

慈湖地區生態保育型態及經營管理之評估

金門國家公園管理處委託辦理報告(88)

慈湖地區生態保育型態及經營管理 之評估

委託單位：金門國家公園管理處
執行單位：中國文化大學

中華民國 98 年 12 月

慈湖地區生態保育型態及經營管理 之評估

執行單位：中國文化大學

計畫主持人：盧堅富

工作人員：林秀翠、蘇郁翔、陳昱凱、
劉育維、許廷祥

金門國家公園管理處委託辦理報告

中華民國 98 年 12 月

目次

圖次	III
摘要	V
第一章緒論	1
第一節計畫緣起	1
第二節背景分析	1
第三節計畫目標	2
第二章文獻分析暨調查方法	3
第一節文獻分析	3
第二節研究方法	11
第三章計畫結果	21
第一節各類棲地型態之分佈暨棲地干擾現況	21
第二節野生動物資源調查結果	23
第三節魚塭區棲地特徵與鳥類棲地利用調查結果	30
第四節各鳥類同功群與重要鳥種對魚塭之棲地利用 現況暨其經營管營管理策略之規劃	40
第五節各利益關係者對慈湖地區經營管理之觀點	50
第六節慈湖地區保育軸之確立與區內各類型棲地其保 育型態之規劃暨其經營管理策略之規劃	55
第七節慈湖當地居民對自然生態補償金之觀點	60
第八節生態補償金之國內外案例	67

第四章 結論與建議事項	70
第一節 結論	70
第二節 建議事項	73
附錄一 受訪者個人背景資料紀錄表格	77
附錄二 金門國家公園慈湖地區所記錄之鳥類名錄	78
附錄三 金門國家公園慈湖地區各魚塭所記錄之鳥類名錄	82
附錄四 生態補償金意見訪談其訪談居民屬性之分析表	85
附錄五 公部門對居民之協調觀點逐字稿內容	86
附錄六 慈湖當地居民反映干擾固有生活之觀點逐字稿內容	87
附錄七 慈湖當地居民對國家公園所帶來之正面效益之觀點 逐字稿內容	89
附錄八 對環境教育之推廣與問題之觀點逐字稿內容	90
附錄九 慈湖當地居民與公部門對保護區範圍之觀點逐字稿內容	91
附錄十 慈湖當地居民與公部門對保護區之土地使用方式之觀 點逐字稿內容	93
附錄十一 慈湖當地居民與公部門對慈湖湖域之動物捕捉行為管 理之觀點逐字稿內容	94
附錄十二 慈湖當地居民對湖區未來發展之意見逐字稿內容	95
附錄十三 各期審查會議紀錄	97
附錄十四 審查意見處理情形對照表	101
參考書目	103

圖目次

圖1-1	鳥類調查路線圖	13
圖1-2	兩棲類、爬蟲類暨哺乳類夜間調查路線圖	14
圖2-1	慈湖地區各類棲地型態分佈圖	22
圖2-2	慈湖地區棲地干擾現狀	24
圖3	金門國家公園慈湖地區鳥類物種數暨族群數量月變化	25
圖4	金門國家公園慈湖地區鷓鴣族群數量月變化	25
圖5	金門國家公園慈湖地區雁鴨科水鳥物種數與族群數量月變化	26
圖6	金門國家公園慈湖地區鵝鵝科水鳥物種數與族群數量月變化	26
圖7	金門國家公園慈湖地區鷓鴣科水鳥物種數與族群數量月變化	27
圖8	金門國家公園慈湖地區鷺科水鳥物種數與族群數量月變化	27
圖9	金門國家公園慈湖地區秧雞科水鳥物種數與族群數量月變化	28
圖10	金門國家公園慈湖地區小鸕鶿族群數量月變化	28
圖11	金門國家公園慈湖地區其他水鳥種類物種數與族群數量月變化	29
圖12	金門國家公園慈湖地區陸域鳥類之種類物種數與族群數量月變化	29
圖13	金門國家公園慈湖地區兩棲類動物族群數量月變化	31
圖14	金門國家公園慈湖地區哺乳類動物族群數量月變化	31
圖15	金門國家公園慈湖週邊各魚塭棲地品質等級	34
圖16	金門國家公園慈湖週邊N區魚塭棲地品質等級	35
圖17	金門國家公園慈湖週邊DF區魚塭棲地品質等級	36
圖18	金門國家公園慈湖週邊NE區魚塭棲地品質等級	37
圖19	金門國家公園慈湖週邊SE區魚塭棲地品質等級	38
圖20	金門國家公園慈湖週邊S區魚塭棲地品質等級	39
圖21	金門國家公園慈湖週邊各魚塭鷓鴣棲地利用	41
圖22	金門國家公園慈湖週邊各魚塭雁鴨科鳥類棲地利用	43

圖23	金門國家公園慈湖週邊各魚塭鷺科鳥類棲地利用	45
圖24	金門國家公園慈湖週邊各魚塭秧雞科鳥類棲地利用	47
圖25	金門國家公園慈湖週邊各魚塭鵝科鳥類棲地利用	48
圖26	金門國家公園慈湖週邊各魚塭翡翠科鳥類棲地利用	49
圖27	金門國家公園慈湖週邊各魚塭小鷗鷗棲地利用	51
圖28	金門國家公園慈湖週邊各魚塭陸域鳥類棲地利用	58
圖29	金門國家公園慈湖週邊各魚塭鳥類棲地利用	52
圖30	金門國家公園慈湖地區保育軸之範圍與分區規劃建議圖	57
圖31-1	金門國家公園慈湖地區原土地分區圖	61
圖31-2	金門國家公園慈湖地區建議土地分區圖	62
圖32	自然生態補償金當地居民意見問項一調查結果	63
圖33	自然生態補償金當地居民意見問項二調查結果	64
圖34	自然生態補償金當地居民意見問項三調查結果	64
圖35	自然生態補償金當地居民意見問項四調查結果	65
圖36	自然生態補償金當地居民意見問項五調查結果	65
圖37-1	自然生態補償金當地居民意見問項七調查結果	66
圖37-2	自然生態補償金當地居民意見問項七調查結果	67

摘要

關鍵詞：金門國家公園、慈湖、鷓鴣、魚塭、保育軸、經營管理、水鳥

一、研究緣起

慈湖為金門國家公園最重要濕地之一。由於該地緊鄰農田魚塭等人工棲地，當地居民之經濟活動與慈湖濕地之生態觀光遊憩活動間如何尋找和諧而共容之關係，實為金門國家公園管理處之重要課題之一。因此研究內容包括針對各類棲地型態依其屬性與棲地品質訂定個別之保育策略與經營管理建議，並據以作為管理處經營管理相關棲地型態時之參考範本。除此，亦確定慈湖地區生態保育軸之範圍暨該範圍內各棲地型態之保育型態類型、棲地干擾現況評估暨其經營管理策略之建立。

二、研究方法及過程

1. 棲地干擾現況評估：了解慈湖地區各棲地環境之受人為或天然之干擾情形。
2. 動物資源之季節變化：普查之項目包括各類野生動物之資源。
3. 魚塭棲地特徵暨其鳥類棲地利用現況普查：魚塭棲地品質可由其植被、水域覆蓋率與魚塭大小等因子來評價，魚塭鳥類利用普查包括鳥類之物種與其族群數量。
4. 魚塭棲地品質評價系統之建立：包含對魚塭鳥類利用與魚塭棲地特徵兩方面各進行調查。
5. 慈湖生態保育軸範圍之確立暨該範圍內各棲地型態之普查：建立慈湖濕地與其週遭地區對野生動植物完整之棲地利用範圍。
6. 保育型態類型之評定：對慈湖地區各類棲地型態依其棲地特性與棲地品質給予保育型態類型之評定。
7. 利益關係者之訪談：為瞭解慈湖地區居民與公部門之利益衝突關係。
8. 自然生態保育補償措施之居民訪談：為瞭解慈湖附近居民對自然生態保育補償措施之態度與意見。

三、重要發現

1. 慈湖各類棲地型態之劃分與干擾棲地之現況：慈湖地區共可分出湖域、魚塭、沼澤、潮間帶泥灘地、農田、草地、森林與聚落等八種棲地型態。
2. 慈湖地區之鳥類資源有明顯之季節變化：大抵以5月至9月是最平均但亦是鳥種數與月總族群數量最低之月份，而10月與11月不論在月鳥種數與月總族群數量均呈跳躍式之增加。
3. 慈湖週遭魚塭棲地特徵：魚塭停養與否對魚塭棲地特徵影響頗大。
4. 慈湖週遭魚塭鳥類利用現況：慈湖週遭地區之魚塭可分為各類不同類型之魚塭型態，包括：營運中之魚塭、雁鴨池、鷺鷥池、秧雞池、鳥類混合池等。

5. 魚塭區鳥類資源之經營管理應依鳥類同功群與重要指標鳥種之個別經營管理策略來經營：魚塭區之鳥類為慈湖地區生態保育軸中潛在易受威脅之地區與動物類別。
6. 各利益關係者對慈湖地區經營管理之觀點：慈湖當地居民反映土地之管理以原有土地之利用方式為之，但對國家公園所帶來之正面效益亦有所肯定。
7. 「天然海岸-人工濕地混合型濕地系統」生態保育軸之確立：慈湖地區之保育軸應以自然生態為主軸，包括天然海岸與人工濕地兩大類。
8. 慈湖生態保育軸之五大主要棲地型態之區分：共包括沿岸淺海濕地、沿岸潮間帶泥灘地、湖泊棲地、魚塭棲地與樹林區等五種棲地型態。
9. 補償金之發放有助於增加當地居民對保育之支持：普遍認為補償金為最直接亦較能接受之補償方法。

四、主要建議事項

立即可行建議：

1. 加強賞鳥步道之維護工作：

主辦機關：金門國家公園管理處

協辦機關：步道修築與維護之相關廠商

2. 加強辦理與慈湖當地社區交換意見之座談會與公聽會：

主辦機關：金門國家公園管理處

協辦機關：中國文化大學觀光事業學系、金門縣政府、金門野鳥學會

長期性之建議：

1. 租借水鳥資源特別豐富之魚塭以進行賞鳥相關配合措施：

主辦機關：金門國家公園管理處

協辦機關：中國文化大學觀光事業學系、金門野鳥學會

2. 賞鳥小屋之修築：

主辦機關：金門國家公園管理處

協辦機關：中國文化大學觀光事業學系、金門野鳥學會、賞鳥小屋修築與維護之相關廠商

3. 提升慈湖週遭社區經濟上之獲益：

主辦機關：金門國家公園管理處

協辦機關：中國文化大學觀光事業學系、金門縣政府、台師大環境教育研究所

4. 規劃多樣之賞鳥行程：

主辦機關：金門國家公園管理處

協辦機關：中國文化大學觀光事業學系、金門縣政府、金門野鳥學會

ABSTRACT

Keywords: Kinmen national park, Chihu, , *Phalacrocorax carbo*, fish pond, conservation core area, management, water bird

1. Introduction

Chihu is one of the most important wetlands in Kinmen national park. As it is located nearby artificial habitats such as farm land and fish ponds, how economic activities of the locals and tourism coexist is a major issue that should be dealt by the Kinmen national park. So managing suggestion are made based on different types of habitual environment. So the conservation core area can be established, along with the type of conservation, habitual interference assessment and management strategies of the area.

2. Research methods

1. Disturbed habitat assessment :To understand how different habitats within Chihu is affected by artificial or natural disturbances
2. Seasonal Change of wildlife resources: Investigated items include waterbirds amphibians and mammals
3. Physical characteristics and bird usage in fish ponds: The habitat quality of fish ponds were decided by its vegetation, water coverage and pond size. Bird usage is determined with an investigation on species and population
4. Fish Pond quality assessment system: Includes bird usage and fish pond traits.
5. Establishing the Chihu conservation core area and investigation within the area: Determine the area of wildlife usage in and around Chihu
6. Assessment of conservation type: Assessing habitats in Chihu based on quality and traits.
7. Interview with all stakeholders: To understand the relation between the locals and the management
8. Interviewing the locals based on Natural Conservation Compensation: To understand what the locals think about natural conservation compensation.

3. Important Findings

1. Chihu's different types of habitat and the situation on disturbance: Chihu can be divided into 8 areas: lake, fish pond, swamp, inter-tidal mud flat, farm land, grassland, forest and village.
2. Bird resource in Chihu varies according to the season: Between May and

- September the species and numbers are the lowest but the most even, while between October and November the species and numbers increase rapidly.
3. Physical characteristics of fish ponds around Chihu: The suspension of fish ponds has great effect on fish pond traits.
 4. Bird usage around fish ponds: Fish ponds around Chihu can be divided into: working fish ponds, duck ponds, egret ponds, rail ponds, mixed bird ponds.
 5. The management of bird resources should depend on bird guilds and indicator species: The birds of the fish ponds are most vulnerable in the Chihu conservation core area.
 6. Stake holder's opinion on management of the Chihu area: The locals reflects that land usage should be the same as before, but also give credits to the national park's authority.
 7. The establishment of the "natural coastline-artificial wetland" conservation core area: Chihu's conservation core area should be based on natural conservation, including natural coastlines and artificial wetlands.
 8. The five habitual types of the Chihu conservation core area: including the coastal shallow sea wetland, coastal inter-tidal mud flat, lake, fish pond and forest .
 9. Compensation is an effective way of gaining local support on natural conservation: Compensation is the most direct and effective method.

This research comes to the immediate and long-term strategies.

For immediate strategies:

1. Improving the maintenance of the bird watching path.
2. Improving communication with the locals with meetings.

For long-term strategies

1. Renting fish ponds with rich bird resources for bird-watching purposes
2. Building a bird-watching shack
3. Improving economics of the neighborhood in Chihu
4. Designing diversified bird-watching schedules

第一章 緒論

第一節 計畫緣起

慈湖原為一處位於金門國家公園西北角之海灣，由海堤所圍成，乃一鹹水湖泊，目前仍與海水相通，於 1969 年由當時之金防部司令馬安瀾倡建而成，為金門國家公園最重要濕地之一，生態資源極為豐富，每年秋冬均吸引眾多遷徙性水鳥來此渡冬或過境，尤其是鷓鴣其族群數量甚至可達到數千隻之多（丁中蘇 2006 & 2007），因其族群數量龐大，又屬大體型鳥種，加上其群聚之習性，頗具觀察潛力之生態行為，每年均吸引眾多賞鳥人士前來觀賞。內政部更於 2007 年被慈湖評定為全國 75 個重要濕地之一，可見其在金門濕地生態系統之重要性。由於該地緊鄰農田魚塭等人工棲地，當地居民之經濟活動與慈湖濕地之生態觀光遊憩活動間如何尋找和諧而共容之關係，實為金門國家公園管理處之重要課題之一。而如何維持慈湖濕地豐富之生物多樣性與棲地品質，並對慈湖週遭地區各類棲地型態其棲地品質現況之了解，及週遭棲地如何與慈湖濕地加以整合為一較大之生態體系，以提供野生動物完整的生活所需之各類棲地型態，以上均為管理處對慈湖濕地與其週遭地區急需了解與進行管理之議題。因此研究內容除包含對慈湖地區生物多樣性現況進行調查了解外，亦將包括針對各類棲地型態依其屬性與棲地品質訂定個別之保育策略與經營管理建議，並據以作為管理處經營管理相關棲地型態時之參考範本。除此，亦確定慈湖地區生態保育軸之範圍暨該範圍內各棲地型態之保育型態類型、棲地干擾現況評估暨其經營管理策略之建立。

第二節 計畫背景與相關研究之檢討

根據對金門國家公園所作之生態旅遊整體規劃之研究顯示（郭育任，2005），慈湖地區無論在野生動物資源、傳統聚落與戰地遺址上均佔有舉足輕重之地位，慈湖地區名列為金門國家公園最佳賞鳥據點，慈湖附近之南山與北山聚落則為第三與第四之最佳傳統聚落拜訪據點，而戰役紀念據點部分，古寧頭則是緊接在八二三戰史館之後，名列第二名。可見慈湖地區在金門國家公園之重要性。這其中更以野生動物資源所佔之重要性最高，尤其是鷓鴣、水獺與三棘蠶更是慈湖地區最引以為傲之野生動物資源（莊西進，2006 & 2007）每年舉辦之胡慈季更是吸引國內外遊客拜訪金門國家公園之重要吸引力。但蓬勃發展之生態旅遊活動對當地居民之生活亦構成相當程度之干擾，慈湖地區之鷓鴣季亦引起週遭社區之抱怨，妥善與生態旅遊據點週遭之社區進行溝通，並擴大居民之參與，已成為經營管理上主要之趨勢。此外，加強對民眾之生態教育亦為使生態旅遊活動對珍貴生態資源與週遭社區之干擾減輕之重要措施（莊西進，2005）。

