

北海岸地形與當地人文關聯性 之研究

內政部國土測繪中心自行研究報告
中華民國 97 年 12 月

097301080000G2002

北海岸地形與當地人文關聯性 之研究

研究人員：

謝東發、游政恭、蔡鴻勳
、劉正倫、林燕山

內政部國土測繪中心自行研究報告

中華民國 97 年 12 月

097301080000G2002

A Study of Taiwan Northern Coast
Terrain and Humanities

By

Hsieh Tung-Fa

Yu Cheng Hom

Tsai Horng Shinn

Liu Jeng-Lun

Lin Yen-Shan

December 2008

目次

目次	I
表次	III
圖次	IV
摘要	VI
第一章 緒論	1
第一節 研究緣起與動機	1
第二節 研究效益	4
第三節 研究方法與流程	5
第四節 研究架構	9
第二章 地形與人文概述	10
第一節 地形概述	10
第二節 近岸及海洋測繪現況	19
第三節 北海岸人文概述	22
第三章 研究資料蒐集	24
第一節 地形資料	24
第二節 人文景觀	28
第三節 漁港調查	31
第四節 問卷調查	37
第四章 人地關係分析	41

目次

第一節 問卷分析	41
第二節 人口變遷	46
第三節 地方特色人文分析	51
第五章 結論與建議	56
第一節 結論	56
第二節 建議	57
附件一 地形調查相片	58
附件二 人文調查相片	63
附件三 漁港調查表	66
附件四 訪談問卷	103
參考書目	115

表 次

表1-1 研究人員分工表	6
表2-1 1/5000地形圖地名規格表	12
表2-2 地形圖顏色表	13
表2-3 GIS圖層彙整一覽表	17
表2-4 北海岸特產彙整表	23
表3-1 地形調查明細表	26
表3-2 北海岸地方人文調查彙整表	29
表3-3 漁港調查行程表	33
表3-4 漁港調查表	36
表3-5 北海岸人文調查資料彙整表	40
表4-1 北縣臨海鄉鎮人口分佈表	46
表4-2 基隆臨海行政區人口分佈表	48
表4-3 台北縣與基隆市人口變化表	48
表4-4 北縣臨海鄉鎮人口變化表	49
表4-5 基隆臨海行政區人口變化表	50
表4-6 北海岸漁港分佈表	51

圖 次

圖1-1 96-97年度海域基本圖作業範圍圖	2
圖1-2 空間資訊與人文資訊連結關係圖	3
圖1-3 研究流程圖	8
圖2-1 海蝕地形	10
圖2-2 地形圖	14
圖2-3 DEM與DSM示意圖	15
圖2-4 DEM資料格式	15
圖2-5 數值高程模型	16
圖2-6 近岸GIS圖資	18
圖2-7 近岸航測標測量作業	20
圖2-8 水深測量檢核線資料展示圖	21
圖3-1 地形調查點位分布圖	25
圖3-2 地形調查相片	27
圖3-3 台2線公路旁咖啡館	28
圖3-4 人文調查點位分布圖	28
圖3-5 特色人文調查相片	30
圖3-6 漁港調查表設計概念圖	32
圖3-7 漁港相片 (淡水第1漁港)	34
圖3-8 悟語坊之風車	38

圖3-9 問卷調查作業情形 39

圖4-1 基隆港正射影像 47

圖4-2 北縣臨海鄉鎮人口變化直方圖 49

圖4-3 基隆臨海行政區人口變化直方圖 50

圖4-4 北海岸峽灣地形 53

圖4-5 淡水附近地形 54

圖4-6 金山地瓜產品 55

摘要

關鍵詞：地形、人文、漁港

一、研究緣起

臺灣受太平洋、歐亞大陸與菲律賓等三個板塊運動的影響，海岸的地質和地形均富於變化，並擁有豐富多樣的自然景觀，其中海陸交接地帶的近岸區域，受海洋及陸地雙向影響，型塑出特殊的地形、地貌，並蘊藏豐富之景觀資源。東起三貂角繞過臺灣最北端富貴角西到淡水河口的北海岸範圍，東臨太平洋，北迎東海，西接臺灣海峽，岸線長達 140 公里，為疊置海岸地形（石再添等，1980），特色為峽灣相間的海岸，期間夾雜少數海灣沙灘的分布（徐鐵良，1962；洪奕星等，1999），如翡翠灣、白沙灣。海岸因地質構造，造成許多岬角和海灣交互出現，為臺灣海岸曲折度最大的區域，海水清澈，漁業發達，散佈眾多漁港。另此範圍為東北季風發達區，因風、浪造成海蝕地形發達，有秀麗的地質景觀，地形條件特殊。

隨著海岸土地利用漸趨多元化，近岸國土於生態、經濟、交通、觀光遊憩...等領域扮演著重要地位，為國土利用中不可或缺之領域，惟海岸土地及資源具高度敏感性與脆弱性，一經破壞甚難復原，且海岸空間之利用有其全面性與不可逆性，應兼顧保育與開發始能確保自然環境資源之永續發展，近岸基本地形圖資應及早建立，供相關使用參考依據。本中心近年來積極執行近岸及海域地形測繪工作，近年於辦理北海岸區域作業時，發覺北海岸除了有許多優美的景觀外，亦存在許多特殊人文景觀與人文現象，初步研判與地形有關聯性，為深入探究北海岸地區人文本質與內容，及探討人文與地形之關聯，遂啟發辦理本研究之因緣。

二、研究方法及過程

本研究係探討人地關聯，需以空間資料為基礎，佐以人文資料，因此研究方法依研究過程分3階段，第1階段先以野外調查方法進行北海岸特色地形、沿岸漁港、特殊人文資料蒐集與調查（含訪談）；第2階段以內業建檔方法，將所蒐集資料彙整與建置調查成果；第3階段則以統計比對方法，分析所蒐集之資料，以經濟人文、社會人文與文化人文...等角度，發覺地形與人文之關連，提出相關分析資料。各階段研究方法如下。

（一）野外調查

本研究除蒐集本中心現有空間資料外，另採用野外調查辦理資料蒐集，野外調查是到現場實地記錄，而這些記錄成果是可以攜回，一般有拍攝（錄音、照相或攝影）、測量、採訪等幾種方式來記錄調查資料，為實際記錄當地空間資訊，由工作人員蒐集地形與人文資料，以提供本研究基礎資料。

（二）內業建檔

本研究屬大範圍資料蒐集，因此資料量龐大，經過研究人員討論、篩選與彙整，逐筆建立完整資料檔案，提供後續研究進行分析使用。

（三）資料分析

對空間資料與人文資料進行分析作業，分析北海岸範圍地形與人文現象空間分佈，以及兩者間相互關係。並探討研究資料可提供之領域建議，除對研究結果歸納結論外，亦提供相關建議供有關機關參考。

摘要

本研究案為控管研究進度與分工，將工作分為作業規劃、工作研擬、外業規劃、野外調查、資料彙整分析與製作研究報告等 6 個階段，其作業流程如圖 1-3，各階段工作內容如下。

- (一) 作業規劃：此階段由參予人員進行研究目的討論，以釐清研究方向，並規劃研究之工作項目，確認研究目標與工作內容。
- (二) 工作研擬：此階段進行研究人員工作分配與各階段工作進度管制規劃，確認各研究人員分工與責任，並將研究案期程明確化，使研究工作順利展辦與如期完成。
- (三) 外業規劃：研究人員備妥錄音筆、照相機、衛星定位裝置等調查設備，並先進行設備妥善率測試，避免設備無法作業；另進行人員派遣與外業路線規劃，以最佳路徑進行野外調查工作。
- (四) 野外調查：依規劃行程辦理野外調查，以照相、錄音、記錄與採訪方式，調查北海岸地形、漁港、人文特色等空間資料與人文資訊，做為本研究後續工作參考資料。
- (五) 資料彙整分析：所蒐集彙整之資料進行彙整與建檔，分析資料是否足夠，如需補充資料，則派員進行資料補強。針對空間資料與人文資訊進行比對，以經濟、社會、文化等面向，分析北海岸地形與當地人文之關聯性，提出地形對於人文之影響與未來可能之發展。另研商所蒐集彙整之資料相關應用之可能，以提供各不同使用目的應用。
- (六) 製作研究報告：依據內政部自行研究案報告書製作標準格式，辦理「北海岸地形與當地人文關聯性之研究」研究報告書製作，送部審查與發給相關單位參考。

三、重要發現

- (一) 臺灣北部海岸地形陡峻，地質分類屬疊置地形，受限地形、地質與東北季風因素，農業較不發達，主要農產品為地瓜（蕃薯）、芋頭、花生等旱作，居民發展出相關產品如番薯冰淇淋與地瓜酥等特色產品，證明在較惡劣的環境，住民可利用許多創意來克服，並轉變成當地特色。
- (二) 分析研究範圍人口變化量，除淡水鎮與萬里鄉呈現正成長外，其餘成長皆受限制，表示北海岸區域人口有外流現象，顯示有許多環境因素，造成住民往外發展，尤其臺北縣瑞芳鎮、貢寮鄉與基隆市中正區、中山區最為嚴重。
- (三) 漁業發達的北海岸地區，平均 4 公里就有 1 個漁港，係因該區域屬峽灣地形，造就漁港設立條件，散佈著漁村人文景色。另近年來海岸開放及休閒旅遊（活動）興盛，許多漁民已將捕撈工作漁船改為海釣船，提供遊客及專業釣客前往魚場釣魚。相關機關應重視並發展地方特色，藉以平衡城鄉差距。
- (四) 北海岸有豐富的地形景觀，臺灣最東端三貂角與最北端富貴角外，另有跳石海岸、藻礁海岸...適合發展觀光，也造就近年來沿線開設許多景觀咖啡館，與山海地形融為一體，形成特殊公路咖啡景觀。地形、咖啡建築與藝術的結合為北海岸一大賣點，可妥為規劃整合，創造成地方特色，對當地民生經濟將有正面助益。
- (五) 本研究所發現地形與人類生活有密切關聯，地形對人口(人類居住與遷徙)、經濟活動（農業、商業、觀光）具高相關聯性，地形圖資可提供作為底圖資訊，進行各項人文分析。

四、主要建議事項

- (一) 地形圖資為國家基本建設資料，進一步可擴展做為各領域調查、分析參考基礎，人文調查資料可建立於完整地形圖資上，如此一來，可提供國土規劃、經濟產業分析、觀光遊憩設計等用途使用，且能有效且清楚以圖形闡述或表達。因此，近岸與海域地形基本圖資的建立有其急迫性與必要性。近年來，內政部地政司與本中心積極展辦海域及近岸基本圖資測製建立工作，我國領海及鄰接區海域面積廣達 8 萬平方公里，至 97 年止，僅辦理 2,320 平方公里範圍，只佔我國海域面積極少比例，仍需積極擬定相關中長期計畫，持續辦理圖資建置。
- (二) 北海岸豐富的地形與地質景觀，有臺灣最東端三貂角與最北端富貴角外，另有淡金公路旁跳石海岸、三芝海邊藻礁海岸、淺水灣與白沙灣沙岸等景點...風景秀麗，適合發展觀光，也造就近年來北海岸沿線開設許多景觀咖啡館，為本區特殊人文景觀。相關單位辦理北海岸各項規劃工作時，可凸顯此一特色，並營造出國家級特殊人文景觀吸引遊客，發展地方經濟。
- (三) 北海岸秀麗的海岸景觀，另有具特色的人文散佈，如此多變且豐富的海岸區，以此優異條件，適合發展近岸觀光遊憩，近岸地形圖資可提供各海岸風景區設計規劃，並可提供旅遊導覽手冊或摺頁等加值應用。

Abstract

Keywords : Terrain, humanities, fishing port

Taiwan is surrounded by the Pacific, the Philippines and the Eurasian plate and is influenced by the plate movement. Coastal areas own a variety of terrain, also possesses diversification of natural landscape. The shale coast prevails here. It is characterized by fiord, promontory and gulf. Many fishing ports dissemination in this zone contribute to the development of fisheries. Also the north-east monsoon cause the appearance of marine abrasion terrain. Besides beautiful geological landscape, there are a lot of special cultures and humanities associated with terrain. This study probes into the nature of humanities and explores the relationship between them. The method we use is to study the humanities by field survey. By investigating and analyzing the basic data of fishing ports, terrain and the peculiar humanities information, we come to the conclusion as follows:

1. Population growth is constrained significantly revealing the information that employment is not easy here.
2. Limited by topography, geology and the northeast monsoon, the main agricultural products are sweet potatoes, peanuts and so on. The residents came to ideas of making sweet potato ice cream and fried sweet potato etc. making them the specialties here.
3. A number of inhabitants are employed in the fisheries industry. In recent years, the marine tourism and leisure activities flourished, many fishermens have replaced working vessels by fishing boats to provide tourisms to fish in the sea.

4.The north coast is abundant in terrain and geological landscape. The Sandiaojiao and Fugueijiao located on the east and north promontory of Taiwan separately. There are also stone coast along Danjin road, marine algae reef near Sanjihih beach, Cianshuei bay and Baisha gulf etc. here. Those scenic spots are suitable for tourism development. A number of coffee shops along the north coast are special humanities scenic sight here.

5.Beautiful coastal landscape and peculiar humanities dissemination are applicable to the development of coastal tourism. Coastal topographic maps can be provided to the scenic zone plan and design, also travel guide or manual folding and so on value-added applications.

第一章 緒論

第一節 研究緣起與動機

一、研究緣起

臺灣受太平洋、歐亞大陸與菲律賓等三個板塊運動的影響，海岸的地質和地形均富於變化，並擁有豐富多樣的自然景觀，其中海陸交接地帶的近岸區域，受海洋及陸地雙向影響，型塑出特殊的地形、地貌，並蘊藏豐富之景觀資源。東起三貂角繞過臺灣最北端富貴角西到淡水河口的北海岸範圍，東臨太平洋，北迎東海，西接臺灣海峽，岸線長達 140 公里，為疊置海岸地形（石再添等，1980），特色為峽灣相間的海岸，期間夾雜少數海灣沙灘的分布（徐鐵良，1962；洪奕星等，1999），如翡翠灣、白沙灣。海岸因地質構造，造成許多岬角和海灣交互出現，為臺灣海岸曲折度最大的區域，海水清澈，漁業發達，散佈眾多漁港。另此範圍為東北季風發達區，因風、浪造成海蝕地形發達，有秀麗的地質景觀，地形條件特殊。

隨著海岸土地利用漸趨多元化，近岸國土於生態、經濟、交通、觀光遊憩...等領域扮演著重要地位，為國土利用中不可或缺之領域，惟海岸土地及資源具高度敏感性與脆弱性，一經破壞甚難復原，且海岸空間之利用有其全面性與不可逆性，應兼顧保育與開發始能確保自然環境資源之永續發展，近岸基本地形圖資應及早建立，供相關使用參考依據。本中心近年來積極執行近岸及海域地形測繪工作，近年於辦理北海岸區域作業時，發覺北海岸除了有許多優美的景觀外，亦存在許多特殊人文景觀與人文現象，初步研判與地形有關聯性，為深入探究北海岸地區人文本質與內容，及探討人文與地形之關聯，遂啟發辦理本研究之因緣。

二、研究背景

近岸及海域國土之調查應用為國家海洋政策之重點，特別是海岸及近岸地區之國土規劃、管理及資源開發等工作，均需高精度及高解析度的近岸地形資料，本中心為圖資建置機關，掌理包括海域基本圖測製及成果管理維護與潮間帶測製及成果管理維護等事項，自91年成立海洋測量專責單位以來，至97年度已辦理臺北至高雄間近岸地形測繪，建置各不同比例尺基本圖資。

另本中心近年來協助內政部地政司辦理「國家基本測量發展計畫-領海及鄰接區海域基本圖測量工作」，其95年度工作範圍為臺北縣貢寮鄉至金山鄉、96-97年度工作範圍為臺北縣金山鄉與桃園縣觀音鄉間區域（圖1-1），其中淡水河北岸至貢寮鄉間屬北海岸地區，範圍涵蓋淡水鎮、三芝鄉、石門鄉、金山鄉、萬里鄉、基隆市、瑞芳鎮與貢寮鄉等鄉鎮市，提供辦理本研究之地形基礎資料。

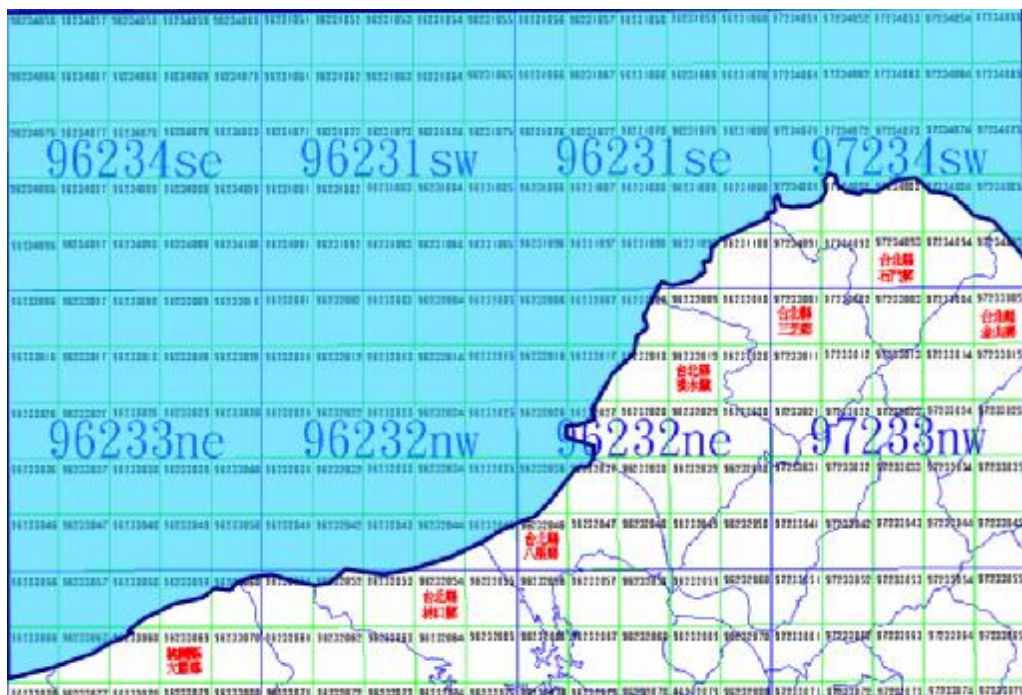


圖 1-1 96-97 年度海域基本圖作業範圍

三、研究動機

人類與其生活所在之土地緊密相連，人文地理學指對人地關係的研究，可分為經濟、社會與文化等領域。經濟地理學是以闡釋人類生產和生活資料的生產、流通和消費分配等人類經濟活動的地域分佈和空間組織為主。社會地理學分析空間中的社會現象，研究各種社會類型的區域分佈並分析比較它們之間的相互關係，探討人地關係上強調社會因素對地區文化景觀、生活方式的影響。文化地理學則從人類文化的空間組合的角度，解釋各種文化要素如何使不同地區具有各種區域特徵，研究人類創造的文化地域。

