

# 出席國際統計學會第五十三屆會議報告

## 壹、參加緣由

國際統計學會(International Statistical Institute, 簡稱 ISI) 係創立於西元1885年, 以發展統計理論、改進統計方法及促進國際統計學術交流為宗旨之學術性國際組織, 會員多為國際知名統計學者或政府機關統計專家, ISI 定期每二年召開大會, 已歷52屆。第53屆大會於今(90)年8月22日至29日在南韓首都漢城市舉行, 並由 ISI 理事會及南韓政府成立籌備委員會, 邀請世界各國該學會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實務上所遭遇之重大課題提出討論及經驗交流。另鑑於資訊科技(Information and Communication Technology, 簡稱 ICT)之突飛猛進對社會、經濟產生重大影響, 為探討政府統計如何因應此一情況, 以提供人民、企業、學術界、乃至於政府本身各項適切、正確與及時之資訊, ISI分會國際政府統計協會(International Association for Official Statistics, 簡稱 IAOS)特於8月30及31日在日本東京舉行以 ICT 為主題之研討會。

我國自1979年(第42屆)至1999年(第52屆) 期間, 除1995年大會在中國大陸北京舉辦時, 因中共態度並不友善, 我政府單位人員拒絕與會以示抗議外, 其餘10屆基於與國際統計學會保持密切聯繫及落實積極參與國際組織之政策, 皆由政府高階人員及學者專家組團參加。本次會議仍依往例先徵得外交部同意與經費補助, 並簽行政院奉 准由林主計長率同主計處陳局長昌雄、鹿局長篤瑾等同仁及韋前主計長與學術界人士出席, 另為汲取先進國家在 ICT 領域之理論與實務經驗, 俾配合政府積極推動知識經濟社會, 因應新世紀全球化的強烈競爭趨勢, 亦順道參加於東京舉辦之 ICT 研討會會議。惟臨出發前主計長因適逢國內經濟發展諮詢委員會議召開, 致漢城 ISI 會議無法順利出席, 但仍於8月28日經發會告一段落後前往東京參加 IAOS 之研討會。

## 貳、出席會議經過

### 一、漢城 ISI 會議

本屆大會於8月22日下午在漢城市新近興建完成之世貿展覽會館(COEX)開幕，與會各國人士近2,500人，參加人數可謂歷來之冠，且南韓政府全力支援，將本次會議視為國際統計會議之奧林匹克大會，總統金大中並於開幕典禮上特別以 VCR 方式歡迎各國參加人士到訪及預祝大會圓滿成功，並致詞表示：「隨著網際網路與電信通訊在近年蓬勃發展，使得目前我們對資訊及知識的需求是過去世代所從未遭遇過的，面對這種大量資料的衝擊而如何能做出正確抉擇是急需解決的問題。統計則正好扮演著分解、組合資訊與知識之角色，統計學家及相關工作者無論在各產業營運之分析研究及政府施政決策上對解決上述的問題均提供了莫大助益，而我們亦無法想像若無統計之協助，一個企業甚或國家如何能夠在競爭日益激烈的新世紀中生存下來。」

另外大會亦設置了名譽委員會，主席由南韓總理擔任，主要內閣首長均為此委員會成員，以顯現政府部門對此次會議的重視。而實際負責會議行政業務之執行委員會中，南韓國家統計局除擔負絕大部分工作外，各部會亦均有同仁共同參與，以提供必要的協助，甚至於南韓航空公司、旅遊局也有代表派駐，顯見南韓政府對本次會議之重視。

8月23日下午陳、鹿二位局長及韋前主計長端先行拜會韓國開發研究院，就近來國際經濟情勢發展及二國因應之道相互廣泛討論。晚上漢城市長特別於會場宴請與會人員，雖市長因交通壅塞而遲到，令人稍感意外，惟超過1,500人共同用餐(自助餐式)但仍秩序井然，且各項韓國民俗節目表演亦極為精彩，讓參加者對於南韓政府辦理大型活動之魄力，留下深刻印象。