根據莊西進（2003，2004，2005，2006，2007）歷年來對金門國家公園所作之環境監測研究與丁中蘇（2006 & 2007）對鷓鴣所作之生態研究指出，鷓鴣每年於十月至次年四月都會至金門之慈湖、太湖等金門重要湖泊濕地渡冬，族群最多時可達萬隻之多，但鷓鴣對人類之出現忍受度很低，遊客之出沒常會對鷓鴣造成干擾，而一些工程之進行與人為活動如垂釣與捕魚更對鷓鴣之行為構成重大干擾。水獺是慈湖地區另一重要野生動物資源，其常出現在慈湖與其

週遭之魚塭區，水獺在台灣本島已絕跡多年，目前只有在金門地區才可發現，但族群數量亦不多，根據李玲玲（2001）對水獺之研究與國家公園環境監測研究（莊西進，2003，2004，2005，2006，2007）之結果指出，慈湖地區是水獺出沒之重要棲地之一，而工程之施作、環境之污染與濕地系統受道路與人為開發所造成之棲地破脆化，對水獺之出沒具明顯之干擾效果。慈湖地區之海岸則是三棘蠶之主要棲地之一，目前已規劃為蠶之保護區，受到較為完整之保護。

內政部營建署於 2007 年將慈湖地區劃定為全國重要濕地之一，其為金門地區唯一之國家級重要濕地，其劃定之重要依據即為將慈湖濕地擁有多達 200 種鳥類資源，但在其劃設慈湖為國家重要濕地時亦指出湖濱之道路修築對慈湖重要濕地之影響極為嚴重，可見濕地週遭土地之利用型態對濕地品質之影響亦需加以注意。

第三節計畫目標

- 一、 了解慈湖地區濕地生物多樣性現況，暨加強建立生物多樣性資源維護之技術。
- 二、 建立慈湖地區生態保育軸之範圍暨該範圍內各棲地型態（包括天然與人工之各類棲地型態）之保育型態類型，以對各類棲地型態之經營管理獲得最佳之保育功效。
- 三、 棲地干擾現況評估：了解慈湖地區棲地干擾之情形，包括該干擾棲地其棲地環境特徵值與動植物群聚之棲地利用、物種組成等項目之評估。
- 四、 經營管理策略之建立：對各類保育型態之棲地分別提供個別之經營管理策略。

五、濕地經營管理模式之建立。

第二章文獻分析暨調查方法

第一節文獻分析

一、人類與野生動物之衝突

由於人口增加的壓力與保育觀念的轉變，再加上人類的生活空間侵入野生動物原生棲地所造成對野生動物的壓力，當野生動物的需求與人類的需求互相重疊時，人類與野生動物的衝突問題便浮現出來，而造成野生動物與人類之間的衝突事件不斷發生 (Human-Wildlife Conflict, HWC)，人類與野生動物之衝突被定義為任何與野生動物有關的傷害，毀壞或損壞人類生命或是財產 (包括損毀農林作物與漁蝦貝類)、殺害、傷害、捕捉或其他任何危害的行為，這種危害關係是人類與野生動物雙向的互相影響關係 (Distefano, 2005)。而其中最常見的便是保護區內外的野生動物對人類的農作漁獲所造成的損害，因而破壞保護區週圍居民與野生動物間的關係 (Deodatus, 2000)。人類與野生動物之衝突也成為許多野生動物的致命威脅，特別是針對大型的哺乳類動物，像是蘇門達臘老虎、亞洲獅、以及雪豹和山魈等野生動物就深受其害 (Distefano, 2005)。在許多發展中之國家，特別是被國家公園與保護區環繞的地區，人類與野生動物的界限逐漸模糊，人類與野生動物衝突的問題也越來越緊繃 (Orga, 2008)。人類與野生動物衝突所造成的經濟上與情緒上的損失是真實發生的，諸如農作物損失，家畜被野生動物掠奪，資產毀損，遭受野生動物攻擊等，從全國到各地方家家戶戶都會發生 (World Wildlife Fund, 2000)。

這也就是為什麼農夫與養殖戶們因為遭受野生動物破壞的損失，起而對野生動物進行復仇的主要原因。

直接與野生動物接觸的情況會發生在都市與郊區，但通常較常見於保護區內或其週圍地區，其主要乃因在保護區及其週圍地區野生動物的密度高於走失在農田裡或是牧場裡的野生動物數量。Mishraetal(2003)等學者即指出在印度與蒙古都有對大型肉食動物積怨已久的農夫與養殖戶。王斌(2007)更指出人類與野生動物衝突往往會降低居民的生態保育意願。人類與野生動物衝突可以表現在很多面向，例如像野生動物盜食庄稼、破壞建築、損害漁業、捕食家畜等等，最嚴重的情況下會造成當地居民傷殘甚至是生命損失。在非洲，人與野生動物的衝突是保護區管理當局所面對的最嚴重和最難於解決的問題之一。Musiani 等人也指出在加拿大亞伯達省，從 1982 年到 1996 年間因為被狼襲擊，有 2,086 起家畜死亡事件，其主要被攻擊的家畜為牛隻，以及少數的家犬，馬匹，綿羊，以及雞隻，鵝及火雞。在美國愛德華州，蒙大拿州，以及懷俄明州，在 1987 年至 2001 年間，被狼襲擊的動物死亡事件也有 782 起，主要被襲擊之對象包括牛隻及羊隻等。2000 年在中國雲南西雙版納自然保護區，一群為數 19 到 24 頭的亞洲象造成大面積區域的農作損毀及破壞房舍。當地居民宣稱，大象所造成的農作損失至少是年收入的 28%到 48%左右，而從 1996 年間到 1999 年起碼造成農民損失 314,600 美元(Zhang and Wang, 2003)。而在辛巴威，農夫們認為紅疣猴對他們所種植的作物也是一大威脅，並將紅疣猴視為有害動物(Siex et al., 1999)。在肯亞以其豐富的野生動物而聞名世界，目前在境內 7 個國家公園和保護區共有 2,000 隻獅子。但過去七年裡獅子的數量卻以平均每年 100 隻的速度不斷下滑。野生動物局發言人 Paul Udoto 表示，獅子「由於諸多因素，包括人類與野生動物之間的衝突、棲地破壞、氣候暖化、疾病、人口快速增加等因素」而致

死。保育學者 Richard Leakey 博士表示，許多獅子死於誤食含劇毒殺蟲劑的動物屍體。Richard Leakey 接受 BBC 採訪時即說，該殺蟲劑為肯亞農村民眾所熟知的一種簡易擺脫掠食者的方法 (Environment News Service, 2009)。

而在台灣亦有相類似之例子，像太魯閣國家公園內西寶農場之四個聚落(松莊、蓮花池、梅園、竹村)所遇到的問題，便是人類與野生動物衝突之一例。這些聚落，以種植蔬果為生。聚落住民屢向相關單位及媒體反映，由於國家公園的禁獵及對野生動物的保護政策，使得野生動物族群數量增加，騷擾居民並為害莊稼作物。其中以臺灣獼猴及野豬所造成的問題最為嚴重。臺灣獼猴會採食桃李等高價的水果，並造成落果；而野豬則會在菜園果園中拱土覓食，破壞菜圃，傷害果樹的根系，或為取食樹上果實而壓斷果樹枝條，造成農民的損失，且有傷人的危險(吳海音，林曜松，1998)。

在慈湖地區之前除主要水域及週遭土地均屬公有，在其週遭土地部分，已經由附近民眾以耕作權期滿為由，申請放領成為私有土地，且有大部分土地已改成養殖魚塭之用途，而野鳥主要的棲地恰好也多在湖邊魚池岸上的樹林間，因此，金門慈湖地區目前有關自然資源的管理規劃的主要問題是，如何協調生態保育與居民生活、及觀光產業發展等不同面向的需求。但是野生動物與人類的衝突，例如野生動物盜食莊稼、破壞建築、損害漁業、捕食家畜等等，往往會減弱居民的保育生態的意願，因此鷓鴣等來金門過冬的候鳥其主食為魚類者，是否會對慈湖週遭的養殖漁業者造成損失也成為爭議的焦點(傅淑瑋，2007)。

從世界各國的人類與野生衝突的案例顯示出人類與野生動物衝突的嚴重程度。Ogada 及其他學者指出(2003)人類與野生動物衝突已經對環境造成了影響，在衝突底下的野生動物也越傾向於有滅絕的可能，由於人類造成其受傷或是死亡的情況，例如意

外事故，像是汽車或是火車造成的車禍死亡，加上故意進行之傷害行為像有意使用鳥網的刻意捕捉鳥類，甚至是報復性的投毒，射殺，獵捕等。像這樣因為人類所造成的對野生動物的影響，不僅是表現在野生動物的族群數量的降低上而已，其影響程度可以擴大到影響生態系統的平衡，以及危害到生物多樣性的保育等。

人類與野生動物之衝突也對人的健康及安全有負面影響，並造成經濟及社會成本上的損失，像是散播疾病，或是造成身體上的傷害，甚至遭大型掠食性動物攻擊而遭致死亡、或是因防止或是治療因野生動物衝突所造成的負面影響，而形成個人因野生動物之衝突的所帶來之財務負擔的增加(Distefano, 2005)。而負面的社會衝擊則包括因遭受野生動物之攻擊使身體殘缺而間接造成的失學及失業。另外，亦包括因農作物漁獲遭野生動物掠食，而造成經濟損失，導致當地居民須透過額外的的工作，來貼補家用，失眠，恐懼，或是不敢外出(Hoare, 1992)。對環境，人類健康，安全，經濟及社會的衝擊如此廣泛，因此政府、棲地管理當局、學者與當地居民都需要了解這一個迫切需要解決的議題。而人類報復性的行為對許多保護區內的野生動物更是主要的威脅。

綜上所述，隨著人口增長並且人類的生活範圍延伸至野生動物的原生棲地時，人類與野生動物的衝突問題將會越來越頻繁，且範圍越來越擴大，而人類與野生動物之衝突對許多物種而言是一種重大的生存威脅，並且急需創新、可行的、並且有效的解決辦法。藉由生態補償彌補農戶養殖戶因野生動物所造成的損失，在世界各地都有成功的案例，藉由移除當地居民的經濟重擔，生態補償政策支持者相信藉由建構生態補償系統可以讓當地居民對生態保育的活動更加支持。人類與野生動物之衝突對許多物種而言均有著重大的生存威脅。這些均需要創新、可行的、並且有效的解決辦法。藉由生態補償彌補農戶養殖戶因野生動物所造成

的損失，在世界各地都有成功的案例，藉由移除當地居民的經濟重擔，生態補償政策支持者相信藉由建構生態補償系統可以讓當地居民對生態保育的活動更加支持。成功的永續發展需要環境與人類發展目標的和諧，而解決人類與野生動物之衝突即是針對這樣的目標去訂定，讓生態資源與當地社區得以永續共存與發展。

二、居民與政府機關之衝突

隨著全球對於生態保育之重視，我國亦開始設置多處保留區及保護區作為維持生態體系之策略，由於台灣地狹人窄，往往在規劃的過程中與該地住民所擁有之土地或作息產生衝突，造成居民排斥公部門之政策。宋秉明，郭煒琪，彭孟慈，王彬如，蘇佳慧，許鈺青(1995)曾針對玉山國家公園與其當地原住民之衝突議題進行探討，提出了玉山國家公園與當地居民所形成之衝突根源：

- (一) 政策理念：政策理念乃指政府對多元種族及文化的治理理念和態度。
- (二) 法律規章：根據政策理念之延續，各種與當地居民相關的法律就可能忽視弱勢種族的生存競爭力及其文化保存的法源空間。
- (三) 管理措施：為達成設立國家公園目標，管理單位制定一系列的管理措施，例如：為發揮各類型土地功能，乃行分區經營；為實施國家公園計劃需要私人土地時，乃徵收居民用地；為維持原貌，當地居民的土地利用須維持原來利用型態；其住宅之修復及闢建亦需經由審核。各種措施在必要上是無可厚非，但當地居民不熟諳往往觸犯法則，造成雙方之困擾和不便。
- (四) 管理技術與態度：各種管理措施必定會造成當地居民生活上

的種種困難和不便，但這些困擾和不便應可藉由協商方法或技術來使這些措施之衝擊減至最輕。如：管理單位與居民間缺乏溝通管道；協調會中，管理單位之成員其層級不高或不具代表性；法令執行不公等。相較於其他相關機關，國家公園管理單位在執法上積極而嚴格態度，反而使當地居民一時適應不良，乃混淆是非，亦可能是原因之一。

- (五) 經濟發展：國家公園的精神是在保護資源，因此在經濟發展的角度上，國家公園法是屬於限制型的法規，當地居民並不瞭解此，一旦據此法實行時，立即發現在經濟發展上困難重重。雖然實際上，文化傳承及經濟發展之間確存有相互消長的官員，但人人皆有追求物質文明的慾望及權利。在國家公園管理單位未能發展出一套具體且可行的改善經濟辦法前，由此而起的不滿和衝突恐不易消弭。
- (六) 生活習慣：在各種管理措施是站在全民福祉及生態保育之觀點而制定，但確也和當地居民原有的生活習慣有所不同，一項積習已久的習慣在調適的過程中必定充滿不滿的情緒，若這些習慣與文化密切關連時，就更易被引發而起抗爭。倘若其中加上執行人員的方法和態度不佳時，將會使情況更不易解決問題。
- (七) 文化傳承：每一種族皆有其特有的文化，而對自己文化的傳承亦有遺傳性的延續意識。此種文化的保存和人類追求物質之天性有所矛盾，但文化傳承的意識始終存在，尤其當外在因素強烈影響原有文化之存廢時，屬於民族性的反抗將會油然而生。

Payne, Mowen and Smith (2002)曾針對克里夫蘭的都會公園探討居民之偏好及行為，發現居民對於在社區當中公園土地需求將受到居住地區、年齡以及種族影響。

Kaae (2006)曾經針對泰國國家公園探討觀光所造成社會以及經濟在部落中不同的程度，觀光在部落中藉由外來的觀光公司組織以及管理，導致當地居民受到很大的經濟利益受到限制，觀光業者缺乏文化的傳統、溝通的缺乏、解說以及導覽。公園管理限制於居民住在國家公園當中，並包含了許多傳統的土地利用，居民主要關心的不是觀光而是公園的主權以及公園的限制，不同的觀光型態以及相關問題在公園內外被認為是公園管理並且影響公園外的觀光，當居民普遍有著正面觀光觀點以及期望工作和所得，現有的觀光組織並不能提供居民一個替代性的傳統農耕以及土地利用藉由預期的公園管理。新的觀光策略包含導覽教育計畫以及生態旅遊計畫已經在公園中被建立，很多政策以及管理的改變被提出來改善當地觀光的利益並且增加教育的機會以及和當地居民合作。

林明瑞與陳柏言(2007)曾針對桃米生態園區居民進行社區營造對於生態保育態度以及行為模式之調查，發現當設區開始營造運動後，該地居民開始對於保育的認知、態度、行為與居住環境的滿意均有所提升，顯示當發展生態社區可以強化社區居民對環境知識、態度與行為，並有效改善該社區環境問題。

由上述得知，居民與國家公園產生衝突往往基於利益上之認知差異，居民多認為其財產為私有化，而非因保育需將其大眾化，居民之年齡、居住地區、種族、文化差異及傳統習慣亦成為造成溝通上之障礙，因此應著手探討有關金門國家公園慈湖地區居民對於生態保育之態度，瞭解居民是否接受管理單位之政策，並進一步探討實施保育後居民所感受之負面衝擊及針對園區未來規劃之態度。

三、生態補償

是一種廣泛建議因野生動物所造成的經濟損失經常使用的方法 (Madhusudan, 2003)。而在實務上，為解決居民與野生動物間之紛爭，野生動物所造成人類與野生動物間的衝突風險，可以透過補償獎勵的方式來處理，並可藉此保護野生動物的族群數量 (Bennett2000)。近年來，因野生動物所造成的農業損失而補償農夫之例子，在保育團體及政府單位中越來越風行 (Rondeaur, Bulteb, 2007)，而 Logar 也於 2009 年指出，在眾多政策工具中，經濟誘因性政策(例如獎勵、補貼)相較於其他政策工具，是被接受程度及效用較高的一種政策，而獎勵補貼便是屬於經濟性誘因性政策工具中的一種。其藉由生態補償方式，緩和農戶與養殖戶因受人類與野生動物衝突，進而對野生動物進行報復性的殺害或毒殺行為；政府與非營利組織乃以金錢補償，居民受損莊稼或是直接以所受損的牲畜等補償方案來彌補野生動物所造成的損失 (Rondeaur, Bulteb, 2007)。