由此可知，人文地理可定義為以空間資料為基礎，記錄分析人類生活與其關聯，以空間資訊為底圖，分析人類生活記錄，因此空間資訊與人類生活記錄為人文地理二大因子，空間資訊與人文資訊連結關係如圖 1-2。本研究以 95-97 年度近岸地形資料為基礎，輔以相關人文資料（經濟、社會、文化）資料，分析其關聯性，提供地形測繪、生態、旅遊與地區國土規劃參考，遂進行本研究。

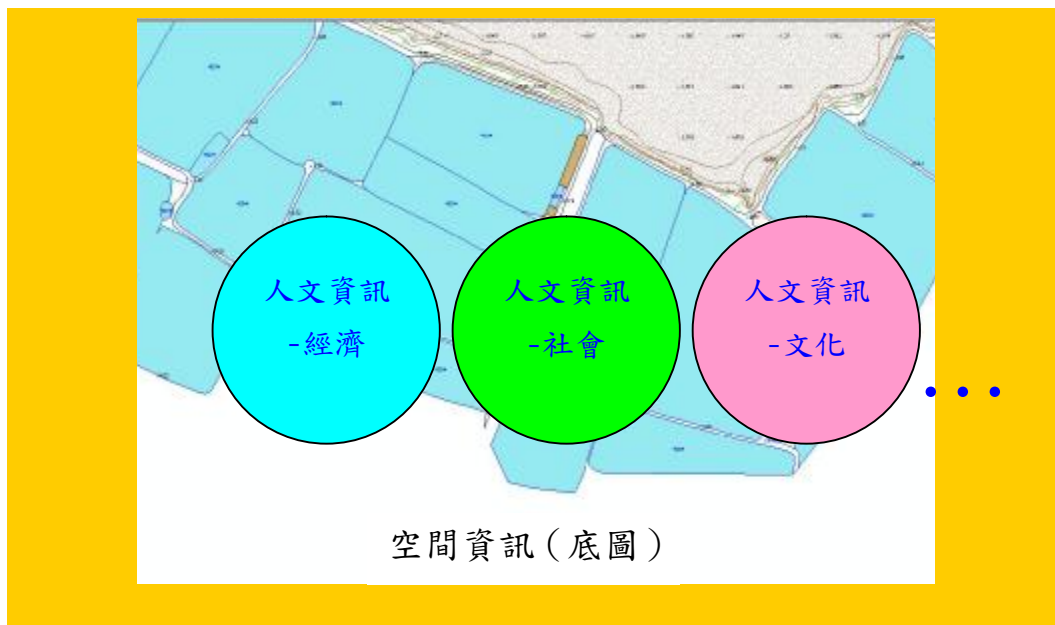


圖 1-2 空間資訊與人文資訊連結關係

第二節 研究效益

本中心為地形圖資建置機關，報告書將介紹近年來近岸及海洋地形測量辦理區域、作業成果與實際作業經驗提供參考；另為充實研究基礎資料，研究人員蒐集北海岸近岸地形資料、人文資料，並佐以實地調查資訊，探究地形與人文之關聯，及提出相關分析資訊，本研究應可以達成下列效益。

- (一) 介紹內政部及本中心近岸與海域圖資測繪資訊，包含辦理區域、工作方法與作業成果...等，提供水利、漁產養殖、海岸(洋)工程、防災、科研等領域辦理相關工作使用。
- (二) 擴大近岸與海域地形資料(地形圖、數值高程模型、GIS圖資...等)使用領域，將人文資訊與圖資結合，提昇圖資應用範圍，達成地形圖資多目標應用目的。
- (三) 建立北海岸近岸地形、景觀與人文資料，分析各種社會類型的區域分佈，提供測繪科學、海洋科學、地質科學與社會科學基礎研究資料。
- (四) 本研究成果分析研究範圍內的人文現象，並比較它們之間的空間與相互關係，提供近岸地形測繪、生態保育、觀光旅遊與政府辦理區域國土規劃決策參考。
- (五) 真實反映北海岸人文資訊，介由貼近民眾生活之研究，提供政府辦理該範圍近岸與海洋政策研擬、決策分析、施政評估，凸顯政府施政效益。

第三節 研究方法與流程

一、研究方法

本研究係探討人地關聯，需以空間資料為基礎，佐以人文資料，因此研究方法依研究過程分3階段，第1階段先以野外調查方法進行北海岸特色地形、沿岸漁港、特殊人文資料蒐集與調查（含訪談）；第2階段以內業建檔方法，將所蒐集資料彙整與建置調查成果；第3階段則以統計比對方法，分析所蒐集之資料，以經濟人文、社會人文與文化人文...等角度，發覺地形與人文之關連，提出相關分析資料。各階段研究方法如下。

（一）野外調查

本研究除蒐集本中心現有空間資料外，另採用野外調查辦理資料蒐集，野外調查是到現場實地記錄，而這些記錄成果是可以攜回，一般有拍攝（錄音、照相或攝影）、測量、採訪等幾種方式來記錄調查資料，為實際記錄當地空間資訊，由工作人員蒐集地形與人文資料，以提供本研究基礎資料。

（二）內業建檔

本研究屬大範圍資料蒐集，因此資料量龐大，經過研究人員討論、篩選與彙整，逐筆建立完整資料檔案，提供後續研究進行分析使用。

（三）資料分析

對空間資料與人文資料進行分析作業，分析北海岸範圍地形與人文現象空間分佈，以及兩者間相互關係。並探討研究資料可提供之領域建議，藉由研究人員共同研議，經腦力激盪與討

論，規劃設計本研究資料可應用範疇，提供資料更大的價值與更廣泛的應用。

二、研究人員

本研究由林中心主任燕山帶領團隊，並督辦研究方向及目標相關事宜，劉中心副主任正倫督辦研究計畫執行相關事宜，由蔡簡任技正鴻勳進行研究進度管制與報告書審查作業，游政恭測量員辦理野外資料蒐集，謝東發測量員進行資料蒐集、資料分析、報告書撰寫等工作，研究人員分工如表1-1。

另本研究因地形、漁港與人文等資料蒐集工作量龐大，為爭取時效及提供完整研究資料，商請本中心許吉川、李謀元與王水生等3位先生協助辦理資料外業蒐集與內業建檔工作。

表1-1 研究人員分工表

姓名	現職	職等	分工	備註
林燕山	中心主任	簡任 11職等	督辦研究方向及目標相關事宜	
劉正倫	中心副主任	簡任 10職等	督辦研究計畫執行相關事宜	
蔡鴻勳	簡任技正	簡任 10職等	研究進度管制、報告書審查	
游政恭	測量員	薦任 7職等	資料蒐集	
謝東發	測量員	薦任 7職等	資料蒐集、資料分析、報告書撰寫	本研究聯絡人

三、研究流程

本研究案為控管研究進度與分工，將工作分為作業規劃、工作研擬、外業規劃、野外調查、資料彙整分析與製作研究報告等 6 個階段，其作業流程如圖 1-3，各階段工作內容如下。

- (一) 作業規劃：此階段由參與人員進行研究目的討論，以釐清研究方向，並規劃研究之工作項目，確認研究目標與工作內容。
- (二) 工作研擬：此階段進行研究人員工作分配與各階段工作進度管制規劃，確認各研究人員分工與責任，並將研究案期程明確化，使研究工作順利展辦與如期完成。
- (三) 外業規劃：研究人員備妥錄音筆、照相機、衛星定位裝置等調查設備，並先進行設備妥善率測試，避免設備無法作業；另進行人員派遣與外業路線規劃，以最佳路徑進行野外調查工作。
- (四) 野外調查：依規劃行程辦理野外調查，以照相、錄音、記錄與採訪方式，調查北海岸地形、漁港、人文特色等空間資料與人文資訊，做為本研究後續工作參考資料。
- (五) 資料彙整分析：所蒐集彙整之資料進行彙整與建檔，分析資料是否足夠，如需補充資料，則派員進行資料補強。針對空間資料與人文資訊進行比對，以經濟、社會、文化等面向，分析北海岸地形與當地人文之關聯性。另研商所蒐集彙整之資料相關應用之可能，以提供各不同使用目的應用。
- (六) 製作研究報告：依據內政部自行研究案報告書製作標準格式，辦理「北海岸地形與當地人文關聯性之研究」研究報告書製作，送部審查與提供相關單位參考。

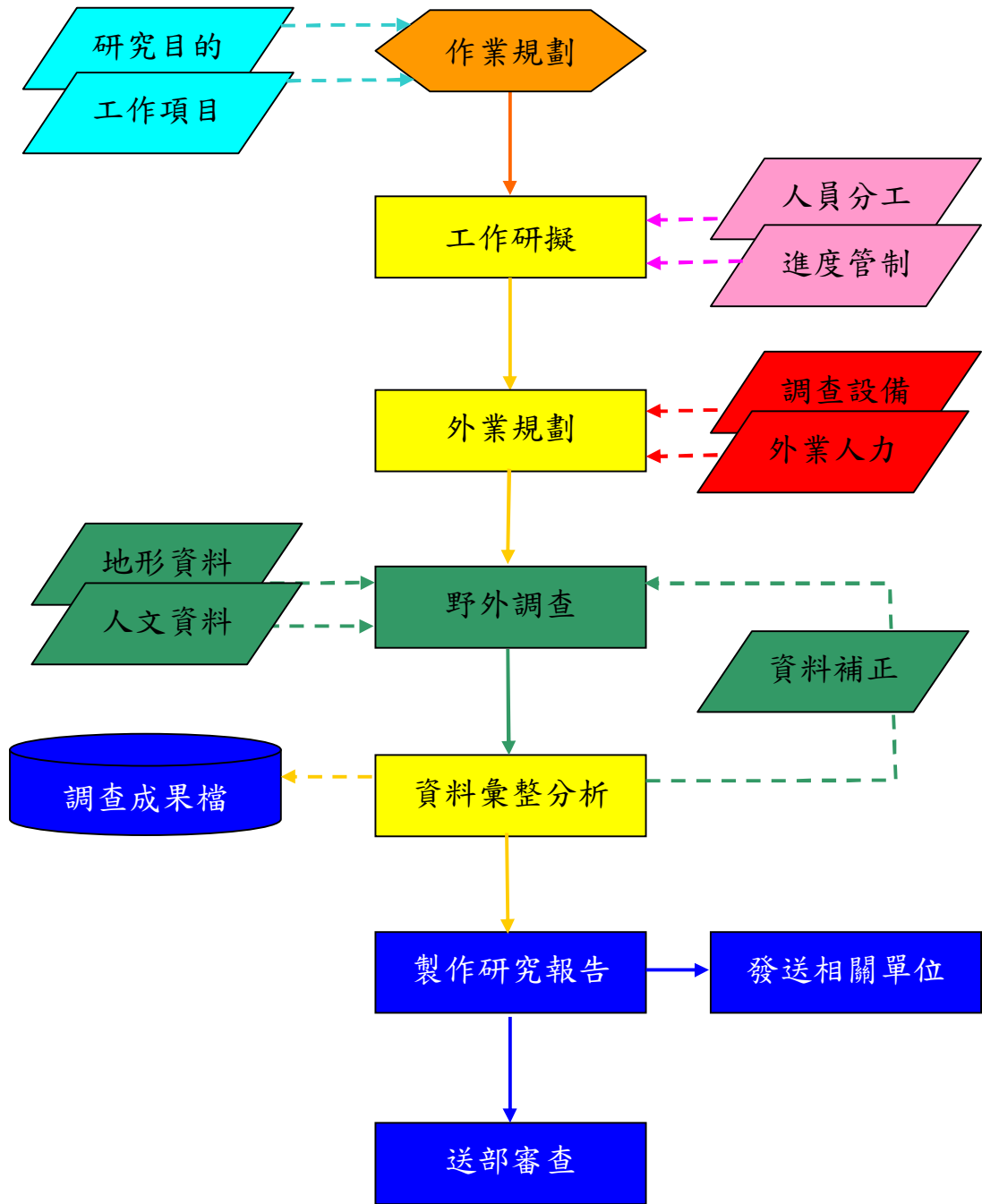


圖 1-3 研究流程圖

第四節 研究架構

本文共分五章，各章節主要內容如下：

第一章 緒論：描述包括研究緣起、動機與背景，說明研究效益、方法與研究人員分工情形，介紹研究流程及研究架構等內容，為本文提供概念性說明。

第二章 地形與人文概述：本章內容為研究基礎資料，主要分為地形與人文 2 大部分。地形部分說明何謂地形與地形資料，及目前內政部與本中心辦理近岸與海域地形圖資現況，進行概略性敘述；人文部分則闡述人文科學分類及其內涵，並以鄉鎮市為單位，說明本研究範圍（北海岸）所具備之特色人文，提供辦理研究資料蒐集之方向。

第三章 研究資料蒐集：本章介紹資料蒐集作業方法、辦理時之規劃與分工，及作業內容。本研究係以照相、記錄與採訪等野外調查方法蒐集上該資料，並進行初步彙整，並依所蒐集資料進行分類，劃分為 4 小節，分別為地形資料、人文景觀、漁港資料與問卷調查，相關資料提供後續北海岸人文與地形關連分析與探討參考。

第四章 人地關係分析：將相關資料進行分析並建立連結關係，本章由研究範圍之人口分佈、問卷的分析、漁港漁業文化與地方特色等主題切入，探討北海岸人文與地形關聯性。

第五章 結論與建議：提出本研究所得結果，進而研擬建議及未來可行或改進措施，提供做為人文地理領域進行學術研究、文化保護、近岸觀光旅遊、海岸國土規劃、及政府施政評估等各種不同用途之參考資料。

第二章 地形與人文概述

第一節 地形概述

地形 (terrain) 為地貌 (topographic feature) 與地物 (surface features) 之總稱，地貌為地表高低起伏情形，地物為地表人工構造物或植被。北海岸範圍西起淡水河口，繞經臺灣最北端的富貴角，東迄三貂角，包含臺北縣淡水、三芝、石門、金山、萬里、瑞芳、貢寮等鄉鎮與基隆市，並涵蓋基隆商港，因淡水河北側近岸地區，都是由火山岩屑堆積物所構成的，因此淡水河北岸大都為地形陡峭之岩岸地形，許多岬角和海灣交互出現，此一峽灣相間的海岸，期間夾雜少數海灣沙灘的分布，地表起伏劇烈，屬疊置海岸地形。

因本區各類岩層堆疊，復因風浪作用，塑造出特殊地形地質景觀，及海岸因地質構造，為臺灣海岸曲折度最大的區域，海水清澈，漁業發達，散佈眾多漁港。另此範圍東臨太平洋，北接東海，西濱臺灣海峽，為東北季風發達區，因風、浪造成海蝕地形發達，圖 2-1 為鼻頭角附近海蝕地形地質景觀。



圖 2-1 海蝕地形

對於地形資料的呈現方式有以地形圖(topographic)或地圖(map)以圖形方式呈現、有以數值高程模型(Digital Elevation Model,DEM)網格化高程方式呈現,隨著網路發達與為測繪資料可進行後續傳輸、計算與應用,地理資訊系統(Geography Information System, GIS)資料為地形資料另一種面貌的呈現。本節先對地形圖、數值高程模型與地理資訊系統資料進行闡述,以簡要的敘述,並佐以實際圖資,提供概念性的說明。

一、地形圖

地形圖乃將地球表面某一部分之地區,按一定之比例投射於平面上一種展繪圖型(黃光輝,1971)。另依據中正理工學院「地形圖繪製法」(徐宗昌等,1985),所下定義為:「用一種方法,一定比例,把陸上的高地起伏,海洋的深淺部份...繪製於平面上或立體上謂之地圖。所以地形圖為具備地物與地貌資料之地圖,記錄地表自然景觀與人工構造物,以獨立高程點(spot elevation)與等高線(contour line)表示地表之高低起伏,以圖式或圖例表現地物與材質,記錄地表自然景觀與人工構造物之地圖。

地形圖的演進是由徒手繪製到數值式地形圖,再到當今的地形資料庫。這樣的演進完全是受到客觀環境的變遷及用圖者主觀需求所決定。客觀的環境方面包含科技的進步程度及國家的經濟狀況等等,主觀需求則包括用圖者對地圖資訊內容及格式的需求、對決策自動化程度的需求等等(王蜀嘉,2007)。在電腦技術未普遍使用前,地形圖主要以紙本呈現,目前以利用電腦及繪圖軟體製作為主,又以CAD格式檔案(*.dwg)為大宗,為目前主要使用之格式。

地形圖內容極多,有記錄地表高低起伏的等高線、有描述植被種

第二章 地形與人文概述

類或地質的圖式、也有地圖投影坐標系統與大地基準及地球原子的說明...等，若依屬性區分，主要可分為2大部分，一為圖幅整飾及註記，另一為地形資料。

1.圖幅整飾及註記

以 1/5000 地形圖為例，圖幅整飾包含圖廓、圖廓註記、方格線、方格線註記、圖名、圖號、比例尺、高程起算註記、地圖投影坐標系、大地基準及地球原子、等高線間隔、圖幅接合表、行政界線略圖、圖料表、偏角圖與圖例；註記包含地名註記（表 2-1）與地形圖註記之分類、等級字高與字體等項。

表 2-1 1/5000 地形圖地名規格表

分類	等級	字高 (mm)	字體
圖名	44	10.0	等線體
省、直轄市	41	9.0	等線體
縣、省轄市、直轄區	32	7.0	等線體
鄉、鎮、區	24	5.0	等線體
村、里	16	3.5	等線體
地名	14	3.0	等線體
行政界註記	14	3.0	等線體

2.地形資料

地形資料共分 9 類，分別為控制點、行政界線、人工構造物、交通系統、公共事業網路、植被覆蓋及農漁養殖、地貌與地標，以點、線、面之圖元或符號（圖式）或文字註記來表現。以點符號表示地形現象之位置；以線符號表示地形現象之位置；以面符號表示地形現象

之範圍；文字註記則是加強說明地形現象之名稱，另以圖上顏色（表 2-2）與線規格來使地形圖內容更容易判釋。

表 2-2 地形圖顏色表

編號	圖上顏色	適用圖示	RGB 值
1	紅色	公路、建築區房屋	(255,0,0)
2	黃色	田埂	(255,255,0)
3	綠色	植被	(0,255,0)
4	黃褐色	等高線及地貌	(165,82,0)
5	藍色	水系及其註記	(0,0,255)
6	紫色	捷運路線	(255,0,255)
7	黑色	註記及其他	(0,0,0)

