

地方永續發展推動 機制之研議

文/孫志鴻、余政達

摘要

陳水扁總統在520就職演說中特別宣示：「在生態保育與經濟發展之間取得相容的平衡點，讓台灣成為永續發展的綠色矽島」，本文提出落實永續發展理念的推動架構與機制。永續發展理念的落實，必須從個人、家庭及社區做起，因此每個地方政府都應積極推動永續發展圓桌會議組織，廣邀當地企業人士、學界、非政府組織、民意代表、社區團體等熱心人士，共同為地方永續發展來努力。本文提出以共識決策及整合評估為基礎的地方永續發展推動模式，是歐美國家多年推動永續發展所得來的經驗，值得吾人借鏡。然而大多數國人對於永續發展的理念及推動方式尚十分陌生，因此有必要在教育宣導上努力，透過演講、宣導短片、手冊及網站資料，讓有心推動永續發展的地方人士可以獲得充分的資訊。目前行政院正在研擬e-Taiwan計畫，希望利用資訊科技全面提升台灣之競爭力與生活品質，本文所提之架構，若能順利推動，將可全面提升我國地方永續發展之水平，進而落實陳總統所提的綠色矽島理念。

關鍵詞：永續發展、共識決策、整合評估

壹、前言

陳水扁總統在520就職演說中特別宣示：「在生態保育與經濟發展之間取得相容的平衡點，讓台灣成為永續發展的綠色矽島」，稍後更具體揭示新世紀的國家發展願景：以十年為期，建設台灣成為綠色矽島。「綠色」是指永續發展，隱含對工業化的反省與思考，不僅重視經濟效益、社會效益與生態效益的協調並進，更強調不超越環境承載力的發展策略，使經濟的發展能帶來生活品質的提升，且不會造成環境生態的破壞。「矽島」則在師法美國矽谷（Silicon Valley）的科技研發、創新與企業家精神，作為台灣經濟持續穩健成長的主導力量。然而綠色矽島理念的落實，需要中央與地方政府的全面協調合作，才能看到果效。中央補助款是中央政府監督與推動地方自治的一項重要施政工具，地方政府對中央補助款雖有自由使用之權利，但中央政府可藉著經費分配機制之建立，來獎勵施政優良的地方政府，進而達到提升人民生活品質與促進地方政府間良性競爭的目的，從而可達到總統所宣示建設台灣成為「綠色矽島」的目標。

我國政府的組織經過精省作業之後，中央政府與地方政府應建立更緊密的夥伴關係，中央政府施政理念與

政策方針的落實，需要地方政府配合才能有具體成果。因此中央政府補助地方政府的統籌分配款若能善加管理，將可發揮相當大的影響力。中央與地方政府的夥伴關係，可藉由日益完善的網際網路系統，充分利用網路資訊科技，整合應用各級政府所建立的資料與資訊，來提升政府的施政效率。為了避免地方政府各自發展不相容的資訊系統，以及重複開發應用系統所造成的財力浪費，許多資訊應用系統可由中央政府相關部會出資開發網際網路版本，透過網際網路提供地方政府應用，系統資料庫的維護更新，則可由各地方政府在線上及時更新維護，如此中央政府便可掌握各地方政府的最新資訊，而地方政府可應用開發好的資訊系統提升行政效率，也可省下系統開發的經費，達到雙贏的目標。

目前聯合國全力推動的永續發展指標，被認為是評估政府施政績效的最有效工具（Meadows, 1998）。永續發展的理念是聯合國於一九八〇年代末期所提出，說明人類社會發展應有的精神與目標。一九九二年於巴西里約熱內盧地球高峰會所提出的二十一世紀議程，則更具體說明了落實此目標的步驟與方法。按照聯合國世界與環境發展委員會提出的定義，永續發展代表著一個滿足目前世代的需要，

而不危害未來世代滿足其需要的發展。此精神強調一個符合永續性的發展，需要同時考慮環境健康、社會公平以及經濟發展，尤其是長期受到忽略的環境生態，在社經發展當中，不應該累積性的受到危害而長遠性的威脅人類的生存與發展。

永續發展指標有如一個政府施政績效的診斷系統，可以全面的評估地區環境、經濟與社會發展的強處與弱點，並指出地方發展上的病因，讓政府官員可以針對問題對症下藥。永續發展指標也可透過同一地區不同年度的指標比較，看出在各方面進步與退步的相對程度。此外透過不同縣市區域的永續發展指標比較，可對各縣市的發展作客觀的比較與排名。因此若是能利用永續發展指標作為中央補助款的分配評估機制，各地方政府為了爭取較多的中央補助款，將會全力推動永續發展的理念，中央政府即可藉此手段達到推動綠色矽島的目標。

