

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

永續發展研究中程計畫-環保領域之工作推動及辦理 90 學年度 成果發表研討會

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：NSC91-2621-Z-002-002-

執行期間：91 年 08 月 01 日至 92 年 07 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：羅雅含、翁堉翔

報告類型：完整報告

處理方式：本計畫可公開查詢

中 華 民 國 92 年 10 月 23 日

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

永續發展研究中程計畫-環境保護領域之工作推動及辦理 90 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 2001 Supported Research Projects

計畫編號：NSC 91-2621-Z-002-002

執行期限：91 年 8 月 1 日至 92 年 7 月 31 日

主持人：李公哲 台灣大學環境工程學研究所

計畫參與人員：羅雅含、翁培翔

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並辦理九十一年度成果發表研討會。按國科會永續發展研究為國科會主要業務之一，為配合行政院八十九年五月通過之「二十一世紀議程--中華民國永續發展策略綱領」，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。現階段主要以「綠色科技島（矽島）之永續因應策略研究」為總研究主題，並以總量管制、產業共生、永續社會、生物多樣性、國際合作與參與等五項為主題研究。本計畫針對上述五項主題研究中之環境議題加以推動，並進行必要之增修，以配合國內需求及國際潮流，並作為徵求九十二年度研究計畫之依據。再者，民國九十一年十二月二十七日於台灣大學第二活動中心舉辦「九十學年度國科會永續發展研究成果發表暨研討會」，並以「永續發展科技與政策」為主軸議題之研討會配合攤位展示會方式進行，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、研究議題、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 primarily based on the document entitled "Agenda 21- strategies for sustainable development in ROC" issued by The Executive Yuan of ROC on May 2000. The research theme currently promoted by NSC is named as "Strategies toward a science and technology-based Island" with five research sub-themes. The five sub-themes include: 1.total loading capacity control, 2.industrial symbiosis, 3.sustainable society, 4.biological diversity; and 5.international cooperation and participation. This project is responsible for promoting the environmental protection research topics that include in the context of five 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 2003. The Seminar on Fiscal year 2002 supported Research projects were held on 27th December 2002 with a main theme "Sustainable Development R&D vs. Policy" accompanying achievement exhibition. 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「永續發展研究中程計畫—環境保護領域之工作推動」及「辦理90學年度成果發表暨研討會」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，除將原「環發會」改組成「永續發展研究推動委員會（永續會）」，並於86年9月完成永續會之永續發展研究規劃，惟基於行政院國家永續發展委員會已在89年5月通過「二十一世紀議程—中華民國永續發展策略綱領」，國科會有必要更善用其研究資源，就我國上項文件之永續發展內涵，掌握更迫切性課題；同時為因應各部會對國科會研究成果做為各部會推動永續發展決策依據之需求，國科會也有必要以跨部會及跨領域為導向，進一步篩選適合之研究議題，故在89年8月起深入檢討現有永續發展研究現況，並重新規劃自九十學年度起未來四年（90年8月-94年7月）之永續發展研究中程計畫。在89年完成之永續發展研究中程計畫規劃時，經廣泛徵詢行政院各部會意見，及廣開學者專家說明會及討論會議，係以「綠色科技島（矽島）之永續因應策略研究」為總研究主題，而配合以總量管制、產業共生、永續社會、生物多樣性、國際合作與參與等五項主題研究進行規劃，並將研究議題分為主題型議題、基本型議題兩大類。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。因此本「永續發展研究中程計畫—環境保護領域之工作推動」之主要目的如下：（1）推動九十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「二十一世紀議程---中華民國永續發展策略綱領」之行政院既定政策需求，因應部會推動永續發展之工作要求下，以任務導向方式針對原規劃議題做必要之修

