

# 地景保育多媒體整合研發

## 成果報告

研究主持人：賴進貴

### 研究人員

王振勳、余俊青、施秀美、徐郁芳  
張伯宇、張子瑩、張文賢、張淑慧  
陳伯銜、楊奕岑、操佩文、賴逸書

委託單位：行政院農業委員會

執行單位：台灣大學地理系

中華民國八十八年六月

# 目錄

第一章 研究介紹.....	1
1.1、緒言.....	1
1.2、研究目標.....	2
1.3、研究工作項目.....	3
1.4、章節介紹.....	3
第二章 資料庫與查詢系統.....	4
2.1、資料說明.....	5
2.2、資料建檔.....	5
2.3、查詢系統介紹.....	6
2.4、系統功能.....	7
2.5、查詢系統介面簡介.....	9
第三章 GIS 查詢系統.....	11
3.1、地景保育 GIS.....	11
3.2、系統規畫設計.....	12
3.3、資料庫規畫與設計.....	14
3.4、地理資料建立.....	17
3.5、系統功能介紹.....	18
第四章 地景保育多媒體製作.....	20
4.1、網頁發展理念.....	20
4.2、網站介紹.....	21
4.3、資料來源與處理.....	24
第五章 結論.....	26
5.1、工作成果小結.....	26
5.2、五年總結.....	26

5.3、成果與展望.....	27
參考文獻.....	29
附錄一：GIS 查詢系統簡介.....	30
附錄二：「臺灣地景之美」光碟導覽.....	41
附錄三：地景查詢系統現有景點目錄.....	55

## 表格目錄

表 4.1：頁內容資料量明細表.....	25
表 4.2：網頁資料量簡表.....	25

## 插圖目錄

圖 2-1：查詢系統螢幕格式關連性與查詢流程圖.....	9
圖 3-1 應用系統功能需求架構圖.....	14
圖 3-2 資料庫規畫流程圖.....	16

# 第一章 研究介紹

## 1.1 緒言

地景保育是自然資源保育工作的一環。民國 83 年起，行政院農委會支持第一個為期五年的保育工作計畫，由五個研究團隊分別進行政策規畫、學術研究、調查登錄、教育訓練、資訊整合等工作。本研究為此計畫中的一項細部計畫，依據地景保育工作的總體目標，負責整合所有的調查登錄資料，並將這些資料進一步轉化成查詢系統和教育推廣資料，以發揮這些調查登錄成果的應用價值。

由於位處於板塊交接的邊緣，台灣地區的地質地形景觀非常豐富，相對於狹小的島嶼面積，從海岸到高山呈現了多樣的地質地形景觀。在野外調查人員的努力下，目前已經登錄的地景景點累積近 300 筆，未來如果讓民間團體一起加入調查登錄的行列，則景點的數量當會急遽增加。地景資料的潛在使用者包括中央政府、地方政府，乃至民間團體，而應用層面涵蓋國土利用、資源管理、土地管理、都市計畫、教育推廣等不同層面。為了充分妥善地運用這些資料，資料庫與查詢系統的建立是一項值得推動的工作。整合地景資料和資訊系統的優點非常多。將地景資料輸入到電腦系統中，資料的整合、轉化、修改、增減等工作得以更方便，在應用功能方面，同一個資料庫可以因應各種需求而融入於不同的應用系統中，資料得以提供彈性且多元的使用。地景保育業務單位的承辦人員得以透過查詢系統進行查詢、展示、管理等工作，各級政府中與土地及環境資源相關的單位，也可以透過資訊網路來查詢，避免因為不知情而造成地景資源的破壞。對於教育宣導工作而言，這些資料也可以作為教育素材，提供鄉土教育和自然科學教育使用。

針對地景保育資料的可能應用層面，本研究利用相關的資訊工具和技術，進行資料庫建立和應用系統開發等工作，並且配合網際網路的發展，發展多媒體的教育推廣材料。這些資訊化的成果分別提供資料管理、展示、分析、教育推廣上等不同層面的功能。本年度研究工作是第一個五年長期計畫的總結，應該要彙整先前數年的研究成果，在各個層面上都能提出一個階段性的具體成果，以落實第一階段的目標，並且為未來的進一步發展提出方向與建議。

## 1.2 研究目標

本年度的工作延續上一年度的工作成果，繼續進行資訊網站和資料庫功能內容提昇，同時配合各個野外調查小組的成果，將他們所新增的登錄資料彙整到資料庫中。本研究小組是於第一個五年計畫執行中的第二個年度加入。在前三個年度的參與中，本研究的工作的初步成果分別包括下列各項：

- 一、資料庫建立：根據資料庫格式與目的，將各個調查小組所調查登錄的資料輸入系統中。本小組在野外調查中也進行部份覆勘與確認工作，並由其他資料來源來補齊部份疏漏的景點資料。
- 二、管理系統建立：本研究在 PC 電腦上的 Windows 環境建立一套「地景保育資料庫查詢系統」，這套系統使用 Visual FoxPro 系統作為資料庫管理系統，研究工作除了將資料彙整進來之外，也進行介面開發工作。
- 三、地理資訊系統：因應農委會對於地景資料和國土資訊系統整合的期望，本研究嘗試將所有地景資料和地理資訊系統結合，利用地理資訊系統的技術來提供空間分析與查詢的功能。先前工作在這方面的成果主要在於資料庫的建立與測試上。
- 四、結合網際網路：本研究在資訊網路上建立「地景保育資訊網」，將地景資料編寫成 WWW 的網頁，提供網路上的查詢。這個資料網站也已經完成登錄工作，在許多入門網站都可以找到連結。

上述工作中，第二項工作的架構和功能已經滿足使用者的需求，沒有大幅修整的必要，因此本年度研究工作重點主要鎖定在其他三個層面。資料庫維護工作主要在於配合各野外小組在上一年度調查登錄的進展，將新增的資料整合到已有的資料庫，並且補充疏漏的欄位。在 GIS 系統功能方面，工作重點主要在於推出一個完整的查詢系統，將地景保育景點及相關的環境資料彙整，提昇其功能和資料完整性。在教育推廣方面，本年度的工作針對現有網站進行大幅度的改版，讓使用者對象得以更明確，並且將新版的網站轉換製作成地景多媒體光碟片，讓特定的使用者得以避開網路頻寬限制所造成的傳輸障礙，以擴充地景保育的教育推廣層面。

### 1.3 研究工作項目

爲了達成上述的研究目標，並且繼續既有的服務功能，本研究小組在過去一年中所進行的工作項目包括下列事項：

- 1、 「地景保育資訊網」管理維護：本研究所設立的專屬網站已經正式推出三年，並且已經向相關的入門網站登錄。爲了維護網路上的服務，網站管理由專人負責，定期進行資料更新和使用者服務等工作。
- 2、 資料更新維護：上一年度中，三個野外調查登錄小組共計新增 71 筆資料，本研究由各調查小組的報告中抽取地景調查登錄資料，並將它們加以清理、整合，並將各筆景點資料的文字部份一一鍵入資料庫中，圖像部份則利用掃描器轉化成影像檔，利用關連式資料庫的功能，將其和文字資料結合。在完成屬性資料建立之後，進一步清查景點的空間位置，並且建立空間位置資料，以轉換成 GIS 軟體所能處理的格式。
- 3、 爲了充實現有資料的內容和品質，本小組也自行進行野外工作，進行核對與影像拍攝等工作。這些工作不僅增添了地景景觀影像，並且得以勘察景點的現況。
- 4、 GIS 地景查詢系統發展：將地景資料和相關的自然環境資料，整合成一個地景查詢系統，讓使用者不僅可以進行景點資料的空間查詢，並可以在同一套系統中即可以查詢其他相關的環境資料，提昇管理業務的效率。
- 5、 多媒體製作：本年度研究利用既有的「地景保育資訊網」爲基礎，進行網站內容更新。爲了便於網站的推廣，增加網站內容的廣度，本年度的網站內容明確地鎖定在一般大眾教育推廣上，所以網站內容特別增加影像資料，而減少比較專業的景點內容介紹。配合網站的內容更新，這部份資料也另外製成光碟版，以輔助資訊網路推廣所不及之處。

### 1.4 章節介紹

本研究小組於研究期間進行資料收集、整理與網站維護等工作。上述工作已經依照研究進度一一完成。本報告乃是研究工作的記錄與成果介紹。本章節爲研究工作簡介。第二章介紹資料庫的整合及查詢系統功能。第三章針對本年度開



發的 GIS 查詢系統加以介紹，包括空間資料庫的建立及系統設計與開發工作介紹。第四章是地景保育多媒體製作工作介紹，包括本年度製作的光碟片及現有全球資訊網站的更新介紹。第五章為研究工作成果總結與發展討論。文後附件的部份，將地景保育資訊網的網站內容與現有 276 筆景點資料摘要列出，以方便提供讀者瞭解網站的內容概況。

## 第二章 資料庫與查詢系統

### 2.1 資料說明

本研究小組在第一年工作中即選擇利用 Fox Pro 資料庫管理系統來開發，發展出一套「地景保育查詢系統」。由於這套系統已經滿足使用者的一般性需求，所以系統本身的功能和架構並沒有大幅更動。由於野外調查登錄工作仍持續進行，資料庫查詢系統的維護工作主要在於資料更新與彙整。本年度工作將上一年度所登錄的地景資料輸入成電腦檔案，將一筆筆的資料轉化成資料表格中的一個個記錄 (record)。

地景保育研究的工作團隊中，目前有三個團隊負責調查與登錄工作，有系統地在全國各地進行地景調查及登錄工作。本研究所建立的資料庫即是由這些登錄資料彙整而成。本年度所彙整的資料分別涵蓋三個主要地區：中部的彰化雲林嘉義、南部地區的屏東縣、及花東地區等。

彰雲嘉地區的調查工作是由中央地質調查所負責，在上一年度中登錄了 20 個景點 (謝凱旋, 1998)。南部地區的屏東縣境內調查，是由成功大學地球科學系負責，共登錄了 30 個景點，分別包括泥火山、自流井、地質災害、海岸地形、沈積構造、隆起地形、化石等 (鍾廣吉, 1999)。東部的調查小組是由花蓮師範學院負責，調查小組在太魯閣國家公園、美崙台地、花東海岸、花東縱谷、蘭嶼共計登錄了 21 個景點 (李思根及鄧國雄, 1998)。總計上一年度的登錄成果總計新增了 71 個景點。本研究在取得這些登錄資料之後，即著手進行資料數化與建檔工作，將新增的資料整合到先前建立的檔案中。茲將資料建檔與整合工作過程進一步介紹說明於下。

### 2.2 資料建檔

將新資料整合建檔，擴增資料庫內容，使讀者獲得更具系統的地景相關知識為不變的目標。茲就文字資料和座標資料的處理各作說明：

## 一、文字資料

本研究所取得的景點登錄是以列印的報告為主，部份調查者也提供文字檔案。這些登錄資料都具有相同的格式，具有明確的項目。本研究先前已經依據這些規格化的登錄資料轉換成關連式資料庫中的一個個欄位，因此資料彙整工作需要將這些文字輸入到表格中，將純文字的地景資料轉換成電腦系統的表格檔案（table files）。本研究選擇以大部份資料庫管理系統普遍接受的.dbf 格式建檔，再由 Visual FoxPro 系統直接讀取該檔案。由於從調查小組所取得的文字檔案不完整，而且所採用的檔案格式也不一，增加檔案轉換的困難度，權衡之下，本部份工作主要是由人工打字方式重新一一鍵入。所產生的格式如附錄一。

配合每一筆景點的文字資料，大部份報告另外附有景點照片。本研究將這些圖片資料一併納入資料庫中，利用掃描機（scanner）將圖片數化成電腦的點陣圖檔（bitmap），再利用欄位連接的功能，將文字資料和圖片資料彙整。資料輸入的初步工作完成之後，即可以提供查詢系統使用。然而，爲了讓這些資料得以輸入到地理資訊系統，本研究另外進行空間資料的彙整工作。這部份工作實質意義在於確認每一個景點的空間位置，並利用這些空間位置建立 GIS 中的圖層檔案。

## 二、座標資料

本年度新增資料共計有 71 筆資料。原調查登錄表設有經緯度的欄位，以記錄各個景點的座標位置。由於部份登錄資料並未載明其經緯度資料，本研究小組利用兩萬五千分之一的相片基本圖及台灣通路公司研發的數位相片基本圖查詢系統，一一去查詢這些景點的 TM2 度座標。至於已經記錄座標位置的景點，由於所登錄的座標是以經緯度來記錄，和目前台灣地區所慣用的 TM2 度座標系統不一致，在輸入地理資訊系統後將難以直接套疊。針對這項問題，本研究另行利用 GIS 軟體進行座標轉換工作。有關於這部份的詳細過程，另行說明於 3.4 節。

## 2.3 查詢系統介紹

前項工作所建立的資料庫，必須整合到查詢系統中才得以發揮其應用價值。本研究在系統發展的過程中，曾考量到使用者的需求及對於軟硬體配備要求的彈

性，乃分別研發出兩套不同的查詢系統，一個是利用 Visual FoxPro 軟體在 Windows 環境下發展的系統，另外一套是利用專業性的 GIS 軟體 ArcView 所發展的系統。這兩套系統的功能和設備需求不一，在使用對象上有所區隔，在推廣上也保有一些彈性。

利用 Visual Fox Pro 所開發的查詢系統，對於電腦系統軟硬體的要求比較低，一般個人電腦系統即可以執行，使用者不需要增添額外的軟硬體設備。這套系統是利用一般的關連式資料庫建立，所提供的資料查詢項目是以屬性資料為主。使用者可以利用原資料登錄表的欄位來查詢景點的相關資料，也可以利用所在的行政區來查詢各縣市的景點數量和資料，但是這些資料並沒有顯示實際的空間位置，也沒有辦法提供地圖展示和空間查詢等功能。

對於國土經營管理機關而言，特別是中央級的業務主管機關，景點所在的明確位置和相關的地理環境資料，極可能是業務推動所需要的輔助資料。為了便於使用者進行空間查詢，本研究另行利用地理資訊系統軟體開發查詢系統，這套系統提供空間查詢和繪圖功能，並且得以整合其他地理環境的資料。然而，這套系統需要建構在專業的 GIS 軟體配合，使用對象比較鎖定在專業的管理人員。本章進一步將 Windows 版的查詢系統介紹於下，GIS 系統則留待下章另行介紹。

## 2.4 系統功能

依據地景保育計畫的推動，地景保育資料庫查詢的系統提供下列四項功能，分別說明如下：

### 一、登錄

本系統提供地景登錄表格資料輸入的介面，此部份的功能在於讓使用者可以由簡單友善的新介面來直接鍵入資料，方便資料登錄工作。本年度的資料登錄工作即利用這套系統來達成。目前開發的資料登錄主要有兩種方式：

1、專案管理員:可由專案管理員執行開啓資料庫及資料表格，而於資料表格內登

錄資料，該方式主要是利用 Visual Fox Pro 的介面作地景資料庫的管理使用，登錄者的層級主要是針對資料中心人員的彙整與登錄所需。

- 2、查詢介面登錄：利用查詢系統所開發的地景資料登錄介面，來進行資料新增、刪除與修改的管理使用，使用層級主要是針對一般調查者的需求，調查者依據登錄介面來登錄新增的資料，未來可以直接將新增的檔案輸出，進行資料交換。

## 二、查詢

資料庫管理系統的優點之一，在於可以從眾多的資料紀錄中，依據使用者所設定的條件，有效率地找出符合需求的資料，這個工作即屬於查詢的功能。地景保育查詢系統提供這一方面的功能，各個不同的景點資料表格互相獨立，彼此建立一個關聯性索引值，可以交相檢索各個相關的地景資訊。執行方式主要是直接在瀏覽介面之指令列，執行「景點查詢」指令，此時系統將出現查詢對話盒介面使用者，於對話盒中輸入欲查詢資料之條件及範圍，然後按下「查詢」按鈕，則系統將開始搜尋資料庫中符合條件之景點，將查詢結果顯示於瀏覽介面上。

## 三、瀏覽

地景保育景點資料庫的特色是幾乎每一筆資料都伴隨相關的圖片資料。這些圖片資料可以輔助讀者熟悉景點資訊，使讀者能夠有深刻的印象，進而欣賞它，激發其愛護這片土地的心，更增加教育宣導功能。所以多媒體資訊的展示功能是這個系統發展的重要工作。本系統設計數個不同內容之展示介面，這些功能可於本系統主功能選項中直接選取，進一步展示使用者所選取的圖片資訊，未來也可能增加影片資訊。

## 四、列印

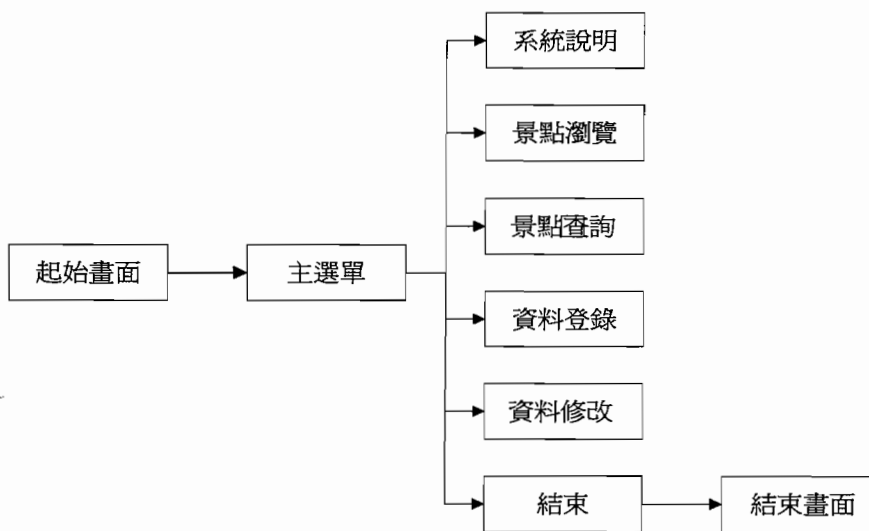
爲了宣傳或報告之需，使用者有可能需要將所選取的資料列印出來。因此，本系統提供資料列印傳輸的功能。目前彩色噴墨印表機已甚爲普遍，視窗作業系統也可以直接支援這些印表機。本系統之資料列印功能，可於瀏覽介面之指令列中，直接選取「列印」指令，執行系統列印之功能，直接以報表或標籤形式由印表機輸出。

## 五、修改

一筆已經存在的資料，有時候可能會因為人為或者天然因素使然，而造成景觀的改變，例如人類不當的開發，造成景點的破壞，或是地震，颱風等天災，使景點外貌改變。這些改變，都有需要在資料庫內加以修改，以保持資料的正確。本系統所提供的修改功能，係針對上述的需求而設立，使用者進入修改畫面後，依指示輸入所要修改景點的名稱，再對要修正的項目加以描述，即完成修改。

## 2.5 查詢系統介面簡介

這套查詢系統的功能已經滿足大部份業務需求，所以沒有進行修改。而由於其軟硬體需求不高，所以方便在不同的系統中執行。查詢系統的各個螢幕格式關連性與查詢流程如下圖所示：



各個查詢介面主要的功能詳述如下：

- 系統進入畫面
- 系統主功能選單：主功能表中分成系統簡介、景點瀏覽、景點查詢、資料修改、資料登錄、結束等幾項主要功能。
- 景點瀏覽：此功能下包含三個主要的畫面：
  - 1、地景瀏覽：畫面包括地名、地理所在位置行政管理區、景點位置類型、環

境現況、經緯度、調查日期、主要挖掘物等欄位，在畫面的下側另有按鍵選項，使用者可以利用它逐筆瀏覽及列印所需的資料。

2、地質資料：畫面包括摘要敘述、地層、礦物、岩性、化石、構造、地形、相互關係、古環境、及詳細描述等欄位。

3、環境現況：本功能提供景點的基本資料，包括：景點名稱、長、寬、高、深、面積、環境(environment)、破壞行爲、路線、景點現狀、重要性、管理單位、管理單位住址與登錄者姓名及其他敘述等欄位。

- 景點查詢：景點查詢畫面是利用表格欄位的方式將所要求的景點找出來，包括利用地名、地理位置所在、所隸屬行政管理區、景點類別等四項查出所要求的景點資料，可單獨或一起使用查詢。
- 資料登錄：此畫面主要是登錄一筆新增的景點資料，將其儲存到資料庫內。
- 資料修改：將景點最近改變過的資料加以修正，存入資料庫。
- 離開系統：離開系統畫面，展現本計畫的經費補助單位、研究主持人及製作單位。

## 第三章 GIS 查詢系統

### 3.1 地景保育 GIS

地景資源是自然環境的一環，其經營管理不僅是自然保育主管單位的職責，也必須落實在國土開發利用、區域及都市計畫、環境影響評估等規畫和審議的過程中。爲了讓相關的單位都能瞭解與掌握地景資源的分佈情形，地景資料的流通與分享是資訊化工作的目標之一。爲了提昇政府部門的資訊流通與行政效率，國內相關政府部門的相關地理環境資料，皆已經陸續納入國土資訊系統的推動架構中。目前，國土資訊系統的九大資料庫中，即包括自然環境基本資料庫。爲了讓地景保育工作的理念可以推廣到土地與環境管理的相關業務中，地景保育資訊和地理資訊系統的結合，是一項值得推動的工作。這項工作包括兩個層次，首先是地理資訊系統資料庫的建立，其二是地理資訊查詢系統的建立。地景保育 GIS 查詢系統和前章所介紹的資料庫查詢系統，主要差別在於這套系統納入空間座標資料，配合地理資訊系統可以進行空間查詢和管理功能。

GIS 可以整合具有空間座標的資料，包括傳統紙張地圖、數值地圖、遙測衛星影像，都可以利用 GIS 來彙整。地景保育工作所涉及的地理資料，不僅是地景保育景點本身的空間資訊，也常需要其他相關的環境資料進行分析，如：地形、地質、水文、行政區域等。在國土資訊系統的推動下，這些資料目前都有現成數值圖檔可資利用。透過 GIS 所提供的資料整合與查詢，使地景保育工作透過 GIS 的功能，得以落實到實際的業務。在 GIS 的系統中，地景保育的可能應用包括下列幾種方式：

#### 一、查詢 (Query)

使用者可以查詢每一個地景景點周遭的地理及環境資料，例如：

1. 某一個景點所在的行政區位置、附近交通道路分佈等；
2. 某一個景點所在位置的地質、地形、土壤等自然環境等；



3. 某一個特定行政區內的所有地景景點；
4. 某一種地質環境之下的所有地景景點。

在 GIS 軟體中，查詢功能可以擴及空間查詢，例如在預定施工路線周圍 500 公尺範圍內或某一特定景點 1000 公尺範圍內的設施等。這類結合了環域 (buffer zone) 功能的查詢，是 GIS 系統有別於一般管理資訊系統的最大特色。

## 二、展示 (display)

GIS 也可以作為一個地圖繪製的系統，當使用者需要將地景景點的相關空間資訊進行展示時，可以利用繪圖功能繪製出景點分佈位置，也可以將景點所在位置的地理環境展示出來，例如地形高低起伏等。