貳、永續發展相關背景分析

一、永續發展的面向

永續發展的焦點集中在能確保人類生存基礎及提高生活品質的社會、經濟與環境面向，其中包括（Richardson, 1994）經濟的永續、人

文社會的永續與生態環境的永續，對永續發展的認識上一個極為重要的突破，在於經濟、生態與社會的面向不應該彼此分隔或彼此對立。

二、永續與不永續發展的比較

人類的各種活動與決策在某些情形下有時乃是較永續與較不永續的差異，但透過原則性的比較可幫助我們了解發展是否朝永續的方向進行。歐洲委員會在推動地方永續發展計劃中，提出了兩者之間原則性的區別（參見表1）。而加拿大渥太華環境與經濟圓桌會議也提出了各種措施的永續性比較（參見表2）。

參、國際間永續發展的推動模式

由聯合國主導的永續發展工作，除了於里約會議中提出的二十一世紀議程作為指導方針外，到目前為止進行仍相當緩慢。但在另一方面，由地方發起與推展的永續發展工作，在全球已累積許多成功的案例，本文提供以下二例作為國內推展此工作時的參考。

一、加拿大環境與經濟圓桌會議的永續發展行動方案

加拿大渥太華省於一九八九年成

表1 永續與不永續的差異

永續發展	不永續的發展
在社會、環境及經濟整體考量基礎上改善生活條件	僅以經濟觀點為基礎來衡量及提高生活水準
視經濟、社會與環境議題彼此連結，尋求完整而長遠的策略	視三議題彼此獨立，認為健康的經濟將自動導致健康的社會與安全的環境
避免對未來造成危害而在今日採取行動	努力於改善短期事務，將問題留給未來置身其中的人去處理
考慮環境與其承載能力，使所有決策能真正支持人類活動	視環境事務為奢侈，只在負擔得起的情形下去保護它
在專家與民眾的合作下做規劃。	由專家做規劃

資料來源：European Commission

表2 較永續與較不永續的差異

較永續的發展	較不永續的發展
緊密的居住發展模式	低密度、散佈式的居住發展模式
混合的土地使用	分離的土地使用
就業機會與產業奠基於教育、技術	就業機會與產業主要奠基於污染環境、以非再生資源為基礎的工業
用騎自行車、公共運輸系統來行動	極度依賴私人機動車輛
使用風力、太陽能能源	使用火力、核能能源
污水第三級淨化處理；使用自然方法作污水淨化處理	污水未經處理或僅作低度處理便排放至水體或水道
保護與使用自然的水文系統	硬式鋪面；將自然水流路線闢成渠道
自然的開放空間	破壞自然景觀
減少垃圾；廢棄材料的回收利用	垃圾掩埋、垃圾焚化

資料來源：Richardson, 1994

立了第一次環境與經濟圓桌會議，受委託開始研擬安大略省的永續發展策略。委託計劃於一九九二年完成，發表報告「為永續重構 (Restructuring For Sustainability)」。第二次圓桌會議則於一九九三年成立，貫徹執行重構計畫中所提的建議，支持地方永續發展行動方案，在經過多次的討論之後，擬定了永續發展的整體推動步驟 (Ontario Round Table on Environment and Economy, 1994)：(一) 了解自己所處的社區；(二) 建立行動小組；(三) 訂定願景；(四) 擬定計畫；(五) 結合政府部門；(六) 發展資源；(七) 資訊交流；(八) 評估。

二、歐洲委員會支持的「地方永續行動計畫」

歐洲委員會支持的「地方永續行動計畫」是被發展用來解決地方政府一般所提出的兩個問題：(一) 永續發展的意義究竟為何？(二) 我們如何在自己的領域範圍內來實踐它。為了進行第一項工作，計畫的工作小組為民意代表以及行政官員發展了一套訓練課程。而為了進行第二項工作，則建立了一個資料庫，內容包含了指導原則、實際的成功案例，讓使用者可以將理論與構想轉換成實際的行動。

