

## 推動區域環境永續性指標 論壇紀要

主辦單位：財團法人中技社、經濟日報

論壇議題：

1. 環境永續性指標適合以何種方式，融入我國地方政府施政計畫與地方永續發展行動中？
2. 我國區域環境永續性指標應包括哪些重要指標？

主持人：詹火生：中技社高級顧問

翁得元：經濟日報副總編輯

引言人：葉欣誠：高師大環境教育所長

論壇貴賓：（依發言序）

沈世宏：台北市環保局長

王茂松：高雄縣環保局長

鄧家基：台北縣環保局長

廖述良：中央大學環工所教授

李錦地：環管協會榮譽理事長

黃光輝：行政院環保署管考處長

發言摘錄：

### 翁得元副總編輯

中技社積極轉型為環境能源智庫，今年初以能源稅、淨煤技術、物質流概念、企業永續報告、區域環境永續性指標等五項新議題，邀請產官學研各界專家共同探討世界趨勢，追求對國家社會的更大貢獻。

環境永續性指標的影響力及參考價值日益提升，國際間已發展出 ESI 指標，用以評鑑各國環境永續性狀態；地方永續性發展亦已蔚為趨勢，建構與推動一套具公信力、前瞻性與政策參考功能的區域環境永續性指標，已是學術界及各政府單位關切的議題。

### 詹火生高級顧問

去年多位先進在翡翠水庫深入探討永續性指標 ESI，將環境、經濟、社會面

都納入指標中，為建構區域性 ESI 跨出一步。

歐洲社會基金會(歐盟所屬 NGO 團體)，認為社會品質與環境永續性已緊密連結，包含環境、社會、經濟等議題，這已是全球必然趨勢。歐洲永續議題發展非常迅速，美國布希總統在國情咨文中也談到溫室氣體減量問題，顯現其重要性與急迫性，台灣在全球發展進程中不能置之度外，

建立地區性 ESI 是很好方向，重要的是要取得各利益團體的最大公約數。要取得地方利益、經濟、環保團體的最大公約數非常困難，指標如何取得利益平衡或傷害最小是重要關鍵。例如，蘇花高速公路是否要興建、台南是否興建國際機場？都會有各種層面爭論，很難有共識。

推動區域性 ESI 有二個原則：1.由下而上：透過利益團體互動討論找到最大交集，即使各方不滿意、但仍可接受，這有益於建立公民社會，如同勞工政策很難讓勞資雙方都滿意，但要找出雙方都能接受的方案；2.由上而下：ESI 要與世界接軌，但民眾不一定清楚 ESI、也缺乏國際觀，由上而下可建立永續發展倡導功能。另，社會秩序、教育面亦有探討的空間，如警力配置、中高等教育、人口品質等因素，地方與中央政府的功能與分工，亦有糾纏不清之處，指標訂定不易明確。

### 葉欣誠所長：

區域環境指標概念來自於世界各國推展的永續發展，我國在 1997 年底實施三個國家型永續發展計畫，奠定良好基礎。

世界經濟論壇(WEF)在 99 年啟用的「環境永續性指數」(ESI)，已成為永續性指標系統的國際領導者。WEF 在 2005 年連續四年針對世界百餘國評量及排行公告，我國首度正式被列入排名，但卻在 146 國中排名 145 名，引起各界震驚與廣泛討論。環保署當時已召集各部會研商，正式面對 ESI，並由科顧室與 WEF 工作小組直接溝通連繫。

ESI 指標已從 WEF 與耶魯、哥倫比亞大學發展，現已加入歐盟聯合體系，我國在 2000 年還未被列入，但專家學者於 2002 年試算的結果是我國應排名於 58 至 119 名之間。希望以 ESI 做為各國環境表現比原來預期高或低的參考依據，有明確的政策走向、政策指引及標竿等功能，並瞭解環境與經濟績效的互動關

係。

很多國家已嚐試發展區域性或城市型永續指標，我國現有永續台灣發展指標系統。區域永續性指標研提時就希望能延續系統精神，將夥伴關係、異質分析、行動方案、執行監控、反饋機制，運用指標功能串連整個體系，另考量共通性及國際接軌，並成為檢驗標準。我們的構想是以台北縣市或具代表性縣市為示範，政府體制亦可運作，依地方特性訂定特殊指標。

經學者專家多次探討，我國區域永續性項目及架構包含五項原則：1.中心思想的學術嚴謹性：符合環境永續性定義及系統性思考，需確認指標在經濟、社會、環境等三基線模式中，將環境置於首要順位，以國際接軌、在地特色為原則；2.前瞻性：在未來十年內具有引領潮流功能；3.政策引導性：引導各縣市製作環境白皮書，並逐年檢視；4.可操作性：可依據相關資料計算每一項指標的分數，再依權重計算指標得分、面向及總分；5.彈性：具備微調與大幅調整彈性。

