

海洋國家公園管理處 98 年度委託辦理計畫

北方三島海洋國家公園設置對於社會、經濟 等層面影響及因應計畫

The Social and Economic Impacts and Corresponding
Strategies on Planning the Three Northern Islets
Marine National Park in Taiwan

成果報告

執行機構：台灣海洋保育學會

主持人：莊慶達

協同主持人：詹滿色

研究人員：呂學榮、王冠雄

專任助理：洪莉雯

研究生：張桂肇、鄭茜云

中華民國 98 年 12 月 24 日

中文摘要

海洋保護區 (MPA) 是目前公認最具執行效力的海洋保護模式之一，不過在評估其設立之前，除須對海洋資源與人文歷史進行調查研究外，亦有必要對設立後可能產生之社會經濟影響及其因應措施進行研究。本研究係以社會經濟的角度去瞭解有關海洋保護區的議題，以及權益關係人對北方三島劃設為海洋型國家公園的態度。同時藉由國內外案例之探討，剖析劃設時可能引發的衝突主因及解決策略，以作為北方三島設立海洋國家公園的衝突管理參考。另就權益關係人部份，採用問卷調查、深度訪談與座談會等模式進行溝通，以協助釐清有關北方三島劃設國家公園的目的與效益，瞭解權益關係人間的衝突點與解決策略，並進一步探討社會大眾對北方三島劃設為海洋型國家公園所願支付的金額。

研究結果顯示，台北縣、宜蘭縣及基隆市為臺灣北部主要的近海漁業縣市，北方三島附近漁區為其重要漁場，佔該區域漁民主要漁業收入來源的 40-65%。漁民調查結果顯示，北方三島海域的平均漁業收入約占總漁業收入的 51.93%，占其總收入的 78.35%。對於在此區域規範為海洋國家公園之前提下，有 83.9% 受訪漁民認為其收入會受到直接或間接的影響，雖然漁民及漁業團體大多認同海洋保育的重要性，但若大幅限制漁民作業漁區的權益，並影響其生計，則漁民將難以支持政府成立海洋型國家公園的政策。不過一般大眾則強烈支持海洋國家公園的劃設，若以使用價值的估計，每年願意花費 1,861 元於該區從事遊憩的活動，1,258 元作為當地自然生態資源之保育基金，及 1,740 元支持設立海洋國家公園，以保留當地的自然生態資源給後代子孫使用。

最後，本研究認為北方三島設置海洋國家公園的重要社會經濟議題，包括確實掌握北方三島的漁業資源利用情形與生態環境的狀態，持續注意國際間有關 MPA 的發展情勢及國內需配合的立法，長期監測與調查蒐集該地區完善的產業經濟與社區發展資料，充分化解權益關係人衝突點，特別是針對漁民業者。至於具體的建議措施則包括透過資訊透明化、社區能力建構、及溝通策略來解決漁民普遍存在的資訊不對稱；針對漁業產業的可能變化提出配套措施，包括提供漁民補償的經濟誘因，或是帶動生態旅遊或海洋休閒觀光等相關產業的轉型輔導與教育訓練；建制位階相符的事權統一機關，及貫徹巡防人員的專業知識及執法能力；釐清權益關係人之權利義務，對有關海洋國家公園劃設後的規範限制影響，包括正外溢效果的資源調查與管理不法漁業活動的約束能力；透過漸進式的漁撈作業限制與分區管理來降低可能衝突，並普遍推動全民海洋環境保育之教育意識。

關鍵字：北方三島、海洋國家公園、海洋保護區、社會經濟

ABSTRACT

Marine Protected Areas (MPA) are known to be one of the best models for conserving our natural resources. However, before setting up an MPA, preliminary investigations should focus on marine resources, the humanistic historical approach of communities in the area and the effect of the social and economic impacts of the MPA. The purpose of this paper is to understand the issues that arise from setting up an MPA from a social and economic point of view and the attitude of stakeholders toward setting up the Marine National Park in the North Three Islets in Taiwan.

Several case studies were analyzed to understand the conflicts which occur in the area and strategies were sought for reference. Further information was obtained from stakeholders through a questionnaire, key informant interviews, and from a forum in order to clarify the purpose and interest of setting up the National Park in the North Three Islets, and to understand the conflicts and strategies to mediate any predicament. Discussions on how much are people willing to pay to set up a Marine National Park of the North Three Islets were also entertained.

Based on the results obtained, Taipei county, Yi-lan county and Keelung county are the primary offshore fisheries in northern Taiwan. The North Three Islets is an important fishing ground for these counties and the income obtained from that area makes up 40-65% of the total income of the fishermen who fish there. Based on the information obtained, the average fisher's income of the North Three Islets is 51.93% of the total fishery income and 78.35% of their total income. Based on the presupposition that this area will be a Marine National Park, it is believed that the income of 83.9% of these fishermen will be directly or indirectly affected. Nevertheless, the importance of marine resources protection has been agreed by the majority of the fishermen and fishery groups. However, if their right to fish is limited and can effect their earning, it may be difficult to get their full support to set up the Marine National Park. However, the results of this study show that the public would

strongly support the establishment of the Marine National Park and would be willing to spend around NT\$1,861 on the leisure activities and NT\$1740 for the actual establishment of the Marine National Park for the preservation of the local natural resources for our descendants.

Hereafter, the research concludes on the important social and economic issues of setting up the North Three Islets Marine National Park. There is the need to truly control the use of the North Three Islets fishery resources and its the environments. Being cognizant of the development of the MPA and the domestic legislation are similarly important. The long-term monitoring and investigation of the industrial economics in the area and community development are paramount to reconcile stakeholder conflicts, especially fisheries proprietors.

As for concrete suggestions: although information is transparent, community building ability and proper communication to solve the problems such as asymmetric information is critical. This can be achieved by providing supplementary measures such as offering alternative livelihoods for the fishermen or by stimulating ecological tourism and marine leisure tourism and related educational training so they can acclimate to the dynamics the of fishery industry.

Capacity building for unified organizations; carrying on the professional knowledge and ability of the coast guards; correcting the authority and duty of the stakeholders which affect the regulations and limitations of the Marine National Park are imperative. Gradual fishing limitation and partition management to decrease possible conflicts and to promote marine environment preservation consciousness may be considered.

Keyword: North Three Islets, Marine National Park, Marine Protected Area, Social and Economic Impacts

目錄

	頁
目錄.....	i
表目錄.....	iii
圖目錄.....	iv
期中報告審查委員意見回覆表.....	v
期末報告審查委員意見回覆表.....	ix
摘要.....	xiii
第一章 緒論.....	1
第一節 緣起.....	2
第二節 研究背景.....	4
第三節 研究目的、方法與步驟.....	6
第四節 研究過程.....	9
第二章 重要文獻回顧.....	11
第一節 保護區相關文獻回顧.....	11
第二節 國內外保護區劃設相關案例分析.....	24
第三節 本章小結.....	43
第三章 海洋國家公園設立的社會經濟理論基礎.....	45
第一節 環境衝突管理與解決機制.....	45
第二節 生態效益衡量的理論架構.....	56
第三節 本章小結.....	69
第四章 北方三島區域內漁業經營狀況.....	70
第一節 2008 年臺灣及台北縣、宜蘭縣與基隆市之漁業生產概況... 70	
第二節 歷年台北縣、宜蘭縣及基隆市近海漁業生產趨勢.....	75
第三節 台北縣、宜蘭縣及基隆市近海漁業不同漁業漁法生產概況... 81	
第四節 本章小結.....	99

第五章 會議與訪談結果	102
第一節 第一次專家座談會.....	102
第二節 台北縣、基隆市、宜蘭縣政府及漁會訪談.....	103
第三節 專家訪談會議記錄統整.....	107
第四節 座談會會議記錄統整.....	109
第五節 衝突管理專家訪談統整.....	112
第六節 北方三島保育學術研討會會議記錄統整.....	114
第七節 本章小結.....	115
第六章 漁民與民眾問卷調查結果	117
第一節 漁民問卷結果.....	117
第二節 民眾問卷調查結果.....	126
第三節 本章小結.....	141
第七章 結論與建議	147
第一節 結論.....	147
第二節 建議.....	153
參考文獻	156
附錄一 第一次專家座談會討論簡報	163
附錄二 權益關係人訪談與會議細述	165
附錄三 計畫執行照片實錄	228
附錄四 基隆市北方三島實地航行勘查紀要	232
附錄五 漁民問卷調查	248
附錄六 一般民眾問卷調查	252

表目錄

	頁
表 1-1 計畫執行進度甘梯圖.....	9
表 2-1 世界自然保育聯盟(IUCN)之 MPA 類型、定義與目的.....	12
表 2-2 分區規劃的形式.....	14
表 2-3 台灣八大國家公園簡介.....	17
表 2-4 國內保護區案例之比較表.....	28
表 2-5 國外保護區案例之比較表.....	43
表 4-1 2008 年臺灣地區及台北縣、宜蘭縣及基隆市各漁業別的產量、產值及佔縣市之百分比.....	73
表 4-2 歷年縣市近海漁業的產量產值佔臺灣近海漁業之比例.....	79
表 4-3 台北縣各年度各漁業別在近海漁業之產量、產值及百分比...83	
表 4-4 宜蘭縣各年度各漁業別在近海漁業之產量、產值及百分比...89	
表 4-5 基隆市各年度各漁業別在近海漁業之產量、產值及百分比...95	
表 5-1 第一次專家座談會意見表.....	103
表 5-2 宜蘭縣、台北縣及基隆市政府訪談會議記錄表.....	104
表 5-3 基隆區漁會及瑞芳區漁會訪談會議記錄表.....	106
表 5-4 專家訪談會議記錄表.....	108
表 5-5 座談會會議記錄表.....	110
表 5-6 衝突管理訪談會議記錄表.....	113
表 5-7 研討會會議內容統整.....	114
表 6-1 受訪漁民個人特性的次數分配表.....	118
表 6-2 受訪漁民漁船屬性的次數分配表.....	120
表 6-3 受訪漁民對生態保育區設立的態度次數分配表.....	122
表 6-4 漁民對於北方三島成立國家公園的看法的次數分配表.....	125
表 6-5 受訪民眾個人屬性的次數分配表.....	127
表 6-6 受訪者對北方三島及設置海洋國家公園的認知的次數分配表.....	130
表 6-7 受訪民眾對北方三島「使用價值」詢價的次數分配表.....	133
表 6-8 受訪民眾對北方三島「存在價值」詢價的次數分配表.....	136
表 6-9 受訪民眾對北方三島「遺贈價值」詢價的次數分配表.....	139
表 6-10 北方三島劃設為海洋國家公園之 SWOTs 分析.....	146

圖目錄

	頁
圖 1-1 本研究流程圖.....	10
圖 2-1 馬里亞納海溝保護區區域圖.....	29
圖 2-2 鳳凰群島及海底山脈地理位置.....	31
圖 2-3 串本海中公園地理位置.....	42
圖 3-1 衝突五階段.....	49
圖 3-2 共同管理光譜圖.....	54
圖 3-3 衝突管理三階段.....	55
圖 3-4 自然資源價值之內涵.....	58
圖 4-1 2008 年縣市各漁業別的產量產值佔各縣市之百分比圖.....	74
圖 4-2 歷年臺灣地區、台北縣、宜蘭縣籍基隆市近海漁業產量趨勢圖.....	80
圖 4-3 歷年臺灣地區、台北縣、宜蘭縣籍基隆市近海漁業產值趨勢圖.....	80
圖 4-4 台北縣各年度各漁業別產量及產值在近海漁業之百分比...85	
圖 4-5 台北縣近海漁業各漁業別的產量與價值趨勢圖.....	86
圖 4-6 宜蘭縣各年度各漁業別產量及產值在近海漁業之百分比...91	
圖 4-7 宜蘭縣近海漁業各漁業別的產量與價值趨勢圖.....	92
圖 4-8 基隆市各年度各漁業別產量及產值在近海漁業之百分比...97	
圖 4-9 基隆市近海漁業各漁業別的產量與價值趨勢圖.....	98

第一章 緒論

劃設海洋保護區 (Marine Protected Area, 以下簡稱 MPA) 是目前進行海洋保育最簡單有效的方法之一，而海洋保育的目的不外乎是對海洋立體空間中的環境與生物，給予直接的保護，讓海洋生物有足夠的生存空間與生活環境，讓生存在保護區內的生物能以自然的方式延續下去。

我國現行海洋資源保育的精神，多沿襲一般圍堵方式的概念，以禁漁區、禁漁期等措施進行海洋漁業資源的保護，雖然亦有更積極性的人工種苗放流或施放人工魚礁等措施來增加漁業資源量，但現今海洋資源的逐漸減少卻是不爭的事實。由於過去的觀念，是認為海洋資源是公有的，漁民為維持個人的生計，而將漁撈作業變為爭奪資源所有權的戰爭，是目前臺灣所執行的漁業資源保育成效不彰的主要原因之一。為維護海洋生物的多樣性與漁業資源的永續利用，本計畫針對北方三島劃設為海洋公園，對臺灣社會與經濟可能造成的影響，進行調查與分析，並將研究結果提供給政府未來制定相關政策時，能對社會造成較小的影響，在經濟上能產生較大的效益，及讓海洋資源能永續利用的目標。

第一節 緣起

1962 年世界國家公園大會(The World Conference on National Parks) 首次提出海洋保護區(MPA)的觀念，至 1992 年聯合國於環境及發展會議中通過「生物多樣性公約」(Convention on Biological Diversity,以下簡稱CBD)，1995 年CBD第二次締約國大會中通過「雅加達授權案」(Jakarta Mandate)，指出建立海洋保護區為維護海洋生態多樣性之重要務實方法。其認為海洋保護區是以法律或其他有效手段，在領海範圍內或公海上，劃定為受保護潮間或潮下地體，包含其上覆水域和有關的動植物、歷史和文化特點等。MPA根據允許的利用程度，對重要的海洋生物多樣性和資源、特定生物（例如紅樹林或珊瑚）或魚種、或加入群（如產卵魚或幼魚）提供某種程度的保全和保護。MPA雖讓科學、教育、娛樂、開採及包括捕魚在內的其他目的之利用，受到嚴格管制或被禁止，但這能協助維護魚類族群開發、保護重要棲息地、與保護生物多樣性等三項目標的達成。2003 年 10 月在南非召開的第五屆世界公園大會達成的德班協定(Durban Accord) 籲請各國政府在未來十年內，將MPA的面積增加到領海面積的 12%，並於 2012 年建立全球MPA資料庫。

根據民國 98 年林務局自然保育網統計，我國海洋保護共約 3,736.29 平方公里(373,629 公頃)，約佔臺灣總海域面積 72,246.96 平方公里的 5.17%。我國政府因應 CBD 內容之精神，於民國 91 年 12 月永續發展委員會通過「生物多樣性行動計畫」，民國 95 年推出的海洋政策白皮書提及欲將綠島、北方三島、澎湖群島等規劃成海洋型國家公園，以落實保育海洋、永續經營之國家政策，並於民國 96 年

01 月成立東沙環礁國家公園。由於北方三島擁有豐富的海洋資源，其對於維繫臺灣海洋生態的永續和完整性有重要功能。然而，近年來因受到過度捕撈和環境變遷的影響，海洋資源面臨匱乏的危機，因此有設立為國家公園級海洋保護區，以保障海洋資源的永續利用，並保護海洋生物多樣性的必要性。

另外，依據中華民國珊瑚礁學會所執行之「北方三島自然資源調查計畫」，針對北方三島進行附近海域與生態調查，發現北方三島的海底地形頗多相似處，為火成岩底質經海浪或生物侵蝕作用之後的結果。另在生物多樣性與生態調查方面發現，北方三島因海水水質清澈，有豐富的珊瑚礁群落、大型藻類、魚類等，有非常豐富的生物種類生活在該海域中。北方三島位於臺灣本島北方，彼此地理位置相距不遠，又有黑潮經過，不僅底棲環境相似，就連生物種類與分布也非常類似。因此，為維護該海域海洋資源的永續與生物多樣性，將北方三島設立成海洋國家公園為可考慮的環境，也是政府與國際接軌進行海洋保育工作的不二法門。本計畫針對北方三島設立為海洋國家公園亦因對社會、經濟等層面的影響進行調查研究外，並希望提供相關因應對策建議供政府相關單位之參考。

第二節 研究背景

北方三島含彭佳嶼、棉花嶼、花瓶嶼，為位於臺灣東北海域的三個獨立火山島，島上有多種保存完整的火山地質景觀，因有軍事管制使得該三個島嶼長久以來未受人為干擾，而能保存較完整的海島火山地質原貌。其附近海域為黑潮支流及東海水團交會處，魚產豐富，是臺灣的重要漁場之一。北方三島除了保存完整的海島火山地質原貌外，其火成岩基質提供珊瑚、海藻及其他底棲生物附著的空間，構成生物多樣性甚高的礁岩生態系。根據過去基隆市政府委託基隆市野鳥學會的田野調查顯示，北方三島有 20 幾科近百種的鳥類，其中包括冬候鳥、留鳥、過境鳥、夏候鳥、春秋候鳥遷移必經之地，島上有各式蝶類及昆蟲類。在植物方面，棉花嶼共記錄有植物 40 幾種，彭佳嶼包括地衣、藻類、蕨類、被子植物共 95 種，海藻調查也紀錄有 67 種底棲大型藻類。另漁業年報之漁業資源調查顯示，北方三島所屬的臺灣北部水域(包含台北縣、宜蘭縣及基隆市)的近海漁業，民國 97 年的產量為 99,186 公噸約佔臺灣近海漁業總產量 132,594 公噸的 74.80%。產值約為 57.71 億元，約佔全臺灣沿近海漁業總產值 93.77 億元的 61.54%。北方三島海域的主要經濟物種，如鎖管、花腹鯖及飛魚卵等。

彭佳嶼位於臺灣北方外海，與臺灣本島最近距離約 56.22 公里，為北方三島中面積最大且唯一有人居住的島嶼。彭佳嶼又名大峙山嶼或莫萊嶼，當地的漁民又稱之為『火嶼』，約有 114 公頃，是臺灣的極北點。島上有一座歷史久遠的燈塔，興建於西元 1909 年。花瓶嶼位於基隆東北方外海，與臺灣本島最近距離約 31.72 公里。花瓶嶼是

由一小島嶼及若干岩礁所組成，面積為三島中最小，島的面積僅約 0.03 平方公里，最高處的海拔只有 51 公尺；島周圍是岩石地形，地形陡峭，登島困難，少受人為干擾，因此是海鳥的繁殖及棲息地。花瓶嶼英文稱為尖島(Pinnacle)之意。係由一小島和許多岩礁組成，遠望似一支傾倒的花瓶，一般漁民則稱該嶼為「扛轎嶼」，據漁民說自東北海域遠眺，有如一頂轎子。棉花嶼位於基隆東北方外海，與臺灣本島最近距離約 43 公里，島嶼的最東端，即為臺灣的極東點。島周圍地形陡峭，有許多突出於地表的海蝕洞。棉花嶼位在基隆東北方外海，漁民所稱的「花研嶼」，彭佳嶼、基隆嶼是目前本島開放經通過申請可合法上礁垂釣的島嶼。

基於北方三島在生態上的重要性，基隆市政府於民國 85 年 3 月 18 日依據「野生動物保育法」，將棉花嶼、花瓶嶼全島及其周圍海域，公告為「棉花嶼、花瓶嶼野生動物保護區」，面積共 226.38 公頃（海域 210 公頃，陸域為 16.38 公頃），保育範圍為棉花嶼全島陸域及其低潮線向海域延伸 500 公尺、花瓶嶼全島陸域及其低潮線向海域延伸外 200 公尺內。主要保護對象為島嶼生態系及其棲息之鳥類、野生動物及火山地質景觀，禁止上礁垂釣。然而，本保護區僅涵蓋部份陸域及海域範圍，彭佳嶼並未劃入，而且也未包括廣大的海域生態資源。因此，野生動物保育區過去在劃設時未面臨多數權益關係人的反對聲浪，例如法令中並未限制漁民進行經濟捕撈，對他們的影響層面不大，也就沒有反對的理由，民眾看見棲地受到保護也就樂觀其成。另外，由於彭佳嶼海域沒有管制，致使現在的海洋生態資源有衰竭的現象產生。

第三節 研究目的、方法與步驟

在評估設立海洋國家公園之可行性的前提下，除需對北方三島的海洋資源進行完整的調查與群聚組成研究外，相關海洋國家公園的設立對社會及經濟層面影響及因應措施等亦有研究的必要性，本研究即針對北方三島海洋國家公園的設立對於社會及經濟層面的影響，針對意見分析問題與研擬配套對策，作為未來規劃設立北方三島海洋國家公園的參考。

本研究針對權益關係人的觀點出發，分析北方三島海洋國家公園的設立，對權益關係人之經濟面與社會面的可能影響進行瞭解，並以問卷調查與面訪，來蒐集權益關係人的觀點，再以專家座談方式深入瞭解問題及討論對策。至於本研究之可能權益關係人包含：區域內漁民、漁民組織、釣客(團體)及野鳥協會等非政府組織及一般民眾等。另一方面，本研究以戴等(2008)『北方三島自然資源調查計畫』研究報告中所建議的保護區劃設範圍的三個方案為評估之內容與主軸，三方案分別為對北方三島周圍 3、6 及 12 浬海域劃設為保護區，保育的總面積分別為 5,873、41,873 及 132,430 公頃，該報告建議以北方三島周圍 6 浬海域劃設保護區，周圍 3 浬海域為核心區，3-6 浬海域為緩衝區，作為保護區的設置基準。本研究係針對此項基準納入問卷調查的題目之一，以探討各權益關係人的看法。

一、研究目的

本計畫收集次級資料(如：漁業年報)及問卷調查的方式，分析區域內各作業漁船之基本資料、經營成本、利潤分析、漁業依存度及對設立國家公園對既存各種漁業行為之看法。接著以焦點訪談的方式，收集釣客(團體)及野鳥協會等非政府組織、對於北方三島設立國家公園的認知、接受度及看法。而後利用問卷調查的方式，收集一般民眾對於北方三島設立國家公園的認知、接受度及看法。最後整合上述調查結果，並召開專家座談會的方式，評估社會與經濟層面助力與阻力，並針對意見研析問題與對策。根據前述分析結果，提供政府對於設立北方三島海洋國家公園未來劃設的配套建議，以及後續相關學術研究與政策規劃之參考。

二、研究方法

為達上述研究目的，本研究採行的研究方法、進行步驟說明如下：

1. 文獻回顧與資料分析。
2. 焦點團體訪談。
3. 量化實證研究-問卷調查法。
4. 質化發展建構-深度訪談法。
5. 專家評估方法。

三、研究步驟

1. 回顧相關重要文獻：

(1) 海洋保護區(MPA)、共有財產理論、國家公園設立、MPA設立之環境衝突管理與溝通之國內外經驗，並說明海洋國家公園與海洋保護區的異同點。

(2) 蒐集國內 (如東沙環礁國家公園)及國外相關案例的比較分析。

(3) 蒐集區域內漁業經營之相關文獻與資料，以分析北方三島海域劃設國家公園之條件。

2. 舉辦座談會：

(1) 專家座談會，邀請熟悉當地自然資源與社經狀況之專家參與專家座談會，以界定北方三島海域劃設國家公園的各權益關係人相關問題，透過數次座談會，以專家的智慧與經驗進行集體判斷，以研析北方三島海域建構海洋國家公園的可行性，提出關鍵要素與建議供政府及有關單位之參考。內容包含：探討各權益關係人的可能利害訴求、評估個別權益關係人因計畫成敗所面臨的衝擊或相對重要性、各權益關係人對於計畫擬定過程參與機會或決策影響力、評估權益關係人適當的合作關係和可能的風險。

(2) 分別於台北縣、基隆市、宜蘭縣及相關所屬區域之漁會及相關之權益關係團體等，舉辦座談會聽取北方三島海域劃設國家公園之意見。

3. 進行焦點團體訪談：以焦點訪談的方式收集釣客(團體)及野鳥協會等非政府組織、對於北方三島設立國家公園的認知、接受度及看法。

4. 進行問卷調查：

(1) 針對區域內從事捕撈之漁民進行問卷調查，以提供量化資料分析，內容包含各作業漁船之基本資料、經營成本、利潤分析、漁業依存度及對設立國家公園對既存各種漁業行為之看法。

- (2) 收集一般民眾對於北方三島設立國家公園的認知、接受度及看法。
- (3) 利用問卷資料，評估設置北方三島劃設國家公園之社會及經濟效益，如直接間接效益、保存效益等。

第四節 研究過程

一、計畫執行進度甘梯圖

表 1-1 計畫執行進度甘梯圖

年	98									
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
相關文獻回顧	*	*	*							
專家座談會		*	*				*			
焦點團體試訪		*	*	*						
問卷調查試調			*	*	*	*				
認知態度試析	*	*	*	*						
期中報告				*						
焦點團體訪談				*	*	*	*			
問卷調查					*	*	*			
權益關係人座談會						*	*			
期末報告								*		
成果報告										*

資料來源：本研究繪製

二、本研究流程圖

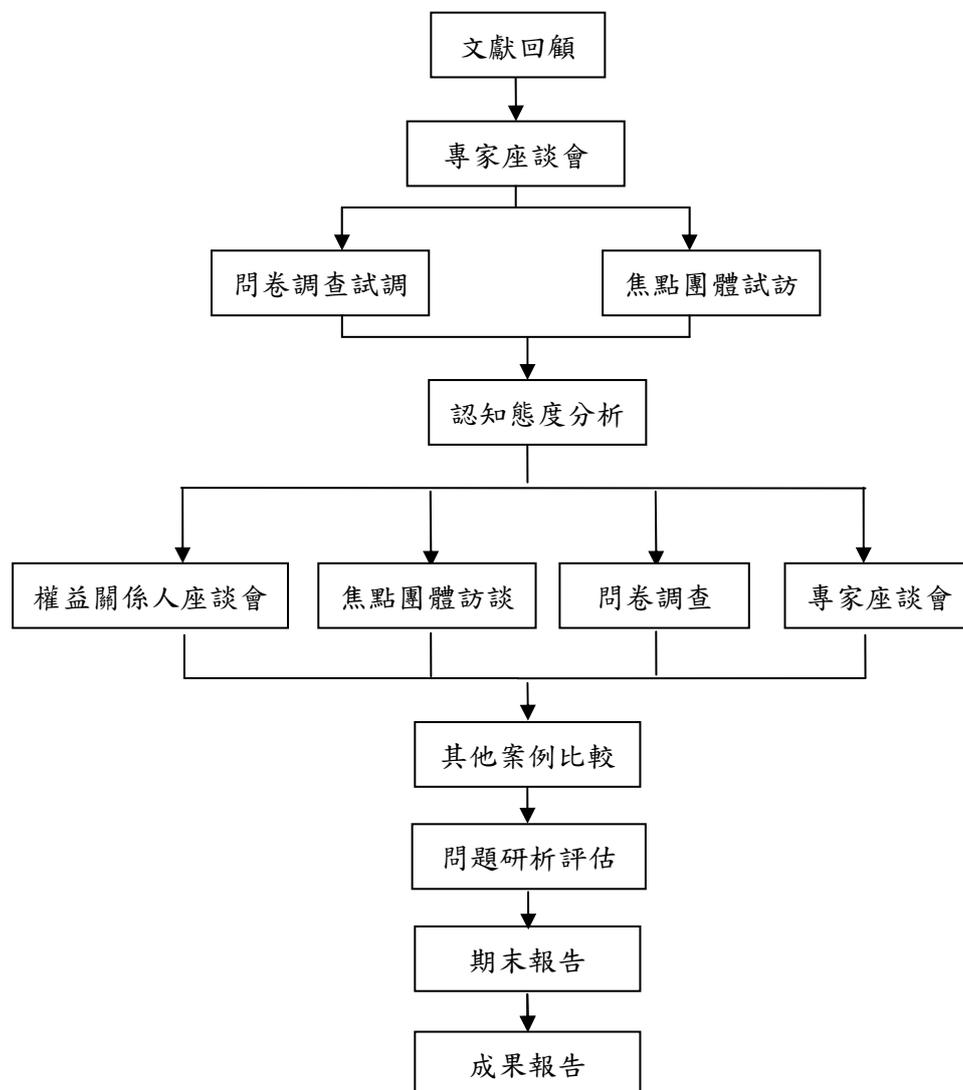


圖1-1 本研究流程圖

資料來源：本研究繪製

第二章 重要文獻回顧

海洋保護區與國家公園皆為保護大自然的原始樣貌，如何使經濟發展與自然保育相互平衡，一直是學術研究及政府施政的重要課題之一。要如何權衡保育與經濟發展、公私有財的歸屬與使用、環境權益關係人之衝突管理與溝通等問題，是本章節欲探討的文獻內容。另外，本章亦就保護區類別異同進行說明。

第一節 保護區相關文獻回顧

近年來，各國提倡海洋生物多樣性的意義，涵蓋著物種、遺傳與生態層面，以及保護山河海、減緩全球氣候變遷與生態系破壞的速度等，分別成立不同型態的保護區以維護當地的生態系統，且多以海洋保護區及國家公園為主要類別，本節就此二種模式概述、比較其異同點及其相關案例與共有財產觀念加以陳述。

一、海洋保護區概述

地球所賦予人類龐大的自然資產，而在世界各國皆朝工業化及大規模化方向發展下，全球過漁與海底資源衰竭現象卻日趨嚴重，2008年 FAO 調查指出，80%商業漁獲族群處於過漁並受威脅的狀態，漁獲過度捕撈的狀況則比過去 10 年增加了 34%。故在 2005 年澳洲第一屆國際 MPA 大會更提及有必要建立全球 MPA 體系以解決日漸減絕的海洋資源，在 2009 年展開的第二屆 MPA 大會中著重在教育宣導與能力建構，更強調生態系管理的重要性。各國紛紛合作討論，為達到劃設海洋保護區的共識與管理之核心要素，並因應全球氣候變遷與環境生態維護等工作要項。

MPA 依不同國家需求而有不同的型式，如：漁業資源保育區、海洋庇護區、海洋公園等。為遏止全球海洋環境持續地被破壞、污染、採捕以及生物多樣性的衰竭，不少研究顯示欲使海洋資源受到保育最經濟實惠方式即為劃設 MPA(邵等，2003)。世界自然保育聯盟(IUCN)於 1994 年公布的保護區管理類型指南對保護區的定義為：「致力於生物多樣性和有關自然和文化資源的保護，並透過法律和其它有效手段，進行管理陸域或海域。」主要分類如下表：

表 2-1 世界自然保育聯盟(IUCN) 之 MPA 類型、定義與目的

IUCN 類別名稱		定 義	目 的
I	IA 嚴謹的自然保留區	擁有特別或具有代表性的生態系，地質或植物的陸域/海域地區。	自然科學研究
	IB 荒野地區	未經人為改變成僅受細緻變化，保留著自然的特性和作用，沒有永久性或明顯人類定居現在的大面積陸地/海洋。	保護荒野
II	國家公園	自然海/陸地區指標： 1. 為現代人和後裔保護一個或多個完整生態系。 2. 排除抵觸該區劃設目的的開發、攫取或佔有行為之意圖。 3. 建立環境與文化面共存，提供精神、科學、教育、休閒及遊客的各種機會。	保護生態系統及遊憩
III	自然紀念地	此地區包含具特殊的天然物或由於它們的本身具稀少性、典型、美學或文化重要性使其有此突出、獨特的自然或文化特色價值。	保存獨特的自然及文化面貌
IV	棲地、物種管理區	確保維持特殊物種的棲地及需要，而有管理介入之海/陸地。	透過管理的介入來保護
V	地景/海景保護區	陸地(海岸或海域)，人與自然在時間推移間相互交流而塑造出具顯著美學精神、生態或文化價值，此區通常具高度生物多樣性。	海陸景觀的保護及遊憩
VI	資源管理保護區	此區含有未受人類改變的自然系統，需要進行管理以長期性保護及維護生物多樣性，同時提供滿足當地社區需要的、穩定的自然產品供應。	自然生態系統的永續性利用

資料來源：IUCN, 1994；洪，2008。

現今的保護區，不再單純地封閉，排除人為的干擾，為達到保護生物多樣性的目標，同時又能解決傳統保護區的管理方式，如管理業務的繁重、管理人員限制當地人對資源的使用導致雙方的衝突等。吳（2007）提到在擬訂保護區管理計畫前，首先要獲得三項詳細調查的資訊方可進行分區管理，分別為：(1)有價值的棲地型態；(2)人類活動之型態、範圍、區位，及與生物棲地的生存權衡空間；(3)重要地區外圍之活動所可能要保護資源的潛在/現存威脅等。過去的文獻中已有多個單位對於分區規劃作設計，例如 1974 年聯合國科教文組織 (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO)有感於黃石公園雖為自然保護區之首創，卻仍喪失數種哺乳類動物，遂通過人與生物圈計畫 (Man and the Biosphere, MAB)，提出生物圈保護區的概念，將海洋保護區劃設之基礎分為：(1)核心區 (Core Zone)—為最嚴格的保護目標；(2)緩衝區 (Buffer Zone)—可供研究、環境教育、人才培訓之管理目的；(3)過渡區 (Transition Zone)—可供研究者、經營者和當地人之間密切合作，確保該區域自然資源的合理開發。區劃是為了能將空間作更有效的利用與管理，茲將現今 MPA 的主要模式分別整理如下表 2-2：

表 2-2 分區規劃的形式

項目 來源	年代	分區 規劃設計	說明
聯合國科教文 組織 (UNESCO)	1974	核心區	為保護當地的遺傳資源、物種及生態系統，通常該區是受到絕對保護，偶爾允許科學研究與監測，以及當地住民的傳統漁法使用來取得資源。
		緩衝區	位於核心區的周圍以防核心區受到外界的影響和破壞。此區可以進行有助於資源管理的實驗性研究或生態旅遊等活動，其研究成果可作為科學依據。
		過渡區	位於緩衝區的周圍建立生活所需的人工生態系統，運用於當地特有的資源，以改善當地居民的生計，達到資源永續利用的目標。
Salm, R. and J., Clark.	1984	核心區	保護擁有高度保護價值、脆弱不能受干擾與衝擊的核心生物棲地。
		保護區	核心區外其他具有保護價值且可以忍受人為使用的區域。
		緩衝區	保衛內部核心避免外來入侵以及影響保護區內的生態系統。
世界保育聯盟 (IUCN)	1994	核心區	目的為維護完整的生物多樣性，以保有原有的區域代表性。又區分為下列二種： 1. 完全保護海洋保留區； 2. 禁捕海洋保留區。
		緩衝區	環繞在核心區周圍，允許部分使用方式。目的在於避免保護區遭受人為活動影響或侵害。

資料來源：整理自 IUCN(1994), Salm and John(1984) and UNESCO(1974)

如此的分區模式可結合永續資源利用與生物多樣性保護，並也為該區居民帶來經濟效益，最後達到全民共同參與保護行動的願景。MPA 之劃設依範圍的大小與使用目的之簡繁，而有不同之劃設方式，但其劃設之目的均在保護欲保育之標的，同時對於空間的利用、衝突的減少與管理效益的提升皆能獲得較佳的成效。

在劃設範圍方面，由於18世紀大砲射程平均不超過3哩，一些沿海國便規定其領海寬度為3哩，直到UNCLOS(1982)定訂沿海國具12哩的領海管轄權及200哩的專屬經濟區(Exclusive Economic Zone, EEZ)，各沿海國紛紛將領海擴充為12哩。目前世界上大部份的MPA的範圍都在12哩以內，因在此範圍內該國具有最全面的管轄權，且在該區域內通常擁有最高、最豐富的海洋生物多樣性，同時也是受到陸源污染、商業捕撈與其他人為活動最嚴重威脅之區域(Kelleher, 1999)。依海岸法草案第二條對海岸地區之定義包括濱海陸地及近岸海域，而近岸海域以平均高潮線向海延伸至30公尺等深線，或平均高潮線向海延伸至6公里所涵蓋之海域，以不超過領海範圍之海域與其海床及底土之距離較長者為界。因此，海域部份通常是指離岸3至12哩(領海)之範圍(李，2004)。至於離島海岸地區得視其環境特性及實際管理需要劃定，於不超過領海範圍內，不受濱海陸地及近岸海域劃定原則之限制。

二、國家公園概述

世界的保護區是以保護生物多樣性為其目標，而國家公園又是最重要的一種保護區。國家公園指具有國家代表性的自然區域或人文史蹟，亦屬於IUCN的六大類別中之一。根據定義：「為保護生態系和

遊憩目的而管理的保護區。」其作用俾予政府採取強烈保護政策介入，維護當地的原住民文化或原始生態景觀，並可以合理明智的使用自然資源，達到人與自然共存的平衡點。美國聯邦政府於 1872 年首創世界第一座國家公園-黃石公園 (Yellowstone National Park)，保護 200 公畝中的 95%大型原野地區。該國家公園的創立是典範卻也是借鏡，過去尚未擁有區劃與分權管理的模式，統籌集權管理，致使成為現代保護區的濫觴，生物有滅絕的現象。

第二次世界大戰後，於 1948 年成立自然保育聯盟(IUCN)，目的為結合各國政府機構與民間保育團體，全力推動世界環境事務。目前已有超過 120 個國家設立超過 1,000 多座國家公園 (游，2008)。經過 100 年後，臺灣制定「國家公園法」，其目的為保護國家特有之自然風景、野生物及史蹟，並供國民之育樂及研究，達到保育、育樂與研究之三大目標，以及提供保護性的自然環境、保存物種及遺傳基因、提供國民遊憩與繁榮地方經濟及促進學術研究與環境教育等四大功能。臺灣目前已成立墾丁、玉山、陽明山、太魯閣、雪霸、金門、東沙環礁與台江國家公園等，共計 8 座國家公園，約佔臺灣全島面積之 8.64%，由內政部轄下的國家公園管理處管轄。其簡介如下表 2-3 所示。表格中呈現的面積區分為陸域、海域及全區 (表示著海域加陸域的面積)，分別為 312,667.14、403,105.04 及 715,782.18 公頃。

臺灣八大國家公園中有四個國家公園涵蓋海域。首推墾丁國家公園成立最早，也是最先作海洋保護區的示範區，共 4 處，位於西側與南側海域。於民國 96 年成立的東沙環礁國家公園則是本國首創海洋型模式的國家公園，今年 9 月新出爐的台江國家公園的海域面積主要是以濕地為主。

表 2-3 臺灣八大國家公園簡介

區域	國家公園名稱	主要保育資源	面積 (公頃)	管理處成立日期
南區	墾丁 國家公園	隆起珊瑚礁地形、海岸林、熱帶季林、史前遺址海洋生態。	18,083.50 (陸域) 15,206.09 (海域) 33,289.59 (全區)	民國 73 年 01 月 01 日
中區	玉山 國家公園	高山地形、高山生態、奇峰、林相變化、動物相豐富，古遺遺跡。	105,490	民國 74 年 04 月 10 日
北區	陽明山 國家公園	火山地質、溫泉、瀑布、草寮、闊葉林、蝴蝶、鳥類。	11,455	民國 74 年 09 月 16 日
東區	太魯閣 國家公園	大理石峽谷、斷崖、福祿山脈、林相富變化、動物相豐富、古遺遺址。	92,000	民國 75 年 11 月 28 日
中區	雪霸 國家公園	高山生態、地質地形、河谷溪流、稀有動物、林相富變化。	76,850	民國 81 年 07 月 01 日
福建省	金門 國家公園	戰投紀念地、歷史古蹟、傳統聚落、湖泊溼地、海岸地形、島嶼形動植物。	3,719.64	民國 81 年 10 月 18 日
南海區	東沙環礁 國家公園	東沙環礁為完整之珊瑚礁，海洋生態獨具特色，生物多樣性高，為南海及臺灣海洋資源之關鍵棲地。	174 (陸域) 353,493.95 (海域) 353,667.95 (全區)	東沙環礁國家公園於 96 年 1 月 17 日正式公告設立，海洋國家公園管理處於 96 年 10 月 4 日正式成立。
南區	台江 國家公園	自然濕地生態、台江地區重要文化、歷史、生態資源、黑水溝及古航道。	4,905 (陸域) 34,405 (海域) 39,310 (全區)	「台江國家公園計畫」草案書、圖於 98 年 6 月 29 日經內政部國家公園計畫委員會第 83 次會議決議通過，並奉行政院 98 年 9 月 28 日院臺建字第 0980058932 號函核定在案。
		(陸域) (海域) (全區)	312,677.14 403,105.04 715,782.18	(陸域面積約佔臺灣全島 8.64%)

資料來源：臺灣國家公園，2009。

根據 2009 年國家公園網站更新資料顯示，國家公園主要有 3 大目標與 4 項功能，針對可能威脅棲地環境與生物多樣性健康的因素，予以妥善排除與因應。3 大主要目標如下：

1. 保育-永續保存自然生態環境，涵蓋自然景觀、地質、人文、物種等，以國民及後代共享，並確保生活環境品質。
2. 育樂-在不違反保育目標下，提供自然教育及景觀遊憩活動，陶冶性情。
3. 研究-保留住最豐富之生態自然資源，提供自然科學研究與環境教育，增進國民知識水平。

其中的 4 項功能分別為：提供保護性的自然環境；保存物種及遺傳基因；提供國民遊憩及繁榮地方經濟；促進學術研究及環境教育等。

近年來的國家公園主要著重在發展生態旅遊與新資源的永續利用，不單單保存自然地景、野生動植物與遊憩或教育等，新觀念的演化，也融合了環境保護、經濟發展與社會福利三大主軸，其分區規劃更是依據資源特性釐清保護措施與發展方針，著重當地居民的福祉，未來的全民共同管理避免衝突將是一個趨勢，達到人與自然的平衡。

三、共有財理論

經濟學中的共有財(Common Goods)具有敵對性(Rivalrous)與無排他性(Non-excludable)之特性，即當多一人消費時，會減少原有消費者所享之利益，同時，因其財貨之取得享用不需付款，致大眾不願以價方式來表現其對該財貨的需求偏好，而產生搭便車(Free Riding)之心理。在自然環境中之生態系統能產生各種服務與財貨，如沿岸漁業資源、地下水資源等都具有產出服務與財貨之共享資源(Common Pool

Resource)，且具共有財之特性。Ostrom (1999)將共享資源進一步定義為，欲透過有形與體制之方式去排除受益者需付出高昂的成本，且每一使用者的利用會減少其他使用者的利益，因此，共享資源具有無排他性與耗損性(Subtractability)之特質。以漁業為例，當各國在公海捕魚時，漁獲量的發展受這些國家捕獲同一魚種的影響(Datta & Mirman, 1999)，且漁獲資源隨意取得無須透過付費之市場機制，難以排他引發搭便車的問題，而造成漁業資源迅速耗竭，致產生「共有財的悲劇(The Tragedy of The Commons)」(Hardin, 1968)，即資源配置無效與過度使用的問題。

共享資源依其所有權(Property-right)之不同可分為四類(Burger & Gochfeld, 1998; Ostrom, 1999)：(1)無人所有(Open Access)—對該區之資源任何人均有權利使用不受限制，如大氣、公海遠洋漁業、無人島嶼等。(2)共有(Communal Property)—資源所有權為特定社群之使用者所有，如小漁村的漁業權。(3)私有(Private Property)—所有權屬於個人或企業，具有排他性，但可透過交易或租借擁有所有權，如：林地、牧草地。(4)公有(State Property)—指為國家所擁有的資源，如國家公園。不論屬於何種所有權，凡被人類過度開發利用均會遭致資源耗竭之危機。

一般政策科學對共享資源利用問題之理論分析，主要採用Hardin(1968)的共有財的悲劇理論，指出個人理性追求最大效益的結果，會導致集體不理性的結果，即所有的參與者都選擇追求自身的最大利益，或僅部份參與者提供共同財貨，不願為共同利益付出貢獻，將致共享資源過度使用，造成共有財的悲劇。Hardin 以牧場與牛群來

說明「悲劇」發生的思考模式，在開放的牧場中，一個理性的(Rational)放牧者會盡其所能地增加自己放牧的牛隻，而當每個放牧者都理性的處理時，因牛隻的增加而帶來「過度放牧」的問題，將導致「悲劇」的發生。

對於共有財悲劇的解決方案，政策學者採取國家集中控制或放任市場機制兩種策略(孫，2007)，國家集中策略係指須藉外部控制(External Control)來避免資源過度利用的假設，因而需由中央政府或公共機關來控制自然資源之方案。而放任市場機制係指賦予個人擁有資源所有權以排除他人，是資源不會被過度使用，因只有將所有權私有化(Privatization)，人們才會在追求自身的最大利益同時亦會在自己的土地上進行最適利用。但關於國家集中控制部份，因中央政府無法獲得準確可靠的訊息或以很低的成本取得訊息，可能導致政府的政策錯誤，使人們遭受更大的損失。而在放任市場機制部份，由於共享資源具有「非均質」、「可分割」的特性，使得將共享資源分配的私有化途徑，其公平性及可以創造的利益將遭受很大的質疑。因此，在無法有效解決共有財悲劇的情形下，Ostrom (1990)考察指出：許多國家或社群人們透過自主性的組織來管理共享資源，經一段長時間後，某些資源系統達到適當使用的目的，此乃藉由社區居民的共同管理(Co-management)進而建立有效的資源管理機制。

四、保護區劃設之環境衝突管理與溝通

環境衝突係爭議雙方對自然資源存在不同的價值觀與利害考量(Bacow & Wheeler, 1984)，楊(2006)進一步將環境衝突定義為：「兩個以上的個人或團體，對某自然資源的管理與使用、生活環境之品質安

全，因不同的見解與考量而產生爭議，進而以行動展現其不同看法。」因此在環境衝突中，各權益關係人會因對自然資源的不同價值觀與資源的不同利用考量，而產生差異的決策作為。

一般影響環境衝突的兩大主因為：(1)生態的複雜性與(2)社會的複雜性，而這兩大問題的解決，於生態複雜性部份可透過多重準則決策法(Multi-Criteria Decision)，而在社會的複雜性上可藉由公眾的參與(Participation)來改善(Wittmer et al., 2006)。根據 IUCN(2003)保護區管理規劃指導手冊指出，當地社區對保護區的錯誤理解及缺乏對社會大眾與相關人員有效溝通之問題，乃 MPA 在制定與規劃階段常面臨的主要問題。第五屆世界保護區大會中特別強調，在 MPA 的管理與經營過程中必須納入當地社群與漁民的參與，以減少衝突發生與資訊不對稱之情況發生。此外，雖然公眾的參與費時，初期更需高昂的成本，但長期來看，會因當地居民對保護區的瞭解，進而共同參與維護保護區，減輕執法上的困難(陳，2006)，為保護區長期經營的關鍵成功要素。

另外社區參與最早是由 Castaneda 與 Miclat 於 1981 年所提出，他們在菲律賓的 Sagay 和 Guindulmen 兩個小島，透過教育社區居民認識海洋永續的重要性，再協助社區居民成立海洋管理委員會，並草擬地區性管理計畫，其透過教育宣導、居民溝通與訂定管理規則之程序來設立海洋保護區(戴，2000)。沙烏地阿拉伯位在紅海的 Farasan 島保護區，在劃設前即耗費相當長的時間與當地居民溝通，也借重漁民的經驗去選擇 MPA 的位址，在保護區成立後亦提供就業機會由當地居民擔任管理員，讓當地棲地復育與經濟利益的衝突降到最低(陳，2006)。

五、海洋保護區與海洋國家公園的異同點

根據 IUCN(1994)根據不同的管理目標對保護區加以分類，一共歸納出 6 種不同性質的保護區：(1)嚴格的自然保留地／荒野地區：此類型之保護區主要依科學上對荒野地區保護的需要來進行管理；(2)國家公園：此類型之保護區以對生態系的保護以及休閒娛樂的需求為管理的主要目標；(3)自然景觀：此類型之保護區以對特定自然景觀的保護為管理的主要目標；(4)棲地/物種管理區：此類型之保護區主要透過管理的介入來達到保育的目的；(5)受保護的陸上/海上景觀：此類型之保護區以對陸上/海上景觀的保護以及休閒娛樂需求為管理的主要目標；(6)資源管理保護區：此類型之保護區以對自然生態系的永續利用為管理的主要目標。

PARKS 雜誌(1998)進一步將 IUCN 對保護區的六大分類應用於海洋保護區的分類(Kelleher, 1999)。另目前世界上的海洋保護區以各形式或名稱設立之，其角色均為保護及管理特殊的海域。在蘇格蘭共有六種保護區的類型，分別為：海洋國家公園(Marine National Parks, MNPs)、海洋自然保育區(Marine Nature Reserves, MNRs)、國家風景區(National Scenic Areas)、具科學研究價值之遺址(Sites of Special Scientific Interest)、獨特區域保護區(Special Areas of Conservation)與特別保護區(Special Protection Areas)。蘇格蘭於 2000 年提出的國家公園法，使海洋國家公園之定義與設立有了法律的依據，即 MNP 為包含水域之國家公園(Steeda & McGlashan, 2006)。

由上述吾人可瞭解，MPAs 與 MNPs 均是保護海洋生態系統的措施，以維護生物多樣性與棲地的保育，而在劃設上均可採行分區規劃等劃設方式。而差異在於 MNP 是以國家公園之型態作為保護區劃設之方式，以國家公園法為其主要的法源依據；MPA 部份，將視有否制定專屬之 MPA 法律規章，若無設立專章則視其保育之標的為其法源依據，反之則以專章遵循之。

六、海洋國家公園設立之相關法令

海洋國家公園之設立並無專屬的法律加以規範，依不同的管理目標，相關的法律依據散佈於各法律文件中，如參考國家公園法第 6 條「國家公園之選定標準」，另於第 20 條亦詳述「特別景觀區及生態保護區內之水資源及礦物之開發，應經國家公園計畫委員會審議後，由內政部呈請行政院核准。」而在漁業的保育上，可參見漁業法第 17 條「公共水域之漁業權漁業之整體規劃等。」與第五章「保育與管理」。在野生動物的保育上可參考野生動物保育法第二章「野生動物之保育」。在文化資產部份可依據文化資產保存法第七章「自然地景」。目前草案送審中的海岸法在第 9 條至第 12 條更詳細提到「海岸保護區與海岸防護區之劃設原則及海岸保護計畫、海岸防護計畫之內容」，亦期待海岸法能及早通過，讓保護區的劃設有一明確的法律依據。

第二節 國內外保護區劃設相關案例分析

我國保護區劃設有許多種的型式，涵括自然保留區、野生動物保育區、國有林自然保護區等，本節將就與海洋較具關聯性的個案以及國外案例，以作為未來我國設置保護區時的參考。

一、國內保護區劃設相關案例

(一)東沙海洋國家公園

東沙海洋國家公園是臺灣第一座海洋型的國家公園，東沙海域座落在南海北端，於民國 97 年 10 月宣佈海洋國家公園的設立。東沙不僅位居於國際航道的重要位置，在海洋資源方面更為豐富，累計歷次珊瑚調查結果共有 24 科 250 種，其擁有我國海域唯一發育完整的環狀珊瑚礁，猶如「海底花園」般。魚類資源涵蓋了高經濟價值的洄游性魚類、底棲岩礁性魚類，是個很好的漁場，目前累計魚類共有 68 科 531 種(東沙環礁國家公園計畫，2007)。除此之外，東沙海域也擁有多處古沉船遺跡，在考古學上具研究意義。

東沙島位於南海地區的中心航道與國防之樞紐位置以及擁有良好的漁場及珊瑚礁景觀，各國覬覦著當地的資源，不僅國防、航運層面，更於民國 85 年起，中國、香港及越南漁船便肆無忌憚地大量進入東沙海域捕魚，採用破壞性漁法嚴重危害到東沙環海域生態系，例如電、毒、炸魚的作業方式，致使臺灣漁船進行捕魚作業也受到波及，不僅影響本國漁業經濟收入，更危害到國家政治與邊疆領土的安危(施，2002)；本國國軍也為地利之便，於東沙東南岸「龍尾」兩側構築凸堤群，導致「龍擺尾」的景觀消失殆盡；民國 88 年時更因為聖嬰現象導

致珊瑚大量白化死亡(中華民國珊瑚礁學會, 2007)。過去雖然有不同的單位機關進行資源調查, 但人力的不足終難將保育意識推廣。直到民國 89 年海巡署正式進駐, 政府也在當務之急欲設立國家公園, 宣揚國土並防止情況繼續惡化, 逐步地針對東沙島的型態與處境進行深度調查與評估國家公園的劃設, 最後順利於民國 96 年公告成立。

東沙環礁國家公園雖然較少涉及到權益關係人們的利益考量, 但遠在南海地區對於管理方面卻有一定的困難度, 如專業人才的養成培訓、長遠的管理經費、生態資料庫的穩定調查、執法與開發等(施, 2002), 都需要經過縝密規劃, 可多參考國外案例作為未來經營管理典範。

(二)澎湖青灣

澎湖縣位臺灣本島的偏南處。青灣座落於澎湖縣馬公市「蒔裡里」與「風櫃里」間, 又稱為「滬內」, 為二里居民經濟利用與海域活動之使用區。該海域主要為單層刺網、一支釣及夜間燈火、水面鏢刺漁業(亦稱為鏢旗魚漁業、鏢丁挽漁業或沿海鏢刺漁業的傳統漁法), 並有潛水及採集狩獵魚貝類之經濟活動(劉, 2003)。青灣的海洋生態環境具有高度生物與棲地之多樣性, 又為種魚及仔稚魚繁殖成長哺育地, 寒暖流交匯的良好漁場。

根據澎湖共生藻協會(2003)報告顯示, 珊瑚覆蓋率(活珊瑚比率)高達 75%, 種類共計 10 屬 41 種。設置 MPA 的主要保護針狀表孔珊瑚(*Montipora cactus*)、類腎形真葉珊瑚(*Euphyllia paraancora*)與黑菊珊瑚(*Oulastrea crispate*)等三種珊瑚, 僅菲律賓與部份區域有記錄。澎湖縣政府在 2001 年決定將青灣作為全台第一座 MPA: 「青灣內灣珊瑚礁野生動物保護區」, 面積達 82 公頃, 並依據野生動物保育法保育

目標、自然環境、動物資源等資源特性與現況區分為嚴格禁止漁業行為的核心區(20.49 公頃)與限制部份的漁業活動的緩衝區(62.03 公頃)，但終究無疾而終。據劉(2003)調查顯示，大部份居民對青灣的經濟重要性看法一致，並支持劃設 MPA，但當中的意見領袖卻多次表達內灣係為作業漁場而反對劃設，造成政策停滯不前。

由於青灣設置保護區的政策為由上而下執行模式，權益關係人不清楚政策發生狀態與法令規章，形成政府的橫向溝通未完善互動協調，導致民眾誤解及看不到經濟與生態的立即價值，進而反彈。其次，劉(2003)提出在管理問題中，青灣海域因為種原庫的建立，填海造地的建設破壞沿岸與潮間帶生態；非法漁業充斥與漁民的作業不當，加上錨害與生物生態變化，使得漁業資源衰竭、珊瑚大量死亡。最後，由於權益關係人的環保觀念與法律條文的認知不足、傾倒垃圾、油污不當排放等也造成青灣海域受到嚴重威脅。

據此案例可瞭解，在設立 MPA 或國家公園的關鍵因素，莫過於權益關係人的溝通與減少環境衝突的管理，劉(2003)與施(2002)提出建議採取的模式應先拉攏具發言權與主導權益關係人想法與觀念的意見領袖，並讓權益關係人一同參與政策施行的過程；加強溝通宣導與解說教育；有效的海域執法、杜絕非法捕魚的惡行，維護資源永續利用；最後需要公部門介入與權益關係人共同管理，互相配合以維護青灣海域。

澎湖青灣海域雖然歷經 6 年的基礎生物資料累積、漁業行為分析、里民間卷調查及其他相關資料彙整出海洋保護區劃設草案，於民

國 94 年澎湖縣政府依據漁業法公告為「禁漁區」，但在民國 97 年又受天然寒害影響，使得珊瑚與內灣海底資源受到迫害，據行政院水產試驗所謝恆毅副研究員表示(2009)，目前的青灣珊瑚僅剩下 16%存活，而分枝狀珊瑚幾乎完全滅絕。不論是天災或是人為，顯示出大自然環境若不加緊腳步地保育，只會陷入困境。

(三)墾丁國家公園

墾丁國家公園是為我國成立的第一座並涵蓋海域的國家公園，成立於民國 73 年 1 月，位於恆春半島南部，海陸面積共 33,289.6 公頃。墾丁國家公園屬熱帶氣候，除了具有特色的海岸線、豐富的熱帶、海濱植物外，更有多處史前遺跡與原住民文化遺址。由於受到黑潮暖流影響，潮間帶生態系興盛，石珊瑚種類超過 250 種、魚類就有 1,176 種，將近世界總數的 1/20，另外常藻類、螺貝類、節肢動物、軟體動物以及固著動物等也極具多樣性。

由墾丁國家公園可顯現國家公園的保育決心與成果，目前陸域生態保育區便有 5 處，分別為香蕉灣、南仁山、砂島、龍坑及社頂高位珊瑚礁；海域生態保育區則有 4 處，位於西側與南側海域，9 處生態區保留著原始環境。其中民國 94 年 03 月設置後壁湖海洋資源保護示範區，位在南灣與貓鼻頭兩地之間巴士海峽內，此區範圍包括海域特別景觀區和海底公園。面積 150 公頃，是海洋資源示範區之一，當地禁止漁業資源，並由墾丁國家公園警察隊配合巡守與取締違規的釣客與漁民。起初嚴格取締引發當地居民不滿，經由宣導與溝通，至今保育成效也逐漸呈現，現在有數以萬計的馬糞海膽、五線笛鯛等，魚類也多達 178 種，漁民甚至發現保護區產生溢出效果，故態度開始由對立轉為認同(于，2009)。

基於民眾漸漸認識並發現國家公園的商機，南灣的觀光業者便自發性提出申請，結合當地季節性傳統漁業，於民國 97 年 04 月也成立「眺石海洋資源保護示範區」，由此可知，成立國家公園或 MPA 最重要的莫過於是當地的民眾支持、認同與共同管理。

根據國內案例之探討可發現，除幾乎無人居住東沙環礁海洋國家公園毋須考量權益關係人因素外，澎湖青灣與墾丁則需顧及權益關係人的建議與建立共識，達到認同後，最後進行共同管理與有效執法，方為保護區得以劃設成功的關鍵要素(如表 2-4)。

表 2-4 國內保護區案例之比較表

保護區(類型)	關係人衝突	解決方式
東沙環礁 (海洋國家公園)	幾乎無人居住	<ul style="list-style-type: none"> • 無需考量權益關係人因素
澎湖青灣 (海洋保護區)	居民/漁民 反彈	<ul style="list-style-type: none"> • 建立溝通管道 • 有效執法 • 公部門與權益關係人共同管理
墾丁 (國家公園)	當地居民	<ul style="list-style-type: none"> • 公園警察隊共同巡守 • 建立共識與認同

資料來源：本研究整理

二、國外 MPA 劃設相關案例

(一)馬里亞納海溝保護區

美國總統布希卸任前宣布將太平洋 3 處地方劃為保護區，創造出世界上最大的海洋保護區-馬里亞納海溝保護區。這座保護區範圍包括北馬里亞納群島、薩摩亞的玫瑰環礁（世界最小環礁，陸地面積 8 公頃），以及中太平洋 7 處偏遠群島和環礁，佔地共約 50 萬 5760 平

(二) 鳳凰群島保護區

吉里巴斯(Republic of Kiribati)是接近赤道及國際換日線上的中太平洋島國，大約是位處於夏威夷及斐濟的中間。於 2006 年第八屆生物多樣性成員國會議(Eighth Conference of Parties to the Convention on Biodiversity)宣佈鳳凰群島保護區(Phoenix Islands Protected Area; PIPA)的設立。為目前世界上第二大的海洋保護區(僅次於 2009 年成立的美國馬里亞納海溝海洋保護區，面積約為 50,575,700 公頃)，其面積約是 41,050,000 公頃，占總經濟海域面積的九分之一，約有 11 個臺灣之大。同時亦是第一個包含深海區域的海洋保護區，包含了海底山脈地形(圖 2-1)。同時，藉由整合陸域、沿岸及離岸/開放大洋自然環境，鳳凰群島海洋保護區是太平洋群島區域及小型開發中島國第一個大尺度範圍保護區的典範。

在生態部份，鳳凰群島海洋保護區是一個幾乎無人居住的的珊瑚群島，並位處於全球生物重要熱點。由於保護區地處偏遠，生物多樣性及生態系統結構不像是今日的典型珊瑚礁，生物學家於保護區內發現新的物種及平時難以發現的太平洋珊瑚礁物種大量出現。保護區內有 120 種珊瑚、520 種魚類，有些是未曾發現過的種類，還有 8 個珊瑚環礁、海底山脈等，物種相當豐富多樣。豐富的魚類多樣性雖也是鳳凰群島的特色，但是比多樣性更有特色的是，大多數的魚是很稀有的，在世界其他地方已經很稀少的種類，在鳳凰群島仍然有大規模的數量；當地海域的豐富魚群也讓這塊珊瑚礁島群，成為部分海鳥在太平洋最重要的棲息地。鳳凰群島有數量非常多的海龜及海龜巢，在世界上的許多地點，海龜被過度的捕撈且蛋也被從巢中移走並被吃掉，然而，因為鳳凰群島地處遙遠俾能使海龜族群免受人為干擾，目前已

經確定有在鳳凰群島築巢的種類有綠蠟龜和玳瑁，研究員亦時常在島與調查時觀察到海龜交配情形。

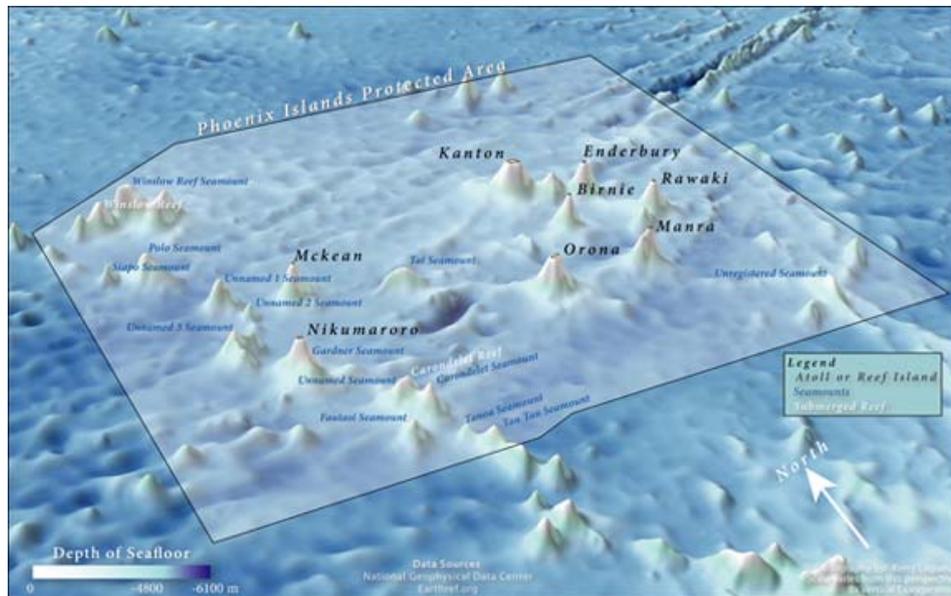


圖 2-2 鳳凰群島及海底山脈地理位置

資料來源：鳳凰群島保護區網站 http://www.phoenixislands.org/3d_map.html

吉里巴斯政府與美國的新英格蘭水族館(New England Aquarium, NEAq)及國際保護組織(Conservation International, CI)共同簽署備忘錄，一起來設計、規劃保護區的範圍與管理。在環境生態的調查上是由新英格蘭水族館負責，初期協助建立海洋保護區，成立後參與執行未來研究的計畫。澳洲政府於 2007 年授權澳洲環境與水資源部(Department of the Environment and Water Resources)與澳洲大堡礁國家公園管理處至塔拉瓦進行合作研究的考察，以及海洋資源保護的經驗分享。關於 PIPA 的管理與執行(enforcement)之經費來源，乃藉由 CI 的全球性保護基金的經費提供，來補償因保護區設立所造成的漁業經濟損失，此外，其他諸多非政府組織、區域政府亦提供資金上的援助，此為利用市場保護機制來作為基金的永續來源。

吉里巴斯是個貧窮的珊瑚環礁沿海國，他國在該專屬經濟區(Exclusive Economic Zone, EEZ)的區域漁業執照之使用費用為主要的經濟來源，保護區的設置勢必要放棄商業捕魚的收入，而充足的資金收入是影響保護區經營成功與否的重要因素(Gravestock et al., 2008)，吉里巴斯政府希望透過保護區的到來，保育及恢復當地的漁業資源與生態價值，進而吸引更多觀光客，創造出比漁業收益更高的觀光收入。因此，從保護區設置規劃到實地執行吉里巴斯政府鼓勵當地居民的參與，並且教育當地的居民瞭解保護區的重要性及未來的經濟效益，使保護區的計畫得以順利的進行。

(三) Papahānaumokuākea 海洋國家紀念區

Papahānaumokuākea 位於夏威夷群島，2006 年由美國布希總統依古物法發佈為海洋國家紀念區，以商業部為主，與內政部(魚類及野生動物署)及夏威夷州政府成立管理單位，由海岸防衛隊為執法單位。

生態資源方面，各島嶼沿海 600 英尺範圍內為魚類及野生動物署主管的野生動物避難所，所以拖網漁業的活動範圍皆遠離各島嶼周邊 600 英尺之外。從漁民每日的漁獲申報資料得知本地區漁民拖網漁業及延繩釣捕撈的物種大部分為笛鯛 (Snapper)及鮫(Grouper)之類的魚種，經過市場價格的計算並疊合前述漁業活動空間分佈，獲得本地區不同漁業經濟價值地區，大部分是分佈在夏威夷群島東側接近人口密集的茂依島等地。在漁獲統計資料方面，從 1996 年至 2000 年拖網漁業的漁獲量平均值為 348,620 磅/年，延繩釣的漁獲量從平均值為 178,909 磅/年。從以上漁業活動空間分佈以及捕撈量統計，進一步研擬出「零方案」至「最嚴格」等五個分區管制方案以及漁撈總量管制方案，並與夏威夷州政府及地方社區磋商協調最後的方案，在