8月24日起各研討議題會議正式展開，本次會議除各國統計學者就統計理論之最新研究結果提出報告外，尚包括人口、婦女、教育、財金、環保、勞動力、風險評估等社經發展趨勢量度與預測及21世紀社經統計指標體系之建制與展望等政府統計議題。我國學者在本次會議中共發表

11篇論文，其中韋前主計長端亦就我國綠色 GNP 的編製與結果於24日提出簡報，讓各國了解我國目前環境統計編製概況及環境污染與消耗對總體經濟的影響。而陳、鹿局長等主計處同仁則於議程間穿梭各討論室，積極汲取各國公務及調查統計最新發展趨勢及經驗並蒐集相關資料。以作為我國未來政府統計發展之參考。

27日下午大會邀請2000年諾貝爾經濟獎得主 James. J. Heckman 及 Daniel L. McFadden 分別就「經濟與統計之因果關係(Causality in Econometrics and Statistics)」與「統計模擬(Statistical Simulation)」進行演講，二位學者針對統計方法對其研究上的貢獻及重要性提出精闢的說明，獲得與會人士熱烈回響。

至於以往我國參加時最困擾之名稱問題，本次會前雖以「Taiwan, China」稱呼，除事先已於網路上通知更正外，且於報到註冊時向大會抗議，大會承辦人員當場將名稱更正為「Taiwan」，並向我致歉，隨後我國參加學者之國籍名稱亦均改為「Taiwan」，而由於 ISI 係為一國際學術性組織，非屬官方性質，只是行政作業上採聯合國模式，因此大陸參加者並未有其他動作。另日本 IAOS 會議則一直以「Taiwan」稱呼我國，故本次參加國籍名稱上並未造成太多困擾。

## 二、東京 IAOS 會議

主計長於國內經濟發展會議告一段落後，8月28日下午與陳，鹿局長等主計處同仁於東京成田機場會合，29日於東京近郊參觀外，並先行向大會報到。30日研討會議正式展開，大會由日本國家統計局長 Shinichi Kuyama 先生及新加坡統計局長張保羅先生主持，參加者多為各國從事政府統計工作的人員。大會首先邀請芬蘭國家統計局長 Jeskanen-Sundstrom, Heli 女士就「發展新的經濟統計工作：衡量 ICT 的擴展和衝擊(ICT Statistics at the New Millennium – Developing Official Statistics-measuring the Diffusion of ICT and its Impacts)」發表演講，演說內容強調：現有的統計制度或方法已無法承擔衡量資訊社會的任務，由各國或相關國際組織的努力所得經驗可知，發展新的統計技術或方法，已勢在必行。惟仍應考量幾個重點：首先，必須清楚了解各國本身需求；其次，須要明確定義所欲測度項目及系統性的分類，且該分類亦需保持與「資

訊社會」同步變動。第三，針對所欲測度項目，如何採取有效且最低成本的方式蒐集所需的資料；最後，則必須關注新的統計與現存統計的一致性，避免造成衝突或矛盾。日本國家統計局亦接著發表其國內最新 ICT 相關指標與統計結果提供與會人士參考與討論。當日下午主計長與鹿局長則在台灣經濟研究院駐日分處劉副所長陪同下，前往日本21世紀政策研究所拜訪，陳局長則繼續參加會議的各項議程。晚上大會特別安排歡迎晚會，宴請與會來賓，並提供各國政府統計工作者有一經驗交流機會，席間透過新加坡統計局張局長引介，主計長及二位局長與多國統計局局長或重要幹部相談甚歡，並預先邀請他們明年能來華參加在台北舉行之國際統計學術研討會，也為明年這個重要的國際會議預做準備。

8月31日為本次研討會議最後一天，除了一些論文發表外，大會亦提供多場有關 ICT 統計的討論會，由各國參加者對本次議題及各國工作上之經驗廣泛討論。晚上駐日代表處羅代表福全特別設宴款待主計長等參加人員，席中特別針對國內及日本近來經濟發展概況及困境相互討論，代表處亦說明我國與日本近年來在經濟、文化交流方面的改善情況，晚宴就在羅代表豐富的駐外經驗及風趣言談中愉快度過。