## 3.2 系統規畫與設計

目前，國內政府部門所建置的數值地理資料庫和應用系統已經非常多元，顧及地景資料未來和其他資料庫及應用系統之間的流通，本研究採用 ArcView 軟體來建立地景保育的 GIS 資料。為了讓查詢系統得以發揮其功能，研究小組針對查詢系統的需求及功能進行分析，以作為進一步規畫的依據設計。

針對地景保育業務的權責區分，本系統所設定的使用對象是以中央主管環境、資源、土地等相關的機關及地方的業務單位。這些機構的使用目的主要設定在於查詢地景所在位置的環境及空間資訊。經由需求分析，本研究界定了使用者需求，茲就此與系統規劃設敘述說明如下：

### 一、使用者的需求

#### 1、查詢功能

- (1) 單一空間單元查詢
- (2) 局部範圍內空間單元查詢
- (3) 影像、圖形等空間資料查詢展示
- (4) 屬性資料查詢

#### 2、繪圖及屬性資料輸出功能

- (1) 能依使用者的設定，依不同比例尺及圖幅將圖檔繪出。

- (2) 能依使用者的設定，將區域範圍內之圖檔繪出。
- (3) 能依使用者的設定，將屬性資料以報表列印輸出。

### 3、資料輸入功能

- (1) 能依使用者權限更改或新增資料欄位。
- (2) 能依使用者需求新增或修改圖檔資料及屬性資料。

## 二、系統規畫設計

在系統分析之後，利用結構化設計（Structure System Design）作業方式，針對查詢應用系統進行系統設計。系統設計主要是以系統發展過程中的各項設計原則，如系統程式之模組化，變數之定義及過程之演算法。在操作介面上一致性的系統訊息與清晰易懂的選單，可讓使用者更易於親近系統、使用系統，如此的設計原則，使系統設計可以在合理的控制下達到系統的功能目標，並且可以增加系統的維護與擴充性的品質。

依系統分析之流程，將查詢應用系統功能需求之架構規畫如圖 3-2。主要將系統架構分為四大部份，即查詢、資料維護、輸出、使用管理四部份。

- 1、查詢：在本系統中主要的功能在於文字屬性資料的查詢及空間圖形資料的查詢展示，並且可以單一空間單元、區域的局部範圍查詢、單一空間的影像查詢等查詢方式來達到查詢之功能需求。
- 2、資料維護：在本系統中包括屬性資料及空間圖形資料的輸入、修改動作，並且能將屬性資料與圖形資料相互鏈結。
- 3、輸出：在本系統中主要在於透過查詢將查詢所得資料輸出，而輸出方式包括報表列印與圖檔輸出。
- 4、使用管理：為維護本系統之資料使用之安全性，以及保護資料避免遭人竊取或擅改資料，系統使用管理模組提供使用者階層管理特性之功能。

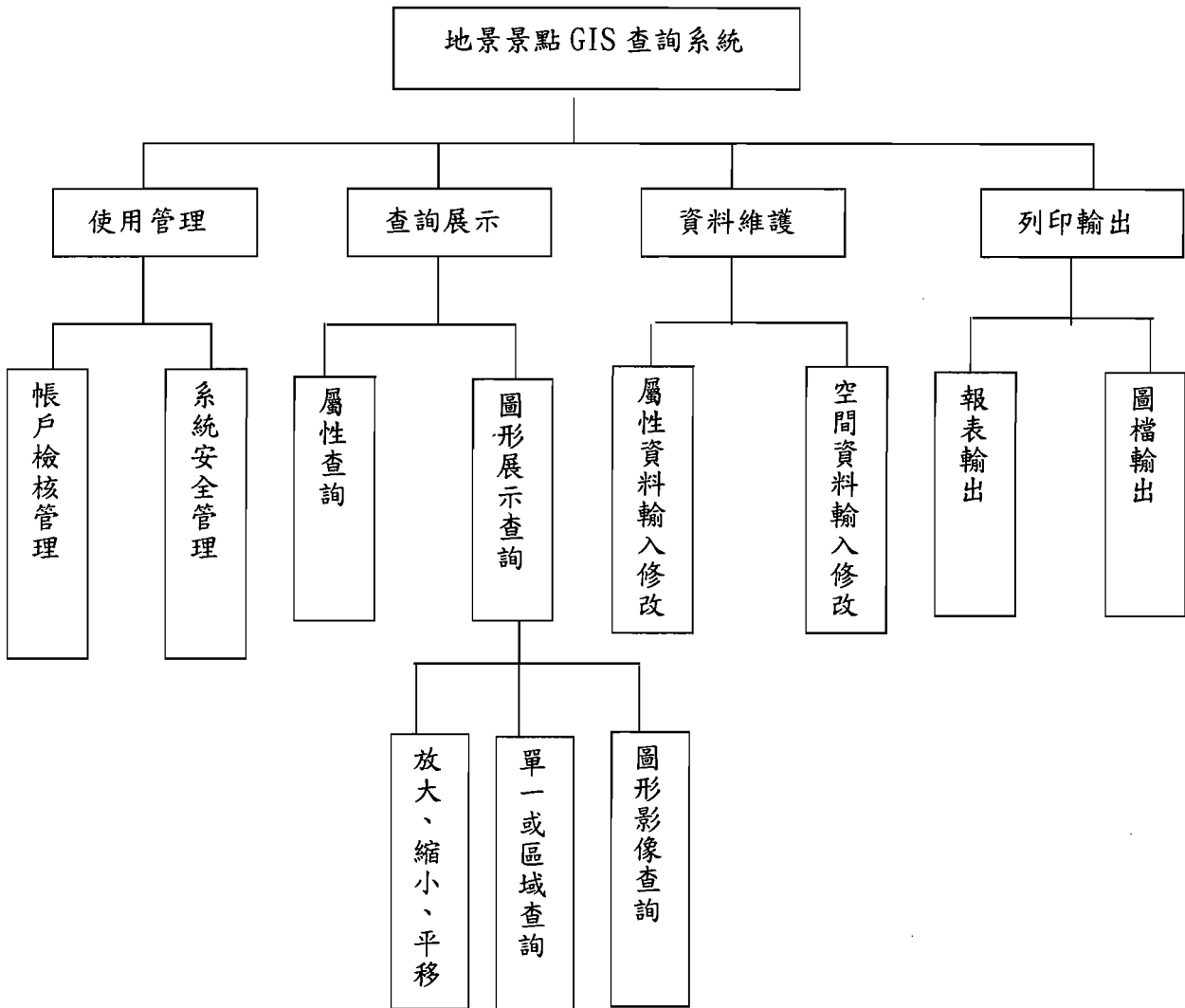


圖 3-1 應用系統功能需求架構圖

### 3.3 資料庫規畫與設計

在本階段的工作項目包括地景資料庫需求界定與資料庫規畫設計，透過使用者需求分析，並且參考訪談分析及所收集相關資料，以及使用者業務之資料需求，對地景保育景點資料庫加以規畫與設計。此外，地景保育景點資料庫的建立可依原規畫用途應用於特定之分析或查詢，因此，在實施地景保育資料庫建檔作業之前，必須進行前期之地景資料庫之規畫與設計，以避免因設計不良所引發的

潛在問題，及提高資料庫建檔效率，確保資料生產品質。並在建檔過程中規畫良好的建檔作業流程、準則及品質管制。說明如下：

#### 一、地景保育景點資料庫規畫與設計

優質的資料庫需有嚴謹的品管步驟，於此附上述敘說明及資料庫規畫流程圖，如圖 3-2 所示。

##### 1、界定空間資料與屬性需求

空間資料與屬性資料需求常依不同的計畫目標及欲解決之問題而有不同，因此資料庫規畫設計第一步需針對計畫目標，考慮未來使用需求，界定出空間資料與屬性資料的需求。

##### 2、空間單元規畫與設計

對各種地理現象或地景在進入資料庫前，需先將其以某種空間單元形式來表達，包括了：點、線、面三大類，而同一地景或地理現象常可同時有點、線、面等不同幾何形式。但主要是依需求或比例尺而有所不同，如道路在比例尺較小的資料庫裡可視為線性資料，而在較大的比例尺資料庫中又可視為面資料型態來處理。

##### 3、資料層規畫與設計

對由電腦來處理的地景資料庫而言，若將各種複雜的地理、地景資料全部混雜在一起，會使得使用者無法方便地取得所需要的資訊，作進一步的分析與處理。因此，在地理資訊系統中，為了讓各種地景、地理資料被有系統的管理與方便地運用，在這些資料被存入資料庫之前，必須就其性質加以適當分類，相同特性者即歸為同一資料層來存放。如此，讓使用者可以依其所需來選取適當的資料層作分析，或將它們套疊繪製成所要的地圖。

##### 4、屬性資料規畫與設計

地理資料的特點之一就是它同時具備有空間資料與屬性資料，前面已敘述空間資料必須分層存放，而在屬性資料的規畫設計方面，因其亦是將屬性資料儲存於關聯式資料庫中，所以可依照一般關聯式資料庫管理系統的設計原則，考慮使用者的資料需求與未來的業務應用，將各資料實體與關聯性加入，使兩者間的關聯性能保持。

##### 5、統一座標參考系統

在地理資料庫中包含著各種不同來源的資料，這些資料可能由不同投影方

式的地圖數化或是不同的測量方法而來。它們有各自的座標體系，同一地點的資料座標數據各不相同，唯有經過座標轉將各種地理資料整合成相同的座標系統，才能使這些地理資訊在日後應用時可透過空間座標來做關聯。其中包含的工作方法有二：控制點之選擇與座標轉換公式，詳細內容見 3.5 節。

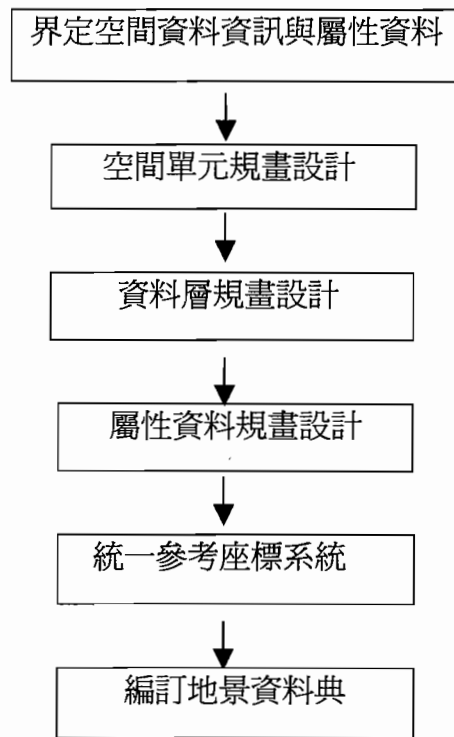


圖 3-2 資料庫規畫流程圖

## 二、地景資料輸入

一般而言，地景、地理資料的數值化包含了圖形資料的數化與屬性資料的輸入：

### 1、地景資料單元編碼

在地景資料庫中，空間資料與屬性資料是分別存放在圖檔與資料庫管理系統中。因此，在資料輸入前必須對每一地理資料單元加以適當的 ID 編碼，使其後所建立的空間圖形資料與屬性資料可以透過 ID 來加以鏈結，如此讓兩種資料可以透過這種鏈結關係做關聯查詢。

### 2、空間圖形資料數化

在本計畫中，空間圖形資料的數化可分成兩種：其一是經由人工在數化板上

直接數化現有的圖形資料；另一則是由掃描器掃描後再將所得的影像做資料格式轉換成向量圖檔，然後再經人工修整。

### 3、屬性資料輸入

按照前述屬性資料規畫設計的結果及第二章所提已完成之資料庫查詢系統中所建構之景點資料庫，將新增資料輸入資料庫管理系統，並配合原系統所使用之 Visual FoxPro 專業版資料庫管理系統之原有特性，調整新建資料庫的參數，提高系統運作效率。

## 3.4 地理資料建立

由於考量到市場的普及率和使用者的方便性，本研究採用 ArcView 軟體來建立地景保育的 GIS 資料。研究小組將 Visual FoxPro 下的資料表格直接轉入地理資料系統中，轉換過程使用到 Arc/Info 來產生座標檔案。資料轉換過程如下：

- 一、資料庫座標屬性輸出：本研究利用 Arc/Info 來產生並處理具空間性的圖層。研究群根據資料庫中的經緯度座標或自行推算出來的 TM 座標位置，作為資料庫中各筆資料屬性之空間座標，並將其輸出成檔案，其中各個景點必須要有一個識別值，以利與其他原始屬性資料關連對應。
- 二、圖層輸入：接著將不同的座標系統分開儲存，並轉成 Arc/Info 的輸入格式。本研究利用 Arc/Info 系統的 GENERATE 指令，將各個景點轉入，並產生 point 格式的圖層(coverage)。
- 三、座標轉換：本研究所登錄的地景景點座標，需要利用其它相關地圖作為底圖，如：行政區域邊界、河川、道路等，才能顯示出其所在位置。由於本研究所使用的底圖是 UTM 座標格式，而原地景登錄調查報告書中座標欄位在座標系統的一致性上並不臻完善，造成以 TM2 度座標、經緯度座標不同系統呈現的情形，為求取一致性，並希望能在 GIS 軟體展現的地景圖層，需要先進行座標轉換才能進一步整合資料。研究群利用 Arc/Info 系統撰寫座標轉換巨集指令 (AML)，將經緯度座標的圖層轉換成 TM2 座標，並建立所有景點的圖層。
- 四、屬性資料連結：之後利用賦予識別值的欄位進行屬性資料連結。本研究利用 Arc/Info 的 *joinitem* 指令輸入欲連結之原始屬性資料，這個屬性資料必須是

DBASE III 格式或規則文字格式，方能進行連結，連結結果將會儲存於圖層之.AAT 之屬性檔中，利用 Arc/Info，至此已經完成了空間資料與屬性資料的結合，而 TM 座標系統圖層並不需要座標轉換，研究群逕行執行屬性的連結即可。產生的圖層由於管理方便，可以利用 *join* 指令將兩個圖層合併為單一圖層。ArcView 可以直接存取 Arc/Info 的圖層，本研究在 ArcView 中的計畫檔儲存入了兩個主題圖層，一為底層台灣地區之圖層；另一為景點資料圖層。

五、介面建立：研究小組並利用 Avenue 撰寫系統，以重置地景保育系統的查詢介面，針對實際的查詢需要來加強或設計出相關的功能，以提供放大或縮小比例、屬性查詢、圖片連結等功能。

### 3.5 系統功能介紹

配合管理處現有的地理資訊系統的平台，加上未來發展與擴充性的考量，本研究將採用 ArcView 軟體來作為查詢系統發展的平台，建置在此一系統上發展「地景查詢系統」。針對國家公園的 GIS 業務能力和地景管理工作的面向，本研究提出地景查詢系統的功能架構。主要的項目如下：

#### 一、系統使用管理部份

- 1、帳戶密碼檢核管理，以維護系統的安全。
- 2、使用者權限管理，依不同的使用者階層而進行的權限管理，確保資料庫的安全性與正確性，其關係如下：

	空間圖形資料	屬性文字資料
一般使用者	查詢	查詢
資料更新者	查詢	查詢、修改
系統管理者	查詢、修改、新增	查詢、修改、新增

## 二、查詢部份

- 1、圖形展示查詢：提供圖形展示，並且可以放大、縮小、重繪、移動與選擇圖層。並且可以由圖形查詢相對的屬性資料，並可使用下拉式選單選擇。
- 2、屬性查詢功能：提供使用者由地理資料的屬性來查詢所對應的圖層。
- 3、能針對不同圖檔依使用者需求設定，執行查詢動作，並將查詢所得空間資料以不同顏色展示。

## 三、資料維護

- 1、可以將新增的資料輸入，或進行資料更新維護。
- 2、能自動鏈結屬性文字資料及空間圖形資料，如此便可確定資料的一致性可避免資料的重複及錯誤。

## 四、輸出部份

- 1、列印輸出功能：圖層比例尺設定、圖面設計、報表列印與簡易輸出主題圖。這一套系統將允許使用者選取相關的圖層。管理處現有的數值地理資料都可以在這套系統上瀏覽展示。



## 第四章 地景保育多媒體製作

### 4.1 網頁發展理念

本研究在過去三年中的一項重要成果是「地景保育資訊網」的建立與維護，這個網站主要目標在於整合已經調查登錄的地景保育景點資料，統一建置成一個全球資訊網（WWW）的地景資訊查詢系統。由於網路地圖查詢功能的發展是一項趨勢。這套網路地景瀏覽系統的目標是希望透過網際網路，提供地地景景點的瀏覽查詢。網站的使用者和使用方式可以有不同的面向和方式，例如：

- 一、土地環境資源管理人員：各管理處內各課室在業務推動上常需要利用其他課室的資料，透過這套地景導覽查詢系統可以直接進行查詢，無須另行複製圖檔或另行建立系統。如果需要詳細的資料，再結合 GIS 查詢系統或一般型的 Windows 查詢系統。
- 二、民間環保團體：地景是一項重要的環境資源，也是環境保護和環境影響評估工作的重要一環，過去一年台 11 線東部海岸公路的拓寬工程，曾引發大量民間環保人士的關心，即可以顯示地景景觀保護所受到的重視。網站資料可以提供相關的施工和設計單位在進行工程規畫和評估工作的參考。在規畫初期即可以知道預定施工範圍內可能引發關注的景點位置。
- 三、教育推廣：教育宣導工作是國家公園的重點之一，目前陽明山國家公園已經成立 WWW 網站，提供一般的多媒體影像和文字資料，而地理資訊系統所提供的地圖資訊可以進一步展現國家公園的資訊，作為中小學鄉土和環境教育課程的題材，達到教育推廣的目標。

上述三種不同層面的需求，分別代表經營管理、監督考核、教育宣導上的不同需要，本研究在系統發展過程中，希望能兼顧這三者的需求特性，發展網路地景導覽查詢系統，以提供適切的資料與介面，供使用者查詢、瀏覽。

地景保育資訊網網址是 <http://eeweb.gcc.ntu.edu.tw/lcit/>，在中文 YAHOO 的地

理學分類下即可找到。本網站設置專人負責管理與維護，除了持續建構資料之外，也進行下列的管理與維護工作。

### 1.資料的更新與維護

網站的資料每隔一段時間就會加入新的資料，並與使用者進行互動，收集使用者所傳達的意見，並檢查有無遺漏或錯誤的地方並修正，依照這些意見檢討網站內的資料與版面設計。網頁製作技術的日新月異，加入新功能是大勢所趨，其目的就是讓使用者更方便地使用與閱讀網站內的資訊。

### 2.使用者登錄

本網站的電子郵件管理每星期至少收取三次，收集、處理相關的問題與聯絡事宜。每個月初將上個月的所有信件合併儲存成一個檔案，並加以列印與進行分析統計的工作。

人數統計是網站管理的基本資料之一，可以大略的反應網站的使用概況。根據統計的結果可以評估成長的趨勢，檢討本站的使用狀況，作為網站軟硬體機構擴充的參考。

### 3.資料的備份工作

電腦病毒的猖獗使得電腦的資料朝不保夕，稍一不慎就會造成無法彌補的損失；或者是系統的不穩定造成電腦當機以致毀損資料，因此備份的工作非常重要。所以每個星期都必須進行備份工作，可以將資料儲存於可讀寫光碟片裡(MO片)，或者將備份資料燒錄至光碟片(CD-R)，讓資料長期存放，確保資料安全。

## 4.2 網站介紹

本網站的成立旨在將地景保育之理念推廣，進而落實於教育中，成為環境教育和鄉土教育之一環，並融入一般民眾的生活中，提供知性之旅的學習素材，進而認識地景資源的稀有性，使地景保育工作得以進一步落實。為了擴大教育推廣的對象，本年度的工作項目中特別規畫了光碟片製作的計畫，希望能利用豐富鮮

活的影像資料來吸引讀者的興趣，進而瞭解地景保育工作。由於研製經費的短缺限制了光碟片的製作，因此光碟片的內容是以網頁的架構為主，以精簡軟體開發工作，然而在內容上則大量引入更多的圖片和影像。光碟片內容的企畫也反應到網站內容更新的工作。整體而言，網站和光碟片的內容架構大致相同，然而網站的資料較為精簡，以避免因為網路頻寬限制所造成的等待，光碟片則可以在一般電腦上獨立使用，不受網路的限制，資料內容也比較豐富，圖片檔案的品質也比較高。

本年度彙整的地景保育多媒體，同時以「地景保育資訊網」和「台灣地景之美」光碟片的形式推出，內容更為豐富，包含了「地形概說」、「地景小百科」、「地景導覽」、「地景保育通訊」、「教學資料館」、「地形圖集」及「關於本站」七大資料庫，茲就此七大資料庫作一說明。

#### 一、地形概說

將台灣本島圖畫分為北中南東四區，介紹各個地區的特殊地形及其主要河川的介紹。讀者可以在此資料庫中看到這四個地區多元的地形面貌，如北部概述中包括了桃園台地、基隆河、新店溪等；中部地區的河谷地形、台地地形、丘陵地形等；南部地區具代表性的沖積扇平原、八卦台地、嘉南隆起海岸平原等；東部地區的海岸，這些大自然的傑作，使台灣的地形、地質及生態景觀具有獨特的美感，其在地理環境演變上的意義亦是一項非常珍貴的自然資源，使得台灣之美更具獨特性！

#### 二、地景小百科

概述地景保育的意義及實務應用，以台灣地區的地景保育為主軸，介紹台灣本土特殊地形、地質及有關自然方面的保育法。本單元的主題內容包括：

- 1、地理景觀：說明保育地理景觀對我們的重要性。其中亦談及台灣地理景觀保育的現況及未來的展望、SSSI 登錄工作簡介、保護策略及管理、保育技術。
- 2、識覺推廣：環境與人息息相關，因此，如何和大自然溝通、如何去觀察地景是我們必須學習的課題，藉此了解自身所處的環境，培養愛鄉愛土的情懷，

使這片土地得以達永續利用。

- 3、地形介紹：台灣地形的多樣化面貌十分值得我們去研究，因為這代表著台灣地表形貌的歷史。此單元中有火山地形、河流地形、惡地地形、石灰岩地形、海岸地形的介紹。
- 4、地質介紹：對於裸露的岩層上的微小礦物、經各種營力搬運沈積而的岩石、地質構造，你是否曾仔細的觀察或思考呢？其實若細微地探索，其中大有玄機！本單元就岩石、礦物、地質構造作相關之說明。
- 5、相關法令：為使自然的資產能夠保存，受益後代子孫，以達到永續利用，因此制定法律是為必要。以嚇阻不法人士濫砍濫伐、捕獵、採摘珍貴稀有的野生動植物。而一般人也應對這些法令有所認識，所以在此提供了「文化資產保育法」、「國家公園保護法」、「野生動物保育法」，讓讀者們參考。

### 三、地景導覽

大自然的造景美不勝收，而僅以文字說明實顯單調呆板。因此維護小組出隊野外拍攝照片，將之登上網路，希望讀者能夠搭配文字增進對各個景點的地形、地質真實面貌之了解，進而欣賞由各種色彩、形狀等視覺因子所形成的美的組合。

### 四、地景保育通訊

農委會為喚起民眾的保育意識，除了將地景保育資訊化外，也發行「地景保育通訊」，而這份刊物已建構為一個豐富的資料庫，可直接在網路上閱讀。讀者可以看到最新一期的「地景保育通訊」，也能夠查詢之前所發行的資料。內容包括「專論」、「地景保育研究」、「台灣地形、地質景觀」、「地景的登錄」、「他山之石」、「地形學天地」、「地形學、地質學名詞解釋」七個單元。此外，亦提供地景保育相關新聞及相關國際網站的連結。

