

政府統計國際潮流

—第 54 屆國際統計學會 (ISI) 年會主要議題

第 54 屆 ISI 年會主要議題包括：統計組織現代化、統計品質精緻化、利用公務登記整合企業統計資訊、運用統計提升施政決策效率、運用資訊科技提升統計效率，對我政府統計發展頗具參考價值。

◎陳昌雄、黃建中（行政院主計處第三局局長、第四局專門委員）

壹、前言

國際統計協會 (International Statistics Institute, 簡稱 ISI) 係由歐洲主要政府統計官員於西元 1885 年創立，是現今運作中最具歷史之科學協會之一，它透過各種國際活動及合作，鼓勵國際統計學家交換彼此工作經驗，追求統計方法發展與運用之精進；除此之外，ISI 並扮演各國官方或非官方統計工作者之聯繫角色，它由超過 2000 位選任之個人會員組成，這些會員布在全世界超過 130 個國家且都是國際統計領域上知名或決策領導人物。

我國政府自 1979 年 (第 42 屆) 至 2001 (第 53 屆) 期間，除 1995 年大會於北京舉辦未參與外，其餘各屆基於與國際統計學會保持密切聯繫及落實積極參予國際組織之政策，皆由政府統計工作高階人員及學者專家組團參加。

第 54 屆 ISI 年會於去 (92) 年 8 月 11 日至 20 日在德國首都柏林舉行，並由理事會及德國政府成立籌備委員會，邀請會員及其附屬組織會員前往參加，針對當前各國在統計學術及政府統計實務上所遭遇之重大議題提出討論及經驗交流。德國總統 Johannes Rau 並於開幕典禮中親自蒞臨致詞指出：「統計學並不容易讓人瞭解，有些人震懾於它的清明與睿智，另一些人則嘲弄它是永不可測的幸運女神、交易與欺騙之神、帶了眼罩的女神；但真實的情況是：統計絕不眼盲也不會欺騙我們，它可以打開我們的心智，讓我們看清事實；這就是為什麼在我國稱統計為不可或缺的顧問，特別對從政者而言更是如此。我非常希望政治家能經常傾聽統計，並進而遵循統計給我們之建議。由於統計的諸多好處，使它可以提升人類生活品質。當然，統計學家也從通訊及資訊科技的長足進步中獲益。另惟有統計可以增進貿易及商業活動之透明度，並可表現出全球合作或分工程度，以及其中意味的機會或危機。同時，由於大眾對資訊的渴望，伴隨著未來對各種統計之渴望，而且這種渴望必須藉諸於統計資料提供與統計分析能力加以滿足，因此絕大多數的民眾應該具備評估統計資料的能力，而 ISI 絕對可以在此一教育領域上作出實質重大貢獻。」

本次會議若干主題對我政府統計發展頗具參考價值，經蒐集相關資料，綜合整理後，有關內容彙整成下列重點，分別為一、統計組織現代化；二、統計品質精緻化；三、利用公務登記整合企業統計資訊；四、運用統計提升施政決策效率；五、運用資訊科技提升統計效率，茲敘

述如後：

貳、政府統計重要議題

一、政府統計組織現代化

為順應 21 世紀社會經濟急速變遷及資訊通訊技術的進步，近年來世界主要國家均致力於統計組織現代化，以下謹就英國國家統計局為例，說明其現代化之策略及過程。

英國國家統計局係於 1996 年配合集中化組織潮流，由前中央統計廳（Central Statistics Office）、人口普查及調查中心（Population Censuses and Surveys）、就業部門所屬統計單位（The Statistics Division of the Department for Employment）整併。成立初期，由於前揭單位之資訊技術（IT）平台、軟體及統計方法均存有差異，造成業務推動困擾，國家統計局遂於 2002 年規劃將統計體系現代化，並將進行 4 年 7500 萬英鎊（相當於 1 億 1,200 萬美元或 38 億台幣）的改造計畫。

國家統計局統計體系現代化之策略係透過基礎建設發展計畫及資訊管理計畫進行結構性調整，將傳統分散式之統計單位調整為資源統籌之統一單位，並建立一個可即時因應新技術及新統計方法發展之統計組織。簡言之，統計局內之基本策略在達成統計方法及統計工具之標準化，期能有效運作並因應未來需求。其中資訊管理計畫主要負責規劃整合統計局資訊科技需求，並設計標準化資訊架構；統計方法工作小組（Methodology Group, MG）則在建立標準化統計方法，評估統計工具之適用性及制定統計局使用之標準化統計工具。另在現代化過程中，統計局也指定具溝通及訓練技巧之人員監督策略之進行，以確保在進行現代化之同時，統計業務仍可照常運作。