建議的參考架構包括環境、經濟、社會、制度等四個面向的綜合指數，並以驅動力、狀態、回應三個切面計算指數：環境面指標因子包括氣候變遷、空氣品質、噪音、水質、土地、廢棄物、生物多樣性、生態壓力；經濟面則有所得、生產、資訊化、財政等次指標；社會面如人口、生命穩定度、教育、社會救助、公共安全、健康、社會動力、社會秩序；制度面為地方交通、痛苦指數、國際化、綠色作為。

#### 沈世宏局長：

建構永續性指標確有重要性，行政院希望將來各縣市、鄉鎮都來推行，運用由上而下及由下而上的雙向交互進行，確為良好模式。

ESI 以環保、經濟、社會為三大支柱，很多環保問題牽涉到經濟、社會因素，如不考慮經濟社會平衡、南北差異，就會有很大問題。台北市訂定的永續經營發展策略計畫經驗可供參考之處：1.永續指標：以地球環境危機出發，但要兼顧經濟發展與社會正義需求，因此，指標的建構需將每一指標項目定位在系統整合的因果架構中；2.指標建構中最不容易取捨的是經濟、社會指標，這些指標需與「環境壓力解除」、「狀態維持」所需的「反應」關連的經濟與社會因素成為因果鏈，也就是在系統整合的因果架構中的經濟與社會指標項目。

北市在發展永續策略計畫時，在都市發展局已發展的 118 項指標中，考量永續性、地方特色、狀態性描述、目標導向等四個因素加以考量篩選，選出 48 個指標。其中，29 項與環境相關、7 項與經濟相關、12 項與社會相關，我對經濟、社會指標選項還不十分滿意。

北市另有一重要的指標系統，是因於 2005 年參與舊金山綠色城市環境協定，與 50 個其他城市承諾達成 3 大類的 21 項行動目標。其中，如在 2030 年達到溫室氣體減量 25%，此目標要減少 10% 尖峰用電量、運用 10% 再生能源等。21 項行動目標中的 10 項與溫室氣體有關，如零廢棄物、交通以大眾運輸為主。可見，溫室氣體可以串起很多因子，這也有利於經濟社會利益。現有架構應可再重新檢討所有領域的指標，是否都融入其中。北市已委託規劃如欲達到舊金山目標，要採取那些行動。

北市溫室氣體排放佔全台 8%，如要達成全國一致的 8% 減量目標，要花費 35% 費用，可見環境永續絕非靠單一城市即可，應由國家整體規劃。採取行動策略方案再回頭來看指標、狀態描述，將會更好。

### 王茂松局長：

WEF 在 2005 年公布全球 146 個國家的 ESI 指數評比，台灣排名倒數第二，這樣的結果確實值得省思。2005ESI 指標包含環境系統、降低環境壓力、降低人類脆弱度、制度容量、國際參與等五個面向，每個面向包含 21 個指標及 76 個變數。

ESI 指標系統中各衡量指標反應環境永續問題，76 個變數涵蓋層面廣泛，很多數據是我國地方甚至中央政府還未建立或調查的資料。ESI 的系統概念，可做為地方政府永續工作的重要參考。縣市政府發展的上位計畫是綜合發展計畫，未來修訂時，將 ESI 概念導入各部門施政。

高雄縣市及屏東縣於民國 93 年以高高屏生活圈概念，提出高高屏三縣市地方永續發展策略計畫報告書，針對社會、環境、經濟、制度等四大面向制定 101 個衡量指標，部分指標與 ESI 系統相近。地方永續行動首要爭取首長認同，在遵循環境基本法精神下，將綜合發展計畫與地方永續發展策略結合，導入 ESI 系統與國際接軌。

建議中央發展與建構以縣市為單位的地方環境永續性指標，逐年調查各縣市基礎資料，經轉換與評價後逐年評比及深入分析，透過系統制度建立縣市環境品質評鑑制度及永續性指標。

地方永續性指標應依區域環境條件不同而因地制宜，高高屏長期是工業重鎮，承受的環境負荷與中北部有很大差異，空氣品質一直是民眾關心的議題，相關的空氣品質污染指數如 PSI 平均值、CO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP、SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>、O<sub>3</sub>、CO、Pb、落塵量等評量指標，做為監測空氣品質的指標，總量管制等機制將是高高屏地區未來趨勢。

### 鄧家基局長：

地方首長認同與支持度、是否列為縣市首長及政府的施政目標，是推動環境永續性發展的首要議題。

永續不應只是環保部門施政指標，如能取得縣長認同支持、訂定施政指標，促使跨部會、局處合作及建立運作機制，從經費分配、政策施行都能做最大考量，將是關鍵要素。地方行政首長面臨民選及首長更替的問題，環境永續指標要能在短中長期、四年或八年之內反應成效，才易於地方積極推行。

各地的環境、社會、經濟現況問題如無法獲得改善，不如從問題找答案及建立改善評量指標，如在地方發展過程中都找不出問題，答案就更不必想。從現況問題找答案、再建立評量指標，未來再評定各縣市、做比較，我的方法是先將台北縣各面向的問題找出。

