

[illegible]

執行期間：89年8月1日至90年7月31日

共同主持人：駱尚廉

- ☐赴國外出差或研習心得報告一份
- ☐赴大陸地區出差或研習心得報告一份
- ☐出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份
- ☐國際合作研究計畫國外研究報告書一份

執行單位：國立台灣大學環境工程研究所

中 華 民 國 90 年 7 月 31 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---環境保護領域之規劃及推動

Research Needs in Environmental Protection for Sustainable Development

計畫編號：NSC 89-2621-z-002-079

執行期限：89 年 8 月 01 日至 90 年 7 月 31 日

主持人：李公哲 國立台灣大學環境工程研究所

共同主持人：駱尚廉 國立台灣大學環境工程研究所

一、中文摘要

國科會永續會基於決策面及實務面之需求，決定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之永續發展研究中程計畫。

本環境保護領域之規劃，乃會同人文社經領域及全球變遷領域，根據「二十一世紀議程—中華民國永續發展策略綱領」的內容及相關原則及經過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。

環境保護組規劃的十二個研究議題中，屬於主題型議題的有六個；屬於基本型議題亦有六個。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。

關鍵詞：永續發展，環境保護

Abstract

Based on the needs for decision and reality, Commission on Sustainable Development Research of NSC decided to

review current research of sustainable development and make plans about the research framework for the next four years.

According to Agenda 21 and some discussions, Environmental Protection Group, jointly with Humanities and Economics Group and Global Change Group, set the main initiative as "Strategies toward Green Science and Technology-Based Island". There are five issues under this research program, including Total Loading Capacity Control, Industrial Symbiosis, Sustainable Society, Biological Diversity, International Cooperation. All the research subjects can be divided into two groups: topic subjects and fundamental subjects.

Among the twelve subjects of Environmental Group, six are topic subjects, and the others are fundamental subjects. Hoping this interdisciplinary research could be useful for political decision making.

Keywords: Sustainable Development, Environmental Protection

二、緣由與目的

民國 86 年行政院特成立「行政院國家永續發展委員會」負責我國永續發展工作

的規劃及推動，而國科會為配合行政院全力推動永續發展工作之既定政策，也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，且已積極推動中，近三年共約補助計畫350餘件，共逾400位研究人員參與研究，惟基於下述決策面及實務面之需求，有必要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之永續發展研究中程計畫：

1. 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。
2. 近三年來國科會挹注經費約2.8億在永續發展之研究，已有階段性成果，惟因過去規劃之課題涵蓋範圍較為寬廣，而為因應未來四年研究經費將更為有限，且各部會對國科會研究成果做為各部會推動永續發展決策之依據將更為殷切，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課程。

基於上述國科會未來永續發展研究需求之背景分析，本「永續發展研究中程計畫」之主要目的有二：

1. 重新規劃自九十年度起未來四年之永續發展中程計畫，係以跨部會及跨領域之研究為主，在任務導向之方式下，以配合「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；上述規劃時程預定自89年8月1日起至10月31日止，以期在11月初可經由國科會公開徵求研究計畫，以積極有效加以推動。
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」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。

三、結果與討論

本「永續發展研究中程計畫」規劃小組由環境領域分組、人文社經分組及全球變遷分組等三個分組組成，受國科會委託，進行九十年度起未來四年之研究議題規劃，經研析行政院施政方向、行政院永續發展工作之業務需求及國科會永續會之功能任務後，採以「綠色科技島(矽島)之永續因應策略研究」為總研究主題，進行研究之規劃，希望能規劃出具跨部會及跨領域之研究，且在任務導向之方式下，具有迫切性、可操作性之特色，以符合行政院既定政策需求。

本小組以「21世紀議程—中華民國永續發展策略綱領」為主要參考文件，並以其五個主要領域，永續的環境、永續的經濟、永續的社會、發展的動力、推動的機制作為規劃的芻議，召開多次內部協調會及兩次規劃會議的討論與整合，在具跨部會及跨領域之任務導向下，參與諮詢會議之行政院永續會工作分組，也同時彙整了行政院部分部會署局之相關意見，配合各部會在推動永續發展工作上所需之決策工具及技術支援後，訂出下列五項跨領域之「主題研究」：總量管制、產業共生、永續社會、生物多樣性、國際合作與參與。

為密切配合部會在推動永續工作時之政策及業務需求，在跨領域之導向下，上述五項主題研究之每個主題研究下設定研究議題，惟為使未來各部會在參採本規劃研究成果上，可因研究議題之明確化，而易於納入施政計畫，本小組再依議題之「屬性」，將研究議題分成主題型議題及基本型議題兩類加以規劃，轉請各分組參採，以使三組之規劃結果也趨於一致。有關兩類

議題之定義及範疇分述如下：

- (1) 主題型議題：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。範例：環境保護組之「健康風險作為政府施政工具之整合性研究」。
- (2) 基本型議題：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。範例：環境保護組之「本土化生命週期評估技術與環境管理系統之研究」。

釐清主題型議題與基本型議題之後，經邀請各個有關機關、專家學者舉行專家諮詢會議，對各個子題提出意見，最後舉辦北、中、南三場說明會，以問卷方式彙整專家的意見，在集思廣益下，使規劃更趨完善。

本規劃之研究議題除具跨部會及跨領域之研究外，同時在研究期程之後段納入案例研究，以透過實證分析可增強實用性，而可供部會作為施政決策的參考。

在永續發展之環境保護研究議題設定上，需考量下列我國在先天條件及後天因素之獨特背景與環境特性，規劃任務導向型之研究方向及重點。本計畫之規劃內容涵蓋範疇如下：大氣、水資源、土地資源、海洋保護、生物多樣性、環境管理、廢棄物管理及資源再利用、毒化物管理、其他永續關聯性議題。

本環境保護規劃及推動時程為民國89年8月1日至民國90年7月31日，推動步驟分成二階段，敘述如下：

- (1) 89年8月1日～89年10月31日：永續發展研究中程計畫－環境保護領域之中程計畫規劃期。

- (2) 89年11月1日～90年7月31日：永續發展研究中程計畫－環境保護領域之年度計畫公開徵求與審查，以及相關計畫推動期。

環境保護領域之推動內容如下：

- (1) 規劃國科會「永續發展研究中程計畫－環境保護領域」；
- (2) 協助國科會完成「永續發展研究中程計畫－環境保護領域」之研究計畫徵求工作；
- (3) 協助國科會完成「永續發展研究中程計畫－環境保護領域」研究計畫之評審工作；提供國科會永續會與其他學術處或國際合作之構想；
- (4) 協助國科會永續會相關業務之推展。

經多次規劃會議所研定之環境保護領域研究議題共有十二個，其中屬於基本型議題的有六個；屬於主題型議題亦有六個，下就十二個議題分別介紹。

環1. 環境涵容力、總量管制策略與各類污染物(源)管制合理化之研究。此為主題型議題，屬於主題研究中之總量管制。

環2. 綠色科技研發及應用策略之研究。此為基本型議題。

環3. 國土規劃與土地區位之研究。此議題屬於基本型議題。

環4. 產業廢棄物之清運、處理與宿命及回收再利用與資源化之研究。此為主題型議題。屬於主題研究之產業共生。

環5. 產業發展對環境、能源之關聯效應及發展策略研究。此為主題型議題。屬於主題研究中之產業共生。

環6. 環境成本與環境污染防治成本函數及基本資料庫系統之建立與產業經營績效相關性之研究。此議題為基本型議題。

九年十一月。

- 環 7. 本土化生命週期評估技術與環境
管理系統之研究。此為基本型議題。
- 環 8. 政策環評與永續發展特性之探
討。此為主題型議題。屬於主題研
究中之永續社會。
- 環 9. 公共衛生與環境荷爾蒙之研究。此
為基本型議題。
- 環 10. 健康風險作為政府施政工具之整
合研究。此為主題型議題。屬於主
題研究中之產業共生。
- 環 11. 海洋環境資源永續經營與海陸交
互作用。此為主題型議題。屬於主
題研究中之國際合作與參與。
- 環 12. 溼地、森林、生態系與生物棲息
地復原及生物多樣化之相關研究。
此為主題型議題。屬於主題研究中
之生物多樣性。偏政策及策略面之
研究請向永續會申請，其他偏基礎
性之研究請向生物處申請。

四、計畫成果自評

本永續發展研究中程計畫之環境保護領域之規劃及推動，規劃部分透過舉行相關機關與專家學者諮詢會議，及進行跨領域整合，順利完成規劃，並已公開徵求計畫，且審定完成。本計畫順利完成未來四年永續發展研究之規劃具跨部會及跨領域之特色及屬性，可作為施政決策之參據。

五、參考文獻

- [1] 行政院永續發展委員會，「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] 行政院國家科學委員會永續會，「永續發展研究中程計畫——環境保護領域之規劃及推動」規劃報告書，民國八十

附 件

國科會永續會

永續發展研究中程計畫— 環境保護領域之規劃及推動

規劃報告書

主持人：

國立台灣大學環境工程學研究所 李公哲教授

協同主持人：

國立台灣大學環境工程學研究所 駱尚廉教授

中華民國八十九年十一月十日

摘 要

國科會永續會於民國 86 年 9 月完成改組後，積極推動永續發展研究計畫，近三年共約補助計畫 350 餘件，共逾 400 位研究人員參與研究，惟基於決策面及實務面之需求，有必要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之永續發展研究中程計畫。

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」的內容及相關原則及過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。

環境保護組規劃的十二個研究議題中，屬於主題型議題的有六個；屬於基本型議題亦有六個。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。

目錄

目次	頁次
第一章 前言	1
第二章 永續發展研究之整體規劃理念及架構	3
2-1 二十一世紀議程—中華民國永續發展策略綱領	3
2-2 國科會「永續發展研究中程計畫」之規劃邏輯	15
2-2-1 總主題「綠色科技島（矽島）之永續回應策略研究」 之設定規劃	15
2-2-2 主題研究之設定規劃	15
2-2-3 研究議題之屬性規劃	17
2-3 研究議題之設定	20
第三章 環境保護領域之規劃與推動	22
3-1 國科會「永續發展研究中程計畫」-環境保護領域之規劃	22
3-1-1 規劃方向及議題設定	22
3-1-2 規劃內容	23
3-1-3 規劃步驟及時程	24
3-2 國科會「永續發展研究中程計畫」-環境保護領域之推動	25
3-2-1 推動方向	25
3-2-2 推動內容	25
3-2-3 推動步驟	26

3-3 規劃流程與結果.....	26
3-3-1 流程	26
3-3-2 規劃結果.....	28
3-4 徵求研究計畫書之議題說明.....	34
3-4-1 徵求計畫說明.....	34
3-4-2 徵求計畫議題內容.....	34

第四章 結論與建議.....	36
----------------	----

附錄 環保領域規劃過程中所舉行之相關規劃諮詢會議記錄等資料	
-------------------------------	--

圖目錄

目次	頁次
圖 2-1 規劃邏輯說明.....	19
圖 2-2 研究議題之設定.....	21
圖 3-1 永續發展研究中程規劃-環境保護領域議題規劃流程圖	28
圖 3-2 研究議題之急迫性與重要性得分圖.....	29

表目錄

目次	頁次
表 3-1 研究議題之問卷調查結果.....	29
表 3-2 「永續發展研究中程計畫-環境保護領域之規劃」之規劃方向 與研究議題關係	35
表 4-1 「永續發展研究中程計畫-環境保護領域之規劃」研究議題	37
表 4-2 「永續發展研究中程計畫-人文經社領域之規劃」研究議題	39
表 4-3 「永續發展研究中程計畫-全球變遷領域之規劃」研究議題	42

第一章 前言

自 1992 年在巴西里約熱內盧召開聯合國地球高峰會議 (UN Earth Summit)，與會一百七十餘國的代表共同簽署「二十一世紀議程」(Agenda 21) 之後，「永續發展」(sustainable development) 已成為世界各國共同課題，就我國而言，民國 86 年行政院特成立「行政院國家永續發展委員會」負責我國永續發展工作的規劃及推動，而國科會為配合行政院全力推動永續發展工作之既定政策，也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，且已積極推動中，近三年共約補助計畫 350 餘件，共逾 400 位研究人員參與研究，惟基於下述決策面及實務面之需求，有必要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之永續發展研究中程計畫：

1. 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。

2. 近三年來國科會挹注經費約 2.8 億在永續發展之研究，已有階段性成果，惟因過去規劃之課題涵蓋範圍較為寬廣，而為因應未來四年研究經費將更為有限，且各部會對國科會研究成果做為各部會推動永續發展決策之依據將更為殷切，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課程。

基於上述國科會未來永續發展研究需求之背景分析，本「永續發展研究中程計劃」之主要目的有二：

1.重新規劃自九十年度起未來四年之永續發展中程計劃，係以跨部會及跨領域之研究為主，在任務導向之方式下，以配合「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；上述規劃時程預定自 89 年 8 月 1 日起至 10 月 31 日止，以期在 11 月初可經由國科會公開徵求研究計畫，以積極有效加以推動。

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劃」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。

第二章 永續發展研究之整體規劃理念及架構

2-1 二十一世紀議程—中華民國永續發展策略綱領

本永續發展研究中程計畫之整體規劃任務係為國科會永續會委託之規劃案，為一自九十年度起未來四年之永續發展研究中程計劃，本規劃之理念及架構係以跨部會及跨領域之研究為主，在任務導向之方式下，以配合「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。茲將「二十一世紀議程—中華民國永續發展策略綱領」之綱要內容簡述如下：

「二十一世紀議程」-中華民國永續發展策略綱領共分為「永續的環境」、「永續的社會」、「永續的經濟」、「發展的動力」及「推動的機制」等五篇，針對二十二類個別領域，分別專章擬議。各篇章之重要發展策略，現歸納如下：

(一)「永續的環境」篇

1、大氣

加強地區性之空氣污染防治工作，並以全球觀點推動大氣保護，積極參與國際相關組織與會議。

- 健全空氣品質管理制度。
- 加強固定污染源管制。
- 加強移動污染源管制。

- 配合蒙特婁議定書削減時程，達成不消費氟氯碳化物，並推動跨國共同減量以保護臭氧層。
- 研修相關防止溫室效應之能源及產業政策。
- 持續推動硫氧化物及氮氧化物削減計畫，以改善酸雨影響。

2、水資源

強化水資源的妥善開發、利用、管理及保育，同時並加強推動水污染防治工作。

- 建立節流與開源並重的水資源政策，加強用水管理，注重節約用水；提高用水效率及統籌調配水資源。
- 水源開發以地面水為主，兼顧河川生態的基流量，審慎開發地下水為輔，並增闢海水淡化與水之再生與再利用其他水源，強調水資源的永續發展。
- 加強土地利用管理、森林保育經營、水土保持、污染防治等，以達成集水區水源水質保護。推動河川流域整體規劃及管制，以改善河川水質。
- 加速污水下水道的普及與管理，以有效改善家庭污水污染。
- 加強地下水資源的保育與管理，以保護水源並防止地層下陷。

3、土地資源

公平且有效統籌規劃及管理自然環境與土地資源，使地盡其利、地利共享。

- 整體規劃土地資源，推動建立綠色生活圈，整合藍帶系統，並

加強區域合作，以實現土地資源永續利用。

- 建立土地資源可發展成長的管理機制，並落實農地、坡地的管理。
- 原始林或生態脆弱的高山地區應嚴禁開發利用。

4、海洋資源

整合海洋管理體制，並加強保護海洋生態、防止污染及非法濫捕行為。

- 整合海洋管理體制，以兼顧安全、經濟及環境保育。
- 建立防止污染海洋的污染源管制、預防監測體制。
- 採取防止過漁、棲地破壞及污染海洋的管制措施，並規劃海洋資源利用及生物多樣性保育方案。
- 加強海洋空間之使用，以舒解土地不足之窘境。

5、生物多樣性

著重於遺傳多樣性、物種多樣性和生態多樣性三方面及不同的空間尺度上的研究與保育，確保生物多樣性之永續利用。

- 加強生物多樣性的基礎研究，持續做生物普查及評估工作。
- 加強評估生物多樣性，生物多樣性之人才培育並宣導教育全民。
- 建立推動生物多樣性保育與永續利用工作的財務機制。
- 制修訂生物多樣性保育與永續利用的法規、政策與機制。
- 將生物多樣性保育與永續利用，納入國家經建與國土規劃。

- 研訂生物科技發展策略，推動生物技術及安全管理，以保障國家生物資源及其惠益公平分享。
- 重視森林之保育和永續經營及其生物多樣性之利用。
- 加強一般事業及放射性廢棄物產生、處理、貯存、運輸及最終處置法制化及管理。
- 提昇垃圾清除處理及妥善處理率，健全事業廢棄物處理體系。

6、環境管理

有效整合自然保育、污染預防、環境承載能力及綠色消費的環境管理策略，以達到永續的資源、永續的社會和永續的經濟。

- 建立政府重要政策環境影響評估機制。
- 強化開發行為環境影響評估制度。
- 建立總量管制的機制，以維護環境涵容能力。
- 推動綠色生產消費制度，營造循環型社會綠色生活環境。

(二)「永續的社會」篇

7、人口與健康

維持合理人口成長與公共衛生及人口保健機制，以具備永續社會的主體條件。

- 維持合理人口成長，誘導人口合理的分布。
- 提高人口素質。
- 建立全民福祉的社會。

- 滿足基本醫療需求，有效控制傳染性疾病。
- 尊重各族群。
- 加強城鄉社區保健。

8、居住環境

重新塑造居住環境，推動綠色建築，提昇國人對鄉土及社區之認同感，營造城鄉新風貌。

- 推動綠建築，以系統概念調和空間、景觀、文化，建構生活好家園。
- 積極提高社區公共設施及服務水準，營造良好社區品質。
- 依地方特色規劃建設，積極營造城鄉新風貌，創造循環型社會及生態都市。

9、社會福利

重視民眾需求，積極解決社會問題，並採取其有效率及前瞻性的作為，整合公私部門資源推動社會福利。

- 界定社會福利政策功能。
- 調整社會福利行政組織體系。
- 規劃與整合社會福利資源。
- 檢討與改進社會福利實施現況。
- 促進社會保險的發展。

10、文化資產維護

加強古物管理，促進古蹟再利用，保存善良民俗，以改善文化環境。

- 加強古物管理，鼓勵設立文物館。
- 促進古蹟遺址之再利用及維護，善用文化資產。
- 保存善良民俗，廣續民族藝術傳習。

11、災害防救

加強防災教育及防災演練，善用已具備的科學和技術，將生命財產損害降到最低。

- 落實防治地震災害、洪水災害、土石災害及地盤下陷的工程及非工程措施。

(三)「永續的經濟」篇

12、經濟發展

藉由創新科技來提高生產效率，以累積永續發展所需資源，並經由跨代公平的財政制度設計，同時達成經濟成長與環境保護兼顧的目標。

- 節省與效率。
- 創造與累積。
- 公平與機會。

13、產業發展

適時調整產業結構以符永續發展所需，同時考量環境保護和經濟產業發展內、外在條件變遷的因應之道，達成永續產業的蓬勃發展。

- 推動工業結構的改造，建立產業環境管理系統。
- 發展清潔生產技術及推廣綠色產品。
- 促進農業升級，設立作物種原中心，建立合理輪作制度，推動有機農業。
- 維護森林資源，以生態觀念經營林業。
- 推廣養殖漁業、循環水養殖及休閒漁業。
- 推動落實畜牧管理、動物保護及畜產現代化。
- 擬訂生態觀光發展策略，營造公平、合理的發展觀光環境。

14、交通發展

瞭解運輸需求下運用交通科技、活絡運輸產業、發展低污染、省能源運輸系統，以配合國家的永續發展。

- 推展低污染、省能源的運輸系統。
- 均衡發展運輸系統，減少交通需求與壅塞，以降低運輸活動所衍生的環境衝擊。
- 提昇運輸環境品質及運輸安全。
- 提供離島偏遠地區及老幼障礙者必要的運輸工具，滿足民眾行的基本需求。
- 促進民間參與交通建設及加速運輸產業民營化。

- 推動交通相關產業市場自由化及作業自動化與資訊化。

15、能源策略

推動節約能源同時開發潔淨能源，以穩定能源供應。

- 推動全面節約能源及提升能源效率。
- 掌握氣候變化綱要公約發展趨勢，積極研擬我國因應策略。
- 能源政策與能源結構調整。
- 產業政策與產業結構調整。
- 加強能源科技發展。
- 善用能源政策工具。

16、資源再利用

採取積極正面的再生利用與管理策略，避免資源的浪費並減少使用人造化學品。

- 推動資源再生利用技術輔導及教育宣導。
- 建立有害廢棄物認定技術及管理處置場址，加強有害廢棄物越境管理。
- 加強一般事業及放射性廢棄物產生、處理、貯存、運輸及最終處置法制化及管理。
- 提昇垃圾清除處理及妥善處理率，健全事業廢棄物處理體系。
- 健全毒性化學物質管理法規，將毒化物規範制度化以加強輔導管理。
- 整合毒性化學物質災害防救體系，推動防災建制。