RGB 為三原色紅色 (R)、綠色 (G) 與藍色 (B)，各色以 256 色階 (0-255) 切割，利用三原色配合其色階套疊，可產生 1 種獨

因地形為連續空間資訊，為管理方便以圖幅為單位，資料需進行切割，如資料編修完再切割，則相鄰圖幅接邊無銜接問題；若先切圖幅再進行，相鄰圖幅需加以接邊處理，接邊處理時需注意線與面圖元、等高(深)線、道路、方格線註記、地名、河川、河川流向及其他地物等彼此銜接及配合一致，且地物共同界線必需是唯一的。

測得的地表資料及內插產生之等高(深)線，依地物、地類、地貌等屬性加以分類分層編輯，並按規定分幅編輯、地物共同界線處理、圖面整飾，每一主題圖層於編輯後必需為一完整圖層，以地形圖等高線為例，等高線係為圖上把高程相同點位的連線，即在圖上把高度相同的各點連接起來，形成一條閉合的曲線，等高線之繪製係依測點內插計算得正交網格 (GRID) 或組成不規則三角網 (TIN)，再藉此內

第二章 地形與人文概述

插產生等高線，再進行等高線之圓滑化，以增加地形圖圖面之美觀。等高線顏色參照表 2-2 為黃褐色（RGB 值為 165,82,0），另需參考線號規格與註記規格，組合成等高線圖層。將各圖層組合即成地形圖，如圖 2-2。



圖 2-2 地形圖

二、數值網格化模型資料

數值網格化模型是以XYZ坐標格式，來描述地形之數值資料，一般區分為數值高程模型（Digital Elevation Model, DEM）與數值地表模型（Digital Surface Model, DSM），DEM是不含地表植被及人工構

造物，地球表面自然地貌起伏的數值模型；而DSM是地表最上層覆蓋物（含人工構造物與植被）的表面模型。此二種模型均是以網格式資料格式建構而成，DEM與DSM差異如圖2-3所示，灰色曲線代表地表，DEM資料記錄紅色線位置，貼附著地表，伴隨地表起伏；DSM資料記錄藍色線位置，貼附著最上層覆蓋物。

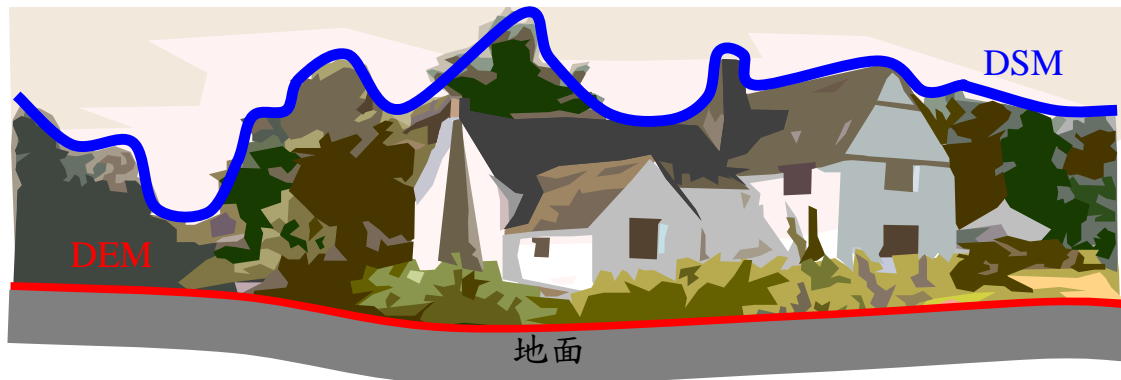


圖2-3 DEM與DSM示意圖

在許多的地形資料需求，只要知道其起伏情形，因此利用規則網格化資料來展現，資料記錄網格中心平面坐標（藍色框框）與其高程（紅色框框），如圖 2-4 表示 5 公尺網格資料，代表每一筆資料間隔 5 公尺。將資料讀取賦予各高程顏色即可呈現地形變化情形，如圖 2-5。

192390.000	2674325.000	-1.151
192395.000	2674325.000	-1.116
192400.000	2674325.000	-0.980
192405.000	2674325.000	-0.952
192410.000	2674325.000	-1.002
192415.000	2674325.000	-1.051
192420.000	2674325.000	-0.968
192425.000	2674325.000	-0.923
192430.000	2674325.000	-0.846
192435.000	2674325.000	-0.772

圖 2-4 DEM 資料格式

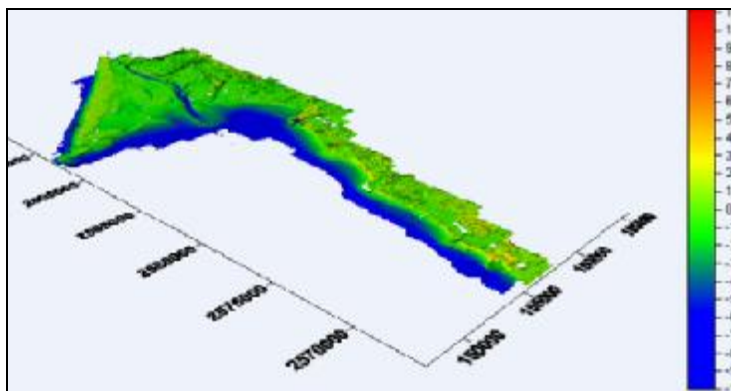


圖 2-5 數值高程模型

三、GIS 圖資

GIS 資料是以點、線、面（圖徵）來表示某地理情況或位置，並以圖層（指包含了一組在邏輯上，彼此相關的地理圖徵其屬性的組合）來進行資料展現，其所含的資料可分為位置（記錄圖徵所在的空間位置）、屬性（描述圖徵的非空間資訊）、位相（記錄圖徵與圖徵間的位置關係），所以 GIS 資料具備空間資料(spatial data)、屬性資料(attribute data)、位相關係(topological relationships)與時間性資料(temporal data)等項，並配合國土資訊系統的一致性與完整性，所測製的圖資透過完整的詮釋資料(metadata)描述來達成分享流通之目的（謝東發等，2006）。

（一）GIS 圖層

由於 CAD 資料格式是不具有面型態資訊，故於 CAD 圖資移轉至 GIS 圖層時，必須同時兼顧原始圖資是否應包含面資料型態可供使用的資訊。例如以行政界線來說，一般都是以面型態來定義，但是在不同交界處，需考量要以哪一種邊界符號來呈現該界線狀態。若只是以面型態來表達行政界線，其符號將不足以表達實際圖徵需表達的涵義，故需兩者皆包容。表 2-3 為本中心近年來辦理 GIS 資料建置工作，將所使用之圖層彙整而成。

表 2-3 GIS 圖層彙整一覽表

大類	大類名稱	圖層名稱
一	測量控制點	控制點 P
二	行政界線	行政界線 L；行政界範圍 A；國際法界線 A；近岸行政界線 A；海岸地區界線 A
三	人工構造物	房屋 A；牆垣 L；其他生活公共設施及場所 P；工業設施 P；環保設施 P；工礦設施 P；線性工礦設施 L；其他人工構造物 L
四	交通系統	道路中心線 L；道路面 A；交流道 L；鐵路 L；道路附屬設施 A；線性道路附屬設施 L；隧道 L；橋樑 L；雜項工程 L；機場附屬設施 P；航道 L；港灣附屬設施 P；線性港灣附屬設施 L
五	水系	河川 A；單線河川 L；線性河川附屬設施 L；線性岸邊工程 L；岸邊工程 A；河岸河中地形 A；水流性質 P；面狀水域 A；海岸線 L；岸濱地質 A；水底地質 P；其他岸濱及水底地質 A；海洋 A；海流 P；瀉湖 A；潮線 L；潮間帶 A；海岸地區 A
六	公共事業網路	高壓電塔 P；輸送線(高壓線)L
七	植被覆蓋及農漁養殖	獨立樹 P；樹林 A；草地 A；水田 A；旱作地 A；園或圃 A；養殖池 A；鹽田 A；其他植被覆蓋及農漁養殖 A；界線 L；漁業權 A
八	地貌	等高線 L；海圖等深線 L；獨立標高點 P；水深點 P
九	地標	行政機關P；民意機關P；安全機關P；學校及訓練機構P；陳列及展覽設施P；醫療及社會福利設施P；休閒設施P；健康設施P；面狀健康設施A；古蹟及紀念性設施P；碑塔像P；天文氣象設施P；車站P；港灣P；宗教設施P；工廠P；其他地標P

(二) GIS 圖資

由表 2-3 可知 GIS 圖層將許多於地形圖上類似屬性之資料簡化與彙整，其資料以點 (point)、線 (line)、面 (area) 等圖徵所構成。GIS 圖資以資料庫格式建立，以利於網路世界流通，且藉由 GIS 軟體功能，可提供使用者進行各項統計與分析工作，圖 2-6 為本中心建置完成之近岸 GIS 圖資。

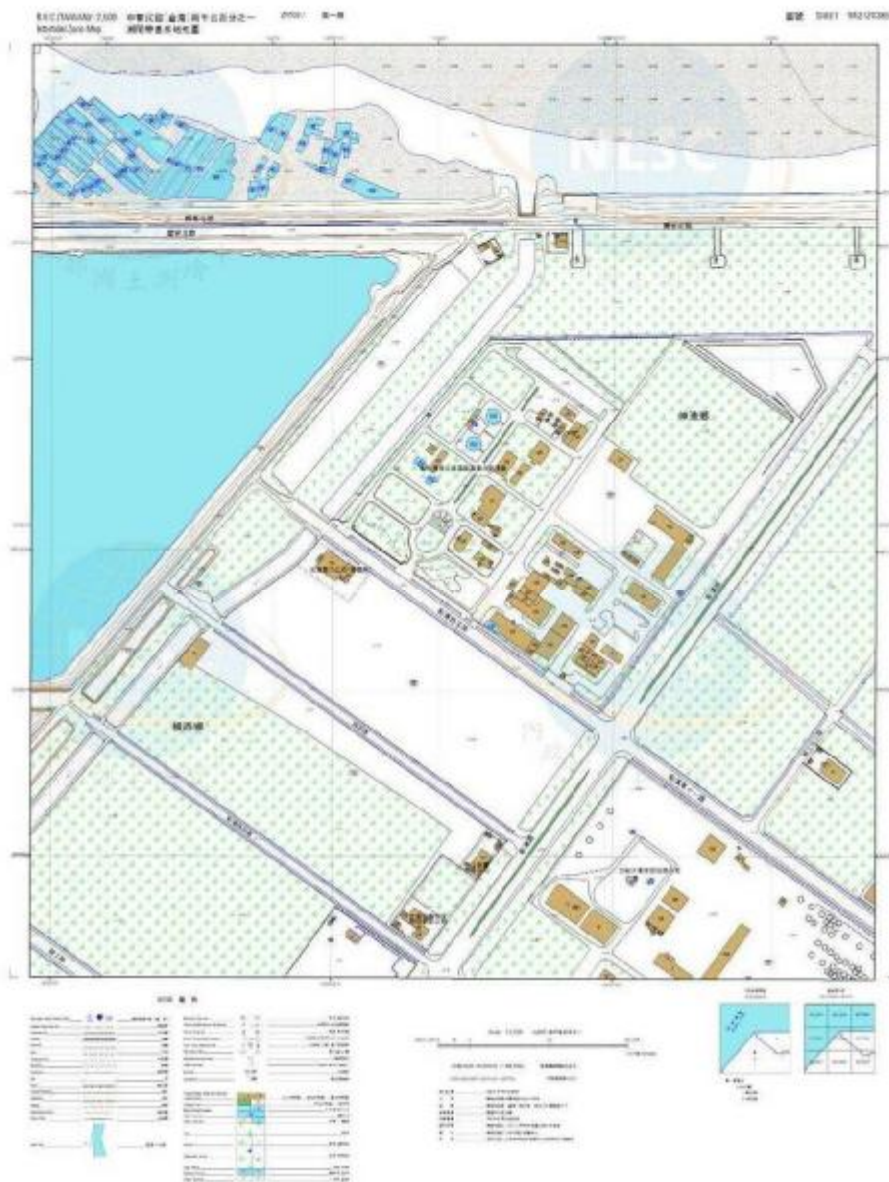


圖 2-6 近岸 GIS 圖資

第二節 近岸及海洋測繪現況

海洋國土之調查應用為國家海洋政策之重點，近岸及海域地區之國土規劃、管理及資源開發等工作，均需高精度及高解析度的地形資料。民國 88 年 2 月 10 日行政院臺 88 內字第 06161 號令公布中華民國第一批領海基線，環臺灣本島及附近海域包含澎湖、小琉球、綠島、蘭嶼、龜山島、彭佳嶼等島嶼計 22 個基點，我國領域依此批基點連線範圍訂定。自基點向外海延伸 12 海浬之連線範圍為我國領海，再向外 12 海浬之連線範圍為鄰接區範圍。

內政部依基點基線邊列基本圖測置計畫，自 93 年度分年辦理領海及鄰接區海域基本圖測量工作，測量範圍內海域與陸地交界處之區域，往陸地方向進行岸線地形測量至岸線特徵物止，至目前（97 年）止，已辦理 2,320 平方公里範圍，其中北海岸範圍為 1,820 平方公里。本中心積極展辦海域及近岸地形基本圖資測製工作，至 97 年可完成面積約 1,000 平方公里，做為國土管理維護依據。

一、近岸地形圖

近岸區域因為傳統測量技術的限制，海測船隻等載具不容易靠近淺水地區，陸測則無法在濕軟的退潮地區施測，致測量作業實施困難，歷來此區域間地形資料欠缺，造成國土圖資不完整，亟須儘速辦理近岸圖資建置，銜接陸、海域圖資，完整國土地理資訊。近年來空載光達（LiDAR）、數位航拍相機（DMC）與船載音束測深等技術，經驗證可應用於近岸區域之測量，本中心研擬各項計畫，執行相關近岸地形測繪工作，93 年度「潮間帶地形測繪先導計畫」、94 年度「彰雲地區潮間帶地形測繪計畫」與 95-97 年度「潮間帶基本地形測量技術發展計畫」等計畫，建置桃園老街溪至高雄興達港間 1/2,500 比例尺近岸地形圖資。

第二章 地形與人文概述

「潮間帶地形測繪先導計畫」辦理彰化縣部分沿海區域，配合潮位狀況辦理潮間帶地形測量工作，測區範圍北自大肚溪出海口南岸端，南至員林大排出海口北岸端，並包括兩處彰濱工業區全部，面積約 150 平方公里，建立 74 幅近岸地形圖資；「彰雲地區潮間帶地形測繪計畫」辦理彰化縣與雲林縣沿海區域，配合潮位狀況辦理潮間帶地形測量工作，測區範圍北自員林大排出海口北岸端，南至北港溪出海口北岸端，面積約 300 平方公里，建立 209 幅近岸地形圖資；「潮間帶基本地形測量技術發展計畫」延續上該 2 計畫，將桃園縣老街溪至高雄縣興達港間區域近岸圖資建置完成，圖 2-7 為航測技術辦理近岸地形測量進行航測標測量作業情形。

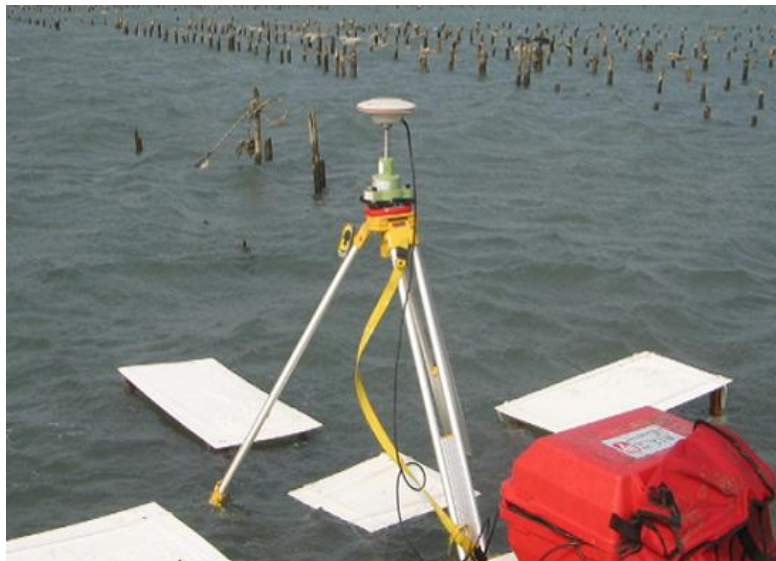


圖 2-7 近岸航測標測量作業

二、海域基本圖

93 年度內政部地政司委託中山大學研擬海域地形測量規範草案，再依據草案測量精度要求規劃 2 測區（嘉義鰲鼓農場與臺南七股附近海域，每區南北長 10 公里，東西寬 25 公里）委外辦理海域基本圖測量工作，面積約 500 平方公里；因北海岸具備發展漁業與觀光之優良條件，基本圖資的建立將有助各領域規劃與發展，95 年度辦理

臺北縣貢寮鄉與金山鄉間範圍，面積約 820 平方公里，海岸範圍包括貢寮鄉、瑞芳鎮、基隆市、萬里鄉與金山鎮；96-97 年度辦理臺北縣金山鄉與桃園縣觀音鄉間範圍，面積達 1,000 平方公里，海岸範圍包括臺北縣的金山鄉、石門鄉、三芝鄉、淡水鎮、八里鄉、林口鄉，以及桃園縣的蘆竹鄉、大園鄉、觀音鄉等鄉鎮。由 0 公尺等深線至離岸 6 公里(近岸海域)處，製圖比例尺 1/5,000；離岸 6 公里以上至領海基線外 12 浬(領海海域)處，製圖比例尺 1/25,000；領海基線外 12 浬至 24 浬(鄰接區海域)處，製圖比例尺 1/50,000。海域基本圖主要工作分為岸線地形測量與海域水深測量，岸線地形測量以航測技術辦理，海域水深測量以船載測深技術辦理，2-8 為辦理水深測量時檢核線資料展示圖。