永續未受縣長或民眾重視，是因為永續像朗朗上口的口號，但要如何變成政府機關計畫、民眾日常生活實踐的行為準則？北市的垃圾隨袋徵收就是成功案例，民眾每天奉行不渝，就有重要的永續意義，從每人行為改變的實踐、擴大至全體社會每一角落。指標訂定如能依此理念務實、累積建構，而非畫一大餅，才能讓民眾遵行、變成生活習慣及中心思想，不能違背否則良心不安，成為「宗教信仰」。

指標應能數值化，如首長認同支持度、跨局處共識與合作機制都可量化，可擬具對應政策，使民眾清楚易懂有感覺，也有機制考核民眾在計畫訂定執行過程的參與程度，尤其是對政府部門決策行動計畫是否有貢獻機會。城市評比應

分為都會型、鄉鎮型等不同設計，不能將北市與屏東以同樣指標評鑑，在同樣精神上做不同指標設計進行永續綜合評量，大家才會心服口服。

指標設計也應是可及的願景，規劃能真正實踐的指標。我們向北市沈局長請教經驗，但有些方法及指標不能套用，如能建立入門、初階、中階及完成階段指標，先給予少數幾項、再逐步增加，搭配其他政策導引，並說服機關首長及地區民眾參與。執行後再給予評比、產生充實努力機制，成為明確的遊戲規則。

永續指標不宜僅以抽象的環境生態理念陳述，要有明確的目標願景，例如低污染、省能源等明確願景目標，易於地方政府推行及擴大民眾參與度。

### 廖述良教授：

現階段的 ESI 是暫時性工具，連聯合國亦尚未具體訂出，北市在建制過程中有很多討論，較有具體構想，但如要建制合理完整系統，還有很多問題要克服。現在探討的評量系統不是做縣市比較、而是責任問題，就地方永續性問題跟各地的過去做比較，重點是持續改善。永續發展強調的是環境發展的持續改善。

我們可控制經濟與社會發展，但無法控制環境，控制經濟與社會發展是為了維護環境永續性。各縣市都有責任讓地方環境具有永續性、可持續發展；採用評量方法是建立一個機制，在政府研考體系外，再建構一個民間角度、幫地方政府評量的工具。將來應建立二套機制：1.guide line(指引)：地方政府可以參考建制制度、指標系統，做為管理決策參考；2.結合媒體從第三者角度幫縣市政府評量，評量是否真正維護地方環境可持續性。

ESI 將我國的排名排在倒數第二，主因是 ESI 的考慮是政治性及引用中國大陸的資料，我國政府網站公開的資訊也有問題，當時建議以政治性方式回應。我國的 EPI(環境績效指標)是第 24 名，領先美國。

應從系統角度來看指標架構，例如企業知道要整合 ISO 9000、14000、OHSAS 系統，但為何不整合到組織管理系統中？如能像會計帳一一列出，為何要指標？指標必須簡化，簡化過程會有爭議及困難，但仍須簡化才能做為決策依據。另外，國家、地方、個人都有不同階層指標，如不將整體指標切成功能層、邏輯層、實務層等指標，執行就會有很多問題。

在永續台灣願景策略中有一共識：地方綜合開發計畫應由環境保護計畫包起

來。因為，環保是必須遵守的限制條件，只有法規符合性問題，社會、經濟可追求更高目標值，但環境負荷無法無限加大。在經建會地方永續發展計畫爭論中，最後的定位是環境永續性是推動主體，環境永續性涵蓋社會經濟活動。

### 李錦地理事長：

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。

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。

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。

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。

## 黃光輝處長：

台灣被 WEF 永續性指標評比的很落後有幾個原因：1.受限於自然條件(人口密集)、非會員國、無法參與國際組織，導致指數偏低；2.指標呈現方式對台灣明顯不利；3.部分資料與現況不符，國際蒐集的資料錯誤；4.部分資料來源複雜。

提出這些原因不是抗辯，環保署已到耶魯及哥倫比亞大學等 ESI 主政單位拜訪，今年 5 月將邀請來台探討，切入國際永續環境指標問題核心。另外，我們亦蒐集日本環境研究所幫日本環境廳發展的永續指標，有非常多的指標項目，數量以千計算。

永續性指標、績效指標很難區隔，環保署已建立一套 288 個績效指標(EPI)系統，用以評估各縣市績效，環保署每年預算中的約 70%，就依據這套 288 個績效指標系統與地方協調補助經費。

建議學者專家建立 ESI 系統時，不要忽略國家計畫、地方績效考核都有一套指標群，而且這些都是本土化指標。對於指標的思考與學術界不同，因同一件事就會有不同的指標存在，指標具備考核、管理功能，可用以監督政府，環保署的 288 項指標就是監督縣市夥伴的執行績效。提出一套民間角度的指標系統，也是監督政府的做法。

環保署與地方政府先形成政府夥伴關係，以現有國家環保計畫的指標、地方環保績效指標為基礎，就可成為很好的資料庫。日本鄉鎮、縣市、中央都有環保計畫，有很多版本，可分工業都市型(公害型)、鄉村型、漁村型、生態型，甚至也有願景型版本，其各別所採用的指標群可做為區域 ESI 訂定參考。