

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

永續發展中程研究計畫-環境保護領域之工作推動及辦理 94
學年度成果發表研討會
研究成果報告(精簡版)

計畫類別：個別型
計畫編號：NSC 95-2621-Z-002-003-
執行期間：95年01月01日至95年12月31日
執行單位：國立臺灣大學環境工程學研究所

計畫主持人：李公哲

計畫參與人員：碩士級-專任助理：謝瑋師

處理方式：本計畫可公開查詢

中華民國 96年04月04日

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

永續發展研究-環境保護領域之工作推動及辦理 94 學年度成果發表研討會

Promoting the Research in Environmental Protection area for Sustainable Development and holding the Seminar on Fiscal year 2006 Supported Research Projects

計畫編號：NSC 95-2621-Z-002-003

執行期限：95 年 01 月 01 日至 95 年 12 月 31 日

計畫主持人：李公哲 教授 台灣大學環境工程學研究所

計畫參與人員：謝瑋師 台灣大學環境工程學研究所

一、中文摘要

本計畫之目的為推動國科會永續發展研究計畫中之環保領域工作、檢討及規劃 96 學年度研究議題並辦理九十四年度成果發表研討會。國科會永續發展研究為國科會主要業務之一，為配合行政院之「永續發展政策」，透過國科會研究資源，以任務為導向並以跨部會及跨領域之方式篩選適合之研究議題，推動環保領域工作。經本計畫之規劃，九十四學年度起未來四年之永續發展中程計畫以「永續海島台灣之因應策略研究」為總研究主題，並以環境與社會、產業轉型與共生、社會與科技創新、治理與管理、能源環境與經濟、國際合作與參與六項為主題研究。本計畫針對上述六項主題研究中之環境相關議題加以推動，以配合國內需求及國際潮流，並作為徵求 96 學年度研究計畫之依據。再者，於民國九十五年十二月二十二日假台灣大學第二活動中心舉辦「2006 永續發展科技與政策研討會」，並以主軸議題之研討會配合展示攤位與海報之方式進行，以強化擴散成果之應用，協同各部會共同推動國內永續發展工作。

關鍵字：永續發展、推動、研討會、成果擴散

Abstract

The purpose of this project is manifold, including promotion of sustainable

development protection and dissemination of research results from previous projects. The above work is one of the basic missions given to NSC (National Science Council). The research topics chosen by NSC to conduct the sustainable development are majorly based on the national policy for sustainable development in ROC and issued by Administrative Yuen of ROC. The research theme currently promoted by NSC is named as "Strategies toward sustainable Island" with six research sub-themes. The six sub-themes include: 1.environmental and society, 2.industrial transformation and symbiosis, 3.society and technological innovation, 4.government and regulation; 5.energy, environment and economy and 6.international cooperation and participation. This project is responsible for promoting the environmental protection research topics that include in the context of six sub-themes as described above. Another objective of this project is to modify the current research issues in order to fit the research needs that will be released to request for proposals in the end of year 2006. The Seminar on Fiscal year 2005 supported Research projects was held on 22th December 2006. The seminar has effectively disseminated the research results obtained from the previous year's projects that have facilitated the sustainable development work in ROC.

Key words: sustainable development, research needs, promotion, seminar, dissemination

二、緣由與目的

本計畫分成「永續發展研究—環境保護領域之工作推動」與「辦理 94 學年度永續發展成果發表暨研討會」二部份。

國科會為配合行政院全力推動永續發展工作之既定政策，將原「環發會」改組成「永續發展研究推動委員會(永續會)」，並積極配合行政院國家永續發展委員會「台灣二十一世紀議程—國家永續發展願景與策略綱領」，國科會永續會持續善用研究資源，就上項綱領之永續發展內涵，掌握更迫切性課題。同時為因應各部會有對國科會之研究成果做為其推動永續發展施政決策參考之需求，國科會永續會也以跨部會及跨領域為研究導向，進一步篩選適合之研究議題。本計畫旨在檢討現有永續發展研究之情況，並檢討規劃自九十五學年度起未來四年(95年8月-99年7月)之永續發展中程研究計畫。在規劃永續發展研究中程計畫時，廣泛徵詢行政院各部會意見，以及廣開學者專家說明會及討論會議，冀望此跨部會及跨領域之研究，可供部會作為施政決策的參考。綜結本「永續發展研究—環境保護領域之工作推動」之主要工作如下：(1) 推動九十四年度之永續發展研究中程計畫中之環境保護領域；同時評估現有研究資源，配合行政院既定之「台灣二十一世紀議程—國家永續發展願景策略綱領」之政策，因應各部會推動永續發展之工作下，針對原規劃議題做必要之修正，以在95年10月初，經由國科會公開徵求96年度研究計畫，以持續積極有效加以推動。(2) 配合國科會永續會之業務需求，協助國科會「永續發展研究—環境保護領域」之推動，以提昇研究水準、落實研究成果，成為政府推動永續發展工作之政策依據。(3) 呼應「2002年永續發展世界高峰會(WSSD)」之「行動計畫」，使研發方向與國際接軌。