在 2001 年統計業務檢討中，由於各統計單位所掌管統計業務不同，致各單位在統計方法、資訊技術及統計工具之差異頗大，且自調查規劃、設計乃至統計結果公布運用之各項步驟均有不同，故國家統計局研提出最迫切需要之重整事項，以利現代化之進行，包括：（1）時間數列分析工具：引進 $x - 12$ ARIMA 軟體（2）建表軟體：發展 Super Cross 軟體（3）建立資料揭露及保密之規定（4）建立編製指數所需之數據資料（5）發展加權、估計及標準差估算之統計方法及（6）建置統計資料品質評估方法等。

而 2003~2004 年統計局工作計畫重點為提升統計調查效率，將過去以業務（如社會調查、經濟調查）分組之組織型態調整為功能（如調查規劃、資料處理、分析）分組，使各項專業人員能發揮所長，而由於調查規模及協調機制已妥善建立，故能整合並簡化所需工作程序，另並進行調查之整合及發展線上電子問卷。而在資料提供上亦發展相關之資料庫系統，將統計結果以標準格式儲存，提供使用者更方便取得具整合性、一致性之統計資料。

綜上所述，由英國發展經驗可知單一化組織使統計工作更易達成標準化及現代化，除可維

持統計事務連貫性外，並具下列之優點：

- (一) 增進統計業務之整合避免重複。
- (二) 統計業務之協調指揮督導更具效率。
- (三) 擲節人力設備資源之運用成本。
- (四) 建立標準化之統計方法提升統計資訊品質。
- (五) 提供使用者更具效率之整合性、一致性之統計資訊。

二、統計品質之精緻化

不斷提升統計資料品質，迅速提供大量之精緻統計資訊供大眾使用，是各國政府統計單位長期努力方向，雖各國或國際統計機構採行之方法不同，但對統計資訊之編製過程給予高度關注則是共識，本次會議歐盟許多國家提出他們如何提升統計品質之經驗，頗值借鏡。

品質之定義一向不很明確，通常可解釋為「一項產品或服務依其本身功能所能滿足某項需求之特質或特徵」，簡言之，產品無需完美無缺，只要能「適其目的」滿足特定需求。而政府統計不僅是一項產品，尚包括多種服務功能，茲舉加拿大統計局及歐洲統計系統等對政府統計品質定義，列表比較如下：

加拿大統計局	瑞典統計局	歐盟統計局	經濟合作暨發展組織
相關性	內容	相關性	相關性
準確性	準確性	準確性	準確性
時效性	時效性	準時性及時效性	時效性
			準時性
擷取能力	提供能力及明確度	擷取能力及明確度	擷取能力
解釋能力			解釋能力
一致性	比較能力及連貫性	比較能力	一致性
		一致性	
		完整性	
			可信度

至於對統計資料品質的評估程序與重點，歐盟統計局（Eurostat）曾特別進行專案研究，並提供歐盟各國作為評估基準，其評估重點內容為：

- (一) 合法性：檢查統計法及其相關法律是否符合聯合國所訂之政府統計基本原則、統計委員會 (Statistical Council) 之有效性及代表性，統計之年度工作計畫 (含計畫機制)、國家統計局之定位、資料保護條款等。
- (二) 國家統計系統：是否明確區分不同統計資料生產者及責任範圍、國家統計局在合作機制中之地位、統計委員會之角色、資料使用者在規劃過程中之角色。
- (三) 統計機構：組織結構、人員、訓練、預算、資訊發布與資料使用者之關係。
- (四) 統計基礎建設：分類標準、登記制度、資料庫內容、分析工具、IT 基礎設施。
- (五) 統計工作領域：人口及社會統計；總體經濟統計；商業統計；金融、財政、貿易及國際收支統計、農業統計。

另一項重要貢獻為歐盟統計局(Eurostat) 與各國統計局將資料評估結果文件公開，讓其經驗透明化，並利用報告揭櫫之結論，尋求跨國政府統計合作。最近歐盟十五個會員國，更透過國際條約聯繫，形成所謂「歐洲共同體」，而統計亦是其中一項，透過法案強而有力要求會員國都必須遵守相關的統計規定。