(四)「發展的動力」篇

17、教育發展

藉由教有促使全民瞭解環境與人的依存關係，進而產生對環境負責的行為模式，為永續發展進行紮根行動。

- 確立充實整合科技的環境教育資源，及加強環境教育的永續教育方針。
- 結合社會環境教育資源，增進全民環境意識與認知。
- 積極推動教育改革，使全民具備永續發展的素養。
- 教育應配合文化的推動，從民間出發，尊重並重視地方鄉土文史、民間戲曲、民俗信仰、母語教學及多元文化的發展。

18、科技研發

加強科技的研發，使我們更有能力去預測評估社經活動，及開發行為加諸環境的負載，也更有能力去籌謀復原因應對策。

- 強化科學研究的基礎，推廣多學科研究方案及活動。
- 針對環境、生態、經濟及社會等不同科學領域，發展創新技術。
- 整合產、官、學各方資訊，加強長期性科學評估環境與發展問題。
- 增進科技能力，加速培育環境與發展跨學科人才團隊。
- 制定應用永續發展指標，並彌合各部門資訊的不足及差異。
- 建立並改善獲取環境與發展科技的資訊途徑。

19、資訊化社會

結合政府及民間企業，加速提昇政府及民間的資訊功能，以快速邁入資訊化社會，成為發揮新時代總體效益的動力基礎。

- 由政府結合民間企業共同推動，建立良好的資訊化社會發展環境。
- 健全資訊相關法規，確立普遍性服務的原則，讓每一位國民均能受益。
- 建立網網相連的通信基盤，同時確保資訊的安全與網路的可靠度。
- 擴大師資培訓，並加強國中、國小的資訊網路教育，同時建構終身學習網路，提昇國人資訊素養。
- 獎勵優良華文網站的建置，同時鼓勵企業投資開發各種資訊網路的應用與服務。
- 加強新一代資訊網路技術的研發，積極發展網路多媒體產品及參與並進行全球性合作計畫。
- 防制網路色情及犯罪，強化科技協防組織與功能，並結合民間社會團體共同防制。

(五)「推動的機制」篇

20、公眾參與

建立公共事務參與的管道，使個人、群體各層面能扮演實現永續發展的主導角色。

- 落實地方自治，強化地方政府與民眾參與的互動。
- 鼓勵婦女參與環保及社會活動，扮演推動永續發展的積極角色。
- 擴大兒童及青少年知識領域，提供參與永續發展行動的機會。
- 透過政策及立法，並輔導發展相關產業，確保原住民的永續發展。
- 建立非政府組織有效參與永續發展行動的機制。
- 協助勞工提高工作能力與就業機會，參與環境與發展相關活動。
- 促進科技界、人文社會科學界和決策者間的合作，擴大發展解決環境問題的範疇。

21、政府再造

應本精簡創新的精神與原則，推動政府再造以順應世界永續發展潮流。

- 調整政府組織人力，以增強應變能力，擴大民間參與。
- 重塑公務人員形象地位強化服務品質，以提昇民眾滿意度。
- 鬆綁法規，簡化法制流程，以貫徹便民精神。
- 健全政府財政，以提高資源管理績效。

22、國際合作

積極參與國際組織，在永續發展的各種國際議題上，擔任更積極務實的角色。

- 積極尋求參與國際組織的機會，加強與各地區的經貿合作，以增強競爭優勢。
- 對外運用經貿力量及發展兼顧環保經驗，擴大回饋國際社會。
- 藉由推動國際環保事務，提昇環保建制與科技品質。
- 以積極而務實的態度與作為，參與國際海洋等環境保育合作事務。
- 加強科技交流與國際合作，發展有益於環境的技術。
- 視兩岸未來關係進展程度，循序推動兩岸環境與資源保護相關交流合作事項。

2-2 國科會「永續發展研究中程計畫」之規劃邏輯

2-2-1 總主題「綠色科技島(矽島)之永續因應策略研究」之設定 規劃

本「永續發展研究中程計畫」規劃小組由環境領域分組、人文經社分組及全球變遷分組等三個分組組成，受國科會委託，進行九十年起未來四年之研究議題規劃，經研析行政院施政方向、行政院永續發展工作之業務需求及國科會永續會之功能任務後，採以「綠色科技島(矽島)之永續因應策略研究」為總研究主題，進行研究之規劃，希望能規劃出具跨部會及跨領域之研究，且在任務導向之方式下，具有迫切性、可操作性之特色，以符合行政院既定政策需求。據此，本研究規劃以「21世紀議程—中華民國永續發展策略綱領」為主要參考文件，規劃出適合作為國科會永續會之中程研究計畫議題，並儘量進行可做為行政院各部會推動永續發展相關業務決策參據之規劃。

2-2-2 主題研究之設定規劃

本小組以「21世紀議程—中華民國永續發展策略綱領」的五個主要領域，永續的環境、永續的經濟、永續的社會、發展的動力、推動的機制作為規劃的芻議，召開多次內部協調會及兩次規劃會議的討論與整合，在具跨部會及跨領域之任務導向下，參與諮詢會議

之行政院永續會工作分組共有：

- 大氣保護與能源工作分組
- 廢棄物管理與資源化工作分組
- 環境與政策發展工作分組
- 海洋與水土資源管理分組
- 永續產業工作分組
- 貿易與環保工作分組
- 科技發展與諮詢工作分組
- 生態保育與永續農業工作分組
- 永續城鄉發展工作分組
- 科技發展與諮詢工作分組
- 國民保健與福祉工作分組
- 綠色國民所得帳工作分組

透過上述行政院工作小組之諮詢會議，也同時彙整了行政院下列各部會署局之相關意見：

- 環保署
- 水資源局
- 工業局
- 國貿局
- 農委會
- 經建會
- 衛生署
- 內政部社會司

- 營建署
- 行政院主計處

配合各部會在推動永續發展工作上所需之決策工具及技術支援後，訂出下列五項跨領域之「主題研究」(參見圖 2-1)：

- 主題研究一：總量管制
- 主題研究二：產業共生
- 主題研究三：永續社會
- 主題研究四：生物多樣性
- 主題研究五：國際合作與參與

2-2-3 研究議題之屬性規劃

為密切配合部會在推動永續工作時之政策及業務需求，在跨領域之導向下，上節五項主題研究之每個主題研究下設定研究議題，惟為使未來各部會在參採本規劃研究成果上，可因研究議題之明確化，而易於納入施政計畫，本小組再依議題之「屬性」，將研究議題分成主題型議題及基本型議題兩類加以規劃，轉請各分組參採，以使三組之規劃結果也趨於一致。有關兩類議題之定義及範疇分述如下：

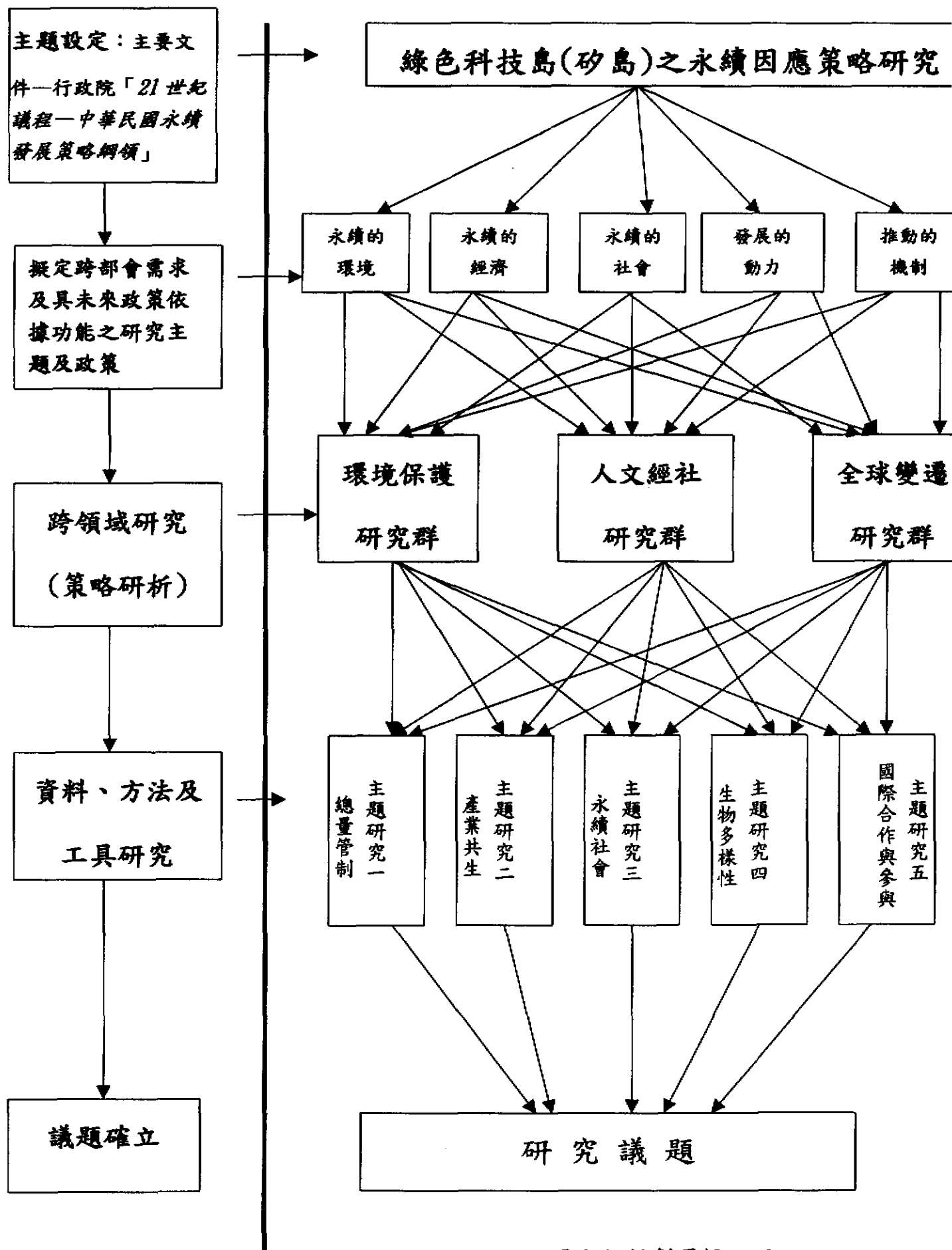
- (1) 主題型議題：指具跨部會性質，其研究成果可具體轉化成跨部會政策研擬或施政計畫之共同指針(guideline)或共同規範(criteria)，並可密切配合主題研究之範疇之研究議題。範例：

環境保護組之「健康風險作為政府施政工具之整合性研究」。

- (2) 基本型議題：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。範例：環境保護組之「本土化生命週期評估技術與環境管理系統之研究」。

釐清主題型議題與基本型議題之後，經邀請各個有關機關、專家學者舉行專家諮詢會議，對各個子題提出意見，最後舉辦北、中、南三場說明會，以問卷方式彙整專家的意見，在集思廣益下，使規劃更趨完善。

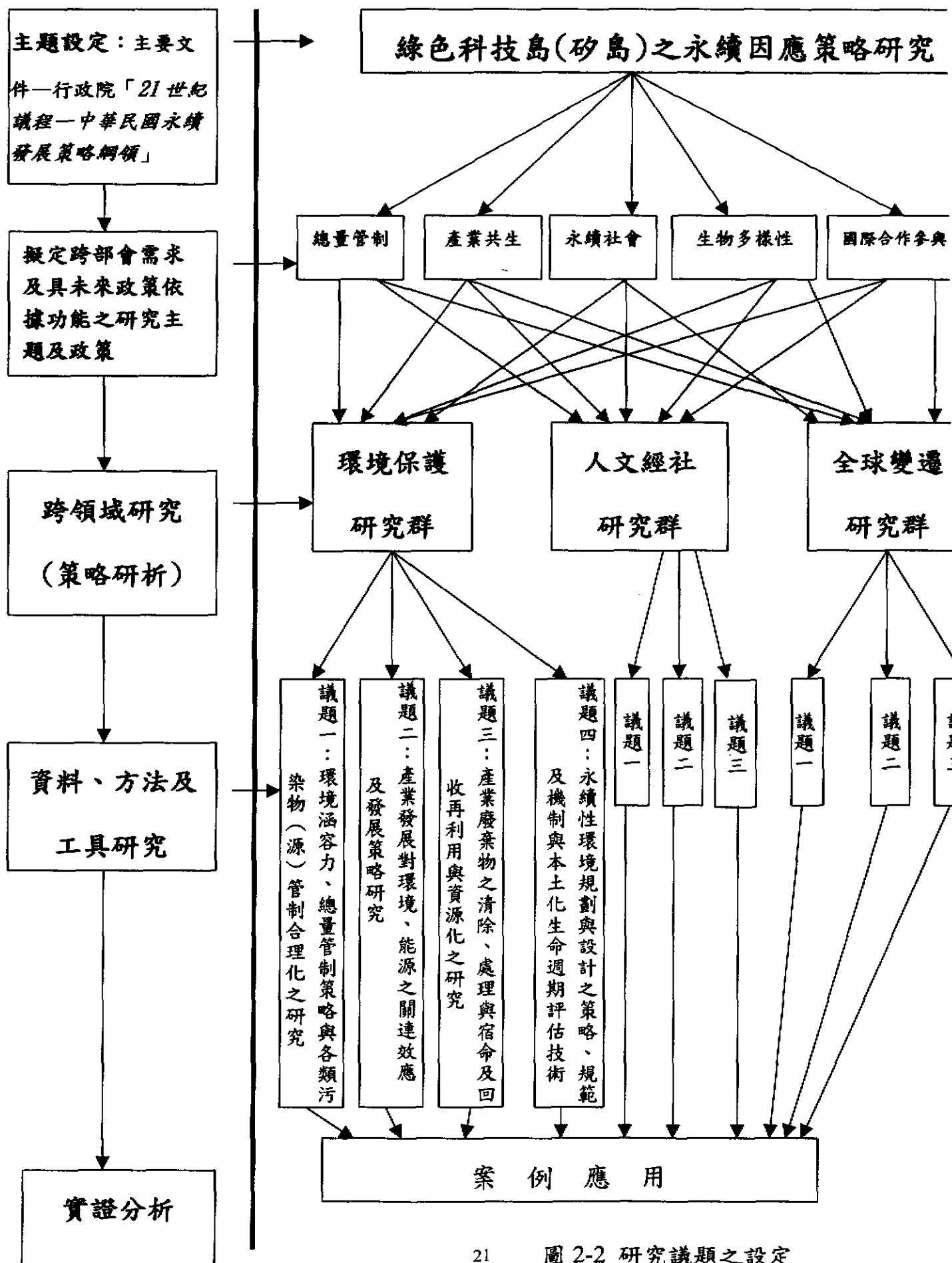
本規劃之研究議題除具跨部會及跨領域之研究外，同時在研究期程之後段納入案例研究，以透過實證分析可增強實用性，而可供部會作為施政決策的參考。(參見圖 2-2 所示)



2-3 研究議題之設定

「永續發展中程研究計畫」經召開兩次各部會諮詢會，三場北、中、南區說明會，就整個研究之規劃邏輯與理念與各部會及專家學者進行溝通，期能聽取各方意見，以利跨部會整合，避免研究資源浪費。會中對國科會永續會可以扮演之角色已達到共識。國科會永續會應與政府各部門及國科會各學術處進行區隔，其中具跨部會性質、處於灰色地帶、與施政需求相關但又需更深入之基礎研究支持的相關議題由國科會主導，而與各部會業務直接相關者則由各部會編列預算進行研究，各學術處則較偏重基礎學理研究。

在研究議題之設定上，依據總量管制、產業共生、永續社會、生物多樣性、國際合作與參與等「主題研究」進行規劃（如圖 2-2 所示），並區分為環境保護領域、人文經社領域、全球變遷領域三個分組分別主導，而各分組亦主導議題之規劃使研究議題仍具跨組特性。在考量議題多元性、經費劃分、研究品質等因素下，三個分組各規劃十個左右之議題。詳細議題設定說明請見分組規劃報告書之第三章。



第三章 環境保護領域之規劃

3-1 國科會「永續發展中程計畫」－環境保護領域之規劃部分

3-1-1 規劃方向及議題設定

(1) 配合「二十一世紀議程－中華民國永續發展策略綱

領」之內涵，以跨部會及跨領域為研究重點；

(2) 在永續發展之環境保護研究議題設定上，需考量下列

我國在先天條件及後天因素之獨特背景：

●獨特之海島型生態系統

自成一脆弱、具隔絕性，但物種豐富而具多樣性之海島生態系，惟近數十年之快速開發已使得棲息環境受到嚴重破壞，森林、海洋、河川、溼地生態系也都遭受威脅。

●環境負荷沉重

人口密度高，機動車輛高度成長，工廠密度偏高及初級能源消耗量大，造成環境超負荷，加上過去環保設施建設之不足，家庭垃圾、廢水及事業廢棄物極待妥善處理。

●天然資源有限

台灣地狹人稠，自然及土地資源有限，處處發生超限利用的情形。水資源匱乏，補注及汲取的失衡，已造成地下水位逐年下降及地盤下陷的窘局。

●天然災害頻繁

台灣位於亞洲大陸棚東緣，地質條件複雜，河川短促，颱風、水災及地震等天然災害發生頻繁。

根據上述我國獨具環境特性，規劃任務導向型之研究方向及重點。

3-1-2 規劃內容

根據上述之規劃方向及議題設定原則下，本計畫之規劃內容涵蓋範疇如下：

- (1) 大氣
- (2) 水資源
- (3) 土地資源
- (4) 海洋保護
- (5) 生物多樣性
- (6) 環境管理
- (7) 廢棄物管理及資源再利用
- (8) 毒化物管理

(9) 其他永續關聯性議題

3-1-3 規劃步驟及時程

自民國 89 年 8 月 1 日至 10 月 31 日止，計為三個月，規劃步驟如下：

(1) 8 月 1 日~8 月 20 日

- 完成議題基本結構規劃
- 完成座談會及諮詢會議之議程設計及內容規劃

(2) 8 月 20 日~9 月 20 日

- 邀集行政院相關部會進行諮詢會議及意見彙整
- 完成行政院永續發展委員會相關工作分組之諮詢工作
- 完成學界諮詢會議及意見彙整

(3) 9 月 20 日~10 月 20 日

- 完成會議諮詢，意見彙整及與其他相關資料之整體研析
- 邀集行政院相關部會評議
- 完成與「永續發展研究中程計畫」之人文社經領域及全球變遷領域之橫向整合研議

(4) 10 月 20 日~10 月 30 日

- 完成規劃報告
- 完成公開徵求研究計畫之相關文件

(5) 11 月 1 日向國科會永續發展委員會提出規劃報告初稿，會後依永續會之結論修正規劃報告初稿。

(6)11 月公開徵求 90 學年度計畫

(7)90 年 2 月至 7 月審查及推動相關計畫

3-2 國科會「永續發展研究中程計畫」-環境保護領域之推動部分

3-2-1 推動方向

- (1) 掌握國內外永續發展相關研究議題之動態，篩選及規劃屬跨部會及跨領域、且適合國科會之推動課題，以做為國科會推動永續發展研究之依據。
- (2) 提升研究水準，並與政府永續發展施政需求密切結合，以落實研究成果，擴散研究成效以發揮相乘效果。

3-2-2 推動內容

- (1) 規劃國科會「永續發展研究中程計畫--環境保護領域」；
- (2) 協助國科會完成「永續發展研究中程計畫--環境保護領域」之研究計畫徵求工作；
- (3) 協助國科會完成「永續發展研究中程計畫--環境保護領域」研究計畫之評審工作；提供國科會永續會與其他學術處或國際合作之構想；

- (4) 建立人才資料檔及研究成果資料統計；
- (5) 協助國科會永續會相關業務之推展。

3-2-3 推動步驟

推動時程為民國 89 年 8 月 1 日至民國 90 年 7 月 31 日，
推動步驟分成二階段，敘述如下：

(1) 89 年 8 月 1 日～89 年 10 月 31 日

「永續發展研究中程計畫」－環境保護領域之中程計畫
規劃期。

(2) 89 年 11 月 1 日～90 年 7 月 31 日

「永續發展研究中程計畫」－環境保護領域之年度計畫
公開徵求與審查。以及相關計畫推動期。

3-3 規劃流程與結果

3-3-1 流程

環境保護組之規劃流程如圖 3-1 之流程圖所示，議題規劃
之特性需符合下列特性：

- 計畫的整合與分組的調和
- 兼顧推動永續發展的跨部會重點需求
- 以解決問題及因應策略研擬為導向
- 落實計畫執行績效誘因機制

- 盡量不與其他既有之各學門計畫相重疊
- 符合永續原則
- 研究議題須具有迫切性、可操作性之特色

在確認本次規劃之特色及重點之後，依據第二章所述之規劃邏輯，及永續會召開之兩次規劃諮詢會議之討論與建議，共討論出五個主題研究分別是總量管制、產業共生、永續社會、生物多樣性及國際合作與參與。

擬定主題研究之後，環境保護組規劃 29 個議題，經本組內部會議討論篩除與國科會重複之研究計畫，並評估各議題之永續原則符合性，而該永續原則符合性係依據「二十一世紀議程」——中華民國永續發展研究策略綱領所訂定之永續發展之十項基本原則，該十項原則為 1.世代公平 2.環境承載 3.平衡考量 4.優先預防 5.社會公義 6.公開參與 7.成本內化 8.重視科技 9.系統整合 10.國際參與。

