同採用的國家代碼為聯合國地理方案中的數字代碼（numeric code），所以在聯集合併根據的索引值就是數字代碼。

為讀者便利設想，以下報告部分涉及國碼時會用括號列出相關代碼，並以斜線分隔號的形式依數字代碼、三字母碼及二字母碼的方式於內文標出，如臺灣（158 / TWN / TW）。為求研究公開透明以確保問責品質，相關資料操作的過程和內容結果都在國際程式託管平臺 Github 中的 pyCountryGroup 釋出（Liao 2015b），並將依未來研究需要或來源資料改版持續更新。

本節以下僅以 M.49 和 CLDR 分別代稱所擷取的資料集，而精確來說這兩資料集都是描述聯合國地理方案 M.49 的內容，前者為聯合國的 M.49 原始文件，後者為萬國碼聯盟 CLDR 的地域涵括表（UN M.49），以下關於分類的比較結果，亦可再次確認兩份文件在實作聯合國地理方案時，是否有一致的結果。

一、國家代碼

就國家代碼數量上相比，M.49 含有 241 個、CLDR 有 257 個、而筆者整合出來的合併表則共有 259 筆資料。細究其異，CLDR 刪去了 2 筆國碼，增加了 18 筆，使得這兩資料來源在國碼的交集共有 239 個。

CLDR 刪去海峽群島 Channel Islands（830 / 缺漏值 / 缺漏值）及薩克島 Sark（680 / 缺漏值 / 缺漏值）。

CLDR 增加的 18 筆國碼則可分為以下類別：

- 13 筆次大陸（洲）分組代碼為 QO 的大洋洲邊疆群島，在此不個別詳述。

- 2 筆「主權國家」（按公共領域圖庫〈自然地球〉Natural earth 的 type 欄位內容 sovereign country）：科索沃 Kosovo（983 / XKK / XK）及臺灣 Taiwan（158 / TWN / TW）。

- 2 筆目前由西班牙管轄的加那利群島 Canary islands（缺漏值 / 缺漏值 / EA）及休達和梅利利 Ceuta & Melilla（缺漏值 / 缺漏值 / IC）

- 1 筆資料處理用代碼，未知地區 Unknown Region（缺漏值 / ZZZ / ZZ）

兩相比較，CLDR 之所增加的大洋洲邊疆群島很有可能是求網際網路頂級域名使用的二字母碼的查找方便，如頂級域名 .cc 的可可群島 Cocos（Keeling）Islands（166 / CCK / CC）。此外，CLDR 所編纂的地域涵括表 UN M.49 增加了聯合國官方網站所無的科索沃、臺灣、可可群島等等，顯見聯合國官方網站 UN M.49 並無列出所有國際標準化組織 ISO 3166

國碼在列的資料。

二、國家分組

就國家分組相比，M.49 和 CLDR 在大陸（洲）及次大陸（洲）分組，除了上述缺漏國碼資料部分有異之外，就只有一個國家的次大陸（洲）分組存有差異，其他分組內容一致。

就互有缺漏的部分，M.49 和 CLDR 可以在大陸（洲）及次大陸（洲）分組相互補充：

- CLDR 刪去海峽群島 Channel Islands 及薩克島 Sark 在 M.49 被分組為歐洲（150）下的北歐（154）。

- CLDR 增加的 13 筆大洋洲邊疆群島內容被分類於大洋洲（009）下的新次大陸（洲）分組類別。

- CLDR 增加 2 筆主權國家，科索沃 Kosovo 加入了歐洲（150）下的南歐（039），而臺灣 Taiwan 加入了亞洲（142）下的東亞（030）。

- CLDR 增加 2 筆關於加那利群島 Canary islands 及休達和梅利利 Ceuta & Melilla 的資料則是分類於非洲（002）下的北非（015）。

就分類資料有衝突的部分，筆者發現在南蘇丹 South Sudan（728 / SSD / SS）在聯合國官方版的 M.49 被歸類為東非（014），在 CLDR 則被歸類為北非（015）。若參考如聯合國（2014）《千年發展目標》報告的非洲次區域相關地圖和分組，南蘇丹應被歸類為東非（014）無誤，萬國碼聯盟應被通知並更正此筆資料。這分類的比較結果，確認了兩份文件都是實作聯合國地理方案的大陸（洲）及次大陸（洲）分組，除了應更正南蘇丹之外，的確有

一致的相關分組。

在其他國家分組資料方面，CLDR 還增加了歐盟 European Union [EU] 的分類，不過 CLDR 並無納入下列原始 M.49 文件中有的分組資料：

- 已開發和發展中區域

Developed and developing regions
（無代碼）

- 最低度開發國家

Least developed countries（199）

- 內陸發展中國家

Landlocked developing countries
（432）

- 小島嶼發展中國家

Small island developing States
（722）

在資料治理及服務方面來看，CLDR 提供的 XML 等文件格式的可再利用性遠比聯合國官方網站的 m49regin.htm 網頁來的高，但在其他國家分組資料方面，CLDR 所提供的資料又有不夠完備之處。

三、國家名稱

就國家名稱相比，CLDR 的國名總體上來說比 M.49 來的簡要。表 1 列出兩者英文國名的差異，在 239 有交集的國碼中，有 194（81%）的對照國名是一模一樣的，而有 2 個名稱是名稱不同但長度相同，有 5 個是 CLDR 名稱較長，而有 38 個是 M.49 名稱較長。

Unicode CLDR 關於國家 / 地域名（Country/Region Names）的技術文件中說明其設計的指導方針：「ISO 名和『官方名』

通常不是最好的名稱」（英文原文為 The ISO names and the “official” names are often not the best ones），並以 Google 搜尋引擎查詢的結果數量來比較，發現短的常用名較佳（Unicode 2015b）。該文件也有提及「政治敏感名」的處理考量，如緬甸、香港及澳門的英文名稱：

- Myanmar [Burma]
- Hong Kong [SAR China]
- Macau [SAR China]

括號內的內容或需要審慎考量去留以避免政治爭議。CLDR 還有針對一些國碼提供更短的名稱的選項，可以使用 alt=short 參數提取。

值得一提的是，臺灣的 CLDR 國家名稱為 Taiwan，且並未在「政治敏感名」一節內容中提及。

肆、規範性價值的分析與啟示

在通盤檢視國家代碼在數位及網路環境設計、營運及使用的國際實踐來說，本文以上比較及分析結果只是第一步。雖然本研究範圍有限，但對使用者及設計者所面臨的因國碼所衍生之資料缺漏及名稱選取的諸多挑戰來說，具有啟發性。以上結果顯示，相對於聯合國的 M.49 原始文件，萬國碼聯盟 CLDR 的地域涵括表（UN M.49）收錄之國碼數較多（增加如臺灣和科索沃等）；所採用的大陸（洲）分組及次分類大陸（洲）分組近乎完全一致（除了萬國碼聯盟需更新南蘇丹的次大陸（洲）分組需修正為東非之外）；所採用的英文地名長度總體而言亦較短，因其偏好使用「常用名」而非「正式官方名」的設計選擇。

此對照突顯了在資訊治理和數位服務方面，「國碼即規範」有其操作空間：使用不同資料

表 1 國家名稱比較

分類	數量	國家例子（以 CLDR 名 [數字代碼] 列出
名稱一致	194	從 Afghanistan[004], Albania[008], Algeria[012], 等 等 到 Yemen[887], Zambia[894] 共 194 個
名稱不同但長度相同	2	Cape Verde[132], Côte d’ Ivoire[384]
CLDR 名稱較長	5	Myanmar (Burma) [104], Congo - Brazzaville[178], Palestinian Territories[275], Vatican City[336], Pitcairn Islands[612]
M.49 名稱較長	38	Antigua & Barbuda[028], Bolivia[068], Bosnia & Herzegovina[070], Brunei[096], Congo - Kinshasa[180], Faroe Islands[234], Falkland Islands[238], Hong Kong SAR China[344], Iran[364], North Korea[408], South Korea[410], Laos[418], Macau SAR China[446], Moldova[498], Sint Maarten[534], Caribbean Netherlands[535], Micronesia[583], Russia[643], St. Barthélemy[652], St. Helena[654], St. Kitts & Nevis[659], St. Lucia[662], St. Martin[663], St. Pierre & Miquelon[666], St. Vincent & Grenadines[670], São Tomé & Príncipe[678], Vietnam[704], Svalbard & Jan Mayen[744], Syria[760], Trinidad & Tobago[780], Turks & Caicos Islands[796], Macedonia[807], United Kingdom[826], Tanzania[834], United States[840], U.S. Virgin Islands[850], Venezuela[862], Wallis & Futuna[876]

資料來源：作者整理

來源或對照表會有不同效果，端看治理或服務的需要。像在人機互動方面考量國家名稱，萬國碼聯盟採用長度較短之「常用名」比聯合國採用長度較長之「官方名」M.49 原始文件更具實用性。

就本文設定範圍之比較結果來看，「國碼即規範」效應目前是具操作性來產出不同的資訊治理和數位服務。其關鍵在於資料來源的選擇，以及此選擇背後所反映的規範性價值及資料組織所處的政經關係網絡。具有聯合國官方性質，M.49 原始文件的國碼納入及排除無可避免的帶有聯合國官方的政治性；相較之下，萬國碼聯盟 CLDR 謹記的是國際軟體及網絡產業對於其事業的國際化（i18n）及本地化（L10n）務實需求，關注的是實際使用者的習慣及便利性，所以國名傾向用常用名而非官方名，這也解釋了萬國碼聯盟的地域涵括表（UN M.49）與聯合國原始 M.49 文件有出入的部分。從更廣的「程式碼即規範」的理論出發點探究來「國碼即規範」的目前效應，我們可以推出資料編碼看似技術的工作，其背後仍有不少具規範性價值的選取，而國碼的治理及應用是重要案例。

以臺灣為例，臺灣的國碼及國名在數位環境中面臨傳統編碼帶有過去政治問題所衍生出的挑戰：如國碼被排除所導致的國際資料缺漏，以及國名對照表選取不當所產出的不親善名稱。為改進此情況，臺灣官方當然可以繼續以國家本位及官方正名等論點提出要求，不過這類論點在國際社會及全球使用者來看，或有過度本位主義並將問題推向官方及政治性命名的規範問題。超越此思考的想法，比照萬國碼聯盟的作法，應該是提出以使用者為中心、為使用者提供常用名的規範性價值。因此，臺灣面臨國碼及國名挑

戰需要進行說服臺灣以外的行動者時，可以增加一個體貼世界各地使用者務實習慣及便利性的論點。比方說，面對仍使用官方國名的網站，建議其改用更具現代性及全球使用者親和力的國際常用名標準。面對排除臺灣資料的資料網站，建議其以務實及研究考量來允許第三方對其資料進行補充性使用，幫助全球研究者縮減系統性資料缺漏的不良影響。

如此從國碼出發，對於更廣大資料編碼及電腦程式編碼的領域來說，我們需要有具創造力及普世性的考察與分析能力，針對因資料排除、轉換產出等問題，以及現有的拼湊修補情況進行澄清及整理的工作，並經由實際的比對或實做中歸納提出系統性的根本解決。特別在國碼的相關議題上，從國際化（i18n）及本地化（L10n）的務實運用策略來說，隔靴搔癢（scratching an itch from outside one's boots）不如設身處地替別人想（in someone's shoes）。位於臺灣的研究者、政策制定者及資訊系統設計者，不應只滿足於解決臺灣所面臨的問題，應該更進一步，以具同理心及全球通盤考量的視角，主動參與具建設性的國際資料治理與數位服務事業。

伍、結論

經比對截稿前（截至 2015 年 10 月 22 日止）最新版本的聯合國 M.49 文件和萬國碼聯盟的地域涵括表（UN M.49）有關國家代碼、分類及名稱的異同結果：顯示「國碼即規範」暫定理論在資料交換及人機互動方面的規範性影響。這對臺灣國碼及國名議題上有務實的啟發，同時在理論化是否有「新興的國家識別全球制度」時也提供了初步研究發想。

M.49 的聯合國原始版本在編碼、列表及使



用官方名，反映的是聯合國的政治形式考量；相比之下，萬國碼聯盟所編纂的 M.49 地域涵括表在編碼、列表及使用常用名，則較具務實，並以使用者為中心考量。其中，特別值得中華民國（臺灣）政府注意的是，在臺灣的國碼和國名方面，同樣是聯合國地理方案，聯合國的 M.49 原始版本並沒有納入臺灣的國碼和國名，但萬國碼聯盟的版本則不但有納入臺灣的國碼，並且按常用名的 Taiwan 做為符合使用者親和性的國名。

據此事實和關於「國碼即規範」理論的規範性價值比較，中華民國（臺灣）政府在面對所謂 ISO 國名正名的議題上，或許更應採取符合國際社會、國際網路及軟體產業界的務實、具使用者親和性的常用名的作法，建議那些仍使用 Taiwan, Province of China 相關單位，應考量常用名的規範性價值以平衡或補充官方名的聯合國政治形式上的規範性價值。「國碼即規範」的理論，未來應擴及應用於其他的國際標準組織和權威資料來源的考證研究，來進一步驗證是否國碼的存有與否決定了在統計、製圖、比較研究、人機界面設計眾多實作領域的（通常是數位）存在或缺席。

總之，在數位資訊網路時代，以代碼來處理國家及地區之識別、分類及名稱已經是例行之有年，並有國際實作的國際化（i18n）與本地化（L10n）的技術手段。由於國碼在網站、電腦及智慧型手機應用程式開發有其國際化與本地化界面的需要，在相關跨國比較數據亦有統計、製圖、比較研究的需要，政府部門應有一套的相關資料治理建議、進而對各種資料來源，針對因國碼問題導致的資料缺漏（如未納入國碼為 158/TW/TWN）或對使用者不親和的國碼對照名稱（如把國碼為 158/TW/TWN 轉換成 Taiwan, Province of China 的資料集或資訊系統）進行補充及修正、進而驅動更好更具國際性的數位服務。展望未來，以國碼為索引的資料集及資訊系統將持續擁有現行「國碼即規範」的影響力，並成為「新興的國家識別全球制度」的重要基礎，除在理論及規範性價值方面需要更多相關研究，在資訊系統實作以及研究資料操作方面，或有必要編纂出一套標準作業流程，針對相關的國際資料缺漏的補齊、修正經驗及結果進行一站式的整合交流，如此不但可以在短期內增加使用者親和性，也為長期的國際資料治理、相關服務的完備，以及維護更新做出貢獻。

參考文獻

1. UNDP. 2009. 讀者指南。2009 年人類發展報告。北京：中國財政經濟出版社。〈http://www.un.org/zh/development/hdr/2009/pdf/HDR_2009_CN_Readers.pdf〉（檢索於 2015 年 10 月 21 日）
2. UNDP. 2014 年人類發展報告。紐約：聯合國開發計畫署。〈<http://www.undp.org/content/dam/undp/library/corporate/HDR/2014HDR/HDR-2014-Chinese.pdf>〉（檢索於 2015 年 10 月）
3. 東森新聞。2015。泰機場免費 wifi 臺竟被列「中國的一省」。東森新聞。〈<https://tw.news.yahoo.com/%e6%b3%b0%e6%a9%9f%e5%a0%b4%e5%85%8d%e8%b2%bbwifi-%e5%8f%b0%e7%ab%9f-%e5%88%97-%e4%b8%ad%e5%9c%8b%e7%9a%84-%e7%9c%81-142604256.html>〉（檢索於 2015 年 10 月 21 日）
4. 東森新聞政治中心。2015。外交部抗議！米蘭世博「臺灣，中國一省」更名成功。東森新聞雲。〈<http://www.ettoday.net/news/20150429/499627.htm>〉（檢索於 2015 年 10 月）
5. 江艾恩、吳俊毅。2014。大波羅的海國家整體經貿情勢概況。經濟部國際貿易局專案計畫成果報告書 PG10305-0063。臺北：中華民國經濟部國際貿易局。

6. 羅禮曼。1995。Codes for the Representation of Names of Countries (ISO 3166-1988) - 國家代碼 (國際標準組織第 3166 號)。圖書館學與資訊科學大辭典。〈<http://terms.naer.edu.tw/detail/1681196/?index=1>〉 (檢索於 2015 年 10 月)。
7. 聯合國。2014。千年發展目標：2014 年。〈<http://www.un.org/zh/millenniumgoals/pdf/Chinese2014.pdf>〉, (accessed in 21 October 2015)。
8. 陳宜幸。2009。南亞區域主義之演變—以南亞區域合作協會為例。南華大學國際暨大陸事務學系亞太研究所碩士論文。
9. 陸委會。2009。中共制定「反分裂國家法」二週年來對臺外交打壓事例。陸委會官網。〈<http://www.mac.gov.tw/ct.asp?xItem=59418&ctNode=5627&mp=1>〉 (檢索於 2015 年 10 月 21 日)。
10. Lessig, Lawrence。2002。網路自由與法律 (劉靜怡譯)。臺北：商周。
11. CIA。2011。 *The CIA World Factbook 2012*. New York: Skyhorse.
12. Folger, Peter.2009。 *Geospatial Information and Geographic Information Systems (GIS) : Current Issues and Future Challenges*. S.I.: DIANE.
13. Hartmann, R. R. K., and Gregory James. 2002. Dictionary of Lexicography. Routledge.
14. Kamusella, Tomasz. 2012. The Global Regime of Language Recognition. *International Journal of the Sociology of Language* ,218 (Nov.) , 59–86. doi:10.1515/ijsl-2012-0059.
15. Law, Gwillim. 1999. *Administrative Subdivisions of Countries: A Comprehensive World Reference, 1900 through 1998*. Jefferson, N.C: McFarland & Company.
16. Liao, Han-Teng. 2015a. “Country/Language Selectors Matter: A Call to Build and Implement a Common Translation and Country-Language Selector Repository.” presented at the W3C Workshop Program: Data, content and services for the Multilingual Web, part of the Riga Summit 2015 on the Multilingual Digital Single Market, Riga, 〈<http://www.w3.org/International/multilingualweb/2015-riga/slides/liao.pdf>〉.
17. Liao, Han-Teng. 2015b. “hanteng/pyCountryGroup.” GitHub. 〈<https://github.com/hanteng/pyCountryGroup>〉, (accessed in 22 October 2015)。
18. Loomis, Steven, and other CLDR committee members. 2015. “Unicode Locale Data Markup Language (LDML) Part 6: Supplemental.” Unicode Technical Standard #35. Technical Reports. Unicode. 〈<http://unicode.org/reports/tr35/tr35-info.html#Contents>〉, (accessed in 21 October 2015)。
19. MacLean, Don, ed. 2004. *Internet Governance: A Grand Collaboration: An Edited Collection of Papers Contributed to the United Nations ICT Task Force Global Forum on Internet Governance, New York, March 25-26, 2004*. New York: United Nations Information and Communications Technologies Task Force.
20. Mathiason, John. 2008. *Internet Governance: The New Frontier of Global Institutions*. London and New York: Routledge.
21. Singh, Nitish. 2011. Global Online Consumer Segmentation. *Localization Strategies for Global E-Business*, 55–82. Cambridge: Cambridge University Press.
22. Unicode. 2015a. CLDR 28 Release Note. Unicode Common Locale Data Repository (CLDR) Project. 〈<http://cldr.unicode.org/index/downloads/cldr-28>〉, (accessed in 21 October 2015)。
23. Unicode. 2015b. Country/Region Names - CLDR - Unicode Common Locale Data Repository. Unicode Common Locale Data Repository (CLDR) Project.〈<http://cldr.unicode.org/translation/country-names>〉, (accessed in 22 October 2015)。
24. UNSD. 2013. Composition of Macro Geographical (continental) Regions, Geographical Sub-Regions, and Selected Economic and Other Groupings. United Nations Statistics Division. 〈<http://unstats.un.org/unsd/methods/m49/m49regin.htm>〉, (accessed in 21 October 2015)。
25. UNWTO. 2015a. UNWTO Tourism Highlights, 2015 Edition. World Tourism Organization (UNWTO) . 〈<http://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284416899>〉.
26. UNWTO.2015b. UNWTO/GTERC Annual Report on Asia Tourism Trends. Madrid: World Tourism Organization (UNWTO)。

全民健康保險與資訊服務

許明暉 衛生福利部技監

摘要

臺灣全民健保在籌備時期，即把資訊系統列為關鍵基礎設施，並逐步推動醫療領域電子化，包含健保 IC 卡的發行，20 年來，資訊科技已成為臺灣全民健保營運的重要支柱。

資訊領域有所謂的摩爾定律，其意涵是指積體電路的運算能力約每隔 18 個月便會增加一倍，價格同時也會減少 50%。20 年前臺灣全民健保開辦之時，資訊系統的硬體設備與今天相較，效能有限而且價格十分昂貴。由於規劃者的方向正確，執行者的持續推動，使臺灣成為國際上利用健康資訊科技（Health IT）支持全民健康覆蓋（Universal Health Coverage）的良好範例。

壹、開辦時期的資訊系統

臺灣全民健保整合原有的公、勞、農保，以「全民有保」的概念擴大成立，健保資料庫規模遠遠超出戶政、稅務的資料庫，是全國最大的個人資料庫，其中健保收入面與支出面的資料，就包含約 60 萬個投保單位、2,300 萬個保險對象、1 萬多家醫療機構、3 萬多名醫事人員，以及每月約 2 千萬筆醫療就醫紀錄，系統建置是一大挑戰。