## 參、參訪內容

本次出國除了參加 ISI 及 IAOS 相關會議外，另由駐韓代表處及國內台灣經濟研究院駐日分處劉副所長柏立先生協助，分別拜訪了南韓開發研究院及日本廿一世紀政策研究所，就近來國際經濟發展現況及對各國之影響與政府財政政策之因應提出廣泛討論。

### 一、南韓開發研究院

南韓開發研究院係由南韓政府每年編列預算供該機構辦理政府所需各項政策之研究，研究結果則回饋提供政府施政之參考。8月23日下午在駐韓代表處王秘書的陪同下，韋前主計長與陳、鹿二位局長及張編審一同前往拜會，開發研究院則由主管經濟研究發展部門之金俊逸前任研究委員及韓震熙、金周勳二位研究員參與研討及意見交流。

隨著國際經濟情勢自去年底急轉直下，加以對資訊產品需求疲軟，以科技產品為出口大宗之亞洲四小龍均受到影響，其中我國、香港及新加坡均受創嚴重，國內經濟轉呈衰退，僅南韓全年尚能維持3-5%之經濟成長，究其原因，金俊逸前任研究委員說明主要係因該國自1997年受到亞洲金融風暴創傷後，在世銀及 IMF 貸款奧援下，其國內金融體質及企業財務結構均有所改善，加以雖然高科技產業所占比重不小，惟在國內需求仍具規模及汽車生產競爭力提升下，房地產與各項營建工程及小客車出口還有不錯的成長，致這波國際不景氣對其影響相對較小。

對於近年中國大陸經濟快速成長對亞洲各國傳統產業所造成之磁吸效應，韓震熙研究員表示，目前這部分對南韓而言影響甚小，主要因為其傳統產業重心仍在國內市場，加以民族性使然，傳統產業外移至中國大陸之情況並不多，不過南韓政府亦密切注意這種情勢發展，對於有意前往中國大陸發展之中小企業，則予以專案輔導及協助開拓市場，並且主要以與大陸企業合作方式來進行。

至於如何提升國內產業競爭力及促進經濟成長方面，南韓政府除了提振內需辦理多項重大工程建設外，更積極發展高等專技教育培育人才與加強創新研發工作，其每年政府研發經費持續增加，占 GDP 之比重亦呈穩定之成長，主要原因金俊逸前任研究委員認為，未來隨著全球化腳步

越加快速，惟有不不斷研究創新，維持特有之競爭能力，方能在國際市場中存活下來。

## 二、日本廿一世紀政策研究所

8月30日下午藉由台灣經濟研究院駐日分處劉副所長柏立先生協助，主計長及鹿局長赴廿一世紀政策研究所拜會，並由田中所長親自接待，由於日本經濟自1990年以後持續處於低迷景況，加以政府多年來提出多項之擴大內需策略與調降利率貨幣政策均未獲得預期效果，故會談議題著重於擴大內需的效應等政府財政措施及預算規劃方面內容。

田中所長特別提出日本政府對今後經濟財政營運及經濟社會結構改革之基本方針供本處參考，包括：

### (一)日本經濟再生的第一步---不良債權問題的澈底解決

日本不良債權問題係指經濟擔負著「負的資產問題」，對於現在或未來日本經濟，其必須解決的兩大理由為：1.銀行收益的下降以及發生追加處理危險(即負擔損失)的狀況；2.多數產生不良債權之產業係以無效率低收益之結構方式經營。此外，日本最近發生不良債權的狀況，特別是指泡沫經濟後對製造業等之影響，以及伴隨著經濟停滯因應不良債權所新訂規則而產生之問題。因此對於不良債權的最終處理，與相關配合資源之發展為大家所期待的。