而後本案規劃幕僚成員針對各項初步擬定之議題以積分評等制進行優先性評等，將評等結果彙整成綜合初步議題規劃表，於九月十六日召開環境保護領域規劃專家諮詢會，會後略作議題內容之修正而後又於十月五、六、七日三天分別於北中南三地召開規劃議題說明會，會中並發出調查問卷以統計各議題之優先性與重要性（參見表 3-1 及圖 3-2），北、中、南說明會後本組針對各出席與會之學者建言略作議題內容之修正並作成本次議題規劃結果報告。

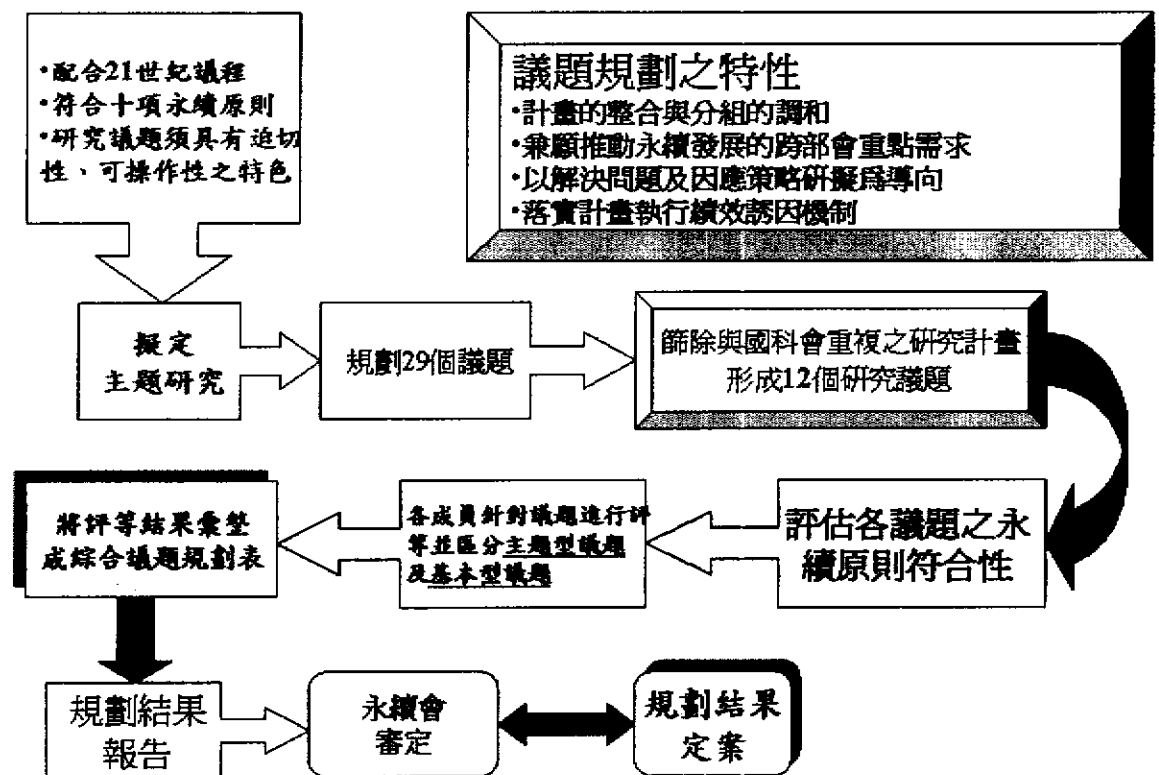


圖3-1永續發展研究中程規劃-環境保護領域議題規劃流程圖

3-3-2 規劃結果

經多次規劃會議所研定之研究議題共有十二個，其中屬於基本型議題的有六個；屬於主題型議題亦有六個，下就十二個議題分別介紹。

環1. 環境涵容力、總量管制策略與各類污染物(源)管制合理化之研究

此為主題型議題，此方面之研究係針對環境承载力、生物安全性及各類污染管制策略之合理性及本土總量管制模式之發展進行研究，期能控制環境負荷，邁向永續發展。

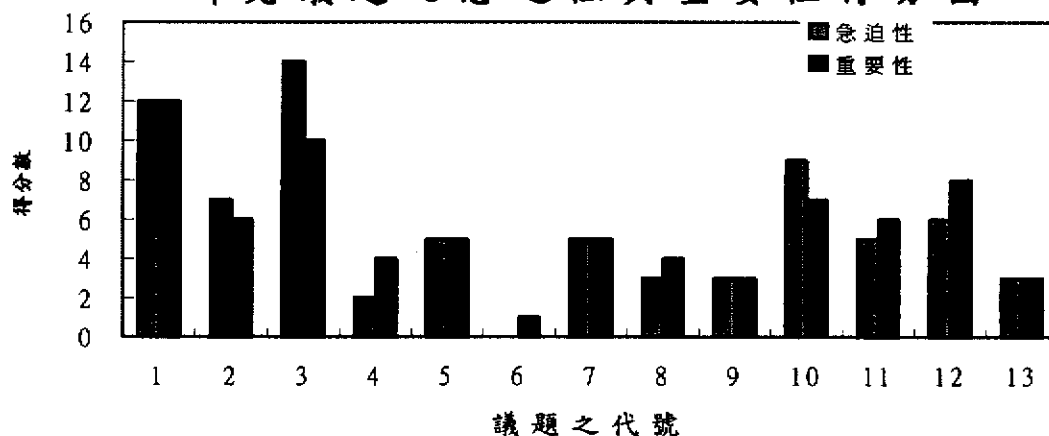
(屬於主題研究中之總量管制)

表 3-1 研究議題之間卷調查結果

研究議題	代號	急迫性(得分)	重要性(得分)
環境涵容力、總量管制策略與污染物(源)管制合理化之研究	1	12	12
產業發展對環境、能源之關聯效應及發展策略研究	2	7	6
產業廢棄物之清運、處理與宿舍及回收再利用與資源化之研究	3	14	10
綠色科技研發及應用策略之研究	4	2	4
環境成本與環境污染防治成本函數及基本資料庫系統之建立與產業經營績效相關性之研究	5	5	5
本土化生命週期評估技術與環境管理系統之研究	6	0	1
國土規劃與土地區位之研究	7	5	5
政策環評與永續發展特性之探討	8	3	4
公共衛生與環境荷爾蒙之研究	9	3	3
健康風險作為政府施政工具之整合研究	10	9	7
海洋環境資源永續經營與海陸交互作用	11	5	6
溼地、森林、生態系與生物棲息地復原及生物多樣化之相關研究	12	6	8
其他	13	3	3

圖 3-2

研究議題之急迫性與重要性得分圖



註：議題之代號參見表 3-1，而由本圖可知以問題代號：1、2、3、10、

12 為明顯急迫且屬重要問題。

環 2. 綠色科技研發及應用策略之研究

此為基本型議題，此方面之研究係包括製程方面之清潔生產或污染防治科技及綠色設計、生產及綠色消費、環保標章、綠色交通、綠建築等綠色科技之研發及應用策略之研究。

環 3. 國土規劃與土地區位之研究

此議題屬於基本型議題。臺灣屬高人口密度的土地承載，須在有限資源體系下，逐步提升土地資源使用的公平與效益。在考量環境負荷的前提下，配合自然環境之特質，運用地區人群的才智與能力，規劃最適宜之利用方式。

環 4. 產業廢棄物之清運、處理與宿命及回收再利用與資源化之研究

此為主題型議題，係針對廢棄物或其他物質流從源頭至最終處置進行完整之研究。期能因應臺灣地狹人稠、資源有限之特性，根本解決產業廢棄物所衍生之問題。

（屬於主題研究之產業共生）

環 5. 產業發展對環境、能源之關聯效應及發展策略研究

此為主題型議題，其係針對能源開發、產業結構調整與環境及自然資源之關聯效應進行研究。

（屬於主題研究中之產業共生）

環 6. 環境成本與環境污染防治成本函數及基本資料庫系統之建立與產業經營績效相關性之研究

此議題為基本型議題，包括環境成本與環境污染防治成本函數、管制辦法及經濟誘因及評估成立區域性長期資料中心、環境法規與環境標準之檢討及落實研究等。

環 7. 本土化生命週期評估技術與環境管理系統之研究

此為基本型議題，此議題包括本土化生命週期評估技術之研發與探討各種環境管理系統對永續發展特性之互動關係之研究。期能將各種新興環境管理系統應用於臺灣本土之環境問題。

環 8. 政策環評與永續發展特性之探討

此為主題型議題，探討各種政策對永續發展特性之互動關係之研究。期能正本清源，避免決策之根本錯誤。
(屬於主題研究中之永續社會)

環 9. 公共衛生與環境荷爾蒙之研究

此為基本型議題，係以公共衛生觀點進行環境荷爾蒙之基礎性與應用性研究，同時與環境荷爾蒙相關之其他領域研究亦屬此議題之範疇。

環 10. 健康風險作為政府施政工具之整合研究

此為主題型議題，包括有毒物質、工安衛等與人類健康相關與跨領域健康風險評估之整合研究，期能將風險值之概念融入政府施政中，作為污染物管制或環境管理決策判斷工具，以維人民健康與安全，並具經濟效益。

（屬於主題研究中之產業共生）

環 11. 海洋環境資源永續經營與海陸交互作用

此為主題型議題。台灣四面環海，許多社經活動無不與海洋環境互為影響，堪稱一海洋國家，不論沿海開發、海洋污染、海洋漁撈或保育皆已面臨潛在且嚴重的危機。研究議題包括海陸交互作用、海洋生物等海洋資源之永續保育及海洋污染應用之研究等。

（屬於主題研究中之國際合作與參與）

環 12. 溼地、森林、生態系與生物棲息地復原及生物多樣化之

相關研究

此為主題型議題。因每種生態系的相互關連與不可或缺性，奠定生物多樣性在人類永續發展上的基礎。研究議題包括多樣性生物資源之調查與監測並對設定棲地復原與保護之策略與方法進行研究、雜草生物多樣性研究、環境生態敏感地區之研究等。期能有效保護管理生物資源，不僅確保生物的續存，也維持其被利用的潛能。

（屬於主題研究中之生物多樣性）

偏政策及策略面之研究請向永續會申請，其他偏基礎性之研究請向生物處申請。

3-4 徵求研究計畫書之議題說明

3-4-1 徵求計畫說明

國科會永續會為配合行政院全力推動我國永續發展工作的規劃及推動，以「綠色科技島（矽島）之永續因應策略研究」為總主題，依據「21 世紀議程—中華民國永續發展策略綱領」為主要參考文件，在環境保護領域研擬出以下規劃方向，包括：永續的大氣環境、水域與大地環境，永續產業、永續環境規劃與管理、公共衛生與健康風險、海洋資源與生態保育等，而配合總主題之五項主題研究下，在環境保護領域共規劃出 12 項議題，以為徵求研究計畫之參據，詳見下述之 3-4-2 節。

3-4-2 徵求計畫議題內容

環境保護領域計有 12 項徵求計畫議題，配合規劃方向彙整如表 3-2 所示。

表 3-2 「永續發展研究中程計畫——環境保護領域之規劃」之規劃方向與研究議題關係

規劃方向	研究議題	備註
永續的大氣、水域與大地環境	環 1. 環境涵容力、總量管制策略與各類污染物(源)管制合理化之研究(主題型議題，屬總量管制)	針對環境承載力、生物安全性及各類污染管制策略之合理性及本土總量管制模式之發展進行研究
	環 2. 綠色科技研發及應用策略之研究(基本型議題)	包括製程方面之清潔生產或污染防治科技及綠色設計、生產及綠色消費、環保標章、綠色交通、綠建築等綠色科技之研發及應用策略之研究
	環 3. 國土規劃與土地區位之研究(基本型議題)	針對廢棄物或其他物質流從源頭至最終處置進行完整之研究
永續產業	環 4. 產業廢棄物之清運、處理與宿命及回收再利用與資源化之研究(主題型議題，屬產業共生)	針對能源開發、產業結構調整與環境及自然資源之關聯效應之研究
	環 5. 產業發展對環境、能源之關聯效應及發展策略研究(主題型議題，屬產業共生)	
	環 6. 環境成本與環境污染防治成本函數及基本資料庫系統之建立與產業經營績效相關性之研究(基本型議題)	包括環境成本與環境污染防治成本函數、管制辦法及經濟誘因及生命週期評估技術之研發、空氣污染評估區域性成立長期資料中心、環境法規與環境標準之檢討及落實研究等。
公共衛生與健康風險	環 7. 本土化生命週期評估技術與環境管理系統之研究(基本型議題)	探討各種政策對永續發展特性之互動關係之研究
	環 8. 政策環評與永續發展特性之探討(主題型議題，屬永續社會)	關於流性病學、公共衛生及新興議題如環境荷爾蒙等相關研究，亦含有毒物質、工安衛等與人類健康相關與跨領域健康風險評估之整合研究
	環 9. 公共衛生與環境荷爾蒙之研究(基本型議題)	
海洋資源與生態保育	環 10. 健康風險作為政府施政工具之整合研究(主題型議題，屬產業共生)	包括海陸交互作用、海洋生物等海洋資源之永續保育及海洋污染應用之研究
	環 11. 海洋環境資源永續經營與海陸交互作用(主題型議題，屬國際合作與參與)	含多樣性生物資源之調查與監測並對設定棲地復原與保護之策略與方法進行研究、雜草生物多樣性研究、環境生態敏感地區之研究
	環 12. 溼地、森林、生態系與生物棲息地復原及生物多樣化之相關研究(主題型議題，屬生物多樣性)	

第四章 結論與建議

國科會委託本研究小組規劃「永續發展研究中程計畫」，就九十年代以後四年之國科會永續會之永續發展研究方向進行研究議題設定及規劃，期能在環境保護領域、人文經社領域、及全球變遷相關領域之推動上，充分發揮國科會永續會之研究具跨部會、整合性、切合施政需求的任務導向特色。經過本小組與行政院各部會及學者專家之諮詢會議及意見交換後，擬定以「綠色科技島（矽島）之永續因應策略研究」為總研究主題，而以跨部會及跨領域為需求導向下，設定五個主題研究，分別為總量管制、產業共生、永續社會、生物多樣性、國際合作與參與。

再者，主題研究相關之研究議題，則依其屬性分成主題型及基本型，以使研究議題之研究範疇更為明確。經本小組規劃結果，三個領域（環境保護、人文經社、全球變遷）所規劃之研究議題如表 4-1、表 4-1、表 4-3 所示。

三個領域所規劃之研究議題，屬於主題型的共有 15 個，而基本型的議題共有 15 個，建議以此規劃結果之研究議題公開徵求研究計畫，推動國科會永續會之相關業務。

表 4-1 「永續發展研究中程計畫——環境保護領域之規劃」研究議題

編號	研究議題	重點說明	備註 (議題屬性)
環 1	環境涵容力、總量管制策略與各類污染物(源)管制合理化之研究	此方面之研究係針對環境承载力、生物安全性及各類污染管制策略之合理性及本土總量管制模式之發展進行研究。	主題型 (總量管制)
環 2	綠色科技研發及應用策略之研究	此方面之研究係包括製程方面之清潔生產或污染防治科技及綠色設計、生產及綠色消費、環保標章、綠色交通、綠建築等綠色科技之研發及應用策略之研究。	基本型
環 3	國土規劃與土地區位之研究	在考量環境負荷的前提下，配合自然環境之特質，運用地區人群的才智與能力，規劃最適宜之利用方式。	基本型
環 4	產業廢棄物之清運、處理與宿命及回收再利用與資源化之研究	係針對廢棄物或其他物質流從源頭至最終處置進行完整之研究。期能根本解決產業廢棄物所衍生之問題。	主題型 (產業共生)
環 5	產業發展對環境、能源之關聯效應及發展策略研究	其係針對能源開發、產業結構調整與環境及自然資源之關聯效應進行研究。	主題型 (產業共生)
環 6	環境成本與環境污染防治成本函數及基本資料庫系統之建立與產業經營績效相關性之研究	包括環境成本與環境污染防治成本函數、管制辦法及經濟誘因及評估區域性成立長期資料中心、環境法規與環境標準之檢討及落實研究等。	基本型

環 7	本土化生命週期評估技術與環境管理系統之研究	包括本土化生命週期評估技術之研發與探討各種環境管理系統對永續發展特性之互動關係之研究。期能各種新興環境管理系統應用於臺灣本土之環境問題。	基本型
環 8	政策環評與永續發展特性之探討	探討各種政策對永續發展特性之互動關係之研究。期能正本清源，避免決策之根本錯誤。	主題型 (永續社會)
環 9	公共衛生與環境荷爾蒙之研究	以公共衛生觀點進行環境荷爾蒙之基礎性與應用性研究，惟與環境荷爾蒙相關之其他研究亦屬此議題之範疇。	基本型
環 10	健康風險作為政府施政工具之整合研究	包括有毒物質、工安衛生等與人類健康相關與跨領域健康風險評估之整合研究，期能將風險值之概念融入政府施政中，作為污染管制或環境管理決策判斷工具，以維人民健康與安全，並具經濟效益。	主題型 (產業共生)
環 11	海洋環境資源永續經營與海陸交互作用	研究議題包括海陸交互作用、海洋生物等海洋資源之永續保育及海洋污染應用之研究等。	主題型 (國際合作與參與)
環 12	溼地、森林、生態系與生物棲息地復原及生物多樣化之相關研究	研究議題包括多樣性生物資源之調查與監測並對設定棲地復原與保護之策略與方法進行研究、雜草生物多樣性研究、環境生態敏感地區之研究等。	主題型 (生物多樣性) (偏政策及策略面之研究請向永續會申請，其他偏基礎性之研究請向生物處申請。)

表 4-2 「永續發展研究中程計畫—人文經社領域之規劃」研究議題

編號	研究議題	重點說明	備註 (議題屬性)
人 1	水資源政策改革與永續發展的關聯	分析水資源限制對產業永續發展的影響。界定水資源政策的改革方向 (內容包括政策工具、制度、及機關組織，面向上涵蓋分配、管理、制度、經濟等層面)。研擬水利主管機關與相關機關 (如農委會、工業局、水公司、農田水利會) 應有的互動體制與配套措施，以利政策改革的推動。評估政策改革的可行性、社會效益與成本。	主題型 (產業共生)
人 2	提升水資源回收再利用的策略研擬及成本效益評估	範圍涵蓋工業廢水、家庭污水、養殖用水、灌溉用水。比較國外有關水資源回收再利用的規範與利弊。評估各項廢水回收再利用的成本與效益。研擬主管機關可行之廢水回收率及達成策略。研擬加速回收再利用技術的誘因機制及配套措施。	基本型
人 3	海洋資源合理利用與永續發展	檢討我國現行海洋管理機制與相關法令之問題，並提出海洋資源永續發展的對策。檢討現行漁業政策與漁業永續發展上之問題，並研擬漁業資源合理利用的經濟誘因機制。因應國際相關公約的對策研擬。建立我國海洋資源經濟價值的評估機制。	基本型
人 4	生態資源之價值體系與評估指標	範圍涵蓋生產用地、災害地區、生態敏感地區、國家公園等。建構生態資源之價值體系與評估指標。建立各項指標之科學化的評估方法與制度。參酌國際規範與作為，就生態敏感地區的保育提出符合國情與國際潮流的因應策略。	主題型 (生物多樣性)

人5	生物多樣性與多邊自由貿易協定和環保之 關聯與對策	綜合分析生物多樣性公約與多邊自由貿易協定、多邊 環保協定之衝突與調和（內容包括管制方式、爭端解 決與執行機制等）。分析我國因應生物多樣性公約與 多邊協定的策略（包括法制、組織與經社等多面向）。	基本型
人6	勞動品質與勞動結構之變遷對永續經濟與 永續社會的影響	研訂衡量人力資本與素質的指標。分析影響人力素質 的各種因素（如勞動準備、工作環境、勞動條件、人 口結構）。分析勞動結構變遷與人力素質對永續經濟 （例如財政負擔、經濟成長）與永續社會的影響。分 析高齡少子之人口結構失衡問題。研擬提升人力資本 與素質，及改善勞動結構的策略。	主題型 （永續社會）
人7	生活素質的衡量、影響因素及提升策 略： 以醫療品質與休閒品質為例	界定並衡量兼顧主、客觀指標的醫療品質與休閒品 質。分析我國醫療品質與休閒品質在時、空（包括行 政區域間、城鄉間）上的變化動態過程，並分析影響 因素。研擬提升我國醫療品質與休閒品質的策略。	基本型
人8	綠色財政改革的可行性分析與規劃	全面檢討現行租稅結構及其於永續發展上的問題。分 析國內外綠色租稅的範疇與一般狀況。就綠色財政改 革對經濟與環境的影響進行經社影響評估。提出具體 可行的綠色租稅改革內容與作法。研擬相關法規的增 修與整合方向。	主題型 （永續社會）
人9	綠色國民所得帳的編製與所需資料體系的 規劃	建制我國綠色國民所得帳及所需之資料結構。建構一 套系統性的資源價值及環境損害成本的評估機制。分 析綠色國民所得帳在永續發展議題上的應用方式與政 策涵意。	基本型