健保籌備時期大規模對約占全國人口 43% 的未納保人口進行調查與建檔。此外則承接原公、勞、農保之既有資料，不過各機構所提供的資料格式、欄位定義皆不盡相同，在彙整、分析過程中發現許多錯誤，因此在資料轉檔、彙整之後，還須逐一加以比對及更正，完成承

保基礎資料庫之建置。

貳、醫療費用電子化申報

全民健康保險是臺灣一項重要的社會保險政策，採全國強制性納保。人民生病到醫療院所就醫時，除了部分負擔之外不需再支付費用，醫療費用由加入合約（與健保簽約提供服務）的醫療院所，按月彙總資料向中央健康保險署（以下簡稱健保署）申請費用，再由健保署審查後核付醫療院所。健保署統一訂定醫療項目及藥品價格。

全民健康保險開辦時規劃有書面、媒體及連線三種方式，供醫療院所向健保署（及健保局）申報醫療費用。書面申報是每月將所有書面申報資料寄至健保署；媒體申報是將標準的申

報電子檔儲存於媒體（如磁片或光碟），再將儲存媒體寄健保署；連線申報則是透過網路進行申報。初期大多數醫療院所以書面申報，但是健保署核定價格的用藥品項有兩萬餘種，各種醫療項目與器材也有 1 萬餘種，再加上各種繁複的適用狀況與價格變動，使得人工填寫書面申報表非常沒有效率，且錯誤率非常高。因此資料量大的醫療院所，紛紛採用資訊系統，媒體申報逐漸取代了書面申報，成為最主要的申報方式。至於連線申報，由於技術較為繁複，且所需投入成本較高，所以初期並未被廣泛接受。網際網路普及之後，健保署改善連線申報方式，連線申報才慢慢受到重視。2002 年健保署開始強力推動 IC 卡，醫療院所被強制性要求使用電腦讀卡設備，以及架設與健保署連線的 ADSL 線路。在健保署推動下，申報方式全面改採連線方式，媒體申報逐漸減少，也停止接受書面申報。

臺灣醫療院所的電子化與全民健保的開辦，有密不可分的关系。其中電子化的申報系統是許多醫療院所開始電子化的第一步，由於健保署的推動，在全民健保開辦第六年（西元 2000 年）電子申報即達到 100%。也由於電子申報的催化，許多醫療院所也積極投入其他功能構面的數位化。

參、以電腦檢核健保申報資料

健保署利用申報資料進行檔案分析（Profile Analysis），從中找出規則，並建立指標，供行政人員與審查醫師參考，已行之多年。

檔案分析是運用統計原理，以電腦為工具，分析醫療院所服務型態，然後將審核人力集中型態異常的醫療院所，提高審核效率。檔案分析的原理，在將目標群體分為同質團體

（Homogeneous Groups）後，比較某一個體之統計值與母群體異常的程度。檔案分析源起於流行病學的研究方法，從醫療提供者之服務量、醫療照護的成本（費用）、醫療服務之利用率與品質等層面，比較醫療提供者的執業型態。檔案分析除可用於醫療服務之審核外，亦可用於品質的改進、績效評估與利用率的比較。從病人角度來看，檔案分析有助於瞭解病人就醫的行為模式，以找出多用或少用醫療服務之病人，並嘗試建立適當計畫，使其導入正確的就醫模式。檔案分析不能提供明確因果關係判定，也無法明確釐清每個案件的醫療行為是否適當，但可以描繪出大體的輪廓圖，提供指標值界定問題範圍，再以專業審核醫師人力，進行內容分析，以確定問題所在。

檔案分析依統計學原理，計算分析對象（如某一醫師某一分類之病人）之各項統計值，包括病人數、平均值、標準差、極大值、極小值與差距等統計值。上述之統計，可與同擠團體比較（同一區同層級醫療院所同類病人之統計值），以瞭解其分布之異常程度，在常態分布的假設下，若前者之平均值超過後者平均值的 2 個（或 3 個）標準差，則稱為異常；除與同擠團體比較外，亦可與預先設定之正常值或理想值比較（如醫師每日看診人數，不得超過 200 人）；或直接判讀各項統計值的長期趨勢；或者與本身的歷史資料做比較。

健保署把每月的申報案件，依組織架構，採分區分析。將檔案區分為三大類，包含醫師檔、醫院檔與病人檔。為使檔案內部同質性提高，先依醫院層級分層，再就各醫院層級分科別或申報案件類別進行分析。依科別分析的項目包含：看診次數、平均費用、平均用藥種類、



平均用藥天數、使用檢驗頻率、使用特殊處置頻率等。依案件別分析的項目包含：案件比例、看診次數、平均費用、平均用藥種類、平均用藥天數、使用檢驗頻率及使用特殊處置頻率等。由分析結果，可以瞭解每位醫師或每家醫院每月服務量與整體平均值的差別，是否有特別多的看診次數；醫師或醫院是否偏好多開藥、開藥天數偏短或偏長、多檢驗或者偏好特定的處置行為與檢驗項目等，以確實掌握醫療供給者服務型態。

病人檔分析項目包含：就診次數、接受檢驗頻率與用藥總天數等。分析結果可以顯示病人是否有連續就醫的現象、每月用藥總天數是否超過 30 天，以及是否經常使用特殊檢驗的情形。

以上的分析項目，分別計算整體平均值、標準差、最大值與最小值；或者，以前一年同期三個月或前六個月平均值為參考值，再與個別分析單位比較，並標記其異常情形，做為檔案分析的結果。

由於電腦科技的發達，使人類愈來愈能掌握大量資料的分析，檔案分析的適用範圍，也因此而擴大。全民健康保險，應用檔案分析的方法來輔助審核作業，建立領域專業知識，不僅可以節省大量的行政人力，還可以提高專業審核的效率與一致性，減少人為因素之影響。此外，檔案分析可用於不同醫師病人服務品質之比較，藉此提高醫療之效果，使病人得到更好之服務，故其運用相當廣泛。

檔案分析制度是審核與管理的有效輔助工具，具有迅速、量化與品質等優點；當然，該制度也非萬能，它無法明確地界定醫療適當性，此一缺點需要專業審核醫師來配合，才能使審核的工作更趨完善。

肆、健保 IC 卡（本段建議請作者提供各版本健保卡圖片，含紙本正、反面一蓋戳章、IC 卡等，內容將更豐富）

除了電子申報之外，健保 IC 卡（Health Smart Card）的推動，也是臺灣健康資訊科技發展重要的里程碑。全民健保開辦即發行紙本健保卡，每一位被保險人都領有健保卡，每一張健保卡背面，都有六個具有編碼的空格，每一次就醫，醫療院所會在空格處蓋上戳章，雖可以防止申報弊端，卻會造成紙張與印刷的浪費。自西元 2004 年起，全面換發健保 IC 卡，除原有防止申報弊端的功能之外，更可登錄就醫資料。健保 IC 卡之設計，係建議納入卡片有關資安及隱私保障設計理念，為具密碼運算模組之 32K Java Card，可以處理 1024bits RSA 非對稱加解密，可運算 10 萬次以上。卡片採用接觸式介面。

民眾持健保 IC 卡看病，醫師會將診斷、用藥等資料儲存在 IC 卡。同時，IC 卡也登載個人過敏藥物、器官捐贈意願、接受安寧療護意願等資料。衛生福利部另外發行醫事人員卡，要讀取病人健保 IC 卡上的資料，需同時具備病人 IC 卡、醫事人員卡、專用讀卡機，同時讀卡機需連上健保專用網路進行認證，以保障個人隱私。

伍、電子病歷

世界上大部分的國家，醫療體系都包含基層醫療與醫院。基層醫療以提供門診服務為主，使用的病歷主要為門診紀錄。相較之下醫院的情形就複雜許多，除了有全科醫院與專科醫院的差別，規模上病床數可以是數十張病床與數千張病床的差異。病歷的構成十分的複雜，各類醫療

服務提供者都需參與病歷的製作。病歷不僅是一種文字記錄，也跟醫院的流程有密切的關聯性。因為每個醫院的作業流程，不全然相同，自動化的程度，也有明顯的差異，要發展一套所有醫院都適用的電子病歷系統，有實際上的困難。比較可行的是訂定各類病歷的交換標準格式，所有的醫院都能按照標準的格式製作檔案，如此便可以進行跨院的病歷交換。目前已有電子病歷交換的國際標準，標準交換發展組織 Standards Development Organization (SDO) 中的 HL7 (Health Level 7) 就發展了一個臨床文件架構 Clinical Document Architecture (CDA) 的標準，使用 XML 作為一個中介語言 (meta language)。HL7 CDA 明確宣稱它的設計目的——是為了資料交換，不是為了文件製作。

衛生福利部 10 年前曾經針對臺灣所有的醫院進行一項研究調查，探討各醫院使用的病歷格式種類有多少。發現：全世界的醫院（含臺灣）在住院病人出院時，均會製作出院的病歷摘要（出院病歷摘要就是一種格式）。此外，還有護理人員製作的護理紀錄、外科醫師針對每一次手術所製作的手術記錄，都是常用的病歷格式。該項研究結果顯示，臺灣醫院運作所需使用的病歷格式有 121 種。因為醫院的規模有相當差異，並不是每一家醫院都需要用到所有的病歷格式。也不是每一張醫院製作的病歷都有跨院交換的必要。目前臺灣的全國電子病歷交換機制，僅交換出院病歷摘要、門診紀錄、檢驗結果與影像檢查報告。對於醫院內部使用的電子病歷並未強制要求遵循標準格式製作，但如需交換，醫院需將其轉換成標準格式之檔案。

因為全民健康保險的引導，臺灣醫院的數

位化已經相當廣泛、深入。大部分的醫院都可以達到美國 HIMSS EMR adoption model 第三級和第四級。依照臺灣的法規，以電腦製作的病歷，需要加上數位簽章之後，才符合電子病歷的定義。臺灣醫院實施電子病歷採單張報備制，如住院病歷 (admission note)、出院病歷摘要 (discharge summary)、護理紀錄等都算一個單張。醫院每實施一張，就需向當地衛生局報備一張。報備完成後，醫院即可不再列印該項單張的紙本病歷，也才能取得與全國電子病歷交換中心 (Electronic Medical Record Exchange Center, E.M.R. Exchange Center, EEC) 連線的資格。醫院內的電子病歷系統，須遵守電子病歷製作及管理辦法的相關規定。但對其電子病歷的格式內容並無強制規範。大部份的醫院設置病歷管理委員會，無論是紙本病歷和電子病歷，其內容與格式都應獲得院內病歷管理委員會的核可。醫院的醫院資訊系統沒有與 EEC 直接連接。與 EEC 連接的是一部 EMR gateway。醫院把院內電子病歷系統的六個月內的電子病歷，轉成標準的檔案，儲存在 EMR gateway 上。EEC 最重要的功能就是為所有醫院 EMR gateway 上的 XML 檔案產生索引，並為醫院診所提供搜尋與調閱的服務。EMR gateway 有兩種版本，其中醫院使用的是標準版本，可以存放自己醫院內的電子病歷 XML 檔供其他醫院診所調閱，也可以調閱其他醫院的電子病歷。另診所則是用較簡單的版本，稱作 light gateway，只具有調閱其他醫院電子病歷的功能。病歷交換的機制是，病人憑藉健保 IC 卡，在 A 醫院看診時，可以委請醫師調閱在 B 醫院的病歷資料。民眾到 A 醫院看診時，簽署紙本同意書授權 A 醫院的醫生可以調閱自己在 B 醫院的病歷資料。



醫師透過索引系統調閱完病歷後，如要將 B 醫院病歷儲存在 A 醫院，仍須得到病人同意。

因為有雲端藥歷的成功經驗，目前健保署鼓勵醫院也將其他電子病歷單張上傳至健保署，並額外給付健保費用。也因此，健保署集中儲存的民眾臨床資料將逐漸完備。

陸、健康存摺

健康存摺是透過網際網路的便利性，提供民眾可簡易且安全地，取得自身在健保體系下的就醫詳細情形及健保費支付情況，以增進民眾健康知能（Health Literacy）。此系統在 2014 年上線。在醫病關係資訊不對等之常態下，此項服務讓民眾能取得醫師與醫事機構向健保署申報的就醫資料細項，即使在不同的醫事機構就醫，也可以主動提供自己的「健康存摺」給予醫師做參考，使醫師快速瞭解自己的就醫情形，有益於建立醫病間良好的溝通管道，減少重複用藥、用錯藥的機率。

健保署每月會依據特約醫事機構申報資料，以及每日健保卡之上傳資料，提供最新的資料讓民眾查詢；醫事機構申報至健保署的每月醫療費用申報資料，皆經過嚴謹的檢核程序，資料正確性較高；健保卡每日上傳資料乃是醫事機構於 24 小時內完成上傳之資料，雖然資料正確性較低，但因具備即時性，仍具有一定程度的參考價值。目前只要使用健保 IC 卡，即可從健保署網站取得健康存摺。

很多國家在發展 eHealth 時，都嘗試為民眾建立終身的個人健康紀錄（personal health record）。臺灣的健保因為全民納保，由健保申報資料衍生的健康存摺，是一種快速建立全

國個人健康紀錄的有效方法。

柒、結論

臺灣全民健保應用資訊系統成功的要素包含：1. 全面性的系統整合：從民眾的納保、保費的收取、醫院的作業流程、醫療費用的申報、稽核與撥款都有專用的資訊系統，且系統間可以共享資料、互相勾稽；2. 共用的架構可提供多方面的功能：例如原先行政上作為財務用途的申報資料，發展成為可以提供公共衛生監測新興傳染病發生的工具，也是做為確保用藥安全雲端藥歷的基礎，與健康存摺的資料來源。醫事人員卡不僅是民眾就醫時醫事人員的憑證，也成為電子病歷數位簽章的工具。健保 IC 卡除了是民眾就醫時的就醫憑證，也可作為從線上取得健康存摺資料的工具。原本作為線上申報醫療費用給付的專用網路，也提供電子病歷交換之用。每一個資訊系統的元件都被重複的使用，這是能夠降低成本、增加效率的重要原因。

美國 Institute Of Medicine（IOM）以安全（safe）、有效（effective）、有效率（efficient）、即時（timely）、公平（equitable）與以病人為中心（patient-centered）做為醫療品質的六個目標。要利用有限的資源，提供全民覆蓋，又符合這六個目標的醫療服務，善用資通訊科技是重要的關鍵。在全民健康覆蓋的目標達成之後，下一個世代以個人化（Personalized）、預測（Predictive）、預防（Preventive）與參與（Participatory）這 4 個以字母 P 作為開頭的單字做為主軸的 P4 medicine 或精準醫療（Precision medicine）將會更仰賴資通訊工具做為關鍵設施。

我國大數據政策推動現況

鐘嘉德 行政院科技會報辦公室執行秘書
柴惠珍 行政院科技會報辦公室組主任
高崎鈞 行政院科技會報辦公室副研究員
曹元良 行政院科技會報辦公室副研究員

壹、緣起

大數據（Big Data）分析與應用是近年來國際發展的重要趨勢，其應用將為經濟及社會各層面帶來各種機會，善用大數據不僅可促進經濟成長，更可以應用在防災救災、疾病預防、醫療衛生、環境保護、生活品質及食品安全改善等。因此，各國政府推動大數據應用蔚為風潮，並倡議邁向資料經濟時代。

行政院毛院長上任後亦將決定利用開放資料、大數據與群眾外包（Crowd Sourcing）協助政府運用網路與新科技創造有感施政。其中，在推動大數據方面，是以厚植國內大數據分析能量、建構政府大數據服務平臺、協助政府前瞻施政規劃、發展大數據服務新興產業為主要目標；鼓勵學研單位運用政府大數據進行災害防救、防疫醫療、智慧運輸、財稅及教育等面向之研究，驅動臺灣產業跨領域創新應用，進而擴大政府資料的加值效益、優化政府施政、培植大數據分析應用、技術工具開發、資訊安全隱私保護等領域人才與研發應用能量，驅動臺灣產業跨領域創新應用，催生數據化產業。

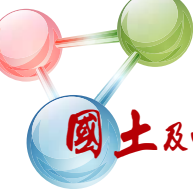
另外，政府也將逐步建立雲端化政府大數據共用平臺與基礎設施，在符合資安管理驗證

標準、個人隱私與法制倫理規範的前提下，串連相關資料，透過大數據方法深入分析，強化全面性、全方位之政策擘劃能力。

貳、從「政府開放資料」到「大數據」政策推動

推動大數據，必須從政府開放資料（Open Data）政策推動談起。自民國 101 年、102 年政府擘劃開放資料政策以來，繼之於去（103）年大力推動，包括國發會訂定各式規範、督促各部會建立資料開放策略並進行開放資料盤點，經濟部工業局藉科發基金計畫支援，針對企業輔導、扶植新創、人才培育、大專校院青年資料開放應用，以及國際合作等，進行產業推動，並已有相關成果展現。我國 Open Data 國際評比也已自 102 年的第 33 名進步到 11 名，並期望今（104）年能順利進入前 10 名。

政府開放資料推動近三年以來，在政府資料釋出、產業推動、國際合作、認知推廣及社群互動等方面，皆有重要里程碑達成（如圖 1）；行政院毛治國院長也於今年初宣示今年為政府開放資料深化元年，意即在經歷近兩年「認知推廣期」之累積後，已正式邁入「深化應用期」，



政府資料開放政策推動

推廣觸達1,826,689人次，創新應用案例499件

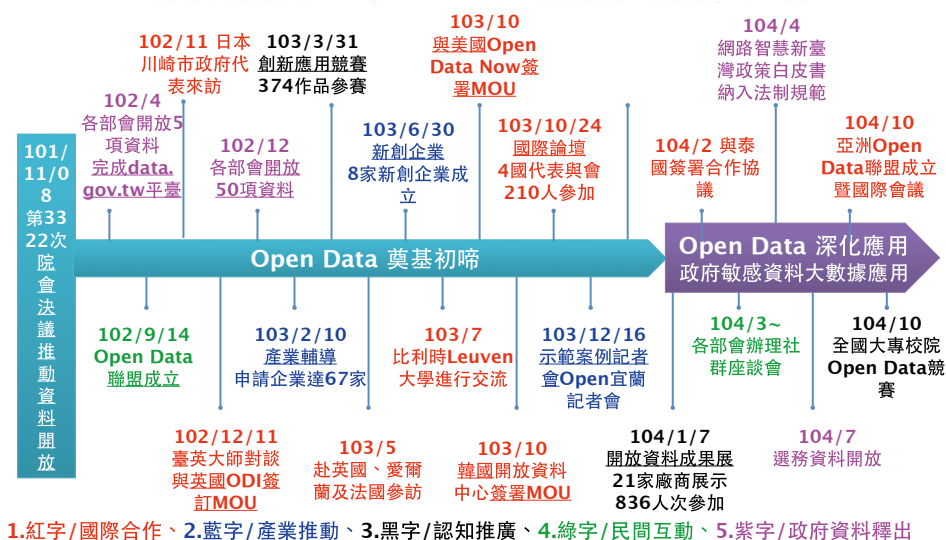
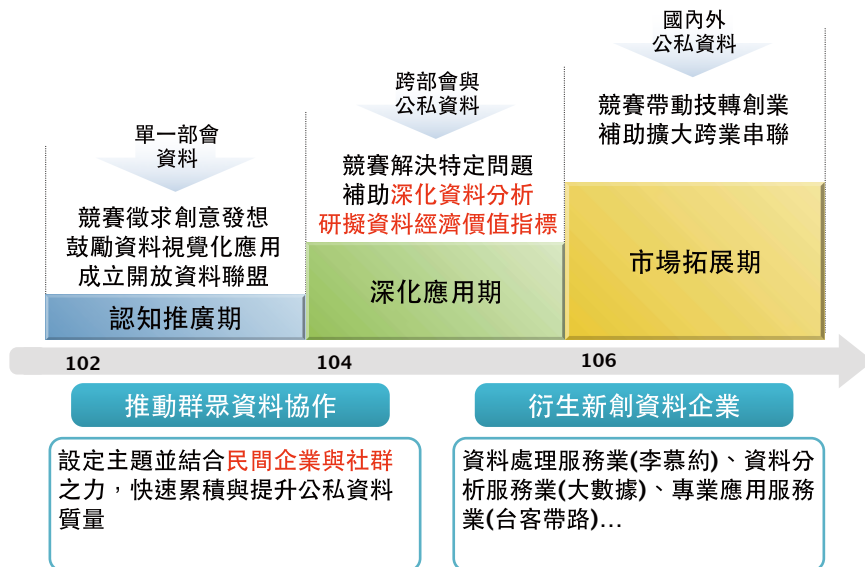


圖1 政府開放資料政策推動里程碑

資料來源：行政院科技會報辦公室整理

政府開放資料驅動產業發展新價值



- 累計補助38案應用服務，競賽獎勵97案創新構想，促成10家新創公司成立

圖2 政府開放資料驅動產業新價值

資料來源：行政院科技會報辦公室整理

在此階段，除了開放資料由「單一部會資料」進階至「融合跨部會資料與公私資料」，並透過各類競賽解決特定議題外，也著手研擬「資料經濟價值指標」，藉此協助政府及產業在資料經濟的時代，能有一套資料成熟度、價值之評鑑方法與指標（如圖 2）。

