

出處：葉俊榮，施奕任，2005，從學術建構到政策實踐：永續台灣指標的發展歷程及其對制度運作影響，都市與計畫，32 卷 3 期，頁 103-24。

從學術建構到政策實踐：

永續臺灣指標的發展歷程及其對制度運作影響¹

葉俊榮² 施奕任³

摘要

建立永續臺灣指標的目的，在於透過一套評量的工具，面對政府政策在經濟發展與環境生態的權衡，導引政策內涵與發展方向的永續性。本文回溯指標系統建構的研究歷程，以學術領域的研究為基礎，進一步分析其背後的理論意涵，以及指標建構對於整體永續議題的影響，並對臺灣未來永續政策提出規範性的建議。

本文在研究方法上採取宏觀的角度，將永續臺灣指標系統六年研究歷程分期，並分別就各個階段進行縱向回溯；為了分析永續發展政策的建構，本文進一步從制度量能（capacity-building）提升途徑，賦予橫向面理論意涵。

本文認為臺灣永續發展指標的建立，若結合永續發展綱領性文件所提供的願景，以及行政院永續發展委員會的組織運作等三大機制，將會發揮最大的效用。指標系統藉由提供決策預警、檢討及導引的功能，讓機制間得以緊密互動，從制度途徑結合隔代分配正義、環境承載能力與經濟內部化理念模型，有效的提升臺灣永續發展的量能，並使得臺灣環境議題從過去偏重社會主流典範（Social Dominant Paradigm）朝向新環境典範（New Environment Paradigm）範型變遷。最後，本文認為在現有的基礎之上，指標系統未來應該定期追蹤與更新，以期有效反應臺灣永續發展的現況。並且持續推動資訊公開化、並加強公共參與與民間治理的機制，建立完善的政策網絡，形成未來臺灣永續發展政策制定過程的重要依據。

關鍵詞：永續發展指標、制度量能、環境典範、環境議題

¹ 本研究為國科會專題研究計劃「永續臺灣的願景與策略-永續臺灣的評量系統」的部分研究成果。

² 行政院研發考核委員會主任委員，國立臺灣大學法律學系教授，E-mail: jryeh@ntu.edu.tw。

³ 國立中正大學政治學研究所碩士，E-mail: shiyiren@gmail.com。

From Academic Research to Policy Implementation

The Development Process and Institutional Influence of Taiwan Sustainable Development Indicators System

Yeh, Jiunn-rong

Professor, Department of Law, National Taiwan University
Minister, RDEC, The Executive Yuan,

Shi, Yi-Ren

Mphil, Dept. of political science, National Chung Cheng University

Abstract

A set of SDIs (National Sustainable Development Indicators) could be an effective policy instrument to evaluate the balance between economic development and environmental protection. Information shown by the SDIs, we could make policies toward sustainability. Based on the research efforts on the indicators system, this paper analysis the building process, theoretical content, and the relative influences to the sustainable issues. Lastly, this paper provides normative suggestions to Taiwan sustainability the coming sustainable policies.

This paper divides the six-year research period into two stages, tracing their longitudinal development respectively. In order to analyze the sustainable development policies, this paper takes the institutional capacity-building approach to empower the cross-sectorial theoretical content.

This paper suggests the SDIs be linked with other two important mechanisms. Firstly is the vision on sustainable development, which is provided by relative guidelines, declarations, action plans and the like. Secondly is the organizational operation of National Council for Sustainable Development. Together, these related mechanisms would promote sustainability more efficiently. In addition, the SDIs system also provides insights into various public policies, especially in policy prediction, reviewing and formulating. Other than the institutional capacity-building model, the theory of sustainable development also includes the intergenerational justice model, the carrying capacity model, and the economic internalization model. These four main models will be helpful to enlarge the sustainable development capacity and formulate the change of environment paradigm. Lastly, this paper suggests the authority review and renews indicators systems regularly. Meanwhile, the authority should keep on promoting the institutions of information publicity, public participation and democratic governance. Based on these strategies, the authority could improve the existing policy network and more toward sustainability.

Keywords: sustainable development, institutional capacity-building, environmental paradigm, environment issues

1. 前言

臺灣在以往過度偏重經濟成長與開發政策，毫無節制的消耗自然資源，造成生態環境受到嚴重破壞。隨著環境意識的覺醒以及頻繁的天災人禍帶來的慘痛教訓，社會逐漸認知到生態保護的重要性，永續發展（sustainable development）的概念也受到學術社群的重視，包括永續理論建構以及對臺灣的發展是否符合永續性的資訊等，這些理論與資訊影響了政府環境政策的走向，以及民間團體參與環境議題的模式。學術工作和社會進步的過程彼此間是相互連結的（Weber, 1946: 138），面對這波趨勢，「永續臺灣的願景與策略-永續臺灣的評量系統」的研究（以下簡稱指標系統）也以學術社群的力量，建構適合臺灣的永續指標系統來協助形塑永續臺灣的內涵。本文一方面回顧指標系統的研究過程，另一方面則延伸到在臺灣推動永續發展中的角色。

由於人類行為會對環境現狀會造成壓力-不論是社經環境或自然環境，指標系統則希望面對人類與環境的互動中，藉由適當回應及政策來降低或避免負面影響，而整體研究過程中則分為前後兩個時期。在研究前期是以壓力－現狀－回應指標架構（Pressure-State-Response，以下簡稱 PSR 架構）為基礎，就環境污染、生態資源、社會壓力、經濟壓力、制度回應與都市發展等面向建立各項指標，透過資料蒐集檢視臺灣在這些面向是否具備永續性。研究後期則是把研究資訊銜接到政策連結、國際化與地方化，依循政府決策脈絡並檢視指標趨勢的變動，做出相應的政策建議。在政府推動永續發展的過程中，指標系統更結合永續相關綱領性文件及「行政院國家永續發展委員會」（以下簡稱國家永續會）的運作，形成臺灣推動永續的三大機制。在這些機制中，隨著學者專家、政府部門及各種民間社會團體的積極加入，形成廣泛的永續議題政策網絡(policy network)。

回顧指標系統從學術建構到政策實踐的過程，背後的思維是以制度量能提升（institutional capacity building）為理論平台，涵納隔代分配正義（intergenerational justice）、環境承載能力（carrying capacity）及經濟內部化（economic internalization）等理念，強調發展與生態間的矛盾若能透過制度量能的不斷提升，促使資源得以合理的配置、協調衝突並避免產生不當的決策，而在政府政策運作中逐漸落實永續的理念（葉俊榮，1997：58-74）。

指標系統在學術研究或實務運作上，都是以宏觀性的角度切入，除了制度量能模型外，本文再以主流社會典範（Social Dominant Paradigm）及新環境典範（New Environment Paradigm）兩種環境典範間的差異，審視指標系統結合相關機制的推動，是否使得臺灣在環境議題上產生典範變遷的積極作用。從研究脈絡回顧、制度建構到理論探討，本文認為臺灣未來必須持續追蹤永續指標的變動，作為未來永續政策推動的依循目標，同時也要搭配擴大永續議題的政策網路、推動環境資訊公開與建立及加強公共參與的功能。

2. 永續指標研究脈絡

指標系統研究起源於許多脈絡性的因素，這樣因素大致可歸類為國際與國內兩個層次。就國際的因素來說，國際研究永續指標的趨勢對於臺灣具有啟發性的作用。自 1972 年人類環境會議（Conference on Human Environment）以來，永續發展呈為環境議題的主流價值觀，各國為了評量其本身發展的永續性，使得永續指標建構的迫切受到重視。從 1992 年在里約熱內盧召開的聯合國環境與發展大會（United Nations Conference on Environment and Development，簡稱 UNCED）、1995 年聯合國永續發展委員會（The Commission on Sustainable Development，簡稱 CSD）第三次會期永續發展指標工作計畫與 1997 年聯合國特別會期等，推動永續指標的訴求慢慢成為各個國際組織與先進國家間的共識¹。

參考國際間的經驗，臺灣也體認到必須建立評量國家政策永續性的機制，作為相關政策評估、預警與決策的有力依據。可惜臺灣受困於外交處境，在多數國際環境議題上始終處於被動的狀態。在此逆勢下，國家永續指標拓展環境運動的空間、資源與量能，也讓臺灣在全球化的趨勢下，能與國際社會有更多元的互動，擴大與其他國家間互動的管道。