人 10	資源回收之最適資金管理體系的建構與收費制度的選擇	範圍以現有公告回收項目為原則。比較國內外資源回收之資金支撐體系的型態、績效、及影響因素。檢討我國資金體系的變革、現行收費制度與問題。分析下游產品市場變動與資源回收效率與制度的關聯。研擬收費制度改革及有效率之資金管理體系。	基本型
人 11	糧食、貿易與環境的政策整合研究	研擬加入 WTO 後之糧食安全指標與糧食安全預警系統。分析加入 WTO 對農業環境之衝擊與對策。研擬加入 WTO 後因應天然災變緊急進口糧食的制度與策略。分析綠色食品的發展方向與潛力。	主題型 (產業共生)
人 12	科技、人力資本與永續經濟發展的關聯	檢討當前科技政策與永續發展的關聯及所需人力資本。探討國內人力資本累積的動態過程與未來前景。釐清科技發展與人力資本投資對我國永續經濟發展所扮演的角色。研擬適當的科技與人力資本的發展策略。	基本型
人 13	科技與社會的互動及其於永續發展的角色	檢討國內外科技、人文與社會失調的原因與問題。分析科技與社會應有的互動關聯。規劃應有之互動機制(包括制度、經濟、法規等)。	基本型
人 14	鄰避(NIMBY)現象的問題與因應對策	範圍包括都市地區與非都市地區中有環境、健康與安全之虞的設施(前者如加油站、能源與電力設施、機場,後者如水庫、焚化爐、電廠等)。通盤檢討國內外 NIMBY 的現象、性質、成因與影響。從經濟、法規制度與社會層面研擬適當的誘因機制與規範,以舒緩 NIMBY 現象的衝擊,並利於效益性公共設施的設置。	主題型 (永續社會)

表 4-3 「永續發展研究中程計畫——全球變遷領域之規劃」 研究議題

編號	研究議題	重點說明	備註 (議題屬性)
全 1	台灣環境永續發展與區域環境變遷衝擊之評析	現有全球與區域氣候模式及大氣化學模式之整合與應用，涵蓋氣候變遷、大氣化學、水資源、農林漁業及海域生態、土地利用變遷、土壤環境及作物、公共衛生等衝擊研究與因應策略。	基本型
全 2	台灣地區與鄰近區域大氣化學與物理場之長期變異特性研究 異常自然現象與衝擊	涵蓋溫室氣體之量測與減量、懸浮微粒、微量氣體、雲與降水、大氣輻射之長期變異特性及其收支通量、傳輸及轉化機制，及其對台灣環境之影響，參與國際合作。 對特定自然異常現象對環境所造成之衝擊，例如聖嬰（或其他諸如沙塵暴）所致之現象分析、預測，對台灣之產業、經濟與社會面之影響評估與因應對策	主題型 (國際參與)
全 3	海岸地區陸海交互作用及永續經營與管理研究	涵蓋生物群聚、行為、生產力，物理與化學動力機制，環境、經濟與社會三面兼具之永續發展模型建構	主題型 (國際參與)

附 錄

- A. 國科會「永續發展研究中程計畫第一次規劃會議」---08/25
 - 文件
 - 會議記錄
- B. 國科會「永續發展研究中程計畫第二次規劃會議」---09/06
 - 文件
 - 會議記錄
- C. 環境保護領域規劃專家諮詢會---09/16
 - 文件
 - 會議記錄
- D. 國科會永續會決議備忘 09/06, 09/16
- E. 說明會（永續發展研究中程計畫--環境保護領域之規劃及推動）
 - 問卷
 - 北部說明會
 - 中部說明會
 - 南部說明會
 - 問卷調查結果
- F. 國科會「永續發展研究中程計畫第四次委員會議」---11/1
 - 會議記錄

附件

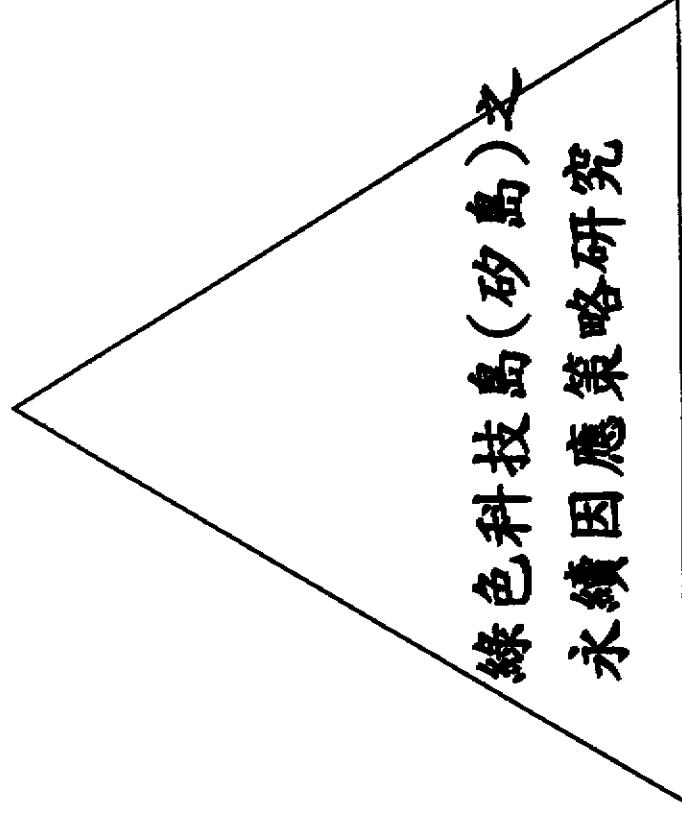
**國科會「永續發展研究計畫」
議題初步設定**

簡報表

民國 89 年 8 月 25 日

一、規劃構想

永續目標



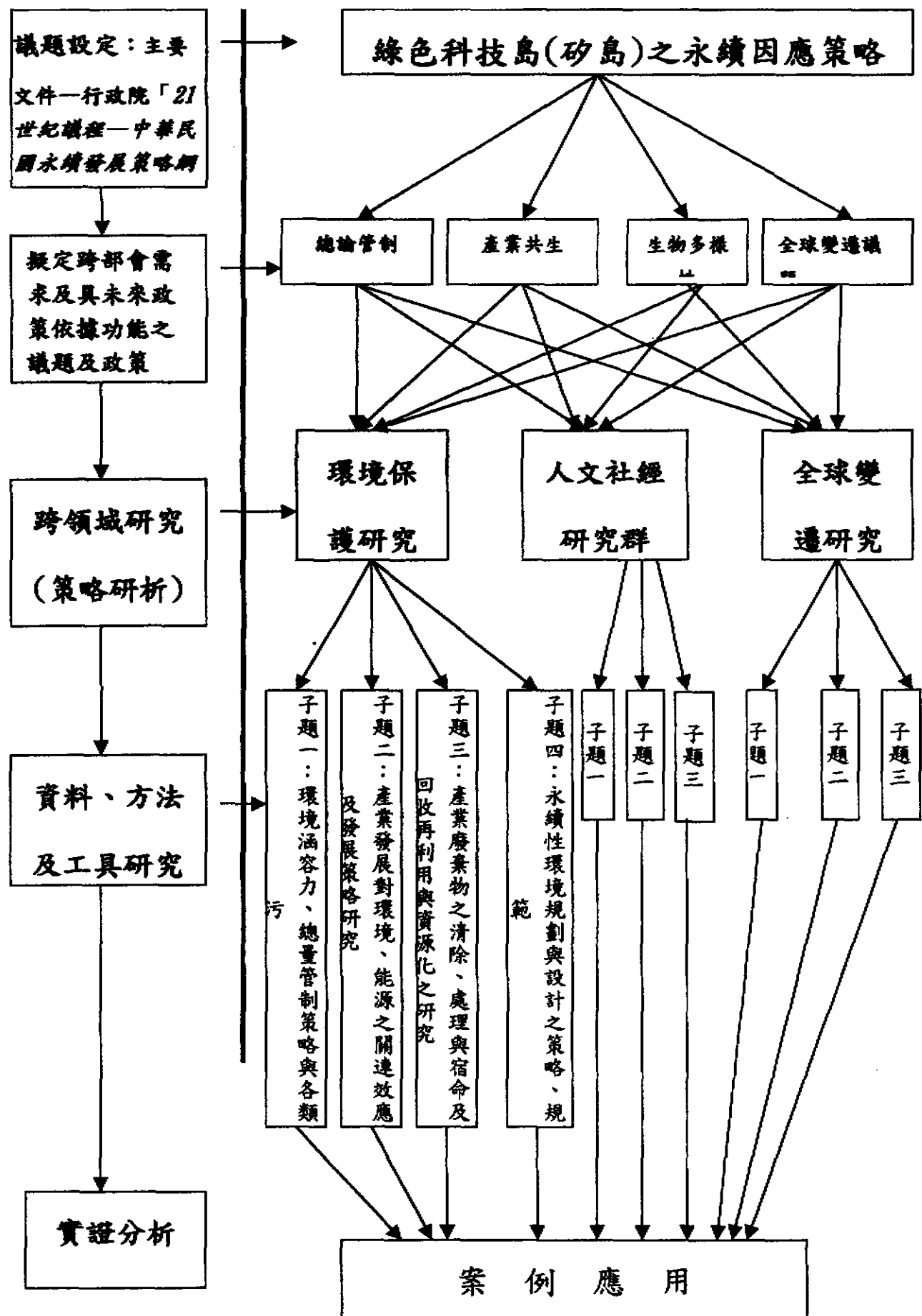
範疇*

策略

註* 領域範疇：環境保護、人文社經、全球變遷

空間範疇：洲際性、區域性、本土性

二、規劃邏輯說明



三、國科會「永續發展中程計畫—環境保護領域之規劃」

研究議題初步設定

編號	題目	領域別	備註
1	環境涵容力、總量管制策略與各類污染物(源)管制合理化之研究	(X)環境保護 (X)人文社經 (X)全球變遷 (X)跨領域	大氣、水、土地資源 環境管理 1,2,3,4,5,6,7,8,9(註)
2	產業發展對環境、能源之關聯效應及發展策略研究	(X)環境保護 (X)人文社經 (X)全球變遷 (X)跨領域	能源策略、環境管理 1,2,3,4,7,8,9
3	產業廢棄物之清除、處理與宿命及回收再利用與資源化之研究	(X)環境保護 ()人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	資源再利用 1,4,7,8,9
4	永續性環境規劃與設計之策略、規範及機制與本土化生命週期評估技術之研究	(X)環境保護 (X)人文社經 (X)全球變遷 (X)跨領域	政策研析 1,2,3,4,5,8
5	綠色設計、生產及綠色消費、綠色交通、綠建築等綠色環保研發技術及應用策略之研究	(X)環境保護 (X)人文社經 ()全球變遷 (X)跨領域	綠色科技、綠色消費 1,2,3
6	環境成本與環境污染防治成本函數及基本資料庫系統之建立與產業經營績效相關性之研究	(X)環境保護 (X)人文社經 ()全球變遷 (X)跨領域	環境管理 1,3,5,7,8
7	政策環評與一般環評制度中審查作業方法之探討	(X)環境保護 (X)人文社經 (X)全球變遷 (X)跨領域	政策研析、制度檢討 環境管理 4,5,6
8	有害物質洩漏量與減低人體曝露風險之研究	(X)環境保護 ()人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	環境管理 4,8
9	震災建築廢棄物清運處置規範與策略之研究	(X)環境保護 ()人文社經 ()全球變遷	環境管理 1,5

		()跨領域	
10	高屏溪污染事件-環保稽查制度與代清運、處理業業務執行方法之探討	(x)環境保護 ()人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	環境管理 1、9
11	環境管理系統之執行與落實問題之探討	(x)環境保護 ()人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	環境管理 1,3,8
12	土壤與地下水污染復育之研究	(x)環境保護 ()人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	地下水資源、土壤 1,4
13	森林、生態系與生物棲息地及生物多樣化之相關研究	(x)環境保護 ()人文社經 ()全球變遷 (x)跨領域	生態體系 1,5
14	綠色科技島與土地區位之研究	(x)環境保護 (x)人文社經 ()全球變遷 (x)跨領域	土地資源 2,3,4
15	海洋環境資源永續經營與海洋環境保護	(x)環境保護 ()人文社經 (x)全球變遷 (x)跨領域	海洋環境 1,2

註：本研究題目設定之考量原則

1. 世代公平 2. 環境承載 3. 平衡考量 4. 優先預防 5. 社會公義 6. 公開原則
7. 成本內化 8. 重視科技 9. 系統整合 10. 國際參與

四、國科會「永續發展中程計畫—人文社經領域之規劃」

研究議題初步設定

編號	題目	領域別	備註
1	綠色財政改革的可行性分析與規劃（四年）	()環境保護 (★)人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	此為整合型計畫，將涵蓋空污費、水污費、水權費等多項重要綠色租稅
2	我國溫室氣體減量最適期程的研訂與經濟影響評估（二年）	()環境保護 (★)人文社經 (★)全球變遷 (★)跨領域	此為個別型計畫
3	可交易排放許可制度與現行政策工具調和的可行性分析與策略（三年）	(★)環境保護 (★)人文社經 (★)全球變遷 (★)跨領域	此為整合型計畫，將以空氣污染物、CO2 為對象
4	水權制度改革與配套措施之研擬（三年）	()環境保護 (★)人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	此為整合型計畫，將從水權的分配面、管理面、制度面、經濟面等方向，研議可行方向與做法
5	水權交易、水權費、以及合理水價的整合研究（二年）	()環境保護 (★)人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	此為個別型計畫，將提出三者整合的具體方案，做為健全水權方案的一環
6	科技與人力資本與永續經濟發展的關聯（二年）	()環境保護 (★)人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	此為整合型計畫，除了釐清科技與人力資本在我國永續經濟發展的角色外，亦將研擬應有的發展策略
7	資源回收之最適資金體系的建構與收費對象的選擇（三年）	(★)環境保護 (★)人文社經 ()全球變遷 (★)跨領域	此為整合型計畫，將深入評估基管會的運作效率並檢討現行收費方式，研擬具有效率的資金管理體系
8	永續發展資訊網站建構（四年）	(★)環境保護 (★)人文社經 (★)全球變遷 (★)跨領域	此為整合型計畫，除重點介紹個別網站的特色外，將出版簡介專書，並開放各界使用網站資源
9	舒解 NIMBY 現象之誘因機制的研擬與可行性評估（三年）	(★)環境保護 (★)人文社經 ()全球變遷	此為整合型計畫，將以水庫、焚化爐、電廠為對象，從經濟面與社會面研擬誘

		(★)跨領域	因機制
10	貿易自由化後之糧食安全指標的建構與基線預測（四年）	()環境保護 (★)人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	此為整合型計畫，將分析國人的糧食消費結構、糧食安全觀、及其與貿易之關聯。安全指標將兼顧主觀與客觀因素，並以指標量化為目標，以利政策評估之用

五、國科會「永續發展研究計畫—全球變遷領域之規劃」

研究議題初步設定

編號	題目	領域別	備註
1	台灣環境變遷與全球氣候變遷 衝擊之評析—氣候變遷	()環境保護 ()人文社經 (x)全球變遷 ()跨領域	
2	台灣環境變遷與全球氣候變遷 衝擊之評析—水資源	()環境保護 ()人文社經 (x)全球變遷 ()跨領域	
3	台灣環境變遷與全球氣候變遷 衝擊之評析—漁業及海域生態	(x)環境保護 ()人文社經 (x)全球變遷 ()跨領域	
4	台灣環境變遷與全球氣候變遷 衝擊之評析—土地利用變遷	(x)環境保護 ()人文社經 (x)全球變遷 ()跨領域	
5	台灣環境變遷與全球氣候變遷 衝擊之評析—土壤環境及作物 模式	()環境保護 ()人文社經 (x)全球變遷 ()跨領域	
6	台灣環境變遷與全球氣候變遷 衝擊之評析—公共衛生	(x)環境保護 ()人文社經 (x)全球變遷 ()跨領域	
7	台灣環境變遷與全球氣候變遷 衝擊之評析—因應策略	()環境保護 ()人文社經 ()全球變遷 (x)跨領域	
8	區域氣候與大氣化學模式之整 合與應用—區域大氣化學模式 之建立與應用	(x)環境保護 ()人文社經 (x)全球變遷 ()跨領域	
9	區域氣候與大氣化學模式之整 合與應用—區域氣候模式之建 立與氣候情境模擬	()環境保護 ()人文社經 (x)全球變遷 ()跨領域	

10	區域氣候與大氣化學模式之整合與應用--大氣化學初始場之建立與維持	(x)環境保護 ()人文社經 (x)全球變遷 ()跨領域	
11	台灣地區與鄰近區域大氣化學與物理場之長期變異特性研究--氣溶膠	(x)環境保護 ()人文社經 (x)全球變遷 ()跨領域	新增
12	台灣地區與鄰近區域大氣化學與物理場之長期變異特性研究--微量氣體	(x)環境保護 ()人文社經 (x)全球變遷 ()跨領域	新增
13	台灣地區與鄰近區域大氣化學與物理場之長期變異特性研究--雲	()環境保護 ()人文社經 (x)全球變遷 ()跨領域	新增
14	台灣地區與鄰近區域大氣化學與物理場之長期變異特性研究--大氣輻射	()環境保護 ()人文社經 (x)全球變遷 ()跨領域	新增
15	台灣地區與鄰近區域大氣化學與物理場之長期變異特性研究--傳輸與轉化	(x)環境保護 ()人文社經 (x)全球變遷 ()跨領域	新增
16	台灣地區與鄰近區域大氣化學與物理場之長期變異特性研究--收支通量	()環境保護 ()人文社經 (x)全球變遷 ()跨領域	新增
17	台灣地區與鄰近區域大氣化學與物理場之長期變異特性研究--國際合作	(x)環境保護 ()人文社經 (x)全球變遷 ()跨領域	新增
18	溫室氣體之量測與減量	()環境保護 (x)人文社經 (x)全球變遷 ()跨領域	
19	聖嬰--南方振盪現象氣候預測的潛在經濟效益分析	()環境保護 ()人文社經 (x)全球變遷 ()跨領域	
20	聖嬰--南方振盪與區域氣候預報	()環境保護 (x)人文社經 (x)全球變遷	

		()跨領域	
21	聖嬰--南方振盪現象氣候預測 對臺灣農業之潛在經濟效益	()環境保護 (x)人文社經 (x)全球變遷 ()跨領域	
22	聖嬰--南方振盪現象氣候預報 對臺灣漁業供需與貿易的潛在 影響與經濟效益	()環境保護 (x)人文社經 (x)全球變遷 ()跨領域	
23	聖嬰--南方振盪現象氣候預報 對臺灣水資源之潛在影響與最 適規劃	()環境保護 (x)人文社經 (x)全球變遷 ()跨領域	
24	聖嬰--南方振盪現象氣候預報 對台灣水資源供需影響之潛在 經濟效益與政策分析	()環境保護 ()人文社經 (x)全球變遷 ()跨領域	
25	海岸地區陸海交互作用研究--- 浮游植物群聚與基礎生產力	()環境保護 ()人文社經 (x)全球變遷 ()跨領域	
26	海岸地區陸海交互作用研究--- 浮游動物群聚之攝食及對物質 傳輸重要性	()環境保護 ()人文社經 (x)全球變遷 ()跨領域	
27	海岸地區陸海交互作用研究--- 碎屑食物網之研究	()環境保護 ()人文社經 (x)全球變遷 ()跨領域	
28	海岸地區陸海交互作用研究--- 藻類群聚及生產力	()環境保護 ()人文社經 (x)全球變遷 ()跨領域	
29	海岸地區陸海交互作用研究--- 魚類及底棲動物群聚結構及功 能之研究	()環境保護 ()人文社經 (x)全球變遷 ()跨領域	
30	海岸地區陸海交互作用研究--- 生地化作用與通量研究	()環境保護 ()人文社經 (x)全球變遷 ()跨領域	
31	海岸地區陸海交互作用研究--- 近岸作用與外海交換作用之研 究	()環境保護 ()人文社經 (x)全球變遷 ()跨領域	

32	海岸地區陸海交互作用研究--- 動力機制之數值模擬研究	()環境保護 ()人文社經 ()全球變遷 (x)跨領域	
33	「全球變遷之國際參與」推動 服務計畫	()環境保護 ()人文社經 ()全球變遷 (x)跨領域	
34	「全球變遷通訊、論壇與全球 資訊網」服務計畫	()環境保護 ()人文社經 ()全球變遷 (x)跨領域	

國科會「永續發展研究中程計畫第一次規劃會議」會議記錄

主持人：萬執行秘書其超（李教授公哲代）

時間：八十九年八月二十五日下午二時

地點：國科會 2211 會議室

參加人員：詳見簽到簿

討論：略

結論：

1. 研究議題之規劃以「21世紀議程—中華民國永續發展策略綱領」為主要參考文件，規劃出適合作為國科會永續會之中程研究計畫議題，並儘量可做為行政院各部會推動永續發展相關業務決策參據之規劃方向屬可行。
2. 主軸研究議題以綠色「科技島」或「矽島」可再酌，惟「科技島」或「矽島」之永續發展相關範疇，除強調科技面外，亦應涵蓋人文、社會、生活品質、環境與健康等多面向的整體考量。
3. 為使本規劃工作定位更明確，並可達成任務導向及成果具可操作性等目標，國科會永續會宜與行政院永續會各分組加強聯繫。
4. 規劃草案之研究子題，建議可強化各部會在推動永續發展相關施政計畫，而該計畫急需理論研析及策略操作之相關子題。
5. 規劃題目宜依重要性及急迫性擇取優先次序，而擇取順序可考慮由四年計畫之研究時程加以區隔。
6. 環保領域之議題宜擴大以環境之觀點加以規劃。
7. 永續發展係為全球性共同關注議題，故規劃議題，除具本土性及區域性外，也宜具國際性關注議題。
8. 本規劃草案俟依本次會議出席人員之意見加以修正後，擇期再予研商，並請各出席單位，繼續提供研究議題及子題相關意見，以使本規劃案更趨周延。