#### 1.不良債權的最終確實處理及訊息的公開

「緊急的經濟對策」就是掌握新的不良債權的發生機構，由平衡表中確實瞭解不良債權的最終處理，並訂定明確的行程表，及迅速加以處理。

在大眾的壓力及金融機構自主的判斷配合下，嚴格掌握不良債權及公開訊息 對於公開不良債權處理之發展訊息，是具有其時效性及必需的。

#### 2.嚴格檢查處理情形

定期嚴格檢查2-3年間，隨時掌握不良債權處理情形之進展狀況，同時參考不良債權率、信用率等新指標，以掌握其全體改善情形。

#### 3.產業再生及不良債權的最終解決

不良債權的背景，即指借方企業或產業之過多債務及無效率之結構問題。因此必需將其澈底解決，於法方面，可進行社會更生法、民事再生法，於私方面，公正、平滑化的指導方針，將

有助於關係者間之緊急調解。

#### 4. 針對 RCC(整理回收機構)不良債權之處理與企業再生

依據緊急經濟對策，為確實處理不良債權，需澈底擴充 RCC 的機能，以2-3年為目標期間，對於有困難不良債權之最終處理，RCC 得請求其轉讓等。

具體作法，則首先由國會修改金融再生法、對於 RCC 所買下之資產可延長3年，其次，RCC 可兼營信託事業。

#### 5. 充實防護網以因應不良債權之影響

不良債權處理係為將來經濟成長的必要條件而非絕對條件，而所謂不良債權處理係包含「倒退的結構改革」，而「向前的結構改革」的施行亦非常重要，所以再生的實體經濟，如利用新的經濟發展吸取失業，以及抑制新的不良債權發生均有助於改善不良債權。

為避免中小企業的連鎖倒閉，信用保證協會的保證、政府金融機關貸付的活用等等，將上述措施具體化，以及產業結構的改革、雇用對策的檢討等為所期待的。

## (二) 經濟的再生

經濟成長對社會的訊息即是新技術的產生。21世紀的日本面對 IT 革命的發展、自然共生、高齡化社會到來等課題，深具挑戰，為結合新技術，市場的整備等及社會的產業技術革新是必需的。

#### 1. 為創造科學技術立國、成為世界最先端之 IT 國家做準備

因20世紀最後20年間，特許權、經營企劃力等無形資產已經取代機械、工場等實體資本，成為最重要的生產要素，因此知識和智慧為創造附加價值和經濟成長的重要要素，所以21世紀的日本，必需以成為科學技術創造立國、世界最先端之 IT 國家為目標。

新的工業技術以研究開發 生命自然科學、 情報通信(IT)、 環境、 極微科學技術、材料4為重點，而包含前4項之「科學技術基本計畫」須確實執行，同時，需活化科學技術最大的潛在能力，21世紀的日本必需與社會訊息相對應，如 循環型社會結構、環境的保全、 高齡化社會的對應、 都市的再生等等，且其重點必需在於資源的分配。

#### 2. 人材大國的確立

由於經濟面貌的轉變、IT 的開始及技術革新的急速發展，勞動

力需具備高品質的技術與能力，因此全職教育有其檢討的必要。而對於職業能力的開發、IT 教育的訓練等等均需加以充實。

### 3.為了發揮民間活力之環境整備

#### 規制改革

經濟活動需極力委託民間的參與，並依自由活動與創意工夫以增進效率。經濟規制的改革，能有電氣通訊、能量等領域等課題，特別如 NTT 應以公開競爭方式進行，活用市場原理，檢討關於最適分配的方式。另特別像醫療、勞動、教育、環境等領域的服務部門規制改革，對於今後的雇用創出亦非常重要。

#### 競爭政策

要求競爭政策的積極展開，對於公正交易委員會協商提高審查透明化及審查之迅速化是必需的。

### 4.除規制改革外，亦進行制度改革

制度改革應以國民利益為出發點，原則上若民間企業可執行者，則委由民間進行，並澈底執行行政改革，重新評價特殊法人及國營設施，及促進民營化。另應具體檢討民營化問題、公開適切的訊息，儘早達成電子化政府。

