政治科學論叢 / 第 73 期 / 民國 106 年 9 月 / 頁 31-80

我國地方政府永續發展政策產出與相關因素*

傅岳邦**

摘　要

本文以 K. E. Portney 所建構的永續都市概念架構爲基礎，從次級資料檢視與評估 2010～2014 年度我國地方政府推動的永續發展政策，藉以回答個別縣市在生態、經濟、社會面向以及整體永續發展政策的產出情況。其次，有些縣市對於永續都市的目標比起其餘縣市更爲嚴肅以待，推動較多的永續發展措施而有較佳的政策產出，可能會與哪些人口統計特性、地方資源特性、居民暨職業特性以及環保傾向的地方政府特質有所關聯？

整體而言，在永續發展政策的產出方面，研究發現整體平均達標比值約六成八，且台北市、新北市、桃園市、台中市、台南市、高雄市等六都比起其餘縣市並未佔有絕對優勢；各縣市的生態永續發展最爲優越、社會永續發展次之，經濟永續發展的政策產出則最差。其次在地方政府特質方面，經濟導向的地方資源特性，如「失業率」、「房屋價值的中位數」、「人均政府支出」的高低，以及人口統計特性的「人口成長」、居民暨職業特性的「接受良好教育的人口」、環保傾向的「搭乘公共運輸系統上班的人口比值」等，都與我國地方政府的永續發展政策產出有統計上的顯著性。此外，地方政府的環境項目支出以及縣市長黨籍的政治因素並沒有預期中那麼重要，這顯示永續都市的目標既非金錢萬能，也不宜尋求政治選擇上的捷徑。

關鍵詞：永續發展、永續都市、人口統計特性、地方資源特性、居民暨職業特性、環保傾向

---

* DOI:10.6166/TJPS.73(31-80)。作者誠摯而由衷地感謝國立臺北大學公共行政暨政策學系羅清俊教授對本文提供的一切指導、建議與協助，以及兩位匿名審查人悉心斧正的各項寶貴意見，讓作者有精進與補強本文的機會，惟文責仍由作者自負。

** 中國文化大學行政管理學系副教授，E-mail: bonbonfu@ms9.hinet.net。

收稿日期：106 年 3 月 23 日；通過日期：106 年 8 月 28 日

臺灣大學學術期刊資料庫

壹、前言

自聯合國「世界環境與發展委員會」（World Commission on Environment and Development, WCED）（1987）將「永續」（sustainability）界定爲「在未限制未來世代滿足其需求的能力下，滿足社群（包括物質、社會、經濟與環境）的多元需求」之後，[1] 無論是在國家層次的活動，比如加拿大聯邦政府對其國內計畫的評估；或是在國際層次的活動，比如聯合國所發表的《里約環境與發展宣言》（*Rio Declaration on Environment and Development*），永續已逐漸成爲各類政策、計畫或專案的重要評估標準（Rowlands, 2001: 798）。

然而，由於涉及了多樣而繁複的概念，永續的落實絕非易事；甚至連邁向永續的行動，即「永續發展」（sustainable development）一詞，亦產生多種詮釋。Campbell (1996) 認爲永續發展係以一種逐漸演化的進程，朝永續實務邁進；[2] Berke and Conroy (2000) 認爲永續發展係社群以再生產與平衡地方社會、經濟與生態系統暨聯結地方行動與全球關懷的方式，促進與調適當前與未來世代需求的動態過程；[3] Saha and Paterson (2008) 認爲永續發展係更爲生態敏感、經濟健全與社會正義形式下的消費與生產（在機構、企業、家庭與個體等人類活動的所有層面的生活、工作與享樂方式）的變動模式。[4] 爲理解其概念脈絡，Campbell (1996) 將永續發展區隔爲第一，環境（environment）生態面向的環境保護；第二，經濟（economy）面向的整

1　世界環境與發展委員會的原文爲 “Sustainability means meeting the multiple needs of a community (physical, social, economic and environmental) without limiting the capacity of future generations to meet their own needs”。

2　原文爲 “to move further towards sustainable practices in an evolutionary progression”。

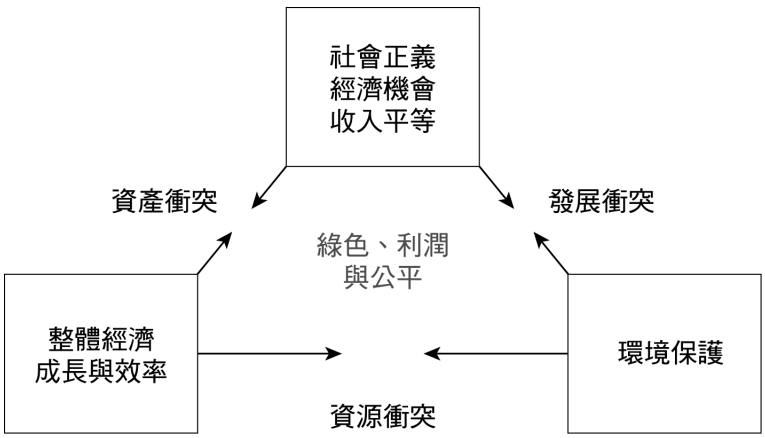
3　原文爲 “Sustainable development is a dynamic process in which communities anticipate and accommodate the needs of current and future generations in ways that reproduce and balance local social, economic, and ecological systems, and link local actions to global concerns.”。

4　原文爲 “changing patterns of consumption and production (that is… all the ways we live, work, and play at all levels of human activity--- institutions, firms, households and individuals) in a more ecologically sensitive, economically sound, and socially just manner”。

臺灣大學學術期刊資料庫

體經濟成長與效率；第三，公平（equity）面向的社會正義、經濟機會、收入平等。這三大部分被統稱爲 3Es，如圖 1 的「三角形」（triangle）所示。

圖 1　Campbell 的永續三角形



資料來源：Campbell (1996: 298)

Campbell (1996: 297) 深信，眞正的永續必須在 3Es 間的均衡處達成，也就是圖 1 中「綠色、利潤與公平」的位置。不過，基於資產、發展與資源衝突的現實條件下，永續發展的均衡其實不太可能成眞。因此，3Es 間還需要一個中介調解的規劃者，以強化彼此的支持功能（Campbell, 1996: 305）。

Arias-Maldonado (2000) 在前述 Campbell (1996) 的基礎上指出，倘若將永續發展的層級向上提升，其概念事實上也就與一種「在生態上可行的社會模式」（ecologically viable social model）劃上等號；換句話說，永續發展的社會模式必須與該模式最終所依存的自然生態體系相互平衡運作（Arias-Maldonado, 2000: 44）；人類社會的發展既不至於戕害自然生態體系的賡續，自然生態體系的賡續也不會阻礙人類社會的發展。除了社會與生態面向外，他也將經濟面向引入永續發展的概念，主張永續發展理應是一個「社會、經濟、生態永續的社會模式」（social model capable of being socially, economically and ecologically sustained）（Arias-Maldonado, 2000: 44）。

而一旦檢視與永續發展相關的文獻，就會發現這些文獻無論是以「範圍」（circles）、凳腳（legs to a stool）、原則（principles）、目標（goals）還

臺灣大學學術期刊資料庫

是「指標」（indicators）途徑來界定永續發展（Gibson, 2001），都呼應了前述 Campbell (1996) 與 Arias-Maldonado (2000)「生態－經濟－社會」脈絡的永續發展類型學（Pearce et al., 1989: 173-185；Becker and Jahn, 1999）。在範圍途徑方面，Holmberg and Sandbrook (1992: 25) 主張永續發展涉及了生物系統、經濟系統與社會系統內部以及這三大系統間的「交換取捨」（trade-offs）；在凳腳途徑方面，美國「永續發展委員會」（Council on Sustainable Development, PCSD）強調經濟繁榮、環境保護和社會公平 3 個要素應該如同凳子的 3 個腳一樣兼顧，才能促進永續發展（Rowlands, 2001: 798-799）；在原則途徑方面，自然程序組織（The Natural Step, TNS）（2001）關注大自然的功能和多樣性「不能夠受限於採掘自地殼的物質的逐漸『集中』（concentrations）」、「不能夠受限於生產自社會的物質的逐漸集中」、「不能夠耗盡於『物質置換』（physical displacement）與過度農穫」、「資源必須被公平和有效地使用」－前 3 個原則與生態要素有關、第 4 個原則蘊含了社會性（公平地使用）和經濟性（有效地使用）（Rowlands, 2001: 799）；在目標途徑方面，美國「國家研究委員會」（National Research Council, NRC）（1999: 31）認爲永續發展的主要目標應滿足更大量但穩定的人類總體需求、維持地球的生命支持系統、實質降低飢餓和貧窮－分別代表社會、生態與經濟要素（Rowlands, 2001: 799）；在指標途徑方面，國際永續發展協會（International Institute for Sustainable Development, IISD）（2001）提出「儀表盤模式」（dashboard model），而列舉出衡量永續發展的環境品質、經濟績效與社會健康三大領域的指標。

同時，聯合國（United Nations, 2014）所提出的永續發展原則亦突顯生態、經濟與社會層面的重要性，包括「共同性」（commonality）、永續與公平 3 項。就生態層面而言，主張人類與自然共同和諧相處；就經濟層面而言，主張建立在保護地球自然系統基礎上的永續經濟成長；就社會層面而言，主張公平分配，以滿足當代及後代全體人民的基本需求（行政院國家永續發展委員會，2014）。故綜上所述，若要衡量永續發展的總體成果，相對周延的做法，理應是來自於生態永續發展、經濟永續發展與社會永續發展三者的整合。有鑑於此，深入挖掘這些內涵，乃成爲理解永續發展的重要方向。

此外，聯合國（United Nations, 1992）在其擘畫永續發展工程藍圖的

臺灣大學學術期刊資料庫

《21 世紀議程》（*Agenda 21*）文件中，特別重視由下而上的《21世紀地方議程》（*Local Agenda 21*）計畫，關照原住民與社區角色的公共參與和地方投入，以強調在地方政府層級與非政府組織執行永續發展的地方結構的重要性（Voisey and O'Riordan, 1997: 25-26）。21 世紀以來相關的實證研究，如 Berke and Conroy (2000)、Portney (2001; 2003)、Jepson Jr. (2004)、Conroy (2006)、Saha and Paterson (2008)、Hurley (2009) 等，遂皆以地方政府爲觀察與分析的單位，建構「永續都市」（sustainable city）的指標，來驗證其永續發展的成果。

反觀我國，不論是在實務或是學術領域，多半還是以中央政府的永續發展爲主；地方政府的永續發展並未受到相應的重視－譬如在實務上，當前各縣市雖有個別但並無統一的永續都市指標。然而，即使是仰賴已建構的「國家永續發展指標」，也僅有助於釐清永續發展政策在中央而非地方層級的執行成果，這不僅是因爲我國的永續發展指標系統尚未從中央充分落實到地方層級，同時國家永續發展指標並不是從地方的觀點來思考永續發展，難以對與中央條件不同的地方政府一體適用。

因此本文的研究目的之一，在於參考國外的實證研究後，憑藉適用性較高的永續都市指標來釐清我國地方政府的永續發展成果，或者精確地說，現階段地方政府永續發展政策的產出情況－包括整體，以及在前述的生態、經濟與社會永續發展面向。

其次，在前述列舉的文獻中除了 Portney (2001; 2003) 之外，都僅僅是對於地方政府永續發展成果的描述性研究，這不免使得相關研究發現的貢獻多少受到了限制。因此本文的研究目的之二，在於釐清政策產出之餘進一步尋找相關的因素加以連結，包括有無顯著相關、相關的程度有多高，以及相關的向度是正是負等等，從而更爲深刻地理解不同政策產出的內涵。

由上可知，本文即試圖對當前我國地方政府推動的永續發展政策進行初步的檢視與評估。具體的研究問題爲：

第一，探究各縣市推動的永續發展政策，包括在生態、經濟與社會永續發展面向的產出情況爲何？

第二，各縣市在前述永續發展政策產出的差異性，可能會與哪些因素有所相關？其相關的程度與向度，分別又是如何？

臺灣大學學術期刊資料庫

貳、都市的永續發展與相關因素

近十餘年來，國內的環境治理文獻主要多是以公民參與的「民主」（湯京平，2000；湯京平、呂嘉泓，2002；湯京平、邱崇原，2007；2010；杜文苓，2010；2012；2015；范玫芳，2008；2010）以及「國際關係與合作」（李河清，2001；2003）的角度，對相關的永續發展致力於國際或地方層次的個案研究；另一方面，國外的相關實證研究則是不約而同地運用可操作的量化永續都市指標，來衡量都市的永續發展。

一、永續都市指標

行政院國家永續發展委員會在 2003 年確認由先前的經濟建設委員會參照聯合國 1996 年（第一版）「壓力－現況－回應」（Pressure-State-Response）的永續發展指標架構所研擬的永續發展指標系統，分爲生態現況、環境現況、經濟壓力、社會壓力、制度回應、都市發展等六大領域的 41 項指標（行政院國家永續發展委員會，2009：20）。到了 2009 年底，該會又通過新版的現行國家永續發展指標，包括環境、節能減碳、國土資源、生物多樣性、生產、生活、科技、城鄉文化、健康、福祉、治理、參與等 12 個面向、41 議題的 99 項指標（行政院國家永續發展委員會，2009：24-27）。