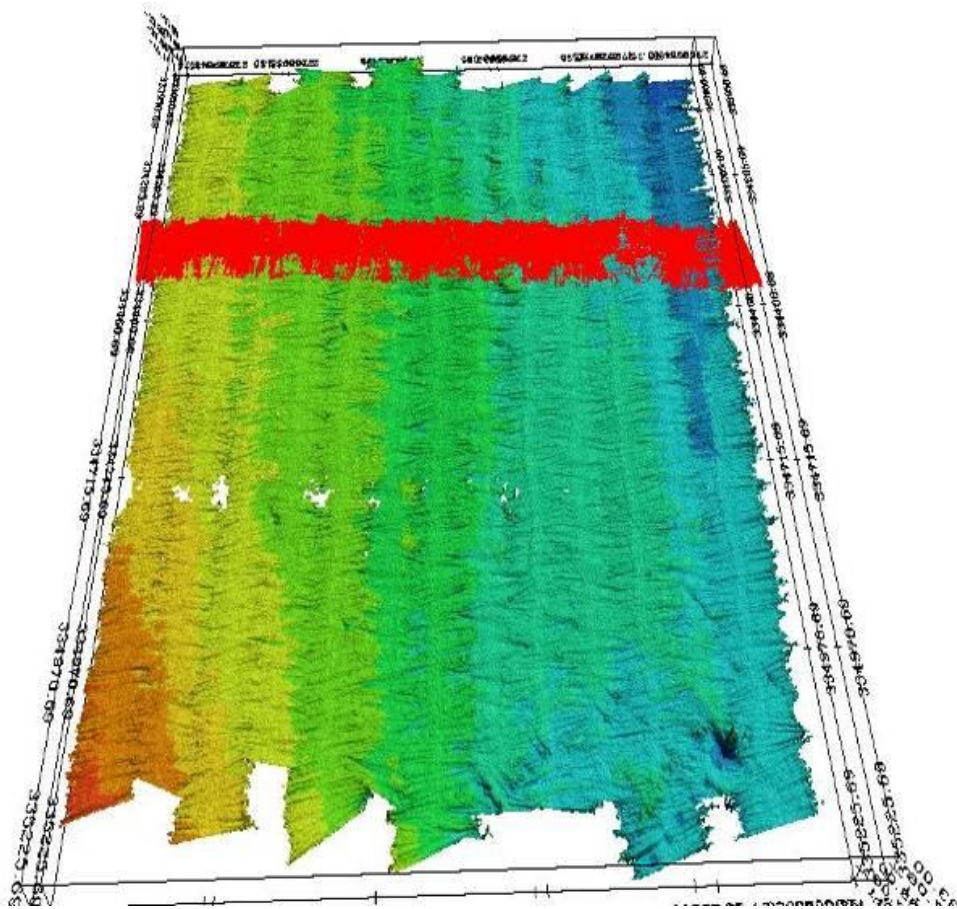


圖 2-8 水深測量檢核線資料展示圖

第三節 北海岸人文概述

人類與其生活所在之土地緊密相連，人文即指人類的各項文化、知識，其所指的範圍十分大。北海岸的涵蓋範圍極廣，橫跨臺灣北部沿海的東、西兩岸，西起淡水，東迄貢寮。包括三芝、石門、金山、野柳、萬里、基隆與瑞芳等地區，都是北海岸的範圍。具有截然不同的風景名勝、風土活動，以及地方特產可供品味。如淡水的老街巡禮與古蹟、三芝的櫻花與淺水灣的浪漫咖啡風情、石門鄉特殊的海蝕洞景觀與肉粽名產、金山的蕃薯產品與溫泉景點、萬里野柳的地質奇景；基隆雨港的夜市小吃、瑞芳的陰陽海與台金公司、貢寮的漁產與海蝕景觀...等。展現出大自然鬼斧神工的造物之妙，也記錄著人類在歷史的精彩歷程。

一、漁業與漁村

北海岸地區受大屯山系與基隆山系影響，主要地形為陡峭山地，此範圍背山面海並具備天然港口條件，另臺灣東北部海域終年有黑潮暖流由南向北流，冬季時大陸沿岸冷流南下，這些海流的交會與豐富的營養鹽，造就了本處海域豐富且多樣的海洋生物（臺北縣政府城鄉局，1995），優秀的漁業環境，孕育沿海的群落村莊，豐富的海洋文化及人文資源，最能顯現漁業文化、漁村文化的人文特質，如馬崗漁村與福連漁村得石頭屋。

本區域漁業發達，漁港數達 39 個，其中臺北縣有 31 個漁港分屬 6 個漁會，基隆市有 6 個漁港。臺北縣漁會會員數達 38,645 人；基隆市漁會會員數達 6,380 人，漁業從業人口較多，漁產豐富，許多港口有魚貨集散地與海鮮餐廳，另近年來海岸開放及休閒旅遊（活動）興盛，許多漁民已將捕撈工作漁船改為海釣船，提供遊客及專業釣客前往魚場釣魚，形成特殊人文現象。

二、古蹟與藝術

淡水河為北台灣第 1 大河，匯集新店溪與基隆河於淡水與八里間出海，長期以來因交通便利且地形因素可提供軍事需求，淡水一直是重要地區，開發較早，所以具有古蹟或具藝術人文特色景點，最著名有淡水老街與紅毛城等古蹟與景點。

往北的三芝，海岸線秀麗，因地勢關係有較平緩的海岸地形，淺水灣為著名景點，在其附近有許多咖啡簡餐店，同萬里-石門間之特色咖啡廳，藉由不同的建物造型與提供特色的餐點，深具藝術氣息，為北海岸特殊景象。另基隆因地形佳，為較早開發之城市，亦散佈許多人文景觀，如海門公園。

三、農業與特產

北部海岸地形陡峻，受限地形、地質與東北季風因素，農業較不發達，主要農產品為地瓜、芋頭、花生等旱作，主要散佈於石門、金山與萬里；另基隆廟口的小吃、三芝的筍白筍、石門的肉粽、金山的鴨肉與溫泉、萬里的芋頭、瑞芳得石花菜與貢寮的海鮮，皆是具北海岸地方特色之特產。如表 2-4。

表 2-4 北海岸特產彙整表

鄉鎮市	特產	鄉鎮市	特產
基隆市	蝦捲	石門鄉	肉粽
淡水鎮	鐵蛋、阿給	金山鄉	地瓜、鴨肉
瑞芳鎮	石花菜	萬里鄉	芋頭
三芝鄉	筍白筍	貢寮鄉	海鮮

第三章 研究資料蒐集

第一節 地形資料

臺灣島位在歐亞大陸板塊的東南緣，東側與菲律賓海板塊相鄰，板塊活動劇烈頻繁，復因風化、海水侵蝕與雨水沖刷等外力作用造成複雜多變的地形景觀，北海岸東臨太平洋，北接東海，西濱臺灣海峽，為東北季風發達區，因風、浪造成海蝕地形發達，因北部海岸山地常直接臨海，大部分為火成岩、沈積岩與變質岩組成的岩岸，擁有豐富的海岸地形景觀，一般將此區歸類為疊置海岸（石再添，1980）。淡水河北側近岸地區，都是由火山岩屑堆積物所構成的，是故在淡水河北岸大都為地形陡峭之岩岸地形。海岸因地質構造，造成許多岬角和海灣交互出現，為臺灣海岸曲折度最大的區域，海水清澈，漁業發達，散佈眾多漁港。

本研究以野外調查方法進行北海岸地形資料蒐集，接著彙整資料，本研究之目的是分析北海岸地形與當地人文關聯性，地形與人文資料為研究基礎資料，彙整後做為研究資料。

一、野外調查作業

野外調查（field work）是直接觀察的基本研究方法，是研究工作開展之前，為了取得第一手原始資料的前置步驟，亦是將藉由其他管道所蒐集的資料在實地予以驗證，主要的目的在於使研究基本資料更正確、更客觀，為獲取最新與實際資料，並提昇研究品質。本研究於本（97）年分次分段以照相方式蒐集北海岸近岸地形資料，以提供研究使用。野外調查需將實察的目標重點、路線及基本知識，先進行規劃，以避免無法一次完成調查，重複出勤的情形產生。

野外調查是要到現場實地記錄，而這些記錄成果是可以攜回，一

般有拍攝（錄音、照相或攝影）、測量、採訪等幾種方式來記錄調查資料，影像是最能呈現地形原貌的方式，因此本研究採用 CANON EOS 400D 專業單眼數位相機，以照相方式進行實地資料蒐集，提供本研究佐證資料。

本項工作作業規劃從 2 月展辦，至 5 月結束，配合本中心其他業務需求，順道前往北海岸區進行資料蒐集，作業人員有許吉川、王水生、李謀元、與游政恭等人，分別於 97 年 2 月 19 日、3 月 6 日、4 月 24 日與 5 月 15 日派員前往研究區域辦理實地調查，計調查 20 個地點如圖 3-1 所示。



圖 3-1 地形調查點位分佈圖（Google Map）

二、地形調查成果

北海岸地形資料計調查貢寮鄉三貂角海岸、馬頭鼻海岸與卯澳海岸；瑞芳鎮鼻頭角海岸、南雅海岸、水湳洞海岸與番子澳海岸；基隆市長潭里海岸、和平島海岸與外木山海岸；萬里鄉野柳岬海岸、野柳海岸與獅子亭海岸；金山鄉永興海岸；石門鄉石門海岸、富貴角海岸、富基海岸與麟山鼻海岸；三芝鄉淺水灣海岸；淡水鎮沙崙海岸等 20

處具備地形特色海岸，行政區與各海岸特色彙整於表 3-1。

表 3-1 地形調查明細表

序號	行政區	海岸地區	地形特色
1	臺北縣貢寮鄉	三貂角海岸	三貂角燈塔
2	臺北縣貢寮鄉	馬頭鼻海岸	馬頭鼻藻礁
3	臺北縣貢寮鄉	卯澳海岸	卯澳植物園
4	臺北縣瑞芳鎮	鼻頭角海岸	鼻頭角燈塔
5	臺北縣瑞芳鎮	南雅海岸	南雅藻礁
6	臺北縣瑞芳鎮	水湳洞海岸	水湳洞陰陽海
7	臺北縣瑞芳鎮	番子澳海岸	番子澳海蝕地形
8	基隆市	長潭里海岸	長潭里藻礁
9	基隆市	和平島海岸	和平島千疊敷
10	基隆市	外木山海岸	外木山海蝕岩
11	臺北縣萬里鄉	野柳岬海岸	野柳岬海蝕槽
12	臺北縣萬里鄉	野柳海岸	野柳女王頭
13	臺北縣萬里鄉	獅子亭海岸	獅子亭礁岩
14	臺北縣金山鄉	永興海岸	永興跳石海岸
15	臺北縣石門鄉	石門海岸	石門洞
16	臺北縣石門鄉	富貴角海岸	富貴角燈塔
17	臺北縣石門鄉	富基海岸	富基風棱石
18	臺北縣石門鄉	麟山鼻海岸	麟山鼻石滬
19	臺北縣三芝鄉	淺水灣海岸	淺水灣沙岸
20	臺北縣淡水鎮	沙崙海岸	沙崙沙岸

北海岸海岸地形，由調查資料分析可知於淡水附近散佈較大範圍沙岸，過麟山鼻海岸至富貴角間受大屯山系火山噴發影響，散佈許多風棱石，另淡金公路沿線岸邊散布大小不一之卵石，過富貴角往東大都為岩岸地形，以岩岸間雜礁岩，許多岬角和海灣交互出現，岬角受風浪影響海蝕地形發達，尤以野柳附近地質景觀豐富，峽灣地形因會有聚沙作用，灣內常有沙灘的分布，圖 3-2 為地形調查相片（摘錄）。



圖 3-2 地形調查相片

第二節 人文景觀

北海岸散佈著許多燈塔、石頭屋等特色建物，亦有採海菜、賣漁獲等漁村景觀，沿臺2線更有許多的特色咖啡館（圖3-3）、行動咖啡館等特殊景觀，人文資料豐富。



圖 3-3 臺2線公路旁咖啡館

本研究於辦理地形資料調查同時，由研究人員以錄音、攝影或採訪等野外調查方法，進行北海岸人文景觀資料蒐集，調查點位分佈如圖3-4。



圖 3-4 人文調查點位分佈圖（Google Map）

人文景觀資料計調查貢寮鄉三貂角鄉土藝術、馬崗漁村、卯澳小站、福連石屋與大香蘭香蘭坊；瑞芳鎮鼻頭角漁村、鼻頭角燈塔小舖、臺金遺址與番子澳漁家；基隆市白舍愛情海咖啡、漁民採海菜、漁港商家、行動關東煮與外木山益心居；萬里鄉尖子鹿啡木屋；金山鄉悟語坊與阿嬤ㄟ等路；石門鄉石門肉粽、香寧行動咖啡、與賣香阿婆；三芝鄉公路咖啡；淡水鎮屯山小枋、吳開乾烏金畫與初二童話等 24 處具備人文特色景點，表 3-2 為北海岸人文調查資料彙整表。

表 3-2 北海岸人文調查資料彙整表

序號	行政區	人文特色	序號	行政區	人文特色
1	貢寮鄉	鄉土藝術	13	基隆市	行動關東煮
2	貢寮鄉	馬崗漁村	14	基隆市	外木山益心居
3	貢寮鄉	卯澳小站	15	萬里鄉	尖子鹿啡木屋
4	貢寮鄉	福連石屋	16	石門鄉	石門肉粽
5	貢寮鄉	大香蘭香蘭坊	17	石門鄉	香寧行動咖啡
6	瑞芳鎮	鼻頭角漁村	18	石門鄉	賣香阿婆
7	瑞芳鎮	燈塔小舖	19	金山鄉	悟語坊
8	瑞芳鎮	臺金遺址	20	金山鄉	阿嬤ㄟ等路
9	瑞芳鎮	番子澳漁家	21	三芝鄉	公路咖啡
10	基隆市	白舍愛情海	22	淡水鎮	屯山小枋
11	基隆市	漁民採海菜	23	淡水鎮	吳開乾烏金畫
12	基隆市	漁港商家	24	淡水鎮	初二童話

北海岸特殊地形塑造出許多特色人文景點，本次實地訪查與蒐集相當多資訊，如基隆外木山益新居，利用麻糬來與海鮮結合，以龍蝦麻糬為招牌，成為當地熱門人文景點，圖 3-5 為人文調查相片(摘錄)。



圖 3-5 特色人文調查相片

第三節 漁港調查

北海岸地區漁業發達，大小漁港散佈，為臺灣漁港分佈最密集區域，石門富基漁港與基隆八斗子漁港皆為著名魚貨集散地，附近更有許多海鮮餐廳，提供魚貨買賣與料理服務。140 公里海岸線計有馬崗漁港、卯澳漁港、福隆漁港、澳仔漁港、澳底漁港、美豔山漁港、和美漁港、龍洞南口遊艇港、龍洞漁港、鼻頭漁港、南雅漁港、水湳洞漁港、深澳漁港、望海巷漁港、長潭里漁港、八斗子漁港、碧砂漁港、八尺門漁港、正濱漁港、外木山漁港、大武崙漁港、瑪鍊漁港、龜吼漁港、東澳漁港、野柳漁港、水尾漁港、磺港漁港、中角漁港、永興漁港、草里漁港、石門漁港、富基漁港、麟山鼻漁港、後厝漁港、六塊厝漁港、淡水第二漁港與淡水第一漁港等 37 個漁港。

一、漁港(Fishing Port)調查表

為有效且有系統建立北海岸漁港資訊，本研究設計漁港調查表，進行漁港調查，調查表規劃出基本資料、漁港導引說明與照片等 3 區塊。以簡單明瞭的設計理念，提供使用者最便利的應用，漁港調查表設計如圖 3-6。

- (一) 基本資料區：包含漁港名稱、調查人員、漁港位置行政區（記錄縣、市與鄉、鎮、區）與調查作業日期，提供使用者基礎辦釋資料。
- (二) 港口導引說明：包含路線圖與說明，路線圖採用 Google Map 資料，其資料淺顯易懂，適合普羅大眾閱讀與使用，說明欄位除展現漁港坐標外（漁港坐標以經緯度得度、分、秒表示，記錄至秒以下 1 位），另以文字說明其位置與前往該漁港路徑，路線說明統一以臺 2 線為起點，並佐以公路公里數，以便使用者搜尋方便。

(三) 照片區：以照片來展現漁港全貌，拍攝原則為漁港出口與港區各 1 張，以提供使用者最佳辨識需求為目標進行拍攝。

北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	基本資料區	調查人員	
行政區		作業日期	
路線圖	港口導引說明	說明	N: E:
相片	照片區		

圖 3-6 漁港調查表設計概念圖

二、漁港調查作業

漁港調查範圍涵蓋臺灣島最東邊的三貂角附近的馬崗漁港、最北邊的富貴角附近的富基漁港，與北部最大河川淡水河出海口的淡水第

2 漁港。本研究以野外調查方式蒐集研究範圍漁港資料，以提供研究使用，調查需將實察的目標重點、路線及基本知識，先進行規劃，以避免無法一次完成調查，重複出勤的情形產生。

(一) 作業行程

作業期程為 97 年 11 月 26-28 日，作業人員有許吉川與謝東發 2 人，作業行程如表 3-3。

表 3-3 漁港調查行程表

日期	地點	作業人員	港口名稱
96/11/26	貢寮、 瑞芳、 基隆	許吉川	馬崗漁港、卯澳漁港、福隆漁港、 澳仔漁港、澳底漁港、美豔山漁港、 和美漁港、龍洞南口遊艇港、龍洞 漁港、鼻頭漁港、南雅漁港、水湳 洞漁港、深澳漁港、望海巷漁港、 長潭里漁港。
96/11/27	基隆、 萬里、 金山、 石門、 三芝、 淡水	許吉川、 謝東發	八斗子漁港、碧砂漁港、八尺門漁 港、正濱漁港、外木山漁港、大武 崙漁港、瑪鍊漁港、龜吼漁港、東 澳漁港、野柳漁港、水尾漁港、磺 港漁港、中角漁港、永興漁港、草 里漁港、石門漁港、富基漁港、麟 山鼻漁港、後厝漁港、六塊厝漁港。
96/11/28	淡水	許吉川、 謝東發	淡水第二漁港、淡水第一漁港。

(二) 作業方法

以野外調查方式辦理漁港調查作業，作業設備需配置全球衛星定位系統與照相機，並實地開車前往以記錄路線說明，作業方法分 3 個步驟。

- 1.填載基本資料：漁港調查係將漁港調查表各欄位資料據實蒐集及填載，作業時依規劃路線先記錄基本資料（漁港名稱、作業人員、行政區與作業日期），提供漁港基本資料供使用者應用參考。
- 2.記錄港口導引說明：路線圖則從海域基本圖正射影像或網路（Google 地圖）擷取後置入；坐標採現場以手持式 GPS 量測後記錄，並以臺 2 線（北海岸主要道路）里程搭配路徑說明，提供使用者可從路線圖、坐標或說明等資訊前往該漁港。
- 3.拍攝漁港相片：以 CANON EOS 400D 專業單眼數位相機拍攝漁港出海口、港區或重要地標，圖 3-7 為漁港相片。