而生態補償是指藉由補償受損者或因保護生態措施而受各項限制之地主或當地居民，來增強保護區之生態功能，即通過創新制度之實行，讓生態保護成果的受損者得到相對應的費用，以達到保護生態環境及增加生態旅遊效益為目的(薛怡珍、賴明洲、林孟龍、李佩芳，2007)。Nyhus(2003)指出生態補償是針對個人或是他們的家庭；因曾遭受過野生動物破壞莊稼、掠食牲畜、破壞私有財產，或是受到野生動物傷害、甚至是生命威脅的補償計畫。

生態補償的補償代價可以依據市場的公平價格或是部分受損的莊稼與牲畜來加以估量與計算。一般來說生態補償可針對單一物種或是一小類群體的物種、大型野生動物或是肉食動物為較常

見的受保護對象。生態補償理賠的標準主要依據所受損害所發生的地點，例如在保護區內或是發生在保護區外，或是根據官方針對野生動物所造成的損害評估(Nyhus, 2003)。受生態補償的對象是可以被清楚定義的，例如，遭受特定掠食性野生動物攻擊其家畜的所有者。而有些生態補償會針對特定物種所造成的特定莊稼之損失，或是針對在某特定區域中受保護的物種所造成之破壞(Cozza, Fico, Battistini, Rogers, 1996)。

而生態補償的主要優點在於可以保護野生動物的數量使其繁衍，並提升居住在保護區鄰近的居民對野生動物保育之正面態度(Wagner et al. 1997)。生態補償可以幫助人類與野生動物衝突的受害者；克服對野生動物所造成損害的憤怒情緒，也可以降低人類與野生動物衝突的受害者；有關其對造成損害的野生動物所進行的報復心理，或是可以減輕人類與野生動物衝突的受害者；向鄰居或是媒體抱怨而造成他人對野生動物的觀感之影響(Nyhus et al., 2003)。

生態補償具有「環境公義」(Environmental Justice)形態的對人補償概念，係為屬人主義，亦為對於偏遠地帶經濟弱勢者之照顧，偏遠地帶雖為經濟上之弱勢者所居住之區域，但在生態環境上卻為生態重要棲地，應將其對於生態保護之貢獻，轉嫁於旅客、消費者及政府公部門(方偉達，趙淑德 2007)。

綜上所述，近年來我國受到國際社會積極推動生態保育之影響，開始積極生態保育工作，我國政府為了恢復生態的功能，往往採用限制耕作或限制開發的方式，造成當地居民經濟損失，同時亦增加生態保育之阻力，為消除這些阻力，特發展生態補貼政策，使得生態保育發展所帶給居民的負面衝擊逐漸被接受(Sun, Zhou, 2008)。

第二節 研究方法

一、文獻分析

針對慈湖地區曾經做過之環境監測、物種生態生物學與棲地經營管理等相關研究進行整理，這些資料將包括野生動植物之物種組成、族群數量、棲地利用與經營管理之資料，以了解該地區濕地生態系經營管理所需之各項資料。

二、棲地干擾現況之評估

了解慈湖地區各棲地環境之受人為或天然之干擾情形，包括棲地干擾類型、干擾範圍與干擾程度等資訊 (Busch *et al.*, 2003; Goldsmith, 1991)。

三、動物資源之季節變化

普查之項目包括各類野生動物之資源，鑑於慈湖地區野生動物尤其是鳥類與夜間哺乳類為目前最主要保護之資源，因此普查將包含日間之鳥類與夜間之哺乳類（兩棲類乃濕地重要之指標生物故亦納入夜間監測之重點之一）。調查之內容將包括物種組成、族群數量、棲地利用等項目，並將其分佈地點標示於地圖上（楊懿如，2008；林春富，1999；盧堅富，2008 Heyer *et al.*, 1994）。日間與夜間之觀察原則上每月進行一次（圖 1-1, 圖 1-2）。

四、魚塢棲地特徵暨其鳥類棲地利用現況普查

魚塢為慈湖地區最主要之人工濕地，藉由每月動物調查活動發現，魚塢中蘊含多樣之生物，尤其是鳥類資源最為豐富，加上因金門地區因戰地政務之解除，駐軍不斷減少之下，魚蝦

類之需求不斷下降，使大量魚塭停養多年，根據自然消長之結果，魚塭之環境已漸與天然濕地接近，加上魚塭大抵以獨立之濕地為單位，在管理上較為方便。為對這些魚塭妥善經營管理，了解這些人工濕地之棲地品質與鳥類之利用狀態實為必要進行之工作。鳥類

魚塭棲地品質可由其植被、水域覆蓋率與魚塭大小等因子來評價，根據盧（2004）對台灣西南沿海魚塭之研究，魚塭之植被可依以下數個區域來評估，包括總植被、堤岸植被、挺水植被（即魚塭水域中長出水面之植被）與潛水植被（即魚塭水域中沒入水面下之植被），每一個區域再記錄其植被覆蓋率之百分比、平均植被高度與優勢植物物種等三部分；而水域覆蓋率可分為總水域覆蓋率（即水域面積佔魚塭面積之百分比）與開闊水域（即開闊水域面積佔總水域面積之百分比）覆蓋率兩類）。

魚塭鳥類利用普查則以鳥類出現最多之清晨時段進行調查（日出前半小時至9點以前），記錄項目包括鳥類之物種與其族群

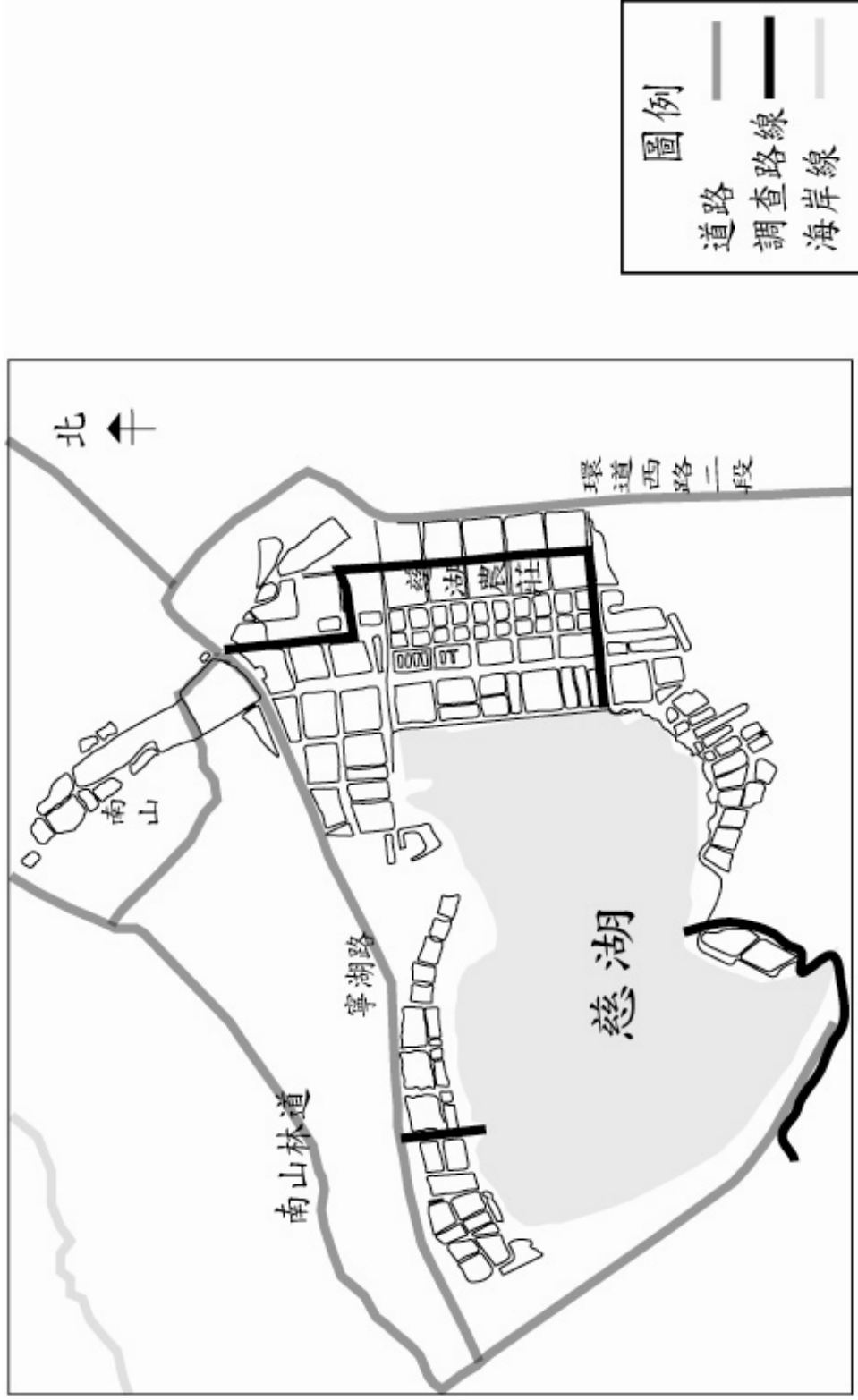


圖1-1 慈湖地區鳥類調查路線

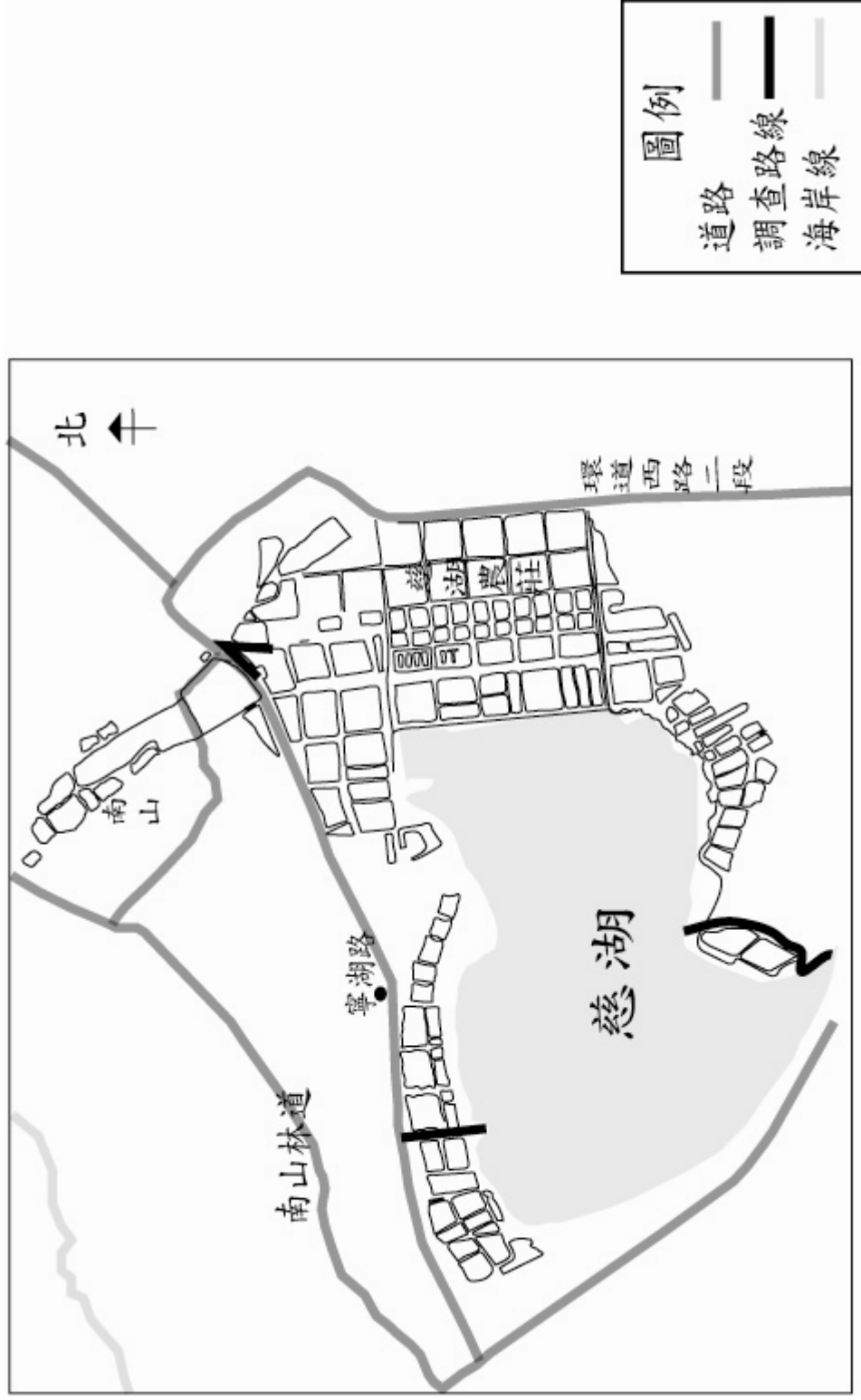


圖1-2 慈湖地區兩棲、爬蟲暨哺乳類調查路線

數量，若觀察情況許可亦記錄其活動類型（覓食、休息、理毛、喝水）與微棲地利用狀況。

五、魚塭棲地品質評價系統之建立

自今年九月開始對慈湖地區所有魚塭進行地毯式之調查，包含對魚塭鳥類利用與魚塭棲地特徵兩方面各進行一次之調查。魚塭鳥類利用之部分主要記錄項目包括鳥種類、族群數量、活動類型（覓食、休息、理毛、喝水）、繁殖行為等；而魚塭棲地特徵之調查則包含池塘大小、植被覆蓋度、植被平均高度與植被優勢物種等，其中之植被部分均包含三大植被區，包括堤岸植物（魚塭堤岸上所生長之植被）、挺水植物（魚塭水域中挺出水面之植被）與潛水植物（魚塭水域中沒入水面下之植被）。

魚塭棲地品質之評價可由兩個面向來加以評估，包括魚塭棲地特徵暨其鳥類棲地利用兩部分，因魚塭鳥類利用直接反應鳥類對魚塭之棲地利用情形，最能代表魚塭之棲地品質，因此評價系統以魚塭鳥類利用普查資料為主要評估依據（佔 70%），而因調查魚塭鳥類利用之次數僅有一次，無法涵蓋鳥類族群之季節變化，因此再輔以魚塭棲地特徵之調查資料（佔 30%）來加以評估。

在魚塭鳥類利用之評估分數計算上，乃將所調查之資料分為物種數與族群數量，其評估重要性各佔一半，其分數之計算依據乃將鳥種數與族群數量，其調查資料中所調查之最高值定為 100%，各魚塭之鳥類棲地利用資料再依此計算其百分比，並換算其所得之分數。舉例來說，若各魚塭鳥類棲地調查資料其物種數與族群數量最高值分別為 10 種與 100 隻，某 A 魚塭之

調查資料分別為 7 種與 42 隻，則其物種數與族群數量之評估百分比分別為： $7/10*100\%=70\%$ ； $42/100*100\%=35\%$ ，由於物種數與族群數量各佔魚塭鳥類利用（70%）之一半，因此其評估分數分別佔 35 分，因此計算出 A 魚塭之鳥類棲地利用之分數為： $(35 \text{ 分}*70\%)+(35 \text{ 分}*42\%)=39.2 \text{ 分}$ 。

至於魚塭棲地特徵之評估分數，則依其植被、魚塭大小、水域等三方面分別來計算，由於植被對水鳥之棲地利用重要性較高，其分數所佔比重最重（68%； $30 \text{ 分}*68\%=20 \text{ 分}$ ），其中又以堤岸植被（34%； $30 \text{ 分}*34\%=10 \text{ 分}$ ）最為重要，挺水植被次之（20%； $30 \text{ 分}*20\%=6 \text{ 分}$ ）、潛水植被（14%； $30 \text{ 分}*14\%=4 \text{ 分}$ ）最低，而魚塭大小與水域覆蓋度則分別佔 16%（ $30 \text{ 分}*16\%=5 \text{ 分}$ ）。

總結以上，魚塭品質之評估其詳細項目與百分比條列如下：

1. 鳥類利用：70%
 - 物種數：35%
 - 族群數量：35%
2. 棲地特徵：30%
 - 植被：20%
 - 堤岸植被：10%
 - 挺水植被：6%
 - 潛水植被：4%
 - 魚塭大小：5%
 - 水域：5%

六、慈湖生態保育軸範圍之確立暨該範圍內各棲地型態之普查

建立慈湖濕地與其週遭地區對野生動植物完整之棲地利用範圍，因慈湖地區以水鳥、水獺與三棘鱯為最主要之保護物種，因此將以此三物種之棲地需求為基礎來規劃慈湖地區保

育軸之範圍，若在生物資源普查過程中發現重要生物物種，亦將該新重要物種之棲地需求納入劃定保護軸之參考因素。各類棲地型態（包括天然與人工棲地）之現況普查。

七、保育型態類型之評定

對慈湖地區各類棲地型態依其棲地特性與棲地品質給予保育型態類型之評定。視需要將召集學者專家、棲地管理人員會商訂定之。

八、利益關係者之訪談：

(一) 訪談目的：棲地之經營管理常需統合眾多與棲地有直接或間接利害關係之個人與團體(Stakeholders)之意見，加以協商與折衷以建立具體可行之經營管理策略與行動方針。本訪談之目的共包括以下各項：