正，以期在91年11月初，可經由國科會公開徵求研究計畫，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「永續發展研究中程計畫—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」（implementation plan），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相互交流與資源整合，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年度及90年度均採二階段辦理成果研討會，由於各界對此方式均表肯定且獲好評，而本（91）學年度採以「主軸議題」方式，以「永續發展科技與政策研討會」為總研討會名稱，除納入九十學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部會合作之環保署／國科會空氣污染防治科技合作計畫之成果說明，同時另安排有攤位展示，攤位展示包括應用電腦、模型及海報方式展示成果。上述成果發表、研討會及展示會日期於民國91年12月27日（星期五）假國立台灣大學第二學生活動中心國際會議廳、研討室及展示廳辦理，各界對此方式均表肯定且獲好評。經由該研討會擴散研究成果，不僅促進產、官、學、研之相互交流，達到研究成果共享，發揮相乘效果，而且研究成果之成效評論及研討可作為後續研究之議題擬定，研究重點及計畫審核及研究資源分配之參據。

三、結果與討論

本環境保護領域之規劃小組，會同人文社經領域及全球變遷領域規劃小組，根據「二十一世紀議程—中華民國永續發展策略綱領」的內容及相關原則，並召開多次會議的討論溝通後，以「綠色科技島（矽島）之永續因應策略研究」為總研究主題，而配合以總量管制、產業共生、永續社會、生物多樣性、國際合作與參與等五項主題

研究進行規劃，並將研究議題分為主題型議題、基本型議題兩大類。主題型研究係指具跨部會性質，其研究成果可具體轉化成跨部會政策研擬或施政計畫之共同指針（guideline）或共同規範（criteria）並可密切配合主題研究之範疇之研究議題；而基本型議題係指具跨部會性質，其研究成果可針對環境問題提出具體行動方案、管理系統或解決策略且其成果亦可配合主題型議題之需求者。在檢討永續發展之環境保護研究議題時，係考量我國在先天條件及後天因素之特殊背景：獨特之海島型生態系統、環境負荷沉重、天然資源有限及天然災害頻繁。因本中程計畫之研究時程為四年，在本（91）年度除繼續推動本四年計畫外，為使研究議題更符合各部會需求，因應國際及國內環保領域研發之趨勢，在 91 年度進一步檢討四年中程計畫中之環保議題，並諮詢各部會及學者意見，以使本年之公開徵求計畫更為周延。經諮詢研析後，本（91）年度規劃之環境保護領域內容計有十個研究議題，分述如下：

- 環 1：環境涵容力、總量管制策、環境評價與政策環評之相關性。主題型（總量管制）。
- 環 2：環境、能源及產業發展之關聯效應及發展策略研究。主題型（產業共生）、跨領域（環境保護、人文經社）。
- 環 3：循環型社會之策略研究。主題型（產業共生）。
- 環 4：生態資源、生態保育與永續發展之相關政策與策略研究。主題型（生物多樣性）。
- 環 5：健康風險之施政應用策略及本土化健康風險評估方法研究。主題型（產業共生）。
- 環 6：綠色科技研發及應用策略之研究。主題型（產業共生）。
- 環 7：本土化生命週期評估技術與環境管理系統之研究。基本型。
- 環 8：國土規劃與土地資源永續利用之研究。基本型
- 環 9：公共衛生與環境荷爾蒙之研究。基本型。

環 10：海洋環境資源永續經營與海陸交互作用。主題型（國際合作與參與）、跨領域（環境保護、人文經社、全球變遷）。

上述環境保護組 91 年度規劃的十個研究議題中，屬於主題型議題的有七個；屬於基本型議題有三個。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。上述 10 個議題已於 91 年 11 月初公開徵求研究計畫。此外本計畫協助國科會完成「永續發展研究中程計畫--環境保護領域」之九十二年度研究計畫徵求工作及「永續發展研究中程計畫--環境保護領域」九十二年度研究計畫之評審工作，並順利於 92 年度執行中。

國科會永續會建立人才培育及研究成果資料統計（如表 1），顯示國科會永續會相關業務已有效地推展。

表 1 國科會永續會專題計畫績效指標表

項目	說明	數量
學術成就	期刊論文發表數（SCI, EI, SSCI, TSSCI）	172 篇
	研討會論文數	1507 篇
人才培育	博士後研究	53 人
	碩士專任助理	163 人
	學識專任助理	135 人
	博士研究生	525 人
	碩士研究生	1,121 人