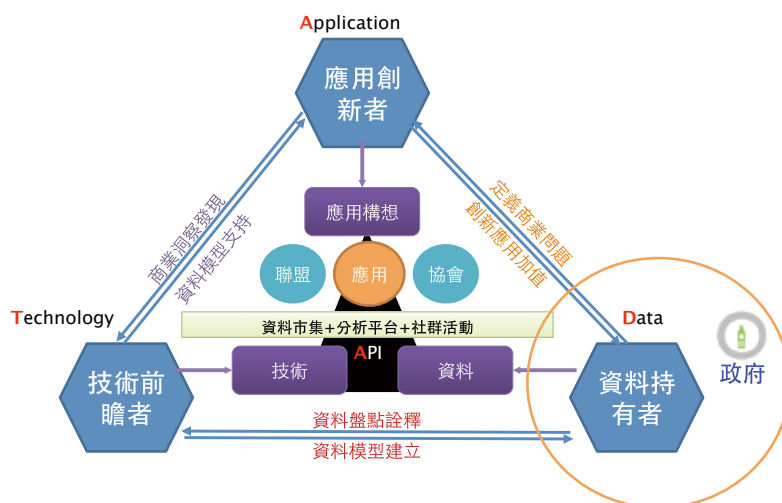
在開放資料推動工作逐漸邁入穩定階段後，政府也進一步思考如何從政府資料應用擴展到產業資料創新應用，而推動大數據即是促進政府、產業資料分析應用的關鍵，藉由政府資料、產業資料的混搭分析與應用，交互結合開放資料與大數據，期能促進政府施政及企業治理效能、公共社會福利，以及產業創新發展。

在政府資料應用方面，依照資料特性分類，除了可完全開放給社會大眾應用的「政府開放資料」之外，尚有「政府敏感性資料」、「政府機敏性資料」兩類資料，其中政府敏感性資

料必須經過處理（如去識別化）後，方可提供學研單位分析應用，而政府機敏性資料（如國防相關資料）則屬於不可開放資料，僅供政府機關內分析應用。

參考資料經濟構成三要素（如圖 3），政府是最主要的資料持有者，除了政府開放資料之外，尚未開放之政府敏感性資料、政府機敏性資料，則是提供部會及學研單位進行大數據研究分析的重要資料來源，進而成為協助政府決策的重要關鍵；而政府正規劃推動之重要方案（如行政院生產力 4.0 發展方案、下階段雲端運算方案、打造數位化金融環境 3.0 等），也將大數據納入基礎架構，作為方案的重要關鍵技術與核心項目。另外，政府甫規劃成立大數據產業輔導團，提供產業所需之大數據技術及應用諮詢服務，協助產業順利跨過大數據技術門檻，運用政府開放資料及產業端資料進行大數據分析，協助提

資料經濟三要素



政府是資料最大持有者-開放政府資料催生資料產業創新價值

圖 3 資料經濟三要素

資料來源：經濟部工業局，行政院科技會報辦公室整理

升企業決策效率及創新應用，提升產業競爭力。

參、大數據政策推動現況

今年開始，行政院為了推動政府開放資料深化應用，開始規劃大數據政策，針對「產業資料／政府資料」、「政府開放資料」、「政府敏感性資料」、「政府機敏性資料」等四種資料屬性，依序規劃推動「大數據產業輔導團」、「開放資料聯盟」、「政學合作方案」、「大數據技術指導小組」對應，另外也規劃了「基礎環境整備」策略，來解決運算平臺及法規相關環境面的議題（如圖4）。

有關「開放資料聯盟」、「政學合作方案」、「大數據技術指導小組」、「基礎環境整備」、「大數據產業輔導團」等政策內容，分述如下：

一、開放資料聯盟（Open Data Alliance）

經濟部工業局於 102 年即成立開放資料聯盟，結合社群及產業加值，並成立數據平臺，加速資料產業成長。該聯盟以促進 Open Data 產業運用與發展為宗旨，任務包括：透過情報分享、資源整合與產業合作，促進 Open Data 加值應用服務之發展、彙整 Open Data 產業需求，並提供政府施政參考、促進 Open Data 產業國際化，以推動國際交流與合作、推廣企業與民眾使用 Open Data 服務與應用。

在政府近年極力推動開放資料下，已具初步成果；政府部門及開放資料聯盟之共同努力，目前政府開放資料平臺（data.gov.tw）開放超過 1 萬 2 千個資料集。

二、政學合作方案

針對政府敏感性資料（如包含個資之資料），規劃善用學研界在大數據之研究創意與能



圖 4 大數據政策推動現況

資料來源：行政院科技會報辦公室整理

量，推動政學合作方案（如圖 5），藉此強化政府施政決策品質，同時培育國內急需之資料科學人才，相關政學研究成果於發展完成後，將納入機關常態性業務，作為輔助機關施政之一環。

政學合作方案的議題徵集機制分為「自上而下」（Top-down）、「自下而上」（Bottom-up）兩類；自上而下：由國家發展委員會協助發掘部會應用主題，盤點各部會欲解決之業務議題，交由科技部徵集學研計畫解決，學研所需研究經費由科技部支持；自下而上：由學研單位發想資料應用議題並研提構想，部會對資料運用實務提供諮詢意見，並針對資料可得性、完整度、機敏性進行盤點，釋出資料。鑑於此類政府大數據應用可能涉及敏感資料，為符合個資法相關規定，暫以學研界為資料釋出對象，相關研究成果如欲發表，需先徵得政府擁有該

資料機關之同意後方可對外發表。

透過上述議題徵集機制，共計有 12 案通過試行，議題屬性包括：「社會安全」、「經濟發展」、「環境永續」三類；研究主題包括：健康照護、治安維護、矯正教化、毒藥品防制、居住正義、原住民生活發展、穩定物價、提升薪資、穩健財政收支、賦稅合理、自然環境保護及災害預警等。

三、大數據技術指導小組

為加速推動政府機關大數據分析研究，行政院成立「大數據技術指導小組」（如圖 6），由科技會報辦公室整合科技部、國發會、經濟部、相關領域顧問，及技術專家成立技術輔導團，針對行政院重大施政議題進行大數據分析，分別就法規環境協調、產業技術輔導及學研領

大數據政學合作方案

—藉學研創意與能量，深化電子化政府應用、解決民生課題



圖 5 大數據政學合作方案

資料來源：國發會資管處、行政院科技會報辦公室整理

大數據技術指導小組

-提高部會大數據能力，增加政策設計精準度

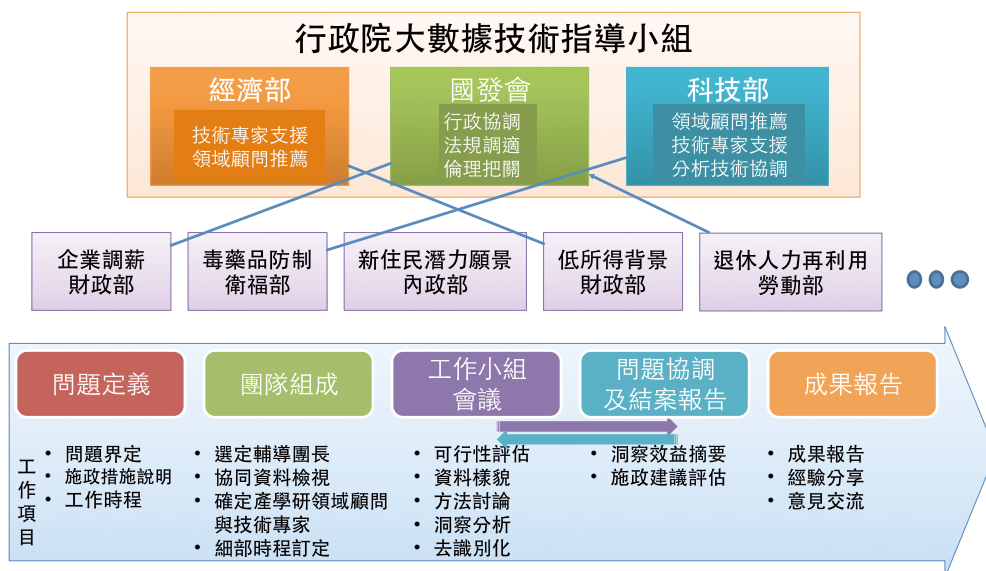


圖 6 大數據技術指導小組架構

資料來源：行政院科技會報辦公室整理

個人資料去識別化驗證標準規範



圖 7 個人資料去識別化驗證標準規範

資料來源：經濟部標檢局，工研院巨資中心與資策會科法所綜整

國網中心運算實驗平臺

-著重於大資料基礎運算，提供跨部會資料共構

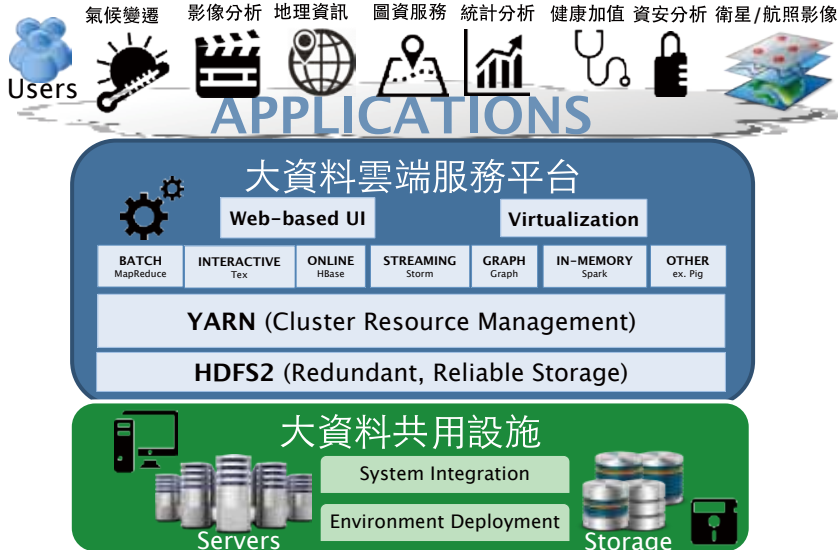


圖 8 國網中心運算實驗平臺

資料來源：國研院國家高速網路與計算機中心

大數據產業輔導團

-合作發展與價值共創

經濟部 工業局結合法人、公協會籌組大數據產業服務團，優先導入製造業、交通運輸、電子商務運用



□ 整體推動策略：以價值共創出發，建立服務能量打造典範案例，並推廣擴散，由服務需求驅動來催生數據化產業



圖 9 大數據產業輔導團

資料來源：經濟部工業局



域輔導等面向，協助相關部會推動政府大數據分析，提高政策制定精準度。

目前計有「企業調薪」、「大專院校畢業生就業薪資分析」、「新住民及其二代就業就學分析」、「毒品防制」、「財稅資料低所得報稅戶背景分析」及「退休人力再利用分析」等六項議題，由各業務主管機關與大數據技術指導小組合作，進行大數據分析應用。

四、基礎環境整備

面對政府機關及社會大眾對於推動大數據可能造成的個資外洩及隱私權保護等疑慮，在大數據政策規劃中，特別將個人資料保護相關國家標準，列為基礎環境整備的一部分。

透過宣導，鼓勵機關符合 CNS 29100、CNS29191 標準，確保政府資料在隱私權保護及個人資料去識別化能符合標準程序及安全，讓政府及產業可以放心應用數據，消除侵犯個資之疑慮（如圖 7）。

在政府大數據資料運算平臺方面，由國研院國家高速網路與計算機中心（國網中心）扮演建置國家資料中心角色，作為產政學資料共構及大數據分析應用平臺，藉此發展資料經濟生態系，催生數據創新產業。該平臺命名為「大資料分析平臺 Braavos」，已於 104 年上線並開放使用；提供大數據共用設施、大數據雲端服務平臺、大數據分析應用服務，以具技術支

援之雲端服務模式，滿足產、政、學、研之各式大數據儲存與運算需求（如圖 8）。

五、大數據產業輔導團

為協助企業，規劃由經濟部工業局號召法人、公協會，籌組大數據產業輔導團，透過企業與民間的力量加速推動，規劃將大數據優先導入製造業，交通運輸及電子商務等領域運用，進而輔導國內產業發展大數據的新興產業。其整體推動策略乃以價值倡議、共創機制出發，建立服務能量打造典範案例，以促成產業數據化，並透過推廣擴散，由服務需求驅動來催生數據化產業（如圖 9）。

肆、結語

綜整各國政府推動大數據發展目標，多以「優化政府施政」、「厚植資料分析能量」、「促進產業發展」為主；我國在大數據政策推動上起步雖不算早，但發展目標與各國方向一致。

後續推動方面，除持續推動大數據政學合作方案、發掘政府大數據議題，擴展大數據技術指導小組、大數據產業輔導團推廣輔導範圍，亦將善用累積之經驗並擴大運用於「行政院生產力 4.0 發展方案」、「下階段雲端運算方案」、「打造數位化金融環境 3.0」、「智慧城市」等政府重大施政方案及措施，以倍增擴散大數據推動效益，達到優化政府施政、厚植資料分析能量、促進產業發展之政策推動目標。



跨域治理服務串連— 新北市智慧里長行動服務的 發展構想與規劃

林春吟 新北市政府資訊中心代理主任

壹、前言

依我國地方制度法，地方自治團體自省劃分出的縣、市及直轄市，到鄉（鎮、市、區）公所（如圖1），其中村（里）長是依法選舉產生的最基層代表，無給職，由鄉（鎮、市、區）公所編列事務補助費，鄉（鎮、市、區）長對里長雖無任免權，但在行政體制上，里長與鄉（鎮、市、區）公所在業務上有直接隸屬的關係，受鄉（鎮、市、區）長的指揮監督，辦理村（里）公務及交辦事項，而鄉（鎮、市、區）公所也編制村（里）幹事，協助村（里）長處理自治事務、公文書及相關交辦事項，是村（里）事務的法定執行者。

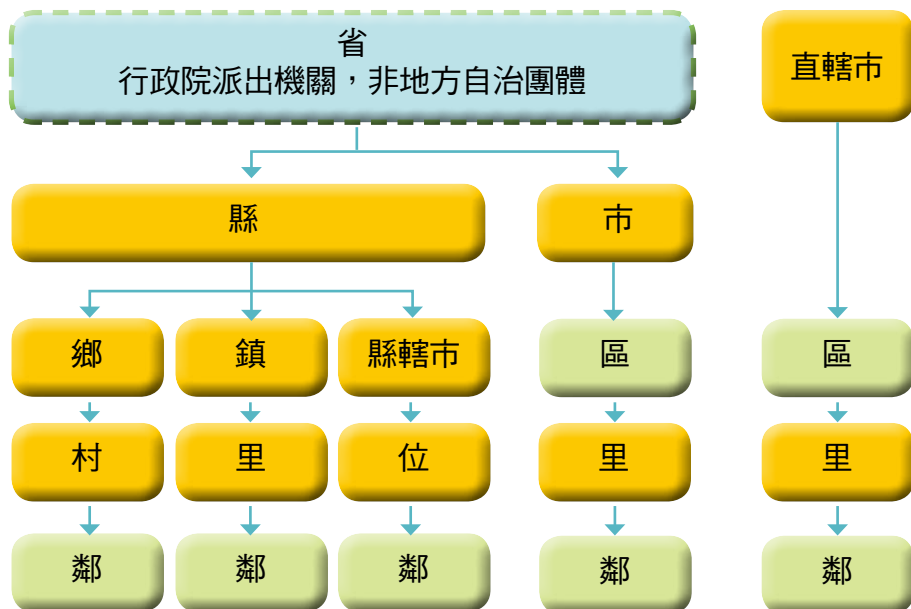
村（里）長接受鄉鎮市區長的指揮監督，辦理村里公務及交辦事項，本身自主決策權雖有其限制，但村里制度擴大了基層公民參與公眾事務的機會，村（里）長也擔負地方民意向上傳達的重要使命，兼具行政與政治性的角色，且有地方民主自治的象徵性，都是其特殊且不容忽視的原因。

地方自治從組織結構上可以看出，縣市政府的政策規劃及施政措施、鄰里意見反應都有層層下達上傳，層轉結構裡又有其他選舉產生

之組織代表，制度上雖有在上級政府指揮監督下，執行上級政府交付事務，並負行政執行責任等相關規定，然因各具民意基礎，讓不同組織間在政策執行及協同合作上，有更複雜的跨域治理推動議題，惟可藉由資訊系統的導入使用，形塑一定程度的作業標準化，分析對其不可避免或有助益之系統，建置後的推展策略，都是規劃開發前的重要工作。

村（里）長的工作，包含里內公務，如里年度工作策定及執行、里長證明事項之開立、里內公共建設推動、里內緊急事件之反映及應變、召開里民大會、里鄰工作會報及基層建設座談會等；另也要扮演縣市政府的行政協助角色，除宣導市政外，也須協助推動區政及戶政工作、區（里）環境維護、區（里）民活動中心維護、精神疾病嚴重病人及傳染病防治協助通報、受虐兒童、婦女及里內獨居老人之通報、訪視及救助等協助作業，業務範圍橫跨縣市政府各局處及各鄉鎮市區公所，強化村（里）長與其銜接之行政機關間的跨域合作，將有助於服務效率提升及更多的市政服務宅配到家，這些作業是評估規劃系統功能的重要參考，然村（里）長的數位化能力及其既有運作模式，卻可能是推動資訊系統的可能阻力。

地方制度法



依地方制度法所定之地方自治團體，底色標示之團體首長係由選舉產生

圖 1 地方自治團體架構示意圖

資料來源：新北市政府資訊中心編製

近期創新便民服務意識抬頭，現在的村（里）辦公處服務已不復以往被動，許多村（里）長不僅主動服務，整合村（里）內民間資源做有效的規劃運用，並積極爭取各方經費補助，改善里內生活環境品質。隨著社群網路、行動載具及即時通訊等數位服務的盛行，村（里）長們也有運用這些具有廣大使用者的資通訊服務，讓各項努力有更多揭露的走向。而在資訊交流頻繁的情形下，善用及推廣部分村（里）長的創新服務，對其他村（里）長的服務產生競爭學習的正向趨力，再整合行政部門的需求及資源，協助並推動讓這股力量更快速、全面的擴散，形塑彼此互利的夥伴關係，是跨域合作成效加乘之關鍵議題。

為連結這股最接近民眾的服務力量，新北

市政府規劃建置智慧里長行動服務系統，針對市府各機關與里長間的業務合作，藉由資訊系統的協助，建立市府與里長間的快速聯繫及溝通管道，加速訊息流通及問題處理時效，並結合里長本身經營的社群服務，讓資訊的觸角延伸至與市民互動中；另整合里長常用的服務功能，提供全方位的智慧里長行動服務。而隨著雲端運算、行動科技的快速發展及普及化，讓數位工具的使用更加簡便，也更具有機動性，塑造了推展本項服務的有利環境。

貳、公務訊息傳遞與確認

以新北市為例，新北市 29 區內計有 1,032 里，土地面積超過 2,052 平方公里，幅員遼闊，行政部門傳遞予里長的訊息包含：會勘通知、施

工通告、活動講習、社福津貼發送等業務聯繫內容，其中不乏具時效性或民眾福利發放事項。除了地域交通是訊息傳送要考量的問題外，里長與市府間的聯繫也因受限於行政流程及方式，造成里長與市府間的溝通常有時間落差。公務訊息從市府透過電子或紙本文發給區公所，再由區公所完成內部陳核後，再以書面、電話或到場等方式告知里長，所以常造成里長抱怨「要我辦理或通知的事情，知道時都快來不及處理，有的還過期！」、「要給的資料，都要等到里幹事過來時才給，一次還給一疊」，市府跟里長間的訊息傳遞耗時情形，對於身處偏鄉的里辦公室影響更鉅。而紙本遞送在成本考量上，亦無法有效確認里長的收受情形，所以快速且確定的傳送機制，是市府與里長雙方的需求。另眾多的紙本或電子郵件資料，其歸納整理、存放及查找，也造成里長業務執行的另一種負荷。

訊息傳遞一向是資訊技術超越傳統管道的強項，電子郵件、即時通訊等現有機制都是信手拈來可供運用的機制，然雖立即可用但都會面臨訊息來源可信度及訊息彙整的持續營運問題。智慧里長行動服務的公務訊息傳送機制，即是針對發訊者（行政部門）跟收訊者（里長）間建立一可信任的訊息傳送機制，發訊端與新北市公務同仁的公務帳號及單一登入機制整合，所有訊息發布前都須先經系統權限驗證，直接勾稽人員及所屬機關，訊息的可信度及可靠度獲得確保。

採用資訊技術除直接加速訊息傳送效率外，針對傳送程序亦簡化過往層轉方式，由資料提供者直接將資訊傳送至里長，對於區公所與里長間的指揮監督及行政程序關係，則採用副知方式，扁平化訊息傳遞結構。市府各局處發送訊息給里長時，同步副知區公所及里幹事，縮短訊息