國科會永續會為擴散各研究計畫之成果，促進各研究計畫間之交流，並進行各研究計畫之研究成效評估，特於每年舉辦成果發表暨研討會。本研討會在89至94年度辦理之成果研討會，各界對上述研討會均表肯定且獲好評。本(95)年度係採「主軸議題動態展示」之方式，並以「2006永續發展科技與政策研討會」作為研討會

名稱，除納入九十四年度國科會永續會之主軸計畫及基礎議題之研究成果外，並結合環保署／國科會空氣污染防治科技合作計畫之部會合作成果，同時另安排有攤位、影像及海報展示，攤位及影像展示包括視聽器材、電腦、儀器、模型、調查資料或出版品及海報方式展示成果。上述成果發表暨研討會於民國95年12月22日(星期五)假國立台灣大學第二學生活動中心國際會議廳、研討室及演講廳辦理，各界對此方式均表肯定且獲好評。藉由各研究議題之成果發表與討論，促進學術界、產業界、政府相關單位與各研究計畫執行單位間之相互交流，激發永續發展之思考，提出台灣環境得以永續發展的政策/決策輔助工具，以協助政府及社會推動永續發展相關行動。同時將各研究議題與「永續發展科技與政策」密切相關之成果、結論及建議彙整專集，供後續年度計畫審核及研究資源分配、以及主管單位與外界之參考

三、結果與討論

本環境保護領域之規劃小組，會同人文社經以及全球變遷領域規劃小組，參考行政院國家永續發展研究推動委員會之「台灣二十一世紀議程—國家永續發展願景與策略綱領」，及回應民國91年8月在南非約堡之「2002年永續發展世界高峰會議(WSSD)」之行動計畫，國科會特於95年4月至9月間多次邀請相關學者專家及部會代表召開研究議題規劃方向與內容之研商及諮詢會議，就九十五學年度起未來四年(95年8月-99年7月)之永續發展中程研究計畫，再廣泛徵詢意見。經前述各項說明會及討論會議後，訂定「永續海島台灣之因應策略研究」為總研究主題，而配合以環境與社會、產業轉型與共生、社會與科技創新、治理與管理、能源環境與經濟、國際合作與參與等六項主題研究下，設定研究議題，並已於本(95)年10月間公開徵求計畫。因本中程計畫之研究時程為四年，在本(95)年度除繼續推動此四年計畫外，為使研究議題更符合各部會之需求，以因應國際及國內環境保護領域研發之趨勢，在本年度將進一步檢討四年中程計畫中之環保議題。本(95)年

度規劃 95~99 年度之環境保護領域計有八個研究議題，分述如下表所示：

編號	研究議題	重點說明
環 1	永續環境政策之規劃與設計	<ol style="list-style-type: none"> 1. 研究以經濟、社會及環境相關學理為基礎之永續政策決策方法與準則，及其在環境保育/國土復育策略上之應用。 2. 整合政策工具(policy instrument)與永續發展之籌畫(mapping)策略研究 3. 環境評價涵蓋自然勞務(natural services)之相關評價研究。 4. 水資源調配、聯通網路及用水標的間調配之策略，以及相關運用與操作制度研究屬本議題範疇。
環 2	零廢棄及資源永續利用與循環型社會之相關策略研究	<ol style="list-style-type: none"> 1. 研究零廢棄與廢棄物資源化管理及延長生產者責任之相關策略。 2. 研究產業生態化鍵結與資源永續利用及循環型社會/經濟之運作策略。 3. 針對整體物質流/廢棄物從源頭/最終處置/資源回收再利用進行完整之研究；以及研究物質流結合能量流/經濟/綠色會計帳/都市計畫等之關聯性研究。 4. 資源回收再使用、再生利用及商品化規範之研究；以及建置分類回收再利用資源媒合機制及建構產業生態鏈/價值鏈之相關研究。 5. 有關污水污泥減量零廢棄技術與管理策略之研究屬本議題之範疇，其重點包括污水處理程序調整及最佳化、污水處理廠剩餘污泥減量及資源化創新技術；有關堆肥與綠農地還原、燃料化、碳化、資材化之研究，以及污水污泥之整合性管理策略等。
環 3	自然資源、生物多樣性保育與永續發展之相關政策與因應策略研究	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本土物種保育，防止因工業區開發及土地使用變更造成棲地破碎化、棲息地復育、海岸濕地保育及永續經營；以及生物多樣性保育政策及策略研究。 2. 外來種入侵(bioinvasions)對農林漁牧業、經濟及健康之損害，及其因應策略與管理準則。 3. 因應生物安定議定書之我國生產、國際貿易之因應對策研究。 4. 與生物多樣性相關之經濟價值評估，可永續發展因應對策研究。 5. 劣化土地環境之鑑定/整治規範及復育策略。 6. 農地土壤施肥、農藥與環境及生態之關聯性影響及因應策略研究。 7. 生態體系與人之互動關係之相關研究屬本議題之範疇。
環 4	整合環境健康風險之施政應用策略及公共衛生與環境賀爾蒙之研究	<ol style="list-style-type: none"> 1. 包括有害、有毒化學物質、工安衛等與健康相關之跨領域健康風險評估技術應用於政府施政之整合研究。 2. 降低危害健康的個人風險及排除危害健康的環境風險之策略研究；及研究以健康風險及管理（含阻絕環境危害因子）傳輸研究作為污染物管制或環境管理決策判斷工具之相關研究。 3. 以公共衛生及毒理學觀點進行環境荷爾蒙之研究，以及環境荷爾蒙對永續發展影響之來源、暴露評估、篩選、危害、健