本計畫辦理「九十學年度國科會永續會成果發表暨研討會」部分，因國科會永續會九十學年度之研究成果包括「主軸計畫」及「基礎議題」兩大類：「主軸計畫」是以「永續台灣願景策略研究」為主軸，包括下列三項軸心計畫：「永續台灣 2011」、「永續台灣評量系統」、「永續台灣資訊系統」；「基礎議題」九十學年度共計核定 146 件研究計畫，可分成下列三組，「環境保護組」計 87 件研究計畫，「人文經社組」計 36 件研究計畫，「全球

變遷組」計 26 件研究計畫，此外還有三個邀請型計畫：「全球變遷國際參與」計畫、「東南亞區域全球變遷研究」服務計畫及「全球變遷通訊、論壇與全球資訊網」。成果發表研討會架構以「應用為導向」之分組研討，以即時提供研究成果作為政府擬定各項永續發展相關推動策略與措施之參據，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。經參照「二十一世紀議程---中華民國永續發展策略綱領」之「願景」、「基本原則」、「總體策略」及「策略綱領」之需求，擬定本「90 學年度國科會永續會永續發展研究成果發表暨研討會」之架構如圖 1 所示。

由圖 1 可知，整體架構為將研討會分成四部分：第一部分針對三個邀請型計畫：「全球變遷國際參與」計畫、「東南亞區域全球變遷研究」服務計畫及「全球變遷通訊、論壇與全球資訊網」，進行研究成果之評論與討論，並於攤位展示區配合視聽、模型、電腦等設備展示其研究成果。

第二部分「學術研究成果發表研討會」---針對「基礎議題」為主軸議題之研討會方式辦理，研究成果依其屬性以總量管制、產業共生、永續社會、生物多樣性、全球變遷與國際合作等五個中心議題分組進行報告及討論。主軸會議之論文內容為整合計畫研究成果，而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，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。再者，為提昇本次研討會研究成果之擴散效果，整合型計畫下之各子計畫及個別型計畫之研究成果則另在展示廳於所屬攤位以論文海報方式發表（計 146 篇）或配合視聽、模型、電腦等設備展示研究成果。

第三部分「永續發展學術議題研討會」---針對「永續台灣願景與策略總計畫」之三項「主題議題」：永續台灣 2011、永續台灣評量系統及永續台灣資訊系統，進行研究成果之評論與討論。上述各組之討論整合詳見前述架構圖（圖 1），而二部分研

討會之綜合討論則以永續發展總體策略論壇方式進行，該項討論所獲取之討論及建議已回饋成為國科會永續會推動業務之參據，並於攤位展示區配合視聽、模型、電腦等設備展示其研究成果。

第四部分「環保署 / 國科會空氣污染防治科技合作說明會」---邀請空氣污染防治科技計畫總主持人於研討會議程中進行口頭論文報告及討論。

「永續發展科技與政策研討會」於民國九十一年十二月二十七日於台灣大學第二活動中心舉辦，參與人員包括各整合型及個別型計畫研究者、學術單位及政府相關部門、學術單位、研究者、民間團體等，參與人數為 832 人。會議資料計有，大會手冊、論文集、論文摘要集及論文全文光碟。同時，本次研討會並辦理公務員登記終身學習護照，亦深獲好評，而提昇成果擴散之效果。