圖 3-7 漁港相片（淡水第 1 漁港）

三、漁港調查

經彙整所調查之漁港資料，合計辦理 37 個漁港調查作業，其中臺北縣佔 29 個漁港（貢寮鄉 9 處漁港，瑞芳鎮 4 處漁港，萬里鄉 4 處漁港，金山鄉 4 處漁港，石門鄉 4 處漁港，三芝鄉 1 處漁港、淡水鎮 3 處漁港），基隆市有 8 個漁港。

表 3-4 為淡水第 2 漁港調查表，該漁港行政區屬臺北縣淡水鎮，位於淡水河出海口北岸，於 97 年 11 月 28 日由許吉川等 2 人前往辦理調查作業。

漁港位置經作業人員實地以全球衛星定位系統（Global Positioning System,GPS）測量，漁港經緯度為北緯 25 度 10 分 58.6 秒、東經 121 度 24 分 49.9 秒，路線圖採用 Google 地圖縮放至適當大小，路徑說明以臺 2 乙線為主進行描述如下：「沿臺 2 乙線往北（沙崙）走，即可抵達漁港大門，入內循指標即達。」並加註淡水第 2 漁港為漁人碼頭。

漁港照片依調查表規劃原則，需拍攝 1 張出海口照片及 1 張港區照片，經現場勘查地形，發現港區內之情人橋為合適拍攝地點，於該處進行出海口與港區照片拍攝。製作完成之漁港調查表置於本報告附件三。

表 3-4 漁港調查成果表

<p style="text-align: center;">北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表</p>			
漁港	淡水第 2 漁港	作業人員	許吉川、謝東發
行政區	臺北縣淡水鎮	作業日期	97.11.28
路線圖		說明	<p>N : 25-10-58.6 E : 121-24-49.9</p> <p>1.沿臺 2 乙線往北 (沙崙) 走，即可抵達漁港大門，入內循指標即達。</p> <p>2.淡水第 2 漁港</p>
相片			
			

第四節 問卷調查

為記錄北海岸人文資訊，本研究採用實地問卷採訪方式來辦理調查作業，問卷採現場填載，以避免後續資料整理時失真，在調查同時亦以相片記錄調查情形。

一、問卷設計

經研究人員多次討論，將調查焦點集中於當地商家與經濟活動，因此問卷設計方向明確。問卷內容分為前言、基本資料與問卷資料3部分，其內容如下列說明。

- (一) 前言：明確告知受訪者問卷調查的目的、提供之使用用途，以增加受訪者接受訪問的意願，所以前言設計為：「本中心為辦理北海岸地形景觀與人文地理之關係研究，需蒐集相關資訊提供研究使用，設計本訪談表，訪談內容純作研究使用，不挪做其它用途，請提供寶貴意見。」
- (二) 基本資料：以簡單、明瞭且不涉及個人隱私的基本資料，本項設計6個欄位，分別為店名、住址、姓名、職稱、電話與電子郵件，調查時亦不強制受訪者填寫全部欄位。
- (三) 問卷資料：調查營業項目（咖啡廳；餐館；傳統商店；觀光遊憩；其他）；開業時間（1年以下；1-3年；4-6年；7-9年；10年以上）；員工數（1人；2-3人；4-6人；7-9人；10人以上）；開店目的（主業；副業；退休規劃；興趣；其他）；土地狀況（自有；購置；承租私有地；承租公有地；其他）；建物狀況（自建；購置；承租；行動式；其他）；營業時間（平日；假日；平、假日；機動；其他）；平日來客統計（5人以下；5-10人；10-20人；20-50人；50人以上）；假日來客統計（5人以

下；5-10 人；10-20 人；20-50 人；50 人以上)；客群分佈 (過路客；觀光客；當地居民；釣客；其它)。並記錄店家特色、未來規劃等其他事項。

二、問卷調查

金包里為金山舊名，位於萬里鄉與石門鄉間，最著名景點為金包里老街，老街中有許多特色店家，有位於廟口人潮最多的鴨肉攤，有將金山特產蕃薯做成冰淇淋的冰店數家，有將回收素材設計成各類風車的特色店鋪...等。因金山鄉位於大屯火山群下方，擁有豐富地熱資源，為著名之溫泉區，散佈許多溫泉旅社與泡湯區，集結特色商家與溫泉，為北海岸知名景點。前往金山之主要交通有 3 條路徑，分別為淡水沿省道臺 2 線往金山方向、基隆沿臺 2 線往金山方向與臺北市沿陽金公路往金山方向皆可達。

本案研究人員 97 年 11 月 27 日辦理金山鄉水尾漁港調查時順道前往，採訪悟語坊，店家位於金山金包里老街，受訪者為老闆許俊德，經營專業風車店鋪，店家特色為 DIY 環保風車與寄居蟹，因店家具備特色，遂選該店鋪為本研究人文調查標的，圖 3-8 為悟語坊以回收光碟片所製作之風車。



圖 3-8 悟語坊風車

圖 3-9 為辦理問卷調查情形（站立者為老闆許俊德先生），第一步為研究人員先與老板進行溝通，闡述本研究問卷調查目的與相關採訪資料，先尋求店家同意接受採訪。接著依問卷內容逐一辦理調查，並由研究人員據實填載於問卷中，採訪結束後攜回辦理資料建檔，以提供研究分析使用。



圖 3-9 問卷調查作業情形

經訪談得知該店鋪開業時間已達 7 年多，員工共計 2 人（老闆與老闆娘），以此為主業，老闆之前為裝潢工作人員，具有美工背景，在離開前項工作後，考量自宅位於金包裡老街，有相當多的觀光客與過路客，決定在自宅（店鋪土地建物為自有自建）開店，以回收資源（如寶特瓶、鋁罐、漂流木...）製做風車販售，並利用時間前往附近海邊撿拾寄居蟹至於店內。

該店平常無休，因位於景點範圍，平日與假日來客明顯差異，平日來客較少約 5 人以下，假日來客可達 10-20 人，客群以過路客與觀光客為主，因風車製作工法精細，也接受辦理風車製作教學，相關調查內容填載於附件四-11 中。

三、問卷調查成果

北海岸人文調查合計辦理 12 份，調查問卷經整理建置於本報告附件四，彙整資料如表 3-5。

表 3-5 北海岸人文調查問卷彙整表

序號	店名	受訪者	職稱	行政區
1	遊膳	許銘	車掌	萬里鄉
2	益心居	劉東益	負責人	基隆市
3	白舍愛情海	Derick	負責人	瑞芳鎮
4	卯澳小站	林老師	執行顧問	貢寮鄉
5	阿英麵店	吳淑玲	老闆娘	基隆市
6	吳開乾の藝術空間	吳開乾	藝術家	淡水鎮
7	初二	鄭舒方	店員	淡水鎮
8	啡木屋	陳思如	工讀生	石門鄉
9	金紙攤	林婆婆	個體戶	石門鄉
10	香寧行動咖啡車	許淑儀	老闆	萬里鄉
11	悟語坊	許俊德	老闆	金山鄉
12	阿嬤ㄟ等路	蔡坤明	老闆	金山鄉

第四章 人地關係分析

為求研究能對北海岸地形與人文關聯進行較完整的分析，本研究案花費許多心力投注於資料蒐集工作，且蒐集相當數量北海岸包含人口、漁港與文化特色等資料，本節將深入分析所蒐集資料與地形之關連，探討人地關係及提出研究分析成果。

本章由所蒐集之問卷及其統計資料切入，探討北海岸人文特色，包含範圍之人口變化、漁港漁業文化與地方特色等主題切入，結合地形資料，探討北海岸人地關係，並分析其關聯性。

第一節 問卷分析

問卷調查資料計發送 20 份，惟其中 8 份因填載不完全，於資料整理時捨棄，回收有效問卷 12 份，商家名稱分別為遊膳、益心居、白舍愛情海、卯澳小站、阿英麵店、吳開乾の藝術空間、初二、啡木屋、金紙攤、香寧行動咖啡車、悟語坊、阿嬭ㄟ等路，有效問卷比例為 60%。

一、問卷統計

(一) 營業項目

營業項目為咖啡廳計 4 家（白舍愛情海、卯澳小站、啡木屋、香寧行動咖啡車），有 2 家與餐館結合（白舍愛情海、卯澳小站）；餐館有 4 家（遊膳、白舍愛情海、卯澳小站、阿英麵店），有 1 家結合觀光遊憩（白舍愛情海）；傳統商店 1 家（悟語坊），販售環保風車與手工商品；觀光遊憩 4 家（益心居、白舍愛情海、吳開乾の藝術空間與阿嬭ㄟ等路）；其他營業項目 2 家（初二、金紙攤），分別為販售手染服與傢飾商店與十八王宮廟旁賣金紙。

第四章 人地關係分析

(二) 開業時間

開業時間 1 年以下有 4 家 (遊膳、白舍愛情海、初二、香寧行動咖啡車); 1-3 年有 2 家 (卯澳小站、阿嬾ㄟ等路); 4-6 年有 1 家 (啡木屋); 7-9 年有 1 家 (悟語坊); 10 年以上有 4 家 (益心居、阿英麵店、吳開乾の藝術空間與金紙攤)。

(三) 員工數

員工數 1 人有 2 家 (吳開乾の藝術空間; 金紙攤); 2-3 人有 7 家 (遊膳、阿英麵店、初二、啡木屋、香寧行動咖啡車、悟語坊、阿嬾ㄟ等路); 4-6 人有 2 家 (益心居、卯澳小站); 7-9 人有 1 家 (白舍愛情海); 無 10 人以上商家, 整體說來員工數 2-3 人為大宗。

(四) 開店目的

開店目的為主業有 7 家 (益心居、阿英麵店、金紙攤、香寧行動咖啡車、悟語坊、阿嬾ㄟ等路); 當成副業有 1 家 (卯澳小站); 因興趣而開業有 3 家 (吳開乾の藝術空間、初二、啡木屋); 其他因素 3 家 (遊膳、白舍愛情海、卯澳小站), 如遊膳車掌因不想上班另謀出路, 並無因退休規劃而開店者。

(五) 土地狀況

土地狀況自有 2 家 (益心居、悟語坊); 承租私有地 5 家 (卯澳小站、阿英麵店、初二、啡木屋、阿嬾ㄟ等路); 其他如行動商店有 5 家 (遊膳、白舍愛情海、吳開乾の藝術空間、金紙攤、香寧行動咖啡車), 並無為開店而購置土地或承租土地。

(六) 建物狀況

建物狀況自建 2 家（益心居、阿英麵店、悟語坊）；店面係承租者 3 家（卯澳小站、初二、阿嬭ㄟ等路）；行動式店面 3 家（遊膳，啡木屋，香寧行動咖啡車）；其他 4 家（白舍愛情海、吳開乾の藝術空間、金紙攤），據調查並無為開店而購置建物者。

(七) 營業時間

除金紙攤 1 家商家營業時間為機動外，其餘不分平假日皆營業，另（初二）週一公休，營業時段除（遊膳）為下午至晚上，益心居與啡木屋營業時間為下午，其餘全時段營業。

(八) 來客統計

1. 平日來客 5 人以下 3 家（吳開乾の藝術空間、金紙攤、悟語坊），來客 5-10 人 1 家（初二）；來客 20-50 人 4 家（白舍愛情海、卯澳小站、啡木屋、香寧行動咖啡車）；50 人以上有 4 家（遊膳、益心居、阿英麵店、阿嬭ㄟ等路）。
2. 假日來客 5-10 人有 2 家（吳開乾の藝術空間、金紙攤）；來客 10-20 人 2 家（初二、悟語坊）；來客 20-50 人 1 家（卯澳小站）；來客超過 50 人以上有遊膳、益心居、白舍愛情海、阿英麵店、啡木屋、香寧行動咖啡車、阿嬭ㄟ等路等 7 家。

(九) 客群分佈

客群以過路客有遊膳、益心居、白舍愛情海、卯澳小站、吳開乾の藝術空間、初二、香寧行動咖啡車、悟語坊與阿嬭ㄟ等路等 9 家；另遊膳、益心居、白舍愛情海、卯澳小站、阿英麵店、吳開乾の藝術空間、初二、啡木屋、金紙攤、香寧行動咖啡車、悟語坊、阿嬭ㄟ等

路有觀光客客群，益心居與白舍愛情海有當地居民客群，白舍愛情海有釣客前往消費，另卯澳小站有接待團體客源。

(十) 其他事項 (店家特色、未來規劃與建議事項)

1. 遊膳店家特色脫離一般傳統髒污不堪店面之印象，以明亮清潔為主題，不只提供客人吃喝，更可以玩樂。
2. 益心居自創品味點心。
3. 白舍愛情海咖啡具希臘愛情海風格。
4. 卯澳小站營收社區共用，原有石頭屋，屋中留有石頭中柱，1樓外牆入口為石頭所建。社區 583 人，老幼留，青年假日回。生態園區種洛神花、經濟作物、藥草等。
5. 阿英麵店特色為當天現流漁獲，自有招牌菜，自有漁船出港捕回。
6. 初二部落格：tw.myblog.yahoo.com/chuerw，店家販售創意手染服飾、燈飾、家飾。
7. 啡木屋負責人與員工是親友，行動式咖啡車，負責人主要專做露營車，原本車廂可擴大成 3 倍空間，以行動咖啡車作廣告，期待觀光盛行，帶動觀光活動。
8. 金紙攤位於核一發電廠旁，因開闢新路影響，近年遊客漸少。
9. 香寧行動咖啡車為自有，位於 2 號公路旁，居住於附近村落。附近北基村有滑翔翼場地，夏季有很多遊客來跳傘傘，旁邊有一行動咖啡車 (漢妮)，負責人為同一人。附近漁船以海釣及捕捉三點蟹為主，因政府取消漁船油費補助，影響漁民出海作業意願。

10. 語坊店家特色為 DIY 環保風車；寄居蟹。老闆之前為裝潢工作人員，所以有美工背景。風車素材為資源回收物與漂流木為主，另有辦理到府教學；寄居蟹捕獲自附近海灘。
11. 阿嬤ㄟ等路販售蕃薯與芋頭製品，所販售商品於住家製作，再送至老街所承租店面販售，店鋪後方亦做倉庫使用。

二、問卷分析

北海岸豐富的地形與地質景觀，有台灣最東端三貂角與最北端富貴角外，另有淡金公路旁跳石海岸、三芝海邊藻礁海岸、淺水灣與白沙灣沙岸等景點...風景秀麗，適合發展觀光，也造就近年來北海岸沿線開設許多景觀咖啡館，為本區域特殊人文景觀。由問卷發現調查以咖啡館所佔比例最高，係因目前本海岸地區除漁港或漁村有魚市或海鮮餐廳或小吃外，其餘地帶較少商家。因北海岸山海美景與特殊地形地質景觀，吸引許多人來此開設較符合此優美景色的咖啡廳，咖啡廳造型亦富藝術人文氣息，與當地景觀連成一片。相關單位辦理北海岸各項規劃工作時，可凸顯此一特色，並營造出國家級特殊人文景觀吸引遊客，發展地方經濟。

北海岸商家發展出不一樣的特色商品，如益心居自創品味點心龍蝦麻糬、烏魚子麻糬，特色店家則集中於觀光景點，如淡水老街、金山老街等，如語坊店與阿嬤ㄟ等路等店家，客源與咖啡館一樣，皆集中於觀光客與過路客等流動客，因此許多商家一般日與假日營收差距較大，對於北海岸商家主要收入為外來客群，相關主管機關值得重視此一議題，宜規劃合適觀光行程，促進非假日觀光活動，以提升當地經濟發展，促進人口回流。

第二節 人口變遷

人文現象從住民人數變化情形，可發掘許多人文變遷與演進，人口定居與遷徙背後有許多因素，如工作、房價、就學、居住環境...等因子，有人會因工作需求、房價等經濟因素選擇住居；有人會考慮小孩就學因素選擇住居；有人會因居住環境、交通條件選擇住居...，或在上述條件間尋找妥協點來選擇住居。本研究在人口分佈統計及分析，將進行北海岸各鄉鎮區人口消長，並探討其與地形關聯性。

一、人口分布

(一) 臺北縣

本小節資訊係藉由網路系統，連結至各戶政機關網站，查詢各行政區人口資訊。範圍涵蓋臺北縣淡水鎮、瑞芳鎮、三芝鄉、石門鄉、金山鄉、萬里鄉與貢寮鄉，除淡水鎮人口超過 10 萬外，其餘皆不足 10 萬人，人口分布如表 4-1，佔該縣人口（3,815,081 人）約 7%。

表 4-1 北縣臨海鄉鎮人口分布表（97 年 7 月，戶政統計資料）

	鄉鎮市	人口數
1	淡水鎮	133,793
2	瑞芳鎮	43,165
3	三芝鄉	23,566
4	石門鄉	11,833
5	金山鄉	22,223
6	萬里鄉	20,837
7	貢寮鄉	13,893
*	總計	269,310

(二) 基隆市

基隆市於冬季受東北季風與背山面海的因素而常下雨，在進入冬季後，便籠罩在陰溼多雨的環境中，所以基隆市又稱雨港，早年以計有中正、中山、仁愛、安樂、暖暖、信義、七堵等七個行政區，基隆市發展與基隆港密不可分，中正、中山、仁愛、安樂等四區靠海，屬本案研究範圍，其中中正、中山、仁愛區將基隆港包圍，中正區位於基隆港東邊、中山區位於基隆港西邊、而仁愛區位於基隆港南面，圖 4-1 為基隆港正射影像圖。



圖 4-1 基隆港正射影像

經由戶政查詢系統資料，基隆市臨海各區人口數以仁愛區 50,546 人為最少，以安樂區 85,234 人為最多，中正區有 57,006 人，中山區有 57,006 人，合計 244,647 人，人口分布如表 4-2，佔該市人口 389,134 人約 63%。

表 4-2 基隆臨海行政區人口分布表（97 年 8 月，戶政統計資料）

	行政區	人口數
1	中正區	57,006
2	中山區	51,861
3	仁愛區	50,546
4	安樂區	85,234
*	總計	244,647

二、人口變化分析

臺北縣 93 年度人口數為 3,708,099，逐年遞增至 97 年人口數已達 3,815,081 人，5 年增加 106982 人，人口增加率約 2.88%；基隆市因未蒐集到 93-95 年度人口數資料，該市 96 年度人口數為 390,397 人，97 年度減為 389,035 人，人口增加率為 (0.34%)，臺北縣與基隆市人口變化表如表 4-3。

表 4-3 臺北縣與基隆市人口變化表

縣市	93 年度	94 年度	95 年度	96 年度	97 年度	人口變化
北縣	3,708,099	3,736,677	3,767,095	3,798,015	3,815,081	+106,982
基市	***	***	***	390,397	389,035	(1,362)