### 五、教學資料館

網路快速的傳播功能，讓知識訊息的交流無空間障礙。而教學與網路資源結合已漸成趨勢，有鑑於此，在本單元中提供很多供教學參考的地質景觀保育資料，內容有為四個專輯，分別為〈專輯一〉台灣地形景觀：就各類型的地景觀作介

紹，包括了山岳型、海岸型、河岸型等；<專輯二>台灣的地形災害：彙整台灣地區過去所發生的幾個主要災害記錄；<專輯三>世界景觀專輯：針對世界上幾個國家，介紹其地質景觀與地景保育相關措施；<專輯四>變遷中的地景：藉著一些開發與利用的實例，說明地景正因人為因素慢慢地在變遷。

## 六、地形圖集

地形的多樣化使台灣具有個性之美，高山、丘陵、台地、平原等正是造就這種美的要素。此單元將各縣市的地形，以暈渲圖及衛星照片的方式呈現，讓讀者可以鳥瞰每個縣市的地形，由此了解其間的差異與特色。

## 七、關於本站

此部分簡介參與「地景保育資訊網」站計畫的單位。本網站由行政院農委會贊助，委託台灣大學地理系「地圖與多媒體研究室」建構而成，期望將地景保育之意識深植大眾心中，融入生活。

## 4.3 資料來源與處理

### 一、技術發展

本年度的網站資料有大幅度的增加。這些資料的來源主要有三種：

- 1、野外調查小組報告：本研究小組自行數化彙整到資料庫中，提供網站使用；  
其他相關研究成果整合：本統籌計畫的其他團隊也有不少相關的資料，例如：台大地理系林俊全教授所負責的地景保育通訊發行計畫，長期以來累積大量資料。本研究將這些資料彙整到網站和光碟片中。
- 2、研究小組自行蒐集：本研究團隊在野外工作期間，自行拍攝不少影像和錄影帶，並且利用 GIS 軟體繪製相關的地圖。這些資料豐富了網站的內容。

上述的資料轉化成網頁，檔案的資料格式以 HTML 及圖檔為主，茲將最新檔案、大小、比例利用圖表展現於下：

表 4.1 網頁內容資料量明細表

目錄	主要內容	檔案數	HTML	圖檔	其他	位元數(byte)
根目錄	首頁	4	0	2	2	393,317
Geo-book	地景小百科	210	128	72	10	2,587,305
Geo-classbook	地形概說	90	33	43	14	3,222,754
Geo-album	地景相簿	211	101	100	10	70,287,210
Geo-landscape	地景保育通訊	480	180	280	20	67,873,939
Geo-production	地形圖集	88	40	46	2	12,575,610
Geo-teach	教學資料館	348	161	162	15	79,430,668
Geo-travel	地景導覽	350	124	216	10	4,833,612
about	關於本站	6	4	2	0	236,793
總計		1787	771	923	83	241,441,208

表 4.2 網頁資料量簡表

檔案格式	檔案用途	檔案數目	位元數(byte)
超文件格式	網頁	1787	5,070,405
圖檔	透明背景、動畫	37	79,430,668
	一般圖檔	886	156,940,135
總計		2710	241,441,208

## 第五章 結論

### 5.1 工作成果小結

本年度研究工作延續先前的工作項目，分別進行資料更新、系統提昇、發展等面向。主要研究成果呈現在三個面向，茲分別說明如下：

- 一、地景資料更新：在上一年度中，三個野外工作小組共計登錄 71 筆景點資料。這些新增資料在經過輸入、掃瞄、整合等工作，分別納入原有的屬性資料庫和空間資料庫之中，並且整合到三個不同的查詢系統中，可以透過 Windows 版的查詢系統、GIS 查詢系統、地景保育資訊網查詢系統查詢這些資料。
- 二、地理資訊系統提昇：先前的 GIS 工作主要在於地景景點空間座標資料庫的建立，本年度進一步將相關的地理環境資料整合，匯集成一個獨立完整的空間查詢系統。本部份工作結合地理資訊系統軟體功能，提供基本的空間查詢與分析繪圖功能，使地景保育資料和國土資訊系統得以結合。
- 三、多媒體研發：本年度工作研製一片「台灣地景之美」的光碟片，這片光碟片的內容和網站的更新工作結合，內容主要鎖定在一般民眾的知性旅遊和教育上，特別偏重在影像資料的提供，並且介紹基本的地景保育常識。

資訊工作的研究成果具有高度的整合性，並且可以有系統地累積。上述的三項工作承襲了先前的資訊化工作的成果，分別在資料管理、系統應用、教育推廣方面作一個階段性的彙整。茲將第一階段五年成果的總結整理於下。

### 5.2 五年總結

本部份計畫從民國 84 年 7 月開始，初期目標是以資料庫的建立為主，而後在農委會的支持之下，逐漸將資料庫的應用面向擴及到網際網路及地理資訊系統等面向。總結而言，過去四年來本部份研究工作的具體成果包括下列各項：

- 一、資料庫管理系統建立：經由規畫與設計，本研究已經在 PC 電腦上的 Windows 95 環境建立資料庫查詢系統。現有系統是利用 Visual FoxPro 軟體所發展，名為「地景保育景點資料庫管理系統」。這套系統是一個獨立的可執行檔案，可以隨意安裝在任何 Window 95 的機器上執行。這套資料查詢系統同時整合

各個調查小組所調查登錄的資料，建立成一個完整的資料庫。

- 二、WWW 網站建立：本研究在網際網路上建立了一個「地景保育資訊網」（目前這個網站的位置為：<http://eeweb.gcc.ntu.edu.tw/lcit/>）。這個網站的內容涵蓋和地景保育相關的各種類型資料，並且在網路上提供台灣地區的地景保育景點瀏覽和查詢。網站的推出，不僅對於農委會地景保育資訊的成果宣導有廣泛的推廣功能，對於地景保育和學校教育結合，也有深遠的發展潛力。
- 三、地理資訊系統：將地景保育資料和地理資訊系統結合，利用各景點的座標轉換成點的資料，提供空間分析與查詢的功能。本研究已經完成技術方面的開發工作，唯受限於現有景點所登錄的座標資料不齊全，所以研究成果主要在於技術研發，實際的推廣則還有待資料登錄工作配合。WWW-GIS 技術發展—地理資訊系統和 WWW 的結合，是地理資訊系統應用推廣上的一大課題。各商業軟體公司積極從事這種功能的研發，本研究在軟硬體欠缺的情形之下，建立了一套地理資訊系統和 WWW 結合的雛形系統，在 WWW 和地理資訊處理分析的結合上，提供具體的成功範例，可以作為未來類似系統發展的參考。

### 5.3 成果與展望

地景保育工作是以團隊的方式進行運作，需要有完善的分工和密切的協調聯絡。資訊化工作在整個研究團隊中本身即扮演整合的角色，可以有效地將調查成果推廣出去。相對而言，如果其他相關細部計畫的成果如果沒有統合，則資訊化的工作將會倍感辛苦。從第一階段的研究中所記取的經驗，本研究認為下一階段的工作應該特別針對以下兩點作補強。

- 一、確定對象：在第一個五年工作計畫中，地景保育工作的焦點偏重在地景調查登錄方面，嘗試建立一個完整的資料庫，並且將地景保育的理念推廣出去。面臨下一個五年工作計畫的開始，地景保育工作的架構和目標應該配合提昇，納入管理、保育、規畫等更高層次的作業，更應進一步與資源經營管理、教育推廣結合。地景保育工作在完成基本的資料登錄與建立之後，下一階段工作應該落實到推廣和行政業務中，這樣的工作需要目標導向，確定各種資



訊和系統的使用對象。以目前的登錄表而言，如果要能與查詢系統或教育推廣結合，則在關鍵字的選用上應該有更明確的規格。同樣的情形，給資源管理者使用的系統和土地管理者所使用的系統，功能需求也不甚相同。

二、整合工作還要加強：目前所採用的登錄表格是以文字為主，其他形式的資訊相對而言較為缺乏。多媒體資料的製作即需要基本資料的提供作為基礎，為了將來能整合成多媒體系統，此一資料庫應該納入大量的照片與動畫、聲音資料。

在另外一方面，現有的成果也提供許多未來發展的基礎。本研究認為資訊系統不只是資料管理系統，也是應用分析的工具。根據地景保育資料相關的業務內涵，本研究小組認為應該進一步利用 GIS 來發展地景保育的相關應用系統，提供分析和管理的功能，作為地景保育單位的管理和決策支援工具。在空間座標部份，也應該增加考慮不同性質的地景現象，分別使用點、線、面的形式來加以記錄。如此，地景保育資料的實質內涵才能完整地表現在整合的資料庫中。

## 參考文獻

- 1、鍾廣吉（1998）台灣地區地景保育調查及登錄計畫（四）屏東縣境，國立成功大學
- 2、李思根、鄧國雄（1998）台灣東部地區特殊地景保育調查登錄及教育宣導後續計畫（四），國立花蓮師範學院。
- 3、謝凱旋（1998）台灣中部地區特殊地景調查及登錄計畫（三）彰化縣、雲林縣、南投縣，經濟部中央地質調查所。

## 附錄一：GIS 查詢系統簡介

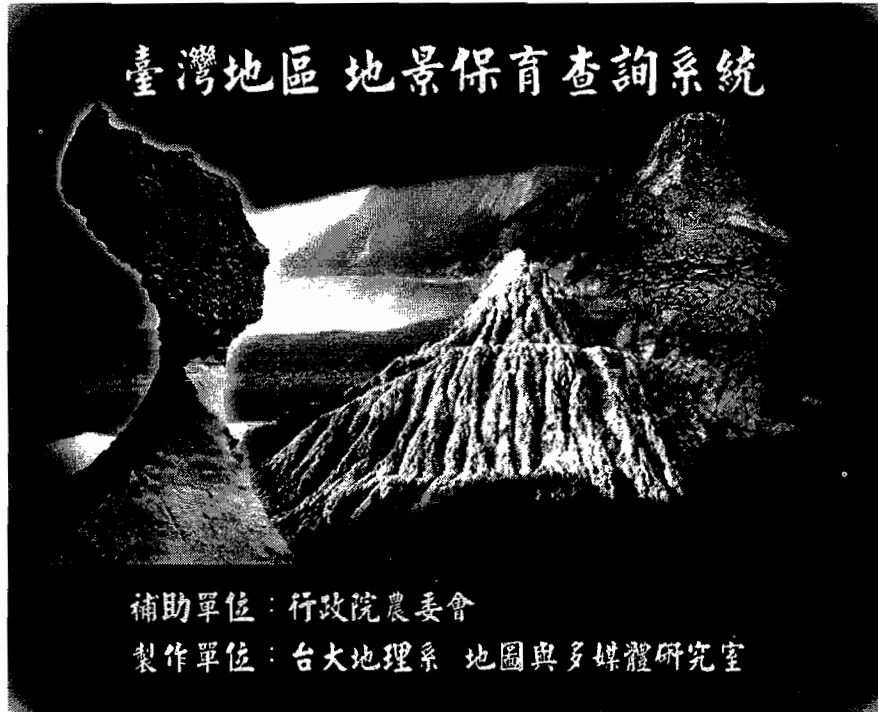
## 一、系統啟動

軟體－ArcView3.0a

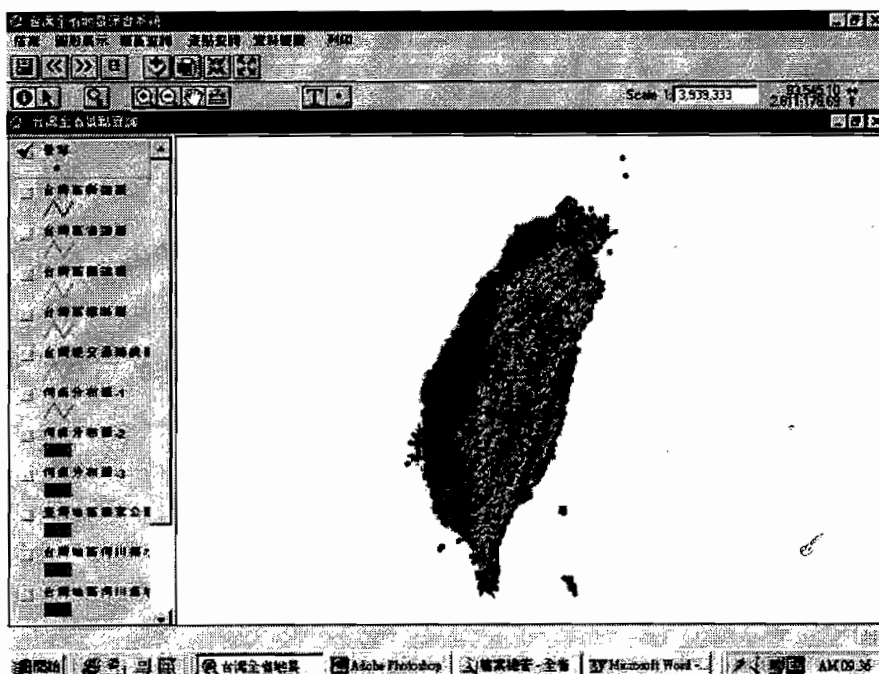
硬體－設定 Windows98 畫面為 800X600 的顯示模式

## 二、系統啟動－進入系統

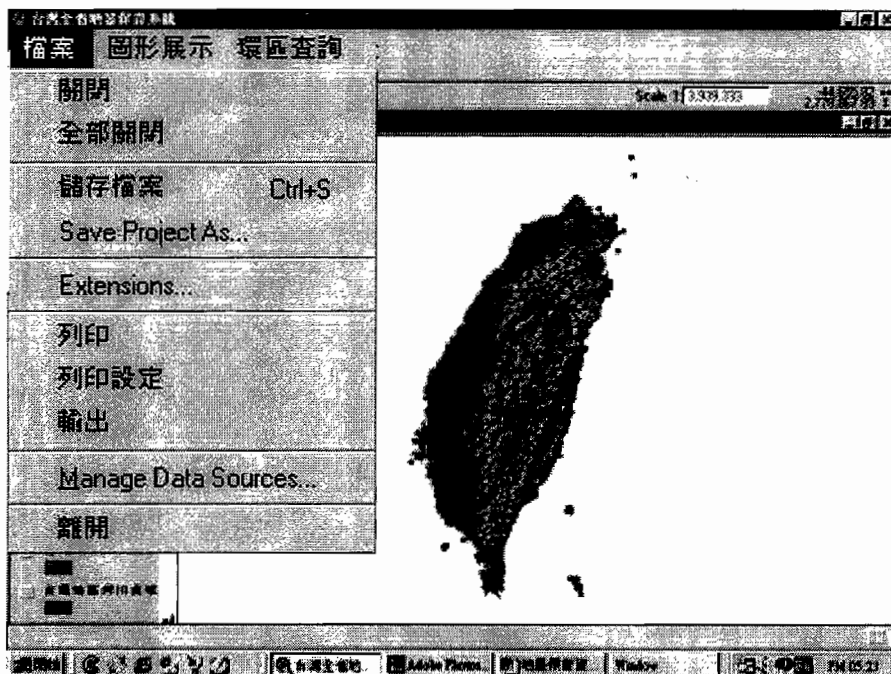
從桌面上或 Windows98 程式集中選取本系統之啟動項目 Start.ext，顯示附圖一的畫面。



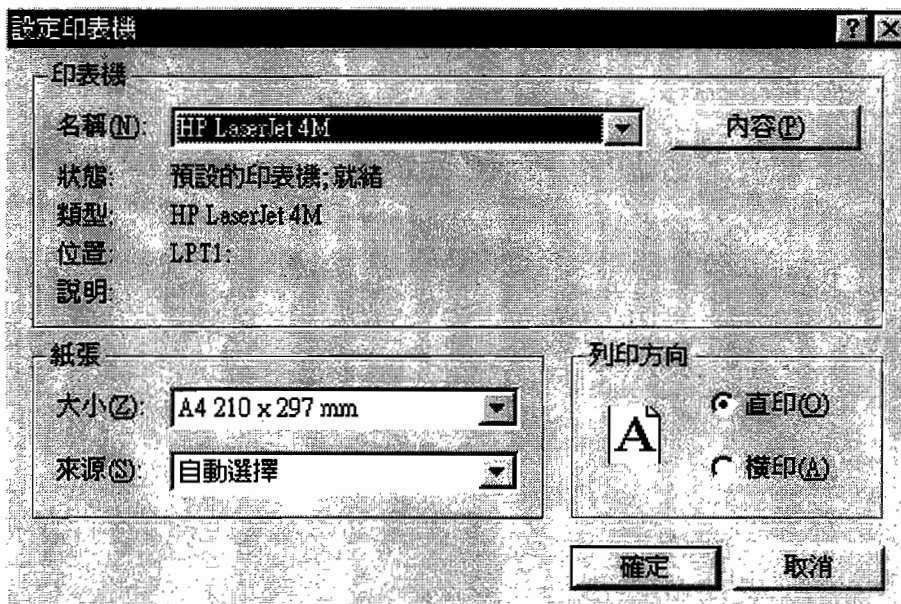
此畫面之後自動進入系統主畫面。



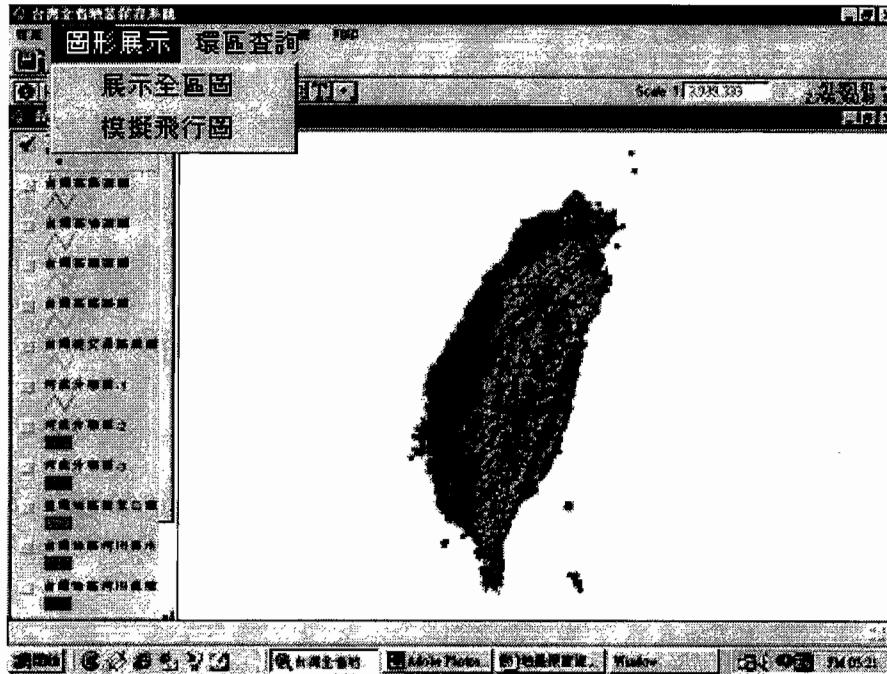
## 1. 檔案－檔案及視窗的管理和印表機的設定及輸出



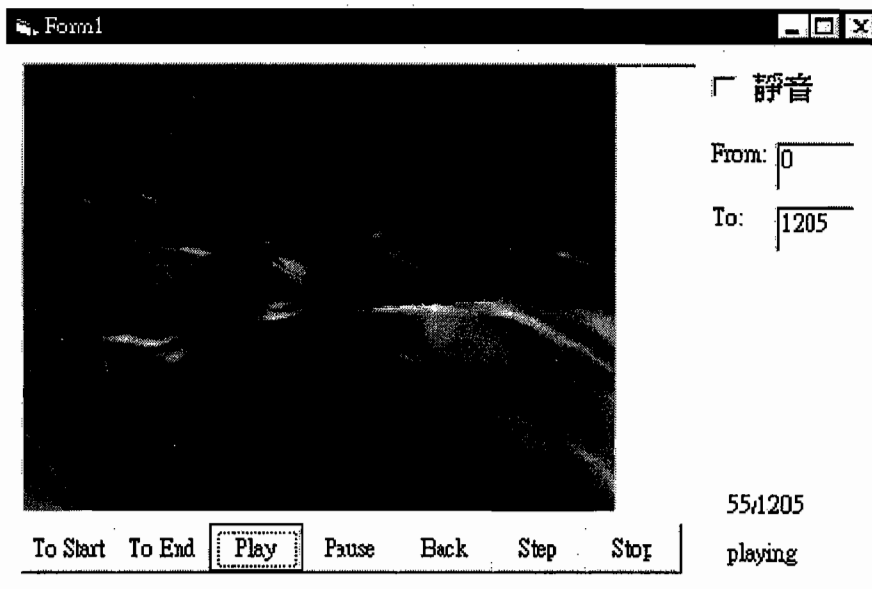
## 2. 印表機設定－設定欲列印印表機名稱只張大小及列印方向



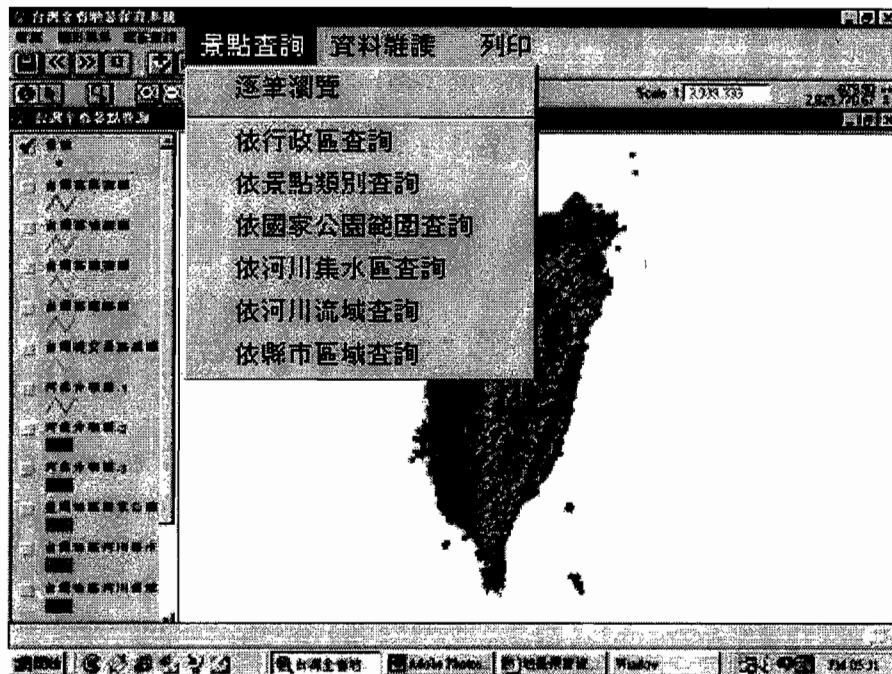
### 3.圖形的展示 — 選擇欲展示的圖層屬性及類型



- a.展示全區圖：即進入系統後的第一個畫面
- b.展示模擬飛行圖：利用 FLY 軟體 RUN 3D 動畫路線圖(\*.avi)