葉欣誠等（2006）曾參考聯合國 1996 年六大領域的永續發展指標架構，從國內的脈絡環境突顯出地方政府在環境、經濟、社會、制度面向整合與均衡發展的永續都市意涵，透過專家座談建構包含這四大面向的區域環境永續性指標：環境面向包括氣候變遷、空氣品質、噪音、水質、水量、土地、廢棄物、生物多樣性、生態壓力等 9 項指標；經濟面向包括所得、生產、資訊化、財政等 4 項指標；社會面向包括人口、生命穩定度、教育、社會救助、公共安全、健康、社會動力、社會秩序等 8 項指標；制度面向包括地方永續發展、交通、痛苦指數、國際化、綠色作爲等 5 項指標（葉欣誠，2006：16-19）。

在鄉鎮層級方面，蔡美戀（2003）則以高雄岡山爲例，利用德菲法的專家問卷調查建構包含地方特色維護、生活品質範圍、促進永續農村、確

臺灣大學學術期刊資料庫

保永續工業（以上屬生活永續）、物種多樣性、資源永續利用（以上屬生態永續）等六大指標群的 24 項指標。

然而在實務政策的發展上，我國地方政府的做法仍是在永續發展的願景與目標引導下各自建置具體的指標系統，而彼此缺乏一致性的評量基準。以桃園市以外的五都爲例，[5] 台北市的永續發展指標在永續願景組有 6 項、水土資源組有 6 項、能源與生態組有 9 項、永續交通組有 7 項、永續社區組有 8 項、永續教育組有 5 項、宜居環境組有 6 項，共計 47 項（台北市永續發展委員會，2016）；新北市健康城市及永續發展委員會的指標在國際願景組有 1 項、節能減碳組有 13 項、健康樂活組有 4 項、資源與產業組有 6 項、生物多樣性有 8 項、水資源組有 13 項、社會福利組有 16 項、公共安全組有 8 項、永續教育組有 6 項、城鄉發展組有 4 項，共計 79 項（新北市政府健康城市及永續發展委員會，2014）；台中市的永續發展指標在永續環境組有 16 項、永續經濟組有 17 項、永續社會組有 20 項，共計 53 項（台中市永續發展委員會，2014）；台南市的永續都市指標共計 20 項，分別由交通局、計畫室、社會局、警察局、建設局、勞工局、工務局、環保局、民政局、文化局等局室單位負責（台南市政府都市發展局，2014）；高雄市的永續發展指標共計 80 項，其中在永續願景組有 10 項、永續環境組有 23 項、永續交通組有 7 項、永續經濟組有 12 項、健康與福祉組有 15 項、永續教育組有 13 項（高雄市永續發展暨氣候變遷調適委員會，2017）。

在國外的文獻方面，Berke and Conroy (2000) 曾經以建築物代碼與標準、資本設施、財政誘因、土地使用管制、資產取得、公共教育與意識等 6 項，作爲永續都市的指標；Portney (2001; 2003) 將這些指標按照「第一，該都市是否有推動永續計畫；第二，如果有，過去 5 年中該計畫是否有發布進展報告；第三，該計畫是否包括明確的行動計畫，且該行動計畫詳列出在特定時程內達成特定目標的步驟」等標準延伸爲 34 項，當中區分爲 7 個部分：第一，永續指標計畫（sustainable indicators project）；第二，防止郊區漫無節制擴延的都市管理，並引導經濟發展與人口增長以降低其對環境影響的「精明增長」（smart growth）活動（Portney, 2001: 20）；第三，土

[5] 桃園市尚未建置具體的指標評量系統。

臺灣大學學術期刊資料庫

地利用規劃方案、政策與區劃；第四，運輸規劃方案與政策；第五，污染預防與減低的努力（以上係生態永續發展下的環境保護類指標）；第六，能源與資源保育（係經濟永續發展下的經濟發展類指標）；第七，組織／行政／管理／協調／治理（係社會永續發展下的社會公平／正義類指標）（Portney, 2003: 65）。

Portney (2001; 2003: 64) 挑選了 23 座有推動永續政策的美國都市，以這 34 項指標檢驗「都市在個別追求永續發展的過程中，都會做些什麼」（Portney, 2003: 2-3）。他對於永續都市的測量方法是：如果某市確有推動符合某項指標的永續方案，就會被標註出一個 Y；反之則會被標註出一個 N；將該市在 34 項指標中出現 Y 的次數加總，即可獲得該市永續發展的分數。最終，23 個都市的得分從 6 分到 30 分不等（Portney, 2003: 68-71）。事實上，與其說他的研究目的是要藉著永續發展行動的結果與成功來評估某些都市是否變得較爲永續（Portney, 2003: 31），不如說是比較關注於都市創造永續行動的努力上（Hurley, 2009: 16）。

Jepson Jr. (2004) 曾嘗試探究「第一，在美國社區中，永續發展政策被行之於法令的範圍與特性；第二，這類政策法令的主要障礙；第三，規劃辦公室（planning office）在法令中的角色定位」（Jepson Jr., 2004: 229），而提出 39 項永續都市的指標。Conroy (2006) 以美國印地安納州、肯塔基州、俄亥俄州人口在 2 千人到 1 萬人的全部 975 個社區爲對象，從 Berke and Conroy (2000) 的研究中挑選出 16 項永續發展活動，調查這些社區對永續的熟悉程度，以及當從事政策規劃時永續是否是有用的概念、永續是否有在政府中被討論、是否有永續目標的活動、永續的字眼是否有被用於連結哪些活動等等（Conroy, 2006: 22-23），來瞭解永續發展是否已被這些社區接受爲主流概念，並被當作地方計畫的基礎（Conroy, 2006: 20）。

Saha and Paterson (2008) 所發展出的永續都市指標用於分析地方政府促進永續發展的努力，尤其是地方政府要如何維持 3Es 間的均衡。首先，他們參考由 55 名成員組成的專家小組的看法，初選了 66 項生態、經濟與社會永續發展範圍的指標；其次，每位專家從 66 項指標的生態、經濟與社會永續發展範圍內各挑選出最重要的 5 項指標；最後，這些指標被彙整爲 36 項永續都市的指標（Saha and Paterson, 2008: 23），如表 1 所示。Hurley (2009) 繼而運

臺灣大學學術期刊資料庫

用 Saha and Paterson (2008) 的永續都市指標分析美國德拉瓦州「威明頓」（Wilmington）、費城與紐約的永續發展目標、行政命令、策略、機會與行動規劃（Hurley, 2009: 33-50），以及永續發展指標的整體分析與永續規劃分析（Hurley, 2009: 52）。

表 1 Saha and Paterson 的永續都市指標

經專家確認的永續發展措施	
環保活動	**經濟發展活動**
01 水質保育	15 填實（infill）發展
02 路邊資源回收	16 商業保留方案
03 開放空間維護	17 群集或標的的經濟發展
04 環境敏感區域的保護	18 荒地開墾
05 市內公共運輸的運作	19 授能活化／企業區域
06 環境教育方案	20 地方商業「孵育」（incubator）方案
07 環境場所設計管制	21 對環境友善的發展的稅誘因
08 能源管理的努力	22 生態產業公園的發展
09 運輸需求管理	23 發展權的購買／發展權的轉移
10 生態足印分析	24 農業保護區劃
11 提供給顧客的替代能源	25 都市的成長疆界／都市的服務疆界
12 綠色採購	**公平活動**
13 綠色建築	26 鄰里規劃
14 市政府的再生能源使用	27 青年機會與反幫派方案
	28 可負擔得起的房屋（國宅）供應
	29 無家可歸的預防與干預
	30 永續食品系統或食品安全方案
	31 生活薪資法令
	32 對服務業與低收入雇員的日照服務
	33 工作－住宅供給的平衡
	34 以低收入津貼刺激大眾運輸的使用
	35 女性與少數族裔擁有的企業與投資方案
	36 具誘因性的區劃

資料來源：Saha and Paterson (2008: 23)

臺灣大學學術期刊資料庫

與國外文獻的永續都市指標相較，有的國內指標，如從經建會到永續會的國家永續發展指標較適用以中央政府爲觀察的層級，測量全國整體的永續發展；有的國內指標如蔡美戀（2003）的較適用於鄉鎮層級；至於葉欣誠等（2006）的指標在觀察層級上雖符合前節研究問題的需求，但可能會產生以下的考量點：第一，整體的指標數目（26 項）較少－反觀如 Saha and Paterson (2008) 的指標數有 36 項；第二，與永續發展的生態、經濟、社會面向相比，多了制度面的指標，而增加操作化時的難度與疑慮；第三，其生態、經濟、社會面向的指標數爲 9、4、8－反觀如 Saha and Paterson (2008) 的指標數爲 14、11、11，較能兼顧 Campbell (1996) 強調的 3Es 均衡。

二、永續都市指標的 3Es 均衡

同樣地，國外文獻的永續都市指標也有分配得不夠平均、較不符合 3Es 均衡而達成眞正永續的問題，如 Portney (2001; 2003) 在生態、經濟、社會面向指標數的 23、5、6，以及 Jepson Jr. (2004) 的 22、12、5。至於 Berke and Conroy (2000) 與 Conroy (2006) 的永續都市指標除此之外，還有指標數較少導致代表性與涵蓋性不足的問題－前者僅列舉了 6 項；而後者僅列舉了 16 項。

相形之下，Saha and Paterson (2008) 的永續都市指標具備了以下的優點：第一，全部指標經過專家小組的確認，其效度較佳；第二，36 項的指標數堪稱豐富；第三，每項指標的內涵簡明易懂，個人解讀空間極微（Hurley, 2009）；第四，在生態、經濟、社會面向的指標數爲 14、11 與 11，較爲平均而能兼顧 3Es 間的均衡（Hurley, 2009: 18）。

三、都市永續發展的相關因素

各個都市在永續發展上的差異，可能會與某些因素有所相關。幾項以非洲地區爲個案的實證研究獲致了有意義的成果：如 Githinji (2009) 以肯亞的穆托摩區（Mutomo District）爲例，發現有社區參與、地理因素（包括自然資源、環境、氣候與地形）、計畫的執行者與控制者；Hayuma (2011) 以坦尚尼亞莫羅戈羅（Morogoro, Tanzania）的社區發展計畫爲例，發現有社區參與（包括計畫設計、執行、監測與評估）、相關「捐贈者」（donors）的政策、制度安排；Wabwoba and Wakhungu (2013) 以肯亞的基安布郡

臺灣大學學術期刊資料庫

（Kiambu County）爲例，發現有團體成員的參與、降雨型態、領導、管理與資金層級；Mahonge (2013) 以坦尚尼亞的馬坦戈高地（Matengo Highlands）爲例，發現有計畫執行的方法、制度安排、自我激勵（self-inspiration virtue）、社會合作性／凝聚性（social-cooperativity/ cohesiveness）、改變的意願（willingness to change）、能力建構（capacity building）；Sabbil and Adam (2015) 則以西蘇丹的烏卡達達地區（Umkadada Locality）爲例，發現有制度的能力建構、程序的能力建構、環境的能力建構、女性的參與等等。

上述因素有的與自然特性有關，如自然資源、環境、氣候、地形（Githinji, 2009）、降雨型態（Wabwoba and Wakhungu, 2013）；有的與人爲的慣例或制度有關，如與永續發展相關的制度安排（Hayuma, 2011；Mahonge, 2013）；有的與永續發展計畫的參與者有關，如社區參與、計畫的執行者與控制者（Githinji, 2009）、計畫設計、執行、監測與評估（Hayuma, 2011）、團體成員的參與（Wabwoba and Wakhungu, 2013）、女性的參與（Sabbil and Adam, 2015）；或是與參與者的意願和態度有關，如改變的意願（Mahonge, 2013）；或是與參與者的能力有關，如領導、管理（Wabwoba and Wakhungu, 2013）、自我激勵（Mahonge, 2013）、能力建構（Mahonge, 2013；Sabbil and Adam, 2015）等。

另一方面，Portney (2001; 2003) 分別建構了 4 個概念架構，其研究假設與發現依序如下。第一，在人口統計特性方面，由於他認爲都市的大小可能會影響其永續發展－較大的都市，其滿足居民物質、社會、經濟與環境的需求也較大，因而會有較高追求永續發展的需求；較小的都市，其面臨的此類需求較小，可能會缺乏推動永續發展議題至公共議程的「關鍵群體利益」（critical mass of interests）－的邏輯推論，而最接近都市大小內涵的變項包括人口的規模、人口成長率、土地面積、人口密度（Portney, 2001: 23），故假設在有永續發展行動的都市中，人口規模愈大的、人口成長愈高的、土地面積愈小的、人口密度愈高的都市，對於永續發展愈是嚴肅以待。[6] 然

[6] 根據 Portney (2001; 2003) 對「嚴肅以待」（taking seriously）的操作型定義，其意指特定都市客觀的永續發展成果，而並未涉及其「利害關係人」（stakeholders）的主觀態度和意願。

臺灣大學學術期刊資料庫

而，這些人口統計變項沒有一個與永續發展出現統計上的顯著性（Portney, 2001: 24）。

第二，在地方資源特性方面，由於他認爲地方資源與都市的需求可能也會對都市的永續發展發揮關鍵作用－居民收入較低而社會與經濟問題較嚴重的都市，可能會較擔憂其他高度優先的議題，而較不可能支持永續發展這種奢侈的政策作爲－的邏輯推論（Portney, 2001: 24），故假設在有永續發展行動的都市中與都市貧富程度相關的變項，如家庭收入的中位數愈高、房屋價值的中位數愈高、貧窮率愈低、失業率愈低、人均政府支出愈高的都市，對於永續發展愈嚴肅以待。研究發現，只有 1990 年的貧窮率與永續發展出現統計上的顯著性，顯示在這 23 座都市中，愈貧窮的都市愈難以嚴肅對待永續發展。而且，家庭收入的中位數愈高、失業率愈低、房屋價值的中位數愈高的都市，對永續發展愈是嚴肅以待，雖然係數並未出現統計上的顯著性。最後，政府支出變項、整體與人均地方政府支出則與永續發展顯示出少許的關聯性，這似乎代表有愈多資源與愈少經濟問題的都市，對於永續發展愈嚴肅以待的傾向（Portney, 2001: 24-25）。

