

區域永續性指標訂定之原則

李錦地

一、前言

永續發展(sustainable development)在我國已逐漸由十餘年前的理念推廣與討論，演變為透過研究與政策逐步落實的階段。國科會於1997~2003進行的國家型永續發展研究計畫與其他部會的相關計畫，譬如由經建會與研考會推動的地方永續發展計畫與評鑑輔導等，已為我國在永續發展相關研究方面奠定了跨領域整合的基礎。近年來，行政院國家永續發展委員會開始採用國科會與經建會的研究成果：「永續台灣評量系統」每年評量我國的整體永續發展狀況。

「永續發展指標」(sustainable development indicator)或「永續性指標」(sustainability indicator)在過去十餘年中的國際社會，亦有非常快速的發展，且影響力正日漸擴大中。以世界經濟論壇(WEF, World Economic Forum)¹自1999年啟動的「環境永續性指數」(ESI, Environmental Sustainability Index)為例，經過1999~2002年連續四年針對全世界一百多的國家的評量、排行與公告，已經奠定了該指標系統在該領域的領導地位，並且對於若干國家的施政產生了明確的影響。2005年我國首度正式被列入排行，但卻在146個國家中得到第145位的名次，造成我國各界的震驚與關注。我國亦於2005年採取積極的策略，正式面對ESI，並由環保署科顧室與WEF工作小組直接聯繫與溝通。

由於前述環境永續性指標的影響力與參考價值的日漸提昇，再加上地方永續發展(local sustainability)為目前全世界的重要趨勢，而我國亦有約半數縣市已執行相關計畫，建構與推動一套具有公信力、前瞻性與政策參考功能的地方永續發展指標，是頗具意義的。

二、台灣指標系統簡介^{2,3}

在全球「永續發展」已是耳熟能詳的觀念，我國也積極推動落實永續發展，行政院已於91年12月核定「國家永續發展行動計畫」，由各部會積極推動中。為評估及檢核國家永續發展的進程，並且呼應聯合國要求各國建立指標來評估推動落實永續發展的責任，建構國家層

¹ 計畫主要負責人為美國 Yale University 的教授 Daniel Esty 與 Columbia University 的教授 Marc Levy，初始發佈的構想與計畫領導人為 Harvard University 的教授 Michael Potter。

² 台灣指標系統網頁

³ 「台灣地區都市發展政策之永續性評量」黃書禮、葉佳宗,國立台北大學都市計劃研究所

級的永續發展指標系統實為當務之急。行政院永續發展委員會爰積極推動國家永續發展指標系統的建置工作，以發展指標系統，並建立永續指標統計、發佈、檢討的相關機制，作為評量國家永續發展永續性的基礎，並發揮決策預警、決策檢討、決策引導功能。

案經行政院經濟建設委員會負責之「永續願景組」，邀集相關部會組成建立永續指標系統跨部會工作小組，依據行政院國科會補助學術界進行的永續臺灣的願景與策略研究計畫中，由葉政務委員所主持之「永續臺灣評量系統」，子計畫團隊，歷經4年建立111項指標。考量資料取得之可行性與穩定性、與公共政策連結之意義、國際接軌之可能等，選擇具有永續發展意義與代表性的指標，建構出「臺灣永續發展指標系統」。

永續臺灣的評量系統依據P-S-R的架構，將所包含的指標分為三類：其中Pressure係指社會、經濟兩大領域，State則包含了環境與生態兩大領域，Response則為制度方面的回應。永續臺灣的評量系統分成「Island Taiwan」與「Urban Taiwan」，希冀藉由指標評量台灣地區都市發展是否朝向永續發展，並使「永續臺灣的評量系統」更為完備。本研究發現永續都市指標的變化所反映「邁向永續」或「背離永續」的趨勢正可以對於相關都市發展政策進行評估，因此嘗試建立以永續指標評量都市發展政策之方法。

Urban Taiwan參考UNCHS、永續西雅圖之指標以及台灣地區都市的特色，本研究選取了29個指標（有關指標架構與可行性的分類參表1），完成指標方法與架構之研究，探討各項指標所呈現之意義，並接續進行Urban Taiwan永續評量系統之相關研究。利用永續性指標的變化趨勢來評估都市發展政策，首先必須掌握政策與指標之間的關連性。探討政策與指標之間的關連性必須瞭解政策的目的是、內涵、實施方法與規模，以瞭解都市公共政策對於永續發展的影響。然而，考量各類型都市發展公共政策的推行品質、時程以及政策實施至成效顯現之時間延遲性不一，從政策實施到表現到指標變化的影響因素較多。為了易於利用指標評估都市發展政策之永續性，本研究在16項A級指標當中選擇與選定都市發展政策相關之指標進行評估，配合所蒐集的都市發展政策選定指標進行評估工作。