### 5.資產市場的結構改革

#### (1)証券市場的結構改革

為激活證券市場，提高企業的活化及收益力為必需，但相對，市場監督取締體制的充實、內部交易及股市操縱等不當交易之對應規則、及嚴格之會計機準及監督等措施亦為必備的。

#### (2)不動產市場的結構改革

不動產結構改革，應依施工計畫(研究計畫)而創造，即以21世紀型都市再生研究計畫為重點，積極推動；而此一推動需配合土地的整形、集約化事業的促進、國家設施的重建等活用。另有關促進存屋的流通及活用，對於確立中古屋的評價系統、公開交易價格情報及整備市場情報得提供體制亦為所需。

### 6.勞動市場的結構改革

勞動市場結構的改革，需使伴隨之雇用影響為最小。並配合下列相關環境的整備，以達成勞動力再配置的圓滑化：支援自發性的能力開發 選擇可能派遣、有期雇用、裁量勞動等多樣化就業勞動型態之制度改革 經歷、協商之充實及職業訓練的圓滑化 不論性別和年齡之工作環境的整備。此外為特別支

援女性的勞參率，亦推動保育所等待兒童零作戰及課後兒童收容體制的整備。

## 7.稅制改革

稅制改革之指導方針需以公平、中立及簡樸為主。特別可從經濟的市場化、全球化、幼齡及高齡化觀點出發，審慎考慮儲蓄及消費行動、投資及創業行動、勞動供給及就業形態等誘因，而針對個人及企業之經濟行動必需建構中立之稅制。

### (三)財政結構的改革

隨著無形資本重要性的提高、高齡化社會的急速發展及中央與地方財務重新劃分之環境改變，財政改革乃必需的。因此對於財政再建為必備的，故針對歲出結構改革，需澈底進行，如削減多餘的歲出、重新規劃設計預算項目等財政改革。此外，結構的改革並不單指量的削減，亦含結構及系統的改變，因歲出內容的重新評價、制度的改革及財政結構的改變，均會影響未來經濟的成長。

## 肆、重要論文摘述

本次南韓 ISI 及日本 IAOS 會議與會者共計提出近千篇論文，本報告特別摘譯 ISI 開幕大會中邀請前主席，現任英國皇家統計協會主席 Denise Lievesley 教授專題演講「統計之公眾認知、政策說明及專業形象----統計社會能否更有所不同」，以及隨著 ICT 產業的蓬勃發展，芬蘭國家統計局局長針對 ICT 未來的擴展與衝擊所發表之演說；另外公務統計與調查統計資料之結合已為政府統計工作時勢所趨，故以芬蘭所辦理之家庭收入調查如何應用公務登記資料來檢核調查資料精確度之論文為例，提供未來工作之參考。

### 一、統計之公眾認知、政策說明及專業形象----統計社會能否更有所不同

隨著統計知識及訓練的快速發展，我們除了運用簡易方法解決所面臨之複雜或困難問題外，統計界還能提供那些額外貢獻是需要進一步探討或更重要的，而這些貢獻是否會受到限制或需要更新之研究方能達到，底下就現今國際環境發展及個人一些淺見提供我們努力方向的參考。

#### (一) 全球化影響

全球化對於統計專業領域所產生之重大轉變已不可避免，對統計界而言，為負擔起維持專業形象的責任，我們必須要考量如何更有效的訓練及使得統計專業人士能跟得上快速行進的時代，另外隨著全球化腳步的邁出，我們亦須指出透過統計方式對不同國家間相互了解或認識仍有所困難，目前主要工作僅限於極少數國家對於其統計工作經驗之分享而已，而更須密切注意的是國際間「標準化」的問題，這並不是指望直接引用某些超國家團體(如歐盟)的標準即可順利解決的。

#### (二) 不同專業組合及經驗交流

目前從事統計工作者散布於不同的專業領域，純粹的統計學者所面臨的困難是其走向越來越特殊及狹窄化，而在時間壓力的限制下，一些經驗交流性質的研討會，結合不同背景的專業人士相聚討論(如專業研究部門及政府部門、公立及私人產業、理論與應用、生產與使用統計者等)，