三、國外永續發展推動模式

之策略分析

綜合以上成功案例可以掌握幾個重點，永續發展工作的推動，一種方式是由一個關心此議題的推動小組首先發起，結合地方政府行政人員共同參與，透過各種工具來了解地方的永續發展情形，進一步結合各領域的行動主體，共同擬定計畫來推動此工作。另一種方式是由學術機構提供行政部門訓練課程，闡述永續發展的理念，並提供資料庫，說明永續發展的指導原則、成功案例、實施工具等，幫助行政部門來付諸實施。

肆、我國地方永續發展推動架構之雛議

一、前言

(一) 共識決策與永續發展

永續發展是一項需要全民配合才能產生果效的艱鉅任務，加拿大安大略環境與經濟圓桌會議便認為，政府可以提供資訊、支援與建議，但並不能創造永續的社會，永續的社會是要從家庭中開始 (Richardson, 1994)。加拿大、歐洲許多永續發展推動成功案例的經驗顯示，「全球思考，草根行動」(Think Globally, Act Locally)，常能獲得最多的成果 (ATLAS, 2000；Ontario Round Table, 1994)。加拿大安大略環境與經濟圓

桌會議累積了許多推動地方永續發展工作的成功經驗，認為「行動」乃是永續發展的成功關鍵（Richardson, 1994），而行動的動力來自於參與決策。共識決策（consensus decision-making）是一種對於面對的議題採取討論與達成協議的方法，考慮到所有被牽涉到的行動主體（Stakeholder）能更充分的參與，允許過去傳統上受到不公平待遇的部門能共同參與討論影響各方的議題（Ontario Round Table, 1994）。

（二）整合評估的發展

永續發展工作的推動，是一個內容廣泛而影響深遠的任務，對於時間尺度長而且影響深遠工作的推動，特別需要擬定策略加以規劃，國際間目前正從事永續發展研究與推動的工作當中，荷蘭馬斯垂特大學國際整合研究中心（International Centre for Integrative Studies, Maastricht University）所竭力推動的整合評估（Integrated Assessment, IA）方法極具參考價值，可作為台灣推動永續發展工作之借鏡。

1. 整合評估的意義

整合評估乃是一個結合、詮釋、傳遞各領域知識的跨領域過程，使一問題的整個因果關係能以全面的觀點加以評估，以提供重要的資訊來作決策（Rotmans & Dowlatabadi, 1998）。

2. 整合評估的架構

整合評估的構想乃希望透過各領域科學家提出各個引人關切之議題的知識，而社會中的各階層行動者則提出他們的期望。此二者需要產生對話，提出共同的願景，進而促進決策的產生，其過程如圖1所示。

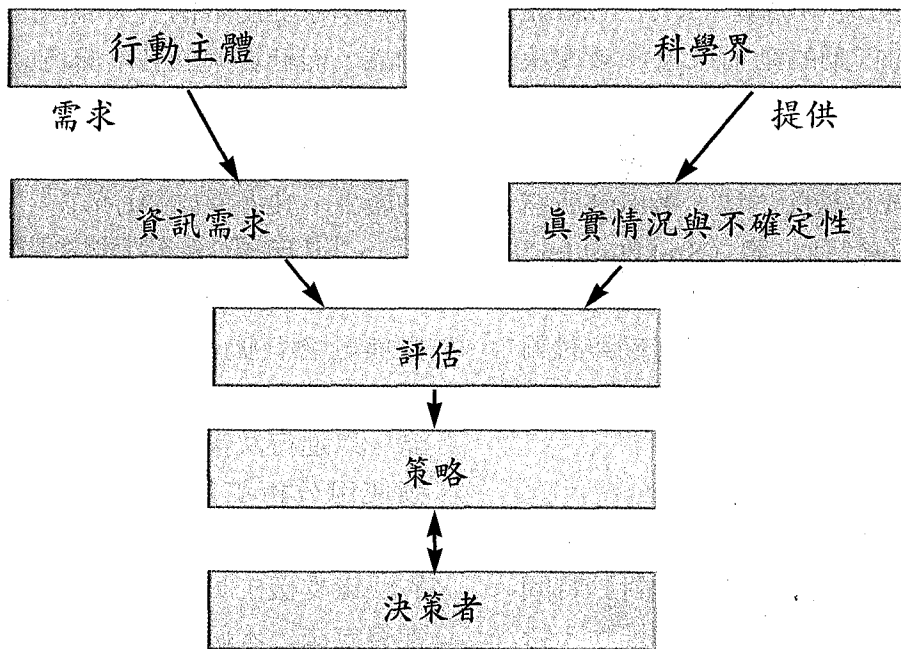
二、地方永續發展推動架構

共識決策與整合評估都強調科學界與社會行動主體之間的互動與結合，透過共同討論與評估，獲得共識，以進行決策。整合評估更提出開發使用分析工具、參與工具的重要性，使共同的對話與評估具備較完整的決策支援工具。結合兩者之重要精神與方法，本研究提出地方永續發展工作的推動流程如圖2所示。