#### 4.景點查詢－可依據不同的查詢類型獲得景點的資料



a. 逐筆瀏覽：

可一筆一筆的獲取景點資料

b. 依行政區查詢：

依據現有景點資料庫，搜尋所有行政區域列表查詢

c. 依景點類別查詢：

依據現有景點資料庫，搜尋所有景點類別列表查詢

d. 依國家公園範圍查詢：

陽明山國家公園、太魯閣國家公園、玉山國家公園、墾丁國家公園

e. 依河川集水區查詢：

依據台灣地區河川集水區圖和景點屬性圖層的交集部分列表查詢

f. 依河川流域查詢：

依據台灣地區河川流域圖和景點屬性圖層的交集部分列表查詢

g. 依縣市區域查詢：

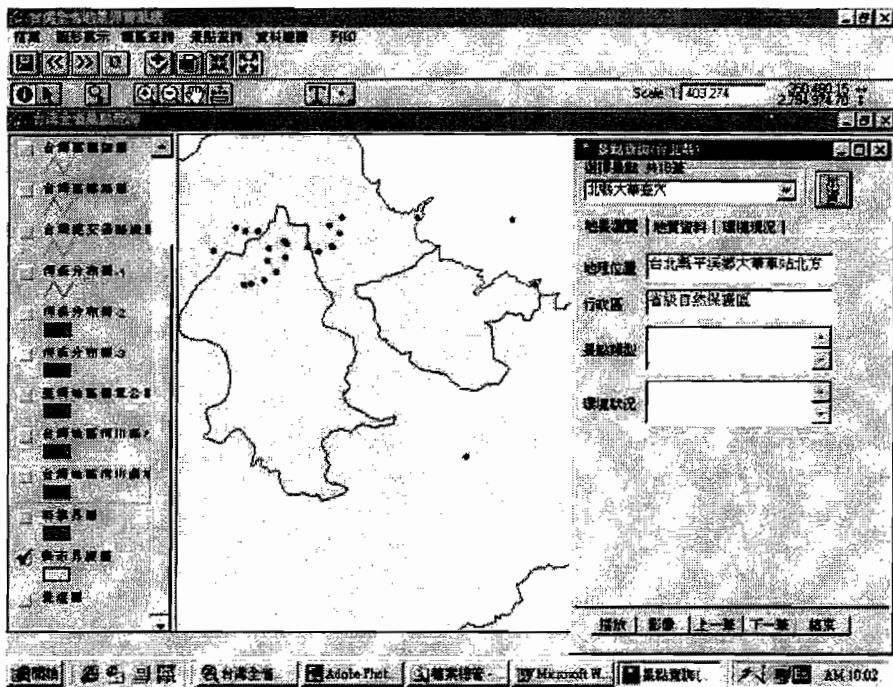
依據縣市界線圖和景點屬性圖層的交集部分列表查詢

h. 景點查詢對話框中：

展示資料 獲得每一景點的資料內容

影像 獲得每一景點的影像檔

播放 獲得每一景點的動畫檔



5.空間查詢 — 可查詢每一景點周圍的環境狀況並可自行輸入欲查詢的範圍



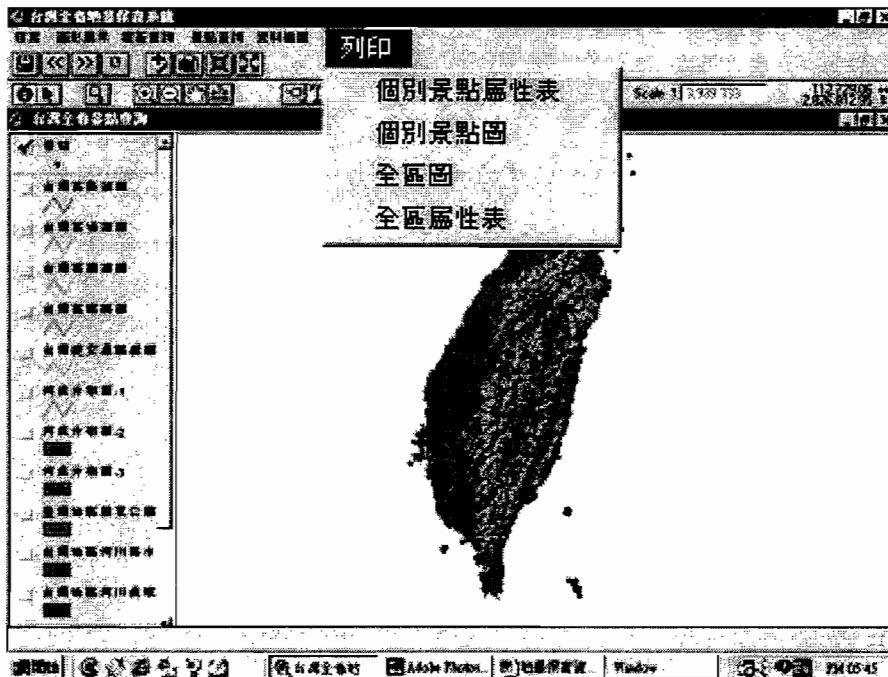


6.資料維護—可輸入景點 TM2 座標位置增加景點的資料;亦可在此修改及刪除景點資料。



### 7.新增資料—輸入景點 TM2 座標位置

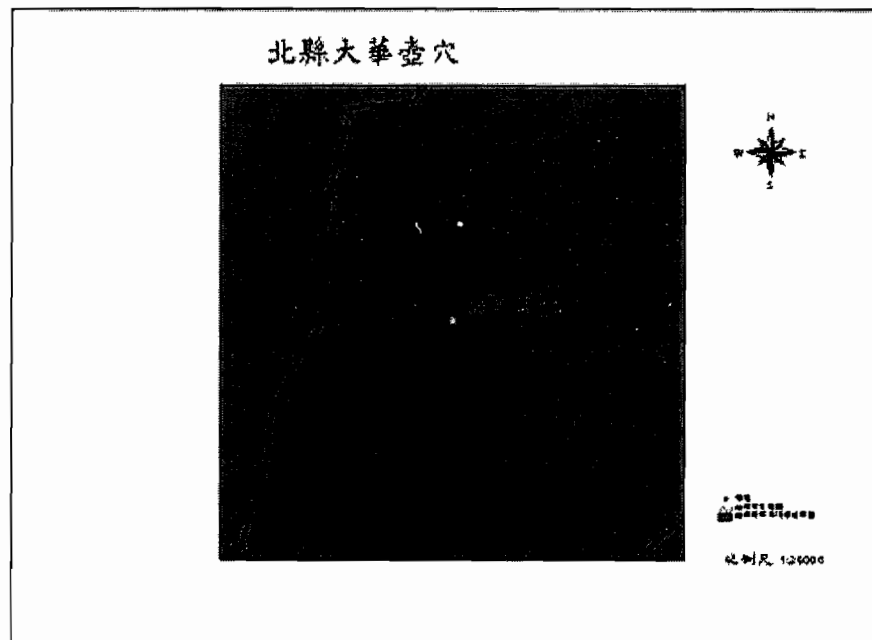
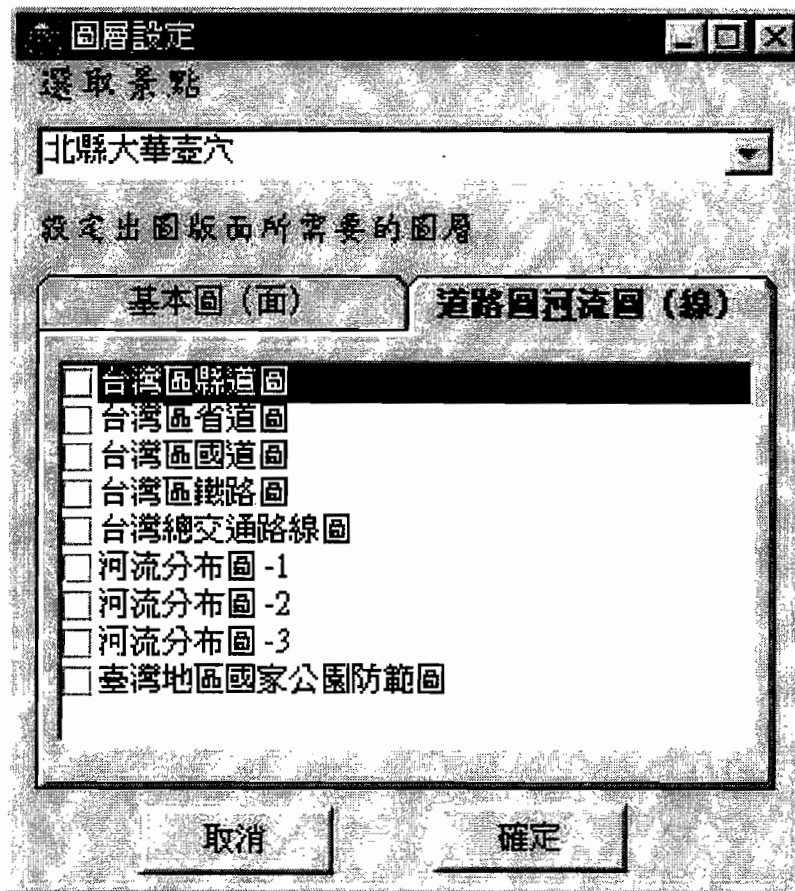
### 8.圖表輸出 — 選擇欲輸出的類型為個別景點屬性表、個別景點圖、個別景點千分之一圖、全區圖或全區屬性表



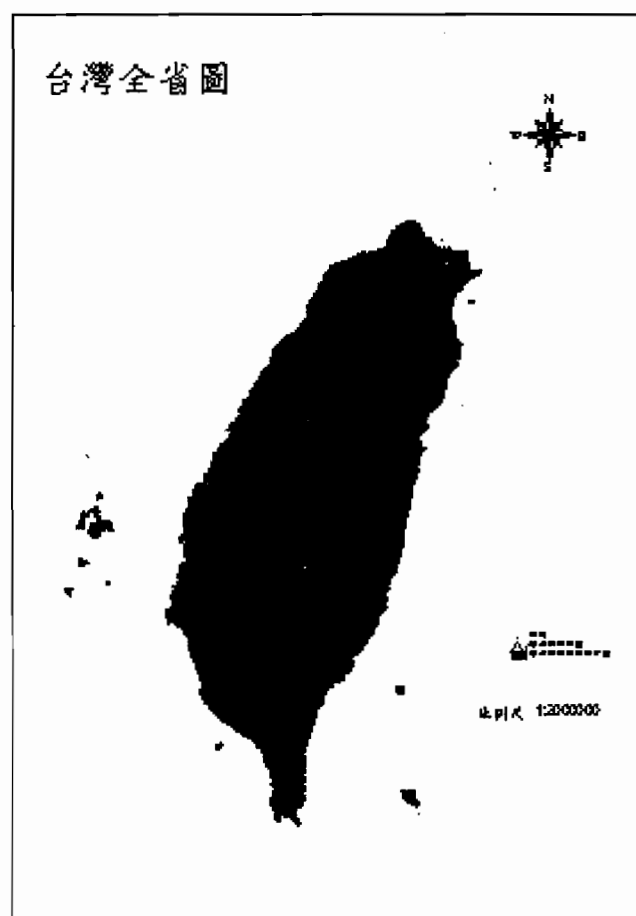
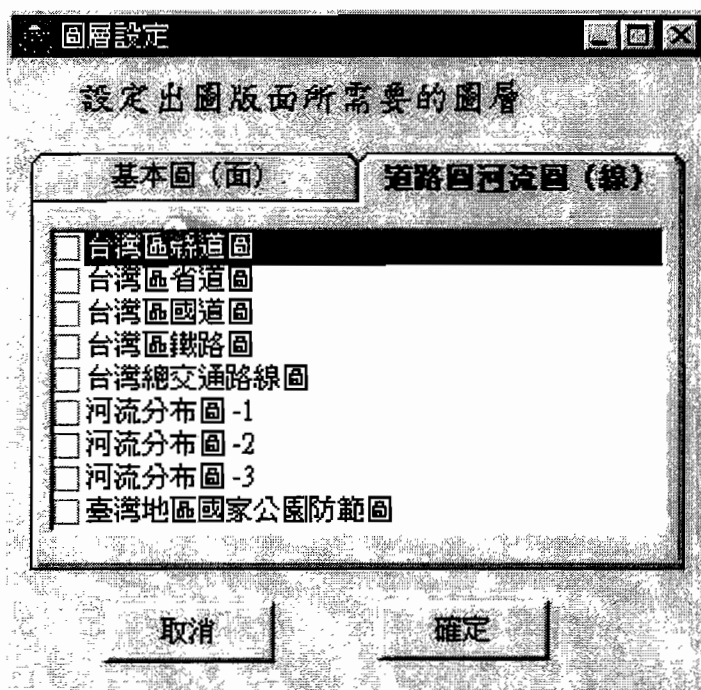
## 9.個別景點屬性表

地名：玉井縱谷地形		調查日期1996.12	
地理位置所在：玉井盆地曾文溪沿岸			
隸屬行政區：台南縣玉井鄉		挖掘物：	
景點位置類型：盆地地形		環境現況：聚落聚集區	
經緯度 東經：120.43 北緯：23.13 X:191623.00 Y:2558801.00			
摘要敘述：			
地層：現代河床堆積之礫石層			
岩石（岩性）：礫石、土壤			
礦物：			
化石：			
構造：玉井向斜區內			
相互關係：盆地地形走向與構造線平行			
地形：盆地地形			
古環境：			
地質描述：			
景點方圍大 長：6~7km 寬：2~3km 高： 深： 面積：約20k m <sup>2</sup>			
景點所在環境：聚落區			
保育狀況：未被保護			
威脅景點之行爲類型：土地利用開發			
非地質方面的重要內容：			
到達路線：沿20號或3號省道可到達			
地主/租用者：台南縣政府			
說明保存狀況及如何取得該資料			
樣本			
詳細的描述			
化石/礦石名錄			
剖面圖	野外繪製的草圖	其他平面圖	照片

# 10. 個別景點圖－設定出圖版面所需要的圖層

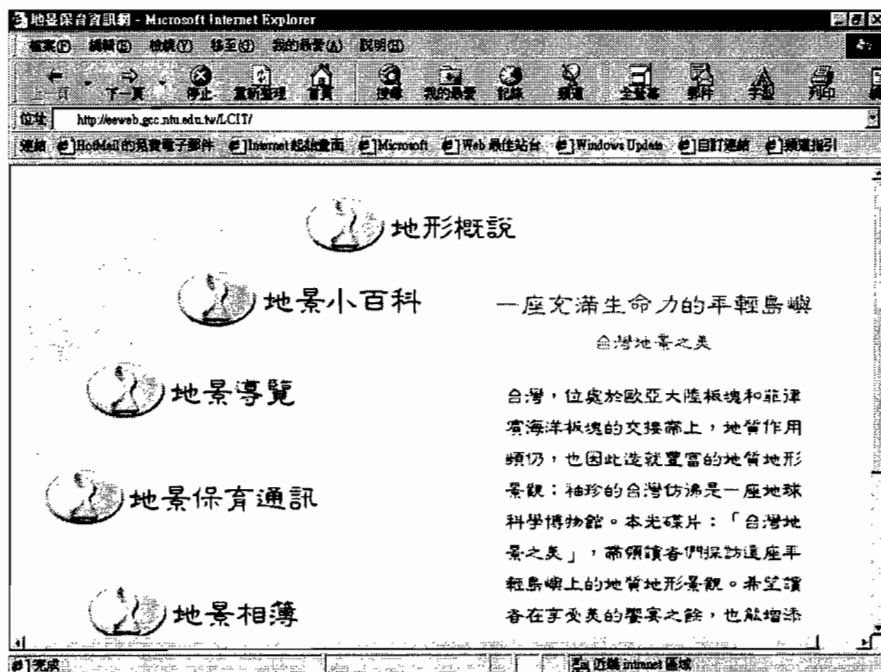
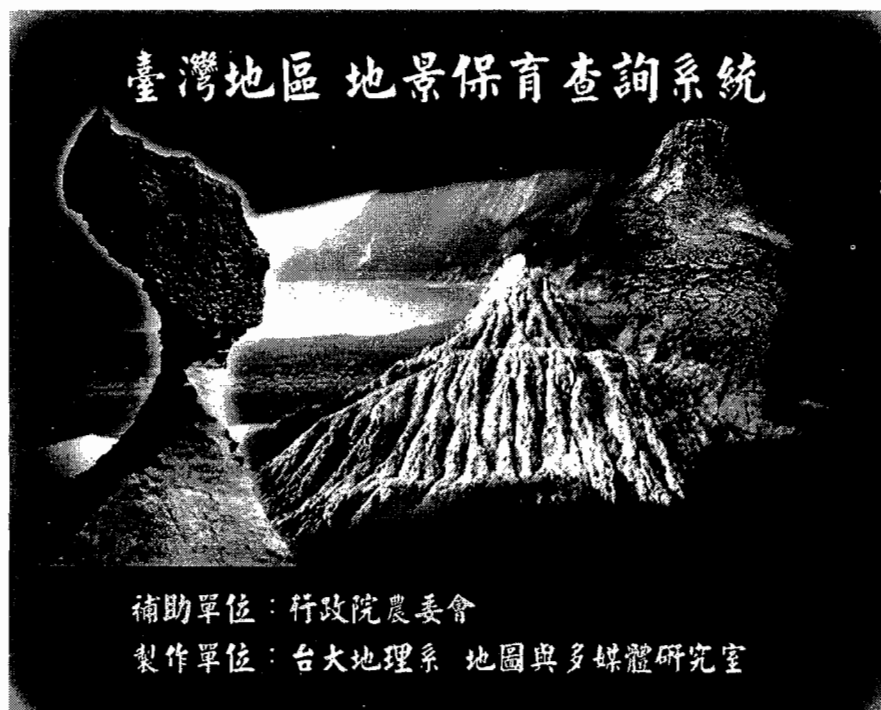


## 11.全區圖－設定出圖版面所需要的圖層



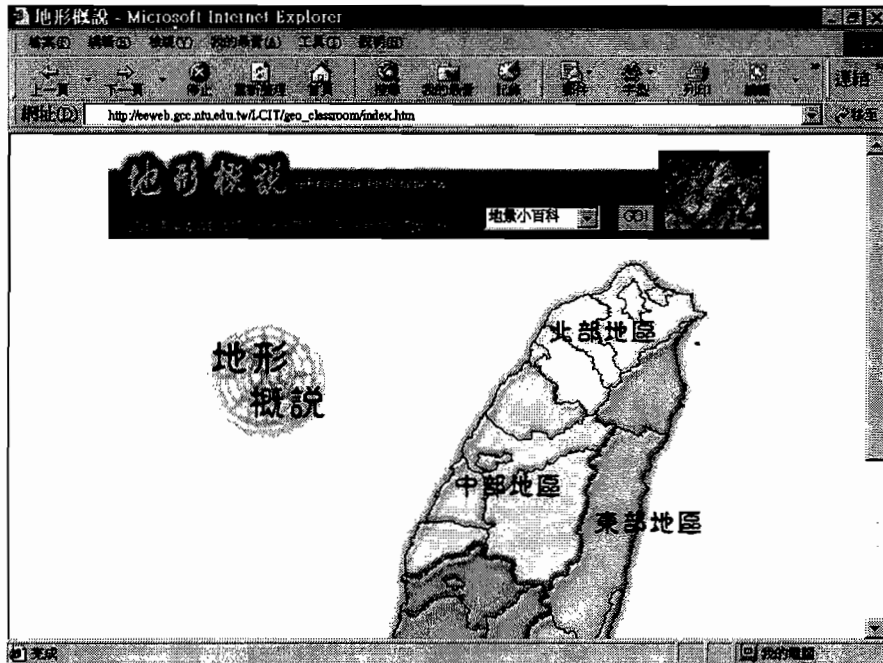
## 附錄二：「臺灣地景之美」光碟導覽

## 臺灣地景之美

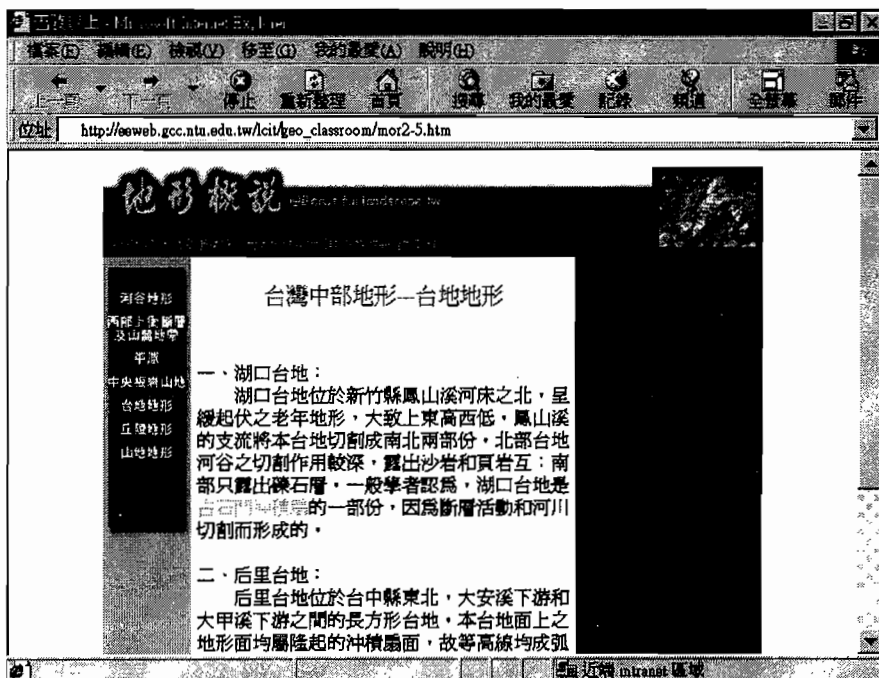


本網站爲了精益求精、滿足讀者求知的需求，編輯小組將資料重新彙整，同時，也收集更多相關的資料，完成「地景保育資訊網」的改版。經改版後的「地景保育資訊網」共有「地形概說」、「地景小百科」、「地景覽導」、「地景保育通訊」、「教學資料館」、「地形圖集」、「關於本站」七大資料庫，茲就此七大資料簡介如下。