編號	研究議題	重點說明
		<p>康效應、流佈及其因應對策之相關研究。</p> <p>4. 因應斯德哥爾摩公約之精神及內涵，我國針對持久性有機污染物(POPs)之管制策略研究。</p> <p>5. 化學品全球調和制度(Global Harmonization System)推動機制與能量建制之策略研究屬本議題之範疇。</p>
環 5	不永續生產與消費型態之關聯機制及整合性產品政策協同環保規範之因應策略研究	<p>1. 改變不永續生產與消費型態(pattern)之因應策略研究。</p> <p>2. 企業永續(Corporate Sustainability)策略及綠色消費、綠色運輸、綠建築、環保材料等之研發及應用策略之研究。</p> <p>3. 建立「整合性產品政策」(Integrated Product Policy, IPP)之基本及整體策略研究。</p> <p>4. 研究企業社會責任(corporate social responsibility, CSR)中之企業環境責任，資訊揭露與綠色會計、企業環境報告、環境查核(Reporting and auditing)、企業競爭力與企業永續指標之相關研究。</p> <p>5. 由整合概念(Integrated approach)探討因應(synergy)WEEE, RoHS, EuP 及 REACH 等指令之環保規範及綜效(synergy)策略研析。</p> <p>6. 透過清潔生產以達成保護生物多樣性及社會多樣性(social diversity)之策略研究。</p>
環 6	綠色科技之跨領域整合及科技創新與環境/社會之順應性相關策略研究	<p>1. 公共政策在綠色科技創新之角色及定位研析。</p> <p>2. 以綠色科技概念研析產業政策/法規及綠色產業價值鏈之相關研究。</p> <p>3. 綠色科技與產業生態(Industrial Ecology)鏈結及群聚策略研究。</p> <p>4. 綠色科技與生態效率及社會化設計(Design for and within Society)之關聯性探討。</p> <p>5. 以永續發展觀點，檢視創新技術對資源、經濟效率、健康及生態之衝擊及因應策略研究。</p> <p>6. 資訊技術與社會疏離(Social Exclusion)/價格市場/消費模式之變遷關係研究。</p>
環 7	生態城鄉之政策規劃及建構策略研究	<p>1. 政策導引生態城鄉及結合地方 21 世紀議程/地方永續發展之策略研究。</p> <p>2. 以建構生態功能之生活圈為目標，研究永續發展/生態規劃整合城鄉計畫/社區營造之規劃及推動策略。</p> <p>3. 從有關空間規劃與防災/防疫及永續發展之關聯性議題研究。(室內或住宅空間規劃不屬此議題範圍)</p> <p>4. 生態都市、永續社區之研究及其範例之探析。</p> <p>5. 建築與公共衛生之關聯性研究。</p>

編號	研究議題	重點說明
環 8	能源、環境與經濟	1. 新能源科技之科技產業政策及技術發展路程(roadmap)研究。 2. 考慮國情之新能源及再生能源之能源配置政策/能源產業鏈/能源多元化/安全性/穩定性/價格結構最佳化之策略及其與環境資源/經濟間之互動研究。 3. 提升能源生產力並兼具環境友善性(Environmental-Friendly)之能源利用新技術研究及國內自主技術能力之評估。 4. 研究都市空間結構/交通運輸/土地利用與 3E (能源、經濟與環境) 之關聯性及其對永續發展之影響。 註：此議題具有跨領域性質，規劃整合計畫時，請包含人文經社等面相之子計畫。