（一）成立永續發展推動小組

永續發展的推動，一方面需要中央的政策引導與支援，另一方面則需要地方的推廣與實施。國內行政院下所屬的國家永續發展委員會，整合中央政府相關部會及學者專家，作為台灣推動永續發展的政策協調與評估機關；而國科會永續發展研究推動委員會也負責整合與支援學術界投入政策導向性的研究，以期能將成果提供行政部門作為策略引導與建議。然而，永續發展具體成果的落實，必須有地方政府的積極參與，這是目前在台灣相當欠缺的。因此中央宜督促地方政

圖1 整合評估的過程



(資料來源：ICIS, 1999)

府，成立各縣市的永續發展推動小組，由縣市長召集相關局處首長，邀請各地方大學與研究機構之學者專家，共同研擬推動地方永續發展的相關事務。

(二) 使用分析工具評估地方永續性

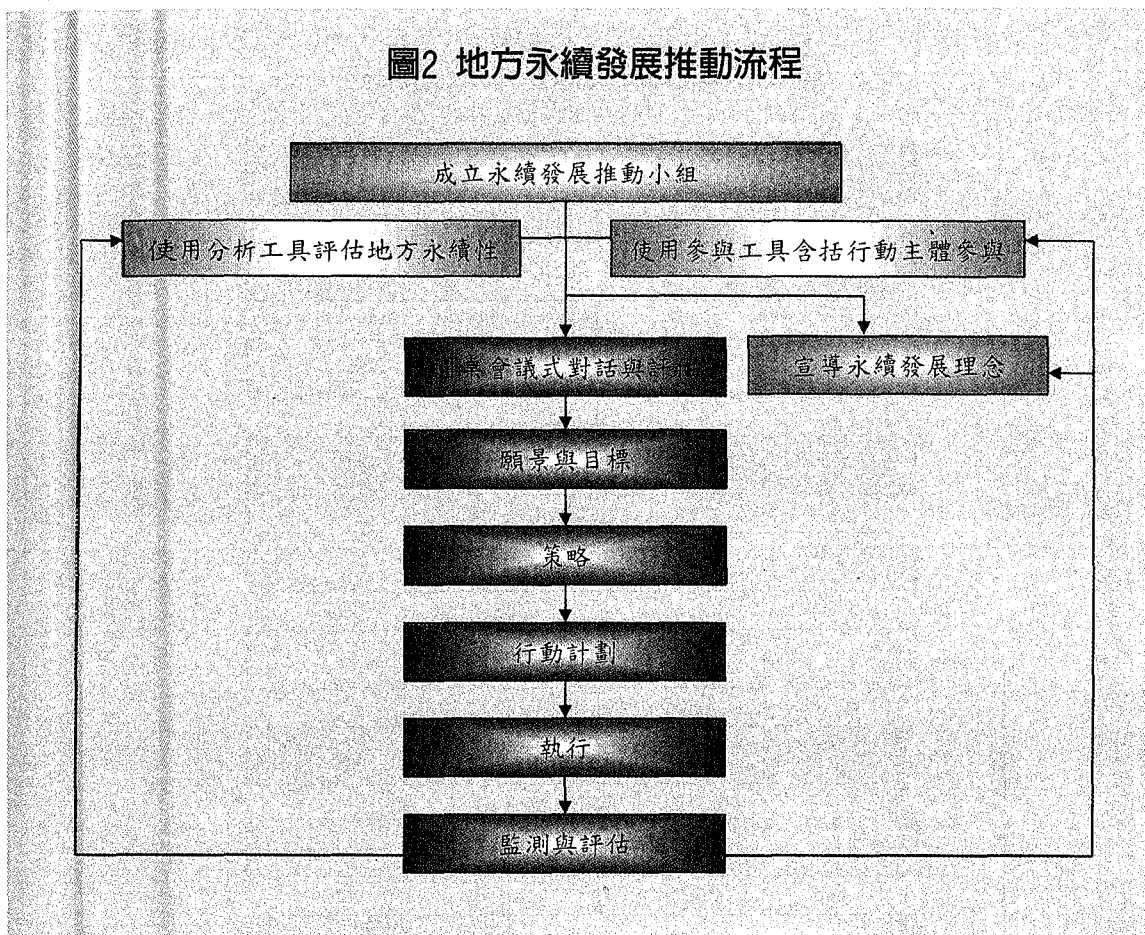
為了提供決策評估重要的資訊，需要發展各種分析工具來協助評估工作的進行。分析的工具包括電腦模擬模式 (computer simulation model)、景況分析 (scenario analysis)、風險分析 (risk analysis)、指標