就國內的因素而言，如同環境政治學所強調，政治體制的差異往往造成各國國內

¹ 這些包括聯合國永續發展指標計畫（Work Program on Indicators for sustainable development）、世界銀行國家財富測量（Measure of the wealth of nations）、加拿大國家指標（National Environmental Indicators of Canada）、加拿大 NRTEE 永續發展指標（Rudimentary Indicators for Sustainable Development）、荷蘭政策績效指標（Policy Performance Indicators）與美國永續發展指標（Sustainable Development Indicators）等等（葉俊榮等，1999：41-49）。以聯合國永續發展指標計畫為例，該計畫由聯合國永續發展委員會（United Nations Commission on Sustainable Development, UNCSD）主導，其中要求透過定義每個指標、解釋其方法論然後提供人員的教育訓練及建立相關能力，使各國政府能在 2000 年之前訂定國內的永續發展指標，並發展出本身的計畫。並以此為基礎之上，再將國家或國際間已經建構的指標系統予以整合，以逐步形塑出跨國或者是跨組織的指標系統。

環境政策走向不同²。過去威權統治的時期，政府高度仰賴經濟成長作為政權合法性的基礎（Cheng, 1990: 139-178），忽略經濟發展與生態環境平衡的重要性，使得大量的生態資源遭到奪取，自然環境更受到嚴重的污染與破壞。1980 年以後，民眾環境生態的概念逐漸抬頭，並與追求國家民主化的意識合流，迫使政府越來越重視民眾生活的永續性，並反應在環保建制的推動上，形成 1990 年代初大量環境相關法律的制訂或修訂（葉俊榮，2002：120-131）。

在 2000 年邁入民主鞏固後，政府更將國家的永續發展納入政府施政的核心。面對此項核心價值形塑的過程，學術社群及民間團體協助建立相關理論，成為推動永續的脈絡性思維，以此檢討臺灣環境的永續度，作為政府決策依循的資訊，而指標系統的研究與建立，就是提供此項資訊最重要的工具。儘管永續指標的推動有其重要性，但是臺灣無法利用國際推動永續指標的資源與經驗，加以僅有少數學者進行相關研究（阮國棟、簡慧貞，1995；李公哲，1998；李永展、何紀芳，1998；龐元勳、錢玉蘭，1998），缺乏規劃導致指標研究的成效不彰。

面對人民對於環境的訴求日益殷切，國科會永續發展研究推動委員會(以下簡稱國科會永續會)則希望借用學術社群的力量，建立常年操作永續指標系統，在政府相關決策過程扮演預警、檢討與引導的功能。在此目標下，國科會永續會提議推動以建構永續台灣的願景為中心議題的研究計劃，並在 1998 年推動將「永續臺灣 2011」³及「永續臺灣資訊系統」⁴與指標系統的研究計畫，結合成「永續發展願景與策略」大型計畫。在指標系統的兩個研究時期中，最初三年屬於研究前期，透過比較分析建立指標系統的基礎理論，並建立指標系統的模式；隨著指標系統從生態、社經乃至執行制度涵蓋逐漸擴大，在研究後期則將指標系統落實到國際化、地方化及政策連結與執行機制等階段。

² 在民主政體中，關心環境議題的民眾能參與環境政策的形成與制定，並影響政府的決定。相較之下，威權政體則容易壓縮環境政治的空間，特別是當該政權以經濟發展作為其主要政策時（Doyle & McEachern, 1998; Chung-in & Sung-hack, 2003: 50-62）。

³ 「永續臺灣 2011」計畫由蕭新煌教授召集，研擬臺灣海島永續發展策略，促使環境品質成為國家發展計畫的重要目標之一。該項研究以經濟，社會，環境與資源四個方向出發，強調作為賴以維生的基礎體系，臺灣必須擁有完善的生態環境以及民眾對於永續發展理念的認同。而這些必須經由民眾自我約束及政府特別政策規劃才能達成（蕭新煌等，2003）。

⁴ 「永續發展資訊系統」計畫是由於幼華教授召集，其功能在於建置環境資料庫，用來支援其他環境議題研究所需的基本資訊，並將分散在各部門的環境基本資料系統化整合。以此資料庫做為平台，加速了國內各環境資料庫整合，也能與國際環境資料進行傳佈與交換，成為政府管理決策及學術單位研究的重要工具。

2.1. 研究前期

1990 年代以來，全球地方化（glocalization）的趨勢衝擊著世界各國（Robertson, 1995），形成一種連結全球秩序，卻又強調在地需求的雙軌反應。指標系統面對這兩股潮流，一方面參照國際間既有的永續指標研究基礎，另一方面則以在地化的觀點重新詮釋永續發展的內涵，以反應臺灣特殊的環境，諸如海島型的自然生態、快速而壓縮的社經轉型特質以及社會與環境高度多元的互動模式等。在此概念下，永續臺灣評量系統區分為「島嶼臺灣」（Island Taiwan）與「都市臺灣」（Urban Taiwan）兩大體系⁵，同時依循國際永續指標廣泛使用，並且能夠有效涵蓋環境、社經與制度面的 PSR 架構，為指標範疇扮演指導性的功能。

本計劃在 PSR 架構下分為三個層次。第一個層次是現狀（state），主要在評估環境生態與資源的改變，以瞭解臺灣環境惡化或改善及其程度為何，而現狀（state）又能區分為環境污染與生態資源兩個次面向；壓力（pressure）是第二個層次，以對環境構成壓力的社會結構與經濟活動為對象，掌握對環境造成壓力的環節，並區分為社會壓力與經濟壓力兩個次面向；最後第三層次的制度回應（response），則思考應環境生態與社經壓力，反饋為制度性回應。

「島嶼臺灣」體系下五大領域下共十八項指標群⁶，共計 83 個指標；而「都市臺灣」則以四個指標群⁷為主，建立起 28 個指標。這些指標依循永續理念、反應臺灣狀況、著重指標間的互動關連及呈現發展趨勢、清楚設定對話對象以及確保指標代表性等六項原則下開展（葉俊榮等，1999：31-40）。在操作的方法上，指標資料的蒐集都已充分考量本身可取得性以及可行性，並且持續進行測試與修改。除此之外，指標系統一方面參照實際情況調整指標權重；另一方面還應用感受性系統模型（sensitivity model tools），將分別進行的各指標群間及指標間予以整合，有效對指標系統進行結構化分析（黃書禮、葉佳宗，2003：227-278）。這些方法與原則都強化了指標系統的操

⁵ 考量到臺灣幾乎有四分之三的人口集中於都市地區，都市地區的發展模式形成與臺灣的環境高度連結，在永續發展議題上亦然。因此透過建立「都市臺灣」指標主要在於強化都市特色的指標群。

⁶ 18 個指標群分別為在「環境污染」面向下的「氣域品質」、「水域品質」及「陸域品質」；「生態資源」面向下的「土地資源」、「生物資源」、「生物多樣性」及「水土資源」；「社會壓力」面向下的「環境疏離度」、「空間摩擦度」、「社會迷亂度」及「時間壓縮度」；「經濟壓力」面向下的「消費型態」、「產業結構」及「環境與能源使用」；「制度回應」面向下「經費分配」、「機關組成結構」、「個別政策措施」及「資訊基礎」。

⁷ 4 個指標群分別為「生產」、「生活」、「生態」與「生命」。

作，確保資料的有效性，以及後續對於政府相關政策的解釋性。

2.2. 研究後期

以 PSR 為架構的永續指標初稿提出後，指標系統的研究進入了後期階段，研究的重點為政策連結、國際化及地方化。

2.2.1 政策連結

多數環境政策是在經濟成長、公平分配以及維護生態系統價值觀間權衡下所做的決策 (Campbell, 1984; Williams, 1999; Holifield, 2001)。Doyle 與 McEachern (1998) 認為這些價值觀爭議背後涉及到權力分配，政策相關參與者立基於本身的考量，希望獲得掌控政策的權力。面對環境議題中這些價值觀的競合，指標系統便在於提供有效的資訊，促使多元的價值觀間互動與協商，以確保臺灣永續發展的目標。《二十一世紀議程》(*Agenda 21*) 第四十章也同樣強調，永續議題的推動有賴於充分的資訊，而指標系統的推動則有助於確保永續資訊的完整。因此呼籲建立國家性、區域性以及全球性的永續指標的必要性提出呼籲。

在此概念下，指標系統是以政府的相關決策為核心的綜合性評估機制。這也使得指標系統對於指標間的取捨，非常重視指標是否能夠與實際政策間相互連結。在實際的政治環境中，2003 年初通過的「環境基本法」中，更進一步將指標系統的建構賦予法律上的意涵，其中第十五條規定：「各級政府對於轄區內之自然、社會及人文環境狀況，應予蒐集、調查及評估，建立環境資訊系統，並供查詢。前項環境資訊，應定期公開。」明確規範指標系統與政府政策間的連結性。

