

公務檔案與統計調查之整合應用

歐美及日本、新加坡等國，行政系統已制度化，公務登記系統日趨健全，已利用現有之公務資料編製統計結果，同時提供補充性統計調查應用分析，公務資料與統計調查，二者相輔相成，提升公務資料之應用層面，減少受查者接受統計調查之頻次等效益。

◎羅怡玲（行政院主計處第四局簡任編審）

壹、前言

行政院主計處依統計法規定，定期辦理戶口及住宅普查、農林漁牧業普查 與工商及服務業普查等基本國勢調查，以及各項抽樣調查，蒐集國家重要基本情勢資訊，提供施政決策之參據。近年普查規模漸趨龐雜，成本逐次提高，且調查環境丕變，國民接受政府統計調查配合態度降低，實地訪查人力難覓，致在掌握調查對象及資料品質方面均受影響。民國七十年以後普查，對於前述情況即有所了解，並根據各級普查組織之普查工作檢討結果，實施各種改進措施，包括增進訪問技巧訓練、提高訪問報酬、改進電腦協助初複審方法、簡化行政作業、加強普查宣導等實務面措施外，亦積極規劃測試各種統計方法，及研究利用相關公務檔案，以為替代方案。

歐洲各國及美、加、日、新加坡等國，由於其行政系統制度化，公務登記系統日趨健全，已利用現有之公務資料編製統計結果，同時提供補充性統計調查應用分析，公務資料與統計調查，二者相輔相成，提升公務資料之應用層面，減少受查者接受統計調查之頻次等效益。近二十年來電腦發展快速，隨著國內經社環境之變遷，政府為提高施政效率、企業為提升競爭力，乃使用電腦來達成目標，致政府及企業所保存資料日益豐富，公務登記制度亦日趨完備。行政院主計處已積極利用公務檔案輔助普查作業，由於公務檔案健全，加上經驗之累積，已獲具體成效。本文係陳述我國統計調查應用公務檔案之現況，借鏡國外整合公務檔案及統計調查，節省調查成本，提供迅速確實資訊之經驗，有助於克服未來運用公務檔案遭遇之問題，增進公務檔案輔助統計調查之功能，進而整合公務檔案與統計調查，建置方便性與完整性之資料庫，提供政府統計應用，使我國統計工作更上層樓。

貳、國外運用公務檔資料之現況

鑒於人口逐年增加，復以統計調查環境愈趨困難，普查成本愈來愈高，致北歐諸國之人口普查已採大量應用公務登記資料，取代實地普查之作業方法，不僅有效降低受查者負擔及調查成本，資料品質及普查時效亦能有效提升。自歐洲聯盟成立後，要求其成員國資訊公開化透明化，並提供更為廣泛之資料內容，由於傳統利用統計調查蒐集資料之方法，已無法滿足新時代需求，除因自規劃設計、執行調查至整理編布，需花費較長時間及社會成本外，最重要者為已

經很少民眾或團體願意參與調查填表工作，致包括人口普查，及產業面之經濟普查，各國均進行或已評估試行採用公務檔案連結之可行性。謹就國外運用公務資料之方式舉例略述如次，作為我國整合公務檔案之參考。

一、人口特性資料之連結：

- (一) 丹麥公務資料之連結，首先應用於 1981 年之人口統計，基本資料主要來自內政部與地方政府共同運作之中央人口登記局，再以身分證字號與賦稅、薪資、住宅狀況與其他公務資料連結，除可編製基本人口統計及生命統計外，並可獲得教育程度、就業、所得及健康狀況等資料。為彌補公務資料之不足另辦理人力資源調查、家庭收支調查。
- (二) 芬蘭自 1990 年之人口普查起，不再辦理調查，全部利用各種公務資料。以中央人口登記檔為主，與職業保險、退輔登記、學籍、教育程度、住宅、稅籍、失業者求職登記、軍籍、工廠登記、州政府及地方政府等 11 種公務檔案連結，取得普查所需之各項資料，編製人口結構及生命統計資料。
- (三) 瑞典為全世界福利制度涵蓋面最廣的國家之一，為及時掌握民眾生活狀況，自 1979 年起，瑞典中央統計局辦理生活狀況調查。近年來更與各種公務資料連結，以增廣用途，其層面擴及健康、財務、就業及工作時間、工作環境、教育、交通、休閒時間運用、居住環境、公共資源、社會參與、社會保障及安全等與民眾息息相關之事項，共編製 700 項福利指標，並運用追蹤調查，精確觀察民眾生活條件狀況及變遷情形。
- (四) 新加坡 2000 年人口普查兼採利用公務資料檔為主，實地訪查為輔進行。以戶口登記資料庫（Household Registration Database）為基礎，事前投入許多人力，統合其他公務檔之資料格式、涵蓋內容及統計項目定義，俾於普查標準時期，進行資料彙整及一致性更新，以編製普查統計結果。至於與上次普查之重要基本項目資料變動狀況，則按實地訪查結果，於初步報告時陸續編布。