方案中擬出「商業捕魚逐步退出範圍」之區域，隨著商業捕魚的退出成為「生態保留區」，成為珊瑚礁生態系統保留地區，這種漸進式的分區管制轉換方式在我國尚未出現。

其實在規劃過程中也經常碰到當地居民的反彈，部份漁民不願意把漁業航行的資料交給規劃人員，然經過規劃人員的細心說明：航行軌跡資料越完整，越能避免將漁業空間誤劃為保護區，經過耐心的溝通後才慢慢的取得漁業活動的空間資料。在漁獲量部份，採用原有的漁獲總量管制以維持漁獲總量，來降低漁民對政策的反對，而本地區的居民很多為毛利人，為保障原住民族入漁的權利，在分區管制與總量管制中，對於原住民族有特別的許可條件，例如季節、捕魚方法以及區域的特別許可。

(四)澳洲大堡礁海洋公園

西元 1976 年，澳洲政府設立了大堡礁海洋公園(Great Barrier Reef Marine Park; GBRMP)，由大堡礁海洋公園管理局(Great Barrier Reef Marine Park Authority; GBRMPA)負責管理。不過海洋公園區域是由 GBRMPA 與昆士蘭州政府共同負擔管理責任。大堡礁海洋公園是世界上最大的珊瑚礁系統，在澳洲昆士蘭的東北海岸綿延 2,000 公里，其範圍約有 343,800 平方公里，而此珊瑚礁系統實際上是由大約 2,600 個獨立大型珊瑚礁所構成。它孕育了各式多樣的海洋物種，其中包括大約 1,500 種魚類、350 種硬珊瑚及 240 種鳥類。為有效保護大堡礁的海洋資源，澳洲政府訂定大堡礁海洋公園法(Great Barrier Reef Marine Park Act)及大堡礁海洋公園管理規則(Great Barrier Reef Marine Park Regulations)來進行管理。

大堡礁分區計畫的推動是一相當複雜的過程，從起草到國會通過歷時兩年，其中公眾的參與耗費大量時間，但卻是影響大堡礁得以成功的重要因素(陳，2006)。大堡礁海洋公園於1981年執行第一次分區規劃(Zoning Plan)，由於大堡礁的幅員廣闊，因此在管理上分為四個區段：Far Northern Section (遠北區段)，Cairns Section (凱恩斯區段)，Central Section (中央區段) 和 Mackay/Capricorn Section (麥凱/摩羯區段)。在每一區段中的分區，基本上分為三大類：(1) 一般使用區 (General Use Zones)：在資源永續的前提下，允許大部分的遊憩活動；(2) 國家公園區 (National Park Zones)：允許科學研究、教育和不破壞資源的遊憩活動；(3) 保留區 (Preservation Zones)：只允許有限度的科學研究活動，其他人為活動一律禁止(戴，2000)。而因海洋資源仍有耗損之情況，再於1999年開始執行第二次分區規劃，歷時五年於2004年完成第二次分區規劃之計劃，將保護區區劃為七大區域並闡明使用規範與目的(Day, 2002 & 林，2008)，分述如下：

1. 一般使用區(General Use Zone)—所有區域中限制最少的，該區提供所有合理的使用，包括船運與拖網。禁止採礦、鑽油礦、商業刺魚與利用水肺潛水刺魚。
2. 棲地保護區(Habitat Protection Zone)—提供所有合理的利用，包括大部份商業與娛樂活動。禁止船運與拖網，及一般使用區禁止的行為在此區亦全部禁止。
3. 保護公園區(Conservation Park Zone)—提供欣賞與娛樂使用，包括有限制的一繩釣。禁止刺魚和捕撈，及在棲地保護區禁止的行為全部禁止。
4. 緩衝區(Buffer Zone)—類似連接在國家公園區，但允許遠洋拖網。而所有保護公園區禁止的事項本區亦全部禁止。

5. 國家公園區(National Park Zone)—在環境不被打擾的狀態下提供欣賞與享受，本區為一個只供觀賞但不能拿取的區域，包括不能釣魚。
6. 科學研究區(Scientific Research Zone)—專為科學研究所設置的區域，禁止除了科學研究以外的理由進入與使用。
7. 保存區(Preservation Zone)—提供一個完全不被打擾的保護狀態。除緊急狀況或經許可的科學研究可進入外，本區完全禁止進入。

觀光業在大堡礁地區的急速成長，已經成為昆士蘭北部的第一大產業，每年帶來近 300 萬遊客、15 億澳幣(約合 300 億台幣)的收入。許多過去不存在的問題於是接踵而來。例如載客潛水的船隻過多，傳統方式下錨，船錨將對珊瑚礁造成極大的破壞。又如，觀光潛水區的業者常常以餵魚的方式夾聚集魚群，使潛水者看到豐富的魚類，唯恐不當的餵食會影響珊瑚礁和魚類的健康。大堡礁是重要的航海要道，然而暗礁處處的海域使船隻隨時有觸礁的危險，原油外洩是最讓管理單位憂心的問題，因此，欲經過此海域的油輪皆須由管理局指派舵手來駕駛。

漁業是大堡礁地區僅次於觀光的第二大產業，每年為澳洲帶來兩億澳幣(約 40 億台幣)的收入，如何確保漁業不致於過度撈捕導致魚源衰竭，也對魚種與捕獲方式有嚴格的規定。此外，為了防止漁船進入禁區捕魚，管理處要求所有漁船必須裝設衛星探測裝置(由政府部分補助)，這樣管理處可以隨時監控每艘作業漁船的位置。一旦有漁船越區捕魚，管理單位會立即發送警告訊號，每次警告都代表著數目不等的罰金(劉，2003)。

保護區劃設時由於各權益關係人的需求往往有重疊或衝突，因此要如何平衡或妥協就變得相當複雜，必須透過彼此的溝通和協調才能解決。大堡礁海洋公園管理局在分區規劃的過程中即鼓勵民眾參與，其目的在使民眾感覺大堡礁的資源保育與他們切身相關，而不是官僚化的做法。大堡礁當局與民眾溝通的資料，都經過精心設計，簡明易懂，提供社區民眾有關擬定分區計畫的資訊，而且鼓勵民眾提出問題，或與計畫工作人員面談。在分區計畫開始之時，就設立電話專線，日夜回答民眾提出的問題，充分做到(1)民眾提出的問題立即答覆或轉請專家答覆；(2)民眾要求的資料，完整提供；(3)民眾要求面談，即刻安排。此外，對於熱心參與的民眾，給予實質回饋；民眾提出的意見，審慎處理，使其有意見獲得重視的感覺(戴，2000)。

(五)哥斯大黎加國家公園(Cahuita National Park)

Cahuita 國家公園位於哥斯大黎加大西洋沿岸，成立於 1970 年，為一小型的海洋性公園，境內有面積達 600 公頃的珊瑚礁。Cahuita 國家公園除了保護僅有的珊瑚礁群之外，還保護其它海洋資源、提供海邊休憩場所，並維持國家公園內熱帶雨林中的生物多樣性。

Cahuita 國家公園的管理範疇，主要包括三個方向：(1)資源管理與保護—維持生態過程，以達自然資源的永續利用；(2)公眾用途—不僅指涉休閒及觀光，還包括了環境教育及解說、社群發展、和公共關係；(3)經營運作—包括了建設、維護和行政的部分，而在地居民可以從這些計劃中獲得間接或直接的受益。管理上的方針是園方和居民必須調解彼此間對於保育和資源利用的衝突，並找到兩者的平衡點。因此將地方居民納入管理規劃的體系之內，將可能是此計劃成功與否的重要關鍵。

國家公園成立之後，園方和在地住民之間對於資源使用與管理的衝突，使得兩者之間無法建立起良好的關係。因此，園方提出兩項將使當地社群直接受益的資源利用計劃：授權居民在園區內對於椰子種植的管理和產銷，以及允許在特定限制下，維生所需的漁撈活動。這兩項計劃都將資源管理與地方傳統利用結合在一起，隨著園方的有效監督，及上述計畫帶來的持續經濟收益使得地方居民願意支持保育。

(六)加拿大海洋保護區

Basin Head 海洋保護區是加拿大政府與非政府組織共同合作規劃的海洋保護區，該保護區位在加拿大愛德華王子島(Prince Edward Island)上 Basin Head 東邊的小鎮，此處有一由港灣港口所形成的瀉湖，河口內生長一種極具經濟價值的藻類，當地稱為 Irish Moss(角叉藻)，而保護區之設立即為保護此種角叉藻。而在 Basin Head 海洋保護區劃設之前，愛德華王子島省政府為了保護當地景觀並限制開發，將海岸地區設為景觀保護區，希望藉由保護此獨特的區域及角叉藻，讓後代繼續享有當地景觀及保育該物種之種源，達到永續經濟效益。

加拿大聯邦政府認為海洋保護區的管理需要發展法規、自願性保護工作及各政府機關、社群與產業間建立夥伴關係之長程計畫，負責整合有興趣人士與產業之間的相關問題。而在推動此地成為海洋保護區的過程中，首先實施一些短期評量計畫，如修訂大西洋漁業條例 (Atlantic Fishery Regulations)禁止於瀉湖捕獲角叉藻。再由當地相關權益關係人組成 Basin Head 瀉湖保護委員會(Basin Head Lagoon Conservation Committee, BHLCC) 之民間組織，推薦 Basin Head 成為加拿大國家海洋保護區之有意願候選區域，透過詳細的調查進而成為國家海洋保護區。

Basin Head 瀉湖保護委員會的成員由社會各界對此保護區有興趣之代表所組成，包括農業、旅遊業、漁業、地方政府、加拿大聯邦漁業海洋部等，透過各個有興趣的民間團體共同參與並推薦、評選海洋保護區之方式，讓保護區建立的每一個階段獲得相當大的幫助。亦因委員會是由各方團體所組成，使得各團體有發表意見的管道，而此管理計畫透過資源使用者與其他權益關係人的共同合作，讓保護區計畫得以被廣大的當地社群與居民支持。將權益關係人組成非政府組織，並讓該組織參與保護區之規劃，亦是另一種提高民眾參與、降低衝突的有效、可行管理方式。

(七)維多利亞海洋國家公園

澳洲擁有世界上最大的專屬經濟區(EEZs)，約 1,000 萬平方公里，海洋保護區(MPAs)的發展已成為非政府組織(NGO)的基本工作內容。在澳洲的國家海洋保護區計畫(The Commonwealth's MPA Program)中，中央與地方政府的共同合作已成為澳洲海洋保護區國家代表性系統(National Representative System of MPAs, NRSMPA)的一部份，而 NRSMPA 的主要目的在建立 MPAs 的廣泛、適當與代表性 (comprehensive, adequate and representative, CAR)系統。MPAs 的 CAR 系統建立，讓維多利亞州的海岸水域有超過 5%宣告設為高保育水準 (high-level protection)的海洋公園(Marine Parks)和海洋保育區(Marine Sanctuaries)(Government of Victoria, 2003)，此所謂高保育水準之 MPA 即 IUCN 分類系統中的第 I 或第 II 類保護區(IUCN, 1994)，亦可謂之禁漁區(No-take Reserves)。

維多利亞州的海岸線約 2,000 公里長，海岸線涵括了懸崖、峭壁、沙丘和港灣等地貌與形態。維多利亞州水域為一溫度較低之水域，其

形成主要是因來自東澳之溫暖洋流與西岸冷水潮流匯聚與此所致，亦造就出一個非常特殊的動、植物棲地。依據澳洲近海憲法的解釋 (Offshore Constitutional Settlement, OCS)，維多利亞州政府管轄範圍包括海岸線 3 哩內的水域，僅少部份漁場及油氣探勘作業之區域是與中央政府共同管理。

維多利亞海洋國家公園一開始劃設時，亦受到反對團體(如：休閒漁業團體和商業漁業團體)的強烈反彈，最後能夠成功設立海洋國家公園的最主要原因，即同意與反對之相關權益關係人共同參與討論。其中權益關係人包括：

1. 保育團體—維多利亞國家公園協會 (Victorian National Parks Association, VNPA) 為最主要的非政府組織，並持續支持 MPA 的建立。自 1993 年起海洋與海岸社區網路 (Marine and Coastal Community Network, MCCN) 亦開始參與推動 MPAs 的劃設討論。此後又有兩個重要的國內團體投入 MPAs 的推動，分別為：澳洲保育基金會 (Australian Conservation Foundation, ACF) 和澳洲海洋保育社團 (Australian Marine Conservation Society, AMCS)，這些當地團體的積極參與，有助於地方與中央間觀念與訊息的交流與傳遞。
2. 主要的反對者—當地的漁業團體(包括商業捕魚團體和休閒漁業團體)為最主要的反對者，開始討論時非常堅持反對的意見，主因是其認為他們被迫離開最佳的捕魚熱點，但到後來認為 MPAs 的設立已是不可避免的趨勢，方釋出較大的討論空間。
3. 中立團體—旅遊業者與潛水團體屬於較中立的團體，於後期因認同 MPAs 政策的推動，而開始支持 MPAs 的 CAR 系統推動。

4. 政黨支持—在討論的後期政黨的支持對保護區成功劃設是一項很重要的因素。
5. 幕僚與政府機關—主要幕僚為州立環境部門，其協助 CAR 計劃的通過。另在 1995 年成立維多利亞海岸會議(Victorian Coastal Council, VCC)，主要草擬維多利亞海岸策略及重要決策。

在解決權益關係人的衝突，其透過：(1)保育組織的遊說—透過非官方的保育組織對維多利亞全州進行遊說，包括地方團體及居民進行遊說，並藉由媒體的力量作政策的宣導；(2)對支持者使用「冠軍(Champions)」的措施—係個人與團體支持者對 CAR MPA 系統制定之制度，積極鼓勵各方人士參與並提供 CAR MPA 系統的構想與作法，參與者包括國際專家、科學家、學者及維多利亞的相關幕僚與機關。透過公開邀請各界人士共同參與決策，以獲得各領域的重要訊息(trusted messengers)，亦有助於讓有關 MPAs 的提案或建議更廣泛、更具代表性；(3)溝通與教育策略同時並行—MCCN 利用增加自我意識感的教育計畫來實際支持 CAR MPA 系統的推動，該計畫並非在於政策的宣導，而是提高人們對維多利亞海洋環境的認識。同時，亦製作一系列有關維多利亞沿岸重要棲地與物種的彩色海報。在給予媒體的訊息上，避免採用不適當的詞句，如以禁漁區(No-take)取代保護的 MPAs(Highly Protection MPAs)，以國家公園(National Park)取代海洋保育區(marine reserves)、MPA、漁業保育區(fisheries reserves)等，此作法有助於社會各界對計畫的瞭解。(4) Crash Through 或 Crash 法—保育人士人久以來不斷維護海洋生物多樣性的保育，熟知如何運用簡易的途徑去作為多重使用系統的妥協方案，即使現在已立法通過 CAR MPA 系統，其立場仍持續下去。

(八) 日本串本海中公園

日本為遵循 IUCN 在 1960 第一屆世界國家公園會議時，倡議各國建立海洋國家公園或保護區以保護海中棲地，於 1970 修正自然公園法(Natural Parks Law)，將海域下優美的景致納入成為海洋公園，並於同年於 10 座國家公園內指定成立海洋公園，串本海中公園即為該首批成立之海洋國家公園。

海洋國家公園成立的目的是在保護海岸區域豐富的海草床及珊瑚礁。海洋國家公園於官方之名稱為海洋公園區域(Marine Park Zone)，海洋國家公園是劃設於國家公園之海域內，由環境部長(Environment Minister)依自然公園法設立，以保護生物與棲地的豐富度，並禁止於海域內從事捕撈作業，或會造成海底地形變更之行為。在自然保育的原則下，一般大眾可透過玻璃船、海下觀測塔等設施，來觀察海中自然生態之活動與變化。

串本海中公園位於日本本州南端和歌山縣的紀半島，黑潮通過，具豐富的生物多樣性，是世界最北端的熱帶海洋。位屬吉野熊野國家公園內，於 1970 年有四區被指定為海中公園(通稱為串本海中公園，總面積 39.2 公頃)。該水域擁有全球最大的珊瑚礁生態系統，亦是海洋國家公園內主要的保育物種。由於海中公園原屬國家公園之一部份，故在重新指定為海洋國家公園時，並未面臨衝突爭端。



圖 2-3 串本海中公園地理位置

資料來源：<http://www.env.go.jp/nature/nco/kinki/kushimoto/tizu.htm>

根據國外案例之探討，其中維多利亞國家公園個案中的 No-take zone（禁漁區）等字眼，在台灣仍屬較為強烈的詞句，吾人建議可以 Fishery refuge（漁業庇護區）一詞取代 No-take zone，或可較易為漁民朋友所接受等名詞。綜合而言，可發現除較少人居住之地區外，保護區在劃設時大多遭受到權益關係人不同程度上的反彈，而保障權益關係人的經濟生計及充分地雙向溝通，是保護區能成功劃設的關鍵要素(如表 2-5)。

表 2-5 國外海洋保護區案例比較表

保護區(類型)	國家	關係人衝突	解決方式
馬里亞納海溝海洋保護區	美國	幾乎無人居住	<ul style="list-style-type: none"> • 無需考量利害關係人因素
PIPA (海洋保護區)	吉里巴斯	幾乎無人居住	<ul style="list-style-type: none"> • 無需考量利害關係人因素
Papahānaumokuākea (海洋國家紀念區)	美國	居民反彈	<ul style="list-style-type: none"> • 採用原有漁獲總量管制 • 保障原住民族入漁權
GBR (海洋國家公園)	澳洲	當地居民	<ul style="list-style-type: none"> • 初期即鼓勵民眾參與 • 設立電話專線
Cahuita (海洋國家公園)	哥斯大黎加	當地居民	<ul style="list-style-type: none"> • 授權居民於園區內椰子種植的管理和產銷 • 於特定限制下從事維生所需的漁撈活動
Basin Head (海洋保護區)	加拿大	當地社群居民	<ul style="list-style-type: none"> • 由各利害關係人組成非政府組織
維多利亞海洋國家公園 (海洋國家公園)	澳洲	商業捕魚團體 休閒漁業團體	<ul style="list-style-type: none"> • 保育組織的遊說 • 對支持者執行 Champions 措施 • 溝通與教育策略同時並行 • Crash Through 或 Crash 法
串本海中公園 (海洋國家公園)	日本	原屬國家公園 無反對劃設	<ul style="list-style-type: none"> • 無需考量利害關係人因素

資料來源：本研究整理

第三節 本章小結

本章首先說明概述海洋保護區及其分類、國家公園及分類及共有財理論，接著說明保護區劃設之環境衝突管理與溝通的分類並比較海洋國家公園與海洋保護區的異同點，最後，分析國內、外保護區劃設的相關案例，冀望從過去國內外的類似案例的解析，其遭遇的不同類型的衝突及解決問題的過程經驗回顧，可作為北方三島設立海洋國家公園的重要參考依據。

如在青灣的案例可知，設立 MPA，讓權益關係人參與政策施行的過程雖然很重要的，但最後仍需公部門介入與權益關係人共同管理維護青灣海域；而墾丁國家公園的案例可顯現國家公園的公權力保育決心；如後壁湖海洋資源保護示範區由墾丁國家公園警察隊配合巡守與取締違規，起初嚴格取締引發不滿，但在保育成效呈現後，保護區產生溢出效果，居民的态度由對立轉為認同，甚至發現國家公園的商機，進而有觀光業者自動提出南灣的保護區的設置。在國外的案例中，如在大堡礁海洋公園管理局分區規劃的過程中，鼓勵民眾參與感受大堡礁的資源保育與他們切身相關，而非官僚化的做法，其在公眾的參與耗費了大量的時間，但卻是影響大堡礁能成功的重要因素。

Papahānaumokuākea 海洋國家紀念區在規劃過程中亦碰到當地居民的反彈，在經規劃人員耐心的溝通後才慢慢的取得漁業活動的空間資料，漁獲量採用原有的分區及總量管制以維持漁獲總量來降低漁民對政策的反對。

綜合而言，保護區劃設時由於各權益關係人的需求有重疊或衝突，因此要如何平衡或妥協就變得相當複雜，而透過彼此的溝通和協調及公權力的決心，似乎是解決問題的重要因素。

第三章 海洋國家公園設立的社會經濟理論基礎

本章針對海洋國家公園設立的社會經濟影響之相關理論作介紹。目前有關海洋保護區的研究仍以生態環境佔較高比例，因此，透過相關的理論基礎，以強化社會經濟研究甚為重要。在社會方面，衝突的發生是阻礙保護區劃設的重要因素，藉由有效的衝突管理機制將有助於保護區的成功劃設。另在經濟方面，以經濟學的角度分析環境資源的財貨價值，並透過環境價值的評估獲得科學性的證據，瞭解人們對環境資源所願付的價格，可作為未來北方三島劃設為海洋國家公園的參考。

第一節 環境衝突管理與解決機制

一般在面對資源衝突問題時，即使具備縝密思緒與圓融之人際關係，亦無法滿足所有團體的意見。若要符合所有團體的意見，計劃會因而遲遲難以定案，問題也無法順利解決。因此，正確的衝突處理及預防性之管理規劃格外顯得重要。

一、 衝突管理概述

衝突是指兩個(含)以上相關的主體，因互動行為所導致不和諧的狀態，原因可能是權益關係人(Stakeholder)，對不同議題的認知、看法不同，需要、利益不同，或是基本道德觀、宗教信仰不同所致(汪等，1999)。Crowfoot & Wondolleck (1999)指出大多數導致社會大眾高度關切的環境衝突，指的是社會中不同團體間對環境的價值觀和態度有很大的差異。Mitchell (1997)認為衝突是社會中正常的情況，在

個人或群體間以價值、利益、期望、預期和優先順序等「不同特性(Different Characteristics)」存在或發生。

一般認為自然資源的衝突上多來自環境上的問題，如土地利用、自然資源管理及水資源等(Bingham, 1986)。Schmidtz (2002)指出環境衝突係指至少一個團體表達出其對環境資源的看法，且衝擊到其他團體的利益而產生利害關係的不對稱。Glasbergen (1995)指出環境的衝突總是和社會經濟活動有緊密的關聯，並且會造成環境的破壞。而在一個資源有限的世界裡，要滿足人類的慾望需求是不可能的，必然產生排他性，因此，衝突在人類社會有其必然性與普遍性(Robbin, 1974；Harrison, 1987)。Olson (1971)提出，在資訊充分的條件下，強調利己經濟的理性個體，基於搭便車的心態，大規模的集體行動是不會發生的，即在無利益的前提下，是不會有人為共同利益盡力的。

環境的衝突產生並非只是環境資源減少或環境資源分配不均，Eden (1998)指出環境衝突的議題尚隱含著社會、經濟、文化和農業等的層面。汪等(1999)將衝突的根本原因歸納為：(1)程序衝突(Procedural Conflict)、(2)資料或資訊衝突(Data or Information Conflict)、(3)價值衝突(Value Conflict)、(4)利益衝突(Interest Conflict)、(5)關係衝突(Relationship Conflict)與(6)情緒衝突(Emotion Conflict)。Amy(1987)在衝突的議題上強調原則性與世界觀的重要性，並提出環境衝突的三大模式：(1)誤解模式(Misunderstanding Model)—當環境利益被分配時，產生誤解(misunderstanding)、訊息錯誤(miscommunication)與個性衝突(personality conflicts)等重大衝突；(2)利益衝突模式(Conflicting Interest Model)—衝突的發生導因於企業、環境學家和政府間無法避免的利益衝突；(3)基本原則模式(Basic Principle Model)—衝突主要根源於價

值、原則、社會結構、世界觀等等之基本差異。黃(1994)歸納各學者之研究，將導致環境衝突之主因分為五大類型：(1)程序衝突(Procedure Conflict)；(2)事實衝突(Factual Conflict)；(3)價值衝突(Value Conflict)；(4)利益衝突(Interest Conflict)；(5)關係衝突(Relationship Conflict)。

Schmidtz (2002)將環境衝突分成三種類型：(1)使用衝突(Conflict in Use)、(2)價值衝突(Conflict in Values)與(3)優先權衝突(Conflict in Priorities)。

Chandrasekharan (1996)依據各權益關係人間之相互關係將自然資源使用的衝突分為六大類型：(1)取用的衝突、(2)因資源特性和可利用性之改變所產生的衝突、(3)有關當局資源的衝突、(4)價值認知的衝突、(5)資訊傳遞與利用性的衝突、(6)法律政策引起的衝突。

Jackson & Pradubraj (2004)進一步提出環境衝突的四大見解：(1)環境衝突是資源缺乏的結果，顯示出資源使用與分配不對稱之社會鬥爭；(2)環境衝突反映出政府在發展複雜的公共政策方面績效不彰；(3)環境衝突包括權力與權利的議題；(4)環境衝突是發展過程中不可避免的結果，並具有建設性。

由上述可知，衝突既是不可避免的現象，不管是促進組織目標達成的建設性良性衝突，或是阻礙目標達成的破壞性惡性衝突，衝突管理的意義，除了在解決衝突之外，更著重於如何預防並將衝突帶來的力量引導為助力。

二、 衝突的發生與解決機制

1、衝突發生

汪等 (1999)認為衝突的產生是各團體間利害關係的強度差異，根據爭議的結果提出不同的解決策略：(1)競爭策略—係指某些場合中，一團體的利益很狹窄，僅有少數的解決方法，又不被相關團體所接受時，將選擇此策略，而競爭策略包括：訴訟與仲裁；(2)迴避策略—係為處理僵局的解決策略，同時又可分為：中立、隔離與撤退等三個層次；(3)迎合策略—係指一團體將自己需求的利益讓予他人；(4)談判策略—屬於教育與磋商的策略，常用於團體間認知無共識之情況；(5)合作解決問題的策略—此策略是藉由尋求擴大解決範圍，以達成所有團體的需求。且隨著合作管理技術的興起與新的組織方法的發展，合作解決策略已成為普遍的衝突管理方式。

衝突通常非於一開始便難以收拾，而是經過一段時間的演變而形成。在雙方的互動過程中，任何一方的刺激都會引發另一方的反應，這個反應又會變成一種刺激，再引發對方的反應，這樣互相的影響，結果可能是愈演愈烈，亦可能是煙消雲散，是一種過程衝突的模式(帥，2003)。Robbins(1998)將這樣的過程劃分為五個階段，(1)潛在對立不相容—產生使衝突發生的情境，主要來自語意表達的困難、誤解、及溝通管道的干擾；(2)認知與個人化—當前一階段所提之要件已產生而形成負面影響時，對立或不相容之潛在性將在階段二具體化。但先決條件為當一方或雙方知覺到或受到要件之不良影響時才會導致衝突；(3)意圖—在衝突事件中，考慮以何種方式行動的；(4)行為—人們想到衝突情境時，往往集中在行為階段，包括衝突雙方所做

的言論、行動和反應；(5)結果—衝突雙方之間行動或反應的交互作用，產生之結果可能為良性的(改善團體績效)或惡性的(妨礙團體績效)。從上述衝突發生的過程來看，若是人們願意瞭解與包容彼此間的差異、溝通彼此的見解、願意採取正向的歸因、學習以雙贏的策略來解決，衝突是可以避免的。(圖 3-1)。

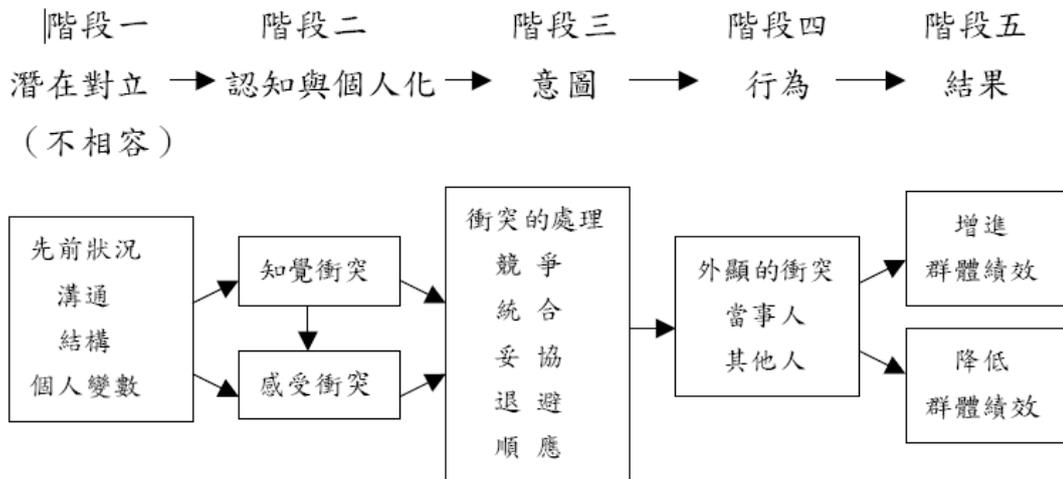


圖 3-1 衝突五階段

資料來源：Robbins, 1998；帥，2003。

2、衝突解決機制

環境衝突解決狹義的定義為係指僅表示爭執的解決，如訴訟的解決；而廣泛來看係指公開決策與複雜公共關係之過程。因此，資源衝突解決包含三個基本條件：(1)只針對環境、自然資源或公有土地之議題與衝突，包括能源、運輸與土地利用之議題。(2)包含一個獨立、第三團體之協調者或中間人。(3)試圖朝向獲得共同協議的過程 (Orr et al., 2008)。傳統利用法律體系(Juridical System)作為衝突解決機制已無法符合現今之需求 (Wittmer et al., 2006)。Emerson 等(2003)指出過去三十年來，利用協商(Negotiation)與合作(Collaboration)方式去作為環境衝突的決策方法已普遍的運用在小規模的個案研究上。而在衝突

的解決上大多著重於是否易於測定(Easy-to-Measure)，如解決比例(Settlement Rates)和參與滿意度(Participant Satisfaction)(Mayer, 2004)。因此，在新的環境衝突解決策略上，由傳統的易於測定發展為試圖獲得更好的環境衝突解決效益與影響之方法(Orr et al., 2008)，且讓環境衝突解決的策略更廣泛的符合環境遭受的衝擊。

Rauschmayer(2006)指出環境衝突解決的方法有兩個構面：(1)商議(Deliberation)的範圍與形式—係透過不同權益關係人的參與，及(2)科學分析的範圍與形式—係利用多準則決策法來分析。並藉由此兩構面發展出不同的環境衝突解決模式：(1)斡旋模式(Mediated Modeling)、(2)共識協商模式(Consensus Conference)、(3)支持整合性方法論之參與式多準則決策模式(Participatory Multi-criteria Decision Support Integrated Methodological Approach)、(4)合作研討會中的多準則評估模式(Multi-criteria Evaluation in Deliberative Workshops)、(5)合作溝通模式(Cooperative Discourse)、(6)調解模式(Mediation)與(7)非參與式多準則決策模式(Non-participatory Multi-criteria Decision-aid)。

Kindler 指出衝突要順利化解，應有一套系統化的步驟：(1)診斷—澄清具爭議性的話題、確認關係人身分與評估衝突的可能來源。(2)計劃—認清自己的行為模式、小心陷阱、克服障礙與擬定策略。(3)準備—解決問題、模擬練習。(4)執行—執行計劃、評估成果與持續追蹤(劉譯，1993)。

三、 保護區衝突處理原則與管理規劃

1、衝突處理原則

保護區的衝突主要來自權益關係人間認知上的差異，因此在處理的原則上應重視以下原則：(1)協助當地居民經營管理原則—保護區的經營管理不再只是中央主導、資源本位，而應該顧及為保育工作付出代價(如開發權和行動權受限制)的當地居民，並協助其參與保護區的經營管理。(2)組織間相互合作、共用資源之原則—環境政策的施行經常要面對的是資源保育及開發利用兩種截然不同的管理理念，民眾民主意識的抬頭和利益的衝突往往是環境相關議題紛爭的來源。因此，透過社區組織來管理似乎較政府直接管理來得適當，以夥伴的關係來共享資源，更能解決分配不均的窘境。(3)積極溝通、協調原則—在公部門未完全做到溝通協調之前，私部門反對的意念仍是很強烈。因為公部門未做到環境溝通、參與、合作管理的階段，致使民眾對政策模糊不輕的情況下，反對態度非常強烈。也因政府與民眾的溝通不足，彼此間的誤解加深，故無法規劃出良好的政策來施行(劉，2003)。

要進行有效的溝通必須先建立彼此間的夥伴關係，與鄰近社區或相關團體分享議題現況及未來的願景，並建構人們解決問題的能力。而伙伴關係的建立可依下列原則(蔡，2001)：(1)民眾早期參與—民眾對於自己切身相關的事務，將更積極參與及分擔責任，因此，在環境溝通過程中，應在具體計畫形成前就邀請參與；(2)雙向溝通—傾聽參與者的意見、價值觀、及對當前環境議題之想法，而專家的想法只是輔助性質；(3)提供資訊及教育—當人們對環境的使用有越大的決策影響時，越需要具有充分的資訊與素養，瞭解相關議題之背景知

識。(4)充裕的時間—好的溝通及參與是需要時間的，一方面探索問題、交換想法、討論解決方案，一方面瞭解當地居民的感受以及地方發展狀況。(5)變更的彈性—對於因參與而決定的計畫方案，由於越充足的資訊可能帶來越周詳可行的計畫，因此，應有允許原方案的彈性變更。

2、衝突管理規劃

資源管理者在解決既存的或剛開始發生的衝突問題時，大都是依下列兩種模式進行。第一種是迅速處理，當問題急需解決時，管理者立即提出解決方案，並且對相關團體的批判、攻擊提出辯解、防禦，否則就以新的方案替代之。第二種是經營管理者從支持，反對及中立的三種團體及管理機關上司去收集意見，診斷後再依機關的立場決定解決方案，並且對來自各方團體的攻擊提出辯解。環保團體扮演的角色有問題的製造者、環境議題的糾舉者和政府諮詢意見的團體(梁，1991)。因此，在衝突管理的規劃上，事前衝突預防與分區適當管理為兩大重要原則。事前衝突預防工作包括事前規劃與評估(如環境影響評估)、(人際)組織溝通、工作小組設計、綠色管理與健全法令規定等，目的在於協調與規範各利害關係群體的行為，建立組織間協調模式，鼓勵多元化合作非競爭與強調真正的民家參與(汪等，2000)。

在衝突管理的規劃上，汪等(1999)認為衝突管理規劃(Conflict Management Planning)是設計關於潛在爭論、克服不必要的衝突，並將真正差異導入問題解決之建設性管道的方法與步驟。且進一步提出衝突管理的六個階段：

1. 檢討衝突分析(Reviewing Conflict Analysis)—取得衝突中之有關問題、動態與人員等資料。
2. 評估利益團體之目的(Assessing the Interest of the Parents)—比較在爭論中各團體所希望的結果，並評估達成他們利益的障礙。
3. 使策略利益相結合(Matching Strategy With the Interests)—選擇達成確定利益的一般性管理策略。
4. 與問題一致的處理方法(Matching Approach to the Problem)—發展與衝突層次相稱之特定方法。
5. 選擇處理方法(Selecting an Approach)—選擇一衝突管理之特定方法。
6. 發展特定計畫(Developing the Specific Plan)—決定必須進行的特殊活動。

過去的漁業資源保育區、國家公園的劃設等，大多強制執行，剝奪當地社群與使用者之權益，雖然環境資源受到非自然力之影響、干擾與破壞，但若無權益關係人的支持與參與，任何管理措施都難達到保護目的、執行成效不彰。欲建制有效的管理機制，有必要共組保護區的工作圈，藉由專家學者認養與輔導、政府下放權利與經費補助、非政府組織之保育團體、海洋產業等共同進行保育區之經營管理(陳等，2007)，這是地方自主與公眾參與維護的重要精神所在。因此，政府在規劃政策時需考慮納入整合型規劃管理，邱(2003)提出四項整合性規劃管理要素，包括規劃理念、權益關係人、當地資源與環境條件以及管理制度模式等。Jentoft & McCay(1995)將權益關係人與管理政策之形式分為指導型、諮詢型與合作型，Silva 於 2004 年增加顧問型與通知型，莊等(2005)進一步提出「自主型」的型態，茲分述如下：
(圖 3-2)

1. 指導型(Instructive)：類似中央集權管理模式，主要以政府主導與權益關係人作極小的資訊交流，並直接告知步驟。
2. 諮詢型(Conclusive)：在管理過程中，政府會先諮詢權益關係人後再行決策。
3. 合作型(Cooperative)：此種模式是政府與權益關係人在規劃與擬定過程地位相當，共同合作制定。
4. 顧問型(Advisory)：此模型偏向於以權益關係人為主的管理模式，藉由下層建議決策後由政府批准認可。
5. 通知型(Informative)：政府將部份權力下放給利用團體，在執行過程中，該團體有責任將決策訊息回報。
6. 自主型(Self management)：完全由漁民為主的管理模式，政府權力完全釋放，並定期彼此連繫回報即可。

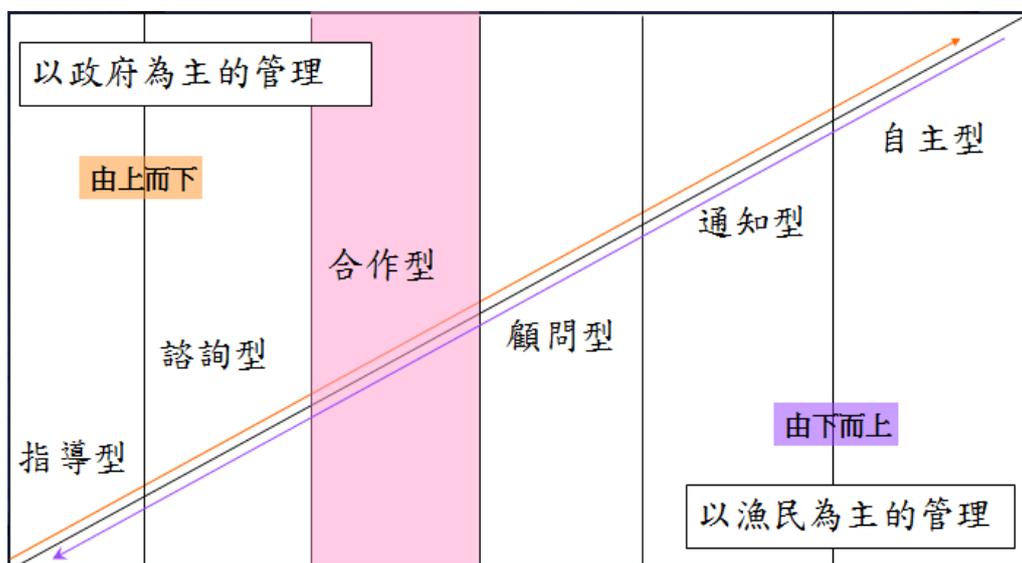


圖 3-2 共同管理光譜圖

資料來源：Patricia Pinto da Silva, 2004

在保護區劃設衝突解決的程序上，本研究進一步歸納為三個時期：初期、中期與後期。在初期應透過政府的主動介入，先對選擇之位址進行生態環境的調查評估，並與權益關係人直接溝通，進行資訊的交流。在此時期主要藉由協商與斡旋來充分獲得權益關係人的資訊與知識，將有助政府單位對該區域之瞭解。在中期階段以朝共同管理之目標努力，邀請權益關係人共同規劃草擬保護區的劃設，同時亦協助當地居民進行社區轉型，協助就業。在漁獲捕撈活動上，擬設立補助基金，協助漁民生計的補貼。在中期主要透過權益關係人的參與來共同執行，而政府亦需積極提出有效之規劃與補貼，協助漁民生計無虞。在後期階段以完成社區自主管理為最終要務，藉由自主管理來促進環境生態與經濟生計的平衡，達到資源永續利用的目標，如圖 3-3。

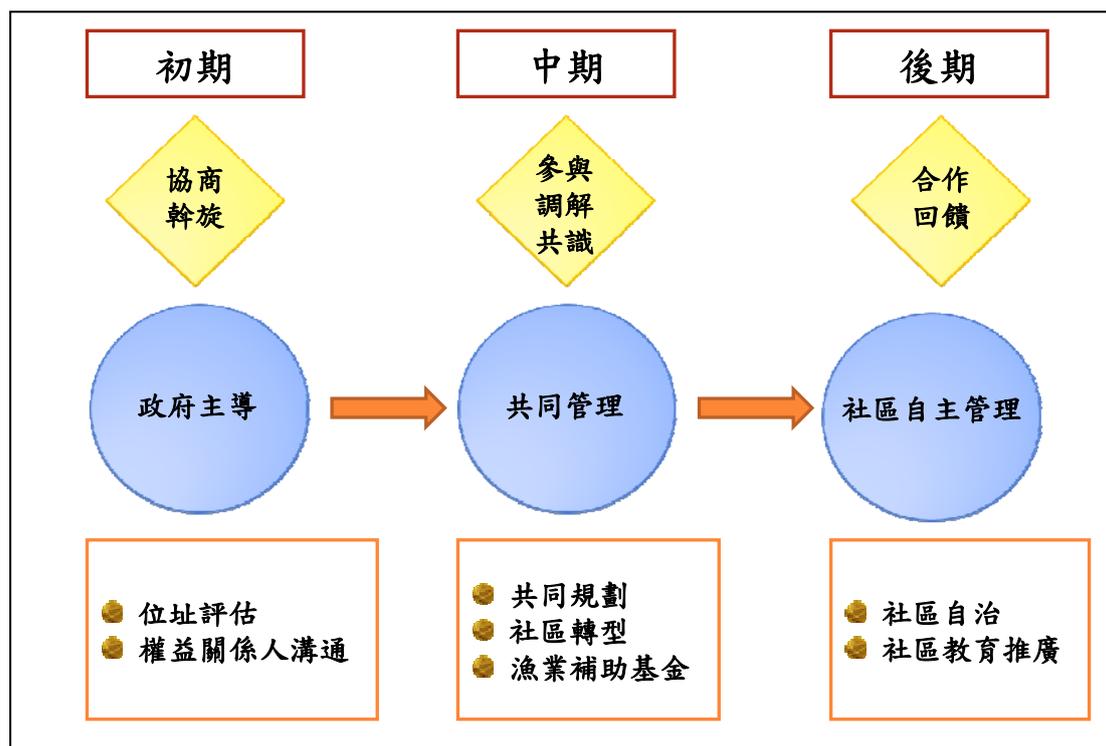


圖 3-3 衝突管理三階段

資料來源：本研究繪製

第二節 生態效益衡量的理論架構

北方三島包含彭佳嶼、棉花嶼、花瓶嶼為位於臺灣東北海域的三個獨立的火山島，島上有多種保存完整的火山地質景觀，因有軍事管制使得該三個島嶼長久以來未受人為干擾，而能保存較完整的海島火山地質原貌。其附近海域為黑潮支流及東海水團交會處，漁產豐富，是臺灣的重要漁場之一。北方三島除了保存完整的海島火山地質原貌外，其火成岩基質提供珊瑚、海藻及其他底棲生物附著的空間，構成生物多樣性甚高的礁岩生態系。近年來北方三島附近海域漁業過度的捕撈，不良漁法的使用，以及外籍與大陸漁船越界捕魚，不但減少了漁產量，使得附近海域生態系遭到破壞，嚴重影響到當地生物多樣性的維持。海洋國家公園的設立，可能更有效的管理各種破壞資源的來源，我們才有機會永遠的保有和享用這些資源，故希望能夠設立海洋國家公園，以維護海洋資源的多樣性。

一、效益的定義

從經濟學角度所提出的環境倫理觀，基本上是根據亞當斯密的國富論中所提到，不論是消費者或是生產者，都是在利己心態的驅使下，根據市場價格訊息調整行為，使資源達到最適配置，也就是根據市場機能，引導人們的利己行為，使社會最大的效益產生，這樣的經濟論點，在論理學上屬於「人類中心主義」的範疇。但「人類中心主義」的信念，會使人們過度使用資源，造成環境的破壞劇烈，故出現「修正人類中心主義」，主要還是從人們的利益角度出發，但是認為應該要節制不必要的慾望，並且對自然資源的使用，要有一套完善的計畫，否則會危害到本身的生存。這種「修正人類中心主義」的哲學

觀，稱之為「效用主義觀」(Utilitarianism)，利用此觀點做延伸，經濟學家發展出了多種方法，以評估人類所認定的自然環境資源所具有的價值。

經濟學理論指出，環境資源財貨所具有的總價值可區分為：

1. 使用價值(Use Value)：使用該種財貨，所產生的價值。
2. 非使用價值(Non-use Value)：未使用該種財貨，但該財貨仍具有之價值。

其中使用價值又可再分成三類：

1. 直接使用價值(Direct Use Value)：實際使用環境資源而產生的價值。
2. 間接使用價值(Indirect Use Value)：因為環境的生態系統裡所具有的功能而產生的價值。
3. 選擇價值(Option Value, OV)：雖然未來不知道會不會使用到該資源，但仍願意支付若干代價，以確保未來仍有使用到該資源的權力。

而非使用價值可再分成二類：

1. 遺贈價值(Bequest Value, BV)：有些人知道他在目前及未來都不會使用到某種資源，但仍願意支付若干的代價，保護該資源，讓未來的子孫可以享受該資源所帶來的效益。
2. 存在價值(existence value, EV)：沒有任何形式上的使用，例如該資源是具有獨特性的景觀，或為動物的棲息地，或具有國際性或民族性的特殊意義，只知道該資源的存在極具有價值，而願意支付若干代價，以維持該資源。

由上述，我們可以明顯的區別遺贈價值與存在價值的差異，在於價值的形成原因及希望資源所存在時間的不同。也就是說，遺贈價值是希望該資源在「未來」能夠存在，讓後人能夠享受到該資源；而存在價值是希望該資源在人們的「有生之年」，能夠持續的以目前的狀態存在。由於這兩種價值是因為人們想要資源保存下所衍生的，所以當資源面臨「存亡與否」的時候，這兩種價值的存在就特別令人關注。

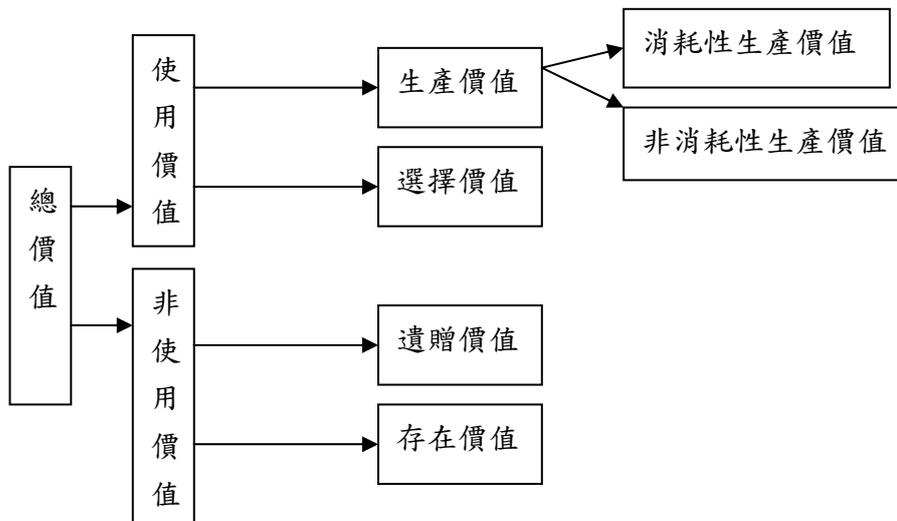


圖 3-4 自然資源價值之內涵

資料來源：本研究繪製

二、條件評估法之理論架構

非市場財之評價，一般常用的估算方法有：旅遊成本法、特徵價格法(Hedonic Price Method, HPM)、特徵工資法(Hedonic Wage Method, HWM)、生產函數法(Production Function Method, PFM)，以及條件評估法。其中條件評估法乃是透過建立一個假設市場直接詢問受訪者對該財貨心中的價值或評價，來藉以反應出欲評估財貨所隱含之貨幣價值。條件評估法所定義之詢價方式可分為四種：開放式法

(Open-ended)、逐步競價法(Bidding Game)、支付卡法(Payment Card)和封閉式出價法(Closed-ended)或稱為二分選擇法(Dichotomous Choice)。其定義及優缺點如下：

1. 開放式法—係指由受訪者針對資源的數量或品質發生變化時直接回答心中對該財貨之評價。優點為可依受訪者基本認知，自由進行評價，極為直接、簡便；缺點為若缺乏這類財貨的資訊會有回答上之困難，且願付價值範圍無限制，易造成變異程度大而影響估算結果之正確性。
2. 逐步競價法—係指事先在問卷中擬出合理之願付價值範圍，研究者在此一範圍內設定起價點詢問，當受訪者願意則提高價格，反之，則否。優點為競價過程中可幫助受訪者將其偏好以貨幣單位表達；缺點為會有起始點和策略性偏誤的問題，且無法採通訊訪問方式。
3. 支付卡法—係指由研究者事先編擬出各種金額，讓受訪者自己圈選所願付之最高價格。優點為可避免起始點偏誤；缺點則為全距、組距、組數在選擇上較困難，且易產生調查員偏誤。
4. 封閉式出價法—係指當受訪者面對資源或品質的改變時，以回答「接受」及「不接受」研究者所給予之金額。優點為較接近日常生活中的交易行為，使受訪者相對容易回答，且將策略性偏誤降近最低；缺點為精確性受模型函數設定等影響(李等 1998 & 吳，2001)。

封閉式出價法(Closed-end format)其詢問方式一般可分為兩種：單界二分選擇(Single-bound Dichotomous Choice)與雙界二分選擇(Double-bound Dichotomous Choice)。而二分選擇條件評估法最早見於1979年首次被應用於估計獵鵝活動的經濟效益(Bishop & Heberlein, 1979)，該次研究直接使用羅吉特模型(Logit model)來估計該活動之經濟效益，背後並無一套完整理論支持。於是 Hanemann 在 1984 年使用相同的資料，首度將個體理論運用在環境財的效益評估上，提出隨機效用理(Random Utility Theory)來分析受訪者在環境品質改善或惡化的情形下，其願意支付或願意接受補償的金額，使得二分選擇條件評估法在經濟理論上的解釋更加完整。而 Hanemann、Loomis 和 Kanninen 於 1991 年更擴展成雙界二元選擇條件評估法，並證明雙界二分選擇模型在探詢出受訪者心目中的最高願付價值，和單界二分選擇比較之下可得到較開放合理的答案，最重要的優點為估計值在統計上較具有效率(Efficiency)，這是因為受訪者在第二次的回答將受到第一次回答的影響。

有關封閉式理論模型說明如下：

1.單界二分選擇模型

採用 Hanemann(1984)以間斷選擇模型(Discrete Choice Model)發展出福利評估分析架構，來做為本文假設市場評估法經濟效益之測量基礎。間斷性選擇模型乃是根據隨機效用理論來進行行為決策，所謂隨機效用理論是指受訪者的效用函數乃包含一些不可觀察部份(Unobservable Components)，例如受訪者特性等，故納入隨機考慮。以間接效用函數之差距做為反應函數，而間斷效用函數包含兩部份，一是確定部份(Deterministic Part)和隨機誤差部份(Stochastic Error Tern

Part)。假設受訪者面臨 j 個互相排斥的選擇決策， j 不是 1 就是 0，其中 $j=1$ 表示受訪者面對問卷出價金額時，回答“願意”支付該金額； $j=0$ 表示受訪者面對出價金額時，回答“不願意”支付該金額，其效用函數為：

$$u(j, y; s) = v(j, y; s) + \varepsilon_j \quad j=0,1 \quad (1)$$

假如可以接受，則個人效用函數為 $u_1 \equiv u(1, y; s)$ ；假如不可以接受，則為 $u_0 \equiv u(0, y; s)$ 。而 $v(j, y; s)$ 為效用函數中屬於確定部份，由 y 為自有所得、 s 為其他可觀察且可能影響偏好的個人特性組成之向量，例如性別、年齡、經驗等。而 ε_j 為誤差項，屬於隨機的部份。且假定 ε_0 與 ε_1 均服從獨立且相同隨機分配，平均值為 0。

若支持北方三島成立海洋國家公園，須支付某特定金額，以達到共同維護海洋資源之責任，故民眾的決策可分為「願意支付金額使所得減少」及「不願意支付金額而所得不變」兩種狀態下效用比較的決策。假設受訪者願意支付 A 元，支持海洋國家公園的設立，以維護海洋資源，則表示「願意支付金額支持海洋國家公園的設立而使所得減少」的效用超過「不願意支付金額支持海洋國家公園的設立而使所得不變」的效用，即：

$$v(1, y - A; s) + \varepsilon_1 \geq v(0, y; s) + \varepsilon_0$$

上式表示在個人知道並追求其效用極大的原則下，會選擇支持海洋國家公園的設立而支付金額。同理，若不願意支付金額支持海洋國家公園設立的效用超過願意支付金額支持海洋國家公園的設立效用，則亦會選擇不支持，在個人反應是一個隨機效用下，上述選擇決策仍具不確定性，以機率分配表示則為：

$$\begin{aligned}
P_0 &\equiv P_r \{ \text{願意支付金額支持海洋國家公園的設立} \} \\
&= P_r \{ v(1, y - A; s) + \varepsilon_1 \geq v(0, y; s) + \varepsilon_0 \} \\
P_1 &\equiv P_r \{ \text{不願意支付金額支持海洋國家公園的設立} \} \\
&= 1 - P_0
\end{aligned} \tag{2}$$

式中 P_0 是願意支付 A 元以支持海洋國家公園的設立的機率； P_1 是不願意支付 A 元以支持海洋國家公園的設立的機率。令 $\eta \equiv \varepsilon_1 - \varepsilon_0$ ，且 $F_\eta(\Delta v)$ 為 η 的累積機率密度函數 (c.d.f)。則 P_0 可改寫為：

$$P_0 = F_\eta(\Delta v) \tag{3}$$

$$\Delta v \equiv v(1, y - A; s) - v(0, y; s) \tag{4}$$

若 $F_\eta(\Delta v)$ 為標準常態分配之累積機率密度函數分配，則對應的機率模型為 probit 模型，其函數式為：

$$P_0 = F_\eta(\Delta v) = \int_{-\infty}^{\Delta v} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp^{-\eta^2/2} d\eta \tag{5}$$

若 $F_\eta(\Delta v)$ 為標準 logistic 累積機率密度函數分配，其對應的機率模型為 logit 模型，其函數為：

$$P_0 = F_\eta(\Delta v) = \left(1 + e^{-\Delta v} \right)^{-1} \tag{6}$$

Hanemann(1984)指出，這些具有機率性的決策統計模型，可以導出上述之理論架構，故與效用極大化之經濟假設相符。實證上，間接效用函數 v 可以假設為所得之線性或對數線性型式，因本文不使用此模型，故不再贅述。

2、雙界二分選擇模型

若每一個受訪者被詢問兩次願付價格，第二次的價格決定於受訪者是否願意接受第一次的價格 (A_i^0) 而定，若面對第一次的詢價，受訪者回答「願意」，則第二次的價格 (A_i^{UP}) 必定高於第一次 ($A_i^{UP} > A_i^0$)；反之，若面對第一次的詢價，受訪者回答「不願意」，則第二次的價格 (A_i^{DN}) 必定低於第一次 ($A_i^{DN} \leq A_i^0$)，所以 A_i^{UP} 和 A_i^{DN} 是跟隨前次的出價，內含的假設是在漸進的形態裡回答支付問題和解答支付問題兩者皆是以最高願付價值為基礎。假如這個假設是真的，第二次間斷選擇問題增加了關於真實 WTP 的資訊，而它是被控制在支付問題的答案裡，因為它創造一個密封區間而真實的 WTP 便在其中，更甚於只有第一次出價回答（單界二分）。

假如答案是「yes」而其他是「no」，WTP 的區間便是由兩個有限價值 ((A_i^0, A_i^{UP})) 及 (A_i^{DN}, A_i^0) 所導出 (Alberini, 1995)。若受訪者 i 在第一次出價詢問的願付價格記為 A_i^0 且受訪者願意接受該金額且第二次詢問時仍願意接受更高金額 A_i^{UP} ，則必定可知：

$$u_i^1(1, y_i - A_i^{UP}; s_i) \geq u_i^0(0, y_i; s_i) \quad (7)$$

亦即是

$$\Delta u_i = u_i^1(1, y_i - A_i^{UP}; s_i) - u_i^0(0, y_i; s_i) \geq 0 \quad (8)$$

化簡為

$$\Delta u_i(A_i^{UP}) \geq 0 \quad (9)$$

若受訪者願意接受 A_i^0 但不願意接受 A_i^{UP} ，則必可知：

$$\Delta u_i(A_i^0) \geq 0 > \Delta u_i(A_i^{UP}) \quad (10)$$

若受訪者在第一次出價詢問時不願意接受 A_i^0 ，但是在第二次詢問時願

意接受更低之金額 A_i^{DN} ，則必定可知：

$$\Delta u_i(A_i^{DN}) \geq 0 > \Delta u_i(A_i^0) \quad (11)$$

若受訪者不願意接受 A_i^0 同時也不願意接受 A_i^{DN} ，則可知：

$$\Delta u_i(A_i^{DN}) < 0 \quad (12)$$

一般而言， A_i^0 金額越高，則受訪者回答願意的機率越低，這是因為基於效用極大化當 A_i^0 金額越高則效用越低，若以可觀察之間接效用函數表達可知因為 $\Delta v_i(A_i^0)$ 和 A_i^0 為反向變動關係，使得受訪者回答願意的機率越低。在隨機效用極大化的假設下，則四種結果相對的反應機率为：

$$\pi_i^{yy}(A_i^0, A_i^{up}) = \Pr(WTP \leq A_i^{up}) = 1 - \int_0^{\Delta v(A_i^{up})} f_\eta(\Delta v(A_i^{up})) = 1 - F_\eta(\Delta v(A_i^{up})) \quad (13)$$

$$\pi_i^{yn}(A_i^0, A_i^{up}) = \Pr(A_i^{up} > WTP \geq A_i^0) = \int_0^{\Delta v(A_i^{up})} f_\eta(\Delta v(A_i^{up})) - \int_0^{\Delta v(A_i^0)} f_\eta(\Delta v(A_i^0)) = F_\eta(\Delta v(A_i^{up})) - F_\eta(\Delta v(A_i^0)) \quad (14)$$

$$\pi_i^{my}(A_i^0, A_i^{DN}) = \Pr(A_i^{DN} < WTP \leq A_i^0) = \int_0^{\Delta v(A_i^0)} f_\eta(\Delta v(A_i^0)) - \int_0^{\Delta v(A_i^{DN})} f_\eta(\Delta v(A_i^{DN})) = F_\eta(\Delta v(A_i^0)) - F_\eta(\Delta v(A_i^{DN})) \quad (15)$$

$$\pi_i^{nm}(A_i^0, A_i^{DN}) = \Pr(WTP \leq A_i^{DN}) = \int_0^{\Delta v(A_i^{DN})} f_\eta(\Delta v(A_i^{DN})) = F_\eta(\Delta v(A_i^{DN})) \quad (16)$$

其中 WTP 表示第 i 個受訪者心中所願意支付的實際金額， π_i^{yy} 為兩次詢價皆願意支付的機率；而 π_i^{yn} 表第一次願意，第二次不願意支付的機率； π_i^{my} 為第一次不願意，第二次願意的機率； π_i^{nm} 為兩次詢價皆不願意支付的機率。此時概似函數形式為：

$$\ln L(\theta) = \sum_{i=1}^N \{ d_i^{yy} \ln \pi^{yy}(A_i^0, A_i^{up}) + d_i^{yn} \ln \pi^{yn}(A_i^0, A_i^{up}) \}$$

$$\begin{aligned}
& + d_i^{ny} \ln \pi^{ny}(A_i^0, A_i^{DN}) + d_i^{nm} \ln \pi^{nm}(A_i^0, A_i^{DN}) \\
= & \sum_{i=1}^N \{ d_i^{yy} \ln [1 - F_\eta(\Delta v(A_i^{up}))] + d_i^{yn} \ln [F_\eta(\Delta v(A_i^{up})) - F_\eta(\Delta v(A_i^0))] \} \\
& + d_i^{ny} \ln [F_\eta(\Delta v(A_i^0)) - F_\eta(\Delta v(A_i^{DN}))] + d_i^{nm} \ln [F_\eta(\Delta v(A_i^{DN}))] \} \quad (17)
\end{aligned}$$

式中之 $d_i^{yy} = 1$ 表示受訪者 i 回答 (yes, yes)，0 則表其他回答； $d_i^{yn} = 1$ 表示受訪者 i 回答 (yes, no)，0 則表其他回答； $d_i^{ny} = 1$ 表示受訪者 i 回答 (no, yes)，0 則表其他回答； $d_i^{nm} = 1$ 表示受訪者 i 回答 (no, no)，0 則表示其他回答。

接下來，根據前述之理論架構，設定民眾心目中是否願意支付金額支持海洋國家公園的設立之兩次詢答的願付價格函數，設定如下：

$$WTP_i = f(x_i) + \sigma \varepsilon_i \quad (18)$$

其中， $WTP_i = \log(A_i)$ ， $f(x_i)$ 為給定解釋變數 x 之下的位置參數， σ 為尺度參數(scale parameter)， ε_i 為誤差項且其分配獨立於 x 。

實證上，願付價格函數式 (18) 即為生物統計上常用的存活分析中的位置尺度模型(location scale model)的基本設定形式。位置尺度模型屬存活分析中的一種參數分析方法，必須對誤差項分配型態做假定，才能進行估計工作，常使用於位置尺度模型中之分配有指數分配、weibull 分配及對數常態分配等。若假設當 A_i 為對數常態分配， ε_i 為標準常態分配，加上本文問卷所收集的 A_i 資料為區間性質，上述迴歸式的應變數是受限制的資料，將式 (17) 寫成對數概似函數為：

$$\ln L(\theta) = \sum_{i=1}^N \left\{ d_i^{yy} \ln \left[1 - F_{\eta} \left(\frac{\log A_i^{up} - E(f(x_i))}{\sigma} \right) \right] + d_i^{yn} \ln \left[F_{\eta} \left(\frac{\log A_i^{up} - E(f(x_i))}{\sigma} \right) - F_{\eta} \left(\frac{\log A_i^0 - E(f(x_i))}{\sigma} \right) \right] \right. \\ \left. + d_i^{ny} \ln \left[F_{\eta} \left(\frac{\log A_i^0 - E(f(x_i))}{\sigma} \right) - F_{\eta} \left(\frac{\log A_i^{DN} - E(f(x_i))}{\sigma} \right) \right] + d_i^{nm} \ln \left[F_{\eta} \left(\frac{\log A_i^{DN} - E(f(x_i))}{\sigma} \right) \right] \right\} \quad (19)$$

其中， $\mu = E(f(x_i))$ ，標準化即得： $z_i = \frac{\log A_i - \mu}{\sigma} \sim N(0,1)$ ，即 $F_{\eta} \left(\frac{\log A_i - \mu}{\sigma} \right)$

為標準常態分配之分配函數。利用式(19)可估計機率分配的估計參數值 $\hat{\beta}$ 及 $\hat{\sigma}^2$ ，式(18)即可直接推估每一個人之願付價格。

三、相關文獻回顧

Himes (2007)認為因為不同的權益關係人，對於MPA有不同的利害關係與需求，在衡量MPA是否「成功」的定義時，則會有各自分歧的現象。為了能夠確實的得到MPA的執行效率，作者利用面訪問卷調查的方式，在2004年1月17日至3月31日間，對義大利西西里島西北方的Egadi島海洋保護區(Egadi Islands Marine Reserve, EIMR)進行研究，對於當地的相關權益關係人進行問卷調查，此研究中，將權益關係人分為四群：漁民、當地居民、MPA管理者及研究員，分別對他們詢問三個問題：

1. 在Egadi島中，你認為最重要的資源是什麼？而對此種資源最嚴重的威脅又是什麼？
2. 你認為成功的EIMR會是什麼樣子？
3. 為達到你所憧憬的成功EIMR，你會有什麼提議？

結果顯示，不同權益關係群組對於 MPA 的目的，並沒有一致性，而個別的偏好受到各個權益關係群組的需求以及利害關係所影響，例如：漁民，也許對於讓保護區更有效率的方法，但會與其他權益關係人的意見是相互排斥的，這與作者一開始的論點互相呼應，所以作者建議需要加強與權益關係人們的對話，以發現權益關係人彼此之間更多的共識。

黃(1990)針對臺灣四個國家公園(陽明山、太魯閣、玉山及墾丁)所衍生之整體的遊憩效益進行評估，文中先介紹幾個常用的遊憩效益評估方法，包括單日價值法(Interium Unit-day Value, UDV)、旅遊成本法(Travel Cost Method, TCM)與條件評估法(Contingent Valuation Method, CVM)，而後再比較這些方法的實證結果。資料來源來自於民國 76 年 9 月所施行的問卷調查，調查地點為台北市、新竹市、台中市、高雄市及花蓮市等地，有效問卷數為 276 份。作者在建立 TCM 模型時，需求函數以線性、半對數及雙對數等三種函數型態，以 Pesaran 的模型選擇準則，決定模型的型式，再進行評估；以 CVM 評估整體效益時，共採用了三種出價方法：開放式出價、附價值卡出價法及競價法，其中價值卡的價格範圍為 0-680 元，競價法所定之起始價格有 100 元及 300 元兩種。

此外，為了瞭解旅遊者真實的效益，文中同時使用了願付價格(Willingness To Pay, WTP)與願受價格(Willingness To Accept, WTA)兩種指標，以比較兩種指標的差異。結果顯示，(1)CVM 所評估出來的遊憩效益，顯著低於 TCM 所推估的值，主要的原因來自於 CVM 估計時的偏誤，例如：設定的 WTP 或 WTA 偏低、CVM 未考慮生活圈的人數或到公園的機率、未考慮時間成本等因素；(2)開放式及附價值卡的 CVM 下，WTA 的指標普遍大於 WTP；(3)就四個國家公園的

效益大小順序，TCM 為陽明山、玉山、墾丁和太魯閣，CVM 則依不同的出價方式與不同的指標有所不同，文中也發現，以 WTP 為指標時的偏誤較 WTA 嚴重，主要是使用 WTP 時，搭便車(free rider)的行為較顯著，因為一般民眾談 WTA 時，會比較含蓄且認真的回答；(4)TCM 與 CVM 顯示部分經濟變數與公園品質，對遊憩效益均無顯著影響力，但遊憩者可供休假，則有顯著影響。