這將對統計訓練與工作產生極大助益。

### (三) 專業倫理的倡導

雖然在1986年 ISI 曾對統計工作提倡過專業倫理宣言，其他統計社團亦有類似之統計行為法典之倡導(如1993年英國皇家統計協會提出希望其會員能時時刻刻保持專業之生活，強調 Good Standing Statistics and Statisticians)，這種以專業統計為目標的宣導至目前而言，似乎未對統計界產生足夠的貢獻，或許現今是須再回顧這些宣言價值的時候了。尤其當最近英國醫藥學校出版的手冊指出，教學或專業倫理的提倡，可以有效改善教學成果及對專業發展的幫助時，相同的結果應可適用於統計上。

### (四) 獨立之特性

統計工作最值得獎許的即是其所擁有之獨立特性，無論是在於政府部門或一般企業當中，它均能依照事實指出政策之不正確性，並保障統計工作者之專業性，因此統計界更應維持這項特有的地位及性質，尤其是必須協助受雇於政府部門之統計機構，提供具建設性之評論。

## 二、發展新的經濟統計：衡量 ICT 的擴展和衝擊

世界各國或國際組織討論「資訊社會」發展和前景，已行之有年。「資訊社會」(Information Society)被界定為廣泛使用電腦網路和資訊技術、生產大量資訊通信產品和服務，傳統的統計制度或指標似乎無法應付「資訊社會」的快速變遷，尋找新的方法和指標，以有效描述「資訊社會」，成為統計界努力的目標。

### (一) 世界各國和國際組織的努力

歐盟(EU)在1999年12月提出 eEurope 計畫，目標著重於(1)建構便宜、快速和安全的 Internet (2)人力和技術的投資(3)鼓勵 Internet 的使用。為檢驗執行成效，EU 定義了23個指標，例如使用 Internet 的人口比例、家庭上網比例等。

OECD 早在80年代初期就著手「資訊社會」統計，1997年重起爐灶，成立永久性的組織(WPIIS，Working Party on Indicators for the

Information Society)，致力於分類的工作。1998年，發布以活動為基礎 (activity-based)的「ICT 部門」(Information and Communication Technology) 定義，該定義係按國際行業標準分類(ISIC)第3次修訂的4位碼為單位，指那些透過電子方式，協助資訊的處理、傳遞或展示的行業，但並不包括資訊的產生。同年，OECD亦發布了「ICT 部門」相關統計指標。

Voorburg Group 為聯合國所轄的團體，創於1986年。1994年新德里會議，首次將「資訊社會」統計納入議程，澳洲統計局發表「IT 部門」定義及「IT 使用」統計。1998年則著重企業使用 ICT 的問卷設計。

北歐五國(Nordic Countries)政府統計機構合作多年，1998年聯合發表「企業使用 ICT 的測度方法」以及五國 ICT 部門的比較，其「ICT 部門」的定義係採用 OECD WPIIS 的標準。

## (二)三種不同的測度方法

指標法：芬蘭於90年代中期開始有系統了解 IT 的擴展、潛在的應用、ICT 部門就業情況及對經濟的衝擊。因欠缺理論架構，所以使用許多不同型態的指標，以顯示 ICT 相關的生產、使用、擴展、基礎建設及勞動力等，包括：(1)技術、基礎建設和普及率(2)應用和服務(3)教育指標及進入勞動市場的指標(4)ICT 部門的結構；ICT 產品的生產、貿易及研究發展(4)ICT 部門的就業結構(5)企業使用 ICT(6)家庭使用 ICT。

新經濟法：新經濟指的是無通貨膨脹、低失業率及持續的經濟成長，此一現象與 ICT 的急速發展和擴散同期，專家學者企圖尋找二者的關聯性，但是傳統的國民會計制度、物價統計、生產力分析等，似乎無法面對 ICT 快速的變動，傳統觀念、分類及統計方法必須有所調整，官方統計必須能夠發展新的方法和資料來源以維持整體經濟統計的品質。美國普查局著手研究「供應鏈調查」(Supply Chain Survey)的可行性即為一例。