二、整合企業統計資訊：

- (一) 統計資料透過相關行政部門蒐集：丹麥利用整合式資料蒐集法促成統計單位與行政部門之合作，行政部門於執行公務過程中，蒐集相關統計資料，該法已應用於工廠計畫（Workplace Project）中。上項方法具節省資料蒐集成本、確保資料一致性及簡省廠商填表負擔等三項優點。
- (二) 以稅務資料編製企業面統計：紐西蘭利用財稅資料及企業財務資料，取代年度企業調查及製造業季調查，以降低成本，並提高資料確度，且經由電腦處理更能掌握時效性。

(三)以稅務資料插補未回答樣本：美國經濟普查以通訊方式辦理，由於大規模企業資料具代表性，致資料處理過程中，對大企業進行催表補查；小企業則以稅務資料進行插補，以降低成本且不影響資料之確度。

(四)建置企業資訊資料庫：由於各界對企業統計資訊之需求增加，且希望縮短資料編製時間，儘速提供應用，西班牙乃推動 SAVIA 計畫，結合公務登記資料及統計調查，迅速產生統計資訊；荷蘭則進行 ESB (Economic Statistics Database) 計畫，結合多方來源之公務登記資料及統計調查，經由資料處理，建構企業資料庫，提供查詢應用。前揭計畫係以使用者為導向，注重資料之完整性及使用者之方便性，資料定義均予標準化，透過電子媒體、網際網路及書面報告提供。上項方法以公務資料為主，調查資料為輔之蒐集制度，可降低資料蒐集成本、減輕受查者負荷並提升資料確度。

三、提高公務資料品質：將公務資料用於統計用途，附加價值在於提高公務資料之正確性，係因登記資料使用頻率愈高，隨資訊之交流，資料品質之維護亦倍受重視。丹麥自 1981 年起，開始連結各個機關之登記資料，運用大量之公務資料作為人口普查之依據，如出生登記來源有二，一為中央人口登記處；一由醫院報送，由於來源不同，每月進行一次資料比對，不符者低於 1%，再進行人工查核更正，相對提高公務資料之確度。

參、我國運用公務檔案現況

一、八十九（2000）年戶口及住宅普查

由於戶口及住宅普查作業繁雜且資料量龐大，須用大量經費與人力，行政院主計處規劃利用公務檔案，編製普查名冊、連結各類公務登記資料產生普查資訊及檢核普查相關資料，以提升普查整體效益。

(一)編印普查名冊：利用內政部之「戶籍資料檔」、「村里門牌檔」及有關主管機關名冊檔，編印普查名冊，並運用地理資訊 (GIS) 技術，於台北市、高雄市建構數值圖檔，以利劃分普查區，確實掌握普查對象。

(二)減省普查問項：為整合國內資源，簡省調查人員之工作負荷，減少擾民及人為誤差，部分問項以連結相關公務檔案取代，不需列入普查問項中。主要係連結內政部「身心障礙檔」，編製身心障礙狀況統計表；連結財政部「房屋稅籍檔」，編製住宅狀況統計表，以節省人力及經費，提升普查作業效率。

(三) 檢核普查資料：為完整掌握普查對象及提高包括性別、年齡、教育程度等重要基本資料之確度，經連結「戶籍資料檔」予以檢核，補列 0 歲人口、更正教育程度及原住民身分等資料；並與有關外勞之檔案比對，補列計入常住人口之外傭及外勞，提高普查資料之完整性及確度。

二、九十年工商及服務業普查

由於國內工商業登記檔案及稅務資料建制較早，且資料愈趨完備，檔案資料內容與普查統計項目相近，歷次工商及服務業普查均加強與此等公務檔案之連結運用。普查應用範圍包括：

(一) 整編普查名冊：七十年普查時開始利用財政部工商登記檔列印普查名冊，取代人工過錄方式，逐步建置運用公務檔案制度。九十年普查名冊以該母體檔為基礎，利用財政部「營利事業中文稅籍主檔」為更新依據，結合中央健康保險局之「投保事業檔」、經濟部「工廠校正檔」及有關公務檔案，整合編印為普查名冊，以利普查員進行地毯式訪查。

(二) 抽選填表單位：為妥善運用普查資源，九十年普查採「全面訪查，代表性企業查填報詳細資料」之方式辦理，配合普查方法之改進，利用公務資料輔助，抽選最適代表性企業，提高資料精確度。