同年，黃(1990)還有另一篇，主要探討國家公園的保育效益，文中一開始先釐清相關的效益種類及來源，將研究的範圍鎖定在保育效益的評估，並說明可以利用再保育效益的方法，再利用 CVM 作保育效益(選擇價值(Option Value, OV)、存在價值(Existence Value, EV)和遺贈價值(Bequest Value, BV))的評估。在實地訪問調查的時候，仍採用三種不同型式的 CVM：開放式、附價值卡及競價式(起叫價格有 100 元和 300 元兩種)。

根據 CVM 所獲得的調查資料，分別對 OV，EV 及 BV 建立相同的線性函數，並以近似無相關迴歸(Seemingly Unrelated Regression, SUR)來推定這三價值的函數，結果顯示效益值在公園間的差異不大，但在效益類別間的差異很大，以任意一個公園來說， $BV > OV > EV$ ，表示大家對於未來的世代能繼續保有此環境資源的意願還是很高的。

詹(2007)以旅遊成本法與條件評估法量化外岸磯釣活動的遊憩效益，透過問卷的方式時的訪查，得到磯釣客之行為特性，並且蒐集國外相關管理規則，瞭解其他國家的管理方式，進而改進臺灣在外岸磯釣的管理。此研究的調查對象為全臺灣從事外岸磯釣的釣客，總計

發放了 1,132 份問卷，總回收 344 份問卷，回收率為 30.39%。結果顯示，在釣場停留時間平均為 8 小時以上，全年釣魚次數平均 47 次，外岸磯釣次數為 20 次，平均一次外岸磯釣花費為 3,776 元。7 成以上的釣客願意購買釣魚證，若外岸磯釣開放後需購買釣魚證才能前往，則有 8 成的釣客不會因此減少次數，且有 6 成的釣客願意購買每年無限次使用的釣魚證，平均價格為 1,244 元。整體而言，條件評估法所估測之外岸磯釣釣魚證之願付價格 311.19 元，高於旅遊成本法所估測的外岸磯釣遊憩價值 173.19 元。

第三節 本章小結

本章說明分析海洋國家公園設立的社會及經濟面影響的理論基礎，內容分成兩大部分，第一部分為衝突管理理論，包含環境衝突的發生及解決的方式，而利用協商與合作的方式去作為環境衝突的決策方法已普遍的運用許多的個案研究上。第二部份為生態效益衡量的經濟理論，主要是論述如何以假設市場評估法中的雙界二元選擇模型衡量非市場財（如環境財）的經濟效益，最後並回顧數篇與本研究相關的實證文獻作為參考。

第五章 會議與訪談結果

經過幾次的拜會與座談會的舉辦，對於各個權益關係人的看法有更深入的一層見解，本章彙整各個訪談與座談會的結果，歸納意見之異同點，俾以作為有關單位施政之參考依據。茲分節敘述如下：

第一節 第一次專家座談會

為確切瞭解本研究的權益關係人對於北方三島海洋型國家公園的設立之經濟面、社會面及政治面的可能影響，首先召開第一次專家座談會，藉由與會的專家學者提供本研究未來執行的方向之參考。簡報詳見附錄一。

日期	2009年05月04日(星期一)16:00
----	-----------------------

地點	海洋大學延平技術大樓103會議室
----	------------------

主持人	莊慶達 教授
-----	--------

出席人數	共計25人
------	-------

一、討論項目

1. 探討各權益關係人可能的利害訴求。
2. 探討各權益關係人可能的合作關係。
3. 探討各權益關係人可能的風險。
4. 計畫執行可能遇到的困難，如何解決。

二、專家學者建議

根據專家學者的建議，本研究就權益關係人面與環境資訊面彙整如下表 5-1。

表 5-1 第一次專家座談會意見表

方向類別	其他重點與趨勢	對北方三島設置海洋國家公園建議
權益關係人面	<ul style="list-style-type: none"> ○ 訪談對象應涵蓋從事<u>遊釣業者</u>、<u>愛海人士</u>。 ○ 政府推動新政策時，應多聽人民<u>心聲</u>，並提出優點化解疑慮使之同意。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 將其他地區漁民也列入調查範圍。 ○ 整合各方意見，提出其他劃設方案。 ○ 必需保留一定的<u>海域供作使用區</u>，避免過度反彈。
環境資訊面	<ul style="list-style-type: none"> ○ 劃設海洋保護區為國際趨勢。 ○ 專用漁業權之權限涵蓋劃設海洋保護區的限定。 ○ 藉學會推廣北方三島的知名度，可參考大堡礁徵島主活動。 ○ 海洋保護區的<u>劃設目的與標的物要明確呈現</u>，俾以進一步瞭解價值與衝突點。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 應<u>設立或審慎評估適當母法</u>，搭配相關配套措施進行宣導與規範，如：禁漁期。 ○ 針對<u>漁業重要性</u>加強探討。 ○ 應審慎評估各種措施的可能、降低衝擊程度，在<u>生態保護與漁業利益取得平衡點</u>。 ○ 整合北方三島所有相關資訊，避免資訊錯誤。

資料來源：本研究彙整

第二節 台北縣、基隆市、宜蘭縣政府及漁會訪談

為瞭解北方三島劃設為海洋國家公園時，相關政府單位及漁業從業人員的看法，本計畫研究團隊分別前往台北縣政府、基隆市政府、宜蘭縣政府及該縣市政府轄屬漁會，利用訪談的方式聽取大家的意見，縣市政府整理詳見表 5-2，漁會訪談則見表 5-3。

一、訪談重點

- 從政府或政府人員角度對海洋國家公園的看法？
- 政府認為還有什麼「權益關係人」可作為本研究調查對象？
- 座談會的討論議題建議與邀請名單。

二、拜訪縣市政府會議記錄統整（細述詳見附錄二）

單位	時間	地點	出席人員
宜蘭縣政府漁業管理所	06月15日 (星期一)	宜蘭縣政府漁業 管理所所長室	林枝興、陳慶儒、 莊慶達、詹滿色、 洪莉雯、鄭茜云
台北縣政府農業局	06月15日 (星期一)	台北縣政府 22 樓	周佑軒、黃瑞蓮、 莊慶達、詹滿色、 洪莉雯、鄭茜云
基隆市政府產業發展 處、交通旅遊局	06月18日 (星期四)	基隆市政府產業 發展處會議室	黃勳秋、戴焯煌、 莊明憲、石浩、 潘基財、莊慶達、 詹滿色、洪莉雯、 鄭茜云

表 5-2 宜蘭縣、台北縣及基隆市政府訪談會議記錄表

項目 \ 單位	宜蘭縣政府	台北縣政府	基隆市政府
管轄區域	—	—	棉花嶼、花瓶嶼、彭佳嶼
主要作業漁網	<ul style="list-style-type: none"> ■過去日式大型圍網(鯖鮪)、拖網(50年代)； ■現在：扒網(約30組)、延繩釣。 	<ul style="list-style-type: none"> ■磯釣採許可制； ■棒受網。 	<ul style="list-style-type: none"> ■籠具； ■棒受網； ■扒網。
至北方三島捕魚的漁民	■蘇澳、頭城區漁會漁民為主。	■瑞芳、貢寮、萬里區漁會漁民為主。	■基隆區漁會漁民為主。
主要漁區	■彭佳嶼。	■棉花嶼、花瓶嶼。	■彭佳嶼、棉花嶼、花瓶嶼。
漁區魚種	■中型經濟魚種，如鯖鮪。	■小卷、鯖魚、竹筴魚。	■礁岩魚類、洄游性魚類。
海洋國家公園成立看法	<ul style="list-style-type: none"> ■ 成立觀點： <ol style="list-style-type: none"> 1. 認同，但希望不要淪落到抗爭與反彈，腳步可放慢、緩衝期長。在成立過程中需與權益關係人協調得宜，並以較不衝擊性法規型態保護。 2. 未來成立具有可能性：現階段船型、船齡都在變化；暫定執法線的爭議可撫平。漁民多數在 24 浬海域內作業，若設立的面積不大應該就還好。 3. 形式上沒問題，重要的是加強海上巡察，故需增加人力培訓（專業人員配合度高），並規範漁業強度。 ■ 執行五步驟： <ol style="list-style-type: none"> 1. 減少漁船數量。 2. 減少漁業努力量同時，抬高市價或同期進口外來漁獲。 		

	<ol style="list-style-type: none"> 3. 強化宣導、教育與觀念澄清。 4. 輔導轉業（海洋休閒遊憩）。 5. 航證申請便利化（漁民希望得以簡便出海手續）。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 設立後管理： <ol style="list-style-type: none"> 1. 教育與增加宣導。 2. 加強海上巡察或委託海巡單位巡察，有非法進入管制區便進行詢問與留記錄，亦可增設保育警察或保育站，執行單位一條鞭制。 3. 未來可考量生態旅遊運作的可能性，以增加財源方便管理。
研究計畫建議	<ul style="list-style-type: none"> ■ 未來海洋國家公園的定位若非採嚴格制生態保育限制是否可考慮納入商業性行為，如龜山島發展生態旅遊。 ■ 給漁民轉業途徑，需要有經濟誘因的設計。 ■ 擬出海洋國家公園雛型，方便宣導。 ■ 釐清海洋國家公園與海洋保護區之異同。 ■ 區分不同保育主管機關管理層面、方法、型態、遊客使用方式等。 ■ 海洋國家公園區劃的範圍與漁船的活動頻度及對權益關係人的影響層面。 ■ 檢討國家公園與野生動物保育法的保育、觀光、開發層面為何。 ■ 建立跨部會與法規條例的架構圖。 ■ 釐清成立目的、限制與影響。
座談會舉辦	<ul style="list-style-type: none"> ■ 優點：可凝聚共識與問題點。 ■ 會議舉辦順序： <ol style="list-style-type: none"> 1. 中央—漁業署召集區漁會與縣市政府（總幹市與幹部參與）。 2. 地方—說明會聚集意見。 3. 公聽會。 ■ 對象：文化工作者、登記有案的漁民團體、協會（或漁會代表）、船長、中央部會、縣市政府、漁會、區公所。 ■ 地點： <ul style="list-style-type: none"> 宜蘭：蘇澳區漁會； 台北縣：海洋大學或考慮瑞芳區漁會→萬里區漁會→貢寮區漁會 ■ 基隆：基隆區漁會。

資料來源：本研究彙整

三、拜訪區漁會會議記錄統整

單位	時間	地點	出席人員
基隆區漁會	06月23日 (星期二)	基隆區漁會總幹事 辦公室	謝藩東、莊慶達、詹滿色、 洪莉雯、鄭茜云
瑞芳區漁會		瑞芳區漁會會議室	呂萬和、莊慶達、詹滿色、 洪莉雯、鄭茜云

表 5-3 基隆區漁會及瑞芳區漁會訪談會議記錄表

項目 \ 單位	基隆區漁會	瑞芳區漁會
設立海洋國家公園看法與建議	<ul style="list-style-type: none"> ■ 保育一定支持，但需要同時訂定好遊戲規則，並降低漁家經濟的影響較佳。 ■ 設立前需釐清限制與對權益關係人的影響。 ■ 海巡執法貫徹，避免大陸漁船（浙、閩）在未巡察時大舉捕撈。 ■ 中台協定，避免設立海洋國家公園後功能未發揮效用。 ■ 建議開發生態旅遊與選擇性漁具入漁。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 現在應有保育觀念，但政策不好推行。 ■ 政策施行後要徹底、貫徹實施。 ■ 因應策略： <ol style="list-style-type: none"> 1. 建議以自然淘汰、不核發執照為原則。 2. 施行全面性保護，否則僅基隆保護，漁民會至瑞芳、萬里捕捉，不合理。 3. 減船措施施行。 ■ 成立後： <ol style="list-style-type: none"> 1. 可仿沖繩的玻璃船遊憩。 2. 漁業將培訓人才作為船長，提昇專業度。
作業漁網	<ul style="list-style-type: none"> ■ 棒受網。 ■ 延繩釣。 ■ 巾著網。 ■ 單拖網。 ■ 海釣。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 棒受網。 ■ 延繩釣。 ■ 扒網。 ■ 海釣。
漁區魚種	洄游性魚類、經濟魚種、底棲性魚類	

資料來源：本研究彙整

執行本計畫期間與各縣市政府人員及漁會訪談之紀錄照片，詳如附錄三。

第三節 專家訪談會議記錄統整

為蒐集權益關係人的觀點以及界定各北方三島海域劃設國家公園中各權益關係人的相關問題，本研究特面訪曾接觸過北方三島、對於漁業政策及法規瞭若指掌等專家學者進行訪談，研析劃設北方三島為海洋型國家公園的關鍵要素與建議，彙整如下表 5-4。

現職	專家學者	時間	地點	出席人員
中央研究院 生物多樣性研究中心 研究員	邵廣昭	06月17日 (星期三)	中央研究院 生物多樣性研究中心 邵廣昭研究室	邵廣昭、林思吟、莊慶達、詹滿色、洪莉雯、鄭茜云
中央研究院 生物多樣性研究中心 研究員	詹榮桂		中央研究院 生物多樣性研究中心 詹榮桂研究室	詹榮桂、莊慶達、詹滿色、洪莉雯、鄭茜云
台灣漁業永續發展協會執行秘書	吳滿全	06月23日 (星期二)	台灣漁業永續發展協會	吳滿全、莊慶達、詹滿色、洪莉雯、鄭茜云
師範大學政治學所 副教授	王冠雄	06月26日 (星期五)	海洋大學 綜合三館 會議室	王冠雄、黃向文、莊慶達、洪莉雯
海洋大學海洋事務與資源管理所	黃向文	06月15日 (星期一)		

表 5-4 專家訪談會議記錄表

項目 專家學者	研究建議與看法	研討會事項
邵廣昭	<ul style="list-style-type: none"> ■ 蒐集任何單位委託調查北方三島的資料，避免資料的疏漏或不確實性。 ■ 瞭解有關 MPA 的發展國際情勢。 ■ 海洋國家公園成立的短、中、長程措施。 ■ 劃設區塊之區別：遊釣場所、禁漁區。 ■ 採取大樣本問卷調查模式，針對空間目標規劃與縣市政府的態度進行瞭解。 ■ 瞭解北方三島劃設海洋國家公園後的可能衝擊。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 名稱修正：北方三島海洋保育研討會 →離島生態保育研討會。 ■ 東沙議題：海管處吳全安處長。 ■ 政策議題：環保署邱文彥副署長。 ■ 生態旅遊：方立行老師。 ■ 社會議題：高志鵬局長評論。
詹榮桂	<ul style="list-style-type: none"> ■ 可向海管處吳全安處長與陳志忻老師索取相關資料調查報告。 ■ 可由國際政治面著手，島嶼在最北端，設立海洋國家公園作保育以表重視領土。 ■ 生物沒有邊界，在保育上需考量國際合作，避免相互污染、資源開發等問題。 ■ 考量設置海洋國家公園是否具排他性(海洋國家公園不可有漁獲?)。 ■ 分別以漁業權精神與擁有權部份說明漁民對海洋的權利與義務。 ■ 北方三島的人為破壞不多，多為休閒釣魚與漁撈作業。 ■ 可將其設立海洋國家公園，並作為補充魚類子代來源地。 ■ 禁漁區部份著重在執行力，並要守護漁民權益，不能限制本國漁民卻護漁給他國得利。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 地方座談要找出意見領袖，瞭解地方資訊，並在研討會找共通點。 ■ 地方政府要很支持設立的想法，出面宣導與執行效力才會強大。 ■ 擴大參與層面，充份瞭解北方三島問題，再處理海域劃設的事與執行策略。

吳滿全	<ul style="list-style-type: none"> ■ 漁民觀念：自己不抓、別人也會抓的共有財悲劇。 ■ 國際的海洋保護區多為大家一起做，但利益自己享有。 ■ 早期發展漁港開發，有水產資源用不盡的想法存在，海域利用並未考慮生態負荷能力。 ■ 要考慮國與國劃界問題，以對等原則考量。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 藉由研討會進而瞭解社會觀感（尋求平衡點）、漁政部將如何做？漁民可能的影響，該如何配套與相對應的措施建議。
王冠雄	<ul style="list-style-type: none"> ■ 釐清國家公園法與野生動物保育法等相關法律位階變化與所屬機關，建立法規架構表。 ■ 可延伸探討北方三島的水下文化資產。 ■ 參考墾丁、東沙群島的案例。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 可增加生態系管理的專題。
黃向文	<ul style="list-style-type: none"> ■ 可結合計畫選取相同樣本戶一同去調查、抽樣。 ■ 著重在提高教育意識，並釐清權利與義務，具體呈現→政府公告→海巡執法。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 藉由研討會凝聚共識，再整理成立MPA的關鍵要素。 ■ 可考慮邀請國外學者專家。

資料來源：本研究彙整

第四節 座談會會議記錄統整

邀請熟悉當地自然資源與社經狀況之專家、於北方三島海域作業之漁民、對北方三島劃設海洋型國家公園關心殷切的非政府單位以及相關主管機關等權益關係人，藉由各權益關係人的經驗與智會進行集體判斷討論，彙整出建構海洋國家公園的可行性，提供政府及有關單位之參考，詳見表 5-5。

座談會地區	時間	地點	出席人數
台北縣	2009 年 09 月 15 日(二)	萬里區漁會	共 37 人
基隆市	2009 年 09 月 16 日(三)	基隆區漁會	共 28 人
宜蘭縣	2009 年 09 月 30 日(三)	蘇澳區漁會	共 56 人

表 5-5 座談會會議記錄表

地區	權益關係人	意見
	漁民	<ul style="list-style-type: none"> ● 設置海洋型國家公園的意見： <ol style="list-style-type: none"> 1. 部分漁民不願成立海洋型國家公園主因在會限制漁民捕撈作業。 2. 若是較為破壞性漁業要禁止漁民不反對。 3. 魷魚漁業和小卷都是屬於季節性漁業，若限制住漁民作業就不能生存。 ● 設置海洋型國家公園的建議： <ol style="list-style-type: none"> 1. 禁止大陸漁船入侵。 2. 可以採用減船模式，並且有相關配套措施。 3. 管制不法作業漁民。 4. 需要研擬長程規劃，給予緩衝期。 5. 三思漁業和觀光產業的平衡點。 ● 設置海洋型國家公園的期許： <ol style="list-style-type: none"> 1. 有關單位要有強烈把握再執行。 2. 建設彭佳嶼碼頭，派駐警艇護漁並發展島上生態觀光。協助漁民品質提昇。
台北縣	非政府單位	<ul style="list-style-type: none"> ● 設置海洋型國家公園的意見： <p>各關係人的合作關係：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 政府-權責機關應完全歸海管處統籌管理、制訂執行細則。 2. 民間-推動漁業轉型，研議有效替換商業漁撈的方案。 3. 漁業資源是基石，漁業活動是內容；昔日旺盛之榮景，今日衰敗之窮途；資源的保復育；創新永續互蒙利。 ● 設置海洋型國家公園的建議： <ol style="list-style-type: none"> 1. 應在長期實地野勘，做成詳盡的基礎資料庫，瞭解資源。 2. 制止破壞性漁業作業。 3. 向日本詢求分享經驗，學習復育方法。 4. 盤點對漁業經濟影響的程度，輔導漁業(村)轉業轉型，提昇其經濟(民生)問題。 5. 帶動“漁業人才”投入，提高漁村發展空間。 6. 其島上經營設施需具有「國際觀」，其管理策略需配合其國際醫源管理及配套辦法。 ● 設置海洋型國家公園的期許： <ol style="list-style-type: none"> 1. 將海洋公園的優劣勢納入海洋教育入地方小學推廣學科。 2. 未來規劃時，應加入更多相關團體參予討論。 3. 在範圍內的各項活動，如有違法行為，應採行政罰及刑罰分離（明定各違法程度處罰之）的處份。 4. 請規劃一張針對海域遊憩的保單，並製作遊釣規範與規則。 <p>三島的距離與海象條件裡，適合進階帆船親海活動的訓練，可創造舉辦國際賽事。</p>
	漁民	<ul style="list-style-type: none"> ● 設置海洋型國家公園的意見： <ol style="list-style-type: none"> 1. 彭佳嶼到 12 浬外作業會和大陸漁民引起嚴重衝突。

		<p>2. 漁業收入多在彭佳嶼，若設置海洋型國家公園則漁民就沒收入。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 設置海洋型國家公園的建議： <ol style="list-style-type: none"> 1. 國家公園設陸地就好不要設海上。 2. 設立國家公園的區域，資源量要確定，進而訂定漁民的容許捕撈量，以不影響漁民生計為主，並禁止外籍漁民捕撈。 3. 可將規範幾海里作業的區域再進行細部瞭解，才得以在雙方規範內進行。 ● 設置海洋型國家公園的期許： <p>程序規範與執行能力可以更加完善並得以受益漁民而不是讓外籍漁船獲利。</p>
基隆市	非政府單位	<ul style="list-style-type: none"> ● 設置海洋型國家公園的意見： <ol style="list-style-type: none"> 1. 將漁民考量進去，及轉型願景，整個政府動起來並且全心全意協助，則漁民會願意支持。 2. 目前基隆的登島磯釣為北方三島觀光市場 90%，10%為學術研究，可參考之。 3. 政府轉型政策中最大的棄嬰是娛樂漁船，身份是漁民，收入卻依靠釣友。 4. 保育工作要做得有效率，不要有「搭便車」的經濟行為產生，保育之處卻變成不守法獵魚的情況。 ● 設置海洋型國家公園的建議： <ol style="list-style-type: none"> 1. 周詳的考量和規劃： <ul style="list-style-type: none"> ■ 漁民、釣友的權益必須兼顧。 ■ 相關配套設施必須建立。 ■ 協助現有漁民轉型、經營發展 ■ 立法後，政府必須嚴格執行公權力。 2. 列入登礁釣魚活動以及建立配套措施，並規範捕撈限制。 3. 優先考慮執法者的執行能力。 4. 生計和教育問題要注重。 5. 一定要開放民間團體考察，當百姓上島進駐，則代表領土的主權宣示。 6. 明定核心區、緩衝區等限制，並設置保育巡護員與培訓。 7. 請漁業署在收購中小型漁船後，不可再發行執業牌照，並協助漁民轉型，收購漁船後再補貼作為觀光漁船，並不能再做身份轉換。 8. 成立國家公園是在提高層級，基隆市政府在管轄北方三島，成立後統籌單位轉為內政部，管轄更具效力。 ● 設置海洋型國家公園的期許： <ol style="list-style-type: none"> 1. 可以如同國外的潛水聖地般發展，並讓民眾一同參與保護國土的使命。 2. 各個政府相關單位都會重視保育工作，並團結一致，若上層單位搞不清楚來龍去脈，最後仍是一場空。
	政府相關單位	<ul style="list-style-type: none"> ● 必須在漁民、釣客、潛水觀光等各個權益關係人間取得平衡點。 ● 目前棉花嶼和彭佳嶼有六種漁業在作業，包括燈火漁業、遊憩漁業、拖網、珊瑚、鯖鮪...等，請主管機關考量該作業漁民權益。 <p>若需設置國家公園，則海巡署必須進駐島上防守，保護附近漁民與國家邊疆安全。</p>

宜蘭縣	漁民	<ul style="list-style-type: none"> ● 設置海洋型國家公園的意見： <ol style="list-style-type: none"> 1. 海洋資源永續利用是未來的國際趨勢，會給予支持，但要考量與漁民間的衝突性解決。 2. 如何合理利用與共存共榮是我們要謹慎思考的問題。 3. 若要保護海洋首先要考慮山的问题，其實山河海是呈一體的。 ● 設置海洋型國家公園的建議： <ol style="list-style-type: none"> 1. 最重要的是想辦法不讓大陸漁民來臺灣海域掠奪資源；該禁止的漁業作為便要下定決策，落實保護。 2. 對於北方三島生態資源量、每年貢獻漁獲與承载力都需要完整報告呈現，有破壞才需要有生態保育，清楚知道要保育的是什麼資源。 3. 未來的區域管理是有必要性的，目的是在於保護與管理，不像以往的大面積劃設，建議部分限制在陸域、部分在海域。 4. 定期意見上報。例如每年六～七月漁會可以邀請漁船船長開座談會反映意見，效果會更明顯。 5. 可以過濾作業船隻的作業型態，如破壞性沒那麼大的便將其輔導在某些區域進行作業，較會影響生態的可能可透過某種輔導到其他地方捕撈或其他配套措施， ● 設置海洋型國家公園的期許： <ol style="list-style-type: none"> 1. 所有政策目標都能具體形成。
	政府相關單位	<ul style="list-style-type: none"> ● 海洋型國家公園之設立對於漁業資源或其他動植物資源之保育與永續利用甚為重要，如果有專業研究報告或學術研究單位、專家（學者）之多數支持下，地方政府亦是樂觀其成的；惟應取得在該海域作業漁民之諒解與輔導。

資料來源：本研究彙整

第五節 衝突管理專家訪談統整

成立北方三島海洋型國家公園的權益關係人在面對資源衝突問題時，彼此可能因為文化、利益不同、需求或基本道德觀不同所導致不和諧的狀態，要符合所有權益關係人的意見，計劃反而容易停滯不前，如何正確衝突處理、預防與解決格外顯得重要。因此，本研究就以大眾之權益關係人：漁民與民眾的角度探討衝突管理的看法、可能造成衝突的問題點、原因、引爆點及因應策略與解決等議題進行訪談，資料彙整如表 5-6。

單位	專家學者
淡水區漁會	蕭堯仁
台灣休閒漁業發展協會	何立德

表 5-6 衝突管理訪談會議記錄表

項目	意見
看法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 海洋資源管理是保育的第一步。 2. 漁民多數認同保育資源重要性。 3. 漁民生計現實與保育目標產生落差。 4. 穩定漁民生計並達到海洋資源管理為首要目標。
可能造成衝突之問題點	<ol style="list-style-type: none"> 1. 漁村居民認知之國家公園成立之見解程度為何? 2. 如何制約與管理海洋資源分配。 3. 劃設保護區後，原經濟漁業受到極大限制。 4. 東沙環礁國家公園擴大劃設成海洋國家公園必要性。 5. 轄管之管理主權，孰重孰輕? 6. 目前沿海海洋資源有和自然條件狀況下，劃設成海洋國家公園之必要條件為何? 7. 中央與地方有何辦法互利共生? 8. 未來如何設置管理單位如何經營與限制?
衝突原因	<ol style="list-style-type: none"> 1. 兩者間認知差異。 2. 立場與利益不同造成衝突。 3. 自我了解差異。
負面影響及引爆點	<ol style="list-style-type: none"> 1. 漁民為自身作業區受限，聯合反彈。 2. 娛樂漁船經營區域受限，導致嚴重衝突。 3. 影響原有自然生態景觀。 4. 國家公園經營模式與漁民作業衝突。 5. 漁民與沿海居民利益衝突。 6. 公單位權責模糊，遇到問題無法歸咎責任。 7. 劃設國家公園後，反而助長對岸漁業違法作業，造成兩岸問題浮上檯面。
衝突解決	<ol style="list-style-type: none"> 1. 面對問題、解決問題(confrontation)。 2. 妥協(compromise)。 3. 調和(smoothing)。 4. 撤退(withdrawal)。 5. 強制(forcing)。
因應策略	<ol style="list-style-type: none"> 1. 輔導及刺激漁(業)民生計，導入永續經營之高效率產業。 2. 增加遊憩價值。 3. 落實資源管理(策略)。
實例	<ol style="list-style-type: none"> 1. 海軍為了興建左營軍港的第二港口，擬徵收援中港漁民的漁船筏。 2. 中部科學園區四期計畫引發彰化沿岸居民與漁民北上抗議。

資料來源：本研究彙整

第六節 北方三島保育學術研討會會議記錄統整

經過數次的訪談、座談會的召開，本研究統整權益關係人面對北方三島劃設為海洋型國家公園的認知、看法及認同度，並且對於未來設立前的建議與期許，並完整所有訪談流程後，廣邀所有相關的學術、政府單位、非政府組織以及一般民眾等進行雙向溝通，協助釐清有關劃設國家公園的目的與效益，瞭解權益關係人間可能引發的衝突與解決策略，並進一步宣導海洋保育的觀念，會議內容整理如表 5-7。

北方三島保育學術研討會			
時間	地點	主席	出席人員
98 年 10 月 16 日 (星期五)	國立臺灣海洋大學 第二演講廳	莊慶達 理事長	共計 113 人

表 5-7 研討會會議內容統整

項目	關於北方三島劃設海洋型國家公園的意見
漁民看法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 多數漁民同意海洋型國家公園的劃設，其中部份漁民不成立海洋型國家公園的主因在於擔憂影響生計，但對於自身權益甚為關切。 2. 破壞性漁法與外籍漁船入侵本國海域應規範與禁止。
國際知識/個案	<ol style="list-style-type: none"> 1. 澳洲透過生物區域區劃來保育與管理豐富的海洋生物多樣性。 2. 加拿大成立海底熱泉保護區在於保存特殊的海底熱泉。同時，頒布海洋法，說明要如何劃保護區，在劃設前必須先有值得考慮的地區(AOIs)，評估後開始劃設 MPA。 3. 美國於今年(2009)一月將馬里亞納海溝劃設為海洋保護區，其面積 505,757 平方公里，為目前世界上最大的 MPA。 4. 地球暖化及南亞海嘯的衝擊，聯合國成立「開發中島國(SIDS)」網絡，推動島嶼之永續發展，呼籲海島國家應該關注海平面上升問題，以及海洋災害的預防及其應變。 5. 世界上的海洋保護區的核心區劃設大都不超過 1%，只有澳洲大堡礁的核心區有超過約 5%。
觀念知識	<ol style="list-style-type: none"> 1. 若要設置海洋型國家公園，應長期監測調查，瞭解北方三島真正的漁業資源與生態環境。 2. 制訂規範給予相關權益關係人配套措施與遵守。 3. 推動漁業轉型，權衡生態觀光、漁業與自然保育的平衡點。 4. 北方三島，在海上雖只看到三座小島，但水底下有很複雜的地形，如有棉花峽谷、北棉花峽谷。這些峽谷地形對未來北方三島劃設國家公園將帶來以下影響：(1)湧升流帶來的漁業與觀光資源。(2)不穩定海底斜坡的海嘯威脅—

	<ol style="list-style-type: none"> 5. 漁業必須要納入沿岸帶綜合管理策略。 6. 國土基本法已經把海域包含進來，但遺漏了國家公園法及漁業法。
<p style="text-align: center;">建議 與看 法</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 海洋政策：政府機構要對海洋法公約有所共識，並且主管機關不宜交付地方機關主導，北方三島攸關主權，是本島基線的起點，要謹慎處理與研擬。 2. 海洋教育：應注重「教、考、用」的一致性，並為學子們尋找未來出路；宣導部份可製作稀有植、水生動物的摺頁，加強學校的海洋教育。 3. 海洋執法：必須強調執行重要性，避免流於「紙上公園」。 4. 研究調查：必須瞭解其特殊性與本島的差異性，如北方三島間是否具有生態廊道或連接性，並增加低等動植物的調查。經由調查與監測結果進行分區功能劃設以及與權益關係人溝通調解，俾以化解可能產生的衝突行為。 5. 在權益關係人部份不僅要注重漁民，在北方三島海域的使用者更涵蓋潛水客、釣客、海釣船及其他相關者等。 6. 北方三島附近的漁業資源是否已是嚴重失衡的情況，必須有充足的資料與證據後，再來跟漁民溝通，這樣的溝通才會是更有利的方式。 7. 專屬法令，引用現行國家公園保護法並不恰當。應專章規範。

資料來源：本研究整理

第七節 本章小結

本章就數次的縣市政府及漁會訪談，專家學者專訪、座談會及研討會舉辦等內容，就各權益關係人對於北方三島劃設海洋型國家公園的認知、看法、意見與建議作統籌整理，並以權益關係人的見解做成表格互相比較，以作為北方三島設立海洋國家公園的重要意見實錄。

其結果顯示：北方三島附近海域對於臺灣北部地區的漁民是重要漁場，主要以洄游性魚類為主。若要在北方三島劃設國家公園，首要任務是需要採取漸進式的作法與權益關係人溝通調解，訪談的對象多數表示認同國家公園的設置，但也冀望作分區規劃時，可以保留一定的海域區域供權益關係人使用，避免權益關係人自覺權益受損而引爆不必要的衝突。並且建議多傾聽由下而上的心聲，讓權益關係人多瞭解保護區的各種效益，以化解疑慮或降低衝擊程度。同時運用配套措

施來協助漁民能度過衝擊期。由於海洋型國家公園的劃設將可能會牽涉到漁民的作業權益，因此如何在生態保育與漁民生計間取得平衡點，是政府在政策施行之前，必須審慎評估的重點工作。

在北方三島作業的漁民類別，大部份為沿近海漁業，作業範圍多數是在24浬海域內作業，劃設區域的大小與限制將會引起漁民的關注。訪談調查中，漁會方面對政府政策表示支持，但認為需要訂定好的遊戲規則，並釐清限制及可能對權益關係人的影響，且需徹底執法，並避免大陸漁船越界捕撈，損害台灣漁民的權益。其中表達意見中認為可透過以下方式來減少衝擊：(1) 逐步減少漁船數量與漁業努力量。(2) 強化宣導、教育與觀念澄清。(3) 輔導漁民轉業（海洋休閒遊憩）。(4) 加強海上巡察、落實執法等。漁民雖認為海洋資源的永續利用是國際趨勢，也願意給予一定的支持，但若大幅限制漁民作業並影響其生計，則多數漁民是不願支持成立海洋型國家公園。

此外，專家學者認為，若程序規範與執行能力可以更加完善，且本國漁民可受益而非外籍漁船（大陸漁民），則設置國家公園的接受的程度會較高。另外，除了長期野勘外，應就北方三島周邊海域的生態資源量、每年漁獲貢獻、及環境承载力等，建立完善資料庫，進而瞭解北方三島的特殊性，與本島的差異性，並嚴加禁止外籍漁船進入本國海域掠奪海域資源的景象產生，強化公權力的執行，落實保護為成立後必然的任務之一。

最後，對北方三島設立海洋國家公園的建議可歸納為：建立事權統一的行政機關、提昇民眾對於海洋保育的知識水平、輔導漁民(漁業)轉業轉型、收購老舊漁船、提昇經濟(民生)問題、帶動年輕「漁業人才」投入與提高漁村發展空間等。

第四章 北方三島區域內漁業經營狀況

評估北方三島設立海洋國家公園之可行性與必要性的前提下，除需對北方三島的海洋資源進行完整的調查與群聚組成研究外，北方三島海洋國家公園的設立在經濟層面影響，主要以在該海域作業的漁船的漁業收入影響最大，因此，本章主要針對北方三島周邊的漁業生產狀況做一深入的了解。

北方三島的行政管轄權，棉花嶼、花瓶嶼及彭佳嶼均屬基隆市管轄，其周邊作業方式屬近海漁業，漁民大多來自台北縣、宜蘭縣以及基隆市，以下主要研究的漁業生產範圍以這三個縣市為主，並利用漁業統計年報中「縣市別漁類別生產量值」的資料，分析近年來這三個縣市的漁業、近海漁業及不同漁業別的生產概況。

第一節 2008 年臺灣及台北縣、宜蘭縣與基隆市 之漁業生產概況

表 4-1 及圖 4-1 列出 2008 年臺灣地區以及台北縣、宜蘭縣以及基隆市三個縣市各種漁業產量及價值佔縣市之百分比，並說明如下：

一、產量

臺灣地區 2008 年漁業總產量為 133.93 萬公噸，其中遠洋漁業比例為 61.86%，內陸養殖比例為 21.87%，近海漁業的產量為 13.26 萬公噸，約佔漁業比例的 9.90%，沿岸漁業的比例為 3.54%，海面養殖的比例為 2.82%。臺灣地區從事遠洋漁業的比例最高，第二高是內陸

養殖，第三高為近海漁業，再來是沿岸漁業，比例最低的是海面養殖。

台北縣的主要漁業項目為近海漁業、沿岸漁業以及內陸養殖，2008年近海漁業產量為6,573公噸，約佔台北縣漁業產量的50.80%，48.11%為沿岸漁業，0.66%為內陸養殖。

宜蘭縣的漁業項目中，2008年近海漁業產量為79,008公噸，約佔該縣漁業總產量比例的79.98%，沿岸漁業為7.40%，內陸養殖為6.56%，遠洋漁業為6.06%。

基隆市的主要漁業項目為遠洋漁業、近海漁業以及沿岸漁業，2008年遠洋漁業的比例為51.06%，近海漁業的產量為13,605公噸，為基隆市漁業總產量的38.17%，沿岸漁業為10.77%，在1995年的時候，近海漁業佔基隆漁業項目是最高的，但到2000年後則以遠洋漁業為主。

二、產值

就2008年的產值而言，臺灣地區2008年的漁業總產值為新台幣918.43億元，其中遠洋漁業佔了61.86%，內陸養殖佔21.87%，近海漁業約為93.77億元，佔臺灣漁業產值的10.21%，沿岸漁業佔5.52%，海面養殖佔4.68%。

台北縣在2008年近海漁業的產值4億9,434萬3仟元，佔台北縣漁業產值的58.06%，沿岸漁業為38.15%，內陸養殖為2.13%。

宜蘭縣2008年的近海漁業產值為35.12億元，約佔宜蘭縣漁業產值比例的64.86%，內陸養殖為7.85%，沿岸漁業為14.36%，遠洋

漁業為 12.94%；基隆市 2008 年遠洋漁業佔該市漁業產值的比例為 46.85%，近海漁業的產值為 17.63 億元，佔基隆市漁業產值的 43.73%，沿岸漁業為 9.42%。

綜觀以上台北縣、宜蘭縣及基隆市三縣市 2008 年漁業產量的資料顯示，這三縣市近海漁業的產量分別佔該縣市漁業產量的 50.8%、79.98% 及 38.17%。另外，該三縣市 2008 年近海漁業總產量為 99,186 公噸約佔臺灣近海漁業總產量 132,594 公噸的 74.80%。就產值而言，台北縣、宜蘭縣及基隆市三縣市 2008 年漁業產值的資料顯示，這三縣市近海漁業的產值分別佔該縣市漁業產值的 58.06%、64.86% 及 43.73%。另外，這三縣市 2008 年近海漁業總產值為 57.71 億元約佔臺灣近海漁業總產值 93.77 億元的 61.54%。由上述可以發現，這三縣市的主要漁業偏重在近海漁業，佔該區域漁民的主要漁業收入來源的 40-60% 以上，為臺灣近海漁業的重要漁場之一，北方三島的周邊正屬這一區域的漁場，因此，在考量北方三島海洋國家公園的設立，是否會影響這一地區漁民的漁業收入，以上產量及產值的資料為重要參考數據。

表 4-1 2008 年臺灣地區及台北縣、宜蘭縣及基隆市各漁業別的產量、產值及佔縣市之百分比

單位：公噸、新台幣千元

臺灣地區	產量	百分比(%)	價值	百分比(%)
遠洋漁業合計	828,427	61.86%	43,706,858	47.59%
近海漁業合計	132,594	9.90%	9,376,801	10.21%
沿岸漁業合計	47,366	3.54%	5,069,824	5.52%
海面養殖合計	37,765	2.82%	4,300,366	4.68%
內陸養殖合計	292,940	21.87%	29,373,221	31.98%
總計	1,339,291	100.00%	91,843,193	100.00%

臺北縣	產量	百分比(%)	價值	百分比(%)
遠洋漁業合計	-	0.00%	-	0.00%
近海漁業合計	6,573	50.80%	494,343	58.06%
沿岸漁業合計	6,226	48.11%	324,797	38.15%
海面養殖合計	56	0.43%	14,141	1.66%
內陸養殖合計	85	0.66%	18,108	2.13%
總計	12,940	100.00%	851,389	100.00%

宜蘭縣	產量	百分比(%)	價值	百分比(%)
遠洋漁業合計	5,982	6.06%	700,699	12.94%
近海漁業合計	79,008	79.98%	3,512,866	64.86%
沿岸漁業合計	7,309	7.40%	777,627	14.36%
海面養殖合計	-	0.00%	-	0.00%
內陸養殖合計	6,479	6.56%	425,051	7.85%
總計	98,780	100.00%	5,416,367	100.00%

基隆市	產量	百分比(%)	價值	百分比(%)
遠洋漁業合計	18,197	51.06%	1,889,307	46.85%
近海漁業合計	13,605	38.17%	1,763,479	43.73%
沿岸漁業合計	3,839	10.77%	379,687	9.42%
海面養殖合計	-	0.00%	-	0.00%
內陸養殖合計	-	0.00%	-	0.00%
總計	35,641	100.00%	4,032,473	100.00%

資料來源：整理自漁業統計年報

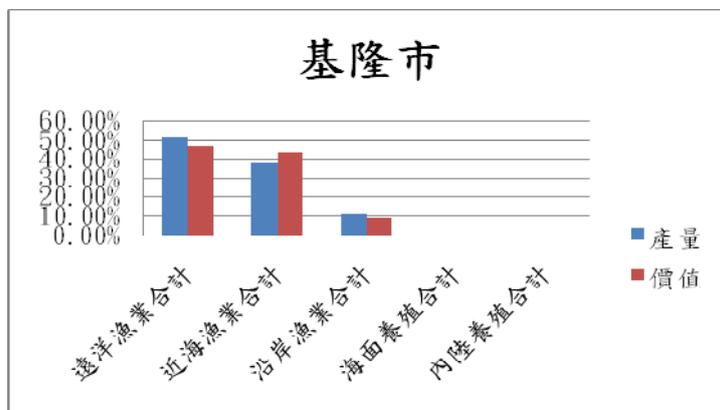
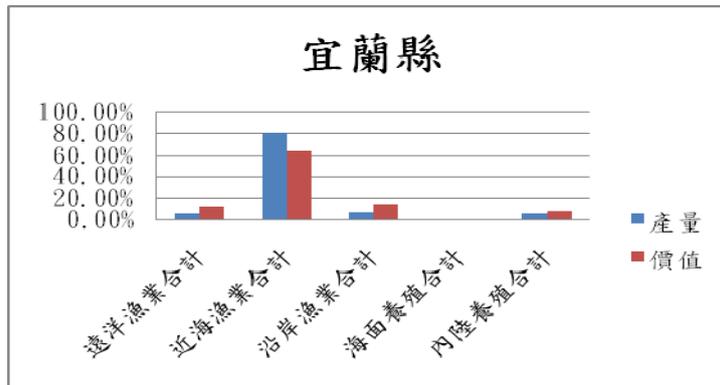
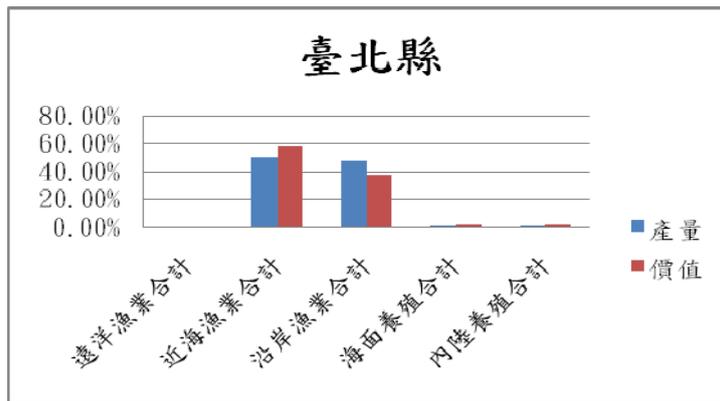
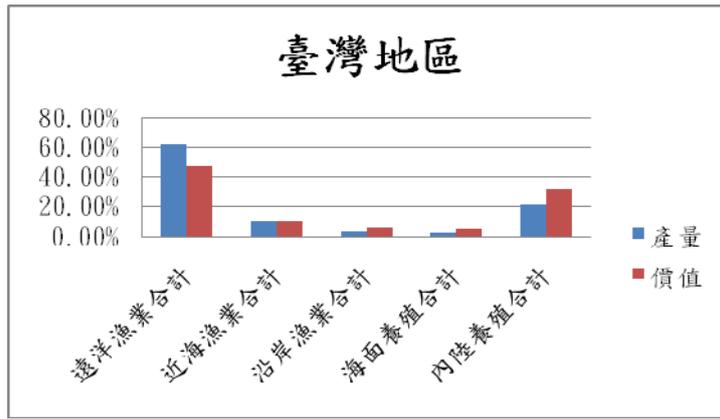


圖 4-1 2008 年縣市各漁業別的產量產值佔各縣市之百分比圖
資料來源：本研究整理

第二節 歷年台北縣、宜蘭縣及基隆市近海漁業生產趨勢

由於北方三島漁區屬台北縣、宜蘭縣以及基隆市的近海漁業區域，以下，將分析這三個縣市 1995、2000、2005-2008 年歷年來的近海漁業的資料，以深入了解這一地區近年來漁產產量及產值的增減狀況。

表 4-2 為 1995、2000、2005-2008 年三縣市近海漁業產量、產值及佔臺灣近海漁業產量、產值之百分比表。表中顯示，宜蘭縣近海漁業的產量佔臺灣近海漁業之百分比為三縣市中最大，且有增加的趨勢，如 1995、2000、2005、2006 及 2007 年宜蘭縣佔全台近海漁業產量比例分別為 33.57%、32.96%、52.17%、54.58%及 53.06%，到了 2008 年則成長到 59.59%。另外，就產值而言，1995、2000 及 2005 年宜蘭縣的產值和佔臺灣近海漁業比例分別為 13.16%、14.91%及 23.27%，到了 2006、2007 及 2008 年，產值的比例遞增為 31.25%、30.97%及 37.46%。

基隆市近海漁業的產量佔臺灣近海漁業之百分比為三縣市中次大，其 1995、2000、2005 年佔全台近海漁業產量比例分別為 15.31%、11.03%及 6.99%，呈遞減狀態；2006、2007 及 2008 年則成長為 9.35%、10.28 及 10.26%。就產值而言，1995、2000 及 2005 年基隆市近海漁業產值佔臺灣近海漁業比例分別為 11.85%、9.11%及 7.55%，到了 2006、2007 及 2008 年產值的比例遞增為 12.13%、12.99%及 18.81%。

台北縣近海漁業的產量佔臺灣近海漁業之百分比為三縣市中較小的，且歷年遞減；其 1995、2000、2005、2006、2007 及 2008 年佔全台近海漁業產量比例分別為 8.83%、6.46%、9.07%、6.83%、5.66% 及 4.96，呈遞減狀態。就產值而言，1995、2000、2005、2006、2007 及 2008 年台北縣近海漁業產值佔臺灣近海漁業比例分別為 12.49%、13.97%、17.23%、10.02%、8.93% 及 5.27%，產值佔臺灣的比例亦呈遞減狀態。

以歷年的產量及產值來看，圖 4-2 及圖 4-3 近海漁業產量及價值趨勢圖中，我們可以發現，宜蘭縣 1995 年的產量為 85,937 公噸，到了 2000 年為 55,873 公噸，產量有下降的趨勢，但到了 2005 年上升為 104,729 公噸，2006 及 2007 年則分別下降為 84,055 及 71,425 公噸，2008 年年產量上升為 79,008 公噸。就產值而言，1995 年的產值為 22.28 億元，到了 2000 年下降為 19.47 億元，主因為產量下降；但到了 2005 年上升為 29.41 億元，2006 及 2007 年則分別為 30.25 億元及 26.67 億元，2008 年年產值上升為 35.12 億元為歷年最高。

基隆市 1995 年的產量為 39,183 公噸，2000 年急速下降為 18,694 公噸，之後連年下降，2005 及 2006 年分別下降為 14,035 及 14,398 公噸，2007 及 2008 年又分別下降至 13,841 及 13,605 公噸。就產值而言，1995 年的產值為 20.06 億元，到了 2000、2005 年下降為 11.91 億元及 9.54 億元，2006 及 2007 年則稍上升為 11.74 及 11.18 億元，2008 年則上升為 17.63 億元為歷年次高。

台北縣 1995 年的產量為 22,614 公噸，2000 年急速下降為 10,959 公噸，2005 年上升為 18,197 公噸，2006、2007 及 2008 年又分別下降為 10,525、7,620 及 6,573 公噸。就產值而言，1995 年的產值為 21.15

億元，到了 2000 年下降為 18.26 億元，2005 年上升為 21.77 億元，2006 年急速下降，2006、2007 及 2008 年分別為 9.70 億元及 7.18 億元及 4.94 億元為歷年最低。

綜合而言，宜蘭縣近海漁業的產量分別佔臺灣近海漁業產量之百分比從 1995 年的 33.57% 上升至 2008 年的 59.59%，其產值則從 1995 年的 13.16% 上升至 2008 年的 37.46%；且該縣近海漁業的產量及產值 1995 年至 2008 年呈起伏狀態，產量在 1995 年為 85,937 公噸，2008 年為 79,008 公噸，但產值則從 1995 年的 22.28 億上升為 2008 年的 35.12 億元。

基隆市近海漁業的產量及產值佔臺灣近海漁業之百分比，整體而言，產量從 1995 年的 15.31% 下降至 2008 年的 10.26%；產值卻從 1995 年的 11.85% 上升至 2008 年的 18.81%。其近海漁業產量歷年呈下降趨勢，從 1995 年的 39,183 公噸下降至 2008 年的 13,605 公噸；其產值部份整體而言，從 1995 年的 20.06 億元下降至 2008 年的 17.63 億元。

台北縣近海漁業的產量佔臺灣近海漁業之百分比呈歷年遞減狀態，產量從 1995 年的 8.83% 下降至 2008 年的 4.96%；產值則從 1995 年的 12.49% 下降至 2008 年的 5.27%。該縣近海漁業的產量亦從 1995 年的 22,614 公噸下降為 2008 年的 6,573 公噸；產值則從 1995 年的 21.15 億元下降至 2008 年的 4.94 億元。

整體而言，臺灣近海漁業的產量從 1995 年的 255,981 公噸下降為 2008 年的 132,594 公噸，產值從 1995 年的 169.3 億元下降為 2008 年的 93.77 億元；三縣市近海漁業的總產量則從 1995 年的 147,734 公噸下降為 2008 年的 99,186 公噸；產值從 1995 年的 63.5 億元下降為 2008 年的 57.72 億元，且該三縣市近海漁業產量佔臺灣近海漁業比例從 1995 年的 57.71% 上升為 66.59%，產值佔臺灣近海漁業比例則大幅的從 37.51% 上升至 61.54%。由此可見，雖然近年來臺灣近海漁業的產量及產值均大幅下降，但北方三縣市漁區在臺灣近海漁業的重要性卻日益增加，尤其本區域的漁貨產值相對於其他漁區而言，相對較具經濟價值。

表 4-2 歷年縣市近海漁業的產量產值佔臺灣近海漁業之比例

單位：公噸、新台幣千元

地區 \ 項目	產量	百分比(%)	價值	百分比(%)
1995				
臺北縣	22,614	8.83%	2,114,910	12.49%
宜蘭縣	85,937	33.57%	2,228,872	13.16%
基隆市	39,183	15.31%	2,006,072	11.85%
其他地區	108,247	42.29%	10,580,662	62.49%
臺灣地區	255,981	100.00%	16,930,516	100.00%
2000				
臺北縣	10,959	6.46%	1,825,685	13.97%
宜蘭縣	55,873	32.96%	1,948,524	14.91%
基隆市	18,694	11.03%	1,190,616	9.11%
其他地區	83,995	49.55%	8,100,776	62.00%
臺灣地區	169,520	100.00%	13,065,601	100.00%
2005				
臺北縣	18,197	9.07%	2,176,515	17.23%
宜蘭縣	104,729	52.17%	2,940,539	23.27%
基隆市	14,035	6.99%	954,307	7.55%
其他地區	63,769	31.77%	6,563,240	51.95%
臺灣地區	200,730	100.00%	12,634,600	100.00%
2006				
臺北縣	10,525	6.83%	970,127	10.02%
宜蘭縣	84,055	54.58%	3,024,988	31.25%
基隆市	14,398	9.35%	1,173,718	12.13%
其他地區	45,037	29.24%	4,510,392	46.60%
臺灣地區	154,015	100.00%	9,679,224	100.00%
2007				
臺北縣	7,620	5.66%	768,932	8.93%
宜蘭縣	71,423	53.06%	2,667,427	30.97%
基隆市	13,841	10.28%	1,118,467	12.99%
其他地區	41,735	31.00%	4,057,466	47.11%
臺灣地區	134,619	100.00%	8,612,292	100.00%
2008				
臺北縣	6,573	4.96%	494,343	5.27%
宜蘭縣	79,008	59.59%	3,512,866	37.46%
基隆市	13,605	10.26%	1,763,479	18.81%
其他地區	33,409	25.20%	3,606,113	38.46%
臺灣地區	132,594	100.00%	9,376,801	100.00%

資料來源：整理自漁業統計年報

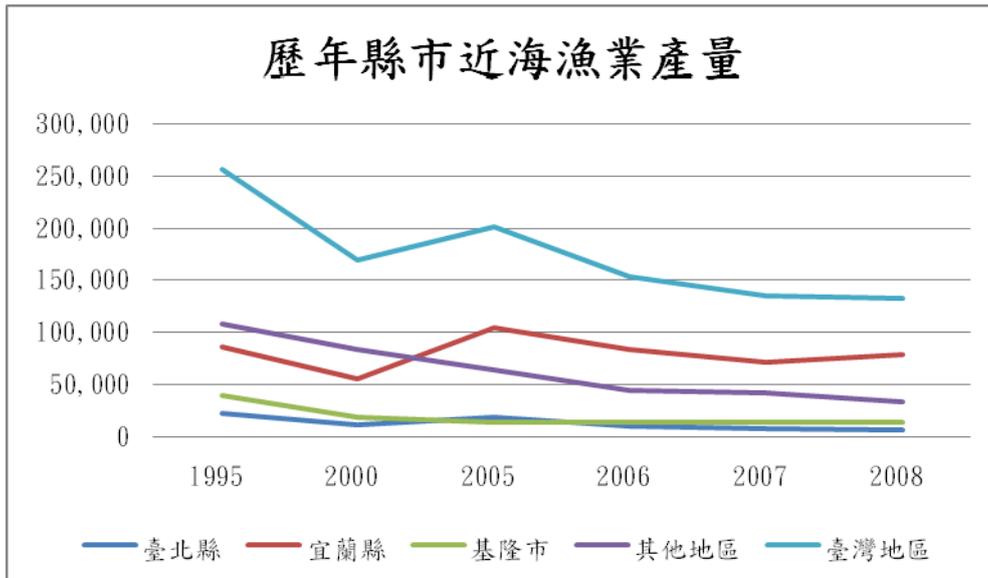


圖 4-2 歷年臺灣地區、台北縣、宜蘭縣籍基隆市近海漁業產量趨勢圖

資料來源：本研究繪製

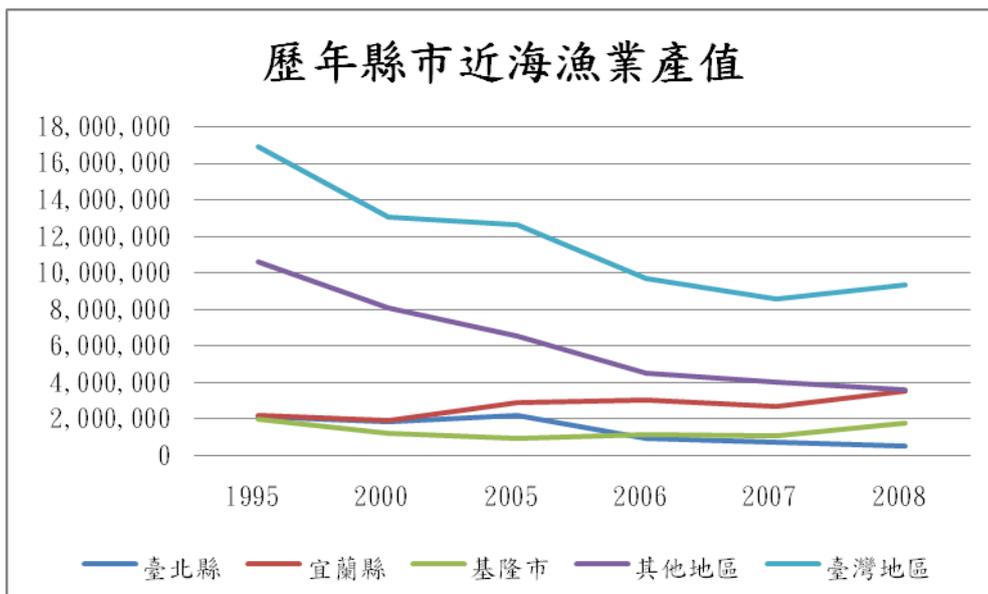


圖 4-3 歷年臺灣地區、台北縣、宜蘭縣籍基隆市近海漁業產值趨勢圖

資料來源：本研究繪製

第三節 台北縣、宜蘭縣及基隆市近海漁業

不同漁業別生產概況

本節內容將說明台北縣、宜蘭縣及基隆市各種不同漁業別生產狀況，以及其佔近海漁業產量及產值的比例。

一、台北縣

由表 4-3 可看到，台北縣近海漁業的作業主要方式有火誘網、中小型拖網、刺網、追逐網、鯛及雜魚延繩釣、曳繩釣、一支釣以及其他近海漁業。

1. 產量

2008 年台北縣近海漁業的各作業方式產量的比例，以中小型拖網佔 78.25% 為最高，其次為火誘網 7.59%，其他近海漁業 6.98%，鯛及雜魚延繩釣為 4.75%，一支釣為 1.51%，刺網為 0.92%。

另外由圖 4-4 及圖 4-5 分別顯示各年度近海漁業作業方式佔台北縣近海漁業產量產值的比例及不同漁業別產量產值的趨勢圖。從圖中顯示，1995 年火誘網、刺網及鯛雜魚延繩釣產量分別佔該縣近海漁業產量的 29.88%、24.10% 及 23.60%，共佔 77.58%；但 2005 年之後，中小型拖網產量大幅成長，2005-2008 年中小型拖網佔近海漁業的產量比例分別為 28.89%、45.45%、59.53% 及 78.25%，壓倒性的高出其他漁業別。另外兩種重要的漁法為火誘網及鯛雜魚延繩釣，2005-2008 年火誘網佔該縣近海漁業產量的比例分別為 30.08%、14.37%、14.10% 及 7.59%；鯛及雜魚延繩釣 2005-2008 年則分別佔 6.07%、11.41%、10.07 及 4.57%。

2. 產值

以 2008 年各漁業別佔近海漁業產值的比例而言，其他近海漁業佔 29.41%，火誘網佔 25.78%，中小型拖網佔 27.25%，鯛及雜魚延繩釣佔 12.28%，一支釣為 3.80%，刺網佔 1.49%。

另外圖 4-4 及圖 4-5 顯示，1995 年鯛雜魚延繩釣、刺網、火誘網及中小型拖網產值分別佔該縣近海漁業產值的 26.28%、24.62%、19.21% 及 14.78% 為主；2006 年之後，則以火誘網、中小型拖網及鯛雜魚延繩釣三者為主，2005-2008 年火誘網佔近海漁業的產值比例分別為 41.49%、21.68%、22.40% 及 25.78%；中小型拖網 2005-2008 年佔該縣近海漁業產值的比例分別為 10.57%、20.0%、20.02% 及 27.25%；鯛及雜魚延繩釣 2005-2008 年則分別佔 6.11%、15.56%、17.91% 及 12.28%。

由圖 4-5 可以看到，火誘網與其他近海漁業的產值比例上下波動很大，中小型拖網、一支釣則有緩慢的成長，曳繩釣及刺網則是緩慢下降，而鯛及雜魚延繩釣自 2000 年開始大幅下降，2005 年後便趨於平緩。

綜合而言，與上一節產量的比例相比較，可以發現，中小型拖網產量比例佔台北縣近海漁業的比例很高，但產值卻相對低，如 2008 年其產量佔台北縣近海漁業產量達 78.25%，但產值比例卻僅 27.25%；另外，同年火誘網的產量比例僅佔 7.59%，但其產值卻佔該縣近海漁業產值的 25.78%。因此，相對於火誘網平均每公斤 255.36 元及鯛及雜魚延繩釣的平均每公斤 194.64 元，中小型拖網的單位產值平均每公斤 26.19 元相對非常低。

表 4-3 台北縣各年度各漁業別在近海漁業之產量、產值及百分比

產量單位：公噸 價值單位：新台幣千元

	1995				2000			
	產量	百分比(%)	價值	百分比(%)	產量	百分比(%)	價值	百分比(%)
巾著網	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
鯖圍網	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
火誘網	6,757	29.88%	406,170	19.21%	2,398	21.88%	344,170	18.85%
中小型拖網	3,203	14.16%	312,688	14.78%	710	6.48%	118,730	6.50%
刺網	5,451	24.10%	520,634	24.62%	1,369	12.49%	239,028	13.09%
追逐網	22	0.10%	4,517	0.21%	96	0.88%	23,343	1.28%
其他網	449	1.99%	92,841	4.39%	3	0.02%	600	0.03%
鮪延繩釣	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
鯛及雜魚延繩釣	5,336	23.60%	555,723	26.28%	3,886	35.46%	697,008	38.18%
曳繩釣	-	0.00%	-	0.00%	840	7.66%	149,950	8.21%
一支釣	20	0.09%	6,236	0.29%	167	1.53%	21,760	1.19%
其他釣	21	0.09%	6,536	0.31%	-	0.00%	-	0.00%
珊瑚	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
其他近海漁業	1,354	5.99%	209,565	9.91%	1,491	13.60%	231,096	12.66%
近海漁業合計	22,614	100.00%	2,114,910	100.00%	10,959	100.00%	1,825,685	100.00%
	2005				2006			
	產量	百分比(%)	價值	百分比(%)	產量	百分比(%)	價值	百分比(%)
巾著網	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
鯖圍網	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
火誘網	5,474	30.08%	903,076	41.49%	1,513	14.37%	210,299	21.68%
中小型拖網	5,439	29.89%	230,073	10.57%	4,784	45.45%	193,991	20.00%
刺網	713	3.91%	161,110	7.40%	856	8.13%	77,868	8.03%
追逐網	382	2.10%	82,162	3.77%	108	1.02%	22,610	2.33%
其他網	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
鮪延繩釣	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
鯛及雜魚延繩釣	1,105	6.07%	132,905	6.11%	1,201	11.41%	150,999	15.56%
曳繩釣	1,834	10.08%	44,860	2.06%	985	9.36%	60,201	6.21%
一支釣	379	2.08%	72,724	3.34%	243	2.31%	43,277	4.46%
其他釣	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
珊瑚	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
其他近海漁業	2,871	15.78%	549,604	25.25%	836	7.94%	210,881	21.74%
近海漁業合計	18,197	100.00%	2,176,515	100.00%	10,525	100.00%	970,127	100.00%

	2007				2008			
	產量	百分比(%)	價值	百分比(%)	產量	百分比(%)	價值	百分比(%)
巾著網	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
鯖圍網	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
火誘網	1,075	14.10%	172,262	22.40%	499	7.59%	127,424	25.78%
中小型拖網	4,537	59.53%	153,916	20.02%	5,143	78.25%	134,685	27.25%
刺網	215	2.82%	17,340	2.26%	60	0.92%	7,355	1.49%
追逐網	7	0.09%	337	0.04%	-	0.00%	-	0.00%
其他網	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
鮪延繩釣	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
鯛及雜魚延繩釣	767	10.07%	137,696	17.91%	312	4.75%	60,727	12.28%
曳繩釣	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
一支釣	220	2.88%	57,212	7.44%	100	1.51%	18,768	3.80%
其他釣	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
珊瑚	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
其他近海漁業	801	10.51%	230,169	29.93%	459	6.98%	145,384	29.41%
近海漁業合計	7,620	100.00%	768,932	100.00%	6,573	100.00%	494,343	100.00%