附件

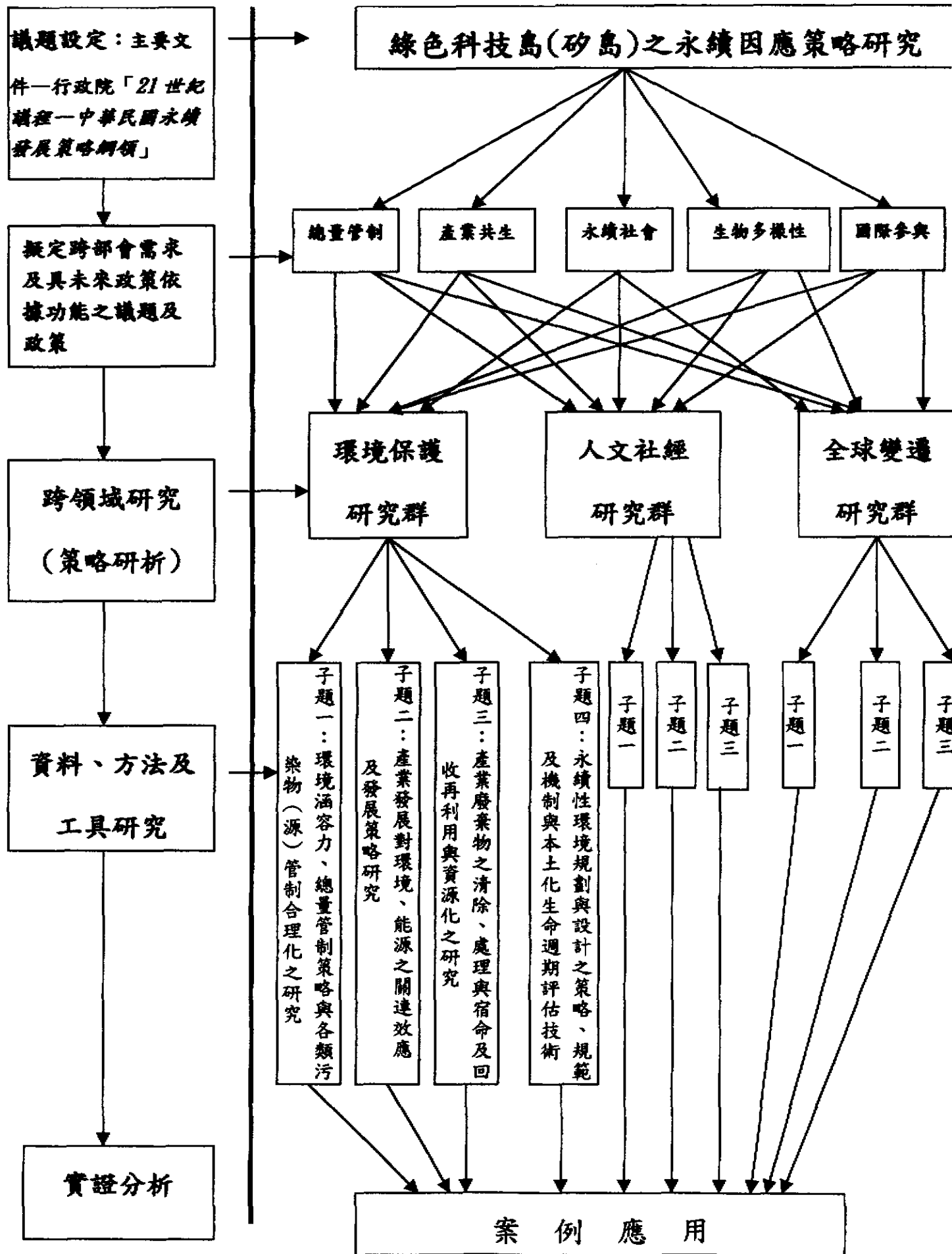
國科會「永續發展研究中程計畫」

第二次規劃會議

議題初步設定文件

民國 89 年 9 月 6 日

一、規劃邏輯說明



二、國科會「永續發展研究中程計畫—環境保護領域之規劃」

研究議題初步設定

編號	議題	領域別	備註
環 1	環境涵容力、總量管制策略與各類污染物(源)管制合理化之研究	(X)環境保護 (X)人文社經 (X)全球變遷 (X)跨領域	針對環境承载力及各類污染管制策略之合理性進行研究
環 2	產業發展對環境、能源之關聯效應及發展策略研究	(X)環境保護 (X)人文社經 (X)全球變遷 (X)跨領域	針對產業結構調整與環境及自然資源之關連效應之研究
環 3	產業廢棄物之清除、處理與宿命及回收再利用與資源化之研究	(X)環境保護 ()人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	針對廢棄物從源頭至最終處置進行完整之研究
環 4	永續性環境規劃與設計之策略、規範及機制與本土化生命週期評估技術之研究	(X)環境保護 (X)人文社經 (X)全球變遷 (X)跨領域	依據環一議題規劃及探討因應改善策略之研究，包括管制辦法及經濟誘因及生命週期評估技術之研發等
環 5	綠色設計、生產及綠色消費、環保標章、綠色交通、綠建築等綠色環保研發技術及應用策略之研究	(X)環境保護 (X)人文社經 ()全球變遷 (X)跨領域	包含食、衣、住、行、育、樂等相關綠色生活科技之研發與改善現況之研究
環 6	環境成本與環境污染防治成本函數及基本資料庫系統之建立與產業經營績效相關性之研究	(X)環境保護 (X)人文社經 ()全球變遷 (X)跨領域	含對現有各種環境資料來源、時效性、所在地、可靠性之調查分析並進行應用研究
環 7	政策環評與永續發展特性之探討	(X)環境保護 (X)人文社經 (X)全球變遷 (X)跨領域	探討政策對永續發展特性之互動關係之研究
環 8	有害物質洩漏量與減低人體曝露健康風險之研究	(X)環境保護 ()人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	含有毒物質、工安衛等與人類健康之關係與風險評估之相關研究
環 9	震災建築廢棄物清運處置規範與策略之研究	(X)環境保護 ()人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	政府面臨之特殊問題之研究

環 10	高屏溪污染事件-環保稽查制度與代清運、處理業業務執行方法之探討	(X)環境保護 ()人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	政府面臨之特殊問題之研究
環 11	環境管理系統之執行與落實問題之探討	(X)環境保護 ()人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	如ISO14000等環境管理系統進行相關探討
環 12	土壤與地下水污染復育之研究	(X)環境保護 ()人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	針對潛在性土壤及地下水污染等問題進行相關研究
環 13	溼地、森林、生態系與生物棲息地復原及生物多樣化之相關研究	(X)環境保護 ()人文社經 ()全球變遷 (X)跨領域	生物多樣化之研究
環 14	海洋環境資源永續經營與海洋環境保護	(X)環境保護 ()人文社經 (X)全球變遷 (X)跨領域	永續海洋資源之相關研究
環 15	公共衛生與環境賀爾蒙之研究	(X)環境保護 ()人文社經 (X)全球變遷 (X)跨領域	關於流性病學、公共衛生及新興議題如環境荷爾蒙等相關研究
環 16	綠色科技島與土地區位之研究	(X)環境保護 (X)人文社經 ()全球變遷 (X)跨領域	國土規劃等相關議題

三、國科會「永續發展研究中程計畫—人文經社領域之規劃」

研究議題初步設定

編號	題目	領域別	備註
人 1	綠色財政改革的可行性分析與規劃（四年）	()環境保護 (★)人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	將涵蓋空污費、水污費、水權費等多項重要綠色租稅 綠色國民帳
人 2	我國溫室氣體減量最適期程的研訂與經濟影響評估（二年）	()環境保護 (★)人文社經 (★)全球變遷 (★)跨領域	
人 3	可交易排放許可制度與現行政策工具調和的可行性分析與策略（三年）	(★)環境保護 (★)人文社經 (★)全球變遷 (★)跨領域	將以空氣污染物、CO2 為對象
人 4	醫療品質的衡量、影響因素及提升策略（二年）	()環境保護 (★)人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	兼顧公營與民營的醫療體系，同時分析其於全民健保的政策涵意
人 5	勞動品質與勞動結構之變遷對永續經濟與社會的影響（二年）	()環境保護 (★)人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	同時考慮農業、製造業及服務業三大部門
人 6	科技與人力資本與永續經濟發展的關聯（二年）	()環境保護 (★)人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	除了釐清科技與人力資本在我國永續經濟發展的角色外，亦將研擬應有的發展策略
人 7	資源回收之最適資金體系的建構與收費對象的選擇（三年）	(★)環境保護 (★)人文社經 ()全球變遷 (★)跨領域	將深入評估基管會的運作效率並檢討現行收費方式，研擬具有效率的資金管理體系
人 8	永續發展資訊網站建構（四年）	(★)環境保護 (★)人文社經 (★)全球變遷 (★)跨領域	除重點介紹個別網站的特色外，將出版簡介專書，並開放各界使用網站資源
人 9	舒解 NIMBY 現象之誘因機制的研擬與可行性評估（三年）	(★)環境保護 (★)人文社經 ()全球變遷 (★)跨領域	將以水庫、焚化爐、電廠為對象，從經濟面與社會面研擬誘因機制
人 10	貿易自由化後之糧食安全指標的建構與基線預測（四年）	()環境保護 (★)人文社經 ()全球變遷	將分析國人的糧食消費結構、糧食安全觀、及其與貿易之關聯。安全指標將兼顧主觀與客觀因素，並以指標量

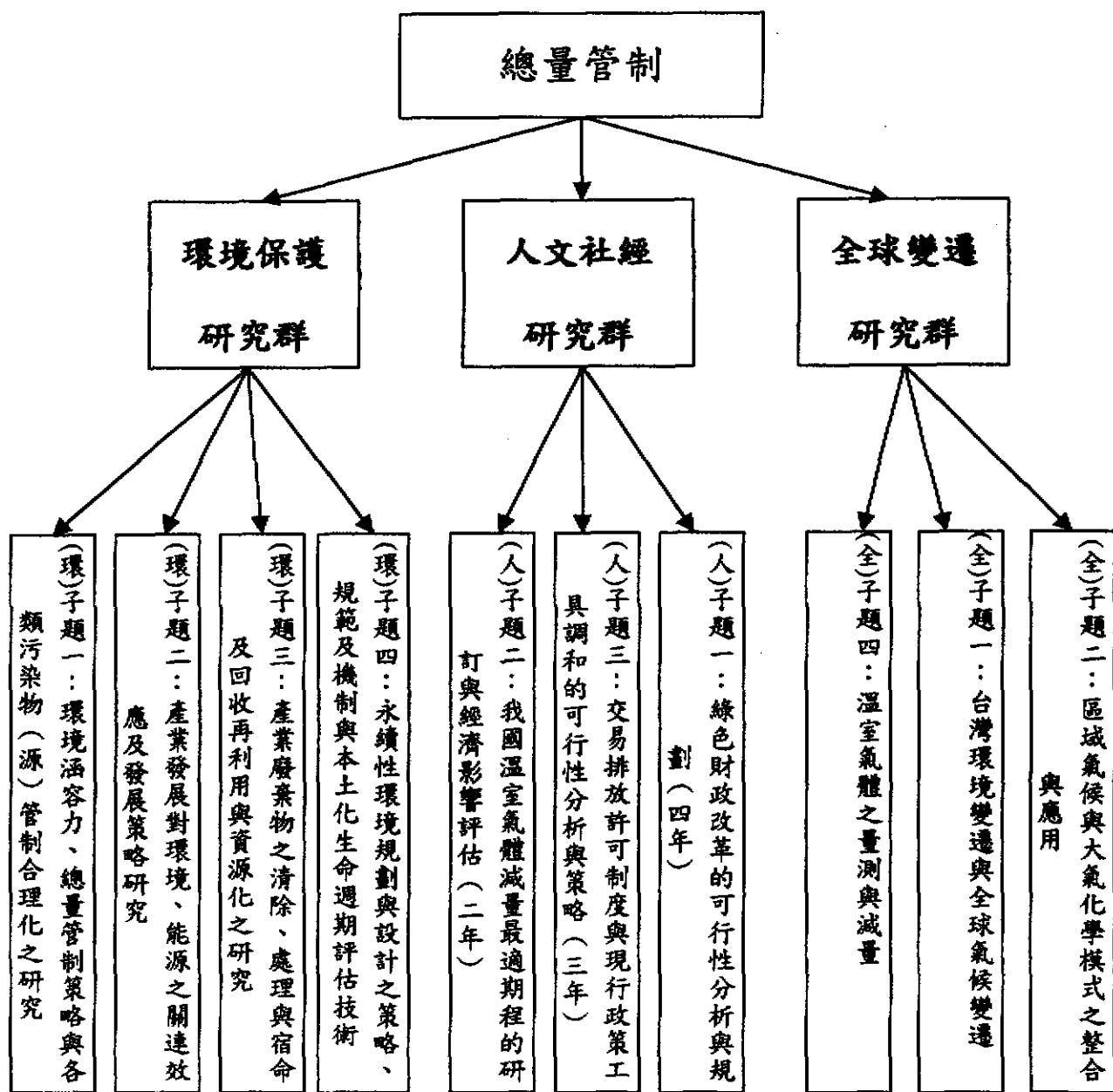
		()跨領域	化為目標，以利政策評估之用
人 11	農業政策、貿易政策、及環保政策的整合研究（三年）	()環境保護 (★)人文社經 ()全球變遷 (★)跨領域	以農業貿易自由化為主軸，深入分析其與貿易政策、及環境品質的互動與關聯
人 12	高齡少子之人口結構失衡問題	()環境保護 (★)人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	