本計畫所規劃之 96 年度八個環境保護領域研究議題，除已於 95 年 10 月間公開徵求研究計畫，並進行研究計畫之評審工作，以便順利於 96 年度執行。

本計畫辦理「九十四學年度國科會永續會成果發表暨研討會」部分，係經民國 95 年 12 月 22 日(星期五)假國立台灣大學第二活動中心舉行，研討會議之論文內容為整合各計畫研究成果，邀請計畫總主持人於研討會議程中進行口頭論文宣讀及討論，針對其研究成果在永續發展相關政策之應用及建議加以撰述，提供研究成果作為政府擬定各項永續發展推動政策之參考，以實質達成國科會永續會研究計畫成果可成為政府政策工具之目標。

整合型計畫下之各子計畫之研究成果則另以論文海報方式發表，環境保護組、人文經社組以及全球變遷組總計有 146 篇。再者，為提昇本次研討會研究成果之擴散效果，在研討會會場內除有論文海報展示之外，另安排有攤位展示，攤位展示內容包括應用相關展示設備、電腦、模型、出版品或海報等方式，展示攤位計有“2006 年東南亞區域全球變遷研究：(II) 東南亞區域碳循環與水循環研究團隊合作第二期推動計畫(2006)、「全球變遷之國際參與」推動服務計畫、全球變遷研究服務與本地變遷模擬推動、以健康風險為依據之焚化灰渣之有害物質控制、處理、管理與再利用方法研究(III)、生態工程應用於東港溪下游河道之影響評估(II)、永續社區之建構-環境正義與生物多樣性之觀點(II)、

東南亞河川流域及海洋之碳循環(III)、環境、醫療與就業對兒童健康與教育發展影響分析(II)、永續性生態旅遊的發展模式與推動策略(II)、水資源永續利用與社會正義(II)、綠色材料—生物可分解聚酯材料量產技術、功能化及分解技術開發(II)、電漿技術應用於環境資源再生策略之研究(II)、台灣鯨豚資源永續發展與地區社經活化之研究(I)、建築以類人化觀點建立設施建診制度與維修再用之研究(I)等邀請型計畫與主軸議題之研究成果。

「2006 永續發展科技與政策研討會」於民國 95 年 12 月 22 日假國立台灣大學第二活動中心舉辦時，參與人員包括各整合型及個別型計畫研究參與者、學術單位、政府相關部門、相關研究者與民間團體等等，參與人數約為 1000 人。會議議程，除邀請工研院曲副院長新生在開幕典禮中以「地球暖化的衝擊與因應」為題進行專題演講外，並備有大會手冊、論文摘要集、口頭宣讀論文集以及論文全文光碟等資料提供給與會人士參考。研討會會場相關照片如圖 1~4 所示。

四、計畫成果自評

本「永續發展—環境保護領域之工作推動」計畫，順利完成檢討 96 年度徵求研究計畫書之規劃內容、規劃方向及研究議題等工作，並協助國科會永續會相關業務之推展，同時配合「台灣二十一世紀議程—國家永續發展願景與策略綱領」，持續以

跨部會及跨領域為推動之研究重點及議題導向下，持續以「永續海島台灣之因應策略研究」為總主題下推動國科會永續會中程研究計畫，為國科會永續研究奠定良好基礎。

本計畫「辦理 94 學年度國科會永續會成果發表暨研討會」部分，經由研討會配合攤位展示等方式擴散研究成果可作為政府推動永續發展策略之參據，並透過學術相互交流，達到研究成果成為政府政策及規劃工具之目的。對國科會永續會之工作推動而言，亦可經由研究成果之成效評論及研討，建立永續發展研究議題、計畫審核及研究資源分配之共識，綜評本計畫之成果，已達成預期目標。



圖 3 海報展示區



圖 1 研討會開幕式



圖 4 研討室內口頭論文宣讀與討論



圖 2 攤位展示區-綠色材料-生物可分解聚酯材料量產技術

五、參考文獻

1. 國科會永續會，「2006 永續發展科技與政策研討會」論文全文光碟，民國九十五年十二月二十二日。
2. 國科會永續會，「2006 永續發展科技與政策研討會」大會手冊，民國九十五年十二月二十二日。
3. 國科會永續會，「2006 永續發展科技與政策研討會」論文摘要集，民國九十五年十二月二十二日。
4. 國科會永續會，「2006 永續發展科技與政策研討會」論文集，民國九十五年十二月二十二日。