三、利用公務登記整合企業統計資訊

由於產業結構急速變遷，不管政府或企業對產業經營資訊之需求日益殷切，故資訊提供者 (主要是統計單位) 必須使用更多的資源、時間、人力去規劃調查或整合相關資訊，俾能提供使用者廣泛之需求，本次會議即有西班牙學者提出如何利用企業稅捐資料及企業登記資訊整合成登記資訊，再與相關之企業面調查結果連結成為企業面資料庫；另荷蘭學者亦提出其國內企業統計資訊整合的計畫，茲謹就有關內容及作法簡述如次，希對我企業統計資料蒐集及運用能有助益。

西班牙各界對企業統計資訊需求量從 1995 年至 2005 年間共計增加 73%，為減輕調查負荷及成本並提升統計確度，西班牙推動一個稱 SAVIA 計畫，即利用公務登記資訊與統計調查結合，進而產生迅速確實統計資訊。而在荷蘭則也推動一個稱為 ESB 的計畫，利用公務登記及統計調查等多重來源蒐集企業營運資訊，再經由適當處理，建構一企業資訊資料庫提供運用。

前項計畫於整合過程中係以使用者需求為導向來建立企業資訊系統，首先考量資料使用者的方便性與完整性，並兼顧研究分析者、政府部門、學術研究及企業部門所需，且資料之定義均加以明確、標準化，另為能迅速提供運用，所有資訊均可透過電子媒體、網際網路及書面之報告取得。

以公務登記資料為主調查資料為輔之資料蒐集制度，除降低人力及成本耗費、減輕受查者

負荷，並可提升資料確度，歐洲現行企業統計資訊之整合計畫，資料來源均以公務登記資料為基礎，例如西班牙與荷蘭除蒐集稅務及企業登記資料外，均利用社會安全（social security）之檔案資料，為建構資料庫之主要資訊來源，僅當公務資料付之闕如，而該項資料為使用者迫切需要時，方才舉辦統計調查。

由歐盟各國發展經驗了解，企業統計資訊系統之整合並非一蹴可成，它必須按部就班，且資料蒐集者與使用者必需有相當之共識，其步驟大致可分為：

- （一）以顧客導向建立資料庫輸出的內容。
- （二）檢討蒐集現行公務登記資料。
- （三）標準化並連結公務登記資料。
- （四）舉辦相關統計調查補充不足之資料。
- （五）整合並建立企業統計資訊資料庫。
- （六）建立統計資料提供發布管道。

四、運用統計提升施政決策效率

本次會議有諸多學者及政府統計工作者，提出統計在協助政府施政決策之實例與方法，諸如教育行政決策、社會制度決策及財經決策等，並藉由與會者共同討論，獲致更為可行的實施方法，並可提供其他國家參考運用。英國國家統計局 Craig Lindsay 在所提「運用統計資訊改進英國貨幣政策」論文中，說明英國國民經濟會計帳、勞動市動及運用總體經濟模型結果等經濟統計資訊對貨幣政策擬訂之影響。文中也描述透過貨幣政策制訂過程中，可反向提供統計局許多啓示，包括未來財經統計之發展與改進方向。舉例而言，英國央行在每月利率小組開會前，必須就英國及國際經濟情勢深入分析，此過程必需產生一及時、足可信賴及具備公開及透明性之經濟統計資訊；藉由參與分析過程，統計局可在第一時間得知各經濟學者及決策小組成員對官方統計資訊之及時性與確度之評論，這可直接且立即協助政府統計部門提升其資訊品質及其長短期之統計決策。另不管是央行經濟學者或利率決策小組對統計資訊之解釋，都會立即受到官方統計單位之重視，這同時也提供官方統計資訊提供者及使用者雙向溝通管道。

另由於企業或家庭部門對未來經濟之信心，亦是決定貨幣政策之重要工具，而此部分在英國皆由民間機構辦理調查蒐集，有失國家統計之獨立性，因此，貨幣決策單位亦期許統計局能提供企業與消費者意向調查之官方統計資訊。而統計局為提供央行完整資訊，亦做多方面之努

力，如：

- (一) 縮短統計資料編布時程：如英國就業統計係按季發布，統計結果是在標準週最後一天起六週發布，即 1-3 月資料，可在 5 月中旬得到，而刻正努力研究提早在一個月內產生資料之可行性，此外並研究改採月編布之可行性。
- (二) 建立勞動成本指標：建立薪資率指數，提供雇主成本之完整訊息，而非現行僅以「平均薪資」指標替代。
- (三) 建立服務業按月產出指標：由於服務業是經濟之重要一環，而其產出之估計亦存在相當之複雜度，國家統計局希能於 2005 年完成。
- (四) 整合統計資訊：除迅速及時外，提升不同資料來源之一致性，特別是有關就業及工作機會之不同估計，亦非常重要，此可消弭資料分歧，降低資料使用者困擾，並提升政府統計資訊公信力。