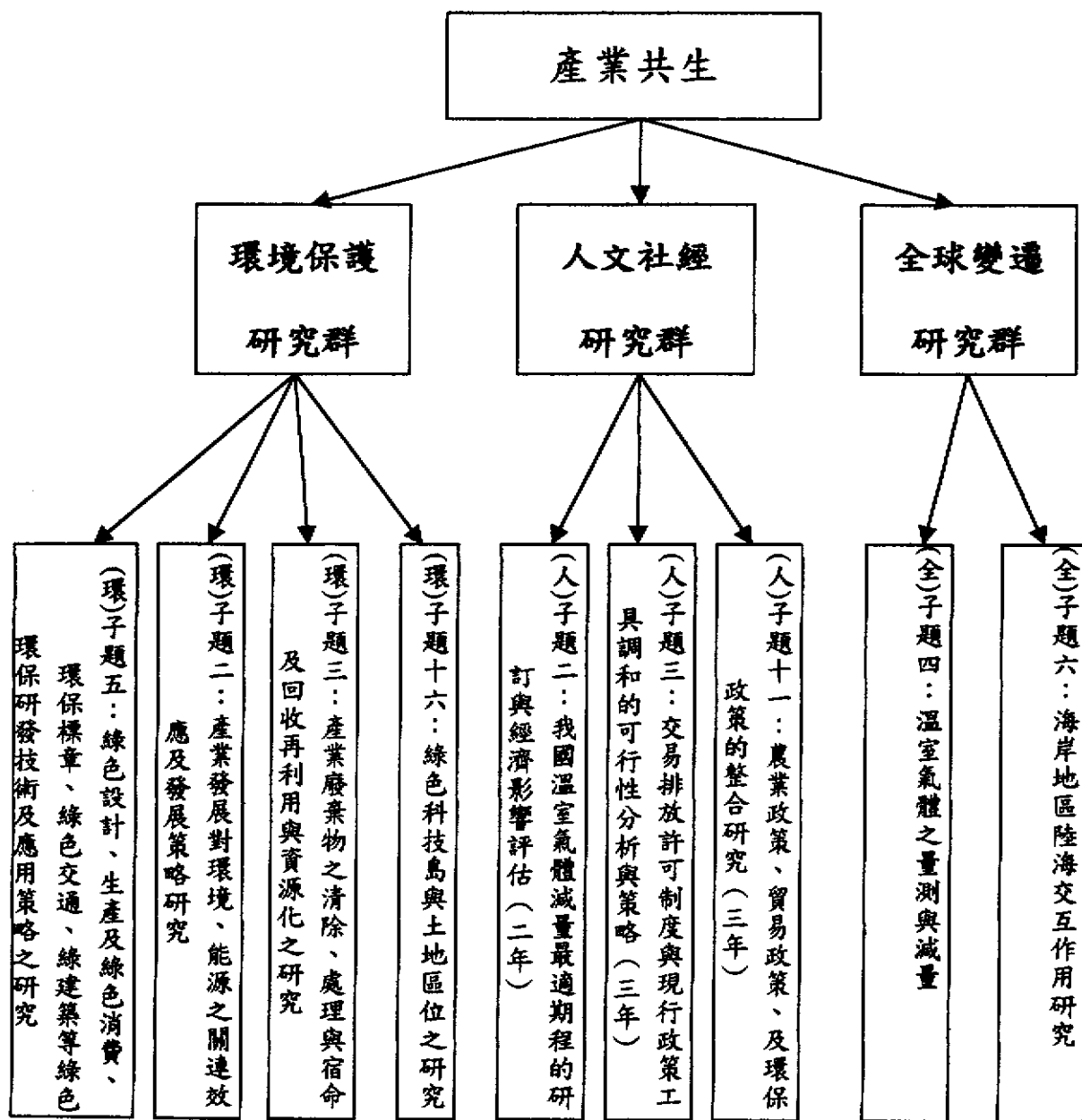
四、國科會「永續發展研究中程計畫—全球變遷領域之規劃」

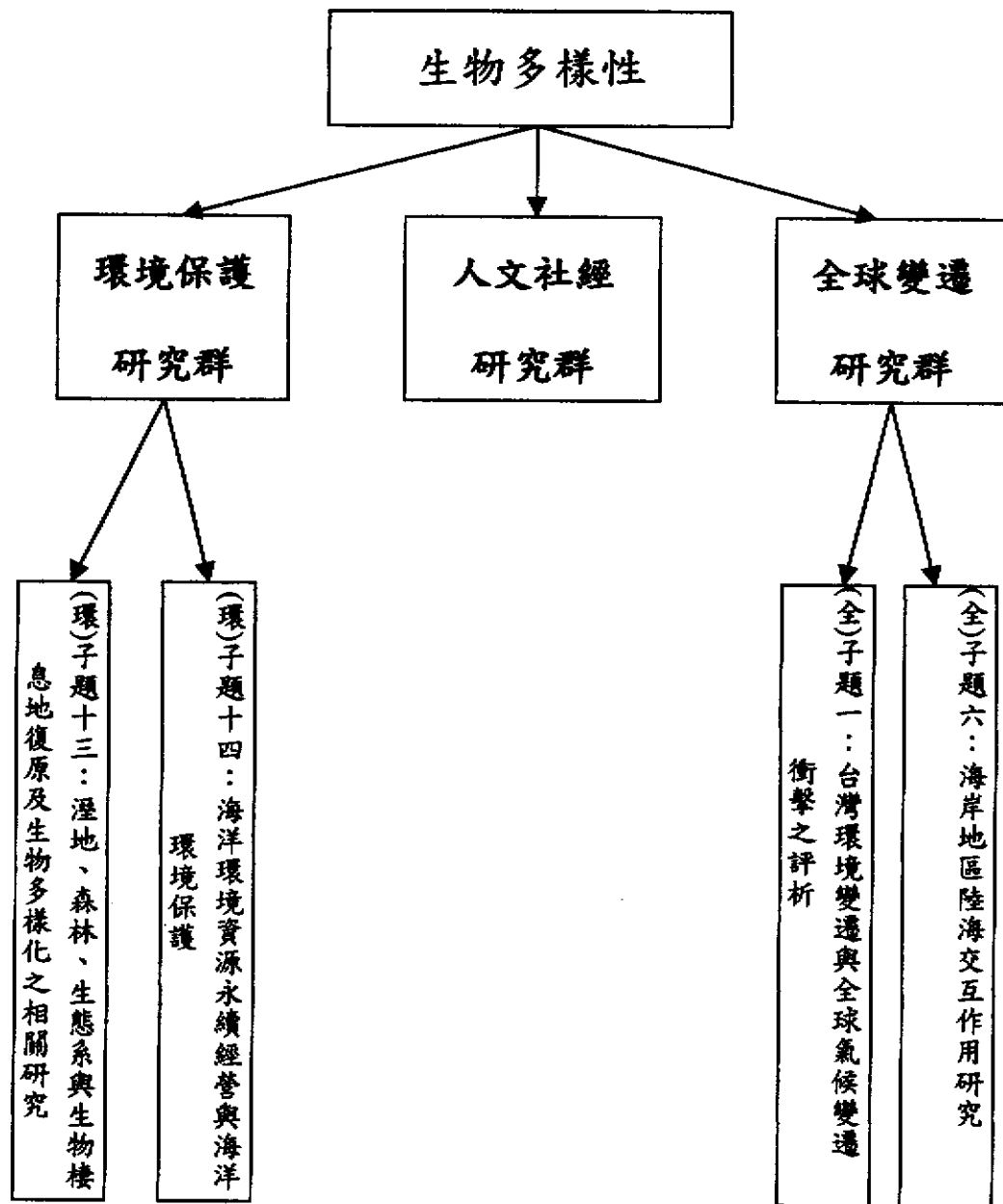
研究議題初步設定

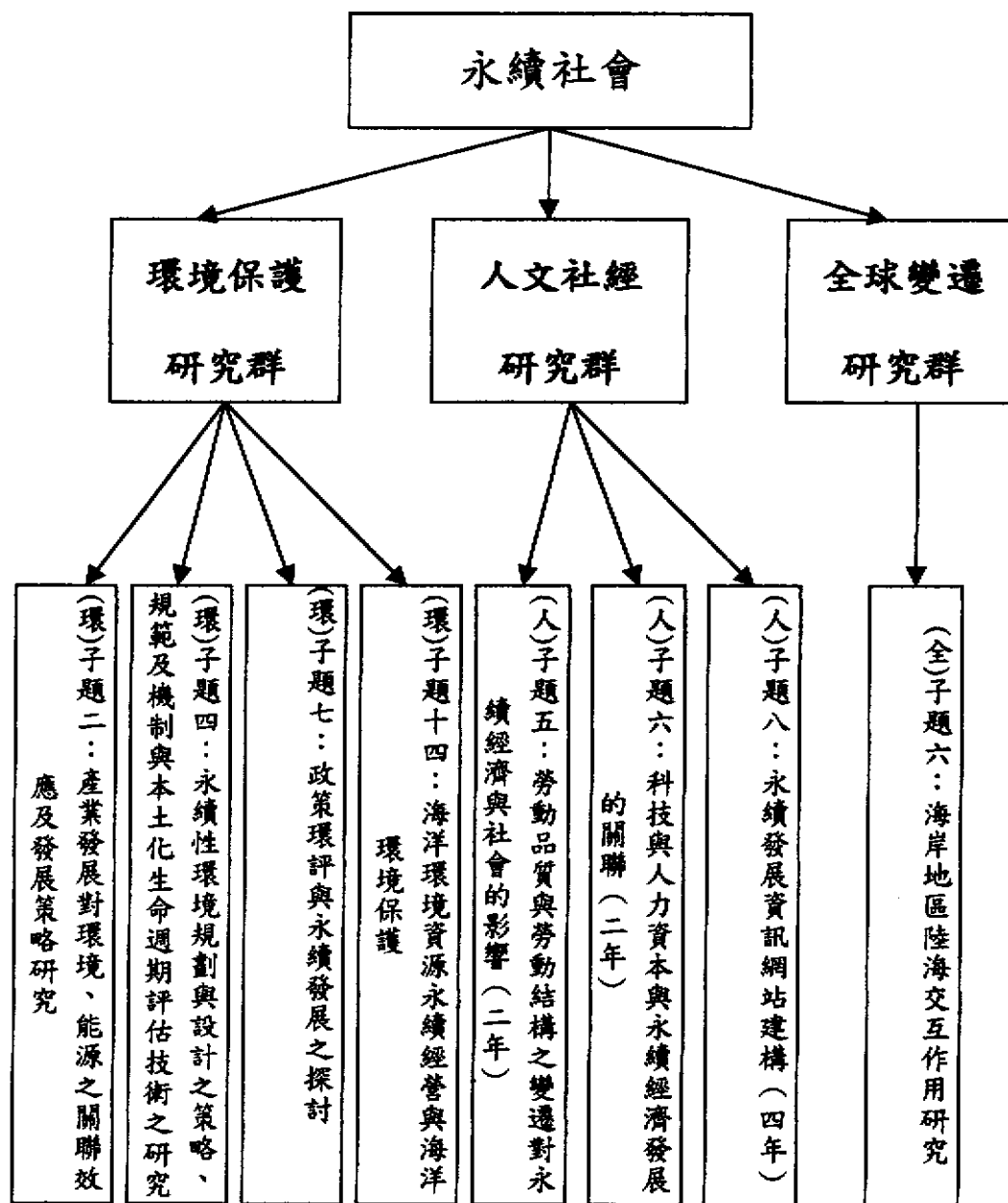
編號	題目	領域別	備註
全 1	台灣環境變遷與全球氣候變遷衝擊之評析	(X)環境保護 (X)人文社經 (X)全球變遷 (X)跨領域	涵蓋氣候變遷、水資源、農林漁業及海域生態、土地利用變遷、土壤環境及作物、公共衛生等支撐及研究與因應策略
全 2	區域氣候與大氣化學模式之整合與應用	(X)環境保護 ()人文社經 (X)全球變遷 ()跨領域	區域大氣化學模式之建立與應用、區域氣候模式之建立與氣候情境模擬、大氣化學初始場之建立與維持
全 3	台灣地區與鄰近區域大氣化學與物理場之長期變異特性研究-	(X)環境保護 ()人文社經 (X)全球變遷 (X)跨領域	涵蓋沙塵暴、懸浮微粒、微量氣體、雲與降水、大氣輻射之長期變異特性及其收支通量、傳輸及轉化機制，及其對台灣環境之影響，參與國際合作。
全 4	溫室氣體之量測與減量	(X)環境保護 (X)人文社經 (X)全球變遷 (X)跨領域	調查、量測、減量評估、衝擊。
全 5	異常自然現象與衝擊—南方振盪現象氣候預測的潛在經濟效益分析	(X)環境保護 (X)人文社經 (X)全球變遷 (X)跨領域	例如聖嬰（或其他）所致之現象分析、預測，對台灣之產業、經濟與社會面之影響評估與因應對策
全 6	海岸地區陸海交互作用研究	(X)環境保護 (X)人文社經 (X)全球變遷 (X)跨領域	涵蓋生物群聚、行為、生產力，物理與化學動力機制，環境、經濟與社會三面兼具之永續發展模型建構

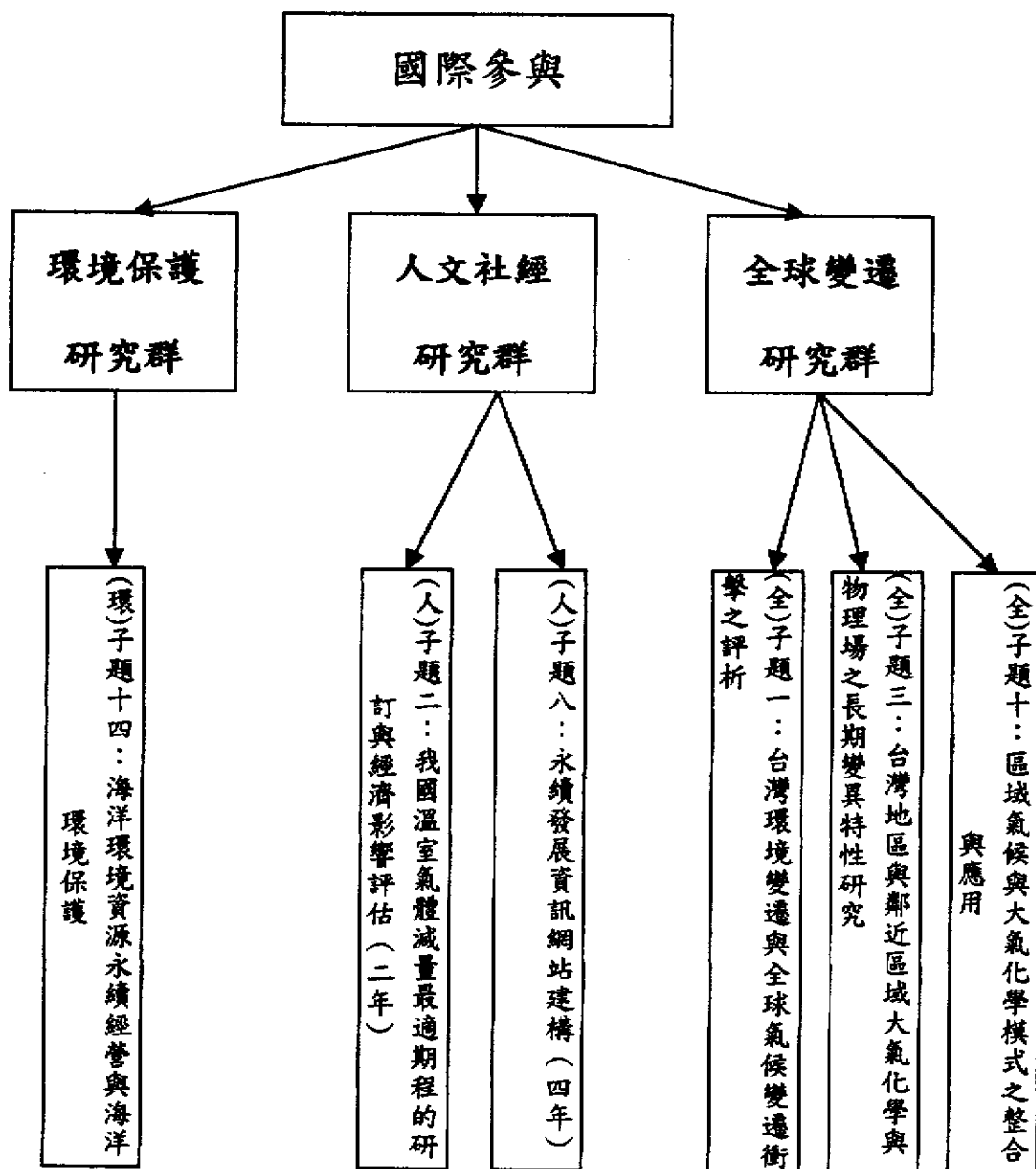
五、研擬跨領域研究議題之示範說明











發文單位	主旨	收受者 副本	受文者	速別	
永續會	檢送「永續發展研究中程計畫第二次規劃會議」之會議紀錄如附件，請查照。		永續發展研究中程計畫第二次規劃會議之出席人員(名單請見第二頁)	最速件	
			附 件	發文日期 字號	來文日期 字號
			如文	中華民國八十九年九月十三日 (八九)台會永續字第〇六六號	

「永續發展研究中程計畫第二次規劃會議」之會議紀錄

時間：八十九年九月六日上午九時三十分
地點：國科會二二一一會議室
主席：萬執行秘書其超

記錄：盧瑞山

張介忠

出席人員：李教授公哲 林教授能暉 李副所長堅明 陳處長雄文（施文芳簡任技士代）

符處長樹強（吳文娟簡任技正代） 倪處長世標（烏曉天先生代）

陳執行秘書玲慧（魏永亮先生代） 魏副局長可銘（房文英專員代）

陳局長昌雄（蔡美娜編審代） 陳處長溪洲（林耀源簡任技正代）

梁簡任技正為公（馬益財先生代） 郭教授鴻基 陳副研究員鈴蘭 林助理研究員芳美

魏研究員良榮 張副研究員介忠

請假人員：黃教授宗煌 駱教授尚廉 秦科長啟文 劉副署長慶男 曾副司長中明 王簡任技正怡人

程副研究員弘

壹、主席致詞（略）

貳、綜合討論（略）

參、決議事項：

一、為求永續發展研究資源能整合，並落實上中下游研究，希望各工作分組代表多多建言，提供屬於適合本會負責之議題或是迫切需要國科會方面協助之研究案，永續會將充分予以支持，使研究成果能對各相關部會之施政需求有所助益。

二、將來永續會之研究計畫除了學術審查之外，還要多加考量任務之需求性，亦即學術審查與學術教授以外之專家（相關部會代表）審查，兩者均應斟酌予以平衡考量。建議可參考本會「應用科技小組」之經驗作法，若學術審查之評等尚可而屬於任務需求迫切性之研究案，可充分授權各組之召集人來提升該案之優先順序。

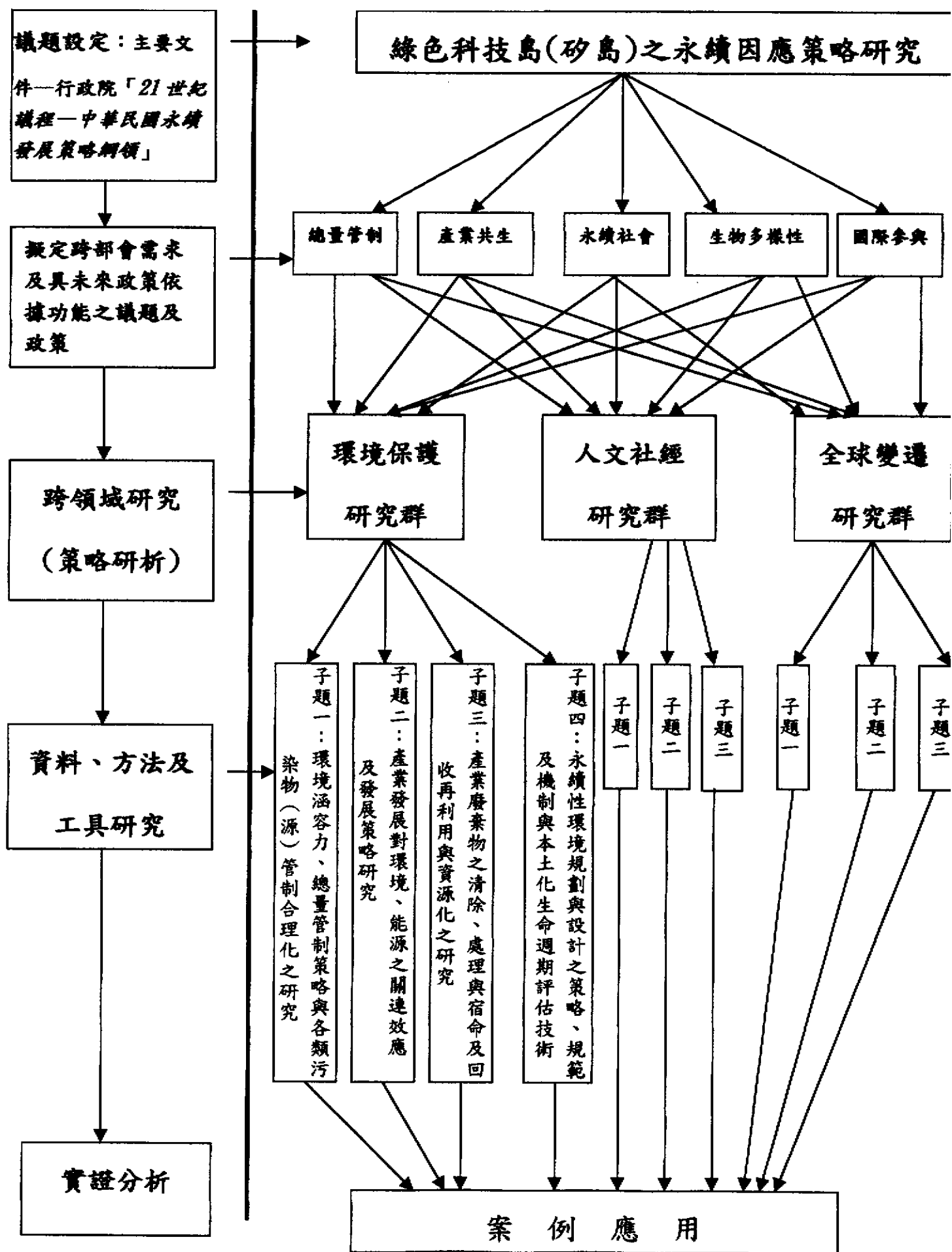
三、全體工作分組聯席會議已召開兩次，規劃小組將依據各位代表之建議修正規劃議題，今後三個規劃小組會視需要陸續邀請各相關工作分組進行深入訪談，以及邀請學者專家討論提供建言。

附件

國科會「永續發展研究中程計畫」
環境保護領域規劃諮詢會
議題初步設定文件

民國 89 年 9 月 16 日

一、規劃邏輯說明



二、國科會「永續發展研究中程計畫—環境保護領域之規劃」

研究議題初步設定

編號	議題	領域別	備註
環 1	環境涵容力、總量管制策略與各類污染物(源)管制合理化之研究	(x)環境保護 (x)人文社經 (x)全球變遷 (x)跨領域	針對環境承载力及各類污染管制策略之合理性進行研究
環 2	產業發展對環境、能源之關聯效應及發展策略研究	(x)環境保護 (x)人文社經 (x)全球變遷 (x)跨領域	針對產業結構調整與環境及自然資源之關連效應之研究
環 3	產業廢棄物之清除、處理與宿命及回收再利用與資源化之研究	(x)環境保護 ()人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	針對廢棄物從源頭至最終處置進行完整之研究
環 4	永續性環境規劃與設計之策略、規範及機制與本土化生命週期評估技術之研究	(x)環境保護 (x)人文社經 (x)全球變遷 (x)跨領域	依據環一議題規劃及探討因應改善策略之研究，包括管制辦法及經濟誘因及生命週期評估技術之研發等
環 5	綠色設計、生產及綠色消費、環保標章、綠色交通、綠建築等綠色環保研發技術及應用策略之研究	(x)環境保護 (x)人文社經 ()全球變遷 (x)跨領域	包含食、衣、住、行、育、樂等相關綠色生活科技之研發與改善現況之研究
環 6	環境成本與環境污染防治成本函數及基本資料庫系統之建立與產業經營績效相關性之研究	(x)環境保護 (x)人文社經 ()全球變遷 (x)跨領域	含對現有各種環境資料來源、時效性、所在地、可靠性之調查分析並進行應用研究
環 7	政策環評與永續發展特性之探討	(x)環境保護 (x)人文社經 (x)全球變遷 (x)跨領域	探討政策對永續發展特性之互動關係之研究
環 8	有害物質洩漏量與減低人體曝露健康風險之研究 (跨領域健康風險之整合研究)	(x)環境保護 ()人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	含有毒物質、工安衛等與人類健康之關係與風險評估之相關研究

環 9	震災建築廢棄物清運處置規範與策略之研究	(x)環境保護 ()人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	政府面臨之特殊問題之研究
環 10	高屏溪污染事件-環保稽查制度與代清運、處理業業務執行方法之探討	(x)環境保護 ()人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	政府面臨之特殊問題之研究
環 11	環境管理系統之執行與落實問題之探討	(x)環境保護 ()人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	如ISO14000等環境管理系統進行相關探討
環 12	土壤與地下水污染復育之研究	(x)環境保護 ()人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	針對潛在性土壤及地下水污染等問題進行相關研究
環 13	溼地、森林、生態系與生物棲息地復原及生物多樣化之相關研究	(x)環境保護 ()人文社經 ()全球變遷 (x)跨領域	生物多樣化之研究
環 14	海洋環境資源永續經營與海洋環境保護	(x)環境保護 ()人文社經 (x)全球變遷 (x)跨領域	永續海洋資源之相關研究
環 15	公共衛生與環境賀爾蒙之研究	(x)環境保護 ()人文社經 (x)全球變遷 (x)跨領域	關於流性病學、公共衛生及新興議題如環境荷爾蒙等相關研究
環 16	綠色科技島與土地區位之研究	(x)環境保護 (x)人文社經 ()全球變遷 (x)跨領域	國土規劃等相關議題

三、國科會「永續發展研究中程計畫—人文經社領域之規劃」

研究議題初步設定

編號	題目	領域別	備註
人 1	綠色財政改革的可行性分析與規劃（四年）	()環境保護 (★)人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	將涵蓋空污費、水污費、水權費等多項重要綠色租稅 綠色國民帳
人 2	我國溫室氣體減量最適期程的研訂與經濟影響評估（二年）	()環境保護 (★)人文社經 (★)全球變遷 (★)跨領域	
人 3	可交易排放許可制度與現行政策工具調和的可行性分析與策略（三年）	(★)環境保護 (★)人文社經 (★)全球變遷 (★)跨領域	將以空氣污染物、CO2 為對象
人 4	醫療品質的衡量、影響因素及提升策略（二年）	()環境保護 (★)人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	兼顧公營與民營的醫療體系，同時分析其於全民健保的政策涵意
人 5	勞動品質與勞動結構之變遷對永續經濟與社會的影響（二年）	()環境保護 (★)人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	同時考慮農業、製造業及服務業三大部門
人 6	科技與人力資本與永續經濟發展的關聯（二年）	()環境保護 (★)人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	除了釐清科技與人力資本在我國永續經濟發展的角色外，亦將研擬應有的發展策略
人 7	資源回收之最適資金體系的建構與收費對象的選擇（三年）	(★)環境保護 (★)人文社經 ()全球變遷 (★)跨領域	將深入評估基管會的運作效率並檢討現行收費方式，研擬具有效率的資金管理體系
人 8	永續發展資訊網站建構（四年）	(★)環境保護 (★)人文社經 (★)全球變遷 (★)跨領域	除重點介紹個別網站的特色外，將出版簡介專書，並開放各界使用網站資源