- 1、透過慈湖地區居民訪談，瞭解現有之衝突及居民觀點為何。
- 2、探討金門國家公園對於協調居民之措施及作法。
- 3、深入探訪國家公園對於慈湖地區之衝擊影響為何。
- 4、深入探訪國家公園對於慈湖地區之正面效益為何。
- 5、歸納居民及公部門對於未來湖區發展之態度。

本研究要瞭解慈湖地區居民與公部門之利益衝突關係，因此使用質化的方式進行探討。Mckenzie (2000)曾指出未來的研究應多加利用質化的資料收集技術，例如：訪談、觀察或是文獻歸納，去收集到深入的資料，進一步可以發現影響結果的許

多因素。

(二) **訪談題項之設計**：因訪談所詢問之內容需受訪者針對慈湖地區之保育型態與經營管理發表意見，並無法歸納出簡單之選項供受訪者圈選，故採用質化之方法來進行研究。並依據慈湖土地利用及資源衝突等相關議題研擬出下列題項，其設計包括以下各部分：

1、慈湖地區之環境干擾狀況

(1) 棲地品質：棲地干擾事件（何時發生、持續多久、影響範圍、影響程度）

(2) 棲地品質變化趨勢（原因、何時開始、變好或變壞、影響範圍、影響程度）

(3) 生物族群動態：物種族群干擾事件（何時發生、持續多

久、

影響種類、影響程度）、物種族群變化趨勢（原因、

何時開始、增加或減少、影響種類、影響程度）

(4) 潛在威脅：什麼威脅？影響層面（棲地或生物種類）、預

計何時發生？

2、慈湖地區各棲地型態與區塊其最適保育型態之看法

(1) 棲地型態與區塊：a. 慈湖湖區. b. 北魚塭區. c. 東魚塭區. d. 南魚塭區. e. 慈堤泥灘地. f. 西草地. g. 南山林道之北農田區. h. 北木麻黃林區. i. 雙鯉湖. j. 南山聚落. k. 北山聚落. l. 鸞保育區. m. 古寧頭

(2) 最適保育型態選項：a. 核心區(a-1 棲息區 a-2 覓食區 a-3 繁殖區)、b. 緩衝區、c. 永續利用區

- 3、慈湖地區生物多樣性現況之各項資訊:包含重要物種（優勢、稀有或保育類物種）之族群數量、地理分佈及其變化趨勢之各項資訊。
- 4、對於湖區整體的規劃意見，是否同意在不影響現況及經濟的情況是否支持保育生態。

(三) 研究對象取樣：為建立慈湖地區之棲地經營管理政策與保育目標，對慈湖地區之利益關係人進行訪談，共包括政府機關與民間團體兩大部分，在政府機關方面共包含與慈湖地區最有直接相關之國家公園（保育研究課、企畫經理課與遊憩服務課）與縣政府（交通旅遊局、林務所與水產事業所）；民間團體則包括當地之居民（魚塭之漁民、其他漁民、農民、牧民、觀光休閒產業、其他產業）、與保育團體（金門縣野鳥協會）。共分兩階段來進行抽樣調查，第一階段6月11日至6月24日；第二階段為9月3日至9月5日，共訪談8位公部門人員、36位慈湖地區當地居民。在訪談的過程中以筆記、錄音筆及筆記型電腦方式記錄，資料分析是將訪談的錄音記錄打成逐字稿，並且和訪談時所記錄之筆記一起整理分析。

九、自然生態保育補償措施之居民訪談

為瞭解慈湖附近居民對自然生態保育補償措施之態度與意見，進行有關慈湖地區自然生態保育補償措施之居民訪談，採質性研究來進行，共包含以下題項：

問項一至問項六乃用來探討居民對生態旅遊與野生動物保育所帶來

之效益，以及對野生動物的態度。

問項一：你喜歡住在國家公園轄區內或其週遭地區嗎？
為什麼？

問項二：你對於你的住家、土地附近有野生動物出沒？
你的感覺如何？

問項三：你曾經想過要驅趕或報復危害你所種植或飼養
的莊稼、魚蝦的野生動物嗎？

問項四：你認為野生動物對慈湖地區之生態旅遊之發展
有何價值？

問項五：你認為誰對慈湖地區之野生動物有照顧的責
任？為什麼？

問項六：你認為誰對社區居民所種植或飼養的莊稼、魚蝦的損失有責
任？為什麼？

問項七至八乃用來探討居民對自然生態保育補償的態度。

問項七：你會接受因保育自然生態與發展生態旅遊而保護野生動物的補
償金嗎？多少補償金你才會覺得划算？（a. <10,000/公頃；
b. 10,000-20,000/公頃；c. 20,000-30,000/公頃；d.
30,000-40,000/公頃；e. 40,000-50,000/公頃；f.
50,000-60,000/公頃；g. >60,000/公頃）。

問項八：假如你接受補償金的發放，哪些權益的限制或喪失你可以接
受？a)限制房舍的修築樣式b)房屋地基面積的興建限制c)容
忍遊客帶來之不便（包括社區交通狀態因遊客較多而較為繁
忙、空氣品質較差、垃圾增多等）d)容忍遊客在你土地住家
附近活動e)公共設施之建設以自然生態保育為優先，這包括
道路、排水溝等之修建。

為了了解受訪者之身分與訪談內容之相關性，並可依受訪者之屬性來
比較分析，每位受訪者之個人基本資料如性別、職業、年齡等資料亦予以

記錄（記錄表格請參閱附錄一）。

十、經營管理策略之建立

對各類保育型態之棲地分別提供個別之經營管理策略，此外，亦對慈湖週遭之農田、魚塭等人工棲地與其他棲地型態尤其是湖泊濕地之兼容性與經營管理上之整合策略提供建議，尤其亦對魚塭中最重要之鳥類資源，依各鳥類同功群或重要指標鳥種提出個別之經營管理策略。

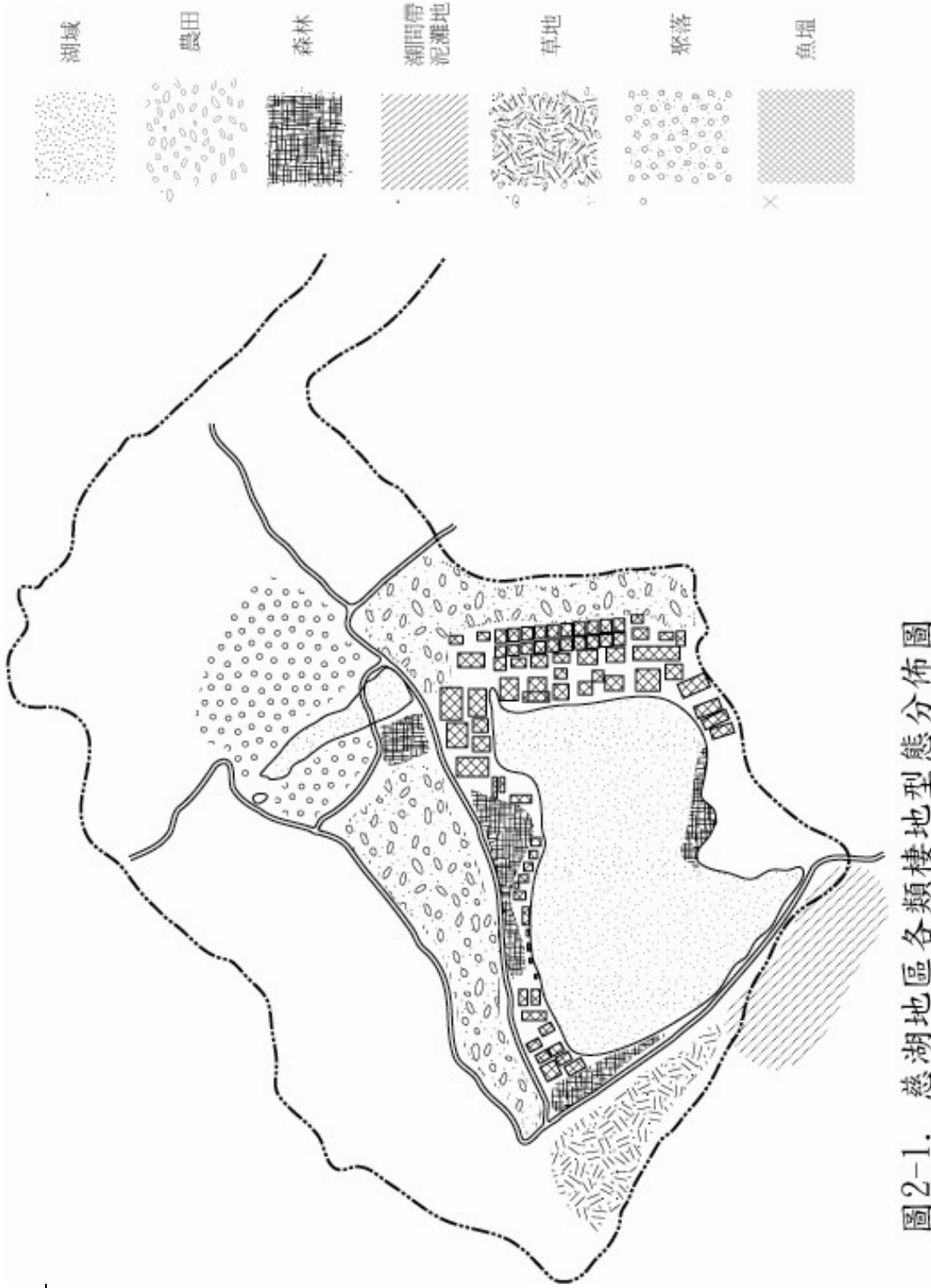
第三章 計畫結果

第一節 各類棲地型態之分佈暨棲地干擾現況

慈湖地區之棲地型態可分出八種棲地型態包括：湖域、魚塭、沼澤、潮間帶泥灘地、農田、草地、森林與聚落等（圖 2-1）。這些棲地型態中屬濕地類型者，大抵以慈湖之湖區為中心，週圍環繞北區魚塭、東區魚塭與南區魚塭等人工濕地，西南區則由廣闊之潮間帶泥灘地所包圍。農田區與草地區則圍繞在魚塭區之外圍，為主要之陸域型棲地型態，而於魚塭區之間則夾雜些許之林地（尤其是北區魚塭間之林地），範圍雖不大卻是鳥類（尤其是鷓鴣與鷺科鳥類）之重要棲息場所。而慈湖西邊之草地亦是栗喉蜂虎重要之覓食與棲息場所。

在這些棲地類型中，魚塭、農田與聚落等人為棲地最易受到干擾，農田區因耕作行為原本即每年均會有整地栽種與收穫農作物之干擾行為，其視為可預測之定期干擾；而聚落地區為居民主要之居住場所，屬全人工之環境亦不在評估之棲地型態類型中，唯一之變數為魚塭區，若魚塭屬營運中，其經常性之養殖活動自然對棲地之管理影響頻繁，但因戰地政務解除，軍隊在金門地區之兵力逐年下降，駐軍所帶來之魚蝦類食物之需求大減，使持湖地區約有 2/3 之魚塭處在停養之階段，而營運中之魚塭亦有部分屬粗放式之經營模式，亦即只有小部分之魚塭處在常態性之干擾狀態。

至於天然之棲地型態由於金門地區人口較少，對這些棲地只有部分之採補與養殖行為，像潮間帶泥灘地與慈湖湖區常有當地居民進行捕撈作業與釣魚行為，與古寧頭西北區之石蚶養殖，其對棲地之干擾並不大，干擾較大之區域應為慈湖西部地區寧湖路以西之海邊灘地之林試所



造林行為，而今年九月日之大火，對慈湖西區之零湖路兩側木麻黃林與草生地之破壞，應是最近慈湖地區棲地干擾最大之事件（圖 2-2）。

第二節 野生動物資源調查結果

一、鳥類調查結果

根據從今年 4 月至 11 月對慈湖地區之鳥類資源之穿越線調查結果顯示，共紀錄 89 種 5514 隻次之鳥類。而在各月份之差異上，5 月至 9 月是最平均但亦是鳥種數與月總族群數量最低之月份（33.8 種， $n=5$ ；308 隻次， $n=5$ ），而 10 月與 11 月不論在月鳥種數（49.5 種， $n=2$ ）與月總族群數量（1548.5 隻次， $n=2$ ）均呈跳躍式之增加，4 月則在月鳥種數（34 種）與 5 月至 9 月之平均相差不多，但在月族群數量則明顯高出不少（740 隻次）（附錄二，圖 3）。

另外，若將發現之鳥類再加以分成各同功群（guild）與重要指標物種來看其鳥總數與總族群數之月變化，可以看出鷓鴣在 4~9 月中完全沒有發現之紀錄（不過在非每月穿越線調查以外之時段觀察仍可看見少數鷓鴣在慈湖地區棲息），但 10 月起其族群數量即逐月增加，但因計畫侷限在本年度結束，鷓鴣之主要來訪季節，並無法有效觀察其族群數量之月變化（464.5 隻次， $n=2$ ）（圖 4）。雁鴨科之水鳥研究期間其物種數與月族群數量幾乎沒有太大變化，只有月族群數量在 11 月有大增之現象（圖 5）。至於海岸泥灘地之主角鸕鶿科水鳥在 5 月至 9 月其月族群數量大抵維持不變，但在 4 月與 10 月則有較大之族群出現之紀錄；鸕鶿科水鳥之族物種數則有較大之變異，其中以 4 月與 8-10 月物種數較多（圖 6）。在水鳥之留鳥中鷺科水鳥應為慈湖週遭濕地之主要成員，其物種數與月族群數量波動情形類同，均是 4 月-9 月維持較低之水平，10 月與 11 月則有較高之數量（圖 8）。而其他之類別則物種數與月族群