## 一、地形概說

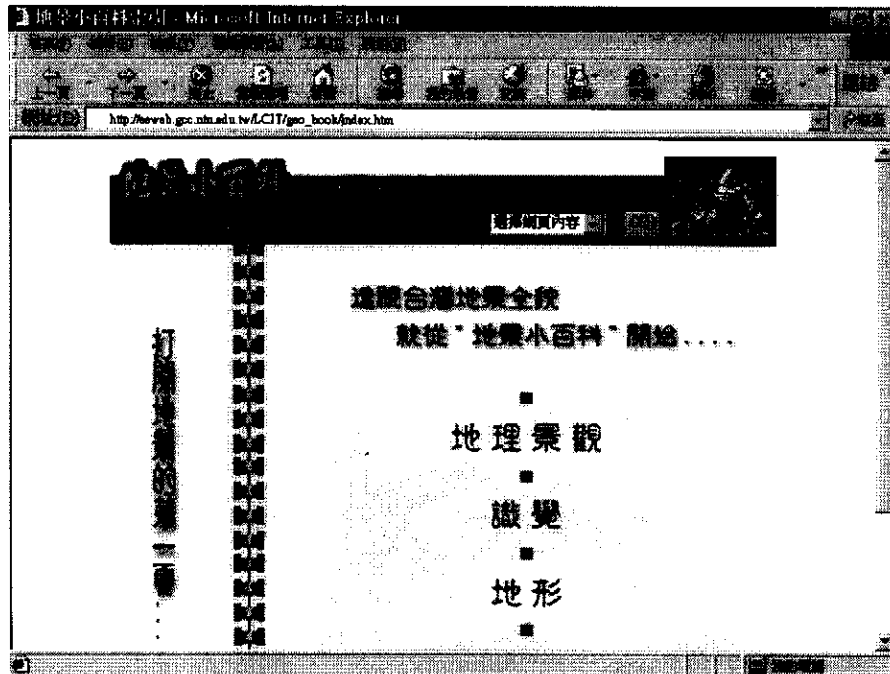


地形多樣的面貌是視覺上的享受，更代表著地表的歷史。我們必須珍視它、了解它。此資料庫將台灣劃分為北中南東四區，分別就其地形的特色加以說明。使讀者藉著無遠弗界的網路悠遊於台灣山岳、丘陵、台地、平原等多元的地形，對這片土地有更深一層的認識，讀者可直接於本網頁上的台灣島圖點選所要的區域。



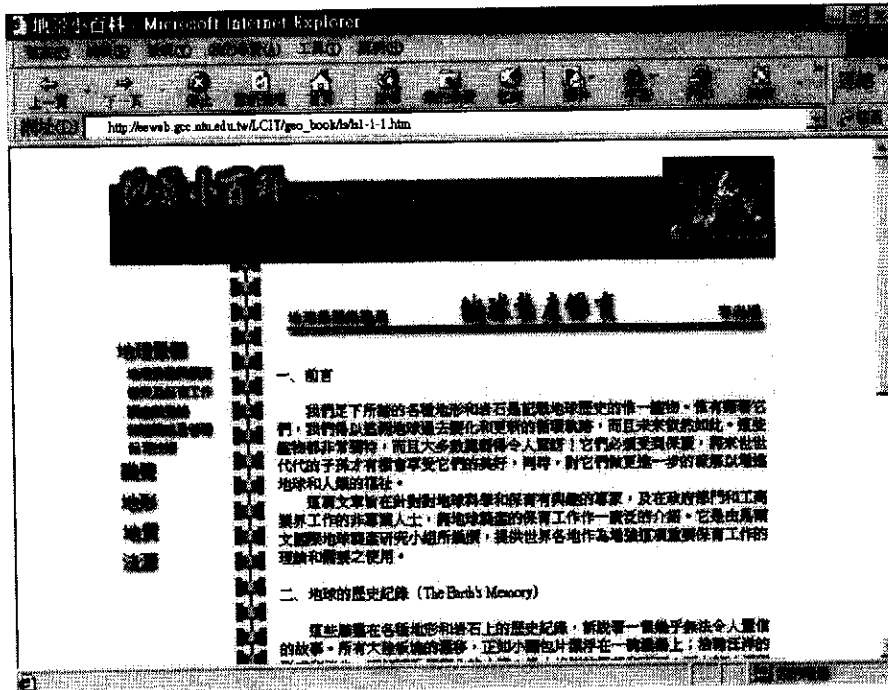


## 二、地景小百科



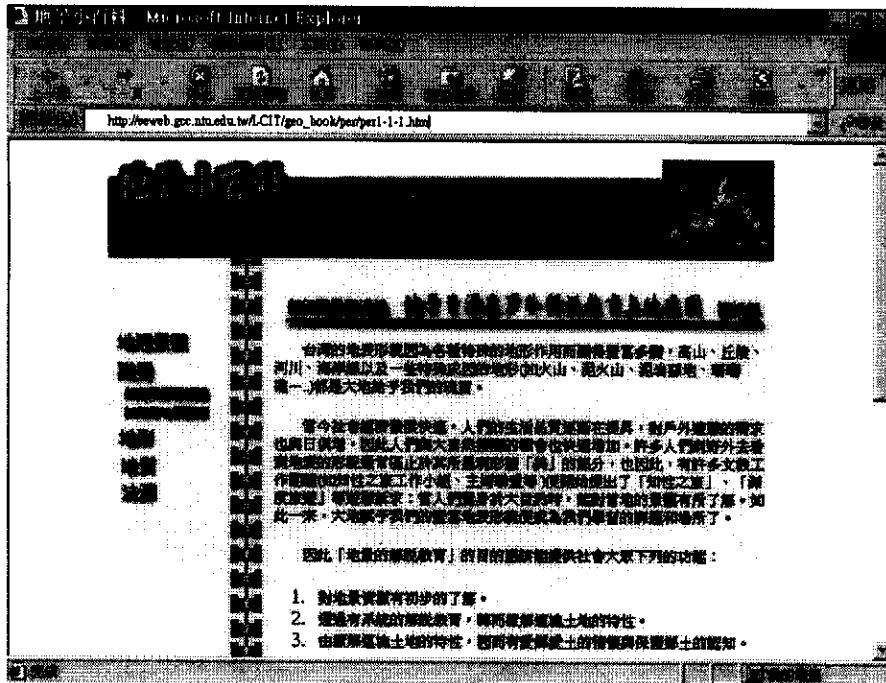
地景為天賜之自然資源，一旦經由破壞即難以復原，爲了讓生活更具質感與美感，地景的保育工作勢在必行。而爲了使大眾對地景有更完整的認知，且了解地景保育的重要性。此資料庫較偏向認知層面，共有五個單元，包含地理景觀、識覺、地形、地質、法源；瀏覽其中即可獲得豐富的地景相關知識。

# 1、地理景觀



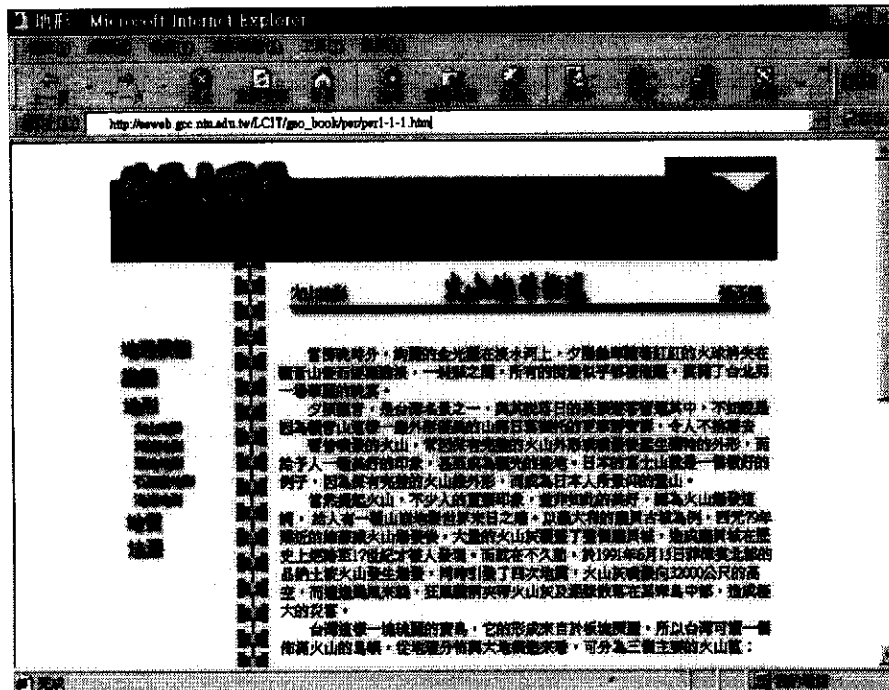
地景保育除了周密的計畫之外，尚需實際的技術輔助。本單元內容談到地景保育的意義和重要性、台灣目前地景保育的現況與未來展望、SSSI 登錄工作簡介、保育策略及管理、保育技術。

## 2、識覺



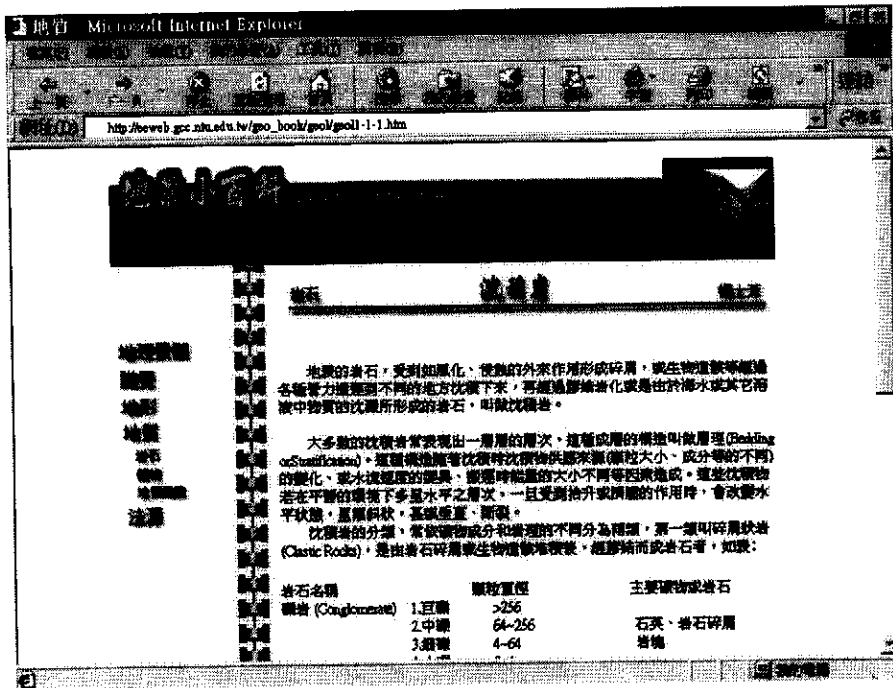
大自然看似沈默，其實它渴望人與它的對談，傾聽它的心聲，主動地了解、親近它。試試和大自然說話，做個朋友吧!本單元中將教導你如何與景觀溝通以及何做地景觀察哦!

### 3、地形



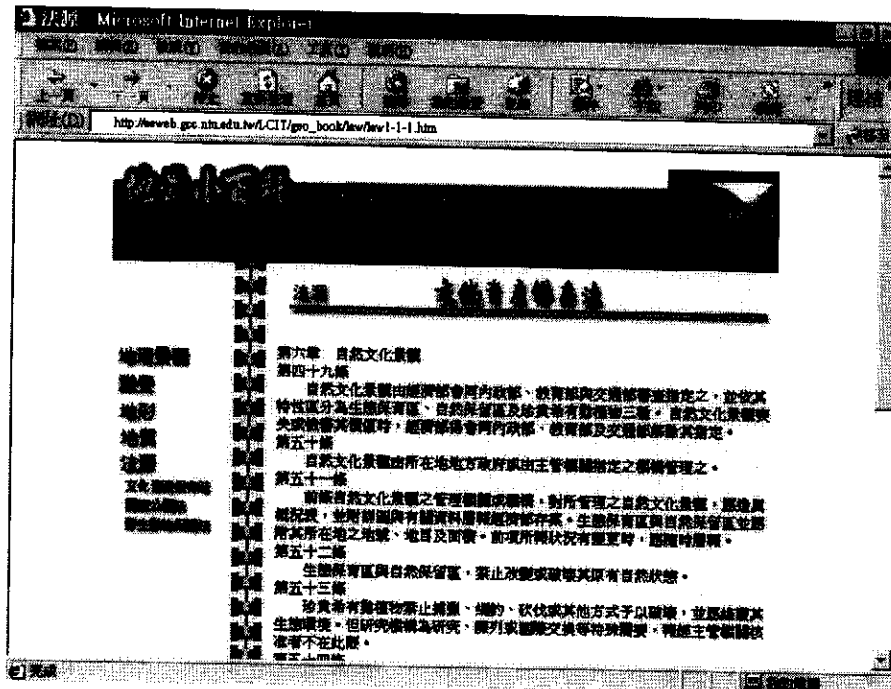
地表猶如一件華麗的大禮服，有著美麗的裝飾品—地形。地表形貌的多樣化，造就了各種形狀，火山、河流、惡地、石灰岩、海岸，此單元中有詳細的說明。

#### 4、地質



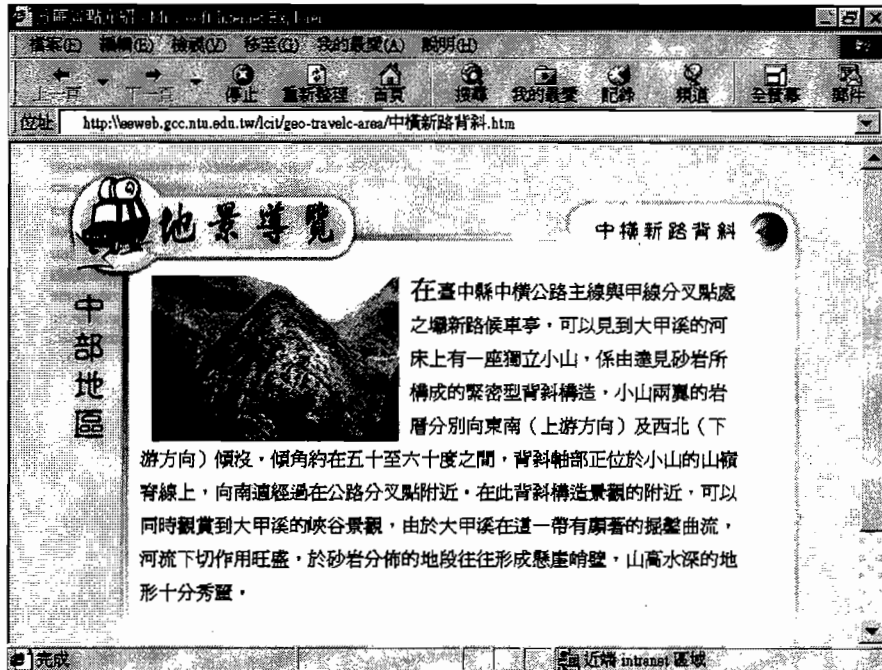
大地育萬物，使大自然充滿生命力。看似冰冷生硬的地表亦不例外，其實地表的活動非常多樣化，此單元中將揭曉地表隱藏的祕密——岩石、礦物、地質構造！

## 5、法源



爲了保護珍貴的地理景觀、稀有之動植物，制定法令是爲必要，在此提供有「文化資產保育法」、「國家公園法」、「野生動物保育法」。

### 三、地景導覽

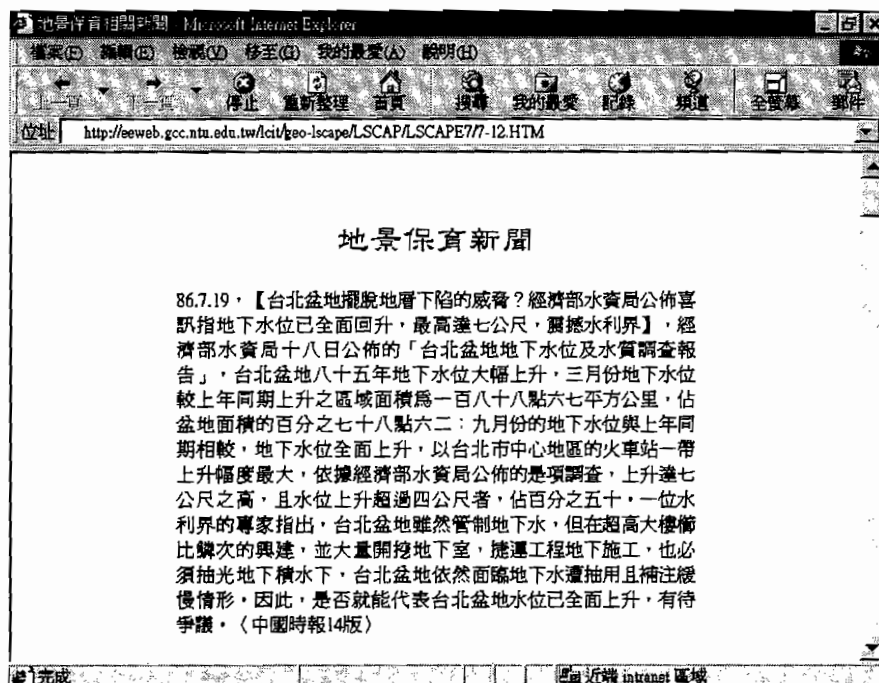


工商社會中生活的忙碌，使得人們和大自然似乎愈來愈疏遠了！何不出去走走看看呢？只要移動滑鼠，在這裡藉著照片和文字相輔的方式，即可環遊寶島的青山綠水哦！

#### 四、地景保育通訊

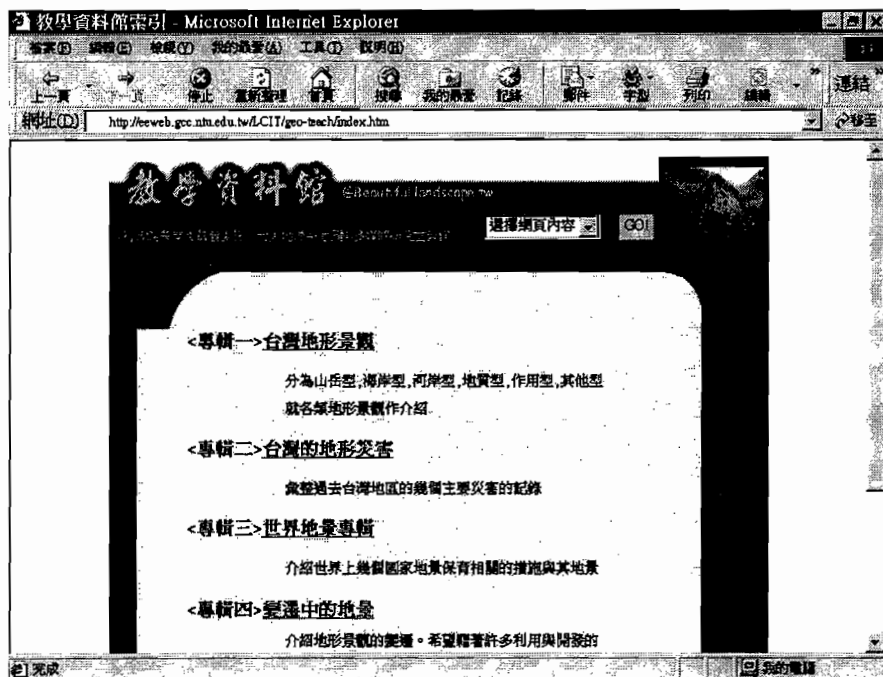


由台大地理系台灣地形研究室所發行的「地景保育通訊」，自民國八十八年十二月至今已出版十期，除了平面版外，讀者也可以上網閱讀。此外，本網頁亦提供地景保育相關新聞、相關網站的連結。

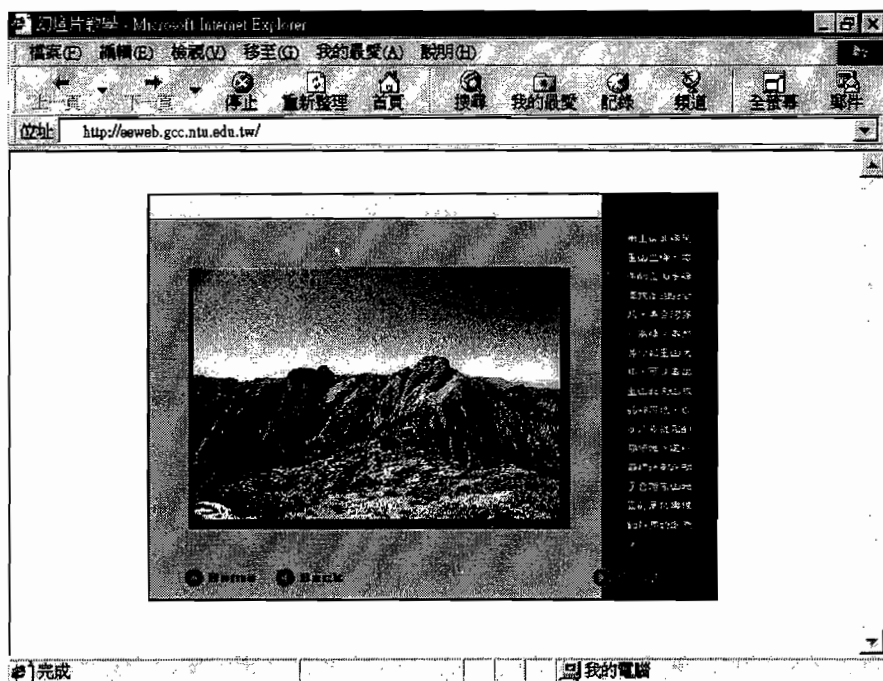




## 五、教學資料館



為使地景保育能夠融入教育中，特別建構此資料庫。因為，輔助教學資料的來源不再僅限於書籍，亦可利用快速的網路搜尋，而教學與網路資源的結合是未來的趨勢，建立此資料庫的目的即希望能夠提供教學參考。



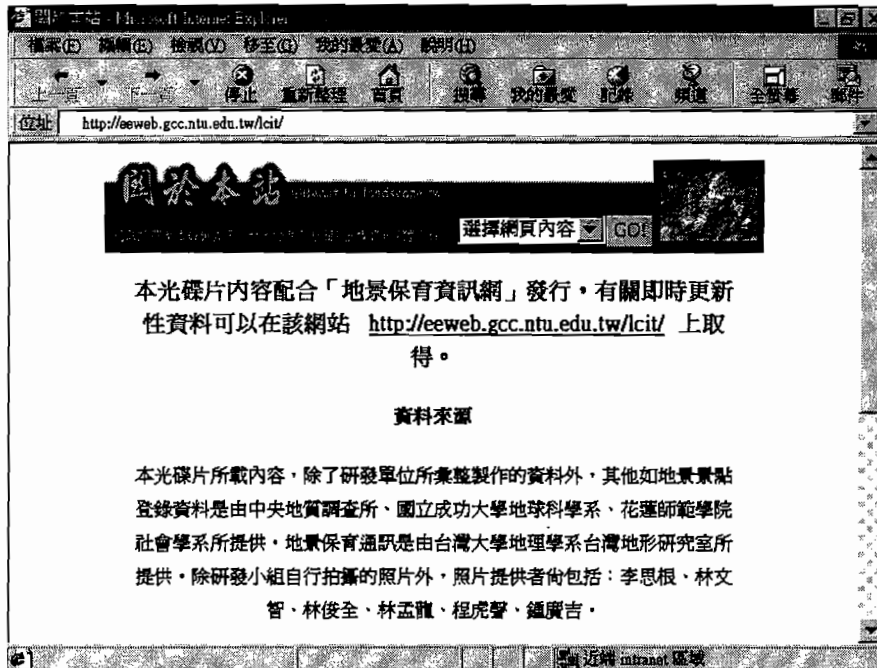
## 六、地形圖集



傳統的攝影技術只能夠在地面上小範圍取景，如今已發展出高科技的攝影技術，能夠依需求大範圍取景，以更寬廣的角度鳥瞰大地萬種風情。在此資料庫中，可看到以暈渲圖、衛星照片方式呈現各縣市的地形之美。