(一) 臺北縣

臺北縣北海岸範圍有 7 個鄉鎮，淡水鎮人口佔了約 1/2，經分析原因，淡水鎮為臺北捷運淡水線終點，離臺北市距離較近（比較其他鄉鎮），對於臺北市住民一個合適的居住選擇，且又有淡江大學、真理大學等大專院校與淡水河景點，為北海岸人口最密集區域，93-97

年人口增加達 8,443 人；瑞芳鎮為臺北縣北海岸沿岸第 2 大鎮，人口數達 43,165 人，93-97 年人口減少 2,072 人，為人口數呈現負成長最劇烈區域；其他鄉鎮除萬里人口呈現大幅成長（9.19%）外，三芝、石門、金山與貢寮等鄉鎮 5 年人口變化量皆在數百人之譜，除貢寮鄉人口成長為負值外，其餘皆為正值，各鄉鎮人口變化如表 4-4 與圖 4-2。

表 4-4 北縣臨海鄉鎮人口變化表

鄉鎮別		93 年度	94 年度	95 年度	96 年度	97 年度	人口變化
1	淡水鎮	125,350	127,235	129,136	131,370	133,793	+8,443
2	瑞芳鎮	45,237	44,494	43,976	43,540	43,165	(2,072)
3	三芝鄉	23,262	23,517	23,565	23,539	23,566	+304
4	石門鄉	11,239	11,213	11,597	11,749	11,833	+594
5	金山鄉	21,919	21,803	22,121	22,132	22,223	+304
6	萬里鄉	18,922	19,656	20,097	20,490	20,837	+1,915
7	貢寮鄉	14,026	14,085	14,122	13,873	13,893	(133)

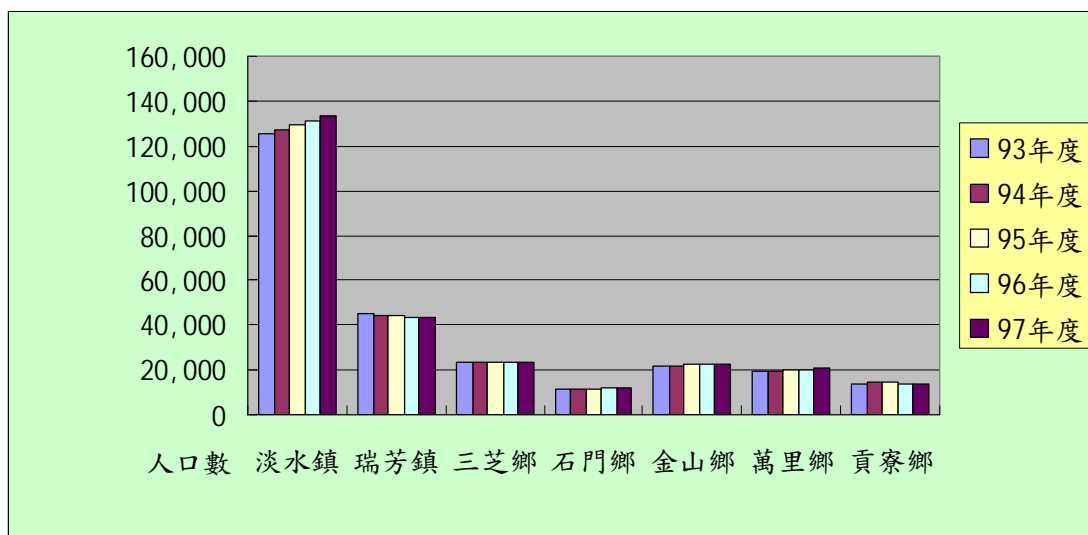


圖 4-2 北縣臨海鄉鎮人口變化直方圖

(二) 基隆市

基隆市中正區為八斗子漁港、國立海洋大學所在地，為觀光與就學人口集中區，5年來人口呈逐年減少，共減少2,121人；中山區與中正區同為基隆港所在地，同中正區情形，5年人口數減少達2,393人，居4個行政區之冠；仁愛區與安樂區2個行政區只有小範圍區域臨海，人口數皆呈現增加趨勢。基隆市4個臨海行政區，有2個行政區人口變化呈現負數（中正區與中山區），其於2區人口有增加趨勢，如表4-5與圖4-3。

表 4-5 基隆臨海行政區人口變化表

行政區	93 年度	94 年度	95 年度	96 年度	97 年度	人口變化
1 中正區	59,127	59,100	58,292	57,646	57,006	(2,121)
2 中山區	54,154	53,846	53,154	52,438	51,861	(2,393)
3 仁愛區	48,835	49,089	49,776	50,275	50,546	+1,711
4 安樂區	84,821	85,050	84,844	85,172	85,234	+413

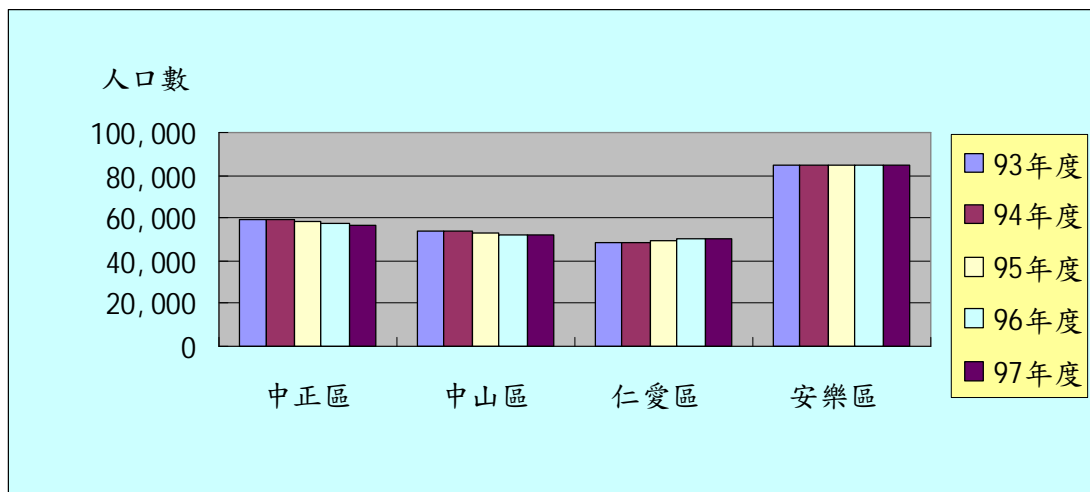


圖 4-3 基隆臨海行政區人口變化直方圖

第三節 地方人文特色分析

一、北海岸漁業文化

漁港為最能展現漁村人文風情的地方，漁民、漁船、漁獲交互出特殊景象與氣息，漁港主要功能為供船隻停泊與裝卸魚貨。臺北縣為臺灣漁港分佈最多的地區，計有 31 個漁港，依據漁業署統計資料，目前有 6 個漁會，漁會會員數達 38,645 人(男性 20,286 人，女性 18,359 人)；基隆市有 6 個漁港，目前有 1 個漁會，漁會會員數達 6,380 人(男性 4,655 人，女性 1,725 人)，本次研究範圍合計有 37 個漁港，如表 4-6，平均每 4 公里 1 個漁港，由漁港的密度可知，漁業為本區域主要經濟活動之一。

表 4-6 北海岸漁港分佈表

行政區	漁港名稱
基隆市	望海巷、長潭里、八斗子、碧砂、八尺門、正濱、外木山、大武崙。
臺北縣	馬崗、卯澳、福隆、澳仔、澳底、美豔山、和美、龍洞南口、龍洞、鼻頭、南雅、水湳洞、深澳、瑪鍊、龜吼、東澳、野柳、水尾、磺港、中角、永興、草里、石門、富基、麟山鼻、後厝、六塊厝、淡水第二、淡水第一。

此範圍漁港規模均不大，除淡水第二漁港與龍洞遊艇港以娛樂船為主外，其餘均為漁業專用港，研究範圍內漁港大都依據天然地形建造，港區通常為天然港再施以人工構造物（防波堤），與臺灣西部漁港不同。漁港規模均不大，除淡水第二漁港與龍洞遊艇港以娛樂船為主外，其餘均為漁業專用港，研究範圍內漁港大都依據天然地形建

造，港區通常為天然港再施以人工構造物（防波堤），與臺灣西部漁港不同。

行政院農業委員會依據漁港法第四條規定所公告臺灣地區漁港類別，使用目的屬於全國性或配合漁業發展特殊需要者為第一類漁港，研究範圍之漁港屬第一類漁港有基隆市正濱漁港與八斗子漁港；使用目的屬於直轄市性質者為第二類漁港，研究範圍無該類漁港；使用目的屬於縣（市）性質者為第三類漁港，研究範圍計有礦港漁港、萬里漁港、富基漁港、淡水第二漁港、澳底漁港、鼻頭漁港、東澳漁港、馬崗漁港、福隆漁港、龍洞漁港、龜吼漁港、和美漁港、石門漁港、美豔山漁港、水湳洞漁港、南雅漁港、卯澳漁港、水尾漁港、深澳漁港、野柳漁港等20個漁港；其餘15個漁港被歸類位居偏遠地區者，屬第四類漁港。

北海岸因地殼運動與地質條件，造就許多海岸曲折度大的峽灣地形（圖 4-4），提供優良的港灣條件，串鏈性漁港分佈，而石門鄉富基漁港與基隆市碧砂漁港有漁獲集散地，與海鮮餐廳林立等漁港作業景觀、貢寮馬崗漁村有石頭屋、鼻頭角有巷弄彎曲度大的漁村，另近年來海岸開放及休閒旅遊（活動）興盛，許多漁民已將捕撈工作漁船改為海釣船，提供遊客及專業釣客前往魚場釣魚，遊艇亦蓬勃發展，北海岸（三芝）有許多遊艇製造廠商，為臺灣主要的遊艇產地。

卯澳地區經由社區整體營造成立卯澳小站，除將該地區特色石頭屋整治為卯澳小站，營收提供社區共用外，並規劃與建置生態園區，種洛神花、藥草等經濟作物，近年來已成知名漁村景點，形成另類的漁村人文景觀。



圖 4-4 北海岸峽灣地形

二、北海岸藝術人文

北海岸有豐富的地形景觀，除臺灣最東端三貂角與最北端富貴角外，另有跳石海岸、藻礁海岸、淺水灣與白沙灣沙岸...適合發展觀光，也造就近年來北海岸沿線開設許多景觀咖啡館，與山海地形融為一體，形成特殊公路咖啡景觀。

地形、咖啡建築與藝術的結合為北海岸一大特色，許多著名咖啡館景點如拒希臘地中海風格的白舍愛情海、洋豆子等特色咖啡館。咖啡館成帶狀散佈，目前已成北海岸特殊人文景觀。

三、北海岸農產特色

臺灣北部海岸地形陡峻，地質分類屬疊置地形，受限地形、地質與東北季風因素，農業較不發達，主要農產品為地瓜（蕃薯）、芋頭、花生等旱作，居民發展出相關產品如番薯冰淇淋與地瓜酥等特色產品，證明在較惡劣的環境，住民可利用許多創意來克服，並轉變成當地特色。北海岸範圍因淡水河堆積作用，於淡水鎮有較大面積平坦地

(圖4-5)，其餘地區地形陡峻河川短及流速快，復因一年中有半年期間受強烈東北季風影響，不利水稻類作物，農產品以較不需要水的旱作為主，最著名的是金山的蕃薯、萬里的芋頭、與石門的花生，金山地瓜於金山老街變身十數種商品對觀光客招手、石門花生於富基餐廳間由商家叫賣，形成北海岸特殊人文景觀。



圖4-5 淡水附近地形

其中蕃薯（地瓜）為北海岸最具代表且最常見的農作物，臺灣的地瓜商品以地瓜酥較為普遍，地瓜酥係將地瓜切片油炸而成，中臺灣竹山鎮有將地瓜煮熟後用糖水醃製成蜜地瓜，成為該地區名產。金山地瓜更發揚光大，將地瓜加工成各類商品於金包里老街販售。金山舊名金包里，源於當地原為平埔族「基包里社」居住之地，「基包里」象徵豐收之意，又稱為「金包里」，直到日據時代，改名稱為「金山庄」，後一直沿用至今。金山的市鎮中心最著名的就是以「金包里」為名的金包里街，這條老街是目前北海岸僅存的清代老街，是當時主要的農產與漁獲的集散地，目前為著名觀光景點。與鴨肉、溫泉成為金山特色商品。於金包里老街可發現的地瓜商品除生地瓜外，有地瓜冰淇淋、地瓜酥餅、地瓜嗲、地瓜酥、冰烤地瓜、蜂蜜蕃薯、地瓜金元寶、地瓜一口酥、蜜地瓜、地瓜餅、地瓜圓，相關產品如圖4-6。



圖4-6 地瓜產品

第五章 結論與建議

第一節 結論

- 一、臺灣北部海岸地形陡峻，地質分類屬疊置地形，受限地形、地質與東北季風因素，農業較不發達，主要農產品為地瓜（蕃薯）、芋頭、花生等旱作，居民發展出相關產品如番薯冰淇淋與地瓜酥等特色產品，證明在較惡劣的環境，住民可利用許多創意來克服，並轉變成當地特色。
- 二、分析研究範圍人口變化量，除淡水鎮與萬里鄉呈現正成長外，其餘成長皆受限制，表示北海岸區域人口有外流現象，顯示有許多環境因素，造成住民往外發展，尤其臺北縣瑞芳鎮、貢寮鄉與基隆市中正區、中山區最為嚴重。
- 三、漁業發達的北海岸地區，平均4公里就有1個漁港，係因該區域屬峽灣地形，造就漁港設立條件，散佈著漁村人文景色。另近年來海岸開放及休閒旅遊（活動）興盛，許多漁民已將捕撈工作漁船改為海釣船，提供遊客及專業釣客前往魚場釣魚。相關機關應重視並發展地方特色，藉以平衡城鄉差距。
- 四、北海岸有豐富的地形景觀，臺灣最東端三貂角與最北端富貴角外，另有跳石海岸、藻礁海岸...適合發展觀光，也造就近年來沿線開設許多景觀咖啡館，與山海地形融為一體，形成特殊公路咖啡景觀。地形、咖啡建築與藝術的結合為北海岸一大賣點，可妥為規劃整合，創造成地方特色，對當地民生經濟將有正面助益。
- 五、本研究所發現地形與人類生活有密切關聯，地形對人口（人類居住與遷徙）、經濟活動（農業、商業、觀光）具高相關聯性，地形圖資可提供作為底圖資訊，進行各項人文分析。

第二節 建議

- 一、地形圖資為國家基本建設資料，進一步可擴展做為各領域調查、分析參考基礎，人文調查資料可建立於完整地形圖資上，如此一來，可提供國土規劃、經濟產業分析、觀光遊憩設計等用途使用，且能有效且清楚以圖形闡述或表達。因此，近岸與海域地形基本圖資的建立有其急迫性與必要性。近年來，內政部地政司與本中心積極展辦海域及近岸基本圖資測製建立工作，我國領海及鄰接區海域面積廣達 8 萬平方公里，至 97 年止，僅辦理 2,320 平方公里範圍，只佔我國海域面積極少比例，仍需積極擬定相關中長期計畫，持續辦理圖資建置。
- 二、北海岸豐富的地形與地質景觀，有台灣最東端三貂角與最北端富貴角外，另有淡金公路旁跳石海岸、三芝海邊藻礁海岸、淺水灣與白沙灣沙岸等景點...風景秀麗，適合發展觀光，也造就近年來北海岸沿線開設許多景觀咖啡館，為本區域特殊人文景觀。相關單位辦理北海岸各項規劃工作時，可凸顯此一特色，並營造出國家級特殊人文景觀吸引遊客，發展地方經濟。
- 三、北海岸秀麗的海岸景觀，另有具特色的人文散佈，如此多變且豐富的海岸區，以此優異條件，適合發展近岸觀光遊憩，近岸地形圖資可提供各海岸風景區設計規劃，並可提供旅遊導覽手冊或摺頁等加值應用。

附件一、地形調查相片

	
貢寮三貂角海岸	三貂角燈塔
	
貢寮馬頭鼻海岸	馬頭鼻藻礁
	
貢寮卯澳海岸	卯澳植物園
	
瑞芳鼻頭角海岸	鼻頭角燈塔

	
瑞芳南雅海岸	南雅藻礁
	
瑞芳水湳洞海岸	水湳洞陰陽海
	
瑞芳番子澳海岸	番子澳海蝕地形
	
基隆市長潭里海岸	長潭里藻礁

附件一 地形調查相片

	
基隆和平島海岸	和平島千疊敷
	
基隆外木山海岸	外木山海蝕岩
	
萬里野柳岬海岸	野柳岬海蝕槽
	
萬里野柳海岸	野柳女王頭

	
萬里獅子亭海岸	獅子亭礁岩
	
金山永興海岸	永興跳石海岸
	
石門海岸	石門洞
	
石門富貴角海岸	富貴角燈塔

附件一 地形調查相片

	
石門富基海岸	富基風棱石
	
石門麟山鼻海岸	麟山鼻石滬
	
三芝淺水灣海岸	淺水灣沙岸
	
淡水沙崙海岸	沙崙沙岸

附件二、人文調查相片



三貂角鄉土藝術



馬崗漁村



卯澳小站



福連石屋



大香蘭香蘭坊



鼻頭角漁村



鼻頭角燈塔小舖



台金遺址



番子澳漁家



白舍愛情海咖啡屋



漁民採海菜



漁港商家



行動關東煮



外木山益心居



尖子鹿咖啡木屋



石門肉粽



香寧行動咖啡



賣香阿婆



悟語坊



阿嬤ㄟ等路



公路咖啡



屯山小枋



吳開乾烏金畫



初二童話


附件三、漁港調查表

北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	馬崗漁港	調查人員	許吉川
行政區	臺北縣貢寮鄉	作業日期	97.11.26
路線圖		說明	N : 25-00-50.4 E : 122-00-7.8 台 2 號公路 108.5 公里處 (基隆往宜蘭方向) 馬崗社區左轉, 沿路前進約 400 公尺。
相片			
			

北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	卯澳漁港	調查人員	許吉川
行政區	臺北縣貢寮鄉	作業日期	97.11.26
路線圖		說明	N : 25-00-44.4 E : 121-59-28.2 1.台2號公路107公里處(宜蘭往基隆方向),於卯澳社區意象圖騰右轉,沿路前進100公尺。 2.位於利洋宮旁。
相片			
			