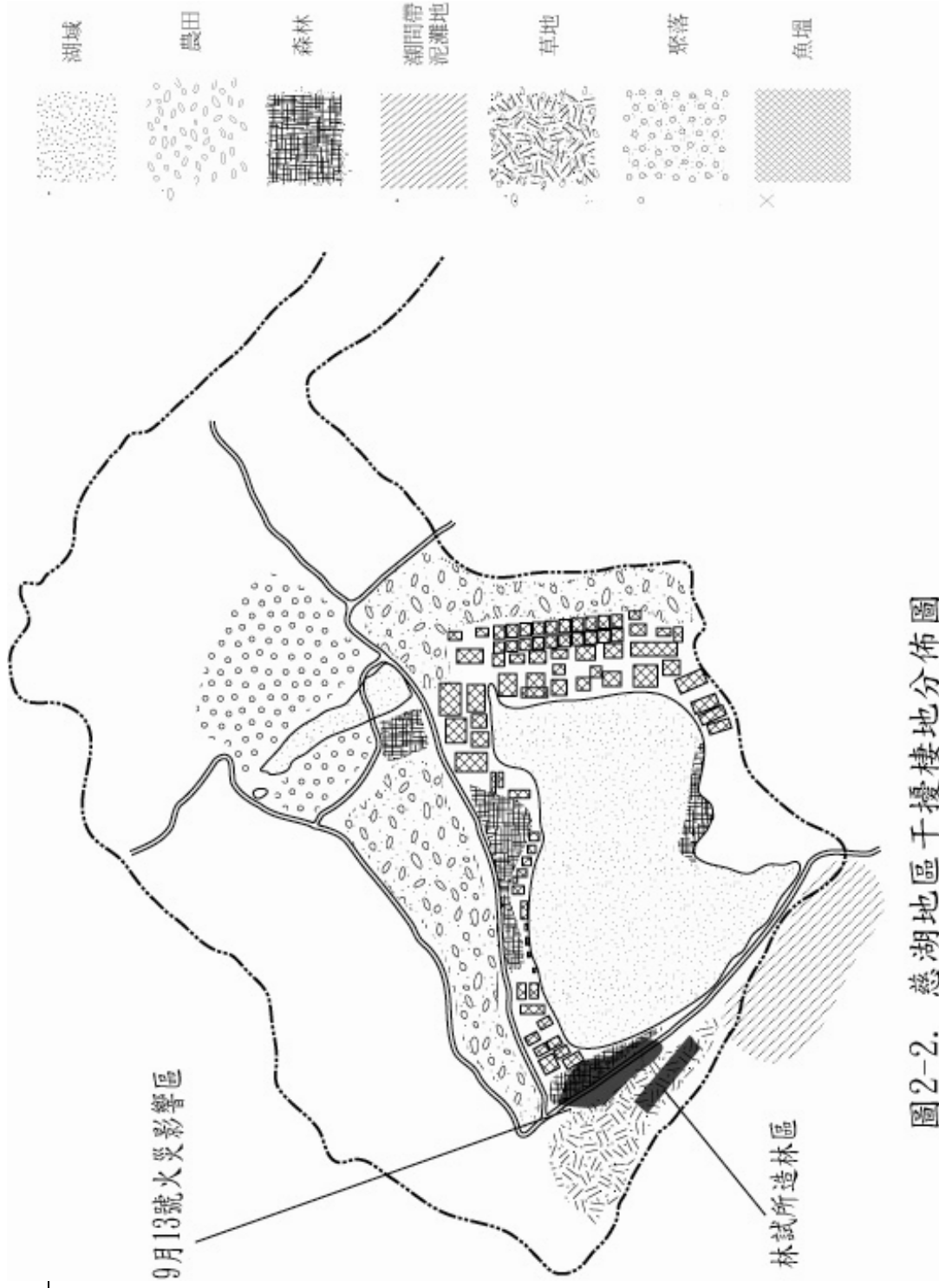


圖2-2. 慈湖地區干擾棲地分佈圖

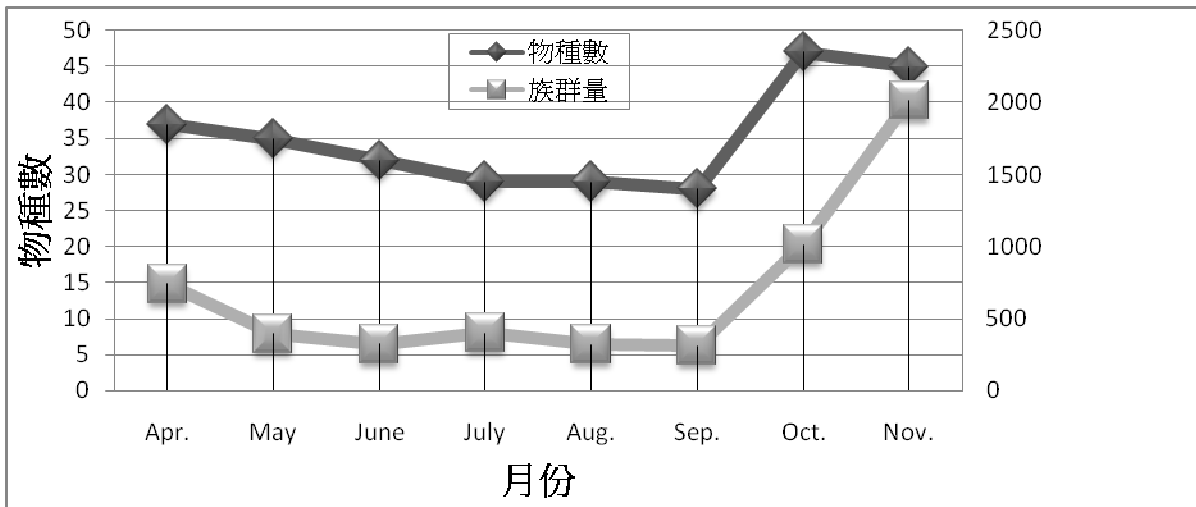


圖 3. 金門國家公園慈湖地區鳥類物種數暨族群數量月變化(98.4~98.11)

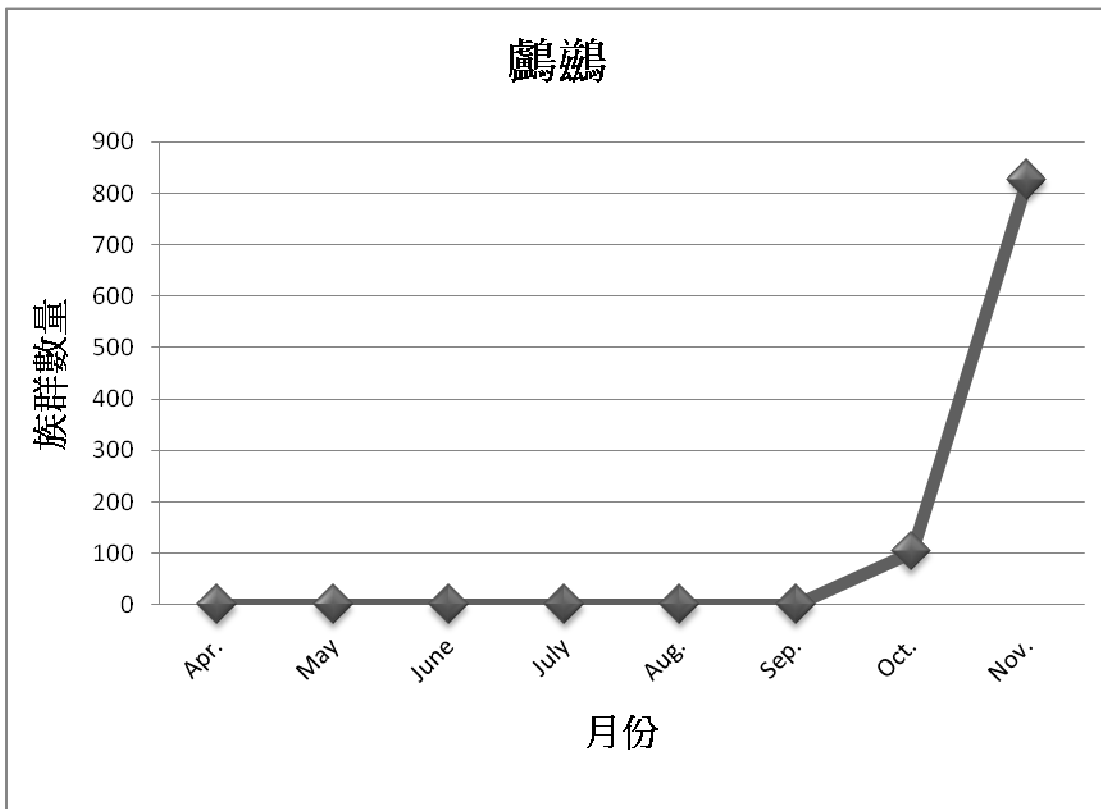


圖 4. 金門國家公園慈湖地區鸕鷀族群數量月變化 (98.4~98.11)

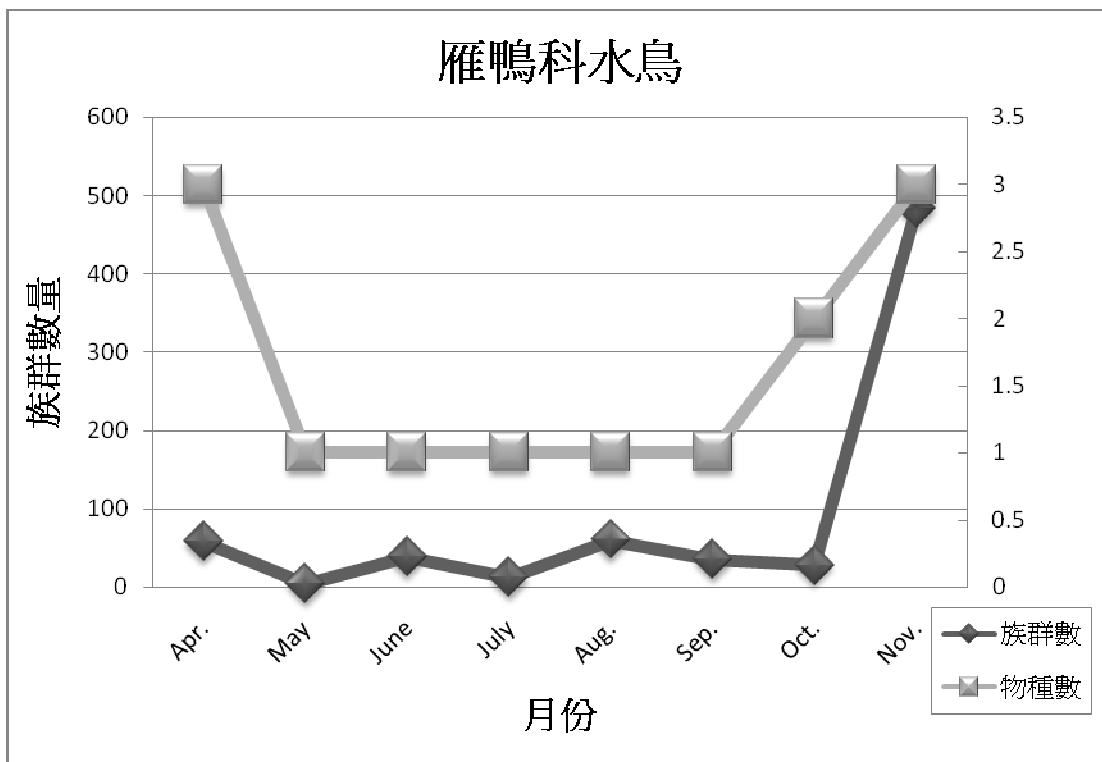


圖 5. 金門國家公園慈湖地區雁鴨科水鳥物種數與族群數量月變化 (98.4 ~98.11)

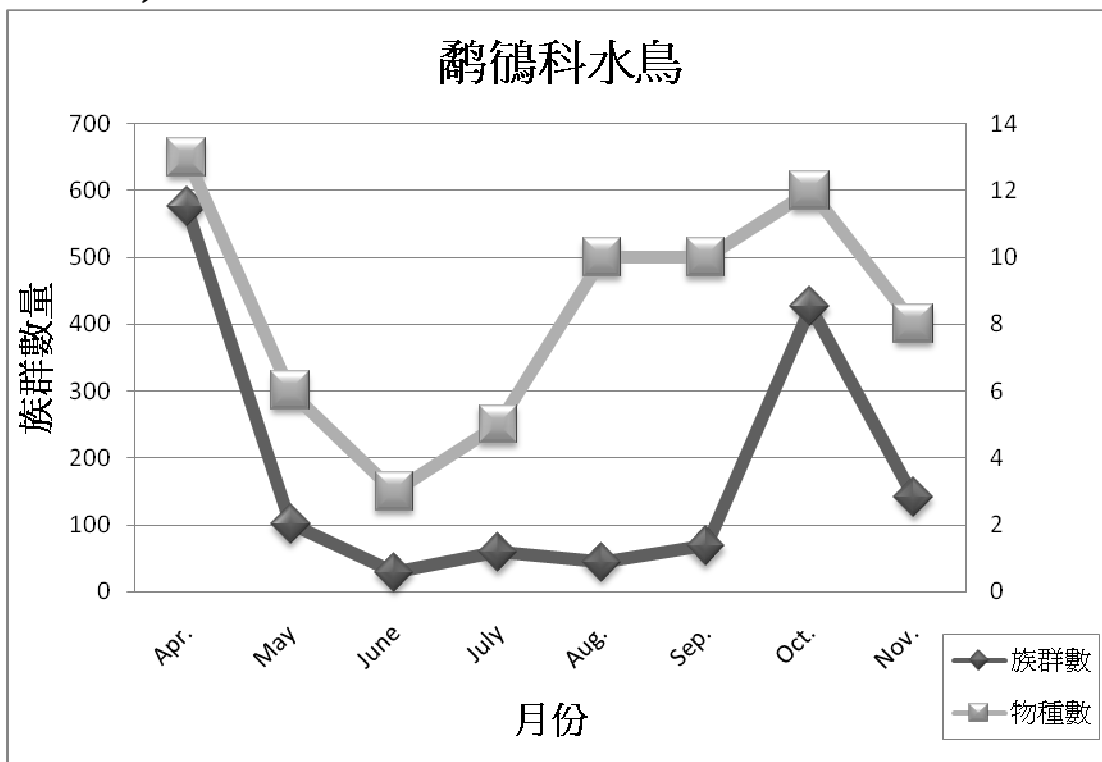


圖 6. 金門國家公園慈湖地區鸕鶿科水鳥物種數與族群數量月變化 (98.4 ~98.11)

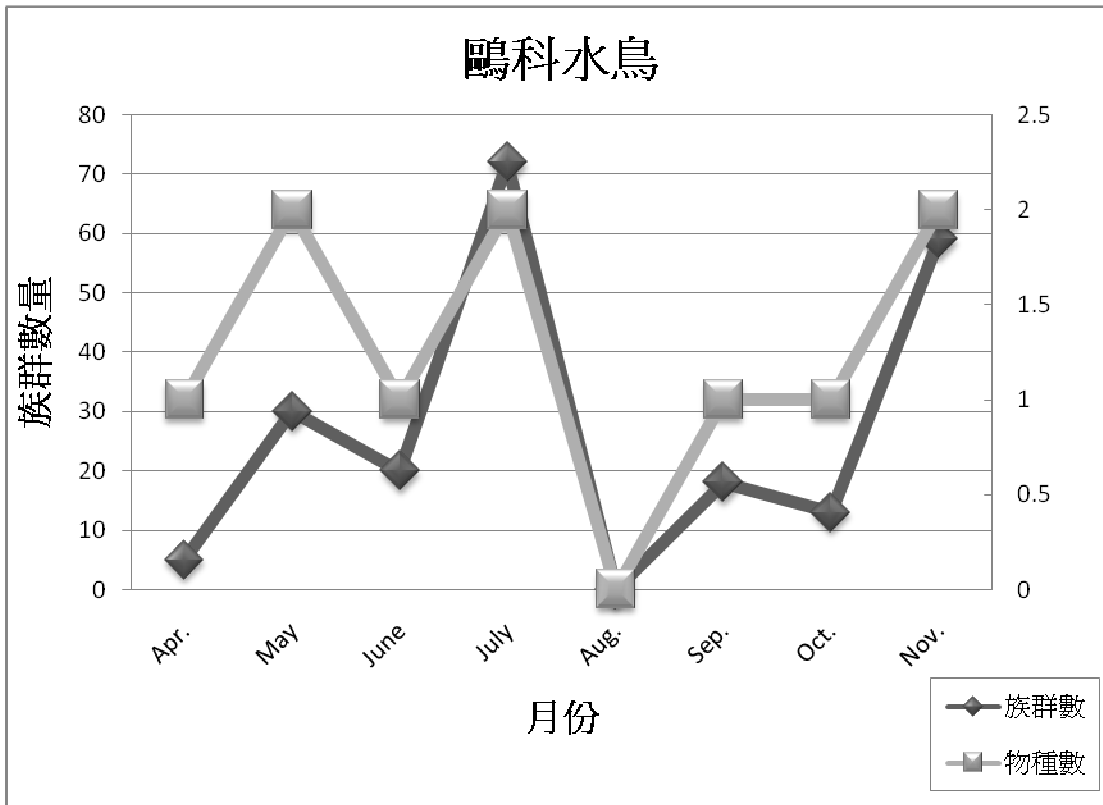


圖 7. 金門國家公園慈湖地區鷗科水鳥物種數與族群數量月變化 (98.4~98.11)

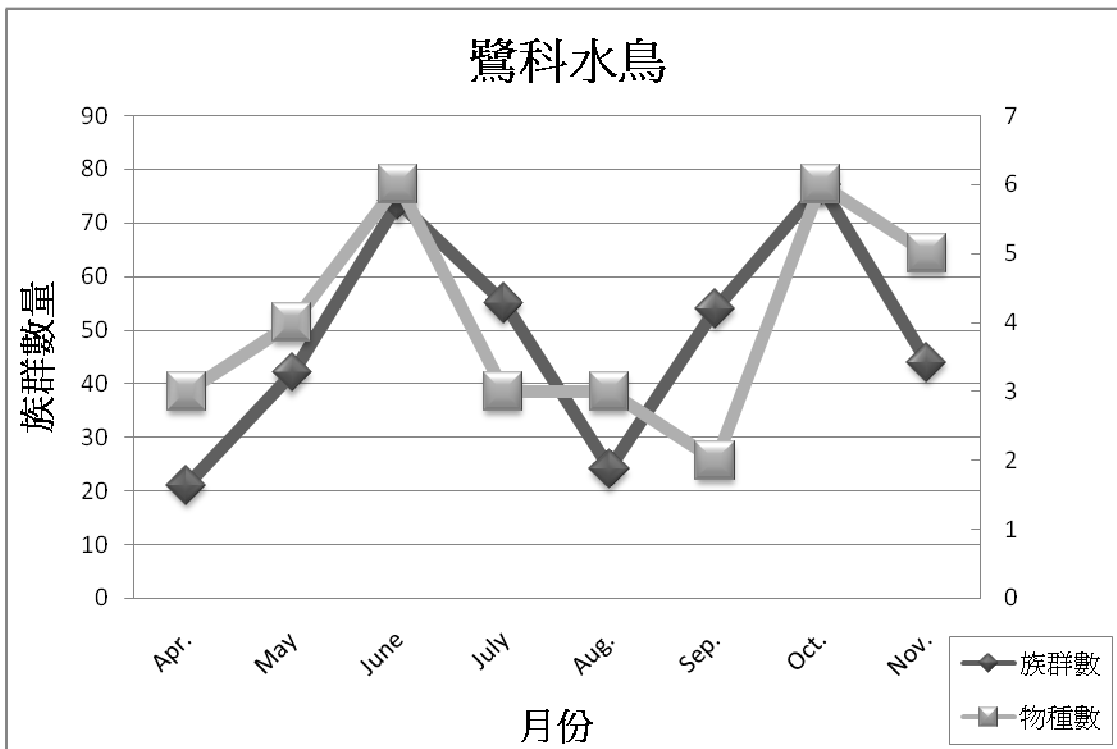


圖 8. 金門國家公園慈湖地區鷺科水鳥物種數與族群數量月變化 (98.4~98.11)