資料來源：整理自漁業統計年報

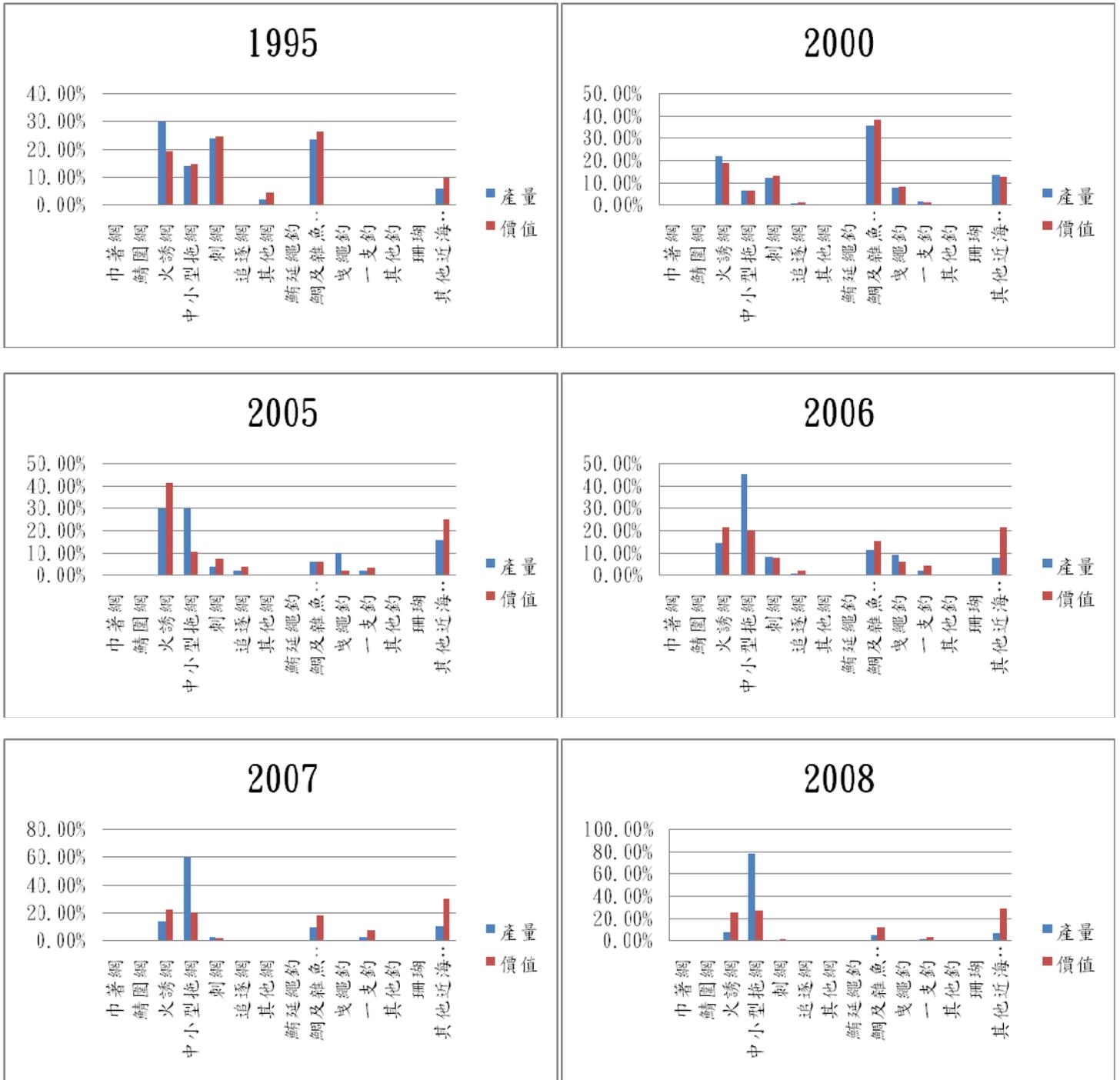


圖 4-4 台北縣各年度各漁業別產量及產值在近海漁業之百分比

資料來源：本研究繪製

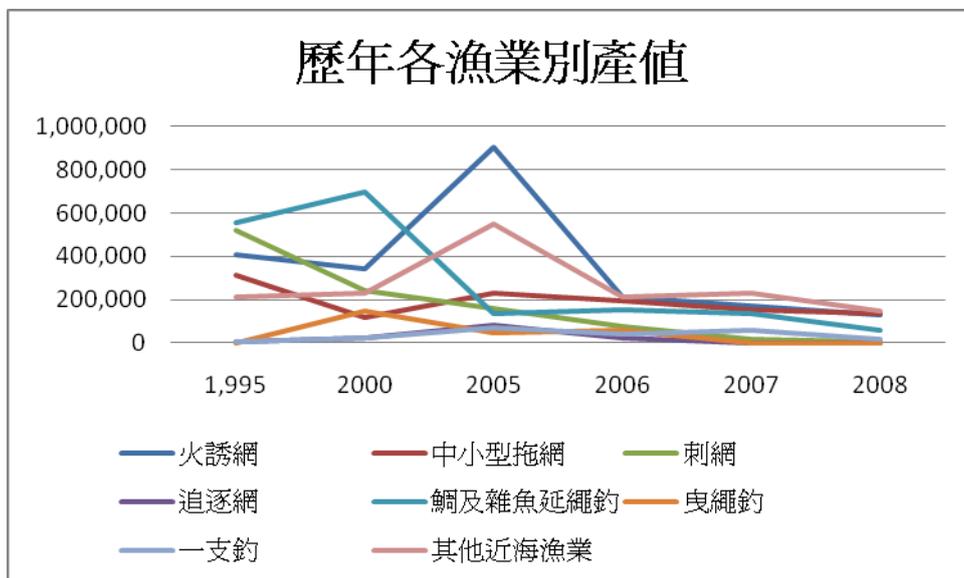
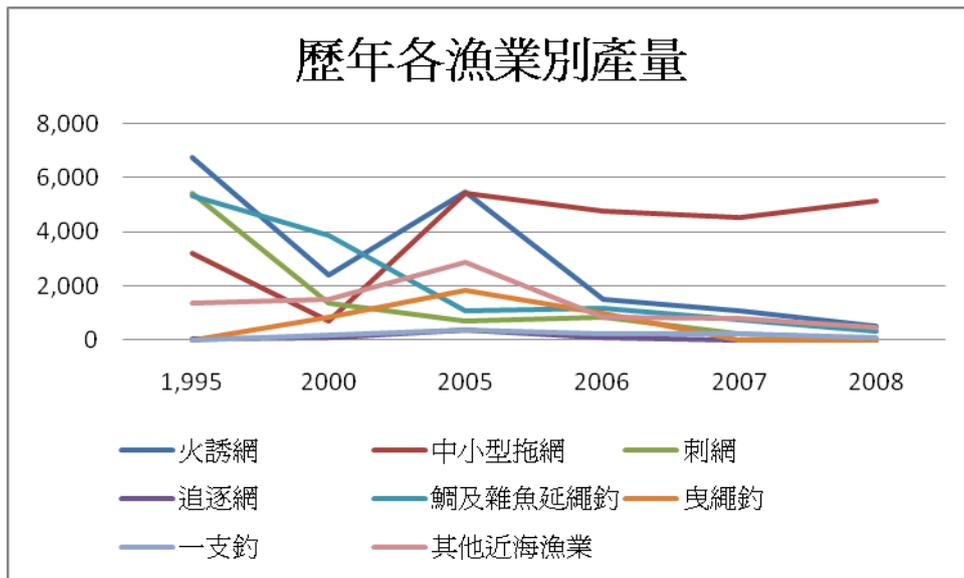


圖 4-5 台北縣近海漁業各漁業別的產量與價值趨勢圖

資料來源：本研究繪製

二、宜蘭縣

由表 4-4 可以看到，宜蘭縣主要的近海漁業的作業方式有 7 種，如巾著網、鯖圍網、火誘網、中小型拖網、鯖延繩釣、鯛及雜魚延繩釣以及其他近海漁業。

1. 產量

2008 年宜蘭縣近海漁業的各作業方式產量的比例，以火誘網佔 43.98% 為最高，其次為鯖圍網 20.18%，中小型拖網為 17.04%，鯖延繩釣為 7.86%，其他近海漁業為 10.87%，鯛及雜魚延繩釣為 0.07% 等。

另由圖 4-6 及圖 4-7 分別顯示各年度近海漁業作業方式佔宜蘭縣近海漁業產量產值的比例及不同漁業別產量產值的趨勢圖。從圖中顯示，1995 年鯖圍網、中小型拖網及鯖延繩釣產量分別佔該縣近海漁業產量的 64.41%、10.74% 及 10.72%，火誘網僅佔 0.01%；但 2005 年之後，火誘網產量大幅成長，仍以鯖圍網、火誘網、中小型拖網及鯖延繩釣為四大主要漁法，2005-2008 年鯖圍網佔近海漁業的產量比例分別為 43.50%、32.25%、18.87% 及 20.18%；火誘網佔近海漁業的產量比例分別為 19.07%、19.86%、34.27% 及 43.98%。另外兩種重要的漁法為中小型拖網及鯖延繩釣，2005-2008 年中小型拖網佔該縣近海漁業產量的比例分別為 19.67%、24.85%、22.22% 及 17.04%；鯖延繩釣 2005-2008 年則分別佔 8.35%、15.03%、13.31 及 7.86%。

2. 產值

以 2008 年各漁業別佔近海漁業產值的比例而言，中小型拖網佔 30.82% 最高，其次為火誘網 24.84%，鮪延繩釣為 18.14%，其他近海漁業 14.58%，鯖圍網 11.48%，鯛及雜魚延繩釣為 0.14%。

另外圖 4-6 及圖 4-7 顯示，1995 年鯖圍網、中小型拖網及鮪延繩釣產值分別佔該縣近海漁業產值的 38.78%、21.86% 及 25.71%，火誘網僅佔 0.01%；之後，鯖圍網產值比例逐年下降，從 1995 年的 38.78% 下降至 2008 年的 11.48%；火誘網產值比例則逐年成長，從 2000 年的 8.94% 上升至 2008 年的 24.84%；中小型拖網在 2005 年之後則維持一定比例的成長，大約維持佔近海漁業產值的比例約 30%；鮪延繩釣在 2005-2007 年佔近海漁業的產量比例分別為 25.74%、27.71% 及 31.91%，但 2008 年忽然下降為 18.14%，主要原因為產量大減。

綜合而言，與產量的比例相比較，可以發現，鯖圍網及火誘網的產量比例比產值比例高，而中小型拖網及鮪延繩釣的產量比例則是比產值比例低，特別是鮪延繩釣相差超過兩倍，可見相對而言，鮪延繩釣漁法相對於中小型拖網所捕撈到的魚類較具經濟價值，而這兩者相對而言又比鯖圍網及火誘網有經濟價值。如以 2008 年而言，鮪延繩釣漁業平均每公斤 102.56 元，中小型拖網的單位產值平均每公斤 80.41 元，而鯖圍網及火誘網平均每公斤約分別為 25.29 元及 25.12 元。

表 4-4 宜蘭縣各年度各漁業別在近海漁業之產量、產值及百分比

單位：公噸、新台幣千元

	1995				2000			
	產量	百分比(%)	價值	百分比(%)	產量	百分比(%)	價值	百分比(%)
巾著網	7,743	9.01%	137,445	6.17%	3,330	5.96%	62,511	3.21%
鯖圍網	55,356	64.41%	864,372	38.78%	26,941	48.22%	523,791	26.88%
火誘網	5	0.01%	300	0.01%	8,891	15.91%	174,222	8.94%
中小型拖網	9,233	10.74%	487,305	21.86%	4,033	7.22%	237,366	12.18%
刺網	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
追逐網	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
其他網	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
鯖延繩釣	9,215	10.72%	572,934	25.71%	11,439	20.47%	877,602	45.04%
鯛及雜魚延繩釣	1,201	1.40%	79,900	3.58%	91	0.16%	8,831	0.45%
曳繩釣	45	0.05%	3,007	0.13%	-	0.00%	-	0.00%
一支釣	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
其他釣	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
珊瑚	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
其他近海漁業	3,139	3.65%	83,609	3.75%	1,149	2.06%	64,201	3.29%
近海漁業合計	85,937	100.00%	2,228,872	100.00%	55,873	100.00%	1,948,524	100.00%

	2005				2006			
	產量	百分比(%)	價值	百分比(%)	產量	百分比(%)	價值	百分比(%)
巾著網	1,628	1.55%	28,487	0.96%	-	0.00%	-	0.00%
鯖圍網	45,560	43.50%	739,930	25.16%	27,108	32.25%	507,219	16.77%
火誘網	19,975	19.07%	334,312	11.37%	16,690	19.86%	314,433	10.39%
中小型拖網	20,596	19.67%	853,535	29.03%	20,891	24.85%	995,135	32.90%
刺網	1	0.00%	209	0.01%	0	0.00%	42	0.00%
追逐網	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
其他網	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
鯖延繩釣	8,748	8.35%	756,794	25.74%	12,636	15.03%	838,350	27.71%
鯛及雜魚延繩釣	99	0.09%	7,204	0.24%	73	0.09%	4,622	0.15%
曳繩釣	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
一支釣	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
其他釣	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
珊瑚	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
其他近海漁業	8,121	7.75%	220,067	7.48%	6,656	7.92%	365,187	12.07%
近海漁業合計	104,729	100.00%	2,940,539	100.00%	84,055	100.00%	3,024,988	100.00%

	2007				2008			
	產量	百分比(%)	價值	百分比(%)	產量	百分比(%)	價值	百分比(%)
巾著網	319	0.45%	7,029	0.26%	-	0.00%	-	0.00%
鯖圍網	13,474	18.87%	273,853	10.27%	15,943	20.18%	403,242	11.48%
火誘網	24,475	34.27%	496,396	18.61%	34,744	43.98%	872,630	24.84%
中小型拖網	15,870	22.22%	742,104	27.82%	13,465	17.04%	1,082,696	30.82%
刺網	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
追逐網	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
其他網	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
鯖延繩釣	9,508	13.31%	851,231	31.91%	6,212	7.86%	637,109	18.14%
鯛及雜魚延繩釣	96	0.13%	8,977	0.34%	52	0.07%	4,962	0.14%
曳繩釣	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
一支釣	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
其他釣	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
珊瑚	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
其他近海漁業	7,680	10.75%	287,838	10.79%	8,592	10.87%	512,228	14.58%
近海漁業合計	71,423	100.00%	2,667,427	100.00%	79,008	100.00%	3,512,866	100.00%

資料來源：整理自漁業統計年報

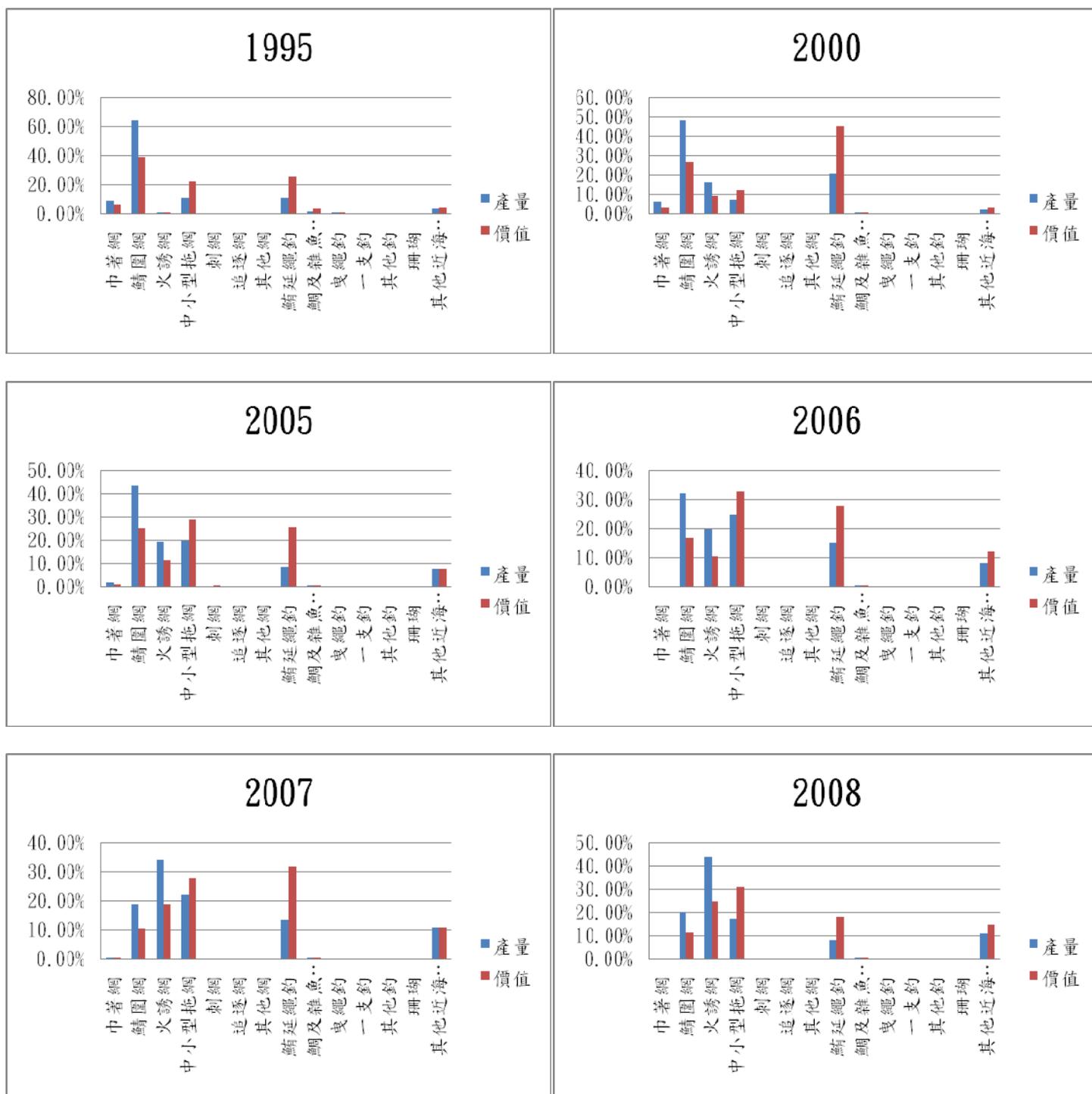


圖 4-6 宜蘭縣各年度各漁業別產量及產值在近海漁業之百分比

資料來源：本研究繪製

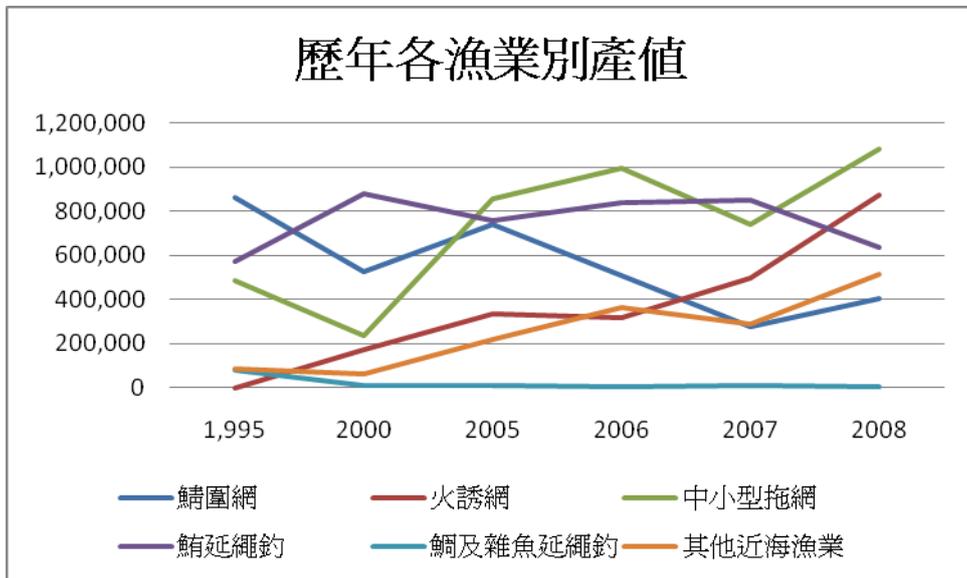
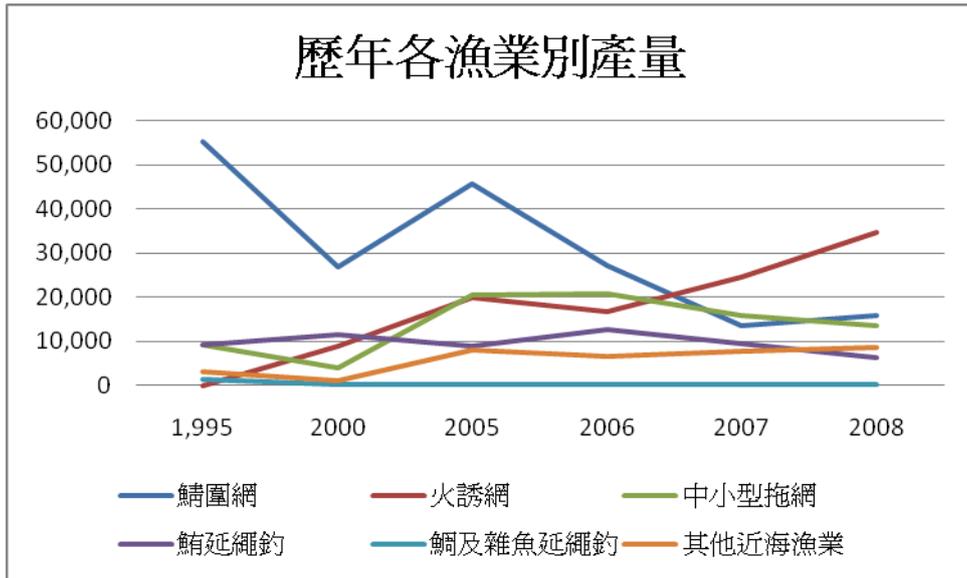


圖 4-7 宜蘭縣近海漁業各漁業別的產量與價值趨勢圖

資料來源：本研究繪製

三、基隆市

由表 4-5 可以看到，基隆市的近海漁業的作業方式有四種，火誘網、中小型拖網、鯛及雜魚延繩釣以及一支釣。

1. 產量

2008 年基隆市的近海漁業的作業方式中，中小型拖網的產量佔其近海漁業的產量比例為 72.30%，鯛及雜魚延繩釣為 10.61%，一支釣為 10.36%，火誘網為 6.73%。圖 4-9 中作業方式的產量趨勢圖可看到，中小型拖網歷年來一直是基隆市的主要作業方式，但從 2000 年有緩慢下降的趨勢，其佔基隆市近海漁業產量的比例由 1995 年的 95.64% 下降至 2008 年的 72.30%。鯛及雜魚延繩釣佔近海漁業產量的比例則從 2000 年的 15.15% 下降至 2008 年的 10.61%；火誘網則從 2000 年的 10.57% 下降至 2008 年的 6.73%。一支釣從 2006 年才開始崛起，2006 年其產量佔基隆市近海漁業產量的 4.15%，到 2008 年已增加至 10.36%，以超過火誘網，幾乎與鯛及雜魚延繩釣相當。

2. 產值

就 2008 年基隆市的近海漁業作業方式的產值而言，中小型拖網的產值佔基隆市近海漁業產值比例為 75.12%，鯛及雜魚延繩釣約為 10.93%，一支釣為 10.40%，火誘網 3.91%。中小型拖網產值比例 1995

年的年有緩慢下降的趨勢，其佔基隆市近海漁業產量的比例由 1995 年的 97.65% 下降至 2008 年的 75.12%。鯛及雜魚延繩釣佔近海漁業產值的比例則從 2000 年的 12.51% 下降至 2008 年的 10.93%；火誘網則從 2000 年的 4.58% 下降至 2008 年的 3.91%。一支釣從 2006 年其產值佔基隆市近海漁業產值的 2.54%，到 2008 年已增加至 10.40%，以大幅超過火誘網，幾乎與鯛及雜魚延繩釣相當。由圖 4-8 可發現，除了中小型拖網的產值比例較產量的高外，各漁業別的產量及產值的比例並沒有太大的差異。以 2008 年而言，以中小型拖網平均每公斤為 134.68 元單價最高，鯛及雜魚延繩釣的平均每公斤 133.44 元次之，一支釣每公斤為 125.57 元，火誘網漁業則平均每公斤 75.41 元單價最低。

表 4-5 基隆市各年度各漁業別在近海漁業之產量、產值及百分比

單位：公噸、新台幣千元

	1995				2000			
	產量	百分比(%)	價值	百分比(%)	產量	百分比(%)	價值	百分比(%)
巾著網	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
鯖圍網	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
火誘網	1,140	2.91%	21,934	1.09%	1,975	10.57%	54,478	4.58%
中小型拖網	37,476	95.64%	1,958,852	97.65%	13,887	74.29%	987,244	82.92%
刺網	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
追逐網	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
其他網	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
鯖延繩釣	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
鯛及雜魚延繩釣	567	1.45%	25,286	1.26%	2,832	15.15%	148,894	12.51%
曳繩釣	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
一支釣	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
其他釣	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
珊瑚	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
其他近海漁業	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
近海漁業合計	39,183	100.00%	2,006,072	100.00%	18,694	100.00%	1,190,616	100.00%

	2005				2006			
	產量	百分比(%)	價值	百分比(%)	產量	百分比(%)	價值	百分比(%)
巾著網	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
鯖圍網	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
火誘網	1,503	10.71%	42,844	4.49%	1,073	7.45%	41,272	3.52%
中小型拖網	10,500	74.81%	805,891	84.45%	10,654	74.00%	967,816	82.46%
刺網	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
追逐網	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
其他網	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
鯖延繩釣	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
鯛及雜魚延繩釣	2,032	14.48%	105,572	11.06%	2,073	14.40%	134,779	11.48%
曳繩釣	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
一支釣	-	0.00%	-	0.00%	598	4.15%	29,852	2.54%
其他釣	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
珊瑚	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
其他近海漁業	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
近海漁業合計	14,035	100.00%	954,307	100.00%	14,398	100.00%	1,173,718	100.00%

	2007				2008			
	產量	百分比(%)	價值	百分比(%)	產量	百分比(%)	價值	百分比(%)
巾著網	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
鯖圍網	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
火誘網	890	6.43%	34,320	3.07%	915	6.73%	68,996	3.91%
中小型拖網	9,739	70.36%	916,584	81.95%	9,836	72.30%	1,324,743	75.12%
刺網	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
追逐網	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
其他網	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
鮪延繩釣	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
鯛及雜魚延繩釣	1,630	11.78%	89,940	8.04%	1,444	10.61%	192,689	10.93%
曳繩釣	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
一支釣	1,582	11.43%	77,623	6.94%	1,410	10.36%	177,052	10.40%
其他釣	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
珊瑚	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
其他近海漁業	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
近海漁業合計	13,841	100.00%	1,118,467	100.00%	13,605	100.00%	1,763,479	100.00%

資料來源：整理自漁業統計年報

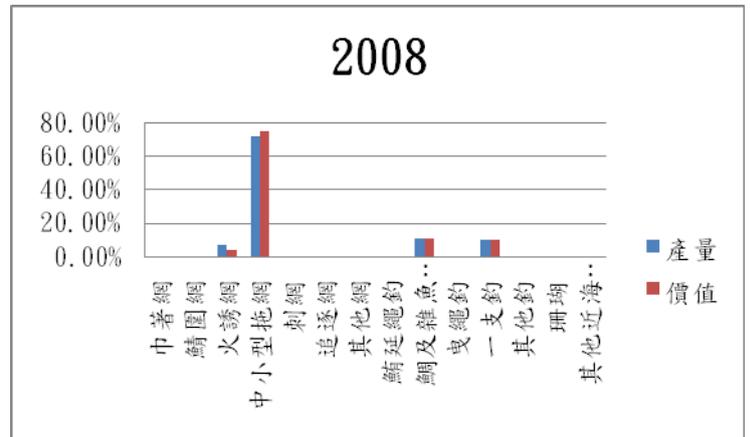
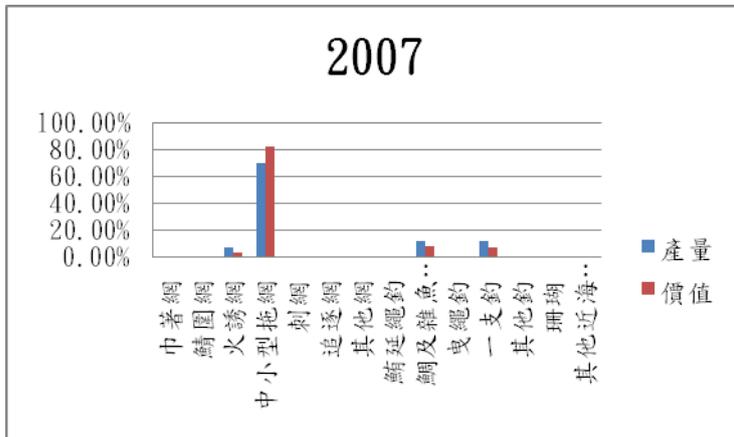
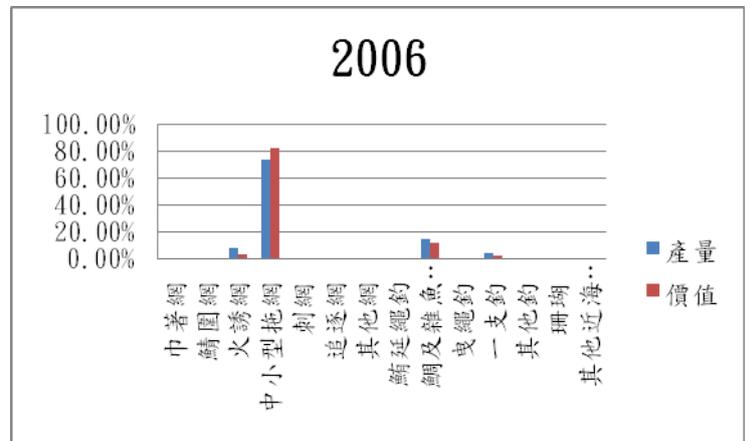
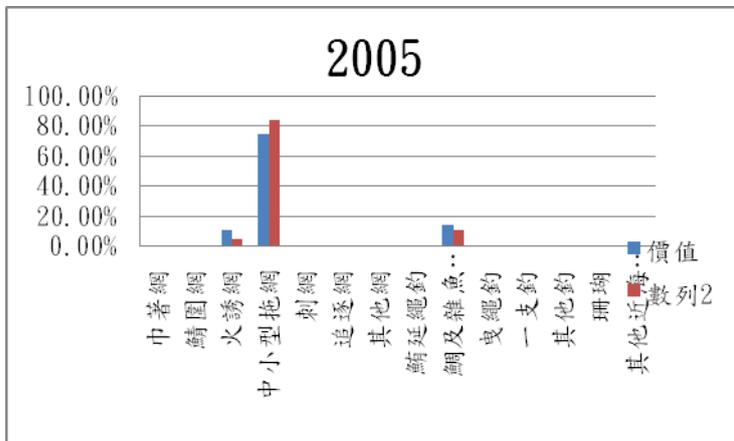
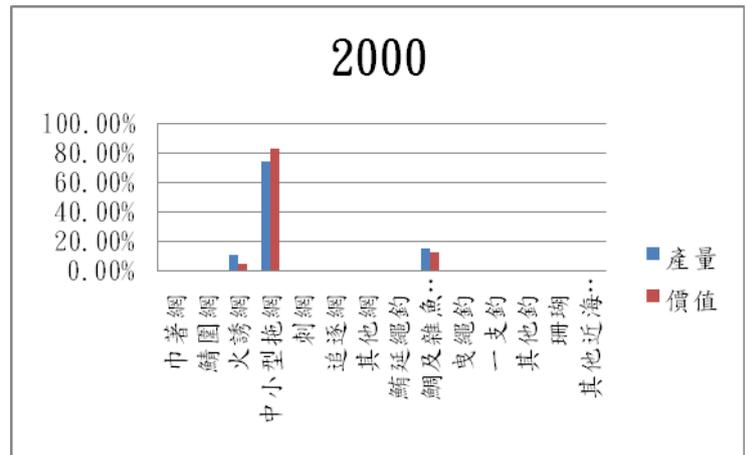
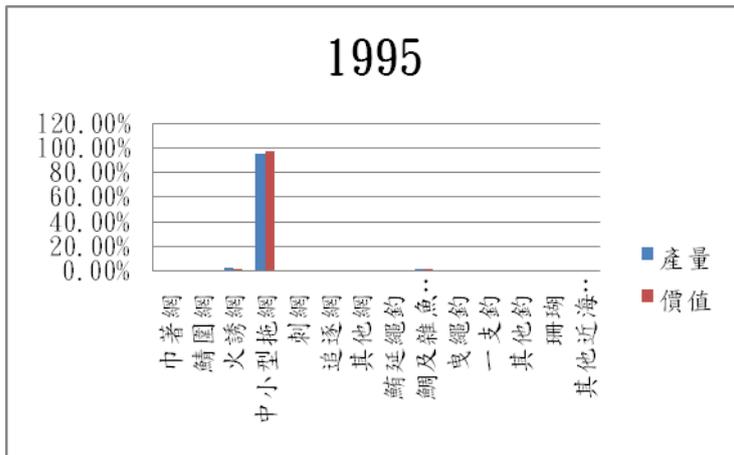


圖 4-8 基隆市各年度各漁業別產量及產值在近海漁業之百分比

資料來源：本研究繪製

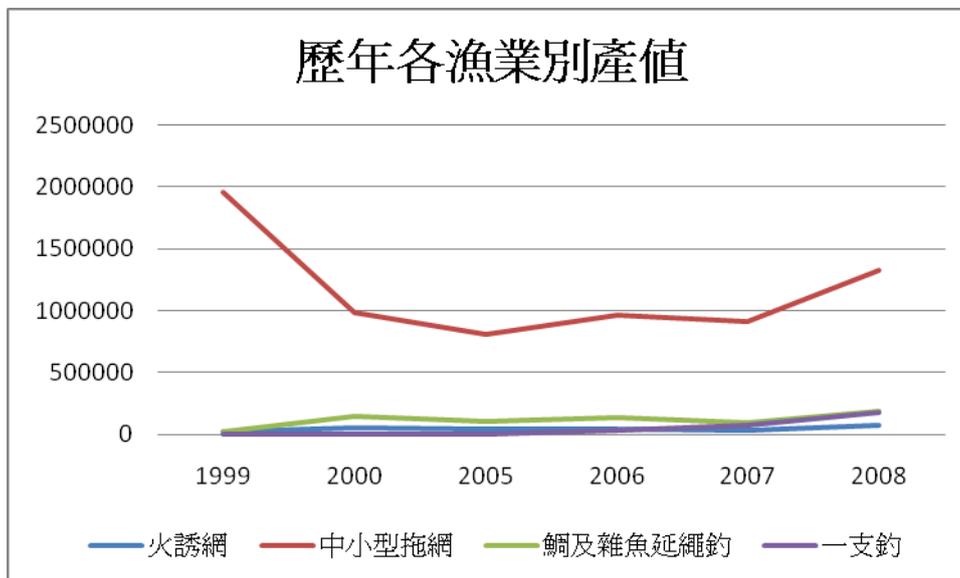
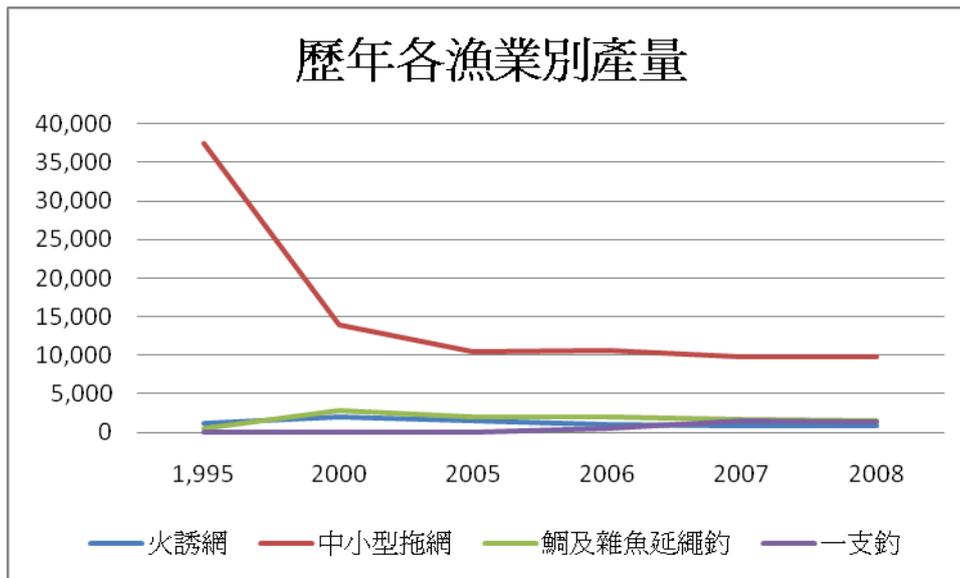


圖 4-9 基隆市近海漁業各漁業別的產量與價值趨勢圖

資料來源：本研究繪製

第四節 本章小結

由於北方三島的行政管轄權，棉花嶼、花瓶嶼及彭佳嶼均屬基隆市管轄，但周邊作業方式屬近海漁業，漁民大多來自台北縣、宜蘭縣以及基隆市。以上分析這三個縣市的近海漁業產量、產值及不同漁業別產量產值之差異，得到以下幾個結論：

1. 台北縣、宜蘭縣及基隆市三縣市 2008 年漁業產量及產值的資料顯示，這三縣市近海漁業的產量分別佔該縣市漁業產量的 50.8%、79.98% 及 38.17%，產值分別佔該縣市漁業產值的 58.06%、64.86% 及 43.73%。若加總三縣市 2008 年近海漁業總產量為 99,186 公噸，約佔臺灣近海漁業總產量 132,594 公噸的 74.80%，三縣市 2008 年近海漁業總產值為 57.71 億元，約佔臺灣近海漁業總產值 93.77 億元的 61.54%。
2. 由上述可以發現，此三縣市的主要漁業偏重在近海漁業，佔該區域漁民的主要漁業收入來源的 40-65% 之間，為臺灣近海漁業的重要漁場之一，北方三島的周邊正屬這一區域的漁場，因此，在考量北方三島海洋國家公園的設立是否會影響這一地區漁民的漁業收入時，以上產量及產值的資料為重要參考數據。
3. 臺灣近海漁業的產量從 1995 年的 255,981 公噸下降為 2008 年的 132,594 公噸，下降率為 48.2%；產值從 1995 年的 169.3 億元下降為 2008 年的 93.77 億元，下降率為 44.61%；該三縣市近海漁業的總產量則從 1995 年的 147,734 公噸下降為 2008 年的 99,186 公噸，下降率為 32.87%；產值從 1995 年的 63.5 億元下降為 2008 年的

4. 三縣市近海漁業產量佔臺灣近海漁業比例從 1995 年的 57.71% 上升為 66.59%，產值佔臺灣近海漁業比例則大幅的從 37.51% 上升至 61.54%。由此可見，雖然近年來臺灣近海漁業的產量及產值均大幅下降，但北方三縣市漁區在臺灣近海漁業的重要性卻日益增加，其原因可能是本區域的漁貨產值相對於其他漁區而言，經濟價值較高。

5. 就本區域內不同漁業別的產量、產值及平均單價而言，三個縣市各有差異，說明如下：

(1) 台北縣中小型拖網產量比例佔台北縣近海漁業不同漁法產量的比例最高，如 2008 年其產量佔台北縣近海漁業產量達 78.25%，但產值比例卻僅 27.25%；另外，同年火誘網的產量比例僅佔 7.59%，但其產值卻佔該縣近海漁業產值的 25.78%。相對於火誘網平均每公斤 255.36 元及鯛及雜魚延繩釣的平均每公斤 194.64 元，中小型拖網的單位產值平均每公斤僅 26.19 元，相對非常低。

(2) 以宜蘭縣而言，歷年來鯖圍網及火誘網佔近海漁業的產量比例為最高兩項，中小型拖網及鯖延繩釣的產量比例次之，如 2008 年宜蘭縣近海漁業的各作業方式產量的比例，以火誘網佔 43.98% 為最高，其次為鯖圍網 20.18%，中小型拖網為 17.04%，鯖延繩釣為 7.86%；但產值佔近海漁業比例以中小型拖網佔 30.82% 最高，其次為火誘網 24.84%，鯖延繩釣為 18.14%，鯖

(3) 以基隆市而言，中小型拖網的產量佔其近海漁業的產量比例為 72.30%，鯛及雜魚延繩釣為 10.61%，一支釣為 10.36%，火誘網為 6.73%。中小型拖網的產值佔基隆市近海漁業產值比例為 75.12%，鯛及雜魚延繩釣約為 10.93%，一支釣為 10.40%，火誘網 3.91%。以 2008 年而言，以中小型拖網平均每公斤為 134.68 元單價最高，鯛及雜魚延繩釣的平均每公斤 133.44 元次之，一支釣每公斤為 125.57 元，火誘網漁業則平均每公斤 75.41 元單價最低。

第六章 漁民與民眾問卷調查結果

本研究於民國 98 年 9 月至 98 年 11 月期間，主要針對台北縣、宜蘭縣以及基隆市的民眾與在北方三島周邊海域作業的漁民分別進行問卷調查，漁民問卷回收 155 份，得有效問卷 127 份，問卷的內容包括：1.漁民個人資料；2 漁民漁業資料；3.漁民對北方三島成立國家公園的看法。民眾問卷回收 508 份，得 430 份有效問卷，問卷的內容包含：1.受訪者對北方三島的瞭解情況；2.資源經濟價值評估；3.受訪者個人資料。

第一節 漁民問卷結果

本節針對北方三島區域內從事捕撈之漁民進行問卷調查，以提供量化資料分析，內容包含各作業漁船之基本資料、經營成本、利潤分析、漁業依存度及對設立國家公園對既存各種漁業行為之看法。抽樣漁民涵蓋各區區漁會會員、座談會參加的漁民、台灣休閒漁業發展協會所屬漁民、長潭里社區發展協會所屬漁民、台灣經濟發展協會所屬漁民等等。問卷內容如附錄五。結果分析如下：

一、受訪漁民個人基本特性

漁民的個人基本屬性的樣本統計量列於表 6-1，表中顯示受訪漁民主要為男性，占總樣本的 92.96%；平均年齡為 51.66 歲，其中以 40~50 歲的人數最多，約占 26.17%；宗教信仰則是以台灣傳統的民間信仰占多數，其中道教有 47.86%，佛教有 45.30%；婚姻狀況多為已婚，占 92.68%，子女個數平均為 2.73 個；在教育程度方面，受訪的

漁民多為國中畢業，占 35.59%，其次為國小畢業，占 31.36%，第三為高中(職)，占 22.03%；平均從事漁業的年數為 25.52 年，其中 30~40 年占 24.78%，20~30 年占 23.73%，40~50 年占 21.19%。

表 6-1 受訪漁民個人特性的次數分配表

屬性	選項	人數	百分比
性別	男	116	92.96%
	女	10	7.94%
年齡(歲)	小於 30	4	3.74%
	30~40	10	9.35%
	40~50	28	26.17%
	50~60	43	40.19%
	60~70	13	12.15%
	70~80	6	5.61%
	80 以上	3	2.80%
平均年齡(標準差)		51.66	11.67
宗教信仰	佛教	53	45.30%
	道教	56	47.86%
	天主教	0	0
	基督教	2	1.71%
	一貫道	1	0.85%
	無任何信仰	4	3.42%
	其他	1	0.85%
婚姻狀況	單身	9	7.32%
	已婚	114	92.68%
子女_____個	1	11	10.89%
	2	37	36.63%
	3	34	33.66%
	4	11	10.89%
	5 以上	8	7.92%
教育程度	國小	37	31.36%
	國中	42	35.59%
	高中職	26	22.03%
	大學(專)	12	10.17%
	碩士	1	0.85%
	博士	0	0
從事漁業的年數__年	小於 10	11	9.32%
	10~20	17	14.41%
	20~30	28	23.73%
	30~40	29	24.78%
	40~50	25	21.19%
	50 以上	8	6.78%
平均從事漁業年數(標準差)		28.52	14.27

資料來源：本研究整理

二、漁民的漁船及漁業相關資料

受訪漁民的漁船及漁業相關資料列於表 6-2，表中顯示，受訪的漁民中其擁有船的噸位數多為 50 噸以下，占 74.17%，總平均的船噸位數為 42.52 噸；主要的作業區基隆市約占 53.72%、台北縣 20.66%，宜蘭縣佔 14.05%。受訪漁民到北方三島海域進行漁撈作業共 116 位，其中 17 位在 24 浬外作業，12 位在 0-24 浬外均有作業，其餘 87 位船隻在 24 浬內區域作業，約佔 116 位的 75.01%，即 12.07%的漁船在 0~3 浬區域內作業，23.28%的漁船在 3-6 浬間作業，16-38%在 6-12 浬間作業，12-24 浬間作業的有 23.28%。

另外，平均船齡為 17.02 年，購買成本 1,000 萬以上的有 27.08%，200~500 萬的有 26.04%，500~1000 萬的有 22.92%，其中有 58.06%以上漁民的經營型態為獨資的。近一年有到北方三島或附近海域作業的船隻的漁業別最多的是火誘網約佔 23.53%，其次為一支釣約佔 22.22%，第三為鯛及雜魚延繩釣約佔 15.69%。

對於漁民是否知道基隆市政府於 1996 年將棉花嶼、花瓶嶼全島及其周圍海域，公告為「棉花嶼、花瓶嶼野生動物保護區」的政策認知程度，超過一半的漁民知道，占 56.10%；另外想瞭解漁民是否知道彭佳嶼、基隆嶼是目前本島唯一開放經通過申請可合法上礁垂釣的島嶼的認知，知道與不知道的人各占 50%。

這些受訪的漁民，去年的平均漁業收入為 610.57 萬元，其中在北方三島海域的漁業收入占總漁業收入的比例平均為 51.93%。去年的平均經營成本為 367.62 萬元，平均的經營利潤為 242.95 萬元；漁業的收入占總收入的比例平均為 78.35%。

有 60.16% 的漁民認為目前的營運狀況尚可，21.14% 的漁民認為是差的，13.82% 的漁民認為是好的，僅有 1.63% 的漁民目前的營運狀況非常好，他們對於未來三年的經營意願，75.20% 的漁民傾向維持現狀。

表 6-2 受訪漁民漁船屬性的次數分配表

船的特性	選項	人數	%
您的船噸位數____噸	0~50	89	74.17%
	50~100	23	19.17%
	100~150	4	3.33%
	150~200	3	2.50%
	200~250	1	0.83%
船舶作業所在地縣市	台北縣	25	20.66%
	基隆市	65	53.72%
	宜蘭縣	17	14.05%
	其他_____	14	11.57%
您在北方三島附近海域進行漁撈作業地點離北方三島沿岸的距離？	0-3 哩	14	12.07%
	3-6 哩	27	23.28%
	6-12 哩	19	16.38%
	12-24 哩	27	23.28%
	24 哩以外	17	14.66%
	0~24 哩以外	12	10.34%
最近1年您曾到北方三島或附近海域，您所從事捕撈作業為何?(可複選)	單船拖網	9	5.88%
	火誘網	36	23.53%
	流刺網	3	1.96%
	扒網	10	6.54%
	籠具	18	11.76%
	鯖延繩釣	10	6.54%
	鯛及雜魚延繩釣	24	15.69%
	一支釣	34	22.22%
	娛樂漁業	6	3.92%
	珊瑚業	0	0.00%
其他_____	3	1.96%	

請問您去年全年的漁業收入中 北方三島海域所佔的比例約為 _____ %	小於 10%	11	12.09%
	10%~40%	22	24.18%
	40%~70%	24	26.37%
	70%~100%	34	37.36%
請問貴船去年一整年漁業的經 營成本大約為 _____ 萬 元	小於 50 萬	26	27.96%
	50~200 萬	15	16.13%
	200~350 萬	30	32.26%
	350~500 萬	6	6.45%
	500 萬以上	16	17.20%
請問您去年一年漁業收入佔您 總收入的比例為 _____ %	10%~40%	13	14.13%
	40%~70%	15	16.30%
	70%~100%	64	69.57%
請問貴船目前的營運狀況如 何？	非常好	2	1.63%
	好	17	13.82%
	尚可	74	60.16%
	差	26	21.14%
	非常差	4	3.25%
請問貴船在未來三年經營的意 願	維持現狀	94	75.20%
	預備擴大經營	10	8%
	預備縮小經營	9	7.20%
	離開轉其他行業	5	4%
	其他 _____	7	5.60%

註：「船舶作業所在地縣市」即表示漁船主要的作業縣市；2.由於有 12 位漁民，在勾選「進行漁撈作業地點離北方三島沿岸的距離」時，同時將所有選項選取，故在估計百分比的時候，加入「0~24 哩以外」的項目。

資料來源：本研究整理

表 6-3 列出受訪漁民對生態保育區劃設的想法，表中顯示漁民對於劃設生態保育區是很重要的同意度，同意以上者占 49.60%，22.40% 無意見，不同意與非常不同意的共占 28%，可見大部份的漁民對於生態保育區的設立是持正面的態度，但對於禁魚能保育生態，有 44% 的漁民表示不同意即非常不同意，24% 的表示無意見，32% 的表示同意以上的態度。

漁民對於以海洋國家公園方式保護生態有助於未來的使用，若為給自己未來使用的同意度，同意以上的有 34.13%，不同意以下的有 35.71%，無意見的有 30.16%；若為給後代子孫使用的同意度，同意以上的有 38.79%，不同意以下的有 31.9%，無意見的有 29.31%；此結果可看出漁民對於生態資源延續給後代子孫使用是重視的。在問到海洋國家公園的設立對於漁業資源的保護是有幫助的同意度時，不同意以下的有 39.68%，高於同意以上的 32.54%；如果設立專業解說員可以讓遊客接受生態環境教育的同意度，則是有 38.4%的漁民持同意以上的態度。

表 6-3 受訪漁民對生態保育區設立的態度次數分配表

題 目	選項	人數	%
您覺得劃設生態保育區很重要	非常同意	24	19.20%
	同意	38	30.40%
	無意見	28	22.40%
	不同意	24	19.20%
	非常不同意	11	8.8%
您覺得禁止捕魚能保育生態	非常同意	11	8.8%
	同意	29	23.2%
	無意見	30	24.00%
	不同意	43	34.4%
您覺得以海洋國家公園方式保護生態有助於未來的使用：給自己未來使用	非常不同意	12	9.60%
	非常同意	7	5.56%
	同意	36	28.57%
	無意見	38	30.16%
	不同意	39	30.95%
您覺得以海洋國家公園方式保護生態有助於未來的使用：給後代子孫使用	非常不同意	6	4.76%
	非常同意	15	12.93%
	同意	30	25.86%
	無意見	34	29.31%
	不同意	34	29.31%
您覺得海洋國家公園的設立對漁業資源的保護有幫助？	非常不同意	3	2.59%
	非常同意	9	7.14%
	同意	32	25.40%
	無意見	35	27.78%
	不同意	45	35.71%
您覺得專業解說員的設置可以讓遊客接受生態環境教育？	非常不同意	5	3.97%
	非常同意	9	7.20%
	同意	25	31.20%
	無意見	48	38.40%
	不同意	39	20%
	非常不同意	9	3.20%

資料來源：本研究整理

三、漁民對於北方三島成立國家公園的看法

表 6-4 列出受訪漁民對於北方三島成立國家公園的看法，表中顯示對於是否支持北方三島成立海洋國家公園，有 53.17%的漁民表示不支持，30.95%的表示沒意見，僅 15.87%的漁民表示支持，至於不支持的原因可歸納為因為北方三島為這三縣市漁民的主要漁場，如果畫設國家公園，則會對作業區域造成限制，使他們失去生存的空間，他們認為，現有近海非法漁撈都無法管理，對於成立國家公園後的執法能力有所存疑；也有人認為建設海洋國家公園，引進遊客遊憩，反而會對自然生態的破壞更大，另北方三島所處區域為較深的海域，且三島可提供的島上空間有限，對於遊客觀光並不利。

在問到”若劃設 3 哩內為核心管制區、3~6 哩為需申請許可證的管制活動區、6~12 哩可從事資源開發利用”，有 45.6%的漁民表示不同意，僅 13.6%的表示支持，不支持的原因有：(1)主要漁場；(2)首要處理是大陸漁船越界捕魚；(3)捕撈作業若申請亦需允許核准；(4)浮潛範圍均在 0.1 哩內，深海如何浮潛？(5)彭佳嶼與棉花嶼周圍半哩處可供漁船避風；(6)漁民生活受損；(7)可用證照管理；(8)因 3~6 哩內外，皆為北部捕魚的最佳漁場(10)0~6 哩的迴游性魚類，攸關漁民生存。

如果由漁民來劃設海洋國家公園，他們會建議的模式有：(1)0~3 哩需申請許可，3-12 哩可從事資源開發利用；(2)1 哩內禁止任何捕撈，學術研究除外；(3)由營建署招集基隆市政府邀請海巡署在八斗子碧砂漁港設置服務解說中心，對由碧砂漁港出海之觀光人員就進整合宣導；(4)先設保(復)育工作，完成再開設公園；(5)先設碼頭；(6)季節

性禁漁；(7)漁民要參與會議決策。如果政府在北方三島設立海洋國家公園，對漁民的收入有 83.9%是有影響的，會影響 50%以上的收入者占受訪漁民的 60%。

針對設立之後所產生效益的同意度：可增加原使用海域者的就業機會及收入，不同意以下的有 52.74%，同意以上的有 14.28%；可帶動觀光產業不同意以下的有 43.34%，同意以上的有 28.34%；可使漁村品質提升不同意以下的有 51.69%，同意以上的有 21.18%；可提供更多遊憩機會不同意以下的有 43.22%，同意以上的有 27.96%。

其他重要性建議有：(1)不影響原使用海域者之權益為原則；(2)因北方三島 2-24 哩是漁民週年作業維持生存最好之漁處，彭佳嶼與棉花嶼周圍半哩可依風向而定，下錨避風，保障安全；(3)漁民對政府的福利沒信心；(4)北方三島現有觀光資源之利用以登島磯釣最有效能，北方三島離本島船程最短為 2 小時，大部分遊客難耐暈船之苦，若此畫地自限，無異扼殺基隆的觀光事業；(5)配合國家海洋保護政策；(6)應前往各漁港漁村辦理小型座談會，對於設立國家公園而減少收入的漁船主適時予以補助或獎勵；(7)先設保(復)育工作，完成再開設公園；(8)迴游性魚類可抓，其他要保護，如體長限制；(9)如果沒有限制漁民海上作業的情況下，是非常贊成，如有不便則不贊成。

表 6-4 漁民對於北方三島成立國家公園的看法的次數分配表

題 目	選項	人數	%
請問您支持北方三島成立海洋國家公園嗎？	支持	20	15.87%
	沒意見	39	30.95%
	不支持(說明原因)	67	53.17%
若劃設為 3 哩內為最嚴格的核心管制區、3-6 哩需申請許可證的管制活動區(如：浮潛、研究教育工作)、6-12 哩可從事資源的開發利用，如合理的漁獲捕撈，您是否支持此方案？	支持	17	13.60%
	沒意見	51	40.80%
	不支持(說明原因)	57	45.60%
如果政府在北方三島設立海洋國家公園 (國家公園範圍為離岸 12 哩內 (暫定))，是否會對貴船收入有影響？	有影響	99	83.90%
	不會	19	16.10%
有影響，減少約__%的收入	10%	4	5.71%
	20%	9	12.86%
	30%	7	10.00%
	40%	8	11.43%
	50%	9	12.86%
	60%	4	5.71%
	70%	2	2.86%
	80%	5	7.14%
	90%	9	12.86%
	100%	13	18.57%
若北方三島海洋國家公園設立後，所產生的效益：可增加原使用海域者的就業機會及收入	非常同意	5	5.49%
	同意	8	8.79%
	無意見	30	32.97%
	不同意	32	35.16%
	非常不同意	16	17.58%
可帶動觀光產業	非常同意	11	9.17%
	同意	23	19.17%
	無意見	34	28.33%
	不同意	35	29.17%
	非常不同意	17	14.17%
可使漁村品質提升	非常同意	7	5.93%
	同意	18	15.25%
	無意見	32	27.12%
	不同意	43	36.44%
	非常不同意	18	15.25%
可提供更多遊憩機會	非常同意	10	8.47%
	同意	23	19.49%
	無意見	34	28.81%
	不同意	34	28.81%
	非常不同意	17	14.41%

資料來源：本研究整理

第二節 民眾問卷調查結果

本節針對台北縣市、宜蘭縣及基隆市的民眾進行問卷調查，本問卷的目的有二：(1)收集一般民眾對於北方三島設立國家公園的認知、接受度及看法。(2)利用問卷資料，評估設置北方三島劃設國家公園之社會及經濟效益，如使用價值、遺贈價值、存在價值等。抽樣方式為立意抽樣，包含包括海大學生／教師、三個縣市區漁會會員、野鳥學會會員、三次座談會參加者，包含潛水協會會員，釣魚協會會員，台灣休閒漁業發展協會會員及朋友和家人等等。問卷內容如附錄六。

一、受訪民眾的個人特性

表 6-5 列出受訪民眾受訪民眾的個人特性的樣本統計量，表中顯示，受訪者有 55.34% 為女性，44.66% 為男性，平均年齡為 39.47 歲，其中有 53.44% 為已婚的族群，以本省閩南人最多，有 83.18%，其次為外省人 9.72%，客家人 4.74%，原住民 0.24%；宗教信仰也多半是台灣傳統的民間信仰，佛教占 37.97%，一般民間信仰 27.54%，道教 13.09%，基督教 4.71%；受訪民眾的教育程度大學以上的超過一半，大學(專)有 51.89%，其次為高中職 23.82%，每月的平均收入以 3~5 萬的族群最多，有 34.79%，其次為 1~3 萬的族群，有 23.60%，第三為 5~7 萬的族群，有 12.41%，這些受訪者的職業以軍公教最多，占 24.05%，其次為學生，占 16.19%，第三為服務業，占 15.24%。

表 6-5 受訪民眾個人屬性的次數分配表

題目	選項	次數	百分比
請問您的性別為	男	188	44.66%
	女	233	55.34%
請問您的年齡：_____歲	小於 20	7	1.76%
	20~30	118	29.65%
	30~40	95	23.87%
	40~50	71	17.84%
	50 以上	107	26.88%
平均年齡(標準差)		39.47	15.21
婚姻狀況為	單身	183	46.56%
	已婚	210	53.44%
籍貫	本省閩南人	351	83.18%
	本省客家人	20	4.74%
	外省人	41	9.72%
	原住民	1	0.24%
	其他_____	9	2.13%
宗教	佛教	153	37.97%
	道教	56	13.90%
	一般民間信仰	111	27.54%
	天主教	3	0.74%
	基督教	19	4.71%
	一貫道	7	1.74%
	其他_____	54	13.40%
教育程度	國小	21	4.95%
	國中	11	2.59%
	高中職	101	23.82%
	大學(專)	220	51.89%
	碩士	62	14.62%
	博士	9	2.12%
每月平均月收入	無	62	15.09%
	1 萬以下	34	8.27%
	1-3 萬	97	23.60%
	3-5 萬	143	34.79%
	5-7 萬	51	12.41%
	7-9 萬	10	2.43%
	9-12 萬	7	1.70%

	12-15 萬	1	0.24%
	15 萬以上，約__ 元	6	1.46%
職業	學生	68	16.19%
	軍公教	101	24.05%
	農林漁牧	29	6.90%
	工	16	3.81%
	商	27	6.43%
	服務業	64	15.24%
	高科技業	5	1.19%
	自由業	32	7.62%
	無(待)業	37	8.81%
	其他 _____	41	9.76%
請問您居住地區為 _____ 縣/市	台北縣	99	23.40%
	基隆市	168	39.72%
	宜蘭縣	69	16.31%
	台北市	57	13.48%
	其他地區	30	7.09%

資料來源：本研究整理

受訪民眾裡有 51.41%的民眾經常從事戶外活動，48.59%的人沒有；僅有 18.93%的人曾經是環境保育組織或團體的成員，且有 31.21%的人曾經參加過任何環境保育組織有舉辦的活動；有 10.47%的民眾曾經為環保義工，13.33%的人曾經完環境保護或資源保育捐款過，可見一般民眾對於環境保護的活動參與度相對來說還是低的。

二、受訪民眾對北方三島的認知

表 6-6 列出受訪者對北方三島的認知的次數分配，在 430 個民眾受訪者中，知道北方三島，即彭佳嶼、棉花嶼及花瓶嶼的占 50.23%，不知道的有 49.65%；對於民眾是否知道基隆市政府於 1996 年將棉花嶼、花瓶嶼全島及其周圍海域，公告為「棉花嶼、花瓶嶼野生動物保護區」的政策認知程度，有 64.78%的民眾不知道，接著再詢問是否

知道彭佳嶼、基隆嶼是目前本島唯一開放經通過申請可合法上礁垂釣的島嶼的認知，不知道的人占 72.32%，可見一般民眾對目前在北方三島上的保育政策的瞭解程度並不高。近 3 年，有去過的北方三島的民眾僅有 8.8%，去過的人平均去過為 2.59 次，超過一半去過的受訪者都停留兩個小時以上，而從事的活動以賞鳥為最多，其次是進行學術研究。

民眾對於北方三島海洋國家公園若禁止捕魚，則能夠保育生態的想法，77.22%的人持同意以上的態度，6.91%的人為不同意以下，而如果成立海洋國家公園後，認為會對漁業資源有幫助的，表示同意以上的有 74.58%，不同意以下的有 9.9%；認為可以增加沿岸附近區民的就業機會及收入的，表示同意以上的有 57.91%，不同意以下的有 13.47%；認為可以帶動觀光產業的，表示同意以上的有 71.47%，不同意以上的有 12.46%；認為可以使附近漁村品質提升的，表示同意以上的有 61.77%，不同意以下的有 14.48%；認為可以讓遊客接受生態教育的，表示同意以上的有 79.67%，不同意以下的有 7.21%；認為可以提供更多遊憩機會的，表示是同意以上的有 72.96%，不同意以下的有 11.73%。

由以上可以看出，民眾對於未來如果成立海洋國家公園後，對當地漁民以及其他民眾所帶來的效益，是持正面的態度。

表 6-6 受訪者對北方三島及設置海洋國家公園的認知的次數分配表

題目	選項	次數	百分比
請問您是否知道北方三島，即彭佳嶼、棉花嶼及花瓶嶼？	是	214	50.35%
	否	211	49.65%
請問您對北方三島海洋國家公園若禁止捕魚，能保育生態的同意度為何？	非常同意	104	34.32%
	同意	130	42.90%
	無意見	42	13.86%
	不同意	18	3.94%
	非常不同意	9	2.97%
請問您對北方三島海洋國家公園的設置，對漁業資源的保護有幫助的同意度為何？	非常同意	80	26.40%
	同意	146	48.18%
	無意見	47	15.51%
	不同意	17	5.61%
	非常不同意	13	4.29%
請問您對北方三島海洋國家公園的設置，可以增加沿岸附近居民的就業機會及收入的同意度為何？	非常同意	54	18.18%
	同意	118	39.73%
	無意見	85	28.62%
	不同意	27	9.09%
	非常不同意	13	4.38%
請問您對北方三島海洋國家公園的設置，可以帶動觀光產業的同意度為何？	非常同意	74	24.26%
	同意	144	47.21%
	無意見	49	16.07%
	不同意	24	7.87%
	非常不同意	14	4.59%
請問您對北方三島海洋國家公園的設置，可使附近漁村品質提升的同意度為何？	非常同意	48	15.69%
	同意	141	46.08%
	無意見	73	23.86%
	不同意	30	9.90%
	非常不同意	14	4.58%
請問您對專業解說員的設置，可以讓遊客接受生態教育的同意度為何？	非常同意	108	35.41%
	同意	135	44.26%
	無意見	40	13.11%
	不同意	12	3.93%
	非常不同意	10	3.28%
請問您對北方三島海洋國家公園的設置，可提供更多遊憩機會的同意度為何？	非常同意	79	25.73%
	同意	145	47.23%
	無意見	47	15.31%
	不同意	26	8.47%
	非常不同意	10	3.26%

資料來源：本研究整理

三、北方三島資源經濟價值評估

受訪民眾對於北方三島成立海洋國家公園有 76.11% 表示支持，11.71% 表示不支持，其中不支持的原因包括，有些人認為如果成立後，開放觀光讓民眾進入，反而會破壞生態環境，還有些人認為漁港多過休閒港，在加上陸地都管不好了，對海上的管理更沒信心，並且對長期的資源投入存疑，只不過是增加財務的支出，更有些人認為應該要將漁民的生計做為首要的考慮。

對於北方三島海洋國家公園被劃設為生態保育區的重要性有 81.65% 的民眾表示同意以上的態度，由以上可看出民眾對於成立海洋國家公園的態度是正面的。

由於北方三島海洋國家公園尚未成立，故並不存在一個真實的市場讓我們有價格去衡量參與其中的價值，我們利用雙界條件評估法去評估民眾對北方三島成立海洋國家公園的使用價值、遺贈價值及存在價值。我們一試訪的 12 份問卷為基礎，設計了 7 組不同的價格，在問卷發放時隨機選取，七組價格包含(100, 150, 50)、(300, 450, 150)、(500, 750, 250)、(1000, 1500, 1500)、(3000, 4500, 1500)、(5000, 7500, 2500)以及(10000, 20000, 5000)；在問卷中，我們分成三個方面評估北方三島自然資源的經濟價值：使用價值、存在價值以及遺贈價值。在回答兩階段的假設價格前，我們先請他詳讀以下說明，再回答問題。

北方三島包含彭佳嶼、棉花嶼、花瓶嶼為位於台灣東北海域的三個獨立的火山島，島上有多種保存完整的火山地質景觀，因有軍事管制使得該三個島嶼長久以來未受人為干擾，而能保存較完整的海島火山地質原貌。其附近海域為黑潮支流及東海水團交會處，漁產豐富，是臺灣的重要漁場之一。北方三島除了保存完整的海島火山地質原貌外，其火成岩基質提供珊瑚、海藻及其他底棲生物附著的空間，構成生物多樣性甚高的礁岩生態系。

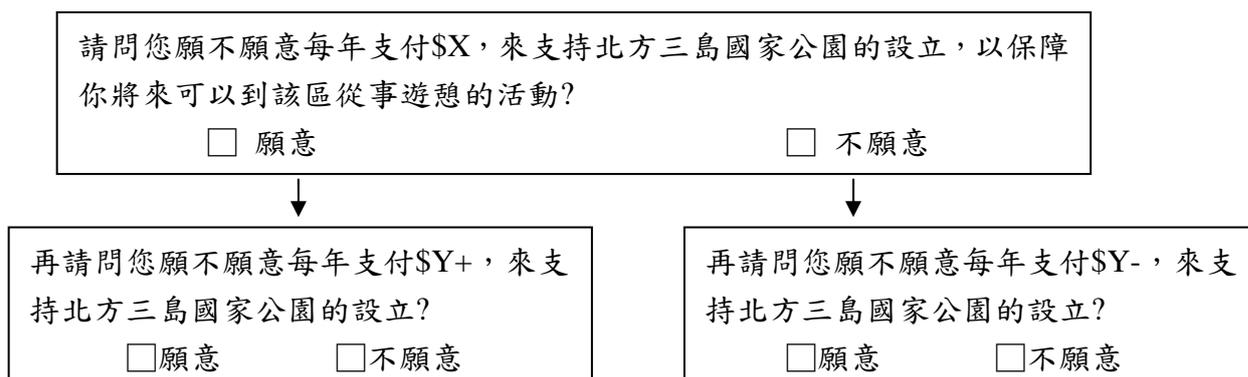
近年來北方三島附近海域漁業過度的捕撈，不良漁法的使用，以及外籍漁船越界捕魚，不但減少了漁產量，使得附近海域生態系遭到破壞，嚴重影響到當地生物多樣性的維持，故希望能夠設立海洋國家公園，以維護海洋資源的多樣性。

海洋國家公園的設立，將更有效的管理各種破壞資源的來源，我們才有機會永遠的保有和享用這些資源，為了達到這個目的，有關單位需要投入額外的人力、物力及財力。

目前的規劃方案為，在3哩內為核心區為最嚴格的管制區，並禁止進入該區捕魚，即禁漁區；於3~6哩的緩衝區，可有限制的供人為使用如取得許可證之遊憩活動(如：浮潛)、可進行研究與教育工作；而6哩~12哩為過渡區，在該區可從事資源的合理開發，如漁獲合理的捕撈。