指標系統作為政策指標 (葉俊榮、施奕任，2003：97-98)，其最終目的在於扮演決策檢討、決策預警和決策導引等三項功能。在決策檢討的面向上，提供檢視相關政策對應之狀態、壓力指標變化的資訊，並從重大事件分析壓力及制度回應的關連性，以此判定這些社會、經濟、環境與生態面向發生變革的影響層面。在決策預警的面向上，由於指標系統反應政策的型態及結果，提供政府決策是否邁向永續性的預警功用，對於可能出現背離永續徵兆的政策進行掌控及管理。在決策導引的面向上，有效的決策預警則延伸出決策導引的機制。指標系統以決策預警功能，掌控環境議題的重大事件，並對於存在背離永續風險的決策提供警示性資訊，這些資訊進而影響政府議

程設定 (agenda-setting)，包含議題界定以及解決模式 (Beder, 2002: 22-25)。從決策檢討以及預警功能，指標系統積極發揮政策導引的量能，藉以確保多數環境政策規劃均能夠邁向永續發展。

爲了因應前述的理念，將學術建構的資料逐步轉化爲檢視政策實踐的模式，指標系統在第四年的研究開始，以探討實際政策案例的方式進行，這些政策包括公共設施政策 (葉俊榮、江淳芳、陳仲麟，2002：194-247)、水資源政策 (李玲玲、楊育昌，2002：12-37)、水污染防治政策 (駱尚廉、林玉韻，2002：37-66)、海岸管理政策 (蔡慧敏、楊進富，2002：67-94)、初級產品出口的貿易政策 (施文真、高英勛，2002：95-120)、公共安全政策 (王俊秀、曾文儀，2002：121-145)、石化產業發展 (劉錦添、楊馥菱，2002：121-145) 與都市發展政策 (黃書禮、葉佳宗，2002：169-193) 等等。檢視這些政策都透過不同的指標群間的指標進行整體性的分析，不僅作爲未來政策分析的範例，也實際檢視這些政策的問題根源與可能的預應方向。

依循《環境基本法》的規定，並考量指標系統能夠有效反應臺灣的永續發展狀態，因此國家永續會在推動國家永續指標的時候，便以其作爲基礎版本。國家永續會並於2000年底設置「永續發展指標工作分組」做爲推動指標建構的政府單位，由環保署長與國科會主委共同召集，並於該單位下成立「指標研訂工作小組」，由指標系統的研究團隊來主導國家級指標建構的基礎工作；2001年該項研究團隊又與經濟建設委員會 (以下簡稱經建會) 合作，協助政府推動國家永續發展指標的建立，使指標系統發揮更廣泛的實際效用。

2.2.2 國際化

在全球化的時代，各國在複雜的政經互動下，逐漸形成高度的互賴 (mutual dependence) 以及合作的模式 (Held, 1999)。臺灣在此模式下，環境政策也多受到國際間的影響。國際永續指標的推動更對於臺灣扮演啓發性的角色。指標系統以在地化觀點爲基礎，參酌聯合國永續發展指標及其他國家指標系統的經驗，並藉由永續指標的學術研究擴展臺灣與國際社會的互動。

能夠進行國際比較瞭解本身的發展特性，而與國際相關研究緊密的互動也有助於取得國內較爲缺乏的資料。

在整個國際化的面向上，考量到推動國際化是較漫長的道路，指標系統在研究過程中先以東亞地區為主，進行區域間永續指標的合作計畫，由於泰國、菲律賓、馬來西亞等這些國家地理位置與臺灣相近、人文與環境特色也較為類似，透過指標系統的經驗分享及發展合作模式；以及研擬建立區域性的指標以反應區域特性和參與各國共同面臨的問題。有了少數國家或小區域的合作默契之後，形同為更大區域、甚至是全球性的永續指標國際化奠定基礎，應該是較切乎實際的方法。指標系統的研究團隊積極參與國際永續會議，透過國家間聯繫規劃國際性永續發展相關指標，並且建立英文網站進行跨國指標系統交流；透過比較分析，瞭解臺灣與國際永續系統在架構、理念與展現方式上特殊性及差異性，以及都市化地區對永續發展的影響，形成指標增刪或修改依據。在指標系統的國際化過程中，臺灣特別與東南亞區域全球變遷研究委員會（Southeast Asia Regional Committee for START，以下簡稱 SARCS）進行學術交流，協助這些發展路徑與臺灣相似的東南亞國家，有效建立指標系統，並推動區域性指標系統。加入 SARCS 國家名稱。

但是另一方面又考量各國特殊的社經及生態環境進行適當修正。各國在實際運作永續指標的過程，也發現到某些指標能在國際間達成和諧，採用聯合國永續指標計畫等國際性指標也能夠有效衡量國家環境的永續性，但是也有些必須針對區域特殊議題進行調整。例如開發中國家多偏重在民生及經濟發展等相關指標，而已開發國家則偏重自然資源永續性及社會福利等生活品質的問題作為優先考慮。以來說，該計畫以全球作為範疇分別在 22 個國家中運行⁸，並讓加拿大、美國、奈及利亞及瑞典等國參與資訊分享、出席會議及專門技術的交流。

由於永續指標背後所隱含的觀念、定義及方法可能隨國情及發展階段不同而有所差異，台灣的永續發展指標應以合於我國社會、經濟及環境特色為目標，而不是全盤移植其他國家的指標系統。而我國的永續發展指標所採行的，是「海島台灣(Island Taiwan)」與「都市台灣(Urban Taiwan)」並行的架構。

⁸ 這些國家分別為迦納、肯亞、摩洛哥、南非、突尼西亞、中國、馬爾地夫、巴基斯坦、菲律賓、奧地利、比利時、捷克共和國、芬蘭、法國、德國、英國、巴貝多、玻利維亞、巴西、哥斯大黎加、墨西哥以及委內瑞拉等。

2.2.3 地方化

過去威權統治時期，政府透過侍從主義⁹與地方派系形成立共生結構，以維持基層政權穩定性。派系政治扭曲地方政經運作，使得具有公共性與公益性的政策淪為派系菁英某取私利的工具（Fox, 1994: 151-184），而地方環保政策也往往受到經濟利益團體擠壓（湯京平，2002：138-146），更無法在政策中實現永續的理想。在民主轉型初期，政治體制變遷弱化派系力量（王金壽，2004：177-207），形成建構適合永續發展制度的契機。

面對特殊的基層政經轉型特質，指標系統以「生態的翼，社會的根」（ecological wings with social root）做為地方永續指標發展的兩種途徑。在「生態的翼」的精神下，指標系統與聯合國及相關國家在永續指標領域研究展開對話；在「社會的根」的精神下，指標系統面對全球地方化（glocalization）（Robertson, 1995: 25-44）趨勢，以全球化作為觸媒，因應臺灣地理空間與環境脈絡特色，與地方層次的永續指標展開對話。這樣的行動也符合《二十一世紀議程》第二十八章中，要求各國地方政府推動地方永續發展行動計畫的訴求。

指標系統所建構的國家級指標，是從國家整體發展的永續性為考量，裡面許多指標屬於全國性的，不適合於縣市地方，若將此套系統強加於地方，反而使得指標系統因為脫離地方特質而失去意義。因此以《地方二十一世紀議程》（*Local Agenda 21*）為基礎，指標系統則是扮演政策諮詢者的角色，在地方化主要在倡議地方層級永續評量系統建立，並與國家層級指標系統展開對話。

面對地方間環境品質和區域間資源的差距，以指標系統為經驗，建立完整地方性指標建構程序及方法，藉由經驗輸出讓地方永續發展委員會、地方公民論壇（其成員包含地方政府、當地民眾、中央政府相關機構、自然及環境關懷者及環保及權益相關者）等參與者以在地化的觀點及需求，針對區域特質建構屬於地方本身的永續指標系統（蔡慧敏，2003：194-203）。同時因應金門等特殊的小型島嶼生態，以其為個案延伸出小型島嶼永續發展實驗區計劃（蔡慧敏，2003：213-223）。從制度量能提升的觀

⁹ 侍從主義（Clientelism）是面對政治運作中不對等的權力和有限資源下，行動者透過恩庇－依隨（patron-client）這種非正式、特殊互惠關係來動員政治系統。其關係具有不平等性、私人性、志願性與高度變動性（Wantchekon, 2003: 399-403; Brusco, Nazareno and Stokes, 2001: 1-10）。