(indicators) 等等。其中永續發展指標是用來作為研擬永續發展行動計畫的一項決策工具，藉由指標來了解與診斷一個地區的現況與發展趨勢，以對決策產生預警及引導作用，圖3所列乃為全球許多地方與區域層級的指標運動在發展指標過程中，歷經許多挑戰後，所採用及建議的10個步驟 (Meadows, 1998)。

(三) 使用參與工具含括行動主體參與

參與方法指在評估過程中，行政單位人員、企業、民衆等行動主體扮

圖2 地方永續發展推動流程



演積極的角色。此類工具在國際間尚處於發展與試驗階段，由於其為促成共識決策的重要工具，因此為未來的重要研究工作。參與工具計包括：1. 對話法（dialogue-methods），2. 政策模擬（policy exercises），3. 相互學習法（mutual learning）。

（四）宣導永續發展理念

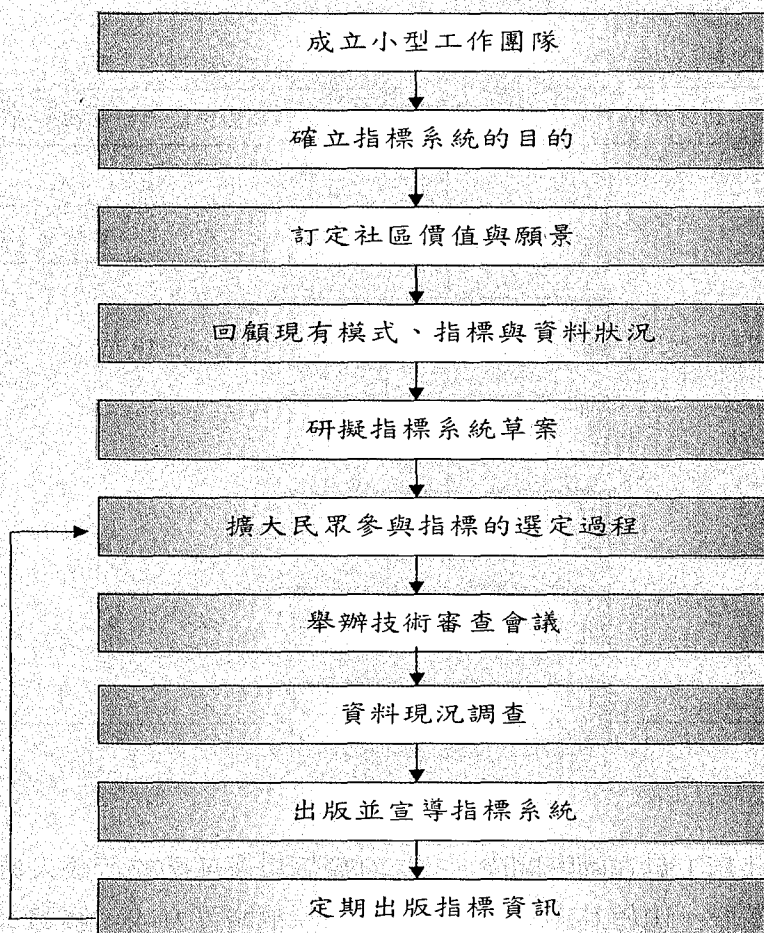
對於永續發展議題的意識與覺醒是產生行動的重要基礎。永續發展理念的宣導尤其應先針對中央、地方政

府幾個重要部門的行政人員透過課程與網際網路等方式，傳遞永續發展的重要性以及在各領域的實踐方法。

（五）圓桌會議式對話與評估

永續發展推動小組在永續指標開始運作之後，已能對一個地區的發展趨勢有所掌握，而透過指標的發布與宣傳，也傳遞給決策單位及一般民眾訊息，哪些發展是無法持續而需加以改變的。此時小組需要圓桌會議方式主動邀集各方代表，針對發展趨勢與