第三，在居民暨職業特性方面，除了前項地方居民的資源特性外，由於他對種族、年齡與職業結構的居民特性－根據聯合國世界環境與發展委員會對未來世代的關注，[7] 孩童人口較多的都市應比老年人口較多的都市更爲積極追求永續發展；製造業活躍的都市如果追求永續發展，可能會威脅到其經濟福祉的來源；接受良好教育較多的人較能「適應」（attuned）追求永續發展的需求－的邏輯推論（Portney, 2001: 25），故假設在有永續發展行動的都市中，製造業的雇用程度愈高而服務業的雇用程度愈低、非洲與拉丁裔美國人的人口數愈高、接受良好教育的人愈少、老年人愈多的都市，對於永續發展愈不嚴肅以待。研究發現，非洲與拉丁裔美國人的人口數愈高的都市確實愈不嚴肅對待永續發展－或許是因爲這些都市面臨了其他更有壓力的問題，又或許是因爲其居民對所謂的永續發展評價不高。其餘的發現包括 18 歲以下的居民比值以及製造業的雇用程度愈高的都市愈不嚴肅對待永續發展、中年居民數愈高與居民教育程度愈佳的都市則愈嚴肅

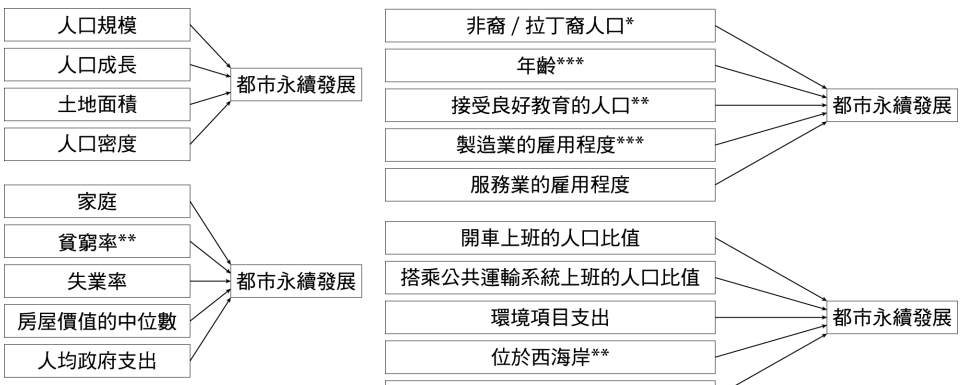
7　詳見該委員會的《我們共同的未來》（*Our Common Future*）報告。

臺灣大學學術期刊資料庫

對待永續發展（Portney, 2001: 25-26）等。

第四，在環保傾向方面，由於他對偏好環保－如公共運輸導向而非大量依賴汽車、花較多錢在與環境相關的活動（水質、公園／娛樂、衛生）、選民投票給較關注環境議題的政黨－的都市較可能追求永續發展的邏輯推論（Portney, 2001: 26），故假設在有永續發展行動的都市中，搭乘公共運輸系統上班的人口比值愈高、開車上班的人口比值愈低、環境項目支出較多、位於西海岸、壓倒性地投票給民主黨的總統候選人（vote disproportionately for Democratic presidential candidates）的都市，對於永續發展愈嚴肅以待。研究發現，這些變項與永續發展間只有少許的關聯性；唯一出現統計上顯著性的變項是座落於西海岸的地理位置；而環境項目支出與永續發展竟呈現負向關係（Portney, 2001: 27）。

圖 2　Portney 的永續都市概念架構與研究發現



*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01
資料來源：Portney (2001; 2003)

前述的概念架構與研究發現如圖 2 所示。在研究資料的分析方法方面，他先藉由相關分析來驗證這 4 個模型中哪些自變項有達到統計上的顯著水準，然後再把那些變項進行迴歸分析，從頭到尾都是以一個探索性的分析邏輯來面對，故其概念架構在變項間因果關係的推論上，確有所侷限。不過基於以下理由，僅試圖理解都市永續發展的關聯性時，其概念架構或許猶有可參考之處：

臺灣大學學術期刊資料庫

第一，雖然他自稱自變項的選擇以及將變項歸類於哪一個模型中爲「邏輯與直覺」（mainly from logic and intuition），但逐一檢視全數模型與變項後會發現，除了人口統計特性外，其餘變項與 Campbell (1996) 以來所強調的永續發展的生態、經濟、社會面向，大致上可說是符合的。

第二，在人口統計特性方面，Zachary (1995: 30)、Iglitzin (1995)、Brugmann (1997)、Pena (2003) 等都曾提及地方的永續發展與居民的合作及參與有關；Saha and Paterson (2008: 27) 在探索地方永續發展時針對人口與人口增長等變項進行過統計分析；而 Portney and Berry (2010: 3) 亦強調在地方永續發展的過程中居民的人口因素的重要性。

第三，在地方資源特性方面，其中的變項反映出都市的需求與貧富程度，大致上爲經濟導向。這些變項呼應 Robinson et al. (1990: 39) 達成永續的（經濟性）資源管理策略；而 Saha and Paterson (2008: 27) 在探索地方的永續發展時，亦針對收入與貧窮率等變項進行過統計分析。

第四，在居民暨職業特性方面，其中的變項反映出地方居民的社會資源特性，大致上爲社會導向。Robinson et al. (1990: 47) 將「人類活動」（human activity）歸爲「社會政治的永續性」（sociopolitical sustainability），而居民的職業特性屬人類活動的一環；從事製造業、從事服務業、接受良好的教育等變項，呼應 David (1997: 1670) 所謂「需要地方政府加以滿足的地方居民的（社會）需求」；而 Portney and Berry (2010: 121) 亦強調在地方永續發展的過程中，居民的某些人口因素（老人、年輕人口）的重要性。

第五，在環保傾向方面，其中的變項涉及多個層面而較爲複雜，然均爲促進環保的作爲，大致上爲生態導向，譬如搭乘公共運輸系統上班而少開車，或是由較具環保意識的黨籍候選人當選總統，最終都會對環境有益；而共和黨或民主黨籍總統的環保意識型態差異，也與地方政府環境項目支出的多寡有關。Robinson et al. (1990: 47) 在其「環境／生態永續性」（principles of environmental/ecological sustainability）的項目下指出，空氣、水、土壤的消毒與廢棄物的降低，這些對「生命支持系統」（life-support systems）的保護均涉及環境項目的支出，故環境項目的支出與「環境／生態永續性」下的環保作爲有關。

Saha and Paterson (2008) 採用其 36 指標驗證 353 個美國都市的永續發

臺灣大學學術期刊資料庫

展（Saha and Paterson, 2008: 26-27）。在有回覆調查的 216 個都市中，他們發現永續發展計畫與永續發展指標計畫的存在，以及清楚規定權責的個別永續辦公室是決定都市對永續發展承諾強度的關鍵指標（Saha and Paterson, 2008: 28）。

Hurley (2009) 的研究結果發現，威明頓、費城與紐約等 3 座都市的生態永續發展，都遠遠高於其經濟與社會的永續發展（Hurley, 2009: 53），這顯示都市在推動永續發展的實務時，要達成 3Es 間的均衡並不如想像中那麼容易。

綜上可知，在永續都市的指標方面，Saha and Paterson (2008) 的指標效度係經過專家小組確認，指標的內涵精確、數目豐富且能兼顧到 3Es 間的均衡（Hurley, 2009: 18），比起其他的永續都市指標來，較具有參照上的優越性。

在與都市永續發展相關的因素方面，其遍及自然特性、人為制度與參與者等廣泛而多元的層面。在前述的實證研究中，Portney (2001; 2003) 從人口統計、地方資源、居民暨職業以及環保傾向的諸多面向去探究這些因素，涵蓋面相對來說較其他研究周延而完整；其次，比起主觀傾向的問卷調查，他以次級資料庫作為研究資料蒐集與分析基礎的做法，相對也較為客觀；第三，其概念架構中絕大部分的變項（尤其是人口統計與地方資源面向），似乎也有助於反映出我國地方政府的實況、特色與歧異。

參、研究設計

一、研究架構

本研究參考 Portney (2001; 2003) 探究都市的永續發展時所建構的永續都市概念架構，著重分析我國地方政府的人口統計特性、地方資源特性、居民暨職業特性以及環保傾向的特質，分別與其永續發展政策的產出有何關聯性。其中，人口統計特性包括人口規模、人口成長、土地面積、人口密度等 4 個變項；地方資源特性包括家庭收入的中位數、房屋價值的中位數、貧窮率、失業率、人均政府支出等 5 個變項；居民暨職業特性包括製造業的雇用程度、服務業的雇用程度、接受良好教育的人口、老年人口等 4

臺灣大學學術期刊資料庫

個變項；環保傾向包括搭乘公共運輸系統上班的人口比值、開車上班的人口比值、環境項目支出、縣市長黨籍等 4 個變項。

將縣市長黨籍歸爲環保傾向，並與「搭乘公共運輸系統上班的人口比值」等變項放在同一個模型中的理由是：第一，Portney (2001; 2003) 在其概念架構中即將「壓倒性地投票給民主黨的總統候選人」，連同搭乘公共運輸系統上班的人口比值、開車上班的人口比值、傳統上較少在環境項目上支出、位於西海岸等這些公共運輸導向而非大量依賴汽車、花較多錢在與環境相關的活動、選民投票給較關注環境議題的政黨的行爲，視爲地方政府較具環保意識與作爲的傾向，而放在同一個環保傾向的模型中處理；第二，以我國的政治光譜線而言，國民黨傳統上多被歸類爲傾向右派的政黨，而民進黨則被歸類爲傾向左派的政黨（林佳龍，2000；詹火生，2011：83）；無論是在競選宣傳或是實際執政的階段，民進黨都比國民黨更致力推動環境政策（陳文學、羅清俊，2012：377），並支持各類環保活動。因此，將「壓倒性地投票給『民主黨』的總統候選人」依我國國情調整爲「民進黨」，並改聚焦於地方首長的選舉結果；第三，所謂「壓倒性地投票給某政黨的候選人」這種選民的投票傾向，會如實反映在選舉過後的縣市長黨籍上，且「縣市長黨籍」在用字上更爲精簡而明確。

二、研究變項的操作型定義與測量

在「永續發展政策產出」變項的操作型定義方面，本研究參照 Saha and Paterson (2008) 的永續都市指標，分爲生態、經濟與社會永續發展的政策產出，其各自的重要指標爲：

1. 生態永續發展：包括水質保育、路邊資源回收、開放空間維護、環境敏感區域的保護、市內公共運輸的運作、環境教育方案、環境場所設計管制、能源管理的努力、運輸需求管理、生態足印分析、提供給顧客的替代能源、綠色採購、綠色建築、市政府的再生能源使用等 14 項。
2. 經濟永續發展：包括填實發展、商業保留方案、群集或標的的經濟發展、荒地開墾、授能活化／企業區域、地方商業孵育方案、對環境友善的發展的稅誘因、生態產業公園的發展、發展權的購買／發

臺灣大學學術期刊資料庫

展權的轉移、農業保護區劃、都市的成長疆界／都市的服務疆界等 11 項。

3. 社會永續發展：包括鄰里規劃、青年機會與反幫派方案、國宅供應、無家可歸的預防與干預、永續食品系統或食品安全方案、生活薪資法令、對服務業與低收入雇員的日照服務、工作－住宅供給的平衡、以低收入津貼刺激大眾運輸的使用、女性與少數族裔擁有的企業與投資方案、具誘因性的區劃等 11 項。

永續發展政策產出的滿分，爲前述各項指標（14、11、11）加總的 36 分。本研究仿傚 Portney (2001; 2003) 的做法，任一縣市如在特定年度中確曾推動過特定指標下的措施，即在該指標處被標註出一個 Y；反之，如在特定年度中未曾推動過特定指標下的措施，則被標註出一個 N（至於在各個不同的指標下，用以判斷是否達標的相關措施內涵，可參見附錄 1）。將出現 Y 的次數加總後，即可獲得該縣市的永續發展總得分；將總得分除以年度數後，即可獲得該縣市的永續發展政策產出的平均得分。

Saha and Paterson (2008: 24-27) 曾將其永續都市指標在永續發展的生態、經濟、社會面向下再細分成好幾類，如在生態面的「環境保育」下再細分成「能源效率」（Energy Efficiency）、污染防治與降低（Pollution Prevention and Reduction）、開放空間與自然資源保育（Open Space and Natural Resource Protection）、運輸規劃（Transportation Planning）等；在經濟面的「經濟發展」下再細分成「精明成長」（Smart Growth）、促進地方雇用／產業（Promoting Local Employment/Industries）等。這些子類別不僅有助於將各指標的操作型定義限定在特定的範圍之內，也便於與我國地方政府的施政計畫內的各項目分類進行對照。以《台北市環保局 105 年度施政重點與施政計畫》爲例，在各個業務計畫之下還有各工作計畫與分計畫，如在「貳、公害防治」的業務計畫下有「二、水污染防治及病媒環藥毒化物管制」的工作計畫，其下又有「〈一〉水污染防治、飲用水管理、土壤及地下水污染整治」的分計畫與計畫內容。對照 Saha and Paterson (2008: 24) 的子類別與指標－「污染防治與降低」下有「水質保育」指標，而台北市 105 年度的「水污染防治、飲用水管理、土壤及地下水污染整治」