點，地方指標系統是地方邁向永續的第一步，若能有效與民主轉型後的地方政府執行機制相結合，將形成符合永續的制度，將更能確保地方發展的永續性。

3. 永續指標的制度建構

在臺灣推動永續政策過程中，指標系統有效提供國家是否邁向永續的資訊。從制度面向來看，這套指標系統必須結合到整體永續制度才能發揮更大的功效，這些制度包括國家永續會建立，以及制定永續發展綱領性文件，三者形成政府在永續政策上的三項主要機制（葉俊榮，2003：3-4）。

3.1. 永續發展綱領性文件

追求環境生態與人文經社面的永續性，需要整體社會更前瞻性的觀點與作法，制訂永續綱領性文件的目的，在於為政府涉及永續的各個政策提供明確的觀點與作法。在此思維引導下，2000年國家永續會提出第一份綱領性文件「廿一世紀議程－中華民國永續發展策略綱領」後，作為臺灣推動永續發展之策略依據。2002年底政府面對臺灣追求永續的迫切性，再提出「永續發展行動計畫」來反應推動永續的步調。計畫中強調公部門應該以明確的「任務、理念、分工、具體工作內容及執行期限的行動計畫」，落實行政部門永續發展工作，形成公部門、私部門與第三部門推動永續的誘因。

2003年初，政府完成「臺灣永續發展宣言」，強調臺灣過度重視經濟，卻使得生態環境遭到嚴重的污染和破壞，而影響世代間的永續發展。面對社會追求永續的趨勢，「臺灣永續發展宣言」強調依據世代公平、社會正義、均衡環境與發展、知識經濟、保障人權、重視教育、尊重原住民傳統、國際參與等原則，並遵循國際間永續發展相關宣言，來擬定永續發展策略，以實際行動落實永續發展。

在此基礎之上，2004年政府更推動「臺灣二十一世紀議程-國家永續發展願景與策略綱領」（以下簡稱策略綱領）作為因應國際潮流的基本策略與行動指導方針。策略綱領中認為臺灣屬於亞熱帶海島型生態系統，在經濟模式上則屬於外向型經濟發展模式，而策略綱領則就環境、社會與經濟三個面向分別提出願景，依據這些原則，策略綱領遵循環境承載與平衡考量、成本內化與優先預防、社會公平與世代正義、科技創新與制度改革並重以及國際參與與公眾參與等五項原則，研擬出界定新的發展願景及強化永續發展指標功能、建立永續發展決策機制及加強永續發展執行能力等三項總

體策略。

從「二十一世紀議程－中華民國永續發展策略綱領」、「永續發展行動計畫」、「臺灣永續發展宣言」到「臺灣二十一世紀議程-國家永續發展願景與策略綱領」這些綱領性文件參考聯合國及世界各國關於永續發展相關實踐文件，宣示臺灣未來永續發展的基本原則以及願景，提供公部門（特別是國家永續會）、私部門與第三部門等，使得推動永續發展相關政策時得有明確的依循途徑，而永續指標則進一步將這些宣言與綱領性文件的精神，納入指標系統的建構過程中。

3.2. 行政院國家永續發展委員會

在臺灣環境政策發展過程中行政院在 1994 年因應全球永續發展的趨勢成立「全球變遷政策指導小組」；隨著永續議題重要性的增加，並於 1997 年 8 月進一步改制為國家永續會，並指派政務委員擔任主任委員，幕僚作業則委由環保署兼辦；1999 年又由行政院副院長兼任主委，以確保使該會所決議事項具有執行的能力。這些機制對於永續政策推動有很大的助益，可惜的是該組織思維並未隨著民主改革而有所進步，政治菁英仍然主導環境議題的走向，使得社會團體與民眾無法將其意見納入環境政策的決策過程中。

面對這樣的困境，在歷經 2000 年政黨輪替的政治變革後，環境意識隨著民主鞏固而更形蓬勃，民間社會對於追求永續性有更高度的認同，帶動其推動永續力量的擴張，促使 2002 年政府藉由編制改組提升國家永續會位階，由行政院長兼任主任委員，行政院副院長兼任副主委，並且聘請政府部會首長、專家學者及民間團體代表擔任委員，並設置執行長一人由行政院政務委員擔任¹⁰。相較於政黨更迭前的編制，國家永續會一方面吸收民間社會與專家團體對於永續議題的看法，另一方面則強化對於永續政策的執行能力，並積極協調部會間意見及督導相關業務之推動。從國際趨勢來看，現今設有國家級永續推動組織的 136 個國家中，由國家元首或政府首長主導者僅有 11 國（約佔 8.1%），更顯示臺灣政府架構在領導推動永續發展上使屬於相當積極的等級。2002 年底通過的「環境基本法」第二十九條中，明訂「**行政院應設置國家永續發展委員會，負責國家永續發展相關業務之決策，並交由相關部會執行**」，更將永續會從過

¹⁰ 除此之外，下設副執行長五人，由內政部、經濟部、教育部、農委會及環保署等五個部會副首長兼任。永續會下設置永續願景、國土資源、資源與產業、生物多樣性、生活與生產、國際環保、健康風險與永續教育組等八個工作分組。

去任務編組的形式，提升為法定委員會，而擁有法定位階。

除此之外，該條款中還規定永續會「由政府部門、學者專家及社會團體各三分之一組成」，如同策略綱領草案中所說，臺灣如果希望朝向永續型社會邁進，

「...絕非透過政府機構的努力便可達成，更重要的是必須有社會中多數的民眾與民間團體的參與與努力才能竟功...基於此，在追求永續社會過程中，民眾參與的政策方向必須包含下列策略項目：(1) 建立公民參與機制；(2) 強化非政府組織合作；(3) 完整蒐集並及時公開相關資訊。...」

策略綱領強調的政府以外其他部門以及大眾參與的重要性，實際上，永續會早在環境基本法制定之前，已經依循由政府部門、學者專家及社會團體各三分之一組成的運作方式，基本法制定則將此使模式透過法令規定予以明確化。

上述指標系統行動計畫、策略綱領與永續宣言等，都是在國家永續發展委員會的機制下，透過政府機關、學者專家、民間團體反覆討論後才作成決定。

3.3. 永續臺灣的評量系統的制度性功能

臺灣自民主轉型階段中逐漸邁向常態化的民主治理模式（王振寰，1999：153-188），在此模式下，行政部門、立法部門、政黨均會影響永續政策形成與制訂過程。除了公部門以外，學術研究單位、利益團體、非政府組織與媒體等也透過各種正式與非正式管道來影響政策內容，而如何在這些權力運作中確保國家相關政策符合永續性的目標。

從制度建構的觀點，儘管政府所制訂的綱領性文件，從「廿一世紀議程－中華民國永續發展策略綱領」、「永續發展行動計畫」、「臺灣永續發展宣言」到「臺灣二十一世紀議程-國家永續發展願景與策略綱領」對於國家永續政策提供明確行動方向，但是這些綱領性文件仍必須依賴某些連結機制，轉化為實際可行的政策資訊，做為國家永續政策的具體建議。同時在民主鞏固後，儘管永續會的改組編制也強化政府對於永續政策的執行力，形成更有代表性與執行性的組織架構，但是這樣的組織架構也需要明確資訊當作組織運作時的指導。

指標系統正扮演雙重性的關鍵角色。指標系統轉化綱領性文件所宣示的宏觀目標，藉由資訊蒐集與理論建構成為具體而詳盡的政策建議。在策略綱領草案所提出的總體策略中，便要求強化永續發展指標功能，將國家永續發展指標予以落實，「作為

反應施政、檢討國家整體發展政策、規劃施政願景的基礎。並推動綠色國民所得概念，將環境成本納入考量成爲國家經濟與環境共同生產力的代表指標。」；同時策略綱領草案還把永續發展指標必要性從中央延伸到地方，強調「縣市間的環境差異甚大，應深入瞭解各地現況及特性，讓實際長期參與地方事務的相關人員及學者，以在地的角色及需求，建構真正屬於地方的永續指標系統，作爲地方發展的評量工具。」，經過永續指標的轉化，指標系統機制與永續會相互連結，成爲該會定期評量臺灣永續性的基準，使得永續會組織功能得以有效的發揮與運作。

從實際的情況來看，行政院在其編列的 2005 年到 2008 年「行政院所書葛機關中程施政計畫草案」(以下簡稱中程計畫)中，相關部會的衡量指標中，都逐漸納入指標系統的相關指標，作爲施政的參考。以經濟部爲例，在中程計畫中，該部除了推動各項經濟發展建設外，還特別加入「確保質優穩定及永續的資源供應」的策略績效目標，目標中諸如「推動風力發電開發利用」指標納入指標系統中「再生能源比例」的概念，「推動節約能源」指標則是採用指標系統中「能源使用效率」及「每人能源消費量」等相關指標。本文參照指標系統指標，以及各部會在中程計畫策略績效目標中的衡量指標。