圖3 永續發展指標系統推動流程



議題進行評估。

(六) 訂定願景與目標

訂定願景可以給地方以及圓桌會議成員建立一個想要達到的理想景況，此時可以參考永續發展的各種原則，提出目標。透過運作中的指標可以了解現狀，對於我們所處社區之各

面向提出願景。

(七) 研擬策略及行動計畫

圓桌會議需要分析若要達成願景與目標，本身具備了哪些資源；另一方面需要分析外在環境，是否擁有哪些助力或阻撓，作此分析，可以幫助我們找出可以達成的，以及切合實際

的行動目標。而行動計畫中則明列了要完成目標所需執行的工作項目，工作權責的指派，完成工作的方法，工作時程的規劃等等。

(八) 執行、監測與成效評估

計畫擬定後，接著需要貫徹執行。監測與評估可以使我們了解行動計畫執行結果，是否達成了原先訂定的目標，評估的結果也能公布給一般民衆了解，達到教育、宣傳等意義。

三、地方永續發展推動架構之分期發展目標

依據前節之推動架構，本研究規劃一個5年推動方案，以期整合國內外永續發展之相關知識，建立永續發展知識管理系統，提供行政院研考會及各地方政府推動永續發展時主要的決策支援工具，並擬循序依推動架構的七個步驟，協助地方政府在五年之內，落實永續發展的工作。以下就此

五年推動方案之分期發展目標、建置項目、工作內容及協調分工作一說明。

(一) 分期發展目標

本方案之總目標為「協助地方政府落實永續發展工作」，5年之分期發展目標參見表3。

(二) 建置項目、工作內容及協調分工

本方案5年之建置項目、工作內容、協調分工及經費需求參見表4。

伍、結論與建議

永續發展理念的落實，必須從個人、家庭及社區做起，因此每個地方政府都應積極推動永續發展圓桌會議組織，廣邀當地企業人士、學界、非政府組織、民意代表、社區團體等熱心人士，共同為地方永續發展來努

表3 地方永續發展推動方案分期發展目標

年度	分期發展目標
九十二	1.協助地方政府成立永續發展推動組織 2.應用網際網路建立地方永續發展知識管理系統
九十三	1.協助地方政府建立永續發展願景與目標 2.持續推動建立地方永續發展知識管理系統
九十四	1.協助地方政府研擬永續發展推動策略與行動計畫 2.建立地方政府永續發展推動策略與行動計畫研擬決策支援系統
九十五	1.協助地方政府執行永續發展行動計畫 2.建立地方永續發展決策支援系統
九十六	1.協助地方政府監測與評估永續發展成效 2.建立地方永續發展推動成效評估系統

表4 地方永續發展推動方案分期建置項目、工作內容及協調分工

年度	建置項目	工作內容	推動單位
九十一	1. 應用網際網路技術推動地方永續發展總計畫(一)	1. 建立地方永續發展知識管理系統 — 地方永續發展指標系統之維護與推廣應用 — 地方永續發展成功案例庫之建立 — 地方永續發展 FAQ — 地區發展模擬模式之建立 — 建立地方永續發展入口網站 — 建立網際網路地理資訊系統 2. 研擬地方永續發展推動工作手冊 3. 研擬地方永續發展訓練教材 4. 舉辦地方永續發展成功案例觀摩會	行政院研考會地方發展處
	2. 應用網際網路技術推動北部地區永續發展計畫(一)	1. 協助北部地區縣市政府及鄉鎮公所成立永續發展推動小組 2. 辦理地方永續發展講習訓練班 3. 協助鄉鎮市區公所人員應用地方永續發展指標系統	行政院研考會地方發展處
	3. 應用網際網路技術推動中部地區永續發展計畫(一)	1. 協助中部地區縣市政府及鄉鎮公所成立永續發展推動小組 2. 辦理地方永續發展講習訓練班 3. 協助鄉鎮市區公所人員應用地方永續發展指標系統	行政院研考會地方發展處
	4. 應用網際網路技術推動南部地區永續發展計畫(一)	1. 協助南部地區縣市政府及鄉鎮公所成立永續發展推動小組 2. 辦理地方永續發展講習訓練班 3. 協助鄉鎮市區公所人員應用地方永續發展指標系統	行政院研考會地方發展處
	5. 應用網際網路技術推動東部地區永續發展計畫(一)	1. 協助東部地區縣市政府及鄉鎮公所成立永續發展推動小組 2. 辦理地方永續發展講習訓練班 3. 協助鄉鎮市區公所人員應用地方永續發展指標系統	行政院研考會地方發展處