臺灣大學學術期刊資料庫

符合 Saha and Paterson (2008)「污染防治與降低」子類別下的「水質保育」指標的相關措施。因此在比對業務計畫、工作計畫與分計畫的內容之後，判定台北市 105 年度「有」推動「水質保育」指標下的措施，而標註出一個 Y，以此類推。

再以 2010 年的台北市爲例，檢視該年度施政報告中曾推動過的措施爲水質保育、路邊資源回收、開放空間維護、環境敏感區域的保護、市內公共運輸的運作、環境教育方案、環境場所設計管制、能源管理的努力、運輸需求管理、提供給顧客的替代能源、綠色採購、綠色建築、市政府的再生能源使用（以上爲生態永續發展的指標）、商業保留方案、群集或標的的經濟發展、荒地開墾、授能活化／企業區域、地方商業孵育方案、對環境友善的發展的稅誘因、農業保護區劃、都市的成長疆界／都市的服務疆界（以上爲經濟永續發展的指標）、鄰里規劃、青年機會與反幫派方案、國宅供應、無家可歸的預防與干預、永續食品系統或食品安全方案、生活薪資法令、以低收入津貼刺激大眾運輸的使用、誘因的／內含的區劃（以上爲社會永續發展的指標），共計 29 個 Y；未曾推動過的措施爲生態足印分析（以上爲生態永續發展的指標）、填實發展、生態產業公園的發展、發展權的購買／發展權的轉移（以上爲經濟永續發展的指標）、對服務業與低收入雇員的日照服務、工作－住宅供給的平衡、女性與少數族裔擁有的企業與投資方案（以上爲社會永續發展的指標），共計 7 個 N。該年度的永續發展政策產出得分，即爲 29 分。

在可能與永續發展政策產出相關的人口統計特性、地方資源特性、居民暨職業特性以及環保傾向等「地方政府特質」的變項方面，均用等距以上的尺度來測量。其中，人口規模爲「人口數」；人口成長爲「（今年人口數）－（去年人口數）／去年人口數的比值」；土地面積爲「平方公里」；人口密度爲「人／平方公里」；家庭收入的中位數爲「元」；房屋價值的中位數爲「住宅買賣契約中的每坪金額數（以萬元計）」；貧窮率爲「低收入戶人口數占該縣市的人口數比值」；失業率爲「失業人口數占總勞動人口數的比值」；人均政府支出爲「平均每人的稅賦金額」；製造業的雇用程度爲「製造業人口數占總產業人口數的比值」；服務業的雇用程度爲「服務業人口數占總產業人口數的比值」；接受良好教育的人口爲「大學以上學歷的人口數

臺灣大學學術期刊資料庫

占總人口數的比值」；老年人口爲「六十五歲以上的人口數占總人口數的比值」；搭乘公共運輸系統上班的人口比值爲「公共運輸的市占比值」；開車上班的人口比值爲「私人機動運具的市占比值」；環境項目支出爲「社區發展與環保支出的金額數（以百萬元計）」。

縣市長黨籍爲二分的類別變數，由於傳統上民進黨較致力推動環境政策並支持各類環保活動，故將民進黨籍的縣市長編碼爲 1、非民進黨籍的縣市長編碼爲 0。

三、研究資料的蒐集與分析方法

本研究的分析單位爲縣市。在扣除地方政府特質的變項資料較爲匱乏的彰化縣、南投縣、金門縣與連江縣後，[8] 選擇台北市、新北市、基隆市、桃園市、新竹縣、新竹市、苗栗縣、台中市、雲林縣、嘉義縣、嘉義市、台南市、高雄市、屏東縣、宜蘭縣、花蓮縣、台東縣、澎湖縣等 18 個縣市，作爲觀察的研究對象。

本研究選定資料相對較爲齊全的 2010～2014 年當作觀察期間。永續發展政策產出變項各指標下的研究資料，均可由各縣市在這 5 年中的年度「施政報告」資料庫取得；除此之外，再與各局處的年度施政計畫與施政成果進行交叉比對與檢視，以避免未見於施政報告中即直接被推論爲未推動相關措施而未達標的可能偏誤。

在地方政府特質的變項方面，人口統計特性與居民暨職業特性的資料，可由「中華民國統計資訊網」取得；地方資源特性的資料，可由「中華民國統計資訊網」與「內政部不動產資訊平台」取得；環保傾向的資料，可由「中華民國統計資訊網」、「交通部」、「中央選舉委員會資料庫」取得。其中，與貨幣金額有關的「家庭收入的中位數」、「房屋價值的中位數」、「人均政府支出」以及「環境項目支出」等 4 個變項的資料，還必須藉由行政院主計總處提供的「消費者物價指數銜接表（未經季節調整）」，以「消費

[8] 這 4 個縣市的人口統計特性、地方資源特性、居民暨職業特性以及環保傾向的變數研究資料，均可在中華民國統計資訊網、內政部不動產資訊平台、交通部、中央選舉委員會資料庫的統計資料網取得；但在「永續發展政策產出」變項方面，僅公佈了自 2015 年起的相關數據，而缺乏本研究 2010～2014 的觀察年資料。

臺灣大學學術期刊資料庫

者物價指數」（consumer price index, CPI）進行調整。[9] 此外，在縣市長黨籍的部分，由於本研究的觀察期間爲多年期，因此在 18 個地方政府中的縣市長黨籍因選舉而產生的變化（非直轄市的選舉年是 2009 與 2013 年底；直轄市的選舉年是 2010 與 2014 年底）可逕依前述的編碼方式登錄。[10]

由於研究資料涉及 5 年的多年期「時間」與 18 個縣市的「空間」，故本研究在資料分析方法方面以 Stata 12 軟體進行「縱橫分析」（panel model）下的多元迴歸，避免以「最小平方法」（OLS）估計橫斷面與時間序列資料的迴歸係數時，在橫斷面資料方面殘差項可能具有「異質變異」（heteroscedasticity）以及在縱斷面資料方面變項間較易產生「自我相關」（autocorrelation）的問題（傅彥凱，2003：79-80），來提升模式估計的準確度。登錄後的研究資料會以 Hausman 檢定的結果，決定建立「隨機效果模型」（random effects model）或是「固定效果模型」（fixed effect model）。

肆、地方政府永續發展政策產出分析

一、各地方政府永續發展政策的產出情形

全數 18 個縣市 2010～2014 年度個別的永續發展政策產出的平均得分以及在滿分 36 分中所佔的比值，由高至低排列如表 2 所示。以人口總量、土地面積、產業規模以及在分享中央政府資源上較具優勢的六都爲例，台北市爲 29 分、0.81；新北市爲 26 分、0.73；桃園市爲 21.67 分、0.6；台中市爲 26.75 分、0.75；台南市爲 28.5 分、0.8；高雄市爲 26.5 分、0.74。桃園市在六都中的表現吊車尾，原因很可能與這段期間該市尚未升格爲直轄

[9] 以台北市的「家庭收入的中位數」爲例，2010 年爲 402,056 元（「消費者物價指數銜接表」檔案 p029 工作表中的年指數爲 98.6），2011 年爲 381,561 元（前述檔案 p029 工作表中的年指數爲 100），2012 年爲 398,217 元（前述檔案 p029 工作表中的年指數爲 101.93），經轉換後，2010 年變爲（402,056×100）/ 98.6=407,765 元，2011 年仍爲 381,561 元，2012 年變爲（398,217×100）/ 101.93=390,676 元，依此類推。

[10] 以 2010～2014 觀察年中的基隆市爲例，2010～2013 年的市長皆爲非民進黨籍，在與這 4 年對應的「縣市長黨籍」欄位中即皆編碼爲 0；而 2014 年底的選舉由民進黨籍的候選人獲勝，與該年對應的「縣市長黨籍」欄位中即編碼爲 1。

臺灣大學學術期刊資料庫

市、可投入永續發展的資源受限有關。[11]

表 2 2010～2014 年度各縣市永續發展政策產出的平均得分與比值

	生態		經濟		社會		整體	
	得分（滿分＝14）	比值	得分（滿分＝11）	比值	得分（滿分＝11）	比值	得分（滿分＝36）	比值
01. 台北市	13	0.93	8	0.73	8	0.73	29	0.81
02. 台南市	13	0.93	8.75	0.7975	6.75	0.618	28.5	0.8
03. 苗栗縣	10.2	0.728	7	0.64	10	0.91	27.2	0.76
04. 嘉義縣	11.8	0.842	7	0.64	8	0.73	26.8	0.74
05. 台中市	12	0.858	7	0.64	7.75	0.708	26.75	0.75
06. 高雄市	12	0.858	7.5	0.685	7	0.64	26.5	0.74
07. 新北市	12.5	0.895	6.5	0.595	7	0.638	26	0.73
08. 宜蘭縣	11.6	0.83	7.8	0.712	6.2	0.568	25.6	0.71
09. 屏東縣	10	0.716	7	0.64	7.8	0.712	24.8	0.69
10. 台東縣	10.2	0.726	7	0.64	7.6	0.694	24.8	0.69
11. 澎湖縣	11.8	0.844	6.4	0.586	6.6	0.604	24.8	0.69
12. 新竹縣	8.2	0.584	7	0.64	7	0.64	22.2	0.62
13. 新竹市	9.2	0.654	6	0.55	7	0.64	22.2	0.62
14. 桃園市	8	0.57	6.333	0.58	7.33	0.67	21.67	0.6
15. 花蓮縣	7	0.5	6.4	0.584	8	0.73	21.4	0.59
16. 雲林縣	7.8	0.556	7	0.64	6	0.55	20.8	0.58
17. 嘉義市	9.6	0.686	6	0.55	4.6	0.416	20.2	0.56
18. 基隆市	8.4	0.598	4.2	0.378	6.6	0.602	19.2	0.53
各縣市平均	10.31	0.7362	6.81	0.6221	7.18	0.6554	24.30	0.6755

資料來源：作者自製

六都中除台北市與台南市分居一、二名外，其餘新北市、桃園市、台中市與高雄市四都與其他縣市表現相差不多，甚至還輸給苗栗縣（第三名，27.2 分、0.76）與嘉義縣（第四名，26.8 分、0.74）。至於得分與比值較低的前三名爲基隆市（19.2 分、0.53）、嘉義市（20.2 分、0.56）、花蓮縣（21.4 分、0.59）。

總體而言，各縣市的永續發展政策產出的平均得分爲 24.3，佔滿分 36

[11] 桃園市於 2014 年 12 月 25 日升格爲直轄市。

臺灣大學學術期刊資料庫

分的平均比值爲 0.6755（約六成八）。其中生態永續發展的平均得分爲 10.31，佔滿分 14 分的比值爲 0.7362，超過社會永續發展（平均得分 7.18，佔滿分 11 分的比值爲 0.6554）；而各縣市的經濟永續發展（平均得分 6.81，佔滿分 11 分的比值爲 0.6221）則是最差的。

至於地方政府特質的變項，各縣市除了縣市長黨籍之外的描述性統計結果如表 3 所示。以平均數而言，在人口統計特性方面，人口規模爲 115 萬 8,913.02 人；人口成長爲 0.3561%；土地面積爲 1,800.4615 平方公里；人口密度爲每平方公里 1,606.3524 人。在地方資源特性方面，家庭收入的中位數爲 26 萬 9,053.41 元；房屋價值的中位數爲每坪 14.2307 萬元；貧窮率爲 1.6647%；失業率爲 4.3760%；人均政府支出爲 5 萬 8,053.4164 元。在居民暨職業特性方面，製造業的雇用程度爲 34.1129%；服務業的雇用程度爲 57.9611%；接受良好教育的人口比值爲 41.1998%；老年人口爲 13 萬 0492.96。在環保傾向方面，搭乘公共運輸系統上班的人口比值爲 10.6940%；開車上班的人口比值爲 78.6360%；環境項目支出的金額數爲 26 億 9,316 萬元。

表 3　2010～2014 年度各縣市地方政府特質變項的平均數與標準差

變　　項	平　均　數	標　準　差
人口規模（人）	1,158,913.02	1,081,669.593
人口成長（%）	0.3561	6.93463
土地面積（人／平方公里）	1,800.4615	1,312.85366
人口密度（每平方公里人）	1,606.3524	2,271.42522
家庭收入的中位數（元）	269,053.41	42,247.426
房屋價值的中位數（萬元）	14.2307	10.42873
貧窮率（%）	1.6647	1.13113
失業率（%）	4.3760	0.44949
人均政府支出（元）	58,053.4164	56,076.76460
製造業的雇用程度（%）	34.1129	9.76034
服務業的雇用程度（%）	57.9611	10.71236
接受良好教育的人口比值（%）	41.1998	11.65270
老年人口（人）	130,492.96	108,604.543
搭乘公共運輸系統上班的人口比值（%）	10.6940	10.15399
開車上班的人口比值（%）	78.6360	11.58186
環境項目支出（百萬元）	2,693.1605	4,053.62083