1. 使用價值

在認為海洋國家公園設立的方式來保護生態，讓自己「可以在未來使用」的問題中，民眾表示同意以上的有 70.92%，有 7.7%表示不同意以下。問卷以下列方式詢問民眾是否願意支付隨機選取的價格，價格的詢問分為兩階段，如果在第一階段願意支付，則第二階段會詢問另一較高價格；但如果第一階不願意支付，則第二階段會詢問另一較低價格，流程如下：



受訪民眾對這一題北方三島「使用價值」詢價的次數分配列於表 6-7。結果顯示顯示第一階段願意支付的有 127 人占全部人數 420 人的 30.24%，不願意支付的有 293 人占全部受訪者的 69.76%。而在第一階段願意支付而第二階段仍願意支付的有 88 人占第一階段回答願意的 69.29%，不願意支付的占 30.71%；第一階段不願意支付而第二階段但願意支付的有 52 人占第一階段回答不願意的人數的 17.75%，另外，第二階段亦不願意支付的有 241 人占第一階段回答不願意的人數的 82.25%。

表 6-7 受訪民眾對北方三島「使用價值」詢價的次數分配表

詢價範圍 (\$X, \$Y+, \$Y-)	YES			NO			Total
	yes	no	total	yes	no	total	
(100,150,50)	32	7	39	7	25	32	71
(300,450,150)	18	6	24	9	31	40	64
(500,750,250)	17	7	24	3	23	26	50
(1000,1500,1500)	8	3	11	14	28	42	53
(3000,4500,1500)	3	8	11	4	44	48	59
(5000,7500,2500)	9	2	11	8	40	48	59
(10000,20000,5000)	1	6	7	7	50	57	64
total	88	39	127	52	241	293	420

資料來源：本研究整理

在問及每年願意支付的最高金額來支持北方三島國家公園的設立，以保障你將來可以到該區從事遊憩的活動，平均每年願意支付的最高金額為 745.9 元。然而，403 位回答的受訪者中有 188 位每年願意支付最高金額為 0，亦即不願意支付任何金額來支持北方三島國家公園的設立，以保障其將來可以到該區從事遊憩的活動。因此，扣除這些完全不願意付錢及 3 個遺漏的樣本之外，共有 239 個民眾願意花錢來支持北方三島國家公園的設立，以保障將來可以到該區從事遊憩的活動，且其平均每年願意支付的最高金額為 1,398 元。

那些每年願意支付最高金額為 0 的民眾，不願支付的原因有 44.44% 的認為保護自然生態，應全額由政府負擔，15.56% 的認為應由使用者負擔，17% 的認為該區資源，對民眾而言有價值，但目前經濟情況使他無法支付任何金額，其他原因則有：由政府、使用者、當地旅遊業、飯店及餐飲業共同負擔；地方政府有效限制去試行，也許應先設立國家公園來得實際一些（例如：禁漁區、教育導覽等）；尚未明確瞭解支付費用的管理與使用方法；保育自然資源，禁止從事遊憩，應該維持原貌，而不是以設立國家公園的名義，做人為上的改變；後續管理問題；規劃草率，現有可保育的法規都無執行力，懷疑多增設海洋國家公園會有能力執行等原因。

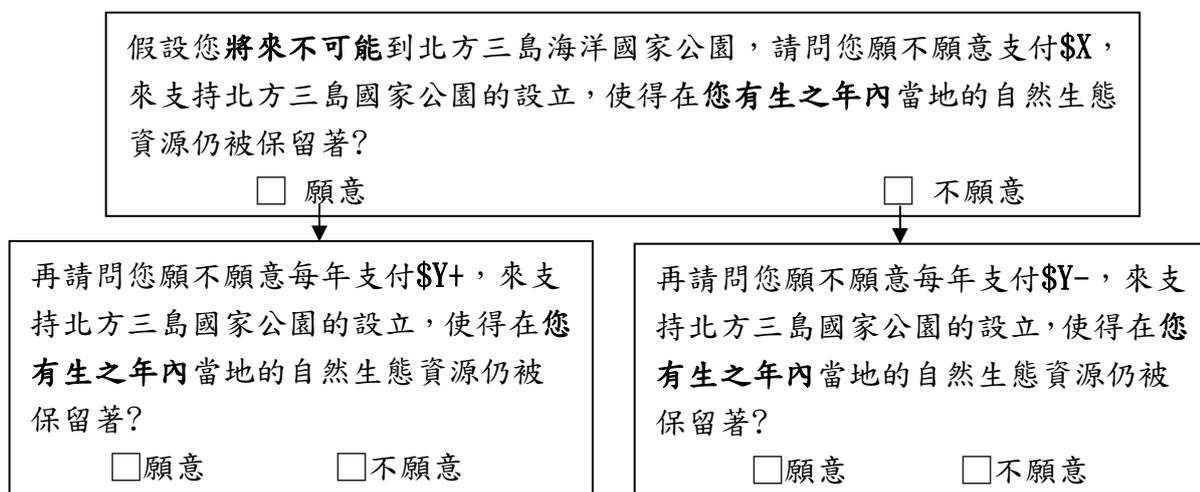
最後，我們利用雙界二元選擇模型的理論模型，以 SAS 9.2 估計受訪民眾的願付價格，在假設誤差項分別為對數常態（Log-normal）分配下，其結果顯示如下：

「使用價值」的估計結果	平均值	95%信賴區間	
WTP(未扣除完全不願意付錢的民眾)	449.82	168.61	1,282.62
WTP (扣除完全不願意付錢的民眾)	1,861.45	692.15	5,546.90

即若扣除完全不願意付錢的民眾，民眾平均的願付價格每年為 1,861 元來支持北方三島國家公園的設立，以保障將來可以該區從事遊憩的活動。

2. 存在價值

在認為以海洋國家公園設立的方式來保護生態，自己未必會使用，但「在有生之前內當地資源仍能夠持續存在」的民眾，表示同意以上的占 86.74%，不同意以下的占 2.66%。問卷仍以下列方式詢問民眾是否願意支付隨機選取的價格，流程如下：



受訪民眾對這一題北方三島「使用價值」詢價的次數分配列於表 6-8。結果顯示第一階段願意支付的占回答樣本的 32.90%，不願意支付的占回答樣本的 67.10%，而在第一階段願意支付而第二階段仍願意支付的占第一階段回答願意的樣本的 68.75%，不願意支付的占第

一階段回答願意的樣本的 31.25%；第一階段不願意支付而第二階段但願意支付的占第一階段回答不願意的樣本的 18.39%，不願意支付的則占第一階段回答不願意的樣本的 81.61%。

表 6-8 受訪民眾對北方三島「存在價值」詢價的次數分配表

詢價範圍 (\$X, \$Y+, \$Y-)	YES			NO			Total
	yes	no	total	yes	no	total	
(100,150,50)	31	8	39	9	20	29	68
(300,450,150)	20	6	26	5	28	33	59
(500,750,250)	18	4	22	3	22	25	47
(1000,1500,1500)	9	8	17	10	24	34	51
(3000,4500,1500)	3	8	11	8	35	43	54
(5000,7500,2500)	5	1	6	9	35	44	50
(10000,20000,5000)	2	5	7	4	49	53	60
total	88	40	128	48	213	261	389

在問及每年願意支付的最高金額來支持北方三島國家公園的設立，以保障其有生之年內當地的自然生態資源仍被保留著，平均每年願意支付的最高金額為 884.26 元。331 位回答的受訪者中有 109 位每年願意支付最高金額為 0，亦即不願意支付任何金額來支持北方三島國家公園的設立，以保障其有生之年內當地的自然生態資源仍被保留著。因此，扣除這些完全不願意付錢及 23 個遺漏的樣本之外，共有 199 個民眾願意花錢，來支持北方三島國家公園的設立，以保障其有生之年內當地的自然生態資源仍被保留著，且其平均每年願意支付的最高金額為 1,318.42 元。

那些每年願意支付最高金額為 0 的民眾，不願支付的原因有：不是很瞭解北方三島國家公園；不會為了沒去過的地方付出資產；不認為政府會重視該區域；支付費用的管理與運用方式未明；應加強周邊

海域的管理事宜；生態保育是全體國民的責任，應用政府編列之經費以彰顯政府決心，並制定政策保育；目前海洋保護區整體管理制度存在許多問題，若沒改變，亦沒投資的必要；地方政府或中央重視的話，不用設立國家公園也是可行，設立公園就能改變很難認定，畢竟一艘商船漏油就能將努力毀掉；形成國家公園就會被過度開發，容易破壞原有生態；政府要規劃、負擔，要永續發展，政府應成立海洋部專責；既然是國家公園，就應由政府利用全民的稅收來負擔，並可依使用者付費的原則對到該處遊玩的民眾收取合理的費用，或爭取企業團體認養以永續經營，不應額外向全民徵收固定費用來維持經營，如此容易導致經營缺乏效率的後果；國家公園應由中央經費支出與使用者負擔；現有禁捕及非法漁撈若能杜絕 才能相信政府的後續政策規劃。

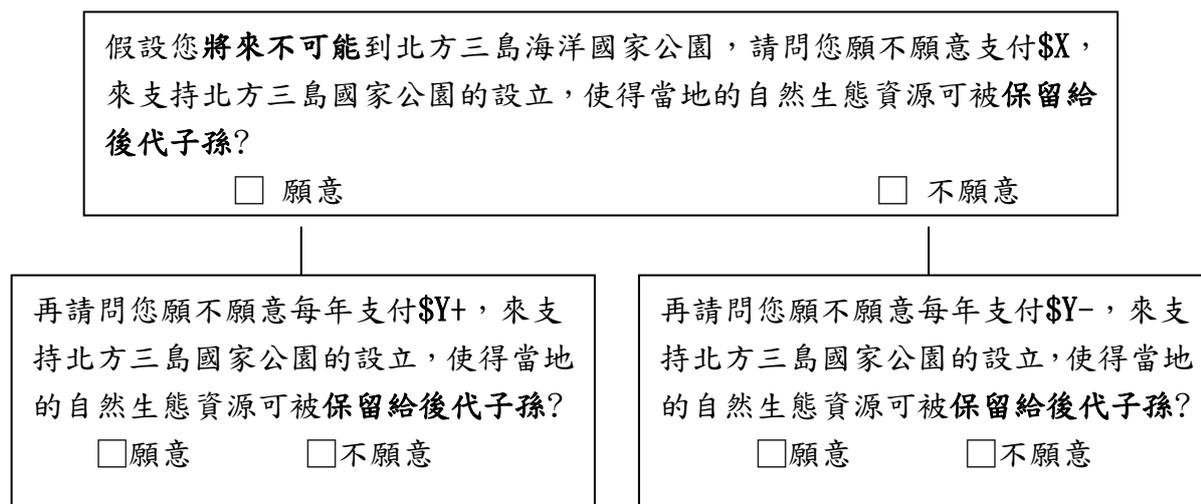
最後，我們利用雙界二元選擇模型的理論模型，以 SAS 9.2 估計受訪民眾的願付價格，在假設誤差項分別為對數常態（Log-normal）分配下，其結果顯示如下，

「存在價值」的估計結果	平均值	95%信賴區間	
WTP(未扣除完全不願意付錢的民眾)	513.88	194.58	1460.76
WTP (扣除完全不願意付錢的民眾)	1258.74	483.97	3691.45

即若扣除完全不願意付錢的民眾，民眾平均的願付價格每年為 1,258 元來支持北方三島國家公園的設立，以保障其有生之年內當地的自然生態資源仍被保留著。

3. 遺贈價值

在認為以海洋國家公園設立的方式來保護生態，可以給「後代子孫的使用」的民眾，表示同意以上的有 85.67%，不同意以下的有 4.86%。問卷仍以下列方式詢問民眾是否願意支付隨機選取的價格，流程如下：



受訪民眾對這一題北方三島「遺贈價值」詢價的次數分配列於表 6-9。結果顯示第一階段願意支付的占回答的受訪者的 34.26%，不願意支付的占回答的受訪者的 65.74%，而在第一階段願意支付而第二階段仍願意支付的占第一階段回答願意的 68.15%，不願意支付的占第一階段回答願意的 31.85%；第一階段不願意支付而第二階段但願意支付的占第一階段回答不願意的 18.15%，不願意支付的占第一階段回答不願意的 81.85%。

表 6-9 受訪民眾對北方三島「遺贈價值」詢價的次數分配表

詢價範圍 (\$X, \$Y+, \$Y-)	YES			NO			Total
	yes	no	total	yes	no	total	
(100,150,50)	31	7	38	8	22	30	68
(300,450,150)	20	6	26	5	28	33	59
(500,750,250)	17	7	24	3	22	25	49
(1000,1500,1500)	11	7	18	12	22	34	52
(3000,4500,1500)	5	7	12	7	35	42	54
(5000,7500,2500)	5	3	8	8	35	43	51
(10000,20000,5000)	3	6	9	4	48	52	61
total	92	43	135	47	212	259	394

在問及每年願意支付的最高金額來支持北方三島國家公園的設立，使得當地的自然生態資源可被保留給後代子孫，平均每年願意支付的最高金額為 986.25 元。343 位回答的受訪者中有 103 位每年願意支付最高金額為 0，亦即不願意支付任何金額來支持北方三島國家公園的設立，使得當地的自然生態資源可被保留給後代子孫。因此，扣除這些完全不願意付錢及遺漏的樣本之外，共有 240 個民眾願意花錢，來支持北方三島國家公園的設立，使得當地的自然生態資源可被保留給後代子孫，且其平均每年願意支付的最高金額為 1,427.91 元。

那些每年願意支付最高金額為 0 的民眾，不願支付的原因有：不認為政府會重視該區域；支付費用的管理與運用方式未明；可由政府即將來參與者共同支付保育費用；由政府負擔且自然資源也不要太多人的干擾以免破壞，不建議開放大家去遊玩，去參訪者要提出申請如此來控管人數；目前海洋保護區管理制度存在許多問題，若沒改變，亦沒必要投資；地方政府或中央重視的話，不用設立國家公園也是可行，設立公園就能改變很難認定，畢竟一艘商船漏油就能將努力毀

掉；依前述規劃禁止釣魚就更沒人可以嚇阻非法漁撈，那就必助長非法漁撈的風氣。現今科技發達，非法漁撈者在數哩外就能發現執法者的動向，所以建議規劃者應首重執法者的執行能力；非由個人支付費用設立應由政府、業者及使用者各自負擔設立國家公園的基金；保護生態不見得要設立海洋國家公園，設立反而更容易破壞生態，這樣的情形下，怎可能還出錢支持；既然是國家公園，就應由政府利用全民的稅收來負擔，並可依使用者付費的原則對到該處遊玩的民眾收取合理的費用，或爭取企業團體認養以永續經營，不應額外向全民徵收固定費用來維持經營，如此容易導致經營缺乏效率的後果；對政府生態保育政策信心不足；應由政府負擔，並定使用者付費標準；目前海洋保護區管理制度存在許多問題，若沒改變，亦沒必要投資。

最後，我們利用雙界二元選擇模型的理論模型，以 SAS 9.2 估計受訪民眾的願付價格，在假設誤差項分別為對數常態 (Log-normal) 分配下，其結果顯示如下，

「遺贈價值」的估計結果	平均值	95%信賴區間	
WTP(未扣除完全不願意付錢的民眾)	658.97	230.76	2075.83
WTP(扣除完全不願意付錢的民眾)	1740.5	582.24	6021.60

即若扣除完全不願意付錢的民眾，民眾平均的願付價格每年為 1,740 元來支持北方三島國家公園的設立，使得當地的自然生態資源可被保留給後代子孫。

第三節 本章小結

本章主要分別針對北方三島區域內從事捕撈之漁民及台北縣市、基隆市及宜蘭縣的民眾進行問卷調查，漁民部份問卷的目的為提供量化資料，以作為研議北方三島設立海洋國家公園的參，內容包含漁民及作業漁船之基本資料、經營成本、收入、漁業依存度及對設立國家公園對既存各種漁業行為之看法。在民眾問卷部份，問卷目的為收集一般民眾對於北方三島設立國家公園的認知、接受度及看法，並利用問卷資料，評估設置北方三島劃設國家公園之社會及經濟效益，如使用價值、存在價值及遺贈價值等。

一、漁民部份：127 份有效漁民間卷的結果顯示

1. 作業範圍：到北方三島海域進行漁撈作業共 116 位，其中 17 位在 24 浬外作業，12 位在 0-24 浬外均有作業，其餘 87 位船隻在 24 浬內區域作業，約佔 116 位的 75.01%，即 12.07% 的漁船在 0~3 浬區域內作業，23.28% 的漁船在 3-6 浬間作業，16.38% 在 6-12 浬間作業，12-24 浬間作業的有 23.28%。
2. 作業漁法：近一年有到北方三島或附近海域作業的船隻的漁業別最多的是火誘網約佔樣本的 23.53%，其次為一支釣約佔 22.22%，第三為鯛及雜魚延繩釣約佔 15.69%。

3. 經營利潤：去年平均每艘船漁業收入為 610.57 萬元，其中在北方三島海域的漁業收入占總漁業收入的比例平均為 51.93%。去年的平均每艘船經營成本為 367.62 萬元，平均的經營利潤為 242.95 萬元；漁業的收入占總收入的比例平均為 78.35%。
4. 北方三島成立海洋國家公園的支持度：有 53.17%的受訪漁民表示不支持北方三島成立海洋國家公園，僅 15.87%的漁民表示支持，30.95%的表示沒意見。「若劃設 3 浬內為核心管制區、3~6 浬為需申請許可證的管制活動區、6~12 浬可從事資源開發利用」則有 45.6%的漁民表示不同意，僅 13.6%的表示支持。
5. 經濟影響：如果政府在北方三島設立海洋國家公園，對漁民的收入有 83.9%的受訪漁民表示有影響，且影響程度達收入的 50%以上者占受訪漁民的 60%。

二、民眾部分：430 份有效民眾問卷的結果顯示

1. 對北方三島海洋國家公園認知態度：若禁止捕魚，則能夠保育生態，有 77.22%受訪者持同意以上的態度；74.58%受訪者同意對漁業資源有幫助；57.91%受訪者同意可以增加沿岸附近區民的就業機會及收入；71.47%受訪者同意其可以帶動觀光產業；61.77%受訪者同意可以使附近漁村品質提升；79.67%受訪者同意可以讓遊客接受生態教育；有 72.96%受訪者同意可以提供更多遊憩機會。

2. 支持度：受訪民眾對於北方三島成立海洋國家公園有 76.11% 表示支持，11.71% 表示不支持。81.65% 的受訪民眾認為北方三島海洋國家公園被劃設為生態保育區是重要的。

3. 經濟效益：

(1) 使用價值，70.92% 的受訪者對以設立海洋國家公園的方式來保護北方三島生態，讓自己「可以在未來使用」的問題表示同意。約 60% 的受訪者願意花錢來支持北方三島國家公園的設立，以保障其將來可以該區從事遊憩的活動，且其平均每年願意支付的最高金額為 1,398 元。若以雙界二分選擇模型估計其結果顯示受訪民眾平均的願付價格每年為 1,861 元。

(2) 存在價值，約 86.74% 的受訪者對以設立海洋國家公園的方式來保護北方三島生態，讓其「在有生之前內當地資源仍能夠持續存在」表示同意。約 65% 的受訪者願意花錢，來支持北方三島國家公園的設立，以保障其有生之年內當地的自然生態資源仍被保留著，且其平均每年願意支付的最高金額為 1,318 元。若以雙界二分選擇模型估計其結果顯示受訪民眾平均的願付價格每年為 1,258 元。

(3) 遺贈價值，約 85.67% 受訪者認為以設立海洋國家公園的方式來保護北方三島生態可以給「後代子孫的使用」，表示同意。約 70% 的受訪者願意花錢，來支持北方三島國家公園的設立，使得當地的自然生態資源可被保留給後代子孫，且其平均每年願意支付的最高金額為 1,427.91 元。若以雙界二分選擇模型估計其結果顯示受訪民眾平均的願付價格每年為 1,740 元。

三、北方三島成立海洋國家公園之 SWOT 分析

對於北方三島成立海洋國家公園，本研究透過 SWOT 分析剖析北方三島現階段內部環境的優勢與劣勢，以及外在環境的機會與威脅，進而擬定相關的因應策略或建議，以作為將來劃設海洋國家公園之參考。根據本研究資料顯示，政府已於海洋白皮書中將北方三島納入海洋國家公園劃設範圍，並已劃設東沙環礁為海洋國家公園，同時成立海洋國家公園處為專責單位。此外，政府亦確定將海洋教育納入學校教材，前述均為政府考慮將北方三島劃設為海洋國家公園所具備的內部優勢。然而事權未統一、專業人才與經費不足、及缺乏完整之法令，則是北方三島劃設上所面臨的內部劣勢。至於在外部環境之機會上，因國際對提高海洋保護區覆蓋率的共識，及保育意識的高漲，讓擁有豐富漁業資源、特殊海景地形之北方三島帶來契機。另一方面，全球氣候變遷，海平面上升對島嶼產生威脅，不法登島垂釣之情事難以杜絕，及航程較遠海象不佳之情況，讓北方三島在劃設為海洋國家公園時產生阻礙。

在審慎評核下，本研究建議相關策略或措施包括：

1. 就北方三島周邊海域的生態資源量、每年漁獲貢獻、及環境承载力等，建立完善資料庫，並嚴加禁止外籍漁船進入本國海域掠奪海域資源，強化公權力的執行；
2. 多傾聽由下而上的心聲，讓權益關係人瞭解保護區的各種效益，以化解疑慮或降低衝擊程度。同時運用配套措施來協助漁民能度過衝擊期，最後獲得當地民眾的支持與認同；
3. 透過既有大專院校推廣教授或省漁會的推廣體系，協辦教育宣導、座談會、及社區能力輔導等事項，來改善資訊透明化、社區

能力建構、及溝通策略之不對稱問題；

4. 結合政府單位的既有政策逐步推動，如沿岸漁業資源保育區、禁漁期、野生動物保護區等。亦可考量北部季節性氣候因素限制，進行冬季漁業捕撈作業(6-12 哩的過渡區或 3-6 哩的管制區可從事合理的漁業捕撈活動)，同時配合總可捕獲量(TAC)或可轉讓漁獲配額(ITQ)或社區發展配額(CDQ)之管理機制，與參考現行休漁獎勵辦法，照顧原作業漁民之生計；
5. 成立事權統一的管理機關、釐清限制及可能對權益關係人的影響、管制區的合理劃設、及漁民實際在海面作業的管理、徹底執法，亦應在法律與制度面上更加完備。特別針對尚在立法程序中之海岸法與即將成立之海洋事務委員會，都應針對海洋保護區的劃設與管理一併討論。

有關北方三島成立海洋國家公園整理之 SWOT 分析表詳細內容請參見表 6-10。

表 6-10 北方三島劃設為海洋國家公園之 SWOTs 分析

<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; margin-bottom: 10px;">外部條件</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 內部條件 方法/策略 </div> </div>		優勢 (Strength)	劣勢 (Weakness)
			<ol style="list-style-type: none"> 1. 海洋白皮書明確闡述將北方三島納入海洋國家公園劃設範圍內；各級政府普遍支持海洋國家公園的劃設 2. 政府積極推動藍色革命、海洋興國政策，並將海洋教育列入國民中小學的教材課程。 3. 臺灣已有劃設東沙環礁海洋國家公園的經驗；政府也已成立專責海洋國家管理處。
機會 (Opportunity)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 國際海洋保育意識高漲，生物多樣性與生態系管理受到重視；國際間亦冀望至 2020 年增加海洋保護區的面積。 2. 社會大眾普遍贊同海洋保護區或國家公園的劃設，並支持海洋保育與資源永續利用。 3. 北方三島具有火山岩地質，過境候鳥多達 300 多餘種；另有洋流的經過，漁業資源相當豐富；同時亦存在歷史與文化遺跡。 	<ul style="list-style-type: none"> • 要善用國際情勢與國內民意，有決心推展既定的政策，同時多舉辦相關的研討會與座談會，以彰顯海洋國家公園的優點。 • 參考國內外成功案例的劃設經驗與管理模式，藉由的情境模擬，鼓勵民眾參與及增加誘因，以提昇社區能力鏈溝及共同管理的可行性。 • 就北方三島周邊海域的自然資源量、每年漁獲貢獻、及生態環境承载力等，建立長期完善的資料庫，並規劃海洋與環境教育，及生態旅遊的內容。 	<ul style="list-style-type: none"> • 傾聽由下而上的心聲，讓權益關係人多瞭解海洋保護區的各種效益，以化解疑慮。 • 釐定相關的配套措施，以協助可能受衝擊之權益關係人；並運用轉業或轉型輔導機制來協助漁民能度過衝擊期，以爭取當地民眾的支持與認同。 • 爭取設立海洋事務方面的職係，加強有關海洋保護區方面的人才培育。
威脅 (Threat)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 全球氣候變遷，海平面上升對於島嶼的威脅較大；航行行程長、海象不佳、設港困難及登島不易等。 2. 社會大眾普遍對北方三島認知不足；權益關係人普遍質疑政府執法的能力。 3. 漁民電、毒、炸魚與大陸漁船越界捕撈；不法登島垂釣、採集的行為及垃圾充斥島內。 	<ul style="list-style-type: none"> • 透過大專院校推廣教授或省漁會推廣體系，協辦教育宣導、座談會、及社區能力輔導事項，來改善資訊透明化、社區能力建構、及溝通策略之不對稱問題。 • 政府應彰顯海洋國家公園對資源恢復的外溢效果，並結合既有政策如沿岸漁業資源保育區、禁漁期、野生動物保護區等；配合 TAC、ITQ 或 CDQ 之管理機制，及參考現行休漁獎勵辦法，以照顧原作業漁民之生計。 • 先就權益關係人可接受範圍加以規劃，讓既有海域使用者有更多的調適空間。再透過區漁會或社區組織進行產業轉型輔導與教育訓練。有關生態旅遊路線及遊憩方式之空間規劃應先委託相關單位執行，讓漁民或社區居民能及早認知與準備，以降低衝擊。 	<ul style="list-style-type: none"> • 加強有關全球氣候變遷對海洋與島嶼的影響之研究，並建立可追蹤的資料庫。 • 儘速成立事權統一的管理機關、釐清限制及可能對權益關係人的影響；嚴加禁止外籍漁船進入本國海域掠奪海域資源，強化公權力的執行，特別針對是違規作業及不法的行為。 • 合理化地劃設管制區的範圍，及限制漁民實際在海面作業的管理；並在法律與制度面上完備，特別是針對在立法程序中的海岸法與即將成立之海洋事務委員會，都應針對海洋保護區的劃設與管理一併討論。

第七章 結論與建議

本研究係以社會、經濟的角度去瞭解有關海洋保護區的議題，以及權益關係人對北方三島劃設為海洋型國家公園的態度。我們透過與地方政府、區漁會及專家的訪談瞭解他們對北方三島劃設海洋型國家公園的認知，同時針對漁民與非政府組織舉辦座談會，並對民眾與作業漁民發放問卷，就相關權益關係人對北方三島劃設為海洋型國家公園進行雙向溝通，協助釐清有關劃設國家公園的目的與效益，瞭解權益關係人間可能引發的衝突與解決策略，及社會大眾對北方三島劃設為海洋型國家公園所願支付的金額等等。茲將本研究的相關重要結論與建議說明如下。

第一節 結論

一、 相關權益關係人的認知與可能衝突

1. 北方三島附近海域是臺灣北部地區漁民的重要漁場，劃設海洋保護區雖是復育這片海域的最佳方式之一，但應採取漸進式的作法，並保留一定的區域讓漁民作業，以避免遭受部分漁民的極力反彈。雖然此海域之權益關係人主要為傳統作業漁民，但喜愛釣魚、潛水、賞鳥和自然生態的社會大眾亦是同時要考慮的權益關係人，不過他們普遍是屬於支持的態度。由於海洋型國家公園的劃設將可能會牽涉到漁民的作業權益，因此如何在生態保育與漁民生計間取得平衡點，是政府在政策施行之前，必須審慎評估的重點工作。

2. 整體而言，政府部門對於北方三島劃設海洋國家公園多採贊同的態度，但希望在過程中能避免權益關係人間的抗爭與反彈，並建議多傾聽由下而上的心聲，讓漁民多瞭解保護區的各種效益，以化解疑慮或降低衝擊程度，同時運用可能的措施來協助漁民能度過衝擊期。
3. 由於沿近海漁民多數是在24浬海域內作業，劃設區域的大小與限制將會引起漁民的關注，訪談調查中，漁會方面對政府政策也表示支持，但需要訂定好的遊戲規則，並釐清限制與對權益關係人的影響，且需徹底執法，並避免大陸漁船越界捕撈，損害臺灣漁民的權益。其中不少意見是希望透過以下方式來減少衝擊：(1) 逐步減少漁船數量與漁業努力量。(2) 抬高或穩定漁獲價格。(3) 強化宣導、教育與觀念澄清。(4) 輔導漁民轉業（海洋休閒遊憩）。(5) 航證申請便利化。(6) 加強海上巡察、落實執法等。
4. 漁民雖認為海洋資源的永續利用是國際趨勢，也會給予一定的支持，但若大幅限制漁民作業並影響其生計，則多數漁民是不願成立海洋型國家公園。此外，若程序規範與執行能力可以更加完善，並得以受益本國漁民而非外籍漁船（大陸漁民），則接受的程度會較高。此外，訪談調查反映，對於北方三島周邊海域的生態資源量、每年漁獲貢獻、及環境承载力都要有完整的報告呈現，清楚我們要保育的是什麼資源，同時想辦法不讓大陸漁民來掠奪此海域的資源，並對於該禁止的漁業作為要下定政策決心，以落實保護。

5. 在非政府組織的訪談中指出，政府應做長期的實地野勘，並建立詳盡的基礎資料庫，以充分瞭解該海域的資源變動情形。另外，建議中對於建立事權統一的行政機關，輔導漁民(漁業)轉業轉型，收購老舊漁船，提昇其經濟(民生)問題，帶動年輕“漁業人才”投入，提高漁村發展空間，亦是各界建議的焦點。
6. 另保護區劃設可能面臨的課題是對當地居民經濟行為有直接或間接的影響，由於民眾普遍對保護區的功能以及相關保育法律條文的認知不足，因此受訪者多建議政府對保護區海域的所有權和使用權歸屬問題進行宣導，並研擬出較為完善的配套機制，否則保護區的設置將流為形式。訪談調查中，權益關係人間認為衝突發生的可能原因有：(1)權益關係人間的認知差異。(2) 劃設保護區後，原經濟漁業的約制與管理。(3)公部門權責模糊，執法能力受到質疑。(4)相關權益關係人如何確實參與管理決策。(5) 劃設國家公園後，可能助長對岸漁業違法作業等。

二、區域內漁業經營的概況與可能影響

北方三島附近海域，特別是彭佳嶼，是臺灣北部地區漁民的重要漁場之一，其中又以台北縣、宜蘭縣及基隆市等三縣市為主的作業漁民，這三個縣市的主要漁業是偏重在近海漁業，佔該區域漁民的主要漁業收入來源約40-65%之間。

1. 三縣市的主要漁業偏重在近海漁業

台北縣、宜蘭縣及基隆市為臺灣主要的近海漁業縣市，北方三島近海漁區為其重要漁場之一，因此，在考量海洋國家公園的設立是否會影響這一地區漁民的漁業收入時，其產量及產值的資料為重要參考數據。

三縣市近海漁業產量分別佔該縣市漁業產量的 50.8%、79.98% 及 38.17%，產值分別佔該縣市漁業產值的 58.06%、64.86% 及 43.73%。若加總三縣市 2008 年近海漁業總產量及產值，總產量為 99,186 公噸，約佔臺灣近海漁業總產量 132,594 公噸的 74.80%，2008 年總產值為 57.71 億元，約佔臺灣近海漁業總產值 93.77 億元的 61.54%。由上述可以發現，此三縣市的主要漁業是偏重在近海漁業，佔該區域漁民的主要漁業收入來源的 40-65% 之間。

2. 近年來，臺灣海域及北方三縣市的近海漁業產量及產值有下降的趨勢，且前者平均下降的比率高於後者。

臺灣近海漁業的產量從 1995 年的 255,981 公噸下降到 2008 年的 132,594 公噸，產值則從 1995 年的 169.3 億元下降為 2008 年的 93.77 億元；該三縣市近海漁業的總產量亦從 1995 年的 147,734 公噸下降為 2008 年的 99,186 公噸，產值則從 1995 年的 63.5 億元下降為 2008 年的 57.72 億元。可見，雖然近年來臺灣近海漁業的產量及產值均大幅下降，但北方三縣市漁區在臺灣近海漁業的重要性卻日益增加。

3. 三個縣市不同漁業漁法的產量、產值及平均單價有明顯差異。

基此，在考量是否以限制漁法的方式來管理漁業，似乎亦須因縣市別的差異而定。如台北縣中小型拖網產量比例佔台北縣近海漁業 2008 年達 78.25%，但產值比例卻僅 27.25%；火誘網的產量比例僅佔 7.59%，但其產值卻佔該縣近海漁業產值的 25.78%，火誘網平均每公斤 255.36 元，鯛及雜魚延繩釣的平均每公斤 194.64 元，中小型拖網的單位產值平均每公斤僅 26.19 元。宜蘭縣歷年來鯖魚參圍網及火誘網佔近海漁業的產量比例為最高兩項，中小型拖網及鮪延繩釣的產量比例次之，如 2008 年火誘網產量佔近海漁業的 43.98% 為最高，其次為鯖魚參圍網 20.18%，中小型拖網為 17.04%，鮪延繩釣為 7.86%；但產值以中小型拖網佔 30.82% 最高，其次為火誘網 24.84%，鮪延繩釣為 18.14%，鯖魚參圍網為 11.48%。鮪延繩釣漁業平均每公斤 102.56 元，中小型拖網的單位產值平均每公斤 80.41 元，而鯖魚參圍網及火誘網平均每公斤約分別為 25.29 元及 25.12 元。基隆市中小型拖網的產量佔其近海漁業的產量比例為 72.30%，產值佔基隆市近海漁業產值比例為 75.12%。以 2008 年而言，以中小型拖網平均每公斤為 134.68 元單價最高，鯛及雜魚延繩釣的平均每公斤 133.44 元次之，一支釣每公斤為 125.57 元，火誘網漁業則平均每公斤 75.41 元單價最低。

三、 社會及經濟效益之分析結果

- 漁民部份- 共回收127 份有效問卷。
 1. 作業範圍：91%受訪漁民有在北方三島海域進行漁撈作業，其中 75%在 24 浬內區域作業，約 35.3%漁船在 0-6 浬間作業，52%在 0-12 浬間作業。

2. 作業漁法：火誘網約佔樣本的 23.53%，一支釣約佔 22.22%，鯛及雜魚延繩釣約佔 15.69%。
3. 經營利潤：去年的平均漁業收入為 610.57 萬元，其中在北方三島海域的漁業收入占總漁業收入的比例平均為 51.93%。去年的平均經營成本為 367.62 萬元，平均的經營利潤為 242.95 萬元；漁業的收入占總收入的比例平均為 78.35%。
4. 北方三島成立海洋國家公園的支持度：53.17%的受訪漁民表示不支持，僅 15.87%的漁民表示支持，30.95%的表示沒意見。”若劃設 3 哩內為核心管制區、3~6 為需申請許可證的管制活動區、6~12 哩可從事資源開發利用”則有 45.6%的漁民表示不同意，僅 13.6%的表示支持。
5. 經濟影響：如果政府在北方三島設立海洋國家公園，對漁民的收入有 83.9%的受訪漁民表示會有影響，且影響程度達收入的 50% 以上者占受訪漁民的 60%。

- 民眾部份- 共回收 430 份有效問卷

1. 對北方三島成立海洋國家公園多表支持的態度，且在生態保育、漁業資源、沿岸附近區民的就業機會及收入、帶動觀光產業提供更多遊憩機會上的認知均表正面與高度同意。
2. 支持度：受訪民眾對於北方三島成立海洋國家公園有 76.11% 表示支持，11.71% 表示不支持。81.65% 的受訪民眾認為北方三島海洋國家公園被劃設為生態保育區是重要的。

3. 經濟效益：在使用價值估計上，約60%的受訪者願意花錢來支持北方三島國家公園的設立，以保障其將來可以該區從事遊憩的活動，且受訪民眾平均的願付價格每年為1,861元。在存在價值估計上，約65%的受訪者願意花錢來支持北方三島國家公園的設立，以保障其有生之年內當地的自然生態資源仍被保留著，平均的願付價格每年為1,258元。在遺贈價值部分，約70%的受訪者願意花錢來支持北方三島國家公園的設立，使得當地的自然生態資源可被保留給後代子孫，且平均的願付價格每年為1,740元。

第二節 建議

根據本研究前述的分析結果可知，就北方三島成立國家海洋公園而言，可能造成的對立衝突主要因彼此立場或利益不同所造成的衝突。由於國家海洋公園的設立，將對相關權益關係人產生權益差異，包括如作業漁民、資源使用者(賞鳥、釣友、潛水、自然生態愛好者等)、有關的非政府組織等，都有可能因此與國家公園設立產生衝突。針對權益關係人的可衝突部份，本節提出下列幾點建議，供政府政策及後續研究之參考，茲分述如下：

以不同立場來看，吾人可採取的方法，建議如下：

1. 面對關鍵的衝突來解決問題

北方三島周邊海域為傳統漁民的作業漁場，明顯存在既有的作業需求，此與北方三島成立國家海洋公園的目標上有些認知的差異，若未能完成充分溝通程序，政策的推動可能引發漁民的抗爭。由以往的經驗可瞭解，當漁民認為自身權益可能受損，多數會以漁船包圍、群

眾抗議、甚至引發暴力衝突事件。因此，面對此關鍵的衝突，化解的方式在診斷、計劃、準備與執行等步驟，特別是漁民普遍存在資訊不對稱的環境下，因此資訊的透明化、社區能力的建構、及溝通策略更外顯得重要，針對此，建議可透過既有大專院校推廣教授或省漁會的推廣體系，協助舉辦教育宣導、座談會、及社區能力輔導等事項。

2. 針對產業的可能變化提出配套措施

海域的限制或管理對傳統作業漁民或沿岸社區居民會產生直接或間接的衝擊，因此在成立海洋國家公園之前，可先就分區管理與權益關係人可接受為大範圍加以規劃，讓既有的傳統作業漁船、娛樂漁船的漁民及海岸社區居民有更多的調適空間。另外，針對海洋國家公園成立之後，可能帶動生態旅遊或海洋休閒觀光等相關活動，先與各區漁會或社區組織合作進行有關的產業轉型輔導與教育訓練，並在旅遊路線及遊憩方式等空間規劃上委託相關單位執行，讓漁民或社區居民能及早認知與準備，以降低限制或管理後可能帶來的立即影響。

3. 外溢效果調查及漸進式的漁撈作業限制

海洋國家公園的成立主旨係為保護海洋資源，其外溢效果往往會顯現在資源量的恢復，最終保障的還是漁民的生計，不過這是需要一段時間的調適。因此，可結合政府有關單位的既有政策，如透過沿岸漁業資源保育區、沿海保護區、保護礁區、禁漁區與禁漁期、野生動物保護區等作法，逐步推動海洋國家公園的政策。另也可考量北部季節性的氣候因素的限制，對於冬季的漁業捕撈作業(6至12哩的過渡區或3至6哩的管制區可從事合理的漁業捕撈活動)，同時配合總可捕獲量(TAC)或可轉讓漁獲配額(ITQ)或社區發展配額(CDQ)的管理機制，並參考現行的休獎勵辦法，以照顧原本作業漁民的生計。

4. 落實對觀光休閒與不法漁業活動的管理

海洋資源管理是否可達到預期的目標，真正考驗的會和管理與執行上能否落實，目前在降低漁業作業活動而增加海洋休閒觀光的趨勢之下，如何能開發觀光資源又不損及觀光活動可能造成對環境的影響(如上島遊客人數與行為的管制)，以及不法漁業捕撈作業或非本國籍漁船越界捕魚是否能做到全面管制，端視政府對政策的決心與執行力，也是漁民對劃設海洋保護區政策推動的最大質疑。因此，有關成立事權統一的管理單位、管制區的合理劃設、以及漁民實際在海面作業的管理，也應在法律與制度面上更加完備才行，特別是針對尚在立法程序中的海岸法及即將成立的海洋事務委員會，都應該針對海洋保護區的劃設與管理上一併討論。

總結而言，北方三島(彭佳嶼、棉花嶼及花瓶嶼)成立國家海洋公園是有其可行性的，而最重要的是與漁民的立場如何透過溝通達成共識，現在多數漁民都有資源保育與永續利用的觀念，也可接受政府對海洋資源管理的想法，而在利益衝突部份，則須在減少影響漁民生計或其他權益關係人權益，以及維持生態平衡與社會公平性的原則之下，運用有效的溝通策略以及行政程序，相信透過海洋國家公園的劃設來永續海洋與漁業資源是可以被期待的。

期中報告審查委員意見回覆表

審查委員	意見	更新內容
黃明和委員	<p>一、 研究報告結構部份：</p> <p>1. 本研究重點係針對北方三島設海洋國家公園對社會經濟等層面影響及因應，故第三章有關重要文獻回顧整理，似宜以國家公園為主體，而非 MPA，且相關案例比較分析上，亦宜將 focus 定於海洋國家公園，因為畢竟 MPA 與海洋國家公園兩者之間，並不直接存在「等號」關係。</p> <p>2. 第三章社會經濟影響的理論基礎，雖然相當充實的介紹，但在本研究中將來要如何提供協助或應用，目前在論文結構中似尚無法理解。另外在本研究中將來的衝突 hotpoint 在哪裡？其內涵為何？可能衝突對象及主題是誰？似亦有待進一步釐清與補充。</p>	<p>1. 已增加維多利亞海洋國家公園與串本海中公園等國外案例。</p> <p>2. 已透過案例比較，分析可能的衝突對象與來源。</p>
鄭蕙燕委員	<p>二、有關第二章第三節”北方三島區域內漁業經營狀況”的介紹，由於本案對漁業影響部分，大家都知道應該是在近海及沿岸漁業方面，似無必要再從整體漁業生產概況一一分析，重點應該在進一步對該三縣（市）沿、近海漁業中的那些漁撈行為（漁業種類及漁具、漁法等）、對象漁種（魚類資源）會產生衝擊進行分析，俾進一步釐清會產生衝突的權益關係人，然後才能針對這些客戶群採取具體有效的措施化解衝突。另外本章中似乎宜針對可能影響漁民人數及族群分佈情形，進一步增列詳細的現況分析。</p>	<p>已修訂。</p>
	<p>一、簡報內容比報告書詳盡，應納入報告書，章節亦需調整。</p>	<p>已增補簡報內容於報告書中，並已調整章節。</p>
	<p>二、 本案之重點為解決可能衝突及提出解決方案。</p> <p>1. 對於衝突引發的原因及影響，其主要對象以北方三島之使用者（即漁民）為宜。</p>	<p>1. 本研究乃以社會經濟面來瞭解北方三島劃設的可行性與意願，故對衝突的瞭解與經濟效益的調查均是重要且相互</p>

	<p>2. 問卷調查之內容宜以發掘衝突之引發原因為主軸。且調查對象之抽樣應以普查為主，以避免所得結果不能代表多數關係人之意見。</p> <p>3. 專家意見可分兩階段，一是針對國家公園管理方面，二是針對解決民眾反彈的建議。</p> <p>4. 至於經濟效益的調查則顯得緩不濟急，有點多餘也無法解決衝突。</p>	<p>影響。</p> <p>2.衝突解決部份請參考第三章第一節環境衝突管理與解決機制。</p> <p>3.已納入專家訪談對話中。</p> <p>4. 已參考建議修訂。</p>
	三、有關經濟面向的資料應以漁業作業之衝擊為主，此訊息對於漁民比較能接受。	已參考建議修訂。
	四、對漁民之認知及意願調查內容較為粗略，問卷應詳述北方三島之實際規劃作為，才能解析漁民的衝突反應。	已參考建議修訂。
	五、本案應針對設計解決衝突之機制進行強化。期中報告之架構內並無此面向。	請參考頁 50-53。
林坤龍委員	一、P2 第 10 行的”亞種群”，是否為 subpopulation? 若是，建議翻譯為”系群”較不會混淆。	已修訂為”加入群”。
	二、本研究目的為北方三島劃海洋國家公園後對社經的影響及其因應對策，是否可考慮加入 SWOT 分析及 SWOT 矩陣策略分析(SO、ST、WO、WT)?	已增加。
	三、P5，是否可將基隆市政府公告「棉花嶼、花瓶嶼野生動物保護區」海域保護區範圍寫清楚，如面積多大？離岸幾哩？	已修訂於第一章的研究背景中。
	四、P9，進度甘梯圖中，問卷調查試調與（正式）問卷調查時間一樣，是否有特別含意？	無特別含意，文字上疏失，已作修訂。
	<p>五、P10，研究流程圖中：</p> <p>1. 期中報告後，除座談會及訪談外，是否還應加入”（正式）問卷調查”？</p> <p>2. “其他案例比較”是否可置於”系統模式建構前”？</p>	<p>1.期中報告後將會做正式之問卷調查，目前僅於試調階段。</p> <p>2.已做研究流程圖之修訂。</p>
	六、北方三島海域內漁業經營狀況，皆以台北縣、宜蘭縣及基隆市之”近海漁業”分析？但有多少比例是在北方三島附近海域作業，是否可估計出來再與其經濟面結合？	已參考建議修訂。

	七、是否可在漁民間卷調查第一部份第一題後加入一題”漁撈作業地點離北方三島海岸多遠？(3 哩內、3-6 哩、6-12 哩、12-24 哩、24 哩外)” , 較能準確評估其影響。	已增列該項。
	八、P71(縣府訪談)與 P73(漁會訪談)的”作業方法”不同, 如何解決? 是否可將這些”作業漁法” 加入” 漁民間卷第一部份第一題中?	已將作業漁法加入漁民間卷第一部份第一題中。
	九、P81 一般民眾問卷之第一部份, 加入第四~六題項的專業問項, 是否有特殊含意?	已對問卷作修訂。
	十、問卷調查中, 凡有” 北方三島設立國家公園” 處, 是否皆加註” 國家公園範圍為離岸 12 哩內(暫訂)” , 如此較不易引起誤解, 而且才能引出衝突影響程度。	已作修訂。
	十一、是否可加入娛樂漁船業者及海釣者的問卷調查?	業已有納入調查對象。
	十二、問卷調查試調是否有做” 信度及效度分析” ?	本抽樣方式為立意抽樣, 此研究領域並無做信效度分析。
許書國委員	一、期中報告第 19 頁中, 有關海洋保護區及海洋國家公園的異同點此章節中之描述會造成誤解, 因 IUCN 是針對保護區去做定義, 非對 MPA, 請修正。	請參考 19~20 頁。
	二、有關期中報告第 43 及 44 頁中, 有關火誘網比例逐年增加, 因農委會規定 100 噸 12 海里以內不能作業, 並且僅允許現有執照者作業, 為何仍會造成此原因, 請說明? 另屏東縣一律禁止 12 海里內進行火誘網作業, 請問宜蘭縣、台北縣、花蓮縣是否有相關規定?	1. 誘引至規定範圍外進行捕撈。 2. 仍有相關規定。
徐韶良委員	一、未來如何劃設保護區之範圍尚未定案且劃設依據除考量生態完整性, 也應納入漁民作業需要與管理之可行性。	於問卷中已有諮詢漁民的建議題項。
	二、請補充此海域之外國漁船作業現況, 或可支持有效管理對保護本國漁業之必要性。	中國執行所謂伏季休漁, 在黃渤海區為 6 月 16 日至 9 月 1 日、東海海區為 6 月 1 日至 9 月 16 日、南海海區為 6 月 1 日至 8 月 1 日, 至於閩粵交界海域為 6 月 1 日至 8 月 1 日。

		(http://www.fa.gov.tw/chnn/news/news_relate/content.php?id=582&PHPSESSID=00e9ac97de30a5f57ec7aecce8f58eda)
	三、期中報告第 38 頁中，2005-2007 年近海漁業產量下降 1/2 左右，但其產值卻上升 3-4 倍，請說明此原因。	已修訂。
	四、期中報告中對於” stakeholder”的中譯前後不一，請予以統一。	已統一修訂為「權益關係人」。
鄭肇家 委員	一、本案應找出未來衝突點、未來可能發生問題所在，事先去化解，找出各種策略去避免衝突。	請參考第三章第一節環境衝突管理與解決機制。
	二、評估社會、經濟等層面助力與阻力，針對問題去研提相關對策。	已增修。
	三、要成立國家公園，生態永續是相當重要，惟如何去輔導居民生計永續，以輔導居民轉型，方能達到目標。	以加拿大與維多利亞之個案為參考方式。
吳全安 主席	一、請補充說明大陸之休漁期限及大陸漁民在北方三島附近海域作業現況？	請參卓徐韶良委員意見二。
	二、簡報中之東沙環礁國家公園面積及成立時間有誤，請修正。	已修訂於第二章第二節。
	三、彭佳嶼據本人瞭解應屬基隆市管轄，惟簡報中卻稱屬宜蘭縣所轄，是否有誤，請再確認。	已確認彭佳嶼屬基隆市政府管轄。
陳國永 委員	一、本報告漁民間卷試訪部分其結果與以往不同，一般而言漁民對於設立國家公園都會抱持反對意見，但本報告結果與過去經驗感受不同，是否可針對此部分分析其差異原因。	已說明。
	二、請增加海域執行單位如海巡署等及地方機關如鄉公所等對於海洋國家公園設置之看法。	已於座談會、研討會中邀請參與並發言，請參考附件三。
	三、問卷調查試其信效度如何？	同林坤龍副教授之十二題解。

期末報告審查委員意見回覆表

委員	意見	修正內容
黃明和委員	報告內容部分相關用語（如海洋公園、海洋國家公園、封閉法、封閉式出價法等），建議應統一。	海洋公園、海洋國家公園等用詞均已統一為「海洋國家公園」。 封閉法、封閉式出價法均已統一為「封閉式出價法」。
	P20、P24、P43、P63、P122、P123、P130 等處有文字錯誤或編排上問題，建議再檢視。	委員所指出之錯誤已修正
	P2.何謂”領水”？	本研究經查考國際海洋法公約，已修訂為「領海」。
	P5.既然有彭佳嶼、基隆嶼二島嶼，何稱為唯一？	已修正。
	P25.何謂”錨害”？是否宜加註解。	已諮詢澎湖居民，證實當地仍有傳統漁業下錨便利作業，通常一支釣居多。水試所謝恆毅研究員亦提出受錨害的珊瑚礁之圖片證明。
	P55.為何要假設”若支持北方三島成立海洋國家公園，需支付金額設立基金”？似乎交待不夠清楚。	已於內文中修正。
	P102 及 P115.「航證申請便利化」所指為何？建議宜更清楚說明。	航證申請便利化—漁民表示政府管制太多，目的是為了方便出海作業，手續希望簡便。
	P140 所稱經營利潤究係指每船？每人？每戶？建議應交待清楚。另調查結果是否有必要進一步與其他相關調查報告去比較一下（有無高估或低估）。問卷對象若非船主，上開問卷結果效度恐有必要斟酌。	已修正為每艘船的經營利潤，訪問對象為船主。
有關第 7 章第二節建議部分，似乎不夠具體，宜根據本計畫所進行之問卷及訪談發現，歸納出更具體可行之建議作為（比方說應如何溝通？如何化解衝突的具體作法，以及政府各不同相關部門應該扮演的角色，或是在政策上應如何配合等）。	本計畫之重點乃著重於社會經濟層面之探討，委員之提議對計劃之完整性很有助益，故建議主辦單位能有一整合型之計劃，進一步做更深入的探討。	
林坤龍委員	是否可做表說明”北方三島設置國家公園”對社會、經濟的影響項目或議題及其所對應的”因應策略”？	已透過 SWOT 分析，提出相關因應策略。
	摘要似稍長點，且”因應策略”較少提及，是否可加入彙整過的”因應策略”，以符本研究的主題。	已依審查意見修正。

	P49.圖 3-2 共同管理光譜圖，請問”北方三島設置國家公園”應採取哪一種類型較佳？為什麼？	共同管理涵蓋由下而上並且權益關係人參與，著重在「合作型管理」，漁民其實可扮演巡守隊的角色，減少政府不必要的成本，如舉發、通報系統建立。
	P119，表 6-2 中”去年全年的漁業收入”並未放入？0~24 哩以外為何意，問卷中並無此項？表 6-1~表 6-6，表中間是否可劃上”虛線”，以方便閱讀？	已修訂。
	在建議中(P149)倒數第三行”海域的限制或管理對傳統作業漁民或沿岸社區居民會產生直接衝擊”，請問為何”沿岸社區居民”會有直接影響？	權益關係人還是有社區居民，為潛在的海洋環境利用者。
	P151 北方三島成立”國家海洋公園”是有其可行性，.....，相信透過”海洋保護區”的劃設來永續海洋與漁業資源是可以被期待的。”海洋保護區”是否改為”國家公園？	已修訂，詳見第七章。
	P2 第 10 行”系群”考慮改為”加入群”較適合？	已修訂。
	P6 第二段第二行”對權益關係人之經濟面、社會面及政治面的可能影響進行瞭解”，本研究是否也把”政治面”的影響包含進來？	此處所提之政治面指的是社會政治，研究內容業已包含此概念。
	P27 世界上最大的海洋保護區似是”馬里亞納保護區”，吉里巴斯鳳凰島保護區是第二大的海洋保護區。	第二章第二節已修訂。
	P64 第二段提到”不同漁業漁法的生產概況’，建議改為”不同漁業別的生產品概況”，文中其他有出現”不同漁業漁法”處，建議改為”不同漁業別”？	相關用詞已修訂。
	P94 第三段主要漁業收入來源的 40~60%以上？”以上”是何意？其區間值是否為 40~65%？	第四章第四節已修正為 40%-65%。
余澄堉委員	頁 30，「鯛(snapper)」似有誤，snapper 一般指笛鯛，而鯛魚英譯通常為 bream，請查明更正。	已修訂為「笛鯛」。
	頁38，Champion直譯為「冠軍」仍難以明瞭是項措施進行方式，請概述其執行方式或情形。	已說明，詳見第二章第二節：維多利亞海洋國家公園。
	頁 38，「.....在給予媒體的訊息上，避免採用不適當的詞句.....」深表認同，但該段採用 no-take zone (禁捕區)等字眼，在台灣仍屬較為強烈的詞	已納入本研究內文說明。

	句。新近本處邀請越南學者來訪，他從漁村社區生計發展觀點提出 fishery refuge 一詞取代 no-take zone，或可較易為漁民朋友所接受，值得吾人借鑑。	
陳國永委員	1974 年聯合國教文組織提出生物圈保護區概念，其與現今海洋保護區之作法其異同性為何？	相同點都為保護自然生態環境。相異處在於過去採大範圍劃設，現今的海洋保護區則是將綜合海洋保護區和生物圈概念。這是一個保護網概念，並使用最小成本達成。
	簡報中所提權利關係人可能由於資訊不對稱而造成推動成立國家公園之阻力，請說明如何去縮小資訊不對稱之方法？。	可以深入社區能力建構、提昇海洋教育。
	請述明如何進行問卷之方法及過程。	抽樣漁民涵蓋各區區漁會會員、座談會參加的漁民、台灣休閒漁業發展協會所屬漁民、長潭里社區發展協會所屬漁民、台灣經濟發展協會所屬漁民等等。 抽樣方式為立意抽樣，包含包括海大學生／教師、三個縣市區漁會會員、野鳥學會會員、三次座談會參加者，包含潛水協會會員，釣魚協會會員，台灣休閒漁業發展協會會員及朋友和家人等等。
許書國委員	報告中提及需多國內外之案例，請補充說明其推動過程、其成功或失敗之因素及關鍵點，作為本處後續推動成立北方三島國家公園之參考。	參考國內外之海洋保護區比較表 2-4，表 2-5。
	如何去做問卷，請述明其方法及過程。	抽樣漁民涵蓋各區區漁會會員、座談會參加的漁民、台灣休閒漁業發展協會所屬漁民、長潭里社區發展協會所屬漁民、台灣經濟發展協會所屬漁民等等。 抽樣方式為立意抽樣，包含包括海大學生／教師、三個縣市區漁會會員、野鳥學會會員、三次座談會參加者，包含潛水協會會員，釣魚協會會員，台灣休閒漁業發展協會會員及朋友和家人等等。
	P119，”船舶作業所在縣市”為何？是否係指船籍？另此一項目其百分比計算錯誤，請修正。	表 6-2 的備註中說明，”船舶作業所在縣市”為船舶主要作業的縣市。百分比已修正。
徐韶	依 P9、P10 第一章第四節計畫執行進度甘梯圖及研究流程圖，有關系統模	已修訂。

良 委 員	<p>式建構部分在期末報告中尚未具體提出完整呈現，建議修正。</p>	
	<p>目前國際上海洋保護區發展趨勢包含大型保護區及社區型保護區等兩種類型，北方三島並無居民，何以認定未來應朝向社區型共同管理方向發展？</p>	<p>夏威夷的大型保護區是有補償機制，若國內政府有提供相關措施，亦為可以考量並進行，但此應屬另一層次之計畫。建議國內可進行分區規劃，若每個不同類別的保護區皆能徹底執行反而更容易成立。</p>
鄭 肇 家 委 員	<p>北方三島應較適宜借鏡於小島嶼海洋保護區案例，請再補充國外有關小島嶼海洋保護區案例，並說明其成功或失敗之因素及關鍵點。</p>	<p>有關小島嶼之國外案例，因其多透過國際補助基金，方能劃設成功，其形式不同於台灣或日本等有高度自主權之國家。亦因地理環境相近，本研究亦於期末報告中自行納入日本案例，作為參考案例。</p>
	<p>北方三島設立國家公園對於社經影響層面，問卷設計對於遊客其願意支付費用、遊憩及生態旅遊之效益可再做探討，亦可舉國外案例來分析評估。</p>	<p>國外案例說明已說明於文獻部份。遊客問卷願意支付的價值說明已於報告書中說明。</p>

參考文獻

一、中文

- 于力平，2009，再生、海角樂園（國內篇），環境資訊中心。2009年04月20日。
- 中華民國珊瑚礁學會，2007，大家來圓東沙環礁的夢研討會論文集，內政部，頁145。
- 吳全安，2007，『海岸資源管理』，基隆：五南圖書，頁280。
- 吳珮瑛、蘇明達，2001，墾丁國家公園資源經濟效益評估—兼論資源保育之哲學觀與資源價值之內涵，國家公園學報11(1)，1-29頁。
- 吳珮瑛、蘇明達，2003，生物多樣性資源價值之哲學觀與總價值之內涵—抽象的規範或行動的基石，經社法制論叢，31期，209-233頁。
- 李晨光，2008，區域計畫與海岸保護及海洋資源管理，內政部營建署市鄉規劃局出國報告。
- 汪明生、朱斌妤、王萬清、王維賢、邱文彥、葛應欽，1999，衝突管理，台北：五南。
- 林佩蓉，2008，南臺灣海洋保區之研究。國立中山大學海洋事務研究所碩士論文。
- 邵廣昭，2004，「海洋保護區在漁業資源永續利用方面的國際趨勢」，國際農業科技新知，23，頁3-7。
- 邵廣昭、邱文彥、歐慶賢、謝蕙蓮，2003，海洋保護區系統之建立及其經營管理策略之研究期末報告，高雄：行政院農委會漁業署，頁158。
- 邱文彥，2003，『海岸管理理論與實務』，基隆：五南，頁494。
- 帥韻儀，2003，以問題解決為導向之衝突問題解決模式建立之研究，中原大學企業管理學系碩士論文，頁125。
- 施義哲，2002，我國海洋保護區政策-其必要性與加拿大海洋法相關規定之比較研究，國立中山大學海洋環境及工程學系碩士論文，頁146。
- 洪莉雯，2008，探討宜蘭龜山島海域劃設海洋保護區之可行性研究，基隆：國立臺灣海洋大學海洋事務與資源管理研究所，頁139。
- 紀駿傑，2002，原住民與國家公園/保護區共同管理之發展歷史、現況與個案之探討，內政部營建署太魯閣國家公園管理處委託研究報告。

- 孫稚提，2007，原住民地區共用資源保育與利用之分析—以新竹縣尖石鄉後山的泰雅族部落為例，政治大學碩士論文。
- 張惠堂，1988，公共政策制定過程衝突面之研究—杜邦設廠爭議之個案分析，政治大學碩士論文。
- 梁明煌，1991，台灣森林哺乳動物經營管理問題及對策。台灣省林務局森林保育人員哺乳動物訓練教材。
- 莊慶達、何宗儒、劉光明、王世斌、邱文彥、方天熹、陳明德，2008，『海洋資源管理理論與實務』，基隆：五南圖書，頁 192。
- 莊慶達、胡興華、邱文彥、高松根、何立德、碧菡，2008，『海洋觀光休閒之理論與應用』，基隆：五南圖書，頁 255。
- 莊慶達、劉祥熹、李堯賢、劉浩廷，2005，台灣東北部沿近海漁業實施季節性休漁之研究-漁業共同管理理論之應用，『台灣土地金融季刊』，166 期，42(4)：69-94。
- 陳佳宜、陳章波、邵廣昭，2007，從社區參與談台灣海洋保護區的劃設及管理，『台灣水產』，頁 25-31。
- 陳金陵，2006，我國漁業資源保育區規劃與管理之研究，臺灣海洋大學碩士論文。
- 陳凱俐、溫育芳，1995，遊憩區經濟效益評估法之應用—以國立宜蘭農工專科學校實驗林場為例，農業經濟叢刊，87-116 頁。
- 游登良，2008，『國家公園與世界遺產』，台北：華立圖書，頁 438。
- 黃元宏，2007，「龜山島海域珊瑚礁魚類群聚之研究」，國立台灣海洋大學海洋生物研究所碩士學位論文，頁 112。
- 黃宗煌，1990，台灣地區國家公園之保育效益的評估，台灣銀行季刊，第 41 卷第 3 期，282-304 頁、305-325 頁。
- 黃國良，1994，中介策略與地方建設環境紛爭處理之研究:認知衝突與利益衝突的角度，中山大學博士論文。
- 楊淑安，2006，環境衝突利害關係人互動之研究：以坪林交流道開放爭議為例，台北大學碩士論文。
- 詹滿色、林妍伶、莊慶達，2007，臺灣外岸磯釣遊憩效益之評估，農業與經濟，第 39 期，45-72 頁。
- 劉淑玲，2003，海洋保護區劃設之衝突管理與公私夥伴關係之研究-以澎湖縣青灣內灣海域為例，國立中山大學公共事務管理研究所碩士論文，頁 158。
- 劉錦添，1990，淡水河水質改善的經濟效益評估—封閉式假設市場評估法之應用，經濟論文，18 卷第 2 期，99-127 頁。

- 劉麗貞譯，1993，Kindler, H. S. 著，衝突管理-如何面對不同的聲音。台北：麥田。
- 蔡慧敏，2001，「環境溝通與保護區議題合作」。保護區管理的國際新趨勢研討會論文集。台北：內政部營建署，中華民國國家公園學會，九十年五月廿九、三十日。
- 鄭蕙燕，1998，水鳥保護區遊客之時間價值估計，農林學報，47(3)，121-129頁。
- 鄭蕙燕，1998，條件評估法之嵌入效果：台灣野生動物保護區之驗證，農業經濟半年刊，64期，125-149頁。
- 蕭代基、錢玉蘭、蔡麗雪，1998，淡水河系水質與景觀改善效益之評估，經濟研究，35:1，29-59頁。
- 戴昌鳳，2000，墾丁國家公園海域分區檢討建議報告書，內政部營建署墾丁國家公園管理處。
- 戴昌鳳，2008，北方三島自然資源調查計畫，海洋國家公園管理處委託辦理計畫報告。

二、英文

- Alberini, A., (1995), "Optimal Designs for Discrete Choice Contingent Valuation Surveys: Single-Bound, Double-Bound, and Bivariate Models.", *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 29, pp169-180.
- Alberini, A., (1995), "Efficiency vs Bias of Willingness-to-pay Estimates: Bivariate and Interval-Data Models.", *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 29, pp169-180.
- Bacow, L. S. and M. Wheeler, (1984), "Environmental Dispute Resolution.", New York: Plenum Press.
- Berkes, F., George, P. and Preston, R. (1991), Co-management: the evolution in theory and practice of the joint administration of living resource, *Alternatives* 18(2): 12-18.
- Bingham, G., (1986), "Resolving Environmental Disputes: A Decade of Experience.", Washington, D.C. : The Conservation Foundation.
- Boyed, P. and B. Smith, Working Together to Conserve and Protect a Unique Ecosystem: Basin Head, Prince Edward Island. in: Bondrop-Nielsen, Soren and Munro, Neil W. P. (eds)., (2002), "Managing Protected Areas in a Changing World, Proceedings of the Protected

- Areas.”, SAMPAA, Wolfville, Nova Scotia, Canada, pp. 1367-1377.
- Burger, J. and M. Gochfeld, (1998), “The Tragedy of the Commons 30 Years Later.”, *Environment*, Vol. 40(10), pp.4-27.
- Cameron, T. A., (1992), “Combining Contingent Valuation and Travel Cost Data for the Valuation of Nonmarket Goods.”, *Land Economics*, Vol. 16(5), pp302-317.
- Cameron, T. A. and J. Quiggin, (1994), “Estimation Using Contingent Valuation Data from a "Dichotomous Choice with Follow-up"Questionnaire.”, *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 27, pp218-234.
- Cameron, T. A. and J. Quiggin, (1998), “Estimation Using Contingent Valuation Data from a "Dichotomous Choice with Follow-up"Questionnaire Reply.”, *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 35, pp195-199.
- Cameron, T. A., L. P. Gregory, R. G. E. and W. D. Schulze, (2002), “Alternative Non-market Value-Elicitation Methods: Are the Underlying Preferences the Same?”, *Journal of Environmental Economics and Management* , Vol. 44, pp391-425.
- Carson, R. and M. Hanemann, (1990), “A Discrete Choice Contingent Valuation Estimate of the Value of Kenai King Salmon.”, *Journal of Behavioral Economics*, Vol.19, pp53-69.
- Chandrasekharan, D., (1996, January–May), “Proceedings of Electronic Conference on Addressing Natural Resource Conflict Through Community Forestry.”, Rome: Food and Agricultural Organization of the United Nations.
- Crowfoot, J. E. and J. M. Wondolleck, (1990), “Environmental Disputes : Community Involvement in Conflict Resolution.”, Washington, D.C. : Island Press.
- Datta, M. and L. J. Mirman, (1999), “Extetalities, Market Power and Resource Extraction.”, *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 37, pp. 233-255.
- Day, J. C., (2002), “Zoning-Lesson From the Great Barrier Reef Marine Park.”, *Ocean and Coastal Management*, Vol. 45, pp. 139-156.
- Eden, S., (1998), “Environmental Issues: Knowledge, Uncertainty and the Environment.”, *Progress in Human Geography* Vol. 22(3), pp.