表 1 指標架構與可行性的分類表

↺	Driving Force (驅動力) ↺	State (狀態) ↺	Response (回應) ↺
生 產	UA1 平均每人都市產值 (A) ↺ UA2 三級產業產值佔都市生產總值比 (A) ↺ UA3 都市產值增加率 (A) ↺		UA4 財源自主性 (A) ↺
生 活	UB3 都市地區面積佔全國面積比 (A) ↺ UB5 都會小汽車持有率 (A) ↺ UB6 都會機車持有率 (A) ↺ UB7 大眾運輸易行性 (A) ↺ UB10 都市面積擴張率 (A) ↺	UB1 都會人口密度 (A) ↺ UB2 都市地區人口數佔全國人口數比 (A) ↺ UB4 每人享有居住樓地板面積 (A) ↺ UB11 都會區每年空氣嚴重污染比率 (A) ↺ UB12 都會區每年噪音污染比例 (A) ↺ UB13 都市竊匪地區 (C) ↺	UB8 公共設施面積比 (A) ↺ UB9 每人享有公園綠地面積 (B) ↺
生 態		UC1 綠敷率 (森林覆蓋率) (C) UC2 都會區農地面積 (A) ↺ UC3 都會區主要河川中度污染以上長度比 (A) ↺ UC9 都會區 CO ₂ 排放量佔全國 CO ₂ 排放量比 (C) ↺ UC10 營建廢棄土 (B) ↺	UC4 都市親水性河段長度比 (B) ↺ UC5 廢污水處理百分比 (B) UC6 公部門環境保護投入支出比例 (A) ↺ UC7 環保教育宣導活動 (A) UC8 環保團體個數 (C) ↺
生 命		UD1 天然災害敏感地佔都市使用面積比 (C) ↺ UD2 公共災難傷亡人數 (B) ↺	

註：

A：代表資料完整，並可以執行及分析其意義者。

B：代表有資料但不完整，或品質不佳，但仍可分析永續性與趨勢者。

C：代表目前尚無資料，或有資料但不足以分析永續性與趨勢者

三、結論與建議

(一)永續發展的三面向—生態、社會、經濟，彼此間相互重疊才有辦法落實永續持久性。在做法上，摘要說明如下：

1. 跟國際接軌：英國 headline indicator 有 15 個項目，分為核心指標與特性指標，核心(主要)指標是共通性的，特性指標是次要指標，依每

個地方不同而訂定。美國的 Eco-indicator 是依據 21 世紀議程訂定。日本有國家環境基本計畫，指標為其一部分。

2. 地方區域性指標應屬環境保護計畫之一環，應從各縣市之資料彙整出，做法上應先建立指標原則與篩選方法並取得共識，從建立共通性的核心指標開始，再到區域性的特性指標。若我們要發展指標應對過去指標系統要先回顧整理，確定國際核心指標或首要指標，如何轉變成台灣適用的，進而成為績效展現。本工作小組之宗旨是提供指標原則、方法、工具。
 3. 評鑑的部份，若為施政考核應專業化，若提供給社會參考，提高社會接受度則要通俗化，但易流於不夠嚴謹，中技社是否扮演評鑑角色，建議應再思考。第四是指標應與國家統計系統結合，成為統計年報一部分才有辦法。
 4. 最終的結果是寫一本手冊，以縣市為範圍，建立地方永續指標之訂定原則、意義。要不要進一步評鑑，中技社再去衡量。
- (二) 指標之訂定須考量之重點如下，建議可先參考縣市之統計資料。台灣發展 ESI 可劃分為都市型、西部、東部縣市等不同群組，依各族群設計不同指標，再以完整程序建構指標及監測評量系統。
1. 共通性之指標須與國際接軌
 2. 指標項目建議需有統計資料作基礎
 3. 須在政府之體制內運作
 4. 依地方特性訂定特殊性指標項目。
- (三) 永續(可持續性)簡單的說，就是「自然環境受得了、經濟效益划的來、社會公平沒話講」。永續性是一種文化、生活、習慣，如能成為「宗教信仰」最好。永續性指標從生態、經濟、社會面觀察，運用四個主軸延伸指標系統，再變成制度回應，就是精神所在。評量指標一定要落實在地化，21 世紀重視的是全球思維、在地行動，落實在地化做為就是要結合在地人對未來的擔憂與期望。
- (四) 永續性指標有專家型(由上而下)與參與型(由下而上)，區域指標要採用參與型，由地方利益者參與、反應地方議題、凝聚地方共識，即可符合區

域自然環境、經濟發展、社會特質及制度，也要與全球結合，只是全球性指標在地方權重低。專家型與參與型(區域性)指標有很多不同：區域指標要符合縣市長政策，專家型符合國家政策及全球指標，國家政策優於地方政策；專家型偏向預測性，地方則為實際狀況反應；區域指標要讓民眾感受到及可測量性、能量化及平易；專家型較具可信性，區域性則易於執行。

(五)由社區選出重要議題、凝聚各界共識、地方人士參與，是區域永續指標推行的基礎。區域性指標與大眾生活相關，要設計簡明易懂、容易理解的指標，再經長期溝通與修正，才能成為完整的永續指標系統。以美國西雅圖為例，西雅圖在 1991 推行永續指標，當時先設立一個網站供民眾提出意見，再由 30 個不同利益團體的志願者討論如何創造指標測量永續狀態，再以 6 個月時間由來自經濟、能源、工程師、社會工作、城市規劃等不同背景的人組成指標工作小組，定期集會腦力激盪，研究指標可行性。程序與步驟可分為動員公民參與、發展關鍵指標、凝聚共識、訂定指標優先順序、定期評量與發佈、依據監測數據進行評比。