資料來源：作者自製

臺灣大學學術期刊資料庫

二、地方政府特質與永續發展政策產出間的關係

表 4 至表 7 爲 2010～2014 年度各縣市永續發展政策產出的多變量分析模型摘要，包括在每個地方政府特質變項上的迴歸係數，以及 t 值（固定效果模型）或 z 值（隨機效果模型）的大小。

(一) 人口統計特性與永續發展政策產出

爲了避免多元共線性，先將人口規模、人口成長、土地面積、人口密度 4 個變項間以 Stata 進行相關性分析，排除掉與其他變項相關度較高的「土地面積」後，經 Hausman 檢定，決定建立固定效果模型，其整體解釋力 R^2 爲 0.1755，$p<0.01$，達到統計上的顯著水準。

表 4 顯示，「人口成長」變項達到統計上的顯著水準（$p<0.01$）；人口規模與人口密度則沒有相關。這代表人口成長率較高的縣市，其永續發展政策產出的得分高過於人口成長率較低的縣市。

表 4　各縣市永續發展政策產出的人口統計特性多變量分析模型摘要

變　　項	迴歸係數（t 值）
人 口 規 模	0.000(1.59)
人 口 成 長	0.333 (3.72)***
人 口 密 度	−0.007 (−0.93)
R^2	0.1755
N	85

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01（雙尾檢定）
N 的 85 爲 18（縣市個數）乘以 5（年）後，扣除 5（遺漏資料）的數值。[12]
資料來源：作者自製

[12] 5 筆遺漏資料爲新北市 2010 年、桃園市 2010 與 2011 年、台中市 2010 年(以上均爲缺少永續發展政策產出的資料)、澎湖縣 2011 年(缺少地方政府特質的資料)。

臺灣大學學術期刊資料庫

Portney (2001; 2003) 最終發現，以他所挑選的 23 座有推動永續政策的美國都市而言，人口規模、人口成長與人口密度三者沒有一個與永續發展成果有統計上的顯著性。與他的研究結果相比，本研究發現「人口成長」與永續發展政策產出是彼此呈現正相關的。

以我國的地方政府而言，人口成長率較高的縣市，如台中市（在各觀察年中的百分比爲 4.8、6.03、7.69、6.25、6.73）、新北市（在各觀察年中的百分比爲 6.12、4.9、5.84、3.97、3.01）等，可能其滿足居民物質、社會、經濟與環境的需求也較大，會有較高追求永續發展的需求，而反映在台中市政府的施政報告與各局處（如民政局、社會局、都市發展局、交通局、勞工局、環境保護局）的施政績效報告，以及新北市政府的市長施政成果等在生態、經濟與社會面向推動的相關措施，並且比人口成長率較低的縣市，如雲林縣（–7.11%、–5.71%、–3.59%、–4.5%、–3.44%）、嘉義市（–5.37%、–3.17%、–1.13%、–1.28%、0.04%）、基隆市（–10.78%、–10.95%、–7.3%、–5.94%、–4.9%）等較有推動永續發展議題至公共議程的關鍵群體利益，進而表現出較佳的永續發展政策產出。

然而，其他某些人口成長率較高的縣市，如桃園市（11.76%、5.62%、8.37%、6.83%、7%）、新竹縣（4.18%、9.02%、12.27%、12.39%、13.47%）、新竹市（9.13%、11.34%、11.95%、8.03%、8.18%）的永續發展政策產出在 18 個縣市中卻並不特別突出，這可能是因爲面臨到其他較大的「環境挑戰規模」（scale of environmental challenges）（Portney, 2001: 23）之故，如桃園市爲因應高人口成長率而激增的永續發展以外的住宅、交通建設與就學需求，或是新竹科學園區蓬勃的產業活動不見得有利於永續發展等。

(二) 地方資源特性與永續發展政策產出

先將家庭收入的中位數、房屋價值的中位數、貧窮率、失業率、人均政府支出等 5 個變項間進行相關性分析，排除掉與其他變項相關度較高的「家庭收入的中位數」，經 Hausman 檢定後決定建立隨機效果模型，其整體解釋力 R^2 爲 0.3627，$p<0.01$，達到統計上的顯著水準。

表 5 顯示，在達到統計上顯著水準的地方資源特性變項中，按照標準迴歸係數絕對值的大小排列依序是「失業率」（$p<0.01$）、「房屋價值的中位

臺灣大學學術期刊資料庫

數」（p<0.05）、「人均政府支出」（p<0.05）；貧窮率則沒有影響。這樣的結果代表失業率較低、房屋價值的中位數較高、人均政府支出較低的縣市，其永續發展政策產出的得分較高。

表 5 各縣市永續發展政策產出的地方資源特性多變量分析模型摘要

變　　項	迴歸係數（z 值）
房屋價值的中位數	0.224(3.29)**
貧窮率	−0.283 (−0.65)
失業率	−2.314(−5.11)***
人均政府支出	−0.000 (−2.45)**
R^2	0.3627
N	85

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01（雙尾檢定）
資料來源：作者自製

Portney (2001; 2003) 認爲地方資源的特性與都市的需求息息相關，不過他卻僅發現「貧窮率」與永續發展成果間出現統計上的顯著性（負相關）。與他的研究結果相比，本研究發現「失業率」、「房屋價值的中位數」與「人均政府支出」3 個地方資源特性與永續發展政策產出是彼此相關的（其中後兩者爲負相關）。

地方資源特性反映出都市的需求與貧富程度。以失業率爲例，苗栗縣（在各觀察年中的百分比爲 4.3、4.4、4.3、4.2、4.1）、嘉義縣（在各觀察年中的百分比爲 5.1、4.4、4.2、4.1、3.9）、宜蘭縣（在各觀察年中的百分比爲 5.1、4.4、4.3、4.3、3.9）這些失業率相對較低的縣市，社會與經濟問題或許沒有其他失業率較高的縣市來得嚴重，較不需要擔憂其他高度優先的議題，而較能支持永續發展的政策作爲，在包括有助於永續發展的各種經濟發展類型中精挑細選（Portney, 2001: 24）。另一方面，不像低失業率的縣市，高失業率的縣市如新竹縣（4.18%、9.02%、12.27%、12.39%、13.47%）、新竹市（9.13%、11.34%、11.95%、8.03%、8.18%）等別無選擇，

臺灣大學學術期刊資料庫

必須掌握任何能夠獲得的經濟發展機會（也比較沒有在這些機會中精挑細選的權利）（Portney, 2001: 24），而可能會將重心優先放在產業經濟發展而非永續發展上。

再以房屋價值的中位數爲例，台北市（在各觀察年中以萬元爲單位的數值爲 55.91、54.27、50.38、52.87、64.22）與高雄市（12.53、13.08、13.94、14.32、15.92）相對其他縣市較高，其永續發展政策產出的排名亦較居於前段。因此，失業率愈低、房屋價值愈高、平均每人的稅賦金額愈低的縣市，其政府與居民相對較爲富有而經濟問題較少，愈傾向創造出較佳的永續發展政策產出。

(三) 居民暨職業特性與永續發展政策產出

經相關性分析後，排除與其他變項相關度較高的「服務業的雇用程度」一項。在 Hausman 檢定後決定建立的固定效果模型其整體解釋力 R^2 爲 0.0149，$p<0.01$，達到統計上的顯著水準。表 6 中，「接受良好教育的人口」達到統計上的顯著水準（$p<0.01$）、製造業的雇用程度與老年人口則否，代表接受良好教育的人口較多的縣市，其永續發展政策產出的得分較高於接受良好教育的人口較低的縣市。至於居民的職業分佈以及年齡大小，與縣市的永續發展政策產出則並未相關。

表 6　各縣市永續發展政策產出的居民暨職業特性多變量分析模型摘要

變　　項	迴歸係數（t 值）
製造業的雇用程度	−0.323 (−1.6)
接受良好教育的人口	0.762 (4.52)***
老年人口	−0.000 (−1.04)
R^2	0.0149
N	85

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01（雙尾檢定）
資料來源：作者自製

臺灣大學學術期刊資料庫

事實上，《地球健康調查》（*Health of the Planet Survey*）與《世界價值調查》（*World Values Survey*）（2000）這兩項全球調查早已指出人民的教育指數與「後唯物主義」（postmaterialism）－ 重視美學、認同與自我實現超過經濟成長的價值導向（Inglehart, 1990）－ 的環境關懷間存在高度的相關性；教育指數得分較高者，較傾向從後唯物價值的角度關切全球環境（World Values Survey, 2000；Zahran et al., 2007: 45）。因此，接受良好教育的人口較多的縣市對永續發展的評價愈高，對永續都市的目標較嚴肅以待，而能創造出較佳的永續發展政策產出。

居民暨職業特性反映出地方居民的資源特性（Portney, 2001: 25）。Portney (2001; 2003) 的研究發現「製造業的雇用程度」、「接受良好教育的人口」、「老年人口」與永續發展成果間均出現統計上的顯著性。相較之下，本研究僅發現「接受良好教育的人口」的顯著相關，這意味與美國的情況不同，比起年齡與雇用的結構，居民的教育結構可能才是我國地方政府看待永續都市目標的關鍵，老年人口較多（或較少）或是以特定職業爲居民雇用基礎的縣市，似乎並不能像居民教育程度較高（或較低）的縣市那樣，足以對永續發展做出決斷性的理解與評價。

以台北市爲例，其接受良好教育的人口較多（在各觀察年中的百分比爲 69.92、71.4、73.28、76.05、78.56），即反映在其較佳的永續發展政策產出上。另一方面，嘉義市接受良好教育的人口亦不低（57.23%、58.54%、58.9%、60.73%、61.95%），但卻未反映在其永續發展政策的產出上，理由或許跟該市許多高學歷者因就學與就業之故外移，而並未居住在當地有關。

(四) 環保傾向與永續發展政策產出

同樣排除在相關性分析中與其他變項相關度較高的「開車上班的人口比值」以避免多元共線性後，搭乘公共運輸系統上班的人口比值、環境項目支出、縣市長黨籍 3 個變項經 Hausman 檢定所決定建立的固定效果模型，其整體解釋力 R^2 爲 0.0019，$p<0.01$，達到統計上的顯著水準。

在多變量迴歸分析中，僅「搭乘公共運輸系統上班的人口比值」變項達到統計上的顯著水準（$p<0.01$），如表 7 所示，也就是搭乘公共運輸系統上班的人口比值較高的縣市，其永續發展政策產出的得分亦較高。

臺灣大學學術期刊資料庫

Portney (2001; 2003) 假設在通勤的交通工具、投入有關環境的活動經費以及選票結構上認同環境且贊成環保的都市較有可能追求永續發展（Portney, 2001: 26）。然而在他的研究結果中，卻沒有任何一個環保傾向的變項與永續發展成果間出現統計上的顯著性。與此相較，本研究發現「搭乘公共運輸系統上班的人口比值」的顯著性，意味居民上班較依賴非公共運輸的縣市似乎對永續發展的追求較不感興趣，而搭乘公共運輸系統上班的人口比值較高而較環保的縣市，其對永續都市的目標較嚴肅以待。以台北市與台中市爲例，其居民搭乘公共運輸系統上班的比值較高（台北市在各觀察年的百分比爲 37.6、37.7、38、37.5、41.1；台中市則爲 6.8、7.6、8.2、8.3、11.4），而反映在兩市較佳的永續發展政策產出上。

表 7　各縣市永續發展政策產出的環保傾向多變量分析模型摘要

變　　項	迴歸係數（t 值）
搭乘公共運輸系統上班的人口比值	0.585(3.62)***
環境項目支出	−0.000(−1.04)
縣市長黨籍	0.030(0.03)
R^2	0.0019
N	85

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01（雙尾檢定）
資料來源：作者自製

其次就環境項目支出而言，Portney (2001; 2003) 預期對有關環境的活動投入較多經費的都市會對永續發展更爲嚴肅以待。這項預期在他的研究與本研究中，均未獲得證實，地方政府的環境項目支出，與其永續發展政策的產出並無關聯性，代表地方政府在投入永續發展的財源時，倘若欠缺其他關鍵的配套性措施而僅只是增加環保支出金額，可能並不見得就是永續發展政策產出的保證；「財源」與「永續都市」的目標之間，無法逕劃上等號。

進而言之，這會不會是因爲在我國的政經系絡之中，有些經費龐大的

臺灣大學學術期刊資料庫

公共建設與計畫，如與生態與經濟永續有關的各縣市景觀改善工程、開發各項再生能源、推動產業專用園區、活化土地資源開發等，與其說最終能爲永續發展有所貢獻，不如說有可能更多是在滿足產業中特定利害關係人的需求所致？這種在過去時有可聞的經驗案例，往往也讓我國地方政府的永續發展政策產出打了折扣。

另一個意外的結果是，縣市長的黨籍也未達統計上的顯著水準，顯示縣市的永續發展政策產出與其地方首長的選票結構無關，民進黨執政的縣市，其永續發展政策的產出並不比非民進黨執政的縣市來得特別優越。此一結果似乎爲「在我國，有任何特定的政黨較諸其他政黨是更爲講求環保的左派力量」的論述，平添些許的想像空間；同時也在經濟與社會因素之外，淡化了政治因素對地方政府永續發展的影響效果。