(三) 掌握普查對象：比對財政部「營業額申報檔」及中央健康保險局「投保事業檔」，確定普查標準時期尚在營業之廠商，俾彌補因登記及營業地址不同，致造成訪查時普查對象之漏失。對於因故未接受普查者，兼採通信調查及電話訪查辦理追查，並利用該二檔之營業額及投保人數資料，以為普查資料插補之參考數據，俾能確實掌握普查對象之完整性。

(四) 檢核普查資料：為提升普查資料之確度，於檢誤過程中，利用「營利事業所得稅申報檔」及「營業額申報檔」，檢核普查填報資料與公務申報資料之差異，俾減少人為誤差；對於股票上市公司，則蒐集其財務報告資料，務求詳確；至製造業企業之產品產銷存資料，則以工礦業產銷存量值調查資料，按產品項比對檢核，以提高普查結果之確度。

三、八十九年農林漁牧業普查

農林漁牧業普查係「屬人主義」調查，查填實際經營者之業務概況，故確實掌握普查對象至為重要。同時，由於八十九年普查與戶口及住宅普查實施期間相近，為妥善運用普查資源，行政院主計處規劃本普查戶內人口特性，於普查後連結戶口及住宅普查資料編製統計結果，提升普查資料品質及效益。

(一) 整編普查名冊：蒐集農業、林業、漁業及牧業之主管機關及民間組織所有登記或會員名

冊資料，更新及補充上次普查母體名冊，彙整編製完成。由於國內有關登記檔案已漸完成電腦化，未來以身分證統一編號連結相關檔案，增進整檔時效及名冊資料之完整性。

(二) 減省普查問項：為整合普查資源，節省普查經費，本次普查戶內人口特性，係於普查後連結戶口及住宅普查資料，編製農漁戶戶內十五歲以上人口結構，及十年來年齡、教育程度等特性資料之變動情形。

(三) 檢核普查資料：為增進普查重要項目包括耕地面積及田旱地面積之確度，於普查後利用財政部「土地財產檔」，檢視普查之人為誤差，作為規劃普查作業之參考。

四、編製國富統計

行政院主計處曾於七十八年辦理全面性國富調查，編製全國經濟活動部門可在生有形資產存量統計；並於八十年辦理家庭部門資產調查，完成家庭財產結構及分配統計，十餘年來因成本效益及人力負荷因素未繼續辦理。惟按八十七年修正之預算法規定，應試行編製國富統計，乃依據該法定訂試編計畫，積極蒐集相關公務登記資料及調查資料進行試編工作，成功整合公務檔案與統計調查，自八十九年起正式按年編製，並發布該項統計結果供各界應用。

五、其他特定統計資料

隨著經濟社會環境之變遷，須對特定事項蒐集資料，了解目前發展現況，俾提供決策參考，惟因辦理調查緩不濟急，或難以掌握調查對象，行政院主計處試行以公務登記資料進行特性資料分析，編製統計結果表，陳示其發展趨勢。例如運用警政署入出境管理局資料，試編國人赴海外工作之現況等。

肆、目前面臨之問題

行政院主計處近年來利用各項公務檔案，並輔以統計方法聯合運用，已大幅提升普查資料品質及時效。惟公務登記資料之使用仍面臨相當多限制，主要為：

- 一、公務登記資料之建制目的及用途與統計使用不同，包括資料項目之分類、定義及範圍與時期不一，致無法直接編製統計結果，如「投保人數」與「從業員工人數」涵蓋之範圍未必相符；「戶籍檔」之婚姻狀況以登記為主，普查則填寫實際狀況。
- 二、公務登記資料檔中非公務使用之項目常漏填或未予審核而相互矛盾，如「營利事業所得稅申報檔」係以課稅資料為主，營業概況資料為輔助資料，尚未經審核而有漏列或錯誤；「房屋稅籍檔」之建築物總層數與構造別不符；「身心障礙檔」身分證統一編號未符檢查碼或重複、已死亡等。
- 三、各項公務資料檔建檔格式標準不一，如使用不同之中文內碼；地址各項資料未置於固定欄

位，段、巷、弄、號、樓之編號未統一為國字或數字碼，需投入相當人力及時間查核更正。

四、公務登記檔案通常由民眾提出申請時方予更新，致相關檔案未能一致化，與實際狀況產生落差。例如已停歇業之工商業者、村里範圍、街道門牌重編更新後之地址，均未強制辦理登記，未能及時掌握現況；辦理死亡登記時，各公務檔案未連線更新，影響行政作業品質，上述情況均需查核修正後，方得使用。