〔表一位置約略於此〕

4. 永續指標的理論意涵

永續臺灣指標系統的功能，主要在建立可以常年操作的永續指標，以期常態性地掌握臺灣在自然環境、社經發展與制度政策上的永續度，達到決策預警、檢討與引導的積極功能，其背後的理論基礎主要建構在制度量能的提升上。政府面對國際永續的趨勢，以及臺灣本身在環境生態與人文社經對於永續的訴求，推動永續發展三大機制又帶動臺灣整體環境典範的變遷。以下從制度量能提升模型以及環境典範變遷觀點，檢視指標系統與相關制度的理論性意涵。

4.1. 制度量能提升 (Institutional Capacity Building) 模型的建構

經濟合作發展組織(Organization for Economic Co-operation and Development, 簡稱 OECD)認爲環境保護的量能，就是社會認同與解決環境問題的能力 (OECD, 1994:8)。Jänicke (1997:1-25) 認爲就永續議題而言，制度量能強調就長期性的策略，

必須讓政府把促進環境行動進步的概念涵蓋進去。從這些定義中，指標系統、國家永續會及綱領性文件等機制，都是在制度量能提升的基礎理念尋求以制度量能模式來追尋臺灣整體自然生態、經濟社會等面向的永續性發展。

實際上，整體永續發展機制除了制度量能提升模型以外，還包含隔代分配正義模型、環境承載能力模型以及經濟內部化模型。隔代分配正義模型強調人類社會發展的過程中，應避免代間發展機會的壓縮與剝削，不僅重視時間縱軸之代間分配正義，也關懷同時期橫斷面之不同族群之間的分配正義。這與環境正義（environment justice）強調環境議題除了經濟與生態二元衝突折衝，更要兼顧弱勢族群的社會正義（Campbell, 1996; Holifield, 2001）概念是相同的。環境承載能力模型強調人類社會發展的過程，應在環境所能承受的程度下，謹慎認知並嚴守環境的承載能力，不作過度開發。在此理論模型之下，環境現況的調查與附有自然資源敏感性的國土規劃，都成為重要的政策手段。然而，環境的承載能力缺失在於不易計算且有爭議，因為複雜的環境問題難以化約為單純的科技技術問題，真正的關鍵點仍在於社會對風險的容忍程度以及利益的權衡。經濟內部化則將環境議題化約為資源有效利用的問題，因此在手段與價值選擇上承接新古典經濟學思想，強調人類社會發展的過程中，如何不斷將外部性納入考量，以追求真正的公共福祉（葉俊榮，1998）。

四個理念依據不同的立論詮釋永續發展的理論基礎。但是在永續發展指標系統建構的過程中，制度量能模型吸納其他三項模型，強調永續發展機制建立能使得發展與生態彼此競合的關係，得以適當地分配資源、協調衝突並避免錯誤的決策，而在個別政策運作中實踐永續發展的理念（葉俊榮，1997：58-74）。

4.2. 從主流社會典範到新環境典範的典範轉移過程

指標系統從研究前期的理論建構與資料蒐集，到研究後期的國際化、地方化與政策連結，均強調研究的政策落實，並不斷與國家永續發展委員會等機制互動，這些永續政策推動對於臺灣永續發展會帶來何種變遷？是否足以強化臺灣整體環境意識？本文以下利用 Milbrath（1984 & 1994）等學者提出環境典範概念，詮釋這些機制伴隨民主鞏固的過程，透過社會化有效帶動環境議題典範移轉，從過去社會主流典範逐漸邁向新環境典範的過程。

Dunlap 與 Van Liere（1984）認為，所謂主流社會典範（Social Dominant Paradigm）

反應人類偏重科技發展以及經濟成長的思維，透過世代間社會化的過程，形成面對自然和社會環境的核心價值。主流社會典範不認為成長是有極限的，因為對科技有高度信心而願意承受風險以追求利益極大化，在此思維下強調人類生活水準而忽略自然生態，支持經濟發展並希望維持現有競爭式的社會。在公部門的政策中，主流典範主張由專家制定政策，並強調市場機制重要性；相較於公民直接行動，主流典範偏重正式管道表達意見來堅持個人權益（Milbrath, 1989: 118-120）。而相較於主流環境典範，新環境典範（New Environment Paradigm）憂心於自然環境遭受破壞的程度，而希望重新釐清人與自然間的關係，來檢視科技價值與經濟發展對人類的意義。新環境典範認知到作為整體自然生態系的一部份，人類必須面對全球資源的有限性，及生態系統的平衡的重要性（Milbrath, 1989: 118-120）。

這兩種在永續發展與環境政策議題上典範概念是在 1980 年代被提出（Dunlap and Van Liere, 1984; Milbrath, 1994, 1996; Pirages, 1977）。Milbrath（1994: 117-124）強調，新環境典範認為面對經濟發展與環境保護間所形成的政治僵局（political gridlock），藉由瞭解兩種典範間的差距，才有助於兩者間的對話。1980 年代中期，蕭新煌（1986: 130-133）透過調查強調儘管臺灣已經從社會主流典範出發，但是仍未新環境典範。

在永續指標建構過程中，伴隨其他機制的建構，加速臺灣民眾對於環境議題的認知，本文利用「2002 年至 2004 年『選舉與民主化調查』三年期研究規劃（II）：民國九十二年民主化與政治變遷民調案」中追蹤樣本的部分，檢視臺灣民眾在 2001 年及 2003 年中間，在永續發展議題中對於經濟發展以及環境生態兩者的偏重程度是否有所差異。

表二 2001 年到 2003 年臺灣民眾對於永續發展的認知

		2003 年			總和	卡方檢定
		環境保護	都很重要	經濟發展		
2001 年	環境保護	54(75.5%)	1(1.4%)	17(23.6%)	72(16.7%)	N=431 $\chi^2=48.424$ df=4 p<.001
	都很重要	79(47.9%)	13(7.9%)	73(44.2%)	165(38.3%)	
	經濟發展	57(29.4%)	12(6.2%)	125(64.4%)	194(45.0%)	
總和		190(44.1%)	26(6.0%)	215(49.9%)	431	

*資料來源：國科會人文處、政治學門與社會科學研究中心所主持「2002 年至 2004 年『選舉與民主化調查』三年期研究規劃(II)：民國九十二年民主化與政治變遷民調案」(以下簡稱 TEDS 2003)，其調查方法為採用全省民意調查面訪方式完成，共計有獨立樣本數為 1,164 個成功樣本，追蹤樣

本為 510 個成功樣本，共計 1,674 個成功樣本，表中使用為其中的追蹤樣本，表格為作者自製，括弧裡面數字為橫向百分比（row percentage）。

*在交叉分析的部分，本文以 2001TEDS 問卷中第 J2a 題「就發展經濟與環境保護來看，社會上有人強調保護環境，有人強調發展經濟。如果強調保護環境的看法在一端，用 0 代表；強調發展經濟的看法在另一端，用 10 代表。那麼請問您比較靠哪裡？」以及 2003TEDS 問卷中第 M1 題「如果必須在環境保護與經濟發展之間做一選擇時，你覺得環境保護比較重要，還是經濟發展比較重要？」進行分析。

從中顯示隨著公部門、學界以及非政府組織對於永續發展的推動，儘管人們在經濟發展與生態環境的權衡上，仍偏重於前者，但是對於生態環境認同的態度逐漸升高，而重視經濟發展的受訪者則降低將近 5 個百分點。這顯示整體社會典範思維有緩慢變遷的趨勢，舒緩臺灣過去人與環境間高度緊張的互動關係。

5. 永續臺灣指標系統的展望

5.1. 持續建構永續政策的政策網絡

Marin 與 Mayntz（1991：35-36）認為民主政府在推動各種政策時，面對高度流動的社會，必須結合公私部門的政策參與者，才能夠將分散社會資源予以有效整合，透過參與者間集體行動過程推動政策。McFarland（1987：146）提出所謂議題網絡，強調在政策領域中，相關政策參與者必須形成持續溝通網絡，包括公部門與私部門間，而這種網絡呈現的是多元與開放的特色。

政策網絡強調治理（governance）的精神，其涵蓋各種相互不同的政策與領域，在永續發展的議題上亦然，而國家永續會在其組織成員的比例上，便具體落實這種政策網絡的概念，特別是環境基本法第二十九條所規定，將政府部門、學者專家及社會團體各三分之一組成方式更使得網絡模式透過法律予以明確化。