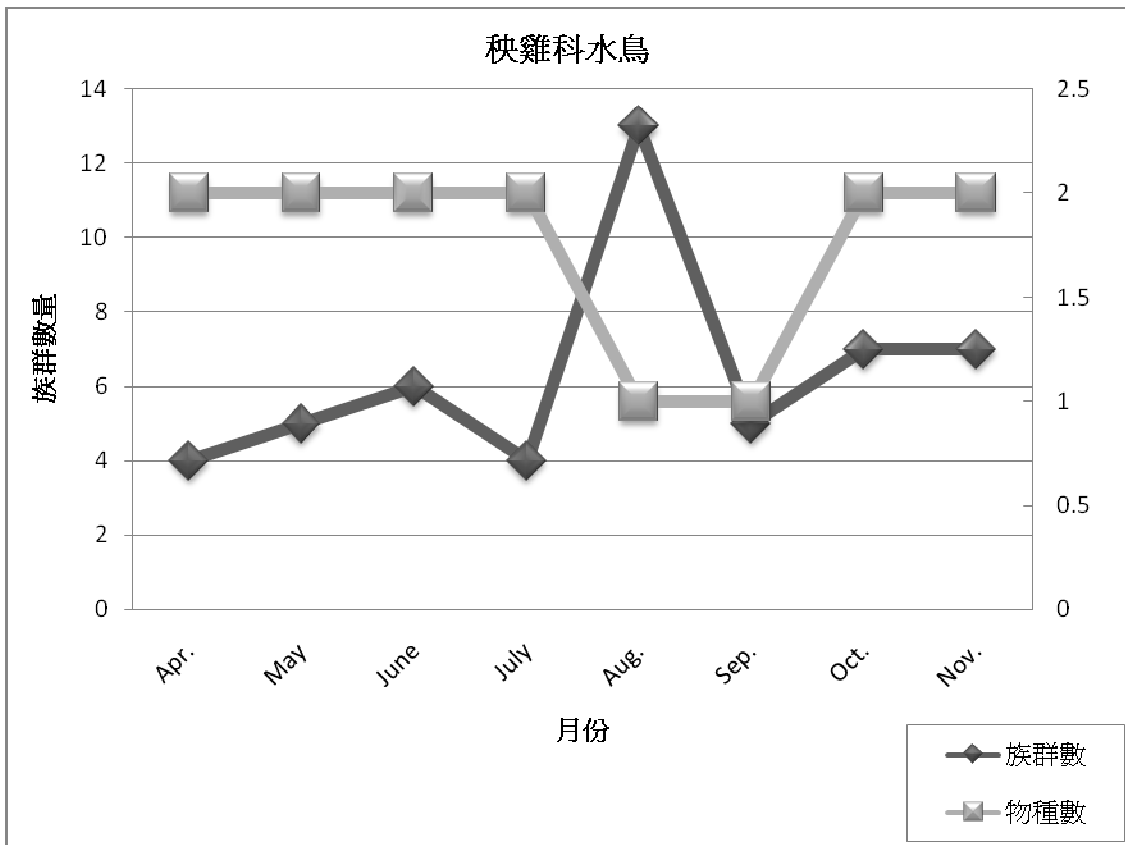


圖 9. 金門國家公園慈湖地區秧雞科水鳥物種數與族群數量月變化 (98.4 ~98.11)

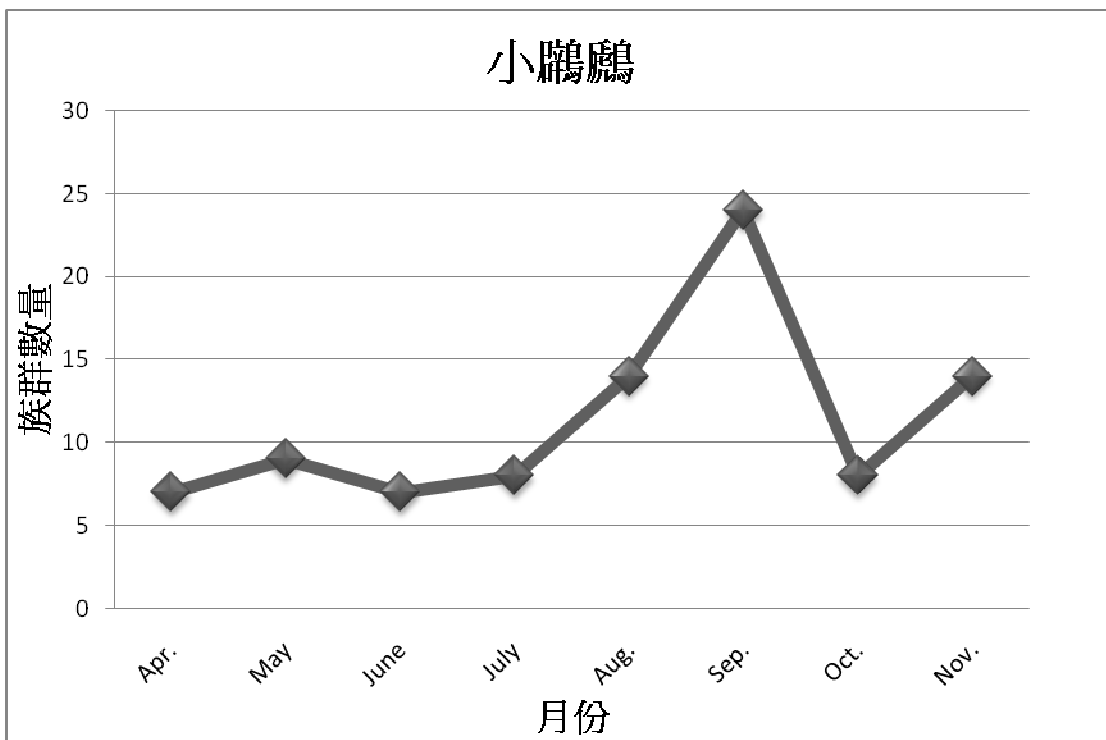


圖 10. 金門國家公園慈湖地區小鵝鶩族群數量月變化 (98.4~98.11)

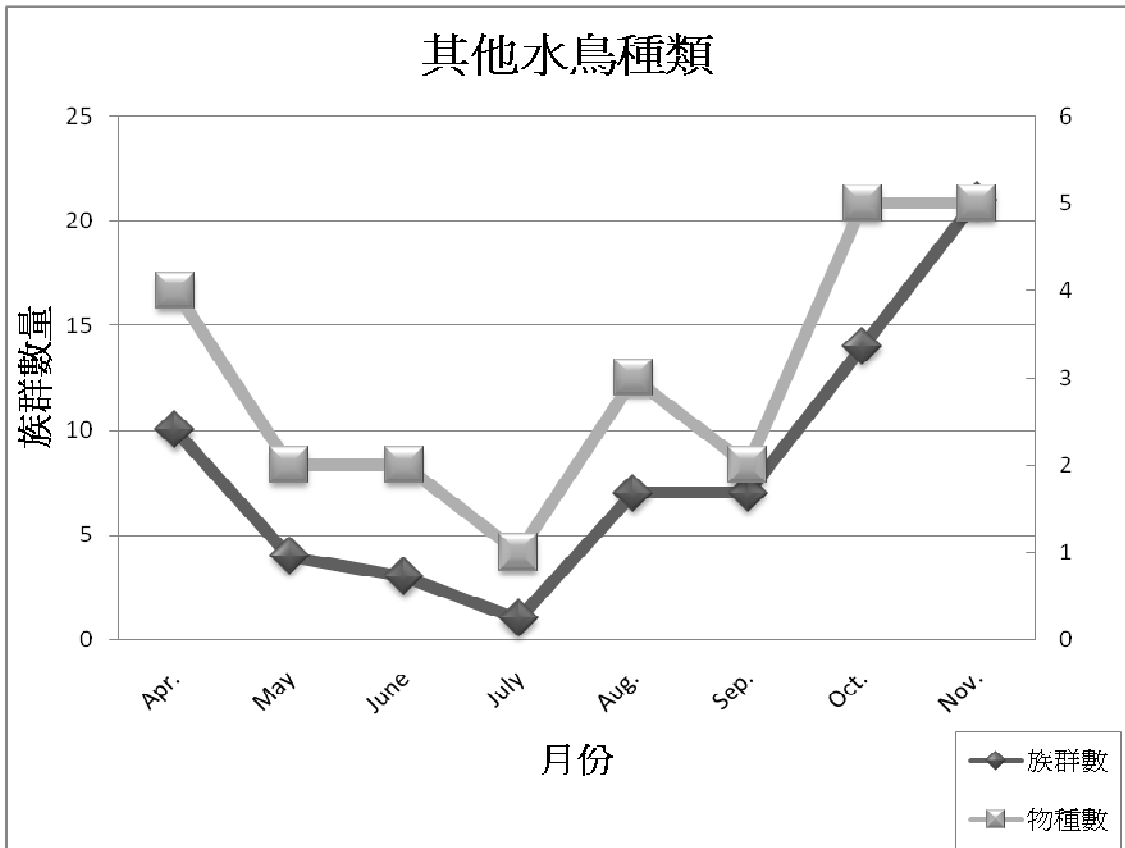


圖 11. 金門國家公園慈湖地區其他水鳥種類物種數與族群數量月變化 (98.4~98.11)

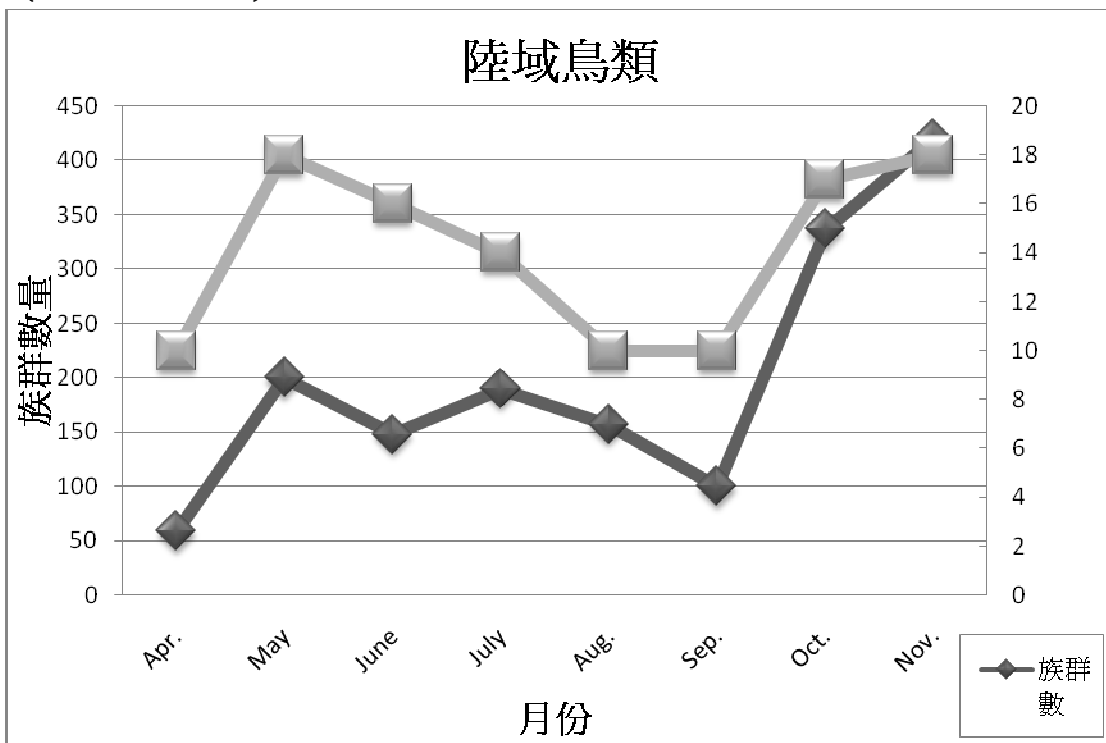


圖 12. 金門國家公園慈湖地區陸域鳥類之種類物種數與族群數量月變化 (98.4~98.11)

數量波動情形類似，均是 4 月-9 月維持較低之水平，10 月與 11 月則有較高之數量（圖 7，圖 9，圖 10，圖 11，圖 12）。

二、其他野生動物調查結果

兩棲爬行動物與哺乳類之夜間調查結果顯示，慈湖地區之兩棲類族群數量並不多，主要以黑眶蟾蜍(*Bufo melanostictus*)數量較多，而某些季節小雨蛙(*Microhyla ornata*)之族群在湖區北岸之小池塘有較大量之發現紀錄。而哺乳類目前只發現臭鼩(*Suncus murinus*)與赤腹松鼠(*Callosciurus erythraeus*)兩種，臭鼩出現之機率較高（圖 13，圖 14）。

第三節 魚塭區棲地特徵與鳥類棲地利用調查

慈湖地區之野生動物以鳥類為最大宗，尤其是棲息其中之水鳥像鷓鴣、雁鴨科水鳥、鷺鷥等，這些水鳥對慈湖地區之棲地需求主要以濕地型之棲地類型為主。而除潮間帶泥灘地與慈湖湖區以外，各種經營型態與棲地環境之魚塭應是最吸引水鳥前來慈湖地區棲息之主因，魚塭大抵以各個獨立棲地單位分佈於慈湖湖區之四週，這些互相獨立之濕地單位因地主或經營者的各項考量，從密集營運、粗放式養殖至暫時廢棄等各項經營狀態均有，加上各魚塭所在位置、大小、形狀及其他環境屬性之差異等各項因素，各個魚塭已儼然發展出多樣之棲地型態，吸引著有著差異棲地需求之各式水鳥前來棲息，魚塭區成為慈湖地區一項不可忽視之棲地類型(附錄三)。

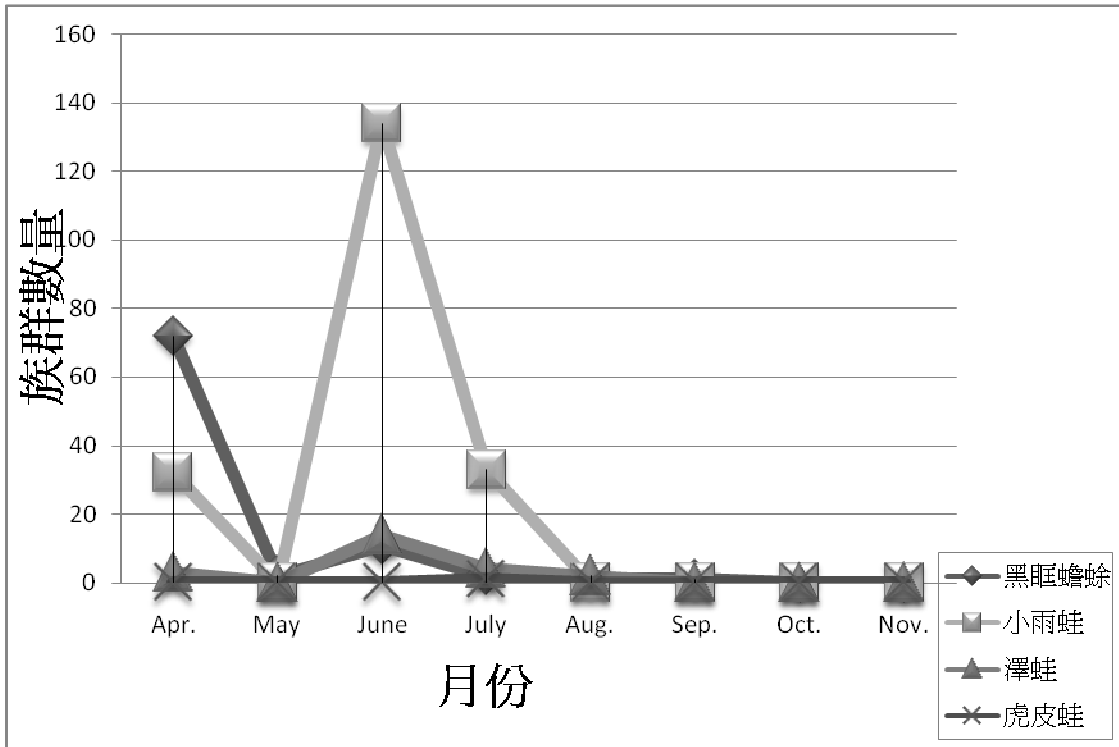


圖 13. 金門國家公園慈湖地區兩棲類動物族群數量月變化 (98.4~98.11)

