

# 數位時代統計調查應有之變革與策略

資訊通訊與資料庫技術日新月異，傳統統計資料蒐集、資料整理及資料之提供與運用方式，均已產生基本革命性之變化，統計調查工作夥伴在此知識經濟大時代，利用數位科技使統計調查技術及資料運用全面資訊化，方可不斷提升調查發展之動力與競爭力。

◎鹿篤瑾（行政院主計處第四局局長）

## 壹、前言

統計調查乃以科學方法，透過調查技術，廣徵各種經濟、社會活動之群體資料，運用統計分析，以反映事實真相，發掘癥結問題，提供政府施政決策、建設計畫及考核績效之主要依據，而身處數位化時代，由於通訊、網路、電腦、資料庫運用，傳統統計資料蒐集之方式、資料整理方法及資料之提供與運用，甚至於資料提供者與運用者之關係，均已產生基本革命性之變化，統計調查工作夥伴在此知識經濟大時代，不僅要將統計調查組織調整為具效率化、彈性化及快速反應能力，並改變過去「生產」導向之觀念，建構市場導向之統計制度，利用數位科技使統計調查技術及資料運用全面資訊化，方可不斷提升調查發展之動力與競爭力，俾免於被時代淘汰。

## 貳、統計調查面臨之課題與挑戰

我國過去幾十年來統計調查發展已有長足之進步，惟因資訊技術、統計理論、調查環境均有重大之變革，過去可行且具效率之資料蒐集、整理及運用方法，在現今已面臨挑戰。以下謹就個人所了解提出幾點統計調查發展面臨之挑戰：

### 一、統計調查未能系統性規劃

統計調查可貴之處在於其可掌握國勢民情及經濟發展脈動，提供符合社會需求之統計資訊，惟我們經常可發現部分機關辦理統計調查之理由無他，只是按例辦理，最後之統計結果係「藏諸名山」而未能提供政策運用；或誤以為統計調查是萬能的，遭遇問題就規劃辦理調查，忽視統計調查之限制，如此不僅無法產生具決策價值之統計資訊，並徒增基層調查人力工作及受查者填報之負荷。

### 二、資訊科技發展改變傳統調查方式

由於通訊及資訊科技發展突飛猛進，改變傳統資料蒐集方式，更具效率、準確且成本較低之調查方法被廣泛採行，如何運用資訊科技協助，建立多元化資料蒐集管道，提升資料效率，如電腦輔助電話訪查（CATI）、電話調查及網際網路調查等更顯重要，本處已成功運用前揭方法至相關之調查，其理論及方法亦均臻成熟，各機關規劃相關之調查可參考運用。

### 三、統計調查環境急遽變遷

目前統計調查按其對象，可分為企業面及家庭面調查，企業面調查因各項調查尚未能系統

性規劃，所查之問項又常有若干雷同，如財務資料，造成廠商填報負荷，致常有拒查情事；家庭面調查則因人民生活隱私意識高漲，且因民間金融徵信之個別資料外洩情形時有所聞，復以近年詐騙集團作案頻仍，造成調查員雖備妥相關證件，亦無法進入社區或大樓進行訪查，造成換戶比率偏高，致產生嚴重抽樣誤差，且大幅增加基層工作負荷。

#### 四、基層統計調查組織亟待充實

基層統計調查網係負責第一線蒐集各項統計調查資訊，也是統計業務的重要資產，其主要係由 171 位專任約僱統計調查員與四百餘位兼辦統計調查員（為縣市政府或鄉鎮市區公所同仁兼任）及若干按件計酬調查員組成，惟因兼辦調查員除其本職外，長期以偏低之酬勞執行實地訪查工作，致兼辦意願日趨低落；按件計酬調查員則因其工時不固定且酬勞難以符合生活所需，致流動率甚高；基網最重要之支柱—專任約僱調查員又遭逢政府員額精簡壓力，致基層統計調查組織運作日漸困難。為使統計調查工作持續發展，並因應「政府改造」及政府統計組織未來走向，並參酌美、韓基網之優點，本處刻正積極規劃「專任統計調查網—地區辦公室」，以充實基網組織。

#### 五、相關統計調查作業與資訊亟待建立

- （一）縮短統計資料編布時程：現行統計調查資料處理需投入大量人力與時間，實際運用時已失其時效，應全面運用資訊科技，縮短編布時程，提供即時統計資訊。
- （二）建立勞動成本指標：建立薪資率指數，提供雇主勞動成本之完整資訊。
- （三）建立定期服務業投入及產出指標：服務業係經濟發展重要之一環，且值此政府全力發展服務業之際，其統計更是重要，然服務業統計存在相當之複雜度，從最基礎之行業標準、母體掌握及產出之估計，均待努力研究克服。
- （四）整合統計調查資訊：除迅速即時外，提升不同來源資訊之一致性，如供給面調查之就業人數及需求面之受雇人數，此不僅可消弭資料分歧，降低資料使用者困擾，並可提升政府統計資訊之公信力。