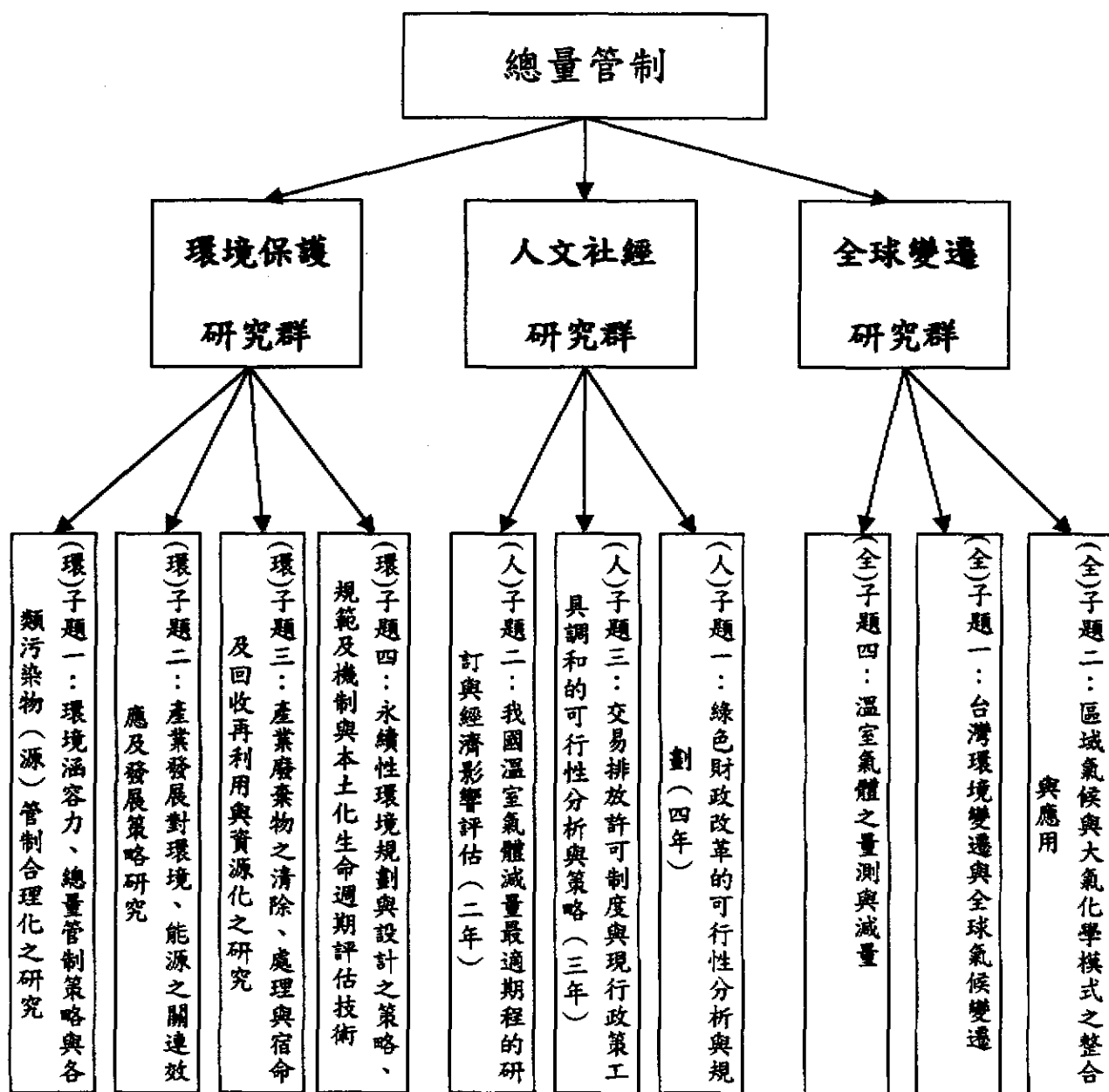
人 9	舒解 NIMBY 現象之誘因機制的研擬與可行性評估（三年）	(★)環境保護 (★)人文社經 ()全球變遷 (★)跨領域	將以水庫、焚化爐、電廠為對象，從經濟面與社會面研擬誘因機制
人 10	貿易自由化後之糧食安全指標的建構與基線預測（四年）	()環境保護 (★)人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	將分析國人的糧食消費結構、糧食安全觀、及其與貿易之關聯。安全指標將兼顧主觀與客觀因素，並以指標量化為目標，以利政策評估之用
人 11	農業政策、貿易政策、及環保政策的整合研究（三年）	()環境保護 (★)人文社經 ()全球變遷 (★)跨領域	以農業貿易自由化為主軸，深入分析其與貿易政策、及環境品質的互動與關聯
人 12	高齡少子之人口結構失衡問題	()環境保護 (★)人文社經 ()全球變遷 ()跨領域	

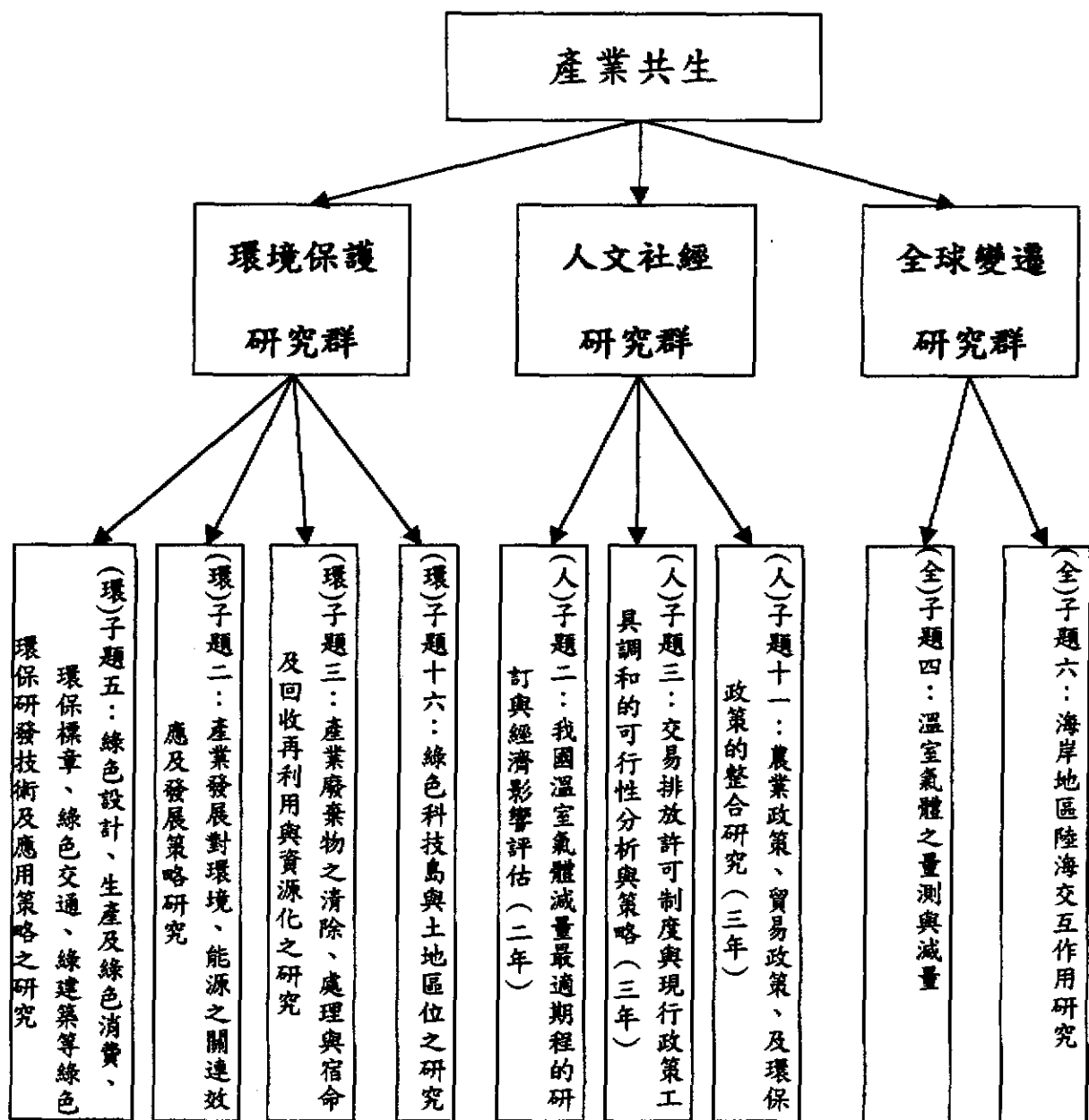
四、國科會「永續發展研究中程計畫—全球變遷領域之規劃」

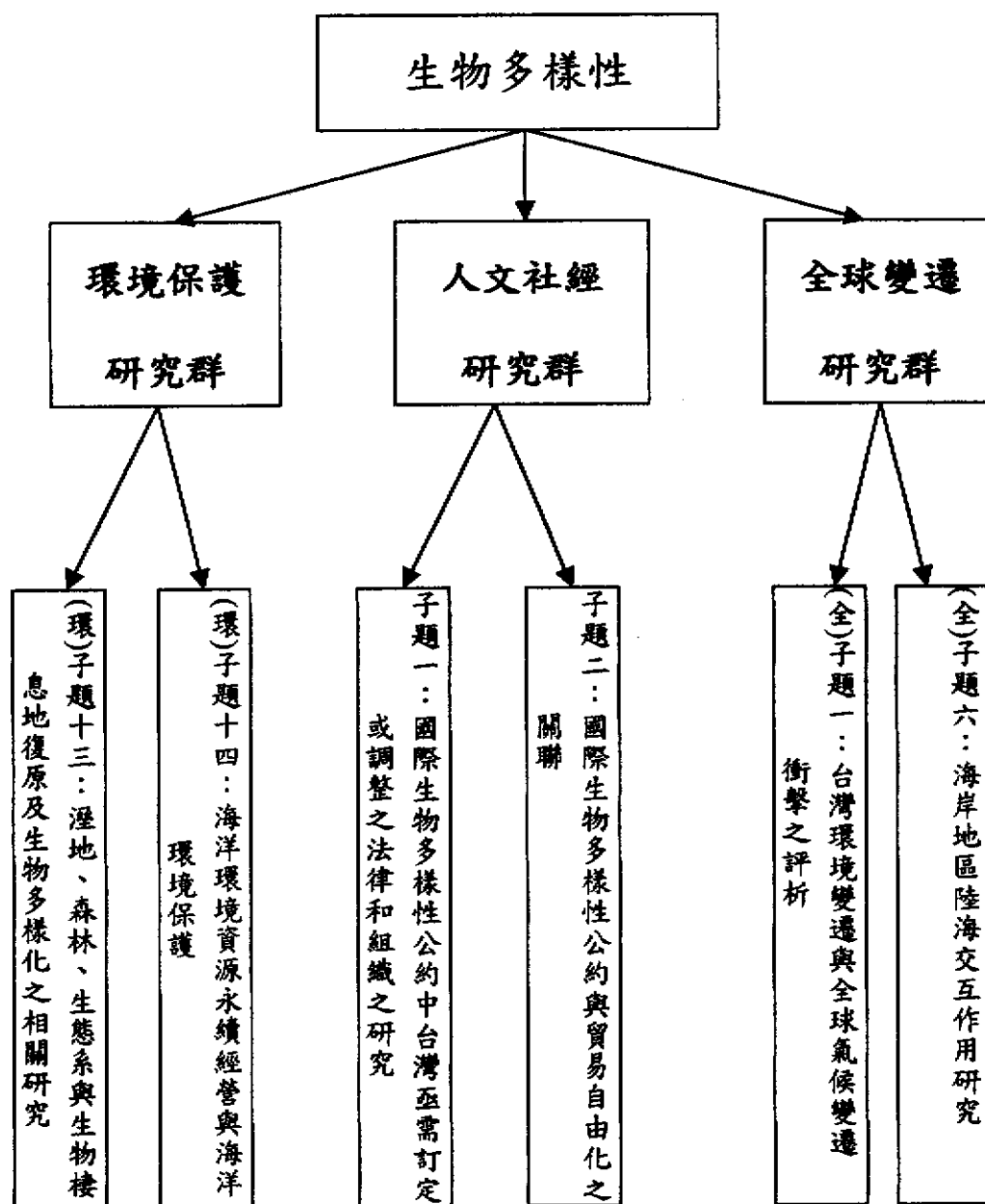
研究議題初步設定

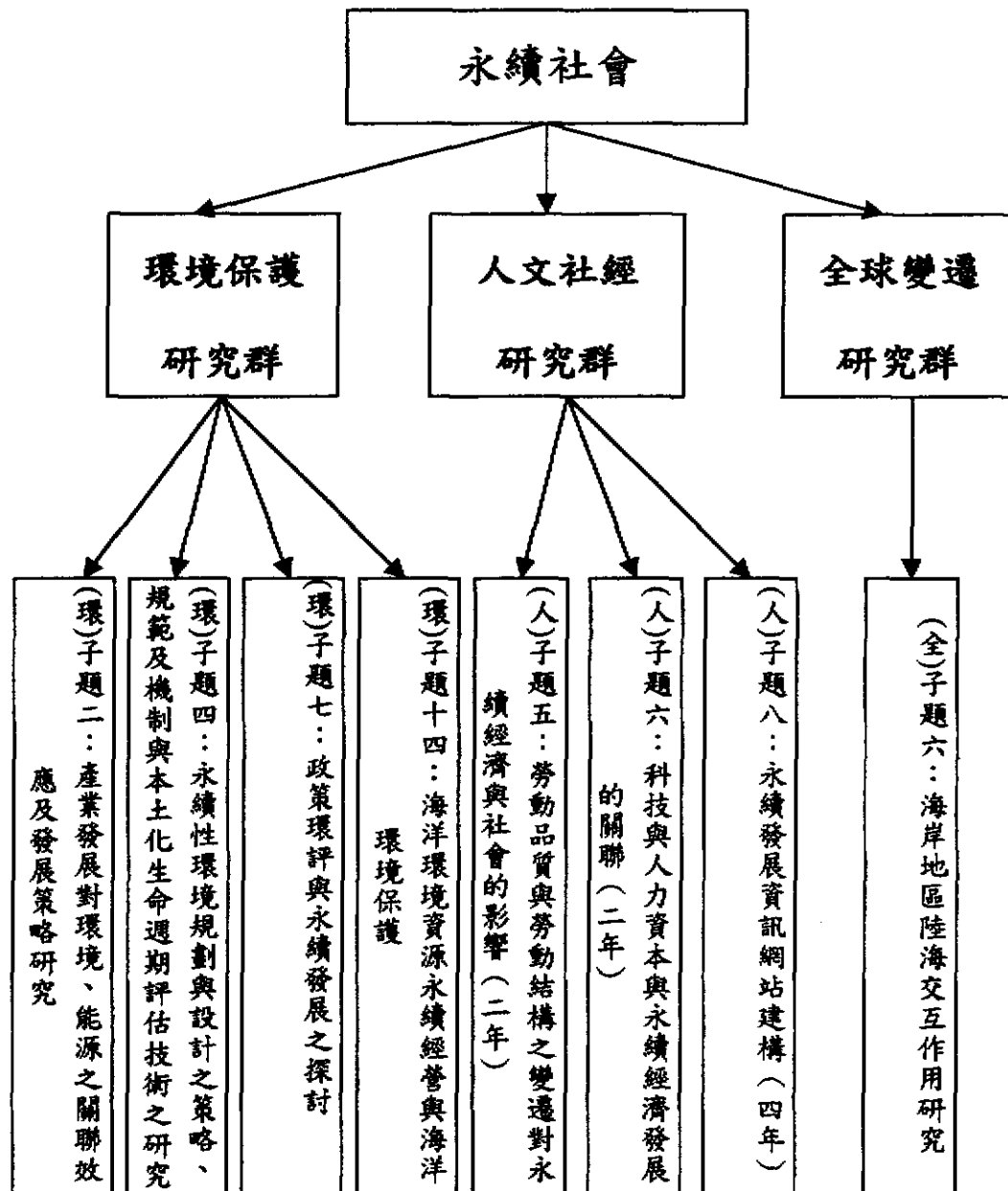
編號	題目	領域別	備註
全 1	台灣環境變遷與全球氣候變遷衝擊之評析	(x)環境保護 (x)人文社經 (x)全球變遷 (x)跨領域	涵蓋氣候變遷、水資源、農林漁業及海域生態、土地利用變遷、土壤環境及作物、公共衛生等支撐及研究與因應策略
全 2	區域氣候與大氣化學模式之整合與應用	(x)環境保護 ()人文社經 (x)全球變遷 ()跨領域	區域大氣化學模式之建立與應用、區域氣候模式之建立與氣候情境模擬、大氣化學初始場之建立與維持
全 3	台灣地區與鄰近區域大氣化學與物理場之長期變異特性研究	(x)環境保護 ()人文社經 (x)全球變遷 (x)跨領域	涵蓋沙塵暴、懸浮微粒、微量氣體、雲與降水、大氣輻射之長期變異特性及其收支通量、傳輸及轉化機制，及其對台灣環境之影響，參與國際合作。
全 4	溫室氣體之量測與減量	(x)環境保護 (x)人文社經 (x)全球變遷 (x)跨領域	調查、量測、減量評估、衝擊。
全 5	異常自然現象與衝擊—南方振盪現象氣候預測的潛在經濟效益分析	(x)環境保護 (x)人文社經 (x)全球變遷 (x)跨領域	例如聖嬰（或其他）所致之現象分析、預測，對台灣之產業、經濟與社會面之影響評估與因應對策
全 6	海岸地區陸海交互作用研究	(x)環境保護 (x)人文社經 (x)全球變遷 (x)跨領域	涵蓋生物群聚、行為、生產力，物理與化學動力機制，環境、經濟與社會三面兼具之永續發展模型建構

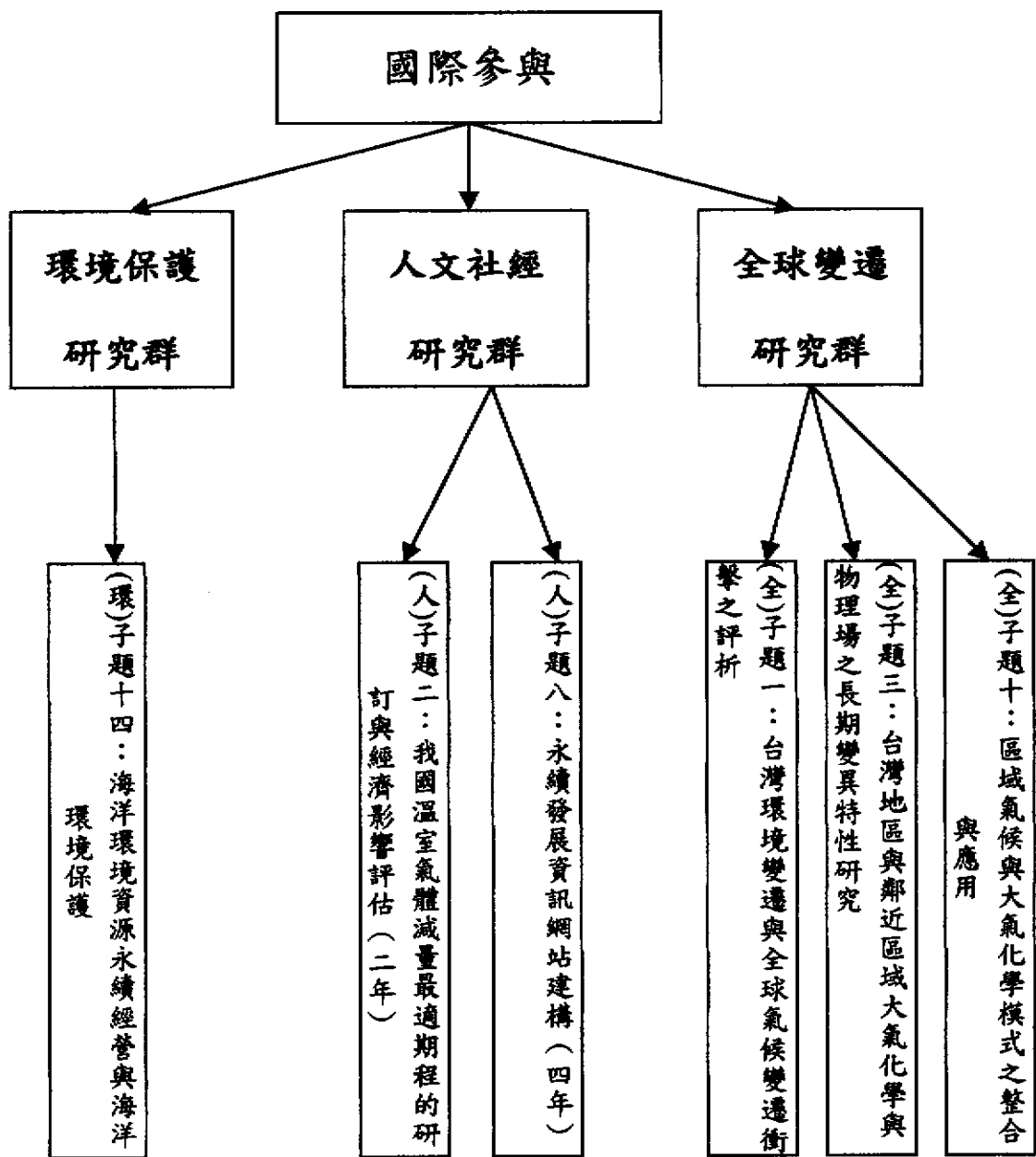
五、研擬跨領域研究議題之示範說明











國科會「永續發展中程計畫—環境保護領域規劃及推動」

北部專家諮詢會議會議記錄

主持人：李公哲教授、駱尚廉教授

時間：八十九年九月一十六日上午九時三十分

地點：台大環工所 205 會議室

參加人員：詳見簽到簿

討論：略

主席結論：

1. 議題可分為主軸性議題，及基礎性議題。

(1) 主軸性議題：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)。範例：環境保護組之「健康風險作為政府施政工具之整合性研究」。