而當中社會團體是環境政治最常見的行為者，從最基層、國家以迄國際政治都有其參與的足跡（Doyle and McEachern, 1998）。過去這些社會團體多存在體制外的領域，儘管類型有所不同¹¹，國家永續會透過政策網絡的模式，使其能夠內化到政府推動永續的機制之中。Edelman（1964:18-9）認為當這些組織開始訂定組織時便以具有政治組織形式，不僅在政策議價上具有法律正當性；一方面可以改變以往給人顛覆法律與社會秩序的印象，轉而強調公共參與和價值共識。隨著政治社會化的過程，公共

¹¹ Rosenbaum（1985）認為環保性的非政府組織種類可以分為三類，包括積極參與的主流型（core coalition）；雖非專業團體，卻於生態議題強烈認同的盟友型（close allies）與不屬於環保團體缺經常協助的聲援型（fellow travelers）。

參與精神的普及勢必使得學者專家以及社會團體更積極參與。從制度觀點來看，本文對於此種永續議題政策網絡抱持肯定的態度，隨著民主深化與公共參與意識強化，這樣的機制不僅表現在國家永續會的組成模式上，也必須反應到在永續發展指標上，以環境基本法所要求的三個部門為基礎，形成永續議題的政策網絡，才能結合更多資源予以推動。

5.2. 資訊公開與建立

從權力理論的觀點，Lukes (1974) 認為政府政策選擇過程，會隨著其特質、分配和影響變動分為三種模式。第一種是由多元主義者所界定，強調權力是個人或團體的願望凌駕於其他人願望的過程 (Dahl, 1970)。第二種界定強調議程設定與「不作決策」的權力，其認為權力是某些團體有效採取行動，讓某些議程不被排入議程，並把受害者聲音邊緣化：使其需求無法形成政治議題 (Bachrach and Baratz, 1970)。前述兩種描述中，政治是一種不滿或尋求利益的表現，相較之下，第三種界定認為透過權力塑造人民的需求，使其為別人目標服務。換句話說，人民對於本身的利益與周遭事物根本缺乏認知，不論是否關心這些政策問題，他們的利益仍終將被剝奪。三種模式都部分描述權力特質，如果將其整合便能完整呈現權力在政策過程中的樣貌。整體來說，權力模式變遷來自於政治體制、議題與政治活動者的影響，並牽動政府在環境政策制定與執行過程。從中可以看出資訊對於權力運作有重要的影響，儘管專家、決策者與人民所需求的資訊總量有所差異，以是資訊越往上層資料濃縮程度越高 (Kuik and Verbruggen, 1991)。而指標系統所建構的指標正試圖消彌在環境、生態、經濟、社會與制度面因為資訊不對稱形成對生態環境與弱勢族群的剝奪，並因應不同層級的提供其所需要的資訊。

資訊公開乃是公共參與的前提，但是在未能獲得充分資訊的情況下，任何參與都失去實質意義 (葉俊榮, 1993)。唯有人民得以獲得充分的環境資訊，認知到生存環境的現況，才有可能提升參與來因應環境的變動，不僅在政府決策中，也能在私部門以及非政府組織共同推動符合永續發展的政策，應依據指標系統所透露的環境資訊對政府進行有效的監督與建議。面對資訊公開相關法案仍未成為法律，單藉助指標系統消彌永續議題的壅礙點是不夠的，唯有立法部門早日通過資訊公開相關法令，並建置完善的資訊公開機制，才得以避免因為缺乏適當資訊而減低公共參與，進而背離永續發

展強調民主機制的意義。

5.3. 公共參與的加強

在公眾參與機制部分，環境保護行政面對利益衝突及決策的不確定性，必須藉由公共參與機制強化決策正當性，更可以從民主法治理念的貫徹與開發活動效率的提升來得到理論基礎（葉俊榮，1993：199-202）。從公共選擇理論的觀點，多數政治行為者都會尋求本身利益的極大化（Buchanan and Tullock, 1962）。當公民無法充分參與其中時，缺乏有效的監督將可能使政治人物及官僚毫無限制的擴權（Dye, 1998）。所以永續發展的理念中，相當重視人民擁有平等參與環境議題決策過程的權利，並呈現在制度回應指標項目中。

過去威權政體菁英決策模式，缺乏公眾參與機制，政治菁英偏重工業發展對國家重要性，在缺乏其他社會力量制約，使得臺灣環境生態政策無從著力。新環境典範下的政治運作模式必須將環境保護與永續社會議題超越政黨分野；政府也要具有前瞻與計畫，重視大眾諮商與參與，並支持公民的直接行動。特別是當開發政策具有高度爭議性，或者面臨環境不正義的情境時，透過公共參與，消彌公私部門間政策認知落差，並強化參與團體間互信基礎，才得以凝聚共識來順利執行政策。

5.4. 永續臺灣指標系統的持續追蹤

永續發展的實質內涵由聯合國、國際組織、各國政府與學術機構間長期互動與研究中所形塑，連帶著使得永續發展指標也必須因應修訂。從國際上來看，1992 年里約地球高峰會議到 1997 年聯合國特別會期等歷屆會議，逐漸完整建立永續發展指標的範疇與內涵，可見的未來永續發展指標勢必仍然不斷更新與變動。不僅如此，美國、加拿大、荷蘭與澳洲等先進國家這些已經建立有效評量其國內發展永續性的指標系統的國家，對於國家內部自然環境、生態系統、社會壓力、經濟壓力以及制度回應等面向也都透過持續的修訂與追蹤，以確保符合國家發展的現狀，有效提供永續發展資訊給相關組織，包括公部門、私部門與非政府組織都包含在內。

本文認為國家層級指標系統已經發展到相當的程度，而地方指標系統也已經陸續研擬與訂定。面對臺灣生態環境的脆弱，以及社經面向高度變遷與轉型的特質，指標的增刪與修訂仍是不可或缺的工作，否則缺乏永續臺灣指標系統以及各地方層級指標

系統提供的政策資訊，無異於使得永續發展機制出現漏洞，更可能造成永續發展工作推動功虧一簣。

6. 結論

本文認為指標系統的研究，從理論建構到指標資訊的蒐集，然後連結到各個領域永續政策的階段，已經從單純的學術領域研究，轉化為有效的評量臺灣發展永續性的工具。這項工具所提供的永續性資訊，結合各項綱領性文件的指導，以及國家永續會的組織運作，得以發揮更大的效用，不僅是促使民眾對於環境生態的認同程度增強，也是推動臺灣從過去強調經濟發展的主流社會典範，慢慢朝向新環境典範轉移。

從制度量能強化的觀點，推動永續發展是一項持續性的過程，隨著整體社會在政治、法律、經濟與科技等領域的變遷，臺灣推動永續發展的模式也會不同，特別是永續議題政策網絡的強化、資訊公開法制的規劃，以及公眾參與的加強等等，使得不論是國家層級或者是地方層級的指標系統，都必須隨之調整因應。最後，指標系統作為推動永續發展的三大機制，除了持續追蹤與調整外，更要搭配永續綱領性文件提出的願景，以及結合國家永續會的運作，藉指標的政策控管、檢討與導引功能，將永續發展的理念融入政府的決策過程之中，藉由確保政府政策規劃都能夠符合永續的理念，帶領臺灣邁向更永續的環境與社會。

表一 指標系統指標與各部會中程績效計畫衡量指標對應表

面向	永續指標系統對應指標	部會	衡量指標	
現狀 State	環境 污染	飲用水合格率	環保署	自來水間接用水水質合格率
		環境噪音指標	環保署	環境音量不合格時段數百分比
		PSI<100 的日數比率	環保署	全國 PSI 平均值、高高屏空品區 PSI>100 之日數累計百分比
		二氧化碳排放量	環保署	低污染噴射引擎機車銷售佔總量比例
		酸雨指標	環保署	焚化爐及煉鋼業戴奧辛削減率、石化業及電子業揮發性有機物削減率
		河川總監測長度中受輕度以下污染河川比率	環保署	受輕度以下污染河川比例、水體水質淨化工程完成數
		地下水水質指標	環保署	水體水質淨化工程完成數
		水庫品質指標	環保署	水庫品質、水體水質淨化工程完成數
		土壤品質指標	環保署	受污染土壤改善率
		廢棄物資源回收比	環保署	整體資源回收率、垃圾妥善處理率、灰渣資源化比例、一般工業廢棄物妥善處理率
		事業廢棄物成長率	環保署	整體資源回收率、一般工業廢棄物妥善處理率、工業廢棄物資源回收再利用率、營建廢棄物資源回收再利用率、農業廢棄物資源回收再利用率
		低放射性固化廢料成長率	原能會	管制低放射性廢棄物最終處置如期如置選定場址、達成低放射性固化廢棄物之減量目標
		水域品質指標	農委會	輔導畜牧場符合排放水標準場數
	生態 資源	天然海岸比例	經濟部	加強水岸環境營造-推動生態防洪工程 加強水岸環境營造-水岸環境改善面積
		土壤侵蝕度	環保署	受污染土壤改善率
		單位努力漁獲量	農委會	沿近海域漁場建構量、沿近海域魚貝介苗放流量
		非資源生產地面積比	農委會	造林面積
		有效水資源	農委會	集水區整治工程件數、特定水土保持區劃定與治理區數
		土壤侵蝕度	農委會	特定水土保持區劃定與治理區數
		未受損失農地面積比	農委會	崩塌裸露地植生復育面積
生態敏感地		農委會	物種復育種類數	
壓力 Pressure	社會 壓力	每十萬人口刑案發生率	內政部	提升全般刑案破獲數、提升竊盜案件破獲數
		輟學率	教育部	提升國民中小學中輟學生復學率
		罹患癌症時鐘	衛生署	子宮頸癌標準化死亡率
		每十萬人口事故傷害死亡率	衛生署	事故傷害 0-59 歲標準化死亡率
		公害陳情案件受理統計	環保署	公害陳情案件受理統計、民眾對環境保護施政滿意度
		反污染自力救濟運動個案數	環保署	民眾對環境保護施政滿意度
		醫療廢棄物推估量	環保署	整體資源回收率、醫療廢棄物妥善處理率
		平均每人每日垃圾量	環保署	每人每日垃圾清運量
		經濟	服務產業佔 GDP 比例	經濟部