知識資本法：有關知識資本的統計並非新的想法，OECD 在80年代初期即意識到這方面的需求，主要著重於統計企業對無形資產的投資，

包括研發、訓練及軟體等。90年代起，焦點轉移至企業的發明、創新活動。90年代中期，專家學者認知固定投資無法解釋許多 ICT 或資訊服務業的高獲利或經營上的成功，公司最重要的資源反而是一些無形的資產或員工。於是描述人力的統計，如員工競爭力和其他特質等應運而生，也成為統計發展的主流，尤其有關知識經濟的探討，許多如人力資本、無形資產及創新的潛能等知識資本，逐漸被視為公司企業的基本投入，可用於評斷或預測一家公司的成敗。現有的統計，如訓練支出或研發費用等，或許可以作為人力資本或創新潛能的參考指標，但仍舊不足以表達知識資本的概念，或描述其與產出的關聯，甚至欠缺國際比較的標準。嚴謹的定義及統計方法仍有待發展。

### (三)產生新統計的基本考量

現有的統計制度或方法已無法承擔衡量資訊社會的任務，由各國或相關國際組織的努力可知，發展新的統計技術或方法，勢在必行。惟應考量幾個重點：首先，必須清楚了解本身需求；其次，需要明確定義所欲測度項目，系統性分類是重要的，困難之處在於使該分類保持與「資訊社會」同步變動。第三，針對所欲測度項目，如何採取有效且最低成本的方式蒐集所需的資料；最後，則必須關注新的統計與現存統計的一致性，避免造成衝突或矛盾。

## 三、家庭收入調查結果與公務登記資料比較研究

歐盟統計處於1994年開始針對其所屬會員國辦理一項名為「European Household Panel Survey(ECHP)」之調查，主要用於比較各會員國間之所得差距、貧富等相關訊息。本論文引用芬蘭該項調查1996-1997年有關家庭收入之結果，由於目前大部分之家庭收入調查都採用機辦抽樣方式，因此對於抽樣誤差可透過適當的調查計畫控制於某一範圍內，但是對於非抽樣誤差所帶來的影響，一般而言則很難加以衡量。底下分別就非抽樣誤差中影響層面較為重大之三種情形，藉由運用相關公務登記資料來檢核此項調查結果之品質。

### (一) 含括性(Coverage)

對於抽樣調查而言，一般很難掌握真正的母體名冊，大多是利用與母體名冊接近之抽樣底冊來替代，如人口的登記資料，登錄的地址及電話號碼等，由於家庭收入或支出調查多以家戶為抽樣單位，透過底冊進行家戶調查時所能實際含蓋人口與真正人口數間必然產生差異，下表顯示，此調查所包括之人口數已達98.7%，在人口之性別及年齡分布上，底冊與完整之母體結構差異不大，僅主要調查項目收入結構有較大不同，不過因未含蓋之比重微小(僅占1.3%)，對推估之結果不致有太大之影響。

表一

	抽樣底冊母體	非抽樣底冊母體
人口總數(千人)	5,063	69
性別結構(%)		
男	48.7	48.6
女	51.3	51.4
年齡分布(%)		
0-14	19.0	8.1
15-64	66.8	52.8
65-	14.2	39.1
年收入(千芬蘭幣)		
15-64歲收入	73.3	24.3
65歲以上收入	14.2	0.1

## (二) 測度誤差(Measurement Errors)

收入性調查與一般調查不同，是屬於所謂敏感性調查，即受查者會因隱私或擔心未來會對其有不利的影響，故有時不願意真實表達實際結果，芬蘭統計局透過一些合法金融交易資料與個人識別碼(PIN)相連結，取得受查者相關收入登錄資料，並與該項調查結果進行交叉分析(表二)，由調查之個人收入與登錄之收入結構比較可以發現，調查時回答屬較低收入之族群人數，明顯高於登錄收入屬於該族群之人數，此顯示調查資料有低報情形；另較高收入族群中，受查者人數則低於公務登錄資料之人數，這些情況將使得調查結果產生低估現象。