新北市智慧里長行動服務

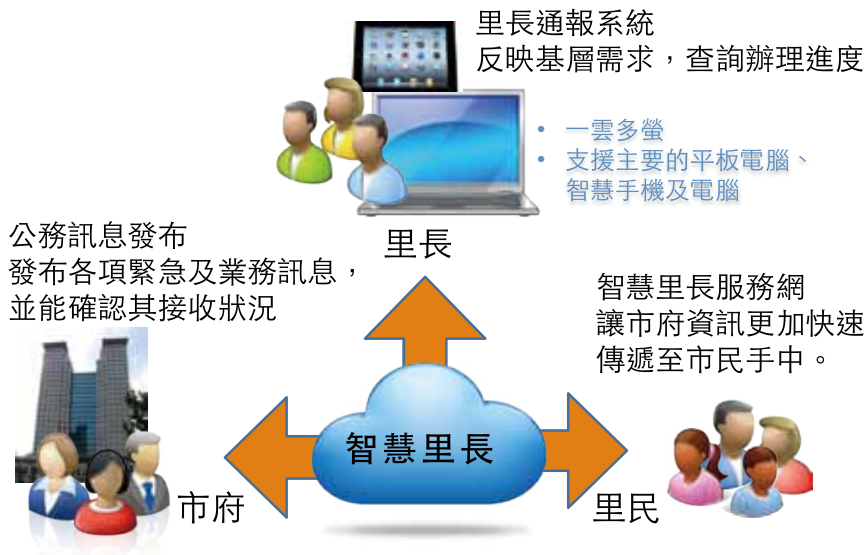


圖 2 智慧里長行動服務功能規劃面向

資料來源：新北市政府編製

在系統設計時，因考量里長的資訊化程度及服務使用便利性，故操作界面規劃即參考一般收發電子郵件之軟體介面，讓使用界面容易使用，同時支援個人電腦、平板電腦及智慧手機，以一雲多螢的方式，減少特定工具的使用門檻。

里長業務執行上，一直有向里民公布傳遞
訊息的需求，為了協助里長方便將市政相關訊

然一直以來，因行政部門無法強制所有里長必須在網站上登打並提供資訊，故若僅提供一個讓里長公布訊息的平臺，都會面臨里訊息資料發布無法全面性與持續性的問題；另里長的數位處理能力及使用意願也都是協調推動的挑戰點。

為讓市政訊息周知管道更為全面且快速直接，故在設計里資料公布機制時，除提供里長可維護網站上的里介紹、里公布欄資料外，也讓行政機關加入成為里公布欄的資料提供者之一，在機關登打訊息要傳送給里長時，可同步選擇直接公布在該里的網頁里公布欄內，一來解決只靠里長維護資料，可能面臨的資料介接問題；二來可加速訊息的發布，無需再等候里長的檢



88

視處理。而里資訊服務網採各里公布欄分開呈現訊息的方式，除了因應地區性的訊息特色外，亦為後續行動服務的各里訊息開放資料及訂閱推播預做準備。

部分對於數位服務接受度較高的里長，其里民服務除了使用傳統機制外，也自發性的增加各項新的資通訊軟體運用，如：里長公布的聯絡資訊，除了電話及電子郵件外，也開始提供 Line、Yahoo 等即時通帳號；另外里長主動在臉書（Facebook）設立粉絲團，無論是用個人的名義或里辦公室成立臉書粉絲團，將該里的活動、綠美化措施、上課資訊、銀髮共餐、建設、資源回收及環境消毒作業等資訊公開，讓民眾更清楚里長在做的事，也促使里民間的比較、里長間的競爭學習。

社群媒體可以為公關實務帶來正面助益，藉由平臺上的圖文露出、提問、評論及回應等機制，讓其他公眾更加清楚瞭解，透過雙向互動並可匯集公眾意見、呈現可能的議題，讓資訊更為透明公開，是有助於提升公眾感知的機制。

臉書（Facebook）在臺灣每月活躍使用人數達 1,600 萬人，也是目前最被中高齡族群接受及使用的社群網絡，另臉書粉絲團提供軟體平臺，成立粉絲團無須投入技術建置成本，經營者只要專注於粉絲團的經營，故從客群聚集及整體

營運成本來看，是個適合里長採用的平臺工具。

為進一步擴散這股經營力量與效果，在里長服務網裡也建立了各里里長粉絲團的內容連結，讓里長的經營成果得到更多的露出，提昇里長使用意願，而從里長服務網直接導引前往里長粉絲團，可節省須登入臉書及找尋粉絲專頁的程序步驟，降低民眾訊息獲取及使用門檻。

此外，也有部分里長嘗試採用行動應用程式（APP）提供里民服務，不過 APP 受手機系統平臺（如 iOS、Android）版本及行動載具廠牌尺寸的影響較大，其技術門檻較高，且有推動里民下載安裝的議題，整體經營成本與門檻甚高，且服務內容多屬訊息揭露，此機制推廣於各級政府部門而言都屬不易，是否屬於適合里長運用之數位工具，就目前的服務型態而言，尚待觀察。

肆、民意反應及通報

為利各里蒐集民情、反映民意、解決里內公共事務及其他重要事項，得視需要辦理里民大會或基層建設座談會，由民政局督導各區公所辦理，相關會議以里長為主席，里辦公室評估議題需求，可請區公所指派所屬單位，或邀請其他機關、團體派員列席共商議題，相關會議有出席及表決人數之規定，其決議或建議，



圖 4 智慧里長 -- 公務訊息發布服務概念

資料來源：新北市政府資訊中心編製

除可立即解決者外，即由里辦公處將建議案轉請區公所函請相關機關辦理，如屬重大提案應提區務會議或里長里幹事聯繫會報處理列管。

除正式召開的里民大會或基層建設座談會外，里長日常對里內事務及問題之反應、通報與建議，常是透由電話連繫，隨之而來的就是「打電話反映問題，也不知道派人處理了沒」，除了反應事項不易彙集整理，後續的處理時效、追蹤列管及資料分析也相形不易。為減少可能的案件遺漏，並能更主動處理追蹤及分析各里業務，結合市府既有的案件處理系統，提供里長通報之系統功能。

智慧里長通報的案件處理係整合市府既有的案件辦理系統，市府各局處或區公所同仁在單一服務平臺上，循原有的機制處理包含民眾陳情及里長通報等案件。由各管道進入的各類案件彙集至同一資料庫，持續累積後續以數據分析民意的基礎。

智慧里長系統裡的里長通報服務，讓里長可以不受空間及時間限制，在第一時間向市府通報里鄰內各類案件（如市容、公安及路霸等），若使用行動裝置進行通報，亦可方便運用拍照及座標定位（LBS）等功能，將參考的圖片影像及位置等訊息一併傳送給承辦機關，加速承辦機

關對問題的研判及處理。里長可隨時於系統內查閱所通報案件的處理情形，也方便盤點檢視自己曾通報的案件；里長在收到承辦機關所發出的處理結果，也可填寫滿意度調查及相關建議，以及回饋案件處理建議，這些都是過往里長採電話通報案件時難以達成的。

伍、推動成果與展望

新北市智慧里長行動服務計畫自 102 年 10 月起，採分階段推動公務訊息發布、里長通報服務及里長服務網等，並頒行訊息發布及通報處理實施計畫，明訂緊急訊息及 5 大類業務訊息皆須透過智慧里長系統發布訊息。本服務上線迄今歷經新北市第 1 屆及第 2 屆里長的使用，1,032 位里長中，104 年具常態登入使用的里長為 64.7%，較 103 年成長了 10.3%；104 年每月平均公務訊息發布量約 2,200 則，較 103 年成長 36%；104 年每月平均里長通報量約 230 則，較 103 年成長 23%。

從各月公務訊息發布數量，可以發現 6 至 8 月颱風季節的訊息發布量約為平時 1.5 倍，本次杜鵑颱風來襲，本府各局處及區公所計發布 123 則訊息予里長，包括：通知領取沙包、垃圾停運、水庫放水、水門關閉及停水取水等。

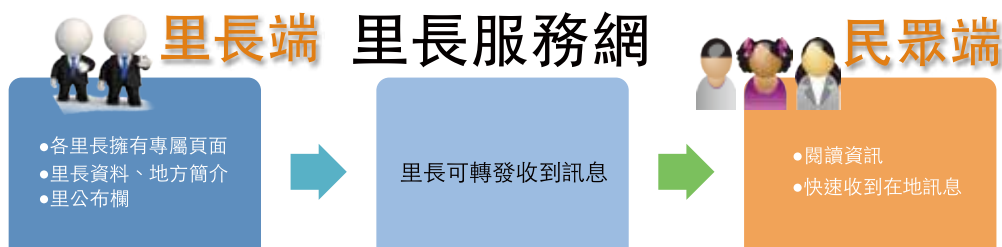


圖 5 智慧里長 -- 里長服務網服務概念

資料來源：新北市政府資訊中心編製

分析里長通報項目中，屬於路平、燈亮及水溝通類的通報案件約佔 38%，廢棄物及路霸類的案件約佔 8.5%，水電瓦斯、交通號誌與市容公安類的案件，則各約佔 7.2%。

里長服務網中已連結 55 個里長粉絲團，分布於 17 個區，以三重區、板橋區、淡水區、永和區及土城區較多，而尚未設定里長粉絲團連結，主要位於新北市的東北及東南方，與國發會對新北市各區數位發展分級間亦有相當的關聯性（如表 1）。

以品質管理循環（PDCA）來看，本項服務已歷經規劃（Plan）、建置推動（Do），欲提升服務質量及擴大效益，則須將注意力移轉至各項服務使用情形的了解與分析（Check），進而研擬對應及執行改善措施（Act）。

以本次杜鵑颱風停水復水時間通知為例，雖然市府有整體復水時間預估，但市民最在意的仍是自家復水時間，當訊息須精細到巷弄時，里長傳達訊息的角色更形重要，如何讓里長平時就習慣採用此一系統發布機制，使之成為常態的訊息公布管道，讓里民具有使用信心，以利緊要關頭直接派上用場，是後續要持續關注及推動的方向。

本服務執行過程中，各使用對象也針對本

身的需求回饋了後續精進的建議，例如：有機關提出與里長的文書採電子方式即可，有里長提出能否提供將訊息轉發至 Line 群組的需求等相關意見。在以系統服務進行跨域合作的過程中，相關成員不再是被動參與，而是透由系統提供的便利服務，誘發更多的作業變革想法。

陸、結論

新北市智慧里長行動服務，為市府各機關與里長間搭起了協同合作的橋樑，雖然已有初步成果，但仍須讓這橋樑達成全面擴展的目標，在扁平化連結市府與里長後，將里長與里民也納入服務的串連序列裡，除訊息傳遞外，導入各項申辦案件宅配到家等更多樣的市政服務合作，讓里長成為數位政府服務的前哨站，是後續將面對的挑戰。

資訊科技是推動跨域合作很好的工具，藉由系統的使用可以讓作業程序具標準化及一致性，公部門所規劃建置的數位便民服務，隨著家戶連網率及無線上網持續提升，降低市民服務使用的門檻，在在為推動服務的使用提供成功關鍵基礎，而作業程序中累積的各項數據資料，更是分析研擬下一階段創新作為，驅動進階服務的動力。



圖 6 智慧里長 -- 里長通報系統服務概念

資料來源：新北市智慧里長行動服務系統



表 1 國營事業多無法達成之公司治理評鑑指標

1 級區域	2 級區域	3 級區域	4 級區域	5 級區域
板橋區 三重區 中和區 新莊區 新店區	永和區、樹林區 鶯歌區、三峽區 淡水區、汐止區 土城區、蘆洲區 五股區、泰山區 林口區、深坑區 八里區	瑞芳區 三芝區 金山區 萬里區 烏來區		石碇區 坪林區 石門區 平溪區 雙溪區 貢寮區

備註：框列處為尚未設定里長粉絲團之區



圖 7 新北市智慧里長行動服務入口

資料來源：新北市智慧里長行動服務系統

參考文獻

1. 新北市政府。2012。《**新北市里民大會及基層建設座談會實施辦法**》。新北：新北市政府。
2. 國家發展委員會。2014。《**103 年個人／家戶數位機會調查報告**》。臺北：國家發展委員會。
3. 內政部。2015。《**地方制度法**》。臺北：內政部。
4. 新北市政府。2014。《**新北市政府智慧里長系統公務訊息發布及通報處理實施計畫**》。新北：新北市政府。
5. 臺北市政府民政局。2015。里鄰長各項法令篇。臺北：臺北市政府。〈<http://ca.gov.taipei/ct.asp?xItem=95977566&ctNode=76677&mp=102001>〉（檢索於 2015 年 10 月）
6. 呂育誠。2004 年。地方治理觀點下村里角色與功能的再定位。《**型塑我國基層地方政府組織的未來圖像**》座談會。臺北：國立臺北大學公共行政暨政策學系。
7. 李允傑。2011。政策管理與執行力：跨域治理觀點。《**T&D 飛訊**》111：45-63。
8. 呂育誠。2012。跨域治理概念落實的挑戰與展望。《**文官制度季刊**》第 4 卷第 1 期（1 月）：85-106。
9. 李柏諭。2010。跨域公共事務的管理邏輯：治理演化的類型分析。《**文官制度季刊**》第 2 卷第 4 期（10 月）：1-39。
10. 莊宜軒。2012。企業 Facebook 粉絲專頁之公關策略分析。碩士論文，國立政治大學傳播學院廣告學系。
11. 鄭經文、葉幼文與顏驥驊著。2014。《**高齡族群對社群網站之接受度研究 - 以臉書 Facebook 為例**》。屏東：國立屏東教育大學。

開放政府，在地行動，臺南市的策進階段

趙卿惠 臺南市政府研究發展考核委員會主任委員

壹、前言

臺南市政府為了打造一個公開透明的政府，以落實民主參與的普世價值，過去四年來，市府努力讓施政資訊公開極大化，透過公開資訊的取得，保障市民「知」的權利，並增進對政府公共事務的瞭解與信賴；目前積極推動開放政府資料，藉由開放格式、便於加值應用的原始資料提供，滿足民眾「用」的「權益」，未來更積極朝向由人民當家作主、接受全體市民監督的開放政府。

隨著資訊與科技通訊之發展與普及，人民不僅能夠快速掌握並利用資訊，亦想表達對於公共政策的想法與意見，甚至進一步參與政府決策。「開放政府」是市民直接監督、民主課責的落實，因此「透明、參與、協力」是臺南市政府打造開放政府的三大目標。

一、透明

透過政府施政資料的開放，使市民得以閱覽、利用，甚至回饋意見或主張，以提升政府透明度，增進市民的參與。

二、參與

促進市民的參與，擴大服務的能量，以提

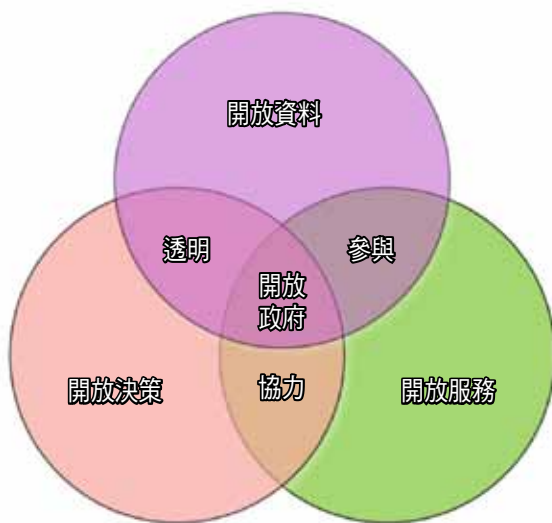


圖 1 臺南市開放政府的目標與面向

資料來源：臺南市府團隊整理，源自於蕭景燈博士演講內容引述 David Tallan 之著作與概念

升政府效率，強化政府決策品質，進而提供市民參與政策決策過程之機會。

三、協力

以創新工具及系統，經由透明與參與，建構公私協力合作，提升加值應用成果，並為全民所共享。

貳、臺南市「開放政府」的推動策略及概況

臺南市政府在「開放政府」推動策略上，以「開放資料、開放服務、開放決策」三個面向執行。

開放資料

資訊公開，能保障人民知的權利，這樣的資訊若是單純靜態或不完整的，只是揭露資訊的透明，並無法滿足現代公民希望參與政府的要求，因此政府的開放資料，以符合「完整公開、機器可讀取、可被應用」的條件，創造透明參與的價值，落實政府透明化目標。

開放服務

以開放資料為基礎，提供市民參與政府服務，經由協力合作，彙集市民智力，並進一步透過應用程式介面之開放，擴大民間參與量能。

開放決策

藉由開放資料之分享，開放服務之參與，

讓多元的民意發聲，多元的創意激盪，透過溝通、對話，甚至理性辯論，使更好的資訊由市民流向市府，達到貼近民意、市民參與的決策。

藉由「開放資料、開放服務、開放決策」三項執行策略，分別規劃其具體行動方案與內容。

一、開放資料

（一）政府資料開放平臺

建置臺南市政府資料開放平臺，將市府的開放資料以通用開放資料格式，集中列示在該平臺，以提供較佳的品質與存取方式，此一開放平臺的價值不只在於公告各項應公開的施政資訊，亦可視為一個內容服務平臺，讓資源有限的軟體服務業者，將人力專注於軟體本身與服務流程上，創造臺南開放資料活化加值之效。

（二）警報告示



圖 2 臺南市推動開放政府的策略與作法

資料來源：臺南市府團隊整理

防災是政府的重要施政之一，本著「超前部署、料敵從寬、禦敵從嚴、預置兵力、隨時防救」之策略，在實體防災的基礎上，結合網路科技警報告示，以開放資料的精神，提供多元防災警報，讓市民有多元的管道易於收到防災訊息，進而提早準備、預防，亦能協助通報或傳達訊息，讓政府防災得到更大的效益。

（三）行程公開

公開市長行程，不僅是開放資料的一環，亦是滿足市民知的權利，更是市民監督市長、檢驗市長施政的管道。

（四）野生臺南

蒐集以臺南市政府開放資料進行開發的網站、行動應用軟體 APP 或是各種形式加值運用的成果，後續亦規劃蒐集並逐步開放市府 API 及其文件、相關多媒體素材等，提供外界進行創新應用開發。

二、開放服務

以開放資料為基礎，提供市民參與政府服務，分享政府權力，經由協力合作，彙集市民智力，並進一步透過應用程式介面之開放，擴大民間參與量能。各項開放服務作為說明如下：

（一）Open 1999

1999 市民服務熱線係當前民眾反映市政問題最普及的管道，可視為一個彙集民意的平臺。Open 1999 計畫主要致力於案件資料的公開，讓全民監督政府，提供一個標準化的應用程式介面，結合民間力量，共創公私協力服務。

（二）管線圖資

從平面到立體、從靜態到動態，以 3D 科技建置與防災系統連結之臺南市「公共管線圖資資料庫」，並開發手機 APP 公共管線圖資查詢功能，不僅提供施工單位現場正確的資料，亦讓市民能隨時得知住家或個人所在位置範圍內



圖 3 臺南市開放資訊平臺架構

資料來源：臺南市府團隊整理

之管線圖資，滿足市民知的權利，協助監督工程品質。

（三）區里會議

區里會議可主動向市民報告各項建設成果及未來展望，並藉由傾聽地方建言及需求，建立與各區里、民眾之溝通平臺，讓市民在施政資訊公開報告的基礎上，共同參與在地建設，共同解決生活相關問題，共同提升市政服務品質。

（四）公益臺南

透過開放資料為基礎，市府利用民間行善的資源整合公私協力的力量，打造全方位與建構完善的開放服務，讓食物愛心銀行、福利地圖、「住安心 享溫馨」（弱勢家庭住宅改善、弱勢職災勞工房屋修繕）、達人志工及民間捐款等資源，發揮最大效益、正面行善的力量。

三、開放決策

（一）重大會議

市府重大會議的決策，其會議紀錄在會後最短時間內公開，讓參與者與市民可以得知其內容，達到直接監督市府的目的。市政會議亦以全程、同步的方式直播，讓市民在沒有任何限制、不需任何授權下，可以立即取得、資料完整、且共享市政會議開會及決策過程。

（二）區里會議

區里會議可與基層市民面對面的溝通、聆聽其意見，不僅是瞭解民瘼與基層需求的最佳管道，亦是決策品質的提升，更是直接民意與施政決策的落實。

（三）市政提案

市政提案機制以網路公民為主要對象，民

眾可透過此機制對市政提出建議，進行線上討論，參與決策過程。相關資訊於提案期間完全對外公開，於提案結束後亦將保留於網站上供外界查閱，有效落實並深化公民參與和監督，與市民協力打造更美好的臺南市。

（四）公民論壇

讓人民瞭解政府在做什麼，最直接的方式是使民間能參與決策的過程，讓人民從瞭解到參與，進而直接監督，這是公民論壇的精神。飛雁新村與新市政中心引入審議民主之精神，在決策前期將以「願景工作坊」與「城鄉論壇」形式廣納各方多元的觀點與主張，透過彼此充分地意見交流，作為市府最終決策參考。

飛雁新村

飛雁新村開發案是臺南市政府積極推動「開放決策」的專案，透過舉辦一系列的「願景工作坊」與「城鄉論壇」方式，作為民眾參與市政政策的管道。藉由公民參與，讓不同立場的聲音可以多元、公平的表達、討論，以尋求共識。

因此，「願景工作坊」的召開，邀集了眷村文化、樹木保護、生態保育、公共藝術、交通運輸、都市計劃、文化遺址、法律、審議式民主等各面向專業的市民或團體，以及土地所有權人、開發計畫施行者、當地里長及市府代表，透過完整的論述、多元的對話，聚焦「開發區內樹木保留」、「開發量體對地區之衝擊」、「遺址挖掘及古蹟再利用」與等議題進行討論，不僅讓審議式民主的過程和既有行政程序相互融合，亦藉由此一民主、理性的決策平臺，集合眾人的智慧，共同尋求飛雁新村合宜的發展方式。