## 七、關於本站



地景保育工作需要很多的人力及資源，更需要長久且周密的計畫。如全民能一同投入此項工作，將之視為生活一部分，是為理想目標。這部分簡介參與及贊助單位。

### 附錄三：地景查詢系統現有景點目錄

地名 北縣大華壺穴

相片

位置 台北縣平溪鄉大華車站北方約1公里

北緯 東經

地形 河流下切地形

狀態

環境

調查日期



地名 東勢格山

相片

位置 台北縣平溪鄉與雙溪鄉之間

北緯 東經

地形 烙鐵峰

狀態

環境

調查日期 1994

地名 烏來及信賢瀑布

相片

位置 台北縣烏來鄉

北緯 東經

地形

狀態 尙佳

環境 南勢溪支流

調查日期 1994

地名 小烏來瀑布

相片

位置 桃園縣宇內溪下游

北緯 24.8125 東經 121.375

地形 瀑布

狀態 尙佳

環境 風景區河流

調查日期 1994

地名 小油坑

相片

位置 台北市

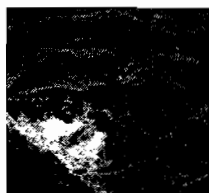
北緯 25.25 東經 121.5

地形 崩陷地，後火山活動，溫泉，硫氣孔

狀態

環境

調查日期



地名 馬槽崩坍地 相片  
 位置 台北市  
 北緯 東經  
 地形 崩坍地  
 狀態 良好  
 環境 崩坍地 調查日期 1994

地名 大油坑 相片  
 位置 台北縣萬里鄉  
 北緯 東經  
 地形 周圍山峰包圍  
 狀態  
 環境 廢棄採礦跡地 調查日期 1994

地名 磺嘴山 相片  
 位置 陽明山國家公園  
 北緯 東經  
 地形 錐狀火山，頂部有火山口 磺嘴池  
 狀態 良好  
 環境 火山 調查日期 1994

地名 庚子坪的硫氣孔 相片  
 位置 陽明山國家公園  
 北緯 東經  
 地形 噴氣孔，硫氣孔  
 狀態  
 環境 廢棄採礦跡地 調查日期 1994

地名 基隆嶼 相片  
 位置 基隆市北方外海  
 北緯 23.15 東經 121.45  
 地形 火山島嶼  
 狀態 人為活動以釣魚為主  
 環境 島嶼 調查日期 1994

地名 彭佳嶼 相片  
 位置 基隆市北方外海  
 北緯 25.38 東經 122.5  
 地形 火山島嶼  
 狀態 良好  
 環境 島嶼 調查日期 1994

地名 棉花嶼 相片  
 位置 基隆市北方外海  
 北緯 25.29 東經 120.06  
 地形 火山島嶼  
 狀態 曾有採磷礦（鳥糞）活動  
 環境 島嶼 調查日期 1994

地名 淡水竹圍紅樹林 相片  
 位置 台北縣淡水鎮竹圍  
 北緯 25.125 東經 121.4375  
 地形 河岸紅樹林泥灘地  
 狀態 良好  
 環境 河岸 調查日期 1994

地名 台北縣石門 相片  
 位置 台北縣石門海岸  
 北緯 東經  
 地形 海拱  
 狀態 污染嚴重  
 環境 路旁、海岸風景區 調查日期 1994

地名 野柳風景區 相片  
 位置 北海岸  
 北緯 25.21 東經 121.1875  
 地形 風化地形，構造地形（單面山）.海岸地形  
 狀態 污染嚴重  
 環境 省屬北海岸風景特定區內，由台北縣建設局 調查日期 1994

地名 和平島風景特定區與八斗子  
 位置 基隆市  
 北緯 23.15 東經 121.45  
 地形 海崖、海蝕平台、奇岩怪石  
 狀態 不良  
 環境 海岸 調查日期 1994

相片

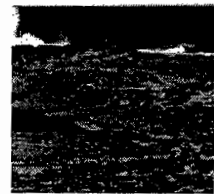


地名 金瓜石礦山  
 位置 台北縣瑞芳鎮  
 北緯 東經  
 地形  
 狀態 廢棄礦山  
 環境 山地 調查日期 1994

相片

地名 鼻頭角公園  
 位置 東北角海岸  
 北緯 東經 121.375  
 地形 海蝕地形  
 狀態  
 環境 東北角海岸 調查日期 1994

相片



地名 龍洞岬  
 位置 台北縣  
 北緯 25.00 東經 121.9  
 地形 海崖  
 狀態 良好  
 環境 海岸 調查日期 1994

相片

地名 三貂角 北關海岸  
 位置 台北縣、宜蘭縣  
 北緯 25.0 東經 121.98  
 地形 海岸地形，波蝕棚（或稱海蝕平台）  
 狀態 尚稱良好  
 環境 海岸 調查日期 1994

相片





地名 草嶺山 相片  
 位置 桃園縣大溪鎮北方四公里  
 北緯 東經 025°15'00"  
 地形  
 狀態  
 環境 調查日期 1994

地名 桃園海岸珊瑚礁 相片  
 位置 桃園縣觀音鄉海岸  
 北緯 東經  
 地形 隆起珊瑚礁  
 狀態 尚佳  
 環境 海岸高低潮間 調查日期 1994

地名 台北縣三峽十八洞天溪谷 相片  
 位置  
 北緯 東經  
 地形 河流地形  
 狀態  
 環境 河道、河岸 調查日期 1994

地名 草漯砂丘 相片  
 位置 海岸平原  
 北緯 東經  
 地形 古砂丘  
 狀態 不佳  
 環境 海岸平原 調查日期 1994

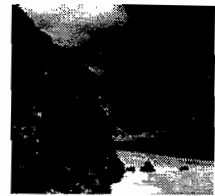
地名 溪口台 相片  
 位置 大料炭溪畔  
 北緯 東經  
 地形 多層河階地  
 狀態 尚佳  
 環境 河岸階地 調查日期 1994

地名 桃園縣十三分廢礦區  
 位置 桃園縣三民鄉  
 北緯  
 地形  
 狀態  
 環境  
 調查日期 1994

相片

地名 清水斷崖  
 位置 花蓮縣秀林鄉崇德村  
 北緯 24.175  
 地形 斷層崖面  
 狀態 太魯閣國家公園特別景觀區  
 環境 蘇花公路、太平洋岸  
 調查日期 1995.2.17

相片



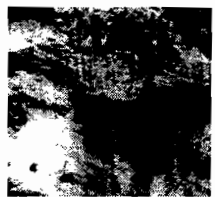
地名 布洛灣  
 位置 花蓮縣秀林鄉富世村  
 北緯 24.31  
 地形 河流侵蝕(環流丘)、堆積(階地)地形  
 狀態 太魯閣國家公園特別景觀區  
 環境 立霧溪河岸、布洛灣河階地上  
 調查日期 1995.4.30

相片



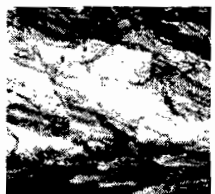
地名 燕子口  
 位置 花蓮縣秀林鄉富世村  
 北緯 24.31  
 地形 河流侵蝕地形  
 狀態 太魯閣國家公園特別景觀區  
 環境 立霧溪河岸  
 調查日期 1994.11.28

相片



地名 錐麓斷崖  
 位置 花蓮縣秀林鄉富世村  
 北緯 24.3144  
 地形 斷層崖面及河流侵蝕地形  
 狀態 太魯閣國家公園特別景觀區  
 環境 立霧溪河岸  
 調查日期 1994

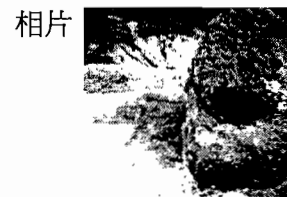
相片



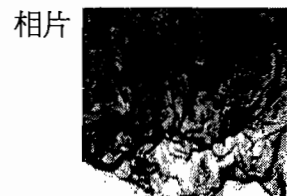
地名 九曲洞  
 位置 花蓮縣秀林鄉富世村  
 北緯 24.3 東經 121.6  
 地形 河流侵蝕地形  
 狀態 太魯閣國家公園特別景觀區  
 環境 立霧溪河岸 調查日期 1995.1.16



地名 天祥  
 位置 花蓮縣秀林鄉富世村  
 北緯 24.33 東經 121.5917  
 地形 河流侵蝕地形  
 狀態 太魯閣國家公園特別景觀區  
 環境 立霧溪河岸 調查日期 1995.10.30



地名 仙洞  
 位置 花蓮縣秀林鄉水源村美崙溪中游北岸  
 北緯 24.0178 東經 121.5614  
 地形 石灰岩地下洞  
 狀態 由金母廟石壁堂管理  
 環境 娑婆嚙山東南山坡地 調查日期 1995.4.3



地名 鯉魚潭  
 位置 花蓮縣壽豐鄉池南村，文蘭村  
 北緯 23.9383 東經 121.5  
 地形 襲奪河、反流河、搶水灣、水口、風口、河階、沖積堰塞湖  
 狀態 由花蓮縣觀光課管理  
 環境 河川地、階地 調查日期 1994.12.16



地名 天長  
 位置 花蓮縣秀林鄉  
 北緯 24.0211 東經 121.3539  
 地形 鋸切谷、山崩溝  
 狀態 未保育  
 環境 高山河谷區 調查日期 1995.1.25

相片

地名 舞鶴 相片  
 位置 花蓮縣瑞穗鄉舞鶴村  
 北緯 23.4956 東經 121.3167  
 地形 斷層谷、紅土礫石河階、成育曲流  
 狀態  
 環境 河川地、階地 調查日期 1995.1.14

地名 羅山 相片  
 位置 花蓮縣富里鄉羅山村  
 北緯 23.1917 東經 121.2831  
 地形 斷崖(三角末端面)、瀑布與噴泥盆、噴泥池等  
 狀態 地方性風景區、未保育  
 環境 河川地、農地、原野 調查日期 1994.10.27

地名 富池橋 相片  
 位置 花蓮縣富里鄉  
 北緯 23.1842 東經 121.2267  
 地形 紅土礫石河階、惡地  
 狀態 未  
 環境 河岸 調查日期 1995

地名 嶺頂 相片  
 位置 海岸山脈北端，海蝕小崖下的濱台露頭  
 北緯 23.925 東經 121.6036  
 地形 海蝕濱台  
 狀態 無保育措施  
 環境 河階前端海蝕濱台 調查日期 1995.4.4

地名 蕃薯寮 相片  
 位置 花蓮縣壽豐鄉，花東濱海公路(省11)18號橋口  
 北緯 23.7483 東經 121.5478  
 地形 為侵蝕盆地，盆地出口區流發達，下游則為峽谷地貌  
 狀態 修有步道、瞭望亭  
 環境 公路 調查日期 1995.4.4

地名 磯崎 相片  
 位置 台11號省道20號橋南20m公路西側崖壁  
 北緯 23.7189 東經 121.5383  
 地形 崖坡  
 狀態 無保育措施  
 環境 公路旁裸露崖坡 調查日期 1995.4.4

地名 東興 相片  
 位置 花東海岸公路東興站海濱  
 北緯 23.6364 東經 121.5236  
 地形 海崖、礫灘、壺溝、豆腐岩、洗衣板狀波蝕棚  
 狀態 由花東海岸風景特定區管理  
 環境 海岸濱台及礫灘 調查日期 1995.4.5

地名 豐濱 相片  
 位置 豐濱溪口南岸台11號公路旁  
 北緯 23.6017 東經 121.5153  
 地形 海階  
 狀態 無保育措施  
 環境 公路邊坡 調查日期 1995.4.6

地名 石門 相片  
 位置 花蓮縣豐濱鄉，省11號公路石門站北300  
 北緯 23.5228 東經 121.4925  
 地形 石門海蝕洞門發育於近濱線海崖坡腳  
 狀態 無保育措施  
 環境 近濱的低位海階 調查日期 1995.4.7

地名 石梯坪 相片  
 位置 花蓮縣豐濱鄉，秀姑巒溪口北側約1km  
 北緯 23.4833 東經 121.5  
 地形 向海側為陡峭的海蝕崖，向陸側為緩陡坡  
 狀態 設有步道、涼亭、烤肉區設有烤台  
 環境 離水濱台 調查日期 1995.4.7

地名 大港口 相片  
 位置 秀姑巒溪下游距長虹1.2km  
 北緯 23.4769 東經 121.1294  
 地形 落岩塊、水流痕、壺穴  
 狀態 未設保育措施  
 環境 河岸灘地、河床 調查日期 1995.4.6

地名 東奇美 相片  
 位置 秀姑巒溪東段奇美東方3km  
 北緯 23.4697 東經 121.4342  
 地形 峽谷、險灘  
 狀態 由花東海岸風景特定區管理  
 環境 河床露頭 調查日期 1995

地名 奇美村 相片  
 位置 花蓮縣瑞穗鄉奇美村  
 北緯 23.4917 東經 121.4167  
 地形 河階群共五段低位河階面  
 狀態 未保育  
 環境 秀姑巒溪北岸河階 調查日期 1995.4.6

地名 西奇美 相片  
 位置 瑞港公路九公里處，花蓮縣瑞穗鄉  
 北緯 23.5056 東經 121.4256  
 地形 滑移褶曲  
 狀態 未保育  
 環境 公路邊坡露頭 調查日期 1995.4.7

地名 德武 相片  
 位置 花蓮縣瑞穗鄉  
 北緯 23.4917 東經 121.6  
 地形 不對稱曲流河階，區分五段階面  
 狀態 未保育  
 環境 曲流河階 調查日期 1995.4.6

地名 勝光環流丘  
 位置 大甲溪上游勝光北面  
 北緯 東經  
 地形 環流丘-河谷地形  
 狀態 周邊河階地種植蔬菜  
 環境 大甲溪上游河谷 調查日期 1995

相片



地名 雪山圈谷  
 位置 台中縣和平鄉武陵農場西邊約七公里  
 北緯 東經  
 地形 高山地形  
 狀態 良好  
 環境 高山 調查日期 1995

相片



地名 清泉橋曲流  
 位置 中橫公路宜蘭支線清泉橋下游約5公里  
 北緯 東經  
 地形 河谷地形  
 狀態  
 環境 河流 調查日期 1996

相片

地名 佳陽扇狀河階  
 位置 台中縣和平鄉  
 北緯 東經  
 地形 沖積扇  
 狀態  
 環境 德基水庫中游北岸 調查日期 1996

相片

地名 光明橋背斜之達見砂岩  
 位置 台中縣和平鄉  
 北緯 東經  
 地形 峽谷地形  
 狀態 國有林班地  
 環境 中橫公路，大甲溪谷 調查日期 1996

相片



地名 裏冷白冷層砂岩

位置 台中縣和平鄉

北緯

東經

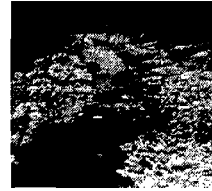
地形 河谷

狀態 良好

環境 大甲溪河床

調查日期 1996

相片



地名 觀霧中山崩場地景觀

位置 大安溪上游馬達拉溪

北緯

東經

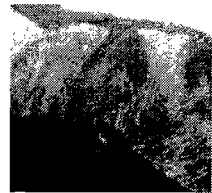
地形 山谷地形

狀態 尙未整治

環境 崩塌地

調查日期 1995

相片



地名 東河石壁及石門景觀

位置 苗栗縣南庄東河之南

北緯

東經

地形 河谷

狀態 良好

環境 河谷

調查日期 1995

相片

地名 汶水溪虎山地景

位置 苗栗縣泰安鄉

北緯

東經

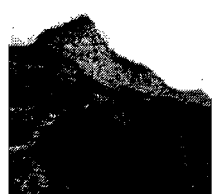
地形 山峰

狀態 良好

環境 山峰

調查日期 1996

相片



地名 虎山褶皺

位置 苗栗縣泰安鄉

北緯

東經

地形 河谷

狀態 軸部遭取水管線遮擋

環境 汶水溪上游溪谷

調查日期 1996

相片



地名 過港貝化石層  
 位置 苗栗縣後龍鎮  
 北緯  
 東經  
 地形 丘陵地形  
 狀態 常有野外教學之學生及業餘蒐集者採  
 環境 海線鐵路旁山丘  
 調查日期 1995

相片



地名 三義火炎山自然保留區  
 位置 苗栗縣三義鄉與苑裡鎮交界  
 北緯  
 東經  
 地形 礫質惡地地形  
 狀態 國家自然保留區  
 環境 丘陵  
 調查日期 1996

相片



地名 龍騰鐵路斷橋  
 位置 苗栗縣三義鄉  
 北緯  
 東經  
 地形  
 狀態 尚好  
 環境 溪谷鐵道旁  
 調查日期 1996

相片



地名 大甲溪北岸三義斷層  
 位置 台中縣豐原以東約0.6公里  
 北緯  
 東經  
 地形  
 狀態 良好  
 環境 大甲溪溪谷旁  
 調查日期 1996

相片

地名 雞冠山  
 位置 高雄縣燕巢鄉金山村 金山國小東南  
 北緯  
 東經  
 地形 稜線型山頭  
 狀態 觀光遊憩  
 環境 登山活動區  
 調查日期 1995.10

相片

地名	信誼高球場的石膏層	相片
位置	旗楠公路馬場南側信誼高爾夫球場內	
北緯		東經
地形	平坦地形面	
狀態	未受保護	
環境	開墾整地區	調查日期 1995.12
地名	尙和寮剖面嶺口礫石層	相片
位置	旗楠公路尙和寮北側200公尺區	
北緯		東經
地形	礫石質陡崖	
狀態	尙和寮斷層上立有標示	
環境	開挖後未加利用，野草叢生	調查日期 1996.2
地名	尙和寮剖面之不整合現象	相片
位置	尙和寮剖面離公路約1公里位置	
北緯		東經
地形		
狀態	未列入保育	
環境	開挖後未利用，野草叢生	調查日期 1996.2
地名	尙和寮剖面之微構造	相片
位置	沿尙和寮剖面西行約1200公尺附近	
北緯		東經
地形	呈緩坡	
狀態	未列入保育	
環境	開挖後未加利用，野草叢生	調查日期 1996.2
地名	古亭坑泥岩區之古亭坑泥岩剖面	相片
位置	高雄線道184號古亭坑國小東200公尺之牛軛湖區	
北緯		東經
地形	曲流遺跡之牛軛湖	
狀態	未列入保育	
環境	牛軛湖外灣陡崖	調查日期 1996.2

地名	崇德泥火山		相片
位置	184號線道在崇德小滾水的山頭中		
北緯		東經	
地形	小山頭		
狀態	未列入保護		
環境	暫時無人管理	調查日期	1996.2
地名	應菜龍斷層		相片
位置	二仁溪沿岸大滾水東北方		
北緯		東經	
地形	惡地地形		
狀態	未列入保護		
環境	無人管理區	調查日期	1995.12
地名	十八羅漢山的半面山地景		相片
位置	六龜鄉，可由新威國小附近往北觀看		
北緯		東經	
地形	獨立山頭呈半面山		
狀態	林務局保護區內		
環境	雜草叢生	調查日期	1995.12
地名	十八羅漢山有造型的山頭		相片
位置	在十八羅漢山山區內，觀景點在6號隧道之停車場往南觀察		
北緯		東經	
地形	山頭地形		
狀態	林務局保護區內		
環境	雜草叢生	調查日期	1995.12
地名	十八羅漢山的陡崖		相片
位置	六龜鄉十八羅漢山舊路三號隧道北側		
北緯		東經	
地形	獨立山頭		
狀態	林務局保護區		
環境	舊的道路開挖面	調查日期	1995.12

地名 十八羅漢山的峽谷 相片  
 位置 十八羅漢山二號、三號隧道之間沿溪谷進入200~300公尺  
 北緯 東經  
 地形 山頭林立  
 狀態 林務局保護區內  
 環境 雜草叢生 調查日期 1995.12

地名 十八羅漢山的礫岩特性 相片  
 位置 十八羅漢山內任何崖面均可觀察到  
 北緯 東經  
 地形 山頭地形  
 狀態 林務局保護區內  
 環境 裸岩崖面 調查日期 1996.2



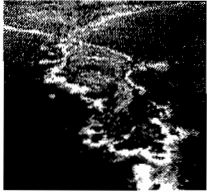
地名 十八羅漢山礫岩層中礫石的變化 相片  
 位置 十八羅漢山內任何崖面均可觀察到  
 北緯 東經  
 地形 山頭地形  
 狀態 林務局保護區內  
 環境 裸岩的崖面 調查日期 1996.2

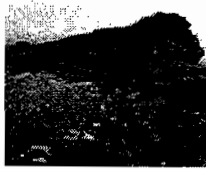
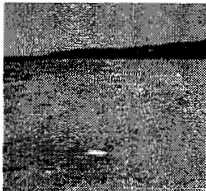
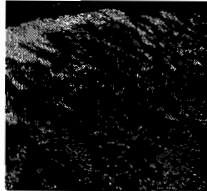
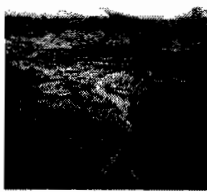
地名 十八羅漢山礫岩中的溪谷和地下水 相片  
 位置 沿東側舊路二號,三號隧道之間的溪谷  
 北緯 東經  
 地形 山頭陡崖  
 狀態 林務局保護區內  
 環境 山間溪谷 調查日期 1995.12

地名 十八羅漢山的谷頭地形 相片  
 位置 沿舊路二號,三號隧道之間的溪谷進入,任何短的支流均可見到□  
 北緯 東經  
 地形 山頭地形,山頭之間的谷地  
 狀態 林務局保護區內  
 環境 山間溪谷支流 調查日期 1996.2

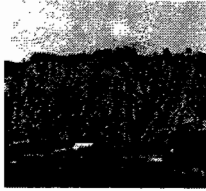
地名	十八羅漢山的遷急點	相片
位置	沿東側舊路二號,三號隧道間溪谷進入,約400~500公尺之溪流可見到	
北緯	東經	
地形	山谷,溪谷	
狀態	林務局保護區內	
環境	山間溪谷	調查日期 1996.2
地名	十八羅漢山礫岩區內的階地	相片
位置	沿舊路二號,三號隧道之間的溪谷進入即可見到?	
北緯	東經	
地形	溪谷曲流之內彎曲	
狀態	林務局保護區內	
環境	山間溪谷側	調查日期 1996.2
地名	十八羅漢山內成迷宮般的分支狀水系	相片
位置	在十八羅漢山山區內	
北緯	東經	
地形	山頭地形,山頭之間組合成分支狀河系	
狀態	林務局保護區內	
環境	十八羅漢山區內	調查日期 1996.2
地名	荖濃溪河床	相片
位置	184號與185號縣道之間的河床區	
北緯	東經	
地形	河床有淺灘,浮洲,寬廣河床	
狀態	未設為保護區	
環境	河床	調查日期 1995.12
地名	四德化石區	相片
位置	高雄縣甲仙鄉四德巷西側楠梓仙溪右岸	
北緯	東經	
地形	稜線地形	
狀態	林務局已列入保護區	
環境	崩坍處	調查日期 1995.12