五、運用資訊科技提升統計效率

由於通訊及資訊科技發展突飛猛進，改變傳統統計資料蒐集方式，取而代之的是更有效率、準確且成本較低的方法，本次會議很多國家政府統計工作者及學者提出多篇利用資訊科技協助以提升資料蒐集效率之論文，如電腦輔助電話訪查 (CATI)、電話調查及網際網路調查等，由於前面二項方法在我國都曾加以運用，且其理論及方法均已臻成熟，故不再贅述。以下針對德國網際網路填報統計調查的現況及其發展做一概述，俾提供國內相關機構參考。

目前網際網路已經成爲一種重要之通訊與溝通工具，加以舉辦書面調查常受限於人力及經費等因素，故德國國家統計局特別規劃研究透過網際網路來辦理統計調查。西發里亞省（德國人口最稠密之省份）統計機構自 2002 年開始提供網際網路填報系統，並以此做爲該政府 e 化的第一步，實施結果確實減輕了受查公司、企業、政府單位、個人報告者之工作負荷並提升統計機構之效率。

在德國使用網路填報系統第一步就是必須進行註冊，註冊表格可使用郵寄方式或使用 PDF 文件由網路傳送。註冊系統採個人化處理，當使用者鍵入 ID 及密碼後，使用者與註冊資料庫即被連接，此意味當使用者登錄系統後，個別資料只能由登錄者使用，而受查者的基本資料也可於登錄時，由系統自動帶出，受訪者不需重複填報。此外，這也使得政府建立統計資料蒐集單一窗口較爲可行，政府統計資料蒐集人員及機構單一化，除可與固定廠商建立信賴關係外，受查者合作程度亦較高。

網路填報方式除前揭優點外，尙有以下之利益：

- (一) 網頁圖表設計加上問項摘要說明，建立結構化之問卷，可提升資料確度。
- (二) 網路填報提供初步之資料檢誤功能，系統自動提供錯誤訊息，受查者可即時更正。
- (三) 網路填報確保個別資料不致洩露：可用網路保密技術，並設定防火牆。
- (四) 網路填報縮短填報及資料處理時程：一旦資料被確認無誤。簡單操作即可傳至統計機構，省卻資料登錄及人工審核時間，提升調查效率。

未來網路填報發展方向，將隨著系統進步使統計調查整合越為可行，受查者亦可由本身的資料處理系統自動提供受查資料，這意謂企業為統計義務必須提供資料的工作負擔真正被降低，因為資料的產生和傳送將不必再透過不同處理的複雜方式來完成。

參、心得與建議

歐盟及美、加、澳等國近年來對其政府統計工作推動與改革均投入大量心血，其統計資料品質的精進與對施政決策之幫助更是有目共睹，透過本次 ISI 會議之主要政府統計議題研討與相關文件，再參酌我國現況，謹研擬下述各項建議，提供作為未來我國各項政府統計工作方向及改進之參考。

一、統計組織現代化

- (一) 統計組織、人力及資源宜加速整合。
- (二) 應評估現行統計技術及統計方法之適用性。
- (三) 建立一致性之統計方法。
- (四) 統計資訊架構及資訊軟硬體平台應加速標準化。
- (五) 建構以市場導向之統計組織以提升統計效率。

二、提升統計品質

- (一) 建立統計品質（包括資料確度、統計方法及統計系統）標準定義。
- (二) 建立統計品質評估方法及程序。

(三) 利用資訊科技提升統計調查效率。

(四) 建立整合性資料供應系統，讓使用者便捷取得一致性及一貫性之統計資訊。

三、公務登記與統計調查結合

(一) 公務登記資料應全面資訊化、標準化。

(二) 建立公務登記與調查資料結合之機制。

(三) 建立以公務登記為主調查統計為輔之資料蒐集制度。

(四) 結合公務資料與調查資料建構家庭面或企業面統計資料庫。

四、建立統計調查單一窗口

(一) 全面檢討現行統計調查辦理內容及成效。

(二) 整合企業面或家庭面統計調查。

(三) 儘速建立統計調查單一窗口，避免受查者重複接受調查。

(四) 企業面統計調查應與企業管理資訊系統相容，俾利廠商填報。

(五) 建立企業面調查網際網路填報系統，俾提升統計效率。