425–432.

- Emerson, K., T., R. O., Nabatchi, and J. Stephens, (2003), “The Challenges of Environmental Conflict Resolution.”, In R. O’Leary and L. Bingham (eds.), *The Promise and Performance of Environmental Conflict Resolution*. Washington D.C.: Resources for the Future.
- Glasbergen, P., (1995), “Environmental Dispute Resolution as a Management Issue: Towards new Forms of Decision Making, in P. Glasbergen (ed.), *Managing Environmental Disputes: Network Management as an Alternative.*”, *Environment & Management*, Vol. 5, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, pp. 1–17.
- Government of Victoria. Victoria’s system of marine national parks and marine sanctuaries. Management strategy. 2003–2010. Melbourne: Parks Victoria; 2003.
- Gravestock, P., C. M. Roberts, A. Bailey, (2008), ”The Income Requirements of Marine Protected Areas.”, *Ocean & Coastal Management*, Vol. 51, pp. 272-283.
- Hardin, G., (1968), “The Tragedy of The Commons.”, *Science*, Vol. 162, pp. 1243-1248.
- Harrison, E. F., (1987), “The Managerial Desion_Making Process.”, 3rd. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Hanemann, W. M., (1984), “Welfare Evaluations in Contingent Valuation Experiments with Discrete Responses.”, *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 66(3), pp332-341.
- Himes, H., (2007), ”Performance indicators in MPA management : Using questionnaires to analyze stakeholder preferences.”, *Journal of Ocean & Coastal Management*, Vol. 50, pp329-351.
- Hotta, M. (1996), *Community-based fishery management in Asia and the Pacific*, Proceedings of the national workshop on community-based fishery management in Phang-Nga Bay, Thailand, Pp.198-202.
- IUCN. Guidelines for protected area management. CNPPA with the assistance of WCMC. Gland, Switzerland: IUCN; 1994.
- Jackson, L. S. and P. Pradubraj, (2004), “Introduction: Environmental Conflict in the Asia-Pacific.”, *Asia Pacific Viewpoint*, Vol. 45(1), pp. 1-11.

- Jentoft, S. and McCay, B., (1995), User participation fisheries management: lessons drawn from international experience, *Marine Policy* 13(2):137-154.
- Julian, C., (2003), “Prospects for Co-management in Indonesia’s Marine Protected Areas,” *Marine Policy*, Vol. 27, pp. 389-395.
- Kanninen, B. J., (1995), “Bias in Discrete Response Contingent Valuation.”, *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 28, pp114-125.
- Kindler, H. S., (1988). “Managing disagreement constructively.” Los Altos, Calif. :Crisp Pub..
- Kutay, K. (1991), “Costa Rica: A Case Study in Living Cultures and National Park Management.”, Cahuita National Park.
- Mayer, B. S., (2004), “Beyond Neutrality: Confronting the Crisis in Conflict Resolution.”, San Francisco: Jossey-Bass.
- Marine Parks Center of Japan, (2001), “Protecting Nature of the Sea: Roles and Activities of Marine Parks.”, Marine Parks Center of Japan.
- Mitchell, B., (1997), “Resource and Environmental Management.” Harlow, Essex: Longman.
- Olson, M., (1971), “The logic of Collective Action.”, Cambridge: Harvard University Press.
- Orr, P. J., K. Emerson and D. L. Keyes, (2008), “Environmental Conflict Resolution Practice and Performance: An Evaluation Framework.”, *Conflict Resolution Quarterly*, vol. 25(3), pp. 283-301.
- Ostrom, E., (1990), “Governing the Commons-the Evolution of Institutions for Collective Action.”, New York: Cambridge University Press.
- Ostrom, E., J. Burger, C. B. Field, R. B. Norgaard and D. Policansky, (1999), “Revisiting the Commons: Local Lessons, Global Challenges,” *Science*, Vol. 284, pp. 278-282.
- Pinto da Silva, P., (2004), From common property to co-management: lessons from Brazil’s first maritime extractive reserve, *Marine Policy* 28:419-428.
- Rauschmayer, F. and H. Wittmer, (2006), “Evaluating Deliberative and Analytical Methods for the Resolution of Environmental Conflicts,” *Land Use Policy*, Vol. 23, pp. 108–122.

- Robbin, S. P., (1974), "Managing Organizational Conflict.", Englewoodcliff, N.J: Prentice-Hall.
- Salm, Rodney and John Clark. 1984. *Marine and Coastal Protected Areas: A Guide For Planners and Managers*. Gland, Switzerland: IUCN.
- Salvador, D. S. S. and L. G. Menéndez, (2007), "Estimating the Non-Market Benefits of an Urban Park : Does Proximity Matter?", *Land Use Policy*, Vol. 24, pp296-305.
- Schmidtz, D., (2002), "Natural enemies: An Anatomy of Environmental Conflict, in D. Schmidtz and E., Willott (eds), *Environmental Ethics: What Really Matters, What Really Works.*", New York: Oxford University Press, 417–424.
- Selina, S. M. and D. J. McGlashan., (2006), "A Coastal and Marine National Park for Scotland in Partnership With Integrated Coastal Zone Management," *Ocean & Coastal Management*, Vol. 49 pp. 22–41.
- Timothy, C. H., (1998), "Estimation Using Contingent Valuation Data from a "Dichotomous Choice with Follow-up" Questionnaire: A Comment.", *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 35, pp190-194.
- Wittmer, H., F. Rauschmayer and B. Klauer ,(2006), "How to Select Instruments for the Resolution of Environmental Conflicts?" *Land Use Policy*, Vol. 23, pp. 1-9.
- Wescott, G., (2006), The long and winding road: The development of a comprehensive, adequate and representative system of highly protected marine protected areas in Victoria, Australia. *Ocean & Coastal Management*, Vol. 49, pp.905–922.

三、網站

- 世界自然保育聯盟(IUCN) <http://www.iucn.org/>
- 生態保育-世界保護區發展的趨勢 <http://old.npf.org.tw/PUBLICATION/SD/091/SD-R-091-031.htm>
- 東沙海洋國家公園 <http://dongsha.cpami.gov.tw>
- 海洋國家公園管理處 <http://marine.cpami.gov.tw>
- 鳳凰群島保護區網站 <http://www.phoenixislands.org/index.php>
- 澎湖共生藻協會 <http://www.zoox.org.tw/>
- 澎湖青灣軸孔珊瑚復育記-環境資訊中心 <http://e-info.org.tw/node/47019>
- 墾丁國家公園 <http://np.cpami.gov.tw>

附錄一 第一次專家座談會討論簡報

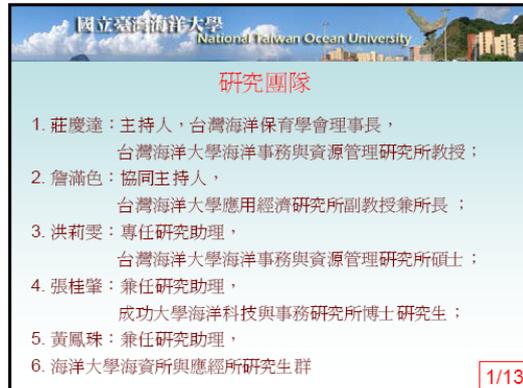


海洋國家公園管理處98年度委託計畫

北方三島海洋國家公園設置對於社會、經濟等
層面影響及因應

The Social and Economic Impacts on Planning a
North-Three-Islands National Ocean Park in Taiwan

執行機關：台灣海洋保育學會
計畫主持人：莊慶達 教授
協同主持人：詹滿色 副教授



國立臺灣海洋大學
National Taiwan Ocean University

研究團隊

1. 莊慶達：主持人，台灣海洋保育學會理事長，
台灣海洋大學海洋事務與資源管理研究所教授；
2. 詹滿色：協同主持人，
台灣海洋大學應用經濟研究所副教授兼所長；
3. 洪莉雯：專任研究助理，
台灣海洋大學海洋事務與資源管理研究所碩士；
4. 張桂馨：兼任研究助理，
成功大學海洋科技與事務研究所博士研究生；
5. 黃鳳珠：兼任研究助理，
6. 海洋大學海濱所與應經所研究生群

1/13



國立臺灣海洋大學
National Taiwan Ocean University

工作項目

評估北方三島海洋國家公園的設立對社會及經濟
層面影響及因應措施

1. 以權益關係人的觀點出發，分析北方三島海洋
國家公園的設立，對權益關係人的經濟面及社
會面的可能影響。
2. 針對相關權益關係人的意見研擬因應計畫與配
套措施，作為未來規劃設立北方三島海洋國家
公園的參考。

2/13



國立臺灣海洋大學
National Taiwan Ocean University

背景一

- ✓ 2003年第五屆世界公園大會達成德班協定，籲請各國
政府在未來十年內，將海洋保護區的面積增加到領
海面積的12%，並於2012年建立全球海洋保護區資
料庫。
- ✓ 邵廣昭等(2003)，我國海洋保護區共約92620公
頃，約佔台灣十二哩海域面積的3.69%。
- ✓ 政府2006年海洋政策白皮書提及欲將綠島、北方三
島、澎湖群島等規劃成海洋型國家公園，以落實保
育海洋、永續經營之國家政策。

3/13

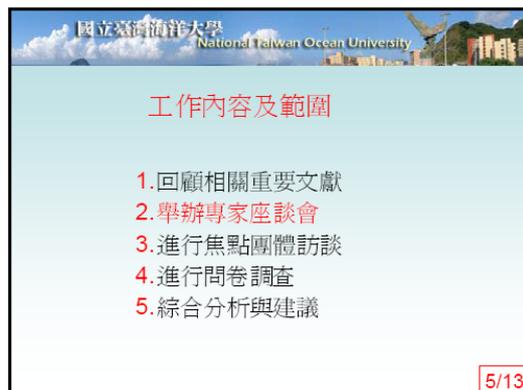


國立臺灣海洋大學
National Taiwan Ocean University

背景二

- ✓ 2008年海洋國家公園處委託戴鳳昌教授等進行
並完成『北方三島自然資源調查計畫』
- ✓ 該報告建議保護區劃設範圍三個方案：以北方三
島周圍6哩海域劃設保護區，周圍3哩海域為核心
區，3~6哩海域為緩衝區。總面積分別為5873、
41873及132430公頃。
- ✓ 本研究『社會、經濟面影響評估計劃』將以此三
個方案為評估之內容與主軸

4/13

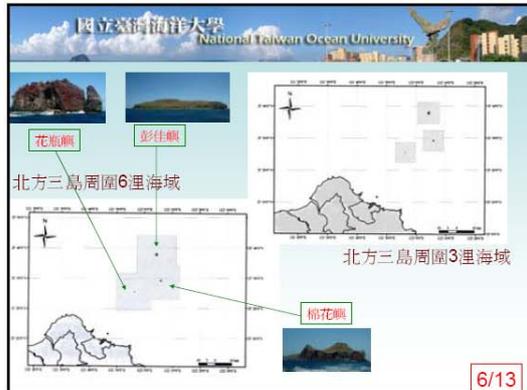


國立臺灣海洋大學
National Taiwan Ocean University

工作內容及範圍

1. 回顧相關重要文獻
2. 舉辦專家座談會
3. 進行焦點團體訪談
4. 進行問卷調查
5. 綜合分析與建議

5/13



國立臺灣海洋大學
National Taiwan Ocean University

工作內容1：回顧相關重要文獻

1. 海洋保護區、共有財產理論、國家公園設立、MPA設立之環境衝突管理與溝通之國內外經驗，並說明海洋國家公園與海洋保護區的異同點；
2. 蒐集國內（如東沙環礁國家公園）及國外相關案例的比較分析；
3. 蒐集區域內漁業經營之相關文獻與資料。

7/13

國立臺灣海洋大學
National Taiwan Ocean University

工作內容2：舉辦座談會

1. 專家座談會 -- 探討各權益關係人的可能利害訴求、權益關係人可能的合作關係和可能的風險
2. 於台北縣、基隆市、宜蘭縣及相關所屬區域之漁會及相關之權益關係團體等，舉辦座談會聽取北方三島海域劃設國家公園之意見。

8/13

國立臺灣海洋大學
National Taiwan Ocean University

工作內容3：焦點團體訪談

針對釣客(團體)及野鳥協會等非政府組織對於北方三島設立國家公園的認知、接受度及看法。

工作內容4：進行問卷調查

1. 針對區域內從事捕撈之漁民問卷調查，以提供量化資料分析，包含各作業漁船之基本資料、經營成本、利潤分析、漁業依存度及對設立國家公園對既存各種漁業行為之看法。
2. 針對一般民眾對於北方三島設立國家公園的認知、接受度及看法。

9/13

國立臺灣海洋大學
National Taiwan Ocean University

工作內容5：綜合整理及分析

1. 漁業衝突；
2. 經濟效益：評估設置北方三島劃設國家公園之經濟、社會及生態效益，如直接間接效益、保存效益、觀光效益等。提出經濟價值數據分析；
3. 對如何協調及化解疑慮提出建議。

10/13

國立臺灣海洋大學
National Taiwan Ocean University

第一次專家座談會

時間：2009/5/4/pm 5:00~

對象：台灣海洋保育學會理監事會

內容：

1. 探討各權益關係人可能的利害訴求
2. 探討各權益關係人可能的合作關係
3. 探討各權益關係人可能的風險
4. 計畫執行可能遇到的困難，如何解決

12/13

附錄二 權益關係人訪談與會議細述

「北方三島海洋國家公園設置對於社會、經濟等層面影響及因應計畫」縣市政府訪談

單位一：台北縣政府農業局漁業科

- 時間：06月15日（星期一）
- 地點：台北縣政府22樓
- 出席人員：周佑軒、黃瑞蓮、莊慶達、詹滿色、洪莉雯、鄭茜云

莊慶達

行政院希望在2020年達到一定的MPA目標下，營建署海洋國家公園管理處冀望由社會經濟層面角度來看待海洋管理，以減少過去許多權益關係者的衝突。瞭解縣市政府對可能衝突的看法，以及對權益關係者座談會的召開建議。台北縣前往北方三島作業的漁船比例為何及座談會的舉辦地點的建議等。

周佑軒

基本上我們很認同保護海洋的理念，也想瞭解目前國際共識是否有海洋保護區的雛型出現，如劃設範圍、大小或如何保護的概念等。

莊慶達

目前中研院的研究是依3、6、12哩的保護區劃分，未來會是結合人文、自然、社會經濟等層面的全盤考量，北方三島可能以海洋國家公園劃設為基礎。

周佑軒

漁會對國家公園的感覺是較為難以調整的，故我們在做宣導時若有個輪廓出現以及海洋國家公園與海洋保護區之差異可清楚劃分、影響程度大小等。就漁業行為，主力在小卷或花飛（青魚或竹筴魚），約5-6月為漁汛期，以瑞芳、貢寮為大眾，若有明顯提出管制方式，漁民較可接受。萬里和瑞芳多為燈火漁業作業或是娛樂漁船（海釣）部份，遊憩功能較小。

就瑞芳和貢寮而言，約佔 2/5 的漁會進北方三島作業，淡水多為魩仔魚居多，至北方三島距離太遠較不敷成本。辦座談會以瑞芳為主，較為大眾，貢寮船隻較小。瑞芳、萬里佔整個台北縣 3/4 的漁獲量。

莊慶達

座談會的對象邀請與發文能否請貴單位協助？目的在於瞭解地方政府、縣市政府、相關漁業團體、保育團體或公司意見等，以凝聚共識來進行規劃。

周佑軒

意見領袖可以找漁會，並詢問漁會是否有代表性團體，我們可以去瞭解，可先納入五個區漁會，未來有相關團體再行納入。若只是意見領袖，可建議舉辦在台北或第三個地點（非五個區漁會之一），如海洋大學，邀請參與，避免其他區漁會的交通不便問題。

北縣的漁業較為單純，棒受網和燈火漁業的比例蠻高的，若屆時有要劃設海洋國家公園或海洋保護區，希望可協助調整一下，可以間歇性開放等。有些漁民反應小卷生命週期較短，是否可以直接以開放模式不限定捕捉？請老師解釋這樣的反應狀況。

莊慶達

MPA 是要把族群量做大，包括生命週期較短的物種，例如日本（高知縣南端），以竹子或種樹方式來提供小卷產卵。而吉里巴斯設立海洋保護區時也有成立一基金，對於未來可能受損者之補償。

現在漁民對於海洋保育的觀念已開始深入，一些漁民是可教育性與理性的，國際上的研究指出海洋有許多的廢棄物包括漁具、漁網，要告訴漁民這些事實的最後受害者還是自己。

單位二：基隆市政府交通旅遊局

- 時間：06月18日（星期四）
- 地點：基隆市政府產業發展處所長室
- 出席人員：石浩、莊慶達、詹滿色、洪莉雯、鄭茜云

莊慶達

本次拜訪是要討論有關彭佳嶼、花瓶嶼、棉花嶼劃設北方三島海洋國家公園的看法。

石浩

基隆嶼目前由本市交旅局管理，在資料中並沒有做到實際上的生態調查，只有利用文獻資料來做分析，由訂定的基隆嶼管理自治條例中，規定在島上禁止所有的採捕行動。不過花瓶嶼、棉花嶼是野生動物保護區，因此有經費委託生態協會、賞鳥協會做調查分析，目前是有詳細調查紀錄過去資料。基隆嶼82年開放登島，隔年封閉，至85年由我接管才再次開放。

莊慶達

由海洋事務管理的觀點來看，結合生態保育與解說義工，來滿足遊客對環境生態的好奇心與需求，是有需要加速推動的重要工作。

石浩

日前在基隆嶼島上的生態中，有豐富的芽種，如：榕樹、牯咾盤、百合等，成為春秋的主力生態景觀；而棉花嶼、花瓶嶼的生態資源可以提供給各位相關的書面資料。

莊慶達

希望有這些生態能結合經濟效益評估，考慮如何發展基隆嶼，如：結合悠遊館、海功號與碧沙漁港的週邊環境，規劃半天或一天的行程，若是能結合海洋保護區的規劃，您的看法如何？

石浩

彭佳嶼為重要的漁場地，此海區封鎖至 1943 年，因為此地為南進基地，二次大戰期間美軍為斷絕所有物質、糧食的供給，在那裡停了許多潛水艇，不少日本船出海就遭擊沉，若從離島建設條例中爭取調查真正的沈船位置，以發展海域戰爭博物館成為水下文化。

此外，若能設海洋國家保護區，就能規範在那捕撈作業的大陸漁船，也有強度可以規範管理其他國家的漁業活動。在棉花嶼、花瓶嶼上，早期 85 年有將部份羊隻抓回台灣，若不管理羊群，造成羊群惡性循環，一直吃上面草的羊，沖刷地表將造成島上的地表流失，島越瘦，地域越小，越不容易長出生物。先前有三十幾位釣客登島，都已被海巡帶回台灣，隨後做筆錄並登錄罰款，事後被罰釣客不滿訴願並希望開放。目前也有許多壞心釣客會在海巡放鬆戒備時登島，總是要罰才會比較好。

三貂角與彭佳嶼離這裡有 36 哩，彭佳嶼離棉花嶼較近，出海會先到花瓶嶼，基隆出去三貂角 30 公里，再到花瓶嶼形成三角鼎立差不多 10 多公里到 10-20 公里，再來才會到彭佳嶼與花瓶嶼較近，棉花嶼的故事是有很多過境鳥停駐，當靠近的時候，看到都是白白棉花的樣子，彭佳嶼之前還有 20 幾戶人家，因為 1853 年中法戰爭才遷回基隆，有看到人為擋風牆的痕跡。

洪莉雯

座談會的目的是想與直接漁民溝通，若劃設海洋國家公園，一般漁民會有哪些想法，通常會有哪些衝突，如何調節？

石浩

衝突是在所難免的，首先是要看 MPA 劃設的目的，及劃設以後又對漁撈作業有哪些限制？會對漁民生活上造成哪些負面影響？因此，先要透過漁會請漁會代表與漁民溝通，然後各個漁村社會才跟著做。沒執行前仍有許多未知，藉由座談會定義整個 MPA 架構與劃定管理強度，對漁民造成的不便在哪裡？正負面影響？都要來討論。

莊慶達 建議若能先朝向社區營造會更好。

單位三：基隆市政府產業發展處

- 時間：06月18日（星期四）
- 地點：基隆市政府產業發展處會議室
- 出席人員：黃勳秋、戴焯煌、莊明憲、石浩、潘基財、莊慶達、詹滿色、洪莉雯、鄭茜云

莊慶達

目前全世界都有在劃設海洋保護區，因此在行政院也推動海洋保護區之計畫。目前國內在東沙島已有成立海洋國家公園，而現今考慮在北方三島設置海洋國家公園，我們主要從社會經濟面的角度來探討。本日訪談的目的如下：

1. 希望瞭解縣市政府等各方對設立海洋保護區或海洋國家公園的看法。
2. 針對設計問卷、座談會及研討會等提供建議。

戴焯煌

基隆嶼目前是由本市交通旅遊處在做總量管制，彭佳嶼則沒人管理，但有氣象站和海巡署人員進駐，通常大陸漁船、基隆和宜蘭地區的漁民有很多在彭佳嶼附近作業，未來利用海域資源、生態旅遊、資源調查來詳細規劃是很重要的。

黃勳秋

漁業角度上，籠具、燈火漁業、扒網漁業等皆在彭佳嶼作業，北方三島中的棉花嶼與花瓶嶼是基隆嶼農林行政課管理的野生動物保育區，目前正進行一個生態調查計畫。基隆嶼的磯釣是許可制的，北方三島幾乎是礁岩魚類、洄游性魚類，船較難靠近岸，棉花嶼和花瓶嶼是受到管制申請。早期農林課有欲劃設為海洋國家公園，但劃設不了便形成野生動物保護區，過去李正仁（野鳥協會理事長）最瞭解，有做物種調查，包括沿岸帶的物種調查。

戴焯煌

現在作業海域多為 24 哩內，劃設的海洋國家公園區分為 3 哩核心區，6 哩緩衝區，12 哩為一般使用區，若納入管理是很不錯的選擇，不過範圍較小漁民較能接受。目前野鳥協會正在做動植物調查，約 8-9 月期末報告結束後可作為參考。

黃勳秋

過去針對保育宣導規劃，現在多為資源調查，野生動物保護區為農委會管理，與將來 MPA 劃設的若有重疊部份，主要是管理措施上的不同，國家公園管理與野生動物保育的層次不同，未來發展後看是否可以發展為生態旅遊。早期台大有區分漁業漁區及經緯度，現在沒看到了。

戴焯煌

可以在這三島間找較不會有衝擊的地區劃設，並計算在那從事其他經濟行為所產生的效益，同時與傳統漁業效益的比較後決定規劃的模式。

黃勳秋

只要在那作業、活動的漁船主，如：長潭里的漁民，這裡的漁業幾乎為輪作漁業，可能先捕捉小卷、進而使用籠具，依漁汛期而作的多功能漁業，詢問他們最好的對象是船長，在正確的漁獲量、漁獲獲益可經由抽樣做一調查。

莊明憲

今年有委託基隆市野鳥協會調查，目前有初步結果，但期末報告尚未出爐，若由整個架構來看，國家公園是由國家公園法來劃設，有法律管制整個區塊，屆時發展的目標便與野生動物保護區有所不同，既然有野生動物保護區要轉換為國家公園則可做個檢討，可能當初有好幾種面向，按照文資法劃設的自然保留區、野生動物保護區或海洋國家公園等，不同的法令的強弱度便不一樣。就國家公園法會將地方區分為五大部份，若改變劃設為核心區、緩衝區的部份，則可以另外作為檢討。

第一、管理機關的不同（國家公園由內政部管理，野生動物保護區則由地方政府管理）；第二、資源保育或利用型態的不同，可能牽涉到社區居民參與及現有資源利用型態可能的改變；第三、遊客如何使用也會不同。野生動物保護區未來會走生態旅遊的方向，可能國家公園也可朝向這樣的型態進行，但每個角色實施的強弱度則會明顯不同。

縣市政府在保護區執行方面有人、物力的困難。二個島嶼距離較本島遠，只能委託海巡單位協助巡察，海巡單位也會主動通報有人進入保護區，並執行公權力進行約談，最後交予我們處理。

國家公園成立後，管理處有必要成立保育警察或長駐管理站等。彭佳嶼可坐直升機上去，但海管處在高雄，也難以到北方三島。主要是法規，其二是法規的主管機關不同，如龜山島又以發展觀光條例管理，重點在於協調部份。甚至未來內政部需與交通部觀光局、農委會林務局進行跨部會溝通。

像龜山島，在新的領域永續發展委員會有意成立龜山島劃為海洋國家公園，曾試過與宜蘭市政府與頭城市公所溝通，初步大家都反對，目的希望有經濟效益，目前龜山島單單坐船遊憩 1000 元，一年遊客人數登島約 8 萬人次，坐船約 16 萬人次，餐飲與住宿的產值也有好幾億，縣市政府當然以經濟收入為優先，若劃設為保護區，不能登島，可能會產生問題。

洪莉雯 座談會要找權益關係者部份，建議為何？

莊明憲

中央部會的相關單位都要邀請，市政府和區公所、漁會、漁民團體和基隆市野島協會等都需要。

單位四：宜蘭縣政府漁業管理所

- 時間：06 月 15 日（星期一）
- 地點：宜蘭縣政府漁業管理所所長室
- 出席人員：林枝興、陳慶儒、莊慶達、詹滿色、洪莉雯、鄭茜云

莊慶達

國際上有成立海洋保護區的共識，國內行政院也要求在 2012 年達到 5%，2020 年達到 12%；台灣目前規劃範圍在北方三島、南方四島、綠島、東沙、龜山島等地劃設 MPA。本計畫主要希望能夠拜訪三個縣市漁業相關管理單位，聽取其專業及地方上之認知為北方三島可能對當地漁民產生的反應提供意見，並瞭解相關權益關係者及作業漁民的資料，作為未來劃設與解決衝突之參考。

林枝興

先介紹北方三島彭佳嶼附近作業的魚種，早期使用大型圍網作為鯖鱈的主要漁場，而現今大型圍網已被拋網所取代，在台灣有約 30 組大有部份是逐魚群而居的游牧漁民，以週期來看，一年也有 3-4 個月以上在彭佳嶼作業，主要作業魚種是鯖鱈，上次二艘扒網船出事就在這區域內作業，那邊常會有國際上商船的爭議。海域的作業種類複雜，該地區從民國 50 年就是宜蘭、花蓮、基隆地區的拖網漁場；由於拖網漁業的轉變，及拖網漁場不甚重要，該地區還是以扒網及延繩釣為主，鮮少有其他作業方式在此進行，如烏魚等，在此不是主流。

國家保育部份，台灣離島的蘭嶼及綠島必定會實施，宜蘭龜山島的部份則靜待拓展中，在政府方面大多主力拓展保育，而漁民的立場則較難界定，如設立國家公園反彈，會限制其作業方式及結構，造成漁民反彈。若成立國家公園，希望不要淪落其他劃定國家公園反彈的一些模式，包括原住民認為自身名譽被侵占，同理漁民也可能認為海域是他們傳統漁業的一部分，此時若給予限制，也可能遭受反彈。他們反應能力和轉變能力較慢，因此該部分，是否可以放慢腳步，將緩

衝期拉長，以顧及漁民相對弱勢及其反應與應變的能力，使漁民能夠慢慢的遵守。例如裝個 VNS 船位回報器，卻讓漁民抗議了好幾次，主要是漁民還不瞭解其內容，加上對於生活單純的漁民來說，不喜歡生活遭受改變，所以在這方面我們也應該體諒。只要我們給予漁民們多點緩衝時間，相信漁民們會慢慢遵守保育規範，目前漁民進入保育區較多的情況是綠島、蘭嶼，主要為採珊瑚，漁民也確實都會進去，而爭議較大的是暫定執法線的問題，漁民認為在海上別人不知道在做什麼，但科技的發達最終仍會使問題浮上枱面。

陳慶儒

北方三島漁汛期以 4 月開始到颱風來臨前作業最頻繁，而通報上最常看到的台日海域部份又再驅趕或大陸漁民來捕魚，通常就在這段期間。保護區容易雖然設置，但問題就在於漁民作業的習性和傳統及其承受之衝擊為最大的問題來源；然而設立海洋保護區最大的重點其實在於海上巡察的部份，海上巡察若不完善，海洋保護區的設置也只是形式上罷了；另一個重點在於程序上，個人傾向於中央的執行需下很大的工夫，首先減少漁業的努力量，包括減船、輔導轉業。

其次是船員的訓練要精，以台灣來講，漁民、船長、勞工數量不少，但令人匪夷所思的是，漁業勞動力仍舊不足，真正在執業的船員只有所有領船員手冊的漁民的四分之一，因此在船員的管理及訓練方面為優先考量，當船員素質提升，在政策配合或是保育觀念上會比較容易達成共識。

通常愈是需要設立保護區的位置也會是漁民最佳的作業海域，若設立了保護區限制，漁民的漁獲量及收入也將隨之減少，所以政府應該致力於魚價的提升，使供需平衡，亦或是增加外來的漁獲進口，以保障漁民生計。

執行單位傾向建議一條鞭制，除了海上巡察與政策外，應該設置漁業警察來制衡以釐清責任，希望可以藉此成立海洋相關單位，囊括環保、巡察、違規項目處理等，達到一條鞭化後，在執行力上也能一氣呵成。政府應該釐清地方與中央的職責，讓執行的能量集中，以避免中央與地方互相推卸責任，使其保護區的管理職責條理分明。

以現在的狀況比較難保證國際上的共識在未來 2020 年能夠達到 20%。光是宜蘭縣境設立 600 公尺保護區，都未能達到成效，巡察能量都非常不足，是地方政府亟需重視的。在民國 95 年，為了避免宜蘭近海的拖網活動，打算利用漁業署配給宜蘭縣政府的人工魚礁，在竹安河口地帶佈區 3 公里左右的防線，本意原是為了協助當地近海漁民提高漁獲來源，而非只是防線效果，卻因為地方和漁民間溝通不良造成漁民反對，導致無法如期設置，使之失敗。教育和觀念澄清上，政府在某些層面需要很強硬。

至於輔導轉業，也有其難度，畢竟漁民長年已經習慣其生活方式，難以立即接受重大的改變，漁民最厲害的就是拆船、找魚，建議從漁民的專長來達到輔導轉業，例如發展休閒漁業、或是待國內的遊艇法通過，增加遊艇休閒，並鼓勵國人從事海上休閒，全國約 200 多個漁港閒置，真正漁業行為興盛的只有幾個漁港，如烏石、大溪、南方澳和基隆，台北地區多為釣魚區。休閒漁業應該要集中化、專區化，讓漁民可以運用其專長來轉型謀生。在航政上面需要做變動調整，如進出港口的便利性、安檢的嚴格制度等，這些理想需要各相關單位(如交通部、內政部)來共同努力，才有能夠有這樣的願景實現，讓轉業的漁民可以操控遊憩船舶、幫老闆們保養遊艇等，一艘船就是 2-3 人的工作機會，像烏石港未來規劃就是要半遊樂半漁港，小型遊艇的設置，這可以造就 150-600 人漁船主和船長的就業機會，在推動漁民轉業的前置期，這就是很大的誘因。而對既得利益者來說，在座談會要凝聚共識較為困難，只能算一個前置作業。

莊慶達

拜訪主要是凝聚意見。之後會設計問卷調查各類權益關係人(地方政府、漁民團體、漁業團體、地方工作者、文化工作者、釣魚、賞鳥協會等)，並預計在台北縣、基隆市、宜蘭縣舉辦座談會，之後大約 10 月份舉辦學術性的研討會，一起討論區域面積、限制條件、化解衝突、漁民接受度、使用者接受度等內容，目的希望設立保護區可讓大部分人民認同，探討出協助的機制來補助權益受損者。

一般來說，國際上對保護區已有定義出六個型態、九種功能，不同的地點所涵蓋的功能不同，理想是希望九個功能可以完全涵蓋，但由先前所提及到緩衝時間、緩衝區域...等，或是某些功能不適合在某地域上執行等因素，所以希望可以先凝聚共識。

林枝興

海洋保護區是可以結合娛樂性的，如：龜山島。龜山島一開始由地方保護，禁止遊客進入，連當地原住民都要申請，雖然保護了當地的原始動植物，但無法造福人民；在地方要求下，龜山島慢慢開發，光是登島賞鯨的產值達兩億多，也提供給漁民轉業途徑。

莊慶達

保護區如果一開始規範太嚴格也無法執行，而未來北方三島遊憩功能建議還是予以保留，如彭佳嶼的海釣及棉花嶼的賞鳥活動。

陳慶儒

首波動作應該從中央做起，由漁業署先召集所有的區漁會，以及各縣市政府單位，把設立保護區的決心及其可能作法與其討論，讓有關單位徹底瞭解，以便於事後在各地區開說明會時，各區漁會總幹事能夠達成良好溝通橋樑，在地方搜集意見時也比較不容易造成反彈。主張由中央先瞭解後再向地方推動座談會作意見交換，最後在成立類似宗親會的組織，以廣納各方意見，使漁民也能夠明白其他人的意見。

莊慶達

由於政府在規劃 MPA 方面尚未達到成效，如綠島。因此我們會收集世界各國海洋保護區的成功案例，來讓漁民瞭解設立海洋保護區的利益所在。至於座談會部份，如同上述，打算在北縣、基隆、宜蘭各辦一場，並邀請相關權益關係人來參與，至於宜蘭地區座談會考慮在蘇澳區會舉辦。

陳慶儒

蘇澳地區的漁民比較難溝通，建議先通知相關漁業人士，讓有登記有案的漁民團體，無登記團體則由漁會作整合代表，把我們要傳達給他們的理念、內容先一併送之，基本上也請他們彙整意見或一些疑慮，待整理好意見後，再邀請座談會，一來屆時會比較有目標，就算有反彈抱怨也比較有針對的方向去檢討。另漁業法已不需要修法，44 條規範已經很清楚明確，其實可以直接作限制。

林枝興 頭城地區也要邀請，以及本地區各漁業協會共 16 單位都會通知。

「北方三島海洋國家公園設置對於社會、經濟等層面影響及因應計畫」漁會訪談

對象一：基隆區漁會 謝藩東總幹事

- 時間：06月23日（星期二）
- 地點：基隆區漁會總幹事辦公室
- 出席人員：謝藩東、莊慶達、詹滿色、洪莉雯、鄭茜云

莊慶達

在北方三島，彭佳嶼、棉花嶼、花瓶嶼未來要劃設海洋國家公園，希望在做全面的問卷之前先拜會三縣市（台北縣、基隆市、宜蘭縣）以及三個區漁會，今天的目的主要是想瞭解總幹事對北方三島劃設國家公園海洋保護區的個人看法，以及對於漁業漁民會造成哪些影響，還有未來在做全面的樣本數，問卷設計等意見。

謝藩東

基隆傳統的捕撈漁業就是在北方，自從2001年中日漁業協定以後，日本開始強力執法，基隆的拖網漁船作業海域就一直後退縮減，從北緯N29度退到北緯N27度上下作業。約四、五年前開始，和日本之間的衝突較為激烈，一直無法依照海巡署公佈的資料來捕撈，漁民也是無可奈何，實際上在北方作業的拖網漁船也愈來愈少，近來這幾年反而作業情況較好，漁獲量不錯，一方面原因來自減船。目前較大的問題在於大陸漁船，這幾年獲量很大，也知道我們海巡署會巡邏，常會在大半夜凌晨時集體捕撈。對於大陸漁船（也多為拖網，船源自閩、浙區），應找時間出來協議。

北方三島部份在每次開會都強力要求海巡署強力執法，最近海巡署也和我們提出高層未來會在2017年要增加多少船隻部份，計畫未來成立海洋委員會。海巡署也規劃為2017年增加幾十艘船。成立國家公園對保育而言必然是有正面幫助的，但同時還是要訂立遊戲規則，畢竟都在這作業，這樣推動會較順利。

詹滿色

總幹事目前是否有作業漁船的資料？想作一個問卷來紀錄船隻及漁獲量，試問建議方法？

謝藩東

有，我們電台通聯皆可看出漁船的作業位置，航程記錄器則在較大船噸數才有裝設。資源方面評估不是很準確，畢竟漁民大多不願意透露漁獲資源地點、及正確漁獲量數據。

詹滿色 在漁獲量方面，認為應該由漁民來提供會比我們自己去估計來的準確。

謝藩東

漁業署也希望可以獲得正確數據的資料，但問題有困難度，像水試所也很缺資源評估的部份，要突破漁民心防不容易，漁民常在數據回報方面會有低報的狀況發生。

莊慶達

日後可能會利用本區漁會的場地舉辦一場座談會，在場地的部份也請總幹事給些建議，我們預計在三個縣市各舉辦一場座談會。

洪莉雯 座談會的焦點應該放在哪些部份，漁民可能會比較重視？

謝藩東

漁民最在乎是否會影響其作業問題，擔心作業遭受限制，需要釐清劃設保護區後，對漁民的限制及帶來之利益較佳。

莊慶達

基隆區漁會在北方三島的作業範圍主要以釣客眾多的彭佳嶼為主，越界的大陸漁船也是以其附近為主要作業區域；設立保護區對我們本身是利益的維護，但若限制過於嚴峻，也會影響到自身利益，因此之中的取捨為劃設保護區時設計上的重點；在開放方面也可以效法國外作法，開放生態旅遊或是選擇性的漁具限制：執行上面可以採階段式執行，如大陸漁民從兩個月休漁期要求為三個月，當漁民體會到休漁期所帶來的利益後，也許可以適時階段性的擴大保育的限制。

謝藩東

幾乎所有的保護區在一開始成立時，大多對於限制的部份會有反彈，但從海上轉到陸上後，隨後漁獲量增加，漁民反而開始要求加強保育，這部份應該要先落實宣導。

莊慶達

一開始應該先讓漁民看國際成功的案例，或是透過一些成功案例的影片片段讓漁民試著感受保護區所帶來的利益，才有機會讓漁民的觀念從反對轉為接受。事實上現在漁民對於保育的概念也逐漸接受，也瞭解到目前資源遭受破壞、污染而造成漁獲量降低。

對象：瑞芳區漁會 呂萬和總幹事

- 時間：06月23日（星期二）
- 地點：瑞芳區漁會會議室
- 出席人員：呂萬和、莊慶達、詹滿色、洪莉雯、鄭茜云

莊慶達

現在保育觀念興盛，如以產卵場或繁殖場來作為保護區，全世界都有在劃設海洋保護區，訂定2020年要有個海洋保護區設置的比例，因此在國內行政院也訂出規定，推動海洋保護區之計畫，並考慮在北方三島（棉花嶼、花瓶嶼、彭佳嶼）劃設保護區。

呂萬和

現今的社會都應該都要有保育的概念，不然不斷地開發，資源何處來。政府現在有這種構想，但推行較為困難。

瑞芳在彭佳嶼作業的很多，漁法主要為延繩釣—中網（放鯤仔），主力為高級經濟魚種為主，棒受網是指燈火漁業，在沿近海漁業較多，扒網則類似大圍網，效率高，網具拋遠直徑約5公里左右，整個如同畚箕般的全數吸進船上，需要用母子船進行，子船小的、母船大的，再多的魚遇到這類型的漁法也難逃法網，如

花飛現在數量驟減也有關連性。

政府的漁業執照已發出，未來要讓保育漸漸起色，可建議未來不要再核發執照，以自然淘汰的方式進行。花飛是洄游性魚類，但游到這就幾乎被捕，逃過 1 隻、2 隻，沒被抓到很少，除非氣候不好，花飛逃過一劫，才得以生存，但抓得多、活得少，如何讓資源永續？中國人道高一尺，魔高一丈。

莊慶達

若未來要看漁民對海洋國家公園的看法，我們該如何做？海釣船在北方三島區域的數量多寡？

呂萬和

可以宣導如沖繩的玻璃船模式，完全沒在抓魚，純粹觀賞賺取遊憩收益。海洋國家公園若在台灣要執行，則需要階段性進行。如拖網者兼營延繩釣、棒受網、一支釣等，各個漁船之漁具漁法應以專營為主，船主年歲已高、不能作業後，或是漁具漁法老舊，可以建議持續進行舊船收購機制，並依據漁民的專業提供另外的轉型模式。在漁具漁法實施淘汰後建議不再行發照，順勢朝向保育與海洋遊憩邁進。海釣船目前大約還有 50 艘左右，多為職業，釣透抽為主，外釣成本可能只有 3,500 元，但回來可以賣個上萬元，計程車司機也去釣，不過當釣不到便會離開。也有純粹娛樂，但很少。

莊慶達

能否借場地舉辦座談會？將會邀請縣市政府、漁會及漁民團體等。設計問卷部份有什麼可建議之處？

呂萬和

破壞性漁業需要階段性淘汰，並可限定噸數與船數的努力量，如 100 噸的漁獲量有 10 艘船來平分，一艘船尚可得到 10 噸的漁獲量，但若 100 艘船來進行捕魚，大家都分得少，賺得少，漁民也無法生活。建議台灣漁業可以培訓幹部，政府也可補助、漁民獎金，以因應少子化年代船員的教育訓練。

「北方三島海洋國家公園設置對於社會、經濟等層面影響及因應計畫」專家訪談

專家學者一：中央研究院 邵廣昭研究員

- 時間：06月17日（星期三）
- 地點：中央研究院 生物多樣性研究中心 邵廣昭研究室
- 出席人員：邵廣昭、林思吟、莊慶達、詹滿色、洪莉雯、鄭茜云

莊慶達

過去海洋保護區劃時，發現針對人文與社會經濟面的考量較為不足，這也是綠島設立保護區時無法突破的課題。本次會議目的即是針對上述之觀點來討論，並聽取邵老師的意見。

邵廣昭

本人專長屬於生態方面，目前也正執行南沙群島設立國家公園可行性評估的案子，應是朝「海洋和平公園 (Marine Peace Park)」之方向來規劃，但因牽扯到許多政治及經濟方面問題，係故已邀請各方面的專家共同協助，如經濟面的中華經濟研究院歐陽承新研究員、法正面的中研院政治所林政毅所長及歐美研究所宋燕輝研究員等。漁業部份也屬於經濟面，以請劉文宏來協助，生態方面已請戴昌鳳老師為顧問，未來還會召開顧問及專家會議，屆時也會邀請莊教授共同參與。

莊慶達

林思吟小姐拜訪過美國的海洋保護區，希望可以將美國演講的資料提供給予我們作為參考。在計畫中，未來之進行方式如下，也可能會面臨兩個問題：

1. 拜訪與北方三島有關之政府單位，基隆、北縣、宜蘭，與其政府單位開會後，盼能夠舉辦幾場座談會，屆時也會發放問卷，在此想請教邵老師辦座談會的形式及問卷方面的建議。
2. 在問卷及座談會結束後，我們會開始全面的作大樣本的問卷調查，並且會在調查結束後於10月份辦研討會，結合海洋大學海洋事物與資源管理所將要舉

邵廣昭

關於莊老師所提的規劃方式或提議，個人認為按部就班、有條理，值得一試。至於北方三島的部份，是否有相關單位已在進行一些研究計畫？

莊慶達

目前台灣海洋保育學會呂學榮秘書長，在北方三島漁業資源面已有不少研究，另外漁業署亦有委託不少整體規劃的計畫。

邵廣昭

北方三島的範圍有多大，可能要先界定，得到精確的資料對計畫較有助益；由於個人屬於生物多樣性的研究領域，特別在魚類資源，若能在北方三島區域中發現較為需要保護的特殊生物物種，必定會對莊老師的計畫有莫大的幫助，否則在生物方面只是在介紹北方三島的生態背景資料罷了，如南沙我們收集的資料涵蓋了台灣、大陸及各方面，皆會做個整理，作為期初報告，期中則為現勘，最後做總結報告，包括長期研究站資料、海洋保護區或生態旅遊的可行性、國際情勢、政府方案的短中長期措施等。與南沙方向不同之處為北方三島計畫一定會規劃為海洋國家公園，該地點的權益關係者較為單純，島上無人居住，沒有人為污染破壞性問題，多以漁民捕魚為主，未來如可能發生抗爭的情況，應在於設立遊釣場所與否或禁漁區限制等，生態旅遊也不一定有生態遊憩價值，均需要調查評估。

莊慶達

就目前來講，棉花嶼及花瓶嶼上還是有生物資源的存在，如可提供賞鳥與文化歷史資訊。計畫的研究主軸的重點還是在漁民的部份與縣市政府的態度，目前訪談過兩個縣市政府都表示贊同此一想法。

邵廣昭

首先需要瞭解先前調查海洋國家公園可能規劃的範圍區塊，包括離岸距離、核心區塊的劃分、以及對漁民作業時可能造成的影響層面大小，是否會讓漁民感

到不滿等實際問題，以發現阻力來源。

珊瑚大三角因受黑潮影響，其範圍可向上延伸，由台灣南部到琉球，北方三島位置較偏三角型內圍，應該也具有珊瑚礁資源，但受到冬季寒流影響，位置不在黑潮帶、緯度偏高等因素，未能像南部的珊瑚礁資源一樣發達。

全球前三大的海洋保護區，美國就包含了二個，馬里亞納海溝及夏威夷群島。吉里巴斯的鳳凰群島為第三個。日前有針對國際上較大的保護區做過文獻探討與整理。

莊慶達

近期有透過座談和漁民接觸訪談，發現漁民的態度已經改善很多，也漸漸朝生態保育的想法在走。另外在座談會中發現，運用圖文並茂的方式可以使漁民更加投入聆聽，相對較能接收到我們想要傳達的訊息與觀念。至於 10 月的研討會，在題目訂定上，希望邵老師可以有更好的建議，讓題目不只是「北方三島海洋保育研討會」，而是可以針對北方三島設立保護區為主來訂定。

邵廣昭

先聽縣市政府、漁會的意見後，再開始進行大型研討會。研討會內容中，未來各離島都算是海洋公園的規劃範圍之內，目前只有東沙島劃設保護區，北方三島、綠島、澎湖都是未來劃設海洋國家公園的規劃範圍內，可諮詢海洋國家公園的意見，故建議主題可換為「離島生態保育研討會」。東沙海洋國家公園之現況與未來可由海管處吳全安處長主講；邱文彥副署長位於政府高層，主導海岸再生等方案，可談論海洋政策；方力行老師偏向生態旅遊和休閒層面，但還是需要詢問專業領域較佳，因個人 10 月份可能在國外開會，生態方面，戴昌鳳或鄭明修博士也可以納入考慮名單中；高志鵬局長則可列入社經層面的評論者。

在研討會主持人與評論人方面，需要分配時間給主講與評論人，如主講 30 分鐘，評論 5 分鐘等。由於北方三島範圍小，資料有限，需要時間去搜尋看到底各方面的專家是哪些人士，以便請來研討會，與各不同觀點的主講搭配；或是詢問主講者的意見，來決定評論者。

專家學者二：中央研究院 詹榮桂研究員

- 時間：98年06月17日（星期三）
- 地點：中央研究院 生物多樣性研究中心 詹榮桂研究室
- 出席人員：詹榮桂、莊慶達、詹滿色、洪莉雯、鄭茜云

莊慶達

學會正在執行一項關於成立北方三島海洋國家公園的計畫，目前北方三島可提供資料，戴昌鳳老師已將自然資源調查報告完成，本人與李匡悌研究員執行社會經濟與文化層面研究，希望能聽您的看法？

詹榮桂

北方三島的資料吳全安處長有資料和報告，也包括陸域方面。戴昌鳳教授在其自然調查報告的討論中提出三種保護區劃設範圍的建議方案，這個部份可以參考，至於生態保育和漁業開發間如何和諧進行，劃設太大範圍可能造成的衝突為何？都需要審慎考量。

莊慶達 對於10月份舉辦的研討會建議方向。

詹榮桂

研討會要包涵整個面向，不能單純以社會經濟面為主。北方三島若設置為國家公園，在生態上，可以增加生物資源子代補充的來源，以魚類資源而言，這裡棲息繁衍很多魚種。台灣北部及東北角沿岸海域環境如果受到破壞，仔稚魚可自臨近的北方三島海域得到補充。其次，北方三島是我們領土的北邊，在國際政治上具意義。若我們將北方三島設置為海洋國家公園，代表我們對這些領土的重視，在另一方面，海洋生物無國界，只有棲地存在與否的問題，在這地區推動保育政策，對鄰近國家的海洋生物資源也有助益。

莊慶達 有些牽扯到漁民權益的課題，會有點相關性？如：漁業權的審核。

詹榮桂

劃設海洋國家公園要考量劃設後是否具排他性，國家公園裡能不能有漁獲行為，此一直是個問題。基本上，本於漁業權的精神，北方三島海域似不必排擠針對表層性魚類的漁獲行為，特別是烏魚的捕捉。但不宜捕捉礁岩魚種。

洪莉雯 座談會的權益關係者建議？

詹榮桂

先擬出開座談會的目的為何？座談會可以分成很多種性質，有專家座談、地方座談等。研討會如屬專家座談，因不同領域看的角度不同，最後可能對某些議題有一致的見解，但對其他議題則否，其中有相同見解的部份，會比較容易推動落實。這些共通點在地方座談時可以加以強調。由於時間上的問題，並且也避免在意見上發生衝撞，要求專家學者們配合參加地方座談可能會有困難。但是可以將專家座談的意見整理後，在地方座談上轉達。

地方座談可由學會或地方政府主導。與地方政府合作，若民眾支持理念，效果會更顯著。

莊慶達 若設置海洋國家公園之禁漁區，是否可與禁漁期重疊？

詹榮桂

北方三島是一個新的區塊，已超出吾人對傳統國家公園的認知。國家公園法經修訂後，對於保育、教育、研究是否看重，我個人並不清楚。北方三島不是個人產業，但也沒有道理在國家邊境保護一大群魚（指表層性魚類及烏魚）不抓，讓它游到其他海域給別人抓走。

莊慶達 國家公園法的海陸是否共同適用？

詹榮桂

有關海洋國家公園的法律不論北方三島或東沙環礁都應是一併適用。議題不能侷限於北方三島，可延伸一併來討論國家公園海域的問題。國家公園包括陸域與海域，在政策的推動或執行上二者之間可能有所差異。土地所有權的規範即是其中一樁。

專家學者三：台灣漁業永續發展協會 吳滿全執行秘書

- 時間：06月23日（星期二）
- 地點：台灣漁業永續發展協會
- 出席人員：吳滿全、莊慶達、詹滿色、洪莉雯、鄭茜云

莊慶達

由於目前全世界都有在劃設海洋保護區，國內在東沙島已有成立海洋國家公園，而現今考慮在北方三島劃設海洋國家公園。我們主要從社會經濟面的角度來探討。本日訪談的目的如下：

1. 希望瞭解保育團體、漁會、縣市政府等各方對設立海洋保護區或海洋國家公園的看法。
2. 請您以保育專家的觀點來探討設立海洋國家公園會造成的衝擊。
3. 請您可以針對我們之後設計問卷、座談會及研討會等提供建議。

吳滿全

聯合國通過國際海洋法公約，規劃 200 浬為經濟海域，用意即為逐步推廣保育的概念，讓使用者自己做保育措施，未來在保育行為下所產生的利益也為保育者所享有，但漁民則持「這魚我不抓，別人也會抓」的觀念與劃設保護區相衝突。

早期為了經濟發展，大量開發水土資源，無論是在海域的利用或是深山的道路開闢，都未曾考慮其生態的負載能力，導致自然環境遭受破壞，如土石流。當時無論是國內或是日本的研究報告都認為漁業資源取之不盡，可繼續開發；加上政府未制定規範，使得高雄港開闢後，為了讓更多漁船入港，小小的台灣島開闢無數個港口，但由於開發速度過快，導致港口沒落的很快，從基隆區漁會人員提供資料得知，民國 59 年時，基隆區漁會的年產量高達 1 億多元，隨後產量逐年增加，最高到 25 億的營收，但現在卻不到 1 億元。從業統計年報上看，沿近海漁業產量最大時約 40 萬噸，但是現在產量不到高峰期一半，由此可知環境與產業的變化是很快速的。現在國內較難以處理的問題主因為民主

化。在過去的歷程中，像我剛進漁業界時，主要業務在貸款予漁民建造漁船，故漁業有其歷史包袱。

早期屬公海捕魚自由時期，漁船可到世界各地作業，無論要到東南亞或是中日韓共管協議區都可以自由捕魚；而在聯合國頒訂 200 浬經濟海域後，作業海域驟減，漁船需以入漁費方式方能進入沿岸國 200 浬經濟海域內作業，增加作業成本，加上從我們國家地理位置與主權，依據國際海洋法公約無法到北方中日韓共管水域作業，然而那裏曾經是我國漁民傳統作業漁場。若我們主張從釣魚台島嶼為基點時，除和日本產生釣魚台主權問題外，日本甚至在龜山島海域附近又以一小島嶼「沖之島礁」就得以縮小我們的經濟海域。理論上要突破這些問題點應該由主管國土的內政部去處理，但目前係由農業部門從漁業資源利用觀點進行談判。就日本方面而言，一旦海域的劃界訂定好，附帶的漁業資源都可確定，但現在內政部他們也有他們的困難度，畢竟海域劃界產生之後果影響深遠。

莊慶達

本研究團隊一路和各界訪談下來，大家對於資源保育觀念都有一定的共識，但對於漁民的作業及營利可能遭受轉向的疑慮仍然存在。

專家學者四：台灣師範大學政治學研究所 王冠雄助理教授

台灣海洋大學海洋事務與資源管理研究所

黃向文助理教授

- 時間：06 月 26 日（星期五）
- 地點：海洋大學 綜合三館 B403 室
- 出席人員：王冠雄、黃向文、莊慶達、洪莉雯

莊慶達

由於目前全世界都有在劃設海洋保護區，國內在東沙島已有成立海洋國家公園，而現今在北方三島設置海洋國家公園，黃老師是漁業專家，王老師則於法律、政策部份，

希望從資源與法政層面來聽聽兩位的意見，藉由專家訪談部份提供北方三島劃設海洋國家公園的整體概念。

王冠雄

國家公園法中，墾丁國家公園有涵蓋海域部份，再來是東沙群島，經驗是可拿來引用於未來北方三島劃設之參考。不過東沙的權益關係人較少，衝擊相對較小。而彭佳嶼雖陸上只剩海巡署，但在此海域作業的漁民很多，複雜度相對較大。

黃向文

根據漁業署的資料，北方三島是一個優良的漁場，在北方三島附近海域作業漁民很多。國家公園管理處的位階是位於內政部營建署管轄，管所有的海洋國家公園，包括離島區，在規劃方面包括北方三島、南方四島、綠島、蘭嶼、太平島、龜山島以及東沙等，未來若能妥善解決漁民的疑慮，在MPA的規劃上應有一定的作為。

王冠雄

由於這計畫會有實際的資料，因此建議舉辦研討會，特別是在北方三島的海域中應會有沈船的存在，應此在這片海域中的水下文化應是值得進一步發展並探討的課題。

黃向文

北方三島是否有做水下文化的研究？自然資源的調查是由哪個單位？那邊擁有許多海鳥的資源，曾聽說當年於北方三島出現信天翁，未來也可考慮將幼鳥移至北方三島進行繁殖，或許會成為主要鳥類棲地。

莊慶達

由戴昌鳳老師進行調查，但多於針對自然資源部份，漁業類別需要再進行修正較佳。鳥類部份基隆市政府也已有委託野鳥協會進行調查。結合專家學者、區漁會、縣市政府的意見後，舉辦意見領袖座談會，如 NGO、漁業協會、賞鳥協會等，再召開研討會給各界產官學者一同參與。

王冠雄

建議將國家公園法、漁業法、野生動物保護法等位階與法令主管機關加以區分，再討論由原先非國家公園地帶轉換為國家公園過程中的法律位階互相地牽制、影響和改

變。此外，現在正在進行政府組織再造，未來政府各部會的組織和功能勢必會影響我們現有的討論，建議考慮到政府組織改造的未定因素。

現在改造確定為海洋事務委員會，其扮演海上與某種程度角色，目前海委會只納入海巡署，但海巡署主要層面在於執法，政策面要各個主管機關負責與制訂，需要多個功能才更具意義性，要建立跨部會概念，如同陸委會般，甚至可提昇至總統府管轄，因為這關乎國家安全部份。

洪莉雯

目前政府單位皆很贊同劃設海洋國家公園，但都期待有某個機關整合，如何引導、宣導，使政府各個單位將工作視為己任？

黃向文

如同騎車戴安全帽，沒有處罰民眾也不會戴，如同漁民般自律來配合政府政策。座談會部份要分析地清楚，明確說明權利義務，如何劃設與管理，再做第二階段的討論會較容易進行，要愈來愈具體，讓政府公告、海巡執法，讓漁民感受到政策施行的狀況。要保育，但要求其遵守總量、大小等，推廣保育會有幫助，不過要有明確的資源狀況。

王冠雄

漁民在海洋生態環境之保護意識發展上，可能會相對地較低，如同最近教育部品德的強調是有一定難度。海洋大學其實可以做很多事，由於是學校組織，周邊又有漁港、漁會、漁民等，海大可以與他們建立互動或是漁業推廣資訊的傳遞等。

專家學者五：基隆市野鳥學會 沈錦豐常務理事

- 時間：10月28日（星期三）
- 地點：國立臺灣海洋大學 綜合三館 B404 室
- 出席人員：沈錦豐、莊慶達、詹滿色、鄭茜云、洪莉雯

莊慶達

貴學會對於劃設 MPA 或設置海洋型國家公園的看法如何？

沈錦豐

在我的瞭解是有點難，事實上過去爭取設立「野生動物保護區」時並沒有衝突，因為它允許漁業行為，只要漁民不登島即可，管制中棉花嶼的登島都是以學術調查的方式申請才可獲得許可。基隆市政府當時要開發棉花嶼，欲做簡易碼頭，這會對於棉花嶼島上的動、植物造成破壞。所以才發起 1994 年「疼惜北方三島」的活動，最後劃設成功。我們的立場很清楚，漁業的部份我們不是專業，若真的要劃設海洋型國家公園，其對民眾有利基的是彭佳嶼的發展，就目前而言，棉花嶼與花瓶嶼的保護模式已經足夠。過去在地質調查中，我們偏重教學，在生態則較關心與基隆地區間的互動，彼此有牽引關係，不同季節有不同物種遷移的現象。

詹滿色

海洋國家公園管理處有意策劃北方三島劃設為海洋型國家公園，若設置後某些地區可能會開發，如釣魚、潛水、賞鳥等，想瞭解賞鳥者角度觀看，對於這個政策是否可提供建議？

沈錦豐

我們接手政府的計畫時，有參考過中華民國珊瑚礁協會調查的報告，包含地質、動植物與自然生態等。目前「棉花嶼、花瓶嶼野生動物保護區」所規範的模式是足以保護島上的生態環境，賞鳥遊客只能繞島，其範圍需要離棉花嶼陸域及其低潮線向海域延伸 500 公尺，與花瓶嶼全島陸域及其低潮線向海域延伸外 200 公尺範圍內不得進入，其中花瓶嶼的鳥類數量比較少。賞鳥最適合區域是彭佳嶼，只要有申請便可登島，過境的鳥停駐在島上較多，鳥種與棉花嶼差不多。

彭佳嶼適宜生態旅遊，行經航程可順道繞過棉花嶼，屏風上可看到白腹鰹鳥，目前是臺灣地區最大的聚集區。若成立海洋型國家公園，如果申請遊客就可以登島，可能會使野生動物保護區的型態降格。在管制方面如將彭佳嶼列入管理，則會對當地的生態保護有較大的幫助，因為當地受到較多的人為侵害，如：海岸線被傾倒垃圾，而且如果經由類似龜山島總量管制的方式管理，可行性應該會是較高的，對於棉花嶼及花瓶嶼的管制如果維持原有的措施，相信我們非常樂見其成。

在鳥會立場，隸屬基隆市民間團體，在做基隆市生態調查時對於屬基隆市行政區域的北方三島更不會疏漏。所以 1994 年我們就在記錄，最近再北方三島發現秋天會出現武陵農場的蝶，更可以推論秋冬季節的紋黃蝶是由日本或琉球群島而來，這在生態上具意義性的。若成立海洋型國家公園，由其他單位登島調查，他們是不會注意到本地的生物及北方三島整合的區塊。據我瞭解，基隆市的鳥類、昆蟲、兩棲、蝴蝶都有在調查，且我們會進行整合，其他單位有些資訊不一定會得知，更甚至有整合的意願。

就漁民而言，反彈聲浪會很大，在先前生態調查報告中所提及的 3 涇、6 涇及 12 涇，3 涇就很難，目前的野生動物保育區對海域完全沒有管制，只限制不能登島，過去有意納入彭佳嶼，但在農委會公告的同時有提及島上有軍方管制，閒雜人等不便進入，加上島上無發現保育物種繁殖，故只設置棉花嶼及花瓶嶼。

莊慶達

依您所知，若將北方三島列入保護對象，其具有何種保護標的與特色？

沈錦豐

該島部份已開發，較為特殊保護對象包括、一級保護的鳥類以及彭佳嶼上的特殊地質，如海蝕洞、野生海芙蓉(蘆艾)。而且每年過境北方三島的鳥種有 200~300 種，其中以彭佳嶼最多，每年推估約有 100 多萬隻。喜歡自然生態的，秋冬季節是很值得登島旅遊。

詹滿色

釣客若登島釣魚是否會影響鳥類棲息地？並請教劃設方面之建議。

沈錦豐

目前棉花嶼主島都沒有人登島，花瓶嶼則是根本沒辦法登島，討論的議題在於旁邊的礁石（屏風岩）是否列入島嶼的主體？當初設立 500 公尺是以退潮線為主，若以地質觀點論，屏風岩應列入島嶼的主體保護範圍，南北各有一塊礁石，理論上在規範中不可上礁，但實際上因為是管不到的，誰有辦法長期在那巡邏？棉花嶼會上島的可能是摘取海芙蓉，屬於中藥的一種。

棉花嶼主島有 3 個火山錐以及一望全景的平地。旁邊的屏風岩從 1994 至 2005 年已斷了一大塊，目前沒有直接證據證明斷裂原因，猜測是為地震之故，花瓶嶼也有同樣的情形，未來還有可能斷裂的現象產生。這是大事件，建議未來在做地質調查時，應將四面八方的地景全拍攝，並作前後比較。

就北方三島中，棉花嶼和花瓶嶼本人完全不贊成開放，但就彭佳嶼的遊憩方面，通常到外海的釣客多於磯釣，登島反而沒辦法；一般遊客，如龜山島有總量管制，會至外島的多數熱愛自然生態，管制好影響就不會較大，春秋二季是過境期，若開放太多則會影響候鳥休息。其他二島可以採繞島模式較佳，若棉花嶼開放登島，必定會作硬體建設，如：遊客中心、廁所等，反而會影響生態。未來市政府可以運用民間團體的調查新發現作為政府施政績效，並可以進行生態旅遊。

詹滿色

在貴協會中的會員平均一年登島幾次？人數多少？

沈錦豐

最近約 2005 年登島 3 次，繞島好幾次。現在承接的計畫案還會再登島。登島的多為同一批人，新的會員則將進入棉花嶼視為朝聖。能登島者僅限於學術研究調查者才可，其他繞島者漁民也涵括在內，磯釣客也有。未來海洋型國家公園設置的要素在於政府對於設立之後的管理責任，是否有完善的規劃，而且如果以 3 哩的範圍去管制，對漁民的影響會很大，要詳加考量。

北方三島（及鄰近海域）設置海洋型國家公園與漁業活動

關係座談會會議記錄

座談會一：萬里區漁會

- 時間：09 月 15 日(星期二)
- 地點：萬里區漁會
- 主席：莊慶達理事長
- 記錄：洪莉雯

◇ 萬里區漁會總幹事：感謝海洋大學莊教授蒞臨本會宣導資源保護一事，漁業資源保護對我們後代子孫與海洋資源而言是非常重要的，對於政府也是非常重視的一項政策。站在漁民與漁會立場，在實施海洋保育的同時也要兼顧漁民生計，若不會影響到漁民生活，因可以持續生產，則漁會能配合的部份當然儘量配合。冀望各位專家學者在規劃時需考量漁民作業生產的需求與感受。

◇ 綜合討論

● 臺灣釣權會北區會長李宗治先生

前言：

敝分會一向主張海洋資源為全民所共有，設置海洋型國家公園應亦屬於某種形式的資源使用，如何兼顧使用及永續，是最主要的課題。如果未能取得各個不同利害關係團體間的相互瞭解與認識，在目前職則主管機關分屬不同單位的狀況下，如何有效整合，進而達到合作互利，訂可行的永續使用辦法，也許仍需要一段長遠的路去努力。以下為本會對於座談議題及其他看法提出以下意見，謹供學會及主管機關參酌。

一、北方三島及鄰近海域有哪些重要遊釣及活動資源：

意見：應在長期實地野勘，做成詳盡的基礎資料庫。

二、資源威脅：

意見：

北方三島鄰近海域是重要的商業捕撈作業漁場，近岸則為孵育場。過度進岸撈捕、無規範的釣魚行為，都對海洋生態及陸地地質造成壓力。

三、各關係人的合作關係：

意見：

1、官方主管機關而言：

目前北方三島在行政管轄權上屬為基隆市政府、商業漁撈屬農委會、登島礁釣遊的主管機關為農委會、國家公園主管機關為內政部（營建署）。在各部會都有部分權責的情況下，本案主辦機關—海洋國家公園管理處—在組織上屬內政部，如何協調跨部會間的矛盾，敝會深感擔憂。而在未來若將島礁及海域劃入海洋型國家公園，依現行國家公園法的規定，權責機關應可以完全歸管理處所統籌管理。因此，制訂可行的細則規定，甚為重要。