在以人口統計特性、地方資源特性、居民暨職業特性以及環保傾向的 4 個分析模型中，其整體解釋力 R^2 分別爲 0.1755、0.3627、0.0149、0.0019，顯示地方資源特性模型的解釋力較強、而環保傾向模型的解釋力較弱。最後，嘗試將這 4 個面向的所有變項全部放入同一個分析模型中。排除掉相關性分析後與其他變項相關度較高的「土地規模」，經 Hausman 檢定決定建立固定效果模型，而在表 8 的多變量分析中獲得與 4 個模型分開處理時稍有不同的結果，除了同樣發現「失業率」與「接受良好教育的人口」這兩個變項以外，「人口密度」、「製造業的雇用程度」以及「環境項目支出」三者亦達到統計上的顯著水準。不過，此模型的整體解釋力 R^2 僅低至 0.0341，代表全部的地方政府特質變項僅能共同解釋「永續發展政策產出」3.41% 的變異量。

總而言之，在當前我國五都擁有各自的永續都市指標系統，[13]彼此缺乏一致性的評量基準，而其他非直轄市的永續發展目標與策略亦相當分歧的情況下，Saha and Paterson (2008) 的永續都市指標或可作爲一致性評量基準的參考；其次，本研究發現以 Portney (2001; 2003) 的永續都市概念架構探究我國地方政府的永續發展政策產出時，反倒能比他所挑選的 23 座美國都市獲致更多有意義的結果。

[13] 同註 5。

臺灣大學學術期刊資料庫

表 8　各縣市永續發展政策產出的全部地方政府特質多變量分析模型摘要

變　　項	迴歸係數（t 值）
人口成長	0.084(0.85)
土地面積	−1.634(−1.18)
人口密度	−0.024 (−3.24)***
家庭收入的中位數	−0.000 (−0.33)
房屋價值的中位數	−0.163(−1.01)
貧窮率	−1.368(−1.44)
失業率	−1.890(−2.48)**
人均政府支出	−0.000(−0.59)
製造業的雇用程度	−0.575 (−1.71)*
服務業的雇用程度	−0.098 (−0.29)
接受良好教育的人口	0.638 (2.13)**
老年人口	−0.000 (−0.05)
搭乘公共運輸系統上班的人口比值	0.221 (0.93)
開車上班的人口比值	−0.126 (−1.01)
環境項目支出	−0.000 (−1.72)*
縣市長黨籍	−1.360 (0.03)
R^2	0.0341
N	85

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01（雙尾檢定）
資料來源：作者自製

伍、結論

一、結論

依據 Saha and Paterson (2008) 的永續都市內涵，地方政府應在生態、經濟與社會永續發展的範圍中，以永續發展作爲首要的發展架構促進相關努力，並避免只有某些永續發展行動較受到青睞、某種永續發展行動比其他永續發展行動較常被採行，而設法維持 Campbell (1996) 所謂生態、經濟與

臺灣大學學術期刊資料庫

社會 3Es 間的永續發展均衡。

本文對當前我國地方政府推動的永續發展政策進行初步的檢視與評估。研究發現，政策產出的平均「達標」比值爲 0.6755。除了地方政府自身的努力與其他客觀條件之外，或許也跟永續發展是一個涉及長期的過程，而本研究觀察的年度僅限於 2010～2014 這 5 年有關。

相較於一般縣市，台北市的永續發展政策產出得分與在滿分 36 分中所佔的比值爲 29 分、0.81；新北市爲 26 分、0.73；桃園市爲 21.67 分、0.6；台中市爲 26.75 分、0.75；台南市爲 28.5 分、0.8；高雄市爲 26.5 分、0.74。儘管人口總量、土地面積、產業規模以及從中央政府所分享到的資源均名列前茅，但這六都並未在永續發展政策的產出上佔有什麼絕對優勢。普遍來說，各縣市的生態永續發展最爲優越、社會永續發展次之，經濟永續發展則最差，這可能與許多經濟永續發展指標內的活動，像是荒地開墾、生態產業公園的發展、農業保護區劃等，均涉及了利害關係人複雜且資源規模龐大的長期努力，而提升了地方政府推動的難度。

在地方政府的特質方面，經濟導向的地方資源特性，如「失業率」、「房屋價值的中位數」、「人均政府支出」的高低等，都與我國地方政府永續發展政策的產出相關。失業率較低、房屋價值的中位數較高、人均政府支出較低的縣市，其永續發展政策的產出較佳。

其次，人口統計特性的「人口成長」、居民暨職業特性的「接受良好教育的人口」、環保傾向的「搭乘公共運輸系統上班的人口比值」三者亦與我國地方政府的永續發展政策產出相關。人口成長率較高、接受良好教育的人口較多、搭乘公共運輸系統上班的人口比值較高的縣市，其永續發展政策的產出較佳。

Portney (2001; 2003)、Saha and Patterson (2008) 以及 Hurley (2009) 等的研究貢獻之一，是證實美國都市在生態、經濟與社會面向的永續發展不夠均衡。本研究進一步發現，我國的地方政府也有類似的現象。此外，本研究比 Portney (2001; 2003) 更加強化了地方資源特性的經濟因素與永續發展政策產出間的關聯性，而與聯合國世界環境與發展委員會（World Commision on Environment and Development, 1987）在《我們的共同未來》（*Our Common Future*）報告中「如果要避免經濟、社會和環境的災難，那麼恢復全球經濟

臺灣大學學術期刊資料庫

成長是必要的」那種偏重經濟的邏輯，似乎也有所呼應。

二、未來研究建議

本研究從次級資料檢視與評估 2010～2014 年度我國地方政府推動的永續發展政策，釐清生態、經濟、社會面向與整體的政策產出結果，並從地方政府的人口統計特性、地方資源特性、居民暨職業特性以及環保傾向尋找相關因素加以連結與理解，係一地方永續發展主題的初探性研究。未來或許能夠藉由更爲堅實的理論架構建立分析模型，並隨著逐年累積的次級資料延長觀察期間，在關聯性研究的基礎上對地方政府永續發展政策的產出甚至是階段性成效進行因果邏輯的推論分析，來強化研究結果的解釋與預測能力。

參考書目

一、中文部分

台中市永續發展委員會，2014，〈台中市永續發展主題網〉，台中市政府網頁，http://www.epb.taichung.gov.tw/sust/，2014/12/17。

台北市永續發展委員會，2016，〈台北市永續發展委員會指標表〉，台北市永續發展全球資訊網，http://www.dep-tsd.taipei.gov.tw/，2017/5/27。

台南市政府都市發展局，2014，〈台南市地方永續發展策略推動計畫〉，台南市政府網頁，http://bud.tncg.gov.tw/bud/doc/cp/tnsus/index.files/00.html，2017/5/27。

行政院國家永續發展委員會，2009，〈永續發展指標〉，98 年國家永續發展年報，http://nsdn.epa.gov.tw/nsdn/CH/PRINT/98Annual.pdf，2017/6/1。

行政院國家永續發展委員會，2014，〈永續發展小百科〉，行政院國家永續發站委員會全球資訊網，http://nsdn.epa.gov.tw/encyclopedia.pdf，2014/5/22。

李河清，2001，〈環境外交與氣候議題談判：以京都議定書爲例〉，《國家政策論壇》，1(9): 14-27。

李河清，2003，〈永續發展的國際關係面向：全球環境治理〉，《全球變遷通訊雜誌》，38: 21-25。

杜文苓，2010，〈環評決策中公民參與的省思：以中科三期開發爭議爲例〉，《公共行政學報》，35: 29-60。

臺灣大學學術期刊資料庫

杜文苓，2012，〈環評制度中的專家會議－被框架的專家理性〉，《臺灣民主季刊》，9(3): 119-155。

杜文苓，2015，〈壟斷的環境資訊：解析高科技環境知識生產之制度困境〉，《台灣社會研究季刊》，99: 79-137。

林佳龍，2000，〈台灣民主化與政黨體系的變遷：菁英與群眾的選舉連結〉，《台灣政治學刊》，4: 3-55。

范玫芳，2008，〈科技、民主與公民身份：安坑灰渣掩埋場設置爭議之個案研究〉，《台灣政治學刊》，12(1): 185-227。

范玫芳，2010，〈永續發展與生態工業園區推動計畫之初探：以高雄環保科技園區爲例〉，《法政學報》，23: 89-119。

高雄市永續發展暨氣候變遷調適委員會，2017，〈高雄市永續發展指標〉，永續指標與行動計畫，http://kaosusdp.ksepb.gov.tw/，2017/5/27。

陳文學、羅清俊，2012，〈影響台灣民眾重分配政策偏好的因素〉，《人文及社會科學集刊》，24(3): 367-397。

傅彥凱，2003，《選舉與財政政策制定－台灣政治預算循環之實證分析》，臺北：國立臺北大學公共行政暨政策學系博士論文。

湯京平，2000，〈民主行政與永續發展：比較台灣與香港的環境評估制度與運作〉，《問題與研究》，39(8): 17-36。

湯京平、呂嘉泓，2002，〈永續發展與公共行政-從山美與里佳經驗談社區自治與「共享性資源」的管理〉，《人文及社會科學集刊》，14(2): 1-28。

湯京平、邱崇原，2007，〈多元民主、政治吸納與政策回應：從台鹼污染案檢視台灣環保公益團體的政策角色〉，《人文與社會科學集刊》，19(1): 93-127。

湯京平、邱崇原，2010，〈專業與民主：台灣環境影響評估制度的運作與調適〉，《公共行政學報》，35: 1-28。

新北市政府健康城市及永續發展委員會，2014，〈新北市永續發展全球資訊網〉，新北市政府網頁，http://envir.epd.ntpc.gov.tw/，2014/12/17。

葉欣誠，2006，〈我國地方環境永續性指數之發展與建構〉，財團法人中技社網頁，http://www.ctci.org.tw/public/Attachment/8112717334871.pdf，2017/6/1。

葉欣誠、劉銘龍、於幼華，2006，〈環境永續性指數之再探討〉，《都市與計劃》，33(2): 111-142。

詹火生，2011，〈建國百年我國社會政策的過去、現在與未來〉，《社區發展季刊》，133: 81-92。

蔡美戀，2003，《鄉鎮層級都市永續發展指標系統架構之研究》，高雄：國立中山大學公共事務管理研究所碩士論文。

臺灣大學學術期刊資料庫

二、英文部分

Arias-Maldonado, M. 2000. “The Democratisation of Sustainability: The Search for a Green Democratic Model.” *Environmental Politics* 9(4): 43-58.

Becker, E. and T. Jahn, eds. 1999. *Sustainability and the Social Sciences*. New York: Zed Books.

Berke, P. R. and M. M. Conroy. 2000. “Are We Planning for Sustainable Development? An Evaluation of 30 Comprehensive Plans.” *Journal of the American Planning Association* 66(1): 21-33.

Brugmann, J. 1997. “Sustainable Indicators Revisited: Getting from Political Objectives to Performance Outcomes-A Response to Graham Pinfield.” *Local Environment* 2(3): 299-302.

Campbell, S. 1996. “Green Cities, Growing Cities, Just Cities? Urban Planning and the Contradictions of Sustainable Development.” *Journal of the American Planning Association* 63(3): 296-312.

Conroy, M. M. 2006. “Moving the Middle Ahead: Challenges and Opportunities of Sustainability in Indiana, Kentucky, and Ohio.” *Journal of Planning Education and Research* 26(1): 18-27.

David, S. 1997. “Sustainable Cities or Cities that Contribute to Sustainable Development?” *Urban Studies* 34(10): 1667-1691.

Gibson, R. B. 2001. *Specification of Sustainability-Based Environmental Assessment Decision Criteria and Implications for Determining ‘Significance’ in Environmental Assessment*. Ottawa, ON: Prepared for the Canadian Environmental Assessment Agency Research and Development Programme.

Githinji, C. M. 2009. *Factors Affecting Sustainability of Community-Based Projects: A Case Study of Mutomo District of Kitui County*. Master’s thesis, Department of Business Administration, Kenyatta University, Nairobi, Kenya.

Hayuma, P. J. 2011. *Factors Affecting Sustainability of Community Development Projects in Morogoro District, Tanzania*. Master’s thesis, Department of Agricultural Education and Extension, Sokoine University of Agriculture, Morogoro District, Tanzania.

Holmberg, J. and R. Sandbrook. 1992. “Sustainable Development: What Is to Be Done?” In *Policies for a Small Plant*, ed. J. Holmberg. London: Earthscan, 19-38.

Hurley, R. E. 2009. *Studying Sustainability in Urban Environments*. Master’s thesis, School of Urban Affairs and Publicy, University of Delaware, Newark, International Institute for Sustainable Development Delaware.

Iglitzin, L. B. 1995. “The Seattle Commons: A Case Study of the Politics and Planning of an Urban Village.” *Policy Studies Journal* 23: 620-633.

International Institute for Sustainable Development. 2001. “Dashboard Model.” in

臺灣大學學術期刊資料庫

http://www.iisd.org/cgsdi/dashboard_dsply.htm. Latest update 3 April 2001.

Inglehart, R. 1990. *Cultural Shift in Advanced Industrial Society*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Jepson Jr. E. J. 2004. "The Adoption of Sustainable Development Policies and Techniques in U.S. Cities: How Wide, How Deep, and What Role for Planners?" *Journal of Planning Education and Research* 23(3): 229-241.

Mahonge, C. 2013. "Factors behind Sustainability of Activities in the Post-Project Period in Matengo Highlands in Tanzania." *Journal of Environmental Sustainability* 3(3): 91-102.

National Research Council. 1999. *Our Common Journey: A Transition toward Sustainability*. Washington, DC: National Academy Press for the National Research Council.

Pearce, D., A. Markandya, and E. B. Barbier. 1989. *Blueprint for a Green Economy*. London: Earthscan.