接著，將「願景工作坊」之成果，再由以登記抽籤方式選出與會公民的「城鄉論壇」進行

議題與決策討論，最後投票彙整成總成果報告，做為公民決策意見書，提供市政府做為未來施政決定參考。

新市政中心

新市政中心為縣市合併升格直轄市後的新議題，社會各界有不同的聲音。因此，市府先蒐集市議會及各界的意見、臺南發展現況、困境及未來願景，考量平衡南北發展，形塑「服務核心」、「產業核心」與「生活核心」，以帶動大臺南整體發展，初步研擬十項評估原則指標，選定七個建議位置，透過「開放決策」模式，以網路「新市政中心主題網站」及實體「公民論壇」方式，邀請市民共同參與規劃這座城市未來的發展，研擬出新的願景與方向。

首先，將資料公開於「新市政中心主題網站」，並蒐集網站上多元、專業的討論意見，以專人整理，定期回應之方式，方便大家參考與表達進一步的看法。

接著，舉辦「願景工作坊」與「城鄉論壇」等方式，讓更多的市民參與、不同的專業發聲，

透過充分的對話與討論，集眾人的智慧，共同參與大臺南未來的發展與決策建議。

參、臺南市「開放政府」的執行成效

一、公私協力、創新加值應用效果

有關臺南市政府資料開放以「透明、參與、協力」開放政府三大目標辦理，市府規劃之開放資料平臺，展現本府施政透明，鼓勵民間參與的態度與決心。平臺於 103 年 7 月，以與國際趨勢接軌及在地化資料公開為目標，規劃並正式啟用開放資料平臺。開放資料執行成效面上，目前平臺資料仍持續增加中，截至 104 年 9 月底已累計 466 個資料集，1,808 個資料項，13 個創新應用，總類含跨 10 個群組 27 個組織，累積瀏覽次數已逾 58 萬人次。

目前透過公私協力之推動，完成 Open1999 的平臺及標準化 API 開放，民眾可透過網頁、電話及 APP 進行事件通報與查詢。禽流感與登革熱等疫情資料的開放，利用了民間現有平臺時

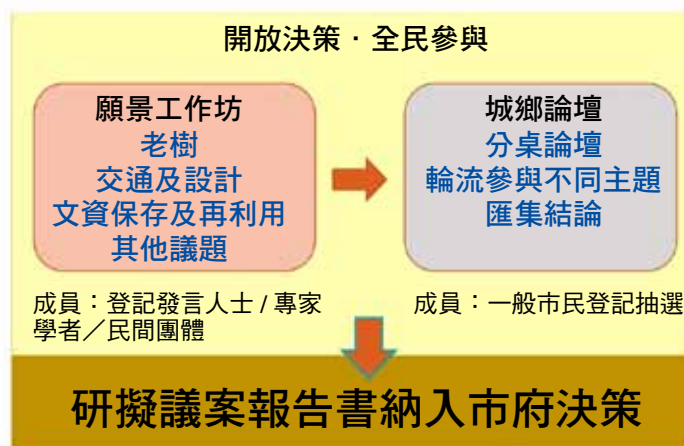


圖 4 臺南市飛雁新村開放決策架構

資料來源：臺南市政府工務局網站資料



間軸呈現疫情資訊及市府相關作為。臺南市「公共管線圖資資料庫」，市民與廠商能利用手機APP公共管線圖資查詢功能，協助監督工程品質，發揮市府、市民及工程單位協同合作之服務。

二、公開透明、增進行政效能與服務成果

臺南市政府推動開放服務中的 Open 1999

包含了二個層面、一個指標性功能，第一個層面是案件資料的公開，透過資料的公布，可以達到全民監督政府、促進透明治理，以及提升市民對市府的信賴。另一個層面是主動提供了簡便、多元的服務管道，包含 Open 1999 主題網頁的案件通報功能，市民朋友可以看見這個城市裡大家最關注的市容問題，也可以共同監督市府的行政效能。另 Open 1999 最具指標性的核心功能，係經由開放標準化的應用程式介面（API）

資料集總數

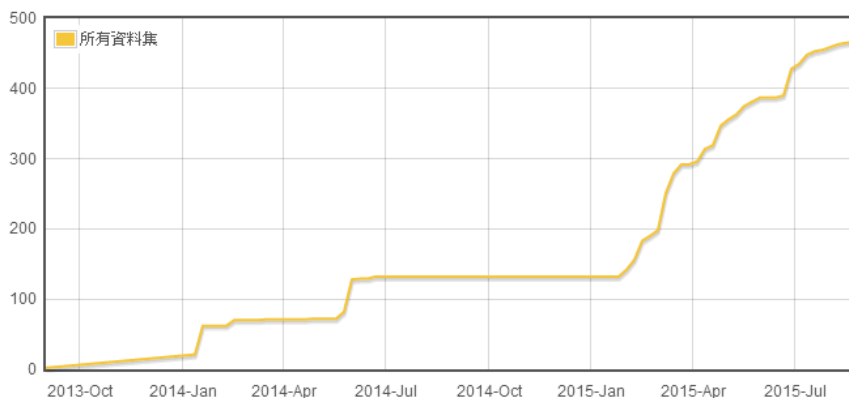


圖 5 臺南市開放資料平臺資料成長情況

資料來源：臺南市府團隊整理



圖 6 臺南市公共管線圖資開放資料

資料來源：臺南市政府工務局網站資料

做法，讓民眾延伸運用，以促進更多元的通報管道，提升民眾參與度，同時使資料應用更靈活，以達公私協力之效。

（一）重新檢討現行派工項目及處理期限，縮短行政處理流程

自 104 年 3 月 14 日起，調整原有 1999 便民服務的 20 項派工為 9 大類 35 項派工，並縮短處理期限，調整後的派工項目實施後，案件平均結案天數由 103 年度平均結案天數由 3.5 天縮短為 1.2 天，顯示簡化行政效率的措施已有所成效。自 104 年 3 月 14 日起至 104 年 9 月 30 日共完成 15,153 件派工案件。

（二）Open 1999 主題網包含下列功能

1. 案件公開功能：網站公開 9 大類 350 多項的派工案件，市民朋友可以看見這個城市裡大家最關注的市容問題，也可以共同監督市府

的行政效能。

2. 網頁新增案件功能：網站提供了新增派工案件的功能，透過簡潔的畫面，民眾可以透過網頁快速通報並上傳照片。未來結合 LBS（行動定位服務）功能，讓資訊的呈現更充足，提供市民更多的通報管道，更讓民眾通報案件以視覺化的方式呈現。

（三）提供標準化的應用程式介面（API）

1. Open 1999 公開了應用程式介面（API），透過 API，民眾能利用電腦讀取下載所有公開案件資料，也可以自由設計相關 App 來協力通報案件，或做其他的加值應用，達到公私協力的效果。

2. 設置 API 說明專頁詳細說明目前提供的新增案件功能 API 以及案件查詢 API 規格。未來市府將逐步提供更多功能的 API。

開放政府 OPEN1999



圖 7 臺南市 Open 1999 服務功能與架構

資料來源：臺南市政府研考會網站資料

3. 市府公布 API 後，5 月 11 日已有民間開發者利用此 API 開發一支臺南 1999APP，是公私協力的成效與結果。

三、全民參與、直接民主與廉能政府

市府開放決策使地方政府的治理面向，不再是上對下的政策規劃，而是引入參與式民主精神，使得民眾不僅透過選舉參與政治，更可以在日常生活中參與政策的推展、溝通與制定，邁向直接民主之目標。目前臺南市開放政府之開放決策規劃面向上，已辦理部分，包括：市政會議網路直播、區里會議、飛雁新村開放決策以及新市政中心開放決策等四項。未來將續就公益臺南、市政提案、公民論壇等直接與民間息息相關之開放政府決策提供服務。

目前已辦理之開放決策工作項目中，飛雁新村與新市政中心開放決策，皆引入審議式民主的精神辦理。飛雁新村採願景工作坊與城鄉論壇形式執行，透過意見的充分表述，讓各方充分瞭解彼此的聲音並受到尊重。市府重大決策藉傾聽

民意以達凝聚市政共識之效，確保「公民參與」之精神得以落實。開放政府是根植於施政透明、公民參與及協同合作的制度，進而深化民主課責，最重要的是建立廉能防腐、陽光透明的政府。

肆、結語

開放決策的推動，將激起公民主動參與政府施政的熱情。在開放決策推動過程中，除了來自熱心的公民參與外，亦須面對特定公民參與的困境，而如何在制度設計上擴大公民的參與，是亟待解決的課題。推動開放政府，將處理民眾要求開放更多政府資料問題，已開放的政府資料，可能僅限於某一段時間，若民眾要求開放更早年度的資料，則有更早年度資料不齊全，或未數位化的問題。另外政府資料亦包括多元資料應用與統整問題，如飛雁新村專案資料所需資料則包含市府資料、中央主管機關資料以及企業廠商、民眾土地個資等相關資料，未來要求整體性資料開放需求會愈多，涉及諸多資



圖 8 臺南市政府 Open 1999 網頁

資料來源：臺南市政府研考會網站資料

料整合與技術問題必須解決。

開放政府資料涉及許多法律規範，諸如政府資訊公開法、政府採購法、個人資料保護法、檔案法、著作權法等，亟需建立政府資料開放平臺之資料開放程序或內控機制，因此政府資料開放平臺之資料規範須更周全。政府資料的開放，經由視覺化的處理，以圖表、圖文、地圖等形式，讓資料具有可讀性、可親近性、平易性。有關資料再利用部分，中央尚在研議討論階段，因此在開放資料後，為縮短資料落差，推動的開放服務架構，勢必面臨資料再利用等權益等問題，政府必須有所因應，以杜絕未來利益衝突或法律爭議。

隨著民主政治的發展，資訊與通訊科技的

普及，民眾快速掌握資訊與利用資訊，形成與政府溝通對話的管道與機制，已較過去更有可能直接參與，了解公共事務的內容與趨勢。政府公共服務面對公民對於社會改善、對應層出不窮的新興事物與權利需求，也應即時透過開放政府的運作模式，提供更便捷與有效率的服務，以增進政府整體行政效能。因此地方政府公共事務權力運作體制須轉變，以透明參與協力，落實全民政治。臺南市在開放政府的推動上，可以藉由現況問題或需求資料的彙集、公開，經過討論、對話、辨論，透過投票決策機制，讓市民自己參與在地施政決策，實現「透明、參與、協力（合作）」的開放政府。

參考文獻

1. 臺南市政府。2015。臺南市開放政府 - 簡報資料。臺南：臺南市政府。
2. 臺南市政府。2015。推動開放政府 資料開放讓公民參與 - 簡報資料。臺南：臺南市政府。



公民參與提點子

莊明芬 國家發展委員會資訊管理處副處長

壹、緣起

民眾參與公共政策係民主制度建立與民主深化的重要關鍵，隨著數位時代來臨，民眾參與公共政策的管道，正逐漸產生變化，從過去參與方式如座談會、諮詢會、說明會、公聽會及聽證會等，其機制係由上而下的研擬過程，較偏重反映少數社會主流價值的溝通模式，已漸漸無法滿足廣大民眾的需求。隨著行動上網的普及，以及社群媒體高度發展，其容納多元與包容的價值觀，對民眾參與公共事務產生了質變與量變，同時對政府公共治理帶來機會與挑戰。因此，民眾對參與公共政策制定以及對政府回應速度與執行力之期待也相對提高。打造一個雙向暢通的溝通管道，讓民眾可以暢所欲言，反映對政策建言及對政府的期待，為目前政府施政的當務之急。另外，建構完整的資訊公開環境、促進民眾參與、提升政府治理運作效益，集結眾人智慧，擴大施政量能也是政府責無旁貸的責任。

貳、國際發展趨勢

在公民參與公共政策運作機制上，除國際組織對電子參與的積極呼籲外，本文將介紹公民參與運作發展成熟的國家，包括新加坡、英

國及美國，藉以取其菁華，建構適合我國國情之公民參與機制。

一、國際組織的倡議

聯合國 2014 年發表「電子化政府調查」(United Nations E-government Survey 2014) 報告，提出 E 參與 (E-participation) 指標，涵蓋三大層次，包括資訊透明 (E-information)、意見諮詢 (E-consultation) 及決策制定 (E-decision-making)。這份報告直指，藉由 ICTs 科技的進展，將有利於擴大政府與民眾溝通互動，聯結民間及社群資源建立夥伴關係，使政府精確掌握民意，政府在制訂政策過程的決策體系中，適度授權民眾，吸納民眾創新理念，使雙方成為政策公共價值的共同創造者及貢獻者，永續發展民主價值的基礎。

世界銀行在 2014 年出版的「資通訊科技能否填補課責的缺口」一書 (Can ICTs Bridge the 「Accountability Gap」) 表示，以透明政府為核心，漸次發展至參與政府、協力政府乃至共創政府的境界，希望達到此一境界，有賴資通訊科技貫穿其間，扮演加速者的角色，以資訊為基礎，往外擴展至公民參與、協同合

作，最後是公民賦能，每一個發展脈動逐漸加深公民參與決策制定的力道，保障民眾參與公共事務的權利，建立政府與公民間的信賴關係，從而提升政府治理運作效益。

二、新加坡政府公民參與平臺「REACH」

新加坡政府於 2006 年 10 月推出公民參與平臺「REACH」，以收集公眾意見為主，成為政府機關與民眾互動的平臺。2009 年 1 月，REACH（reaching everyone for active citizenry @ home）正式上線。

（一）REACH 平臺三大關鍵作用為：

收集和衡量新加坡民眾的意向、擴大觸及範圍並與民眾互動、透過公民參與，提倡積極的公民精神。

（二）新加坡公民參與平臺處理流程：

1、任何使用者透過登錄 Facebook 的帳戶，可在「論壇」依據不同的主題發表意見，任何使用者亦可針對其他人發布的主題，以 Facebook 帳號加入討論。

2、回應原則：使用者在「論壇」發起之文章，其具體意見將轉由權責機關處理。機關回復的意見將由網站管理人員發布，並以電子郵件回復發起人。

三、美國白宮請願網「We the People」

美國於 2011 年 9 月 22 日成立白宮請願網「We the People」，提供民眾針對當前政府政策進行請願的管道，或協助提供目前政策法規上不足之處，達到連署門檻，白宮將會審視案件性質，分請主管機關審閱，並提出正式的官方回應。

在參與資格上，民眾年滿 13 歲且在請願網註冊使用帳號後，即可進行請願或參加簽署。一般請願書欲獲得美國政府官方回應，必須通過簽署門檻，在請願網提出請願後，可取得該案之連結網址，以利請願人透過各種管道進行宣傳，第 1 階段須於 30 天內獲得 150 份簽署支持，第 2 階段原規定須於 30 天內獲得 5,000 份簽署支持，因愈來愈多民眾使用該網請願，為確保請願案具一定公共性，及避免行政部門

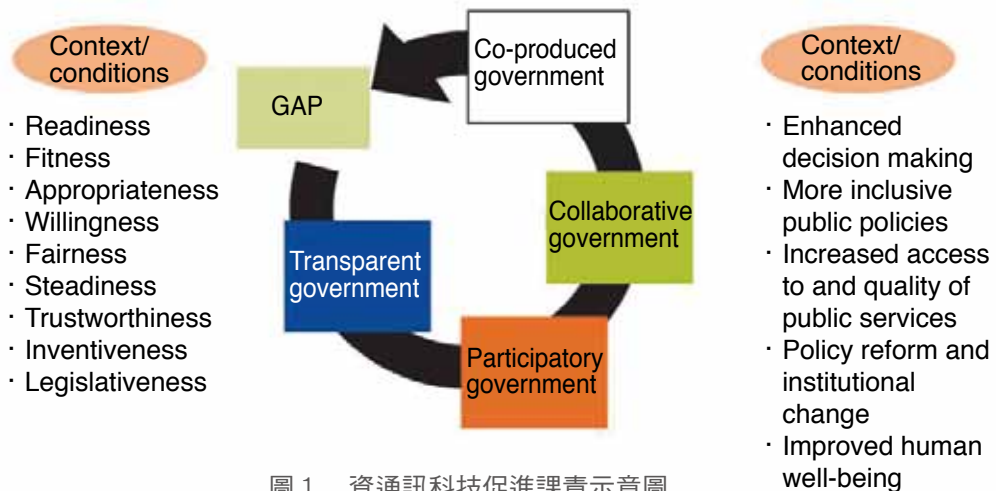


圖 1 資通訊科技促進課責示意圖

資料來源：參考文獻 2，第 285 頁



耗費過多行政資源於未具公共議題之請願，美國政府爰於 2013 年調整第 2 階段簽署數由 30 天內獲得 5,000 份簽署提高至 10 萬份。

統計至 2014 年 10 月底計有 206 件獲得官方正式回應，並公告於網站上，公開供民眾點閱，過程公開透明。惟亦有部分民眾希該平臺能再發揮更具體的效用，因有部分通過連署提案之議題如槍枝管制，民眾迄未滿意政府的回應及解決之道。

四、英國下議院線上請願平臺「e-Petitions」

英國國會於 2011 年夏天正式推出電子請願服務，目的是提供大眾參與政策的便捷管道，要求政府重視某項特定議題，進而制（修）訂相關法令。進行請願或參加簽署者，必須是英國國民或生活在英國的居民。

（一）請願流程：

1、提出前先搜尋之前是否已有相同的請願（相同的請願，將不被接受）。2、請願者提出一個新的請願書，需選擇負責的政府部門，並提供真實姓名、地址和電子郵件（須以個人身分）。提交的請願書將由負責的政府部門檢視請願內容（如與現有請願重複，含機密、誹謗、虛假或誹謗言論，及問題的關鍵非屬政府責任等將不被接受），至少需 7 天，被接受的請願書即發布在請願網站。

3、請願書開放的期間可長達 1 年，請願者亦可自訂在 1 年之內關閉請願書。

4、請願書發布之後，請願者會收到連結網址，可以分享給希望邀請簽署的人來進行宣傳。參加簽署的人同樣要提供姓名、地址和電子郵件。

5、獲得 10 萬簽署的請願書，將有資格提交至國會進行辯論。

（二）進入辯論階段：

1、請願書達到 10 萬簽署的門檻，由下議院主席通知後座議員事務委員會（Backbench Business Committee）說明請願書訴求。

2、須有一位國會議員代表表態支持，因此請願者在達到簽署門檻後，若無國會議員支持者，民眾須自行連繫國會議員支持。

3、委員會決定是否將請願排入討論議程。

4、安排討論議程。

（三）網站公布回應內容，並公開委員會討論的內容。

由於英國採內閣制，線上請願的運作流程與下議院息息相關，任何請願案都需經由正式的議會流程，方能轉為具體政策方案，雖然請願流程冗長繁複，惟如有建設性或社會高度關注的請願議題，主責機關不待連署成案即會進行回應；至近期歐洲處理敘利亞難民問題，在英國亦連署成案（禁止難民進入英國）進行辯論。

參、我國公民網路參與機制發展現況

過去我國公民網路參與機制的設計，隨著資通訊科技的發展，亦建置公民參與環境，強化多元管道進行互動溝通，在第四階段電子化政府階段（100-105 年），強調促進公平政策參與，大力推動政府資料開放政策，建立公開透明政府，同時持續檢核各部會及直轄市、縣市政府網站，以充分揭露政府資訊，傳達政策資訊，提供民眾參與公共議題之環境。此外，亦聚焦

於 Web 2.0 應用技術，結合社會網絡運用社群媒體，強化公民集體參與，提升政府公開、透明及課責。近期更在民眾高度關切的重大政策上，如經貿國是會議、全國能源會議、金融產業發展與金融消費者保護措施政策、自由經濟示範區及內閣踴共等，創新啟用網路直播、實體會議等網實整合作法，或利用開源軟體蒐集民意，或直接與網友面對面溝通，獲得初步成果，惟政府在網路參與機制的常設管道上，參酌上開國家網路平臺設計及運作機制，仍有努力空間，包括建立常態管道徵集群眾智慧，政府有效性回應，並將民眾建議納入政府決策體系一環，相關行政管理機制與規範，須進一步完善規劃。

爰為促進我國國民網路參與公共政策，國發會參考英、美國家發展經驗，及依據 103 年 7 月「經貿國是會議」全國大會總結報告之決議、「ide@Taiwan 2020（創意臺灣）政策白皮書」之「透明治理構面」核心理念，於本（104）年 2 月 10 日正式推出「公共政策網路參與平臺」（<http://join.gov.tw>）（簡稱參與平臺）。

一、公民參與機制具體規劃

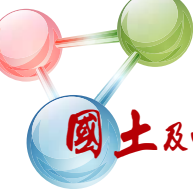
參與平臺提供四項網路參與服務功能，包括政策形成前的「政策諮詢（眾開講）」、計畫執行中供各界監督的「重大施政計畫（來監督）」、徵集群眾智慧的「國民提議（提點子）」及便利民眾反映意見之「首長信箱（找首長）」等（公共政府網路參與平臺架構詳圖 2）。

公共政策網路參與平臺分三階段建置及推動：第一階段於 2 月 10 日開放「政策諮詢（眾開講）」及「首長信箱（找首長）」，「眾開講」設計理念係由部會主動針對政策形成前的議題規劃上架，上網徵詢各界意見，至「找首長」則對各部會首長信箱進行整合，便利民眾向首長陳情反映個人意見；第二階段於 3 月 31 日開放「重大施政計畫（來監督）」，針對已經著手進行的政策，提供各界監督政府施政，以利民眾瞭解重大計畫或政策施政進程，並給予反饋意見；第三階段則於 9 月 10 日開放「國民提議（提點子）」，由民眾主動針對公共議題提供創意見解或政策建言，為使提議具公共性質，須經二階段附議程序，達到附議門檻成案者，政府機關須正式具體回應。因本項服務係我國首次推動徵詢