2、民間各關係人而言：

在本案可能使用北方三島及鄰近海域的團體，不可否認的，區漁會是對政府最有影響力的單位。敝分會一直認為，增加釣遊的人口、有效排除（或管制）附經濟行為的釣魚，應該是要對漁民朋友產生直接的受惠。漁業署固然長期推動收購漁船的政策，但是，如何讓漁民有可預見的穩定經濟來源，似乎仍待努力。敝會長期推動漁業轉型，研議有效替換商業漁撈的方案，顯然主管機關在執行上，壓力重重，成效不明顯。如何有效排除各關係人的本位主張，達到各方都可接受的方案。畢竟各方主張，長期以來，相互間早存有即定印象，如何達成可能的方案，顯然有必要多次討論。

四、設置海洋型國家公園對釣遊的影響及希望的協助：

意見：

首先，敝分會擬了解，本案的海洋型國家公園設立的法源以及適用的法律，是援引“國家公園法”？還是另訂新法？亦或將現行“國家公園法”做增修？敝分會主張：在未來規劃時，應加入更多相關團體參予討論，避免八月下旬的初堪行程，僅有一個團體列席參予，缺乏多數意見。敝會認為越多團體所達成的共識，在未來執行時，較能減少爭議。

敝分會希望政府能對於設置海洋型國家公園時，對於在公園範圍內的各項適法活動，如有違法行為，應有一定的處份，但處份應採行政罰及刑罰分離（明定各違法程度處罰之），以避免過輕難收生態永續之日；過重則失比例原則。另在人生保險上，目前對於各項海域活動的保險單條約不公平，經常造成受難者與保險業間的糾紛。因此，規劃一張針對海域遊憩的保單，是政府必須強力介入，以協助相關活動的人身安全保障。

五、其他建議及想法

敝會一貫主張“保育及永續”是必須依靠可行的規範來加以有效實踐。長久以來，保育團體、休閒釣遊人及漁會間，充滿了相互的不信任，缺乏持續、理性的溝通，是最主要的原因。敝會希望藉由本次座談，以特定場域—北方三島—作為合作的開端，相信各方皆能有效理性地取得平衡點。

敝會相信，商業漁撈與釣遊由在使用場域上，必定能有一個安全空間，讓相互間不影響應有活動；而保育與釣遊間，也能制定出更符合人性的規劃。最後，本會祝本次座談圓滿。

● 林天賜船長：

部分漁民不希望成立海洋型國家公園的心態，這會限制住漁民捕撈作業之處，如同綁手綁腳般不自在，包括目前禁止魷魚漁業便是如此。我有70幾噸的漁船，主要作業漁法是燈火漁業。魷魚是孩童最好的蛋白質來源，其他國家也沒有限制，還好漁民有在抗議才未完全禁止，使用燈光照射的是魷魚而非魚苗，反而是定置漁網將所有魚都攔住是不可行的。離岸3哩內不能捕是不可取的理論，船的燈光只限制在一個小區域，又沒比太陽光大，不可能因為燈光造成小魚的失明，漁民已快沒有作業區域的機密了。若是較為破壞性漁業要禁止我們不反對，小卷是洄游生物，若沒有抓就跑去他處。若抓了就要罰款，應該捕捉的魚都不能捉，故我們非常反對政府做相關的禁漁令。

- **漁民 1：**

魷魚漁業和小卷都是屬於季節性的漁業，若都限制住漁民作業就不能生存。這類資源的變動自古以來就是如此，沒有什麼漁業變少的趨勢。

- **漁民 2-蔡維祥**

1. 資源嚴重威脅，主要是大陸漁船大量入侵，放底拖漁網，扒網的過度漁現象，期盼能以縮船減量不以趕盡殺絕的方式捕魚。
2. 政府應協助建設彭佳嶼碼頭，派駐警艇護漁並發展島上生態觀光。

- **台灣漁業經濟協會黃麗香秘書長：**

過去海洋資源是用之不盡取之不竭，但世界調查報告都證實資源量變少，漁民也覺得漁撈量變少，洄游性魚類正常而言每年都會洄游會來，那應該思考為什麼這麼洄游的比較少，去年的也較少？這都需要細部思考原因，這些原因就要透過專家學者幫我們研究，提供數據上給各位瞭解。漁業資源還是要保護，若未保護，今天捕了明天就沒了；若將棲地破壞，那沒有魚的棲息地，那魚從何生存？在 3 哩內作業，廢棄漁網造成魚棲息地的破壞。漁友是第一線，自己的資源要懂得自己保護，才可以顧好自己的生計。3 哩內不適合拖網，加上國外漁船進入，大家一起站起來制止破壞性漁業，才会有明天和未來。

- **東海 168 號娛樂漁船王國昌船長**

基本上潛水和釣魚是對立的，釣魚和漁民也是對立的，一般漁民和底拖網是對立。個人剛從棉花嶼回來，發現還有炸魚的現象。要成立北方三島海洋型國家公園前，漁民是社會最基層的，努力在海上工作，漁民做的只有捕魚，什麼都不知道，我沒有看到政府應有的作為？每天不法漁民炸魚是否有去管制？北方三島成立是否有 10 年成立緩衝期？是否在期限內漁民都不能靠近捕魚。全世界和海洋相關的國家有很多(馬來西亞、菲律賓、印尼...等)，多數以海洋觀光為前提，只有台灣不發展海洋觀光。政府阻擋漁民捕魚卻沒有配套措施。連協助調查的戴昌鳳教授也受到炸魚所傷？要如何協助漁民升級才是重點。

釣魚者釣後的魚鉤都不會收回，彭佳嶼眼鏡洞下魚鉤上千萬隻，海洋國家公園成立前，海洋中的垃圾算是誰的？最近我的船螺旋槳就被打到。應將毒、炸、電魚非法漁業禁止後，再進行下一步動作，讓漁民有配套措施，先禁漁民是會引起不必要的反彈。

1. 只有從海裡拿魚上來，有沒有讓海洋休息？有沒有讓魚有時間長大？
2. 國家公園不是只有口號，全世界靠海國家均以海洋保育觀光為前提，漁業捕撈已是夕陽產業，海洋觀光已是全世界必須做的
3. 以馬來西亞為前提，東馬外海 25 海哩外有一小島（西巴單島）已是北半球排名第一的（潛水）觀光島，每年收入相當可觀，可另請教相關資訊。
4. 漁業和觀光是對立的，請三思。
5. 希望有關單位要有非常好的把握再去執行。

臺灣釣權會北區李宗治分會長回應：

應對海釣作規範，因為會把魚鉤、魚線帶走的不多，國家公園法希望未來還有行政法與刑罰並用；潛水、釣客者也有保險問題，漁業署陳添壽副署長提過是否漁業保險科可針對海上活動部份設計保單，但還是沒有下文。

東海 168 號娛樂漁船王國昌船長

在從事海洋觀光潛水，船上割傷都會賠，而觀光潛水若作漁撈動作時，由於是非法的故不賠償。

● 臺灣五米樂載具研造協會曾樹銘前理事長

漁業資源是基石 漁業活動是內容

漁業資源是海洋型國家公園之基石，漁業活動也是國家公園之內容。兩者應該是相輔相成的，為什麼會衝突？那就是漁業資源的匱乏與流失。

昔日旺盛之榮景 今日衰敗之窮途

戰爭是休漁的制約，護漁的代行者。慢步調、低效能的人工捕魚法，容許增高了承载力、回復力、自淨力、同化力，生物鏈得以增長。孟子：「不違農時，穀不可勝食也。數罟不入洿池，魚鱉不可勝食也。斧斤以時入山林，材木不可勝用也」。昔日漁民因漁船性能所限，小又航程短，多為「小海」之屬，又有「散海」之節氣，天涼浪高，漁民轉做陸上雜工，因此雖每船之漁獲有限，尚可容納較多之漁民勞力，而趨生態平衡；如今，航程與安全性能提高，勞力效能提高，勞力需求反降低，又無季節與漁區之限制。經濟與欲望的高漲，不如古人之智慧，過漁現象造成漁源之枯竭，此雙面利刃，頗堪深思。（神話與禁忌亦制約力）

資源的保復育 創新永續互蒙利 （資源威脅與機會）

北方三島及基隆嶼為亞熱帶之火山島礁，火山地質堪為特色。其植物生態大致相近，而其傳佈，主要藉助於鳥類之越島與洋流海漂；候鳥

遷徙攸關全球因素，非地方所能企及者，而三島之珍貴資源，更是以鷗類留鳥為最，今有少數倖存者，應予保育勿加干擾；昔有重要主力短尾信天翁，日人以經濟因素捕殺殆盡，近年來在鳥島成功復育，我們的要求分享經驗，學習復育方法，豐富資源。東境棉花嶼，因交通與登島困難，無人干擾，為野生動物保護區，應是最佳地點。

三島海域具火山地質又有賞鯨及飛魚、白帶、鯛等，是全臺獨據鳥、魚、礁特殊資源者；採用古式白色圓底船設計，使用駛帆與噴水式推進動力的環保觀光專用船，形成世界首創獨特專業船種，寂靜無害地賞鯨看鳥與舊式漁火。

三島的距離與海象條件裡，適合進階帆船親海活動的訓練，可創造舉辦國際賽事。並開創氦氣飛船空中旅遊，連結北台灣秀麗壯闊之山海資源，快速穩定的進行無害無干擾的生態觀光。

保復育資源，豐富資本，創意開發，北部漁民以合作社方式，共同開創參與新事業，須從溝通、教育著手。

● 休閒協會 何立德秘書長

1. 劃設海洋國家的威脅，要先盤點現有的漁業(村)經濟影響層面多大？事先輔導漁業(村)轉業轉型，提昇其經濟(民生)問題，讓漁民先安心。
2. 高經濟的經營效益，帶動“漁業人才”投入，提高漁村發展空間。
3. 其島上經營設施需具有「國際觀」，其管理策略需配合其國際醫源管理及配套辦法，以防止過度利用而違背“國家公園”的成立宗旨。
4. 帶外國漁業休閒（海洋觀光）的案例引入（日本、帛琉），讓漁民有個願景可追隨。
5. 將海洋公園的優弱勢納入海洋教育入地方小學推廣學科，將“戰線”放長。

臺灣釣權會北區李宗治分會長回應：

釣魚潛水和漁會之間一定會有某種程度的衝突，但我們認為一定有平衡點，各種經濟有一定的脈絡和軌跡，我在此誠懇地呼應，是否能想想大家都能接受的方案。個人認為這案子要動起來首要是要漁區/社區的參與、捕撈的層面升級、教育層面很好，從年輕學子開始教育，讓漁撈與釣魚、潛水有平衡點。並宣導有哪些魚不能釣，讓他們知道有哪些是他們長期收入的來源，漁民都是玩海的，略加訓練一定很厲害。

● 臺灣五米樂載具研造協會劉仲屏先生

理事長提到資源要先復育，才可能提到觀光，沒有魚如何帶潛水，有先後順序的問題，本身有去過日本玩水，當地只有 1 個漁船在抓魚，

其他都在進行觀光。日本劃很多區域保護，抓魚只是好幾萬、觀光卻好幾億。屏東海生館的魚，漁民認為是食物，要從基礎教育著手，復育後才能觀光，產生高經濟產值。

- **臺灣五米樂載具研造協會溫榮達先生**

海域環境中的棲地管理是很重要的，在那有 4 公頃的地，將環境營造之後，物種就會跟著進來，也會有漁獲，但初期工作是如何將棲地復育管理，稀有物種如何保護？以取得平衡點。

- **台灣漁業經濟協會黃麗香秘書長回應：**

希望政府在做任何決策之前，仍要再三告訴漁民避免非法行為並且維護海洋資源，未來才有優質的棲地環境，而對於殺傷力很大的作業漁法，政府相關單位應嚴加禁止，這是保育工作最重要的方向。

總結：

海洋大學將於 10 月 16 日舉辦一場學術性的研討會，歡迎各位一同參與。目前台灣平均年齡 62 歲，若新生代漁民沒培養出來，則一樣會重覆產生傳統的行為模式。保育雖然是趨勢，但也是要很走一段很長的路。我們瞭解到一般漁會總幹事很支持海洋保育，但仍有考慮到漁民立場，未來我們的考量點要多照顧漁民生計權益，並要讓漁民知道這類保育措施是為他好。謝謝各位撥出時間，若有任何意見歡迎和本秘書處作聯繫。

座談會二：基隆區漁會

- 時間：09 月 16 日(星期三)
- 地點：基隆區漁會
- 主席：莊慶達理事長
- 記錄：洪莉雯

◇ **莊慶達理事長：**

今天很高興有這個機會邀請相關單位來參與此次座談會，也謝謝基隆區漁會提供場地。台灣隨著漁業科技進步，管理卻沒有跟上腳步，造成資源方面出現問題，保育是一個趨勢，希望大家能多給我們保育的意見，提供更完整的資料。個人秉持協助漁業的發展的同時也應兼顧經濟、環境及維護社會

公平正義的理念。學會將研討會安排在 10 月 16 日，特別邀請四位專家學者及兩位專題演講人，屆時請大家一同參與。

◇ 謝建政理事長：

關心北方三島的先生、小姐大家午安。北方三島要如何維護?如何由中央或由地方管制，不要受到外力資源的破壞?許多漁民常為此反應。今天特別參與本次座談會，代表漁民說幾句話。北方三島是很好的漁場，最近在報章上備受關注的議題，指出很多人在該島釣魚，但漁民卻不能登島，造成許多漁民不滿，本人希望藉由此次座談會，可以將此議題詳加討論，並且在日後理監事會議中提出。

◇ 謝藩東總幹事：

各位先進大家午安，今天很高興海洋大學舉辦很有意義的座談會，漁業求的是魚抓得多，來漁會八年，看了有關的文獻後，瞭解過去的漁業資源非常多，但現在很少，如何永續經營是一個很重要的議題，政府的保育措施看似對漁民不利，實際上是保護漁民，所以趁這一次的座談會讓大家能表達心聲，並預祝座談會得以成功。

◇ 綜合討論

● 台灣海洋保育學會莊慶達理事長：

到底台灣要不要和國際接軌，社會環境如何?現在的資源有衰減的現象，若沒有保育，則漁民生活會愈來愈苦，現在最有漁撈效能的漁法去抓最少的魚。海洋保護區是在保護漁民，讓漁民擁有更多面向的使用，萬里座談會提到可以保護，但要顧慮漁民生計，輔導漁民產業升級是責無旁貸的事，希望大家能提出意見，作為雙向交流，未來作為會議實錄，供作政府政策參考。

● 台灣漁業經濟發展協會吳滿全秘書：

在成立國家公園有好處，就目前而言漁業資源的不足，若再持續下去，漁民即便再鑄造更好的船最終也為廢鐵。政府部門在規劃中，考量漁民生計，要給什麼願景、什麼步驟;觀光產業又能容納多少人?若就北方三島若為綠島的模式，好處都在旅遊業者上，則最終成功不了，若能將漁民考量進去，及轉型願景，整個政府動起來並且全心全意協助，則漁民會願意支持。

台灣海洋保育學會莊慶達理事長回應：

在參加這一波農漁村吸納了3萬失業人口，現在平均年齡為62歲，如何給下一代希望，是現代農漁民也希望的問題。走向觀光休閒和生態旅遊是農漁業發展的趨勢，我們真的要準備好。

● **中華民國釣魚協會陳平南秘書長：**

就設置北方三島為海洋型國家公園，加強生態魚類之保護，有利漁類永續發展是正面的，至表贊成。

但下面各項問題，必須要有周詳的考量和規劃。

1. 漁民的權益，釣友的權益能否兼顧，相關規劃如何執行。
2. 相關配套設施必須建立，但如何建立。
3. 赴北方三島之交通必須以船為主，當然能以漁民之考量，協助現有漁民轉型，經營發展為最佳之路，但漁民有能力否，有意願否，如何輔導之問題等...
4. 立法後，政府有能力照顧嗎？有能力管理和依法執行嗎？

台灣海洋保育學會莊慶達理事長回應：

能不能管理很好是所有權益關係人最質疑之處，詹所長有提到未來會做分區管理，漁撈行為與遊憩行為是可以的，只是有部份限制。萬里區座談會有一個從漁民轉型為娛樂漁業業者，有提到馬來西亞的轉型，是未來台灣要走的一條路。

● **基隆市政府產業發展處許財生課長：**

海洋型國家公園和自然保護區方向是一樣的，若成立後，衝擊的是當地漁民和釣客，尤其是彭佳嶼及附近海域是很好的漁場，未來如何取得平衡是最主要的課題。

● **中華民國釣魚生態保育協會黃泉龍創會理事長：**

1. 贊成有配套措施的設立國家公園（如：適度總量管制），但目前的規劃方案並未將現有登礁釣魚活動列入，故以現有方案，本會不贊成設立國家公園。
2. 規劃方案無法有效執行，故並無法改善漁業資源。
3. 過度漁撈，應深切檢討定置網的設置數量。不應將責任全置於一般漁民身上。

台灣海洋保育學會莊慶達理事長回應：

過去參與定置網專家會議中知析其定置網與漁業資源下降並非存正直接關係性，定置網是跟著洋流設置，佔漁撈量有一定比率，這可以再詳加瞭解。在此次座談會希望大家能提供更多的配套措施之具體建議，如部份島嶼其實不適合居民登島，但也有許多進步國家島嶼的多為總量管制，以及其他相關垃圾可攜式管理等制度等。

● 鄭漁民代表理事：

彭佳嶼(黑潮和親潮交會處)到 12 浬外作業會和大陸漁民起衝突，漁業收入多在彭佳嶼，若設置海洋型國家公園則漁民就沒收入，不能生存。國家公園設陸地就好不要設海上，彭佳嶼沒有碼頭，講太多也沒有用，北方三島一天最少可以捕撈 2,000 噸的花飛，禁捕後就很不好，要深思。

謝藩東總幹事回應：

鄭理事代表著漁民的心聲。成立國家公園或多或少都會與漁民有衝突點，本人建議是要設立國家公園的區域，其資源量要確定，進而設定漁民的容許捕撈量，以不影響漁民生計為主。如飛魚卵設定 300 噸，但大陸漁民卻捕撈超過 10 倍，則估計資源量會有落差，漁民自然會反彈。因此估計資源量要精準，並禁止外來漁民抓魚，這在將來修法要考量之處，並對漁民會更有利。

台灣海洋保育學會莊慶達理事長回應：

目前設定計畫是 6 浬，其 3 浬內還有分區規劃，法律依據如何適用？是否另外立法都是可以考慮的。其實現在最嚴重的是大陸漁民跨界捕魚，並且多為破壞性漁撈，這是政府需要極於面對的課題。

● 中華民國磯釣協會郭煌村執行秘書：

1. 釣權：不同意因設置國家公園而影響釣魚人權益。
2. 觀光休閒漁業：目前基隆的登島磯釣為北方三島觀光市場 90%，10% 為學術研究等。
3. 生態保育：現有法規對非法漁撈已有所規定，但執行不彰；而現今科技發達，有心從事非法漁撈者，往往在執法者到達前就逃之夭夭，所以請規劃者優先考慮執法者的執行能力。
4. 立意良善，但規劃不夠細密，浮潛通常超過 0.1 海浬就無法從事。

台灣海洋保育學會莊慶達理事長回應：

生計和教育問題，既然存在是需要反映出去，海洋保育是國際上認為最有效的方法之一，最重要的是執法和守法。

- **貢寮區漁會林麗美專員：**

近幾年對於漁業永續資源發展是注意的焦點，但漁民靠海吃海要生活，有程序規範也不是很清楚，在宣導過程中不是每個人都會接受，必竟那麼多漁民不是幾個職員就能夠規範。站在漁民立場，設置海洋型國家公園會有很多限制事項，是否會造成漁民權益受損是值得考慮之處。成立後的影響更是主辦單位審慎考量的一個議題。

- **台灣海洋保育學會莊慶達理事長回應：**

漁民多在海上作業，要讓他們參加活動也較為困難，所以我的策略是從家政班開始，進而影響生活作息不同的漁民。政府要做推廣教育，希望有相關的政策執行。

- **水產試驗所吳全橙副研究員：**

水產試驗所在北方三島每年有幾次會例行性做調查，目前棉花嶼和彭佳嶼有六種漁業在作業，包括燈火漁業、遊憩漁業、拖網、珊瑚、鯖鱈...等，請政府多考慮該作業漁民們的權益。彭佳嶼有很多單拖、滾輪雙拖、火誘網、籠具等大陸漁船跑到近海捕撈，設置海洋型國家公園很重要，如過去 1997 年在日本東京簽中日協定，從北緯 27-30 度處、東經 124-129 度劃設漁業區。若在那設置國家公園，則海巡署必定要進駐於島上，才可保護附近的漁民與國家邊疆安全。

- **瑞芳區漁會陳美雪助理幹事：**

瑞芳區漁會的漁民在北方三島海域作業有很多，漁民對這項政策的同意度算高，但在規範幾海里作業的區域可再細部瞭解，才得以在雙方規範內進行。現在大陸的越界捕魚很嚴重，希望法令制定後，公權力執行要全部做到，避免規範後漁民卻讓大陸漁民獲利。

- **台灣潛水教育協會吳明皇理事長：**

過去學會有帶魚槍捕撈，轉變為做保育運動長達 15 年，直至現在是撿垃圾之義工。若設立海洋公園，本協會也會一同付出心力。設立海洋國家公園原則上非常同意，但相信這條路是艱辛的。我們協會的漁民會員多數是請代表來發言。北方三島要成立海洋型國家公園，其配套措施需要非常詳細規劃，希望可以更細部調查，涵蓋各個漁區、各屆漁業代表、海鳥、保育、潛水及各相關單位...等都採用調查表方式以文字呈述。在設置過程中務必要有警備單位隨時巡查才有執行效力。過去在台灣做潛水訓練，取得執照後卻到國外花上萬元參與國外的遊憩潛水，

實為可惜，臺灣寶島應該有更多值得我們花心思發展之區域。潛水遊客的需求很簡單，有一區域提供守則遵循及潛水就足以讓潛水遊客滿足，同時潛水遊客更可以協助保護國土。一定要開放民間團體考察，當百姓上島進駐，則代表領土的主權宣示，並且做規範，如龍蝦體長多少、魚的大小等等，希望大家共同努力。

- **中華民國娛樂漁船協會薛少康副秘書長：**

曾為深澳漁港的業者與釣客，討論北方三島前提前，要考量國家發展的目的是什麼情況？娛樂漁船最可憐，身份是漁民，收入卻依靠釣友。政府轉型政策中最大的棄嬰是娛樂漁船，如宜蘭龜山島是賞鯨船、澎湖是海上餐廳、綠島是海上觀光等，只有北部區有部份區域做海釣船，其中有少許海釣船則還有參與基隆嶼繞島活動。全台灣省有漁民證者將近 50 萬，現在漁業枯竭，釣客只好讓自己的身份變漁民，才有日本沖繩的事件（搭漁船至釣魚台釣魚）。不僅是大陸漁民來臺捕魚的問題，甚至本國漁民都需要海洋保育的教育，曾看到流刺網佈滿整個島礁，所有魚都幾乎不復存在。成立海洋保護區實質是漁民的屠宰場，整個漁業政策偏離方向，著實應考量海洋發展方向才為正軌。

台灣海洋保育學會莊慶達理事長回應：

賞鯨豚達 28 萬人次，環境都會改變，大家思維都差不多，要做得有效率，不要有「搭便車」的經濟行為產生，保育之處卻變成不守法獵魚的情況。

- **海洋活動推廣協會蔣潔銘理事長：**

臺灣周邊海域我大部份都去過，所以海域部份我都很清楚。我很贊同台灣海洋保育學會，台灣是一個四面臨海地方，本身就應該保育，但現在海底是空的。最重要的是如何讓政府知道要重視這個問題，則後面配套措施就較好做，不然什麼單位都不能配合，上層單位搞不清楚來龍去脈，最後仍是一場空。臺灣是最好發展觀光的地方，如同國外在設置保護區時，當地漁民也不懂，但國外政府買一堆保育書籍給學校供教育學子，最後由小孩影響年長者，最後做出環境保育。政府立場最重要，加上當地社區必需凸顯立場讓政府做這件事才是重點。若單就限制釣客、漁民等漁業行為，最多開罰單，沒有主動帶動觀光，蘭嶼、綠島，不用心經營。北方三島若要發展觀光有困難，是危險海域，但保育仍然要做，底棲魚類才能生存，釣魚、捕魚皆可進行，但電、毒、炸魚要限制是基本要做的功課。政府應多做教育宣導，有條件的輔導業者轉型為首要任務。

- **台灣釣權會李宗治北區分會長：**

整場座談會多數人的意見是對於海域劃設部份有所疑慮，主管機關

未清楚告訴大眾核心區、緩衝區的限制，漁民是希望獲得如何規範，再決定是否可行。保育巡護員、海巡等所做的巡護動作，若海巡未明確教育、對法令也不夠熟悉，則執行上如何有效執行待商榷。對北方三島釣客該遵守哪些行為（10月16日前提供資料給予學會，提供相對應的管理規則）？釣客從事的活動屬於單純休閒，甚至可以不取魚。漁業署中的漁業法登島礁之修正，對採捕是否請漁業署法規有著更明確的定義，何種行為應該受這種規範。協助漁民轉型，建議漁業署在收購中小型漁船，並不再發牌，儘量不要再超過國際漁業規範限制，並用相對應政策收購漁船後再補貼作為觀光漁船，不能再做身份轉換，漁民會較考慮要不要換牌照。

- **台灣漁業經濟發展協會施淵源執行秘書：**

建議是否將海洋型國家公園與陸域型的法令作為區分，以減少疑慮。成立國家公園是在提高層級，基隆市政府在管轄北方三島，成立後統籌單位轉為內政部，管轄更具效力。以經濟效益模式著手可創造更大的餅，較觀光的經濟價值多好幾十倍，如何讓既得利益者放手，輔導轉型與配套，經營休閒漁船，未來如何讓人有信心是重點。

◇ 結語

有其他建議或事後都可以寄信給台灣海洋保育學會。只要做成記錄，產生的效果就很大。把您所考慮的事都可傳送給我們學會。

座談會三：蘇澳區漁會

- 時間：98年09月30日(星期三)
- 地點：蘇澳區漁會
- 主席：莊慶達理事長
- 記錄：洪莉雯

◇ 莊慶達理事長：

今天座談會是希望彙集宜蘭地區權益關係人對於海洋型國家公園的看法，請大家多提供意見作為未來政府施政參考。

◇ 林月英總幹事

非常感謝莊理事長蒞臨本會指導，莊理事長也是臺灣漁業經濟協會的創會理事長，他對漁業的付出是有目共睹；也謝謝詹所長精采的報告，讓我們對北方三島與海洋保護區有更深入的了解。針對今天的議題，海洋資源永續利用是未來的國際趨勢，也是我們支持的作法，不過和漁民之間是否具有衝突性？這是我站在漁業人的立場比較擔心的部份。

其實要做海洋型國家公園的一個開發或是現有資源的永續利用，都具國際性與前瞻性的思維，有鑑於台灣本島未來空間利用會逐漸發展到海上，我相信海洋國家公園的構思是必然的一個趨勢，因此，其**如何合理利用與共存共榮是我們要謹慎思考的問題**。拋出這個議題讓漁民來討論、權益是否會受到剝奪，相關單位長官是有必要清楚其可能的影響，這是未來需要重視的方向。

◇ 綜合討論

- **長青漁友會黃春生理事**

臺灣政府對漁業經營的照顧很好，遇到三次颱風，土石流很嚴重，影響到海洋環境，若要**保護海洋首先要考慮山的問題**，其實山河海是呈一體的。北方三島是臺灣人的，臺灣、福州和日本有百年的歷史，是早期祖先們發展所留下來的土地。大陸漁場被破壞殆盡，政府最重要的是想辦法不要讓大陸漁民來臺灣海域掠奪資源；在禁漁部份，該禁止的漁業作為便要下定決策，落實保護。臺灣的 VMS 系統會有疏漏之處，如日本會收買臺灣的重要情資，每當本國漁民越界就會被日本發現並進行取締，沒有國家觀念，對本國漁民是一個重大傷害。

- **宜蘭縣漁業管理所羅振技士：**

海洋型國家公園之設立對於漁業資源或其他動植物資源之保育與永續利用甚為重要，如果有專業研究報告或學術研究單位、專家(學者)之多數支持下，地方政府亦是樂觀其成的；惟應取得在該海域作業漁民之諒解與輔導。

- **臺灣省漁會郭鴻樟督導員**

有關於生態保育是國民全體人員的義務與權益，但在北方三島的生態保育、生態資源量與每年貢獻的漁獲量有多少，其所承受的壓力如何？尚未有完整的報告，希望藉海洋大學專家學者的瞭解，調查漁業資

源與努力量...等，並看海洋生態是否有所破壞，有破壞才需要有生態保育，清楚知道要保育的是什麼資源。或可先設立地方性的公園，宣導保育措施與民眾保育觀念，何種平衡點最好，可以增加漁民所得與海洋資源的利用，未來再擴大，以及生物特有種的保育，將所有政策目標具體形成。

- **蘇澳區漁會張課長**

臺灣海域愈來愈狹小，在東邊和日本有海峽中線的劃分，南邊和菲律賓，北邊和中國大陸也有劃分，漁民有危機感。北方三島周邊海域是非常重要的漁場，若在近海海域較為淡季時，漁民會過去，但若受到了保護限制，等於是扼殺他們的作業權力，生存空間愈來愈狹小。未來的區域管理是有必要性的，目的是在於保護與管理，不像以往的大面積劃設，建議不要全部設置在海域上，而是部分限制在陸域。每年六～七月有漁會會邀請漁船船長開座談會，屆時讓他們反映意見，效果會更明顯。

- **漁民 1**

可以過濾作業船隻的作業型態，如破壞性沒那麼大的便將其輔導在某些區域進行作業，較會影響生態的可能可透過某種輔導到其他地方捕撈或其他**配套措施**，如此之下，可能的衝擊就沒那麼大。另在漁業人力資源方面，聘請大陸漁工短期是好的，但未來不知是不是好或不好，養殖未來也會取代海洋的部份，養殖漁業的興起會與海洋有相互的關連性，屆時海洋的漁獲壓力較小，保育措施較易進行。

- **漁民 2 蔡船長 (10 噸的自有船):**

一般小船不會到北方三島作業，而是 10 噸以上的船較會去，特別是彭佳嶼周邊海域，那邊飛魚卵和漁業資源相當豐富，漁民通常會抓底棲魚類。個人對於設海洋國家公園不知道是否會不會影響漁民作業？若會的話也請有關單位要斟酌辦理，傾聽漁民心聲才可。

◇ **總結**

歡迎隨時提供寶貴意見，或向漁會有關人員反映您的看法。另外，10 月 16 日會在海洋大學舉辦一場學術研討會，屆時會有四個專題討論北方三島，涵蓋自然、人文、社會與法政，歡迎各位一同參與。最後，感謝與會所有人員與來賓的參與並提供寶貴建議。

「北方三島海洋國家公園設置對於社會、經濟等層面影響及因應計畫」衝突管理專家訪談

衝突管理專訪一：淡水區漁會 蕭堯仁先生

永續海洋與漁業資源所需要做的是資源管理，實際作業漁民多數可認同保育資源的重要性，惟漁民所面對的是每天的生計問題，導致現實狀況(生計)與理想目標(保育)有所落差，加上以往作業海域若被進行管制，所造成的衝突將更大，因此如何能在不損及漁民現有的漁業收入，穩定漁民生計，又能達到海洋資源管理，相信是對漁民、政府與海洋資源皆有利的。

一般而言，會造成衝突的主因有三種，第一是兩者間認知的差異，其次是彼此因立場或利益不同所造成的衝突，第三則是自我瞭解的差異所造成的自身衝突。造成認知差異的原因有很多種，包括有語言、判斷、文化、情緒、價值觀、個性等，此部份另外也包含因為溝通障礙所造成的認知差異，如訊息過多或不足、忌妒、時機、缺乏信賴與坦誠、先入為主(月暈效果)、語意解讀、衝突、認知差異、詞彙表達、文化差異等。造成衝突發生的第二種原因是彼此立場或利益不同所造成的衝突，是由個人、組織、或政府彼此間因利益問題、政策因素，保育與文化議題或其他立場有損某一方，所產生的衝突。第三則主要是形容個人對以往的認知與目前的認知所產生的自我衝突。

首先來瞭解北方三島(彭佳嶼、棉花嶼及花瓶嶼)成立國家海洋公園的目的，在 2006 年時，我國的海洋政策白皮書中提及擬將北方三島、澎湖南方四島及綠島等規劃為海洋型國家公園，主要是希望藉此落實保育海洋及永續經營的國家政策，而以北方三島而言，該區域擁有多種完整的火山地質景觀，加上該區域也是漁業資源復育的重要地帶，因此成立海洋國家公園是有其必要性，目前規劃較明確的方案為戴昌鳳等(2008)所提出的三方案，建議對北方三島周圍 3 哩區劃為核心區、3 至 6 哩為緩衝區、6 至 12 哩為過渡區，6 哩內則為保護區。

而就北方三島成立國家海洋公園而言，所可能造成的衝突對立主要為因彼此立場或利益不同所造成的衝突。由於國家海洋公園的設立，將對相關利害關係人產生權益差異，包括如作業漁民、資源使用者(釣友、潛水愛好者等)、有關的非政府組織等，都有可能因此與國家公園設立產生衝突。以傳統作業漁民為例，北方三島為漁民作業習慣的漁場，存在暨有的作業需求，明顯與北方三島成立國家海洋公園的目標有差異，因此若在未完成溝通程序即貿然實行政策，將會引發漁民激烈的抗爭。此外，由於漁民普遍存在認知的差異，因此溝通策略更顯重要，如果不適當的溝通，反而可能加深漁民不滿的情緒，由過往的經驗可以瞭解，當漁民發現自身權益受損，又未獲合理的回應時，多以漁船包圍、群眾包圍抗議、甚至引發暴力衝突事件，而這時要處理往往就會採取退讓或妥協的策略。

衝突解決的方式一般包括有五種，分別說明如下：

- 一、面對問題、解決問題(confrontation)：一般來說是解決問題最好的方法，雙方直接針對衝突點尋求解決方案，以創造雙贏的局面。
- 二、妥協(compromise)：第二好的方法，雙方就最堅持的部份各退讓一步，以解決所存在的衝突，
- 三、調和(smoothing)：暫時性的措施，強調以雙方的共通性來達成問題的解決，但這並未真正解決問題。
- 四、撤退(withdrawal)：暫時性的措施，雙方從衝突中退出，再尋求其他解決辦法。
- 五、強制(forcing)：最壞的方法，一方得逞，另一方失敗，如政府強制公告實施，可能會造成漁民大規模的抗爭。

由上所述，可建議採取面對問題、解決問題(confrontation)的方法，針對相關利害關係人的衝突部份加以解決。以不同立場來看：

- 1.海洋國家公園成立後對產業的變化：海域的管制對傳統的漁民直接產生衝擊，因此在成立海洋國家公園前，可先就暨有的傳統作業漁船及娛樂漁船的漁民，加以規劃與輔導海洋國家公園成立後所可以帶動海洋休閒觀光的相關活動，先進行輔導、訓練、旅遊路線規劃及遊憩方式等，讓漁民及早規劃與準備，可大幅降低管制捕撈所帶來的衝突。

- 2.對傳統漁撈作業方式的調整：海洋國家公園的成立主旨係為保護海洋資源，但漁民所面對的是生計壓力，因此政府單位除可透過國家公園推動休閒觀光活動所帶來的觀光收入外，也可考量北部季節性的氣候因素對海洋休閒的限制，對於冬季的漁業捕撈作業(6至12海哩的過渡區或3至6海哩的管制區可從事合理的漁業捕撈活動)，可配合捕獲量管理機制，此辦法可參考現行有在執行的禁漁期管理方式(例如3至10月禁止漁業活動)，並在此期間給予完全休漁的船隻定額獎勵，以照顧原本作業漁民的生計。
- 3.對休閒觀光與漁業活動的管理落實：海洋資源管理在降低漁業活動而增加休閒觀光活動下，是否能達到原預期的目標，考驗的將是管理是否能落實，如何能開發觀光資源又不損及觀光活動所造成對環境的影響(如龜山島的人數管制)，以及漁業捕撈作業是否能做到全面管制，而不是導致守法的沒魚捕、違法的有魚抓，其中還包括非本國籍漁船的越區捕撈，端視政府對政策的執行力，以免造成漁民的反彈。此外，管制區的規劃與漁民實際在海面上作業如何管理，避免漁船越界捕魚，在模糊地帶作業，使管理單位無法落實管理，也應在法律面一併討論。
- 4.現在大多數的漁民都有資源保育的基本觀念，多可接受政府對海洋資源管理的想法，而在對暨有作業漁船的影響，也可朝指定性休漁模式，鼓勵漁民在某一期間內不進行漁業捕撈活動，可以同時減少漁民生計的衝擊，也可達到保育海洋資源的目的。

基此，欲解決衝突產生，首先應備妥完善的解決策略，除了基本永續海洋目標不變之外，考量不同利害關係人的立場與利益，面對問題，尋求最好的方式，配上完整的溝通程序，應可在影響相關利害關係人權益變動最小化之下，達成永續海洋的政策目的。

台灣近年來因漁民對自我權益保護的意識抬頭，因此漁民集體抗爭的事件屢見不鮮，包括漁業權的紛爭、海上油污或海纜工程造成的漁民損失、工業排放的污染爭議、政府相關的管制政策等，都造成許多爭執與衝突，也因此增加許多社會成本。

例如海軍為了興建左營軍港的第二港口，擬徵收援中港漁民的漁船筏，此徵收案已處理多年，軍方多次派員溝通，並由立委協調敲定補償方式，透過公告補償辦法，在第一階段申請作業期間，部份漁民仍抱怨補償金太低，因此發動約 150 多位漁民，前往左營海軍基地抗議，產生衝突，雖在警方的排除下，抗議群眾隨後解散，但仍揚言若沒得到滿意回應將再一次更激烈的抗爭。而漁民所提出的指控不外是 1.「海軍欺上瞞下，不顧漁民死活，強制徵收，漁民生計無下落」；2.海軍公告徵收價格約 205 萬元，與漁民要求的 520 萬元落差太大；3.部份漁民希望以徵收魚塭模式進行；4.漁民指出當初所召開協調會只有少數人參加，不具代表性。惟由符合申請補償資格的 339 艘漁船筏主中，已有 145 艘提出申請，可看出過去的協調已達成一定的共識，但仍有一部份的漁民的意見並未有共識。

另外像中部科學園區四期計畫，因為可能會通過環評的議題，引發彰化沿岸居民與漁民擔心中科四期的污染，影響到生計跟環境，進而發動近 500 人北上抗議，漁民主要是憂心高污染產業會污染彰化沿海傳承百年的養殖文化，因此呼籲環評委員不要犧牲農漁牧與居民生存權益。王功自救協會也提到：「台灣是我們這麼好的地方，不可以因為商人，來把我們的土地污染，所以我們這些漁民為了生存絕對抗爭到底。」，而環保署則表示，不會因經濟考量不顧環保，也不會干預會議，一切尊重環評委員的決議。

由上面例子不難瞭解，因為彼此立場或利益的不同，進而產生衝突事件，而審視其過程可發現，第一個案例是溝通程序有進行，但並未達成共識，而第二個案例則是利害關係人的溝通程序都不健全，結果都是要耗費更多的社會成本來解決。

最後，以北方三島（彭佳嶼、棉花嶼及花瓶嶼）成立國家海洋公園而言，最重要的目的是永續海洋資源，此目的與漁民的立場是可以透過溝通達成一致的，而利益衝突部份，則需在不影響漁民或其他利害關係人權益太大，以及維持社會公平性原則下，運用有效的政策以及溝通程序，相信永續海洋與漁業資源是可期待的。

衝突管理專訪二：台灣休閒漁業發展協會 何立德副秘書長

針對北方三島擬劃設為海洋國家公園一部分，為保護其特有之自然風景、野生動植物及史蹟，提供國民之育樂及研究，並在一定範圍內准許遊客在特別情況下進入，同時維護目前園區的自然狀態，作為現代及未來世代科學、教育、遊憩、啟智資產之地區，乃為國家公園成立之宗旨與目的。然而，任何政策都會影響到相關的權益關係人，甚至產生衝突，茲就此分別說明如下。

可能造成衝突點之彙整：

- 1.沿線海岸及漁村居民認知下，國家公園成立之見解程度為何？
- 2.海洋資源分配，如何制約與管理？
- 3.劃設後，原有經濟漁業受到極大的限制。
- 4.為何需要將原東沙環礁國家公園，擴大劃設成海洋國家公園呢？其必要性？
- 5.轄管之管理主權，孰重孰輕？造成政府相關單位的職掌之衝突點擴大(包含營建署、觀光局、海巡署、國防部及農委會漁業署等之權責)，其管理技術及應變能力有其合作之難處，權責整合勢必有工作上的盲點。
- 6.原漁業作業區已遭過漁，而目前沿海海洋資源有和自然條件狀況下，包含自然風景及野生動物及史蹟，有其必要條件可以劃設成海洋國家公園嗎？
- 7.中央政策與地方發展有何銜接點，有何辦法可以共生而互利？
- 8.未來如何設立行政管理單位，經營條件與限制為何呢？

至於設立海洋國家公園之後，需由國家最高權宜機構，採取限制開發工商業區及聚居之地區，並禁止伐林、採礦、設電廠、農耕、放牧、狩獵等行為之地區，同時有效執行對於生態、自然景觀之維護地區。不過類似的管制措施往往會產生立即的負面影響或引爆點，因而相關的因應策略或配套措施也很重要，茲分別說明如下：

立即產生之負面影響：

- 1.限制沿近海漁民(宜蘭、基隆、台北縣等)作業區劃分後，造成漁民為自生作業區受限，聯合反彈。
- 2.娛樂漁船經營區域受限，導致嚴重衝突。

3. 島上建物植入，包含碼頭、公共設施、建物及配套措施等，遊客導入，反而影響原有自然生態景觀。
4. 國家公園經營模式與漁民作業衝突。

可能造成之引爆點：

1. 漁民對台灣目前海洋國家公園成立目的相當模糊，與沿線海岸居民的利益衝突。(擾民、漁民作業權益嚴重受損)，可能將會為反對而反對，全力反撲。
2. 公單位權責模糊，遇到管理及敏感問題時，造成沒有單位可以立即對應。
3. 對岸違法漁船的越界作業，但因台灣劃設國家公園後，權責更難劃分，又考量兩岸議題敏感，反而助長對岸漁業違法作業，無對應之道。而反遭議題焦點模糊，導致政治敏感之口水戰，更失去焦點。

因應策略：

1. 輔導及刺激漁(業)民生計，導入永續經營之高效率產業

- ◇ 海洋生態旅遊經營模式建立，擴大影響力。
- ◇ 生態型休閒漁業(非作業型)導入漁村經濟發展，造就漁業轉型契機。
- ◇ 海洋教育及導覽解說機制建立，導入學校正規教育，發揮影響力。
- ◇ 輔導休閒化漁村，微型創意經濟產業植入，創造漁村發展。

2. 遊憩價值

(為長期保護自然、原野景觀、野生動植物及特殊生態體系而設置保護之地區，並供國民之育樂及研究。)

- ◇ 海釣-導入海釣進入休閒運動，建立相關遊憩規則，禁止漁貨交易
- ◇ 潛水-潛點場域之規劃
- ◇ 賞鳥-導入生態旅遊，培訓導覽人員
- ◇ 野生動植物觀察 娛樂漁船經營轉為賞鳥活動(以不登島之觀察活動)或鯨豚觀察活動。
- ◇ 以總量管制及季節限制自然觀察或登島行為。

3.資源管理(策略)

- ◇ 進行初步魚類及鳥類資源調查(含季節性變化),魚類資源方面結合現行之漁業漁獲資料以了解經濟漁業由當地所獲得之產值。
- ◇ 針對域內進行長期生物相監測,以及未來國家公園開放後之衝擊影響。
- ◇ 針對全域劃設為核心保護區、低度利用區、中度利用區等。
- ◇ 建立中度利用區(可能為休閒漁業垂釣、採捕範圍)魚類資源使用狀況追蹤、管理。

北方三島保育學術研討會會議記錄

- 時間：98年10月16日(星期五)
- 地點：國立臺灣海洋大學 第二演講廳
- 主席：莊慶達理事長(臺灣海洋保育學會理事長)
- 記錄：張桂肇
- 出席人員：詳如簽到表

一、大會主席莊慶達理事長致歡迎詞

感謝海洋大學的大家長李校長國添親臨此次的研討會,以及各位前輩先進的蒞臨與會。同時更感謝海洋國家公園管理處吳處長全安與會指導,處長本身非常的關心「由下而上」的傾聽,強調透過地方居民與政府間的雙向溝通,才能減少衝突,真正達到保育的目的。今天與會的報名人數超過預期,可見大家對本學會特別舉辦「北方三島保育學術研討會」的議題相當的關心。而本研討會的目的在探討北方三島設立海洋國家公園的可行性及其利弊得失,議題包含人文歷史、自然資源、社會經濟與政策法令等層面,廣邀各界專家學者一同集思廣益與研討,作為有關單位未來規劃設立海洋型的國家公園的參考。

最後,再次感謝海洋國家公園管理處的指導以及國立臺灣海洋大學的協助,使得此次的研討會得以順利地舉行。謹代表臺灣海洋保育學會向各位表達歡迎之意,希望各位能給予指教!

二、海洋大學李國添校長致詞

行政院農委會胡興華副主委、海洋國家公園吳全安處長、亞太糧食肥料技術中心李健全主任、中華民國溪流協會張崑雄理事長以及與會來賓們，大家好，本人謹代表海洋大學誠摯歡迎各位嘉賓的蒞臨。

今日有機會代表全體師生員工於海洋大學討論北方三島劃設MPA的可行性，推展海洋教育、人才培育、創新研發是海大不可推卸的社會責任。我們的海運是世界強國，另外水產也不落人後。從海洋水產到海洋科技拓展中，海洋大學海洋科技科系的增加讓學生由3000人增加到9000人。改大學前從60篇左右到現在400多篇SCI，老師人數也陸續增加，政府單位與民營企業給學校很大的幫助。

北方三島劃設海洋保護區(MPA)對海大非常興奮，當地有多種鳥類、有黑潮流經、海洋資源生物多樣性高，同時擁有珊瑚礁資源與漁業資源。若能設MPA將會是很有幫助。東沙已列為國家公園，南沙也在討論，北方三島MPA的劃設更具有關鍵性的意義。北方三島位處三大流系的交匯，使北方三島有豐富的資源藉由保護來擴大資源的保育，相信透過大家的集思廣益與研討，一定可以為有關單位提供實質的建言。最後，預祝今天研討會順利成功。

三、張崑雄(中華民國溪流協會理事長)

胡興華副主委在各項要職上的表現一直是非常的傑出，直至今日亦很努力盡職的做好每一件事，很高興胡副主委能來為我們談談莫拉克颱風為我們帶來的省思。

四、行政院農委會胡興華主任委員

講題：莫拉克颱風帶來的省思

中度颱風莫拉克(MORAKOT)暴風圈於98年8月7日5時侵襲臺灣，由於無明顯流場導引，且受中央山脈地形阻擋，颱風移動速度更為緩慢而幾近滯留，約經14小時後，於8月8日14時於桃園附近出海。莫拉克颱風及環流帶來超大豪雨，已造成多項降雨統計紀錄，高屏溪流域24小時雨量於流域上、中、下游區域均大於200年重現期距。

中央政府立即成立災難應變中心，內政部長是指揮官，其他四部會部長為副指揮官。同時，地方、鄉鎮市亦緊急成立災變中心。災後預估641人死亡，1,622戶住屋全毀。災區之堤防、通訊、自來水、電力全都遭受嚴重的破壞。

九大項災後的處理措施：(1)畜牧場死廢畜禽清運與消毒。(2)斃死魚清理。(3)堰塞湖處置情形。(4)漂流木處置情形。(5)公告農業天然災害救助。(6)其他救助方式。(7)農災救助從寬、從速、從簡。(8)農業金融協助措施。(9)救災及重建經費需求。

漁業產業重建部份提出三大目標：(1)協助養殖漁民儘速恢復生產，穩定產銷秩序，安定漁民生活。(2)以國土保育著眼修復精緻農業石斑魚產業環境，3年內恢復既有規模，重現國際競爭力。(3)搶修受損漁業設施，恢復漁港機能。

顧及國土保育、重整災區生產環境，恢復養殖產業生機及產銷機制上，提出三大工作重點：(1)協助改善受災魚塭環境，排除底泥、水質等不利因子，恢復生產條件。(2)取得養殖種魚及種苗，儘速恢復生產規模。(3)整建區養殖區海水供應設施及輸水管線，提供充足海水。

最後，莫拉克颱風災害傳達了以下訊息：(1)地球暖化、氣候變遷，極端天候現象一再發生。(2)國土開發超限利用，9.21大地震後地質結構改變。(3)水資源集中，未能適當保存利用。(4)以往防救災觀念、軟硬體設施不符現實需要。因此，我們應該有更新的認知，並立即採取必要行動，才能真的避免災難的重演。

五、行政院環保署邱文彥副署長

講題：海洋政策與海洋保育

聯合國海洋法公約，對沿海國有許多規範，其中島嶼權利對國家的主張很重要，如我國與沖繩間的沖之鳥礁，雖然只是個岸礁，為滿足聯合國的規定而增加許多設施，若再把專屬經濟海域(EEZ)的管轄範圍加入，對國家主權權利的行使範圍將更為遼闊，但若政府機構對海洋法公約沒有共識，則會有很大的問題。此外，EEZ的重疊會影響國家海洋權益，是個很重要的議題。北方三島攸關主權，是基線的基點，處理時要謹慎，在劃設海洋國家公園時需列入考慮要素。

我國的海洋政策，主要依據行政院編制的「海洋政策白皮書」及教育部提出的「海洋教育政策白皮書」，並應更進一步去思考我國未來的海洋政策該如何延續下去。海洋教育部份應注重「教、考、用」的一致性，並為投身海洋的學生尋找未來的出路。在2008年馬總統提出一些重要的海洋政策，如：開放南海，共同開發，促進亞太區域安定。審慎開發離島，維護特色與兼顧發展。

北方三島擁有豐富資源，保護區劃設必須要強調執行的重要性，避免流於「紙上公園」。因此，可藉國外相關案例作為北方三島的借鏡。如：澳洲透過生物區域區劃來保育與管理豐富的海洋生物多樣性。就我國而言，中華白海豚洄游並非固定，必須深入研究保育，包括生命週期、食性與生物鏈等再予以考量劃設保護區，瞭解漁業跟保育共存的重要性。加拿大成立海底熱泉保護區在於保存特殊的海底熱泉。同時，頒布海洋法，說明要如何劃保護區，在劃設前必須先有值得考慮的地區(AOIs)，評估後開始劃設MPA。如Basin Head海洋保護區案例，一開始雖然遭受居民的抗議，但與居民溝通並

提供經濟的誘因，居民瞭解後便能接受。美國於今年(2009)一月將馬里亞納海溝劃設為海洋保護區，其面積 505,757 平方公里，為目前世界上最大的 MPA。2009 年的海洋會議中，印尼、馬來西亞、帝汶、巴布新幾內亞、索羅門群島與菲律賓六國共同商討珊瑚金三角的保護，區域的組織與共同管理很重要，亦是目前資源保育的一個趨勢，觀念在於大的保護區比小的好，密集比分散的好。

島嶼被認為是一項珍貴資源，因為生態敏感、環境脆弱，或具有獨特的文化與景觀資源而備受關切。有鑑於地球暖化及南亞海嘯的衝擊，聯合國成立「開發中島國(SIDS)」網絡，推動島嶼之永續發展，呼籲海島國家應該關注海平面上升問題，以及海洋災害的預防及其應變。去年在巴黎召開「海洋、海岸及島嶼保育國際會議」；臺灣學界呼應此一趨勢，去年也在金門舉辦過「世界島嶼會議」。從國家的層次而言，印尼海洋事務及漁業部發表「島嶼永續發展綱領」，作為該國上千個島嶼管理議題的大政方針。中國大陸為了有效管理無人離島，最近也研擬「海島法」，藉由收取使用金方式，提升管理績效。除此之外，全球也有無數地區設立了志在保育島嶼及其自然環境的環保團體。

釣魚台或主權爭議，僅僅是島嶼問題的一環。以全球視野來看，島嶼的議題已經不只是單一事件、部門思維或地方特例的層次，臺灣應該就所屬島嶼問題，由國家或行政院，針對有主權爭議、生態敏感、環境特殊、文化資產、社經衰頹、無人離島等不同特性的島、灘、礁，分門別類，提出前瞻、完整而多元的島嶼政策和具體主張，以維護國家權益，同時促成這些珍貴資源的永續管理。

六、專題演講

主題一、北方三島自然資源調查-海域漁業資源

引言人：陳志忻助理教授(臺灣海洋大學海洋事務與資源管理研究所)

根據研究顯示臺灣北部水域的漁業產量約佔全臺灣沿近海漁業產量的42%，產值約佔26%。同時亦發現與臺灣漁業產業相比較，北部沿近海的漁業產業達穩定平衡(圖1)。臺灣北部的漁業類型主要為：鯖鱈圍網、中小型拖網、火誘網(佔76%)。雖北部沿近海的漁業產業達穩定平衡，但在不同漁業類型的捕獲變動上則有明顯的差異。

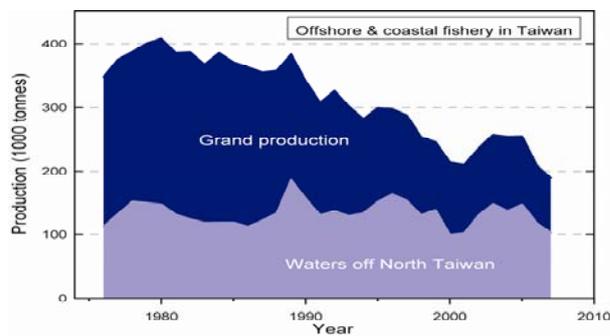


圖1 台灣與北部水域沿近海漁業

資料來源：中華民國臺閩地區漁業統計年報

本研究進一步至基隆市與台北縣進行港口訪查，訪查結果發現：受訪者80%為男性，大多數年齡都在45歲以上(61%)。主要的漁業型態為火誘網、中小型拖網及刺網，與年報上的資料並無太大的誤差。主要漁獲物種為鎖管、白帶魚、鯖(白腹鯖、花腹鯖)與正鯷。

北方三島海域(臺灣北部海域)主要漁業為：鯖鱈圍網、中小型拖網及火誘網漁業。主要漁獲物種：鎖管、鯖、白帶魚及正鯷。於鯖鱈圍網漁業部份，作業漁場位於彭佳嶼至釣魚台間100~200米之陸棚水域，終年均可作業，於6~9月較高，主要漁獲物種為白腹鯖、花腹鯖、拉疆鱈及圓鱈等。而北方三島附近為花腹鯖之產卵場。在中小型拖網漁業部份，作業漁場位於 $25^{\circ}30' \sim 29^{\circ} N$ ， $121^{\circ} \sim 124^{\circ} E$ 的東海陸棚，主要漁獲物種為鎖管、烏賊、蝦類及白帶魚等。火誘網漁業部份，作業漁場位於 $25 \sim 28^{\circ} N$ 、 $121 \sim 126^{\circ} E$ 之東海陸棚上，作業漁期在4~11月間，主要漁獲物種有鯷類、鎖管、剝皮魚等。飛魚卵漁業雖不在年報中，但是一個很有爭議性的漁業，都是以北方三島為其主要的漁場，有其保育的必要性。作業漁期為每年4~7月間最盛(彭佳嶼海域)。建議分為3、6、12哩劃設保護區。

與談人：詹榮桂研究員(中研院生物多樣性研究中心)

在海域的生物調查，透過潛水調查，在水深 20 公尺中進行生物資源的調查。發現在海底有很多石珊瑚，軟珊瑚也有但較少。亦發現陽燧足(大陸稱蛇尾類)。此外發現一特別的魚種黃光鰓雀鯛。

與談人：王震哲教授(師範大學生命科學系)

北方三島與基隆嶼的植被可依照地形劃分為平頂植被、海崖植被、海岸礫石植被等三大類型，其中彭佳嶼、棉花嶼同時具有三種類型，而花瓶嶼僅有海崖植被，基隆嶼則有海崖植被與海岸礫石植被。本區中較特別的植被類型為棉花嶼的蘆艾型灌叢，幾乎完全由蘆艾單一物種所組成，為過去所未報導過之植被類型。本區之陸域維管束植物種類在本次調查共計得 73 科 195 種，其中朝鮮紫珠、密毛爵床、綿棗兒等三種屬於稀有植物。此外，半夏、日本翻白草、糯米條、絹毛馬唐、基隆蠅子草以及金花石蒜等數種植物也是本區內較為稀少或特殊的種類。

陸域動物資源方面，本調查共計發現脊椎動物 21 科 33 種，無脊椎動物 24 科 41 種。其中於基隆嶼發現 1 種台灣特有種--台灣草蜥，台灣草蜥通常無法藉游泳擴散，除成體外，尚發現卵粒，推測島上有穩定的常駐族群，並且在早期便已拓殖於島上。此外，玄燕鷗及白腹鰹鳥屬於稀有的鳥種，主要發現於棉花嶼。玄燕鷗為澎湖貓嶼的代表性鳥種，其他地區並不常見；白腹鰹鳥則主要出現在北部及東北部沿海。兩者皆於陡峭海崖岩壁築巢，推測棉花嶼為其潛在繁殖棲地。

Q&A

Q：行政院農委會水產試驗所 王敏昌副研究員

在漁業資源引用的資料很多都超過北方三島的範圍，建議可以去找海釣船，因海釣船不會跑太遠，大多只會在北方三島附近，可有助於瞭解北方三島真正的漁業資源。

北方三島自然資源調查，由陸域及海域的介紹中，尤其海域（200m 水深以淺）的生物多生圖片很清楚，但對於漁業資源方面，陳老師引用的文獻資大部份都超出北方三島範圍—主要魚種都是洄游性魚類。建議能增加真正在北方三島海域作業的海釣船的漁獲資料，才能顯現北方三島的漁業資源種類（底棲性魚類）。

Q：亞太糧食肥料技術中心 李健全主任

提供如下三項建議：

- 1、建議研究單位需瞭解北方三島的特殊性，及與臺灣的差異性。
- 2、北方三島是否有具有廊道或連接性。
- 3、低等的動植物論述較少可以再進行調查。

主題二、北方三島社會經濟調查

引言人：詹滿色所長(臺灣海洋大學應用經濟研究所)

臺灣四周環海，海岸線長 1,141 公里，由於受到地形、氣候、洋流的影響，海洋資源非常豐富。過去臺灣戒嚴時期，海岸線管制，對海洋的經營，以傳統「掠奪」式思維，產業活動侷限在捕撈等漁業活動，缺乏生態保護意識，致珍貴海洋資源日益枯竭。國際海洋經營趨勢已由過去「控制海洋」、「利用海洋」掠奪式思維，轉向體現「保育海洋、海洋環境永續性」的海洋資源管理方式。為使海洋生態系的平衡及棲地的保護劃設海洋保護區是國際公認一個有效的方法。海洋保護區的設立可達到保育的目的，使海洋得以永續利用。2006 年海洋政策白皮書提及欲將北方三島、澎湖南方四島、綠島等規劃成海洋型國家公園，以落實保育海洋、永續經營之國家政策。

本研究以權益關係人的觀點出發，分析北方三島海洋國家公園的設立，對權益關係人的經濟及社會面的可能影響。根據 2007 年漁業年報可知，彭佳嶼、棉花嶼及花瓶嶼之行政管轄權屬基隆市，漁民大多來自台北縣、宜蘭縣以及基隆市，作業方式屬沿近海漁業。且臺灣地區、台北縣、宜蘭縣與基隆市之沿近海漁業均有產量下降、產值上升之情況(圖 2)。

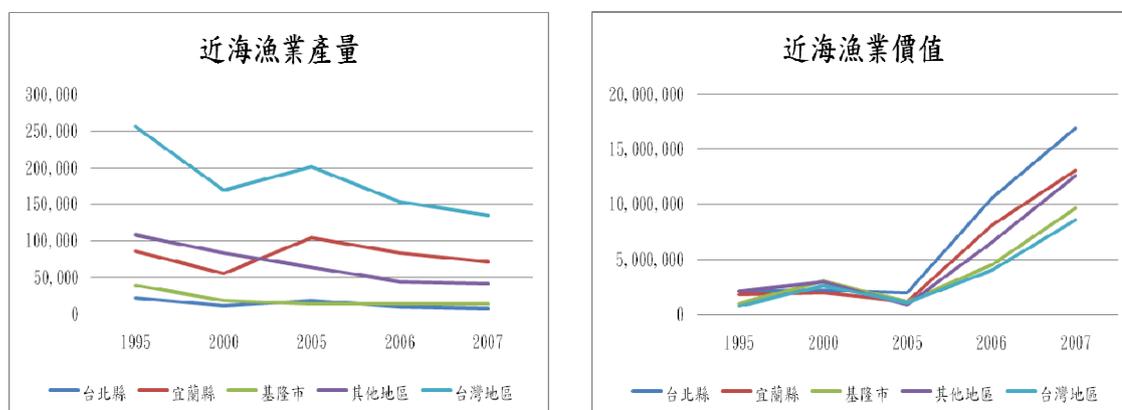


圖 2 台灣地區、台北縣、宜蘭縣與基隆市沿近海漁業生產概況

資料來源：漁業年報，2007

在專家訪談部份整理得知，對北方三島設置海洋國家公園，必需保留一定的海域供作使用區，避免過度反彈。應審慎評估各種措施的可能、降低衝擊程度，在生態保護與漁業利益取得平衡點。可由國際政治面著手，島嶼在最北端，設立海洋國家公園作保育以表重視領土。生物沒有邊界，在保育上需考量國際合作，避免相互污染、資源開發等問題。禁漁區部份著重在執行力，並守護漁民權益，不能限制本國漁民卻護漁給他國得利。

由訪談與問卷調查瞭解，不同權益關係群組對 MPA 的見解並無一致性。不過，專家學者、政府部門與一般民眾對北方三島規劃為海洋國家公園多數表示贊成，其中漁民雖無強烈反對，但對自身漁業作業權益甚為關切；另一般受訪者對於北方三島成立海洋國家公園多表支持，但對於環境資源保護之願付金額約一半的受訪者表示不願意支付，願付價格約 1,300 元。其原因有經費運作不透明、效益預期、本身經濟匱乏，認為政府理當負擔共有財之管理經費等，而個別偏好則受各權益關係者的需求及利害關係之影響。

與談人：李明安院長(臺灣海洋大學海洋科學與資源學院)

以漁場環境角度中，臺灣的東北角處（東海南部）北方三島附近水域有大陸沿岸水及黑潮與親潮通過，隨季節性推移，帶來多樣化的生物與物種，致使漁場豐富之處，多為洄游性魚種。在衛星影像方面，偏白/藍色系的水溫較低，偏紅色的水溫較高，可得知隨季節的變化，北方三島的水域的溫度卻是依水團的變動而變動，去年至今年屬於聖嬰年，黑潮的流動速度較弱，約 18-19 度。湧昇區隨地形冬季地形性湧昇漁場，藉由冷水水流帶來的營養鹽，許多生物偏好在此地棲息、產卵，也是漁民主要的作業漁區。台北縣、基隆市漁民至北方三島作業的人數約佔該區全部作業漁民的 65%，這個極具特色性的湧昇漁場，如何善加利用作為保護或資源利用，是未來作為焦點課題。

與談人：李昭興教授(臺灣海洋大學應用地球科學研究所)

用海底地形圖可以知道北方三島，在海上雖只看到三座小島，但水底下有很複雜的地形，如有棉花峽谷、北棉花峽谷。這些峽谷地形對未來北方三島劃設國家公園將帶來以下影響：(1)湧升流帶來的漁業與觀光資源。(2)不穩定海底斜坡的海嘯威脅——一百多年前發生八公尺的海嘯，到現在仍無較佳的結論。從這幾年的海嘯得到一些結論，若有不穩定的海床就易有海嘯威脅。(3)潛水艇的躲避處——這幾年曾發現被大陸拿來作為潛水艇隱藏之處。

Q&A

Q：台灣海洋保育學會 莊慶達理事長

臺灣東部有適合潛水艇航行的條件，這樣的經驗是否有助於發展潛水艇的觀光？

A：目前研究的目的是在規劃國土，但中山劉金源跟邱文彥有在關心沉船。而觀光部份或許有一些方式，如玻璃船，若要深入則要看經濟價值。島上是火層熔岩是很重要的地質，也導致海底的多樣性，未來在規劃時，也能考慮海底地質區塊。

Q：臺灣釣權會 李宗治分會長

北方三島有稀有的動植物，但似乎沒有詳細的研究。不要有不教而發的情況，在稀有種部份建議能有圖片，讓前來的人知道有何稀有的動植物。建議能提出更多的資訊給社會大眾瞭解。

A：亞太糧食肥料技術中心 李健全主任

能提供更多的生物非生物資源給權益關係者都是很重要的，有助於權益關係者對北方三島有更多的認識。

A：師範大學生命科學系 王震哲教授

目前民眾的教育雖已提升，但仍有很多人道德教育不足。想讓民眾知道，那些是要保護的，但又怕民眾按圖索驥，若教育能持續的話，民眾的素養會提升，則能做更進一步的資訊宣導。

主題三、北方三島文史資源調查

引言人：邱鴻霖博士後研究員(中研院歷史與語言研究所)

有關北方三島的人文史蹟資料一直沒有進行過系統性的調查與研究，為了能夠掌握北方三島地區內歷史遺蹟和史前文化遺址的現存狀況，並使相關訊息得以妥善保存，以及作為海洋國家公園管理處評估納入國家公園可行性之參考資料，本研究將調查是否具有人文歷史遺蹟和考古遺址的地理位置與其涵蓋範圍。

基隆嶼雖在文獻、輿圖上早在明末、清代皆有記述，然而根據初步調查的結果，多為日據時期以來的建築或近代廟壇，並未發現具體早期人工遺跡、遺物。可能與島上腹地狹小，且多為濱海岩塊地形，受浪濤沖蝕、氣候、近代開發的影響而未能留下。彭佳嶼於清朝咸豐時曾有人移居此地，清法戰爭時離開，島上遺留有民房遺跡，直到日據時期，才有看守燈塔人員駐島。北方三島最為詳盡的文字記載為傳教士馬偕於 *Far From Formosa* 一書中的記述。

與談人：安嘉芳所長(臺灣海洋大學海洋文化研究所)

北方三島的地理位置與基隆市非常親近都同屬中正區，彭佳嶼的門牌更寫明為中正區。此外，北方三島亦是東亞航行必經航線，在航行上是一個很重要的標的。英國也將北方三島命名，作為航行的標的。彭佳嶼和棉花嶼都有萬應公廟，表示有船難時會設，有歷史的軌跡出現。最後，仍要再次強調北方三島的人文跟基隆市有很重要且密切的關係。

與談人：陳玉美副研究員(中研院歷史與語言研究所)

針對研討會主題-(生態、環境)保育，謹以近年來大洋洲考古有關島嶼生態適應的研究結果，對北方三島的相關議題，提出一些初步的想法與回應。

首先，從日本、清代的文獻與海圖資料，可以明確看出北方三島作為海上航行指標的意義。

琉球三省并三十六嶋(十八世紀後半葉出版；林子平圖 日本天明5年 西元1785年)中出現：赤尾山、釣魚臺、彭佳山、花瓶嶼等島嶼名(附圖)
福州到琉球古航路

航線航點：福州與琉球之間〔直徑海面一千七百里〕；由福州到那霸，行〔二千四百里〕，途經〔五虎門、雞籠山、花瓶嶼、彭家山、釣魚臺、赤尾嶼、姑米山和馬齒山〕；由那霸返回福州為〔三千里〕，經〔姑米山、南杞山、台山、里麻山、定海和五虎門〕〔乃繞南、北行，里數故稍為紆遠爾〕。

從馬偕 From Far Formosa (台灣遙寄/福爾摩沙紀) 書中記載棉花嶼與彭佳嶼的人群活動(1886年)，到二十世紀伊始，日本對北方三島的勘查報告，皆記錄了當地人群活動/遺跡，以及相關天然資源等訊息。這些資料，提供了省思人、島嶼與環境關係的議題。

一樣(是)島嶼 不一樣的命運

“The overall picture for Easter is the most extreme example of forest destruction in the Pacific, and among the most extreme in the world: the whole forest gone, and all of its tree species extinct.”
-Diamond, Collapse. How Societies Choose to Fail or Succeed

“In just a few centuries, the people of Easter Island wiped out their forest, drove their plants and animals to extinction, and saw their complex society spiral into chaos and cannibalism. Are we about to follow their lead?”