Pena, D. G. 2003. "Identity, Place, and Communities of Resistance." In *Just Sustainabilities: Development in an Unequal World*, eds. J. Agyeman, R. Bullard and B. Evans. Cambridge, MA: MIT Press, 146-167.

Portney, K. E. 2001. "Taking Sustainable Cities Seriously: A Comparative Analysis of Twenty-Three U.S. Cities." Paper Presented at the Meetings of the American Political Science Association, August 30-September 2, San Francisco, CA.

Portney, K. E. 2003. *Taking Sustainable Cities Seriously: Economic Development, the Environment, and Quality of Life in American Cities*. Cambridge, MA: The MIT Press.

Portney, K. E. and J. M. Berry. 2010. "Participation and the Pursuit of Sustainability in US Cities." *Urban Affairs Review* 46(1): 119-139.

Robinson, J., G. Francis, R. Legge, and S. Lerner. 1990. "Defining a Sustainable Society: Values, Principles, and Definitions." *Alternatives* 17(2): 26-52.

Rowlands, I. H. 2001. "The Kyoto Protocol's 'Clean Development Mechanism': A Sustainability Assessment." *Third World Quarterly* 22(5): 795-811.

Sabbil, A. A. S. and O. H. M. Adam. 2015. "Factors Affecting Project Sustainability beyond Donor's Support: The Case Study of Area Development Scheme in Umkadada Locality, North Darfur State, Western Sudan." *International Journal of Technical Research and Applications* 3(3): 94-101.

Saha, D. and R. G. Paterson. 2008. "Local Government Efforts to Promote the "Three Es" of Sustainable Development: Survey in Medium to Large Cities in the United States." *Journal of Planning Education and Research* 28(1): 21-37.

The Natural Step. 2001. "The Natural Step's Four System Conditions." in http://www.naturalstep.org/what/what_cond.html. Latest update 3 April 2001.

United Nations. 1992. "Agenda 21." in https://sustainabledevelopment.un.org/

臺灣大學學術期刊資料庫

content/documents/Agenda21.pdf. Latest update 22 May 2014.
United Nations. 2014. “Sustainable Development: Knowledge Platform.” in http://sustainabledevelopment.un.org/. Latest update 22 May 2014.
Voisey, H. and T. O’Riordan. 1997. “Governing Institutions for Sustainable Development: The United Kingdom’s National Level Approach.” *Environmental Politics* 6(1): 24-53.
Wabwoba, M. S. N. and J. Wakhungu. 2013. “Factors Affecting Sustainability of Community Food Security Projects in Kiambu County, Kenya.” *Agriculture & Food Security* 2(9): 2-5.
World Commission on the Environment and Development. 1987. *Our Common Future*. New York: Oxford University Press.
World Values Survey. 2000. “World Values Survey.” in http://www.worldvaluessurvey.org. Latest update 10 Jan 2005.
Zachary, J. 1995. *Sustainable Community Indicators: Guideposts for Local Planning*. Santa Monica, CA: Community Environmental Council.
Zahran, S., E. Kim, X. Chen and M. Lubell. 2007. “Ecological Development and Global Climate Change: A Cross-National Study of Kyoto Protocol Ratification.” *Society and Natural Resources* 20(1): 37-55.

臺灣大學學術期刊資料庫

附錄 1

研究文獻的永續發展指標彙整

行政院國家永續發展委員會（2009）		
面向	指標（共 99 項）	
生態	■**環境** 1. 空氣 ・PSI 平均值 ・空氣污染物年均濃度 2. 水質 ・水庫品質 ・海域環境水質合格率 ・受輕度以下污染河川比率 ・河川中生化需氧量濃度 3. 廢棄物 ・垃圾回收率 ・每人每日垃圾量 ・環境影響評估監督合格比率 4. 環境管理 ・公告列管毒性化學物質數量 ・中央政府環保生態預算比率 ・政府鼓勵防治污染及資源回收財務措施 ■**生物多樣性** 1. 遺傳 ・生物多樣性遺傳資源及種原保存 2. 物種 ・特定指標野生物族群量變化 ・特定外來植物覆蓋面積 ・特定外來入侵種種數 3. 陸域生態 ・生態敏感地比 ・保護區占總陸域面積比率	4. 海域生態 ・海洋保護區 ・珊瑚礁生態系統的面積與其覆蓋之比例 ■**國土資源** 1. 土地 ・山坡地變異比例 ・地層持續下陷面積比例 ・開發用地面積比 2. 森林 ・森林覆蓋之土地面積比 3. 海岸 ・天然海岸比 ・天然海岸線損失比 4. 水資源 ・有效水資源 ・製造業用水量占製造業生產價值比率 ・地下水補注量（噸） ・地下水抽用量（噸） 5. 天然災害 ・全國檳榔種植面積總和 ・因天然災害導致人類傷亡人數 ・因天然災害導致經濟損失
經濟	■**節能減碳** 1. 溫室氣體 ・燃料燃燒二氧化碳人均排放量 ・燃料燃燒二氧化碳排放量年增率 ・溫室氣體排放量	2. 能源使用 ・每人每日耗電量 ・能源密集度 ・資源耗用型產業產值占製造業生產價值比率

臺灣大學學術期刊資料庫

經濟	3. 節約能源 ・再生能源裝置容量百分比 ・每年新增綠建築之節能量 ・平均每萬人所擁有之自行車道長度 ■**生產** 1. 物料使用 ・經濟發展使用的物料強度 ・經濟發展使用的非營造類的物料強度 ・國內耗材 ・非營造類的國內耗材 ・每人國產砂石生產量 2. 清潔生產 ・事業廢棄物妥善再利用率（%） ・有害事業廢棄物再利用率 ・低放射性固化廢棄物成長之減量率 3. 農業 ・耕地總面積比 ・有機耕種的面積 ・每公頃農地肥料使用量 ・每公頃農地農藥使用量 4. 漁業 ・過漁 5. 勞動 ・勞動生產力與單位產出勞動成本 ・非農業部門支薪女性之比例 6. 總體經濟績效 ・每人國內生產毛額 ・國內資本形成毛額占 GDP 比率 ・消費者物價指數年增率	7. 公共財政 ・各級政府舉借之 1 年以上非自償債務未償餘額占 GNP 比率 ■**生活** 1. 用水 ・適當飲用水供應人口百分比 ・污水處理率 ・每人每日用水量 2. 交通 ・公共運輸乘客人次 ・運輸部門國內能源消耗量 ・每年來台旅客人次 ・公路：每萬輛機動車輛死亡人數 ・公路養護管理效率 3. 綠色消費 ・公私部門綠色採購金額 ・獲頒環保標章適用量 ■**科技** 1. 研發 ・國內研究與發展之花費占GDP 的百分比 2. 資通訊 ・經常上網人口比率 ・每百人中使用行動型電話線路的人數
社會	■**城鄉文化** 1. 文化傳承 ・古蹟遺址指定數 2. 社區 ・符合環境衛生永續指標村里數 3. 城市 ・都市化面積擴張率 ・都市內每人享有公園綠地面積	■**健康** 1. 醫療照顧 ・可獲得基本保健設施之人口百分比率 ・兒童疾病的感染免疫措施 ・65 歲以上民眾接受成人預防保健服務利用率 2. 營養 ・兒童營養情況

臺灣大學學術期刊資料庫

社會	3. 健康風險 ・癌症標準化死亡率 ・傳染病感染率 ・18 歲以上吸菸率 ・18 歲以上男性嚼檳榔率 ■**福祉** 1. 貧困 ・低收入戶的人口比例 ・住宅供給率 2. 收入均衡性 ・戶數五等位所得差距倍數 3. 社會福利 ・弱勢族群保費補助 ・老人照護及參與 ・自殺比率	■**治理** 1. 犯罪 ・犯罪人口率 2. 教育 ・尚輟人數 ・成人教育參與比例 ■**參與** 1. 國際參與 ・我國參與聯合國相關國際環境組織及多邊環境協定（MEAs）情形 ・每年國際環境合作及我對外援助情形 2. 公民參與 ・民間參與度 ・社會福利社區化參與率
葉欣誠等（2006）		
面向	指標（共 26 項）	
生態	■**氣候變遷** ・人均溫室氣體排放量 ・每單位 GDP 溫室氣體排放量 ・再生能源（太陽能或風力）利用率 ・PSI 大於 100 之天數百分比 ・機動車輛成長率 ■**噪音** ・環境音量監測不合格率 ■**水質** ・自來水普及率 ・自來水檢驗不合格率 ・污水下水道接管率 ・污水之污染物去除率 ・河川中度以上污染長度比例 ・水庫與湖泊優養化程度 ■**水量** ・每人可用淡水水資源量 ・每人每日民生用水消耗量 ・地下水超抽率	■**土地** ・控制場址及整治場址面積百分比 ・超限使用山坡地面積百分比 ・地層下陷面積百分比 ・檳榔、高冷蔬菜作物、高山茶等栽種 ・面積比例 ■**廢棄物** ・平均每人每日垃圾清運量 ・資源回收率 ■**生物多樣性** ・保護區面積百分比 ・受威脅生態區域之百分比 ・外來種威脅指數 ・生物多樣性指標 ■**生態壓力** ・單位土地（道路）面積之機動車輛數目 ・森林覆蓋率 ・每公頃可耕作土地面積之肥料使用量 ・每公頃可耕作土地面積之農藥使用量
經濟	■**所得** ・平均每人國內生產毛額（GDP） ・每人每年可支配所得	■**生產** ・歇業工廠家數 ・新設工廠家數

臺灣大學學術期刊資料庫

經濟	・製造業投資佔產值比例 ・國民就業率 ■**資訊化** ・家戶電腦普及率 ・家戶使用寬頻網路比率 ・行動電話用戶普及率	■**財政** ・縣市自有財源比率 ・每人平均年度預算分配數
社會	■**人口** ・社會增加率 ・總生育率 ・人口密度 ・扶養比 ■**生命穩定度** ・自殺率 ・離婚率 ・單親家庭比率 ■**教育** ・受大學教育者人口比例 ・縣市推動環境教育績效 ・平均國中與國小每班學生人數 ■**社會救助** ・低收入戶數比例 ・貧富差距倍數	■**公共安全** ・刑案發生件數 ・火災發生次數 ■**健康** ・每十萬人法定傳染病病例數 ・每千人服務醫師數 ■**社會動力** ・志工服務時數 ・非政府組織數 ■**社會秩序** ・違法流動攤販數
制度	■**地方永續發展** ・設立縣市政府永續發展委員會 ・訂定縣市永續發展白皮書 ・執行地方永續發展行動方案 ■**交通** ・公車載客率 ・交通秩序 ・交通便利性 ■**痛苦指數** ・民生痛苦指數 ・環保痛苦指數	■**國際化** ・外僑人數 ・外籍旅客人次 ・國際觀光旅館旅次人數 ・每年出國旅行人次 ■**綠色作爲** ・綠建築數目 ・綠色採購執行率 ・永續發展教育活動參與人數
蔡美戀（2003）		
面向	指標（共 24 項）	
生態	■**促進永續農村** ・農林漁牧面積 ・特色農產品產量 ■**物種多樣性** ・溼地保存面積	・林地面積 ・保護區佔總面積比例 ・天然河岸比例 ・地區特有生物數量

臺灣大學學術期刊資料庫

經濟	■**確保永續工業** ・工業廢棄物量佔總廢棄物量比率 ・廢汙水妥善處理百分比 ■**資源永續利用** ・河川中高度汙染長度比	・固態廢棄物堆肥處理比例 ・固態廢棄物回收比例 ・平均每人所需水的消耗量 ・每人每日固態廢棄物產出量
社會	■**地方特色維護** ・文史工作室（協會）總數 ・地方文化活動預算支出比例 ・代表性建築（景觀）總數 ■**生活品質範圍** ・人口密度	・每年空氣汙染嚴重天數 ・每年噪音汙染比例 ・地下水道普及率 ・地區每人享有公園綠地面積 ・公共設施面積比 ・自來水普及率
Berke and Conroy (2000)		
面向	指標（共 6 項）	
經濟	・建築物代碼與標準 ・資本設施 ・財政誘因	・土地使用管制 ・資產取得
社會	・公共教育與意識	
Portney (2001, 2003)		
面向	指標（共 34 項）	
生態	■**永續指標計畫** ・活躍在過去 5 年中的指標計畫 ・過去 5 年中的指標進展報告 ・指標計畫是否包括政策／方案的行動計畫 ■**精明增長活動** ・生態產業公園的發展 ・群集或標的的經濟發展 ・生態村計畫或方案 ・荒地的再開發 ■**土地利用規劃方案、政策與區劃** ・用於描繪環境敏感成長區域的區劃 ・包括環境議題的廣泛的土地利用規劃 ・對環境友善的發展的稅誘因	■**運輸規劃方案與政策** ・公共運輸的運作 ・對市區停車空間的限制 ・共乘車道 ・替代燃料都市運輸工具的方案 ・腳踏車騎乘方案 ■**污染預防與減低的努力** ・家戶固體廢棄物的回收 ・工業的回收 ・危險廢棄物的回收 ・空氣污染減低方案 ・市政府購買回收的產品 ・毒物廢棄地的補救措施 ・石棉減用方案 ・漆料減用方案
經濟	■**能源與資源保育** ・綠色建築方案 ・市政府的再生能源使用	・能源管理的努力 ・提供給顧客的替代能源 ・水保育方案