#### 參、建構市場導向之統計調查制度

面對諸多之挑戰，統計調查從業務規劃、組織、法令、調查技術、統計方法及資訊發布應用，均應以「市場導向」為規劃主軸，亦即揚棄過去「生產」導向之思維，使各機關辦理之統計調查真正能配合社會經濟發展所需，俾提升統計決策層次；而調查技術與統計方法亦需講究科技應用與專業技能，如此方能於競爭市場中，提供迅速而即時之資訊；另統計調查組織及法規亦需隨之調整，使其能肆應知識經濟社會環境，進而不斷創新統計調查業務。以下謹以兩個

本處刻正積極規劃之統計調查改進措施及兩個國外實例，說明建構「市場導向」統計制度之重要性。

#### 一、整合簡併統計調查，建立調查單一窗口

為避免企業重複接受調查，提升統計調查效率，本處已積極規劃整合現行製造業統計調查，藉由統一資料傳輸格式，配合企業之管理資訊系統（M I S），採用電腦及通訊技術，進行統計資料蒐集、處理、分析及傳輸，且由政府統一窗口進行蒐集廠商營運資訊，經整合處理，建立完整統計資料庫，及研訂周詳之資訊供應計畫，透過嚴密之資料管制程序，提升資訊運用價值，並可整合簡併相關之統計調查。

#### 二、建置工商及服務業母體資料檔

目前本處正著手於企業統計資訊之整合計畫，運用連結公務檔案及統計調查等多重來源，蒐集企業營運資訊，以建置工商及服務業母體資料檔。

該建置計畫主要運用公司登記、稅籍登記等相關公務檔案資料，按年剔除倒閉、停歇業廠商，新增新開業廠商，並針對當年度廠商之異動狀況進行更新，並連結相關之公務檔案及統計調查檔案，檢核更新廠商之行業別、員工人數及營運資料等，以產生最新之工商及服務業母體資料檔。

藉由按年更新之工商及服務業母體資料檔，可提供最新工商業抽樣調查之母體來源，據以編製樣本名冊，並可供為抽樣調查結果母數推計及基準校正之依據，而透過連結公務檔案取得之營運資料，亦可逐步精簡統計調查相關問項，降低非抽樣誤差，提升調查資料品質，並簡化調查表式，縮短資料處理時間，以增進統計調查效率；同時未來將建置較具效率之資料庫系統，俾能即時產生政府經濟建設及企業擬定經營政策所需資訊。

#### 三、加拿大利用統計調查資訊，建構職業人力需求預測系統（Canadian Occupational Projection System，COPS）

勞動市場呈現動態變化，不易精確預測，加拿大 COPS 定期發布「Work Futures」資訊，提供一較為客觀且具體資訊，除可提供民眾對於未來工作生涯規劃外，並間接影響整體教育與訓練政策，對於國家人力資源規劃有相當之助益。

COPS 係由該國人力資源發展部門（Human Resources Development Canada）與各省相關單位共同執行，配合各地不同發展情況，以省為預測單位，整合包括勞動力調查、國內外經濟變動、財政統計、匯率、國貿統計、產業發展等多項統計調查資料，除預測各省經濟、產業成長外，亦針對各大行業未來長期（10 年）之人力需求，做基本架構之預測，諸如各大行業別未來職缺、高度成長之行業或職務、需求減退之行業、高薪行業需求預估等，惟並不以某一特定細行業作為預測標的。以 COPS 預估英屬哥倫比亞省（British Columbia）1998 年至 2008 年平均勞動需求成長率為 1.6% 為例，與加拿大其他經濟研究機構預測值相當，顯見該系統頗具可靠性。

#### 四、英國運用即時統計調查資訊作為貨幣政策擬訂之依據

英國央行為有效執行貨幣政策及迅速反映金融市場之變化，確保達成施政目標，於 1997 年建立貨幣政策架構，採用包括物價、勞動力、企業人力僱用等即時正確之統計調查資訊，透過總體計量經濟模型運作，提供每月定期開會之利率小組決定利率水準重要參據，增進決策之透明化、正確性與即時性。同時在每月開會前之專家學者分析會議，統計局長為成員之一，無形中建立統計資訊提供者與使用者雙向溝通管道，統計單位直接了解到相關使用者(經濟學者)對於統計資訊之評論，有助於提升統計資訊品質，更促進統計資訊政策實務導向化，在此良性循環下，明顯提升英國貨幣政策制定效率，實為市場導向統計調查規劃作業之範例。

#### 肆、結語

近年來美國紐約警政單位，利用各地區犯罪統計資料，包括犯罪型態、嫌犯背景、發生地區、犯罪原因等，結合地理資訊系統與專業統計分析，建構一電腦化統計(Computerized Statistics)犯罪預警系統(簡稱 COMPSTAT)，實施後對紐約犯罪率下降(1993 年至 2003 年十年間重大犯罪案件降低 68%，而殺人案件更降至 40 年來最低)，扮演極其重要角色，這正是統計提升施政品質，福國利民最佳之例子，所以統計調查之存在與重要性是毋庸置疑，惟因社經環境變遷，其發展雖有諸多之困難與挑戰，然而統計調查工作夥伴若能鼓起勇氣，通過層層考驗，必能敲開成功大門，享受這淬煉而成之甜美果實，再創統計調查發展之新契機。