壓力	污染性產業產值佔製造業產值比例	經濟部	促成傳統產業高值化
	製造業勞動生產力指數	經濟部	促成傳統產業高值化、提升部屬事業經營效率
	再生能源比例	經濟部	推動風力發電開發利用
	有效水資源	經濟部	充分提供民生及工業用水、逐年降低供水不足量比例、推動節約用水
	能源使用效率	經濟部	推動節約能源
	每人能源消耗量	經濟部	推動節約能源
	全國道路公里數	交通部	高快速公路累積長度
	國內航線飛機班次	交通部	提昇國際航線、旅客及貨物運量、
	近海漁業進出口值、養殖漁業產值	海巡署	危害環境保護保育案件處理比率、漁業巡護及漁業資源維護執行率、沿近海域漁場建構量
		農委會	沿近海域漁場建構量、沿近海域魚貝介苗放流量
	核能發電量	原能會	運轉中核能電廠之安定性與穩定性、公開核能安全資訊、
	再生能源比例	原能會	再生能源/新能源之規格達成度
	農業用水佔農業產值比率	農委會	推廣旱作節水灌溉之受益面積、灌溉水質檢驗合格率
回應 Response 制度回應	污水下水道普及率	內政部	污水處理率、污水下水道 BOT 建設
	民間團體	內政部	補助社區營造計畫動員社區數
	水價反應真正成本的程度	經濟部	推動節約用水
	環境生態預算佔總預算比例	主計處	建立完善之綠色國民所得帳
		環保署	政府機關綠色採購比例
	環境影響評估被實質駁回比例	環保署	環境影響評估於 40 日內完成審查之比率
	環保標章適用普及率	環保署	環保標章適用量、制訂國際共通環保標章規格項目
	民間團體	環保署	政府與民間環保團體合作程度、環保義工人數、民間團體諮商數
	地方環保量能	環保署	政府與民間環保團體合作程度
	制訂禁用或嚴格限用的化學品數量	環保署	制訂禁用或嚴格限用的化學品數量、毒性化學物質流布調查
	國際公約內國化程度	環保署	國際公約於國內落實的程度

參考文獻

- 王金壽(2004)，瓦解中的地方派系—以屏東為例，「臺灣社會學」，第7期，第177-207頁。
- 王俊秀、曾文儀(2002)，環境導向的公共安全政策初探，「永續臺灣的評量系統(第四年度報告)」，台北：臺灣大學法律系(行政院國科會研究計畫成果報告，NSC90-2621-z-002-039)，第121-145頁。
- 李公哲(1998)，永續指標，環境工程會刊，9(4)，第24-35頁。
- 李永展、何紀芳(1998)，土地資源永續利用指標架構之建立—以中部區域為例，「土地經濟年刊」，第9期，第73-102頁。
- 李玲玲、楊育昌(2002)，水資源政策，「永續臺灣的評量系統(第四年度報告)」，台北：國立臺灣大學法律系(行政院國家科學委員會研究計畫成果報告，NSC90-2621-z-002-039)，第12-37頁。
- 李佩珊(2001)，民主鞏固的政治經濟基礎：國家、市場與民主的結構改革，行政院研考會與國策研究院合辦「台灣民主鞏固與發展研討會-政權移轉一年來之前瞻與挑戰」研討會宣讀之論文。
- 阮國棟、簡慧貞(1995)，大都會區環境品質永續指標之建立架構，「工業污染防治」，53，第33-48頁。
- 施文真、高英勛(2002)，貿易政策下的初級產品出口政策，「永續臺灣的評量系統(第四年度報告)」，台北：臺灣大學法律系(行政院國科會研究計畫成果報告，NSC90-2621-z-002-039)，第95-120頁。
- 黃書禮、葉佳宗(2002)，台灣地區都市發展政策之永續性評量「永續臺灣的評量系統(第四年度報告)」，台北：臺灣大學法律系(行政院國科會研究計畫成果報告，NSC90-2621-z-002-039)，第169-193頁。
- 黃書禮、葉佳宗(2003)，永續臺灣評量系統之政策永續性分析—感受性系統模型之運用，「永續臺灣的評量系統(第五年度報告)」，台北：臺灣大學法律系(行政院國科會研究計畫成果報告，NSC91-2621-z-002-029)，第227-278頁。
- 葉俊榮(1997)，「環境理性與制度抉擇」，台北：三民。
- 葉俊榮(1997)，「環境行政的正當法律程序」，台北：三民。
- 葉俊榮(1999a)，「全球環境議題—臺灣觀點」，台北：巨流。
- 葉俊榮(1999b)，邁向"電子化政府":資訊公開與行政程序的挑戰，「經社法制論叢」，1999，第22集，第1-34頁。
- 葉俊榮等(1999c)，「永續臺灣的評量系統(第一年度報告)」，台北：臺灣大學法律系(行政院國科會研究計畫成果報告，NSC88-2621-z-002-026)。
- 葉俊榮(2002)，「環境政策與法律」，台北：元照。
- 葉俊榮、江淳芳、陳仲麟(2002)，公共設施政策之永續性觀察—以工業區、污水下水道與漁港建設為中心，「永續臺灣的評量系統(第四年度報告)」，台北：臺灣

- 大學法律系（行政院國科會研究計畫成果報告，NSC90-2621-z-002-039），第194-247頁。
- 葉俊榮、施奕任（2003），永續臺灣發展指標系統在政策評估中的應用，「永續臺灣的評量系統（第五年度報告）」，台北：臺灣大學法律系（行政院國科會研究計畫成果報告，NSC91-2621-z-002-039），第53-106頁。
- 葉俊榮（2003），民主轉型與金錢政治的法律因應，「國家發展研究」，第二卷，第二期，第1-29頁。
- 湯京平（2002），環境保護與地方政治：北高兩市環保官員對於影響執法因素的認知調查，「臺灣政治學刊」，第六期，138-183。
- 蔡慧敏、楊進富（2002），海岸管理政策的永續性，「永續臺灣的評量系統（第四年度報告）」，台北：臺灣大學法律系（行政院國科會研究計畫成果報告，NSC90-2621-z-002-039），第67-94頁。
- 蔡慧敏（2003），地方永續指標的探討，「永續臺灣的評量系統（第五年度報告）」，台北：臺灣大學法律系（行政院國科會研究計畫成果報告，NSC91-2621-z-002-029），第194-226頁。
- 駱尚廉、林玉韻（2002），水污染防治政策對台灣水環境永續性的影響，「永續臺灣的評量系統（第四年度報告）」，台北：臺灣大學法律系（行政院國科會研究計畫成果報告，NSC90-2621-z-002-039），第37-66頁。
- 劉錦添、楊馥菱（2002），由永續指標檢討臺灣的石化產業，「永續臺灣的評量系統（第四年度報告）」，台北：臺灣大學法律系（行政院國科會研究計畫成果報告，NSC90-2621-z-002-039），第121-145頁。
- 蕭新煌（1986），新環境範型與社會變遷—臺灣民眾環境價值的初探，「臺大社會學刊」，第18期，第81-133頁。
- 龐元勳、錢玉蘭（1998），「台灣永續發展指標系統」，台北：環保署。
- Beder, Sharon. (2002) "Agenda Setting for Environmental Protection Policies" *Green Governance: From Periphery to Power*, edited by Simon Kerr, Ton Buhrs & Christine Dann, Lincoln University, Christchurch.
- Brusco, Valeria, Marcelo Nazareno, and Susan C. Stokes. (2001) "Clientelism and Democracy: An Analysis of Ecological Data from Argentina." A paper presented at the 2001 annual meeting of the American Political Science Association.
- Campbell, S. (1996) "Green Cities, Growing Cities, Just Cities? Urban Planning and the Contradictions of Sustainable Development", *Journal of the American Planning Association*, 62 (2) : 21-33.
- Cheng, T.J. (1990) "Political Regimes and Developmental Strategies: South Korea and Taiwan" in Gereffi and Wyman, eds., *Manufacturing Miracles: Paths of Industrialization in Latin America and East Asia*, Princeton: Princeton University Press: 139-178.