芬蘭統計局除了利用公務登錄資料來評估調查結果之品質外，另一項應用即是由這些比較的差異，提供作為未來修正、調整或設算方法研究之參考。

表二

	受 查 者 數 ( 人 )					
	收入 級距 (千 芬蘭幣)	0-50	51- 100	101- 150	151- 200	201-
登 錄	0-50	1,234	536	15	9	5
收 入	51-100	1,605	4,85	412	47	4

			9			
人 數	101- 150	242	639	930	115	34
(人)	151- 200	19	67	111	97	40
	201-	26	17	40	45	66

### (三) 未回卷影響(Non-response)

對於收入性調查除了可能產生低報現象外，另一個經常發生情況即是未回卷比重會較其他調查來得高，尤其是高所得的部分特別明顯，表三將受查者有回卷及未回卷之登錄收入資料進行比較，結果在回卷中屬中高收入者比重占19.3%，但未回卷中其比重卻高達35.9%，此顯示未回卷之影響已不容忽視。

表三

	登 錄 收 入 者 結 構 (%)				
	0-50	51- 100	101- 150	151- 200	201-

回 卷 者	21.6	59.1	15.3	2.4	1.6
未 回 卷 者	20.4	43.7	23.6	7.8	4.5

由上述分析可以了解，具高度可靠性之公務登記資料不僅可以利用於評估調查資料之品質，更可以透過比較分析，提供調整、修正調查結果之參考，更重要的，在個人隱私權日益高升，調查工作益形艱困下，配合資訊技術之突飛猛進，公務登記資料與統計調查工作相結合已為時勢所趨。

## 伍、收穫及結論

### 一、積極參與國際組織活動

由於 ISI 為一地位崇高之國際性學術組織，派員參與除可以吸取各國最新統計理論及實務發展外，亦可藉此增進與國際統計界之聯繫，並拓展我國際活動空間。另未來除了國內學者理論性論文參加發表外，以政府統計為研究範疇的論文，亦應多鼓勵參加，以宣揚我國政府統計的研究發展成果，及增廣各國對我政府統計業務之認識。

### 二、調查統計與公務統計資料結合

本次 ISI 會議在政府統計論文方面，雖包含多項社會及經濟類統計之探討與分析，惟在調查統計業務中，有極多篇係研究如何應用相關之公務統計登記資料，由於近年來在個人隱私權逐漸受重視的情況下，各國在統計調查工作上面臨更多的挑戰，為使調查精確度能維持一定水準，卻又不增加經費及人力成本下，公務登記資料的運用與配合已為近來許多國家常用之方式，這些調查包括了家庭收入調查、勞動力調查、商業經營概況調查等，甚至於新加坡去年辦理之人口普查均使用了相關的技術。

### 三、ICT 各項指標的建立與其對經濟發展影響之衡量

ICT 產業發展日新月異，各種產品生命週期日益縮短，而民眾消費行為亦日漸受此產業影響，因此先進國家近來莫不投入相當的人力經費，就 ICT 產業的生產概況及消費行為，甚或其對整體經濟發展之影響進行更深入之研究，這些內容包括了對 ICT 產業與消費的明確定義與分類，統計指標的建立、及資料蒐集的方法及未來國際資料的交流與比較等

，由於我國相關統計尚屬萌芽階段，本次會議各國所提供的寶貴經驗與資料，對我將來與 ICT 相關之政府統計工作實有極大之助益。

### **附記：**

本次出席行程除了感謝我國駐韓、日代表處人員所提供之各項協助外，特別要感謝台灣經濟研究院駐日分處代表劉副所長柏立先生，不厭其煩為本團安排在日本期間參訪21世紀政策研究所之聯繫工作。