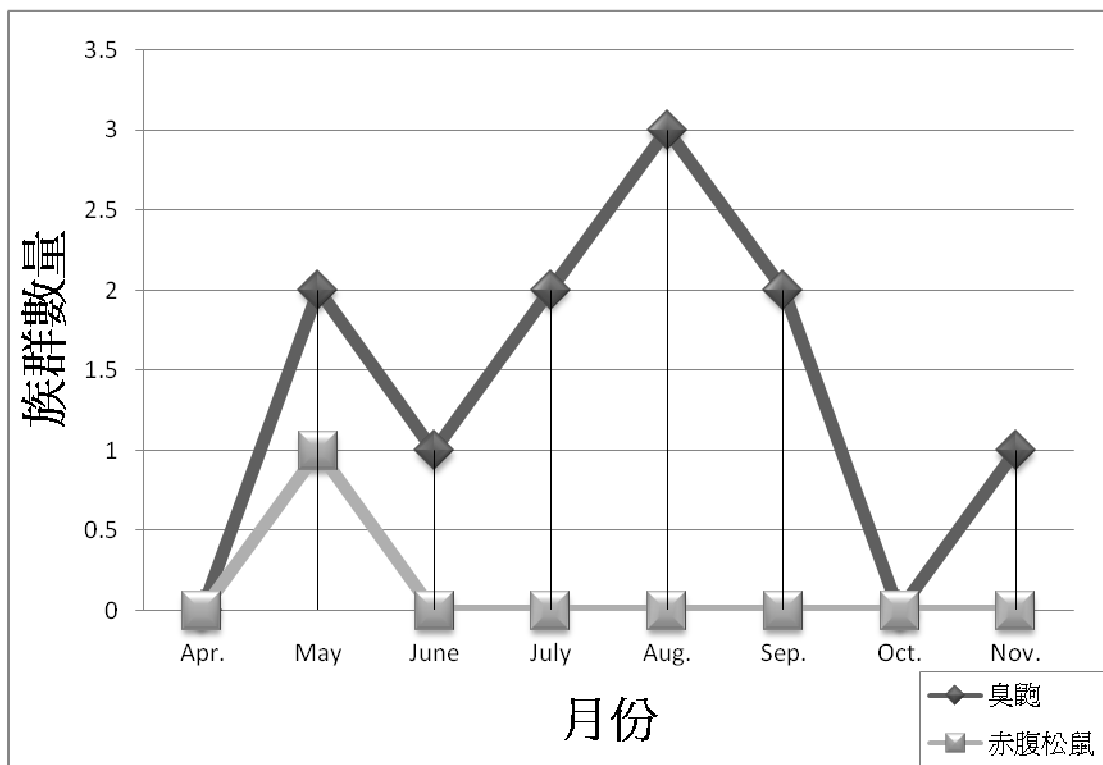


圖 14. 金門國家公園慈湖地區哺乳類動物族群數量月變化 (98.4~98.11)

一、魚塭棲地特徵：根據對慈湖週遭地區 125 個魚塭所作之棲地特徵之地毯式調查結果顯示，約只剩 36% 之魚塭為營運中之魚塭，其餘之魚塭則已停止養殖活動，魚塭中之水大致均充滿整個魚塭，但有 28.7%(n=113) 之水域已經由平均高度 90.5cm(n=99) 之挺水植物所覆蓋，但魚塭營運與否卻影響頗大，營運中之魚塭只有之 3.6%(n=33) 水域受挺水植物所覆蓋，暫停養殖之魚塭則高達 39.0%(n=80) 水域受挺水植物所覆蓋，且植物高度亦比較高（營運中之魚塭：26.8cm，n=22；暫停養殖之魚塭：108.7cm，n=77）。另外，營運中之魚塭均無潛水植物之發現(0%，n=20)，停養之魚塭則有 6.6% 具有潛水植物(n=61)。而魚塭堤岸之高度差異在兩類魚塭中亦有明顯不同，營運中之魚塭其植被高度平均才 98.7cm(n=35)，且只覆蓋約 3/4(73.1%，n=35) 之堤岸；而停養之魚塭則有高達 95%(n=80) 之堤岸受覆蓋，且平均高度達到 473cm(n=80)。總結來說，營運中之魚塭因有人在經營管理，挺水植物與堤岸植物較少且較矮，且水中無潛水植物之生長。這些魚塭棲地特徵之差異均可能影響水鳥對魚塭之利用。而在這些受廢棄之魚塭中挺水植物之優勢植物物種乃以蘆葦佔大部分(48.6%，n=70)，至於堤岸植被之優勢種植物則以木麻黃(*Casuarina equisetifolia*)最多(27.3%，n=77)，但亦有馬櫻丹(*Lantana camara*)(14.3%，n=77)等植物之分佈。

二、魚塭鳥類利用：根據對慈湖地區 125 個魚塭所作之鳥類棲地利用所作之調查結果顯示，慈湖地區之魚塭可分為各類不同類型之魚塭型態，包括：營運中之魚塭、雁鴨池、鷺鷥池、秧雞池、鳥類混合池等。這些魚塭中，營運中之魚塭因常有人員出沒，魚塭週遭之植被又常被清除，鳥類較少利用，但因這些魚塭擁有豐富之養殖魚蝦，亦常有鷺鷥如夜鷺、小白鷺來覓食，甚至觀察到鷓鴣至魚塭中捕魚之情形，對魚塭經營者造成眾多

之困擾。另外，停養之魚塭因營運活動較少，魚塭在經過長時間之消長，已演變出各種型態之濕地型態，池水有深有淺，魚塭堤岸及池中挺水植被亦有各種型態、像蘆葦、芒草甚至灌木（如馬櫻丹、銀合歡）與喬木（如木麻黃）均已成為魚塭之植被的一部份，且因其植被通常較為茂密，又各自獨立水體，使這些魚塭演變成各類型態之池塘濕地，像 S 區之中間區域與 SE 區之大排水溝東方之魚塭之部分魚塭已成為棲息慈湖地區鳥類中重要之棲息環境（圖 15，圖 19，圖 20），並依其棲息之鳥類類別，可分成像雁鴨池、鷺鷥池、秧雞池與鳥類混合池等各種魚塭，將來可依各魚塭之環境屬性與鳥類利用之型態分別訂定個別之經營管理政策（圖 15，圖 16，圖 17，圖 18，圖 19，圖 20）。