臺灣大學學術期刊資料庫

社會	■**組織／行政／管理／協調／治理** ・負責執行永續性的單一政府／非政府機構 ・全市廣泛計畫的部分 ・市／郡縣／大都會議會的投入	・市長或執行長的投入 ・企業社群的投入 ・永續都市措施中普遍的公共參與（公聽會、建立願景的過程、鄰里團體或聯盟等）
Jepson Jr. (2004)		
面向	指標（共 39 項）	
生態	・環境場所設計管制 ・綠色建築規定 ・熱島分析 ・建築代碼復原 ・太陽能保護立法 ・都市森林方案 ・風能發展 ・綠色採購 ・生命週期公共建設 ・低排放運輸工具 ・固態廢棄物生命週期管理	・綠色地圖 ・綠色列印計畫 ・綠徑發展 ・公共空間區劃 ・野生棲息地/綠色走廊規劃 ・自行車道計畫 ・人行道計畫 ・運輸導向的發展 ・運輸需求管理 ・生態足印分析 ・都市生態系統分析
經濟	・農業區域供應 ・農業保護區劃 ・棕土開墾 ・生態產業公園 ・填實發展 ・新傳統發展	・發展權購買 ・農耕權立法 ・發展權轉移 ・都市成長疆界 ・進口替代 ・稅基／收入分享
社會	・區指標計畫 ・社區園藝 ・合作住宅	・誘因性／包容性區劃 ・生活薪資法令
Conroy (2006)		
面向	指標（共 16 項）	
生態	・再生／廢棄物極小化 ・保存自然資源 ・環境限制	・綠色建築的努力 ・促進公共運輸、停車場與共乘
經濟	・區域合作 ・混合使用／契約發展 ・行人導向的發展 ・棕土再利用，填實	・招募綠色產業 ・能源保存 ・污染者付費
社會	・公民參與 ・在地僱用	・可負擔的住宅，社會公平 ・爭議解決

臺灣大學學術期刊資料庫

Saha and Paterson (2008)		
面向	指標（共 36 項）	
生態	・水質保育 ・路邊資源回收 ・開放空間維護 ・環境敏感區域的保護 ・市內公共運輸的運作 ・環境教育方案 ・環境場所設計管制	・能源管理的努力 ・運輸需求管理 ・生態足印分析 ・提供給顧客的替代能源 ・綠色採購 ・綠色建築 ・市政府的再生能源使用
經濟	・填實發展 ・商業保留方案 ・群集或標的的經濟發展 ・荒地開墾 ・授能活化／企業區域 ・地方商業孵育方案	・對環境友善的發展的稅誘因 ・生態產業公園的發展 ・發展權的購買／發展權的轉移 ・農業保護區劃 ・都市的成長疆界／都市的服務疆界
社會	・鄰里規劃 ・青年機會與反幫派方案 ・可負擔得起的房屋（國宅）供應 ・無家可歸的預防與干預 ・永續食品系統或食品安全方案 ・生活薪資法令	・對服務業與低收入雇員的日照服務 ・工作－住宅供給的平衡 ・以低收入津貼刺激大眾運輸的使用 ・女性與少數族裔擁有的企業與投資方案 ・具誘因性的區劃

臺灣大學學術期刊資料庫

附錄 2
「永續發展政策產出」變項中各指標的相關措施

以下爲參照我國地方政府各局處的年度施政計畫、報告與成果，在本研究「永續發展政策產出」變項各面向的重要指標下用以判斷是否達標的相關措施內涵：任一縣市如在特定年度內確曾推動過特定指標下的任一措施，即在該指標處被標註出一個 Y；反之，則被標註出一個 N。

面　向	指　標	相　關　措　施
生態永續發展	水質保育	• 水污染防治 • 飲用水管理 • 土壤及地下水污染整治 • 持續提升汙水處理 • 改善河川水質 • 維護優質水岸藍帶 • 辦理水質淨化場工程 • 污水下水道 • 與污水處理系統工程
	路邊資源回收	• 垃圾清運暨環境清潔維護 • 建構低碳宜居城市 • 加強推動各項資源回收工作 • 垃圾全分類 • 資源回收再利用
	開放空間維護	• 公園及綠化工程 • 登山步道維護工程 • 休閒遊憩設施維護工程 • 景觀改善工程 • 公園新闢計畫 • 道路、側溝人行道改善工程 • 市區公園、綠地、兒童遊戲場開闢及改善市區道路人行道改善工程 • 路燈工程 • 市區公有空地綠美化工程
	環境敏感區域的保護	• 山坡地巡查管理 • 水土保持審查 • 加強山坡地審查業務

臺灣大學學術期刊資料庫

面　　向	指　　標	相　　關　　措　　施
		• 整治截水溝野溪 • 改善低窪道路淹水 • 配合林業政策推廣造林保護森林 • 增加森林覆蓋率 • 落實森林生態系經營 • 加強水土保持山坡地管理安全維護
	市內公共運輸的運作	• 公共自行車建置及營運管理 • 公車運輸業營運管理 • 捷運運輸監理行政 • 小復康營運及管理 • 計程車業務[a] • 藍色公路管理 • 纜車監理 • 廣設公共自行車 • 無障礙多元運輸服務 • 協助完成臺鐵捷運化 • 推動捷運建設 • 推動公車捷運系統 • iBike 公共自行車租賃系統 • 辦理公車路網整合與擴張 • 公車永續幸福計畫 • 購置復康巴士 • 推動無障礙計程車隊[b]
	環境教育方案	• 推廣生態與環境教育業務 • 加強環保教育宣導 • 宣導志願服務理念 • 推動社區改造 • 推廣綠色消費

[a] 「計程車業務」爲公共運輸的一環，如計程車的服務業務即被包含在台北市公共運輸處的業務範圍內（http://www.pto.gov.taipei/lp.asp?ctNode=55966&CtUnit=7057&BaseDSD=7&mp=117041），其對路上的自駕車數量有一定的降低作用，而有助於永續發展。

[b] 「無障礙計程車隊」係《104 年度 1～6 月高雄市政府交通局施政績效報告》「拾玖、交通」下「三、公共運輸督導管理」「(二)舒適友善之運輸環境」下的第 2 項，爲在聯合國世界環境與發展委員會（1987）「滿足社群（包括物質、社會、經濟與環境）的多元需求」的永續定義下被列爲永續發展的措施：行動不便的人士多搭乘設備完善的無障礙計程車而減少自行開車、騎車，而有助於永續發展。

臺灣大學學術期刊資料庫

面　　向	指　　標	相　　關　　措　　施
		• 辦理營養、衛生及環境教育 • 發展具有在地特色之環境教育計畫
	環境場所設計管制	• 環境監測 • 環境影響評估[c] • 推動生煤管制自治條例 • 辦理環境影響評估業務
	能源管理的努力	• 節約能源及再生能源業務 • 再生能源設置系統 • 辦理石油設施設置管理 • 取締違法經營石油業務及液化石油氣供應業查核 • 水電相關行業登記 • 自來水業務、電力及電信業務管理[d]
	運輸需求管理	• 推動智慧型運輸系統（ITS）規劃與應用 • 停車引導資訊系統[e] • 強化中心間聯繫運作改善整體路網效率 • 區域交控整合計畫 • 運輸監理
	提供給顧客的替代能源	• 開發各項再生能源
	綠色採購	• 規劃引進民間投資於推動公有房舍設置太陽光電發電系統 • 開發各項再生能源 • 推動公有房舍屋頂設置太陽光電設備 • 推廣再生能源利用 • 推動綠能產業

[c] 每個縣市均會推動「環境影響評估」，所以這項措施所代表的都市永續發展指標的得分，就會因爲都有被推動而被計算爲各縣市的基本分數。但另外有許多措施各縣市不見得都會推動，故各縣市在永續發展的總得分上仍有所差異。

[d] 「電力與電信業務」基於業務特性所需，既是由中央政府推動，同時也會被涵蓋在地方政府的業務範圍內，爲中央與地方政府均有推動的措施，係中央與地方政府共用的永續發展指標。除了中央政府之外，在觀察地方政府的永續發展產出時，仍會將這些措施列入。

[e] 「停車引導系統」在《105 新北市長施政成果報告》的第 17 頁中，其爲「一、打造便捷交通，友善人本環保」下「(四) 推動交通環境」下的第 6 項措施，故對照 Saha and Paterson (2008: 24) 的永續都市指標的「環境保育」下的「交通規劃」（Transportation Planning）子類別，包括「市內公共運輸的運作」、「運輸需求管理」兩項措施後，「停車引導系統」應與其中的「運輸需求管理」的內涵較爲接近。

臺灣大學學術期刊資料庫

面　　向	指　　標	相　　關　　措　　施
	綠色建築	• 列管綠建築自治條例 • 協助與追蹤公共建築物成爲綠建築及智慧建築 • 推動綠建築
	市政府的再生能源使用	• 節約能源業務 • 開發各項再生能源
經濟永續發展	商業保留方案	• 活化利用特定農業區 • 推動都市計畫工業區再生都市更新可行性評估研究 • 眷營改土地都市更新規劃招商
	群集或標的的經濟發展	• 發揮科技園區產業聚落效應，並相互串聯爲科技走廊 • 推動產業專用園區 • 智慧城 • 市地重劃業務 • 航空貨運園區活化再開發
	荒地開墾	• 區段徵收及市地重劃業務 • 活化土地資源開發 • 產業園區開發管理 • 推動荒地階段性開發
	授能活化／企業區域	• 促進在地產業發展 • 地方產業創新研發推動計畫 • 輔導產業全面升級 • 促進產業研發轉型 • 強化產學研能量整合 • 協助企業研發能量提升業務 • 地方產業政策規劃與拓展
	地方商業孵育方案	• 配合中央推動經貿政策，研擬產業招商策略及行動方案 • 推動民間投資招商 • 國內外招商行銷拓展商機
	生態產業公園的發展	• 兼具歷史、生態、產業等資源特色的國家公園
	農業保護區劃	• 農業發展 • 推廣優質綠金農業 • 設立農業發展基金 • 推動農作物外銷生產專區 • 調整耕作制度活化農地計畫 • 提升農機自動化生產 • 農業生產管理

臺灣大學學術期刊資料庫

面　向	指　標	相　關　措　施
	都市的成長疆界／都市的服務疆界	• 都市計畫規劃 • 完成都市計畫主要計畫與各細部計畫通盤檢討案 • 都市開發業務
社會永續發展	鄰里規劃	• 推行里鄰自治行政暨基層建設 • 區里行政區域調整及里鄰編組調整 • 改善區里公共空間落實地地方建設 • 辦理鄰編組調整
	青年機會與反幫派方案	• 設立青年職涯發展中心 • 全面檢肅黑道幫派 • 打造優質環境培育青年創業 • 青年就業創新友善城市 • 青少年就業服務 • 推動大專校院就業服務業務
	國宅供應	• 住宅政策 • 實踐在地居住正義 • 社會住宅興辦計畫
	無家可歸的預防與干預	• 參與社會救助及平宅服務業務 • 落實社會救助，加強照顧經濟弱勢家庭收容安養
	永續食品系統或食品安全方案	• 食品安全制度透明化 • 訂定「食品安全自治條例」 • 統籌辦理食品安全委員會 • 加強食品衛生安全 • 食品藥物管理[f]
	生活薪資法令	• 工資調整補貼專案 • 年節臨時工作專案
	以低收入津貼刺激大眾運輸的使用	• 辦理公車票價差額補貼 • 落實單一運價政策並照顧弱勢族群 • 公車 10 公里免費 • 市區公車轉乘優惠補助 • 低收入戶救助

[f] 「食品藥物管理」基於業務特性所需，既是由中央政府推動，同時也會被涵蓋在地方政府的業務範圍內，爲中央與地方政府均有推動的措施，係中央與地方政府共用的永續發展指標。

臺灣大學學術期刊資料庫

Sustainable Development Policy Outputs and Correlated Factors of Local Governments in Taiwan*

*Yueh-pang Fu***

Abstract

Based on K. E. Portney's conceptual framework for sustainable cities, this paper evaluates sustainable development policies promoted by local governments in Taiwan from 2010 to 2014. The ecological, economic, societal and general aspects of sustainable development policy outputs are examined, respectively, for each of the local governments. Do characteristics of demographic, local resource, population and employment, as well as environmental predisposition variables, correlate with the sustainable development policy outputs of each of the local governments?

First of all, according to the statistical findings, the percentage of local governments that have reached sustainable development policy output standards is about 68%. In addition, the six municipalities in Taiwan (Taipei, New Taipei, Taoyuan, Taichung, Tainan, and Kaohsiung cities) have not performed better than the other local governments. Comparatively speaking, ecological sustainability is the top priority pursued by local governments, societal sustainability comes next, and economic sustainability is their final choice. Secondly, the findings show that the unemployment rate, the median value of housing, per capita government spending, population growth, the proportion of the population that is well-educated, and the percent of commuters using public transportation are all factors that correlate significantly with

* DOI:10.6166/TJPS.73(31-80)

** Associate Professor, Department of Public Administration and Management, Chinese Culture University. E-mail: bonbonfu@ms9.hinet.net.

臺灣大學學術期刊資料庫

sustainable development policy outputs. Unexpectedly, the factors of total government spending on the environment and party affiliation of city mayors (or county-in-chiefs) do not play key roles in determining sustainable development policy outputs, which implies that local governments cannot achieve sustainability simply by relying on money or partisan alignments.

Keywords: Sustainable Development, Sustainable City, Demographic Characteristics, Local Resource Characteristics, Population and Employment Characteristics, Environmental Predisposition

臺灣大學學術期刊資料庫