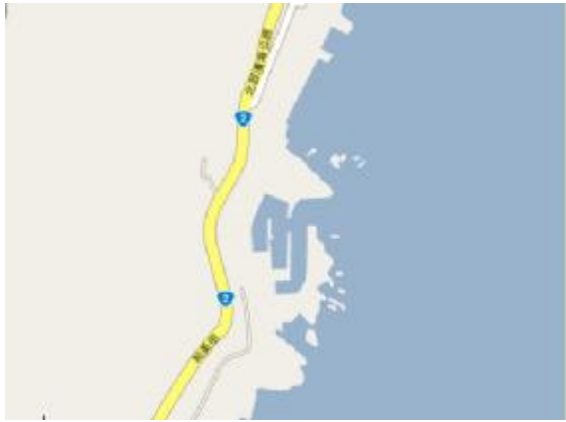


北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	福隆 (挖子) 漁港	調查人員	許吉川
行政區	臺北縣貢寮鄉	作業日期	97.11.26
路線圖		說明	N : 25-01-17.6 E : 121-57-00 1. 台 2 號公路 101.5 公里處 (宜蘭往基隆方向), 見東興宮指示牌右轉, 沿路前進約 300 公尺。 2. 港區分 3 層。
相片			

北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	船澳 (澳仔) 漁港	調查人員	許吉川
行政區	臺北縣貢寮鄉	作業日期	97.11.26
路線圖		說明	N : 25-03-13.0 E : 121-55-43.0 1. 台 2 號公路 94.8 公里處 (宜蘭往基隆方向)，於星港街右轉，沿路前進約 400 公尺。 2. 位於九岸海景會館後。
相片			
			


北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	澳底漁港	調查人員	許吉川
行政區	臺北縣貢寮鄉	作業日期	97.11.26
路線圖		說明	N : 25-03-29.8 E : 121-55-37.6 台 2 號公路 94.7 公里處 (宜蘭往基隆方向), 澳底漁港觀光指示牌右轉, 沿路前進約 50 公尺。
相片			
			


北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	美艷山 (火炎山) 漁港	調查人員	許吉川
行政區	臺北縣貢寮鄉	作業日期	97.11.26
路線圖		說明	N : 25-04-9.6 E : 121-55-25.9 台 2 號公路 92.4 公里處，位於火炎山公車站候車亭下方約 30 公尺處。
相片			
			



北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	和美 (蚊子) 漁港	調查人員	許吉川
行政區	臺北縣貢寮鄉	作業日期	97.11.26
路線圖		說明	N : 25-06-43.0 E : 121-54-57.6 台 2 號公路 91 公里處 (宜蘭往基隆方向), 右轉約 100 公尺即達。
相片			
			

北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	龍洞南口遊艇港	調查人員	許吉川
行政區	臺北縣貢寮鄉	作業日期	97.11.26
路線圖		說明	N : 25-05-52.2 E : 121-55-5.2 台 2 號公路 88.5 公里處 (宜蘭往基隆方向), 見龍洞南口遊艇港右轉 100 公尺, 過管理站即達。
相片			
			


北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	龍洞漁港	調查人員	許吉川
行政區	臺北縣貢寮鄉	作業日期	97.11.26
路線圖		說明	N : 25-04-46.2 E : 121-54-56.2 台 2 號公路 85.8 公里處 (宜蘭往基隆方向), 見龍洞社區發展協會指標右轉, 約 300 公尺即達。
相片			
			

北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	鼻頭漁港	調查人員	許吉川
行政區	臺北縣瑞芳鎮	作業日期	97.11.26
路線圖		說明	N : 25-07-28.2 E : 121-54-55.0 台 2 號公路 84.2 公里處，見鼻頭角景觀指示牌入內即達。
相片			

北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	南雅漁港	調查人員	許吉川
行政區	臺北縣瑞芳鎮	作業日期	97.11.26
路線圖		說明	N : 25-07-19.3 E : 121-53-14.9 1.台 2 號公路 81 公里處。 2.位於南新宮旁。
相片			
			




<p style="text-align: center;">北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表</p>			
漁港	水湳洞漁港	調查人員	許吉川
行政區	臺北縣瑞芳鎮	作業日期	97.11.26
路線圖		說明	N : 25-07-24.5 E : 121-52-0.8 1. 台 2 號公路 78.9 公里處，位船屋公車候車亭旁。 2. 臨陰陽海。
相片			
			


北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	深澳漁港	調查人員	許吉川
行政區	臺北縣瑞芳鎮	作業日期	97.11.26
路線圖		說明	N : 25-07-52.8 E : 121-49-16.4 台 2 號公路 72.4 公里處 (宜蘭往基隆方向, 約深澳發電廠 100 公尺), 右轉前行 400 公尺即達。
相片			
			




北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	望海巷漁港	調查人員	許吉川
行政區	基隆市	作業日期	97.11.26
路線圖		說明	N : 25-08-17.2 E : 121-48-10.5 1. 台 2 號公路 70.6 公里處。 2. 位於基隆市北寧路 478 號旁。
相片			
			

北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	長潭里漁港	調查人員	許吉川
行政區	基隆市	作業日期	97.11.26
路線圖		說明	N : 25-08-30.1 E : 121-48-6.8 1. 台 2 號公路 70.1 公里處。 2. 位於潮鏡公園入口陸橋下。
相片			
			

北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	八斗子漁港	調查人員	許吉川
行政區	基隆市	作業日期	97.11.27
路線圖		說明	N : 25-08-45.9 E : 121-47-35.1 台 2 號公路 69.2 公里處 (宜蘭往基隆方向), 見基隆區漁會右轉, 沿路前行約 200 公尺即達。
相片			
			




北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	碧砂漁港	調查人員	許吉川
行政區	基隆市	作業日期	97.11.27
路線圖		說明	N : 25-08-46.3 E : 121-47-15.7 台 2 號公路 67.7 公里處 (基隆往宜蘭方向), 於碧砂漁港搭船指示牌右轉, 前行 100 公尺即達。
相片			
			

北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	八尺門漁港	調查人員	許吉川
行政區	基隆市	作業日期	97.11.27
路線圖		說明	N : 25-09-23.9 E : 121-46-24.2 台 2 號公路 66.7 公里處 (基隆往宜蘭方向) 左轉正濱路, 前行 200 公尺即達。
相片			
			


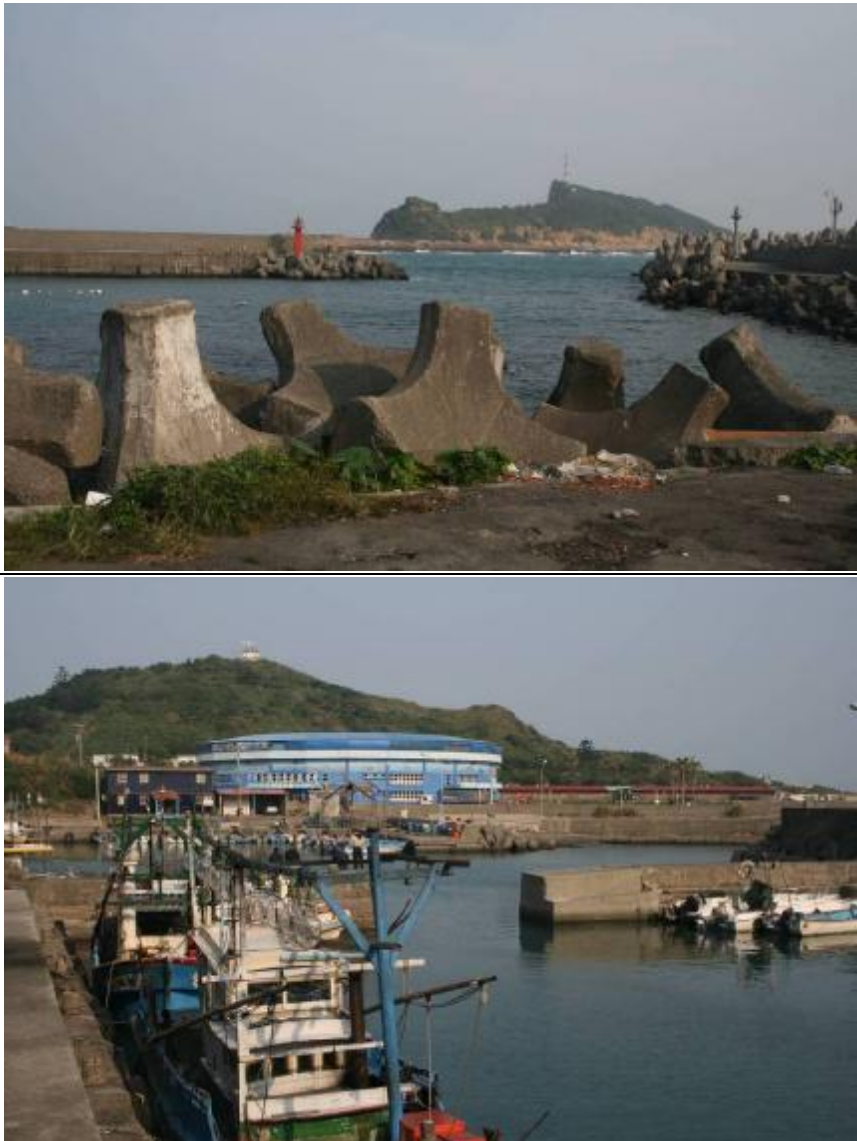
北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	正濱漁港	調查人員	許吉川
行政區	基隆市	作業日期	97.11.27
路線圖		說明	N : 25-09-11.8 E : 121-46-8.9 台 2 號公路 66.7 公里處 (基隆往宜蘭方向) 左轉正濱路, 前行 100 公尺即達。
相片			
			

北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	外木山漁港	調查人員	許吉川
行政區	基隆市	作業日期	97.11.27
路線圖		說明	N : 25-09-31.0 E : 121-44-1.7 台 2 號公路 53.7 公里處 (基隆往萬里方向) 見外木山指示牌右轉安中產業道路約 4.2 公里, 左轉協和街, 前行 100 公尺即達。
相片			


北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	大武崙漁港	調查人員	許吉川
行政區	基隆市	作業日期	97.11.27
路線圖		說明	N : 25-10-1.4 E : 121-42-27.9 台 2 號公路 53.7 公里處 (基隆往萬里方向) 見外木山指示牌右轉安中產業道路約 1 公里, 於大武崙意象塔左轉 200 公尺即達。
相片			
			

北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	萬里 (瑪鍊) 漁港	調查人員	許吉川
行政區	臺北縣萬里鄉	作業日期	97.11.27
路線圖		說明	N : 25-10-49.5 E : 121-41-45.1 台 2 號公路 50.5 公里處 (基隆往金山方向), 右轉約 100 公尺即達。
相片			
			


北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	龜吼 (漁澳) 漁港	調查人員	許吉川
行政區	臺北縣萬里鄉	作業日期	97.11.27
路線圖		說明	N : 25-11-45.7 E : 121-41-17.8 台 2 號公路 48.4 公里處 (基隆往金山方向), 右轉野柳景觀區約 400 公尺即達。
相片			
			

北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	東澳漁港	調查人員	許吉川
行政區	臺北縣萬里鄉	作業日期	97.11.27
路線圖		說明	N : 25-12-14.5 E : 121-41-31.3 台 2 號公路 48.4 公里處 (基隆往金山方向)，右轉野柳景觀區，直行至海洋世界停車場即達。
相片			



北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	野柳漁港	調查人員	許吉川
行政區	臺北縣萬里鄉	作業日期	97.11.27
路線圖		說明	N : 25-12-26.9 E : 121-41-12.2 1.台2號公路48.4公里處(基隆往金山方向),右轉野柳景觀區,東澳路直行接港東路,於港東路邊。 2.位野柳國小旁。
相片			
			

北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	水尾漁港	調查人員	許吉川、謝東發
行政區	臺北縣金山鄉	作業日期	97.11.27
路線圖		說明	N : 25-13-33.9 E : 121-39-3.5 台 2 號公路 42.8 公里處 (萬里往石門方向) 進金山市區, 轉民生路至舊金山總督溫泉, 左轉後直行 1.2 公里即達。
相片			
			

北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	磺港漁港	調查人員	許吉川
行政區	臺北縣金山鄉	作業日期	97.11.27
路線圖		說明	N : 25-13-48.0 E : 121-38-51.0 台 2 號公路 42.8 公里處 (萬里往石門方向) 進金山市區, 轉民生路接磺港路直行 1.2 公里即達。
相片			
			

<p style="text-align: center;">北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表</p>			
漁港	中角漁港	調查人員	許吉川
行政區	臺北縣金山鄉	作業日期	97.11.27
路線圖		說明	N : 25-14-31.8 E : 121-38-1.2 台 2 號公路 38.9 公里處 (萬里往石門方向) 路旁, 惟目標不明顯。
相片			
			


北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	永興漁港	調查人員	許吉川、謝東發
行政區	臺北縣金山鄉	作業日期	97.11.27
路線圖		說明	N : 25-15-54.2 E : 121-37-46.6 台 2 號公路 36.2 公里處路旁，距洋荳子咖啡 100 公尺。
相片			
			

北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	草里漁港	調查人員	許吉川、謝東發
行政區	臺北縣石門鄉	作業日期	97.11.27
路線圖		說明	N : 25-16-56.7 E : 121-36-22.9 台 2 號公路 33.0 公里與北海高爾夫球場入口交界處路旁。
相片			
			

北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	石門漁港	調查人員	許吉川、謝東發
行政區	臺北縣石門鄉	作業日期	97.11.27
路線圖		說明	N：25-17-42.2 E：121-34-0.7 1.台2號公路28.6公里處（萬里往石門方向），見五龍宮右轉後直行100公尺即達。 2.位石門洞南側。
相片			




北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	富基漁港	調查人員	許吉川、謝東發
行政區	臺北縣石門鄉	作業日期	97.11.27
路線圖		說明	N : 25-17-35.0 E : 121-32-2.4 台 2 號公路 25 公里處 (萬里往石門方向), 右轉過楓林大橋後直行 700 公尺即達。
相片			
			

北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	麟山鼻漁港	調查人員	許吉川、謝東發
行政區	臺北縣石門鄉	作業日期	97.11.27
路線圖		說明	N : 25-17-1.7 E : 121-30-38.3 台 2 號公路 22.9 公里處 (石門往三芝方向), 右轉北觀風景區管理處方向, 於白沙灣入口前左轉後直行 200 公尺即達。
相片			
			

北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	後厝漁港	調查人員	許吉川、謝東發
行政區	臺北縣三芝鄉	作業日期	97.11.27
路線圖		說明	N : 25-15-28.0 E : 121-28-30.1 台 2 號公路 16.6 公里處 (三芝往淡水方向), 過智成橋右轉後直行 100 公尺即達。
相片			
			

北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	六塊厝漁港	調查人員	許吉川、謝東發
行政區	臺北縣淡水鎮	作業日期	97.11.27
路線圖		說明	N : 25-14-32.4 E : 121-26-57.3 1.台2號公路13.2公里處(三芝往淡水方向),右轉後直行1000公尺即達。 2.位屯山小枋旁。
相片			
			

北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	淡水第 2 漁港	調查人員	許吉川、謝東發
行政區	臺北縣淡水鎮	作業日期	97.11.28
路線圖			<p>說明</p> <p>N：25-10-58.6 E：121-24-49.9</p> <p>1.沿台 2 乙線往北（沙崙）走，即可抵達漁港大門，入內循指標即達。</p> <p>2.淡水第 2 漁港為漁人碼頭。</p>
相片			

北海岸漁港 (Fishing Port) 調查表			
漁港	淡水第 1 漁港	調查人員	許吉川、謝東發
行政區	臺北縣淡水鎮	作業日期	97.11.28
路線圖		說明	N : 25-10-23.9 E : 121-26-0.6 1. 台 2 乙 線 (淡水中山路) 與中正路交接口處路旁。 2. 淡水中正路 233 號 (淡水地政事務所) 旁。
相片			
			

附件四、訪談問卷
內政部國土測繪中心

「北海岸地形與當地人文關聯性研究」

本中心為辦理北海岸地形景觀與人文地理之關係研究，需蒐集相關資訊提供研究使用，設計本訪談表，訪談內容純作研究使用，不挪做其它用途，請提供寶貴意見，謝謝。

一、基本資料 (001)

店名：遊膳 住址：北海岸
姓名：許銘 職稱：車掌
電話：0913406808 電子郵件：hsuming1974@yahoo.com.tw

二、問卷資料

- 1.營業項目：咖啡廳；餐館；傳統商店；觀光遊憩；其他____。(可複選)
- 2.開業時間：1年以下；1-3年；4-6年；7-9年；10年以上。
- 3.員工數(含負責人)：1人；2-3人；4-6人；7-9人；10人以上。
- 4.開店目的：主業；副業；退休規劃；興趣；其他因不想上班，另謀出路。
- 5.土地狀況：自有；購置；承租私有地；承租公有地；其他____。
- 6.建物狀況：自建；購置；承租；行動式；其他_____。
- 7.營業時間：平日；假日；平、假日；機動；其他_____。
營業時間：早上；下午；晚上；全時段；其他_____。
- 8.平日來客統計：5人以下；5-10人；10-20人；20-50人；50人以上。(平日有營業請填)
假日來客統計：5人以下；5-10人；10-20人；20-50人；50人以上。(假日有營業請填)
- 9.客群分佈：過路客；觀光客；當地居民；釣客；其它_____。
- 10.其他事項(店家特色、未來規劃與建議事項)：脫離一般傳統髒污不堪店面之印象，以明亮清潔為主題，不只提供客人吃喝，更可以玩樂。

內政部國土測繪中心

「北海岸地形與當地人文關聯性研究」

本中心為辦理北海岸地形景觀與人文地理之關係研究，需蒐集相關資訊提供研究使用，設計本訪談表，訪談內容純作研究使用，不挪做其它用途，請提供寶貴意見，謝謝。

一、基本資料 (002)

店名：益心居 住址：基市湖海路一段 37 號
姓名：劉東益 職稱：負責人
電話：24221174 電子郵件：

二、問卷資料

- 營業項目：咖啡廳；餐館；傳統商店；觀光遊憩；其他_____。(可複選)
- 開業時間：1 年以下；1-3 年；4-6 年；7-9 年；10 年以上。
- 員工數 (含負責人)：1 人；2-3 人；4-6 人；7-9 人；10 人以上。
- 開店目的：主業；副業；退休規劃；興趣；其他_____。
- 土地狀況：自有；購置；承租私有地；承租公有地；其他_____。
- 建物狀況：自建；購置；承租；行動式；其他_____。
- 營業時間：平日；假日；平、假日；機動；其他_____。
營業時間：早上；下午；晚上；全時段；其他_____。
- 平日來客統計：5 人以下；5-10 人；10-20 人；20-50 人；50 人以上。(平日有營業請填)
假日來客統計：5 人以下；5-10 人；10-20 人；20-50 人；50 人以上。(假日有營業請填)
- 客群分佈：過路客；觀光客；當地居民；釣客；其它_____。
- 其他事項 (店家特色、未來規劃與建議事項)：自創品味點心。