地名	楠梓仙溪河床	相片
位置	高雄縣境甲仙.小林.民族.民權.民生間的楠梓仙溪，21號省道可達	
北緯	東經	
地形	溪谷地形	
狀態	地方性保育區	
環境	河床區內	調查日期 1995.12
地名	紅花子層標準剖面	相片
位置	高雄縣三民鄉楠梓仙溪紅花子河岸	
北緯	東經	
地形	峽谷陡崖	
狀態	未列入保護	
環境	溪流侵蝕之陡崖	調查日期 1995.12
地名	三民頁岩標準地層剖面	相片
位置	高雄縣三民鄉楠梓仙溪沿岸民族村紅花子附近	
北緯	東經	
地形	峽谷陡崖	
狀態	未列入保育	
環境	溪流侵蝕之陡崖	調查日期 1995.12
地名	樟山層	相片
位置	荖濃溪左岸樟山村，沿20號省道近梅山附近	
北緯	東經	
地形	山頭及溪谷	
狀態	未列入保護	
環境	陡崖	調查日期 1995.12
地名	寶來地區的枕狀岩流	相片
位置	南橫20號省道寶來.舊社之間	
北緯	東經	
地形	陡崖深谷	
狀態	未列入保護	
環境	公路開挖之裸岩陡崖	調查日期 1995.12

地名	八仙洞		相片
位置	海岸公路樟原村南方		
北緯		東經	
地形	隆起海蝕洞.海崖.海階		
狀態	已遭破壞		
環境	海蝕崖	調查日期	1996.4
<hr/>			
地名	烏石鼻		相片
位置	寧埔南方膽慢聚落之海岸突岬		
北緯		東經	
地形	濱台.海蝕柱.扇階		
狀態	輕度破壞		
環境	濱海漁村	調查日期	1996.4.3
<hr/>			
地名	石雨傘		相片
位置	濱海岩堤		
北緯		東經	
地形	海蝕平台.突岬.石灰岩洞.平衡岩		
狀態	尚佳		
環境	前濱露頭EF	調查日期	1996.4
<hr/>			
地名	男人石		相片
位置	花東海岸石雨傘離水濱台		
北緯		東經	
地形	階地堆積層(第一階)上離水海蝕柱		
狀態	尚佳		
環境	海岸階地(旱地)	調查日期	1996.4
<hr/>			
地名	三仙台		相片
位置	成功鎮濱海礁岩		
北緯		東經	
地形	離岸島.海蝕平台.海蝕門.海蝕溝.壺穴		
狀態	目前尚佳、唯有惡化趨勢		
環境	離濱孤島	調查日期	1996.4

地名	八邊		相片	
位置	台東縣成功鎮八邊			
北緯		東經		
地形	海岸階地			
狀態	尚佳			
環境	海濱礫灘		調查日期	1996.4
地名	金樽		相片	
位置	東河鄉東和村海濱			
北緯		東經		
地形	階地.沙濱.陸連礁			
狀態	尚佳			
環境	沙濱		調查日期	1996.4
地名	杉原		相片	
位置	台東縣富崗北側海灣			
北緯		東經		
地形	灣頭月形灘			
狀態	以開發海濱浴場、設施完備			
環境	海灘		調查日期	1996.4
地名	小野柳		相片	
位置	台東市			
北緯		東經		
地形	海岸濱台地形			
狀態	由觀光局東海岸風景特定區管理處負責管理			
環境	海岸侵蝕地形		調查日期	1996.3
地名	泰源		相片	
位置	海岸山脈山間盆地			
北緯		東經		
地形	山間盆地.向斜谷.曲流半島.曲流切斷.河階.環流丘			
狀態	尚佳、正惡化中			
環境	山間盆地		調查日期	



地名 利吉惡地  
 位置 台東縣卑南鄉利吉村  
 北緯  
 地形 惡地地形  
 狀態 局部被採礦破壞  
 環境 河川環繞之丘陵  
 東經  
 調查日期 1996.3  
 相片 

地名 電光  
 位置 木坑溪東南寶華溪上游  
 北緯  
 地形 泥火山,惡地  
 狀態 尚良好、唯有破壞跡象  
 環境 山間河谷地  
 東經  
 調查日期 1996.4  
 相片

地名 卑南惡地  
 位置 台東縣卑南鄉  
 北緯  
 地形 惡地地形  
 狀態 惡地地形附近之卑南溪河床遭瓜農侵佔、致河道向惡地逼近  
 環境 農地環繞、卑南大溪河谷剖面  
 東經  
 調查日期 1996.3  
 相片

地名 龍田  
 位置 鹿野河階  
 北緯  
 地形 河階,斷層線谷,反斜斷層崖  
 狀態 旱田利用、公路橫切斷崖  
 環境 河階面  
 東經  
 調查日期 1996.2  
 相片

地名 新武  
 位置 新武呂溪與支流大崙溪匯流口東側  
 北緯  
 地形 隴狀丘,河階,古河道,角階  
 狀態  
 環境 河階  
 東經  
 調查日期 1996.4  
 相片

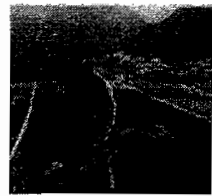
地名 利稻橋緊密褶皺  
 位置 台東縣海瑞鄉利道村  
 北緯  
 東經  
 地形 高山.峽谷邊坡  
 狀態 無特殊破壞保育之情形、惟道路開發可能破壞露頭  
 環境 公路旁河床剖面  
 調查日期 1996.3

相片



地名 利稻河階  
 位置 台東縣海瑞鄉利道村  
 北緯  
 東經  
 地形 河階地  
 狀態 人為開發造成的破壞使保育狀況不佳  
 環境 濱臨新呂武溪及南橫公路的村落  
 調查日期 1996.3

相片



地名 公館  
 位置 綠島北海岸  
 北緯  
 東經  
 地形 海蝕柱.海階  
 狀態 已建景觀涼亭、停車場  
 環境 濱台  
 調查日期 1996.4

相片

地名 觀音洞  
 位置 綠島東北側高位海階上  
 北緯  
 東經  
 地形 溶蝕洞穴.伏流.石鐘乳.石筍及石柱  
 狀態 已建休息亭、步道、販賣處、洗手間  
 環境 高位海階面，上有早期珊瑚礁覆蓋  
 調查日期 1996.4

相片

地名 柚子湖  
 位置 綠島東北側  
 北緯  
 東經  
 地形 全新世離水濱台.海蝕崖.海蝕門.海蝕洞.海崖瀑布.裙礁.火口殘跡  
 狀態 無人為保育措施  
 環境 綠島東側小海灣  
 調查日期 1996.4

相片



地名 海參坪  
 位置 綠島東側海灣  
 北緯  
 東經  
 地形 全新世離水濱台.海蝕崖.海蝕門.海蝕洞.海蝕柱.海蝕壺穴  
 狀態 無人為保育措施  
 環境 綠島東側海灣，背倚高為海階  
 調查日期 1996.3.31

相片



地名 旭溫泉  
 位置 綠島東南端海岸濱台  
 北緯  
 東經  
 地形 現生珊瑚礁濱台  
 狀態 人為設施取代自然景觀，建有步道、人工浴池、觀景臺、沖洗室等  
 環境 海岸濱台  
 調查日期 1996.3.31

相片



地名 白沙  
 位置 綠島西南端  
 北緯  
 東經  
 地形 斷錯海階.反斜斷崖.背斜曲隆  
 狀態 無保護措施。  
 環境 海階  
 調查日期 1996.4.1

相片



地名 五峰旗瀑布  
 位置 礁溪鄉北部，三角輪山南坡  
 北緯 24°50'19"  
 東經 121°43'35"  
 地形 斷崖瀑布  
 狀態 劃屬風景特定區  
 環境 溪谷  
 調查日期 1997.04

相片

地名 雙連埤  
 位置 蘭陽溪支流粗坑溪的上游，三針後山的北坡  
 北緯 24°45'06"  
 東經 121°37'47"  
 地形 沖積堰塞湖  
 狀態 無保育措施  
 環境 山間窪地  
 調查日期 1997.01

相片

地名	明池		相片
位置	雪山山脈巴博庫魯山南3m，大漢溪、三光溪與蘭陽溪支流芃芃溪之分水嶺		
北緯	24°39'05"	東經	121°27'54"
地形	斷頭河化石谷、風口、堰塞湖		
狀態	為苗圃及人造林		
環境	分水嶺	調查日期	1997.01.18
地名	清水地熱		相片
位置	宜蘭縣三星鄉清水溪谷		
北緯	24°36'18"	東經	121°38'
地形	溪谷		
狀態	無保護措施、天然狀況		
環境	溪谷河床	調查日期	1997.05.17
地名	南澳北溪四區		相片
位置	宜蘭縣南澳北溪下游		
北緯	24°30'05"	東經	121°45'11"
地形	峽谷		
狀態	尚佳		
環境	河谷	調查日期	1997.05
地名	仁澤溫泉		相片
位置	蘭陽溪支流多望溪谷，土場南3.5km		
北緯	24°33'17"	東經	121°30'
地形	穿入曲流		
狀態	由羅東L管處開發經營建有步道浴室及住宿山莊及停車場		
環境	溪谷河階	調查日期	1997.05.17
地名	翠峰湖		相片
位置	三星山與望洋山之間，距太平山莊18km		
北緯	24°30'55"	東經	121°35'55"
地形	山間窪地		
狀態	森林生態保育區		
環境	山間窪地	調查日期	1997.05.17

地名 澳花瀑布 相片  
 位置 和平溪下游北岸  
 北緯 24°21'08" 東經 121°44'20"  
 地形 瀑布  
 狀態 尙佳  
 環境 澳花村北方山谷 調查日期 1997.06.26

地名 龜山島 相片  
 位置 宜蘭縣梗枋東南外海12m  
 北緯 24°15' 東經 121°55'  
 地形 椎狀火山  
 狀態 軍方管制、尙佳  
 環境 黎濱火山島 調查日期 1997.06.26

地名 外澳火程岩脈 相片  
 位置 2號省道139.2km處  
 北緯 24°53' 37" 東經 121°51'  
 地形 海蝕地  
 狀態 無  
 環境 海蝕台 調查日期 1997.06.07

地名 馬沙溝海岸 相片  
 位置 台南縣將軍鄉馬沙溝海水浴場北側，將軍溪南側  
 北緯 23°13' 東經 123°85'  
 地形 不同型式及大小之砂丘，具有多變化之波痕  
 狀態 候鳥、鷺鷥保護區  
 環境 南側為海水浴場 調查日期 1997.01

地名 南蘇澳斷褶構造 相片  
 位置 蘇澳鎮南方  
 北緯 24°30' 23" 東經 121°50' 15"  
 地形 岩岸海岸地形  
 狀態 無保護措施  
 環境 海岸邊露頭 調查日期

地名	烏巖角			相片
位置	南方澳與東澳之間，蘇花公路9.5k海濱			
北緯	24°32' 07"	東經	121°32' 07"	
地形	岩岬海蝕門			
狀態	未開發地			
環境	陡峭之海蝕崖腳	調查日期	1997.01.19	
地名	烏石鼻			相片
位置	宜蘭縣蘇澳鎮			
北緯	24°29'	東經	121°51'	
地形	突岬			
狀態	良好			
環境	蘇花斷層海岸	調查日期	1997.05	
地名	蘇花公路萼溫斷崖			相片
位置	南澳溪口南側，海岸山東側			
北緯	24°25'55"	東經	121°47' 27"	
地形	斷層崖、海蝕崖			
狀態	自然狀態、無保育措施			
環境	海濱	調查日期	1997.03.08	
地名	南澳溪扇洲			相片
位置	南澳西河口			
北緯	24°27'25"	東經	121°47'30"	
地形	平滑狀聯合扇洲			
狀態	尚佳、惟已有人破壞			
環境	河谷扇洲濕地	調查日期	1997.03.07	
地名	和平沖積扇三角洲			相片
位置	和平溪河口			
北緯	24°18'09"	東經	121°45'	
地形	成育沖積扇三角洲			
狀態	惡化中			
環境	和平水泥工業專區	調查日期	1997.05	

地名 南方澳沙頸岬 相片  
 位置 南方澳漁港南側  
 北緯 24°34'42" 東經 121°51'54"  
 地形 沙頸岬  
 狀態  
 環境 海濱 調查日期 1997.02.08

地名 礁溪溫泉 相片  
 位置 礁溪聚落西北側，以礁溪警察分局為中心，周圍50公尺範圍內  
 北緯 24°49'39" 東經 121°45'41"  
 地形 沖積扇  
 狀態 無保育措施  
 環境 山麓沖積扇平原 調查日期 1997.02.18

地名 蘇澳冷泉 相片  
 位置 蘇澳火車站西南150m，冷泉路旁  
 北緯 24°36'05" 東經 121°50'36"  
 地形 山麓平原  
 狀態 以關溫泉公園  
 環境 七星嶺山麓，街廓包圍 調查日期 1997.05.18

地名 馬沙溝海岸 相片  
 位置 台南縣將軍鄉馬沙溝海水浴場北側，將軍溪南側  
 北緯 23°13' 東經 123°85'  
 地形 不同型式及大小之砂丘，具有多變化之波  
 狀態 候鳥、鷺鷥保護區  
 環境 南側為海水浴場 調查日期 1997.01

地名 七股曾文溪口北岸（曾文北堤與七股南堤之間） 相片  
 位置 七股鄉曾文溪口北岸  
 北緯 23°05' 東經 123°03'  
 地形 淺水域、新生地  
 狀態 候鳥（黑面琵鷺）保護區  
 環境 附近為魚塭 調查日期 1997.01

地名	雙春海岸地區			相片
位置	台南縣北門鄉海岸八掌溪口與糞箕湖溪口之間			
北緯	23°19'	東經	120°06'	
地形	沙灘、小規模之砂丘			
狀態	內有紅樹林保護區（小範圍）			
環境	已開發之海岸遊憩區	調查日期	1997.01	
地名	玉井縱谷地形			相片
位置	玉井盆地曾文溪沿岸			
北緯	23°08'	東經	120°26'	
地形	盆地地形			
狀態	未被保護			
環境	聚落區	調查日期	1996.12	
地名	楠西縱谷地形			相片
位置	台南縣楠西鄉曾文溪沿岸，楠西盆地			
北緯	23°10'	東經	120°29'	
地形				
狀態	未被保護			
環境	聚落區	調查日期	1996.12	
地名	曾文一號橋下游右岸之河階台地			相片
位置	台南縣楠西鄉北方，曾文溪右岸			
北緯	23°11'	東經	120°29'	
地形	階地地形面			
狀態	未列為保護			
環境	河床堆積	調查日期	1996.12	
地名	六雙層剖面			相片
位置	台南縣官田鄉與大內鄉境六雙溪沿線			
北緯	23°10'	東經	120°20'	
地形	溪流地形			
狀態	未被保護			
環境	河床及河岸	調查日期	1996.12	



地名 二重溪層標準剖面 相片  
 位置 台南縣東山鄉龜重溪沿岸之二重溪  
 北緯 23°17' 東經 120°24'  
 地形 呈半面山地形  
 狀態 非地質保護區  
 環境 河床侵蝕與堆積 調查日期 1996.12

地名 崁下寮的崁下寮層標準剖面 相片  
 位置 台南縣東山鄉龜重溪沿岸（北岸或右岸有崁下寮的村落）  
 北緯 23°16'30" 東經 120°24'  
 地形 呈半面山與陡崖地形  
 狀態 非地質保護區  
 環境 龜重溪河岸 調查日期 1996.12

地名 六溪河岸的六重溪層標準剖面 相片  
 位置 台南縣白河鎮急水溪支流六重溪（現名六溪）地方  
 北緯 23°19' 東經 120°28'  
 地形 半面山、曲流、陡崖地形  
 狀態 尚非地質保護區  
 環境 六重溪河岸 調查日期 1996.12

地名 玉井東側龜丹山附近之玉井頁岩 相片  
 位置 台南縣玉井鄉龜丹溪西段龜丹山  
 北緯 23°08' 東經 120°27'30"  
 地形 山頭與惡地地形  
 狀態 尚非為地質保護區  
 環境 龜丹溪與龜丹山山頭 調查日期 1996.12

地名 南化地區之南化泥岩 相片  
 位置 台南縣南化鄉之南化西北側  
 北緯 23°03'20" 東經 120°27'30"  
 地形 惡地地形  
 狀態 未予以保護  
 環境 山頭雜草區，侵蝕堆積區 調查日期 1997.01

地名	鏡面之鏡面砂岩			相片
位置	台南縣南化鄉興化寮鏡面水庫附近			
北緯	23°04'	東經	120°29'30	
地形	陡崖			
狀態	未予保護			
環境	廢棄荒蕪	調查日期	1996.11	
地名	後掘溪北寮至茅埔之間沿岸坡面			相片
位置	台南縣南化鄉			
北緯	23°05'	東經	120°30'	
地形	半面山、稜線、曲流			
狀態	未予保護			
環境	河岸	調查日期	1996.12	
地名	青雲瀑布			相片
位置	嘉義縣阿里山鄉，曾文溪支流普亞溪岸			
北緯	23°20'	東經	120°41'	
地形	溪谷地形的遷急點			
狀態	成風景區			
環境	河床內	調查日期	1996.12	
地名	連雲瀑布區			相片
位置	嘉義縣番路鄉的沙美箕溪上游支流草山溪左岸			
北緯	23°22'	東經	120°37'	
地形	遷急點地形			
狀態	遊憩風景區			
環境	河床邊	調查日期	1996.12	
地名	葫蘆谷地區（陡崖、傾斜坡型地景）			相片
位置	台三省道公田三號橋進入即台三線328K+600，沙美箕溪上游黃山溪			
北緯	23°23'	東經	120°37'30	
地形	陡崖、傾斜坡			
狀態	風景遊憩區，未予保護			
環境	河岸	調查日期	1996.12	

地名 三號省道分水嶺附近密集化石 相片  
 位置 嘉義縣大埔鄉三號省道(321K+400~321K+500)  
 北緯 23°22' 東經 120°35'  
 地形 分水嶺地形  
 狀態 未被保護  
 環境 道路開挖面 調查日期 1996.12

地名 中崙泥火山(中崙27號林姓家園後方) 相片  
 位置 嘉義縣中埔鄉中崙27號林姓家園後方  
 北緯 23°22'30" 東經 120°23'30"  
 地形 池盆狀  
 狀態 未被保護  
 環境 雜草叢生 調查日期 1996.12

地名 沘水溪的沘水溪層標準剖面 相片  
 位置 嘉義縣中埔鄉由沘水起的沘水溪沿岸  
 北緯 23°22' 東經 120°31'  
 地形 深谷、曲流  
 狀態 未予以保護  
 環境 部份雜草叢生、部份為深 調查日期 1996.12

地名 中崙的中崙層 相片  
 位置 嘉義縣中埔鄉中崙的沘水溪岸  
 北緯 23°22'30" 東經 120°33'30"  
 地形 深谷曲流  
 狀態 未予以保護  
 環境 部份雜草叢生、部份為深 調查日期 1996.12

地名 鳥嘴山之鳥嘴層標準剖面 相片  
 位置 嘉義縣中埔鄉鳥嘴山地方  
 北緯 23°22' 東經 120°34'  
 地形 突出山頭地形  
 狀態 未予以保護  
 環境 雜草叢生、侵蝕裸岩區 調查日期 1996.12

地名	燕子崖、蝙蝠洞之陡崖與深谷		相片
位置	嘉義縣梅山鄉瑞里村內		
北緯	23°33'	東經	120°39'30
地形	陡崖與深谷		
狀態	供賞景未予保護		
環境	休閒遊憩區	調查日期	1997.01
地名	觀音瀑布		相片
位置	嘉義縣竹崎鄉溪心寮地方		
北緯	23°30'30	東經	120°38'30
地形	遷急點瀑布地形		
狀態	遊憩風景區未予保護		
環境	溪流遊憩區	調查日期	1996.12
地名	瑞里雲潭瀑布		相片
位置	嘉義縣梅山鄉由122號縣道21K左側進入經雲潭瀑布休息站前20分鐘		
北緯	23°32'40	東經	120°39'25
地形	溪流之遷急點瀑布、深谷		
狀態	風景區未予保護		
環境	遊憩風景區	調查日期	1997.01
地名	觸口之觸口斷層		相片
位置	嘉義縣番路鄉觸口地方		
北緯	23°27'30	東經	120°35'
地形	溪谷、曲流		
狀態	未予以保育		
環境	河床、河岸	調查日期	1996.12
地名	石弄溪上游仁惠橋附近崩坍地		相片
位置	嘉義縣中埔鄉石弄溪上游		
北緯	23°24'	東經	120°34'
地形	崩坍之崖面		
狀態	未予以保護		
環境	岩屑堆	調查日期	1996.12

地名 八掌溪床欣欣水泥至五虎寮橋間化石區 相片  
 位置 嘉義縣番路鄉八掌溪河床邊  
 北緯 23°27' 東經 120°34'  
 地形 河階台地、曲流  
 狀態 未予保護  
 環境 河床基岩裸露區 調查日期 1996.12

地名 十八號省道23K+600構造崩坍 相片  
 位置 嘉義縣阿里山鄉18號省道23K+600南側  
 北緯 23°25' 東經 120°39'  
 地形 崩坍地形  
 狀態 未予以保護  
 環境 崩坍地 調查日期 1997.01

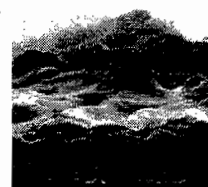
地名 十八號省道78K+700正斷層露頭 相片  
 位置 嘉義縣阿里山鄉18號省道78K+700  
 北緯 23°29' 東經 120°48'  
 地形 山頭地形  
 狀態 未予以保護  
 環境 公路開挖面 調查日期 1997.01

地名 烏溪卓蘭層剖面 相片  
 位置 台中縣霧峰鄉與南投縣草屯鎮交界，烏溪北岸  
 北緯 24° 01' 01" 東經 120° 43'  
 地形 豬背嶺 單面山  
 狀態  
 環境 河岸海邊 調查日期 1997

地名 九九尖峰 相片  
 位置 南投縣台14號公路草屯至埔里段  
 北緯 24° 01' 54" 東經 120°47' 04"  
 地形 獨立山峰  
 狀態 自然景觀  
 環境 烏溪兩岸 調查日期 1997



地名	頭料山層香山相 / 火炎山相交界		相片
位置	南投縣草屯鎮雙冬地區		
北緯		東經	
地形			
狀態	良好		
環境	雙龍隧道口上方之岩壁	調查日期	1997.3
地名	國姓鄉桂竹林層 / 觀音山砂岩假整合		相片
位置	南投縣國姓鄉烏溪		
北緯		東經	
地形	河流溪谷		
狀態	良好		
環境	溪谷	調查日期	1997.3
地名	國姓貝類化石層		相片
位置	南投縣國姓鄉北港溪		
北緯		東經	
地形	河流溪谷		
狀態	良好		
環境	河岸	調查日期	1997.01
地名	葉厝海綠石層		相片
位置	南投縣國姓鄉		
北緯	24°3'4"	東經	120°51'58"
地形			
狀態	良好		
環境	洪水沖蝕或沖積層覆蓋	調查日期	1997.01
地名	迎翠橋山崩		相片
位置	南投縣仁愛鄉萱野		
北緯	24°04'37"	東經	120°59'18"
地形	順向坡		
狀態	良好		
環境	河岸	調查日期	1996.12



地名 愛蘭台地  
 位置 南投縣埔里鎮愛蘭里和鐵山里  
 北緯 23°58'44" 東經 120°55'38"  
 地形 台地  
 狀態  
 環境 台地面 調查日期 1996.09