(續) 表4 地方永續發展推動方案分期建置項目、工作內容及協調分工

1. 應用網際網路技術推動地方永續發展總計畫(二)	1. 持續建立地方永續發展知識管理系統 — 地區發展模擬模式之建立與應用 — 地方永續發展地理資訊系統之整合與建立 — 地方永續發展知識庫之建立 2. 推動地方永續發展知識管理系統之應用 3. 舉辦地方永續發展全國圓桌會議	行政院研考會地方發展處
2. 應用網際網路技術推動北部地區永續發展計畫(二)	1. 協助地方政府建立地區永續發展圓桌論壇會議 2. 協助及輔導地方政府建立永續發展願景與目標 3. 協助地方政府人員應用地方永續發展知識管理系統	行政院研考會地方發展處
3. 應用網際網路技術推動中部地區永續發展計畫(二)	1. 協助地方政府建立地區永續發展圓桌論壇會議 2. 協助及輔導地方政府建立永續發展願景與目標 3. 協助地方政府人員應用地方永續發展知識管理系統	行政院研考會地方發展處
4. 應用網際網路技術推動南部地區永續發展計畫(二)	1. 協助地方政府建立地區永續發展圓桌論壇會議 2. 協助及輔導地方政府建立永續發展願景與目標 3. 協助地方政府人員應用地方永續發展知識管理系統	行政院研考會地方發展處
5. 應用網際網路技術推動東部地區永續發展計畫(二)	1. 協助地方政府建立地區永續發展圓桌論壇會議 2. 協助及輔導地方政府建立永續發展願景與目標 3. 協助地方政府人員應用地方永續發展知識管理系統	行政院研考會地方發展處
1. 地方永續發展推動策略與行動計畫之推動總計畫	1. 開發地方永續發展推動策略與行動計畫研擬之決策支援系統 2. 開發地方永續發展領袖人才訓練教材 3. 協助地方政府建立地方永續發展線上論壇 4. 建立地方永續發展共識決策支援系統	行政院研考會地方發展處
2. 北部地區永續發展推動策略與行動計畫之推動	1. 協助地方政府永續發展圓桌論壇領袖研擬地方永續發展推動策略及行動計畫 2. 培育地方永續發展高階領袖人才 3. 辦理地方永續發展高階講習班	行政院研考會地方發展處
3. 中部地區永續發展推動策略與行動計畫之推動	1. 協助地方政府永續發展圓桌論壇領袖研擬地方永續發展推動策略及行動計畫 2. 培育地方永續發展高階領袖人才 3. 辦理地方永續發展高階講習班	行政院研考會地方發展處

(續) 表4 地方永續發展推動方案分期建置項目、工作內容及協調分工

4. 南部地區永續發展推動策略與行動計畫之推動	1. 協助地方政府永續發展圓桌論壇領袖研擬地方永續發展推動策略及行動計畫 2. 培育地方永續發展高階領袖人才 3. 辦理地方永續發展高階講習班	行政院研考會地方發展處
5. 東部地區永續發展推動策略與行動計畫之推動	1. 協助地方政府永續發展圓桌論壇領袖研擬地方永續發展推動策略及行動計畫 2. 培育地方永續發展高階領袖人才 3. 辦理地方永續發展高階講習班	行政院研考會地方發展處
1. 地方永續發展行動方案推動總計畫	1. 應用網際網路技術開發地方永續發展行動計畫推動系統 2. 開發民眾參與式永續發展行動方案管理系統 3. 建立地方永續發展決策支援系統	行政院研考會地方發展處
2. 北部地區永續發展行動計畫之推動	1. 協助地方政府推動永續發展行動計畫 2. 舉辦永續發展社區義工之培訓 3. 結合社區總體營造計畫推動社區永續發展	行政院研考會地方發展處
3. 中部地區永續發展行動計畫之推動	1. 協助地方政府推動永續發展行動計畫 2. 舉辦永續發展社區義工之培訓 3. 結合社區總體營造計畫推動社區永續發展	行政院研考會地方發展處
4. 南部地區永續發展行動計畫之推動	1. 協助地方政府推動永續發展行動計畫 2. 舉辦永續發展社區義工之培訓 3. 結合社區總體營造計畫推動社區永續發展	行政院研考會地方發展處
5. 東部地區永續發展行動計畫之推動	1. 協助地方政府推動永續發展行動計畫 2. 舉辦永續發展社區義工之培訓 3. 結合社區總體營造計畫推動社區永續發展	行政院研考會地方發展處
1. 地方永續發展監測與評估總計畫	1. 開發地方永續發展推動成效評估系統 2. 推廣應用地方永續發展決策支援系統 3. 舉辦地方永續發展成果博覽會	行政院研考會地方發展處
2. 北部地區永續發展監測與評估計畫	1. 協助地方政府監測與評估永續發展計畫之成效 2. 全面推動社區永續發展工作坊	行政院研考會地方發展處
3. 中部地區永續發展監測與評估計畫	1. 協助地方政府監測與評估永續發展計畫之成效 2. 全面推動社區永續發展工作坊	行政院研考會地方發展處
4. 南部地區永續發展監測與評估計畫	1. 協助地方政府監測與評估永續發展計畫之成效 2. 全面推動社區永續發展工作坊	行政院研考會地方發展處
5. 東部地區永續發展監測與評估計畫	1. 協助地方政府監測與評估永續發展計畫之成效 2. 全面推動社區永續發展工作坊	行政院研考會地方發展處