五、資料庫通常委外建置時，並未建立資料輸出作業機制，或檔案管理人不熟悉資料輸出格式，致無法轉錄提供使用。

伍、未來發展方向

運用公務資料，逐步取代或輔助原有之統計調查，進而整合建置資料庫，提供即時性之查詢，有效降低受查者負擔及調查成本，提高資料品質與時效，為統計工作發展趨勢之一。

北歐國家社會福利制度涵蓋面極廣，隨該制度建置之公務檔案，確能有效支援統計資料之編製，致北歐各國之人口普查已全面採用公務登記資料連結，惟要達成此一目標，仍須相關法源、制度、作業方法相互配合，方能水到渠成。如丹麥統計法明白指出，為減輕受查者之負擔，統計資料儘可能利用政府機關已蒐集之資訊，並賦予統計局取得公務登記資料之權利；亦要求各政府機關於研訂公務資料內容時，須先與統計局協商，以確保登記資料適用於未來之加工運用。換言之，丹麥政府制定一套完全基於各公務機關公務登記資料之統計制度，如有需要，亦僅辦理補充性調查。

目前我國辦理統計調查蒐集統計資訊仍為主要途徑，觀諸國內公務登記制度日趨完備，電腦檔案之建置亦日漸擴充，為有效整合國內統計資源，減少統計調查頻度，降低人為及非人為誤差，提高統計資訊效益，加強運用公務登記資料乃為精進統計工作之重要課題。為加強公務檔案之整合應用，除應精進統計方法簡化相關作業流程外，提升有關公務登記資料之連結效率及品質，未來之推廣發展應可從下列方向努力：

一、協調各機關整合建檔標準：為提高資料品質及減少整合運用時投入之人力，應協調各機關使用同一建檔標準，如使用相同之字碼 行業別歸類方式 地址按鄉鎮 村里 街道巷弄 號之固定方式儲存，並建立地址按街道門牌變動同步更新之機制，同時檔案中各項資料內容，亦應充分檢誤更正或定期更新，建立連結應用之完整規範，俾便取代調查資料。最重要者為連結鍵值 (Key Value) 之正確性，如連結廠商面檔案需利用營利事業統一編號；連結個人資料則需應用身分證統一編號，鍵值正確無重複，始可提升連結效益，並及時作資料更新。

二、建立公務檔案整合機制：目前有些公務檔案由於其建檔項目定義未符統計用途，或項目尚未涵蓋完整，致未能納入整合運用或運用上受到限制，為達成公務檔案支援統計之功效，未來應配合法令之修訂及隨社會環境變遷之需，充分協調公務登記項目定義及範圍作適當

之擴充，以增廣資料之多元化用途。隨著新施政項目之推動及社會福利政策之實施，未來與統計有關之各種公務檔案新建制時，應協同其訂定符合統計用途之項目及來源，建立與其他檔案連結之鍵值，俾達成整合運用之功能。

三、編製非普查年資料：為逐步進行以公務登記資料檔取代普查之目標，首先利用普查年之母體資料檔，利用鍵值與有關公務檔案比對，分別自各該公務登記資料檔，連結具統計性質之項目資料，並評估各公務檔案間之資料品質，相互檢核修正，利用公務資料補充非普查年之更新資料，提供相關抽樣調查及推計非普查年資料應用。

四、建立整合資料庫：為應經濟及社會發展趨勢，滿足各界對統計資訊之需求，未來應參考各國之經驗，於完成上項整合建檔標準與建立整合機制後，統計資訊之提供，逐步以整合公務登記資料建構資料庫為主，若公務資料付之闕如時，才辦理補充調查蒐集之方式辦理。惟整合資料庫需以顧客導向構建，考量使用者之方便性與完整性，注意維護個別資料之隱私，兼顧學術分析者、政府及企業部門所需，使能透過電子媒體、網際網路及書面報告取得所需資料。

參考文獻

1. 韋端、鄭光甫、鹿篤瑾、辜炳珍、葉滿足（2000），「出席國際統計學會 52 屆會議報告」。
2. 阮靜如（2002），「第 53 屆國際統計學會論文選摘譯」。
3. 陳昌雄、韋端、陳金城、黃建中（2003），「出席國際統計學會 54 屆會議報告」。
4. 羅國華、劉惠玲、周元暉（2003），「資訊技術在戶口及住宅普查上之應用與發展」，主計月報第 576 期。
5. 羅怡玲（2000），「工商及服務業普查運用公務檔案之發展」，中國統計通訊第十一卷第二期。
6. 馮田琪、詹士賢（1995），八十四年赴美考察「國勢調查統計制度、分析與作業方法」報告。
7. 鄭敏祿、林美形等（2003），「農林漁牧業普查精進與運用公務檔案之效益評估」。
8. 施進發（2003），「國富統計編製與發展之研究」，主計月報第 569 期。
9. <http://www.singstat.gov.sg/papers/seminar/census082001.pdf>，「Combining Survey and Administrative Data for Singapore's Census of Population 2000」，53rd Session of the International Statistical Institute, Seoul 2001.