內政部國土測繪中心

「北海岸地形與當地人文關聯性研究」

本中心為辦理北海岸地形景觀與人文地理之關係研究，需蒐集相關資訊提供研究使用，設計本訪談表，訪談內容純作研究使用，不挪做其它用途，請提供寶貴意見，謝謝。

一、基本資料 (003)

店名：白舍愛情海 住址：瑞芳鎮建基路2段119號
 姓名：Derick 職稱：老闆
 電話：02-24976556 電子郵件：h5372863088@yahoo.com.tw

二、問卷資料

- 1.營業項目：咖啡廳；餐館；傳統商店；觀光遊憩；其他_____。(可複選)
- 2.開業時間：1年以下；1-3年；4-6年；7-9年；10年以上。
- 3.員工數(含負責人)：1人；2-3人；4-6人；7-9人；10人以上。
- 4.開店目的：主業；副業；退休規劃；興趣；其他_____。
- 5.土地狀況：自有；購置；承租私有地；承租公有地；其他_____。
- 6.建物狀況：自建；購置；承租；行動式；其他_____。
- 7.營業時間：平日；假日；平、假日；機動；其他_____。
 營業時間：早上；下午；晚上；全時段；其他_____。
- 8.平日來客統計：5人以下；5-10人；10-20人；20-50人；50人以上。(平日有營業請填)
 假日來客統計：5人以下；5-10人；10-20人；20-50人；50人以上。(假日有營業請填)
- 9.客群分佈：過路客；觀光客；當地居民；釣客；其它_____。
- 10.其他事項(店家特色、未來規劃與建議事項)：具希臘愛情海風格。

內政部國土測繪中心

「北海岸地形與當地人文關聯性研究」

本中心為辦理北海岸地形景觀與人文地理之關係研究，需蒐集相關資訊提供研究使用，設計本訪談表，訪談內容純作研究使用，不挪做其它用途，請提供寶貴意見，謝謝。

一、基本資料 (004)

店名：卯澳小站 住址：臺北縣貢寮鄉福連崔福興街1號
姓名：林老師 職稱：執行顧問
電話：24992300 電子郵件：mao.ao@msa.hinet.net

二、問卷資料

- 1.營業項目：咖啡廳；餐館；傳統商店；觀光遊憩；其他_____。(可複選)
- 2.開業時間：1年以下；1-3年；4-6年；7-9年；10年以上。
- 3.員工數(含負責人)：1人；2-3人；4-6人；7-9人；10人以上。
- 4.開店目的：主業；副業；退休規劃；興趣；其他_____。
- 5.土地狀況：自有；購置；承租私有地；承租公有地；其他_____。
- 6.建物狀況：自建；購置；承租；行動式；其他_____。
- 7.營業時間：平日；假日；平、假日；機動；其他_____。
營業時間：早上；下午；晚上；全時段；其他_____。
- 8.平日來客統計：5人以下；5-10人；10-20人；20-50人；50人以上。(平日有營業請填)
假日來客統計：5人以下；5-10人；10-20人；20-50人；50人以上。(假日有營業請填)
- 9.客群分佈：過路客；觀光客；當地居民；釣客；其它團體。
- 10.其他事項(店家特色、未來規劃與建議事項)：營收社區共用，原有石頭屋，屋中留有石頭中柱，1樓外牆入口為石頭所建。社區人口583人，老幼留，青年假日回。生態園區種洛神花、經濟作物、藥草等。

內政部國土測繪中心

「北海岸地形與當地人文關聯性研究」

本中心為辦理北海岸地形景觀與人文地理之關係研究，需蒐集相關資訊提供研究使用，設計本訪談表，訪談內容純作研究使用，不挪做其它用途，請提供寶貴意見，謝謝。

一、基本資料 (005)

店名：阿英麵店 住址：基隆市中山區協和街 173 號
 姓名：吳淑玲 職稱：老闆娘
 電話：24282793 電子郵件：

二、問卷資料

- 1.營業項目：咖啡廳；餐館；傳統商店；觀光遊憩；其他_____。(可複選)
- 2.開業時間：1 年以下；1-3 年；4-6 年；7-9 年；10 年以上。
- 3.員工數 (含負責人)：1 人；2-3 人；4-6 人；7-9 人；10 人以上。
- 4.開店目的：主業；副業；退休規劃；興趣；其他_____。
- 5.土地狀況：自有；購置；承租私有地；承租公有地；其他_____。
- 6.建物狀況：自建；購置；承租；行動式；其他_____。
- 7.營業時間：平日；假日；平、假日；機動；其他_____。
 營業時間：早上；下午；晚上；全時段；其他_____。
- 8.平日來客統計：5 人以下；5-10 人；10-20 人；20-50 人；50 人以上。(平日有營業請填)
 假日來客統計：5 人以下；5-10 人；10-20 人；20-50 人；50 人以上。(假日有營業請填)
- 9.客群分佈：過路客；觀光客；當地居民；釣客；其它公司熟客。
- 10.其他事項 (店家特色、未來規劃與建議事項)：當天現流漁獲，自有招牌菜，自有漁船出港捕回。

內政部國土測繪中心

「北海岸地形與當地人文關聯性研究」

本中心為辦理北海岸地形景觀與人文地理之關係研究，需蒐集相關資訊提供研究使用，設計本訪談表，訪談內容純作研究使用，不挪做其它用途，請提供寶貴意見，謝謝。

一、基本資料 (006)

店名：吳開乾の藝術空間 住址：臺北縣淡水鎮中正路 197 號
姓名：吳開乾 職稱：藝術家
電話：02-26295533 電子郵件：icscivy@ms21.hinet.net

二、問卷資料

- 營業項目：咖啡廳；餐館；傳統商店；觀光遊憩；其他_____。(可複選)
- 開業時間：1 年以下；1-3 年；4-6 年；7-9 年；10 年以上。
- 員工數 (含負責人)：1 人；2-3 人；4-6 人；7-9 人；10 人以上。
- 開店目的：主業；副業；退休規劃；興趣；其他_____。
- 土地狀況：自有；購置；承租私有地；承租公有地；其他_____。
- 建物狀況：自建；購置；承租；行動式；其他_____。
- 營業時間：平日；假日；平、假日；機動；其他_____。
營業時間：早上；下午；晚上；全時段；其他_____。
- 平日來客統計：5 人以下；5-10 人；10-20 人；20-50 人；50 人以上。(平日有營業請填)
假日來客統計：5 人以下；5-10 人；10-20 人；20-50 人；50 人以上。(假日有營業請填)
- 客群分佈：過路客；觀光客；當地居民；釣客；其它_____。
- 其他事項 (店家特色、未來規劃與建議事項)：_____

內政部國土測繪中心

「北海岸地形與當地人文關聯性研究」

本中心為辦理北海岸地形景觀與人文地理之關係研究，需蒐集相關資訊提供研究使用，設計本訪談表，訪談內容純作研究使用，不挪做其它用途，請提供寶貴意見，謝謝。

一、基本資料 (007)

店名：初二 住址：臺北縣淡水鎮中正路 249 號
 姓名：鄭舒方 職稱：店員
 電話：02-26264280 電子郵件：a-a7777@hotmail.com

二、問卷資料

- 1.營業項目：咖啡廳；餐館；傳統商店；觀光遊憩；其他
手染服、家飾。(可複選)
- 2.開業時間：1 年以下；1-3 年；4-6 年；7-9 年；10 年以
上。
- 3.員工數 (含負責人)：1 人；2-3 人；4-6 人；7-9 人；10
人以上。
- 4.開店目的：主業；副業；退休規劃；興趣；其他_____。
- 5.土地狀況：自有；購置；承租私有地；承租公有地；其
他_____。
- 6.建物狀況：自建；購置；承租；行動式；其他_____。
- 7.營業時間：平日；假日；平、假日；機動；其他 週一
公休。
- 營業時間：早上；下午；晚上；全時段；其他_____。
- 8.平日來客統計：5 人以下；5-10 人；10-20 人；20-50 人；
50 人以上。(平日有營業請填)
- 假日來客統計：5 人以下；5-10 人；10-20 人；20-50 人；
50 人以上。(假日有營業請填)
- 9.客群分佈：過路客；觀光客；當地居民；釣客；其它_____。
- 10.其他事項 (店家特色、未來規劃與建議事項)：創意手染服飾、燈
飾、家飾。部落格：tw.myblog.yahoo.com/chuerw

內政部國土測繪中心

「北海岸地形與當地人文關聯性研究」

本中心為辦理北海岸地形景觀與人文地理之關係研究，需蒐集相關資訊提供研究使用，設計本訪談表，訪談內容純作研究使用，不挪做其它用途，請提供寶貴意見，謝謝。

一、基本資料 (008)

店名：啡木屋 住址：臺北縣石門鄉尖鹿村 106 號對面
姓名：陳思如 職稱：工讀生
電話：0927736123 電子郵件：e550310@yahoo.com.tw

二、問卷資料

- 營業項目：咖啡廳；餐館；傳統商店；觀光遊憩；其他_____。(可複選)
- 開業時間：1 年以下；1-3 年；4-6 年；7-9 年；10 年以上。
- 員工數 (含負責人)：1 人；2-3 人；4-6 人；7-9 人；10 人以上。
- 開店目的：主業；副業；退休規劃；興趣；其他_____。
- 土地狀況：自有；購置；承租私有地；承租公有地；其他_____。
- 建物狀況：自建；購置；承租；行動式；其他_____。
- 營業時間：平日；假日；平、假日；機動；其他_____。
營業時間：早上；下午；晚上；全時段；其他_____。
- 平日來客統計：5 人以下；5-10 人；10-20 人；20-50 人；50 人以上。(平日有營業請填)
假日來客統計：5 人以下；5-10 人；10-20 人；20-50 人；50 人以上。(假日有營業請填)
- 客群分佈：過路客；觀光客；當地居民；釣客；其它_____。
- 其他事項 (店家特色、未來規劃與建議事項)：負責人與員工是親友，行動式咖啡車。負責人主要專做露營車，原本車廂可擴大成 3 倍空間，以行動咖啡車作廣告，期待觀光盛行，帶動觀光活動。

內政部國土測繪中心

「北海岸地形與當地人文關聯性研究」

本中心為辦理北海岸地形景觀與人文地理之關係研究，需蒐集相關資訊提供研究使用，設計本訪談表，訪談內容純作研究使用，不挪做其它用途，請提供寶貴意見，謝謝。

一、基本資料 (009)

店名：金紙攤 住址：石門鄉 18 王公廟旁
 姓名：林婆婆 職稱：個體戶
 電話： 電子郵件：

二、問卷資料

1. 營業項目：咖啡廳；餐館；傳統商店；觀光遊憩；其他 。(可複選)
2. 開業時間：1 年以下；1-3 年；4-6 年；7-9 年；10 年以上。
3. 員工數 (含負責人)：1 人；2-3 人；4-6 人；7-9 人；10 人以上。
4. 開店目的：主業；副業；退休規劃；興趣；其他 。
5. 土地狀況：自有；購置；承租私有地；承租公有地；其他無。
6. 建物狀況：自建；購置；承租；行動式；其他無。
7. 營業時間：平日；假日；平、假日；機動；其他 。
 營業時間：早上；下午；晚上；全時段；其他早至晚。
8. 平日來客統計：5 人以下；5-10 人；10-20 人；20-50 人；50 人以上。(平日有營業請填)
 假日來客統計：5 人以下；5-10 人；10-20 人；20-50 人；50 人以上。(假日有營業請填)
9. 客群分佈：過路客；觀光客；當地居民；釣客；其它 。
10. 其他事項 (店家特色、未來規劃與建議事項)：位於核一發電廠旁，因開闢新路影響，近年遊客漸少。

內政部國土測繪中心

「北海岸地形與當地人文關聯性研究」

本中心為辦理北海岸地形景觀與人文地理之關係研究，需蒐集相關資訊提供研究使用，設計本訪談表，訪談內容純作研究使用，不挪做其它用途，請提供寶貴意見，謝謝。

一、基本資料 (010)

店名：香寧行動咖啡車 住址：臺北縣萬里鄉瑪鍊路 196 號
姓名：許淑儀 職稱：老闆
電話：0982759482 電子郵件：

二、問卷資料

- 營業項目：咖啡廳；餐館；傳統商店；觀光遊憩；其他_____。(可複選)
- 開業時間：1 年以下；1-3 年；4-6 年；7-9 年；10 年以上。
- 員工數 (含負責人)：1 人；2-3 人；4-6 人；7-9 人；10 人以上。
- 開店目的：主業；副業；退休規劃；興趣；其他_____。
- 土地狀況：自有；購置；承租私有地；承租公有地；其他_____。
- 建物狀況：自建；購置；承租；行動式；其他_____。
- 營業時間：平日；假日；平、假日；機動；其他_____。
營業時間：早上；下午；晚上；全時段；其他_____。
- 平日來客統計：5 人以下；5-10 人；10-20 人；20-50 人；50 人以上。(平日有營業請填)
假日來客統計：5 人以下；5-10 人；10-20 人；20-50 人；50 人以上。(假日有營業請填)
- 客群分佈：過路客；觀光客；當地居民；釣客；其它_____。
- 其他事項 (店家特色、未來規劃與建議事項)：行動式咖啡車為自有，位於 2 號公路旁，居住於附近村落。附近北基村有滑翔翼場地，夏季有很多遊客來跳傘傘，旁邊有一行動咖啡車 (漢妮)，負責人為同一人。附近漁船以海釣及捕捉三點蟹為主，因政府取消漁船油費補助，影響漁民出海作業意願。

內政部國土測繪中心

「北海岸地形與當地人文關聯性研究」

敬啟者，本中心為辦理北海岸地形景觀與人文地理之關係研究，需蒐集相關資訊提供研究使用，設計本調查問卷，問卷內容純作研究使用，不挪做其它用途，請提供寶貴意見，謝謝。

一、基本資料 (011)

店名：悟語坊 住址：臺北縣金山鄉金包里街 138 號
 姓名：許俊德 職稱：老闆
 電話：02-24981928 電子郵件：

二、問卷資料

- 1.營業項目：咖啡廳；餐館；傳統商店；觀光遊憩；其他風車。(可複選)
- 2.開業時間：1 年以下；1-3 年；4-6 年；7-9 年；10 年以上。
- 3.員工數 (含負責人)：1 人；2-3 人；4-6 人；7-9 人；10 人以上。
- 4.開店目的：主業；副業；退休規劃；興趣；其他_____。
- 5.土地狀況：自有；購置；承租私有地；承租公有地；其他_____。
- 6.建物狀況：自建；購置；承租；行動式；其他_____。
- 7.營業時間：平日；假日；平、假日；機動；其他_____。
 營業時間：早上；下午；晚上；全時段；其他_____。
- 8.平日來客統計：5 人以下；5-10 人；10-20 人；20-50 人；50 人以上。(平日有營業請填)
 假日來客統計：5 人以下；5-10 人；10-20 人；20-50 人；50 人以上。(假日有營業請填)
- 9.客群分佈：過路客；觀光客；當地居民；釣客；其它_____。
- 10.其他事項 (店家特色、未來規劃與建議事項)：DIY 環保風車；寄居蟹。老闆之前為裝潢工作人員，所以有美工背景。風車素材為資源回收物與漂流木為主，另有辦理到府教學；寄居蟹捕獲自附近海灘。

內政部國土測繪中心

「北海岸地形與當地人文關聯性研究」

敬啟者，本中心為辦理北海岸地形景觀與人文地理之關係研究，需蒐集相關資訊提供研究使用，設計本調查問卷，問卷內容純作研究使用，不挪做其它用途，請提供寶貴意見，謝謝。

一、基本資料 (012)

店名：阿嬤ㄟ等路 住址：臺北縣金山鄉金包里街 74 號
姓名：蔡坤明 職稱：老闆
電話：02-24987474 電子郵件：

二、問卷資料

- 營業項目：咖啡廳；餐館；傳統商店；觀光遊憩；其他_____。(可複選)
- 開業時間：1 年以下；1-3 年；4-6 年；7-9 年；10 年以上。
- 員工數 (含負責人)：1 人；2-3 人；4-6 人；7-9 人；10 人以上。
- 開店目的：主業；副業；退休規劃；興趣；其他_____。
- 土地狀況：自有；購置；承租私有地；承租公有地；其他_____。
- 建物狀況：自建；購置；承租；行動式；其他_____。
- 營業時間：平日；假日；平、假日；機動；其他_____。
營業時間：早上；下午；晚上；全時段；其他_____。
- 平日來客統計：5 人以下；5-10 人；10-20 人；20-50 人；50 人以上。(平日有營業請填)
假日來客統計：5 人以下；5-10 人；10-20 人；20-50 人；50 人以上。(假日有營業請填)
- 客群分佈：過路客；觀光客；當地居民；釣客；其他_____。
- 其他事項 (店家特色、未來規劃與建議事項)：蕃薯與芋頭製品，所販售商品於住家製作，再送至老街所承租店面販售，店鋪後方亦做倉庫使用。

參考書目

- (1) 謝東發、陳鴻智、白敏思、蘇惠璋、林燕山，2007，近岸水深測量設備可應用區域之研究，內政部國土測繪中心研究報告。
- (2) 謝東發、游豐銘、白敏思、蘇惠璋、蕭輔導，2006，建構近岸海域 GIS 圖層初期研究，土地研究學術研討會，文化大學。
- (3) 臺北縣城鄉規劃局，2006，卯澳灣的海洋世界。
- (4) 洪奕星、遲建業、曾信勝、黃添祈，1999，臺灣北部海岸變遷研究 II，經濟部中央地質調查所研究報告。
- (5) 洪奕星、遲建業、曾信勝、黃添祈，1998，臺灣北部海岸變遷研究 I，經濟部中央地質調查所研究報告。
- (6) 徐宗昌、華慶，1985，地形圖繪製法，中正理工學院測量工程學系，pp1 頁。
- (7) 石再添、黃朝恩，1980，臺灣四周的海岸地形，科學研習 19(1)，pp.7~12 頁。
- (8) 黃光輝，1971，地圖編繪學，中正理工學院測量工程學系，pp1~2 頁。
- (9) 徐鐵良，1962，臺灣海岸地形研究，中國地質學會會刊，第五號，pp.29-45。
- (10) 王蜀嘉，2007，Evolution of Topographic Base Map in the Era of Geospatial Information Technology，地籍測量學會會刊第 27 卷第 3 期。
- (11) <http://maps.google.com.tw/maps>.