力。本文提出以共識決策及整合評估為基礎的地方永續發展推動模式，是歐美國家多年推動永續發展所得來的經驗，值得吾人借鏡。然而大多數國人對於永續發展的理念及推動方式尚十分陌生，因此有必要在教育宣導上努力，透過演講、宣導短片、手冊及網站資料，讓有心推動永續發展的地方人士可以獲得充分的資訊與工具。我國寬頻網路的建置已有相當不錯的成果，許多家庭、學校、企業與政府機構均已接上寬頻網路，目前行政院正在研擬e-Taiwan計畫，希望利用資訊科技全面提升台灣之競爭力與生活品質。本文所提之架構，若能順利推動，將可全面提升我國地方永續發展之水平，進而落實陳總統所提的綠色矽島理念。

永續發展需要中央政府與地方政府密切配合，目前行政院已設立永續發展推動委員會，由行政院副院長召集相關部會首長及學者專家組成，此一組織尚缺乏與地方政府、企業界、非政府組織的互動關係，因此建議行政院永續會可考慮成立中央永續發展圓桌會議組織，廣邀地方首長、民意代表、非政府組織代表、企業人士等，每年召開一次大會，作為中央與地方及民間團體的互動管道，讓永續發展的推動組織，可從中央、地方、到社區連成一氣，共同為台灣的永續發展做出貢獻。（作者現任國立台灣大學全球變遷研究中心主任、立德管理學院助理教授）

參考資料

1. ATLAS (Action Towards Local Sustainability), ATLAS Website: <http://www.sustainability.org.uk>, 1999.
2. International Centre for Integrative Studies (ICIS) Integrated Assessment. A bird's-eye view. ICIS Website: <http://www.icis.unimaas.nl/downs/Summerschoolintro.doc>, 1999.
3. Kirkby, J., O'Keefe, P. and Timberlake L. The Earthscan Reader in Sustainable Development. Earthscan Publications, London, 1995.
4. Meadows, Donella. Indicators and Information Systems for Sustainable Development, The Sustainability Institute, 1998.
5. National Research Council Our Common Journey. National Academy Press, Washington, 1999.
6. Ontario Round Table on Environment and Economy Sustainable Communities Resource Package. <http://www.web.net/ortee/scrp>, 1994.
7. Pearce, D. Measuring Sustainable Development. Earthscan Publications, London, 1993.
8. Richardson, N. Making Our Communities Sustainable: The Central Issue is Will. In: Ontario Round Table on Environment and Economy: Sustainable Communities Resource Package. Available: <http://www.web.net/ortee/scrp/20/21making.html>, 1994.
9. Rotmans, J. Global Change and Sustainable Development: Towards an Integrated Conceptual Model. pp. 421-453 in: Schellnhuber, H.-J., Wenzel, V. (Ed.): Earth System Analysis. Springer-Verlag, Berlin, 1998.
10. Rotmans, J., Dowlatabadi, H. Integrated assessment modeling. pp. 291-377 in: Rayner, S., Malone, E.L. (Ed.): Human Choice and Climate Change. The Tools for Policy Analysis. Battelle Press, Columbus, Ohio, 1998.