圖 2 公共政府網路參與平臺架構

資料來源：國發會公共政策網路參與平臺



群眾智慧的網路提議機制，本文將作更多著墨，說明整體機制規劃過程以及實施之階段性成果。

二、國民提議（提點子）服務說明

為完善國民提議（提點子）服務，國發會於本年 7 月 17 日公告「公共政策網路提議試辦實施要點」，系統服務於同年 9 月 10 日上線，試辦 6 個月，包含提議者認證、提議、檢核、附議及回應等五項程序，各項程序說明如下（網路提議附議流程圖詳圖 3）：

（一）提議者認證：

採匿名制，凡我國國民以多元帳號（Facebook、Google 及 Yahoo）登入，並經手機及電子郵件雙重認證後，即可就公共政策提供創意見解或政策建言。雙重認證的設計原則希望不造成民眾濫用網路參與機制，並確認一旦提議成案後，主責機關可連繫提議者進一步溝通政策建議內涵。

（二）提議：

以行政院及其所屬各級機關管轄之職權為範圍，不包含總統府及其他四院。由提議者勾選最多三個權責機關辦理，或由參與平臺管理

機關協助判斷業務職權歸屬。

（三）檢核：

經參與平臺管理機關 7 日內初步檢核提議內容之職權範圍、提議原則，及通知權責機關於確認，若無疑義，於隔日即進入附議程序。

（四）附議：

採二階段附議，第一階段應於 15 日內取得 250 份附議，第二階段應於 30 日內取得 5,000 份附議（含第一階段附議數），即可成案。

（五）回應：

權責機關對成案之提議，應研擬具體回應，聯繫提議者瞭解提議訴求，並得召開研商會議，邀請提議者列席說明。成案之提議處理期間以不超過 2 個月為原則，並須將回應資料公開於參與平臺。

秉持資訊公開透明之原則，參與平臺將公開提議者（暱稱）、檢核過程、參與附議者帳號（暱稱）及權責機關回應等資料開放外界查詢。另外，為保持行政中立，我國網路提議機制參考英國國會請願網作法，遇有全國性選舉，於投



資料來源：國發會公共政策網路參與平臺

票日前 75 日暫停提議，並於投票日前 30 日暫停附議。因此，105 年 1 月 16 日適逢總統及立法委員選舉，網路提議將於本年 11 月 2 日起暫停提議，12 月 17 日起暫停附議，並於 105 年 1 月 18 日重啟試辦。

三、國民提議（提點子）試辦推動成果

（一）提議情形

公共政策網路參與平臺「提點子」服務功能自今年 9 月 10 日上線以來，截至 10 月 29 日，短短不到 2 個月內共有 50 多項提議，如「將幼稚園小、中、大班都納入小學義務教育」、「將公益彩券盈餘確實運用在弱勢族群生活需求，並請求公開。」、「廢除『健保補充保費』政策」、「裁罰高速公路車輛利用行車安全距離超車」、「是否贊成將國家撥給政黨的競選費用補助金門檻由 3.5% 降為 3%，並設置 10% 的上限？」、「應對可參與健保資格做出限制與規範」、「引進鞭刑」等多元議題正處於附議階段。

參與平臺另設有協作機制，民眾於正式提議前，可於參與平臺提出協助，基於共同協作理念，由提議的民眾開放志同道合者協助提供意見，完備提議內容。

（二）成案情形

本平臺首先成案的提議，係民眾於本年 9 月 24 日提議「讓癌症免疫細胞療法的修法法案，在 104 年 12 月底前送入立法院以及加速癌症新藥的引進速度」，本提議於 10 月 6 日開始進入附議，並於 10 月 14 日通過 5,000 位國民附議；另一案則是民眾於本年 9 月 26 日提議「廢除股利扣抵率減半政策，恢復昔日全額扣抵」，本提議於 10 月 7 日開始進入附議，並於 10 月 29 日通過 5,000 位國民附議。2 項提議獲得逾 5,000 位國民的連署支持正式成案，依據訂頒之「公共政策網路提議試辦實施要點」，權責機關衛生福利部及財政部必需著手研擬回應內容，並於 2 個月內公開說明。

就已成案研處情況，以衛生福利部針對「讓癌症免疫細胞療法的修法法案以及加速癌症新藥的引進速度」的處理程序分析，該部於 10 月 17 日進行初步回應，說明對此連署案的回應規劃如下，略述如下（摘自參與平臺提點子機關回應網頁）：

本案 10 月 14 日成立當日，適逢召開《細胞治療管理專家會議》。由於本案提案內容與細胞治療管理高度相關，在會議上初步徵詢出席專家之意見，並達成以下共識：「針對醫療迫切需求病人，將採取開放態度，研擬品質及安

已成案提議之連署情形表

提議日期	提議名稱	提議程序	附議數	分享數
104.09.24	讓癌症免疫細胞療法的修法法案，在 2015 年 12 月底前送入立法院以及加速癌症新藥的引進速度	1041006 進入第 1 階段附議 1041007 進入第 2 階段附議 1041014 完成二階段附議	5,518	14,000 個推文至 Facebook， 61 個推文至 Google+
104.09.26	廢除「股利扣抵率減半」政策，恢復昔日全額扣抵	1041007 進入第 1 階段附議 1041008 進入第 2 階段附議	5,002	6,201 個推文至 Facebook， 22 個推文至 Google+

全管理配套制度，並儘快成立部級專家委員會，規劃細胞治療得採醫療技術及醫療產品併行方式，讓細胞治療運用更多元且彈性」。

（三）後續處理作為及步驟：

依據公共政策網路提議實施要點第 8 點，衛生福利部須於 2 個月內即 104 年 12 月 14 日前完成具體回應。該部回應時程規劃為：

第一步問題釐清，10 月 31 日以前，聯繫原始提案人，釐清並確認提案內容；第二步資料提供，11 月 15 日以前，盤點議題相關資料並公開；第三步討論研議，12 月 13 日以前，進行訴求研析及可行性評估，必要時召開會議徵詢意見；第四步於 12 月 14 日以前正式回應，回應情形將公開於參與平臺，以利關心此議題的民眾瞭解。

由以上衛福部初步回應，可瞭解政府機關對成案的處理作法已與過去大為不同，政府以更慎重的態度處理民眾連署成案的議題，與當事人進行溝通，並力求處理過程公開透明，研處結果亦同步公布在網站，供大眾檢視。

肆、結論與精進作法

國民提議（提點子）此一機制係為首創，乃是我國公共政策參與之重要里程碑，制度初始或有諸多須經實作後才能體悟之問題，必須據以檢討精進，因而設有 6 個月試辦期。在試辦過程中，承各部會結合各機關網站或社群媒體進行宣導推廣，希能有效引領民眾熟悉網路公共政策參與機制，及針對公共政策提供創見或政策建言，透過附議過程，形成共識，彙集群眾智慧協力擴大施政量能，建構網路民主規範。

有關我國民眾網路參與機制的精進做法，

國發會將持續蒐集參與平臺實作經驗與各界意見，力求精進，以打造完善合宜的提議機制，具體作法如下：

一、檢討參與平臺的標準作業流程，使其更具彈性與合用。如提點子功能檢核機制、成案天數及附議門檻數、以及行政機關處理之行政成本，避免影響正常業務之運作等，皆須進行評估，考量衡平性，使制度的運作能夠穩定發展。

二、強化資訊公開與開放資料。民主國家政府資訊公開與資料開放是施政透明的展現，亦為民眾參與的基礎，是以參與平臺所有提議者的提案，連署數及機關回應等資料，將以公開資料集方式，公開各界檢視運用。

三、國民提議（提點子）作為公共政策議題網路投票（i-Voting）結合晶片身分證（eID）前導實驗場域。現階段網路投票最為人所垢病之處為技術上無法真正做到人別確認，雖透過電子郵件及手機驗證，甚至特定服務卡，如悠遊卡整合臺北市服務且具身分認證之臺北卡，仍無法具有普及性及居住地一人一票之驗證。目前國民提議及附議程序結合未來晶片身分證的啟用，將可轉化目前以電子郵件附議之缺失，提供民眾直接線上表達公共政策的意見及投票，讓公共政策網路參與機制更加完善，更具代表性。

國民提議（提點子）的濫觴，翻轉了傳統公共政策參與模式，開啟政府與民眾更深入的互動溝通管道，協助政府擴聽與助聽民間的聲音，有利於社會創新能量納入政策過程，此一互動參與過程，充分展現民主學習機制，培養積極負責的公民素養，政府與民眾為共同決策者。國民提議（提點子）已啟動，未來仍有待大家共同努力，攜手共創施政價值。

參考文獻

1. United Nations. 2014. E-government Survey 2014: ***E-government for the Future We Want***. New York: UN.
2. Björn-Sören, Gigler and Bailur, Savita. 2014. ***Closing the Feedback Loop : Can Technology Bridge the Accountability Gap?***. Washington, DC: World Bank.
3. 國家發展委員會。2015。 ***ide@ Taiwan 2020 創意臺灣政策白皮書***。臺北：國家發展委員會。
4. 陳俊明、周韻采、廖益興、李衍儒、葉承鑫與林芳瑩。2015。 ***政府因應公民運用網路參與施政意見表達之研究***。臺北：國家發展委員會。
5. 新加坡 reach<<https://www.reach.gov.sg/Home.aspx>>（檢索於 2015 年 8 月）
6. 美國白宮 we the people<<https://petitions.whitehouse.gov/>>（檢索於 2015 年 10 月）
7. 美國白宮 we the people<<https://petitions.whitehouse.gov/how-why/terms-participation-archive>>（檢索於 2015 年 10 月）
8. whpetitions.info 此網站每日彙整符合請願件數，以及白宮回應數、回應率、回應天數等數據。<<http://whpetitions.info/>>（檢索於 2015 年 10 月）
9. 英國請願網站 <<http://epetitions.direct.gov.uk/>>（檢索於 2015 年 10 月）
10. 公共政策網路參與平臺。<<http://join.gov.tw>>（檢索於 2015 年 10 月）



地理資訊系統（GIS） 在政府審計之創新應用

曾彬凱 審計部臺北市審計處簡任稽察兼科長
洪鳳儀 審計部臺北市審計處薦任審計

壹、前言

近年來，我國審計機關在審計部林慶隆審計長之領導下，與國際審計緊密接軌，將政府審計之價值與功能賦予新的時代意義，更為踐行「創新」之核心價值，積極引進前瞻審計技術，以激發政府審計永續成長的新動力。本文將以臺北市違規停車取締執行情形審計為例，說明審計機關在傳統民生議題查核中，創新引進地理資訊系統概念，藉由空間分析方式及相關電腦審計技術，深入檢視政府施政作為，促進公部門之良善治理，發揮政府審計最高價值。在案例中，將發現審計證據經過數位化與圖像化之處理，不僅查核事實更容易具體展現，同時亦能確保審計意見公信力；而審計機關自我期許之監督、洞察及預警等角色功能，亦將奠基於更紮實穩固基礎上，迎接未來審計工作數位化之挑戰。

貳、地理資訊系統（GIS）簡介

在 20 世紀以前，人類運用測量及製圖技術作成地圖，以描述地球表面空間事物之工具。爾今隨著科技進步，則結合各種地圖圖層，創造了儲存、分析及管理真實空間地理資訊的整合系統——地理資訊系統（Geographic Information

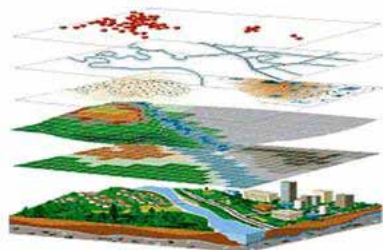


圖 1

資料來源：<http://ttieng.com/gis.html>

System, 簡稱 GIS），據以描述二度（平面）、三度（立體）及四度（空間與時間）等地理現象，更有效率地解決與空間規劃相關之議題；此外，亦可藉由套疊、環域、路網、空間內插、地形及 3D 動態模擬等空間分析技術，將分布於個別圖資之物件予以串連，建立相對空間關係，並獲得更多屬性資訊（如圖 1）。經過多年研究，GIS 已發展成為跨學門、跨領域之科學技術，並在交通、水利、國防、商業等各種領域上，獲得廣泛運用。

參、行政部門推動地理資訊系統（GIS）之概況

政府為提升各部門空間決策品質與行政效率、有效整合空間資訊，於民國（下同）79 年



臺北市道路管線管理系統



臺北市民政局門牌整合檢索系統



臺北市山坡地資訊系統

圖 2 臺北市政府地理資訊系統首頁展示圖

資料來源：臺北市相關地理資訊系統網站

由內政部成立「國土資訊系統推動小組」，95 年更將推動層級提升至行政院經濟建設委員會，先後推動包括「國土資訊系統基礎環境建置計畫」（87 年～92 年）、「國土資訊系統計畫（基礎環境建置第二期作業）」（93 年～96 年）及「國家地理資訊系統建置及推動十年計畫」（95 年～104 年）。各項計畫多年執行結果，已陸續建置高度共同之基本底圖（即核心圖資），包括基本地形圖、臺灣地區通用版電子地圖、門牌位置資料、數值地形模型、地籍圖與影像資料等；另逐年分階段結合國家重大建設，如國土規劃、國土復育、國土保安、國土監測及防救災應用需求，建置相關圖資與應用系統，拓展施政應用層面。

至於地方政府發展地理資訊系統之目的，不僅係為了配合中央推動國土資訊系統之政策，更為呼應民眾對政府服務品質及效率之殷切要求，以及提供機關業務推動所需之查詢、管理，以至評估規劃、決策分析等用途。如臺北市政府依據各單位業務職掌，已發展行動 APP、市政行銷、交通服務、災害應變、都市計畫、工務建設等 GIS 基礎建設；同時整合各類地理資訊服務，以擴大其加值應用範圍，快速提升人

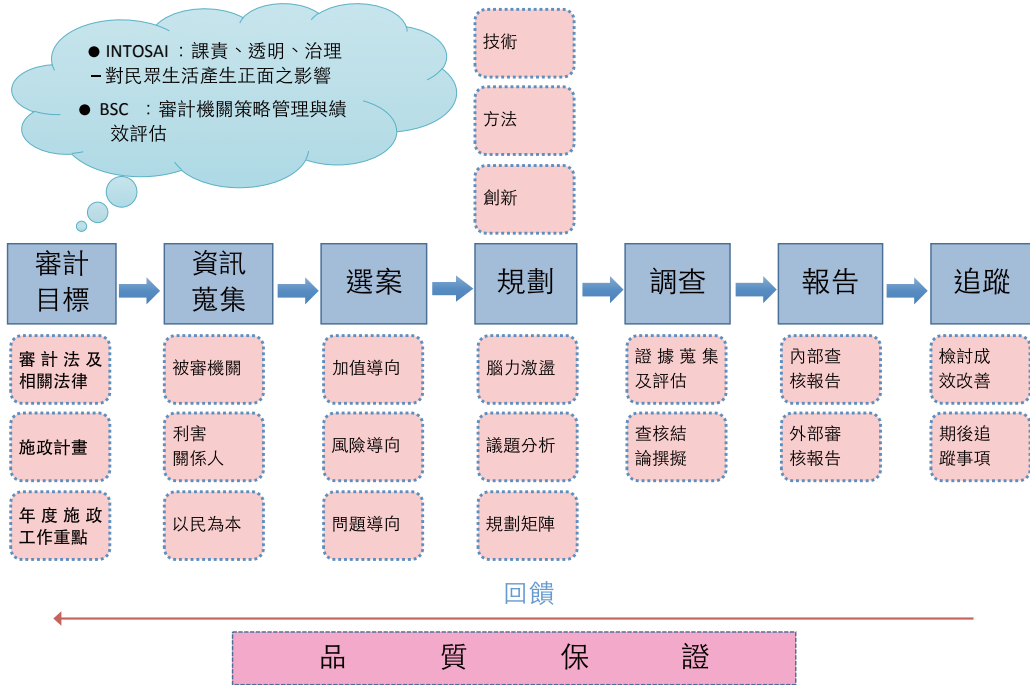
民智慧生活（如圖 2）。

肆、GIS 審計創新應用案例—臺北市政府取締違規停車執行情形之審計

相對於行政部門推動建置 GIS 之目的，主要在於有助政府施政，或提供人民地理資訊加值服務；審計機關則藉由 GIS 之空間資訊分析、影像比對等功能，突破傳統查核限制，強化監督能力，同時亦可據以研提前瞻性意見，妥適扮演「良善公部門治理」架構之關鍵角色。下文謹以審計部臺北市審計處查核「臺北市政府取締違規停車執行情形」之案例，說明審計機關依據嚴謹系統化審計流程（如圖 3），將 GIS 創新應用於傳統民生議題之查核過程與成果（查核架構如圖 4）。

一、考核政府對於「違規停車」之處理成效，踐行「以民為本」之審計價值

停車問題向為都會區開車族的夢魘。依據臺北市交通事件裁決所統計顯示，民國 102 年交通違規案件高達 108 萬餘件，其中違規停車（簡稱：違停）案件所占比例最高。惟民眾即



政府審計系統化流程圖

圖 3 政府審計系統化流程圖

資料來源：審計部

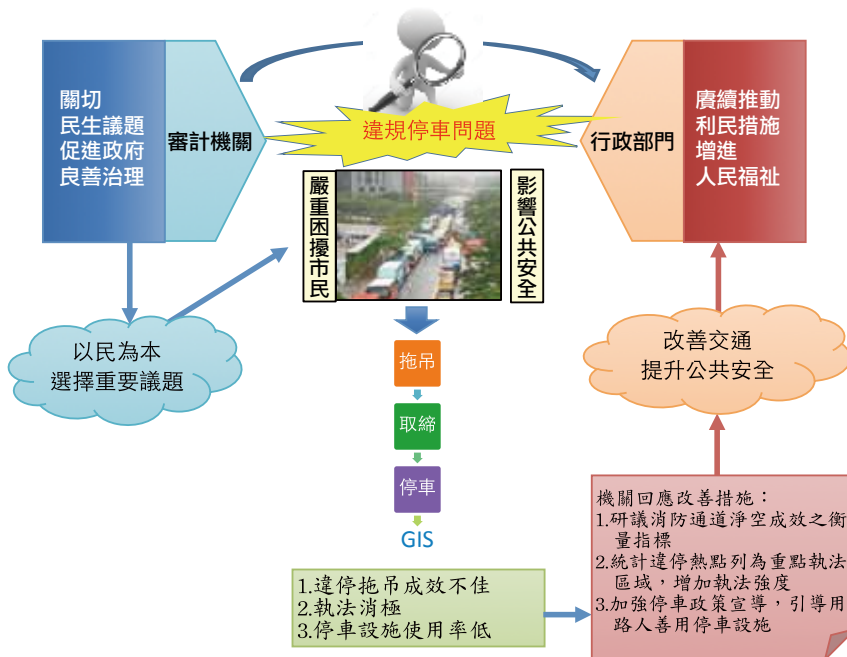


圖 4 「臺北市府取締違規停車執行情形」查核架構圖

資料來源：作者整理

使受停車問題嚴重困擾，卻仍為了一己之私而違規停車，不僅阻礙交通，甚至造成交通事故；而當違停行為發生於消防通道、消防栓附近，或學校、醫院等公共場所出入口，更可能造成延宕緊急救災時效，影響公共安全之嚴重後果。審計機關積極促進國家良善治理，嚴謹篩選攸關人民生活、公平正義之重大議題進行調查，爰審計部臺北市審計處乃規劃辦理「臺北市政府取締違規停車執行情形」專案調查，根據臺北市用路人違規停車影響公共安全之事實，考核臺北市政府相關取締防治作為是否具體有效，並據以研提適切審計意見於有關機關，希能有效減輕臺北市違規停車及其影響公共安全風險，

踐行審計機關「以民為本」之審計價值。

二、查核策略

由於臺北市違停件數甚多，審計機關無法以傳統稽察方式就個案逐一審視政府取締成效，爰藉由民眾違停地點之地理特性，以議題分析（Issue Analysis）方式研訂查核重點及策略；嗣向臺北市交通警察大隊等機關蒐集違停案件資料，經整理轉換為地理數位化資訊後，運用 GIS 電腦軟體－QGIS 就各項查核重點深入分析並掌握事實，據以研提審計意見於有關機關。本案例之主要查核議題及查核策略如表 1：

三、調查發現事實暨機關因應改善措施

表 1 查核議題與策略分析表

查核重點	GIS 主要分析功能	查核策略
警察拖吊違停車輛之成效	屬性表查詢	1. 蒐集交通警察大隊舉發或民眾檢舉之違停案件資料。 2. 將相關地理資訊匯入 GIS 電腦軟體進行查核比對。 3. 全面檢視警察以拖吊方式處理違停車輛之相關案件，進而分析其拖吊作業有無便宜行事。
對於民眾舉發案件，警察有無積極取締告發	套疊分析	1. 利用 GIS 電腦軟體之套疊分析等功能，批次查核民眾相關舉發違停及警察違規取締案件之關係。 2. 深入檢視警察機關對於民眾違停影響公共安全之取締作業是否積極允當。
民眾違停地點行為影響公共安全者，政府於其地點附近有無提供足夠停車設施	環域分析	1. 運用臺北市圖資中心共通平臺所提供坐標轉換工具，將違停地點附近停車場之地址定位成座標。 2. 運用 GIS 電腦軟體進行整合，以瞭解其空間分布特性。 3. 蒐集統計相關停車資訊，以瞭解車輛違停地點附近停車場之使用情形。