(Diamond 1995 Easter’s End)

“高貴原始人”(noble savages)，傳統部落社會”天人合一”的意象，在 Diamond 有關復活節島生態浩劫的文章出版之後，有了極大的轉變。而大洋洲地區近年

來考古學有關島嶼生態適應的相關研究，對人類移居島嶼對環境的開發與適應，提供了令人省思的效果。

一樣的島嶼 不一樣的命運：社會文化機制

每一座島嶼，各自代表一個具體而微的”歷史(過程/經驗)” (Kirch 1997a)。條件相近的島嶼，是否意味著其將有相近的發展軌跡與命運？Mangaia 與 Tikopia 的例子，證實社會文化的機制，可以成就不同的命運。Mangaia 與 Tikopia 兩島有相近似的環境史。其自然生態環境與地形/地貌，都因為人類的移居而有了重大的改變。不過，因為對類似的生態環境的改變，採取了不同的因應策略，特別是有關人口的控制，而使得兩地居民有了不同的命運。

Mangaia 與 Tikopia 自然環境對照表

	Mangaia	Tikopia
Land area (km ²)	52	4.6
Geologic age (ma)	17-19	0.08
Parent materials	Deeply weathered Lateritic basalt; Uplifted coralgall limestone	Unweathered basalt Andesite lavas, Capped by breccia and tuff
Soil phosphorus	Limiting	Nonlimiting
Reef biotic diversity	Low	High
Reef biomass	Low	High
Annual rainfall (mm)	1,967	4,000
Cyclone frequency	1.4/yr	2/yr

Mangaia 與 Tikopia 兩座島嶼，由歷史生態學的資料觀之，兩者的環境關係發展軌跡，早期是相似地，不過在面臨環境與資源的危機時，兩個社會採取了不同的策略，導致日後完全相反的命運。

回到北方三島

北方三島，特別棉花嶼與彭佳嶼，不管是過去或現在，都與”基隆”地區的人群活動有關。棉花嶼尤其以短尾信天翁聞名，島上的鳥糞，也成為日治時期，磷肥產業的”礦”產。棉花嶼的名稱，一說來自棲息島上數以千計的鳥。今日，前人記述的盛況，已經不再。究竟十九世紀至二十世紀前半葉，人類的活動，扮演了何種角色？我們又能從其中得到何種經驗與教訓！

從島嶼和環境的角度來看人與島嶼的關係。漁民把彭佳嶼當大嶼，釣魚台是

無人島，可見漁民的活動範圍主要在北方三島內。島嶼作為一個天然實驗室的觀念，是建立在島嶼地理空間的完整性/島嶼孤立性以及其有限的面積，島上資源有限，因而容易掌握，進而分辨出當地或外來的物品，以確認其與外界的互動關係。島嶼作為一個天然的實驗室的概念與其孤立性的假設，可以追溯至十九世紀演化論發展的背景。達爾文與華萊士兩人的生物演化論，都建基於當時太平洋地區島嶼生物地理學的現象與材料，而島嶼的孤立性就是其中一項生物發展演化重要的指標。



主題四、海洋保育政策、法令與實務探討

引言人：王冠雄副教授（師範大學政治學研究所）

北冰洋的冰塊溶解並不會影響海平面，比較有影響的是格陵蘭上面的冰溶化。報告指出，其溶解將使海平面上升7公尺。今天對北方三島劃設MPA對國家未來有何影響？臺灣自認自己是捕魚大國，但臺灣沿近海的漁業資源嚴重枯竭，我們該如何去保育這樣的生態。我們雖有MPA的措施，但似乎沒有法律的依據及執法單位，臺灣該如何處之？另每年大陸休漁，大陸漁船就會大舉進到臺灣海域捕撈，這對我是很嚴重的影響？

根據內政部營建署的看法，東沙環礁海洋國家公園之設立，預期上可達以下效益：(1)依據國家公園法有效保育海洋資源。(2)增進海洋科學研究。(3)培養海洋人才，促進海洋事業之發展。(4)提供海洋環境教育場所，發展生太旅遊。(5)保護人類水下文化遺產，培養水下考古人才。(6)設置國際海洋研究站，建立國際海洋研究平台，與世界保育接軌。(7)建立西太平洋海洋保護區區域網，善盡世界海洋保護責任，符合國際海洋保育潮流。(8)維護並彰顯國家主權。

在規範面上，建議在此一海域內，劃定生態保育區，除不具侵害性的觀光娛樂漁業活動之外，禁止一切漁捕行為。在達到此一目前，建議配合法

令的規範，採取漸進式的限制與管理。在此種思考下，國土計畫法、海岸法與國土復育條例實成必須的法律基礎架構。

在實務層面上，增強海岸巡防署的執法能量，包括加強海巡署的執法依據，以及增加海巡署的執法船隊，亦可考慮擴建彭佳嶼港口，提供海上執法船艦停泊之用，以發揮嚇阻與實際管轄之效。如此之作為，除管理我國漁民在此一海域的作業秩序之外，亦可管制他國漁民入侵捕魚的行為。

海洋國家公園管理處 吳全安處長補充：

東沙環礁國家公園於 2007 年 1 月 17 日由內政部正式公告，成為我國第 7 座國家公園。海洋國家公園管理處於 2007 年 10 月 4 日正式掛牌成立，執行東沙環礁國家公園之經營管理。

與談人：陳添壽副署長(行政院農委會漁業署)

國土計畫法對海域的部份有很多單位共同規劃與分配，所以，國家公園將來會有更多地區劃入。在保護區的區劃上，漁業署原訂 3 哩內不可進入用拖網捕撈，50 噸以下可以在 3~6 哩間進入作業，但有些地區在 3~6 哩內是禁止燈火漁業進入作業。北方三島是一個漁場的熱點，在 2008 年依航區來算，北方三島 25 哩內有 127 艘船在此活動。在保育的觀念上，應修正為”要有魚去賣魚才是可行的，而不是只是說沒有魚可以捕。”目前北方三島附近的漁業資源是否已是嚴重失衡的情況，必須有充足的資料與證據後，再來跟漁民溝通，這樣的溝通才會是更有利的方式。

與談人：歐慶賢主任秘書(臺灣海洋大學)

根據日本的調查指出北方三島約有 500 萬噸的漁業資源，大陸佔了 300 萬噸，其餘是由日本跟韓國拿走，而臺灣只得到三萬噸的漁業資源。漁業要納入沿岸帶綜合管理策略，如持續沿岸漁業資源之調查評估研究工作，掌握資源動態、建立合理之漁業權補償基準、落實沿岸海域之漁業多元利用規劃與管理、積極劃設 MPA 奠定沿岸漁業可持續發展之利基、積極參與沿岸帶綜合利用與管理相關機制以及建立全國沿岸漁業監控系統。國土基本法已經把海域包含進來，但遺漏了國家公園法及漁業法。目前世界上的海洋保護區的核心區劃設大都不超過 1%，只有澳洲大堡礁的核心區有超過約 5%。

Q&A

Q：臺灣釣權會 李宗治北區分會長

建議：

1. 專屬法令，引用現行國家公園保護法並不恰當。應專章規範。
2. 漁業法令，名詞定義「垂釣」，並設專章。
3. 健全「遊艇法」，停泊問題→廢棄漁港。
4. 稀有植、水生動物摺頁宣導，如：玄燕鷗。
5. 海洋型國家公園，主管機關為何？不宜交付地方機關。

一般釣客常釣點如下圖：



釣點	基礎數	最大數	海象限制
西北礁	8	12	偏北、東北風 5 級，南風 6 級以上浪高 2 公尺以上
澳門礁	4	6	偏北風 5 級、東、南風 4 級以上浪高 1.5 公尺以上
香港礁	5	8	偏北風 5 級、東、南風 4 級以上浪高 1.5 公尺以上
簡易碼頭	4	6	偏北風 6 級、偏東、南風 5 級以上浪高 2.5 公尺以上
油庫外礁	5	8	偏北風 5 級、東、南風 4 級以上浪高 1.5 公尺以上
大眼鏡	4	6	偏北風 6 級、偏東、南風 5 級以上浪高 2.5 公尺以上
碼頭外礁	6	10	偏北風 6 級、偏東、南風 5 級以上浪高 2.5 公尺以上
本島	6	10	偏北風 5 級、東、南風 4 級以上浪高 2 公尺以上
司令台	15	25	偏北、東風 5 級、南風 6 級以上浪高 2.5 公尺以上
強礁	5	8	偏東、東北風 5 級、南風 6 級以上浪高 2.5 公尺以上
東北澳	3	5	偏北、東北風 4 級、南風 6 級以上浪高 2 公尺以上
奧妙礁	5	8	偏北、東北風 4 級、南風 5 級以上浪高 1.5 公尺以上
小眼鏡	5	8	偏北風 6 級、偏南風 5 級以上浪高 2.5 公尺以上
斜坪	8	12	偏北風 6 級、偏南風 4 級以上浪高 2 公尺以上

A：海洋國家公園管理處 吳全安處長

建議 1、在實務上國家公園法就已經有海域的適用性。

北方三島並不是海管處直接提案設立，而是在政策上，去調查全臺那裡適合設國家公園。先從環境資源開始調查，並由專家學者提出建議，由上而下、由下而上一起並進。大家對國家公園的期待很高，因為有執行力，也因此會讓大眾有疑慮，建議集思廣義大家一起討論。若大家覺得設海洋保護區的可行就可以來做。此外，國家公園不是率獸食人，是凝聚大家的立場才來推動，之後我們會分區來做，這是一定的執行方式。

問題 1、若設立中央主管機關時，會由中央做主管機關。

A：陳添壽副署長

建議 2、釣魚人口號稱有一百萬人，而我們是在管資源，不管垂釣或不垂釣都要考量資源的利用，將漁業資源跟觀光資源一起討論。

建議 3、未來有親水的計劃，將有四大旗艦港，遊艇也是我們考量的一部份。

七、主席閉幕謝詞

台灣海洋保育學會 莊慶達理事長：

個人代表台灣海洋保育學會感謝各位主持人、專題演講人、引言人與談人，及與會貴賓參與本次研討會。日後各位若有對北方三島有任何建議煩請大家踴躍提供給本學會。最後，要感謝海洋事務與資源管理研究所、應用經濟研究所與海洋生物研究所的協助，以及所有工作人員的付出。今天會議就進行到此，謝謝各位佳賓。

附錄三 計畫執行照片實錄



漁民間卷試調情況



台北縣政府農業局漁業科訪談



宜蘭縣政府漁業管理所所長訪談



基隆市政府訪談



基隆區漁會總幹事訪談



訪問蘇澳區漁會專員



與基隆市政府交通旅遊處副處長訪談



瑞芳區漁會總幹事訪談



專家訪談－吳滿全執行秘書



專家訪談－邵廣昭研究員



專家訪談－詹榮桂研究員



與基隆市野鳥學會討論北方三島畫面



專家訪談－基隆市野鳥學會



萬里區座談會現場報名盛況



萬里區座談會漁民聆聽報告



萬里區座談會魚樂天地秘書長發言



台灣海洋保育學會理事長現場回應



基隆區漁會謝理事長致詞



基隆區漁會座談會開會現況



詹滿色所長說明漁業枯竭嚴重性



基隆區座談會娛樂漁船協會代表發言



蘇澳區座談會漁民代表發言



蘇澳區座談會林月英總幹事致詞



蘇澳地區漁民聆聽詹所長報告



蘇澳區座談會單位主管機關發言



北方三島研討會報名現況



各界對北方三島保護議題參與熱烈



海洋大學老師亦積極關心保育議題



海洋大學李國添校長致詞

附錄四 基隆市北方三島實地航行勘查紀要

執行單位：台灣海洋保育學會

勘查目的：北方三島海洋國家公園與保育區規劃調查

航行內容：花瓶嶼、棉花嶼、彭佳嶼海域巡弋勘查與彭佳嶼登島探訪

實施時間：2009/08/24（一）

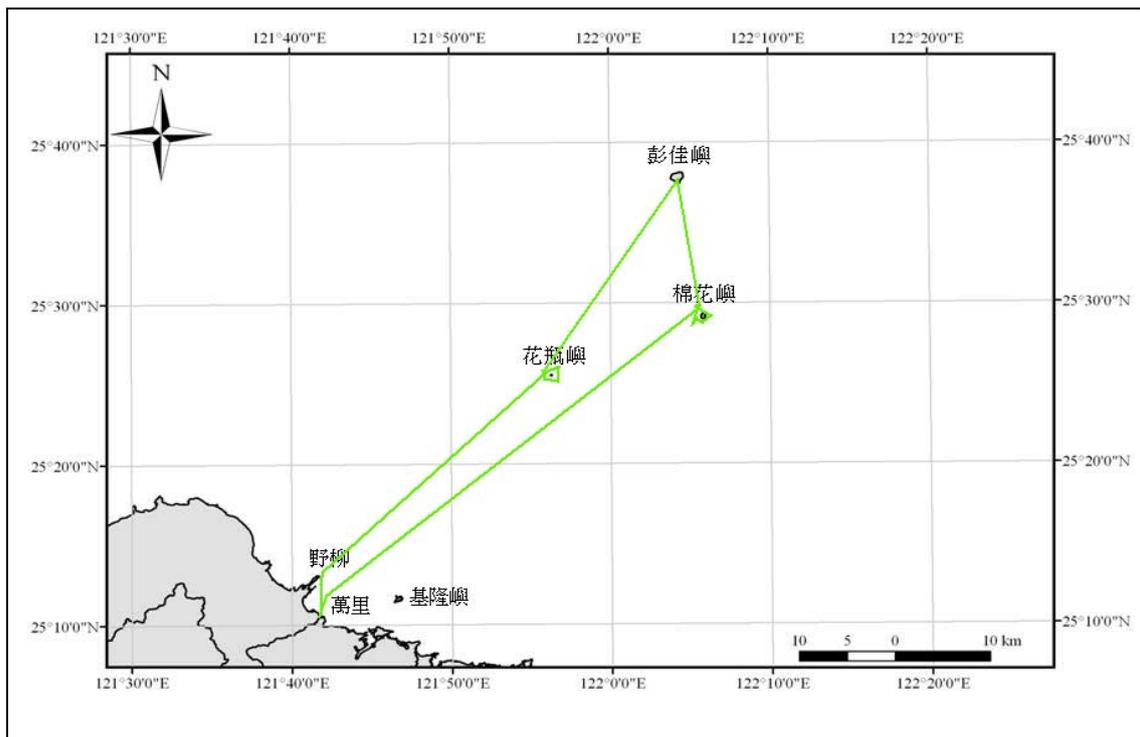
參與人員：莊慶達、吳全安、鄭茜云、詹滿色、曾樹銘、詹榮桂、何立德、
張素玢、張桂肇、黃騰瑩、廖奕堯、徐韶良、許書國、王君如、
陳玉美、楊模麟、林義野、洪莉雯、盧淑妃、林玲、許桓躍。

娛樂漁船：發現者六號（CT3-5883） 船主船長：蔡維祥

出發漁港：萬里漁港

◆ 北疆犄角 三島概要：

（一）位置與巡勘概略航跡

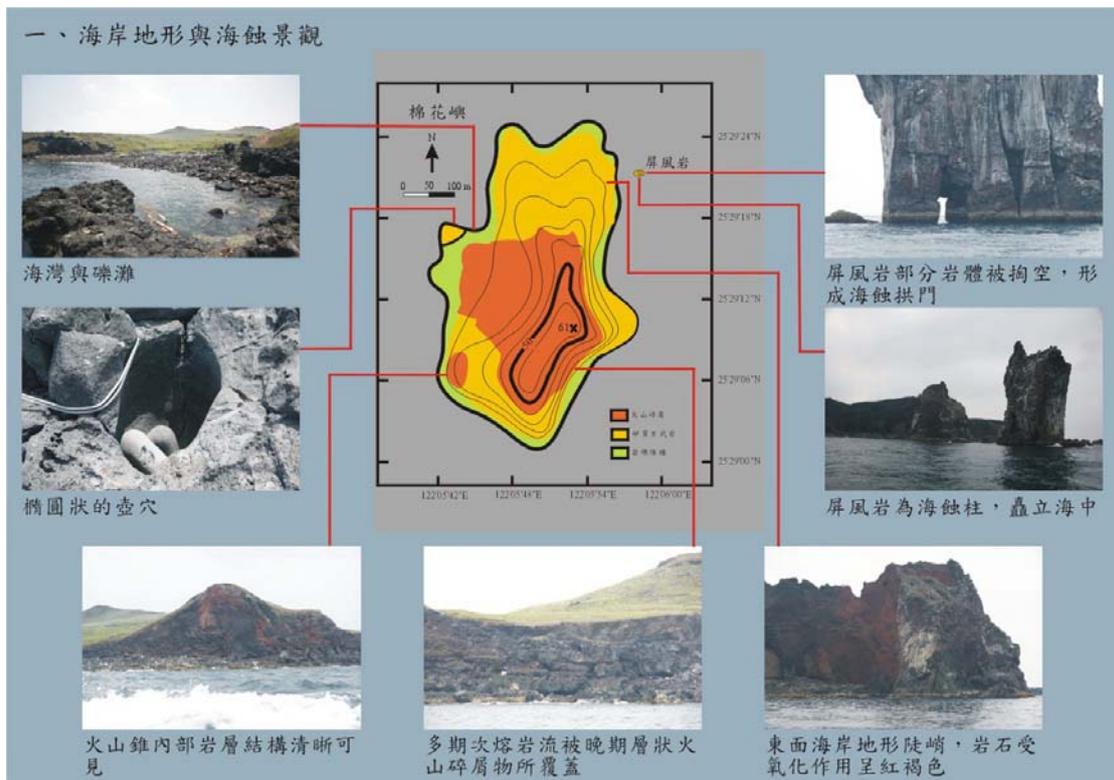


（二）地位、水文、地質、物產與展望

彭佳嶼、棉花嶼、花瓶嶼等北方三島，均位於台灣東北海域，與基隆嶼皆為火山噴發產物所堆積的火山島嶼。互為犄角，捍衛基隆港。

1. 彭佳嶼：

彭佳嶼（官方英譯：Pengjia Islet，又稱アジンコート（Agincourt）為日本時代常用之稱呼），又名莫萊嶼、大峙山嶼，當地漁民也稱之為大嶼，是台灣的附屬島嶼之一，行政上則隸屬於基隆



2. 棉花嶼：

與台灣本島最近距離約 43 公里，島嶼的最東端即為台灣的**極東點**。島周圍地形陡峭，有許多突出於地表的海蝕洞。棉花嶼的面積僅有 0.12 平方公里。棉花嶼也是台灣北部唯一的海鳥繁殖地，往時因海鳥聚集密度甚大，狀若棉花狀，故稱之「棉花嶼」，民國 40 年左右尚有漁民撿拾海鳥蛋販售。

棉花嶼（官方英譯：Mianhua Islet，又稱 Crag），是由火山作用形成的島嶼。棉花嶼位於東經 122 度 06 分，北緯 25 度 29 分，東西長約 300 公尺，南北長約 400 公尺，面積 0.13 平方公里，海拔最高的地方只有 61 公尺。由於棉花嶼和彭佳嶼地理位置相近，形狀也相似，所以有不少漁民都誤將棉花嶼當作彭佳嶼。

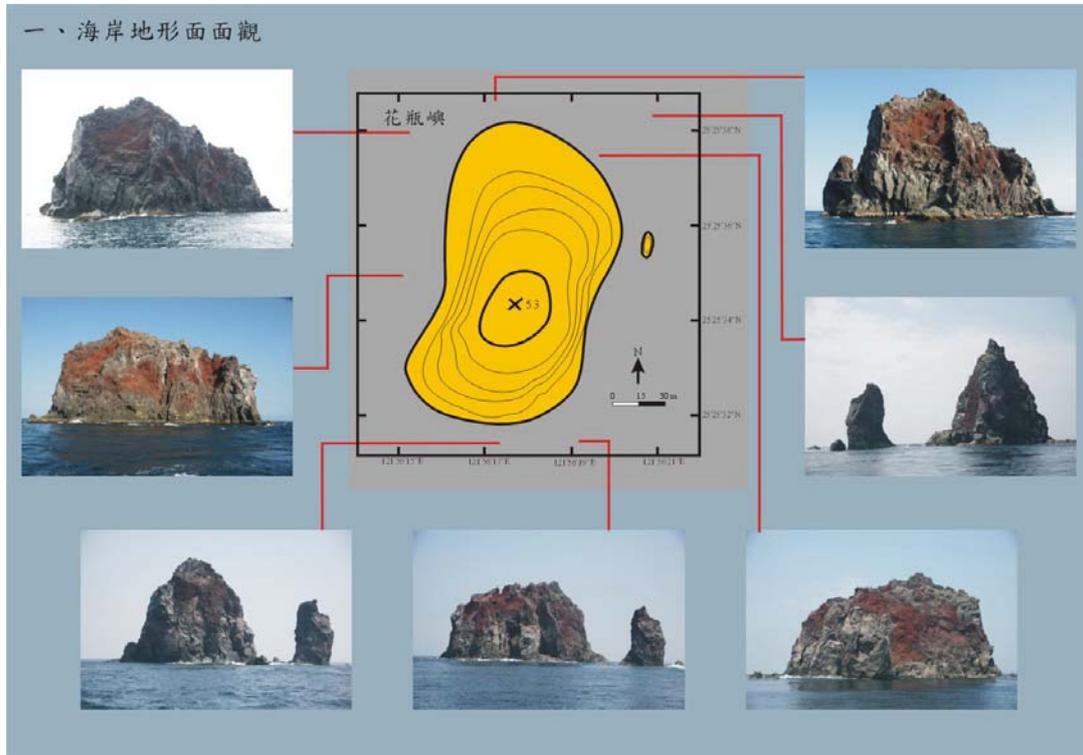
棉花嶼最早於清朝便有人居住，台灣日治時期也有定期船往返棉花嶼與基隆之間；國民政府遷台之後劃入軍事管制區而無人居住。1996 年基隆市政府向行政院農委會提出「棉花嶼、花瓶嶼野生動物保護區」的規劃，以保護島上野生動植物。

3. 花瓶嶼：

位於基隆東北方外海，位於東經 121 度 59 分，北緯 25 度 29 分，主島東西長不超過 180 公尺，寬約 80 公尺。與台灣本島最近距離約 31.72 公里。花瓶嶼是由一小島嶼及若干岩礁所組成，面積為三島中最小，島的面積僅約 0.03 平方公里，最高處的海拔只有 51 公尺；島周圍是岩石地形，地形陡峭，登島困難，少受人為干擾，因此是海鳥的繁殖及棲息地。

花瓶嶼（Huaping Isle, Pinnacle），俗稱花矸嶼，原為三島，中大若台桌，東西兩旁原有小屏風岩對稱若花瓶，故名「花矸嶼」，又當地漁民從某一角度觀看，若兩轎夫扛轎，故俗稱「扛轎嶼」，

古海圖尚留形跡；今遭沖侵，僅存東屏礁一支。花瓶嶼的形成是由火山運動所造成的，由一小島與若干岩礁所組成，地形成鋸齒狀。由於周圍為岩石地形而無法登陸，故無人居住；國民政府時期亦將花瓶嶼列入軍事管制區，目前花瓶嶼及棉花嶼已經被經基隆市政府公告為野生動物保護區。



基隆市北方三島，位於東海陸棚外緣，自古即是東北亞航線要衝和重要地標。附近海域為黑潮支流與東海水團交會處，海域生產力高，漁產豐富。此區域水文的變動主要受黑潮支流影響，春夏期間，黑潮經由北棉花峽谷入侵東海，於台灣東北海域陸棚邊緣形成一反時針流場，並產生一長期湧昇流區，形成漁場；冬季期間，黑潮經由基隆、棉花峽谷入侵東北陸棚，於台灣北端形成一強鋒面，入侵的黑潮迫使台灣海峽水流外流向東海。依據調查研究結果臺灣北部海域的主要漁業型態有鯖鱈圍網、中小型拖網及火誘網漁業。鯖鱈圍網及火誘網漁業皆以彭佳嶼周邊海域為主要作業漁場，而拖網漁業則以彭佳嶼北部海域為主要作業漁場。彭佳嶼周邊海域為臺灣北部海域相當重要的作業漁場。

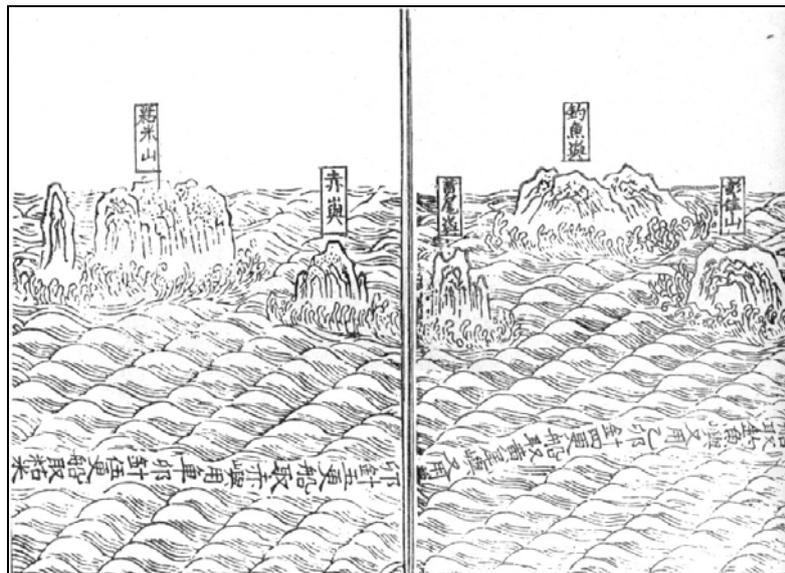
北方三島除擁有保存較完整海島火山地質原貌之外，其火成岩基質亦提供珊瑚、海藻及其他底棲生物附著空間，構成生物多樣性甚高的礁岩生態系；陸域的面積雖小，但是由於此三小島孤懸於東海外緣，是陸域生物遷徙及散播的中繼站，在生態學和生物地理學研究上，占有重要地位。

有鑒於北方三島及基隆嶼海域擁有豐富的海洋資源，其對於維繫台灣海洋生態的永續和完整性上，非常重要。然而，近年來因受到過度捕撈和環境變遷的影響，海洋資源面臨匱乏的危機，因此有設立為國家公園級海洋保護區的需求，以保障海洋資源的永續利用。

花瓶嶼生態資源分布



古海圖上之彭佳山與花瓶嶼



http://www.pro-classic.com/ethnicgv/cmaps/monthly/2005-01_p071.jpg

生態資源	特色或特殊生態
地質地形	火山地形、海蝕地形
陸域動物	鳥類 4 種，過境鳥棲地
陸域植物	蘆荻植被
珊瑚類	石、軟珊瑚類 78 種
海域無脊椎動物	物種多樣性及生物量皆高
魚類	礁岩魚類共 61 種
海藻	29 種含新紀錄種
漁業	重要漁場及魚類產卵場

棉花嶼生態資源分布

生態資源	特色或特殊生態
地質地形	火山地形、海蝕地形
陸域動物	白腹鯉鳥棲息地及鉛山壁虎的產地
陸域植物	特有種絹毛馬唐及獨特之蘆荻植被
珊瑚類	共 120 種，特殊珊瑚群聚
海域無脊椎動物	物種多樣性及生物量皆高
魚類	共 100 種，含多種特色魚種
海藻	共 64 種，含台灣新紀錄種 3 種
漁業	重要漁場及魚類產卵場

彭佳嶼生態資源分布

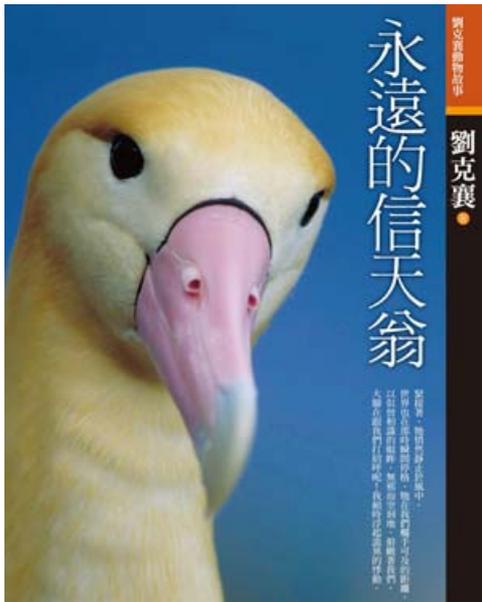
生態資源	特色或特殊生態
地質地形	火山地形、海蝕地形
陸域動物	脊椎動物 34 種、無脊椎動物 41 種；含稀有種
陸域植物	126 種，含稀有種
珊瑚類	共 117 種，特殊珊瑚群聚
海域無脊椎動物	物種多樣性及生物量皆高
魚類	共 112 種，具多種特色魚種
海藻	47 種，含台灣新紀錄種 6 種
漁業	重要漁場及魚類產卵場

(三) 人文、文學

* 1561 年左右，胡宗憲的幕僚、明代地理學鼻祖鄭若曾編纂了《籌海圖編》。

曾標有雞籠山、彭佳山、釣魚嶼、黃毛嶼、赤嶼等。

* 還我信天翁—尋找上世紀被日本人屠殺的台灣國寶 文 ◎ 劉克襄



永遠的信天翁

劉克襄

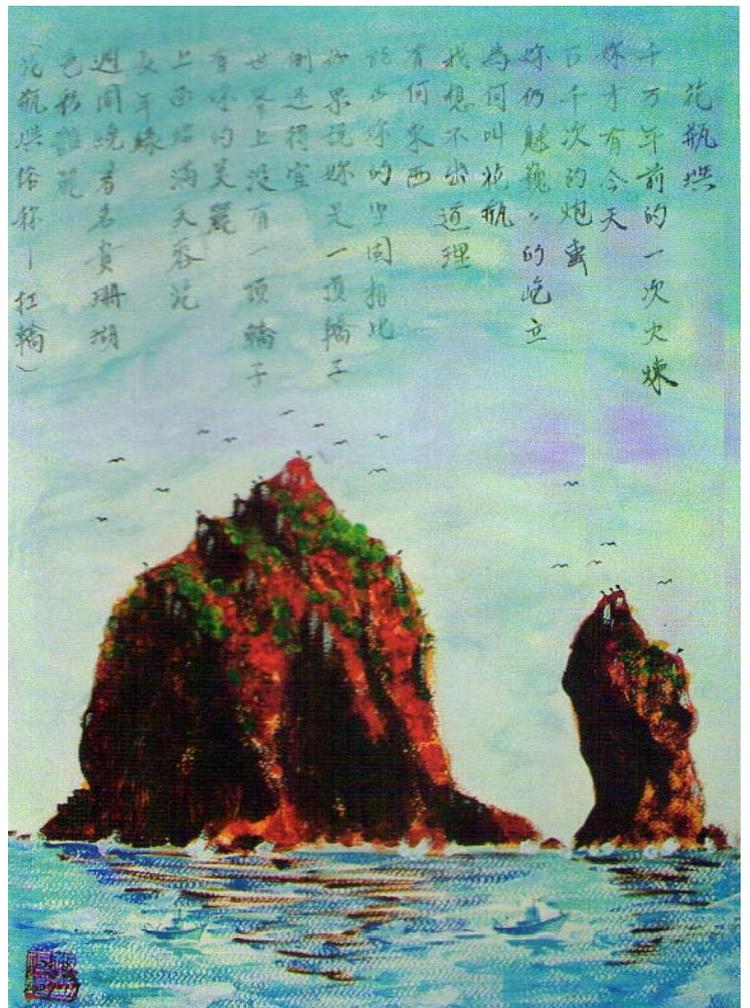
* 詩網中的海洋 林福蔭 花瓶嶼

千萬年前的一次火煉 您才有今天
千百次的砲擊 妳仍魁巍巍的屹立
為何叫花瓶 我想不出道理
有何東西 能與妳的堅固相比
如果說妳是一頂轎子 到還得宜
世界上沒有一頂轎子 有你的美麗
上面綴滿芙蓉花 長年綠
周圍繞著名貴珊瑚 色彩艷麗
想像當中坐著漁夫的新娘
為一窺你的嬌美姿態
他失了神 把你撞個滿懷
驚叫起一群熱帶魚和海鷗
叫著 跳著 笑著 說：
人類 好癡呆

巡勘紀要：

001

0830 抵達萬里漁港（原瑪鍊漁港）。岸空雲幕低垂。



娛樂漁船，發現者六號（CT3-5883）靜候在岸。



002

0850 海巡哨所點名報關；莊教授點閱登船。臨行蔡船長與莊老師說明行程。



003

0850 出港，東北方之基隆嶼薄雲繚繞，巔頂生煙，難得一見。東北航向有 88 風災之海漂木留滯航道。



004

0900 乃左轉野柳岬離岸避開海漂木；越過錨泊空艙之萬海貨櫃船。減速迂迴慢行，近至野柳岬尚未能脫困；有一漁船亦無法進港。約十餘分鐘後方才突圍。見一長榮中型貨櫃船駛入基隆港，載櫃 50%，可見航商景氣。



005

0915 離開重重漂木帶（寬約一公里，長五公里以上，數條之多）後，鼓起浪花加速前進，0945 發現花瓶嶼身影。



006

1040 到達花瓶嶼海面（俗稱：扛轎嶼），轉向東迴，屏風（轎夫）出現，臥艙團員皆出艙外取鏡。海芙蓉攀壁而長，生命堅強；浪拍海蝕洞，轎夫峭壁，因時位移，形象萬千。

距離:約22浬 發現物:吉航號-澳底漁船(拖釣) 海洋資源:馬頭、赤鯨、齒鯨、石頭公、海豚
海洋遊憩:可潛水(由於海流較大，技術面高)





007

1050 發現海豚約四至六條，跳躍海面，意外驚喜，全船歡呼，搶拍鏡頭，可惜技術不佳，只拍浪花而已。旁邊亦有漁船，張杆拖網，足見海域之生命力。海洋國家公園管理處吳全安處長及同仁皆面有喜色，紛紛拍照留念。



008

1200 抵達最大島彭佳嶼南端，有一加工完成之海蝕洞碼頭，只容一船停泊，原有一船正好離岸返航基隆；我船得以順利靠岸登陸。1210 並於岸邊享用海鮮粥，二十餘人沒人暈船，一大鍋立刻見底，忘卻減肥的莊教授，還在努力括鍋底。

距離:約34浬 處長與莊教授討論出彭佳嶼的三大問題涵蓋著醫療、交通與衛生環境。

訪談的居民提到政府曾說要在島嶼上建立生態步道，但沒著落。希望未來可在此開放觀光、可增加船次往返與遊憩收入。



009

海蝕洞壁坎有感謝碑一方，為基隆天顯宮於民國 98 年 6 月所勒修路紀念。此處左側岩壁若人猿首狀，又有礁灘外申，兼顧生態與海灘工程設計，有擴建之形勢。



1230 飯後徒步征程燈塔，沿途有雨水會聚池，也有當地垃圾，這是最不該有的現象，儘管路旁有甚多之海漂雜物，卻是可以整治者。也有成堆之鐵渣，可能為軍事設施與廢棄車輛，其實也是資源。再前行有一「觀音洞」見焉，島孤人鮮，香火已凋。再前有一逆滲透淡化場及儲水塔與太陽能板，但荒廢無人管理，僅作帳面功績，而無實效，此任公者過。





道岔於福德祠前，左為環島，右達燈塔。燈塔高踞海拔 165 公尺，兄弟爬山各自努力，左道燈塔，右道氣象站，卻殊途同歸，任君抉擇。



010

右道進氣象站，有岔路登燈塔，拾階而上，可遠眺直升機坪、運動場與軍營。



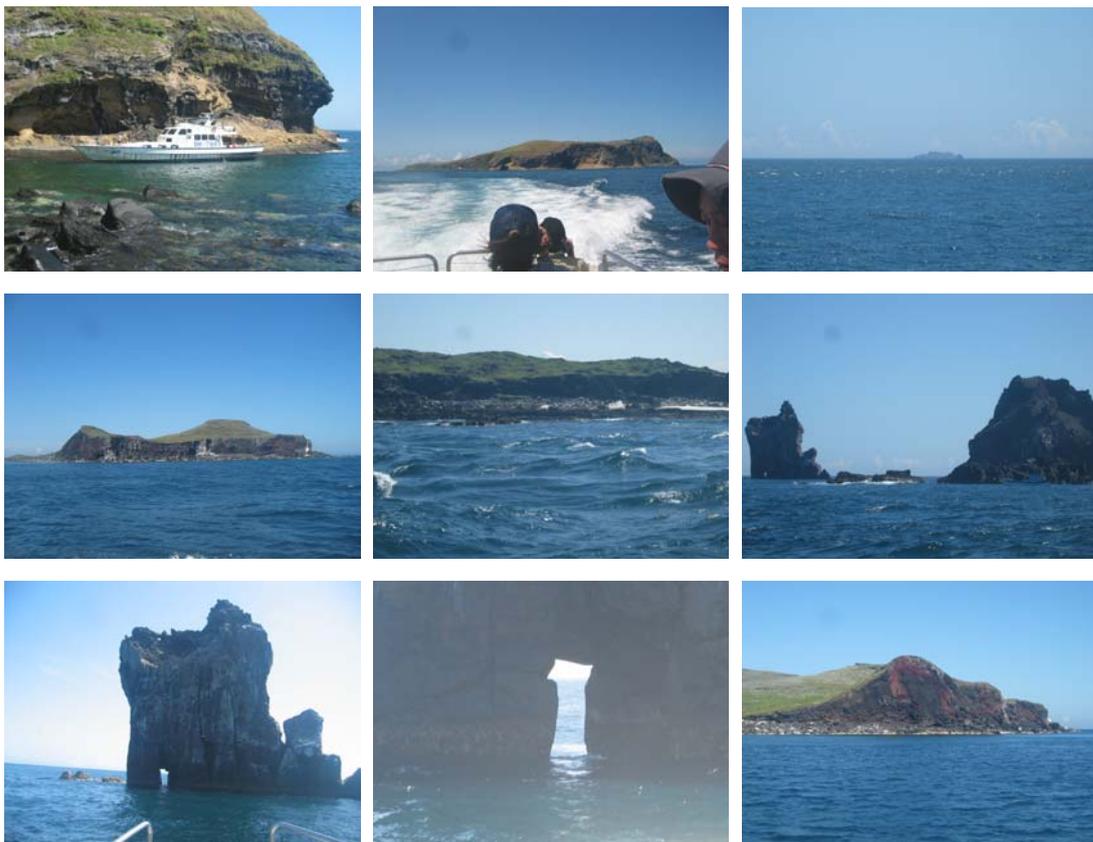
燈塔資料可參見網頁，引擎間管理室未鎖，有狗在焉迎客。北丘頂端設有雷達站，基隆海巡同步遠控監護「國境之北」。廢棄房舍，猶見昔日人煙；唯此北端，尚見海漂木群，如「諾亞方舟」。





011

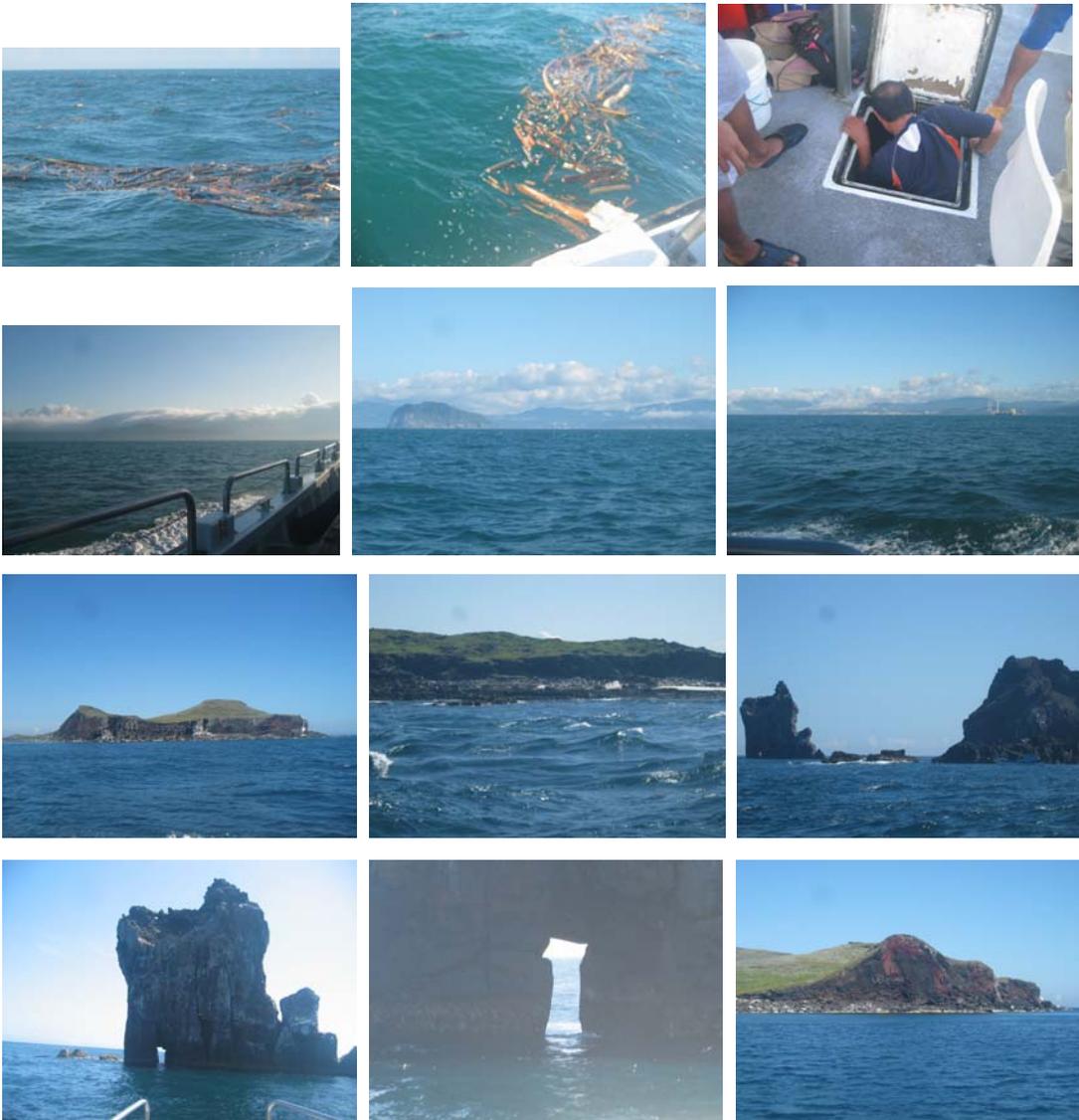
1350 全員歸隊離島，迎向棉花嶼。1450 抵棉花嶼東面（俗稱：花瓶嶼），距離約 20 哩，繞島而行，見周圍地形陡峭，有許多突出於地表的海蝕洞，岸邊海難漁船殘骸仍攤礁岸。島上有小土地公廟、有陡峭屏風岩，直插入海，壯觀峭壁有海鳥築窩棲息，出入捕食，數量不多，甚為可惜。巖底有洞若門，海水通焉，浪平之際，獨木舟可穿堂而過。三島之礁岩，受風浪侵蝕，常有透空之景，瞬息瞥見，孔洞之隙空，勝若一線天。此時有鰲魚船在此地作業，並發現此區為海流切割區，海流較大。1500 揮別返航本島。





012

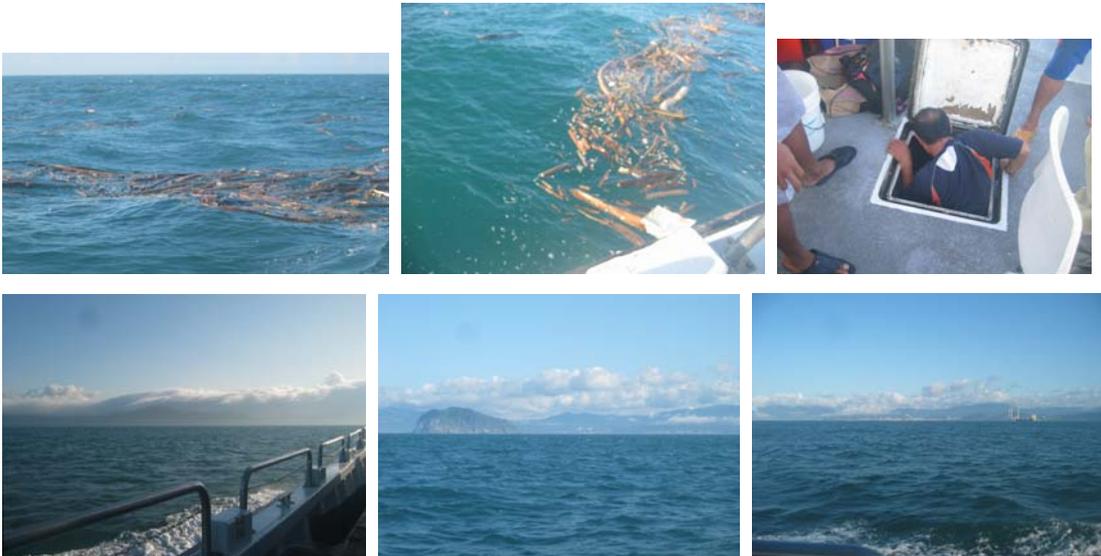
1650 台灣在望，1710 漂木出現，本船三引擎之右機，突冒黑煙，是冷卻水孔為雜物阻塞，船主下艙排除，並令外籍船員持杆撥除浮木，慢速回航。此時已 1730，千里暮雲，平蓋山頭，再見基隆嶼，又見協和煙繞，三柱向天，平雲歸舟，安抵港門，完成三島探勘之旅，平生難得，因合照為留念（時 1745）。此記。2009/08/26





012

1650 台灣在望，1710 漂木出現，本船三引擎之右機，突冒黑煙，是冷卻水孔為雜物阻塞，船主下艙排除，並令外籍船員持杆撥除浮木，慢速回航。此時已 1730，千里暮雲，平蓋山頭，再見基隆嶼，又見協和煙繞，三柱向天，平雲歸舟，安抵港門，完成三島探勘之旅，平生難得，因合照為留念（時 1745）。



013

訪問船長北方三島與龜山島之差異性

地點 項目	北方三島	龜山島
船籍	不限船籍皆可進入	只限宜蘭船籍可經營海洋遊憩
資源	無一定的海洋資源供欣賞	依季節性會出現海豚與其他特殊景觀
港口	只有長海堤供停靠	有停靠港口
距離	較遠，約34浬	較近，約12浬
海洋狀況	受到海流的影響較大	受到海流的影響較小

此記。2009/08/26



北方三島資料

<http://marine.cpami.gov.tw/sustain/sustain03> 國家海洋公園

<http://marine.cpami.gov.tw/sustain/sustain07> 北方三島

<http://tw.myblog.yahoo.com/toshio-806246/article?mid=736&next=673&l=f&fid=8> 獨木舟征三島

<http://tw.myblog.yahoo.com/coolisiba631116/article?mid=4637&prev=4748&l=f&fid=69> 三島釣場

<http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E8%8A%B1%E7%93%B6%E5%B6%BC> 維基百科

http://lighthouse.customs.gov.tw/page_lighthouse.htm 燈塔資料

附錄五 漁民間卷調查

海洋國家公園管理處補助專題計畫

北方三島設立海洋國家公園的社會及經濟效益 —漁民間卷調查

問卷內容僅提供學術研究參考

禁止轉載個別受訪者資料

親愛的受訪者您好！

本問卷為行政院內政部營建署海洋國家公園管理處委託計畫，目的為評估北方三島設立海洋國家公園的社會及經濟效益，您寶貴意見將有助於日後政府設立海洋國家公園管理機制之參考。本問卷僅供學術研究分析，敬請安心作答，感謝您抽空填寫本問卷。

敬祝您 安康

國立臺灣海洋大學 海洋事務與資源管理研究所 教授 莊慶達 轉 5603
應用經濟研究所 副教授 詹滿色 轉 5403
海洋事務與資源管理研究所 專任助理 洪莉雯 轉 5603
應用經濟研究所 研究生 鄭茜云 轉 5411

國立臺灣海洋大學 基隆市北寧路2號 聯絡電話：02-2462-2192 轉 5603

傳真：02-2462-3978 02-2463-3986

填寫人員資料

姓名：_____ 電話：_____

E-Mail：_____ 傳真：_____

訪問時間：98年__月__日 __時__分至 __時__分

受訪地點：_____ 問卷編號：_____

性 別：男 女 年齡：_____ 歲。

宗教信仰：佛教 道教 天主教 基督教 一貫道 無任何信仰 其他_____。

婚姻狀況：單身 已婚；子女_____個。

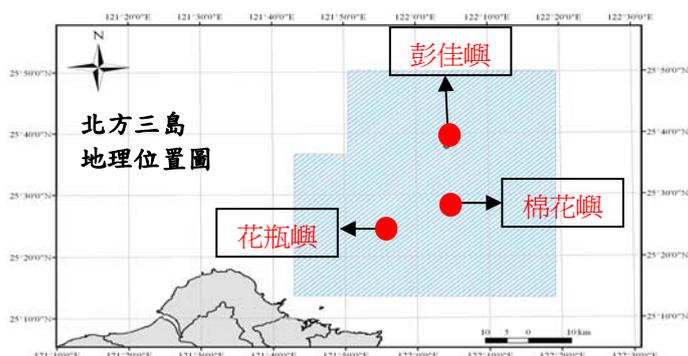
教育程度：國小 國中 高中職 大學(專) 碩士 博士。

從事漁業的年數有 _____ 年。

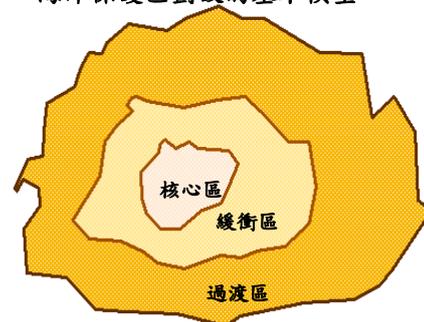
第一部分、漁民漁業資料

- 一、您的船噸位數為：_____噸
作業所在地：台北縣 基隆市 宜蘭縣 其他_____。
- 二、船齡：_____年 船的購買成本：_____元。
- 三、船的經營型態：獨資 合夥 公司。
- 四、最近1年您曾到北方三島或附近海域，您所從事捕撈作業為何？(可複選)
1.單船拖網 2.火誘網 3.流刺網 4.扒網 5.籠具 6.鯖延繩釣
7.鯛及雜魚延繩釣 8.一支釣 9.娛樂漁業 10.珊瑚業 11.其他_____。
- 五、您在北方三島附近海域進行漁撈作業地點離北方三島沿岸的距離？
0-3 哩 3-6 哩 6-12 哩 12-24 哩 24 哩以外。
- 六、您是否知道基於北方三島在生態上的重要性，基隆市政府於1996年依據「野生動物保育法」，將棉花嶼、花瓶嶼全島及其周圍海域，公告為「棉花嶼、花瓶嶼野生動物保護區」，主要保護對象為島嶼生態系及其棲息之鳥類、野生動物及火山地質景觀，並禁止上礁垂釣。是 否。
- 七、您是否知道彭佳嶼、基隆嶼是目前本島唯一開放經通過申請可合法上礁垂釣的島嶼。是 否。
- 八、您去年全年的漁業收入大約為_____萬元。
- 九、您去年全年在北方三島海域的漁業收入佔漁業收入的比例約為_____%。
- 十、貴船去年一整年漁業的經營成本大約為_____萬元。
- 十一、您去年一年漁業收入佔您總收入的比例為_____%。
- 十二、貴船目前的營運狀況如何？非常好 好 尚可 差 非常差。
- 十三、您在未來三年經營的意願
維持現狀 擴大經營 縮小經營 離開轉其他行業 其他_____。
- 十四、您覺得劃設生態保育區很重要 非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意
- 十五、您覺得禁止捕魚能保育生態 非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意
- 十六、您覺得以海洋國家公園方式保護生態有助於未來的使用：
給自己未來使用 非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意
給後代子孫使用 非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意
- 十七、您覺得海洋國家公園的設立對漁業資源的保護有幫助？
非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意
- 十八、您覺得專業解說員的設置可讓遊客接受生態環境教育？
非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意

第二部分、漁民對北方三島成立國家公園的看法



海洋保護區劃設的基本模型



北方三島含彭佳嶼、棉花嶼、花瓶嶼，有多種保存完整的火山地質景觀，過去因軍事管制，而受到較少的人為干擾。附近海域為黑潮支流及東海水團交會處，其中火成岩基質提供珊瑚、海藻及其他底棲生物附著的空間，構成生物多樣性甚高的礁岩生態系，是臺灣的重要漁場之一。

近年來北方三島附近海域因過度捕撈、不良漁法使用、及外籍（大陸）漁船越界捕魚，致使漁產量減少，附近海域的生態系遭到威脅，故希望能設立海洋國家公園（國家公園範圍為離岸 12 哩內（暫定）），以維護海洋資源的多樣性與可持續性利用。

請回答以下問題：

一、請問您支持北方三島成立海洋國家公園嗎？

支持 沒意見 不支持，請說明原因_____。

二、若劃設為 3 哩內為最嚴格的核心管制區、3-6 哩需申請許可證的管制活動區（如：浮潛、研究教育工作）、6-12 哩可從事資源的開發利用，如合理的漁獲捕撈，您是否支持此方案？

支持 沒意見 不支持，請說明原因_____。

三、如果由您來劃設，您建議劃設海洋國家公園的模式為？

_____。

四、如果政府在北方三島設立海洋國家公園（國家公園範圍為離岸 12 哩內（暫定）），是否會對貴船收入有影響？

有影響(減少約 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100% 的收入)。

不會。

五、若北方三島海洋國家公園設立後，所產生的效益：

可增加原使用海域者的就業機會及收入 非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意。

可帶動觀光產業 非常同意 同意 無意見 不同意

非常不同意。

可使漁村品質提升 非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意。

可提供更多遊憩機會 非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意。

六、其他綜合性建議

_____。《問卷到此結束，再次感謝您的協助，祝您身體健康、萬事如意!》

附錄六 一般民眾問卷調查

行政院內政部營建署海洋國家公園管理處補助專題計畫

北方三島設立海洋國家公園的社會及經濟效益 —民眾問卷調查

問卷內容僅提供學術研究參考
禁止轉載個別受訪者資料

親愛的受訪者您好！

本問卷為行政院內政部營建署海洋國家公園管理處委託計畫，目的為評估北方三島設立海洋國家公園的社會及經濟效益，您寶貴意見將有助於日後政府設立海洋國家公園管理機制之參考。本問卷僅供學術研究分析，敬請安心作答，感謝您抽空填寫本問卷。

敬祝您 安康

國立台灣海洋大學 海洋資源管理研究所 教授 莊慶達 轉 5603
應用經濟研究所 副教授 詹滿色 轉 5403
海洋資源管理研究所 專任助理 洪莉雯 轉 5603
應用經濟研究所 研究生 鄭茜云 轉 5411
國立台灣海洋大學 基隆市北寧路2號 聯絡電話：02-2462-2192 轉 5603
傳真：02-2462-3978 02-2463-3986

填寫人員資料

姓名：_____ 電話：_____

E-Mail: _____ 傳真：_____

訪問時間：98年____月____日 ____時____分至 ____時____分

受訪地點：_____ 問卷編號： 1-

第一部分、受訪者對北方三島的認識情況

以下幾個問題是有關您對北方三島的了解情形：

1. 您是否知道北方三島，即彭佳嶼、棉花嶼及花瓶嶼？ 是 否
2. 您是否知道基於北方三島在生態上的重要性，基隆市政府於 1996 年依據「野生動物保育法」，將棉花嶼、花瓶嶼全島及其周圍海域，公告為「棉花嶼、花瓶嶼野生動物保護區」，主要保護對象為島嶼生態系及其棲息之鳥類、野生動物及火山地質景觀，禁止上礁垂釣。
 是 否
3. 您是否知道彭佳嶼、基隆嶼是目前本島唯一開放經通過申請可合法上礁垂釣的島嶼。
(若選否者，請跳至第 6 題繼續作答)
 是 否
4. 最近 3 年，您是否曾經去過北方三島或附近海域？如果去過，平均每次停留多久？
 是，_____次，平均每次大約____小時____分 否
5. 最近 3 年您曾經去過北方三島或附近海域，請問您當時從事何種活動？（可以複選）
 賞鳥 海釣 磯釣 潛水活動 捕魚作業 學術研究 其他_____
6. 您對北方三島海洋國家公園若禁止捕魚，能保育生態的同意度為何？
 非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意
7. 您對北方三島海洋國家公園的設置，對漁業資源的保護有幫助的同意度為何？
 非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意
8. 您對北方三島海洋國家公園的設置，可以增加沿岸附近居民的就業機會及收入的同意度為何？
 非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意
9. 您對北方三島海洋國家公園的設置，可以帶動觀光產業的同意度為何？
 非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意
10. 您對北方三島海洋國家公園的設置，可使附近漁村品質提升的同意度為何？
 非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意
11. 您對專業解說員的設置，可以讓遊客接受生態教育的同意度為何？
 非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意
12. 您對北方三島海洋國家公園的設置，可提供更多遊憩機會的同意度為何？
 非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意

第二部份 資源經濟價值評估

請詳讀以下說明，再回答下面問題，謝謝~

北方三島包含彭佳嶼、棉花嶼、花瓶嶼為位於台灣東北海域的三個獨立的火山島，島上有多種保存完整的火山地質景觀，因有軍事管制使得該三個島嶼長久以來未受人為干擾，而能保存較完整的海島火山地質原貌。其附近海域為黑潮支流及東海水團交會處，漁產豐富，是臺灣的重要漁場之一。北方三島除了保存完整的海島火山地質原貌外，其火成岩基質提供珊瑚、海藻及其他底棲生物附著的空間，構成生物多樣性甚高的礁岩生態系。

近年來北方三島附近海域漁業過度的捕撈，不良漁法的使用，以及外籍漁船越界捕魚，不但減少了漁產量，使得附近海域生態系遭到破壞，嚴重影響到當地生物多樣性的維持，故希望能夠設立海洋國家公園，以維護海洋資源的多樣性。

海洋國家公園的設立，將更有效的管理各種破壞資源的來源，我們才有機會永遠的保有和享用這些資源，為了達到這個目的，有關單位需要投入額外的人力、物力及財力。

目前的規劃方案為，在 3 哩內為核心區為最嚴格的管制區，並禁止進入該區捕魚，即禁漁區；於 3~6 哩的緩衝區，可有限制的供人為使用如取得許可證之遊憩活動(如：浮潛)、可進行研究與教育工作；而 6 哩至 12 哩為過渡區，在該區可從事資源的合理開發，如漁獲合理的捕撈。

請回答以下問題：

13. 您支持北方三島成立海洋國家公園嗎?

支持 不支持，請說明原因 _____ 沒意見

14. 您認為北方三島海洋國家公園被劃設為生態保育區的重要性為何?

非常重要 重要 無意見 不重要 非常不重要

15. 您認為以海洋國家公園設立的方式來保護生態，讓自己可以在未來的使用的重要性為何? 非常重要 重要 無意見 不重要 非常不重要

16. 請問您願不願意每年支付**\$100**，來支持北方三島國家公園的設立，以保障您將來可以到該區從事遊憩的活動?

願意 不願意

再請問您願不願意每年支付**\$150**，來支持北方三島國家公園的設立?

願意 不願意

再請問您願不願意每年支付**\$50**，來支持北方三島國家公園的設立?

願意 不願意

16-1 請問您每年願意支付的最高金額為_____元，來支持北方三島國家公園的設立，以保障您將來可以到該區從事遊憩的活動。(如果填答 0 元者，請回答第 16-2 題；如果填答大於 0 元者，請跳答第 17 題)

16-2 是什麼原因讓您每年不願意支付的任何金額，來支持北方三島國家公園的設立，以保障您將來可以到該區從事遊憩的活動？

- 該區資源，對我而言，毫無價值。
- 該區資源，對我而言有價值，但目前經濟情況使我無法支付任何金額。
- 保護自然生態，應全額由政府負擔。
- 保護自然生態，應由使用者來負擔。
- 保護自然生態，應由當地旅遊業、飯店及餐飲業負擔。
- 其他，請說明原因 _____。

17. 您認為以海洋國家公園設立的方式來保護生態，自己未必會使用，但在有生之年內當地資源仍能夠持續存在重要性為何？

- 非常重要 重要 無意見 不重要 非常不重要

18.

假設您將來不可能到北方三島海洋國家公園，請問您願不願意支付 \$100，來支持北方三島國家公園的設立，使得在**您有生之年內**當地的自然生態資源仍被保留著？

願意

不願意

再請問您願不願意每年支付 \$150，來支持北方三島國家公園的設立，使得在**您有生之年內**當地的自然生態資源仍被保留著？ 願意 不願意

再請問您願不願意每年支付 \$50，來支持北方三島國家公園的設立，使得在**您有生之年內**當地的自然生態資源仍被保留著？ 願意 不願意

18-1 您每年願意支付的最高金額為_____元，來支持北方三島國家公園的設立，使得在**您有生之年內**當地的自然生態資源仍被保留著？如果填答 0 者，請說明為什麼？

19. 您認為以海洋國家公園設立的方式來保護生態，給後代子孫的使用的重要性為何？

- 非常重要 重要 無意見 不重要 非常不重要

20.

假設您將來不可能到北方三島海洋國家公園，請問您願不願意支付 \$100，來支持北方三島國家公園的設立，使得當地的自然生態資源可被保留給後代子孫？

願意

不願意

再請問您願不願意每年支付 \$150，來支持北方三島國家公園的設立，使得當地的自然生態資源可被保留給後代子孫？ 願意 不願意

再請問您願不願意每年支付 \$50，來支持北方三島國家公園的設立，使得當地的自然生態資源可被保留給後代子孫？ 願意 不願意

20-1 您每年願意支付的最高金額為_____元，來支持北方三島國家公園的設立，使得當地的自然生態資源仍可被保留給後代子孫？如果填答 0 者，請說明為什麼？

第三部份 個人資料

- 21.性別： 男 女 年齡：_____ 歲 婚姻狀況： 單身 已婚
- 22.籍貫： 本省閩南人 本省客家人 外省人 原住民 其他_____
- 23.宗教： 佛教 道教 一般民間信仰 天主教 基督教 一貫道 其他_____
- 24.教育程度： 國小 國中 高中職 大學(專) 碩士 博士
- 25.每月平均月收入： 無 1 萬以下 1-3 萬 3-5 萬 5-7 萬 7-9 萬 9-12 萬
 12-15 萬 15 萬以上，約 _____ 元
- 26.職業： 學生 軍公教 農林漁牧 工 商 服務業 高科技業
 自由業 無(待)業 其他 _____
- 27.您是否從事漁業捕撈？(若選擇否，請跳第 29 題) 是 否
- 28.若您從事漁業捕撈，請問北方三島海洋國家公園的設立，是否對您的作業有不良影響？
 是 否
- 29.您是否經常(至少一個月一次以上)從事戶外活動(如賞鳥、登山、潛水、釣魚、攀岩等)
 是 否
- 30.您是否曾經是任何環境保育組織或團體的成員(如釣魚團體、登山協會、野鳥協會、潛水團體、環保團體等) 是 否
- 31.您是否曾經參加過任何環境保育組織舉辦的活動(如反核遊行、登山、賞鳥、潛水等)
 是 否
- 32.您是否曾經為環保義工？ 是，名稱_____ 否
- 33.您是否曾經為環境保護或資源保育捐過款嗎？ 是，名稱_____ 否
- 34.您居住地區為_____ 縣/市_____ 市/區/鄉/鎮

《問卷到此結束，再次感謝您的協助，祝您身體健康、萬事如意!》