相片



地名 虎子山天文原點  
 位置 南投縣埔里鎮  
 北緯 23°58'32" 東經 120°58'025"  
 地形 山地、埔里盆地邊緣  
 狀態 良好  
 環境 山地 調查日期 1997.02

相片



地名 人止關  
 位置 南投縣仁愛鄉  
 北緯 24°00'35" 東經 121°06'08"  
 地形 峽谷  
 狀態 良好  
 環境 峽谷 調查日期 1997.02

相片



地名 曲冰遺址  
 位置 南投縣仁愛鄉  
 北緯 23°57'26" 東經 121°04'19"  
 地形 河階  
 狀態 三級古蹟  
 環境 柏油路旁 調查日期 1997.02

相片



地名 萬大崩場地  
 位置 南投縣仁愛鄉  
 北緯 23°58'00" 東經 121°08'00"  
 地形 崩場地、攻擊坡  
 狀態 良好  
 環境 河流旁陡坡 調查日期 1997.04

相片



地名 奧萬大急折帶構造

位置 南投縣仁愛鄉

北緯 23°56'40"

東經 121°10'41"

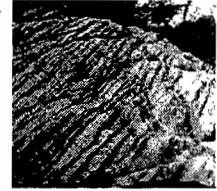
地形 溪谷

狀態 良好

環境 溪谷

調查日期 1997.03

相片



地名 奇萊主山

位置 南投縣仁愛鄉 與花蓮縣秀林鄉交界

北緯 24°05'16"

東經 121°18'54"

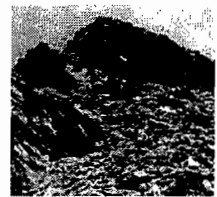
地形 山地地形

狀態 地質保護區

環境 高山

調查日期

相片



地名 中寮棋盤石

位置 南投縣中寮鄉

北緯 23°54'09"

東經 120°47'27"

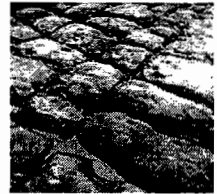
地形 山坡地

狀態 曝曬之觀光景點

環境 產業道路下方之山澗溪谷

調查日期 1997.02

相片



地名 大坑凝灰岩體

位置 南投縣中寮鄉

北緯 23°54'52"

東經 120°48'18"

地形 河谷

狀態 無

環境 河岸

調查日期 1997.02

相片



地名 魚池層泥煤

位置 南投縣魚池鄉

北緯 23°55'26"

東經 120°57'35"

地形 盆地地形

狀態 非地質保護區

環境 廢棄採礦場

調查日期 1997.02

相片





地名 日月潭  
 位置 南投縣魚池鄉  
 北緯 23°51'20" 東經 120°54'42"  
 地形 湖泊地形  
 狀態  
 環境 湖泊 調查日期 1997.02

相片



地名 頭社盆地  
 位置 南投縣魚池鄉  
 北緯 23°49'55" 東經 120°53'41"  
 地形 盆地地形  
 狀態 非地質保護區  
 環境 乾涸之湖盆 調查日期 1997.02

相片



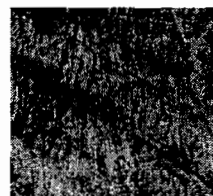
地名 頂崁血斜  
 位置 南投縣水里鄉頂崁村  
 北緯 23°47'41" 東經 120°51'45"  
 地形 階地及侵蝕崖  
 狀態 良好  
 環境 斷崖 調查日期 85.10

相片



地名 地利十八重溪層  
 位置 南投縣信義鄉  
 北緯 23°47'31" 東經 120°56'23"  
 地形  
 狀態 少部份受堤防覆蓋  
 環境 河岸 調查日期 86.05

相片



地名 信義鄉土石流  
 位置 南投縣信義鄉  
 北緯 東經  
 地形 陡坡  
 狀態  
 環境 野溪支流口 調查日期 86.01

相片



地名 陳有蘭溪階地群  
 位置 南投縣信義鄉  
 北緯  
 地形  
 狀態 良好  
 環境 河階、古沖積扇

東經

相片



調查日期 1997.01

地名 彩虹瀑布  
 位置 南投縣信義鄉  
 北緯 23°33'53"  
 地形 高山溪谷  
 狀態 保育區  
 環境 玉山國家公園

東經 120°55'21"

相片



調查日期 1997.03

地名 塔塔加鞍部  
 位置 南投縣信義鄉  
 北緯 23°30'00"  
 地形 鞍部  
 狀態 以規畫國家公園  
 環境 鞍部、隙谷

東經 120°55'00"

相片

調查日期 1997.04

地名 金門峒斷崖  
 位置 南投縣信義鄉  
 北緯 23°30'00"  
 地形 崩場地  
 狀態 以規畫國家公園  
 環境 登山步道旁

東經 120°59'00"

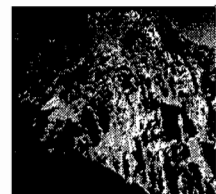
相片

調查日期 1997.04

地名 玉山主峰  
 位置 南投縣信義鄉  
 北緯 23°28'00"  
 地形 高山  
 狀態 以規畫國家公園  
 環境 高山

東經 120°58'00"

相片



調查日期 1997.04

地名 硫磺谷熱水換質帶及溫泉區 相片  
 位置 台北市北投區泉源路  
 北緯 25°08'45" 東經 121°30'50"  
 地形  
 狀態 採疏跡地，有溫泉引水池，部份整建中；有觀景步道及觀景台、解說亭  
 環境 北市自來水事業處開發使用，溫泉引水池 調查日期 1996.9.12

地名 龍鳳谷溫泉 相片  
 位置 台北市北投區泉源里泉源路  
 北緯 25°08'50" 東經 121°31'15"  
 地形 可見不整合面  
 狀態 開發利用，有土雞城設立，垃圾棄置  
 環境 裸露地 調查日期 1996.9.17

地名 中山樓熱液換質帶及溫泉區 相片  
 位置 陽明山中山樓  
 北緯 25°09'25" 東經 121°32'40"  
 地形  
 狀態 一般管制區，已開發利用  
 環境 溪谷 調查日期 1996.9

地名 竹子湖熱水換質帶 相片  
 位置 台北市北投區陽金公路與中興路交叉口  
 北緯 25°10'00" 東經 121°32'10"  
 地形  
 狀態 不佳，未妥善規劃、管理  
 環境 崩陷凹谷 調查日期 1996.9.12

地名 馬槽熱水換質帶及溫泉區 相片  
 位置 台北市北投區  
 北緯 25°10'50" 東經 121°33'15"  
 地形  
 狀態 已樹立禁止進入的告示牌及圍籬  
 環境 崩坍地 調查日期 1996.9.12

地名	四磺坪（死磺子坪）熱液換質帶及溫泉區	相片
位置	台北縣金山鄉	
北緯	25°11'20"	東經 121°36'20"
地形		
狀態	採礦跡地	
環境	平坦谷地、盆地	調查日期 1997.5.25
地名	火庚子坪熱水換質帶及溫泉區	相片
位置	台北縣萬里鄉	
北緯	25°11'45"	東經 121°35'45"
地形		
狀態	不佳，仍有人為開發	
環境	廢棄採礦跡地	調查日期 1997.5.25
地名	夢幻湖	相片
位置	台北市北投區	
北緯	25°20'00"	東經 121°33'10"
地形		
狀態	良好，生態保護區	
環境	植被茂盛、完整	調查日期 1996.10.5
地名	向天池	相片
位置	台北市北投區	
北緯	25°10'30"	東經 121°29'05"
地形	角閃兩輝安山岩熔岩流覆蓋於大屯火山熔岩流上	
狀態	植被良好、完整，步道、解說牌設立完善	
環境	火山口	調查日期 1996.10.5
地名	磺嘴山火山口（磺嘴池）	相片
位置	台北縣金山鄉	
北緯	25°10'40"	東經 121°35'55"
地形		
狀態	生態保護區，有放牧牛隻、有堤蓄水	
環境	草原及灌木叢區	調查日期 1997.2.27

地名 菜公坑山上反經石 相片  
 位置 台北縣三芝鄉  
 北緯 25°11'30" 東經 121°30'55"  
 地形  
 狀態 步道、解說牌規畫良好  
 環境 植被茂盛 調查日期 1997.2.25

地名 紗帽山 相片  
 位置 台北市北投區  
 北緯 25°09'00" 東經 121°32'00"  
 地形  
 狀態 步道、解說牌完善  
 環境 植被茂盛 調查日期 1996.10.5

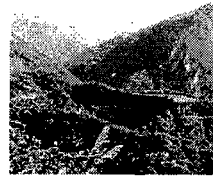
地名 烘爐山火山口 相片  
 位置 台北縣三芝鄉  
 北緯 25°11'40" 東經 121°30'20"  
 地形  
 狀態 人為開發、茶園、果園、墳墓  
 環境 農作耕作 調查日期 1997.2.27

地名 小觀音山火山口 相片  
 位置 台北市北投區及台北縣三芝鄉交界處  
 北緯 25°11'30" 東經 121°31'35"  
 地形  
 狀態 緊鄰通訊設施  
 環境 箭竹草原區 調查日期 1996.9

地名 大尖後山火山口 相片  
 位置 台北縣金山鄉  
 北緯 25°10'25" 東經 121°35'05"  
 地形  
 狀態 生態保護區，有放牧牛隻  
 環境 草原及灌木叢 調查日期 1997.2.27

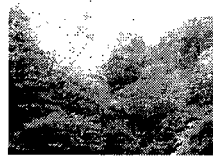
地名 西寶河階  
 位置 中橫公路臺八線公路旁  
 北緯 24.33 東經 121.59  
 地形 河階地  
 狀態 由太魯閣國家公園管理  
 環境 公路旁露頭 調查日期 1998.04.11

相片



地名 白楊瀑布  
 位置 太魯閣國家公園區域內步道景點  
 北緯 24.33 東經 121.59  
 地形 峽谷.瀑布  
 狀態 由太魯閣國家公園管理  
 環境 河床.瀑布 調查日期 1998.03.15

相片



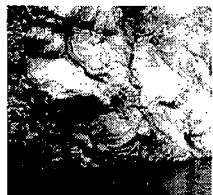
地名 長春祠  
 位置 舊中橫公路臺八線公路旁  
 北緯 24.30 東經 121.62  
 地形 曲流.湧泉  
 狀態 由太魯閣國家公園管理  
 環境 河道旁.山崩地區 調查日期 1998.02.19

相片



地名 神秘谷(沙卡礑溪河谷)  
 位置 太魯閣國家公園區域內步道景點  
 北緯 24.31 東經 121.63  
 地形 峽谷.河階  
 狀態 由太魯閣國家公園管理  
 環境 河流剖面 調查日期 1998.05.12

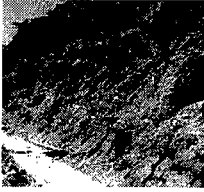
相片




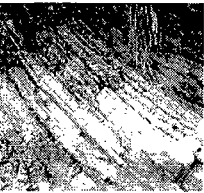
地名 奇萊鼻(美崙鼻)  
 位置 花蓮縣花蓮市.新城鄉接壤處  
 北緯 24.02 東經 121.64  
 地形 傾動地塊.海岸角.砂礫濱  
 狀態 軍事用地外已遭破壞  
 環境 海岸.台地 調查日期 1998.02

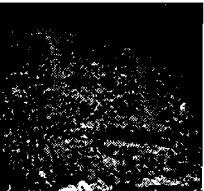
相片



地名	美崙山	相片	
位置	花蓮市民意里.民勤里(上美崙)		
北緯	23.97	東經	121.61
地形	丘陵		
狀態	已闢為市區公園		
環境	丘陵.台地	調查日期	1998.04

地名	牛山	相片	
位置	壽豐鄉牛山海濱		
北緯	23.77	東經	121.56
地形	礫灘.潮曲流.海階.沙丘.潛移小階		
狀態	自然保護區		
環境	東海岸濱灘	調查日期	1998.05.12

地名	蕃薯寮層標準剖面(蕃薯寮坑)	相片	
位置	觀光局花東海岸風景區管理處		
北緯	23.77	東經	121.59
地形	河谷剖面		
狀態	觀光局花東海岸風景區管理處		
環境	河流剖面	調查日期	1998.06.10

地名	八里灣層水璉段標準剖面(水璉)	相片	
位置	觀光局花東海岸風景區管理處		
北緯	23.93	東經	121.64
地形	河谷剖面		
狀態	觀光局花東海岸風景區管理處		
環境	河流剖面	調查日期	1998.06.11

地名	松子澗傾沒背斜	相片	
位置	太麻里南側海濱		
北緯	22.56	東經	120.97
地形	海蝕崖		
狀態	天然狀態,無人為措施		
環境	海蝕崖腳	調查日期	1998.04.03

地名 清水溪古河道 相片  
 位置 清水溪谷口東側  
 北緯 23.28 東經 121.27  
 地形 古河道  
 狀態 道路及果園利用  
 環境 山拗 調查日期 1998.04.02

地名 打馬燕地區 相片  
 位置 瑞北火車站西側  
 北緯 23.55 東經 121.36  
 地形 山頭,斜坡,溪谷  
 狀態 未列為保護  
 環境 崩塌岩塊 調查日期 1998.05



地名 小天池 相片  
 位置 台東縣蘭嶼鄉西北紅頭岬上  
 北緯 22.08 東經 121.50  
 地形 海階(紅土階地)  
 狀態 荒野林地,未保育  
 環境 海階面上 調查日期 1998.04



地名 五孔洞 相片  
 位置 蘭嶼西北海岸,朗島村西側  
 北緯 22.08 東經 121.51  
 地形 海蝕洞  
 狀態 無保育設施  
 環境 環島公路旁,親不知崖腳 調查日期 1998.04.01



地名 雙獅岩 相片  
 位置 蘭嶼東北端岬角  
 北緯 22.09 東經 121.56  
 地形 離水海蝕柱  
 狀態 天然狀態,無人為保育措施  
 環境 離水海蝕台 調查日期 1998.03.30





地名 情人洞 相片  
 位置 蘭嶼島東側獅子角岬  
 北緯 22.06 東經 121.57  
 地形 海蝕門  
 狀態 天然狀態,無人為設施  
 環境 岬角 調查日期 1998.04.02

地名 象鼻岩 相片  
 位置 蘭嶼東端岬角  
 北緯 22.02 東經 121.59  
 地形 海岬  
 狀態 自然狀態  
 環境 海濱岬角 調查日期 1998.03.30



地名 龍頭岩 相片  
 位置 蘭嶼南端岬角  
 北緯 22.00 東經 121.58  
 地形 岬島  
 狀態 自然狀態  
 環境 環島公路旁突出岩塊 調查日期 1998.04.01



地名 老人岩 相片  
 位置 蘭嶼西南端復興台地南側海濱  
 北緯 22.00 東經 121.56  
 地形 海蝕柱  
 狀態 良好,無人為干擾  
 環境 復興台地南側海崖旁 調查日期 1998.04.01

地名 天池 相片  
 位置 蘭嶼四道溝山(376m)南側山凹  
 北緯 22.02 東經 121.56  
 地形 湖泊  
 狀態 自然狀態  
 環境 山坳 調查日期 1998.01.02

地名	小蘭嶼			相片
位置	台東東南方95Km處海島,蘭嶼東南5.5Km			
北緯	21.97	東經	121.62	
地形	火山口.火口湖.火山壁			
狀態	無人島.尙佳			
環境	小型無人火山島	調查日期	1998	
地名	潮州地區的自流井			相片
位置	屏東沖積平原之中段			
北緯	22.56	東經	120.54	
地形	傾斜在5度以內的沖積平原			
狀態	未列入任何保育			
環境	聚落活動地區	調查日期	1997.07	
地名	鯉魚山泥火山			
位置	屏東沖積平原的西南區下淡水溪左岸附近			
北緯	22.56	東經	120.44	
地形	噴出之泥漿呈寬廣之圓頂狀			
狀態	非地質保護區			
環境	磚窯.農田.廟宇前廣場	調查日期	1997.05	
地名	佳冬鄉塹子地層下陷區			
位置	林邊溪口南岸(左岸)			
北緯	22.41	東經	120.53	
地形	河床旁沖積層平坦地形面			
狀態	未予以保育或管制			
環境	聚落漁塹	調查日期	1998.12	
地名	三地門舊橋上游曲流區的砂岩之塑性變形			
位置	隘寮溪最接近舊三地門橋的曲流之左.右兩岸			
北緯	22.71	東經	120.64	
地形	呈曲流河道			
狀態	尙為非地質保護區			
環境	河道曲流區之侵蝕與堆積區	調查日期	1998.01	

地名 三地門舊橋北端口旁的厚層砂岩之背斜構造  
 位置 隘寮溪舊三地門橋北端橋頭東側露頭  
 北緯 22.71 東經 120.64  
 地形 河岸斷層崖  
 狀態 未被整理及保護  
 環境 道路旁橋頭區露頭 調查日期 1998.01

相片



地名 隘寮溪左岸山地文化園區東方檢查哨站附近的  
 位置 隘寮南北溪河流附近  
 北緯 22.67 東經 120.67  
 地形 隘寮南北溪河流區之左岸附近  
 狀態 未被保護  
 環境 道路開挖露頭 調查日期 1998.01

相片

地名 隘寮南北溪河流地形  
 位置 隘寮南北溪二支流會合區  
 北緯 22.70 東經 120.67  
 地形 溪流匯合區,侵蝕地形,堆積地形,曲流河道均明顯  
 狀態 未予保護  
 環境 溪流匯合區 調查日期 1998.01

相片

地名 霧臺地區隘寮北溪的下切曲流  
 位置 隘寮北西華容(下霧臺)至下大武及上大武之間  
 北緯 22.75 東經 120.75  
 地形 溪谷呈下切曲流,山頭呈明顯的西北東南向之稜線  
 狀態 未列入保育區  
 環境 河道地區 調查日期 1998.01

相片

地名 霧臺地區的稜線地形  
 位置 下霧臺至上大武之間的隘寮北溪北岸  
 北緯 22.75 東經 120.75  
 地形 明顯的稜線地形  
 狀態 未列入保育區  
 環境 似為原始林區 調查日期 1998.01

相片



地名 尖山(玄武岩質火山灰)  
 位置 24號公路(屏鵝公路)過獅子鄉的太古即到車城鄉的尖山  
 北緯 22.11 東經 120.71  
 地形 尖頂山頭聳立於平緩之沖積扇中  
 狀態 屏東縣政府已列入自然保護區  
 環境 雜草叢生 調查日期 1997.11

相片



地名 尖山以北,潮州斷層以西的複合沖積扇  
 位置 24號省道以東,尖山以北,潮州斷層以西,可於尖山西北高山之斷層觀察  
 北緯 22.13 東經 120.70  
 地形 各沖積扇相距甚近側向相銜接呈複合沖積扇  
 狀態 未列入保育區  
 環境 大部分為雜草叢生 調查日期 1997.11

相片



地名 海口海成台地  
 位置 尖山與海口之間的東側  
 北緯 22.10 東經 120.71  
 地形 至少有二階的海成台地  
 狀態 未列入保育區  
 環境 聚落及農業區 調查日期 1997.11

相片

地名 二重溪攔水堰下游右岸崩滾構造露頭  
 位置 二重溪攔水堰下游右岸  
 北緯 22.08 東經 120.72  
 地形 基岩裸露的河床  
 狀態 未列入保育區  
 環境 雜草叢生地 調查日期 1997.11

相片

地名 四重溪畔的橫臥褶皺  
 位置 四重溪聚落東南溪流之左岸  
 北緯 22.08 東經 120.77  
 地形 大曲流河道  
 狀態 未列入保育區  
 環境 崩坍裸岩區 調查日期 1997.11

相片

地名 四重溪石門剖面 相片  
 位置 四重溪石門古戰場附近溪流轉彎區  
 北緯 22.11 東經 120.75  
 地形 峽谷地形  
 狀態 未列入保育區  
 環境 道路旁岩壁 調查日期 1997.11

地名 四重溪河床中的枕狀岩流 相片  
 位置 四重溪石門峽谷上游150公尺左側  
 北緯 22.13 東經 120.76  
 地形 寬且平坦的河床  
 狀態 未列入保育區  
 環境 河床上 調查日期 1998.11

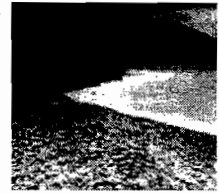
地名 恆春西方台地四溝層內的密集化石產狀 相片  
 位置 恆春縱谷西方的台地內之溪谷中即分佈四溝層,此層內即有密集化石  
 北緯 22.02 東經 120.72  
 地形 北段向東南傾斜,南段向東北傾斜的掀動台地  
 狀態 未列入保育區  
 環境 小溪谷雜草叢生 調查日期 1997.11

地名 佳洛水地區 相片  
 位置 恆春半島東側,港口溪口北方海岸  
 北緯 22.00 東經 120.86  
 地形 海岸地形之海岬  
 狀態 已為風景區,應也為保護區  
 環境 大塊礫石堆,風景區 調查日期 1997.11

地名 九棚港仔區之砂上 相片  
 位置 恆春半島東側北端南仁鼻與港仔鼻之間海岸砂丘  
 北緯 22.13 東經 120.88  
 地形 海岸砂丘地形  
 狀態 已列入砂丘型海岸保護區  
 環境 海岸未開發地區 調查日期 1997.11

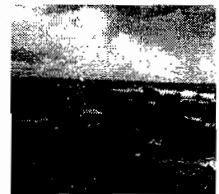
地名 旭海礫石質海岸  
 位置 恆春半島東側牡丹鄉東側海岸  
 北緯 22.19 東經 120.88  
 地形 礫石質海岸  
 狀態 景象尚全保存良好,未列入保育區  
 環境 狹窄平坦海岸區 調查日期 1997.11

相片



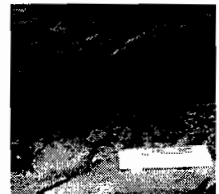
地名 旭海岩石質海岸  
 位置 旭海與港仔之間的海岸  
 北緯 22.15 東經 120.88  
 地形 基岩質平台形海岸地形  
 狀態 軍事區未列入保育區  
 環境 海岸區岩塊零散分佈 調查日期 1997.11

相片



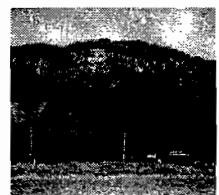
地名 旭海海岸區的沉積構造  
 位置 旭海海岸之基岩質部分與岩壁  
 北緯 22.19 東經 120.88  
 地形 基岩質海岸  
 狀態 未列入保育區  
 環境 海岸地區 調查日期 1997.11

相片



地名 「獅子頭砂岩」山頭  
 位置 楓港北側的135標高獅子頭  
 北緯 22.23 東經 120.67  
 地形 山頭地形,東側緩坡,西側為斷層崖  
 狀態 未列入保育區  
 環境 山頭,雜草叢生 調查日期 1997.11

相片



地名 枋山北側之礫石質海岸  
 位置 枋山與南勢湖間之海岸  
 北緯 22.28 東經 120.64  
 地形 平直之海岸  
 狀態 未列入保育區  
 環境 海浪正在作用的海岸 調查日期 1997.11

相片