資料來源：作者整理

表 2 臺北市影響公共安全之違停案件檢舉告發統計表

舉發或檢舉違停場所（處）	交通警察告發（141,031 件）	民眾檢舉（127,794 件）
消防通道（共 175 處）	561	1,039
消防栓（共 83,802 處）	905	2,289
消防分隊（共 45 處）	34	1
學校（共 342 處）	3,654	817
醫院（共 45 處）	428	0
合 計	5,582	4,146

資料來源：作者整理



本案例係以臺北市 103 年 1 至 4 月間發生車輛違停之案件為查核範圍，經統計結果發現，警察舉發案件計 14 萬 1,031 件¹，同期間民眾藉由 1999 臺北市民當家熱線檢舉違停案件則有 12 萬 7,794 件。至於交通警察舉發及民眾檢舉違停案件之地點中，位於消防通道、消防栓、消防分隊前，以及學校、醫院等可能影響公共安全之公共場所出入口者 2，分別計有 5,582 及 4,146 件（詳如表 2）。

經運用 GIS 分析結果：發現違停於大馬路旁之車輛遭拖吊比率明顯較高，至於違停在消防通道等巷弄地點之車輛則比率甚低，產生與消防通道 24 小時優先取締告發拖吊之規定未合之缺失，業經通知促請臺北市政府檢討改善。茲將各項缺失之詳情及臺北市政府相關因應改善措施分述如后：

（一）警察對於大馬路旁違停並舉發之車輛，其拖吊比率遠高於巷弄違停車輛；至於違停於消防通道等巷弄地點之車輛拖吊比率甚低，違反有關規定，且危及消防救災公共安全

1. 經運用 GIS 屬性表查詢功能，發現 103 年 1 至 4 月間交通警察所舉發案件，其車輛違停地點發生於非巷弄（即大馬路旁）者，計 92,396 件，其中警察舉發後將違停車輛拖吊移置者計 31,652 件，拖吊比率 34.26%；至於警察舉發違停地點發生於巷弄者計 48,635 件，其違停車輛遭警察拖吊移置者計 1,267 件，拖吊比率 2.61%。上開資料顯示，警察對於巷弄違停之車輛以拖吊方式處理之比率甚低，無異變相鼓勵民眾將車輛違停於巷弄，相關執法方式容有改善空間。

2. 進一步藉由軟體套疊分析功能發現，臺北市共 175 處消防通道，其中 60 處曾發生民眾違停情事，違停件數共 561 件，惟警察舉發後將車輛拖吊移置者僅 68 件，拖吊比率 12.12%，不符臺北市政府訂頒「臺北市政府消防通道劃設及管理標準作業程序」有關消防通道須 24 小時淨空之規定；且違停於消防通道之車輛可能因此於災害發生時延宕緊急救災時效，危及公共安全。



圖 5 警察舉發違停案件拖吊情形分布圖

（本圖所示案件地點位於臺北市和平東路、建國南路與其鄰近巷弄）

資料來源：作者整理

機關改善措施：研議消防通道淨空成效衡量指標，並制訂相關規章以有效確保淨空

臺北市政府研議消防通道淨空成效之衡量指標，並制訂相關作業規章，明訂違停取締及拖吊之作業程序，除責由消防局及警察局等單位規劃專責勤務，逐月檢討執行及成效，如發現缺失情事，責令限期改善；對於未依規定執行勤務通報者，將從重追究疏失人員責任。此外，市府將組成聯合稽查小組，定期實地查勘，針對缺失限期改善後仍未達標準者，將提報市政會議檢討查處，以有效確保消防通道淨空，避免影響救災時效。

（二）警察巡邏取締地點分布未臻均勻，易引發民眾質疑執法公平性；若干違停案件經民眾重複檢舉仍未取締告發，疑有執法怠惰情事存在，亦待檢討改善

經運用 GIS 套疊及環域分析功能，就交通

警察舉發違停案件與民眾於同期間檢舉之案件進行比對，發現交通警察舉發案件之車輛違停位置較為集中（如圖 6），顯示警察巡邏取締地點分布未臻均勻，易引發民眾質疑執法公平性，顯有改善空間。另分析發現，若干違停案件之地點因位處交通繁忙之地，遭民眾多次檢舉（檢舉次數逾 20 次以上者，最高檢舉次數達 73 次），但警察始終未予舉發者計 17 處，相關事實顯示警察疑有消極執法之情事，勢將無法有效維持交通秩序，亦待檢討改善。

機關改善措施：統計違停熱點列為重點執法區域，增加執法強度，有效嚇阻違停情事

為加強民眾檢舉違停地點之取締，臺北市政府將依據「1999 臺北市民當家熱線」檢舉違停地點等方式，加強分析違停熱點。目前初步分析結果發現復興南路一段、港墘路等地為違停熱點區域，將責由警察局各轄區分局及交通警察大隊規劃專責勤務，增加執法強度，加強巡查取締；如發現違停情事，即予告發驅離或

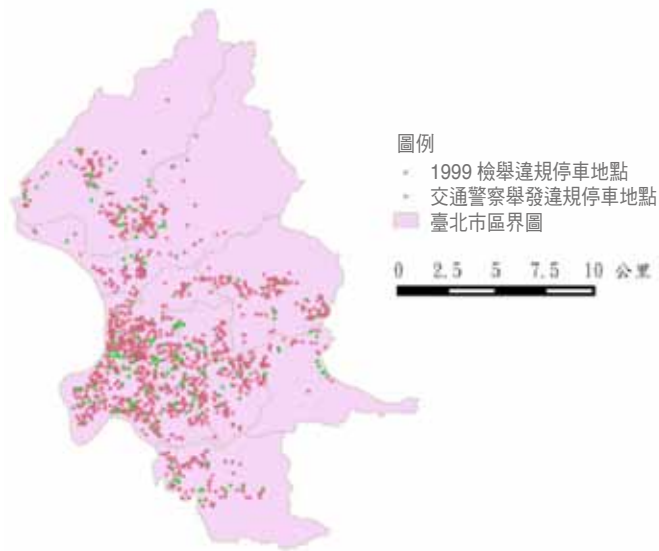
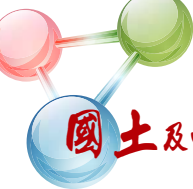


圖 6 消防通道等區域違停案件分布圖

資料來源：作者整理



拖吊移置，以有效遏止駕駛人僥倖心態，確保公共安全。

（三）發生車輛違停之消防通道附近 200 公尺內設有路外停車場之比率近七成，且公有停車場之停車使用率甚低，顯示民眾停車所需資訊似有不足，政府相關停車政策之宣導尚待加強

經運用 GIS 進行環域分析，發現交通警察於消防通道所舉發違停案件地點附近 200 公尺內，存在路外停車場者計 390 件（詳圖 7），占相關違停案件 561 件之比率為 69.52%；另查前揭違停地點附近 200 公尺存有路外停車場者計 126 處，其中公有停車場 10 處；經進一步比對前揭 10 處公有路外停車場使用率資料，發現使用率低於 80% 者即有 7 處，其中 1 處之停車場使用率更僅有 23%，顯示民眾未善加利用附近停車場，顯示民眾停車所需資訊似有不足，政府相關停車政策之宣導尚待加強。

機關改善措施：加強停車政策宣導，引導用路人合法停放車輛，減少違停發生機率

臺北市政府除賡續利用官網及相關文宣，向民眾傳達停車政策，強化消防通道禁止停車之宣導作為外，並將發布新聞稿，開發北市好停車 APP 軟體、利用資訊可變標誌（CMS）宣導相關停車訊息，並於各公民營路外停車場周邊重要節點設置停車場指引標誌，引導用路人合法停放車輛。經宣導強化改善結果：初步統計，違停地點鄰近公有停車場已有八成提升其使用率，已逐步發揮改善成效，降低違停發生的比率。

伍、GIS 審計效益

本案例除說明審計機關突破傳統之限制，創新引進 GIS 資訊化應用於審計重要民生議題之相關查核過程及成果，更反映運用 GIS 之審計方式可為未來審計工作帶來之價值與效益。茲說明如下：

一、拓展地理資訊化應用審計範疇，順應國際創新趨勢

審計機關以往著重運用 ACL 或 EXCEL 等應用軟體進行資訊化應用之審計工作，就時間、金額等非關空間之資料進行比對後，發覺異常



圖 7 消防通道內違停地點附近停車場分布圖

資料來源：作者整理

情事作為審計證據。至於 GIS 審計方式則可應用地理資訊快速考核行政機關有關空間議題之規劃與管理施政作為；對於違規、欠缺合理或未符合經濟效益之情事，提出相關審計意見，展現審計機關關切社會人心脈動、監督政府施政成效之決心。

二、活用電腦軟體功能，有效提升審計意見之公信力

運用 GIS 審計進行查核，除不受行政部門建置 GIS 系統僅能提供特定範圍及功能之限制，更可針對跨機關、跨領域之查核事項進行分析，同時克服空間資料通常至為龐大、審計機關不易分析處理之窘境；相關查核結果因係建立於空間立體事實，得以有效提升審計意見之公信力，對審計功能之提升大有助益。

三、建立空間分析模式，增加審計查核面向

GIS 審計因具備空間分析之功能，審計人員對於查核議題中，涉及地點或場所等空間關係，均可採用套疊、環域等分析功能，諸如查詢某特定距離內或相鄰之地物，以及交集、穿越，或被包含等情形，甚至查詢點與線間之距離等，透過判讀提出意見，促使機關改善。此外，審計人員亦可進一步運用 GIS 所提供之路網、空

間內插、地形及影像分析之功能，尋求例如最短道路距離或時間、推算未知區域的空間資料、計算坡度坡向或土方體積、辨識不同影像間差異以瞭解土地使用情形等，蒐集作為審計證據，增加審計意見來源之多元面向。

陸、結語

審計機關要具體展現價值，最終取決於是否改善人民的生活，而完善的公共治理則是改善人民生活的必要條件（林慶隆，2013）。GIS 相關產業在當前國際上正處於重要蓬勃發展階段，而地理資訊科技更被列為三大具前瞻性新興技術之一，成為政府及企業提升競爭力的重要工具，應用範圍並至為廣泛。對審計機關而言，創新運用地理資訊進行 GIS 審計作業，更有效考核行政機關之規劃與管理施政作為。展望未來，審計人員允應積極關注行政機關之推展狀況，並增加應用 GIS 之相關專業能力，慎選議題以擴充查核範疇，展現審計機關關切社會脈動、掌握施政成效之決心，達成國際最高審計機關組織（International Organization of Supreme Audit Institutions, INTOSAI）所揭示「審計機關應被視為對民眾生活產生正面影響之機關」目標。

參考文獻

1. 林慶隆。2013。政府審計在公共治理之角色與功能。*公共治理季刊*第 1 卷第 3 期（9 月）：58-73。

國家發展委員會 104 年 電子治理策略管理訓練紀實

謝翠娟 國家發展委員會資訊管理處高級分析師

面對共享經濟、群眾外包、行動裝置互動等新型態公民參與模式崛起，加上物聯網（Internet of Things）、政府資料開放（Open Data）、及巨量資料（Big Data）加值服務的需求日殷，如何善用資通訊科技策略發展電子化政府為民服務，是現今各級政府機關正積極面對的重要議題，而公務員需要的能力不再只限於傳統學理，更需要的是擴展視野與國際接軌及各種實務經驗的導入。電子化政府服務的優化與加值，以及公務員世界觀及資訊職能的養成，是國家發展委員會（以下簡稱國發會）持續推動的業務重點之一，國發會於今（104）年已是連續第3年委託電子治理研究中心規劃辦理「電子治理策略管理訓練課程」，旨在促成政府機關中高階資訊策略級主管及儲備主管向各界精英快速學習。

今年課程搭配資訊應用趨勢規劃，內容包括：電子治理與公共價值、政策行銷與民眾參與、開放資料與巨量資料、未來趨勢與創新應用、標竿學習等重點主題，除廣邀學術、資訊、行銷、民調、創研等各領域達人以演講、座談、工作坊及參訪等方式分享交流各種數位服務創新經驗與實務外，也邀請多年主辦「全球電子化政府排名」的日本早稻田大學教授小尾敏夫（Toshio Obi）來臺分享各國推動電子化政府

服務重點及推展良善電子治理的策略。

訓練課程主要對象為政府機關（構）承辦電子治理相關業務同仁或主管，具學士學位且工作資歷8年或薦任8職等（含相當）以上現職公務人員，為使參訓者可兼顧公務辦理需要，課程設計特別採行隔周上課規劃方式辦理，學員可選擇參與5週10天的「全程」課程，或僅參加2週4天的「單梯」課程，全程參訓學員除學習時數外，亦能於完成學習成果發表後，獲得政治大學社會科學院行政管理碩士學程（Master for Eminent Public Administrators, MEPA）3學分之學分認證。課程一開始，國發會高仙桂副主任委員也跟學員分享近期的趨勢觀察，由於共享經濟的崛起，Uber、Airbnb等新創公司改變了民眾工作型態與工作參與的方式，同時也創新商品的服務型態，面對資通訊科技快速進步以及主客觀環境的改變，政府提供服務及電子治理的觀念與應對策略的轉變，乃至於個人基本資料的保護與授權，是下一階段電子化政府發展的重要議題。

行政院宋餘俠副秘書長也撥空與學員分享IT管理與策略思考，以許多案例說明我國電子化政府發展歷程中遇到的阻礙、突破方式與策略。宋副秘書長靈活的透過數個小故事，具體描述了運用創意思考來找到解決困擾或問題的

經驗，例如推動電子化公文初期，傳統紙本公文書寫為了書寫對齊，故需公文用紙上印有欄框，而欄框顏色又因文化特色，因此多數機關單位都採紅色印刷以寓意吉祥。推動電子化公文，第一步需先溝通所有資料包括欄框顏色可以由較為經濟的單色印表機印出，但紅色欄框變黑色，究竟應該如何溝通說明，是當時的煩惱，有個聰明的文書主管提出創意，調整當時「文書手冊」的策略，只改 1 個字就解決那個讓推動團隊煩惱的問題，就是把文書處理實施要點內容中提及公文用紙欄框得以『紅』色列印，改為得以『墨』色列印，『墨』這個字也剛好能對應印表機的『墨水匣』的慣用稱呼；其後又逐步完成去框、橫式書寫、電子交換、直至公文全程電子化等進展。宋副秘書長期勉學員思考問題時不妨突破既有框架，以尋找創意突破的契機，學員都聽得津津有味，除了對於政策形成多了豐富的參與感，更獲得不少寶貴的經驗。

今年在「電子治理與公共價值」系列課程重點，包括：我國電子化政府發展歷程、數位國情概況的分享，以及國際電子治理政策規劃的方向與趨勢。課程除說明網路民調、書面調查與面訪等各種民調方式搭配的應用策略外，也安

排新型態的民調方式分享，如新興的 APP 民調。另「政策行銷與民眾參與」系列課程，則讓學員觀察學習各國不同領域政策行銷與政策溝通的技巧及經驗。如年代主播陳園淳分享新聞採訪邀請的訣竅時，則傳達：邀請採訪單位如何規劃有趣、吸睛的採訪通知，將有助於增進媒體對活動或訊息的採訪興趣；另活動時間也要兼顧各種媒體截稿時間，若想於電視臺中午 12 點到下午 2 點的黃金時間播報，活動相對合適的時間規劃為早上 10 到 11 點。

除此之外，在「開放資料與巨量資料」系列課程，則安排創意資料科學家養成之路的分享，讓學員透過業界達人的互動式分享中，進一步瞭解政府資料開放與導入巨量資料（Big Data）分析等政策的國際趨勢與衍生議題的調適策略，學員更透過工作坊的體驗，具體感受資料加值的威力，以及挑戰跨領域資料整合解析的觀察。在「未來趨勢與創新應用」課程則邀請超過 3 間以上民間企業分享其服務創新實務及應用新興科技趨勢的經驗與作法，並安排「標竿學習」參訪，走訪包括新創公司、大型物流公司或軟體公司等新型態企業，讓學員更能近距離觀察並體驗新形態的客戶互動與服務經營策略。



圖 1 行政院宋餘俠副秘書長分享 IT 管理與策略思考課程



圖 2 與會人員專心聆聽課程



整體課程，也規劃一系列的學員互動學習時間，並有不同主題的專家學者參與分組討論，更設有專屬線上論壇，讓學員間自由分享資訊、取得課程講義或補充資料、參與議題研討或與分組導師空中交流討論等，學員互動熱烈積極。第2週及第3週課堂上就開始陸續出現學員們分享的各種點心，課堂氣氛更顯活潑熱情，除了

學理與經驗的學習，跨領域的學員間互動學習，也無形增進學員的跨域理解及協調力，課程最後透過學員的學習成果發表，充分展現學員對各種新興主題的觀察規劃與應用創意。

完整課程資訊請上電子治理研究中心官網查詢：<http://www.teg.org.tw/>



圖3 典通股份有限公司團隊特聘研究員兼總經理楊雅惠及資深研究員兼專案經理彭佳玲分享不同調查法之介紹與APP調查介面操作主題



圖4 年代新聞陳園淳主播分享政策行銷—從電視到網路主題



圖5 中央研究院陳昇瑋研究員分享創意資料科學家的養成之路



圖6 學員熱烈互動討論中



國際政府資訊科技理事會 2015 年大會紀實

王誠明 國家發展委員會資訊管理處高級分析師

「國際政府資訊科技理事會 (International Council for Information Technology in Government Administration, ICA)」係由約 20 個國家的中央政府機關所組成，為參與電子化政府等資訊科技應用有關之國際專業組織，網址為 <http://www.ica-it.org>。國家發展委員會代表我國加入該組織，為履行會員國義務，加強與各會員國之交流溝通，每年均派員出席該組織年度會議。經過多年努力，我國於 2010 年成功爭取由 ICA 仲會員 (associate member) 提升為 ICA 正式會員 (full member)。2011 年

ICA 第 45 屆年會亦由我國主辦，本會藉由該次機會邀請來賓參加百年國慶相關活動，讓所有外賓均體驗到臺灣的創新與進步。

本 (2015) 年第 49 屆年會由瑞典主辦，大會前一日之國家代表會議通過由日本擔任下一屆主席，我國國家代表國發會資管處簡宏偉處長續擔任 ICA 副主席並兼任 ICA 計畫委員會委員。本次 ICA 大會主題為「解放行動化政務－著重社會挑戰 (Unleashing mobile government-addressing societal



圖 1 ICA2015 大會我國出席代表，右起國發會資管處簡宏偉處長、王誠明高級分析師、財政部張志龍分析師、政治大學蕭乃沂副教授、文化部莊舜清高級分析師

challenges)」，我國先前於本年 5 月之計畫委員會建議主軸議題增列巨量資料分析之主題，經討論後確認增列，並推派（財政部財政資訊中心）以電子發票之巨量資料分析為報告主題，進行報告。會議議程大綱如下：

49th Conference Programme “Unleashing mobile government – addressing societal challenges”

Cybersecurity to protect our Citizens in the Digital World; providing practical solutions on how governments can minimize security risks for citizens’ personal data and own agency enterprise data; what sources of big data are being used by governments around the world but most importantly, how are governments applying this emerging field of information technology to make decisions and achieve desired societal outcomes for their citizens, enabling mGovernment to address societal challenges are some of the topics this year’ s conference will focus on.

Session I:

STRATEGY & CHANGE MANAGEMENT

The world of IT has in recent years witnessed a series of significant transformations caused by simultaneous emergence of new technologies. These transformations have practical impact on the enterprise’ s existing computer infrastructure and the organization’ s human resources, especially the interaction



圖 2 ICA 2015 大會分組討論改以敏捷式思考（Agile）與情境問題解決導向之模式，討論一個問題從過去、現在、未來的角度，應該如何解決

between the two without receiving the attention it deserves.

The formulation of a comprehensive master plan of IT implementation, which combines the needs and requirements of the business processes with diverse opportunities the new technologies enable is imperative, however this macro view is usually set aside for other more “critical” short term demands on IT services. The open issues we will confront during this session are:

- How do you build a comprehensive master plan for IT?
- What tools and services are available to build such a plan?
- What are the constraints which must

be taken into account when building the plan?

Session II:

INTEGRATION OF MOBILE TECHNOLOGIES WITH CITIZEN-CENTRIC APPROACHES

The steady integration of mobile technologies into the everyday lives of people, businesses and governments provides a new context for policy-making for governments and can give rise to new forms of engagement and relationships in the public sphere. Smart phones in combination with easily accessible apps creates opportunities for a fast and wide penetration of digital public and social innovations – and not simply a support for existing government processes. As a result, new approaches are needed to support a shift from governments anticipating citizens' and business' s needs (citizen-centric approaches) to citizens and businesses determining their own needs and addressing them in partnership with governments (citizen-driven approaches) . This session explores different ways of coping with this new policy-landscape.

Session III:

GOVERNMENT ANALYTICS FROM BIG DATA

This discussion picks up from last year' s top rated panel on big data initiatives. We have allocated two hours for

presentations and table discussions that will allow us to learn from each other' s experience. What sources of big data are being used by governments around the world? What can be inferred from social media? What can we discover by tapping into the Internet of Things (IoT) ? What techniques are being used to manage and analyze the tremendous volume of data? Finally and most important, how are government' s applying this emerging field of information technology to make decisions and achieve desired societal outcomes for their citizens?