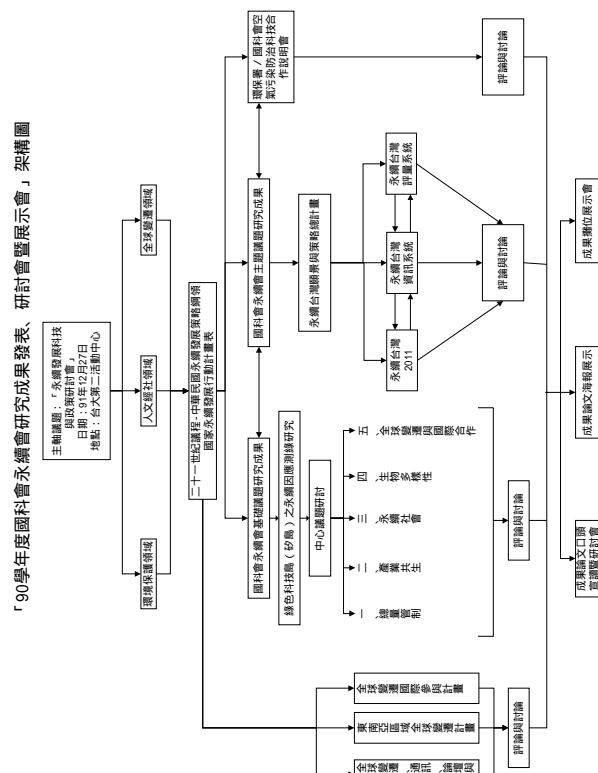


圖 1 研討會架構圖

四、研討會辦理情形

1、邀請工作

「永續發展科技與政策研討會」工作小組於研討會前一個月即寄發公文、海報及報名表給全國相關環工學校科系、公家機關及環保團體，總數約 521 份。此外，還寄發邀請函給相關專家學者，共約 1255 位，以擴大交流參與。寄件詳細列表如表 2 所示。

表 2 研討會宣傳資料

編號	寄件類別	收件人別	寄件數
1	邀請函	環工學門教授 (扣除計畫主持人)	453
2	邀請函	化工、機械學門教授 (扣除計畫主持人)	496
3	邀請函	其他學者專家	223
4	邀請函	去年報名者 (扣除計畫主持人及 第一、二、三項)	83
5	公文、海報 及報名表	環工學校科系及計畫 主持人校系	124
6	公文、海報 及報名表	公家機關	57
7	公文、海報 及報名表	環保團體	109
8	公文、海報 及報名表	顧問公司及民間機構	37
9	公文及報名 表	顧問公司及民間機構	194

2、報名人數

本次研討會之報名方式除採傳真報名外，亦可以 e-mail 報名。其中以傳真報名者共 513 位，以 e-mail 報名者共 260 位，另尚有計畫主持人及其研究人員共 254 位，總計報名人數高達 1027 位。

3、成果發表

除屬國科會永續會邀請計畫之永續台灣遠景與策略總計畫(含三項軸心計畫)、全球變遷之國際參與推動計畫、「全球變遷通訊、論壇與全球資訊網」服務計畫，及「東南亞區域全球變遷研究」服務計畫，及基礎議題之各整合型計畫，進行口頭論文宣讀外，並配合以展示攤位展示其研究成果，及個別性計畫以海報方式展示其研究成果外，整合型計畫之成果展示方式則利用回條調查各子計畫主持人之意願。經統計後，共有 11 個整合型計畫對於以攤位方式展示其研究成果表達高度之興趣。

4、研討會當天與會人數

當天報到之人數經統計後，約有 832 人。除計畫主持人及其研究人員外，約有 379 位專家學者及學生，及 132 位公務員，其餘則為私人機關或環保團體。

五、計畫成果自評

本「永續發展中程計畫－環境保護領域之工作推動」計畫，順利完成檢討 92 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，及配合「二十一世紀議程－中華民國永續發展策略綱領」之內涵需求，及呼應「2002 年永續發展世界高峰會(WSSD)」之「行動計劃」，持續以跨部會及跨領域為研究重點及議題。

本計畫「辦理 90 學年度國科會永續會成果發表暨研討會」部分，經由研討會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，可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。

六、參考文獻

- [1] 行政院，二十一世紀議程-中華民國永續發展策略綱領，民國八十九年五月。
- [2] 國科會永續會，「永續發展科技與政策研討會」論文全文光碟，民國九十一年十二月二十七日。
- [3] 國科會永續會，「永續發展科技與政策研討會」大會手冊，民國九十一年十二月二十七日。
- [4] 國科會永續會，「永續發展科技與政策研討會」論文摘要集，民國九十一年十二月二十七日。
- [5] 國科會永續會，「永續發展科技與政策研討會」論文集，民國九十一年十二月二十七日。
- [6] 2002 World Summit on Sustainable Development, "Implementation plan", Johannesburg, South Africa, September, 2002.