(2) 基礎性議題：指具跨部會性質，其研究成果可針對環境問題提出具體解決策略。範例：環境保護組之「環境涵容力、總量管制策略與各類污染物 (源) 管制合理化之研究」。

2. Request for proposal 面向可較廣泛，但審查要嚴格，並建議國科會可邀部會相關專業人員參與審查。另在計畫徵求之過程中，建議可先請研究群做研究概念說明，若有相近者亦可進一步整合。

3. 案例研究可驗證研究成果，具可操作性，宜積極推動。

建議將討論過的議題均列出清單，而部會已列有研究題目或經費者亦可列出。俾應用此清單可瞭解國科會及各部會研究的方向，亦可達到輔佐統合研究之目的。

國科會「永續發展研究中程計畫」第二次規劃會議決議備忘錄

一、寄件者：李公哲、駱尚廉

二、收件者：黃宗煌教授、林能暉教授、李堅明副所長、張副研究員介忠

三、傳送日期：89 年 9 月 22 日

四、傳送內容

1. 就目前已初步研擬之議題，請各分組於八十九年九月三十日前完成政府單位及專家之規劃諮詢會，關於公文發函事宜如有必要可洽請張介忠副研究員協助。
2. 就政府單位及專家座談會中之各方意見加以整合後，請各分組於八十九年十月十五日前完成大專院校學者教授座談說明會。
3. 於八十九年十月二十五日前，各分組完成「環境保護組」、「人文經社組」及「全球變遷組」之各組規劃報告初稿及完成跨組整合，並於十月底向國科會永續會簡報規劃結果初稿後，各分組完成「永續發展研究中程計畫」規劃報告書及計畫徵求書之定稿本，以配合國科會擬於八十九年十一月初發布計畫徵求書公開徵求研究計畫。
4. 八十九年九月十六日環保組召開諮詢會，會中建議研究議題可分成主題型議題及基本性議題兩類加以規劃，轉請各分組參採，以使三組之規劃結果也趨於一致。有關兩類議題之定義及範疇分述如下：
 - (1) 主題型議題：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。範例：環境保護組之「健康風險作為政府施政工具之整合性研究」。

(2) 基本性議題：指具跨部會性質，其研究成果可針對環境問題提出具體解決策略，且其成果亦可配合主題型議題之需求者。範例：環境保護組之「本土化生命週期評估技術與環境管理系統之研究」。

5. 為使三組之規劃報告格式可較一致，各組規劃報告之格式安排，如附件所示，請各分組參採。

(註：報告中之「第二章：永續發展研究之整體（環境保護、人文經社及全球變遷）規劃理念及架構」由環境保護組負責整合人文經社組及全球變遷組之規劃結果後加以撰寫。)

6. 農委會林業處提供之生物多樣性相關議題 (1) 國際生物多樣性公約中台灣亟需訂定或調整之法律和組織之研究；(2) 國際生物多樣性公約與貿易自由化之關聯，轉請建議納入人文經社組研議納入規劃範圍。

五、附件

國科會「永續發展研究四年中程計畫」—環境保護領域規劃報告(報告格式安排)

附件：

國科會「永續發展研究四年中程計畫」—環境保護領域
規劃報告(報告格式安排)

目錄

目次	頁次
第一章 前言	
第二章 永續發展研究之整體規劃理念及架構.....	
2-1 二十一世紀議程—中華民國永續發展策略綱領	
2-2 規劃邏輯之解析	
2-3 研究議題之設定	
第三章 環境保護領域之規劃與推動	
3-1 國科會「永續發展研究中程計畫」—環境保護領域之規劃 ..	
3-2 國科會「永續發展研究中程計畫」—環境保護領域之推動 ..	
3.3 規劃流程與結果	
附錄 環保領域規劃過程中所舉行之相關規劃諮詢會議記錄等資料 資料	

永續發展研究中程計畫--環境保護領域之規劃及推動 議題設定問卷

各位教授大鑑：

本小組受國科會永續會委託進行「永續發展研究中程計畫—環境保護領域之規劃」，目的係在瞭解環境保護領域相關問題待研究之急迫性、重要性，以排定各種環境保護議題在有限之資源下之研究優先次序，俾能妥善運用相關研究資源。經召開諮詢會的結果，研究議題之規劃方向可分為主軸性議題及基礎性議題，其定義如下：

(1) 主軸性議題：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)。範例：環境保護組之「健康風險作為政府施政工具之整合性研究」。

(2) 基礎性議題：指具跨部會性質，其研究成果可針對環境問題提出具體解決策略。範例：環境保護組之「環境涵容力、總量管制策略與各類污染物(源)管制合理化之研究」。

本小組據此製成所附問卷，煩請惠予填寫，以便歸納分析，不勝感激。

敬頌 時祈

召集人 李公哲

駱尚廉 敬上

註：本小組三場說明會

民國 89 年 10 月 5 日星期四 9：30 在台灣大學環境工程學研究所 103

民國 89 年 10 月 6 日星期五 9：30 在中興大學環境工程系 403 會議室

民國 89 年 10 月 7 日星期六 9：30 在成功大學環境工程學系 東側地下室 5309

專題演講室

說明：

本問卷分成三部分，第一部份為個人資料，第二部份為國內環境保護重要議題（經召開專家諮詢會議的結果），請就該環境問題之急迫性、重要性在適當空格內填入優先順序1、2、3、4、5（五項即可），以供分析及規劃用，如認為尚有其他當解決之重要問題，請利用「其他」項目之空白處加填。

第三部分在於請教您對環境保護領域的研究興趣及方向，也併請詳細填寫，以作為問卷調查之背景資料。

（填好請當日交給駱教授）

一、填表人個人資料

姓名：	單位：
聯絡處：	
電話：	傳真：
Email：	

二、議題急迫性、重要性調查

規 劃 方 向	需 解 決 問 題	急迫性	重要性
總量管制與 產業共生	環境涵容力、總量管制策略與各類污染物(源)管制合理化之研究		
	產業發展對環境、能源之關聯效應及發展策略研究		
綠色科技 (產業共生)	產業廢棄物之清運、處理與宿命及回收再利用與資源化之研究(基)		
	綠色科技研發及應用策略之研究(基)		
永續環境規劃與 管理	環境成本與環境污染防治成本函數及基本資料庫系統之建立與產業經營績效相關性之研究(基)		
	本土化生命週期評估技術與環境管理系統之研究(基)		
永續社會	國土規劃與土地區位之研究		
	政策環評與永續發展特性之探討		
公共衛生與健康 風險(永續社會)	公共衛生與環境荷爾蒙之研究(基)		
	健康風險作為政府施政工具之整合研究		

海洋與生物多樣性 (國際參與)	海洋環境資源永續經營與海陸交互作用(基)		
	溼地、森林、生態系與生物棲息地復原及生物多樣化之相關研究		
其他			

三、個人研究興趣及未來研究課題調查（目前進行之研究、未來研究方向、國內外研究現況、未來發展趨勢等）

「永續發展研究中程計畫—環境保護領域規劃及推動」

北區說明會會議記錄

一、時間：10/5（四）上午9：30

二、地點：臺灣大學環境工程研究所 103 室

三、主席：駱尚廉教授、林能暉教授、李堅明教授、張副研究員介忠

四、出席：見簽到簿

五、報告事項：規劃過程及議題說明

六、討論事項：

1. 土石流問題研究已列入「災害防治」組，此也是永續會的一組，但已獨立為一國家型的計畫。

2. 加入 WTO 後有關農業政策之改變，農地釋出問題及水土保育、環境保護均應積極進行整合性研究，以供政府施政參考。

（張研究員及李堅明副所長回應：已列入人文經社組「人 5」的議題內）

3. 永續發展研究應先有大的方針及構想，再擬出相關策略，並研擬所需進行之研究。

（駱教授及張研究員回應：已列出總量管制、產業共生、永續社會、生物多樣性、國際參與等五個主軸方針）

4. 行政院科技顧問室提出未來永續研究應有三大方向：環境保護與生態保育、知識經濟、社會公平正義。其中第一、三項已在規劃之議題中，第二項應可再予規劃考慮。

（駱教授回應：限於規劃時程，知識經濟可納入第二年規劃議題中）

5. 水資源回收再利用的研究議題列出兩項是否有必要，會不會把經費分散。

（李堅明副所長回應：會再與黃教授共商之）

6. 政府各部門對永續生產、生活、生態應有確實的施政方針，讓國科會永續會的研究確實能走出一條路，所做的研究能為政府施政所需的資料與成果。

7. 希望永續會研究成果儘量能在聯合國 NGO 永續發展有關的研討會中發表討

論，以增進國際學術與實務經驗之交流。

8. 全球變遷研究之最大困難處在基本資料不足，因此國科會應整體規劃，與其他學術處共同合作，支持基本資料之長期收集與量測。

(駱教授回應：建議在永續會委員會中提案建議之)

9. 人文經社的研究除經濟層面外，應再增加教育與人文的研究。

(李堅明副所長回應：已納入「人4」議題中)

10. 目前規劃的研究題目過於偏向迎合政府部會的需求，或過於參考部會提出的意見，會不會偏離國科會基礎研究的原意。

(駱教授與張研究員回應，永續會推動任務導向之研究，方向希望能迎合部會的需求，但規劃議題仍由教授主導，研究方法方面也以科學研究為主)

七、散會

「永續發展研究中程計畫—環境保護領域規劃及推動」

中區說明會會議記錄

一、時間：10/6（五）上午9：30

二、地點：中興大學環境工程系 403 會議室

三、主席：駱尚廉教授、張副研究員介忠

四、出席：見簽到簿

五、報告事項：規劃過程及議題說明

六、討論事項：

1. 「人5」第1項與第2項議題與農委會企劃處經研科所規劃的題目非常接近，希望人文經社組與農委會協商能有一明確的劃分。
2. 永續會計畫以滾動式加以規劃，會不會議題變動過大；所核經費則偏低；另，教授所提計畫議題若與規劃題目不符合，審查核准之機會如何。
(張研究員回應：滾動方式規劃議題多包含過去的議題，只是整合方式不同而已；研究經費規模預期將比過去要大些；不符合規劃議題之研究可儘速提出建議題目，經規劃小組審查核可後可新增列入，否則仍無法提出申請)。
3. 基礎資料之缺乏是研究是否能永續進行之關鍵，環保相關單位之研究也無法長期支援，希望永續會能允許長期基礎資料收集之計畫。
4. 目前空氣總量管制以 ISC 模式進行研究，模擬結果差異高達兩倍，顯示必須發展本土總量管制模式。
(駱教授與張研究員回應：本土總量管制模式之發展確有必要，也是未來中程計畫所需者)。
5. 中部地區空氣污染評估常以北部地區有限的資料進行模擬，因此在中部有必要成立長期的資料收集中心。
6. 長期研究一定要有基本資料庫，資料之收集與保存工作也相當繁重，目前中央氣象局資料庫最為完整，是否可請中央氣象局多增加一些空氣品質之資料，以其管理之效率，可以提供多一點空氣品質資料之服務。

7.從「全 1」所規劃之議題來看，中程規劃比較欠缺永續農業之研究，建議增加全球變遷對農業生產、農業環境影響之研究團隊。

8.雜草以生物基因與族群來比較均為相當龐大重要者，雜草為生物多樣性非常重要的課題，應有一團隊對雜草生態、生產、保存、利用等，進行完整的團隊研究。

(張研究員回應：國科會生物處將新成立生物多樣性學門，由林曜松教授負責規劃中，雜草之生物多樣性研究較合適在該學門進行研究)。

七、散會

「永續發展研究中程計畫—環境保護領域規劃及推動」

南區說明會會議記錄

一、時間：10/7（六）上午9：30

二、地點：成功大學環境工程研究系東側 5309 專題演講室

三、主席：駱尚廉教授、張副研究員介忠

四、出席：見簽到簿

五、報告事項：規劃過程及議題說明

六、討論事項：

1. 規劃過程的資訊是否有傳遞管道與散佈之系統。

（張研究員回應：相關資訊會放在國科會永續會的網站上）。

2. 永續能源研究為何沒有在規劃議題內

（駱教授與張研究員回應：全國能源會議決議在未來五年由能源會編列 100 億經費做研究，因此永續會沒有將永續能源計畫列入）。

3. 跨領域的整合性研究經費是否有上限金額。

（張研究員回應：目前尚無上限，但肯定會比過去研究經費要龐大些）。

4. 海洋污染防治法即將通過，學術界是否應對海洋環境議題積極進行研究，目前規劃的課題較偏向海洋基礎科學的研究，是否能在議題中增加海洋污染監測、防制、整治及管理方面之應用研究課題。

（駱教授與張研究員回應：應可在原議題中備註說明包括海洋污染應用之研究）。

5. 計畫若強調跨組跨領域提出整合性計畫，審查委員又如何決定呢。

（張研究員回應：跨領域的計畫儘量分不同領域的兩人進行審查，而由另一複審委員當做主審，若兩位評審分數差距達 16 分以上，會再找第三位審查人）。

6. 永續會與學術處各學門在整合性與跨領域性之要求上有何不同。

（駱教授與張研究員回應：永續會歡迎整合性與跨領域性研究，但如屬技術研發研究則應向理工學門申請）。

7.國內各環保法規執行已達一、二十年，但執行困難處相當多，是否永續會應該有環境法規與環境標準之檢討及落實研究。

(駱教授回應：可將永續環境規劃與管理的第一議題加以整理納入黃教授的意見)。

8.環境成本函數資料庫系統之建立相當重要，但過去許多環境資料庫非常難互通與利用。

9.環境生態敏感地之研究調查是否也應納入永續會的研究。

(張研究員回應：「人3」第4項已納入生態敏感地區之研究，但屬科學調查部分應可向國科會自然處或生物處申請)。

七、散會

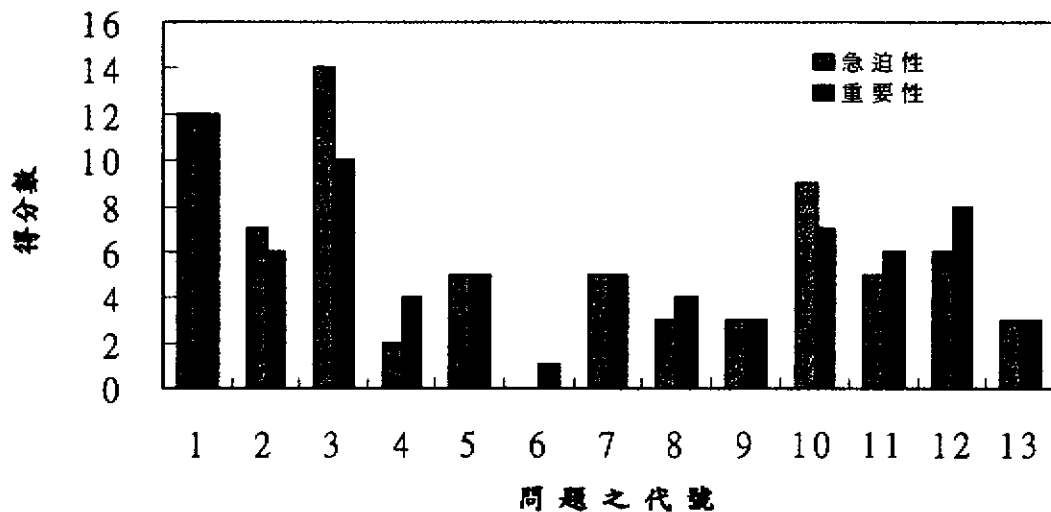
永續發展研究中程計畫—環境保護領域之規劃及推動議題問卷 調查結果

回收問卷數:19 份

每位針對 12 問題或其他分別依據急迫性與重要性票選 5 個代表性問題，調查結果如下表：

規劃方向	需解決問題	代號	急迫性 (得分)	重要性 (得分)
總量管制與產業共生	環境涵容力、總量管制策略與污染物(源)管制合理化之研究	1	12	12
	產業發展對環境、能源之關聯效應及發展策略研究	2	7	6
綠色科技(產業共生)	產業廢棄物之清運、處理與宿舍及回收再利用與資源化之研究	3	14	10
	綠色科技研發及應用策略之研究(基)	4	2	4
永續環境規劃與管理	環境成本與環境污染防治成本函數及基本資料庫系統之建立與產業經營績效相關性之研究(基)	5	5	5
	本土化生命週期評估技術與環境管理系統之研究(基)	6	0	1
永續社會	國土規劃與土地區位之研究	7	5	5
	政策環評與永續發展特性之探討	8	3	4
公共衛生與健康風險 (永續社會)	公共衛生與環境荷爾蒙之研究(基)	9	3	3
	健康風險作為政府施政工具之整合研究	10	9	7
海洋與生物多樣性(國際參與)	海洋環境資源永續經營與海陸交互作用(基)	11	5	6
	溼地、森林、生態系與生物棲息地復原及生物多樣化之相關研究	12	6	8
其他		13	3	3

各問題之急迫性與重要性得分圖



結論：以問題代號：1、2、3、10、12 為明顯急迫且重要問題

行政院國家科學委員會簡便行文表

速別	受文者	副本 收受者		主旨		發文單位
最速件	八十九年度永續發展研究推動委員會第四次會議之出席人員(名單請見第二頁)			檢送「八十九年度永續發展研究推動委員會第四次會議」之會議紀錄如附件，請查照。		永續會
	來文日期 字號	發文日期 字號	附件			
		中華民國八十九年十一月七日 (八九)台會永續字第〇八四號				

「八十九年度永續發展研究推動委員會」第四次會議紀錄

時 間：八十九年十一月一日上午十一時

地 點：國科會十六樓科資中心會議室

主 席：吳副主任委員茂昆

記錄：賴開顏

出席人員：薛副主任委員香川 劉校長兆漢 於教授幼華 歐陽教授嶠暉 周副校長昌弘 顏教授清連

李教授公哲 駱教授尚廉 黃教授宗煌 林教授能暉 陳教授亮全 王處長瑜 蘇處長炎坤

張處長文昌 萬執行秘書其超 魏副執行秘書良榮 張副研員介忠

請假人員：謝副主任委員清志 蕭教授新煌 麥院長朝成 蔡教授義本 徐處長澤志 王處長汎森

李副所長堅明

壹、主席致詞（略）

貳、綜合討論：

張處長文昌：有關生物多樣性議題很重要，而在生物處已有規劃推動中，可整合生物處與永續會之資源，共同推動跨處研究以提升研究效能。

歐陽委員嶠暉：建議參考行政院科技顧問組及經建會規劃之綠色砂島的相關報告，以使研究議題更密切配合。

周委員昌弘：（一）永續會規劃之生物多樣性議題，可考量著重在之政策及策略性方面研究，並與生物處之基礎研究相互配合。

（二）全球變遷中的陸域生態與生物處相關計畫宜有區隔，較偏基礎性之研究交由生物處推動。

劉委員兆漢：（一）永續會與學術處之研究需有區隔，永續宜應定位在「作為行政院各部會推動永續工作時的技術支援」。

（二）人文經社組之規劃內容可增法律方面的議題；同時可將永續發展的長期政策制訂及其執行對社會的影響及因應加以研究。

黃教授宗煌：人文經社組對短期私人利益與社會長期利益的衝突，規劃有鄰避(NIMBY, not in my back yard)效應議題，希望

由法律、執法及心理層面去探討。

於委員幼華：（一）三組議題有其共同點，宜注意未來之協調。

（二）生物多樣性係跨領域，與生物處、工程處業務有關，宜多協調配合。

（三）建議永續發展可否考慮成為國家型計畫（如防災），加以推動。

顏委員清連：（一）相關計畫宜考慮整合性及完整性，且宜注意與學術處之分工合作。

（二）永續發展計畫可定位為政策導向，故宜注意應用的機制。

蘇處長炎坤：（一）永續會宜以跨領域為其研究議題之特色。

（二）防災計畫建議可由學術處審查。

萬執行秘書：（一）永續會之研究除有既定之執行時程外，同時亦採滾動式規劃理念，以求研究議題切合需求。

（二）永續會較屬中游研究，未來希望能與各部會推動相關議題之合作研究。

參、決議事項：

一、永續會推動之跨部會、跨領域研究，其性質較偏向中游研究，且以配合部會之政策性需求為主，目前基於過去研究成果及考量未來需求所規劃之研究議題，如有適合學術處推動之議題，則由學術處配合推動，故宜再多與學術處計畫配合及協調。同時，永續會規劃之議題將透過公開徵求作業，並經審查程序通過後，由適當之學者專家來執行。

二、永續發展及防災研究之規劃結果參考委員發言意見酌予修改，以使徵求計畫內容更為具體。

三、散會。（下午十二時四十五分）