Session IV:

CYBERSECURITY TO PROTECT OUR CITIZENS IN THE DIGITAL WORLD

Cyberattacks are clearly on the rise. Government CIOs consistently rank Cybersecurity high on their agendas. Even as governments across the world invest heavily to protect its citizens' data and other information assets, all that could be easily undermined through the actions of an unwitting employee or contractor. This panel will give us an all-round view by sharing what their governments are doing to protect their information assets, the citizens' data.

Session V: ENABLING mGOVERNMENT

Focus on gov app innovation. Most governments collect and publish enormous

amounts of data, but have limited resources to get it into the hands of their citizens in creative and engaging ways. This Session will provide the opportunity to be part of an event that draws together people from government, industry, academia and of course, the general public to mash up, reuse, and remix data by focusing on “life events.” Keyword “mobile.”

This session aims to provide some examples of possible gov apps that are based on a whole of government approach and can trigger innovation based on a private-public-research partnership.

Following a small presentation of similar approaches visualized by MoE and eGovlab and depending on participation, we will split in groups during this workshop (ideally 2-3). Each group will address a societal challenge and come up with app solutions that reflect the topic assigned to this group comprised of ICA members, Nordic/Baltic representatives, Swedish private/public sector and academia.

從本次 ICA 大會各項報告與討論得知，瑞典、歐盟和以色列報告電子化政府的推動，都強調開放政府（open government）、開放資源（open source）、開放檔案格式（open file format），以及開放平臺（open platform），在電子化政府的推動上也都強調智慧政府與數位政府（smart government/digital government），以及人本服務（citizen centric）的概念。這與我國理念相當，我國下一階段電子化政府將推



圖 3 ICA 2015 大會分組討論，其中一組之討論成果

動數位化政府發展，並且更加重視資料力量，以公私協力帶動社會及經濟發展。不過比較有意思的是，對於所謂的開放技術標準（open technology standard）部分，很多國家都認為直接採用業界的標準，而不是像英國由國家從上而下定義開放技術標準。

瑞典資訊長在主題演講時提到，該國打算逐步淘汰專屬辦公軟體，但是目前並沒有策略和時間表，這個觀點與整個大會的「開放」概念有異曲同工之妙，也獲得一些國家的發言響應。此外，就行動化而言，各國主軸之行動化服務均與在地（LBS）個人服務有關，包括 App 追蹤行蹤確保安全回家、民眾用 App 針對簡單案件照相報案等，新加坡對在地個人服務與萬物聯網投資最大，目前已由政府統籌，在全國各地廣佈感知器，這對於該國日後提供在地或遠距服務，將產生強大效益。

本次會議另一個比較有趣的是，在分組討論的作法上首度採用類似敏捷式思考（Agile）與情境導向問題解決模式，討論一個問題以過去、現在、未來的角度，應該如何解決。敏捷式思考主要是以反覆調整之原則，針對整個服務或

解決方案的發展過程，從需求蒐集至服務提供，分解成不同階段。與傳統的瀑布式規劃比較，可以降低風險，也能在做中學，並持續反覆改善，以回應新的需求與要求，達到開發時設定的目標。傳統瀑布式的規劃或開發方式，可能要到服務或研究結論被正式發表的時候，其他人才能知道結果，但此時若要做任何修改卻已經太遲了。過去幾年，歐美政府多已體驗到運用傳統方法帶來時程延遲、超支及效果不彰的風險。因此轉而求助於敏捷方法，英國 GDS 便是一個好的例子。此次 ICA 大會藉由分組討論來訓練大家，也可說是一項創舉。

綜整而言，隨著近年來新興資通訊科技的快速發展，各種行動裝置和社群網絡普及，傳統

政府以施政電子化提高效率的作法，已經不足以滿足現在民眾對於政府施政的期待。政府機關如何善用新興資通訊科技，創新為民服務模式，進一步提升政府服務品質與滿意度，對各機關而言，極具挑戰性。因此本次 ICA 會議主題圍繞在行動化與數位化，希望產生一些創新資訊服務模式，讓政府如何融入現今高度連結的社會，利用資料與科技服務民眾，滿足民眾的需求，同時保障民眾的隱私及權益。透過分組討論交流，我們也發現各國政府目前之電子化政策與我國推動方向大致相同，皆有政府資料開放、行動化政府、政府雲端服務、資料安全等項目，各國代表所分享的執行過程中遭遇的困境以及問題如何解決，均可做為我國後續施政參考。



政府網站引進民間創意競賽活動紀實

柯炳式 國家發展委員會資訊管理處分析師

壹、活動緣起

行政院於本（104）年 1 月 16 日邀集民間開放資料社群代表座談，聽取對政府資料開放政策建言，與會人員建議「政府網站應該要重新設計，讓所有想用的人可以自由使用」，張善政副院長表示認同。同年 2 月 10 日行政院召集社群代表、經濟部工業局、行政院公共工程委員會及國家發展委員會資訊管理處等共同討論「政府網站引進民間創意競賽規劃」，會中決議由國家發展委員會及經濟部共同辦理本次競賽活動，

引進民間創意改善政府網站可用性及親和性。

貳、競賽活動規劃

經綜合考量機關網站維運資源、民眾使用量、跨機關串接服務、網站代表性、類型均衡性等因素後，選出本次競賽活動建議網站名單。

一、參賽類別分為兩大類，包含「跨機關網站服務串接」及「網站親和性設計」，分組如（表一）

表 1 參賽類別

類別	分組	
第 1 類 跨機關網站服務串接	1. 電子化政府入口網	http://www.gov.tw/
	2. 政府資料開放平臺	http://data.gov.tw/
第 2 類 網站親和性設計	指定組	
	1. 公平交易委員會	http://www.ftc.gov.tw
	2. 中央選舉委員會	http://www.cec.gov.tw
	3. 國軍退除役官兵輔導委員會	http://www.vac.gov.tw
	4. 行政院人事行政總處	http://www.dgpa.gov.tw
	5. 飛航安全調查委員會	http://www.asc.gov.tw/
	自選組	
	1. 內政部移民署	http://www.immigration.gov.tw
	2. 財政部臺北國稅局	http://www.ntbt.gov.tw
	3. 交通部觀光局（旅遊網站）	http://taiwan.net.tw/
	4. 經濟部工業局	http://www.moeaidb.gov.tw/
	5. 經濟部	http://www.moea.gov.tw/
	6. 教育部	http://www.edu.tw/

二、獎勵方式：主辦單位視實際參賽情形進行調整，各獎項得從缺。（表二）

三、政府網站引進民間創意競賽啟動記者會

四、競賽期程（公告日104年6月1日）

參、評審作業

本案活動期間計有 36 隊報名 72 件作品，至 8 月 3 日交件截止日，計有 21 件作品完成繳件程序。

部分參賽者表示，時間太短無法完成作品、第 2 類必須至少於自選組及指定組各選 1 個網站、需同時製作 2 個網站、資料庫與無障礙等技術功能需要較長時間完成及門檻過高等因素，未能如期完成作品。

評審作業程序如下

一、初評

由工作團隊及外部專家組成評分工作小組進行初評，並於 9 月 9 日進行審查溝通會議，針對初評結果進行檢視及討論，以供委員評審



圖 1 行政院張善政副院長於本年 6 月 1 日上午於臺北科技大學會議中心主持啟動記者會

參考。

二、委員與團隊座談

為讓各評審委員充分瞭解各參賽團隊的創意構想，邀請各參賽團隊於 9 月 25 日依序與委員們座談 15-20 分鐘，讓各委員與團隊充分溝通。

三、決選共識會議

10 月 12 日召集本案各委員各機關代表共同討論，以共識決方式決定獲獎名額及獎項。

表 2 獎勵方式

競賽類別	獎項名稱	獎項名額	獎項總額	獎項內容
第 1 類 跨機關網站服務串接 (共 2 組)	金獎	各 1 隊	2 隊	獎金新臺幣 60 萬元獎狀乙紙
	銀獎	各 1 隊	2 隊	獎金新臺幣 40 萬元獎狀乙紙
第 2 類 網站親和性設計	金獎	1 隊	1 隊	獎金新臺幣 30 萬元獎狀乙紙
	銀獎	1 隊	1 隊	獎金新臺幣 25 萬元獎狀乙紙
	銅獎	1 隊	1 隊	獎金新臺幣 20 萬元獎狀乙紙
	針對第 2 類 11 個機關網站所有參賽作品，將依機關網站別各評選出 1 個優勝作品，分別頒給獎金新臺幣 10 萬元，獎狀乙紙			

資料來源：作者整理



圖 2 活動企劃內容並建置「政府網站引進民間創意競賽」活動網站 <https://wdc.tca.org.tw/>，加以行銷。

資料來源：<https://wdc.tca.org.tw/>

肆、得獎公布

後續主辦單位將主動與得獎團隊聯絡，針對得獎作品補充相關資料後，適時公告得獎名

單，並邀請參與推廣與宣傳活動。

預計本年底前搭配資料服務產業應用推動計畫成果廣宣活動辦理公開頒獎活動。

伍、結語

本次辦理政府網站引進民間創意競賽，原以鼓勵民眾運用創意創作政府網站為主要考量，惟考量係政府第一次辦理類似活動，活動規劃給予參賽團隊網站實作時程似乎過短，且政府網站必須各種功能完整方能服務民眾，經委員會討論，本次參賽作品網站與各機關期待尚有落差，惟基於鼓勵性質，仍給予適度獎勵。未來辦理類似活動，將評估提供較寬裕的實作時間，以徵集更多的作品。

政府網站是政府為民服務的重要櫥窗，網站品質良窳亦攸關民眾對政府機關的印象，國家發展委員會未來將結合政府網站檢核機制，持續致力於政府網站的經營，以提升服務品質。



臺日大型群聚活動風險管理與緊急應變交流研討會紀實

曾淑娟 國家發展委員會管制考核處企劃師

國發會為宣導全災害管理的風險管理觀念，提升大型群聚活動安全，於 104 年 9 月 30 日於新店大坪林聯合開發大樓 15 樓國際會議廳辦理「臺日大型群聚活動風險管理與緊急應變交流研討會」，邀請日本與國內學者專家專題演講，共有中央與地方各災害業務主管機關人員約 190 人參加。

本次研討會由國發會曾雪如主任秘書主持開幕，曾主秘致詞時特別指出風險管理與跨域合作之重要性；行政院葉欣誠政務委員代表行政院致詞時，也強調大型活動安全管理及跨部

會協調之必要；內政部陳威仁部長更表示，目前正研議精進相關管理原則與措施。另外，包括農委會沙志一副主任委員、行政院災害防救辦公室周國祥主任、內政部消防署葉吉堂署長及嘉義市消防局蘇耀星局長等也到場指導，共同關注全災害管理課題。

國發會負責國家整體發展之規劃、設計、協調、審議及管考等業務，面對急遽變遷的國內外情勢，從國家永續發展、資源統籌規劃的視野與高度，協調推動重大政策，除經濟發展外，同時關注社會發展議題，期能發揮國家發展策



圖 1 行政院葉欣誠政務委員代表行政院致詞



圖 2 國發會曾雪如主任秘書開幕致詞



圖 3 內政部陳威仁部長致詞



圖 4 日本專家長谷見雄二教授專題講授

略運籌總部功能，開創國家發展新格局。

鑒於近年來國內跨年晚會、觀光燈會、演唱會及路跑等大型活動頻繁，如何強化風險管理與緊急應變，已成為政府重要施政課題。我國與日本災害管理學術界素有交流，本次研討會特別邀請到日本早稻田大學長谷見雄二教授、政策研究大學武田文男教授及東京消防廳平本隆司課長，與國內學者專家或業務主管機關專家就「大型群聚活動安全與風險管理」、「大量傷病患之緊急應變與醫療救護」以及「因應大型群聚活動風險之災害防救對策」等3項議題進行專題演講，分別由葉欣誠政務委員、周國祥主任及葉吉堂署長擔任討論議題主持人，藉由臺日各領域學者專家跨國經驗交流、分享，進一步促進跨機關合作，強化政府減災、整備、應變與復原重建的災害防救能力。

本次研討會中，日本學者專家長谷見雄二教授提出辦理大型群聚活動時，需特別重視活動設計、建物設計及事前危機管理籌劃。當活動超過規定人數、沒有明確避難途徑、避難處所

或避難引導，加上突發事件（火災、爆破、暴力）下之異常心理狀態等風險因子，都會使事故風險增高。

武田文男教授則介紹日本的災害對策基本法、消防法、消防組織法、警察官職務執行法、危險物質規制法等相關法規內容。例如災害對策基本法主要特色在於規範包括：強化市町村責任、強化通報義務、市町村長研判相關資訊後發布出動命令及市町村長應重視的事前措施等，強化減災更甚於防災之觀念和相關作為；而實務經驗中最困難之處則在於如何貫徹、落實避難指令。

平本隆司課長以東京演唱會等活動為例，說明大量傷患救護之困難及處置方式經驗，並特別強調應訂定相關事項之標準作業程序、平日加強演練、事故現場緊急處置因應及前進指揮官之作為強化等。

國內講座中央警察大學簡賢文教授、長榮大學何三平教授、衛生福利部王宗曦司長、內政部消防署陳文龍副署長、新北市政府消防局



圖 5 與會學者專家與參加研討會人員綜合座談



圖 6 臺日學者專家與行政院葉欣誠政務委員、國發會曾雪如主任秘書合影

李清安副局長等學者專家，也從今年 627 八仙樂園發生塵爆事件之應變、復原、大量傷病患緊急處理、救治與醫療資源調度，以及災害預防等分享經驗、進行研討，現場並開放問題詢答及與會人員綜合座談，在熱烈互動中圓滿閉幕。

災害管理並非單純的技術問題，而應以創新思維規劃、推動「全災害管理」和「跨域合

作」之機制和策略方針，以竟其功。本次研討會透過國內外學者專家理論與實務經驗之交流分享，對強化我國全災害管理各項具體策略、加強政府與民眾自主管理，以及提升風險意識、促進溝通及跨域合作等，應有相當程度之助益，期能提升我國全災害管理能力，為臺灣打造一個安全樂居的永續環境。

公共服務發展趨勢與 展望研討會紀實

莊千慧 國家發展委員會社會發展處專員

近來，隨著公民參與理念及網路雲端科技發展，政府、企業及民間的傳統界線漸趨模糊，改變以往政府是公共服務唯一決策及提供者的角色。為了引領各機關與時俱進，擘劃公共服務發展新方向，國家發展委員會（以下簡稱國

發會）於本（104）年 10 月 30 日在臺北市立大學舉辦「公共服務發展趨勢與展望研討會」。就資通訊科技運用、服務創新、感動服務及政府服務品質獎評獎機制等 4 大關鍵議題，邀請國內公共服務、服務品質等相關領域之專家學



圖 1 政治大學科技管理與智慧財產研究所李仁芳教授專題演講



圖 2 第一場次綜合座談



圖 3 第二場次綜合座談



圖 4 第三場次綜合座談

者共同研討，約有全國各地 200 餘位學界及公務部門同仁共同參與。

國發會林桓副主委致詞時表示，在服務角色轉變及民眾對政府服務有更高的期待下，身為最大服務業的政府機關應該與時俱進，提供切合民眾需求的公共服務。因此，透過各位與會來賓深入討論，不僅是匯聚未來服務發展的趨勢，更將拋磚引玉，帶動各機關持續創新精進，提供民眾更高效、高品質的服務。

經過各場次討論，與會各界專家學者達成共識，建議未來政府所提供的公共服務應朝行動化、在地化、跨部門及虛實整合等方向發展，而群眾智慧更將是協助政府創新精進服務的利器。另外，因應臺灣社會少子化及高齡化趨勢，現行政府提供服務的模式應大幅改變，未來引導各機關因應新發展趨勢創設更優質服務。

本研討會討論聚焦在政府應考量服務對象所在地域或族群的差異，運用多元創新策略，提

供客製化服務。尤其是科技創新逐漸打破地域及組織限制，讓一站式的整合型服務成為可能。中原大學資訊管理學系吳肇銘教授指出，在技術發展的同時，政府更應加速法規鬆綁、跨機關整合與公私部門間的協作，以打造更優質的服務體系，如目前許多地方政府提供資料異動跨機關通報服務，也推出民眾申辦案件免附相關證明文件等措施，可供機關規劃整合型服務參考。此外，吳教授也指出，現今已進入網路社群世代，善用民眾的集體智慧是服務提升的關鍵，藉由運用巨量資料分析將民眾建議轉變成服務創新的根源；或透過「群眾外包」或「公共諮詢」方式，導入群眾智慧共同精進服務措施，讓民眾就公共服務提供意見或選擇，或由民眾提出構想，再由政府落實等。藉由政府與民間的跨域合作，提供更切合民眾需求的服務。

另政治大學公共行政學系陳敦源教授及東海大學行政管理暨政策學系項靖教授都提到，我



圖 5 與會人員聆聽發表



圖 6 第四場次綜合座談

國人口結構正朝少子化及高齡化轉型，這是各行各業都無法避免的挑戰，亦將大幅衝擊並改變政府服務體系，政府的內部分工及外部服務提供都需隨之調整。國發會將於政府服務品質獎評

獎中，納入考量因應社會趨勢創新服務之內容，以促使各機關即早因應規劃。

國發會為引導各機關全方位提升服務品質，推動「政府服務創新精進方案」，並設置「政府服務品質獎」，迄今已辦理7屆評獎，共計1,143個機關參獎，從中評選出203個得獎機關，作為各機關學習的標竿，帶動整體政府服務品質提升。隨著內外在環境的轉變，公共服務措施或遞送方式應隨之轉型，國發會亦將參酌研討會討論結果，將服務新趨勢及策略導入公共服務發展後續方案中，引導各機關持續創新精進，提供民眾更高效率、高品質的服務。



行政院公共治理協調會報紀實一 精進跨域治理與創新效能作為

鄭清照 國家發展委員會管制考核處專員

「行政院公共治理協調會報」為行政院層級的重要連結平臺，是中央與地方政府溝通、互動的重要機制。一方面傳達國家重要施政方針，協調跨機關公共治理相關議題與交換研考工作經驗，發揮「跨域治理」精神；另一方面也符合近來「新公共管理」改革趨勢，促進政府以具彈性及多元化、跨域合作等治理模式，進行公共事務的協調合作及創新作為。

本（第4）次會報於104年11月19日及20日（星期四及五）假行政院環保署環境督察總隊會議室舉行，由行政院環保署魏國彥署長

及國發會林桓副主委共同主持會報，各機關（含中央機關及地方政府）出席人員計有120人。議程計有：專題演講、業務報告、政策資訊、討論事項及機關提案協處事項。

本次會報邀請總統府資政陳冲進行提升政府治理效能專題演講，並以房屋市場公共議題為例，與現場所有研考人員分享房市議題應從供需面、交易面、資金面及租稅面等完整思維，說明管考工作可藉由政策規劃、關照全方面因素、執行配套及考核監督等邏輯一致性思考。並強化政策溝通，陳資政也與現場同仁交流意見、



圖1 總統府陳冲資政以房屋市場公共議題為例，分享優質公共治理



圖 2 行政院第 4 次公共治理協調會報全體參與人員合影

回應相關治理問題。

另本次會報共同主辦機關行政院環保署，亦針對「資源永續循環利用推動計畫執行情形」分享報告，就目前國家重大環境政策的規劃重點分享政策推動及治理經驗。

另外，考量目前各國政府面臨國內外治理環境激烈變化，各項重大與新興公共事務與公共問題處理的複雜性日增，民眾對政府需有良善治理及卓越績效的期待也未降反增。因此，如何強化政府績效管理制度以因應這項挑戰，已成為政府施政的重要課題。國發會特別提出「政

府績效管理策進方向」討論案，蒐集各機關意見，以完備政府績效管理及設計機制。

此外，本次會報也就國發會近期規劃的政府績效管理制度創新業務進行意見交流，並針對各級政府研考業務遭遇的 10 項問題與困難提案，進行面對面討論，尋求解決共識；透過標竿學習與交流分享創新活動，進而師法學習驅動創新作為。未來本會報將定期辦理，作為以跨部會與地方政府雙向溝通、經驗交流的平臺。



國家發展委員會 104 年電子治理策略管理訓練紀實

國發會委託電子治理研究中心自 104 年 10 月 1 日至 11 月 20 日辦理為期 5 週 10 天針對政府機關中高階資訊策略級主管及儲備主管之「電子治理策略管理訓練課程」。國發會高仙桂副主委致詞時，強調共享經濟崛起，Uber、Airbnb 等新創公司已改變民眾工作型態與工作參與方式，同時創新商品的服務型態，政府提供服務及電子治理在觀念與應對策略上應有所轉變。



國際政府資訊科技理事會 2015 年大會紀實

「國際政府資訊科技理事會」(ICA) 2015 年(第 49 屆)年會由瑞典主辦，我國國家代表國發會資管處簡宏偉處長續任 ICA 副主席並兼任 ICA 計畫委員會委員。本次 ICA 年會主題為「解放行動化政務 - 著重社會挑戰」，會中並推派財政部財政資訊中心代表以電子發票之巨量資料分析為題進行報告。

行政院公共治理協調會報紀實

「行政院公共治理協調會報」本(第 4)次會報於 104 年 11 月 19 日及 20 日假行政院環保署環境督察總隊會議室舉行，由行政院環保署魏國彥署長及國發會林桓副主委共同主持會報，各中央機關及地方政府出席人員計有 120 人。會中除專題演講、業務報告外，並針對研考業務遭遇的 10 項問題與困難提案，進行面對面討論，以尋求解決共識，提供跨部會與地方政府雙向溝通、經驗交流的平臺。



Public Governance Quarterly