- Chung-in, Moon. and Lim Sung-hack. (2003) Weaving through Paradoxes: Democratization, Globalization and Environment Politics in South Korea, *East Asia Review*, 15(2): 43-70.
- Doyle, Timothy and Doug McEachern. (1998) *Environment and Politics*, New York: Routledge.
- Dunlap, Riley E., und Kent D. Van Liere (1984) "Commitment to the Dominant Social Paradigm and Concern for Environmental Quality" *Social Science Quarterly* 65: 1013-1028.
- Dunlap, E. Riley and Kent D. Van Liere. (1978) "The New Environmental Paradigm" *The Journal of Environment Education* 21: 21-26.
- Fox, Jonathan. (1994) "The Difficult Transition from Clientelism to Citizenship: Lessons from Mexico." *World Politics* 46(2): 151-184.
- Jänicke M. (1997) "the Political System's Capacity For Environmental Policy" *National Environmental Policies: a Comparative Study of Capacity-Building*, ed. Martin Jänicke and Helmut Weidner Berlin: Springer. 1-25.
- Holifield, Ryan. (2001) "Defining Environmental Justice and Environmental Racism," *Urban Geography*, 22(1): 78-90.
- Held, David, Anthony McGrew, David Goldblatt, Jonathan Perraton, (1999) *Politics, Economics and Culture*. Cambridge: Policy Press, 1999.
- Lukes, Steven. (1974) *Power: A Radical View*, Macmillan: and London.
- McFarland, A. (1987) "Interest Groups and Theories of Power in America," *British Journal of Political Science*, 17(1): 129-147
- Marin, Bernd and Renate Mayntz (eds.) (1991). *Policy Networks: Empirical Evidence and Theoretical Considerations*. Boulder, CO: Westview Press, Inc
- Michels, Robert. (1962) *Political parties: A Sociological Study of The Oligarchical Tendencies of Modern Democracy*, New York: Collier Books.
- Milbrath, L. W. (1994) "Stumbling Blocks to a Sustainable Society: Incoherences in key premises about the way the world works." *Futures* 26(2): 117-124.
- Milbrath, L. W. (1984) *Environmentalists: Vanguard for a new society*. Albany, NY: State University of New York Press.
- Pirages, D.C. (ed). (1977) *The sustainable society*. New York: Praeger.
- Weber, Max. (1946) *From Max Weber: Essay in Sociology*, trans. and ed. H. H. Gerrh and C. Wright Mills New York: Oxford University Press.
- Robertson, R. (1995) "Glocalization: Time-Space and Homogeneity-Heterogeneity." *Global Modernities*. in M. Featherstone, S. Lash, and R. Robertson London: Sage: 25-44.
- Wantchekon, Leonard. (2003) "Clientelism and Voting Behavior." *World Politics* 55: 399-422.

Williams, Robert M. (1999) "Environmental injustice in America and its politics of scale."
Political Geography. 18: 49-73.

審查意見回覆

審查意見一

1、本文前研讀起來有點向在介紹研究計劃，文章架構邏輯是否應明確建立其研究討論之順序?如基礎理論研究、制度發展需求、指標系統建立、政策發展影響與建議等

2、5.2 資訊公開與建立中，第一段倒數第三行「而永續臺灣評量系統所建構的指標正試圖消彌在環境、生態、經濟、社會與制度面因為資訊不對稱形成對生態環境與弱勢族群的剝奪，並因應不同層級的提供其所需要的資訊」：可否以實際指標建構方式說明如何滿足因應不同層級的需求?

3、5.3 公共參與的加強，文中說明公共參與的必要性，在永續臺灣評量系統中是否可能建構出公共參與之機制模式?

4、結論中最後一段指出，本文提出建構永續政策的網路系統，是否為筆誤，對應前文並無此方面之討論。

審查意見二

1、應補充六年計劃階段，各階段之重點及變化之相關流程圖，以易瞭解政策形成過程。

2、既然最終成果是臺灣永續發展評量系統之建立，但文中卻未有該系統之內容，以及其變化歷程及各階段之主事者

3、表一為 2001 年調查，但文中則指為 2001 年至 2003 年，且調查樹、調查方法及代表性不明。

4、題目為對制度運作影響，但權為並未分述實際影響之內涵。

論文審查意見答覆

感謝兩位審查的指教，使本文得以改進並進一步思考相關問題。以下分別回覆兩位審委的具體意見如下：

審委一

1、本文前言並非單純介紹研究計劃，而是以計劃介紹為基礎，依序延伸到指標對於政策的作用、政府運作時指標系統的價值以及背後理論建構。在政策發展與影響部分，考量到是因應前述這些部分後對於現行政策的反饋，在文章邏輯直接放在前言似較不合宜，因此留在章節 5 政策建議及 6 結論部分說明。

2、5.2 節強調資訊對於權力運作有其影響性，在永續發展領域亦然。而評量系統建構的指標對於永續發展不同面向，包括環境、生態、經濟、社會與制度面等均提供相當充足而必要的資訊，減少資訊不對稱形成對生態環境與弱勢族群的剝奪，而潛藏環境不正義的因子。而本文所述因應不同層級的提供其所需要的資訊便是延續此項論述。如同 2.3 節中提及，本計劃曾在第四年分別就公共設施政策、水資源政策、水污染防治政策、海岸管理政策、初級產品出口的貿易政策、公共安全政策、石化產業發展與都市發展政策進行不同的指標應用，便是反應為不同層級所需要的政策提供其所需要的資訊。

3、關於永續臺灣評量系統建構出公共參與之機制模式之可能性，可以分文兩個層次。第一個是藉由指標系統建構的完整資訊，使得關於各個面向的變化趨勢可以讓民眾知道，而資訊的取得自然有助於提高公共參與的意願。其次是指標建構過程的公共參與，如同永續西雅圖是由徵詢該市 300 個公民領導及草根運動者的意見，並就資源消費、教育、經濟與交通等十個面向進行指標選擇。永續臺灣評量系統在地方化階段，部分地方永續指標的推動也採用此種模式。

4、關於文中所謂「網路系統」確為筆誤，已更正為「網絡系統」，其指稱 5.1 節中所謂的環境政策的政策網絡（policy network）。

審委二

1、關於整體六年研究計劃階段，本文在第 2 章中將其區分為前期與後期兩個階段，兩個階段並非可以絕然劃分，而是在比重上有所不同，在研究前期偏重於指標架構的建立，如 2.2 所說，在研究後期則依據強調政策連結、國際化以及地方化，如文中 2.3、2.4 以及 2.5 節中所提及。

2、本文認知到計劃內容在於永續發展評量系統在建構，但是限於篇幅，文章僅

能就其強調研究計畫與實際政策實踐間的互動，而其變化歷程則如第 2 章所述，從指標建構逐漸與實際政策連結，並且透過國際化與地方化擴大永續發展評量系統的效應。

3、表一採用的民調資料，為國科會人文處、政治學門與社會科學研究中心所主持「2002 年至 2004 年『選舉與民主化調查』三年期研究規劃(II)：民國九十二年民主化與政治變遷民調案」(以下簡稱 TEDS 2003)，其調查方法為採用全省民意調查面訪方式完成，共計有獨立樣本數為 1,164 個成功樣本，追蹤樣本為 510 個成功樣本，共計 1,674 個成功樣本，表一所使用為其中的追蹤樣本(panel study)，用來比照 2001 年與 2003 年民眾對經濟發展與生態環境平衡的認知變遷，關於調查樹、調查方法與代表性均已在文中補充。

4、關於對於制度運作的影響，請參照第 3 章，其中所稱的制度包含永續發展的綱領性文件、國家永續發展委員會及永續臺灣的評量系統所共同建構的機制，至於在制度內部，永續發展評量系統的內涵則參照 3.2 節。