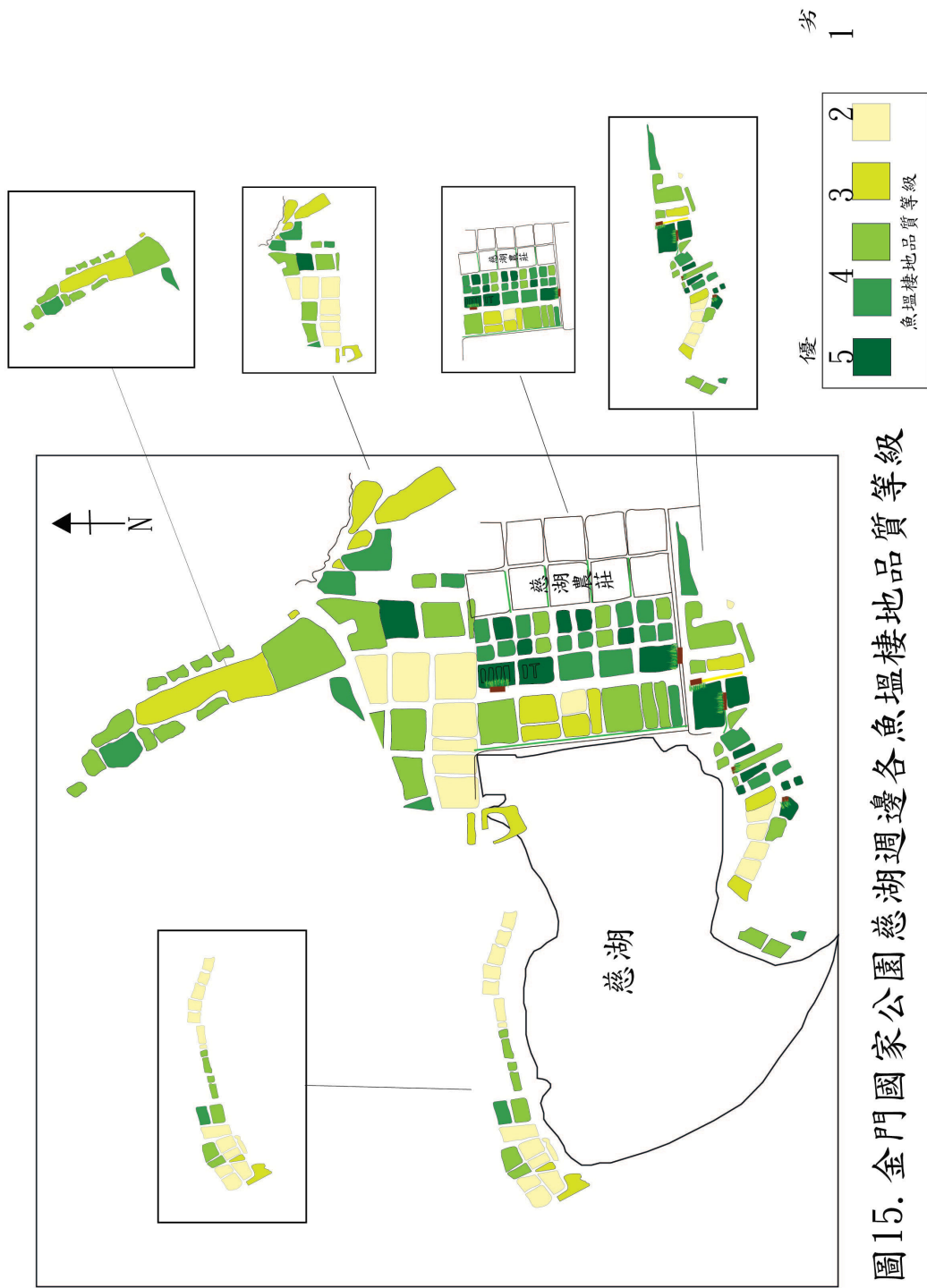


圖15. 金門國家公園慈湖週邊各魚塭地品質等級



圖16. 金門國家公園慈湖週邊N區魚塭棲地品質等級



圖17. 金門國家公園慈湖週邊DF區魚塭棲地品質等級

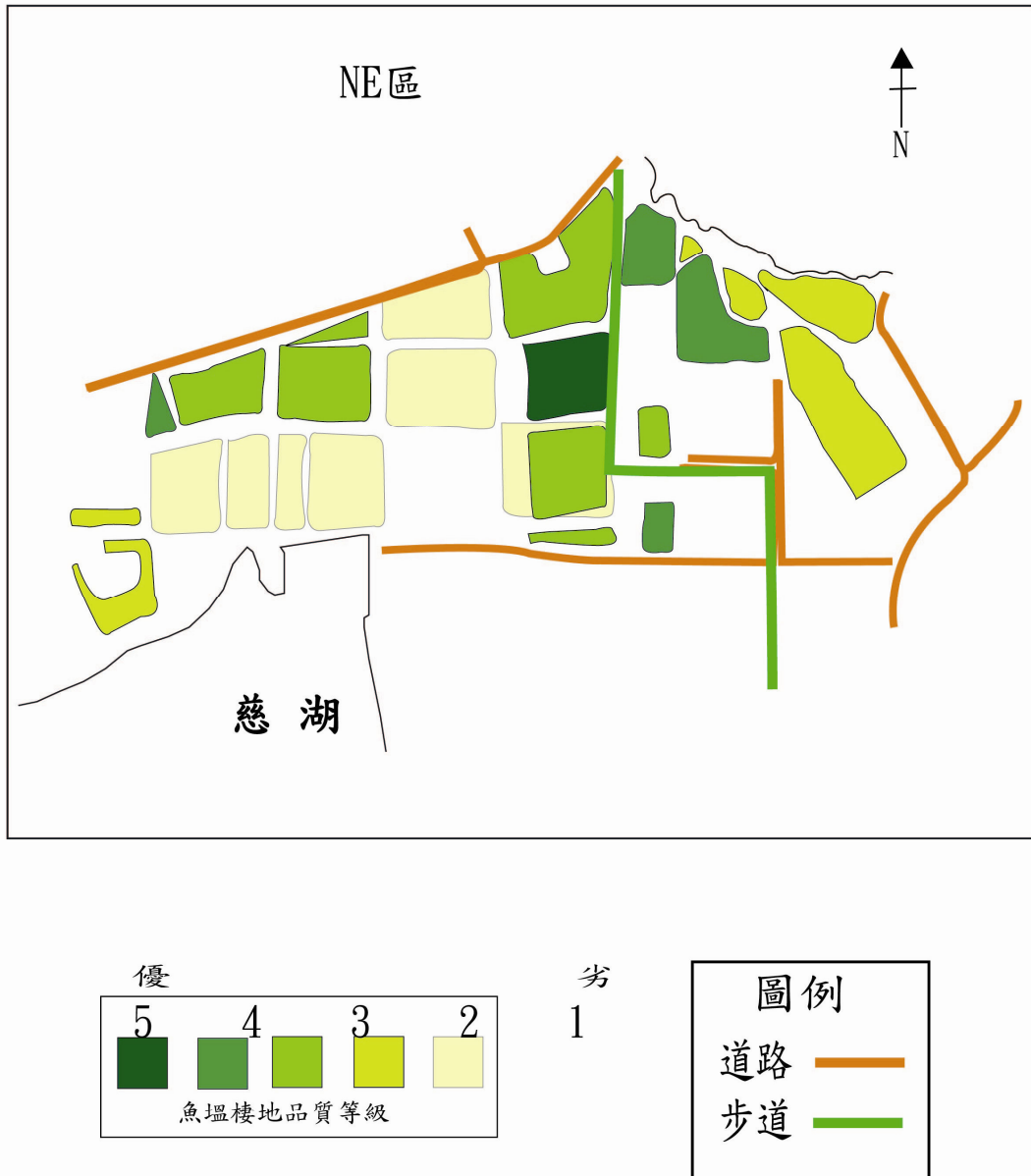


圖18. 金門國家公園慈湖週邊NE區魚塭棲地品質等級

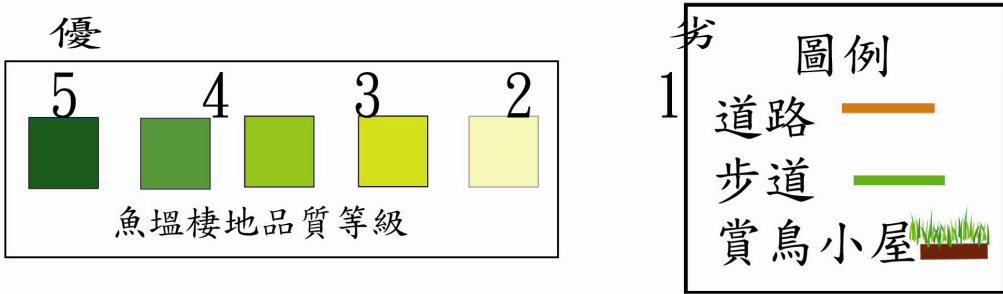


圖19. 金門國家公園慈湖週邊SE區魚塭棲地品質等級

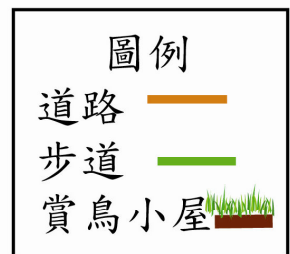
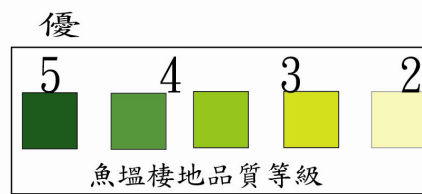
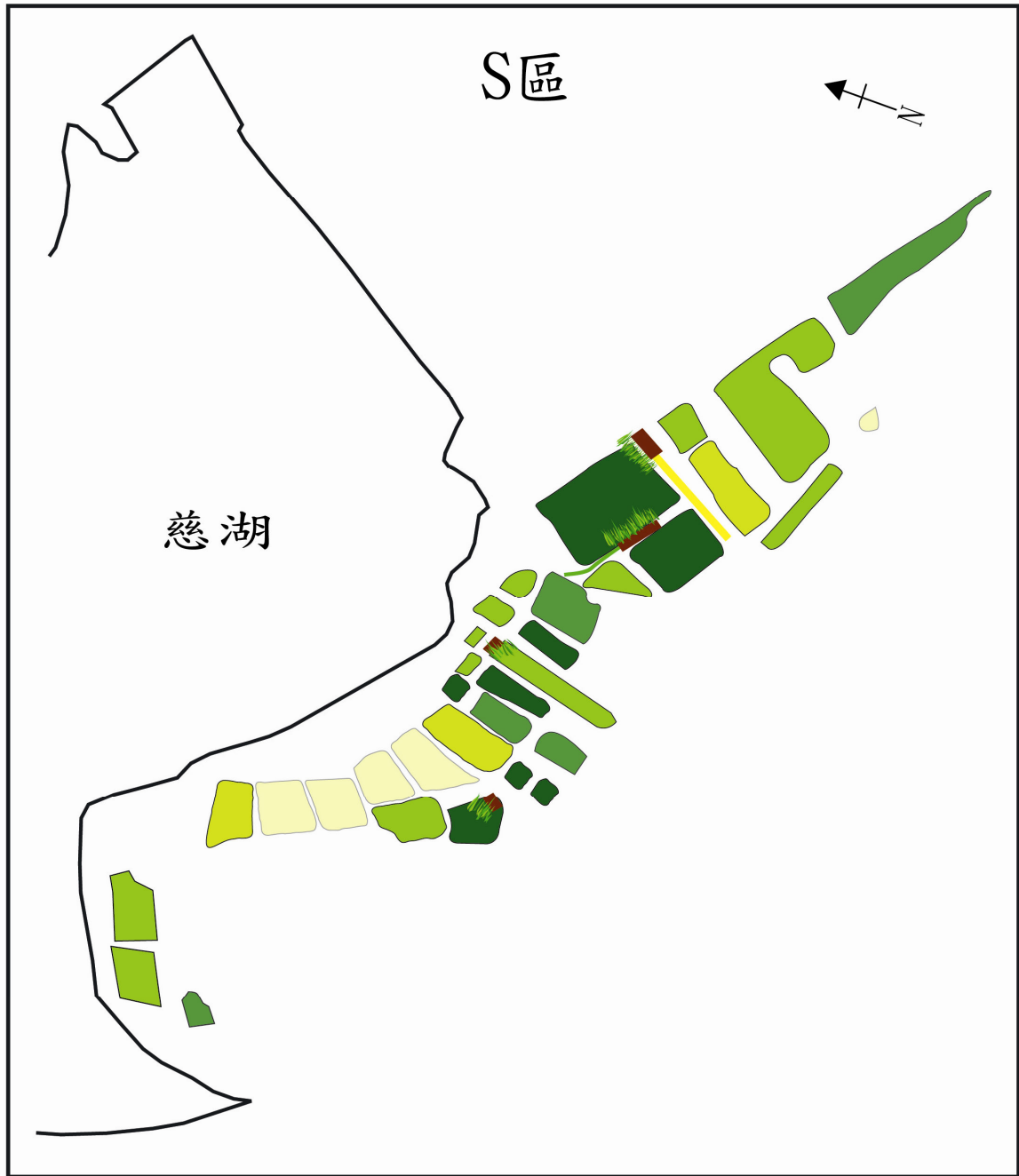


圖20. 金門國家公園慈湖週邊S區魚塭棲地品質等級

第四節 各鳥類同功群與重要鳥種對魚塭之棲地利用現況暨其經營管理策略之規劃

一、 鷓鴣

有關慈湖地區最主要保育之物種鷓鴣，其對魚塭之利用主要以休息活動為主，其主要棲息於魚塭間之木麻黃林，除之前所提之核心區（一）外，S區亦有一小塊木麻黃區有少數個體棲息，鷓鴣偶而亦會至魚塭中覓食，但數量不多，加上現有魚塭中以蝦子為主要養植物種，並非鷓鴣主要攝食種類，而魚塭主亦會經常性進行驅趕動作，因此鷓鴣對魚塭之影響並不大。其主要之覓食區應該仍以金門島外為主，由其晨昏時移動之方向，其日間覓食區應在金門西南區域之海域或地區，茲將曾發現鷓鴣之魚塭與地區在圖 21 中標明（圖 21）。

經營管理策略：鷓鴣在慈湖地區以夜間於魚塭間之木麻黃林中休息為主，因此在經營管理上首重人們（包括遊客與魚塭主人等）之接近與干擾其棲息之樹林區（尤其是核心區（二）最需細心呵護），以免鷓鴣因受過度驚嚇而離開慈湖地區甚至金門島而另覓他處棲息。可與地主協商圍起隔離與保護之柵欄，以免閒雜人等之進入而干擾到鷓鴣之棲息，並於顯眼之地點設立禁止進入與騷擾鷓鴣之警告標誌，但為滿足遊客觀賞鷓鴣之需求，可於慈湖邊尋找適當之觀賞地點，並於鷓鴣季節在該觀賞地點，於晨昏時段鷓鴣離開與回來棲息地點時提供鷓鴣解說服務，除可加強對遊客之解說服務，提高遊客之保育觀念，並可對遊客之不當行為適時予以勸導，這對鷓鴣族群之維護與遊客服務之提升均有正面之功效。另外，對於魚塭主對鷓鴣攝食魚塭中魚蝦之疑慮，應提供適當之預防與驅趕之防制法，需要時可提供獎勵金，以降低魚塭主對鷓鴣與國家公園之敵

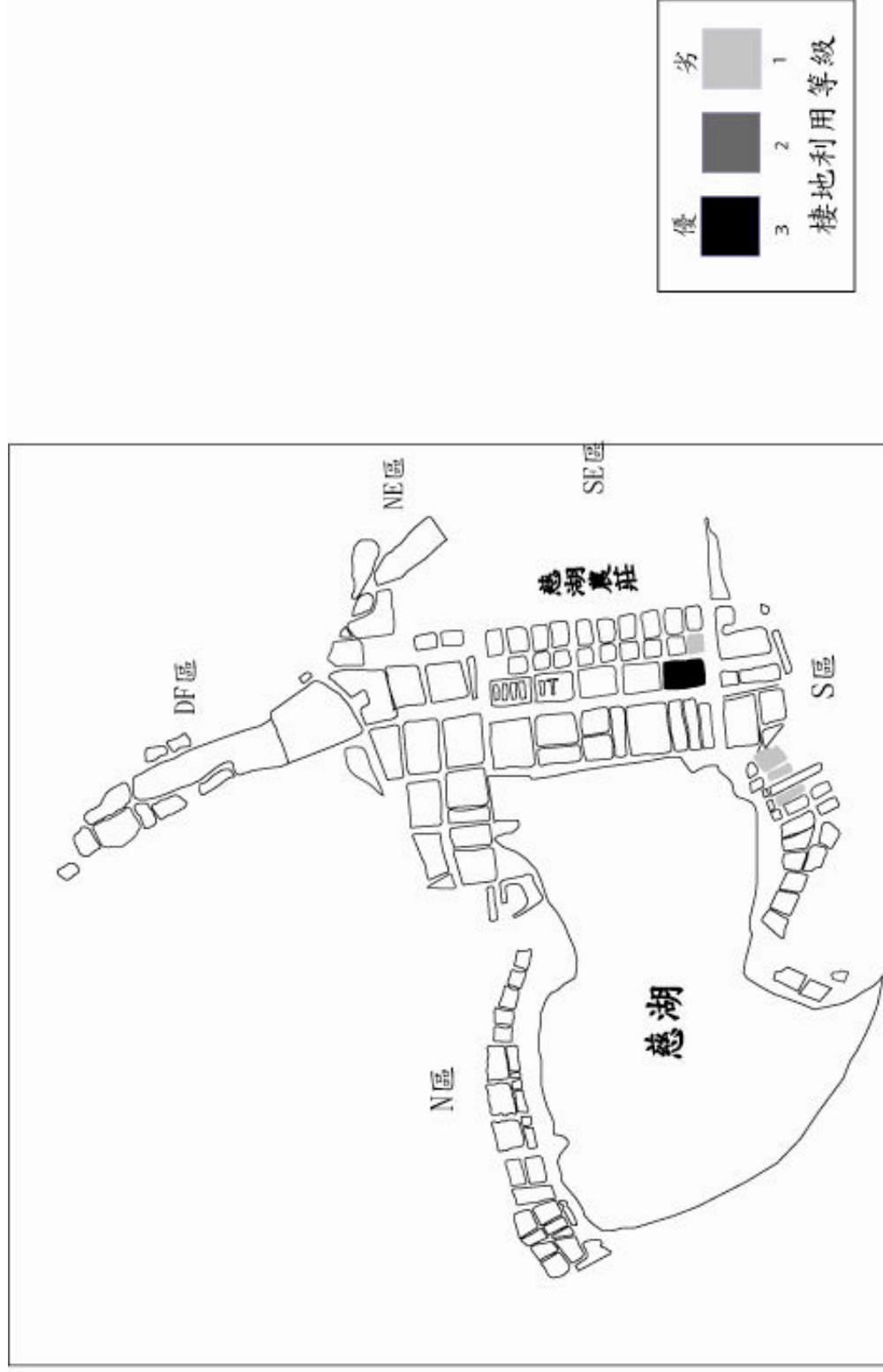


圖21. 金門國家公園慈湖週邊各魚塭鷓鴣之棲地利用

意，並容忍鷗鷺與遊客於其魚塭附近棲息與進行遊憩活動。

二、 雁鴨科水鳥

至於雁鴨科之水鳥對魚塭之使用則覓食與休息兼具，像核心區之 S 區與 SE 區最為明顯，這些水鳥在 4 月至 9 月間以花嘴鴨這類留鳥為主，但在 10 月與 11 月則加入了赤頸鴨與小水鴨（圖 22）。雁鴨科之水鳥生性較為害羞，在金門魚塭這種面積較為侷限之濕地，若植被太過於空曠，隱蔽性不高之情況下，較小型之魚塭較無雁鴨來棲息，但若魚塭週遭植被茂密之隱蔽性高之魚塭，雖為較小之魚塭仍會吸引雁鴨科水鳥加以利用，像 SE 區東半部之小魚塭與 S 區之停養魚塭就吸引不少雁鴨來棲息（圖 22）。

經營管理策略：雁鴨科水鳥較需高隱密性來增加其對棲地之利用率，因此一些暫時停養之魚塭，其堤岸上所長之茂密植被需適時加以保留，若為了讓遊客可以觀賞到魚塭中之雁鴨，可以在主要賞雁鴨之據點，興建一些賞鳥小屋或設置一些臨時性之掩蔽帳讓遊客可以進入觀賞，並只砍除遮蔽視線之部分植被，如此可讓雁鴨科水鳥得以在魚塭中安心棲息與覓食，又可讓遊客獲致珍貴之生態觀察之樂趣，可謂一舉兩得。有鑑於雁鴨常會於各魚塭中移動，固定之賞鳥小屋只興建於面積較大，鳥況較為穩定之魚塭，活動式之掩蔽帳，可在較小之魚塭區設置，像 SE 區東半部之小魚塭區就可臨時設置一兩個。

三、 鷺科水鳥

其中之夜鷺與蒼鷺乃以休息為主，但因夜鷺之活動時間以夜間為主，而本研究因無夜間觀察鳥類之夜視裝備，故無法知道夜鷺對

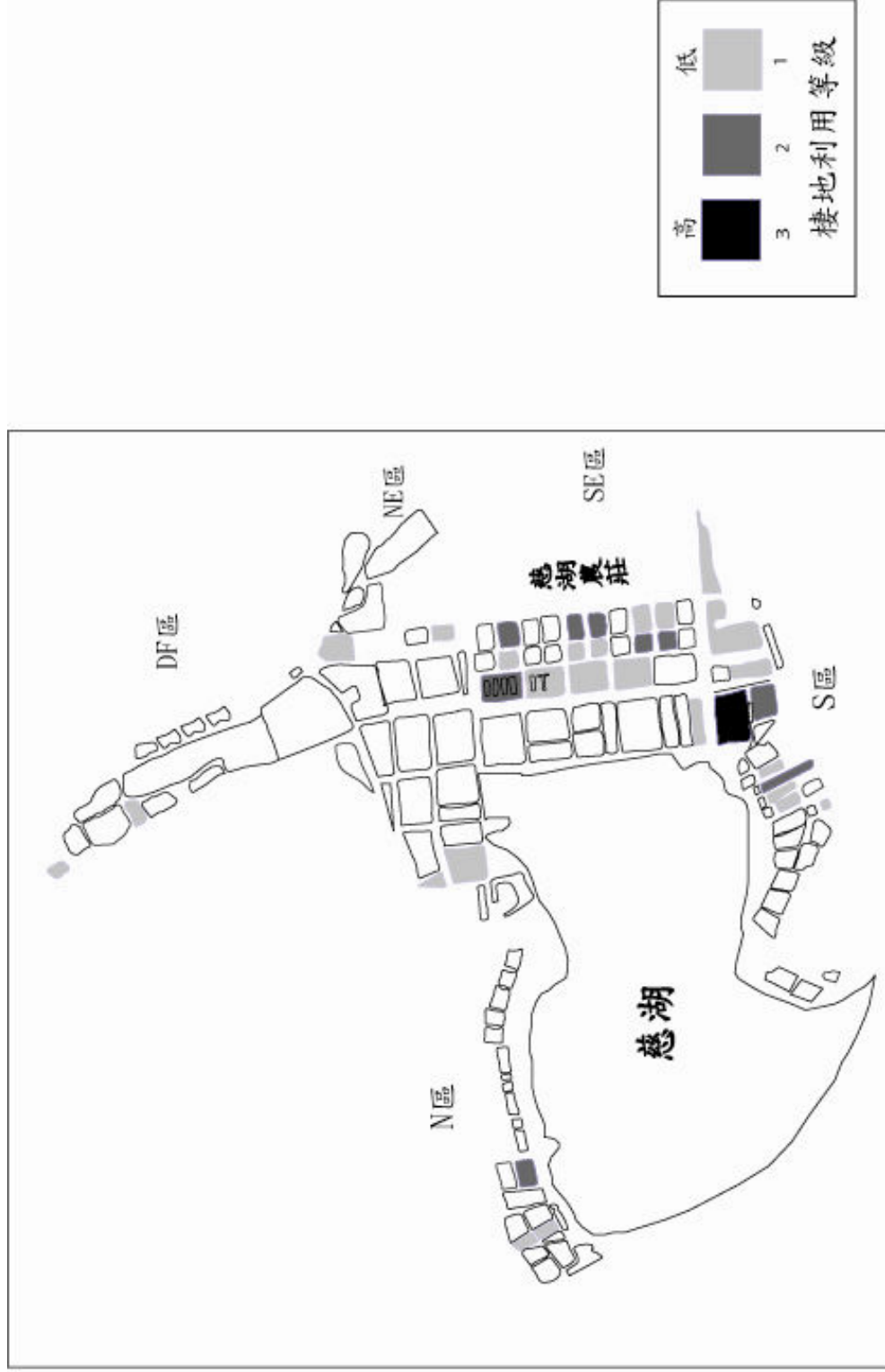


圖22. 金門國家公園慈湖週邊各魚塭雁鴨科水鳥之棲地利用

魚塭是否有覓食行為，至於各類白鷺鷥（包括小白鷺、中白鷺與大白鷺），則除於魚塭休息外，亦會進行覓食行為，而黃小鷺因觀察困難，只知會在部分魚塭中出沒。鷺科水鳥其在魚塭區中之分佈最廣，但仍以 S 區之停養魚塭與 SE 區之南方魚塭為主，小白鷺幾乎會在各魚塭中出現，蒼鷺與大白鷺則只在較隱密之地方出現（圖 23）。

經營管理策略：鷺科水鳥種類繁多，數量亦不少，為魚塭區主要之賞鳥標的物種，由於鷺鷥整體來說以休息為大宗，在以鷺鷥為主之鷺鷥池中，堤岸上之灌木與喬木，皆為重要之棲息環境特徵，需刻意加以保留，而高草亦是增加其休息隱密性之重要因素，均需加以保留。

四、 秧雞科水鳥

秧雞大抵以魚塭為主要之活動範圍，覓食、休息、繁殖與育幼均在魚塭中完成，其在魚塭之分佈較為零星，其幾乎不在營運中之魚塭出現，分佈之較集中區域以 SE 區之南部魚塭較多，在 S 區與 NE 區亦有零星分佈，但以 S 區有族群數量分佈較密集之魚塭。這些秧雞主要以紅冠水雞為最優勢，偶而亦有白腹秧雞之出現，在 11 月則有白冠雞之加入（圖 24）。

經營管理策略：魚塭中挺水植物之多寡，會影響秧雞科水鳥之利用，因此對於以秧雞為主要鳥種之秧雞池，保持其魚塭挺水植物之植被，較為重要（盧，2004）。

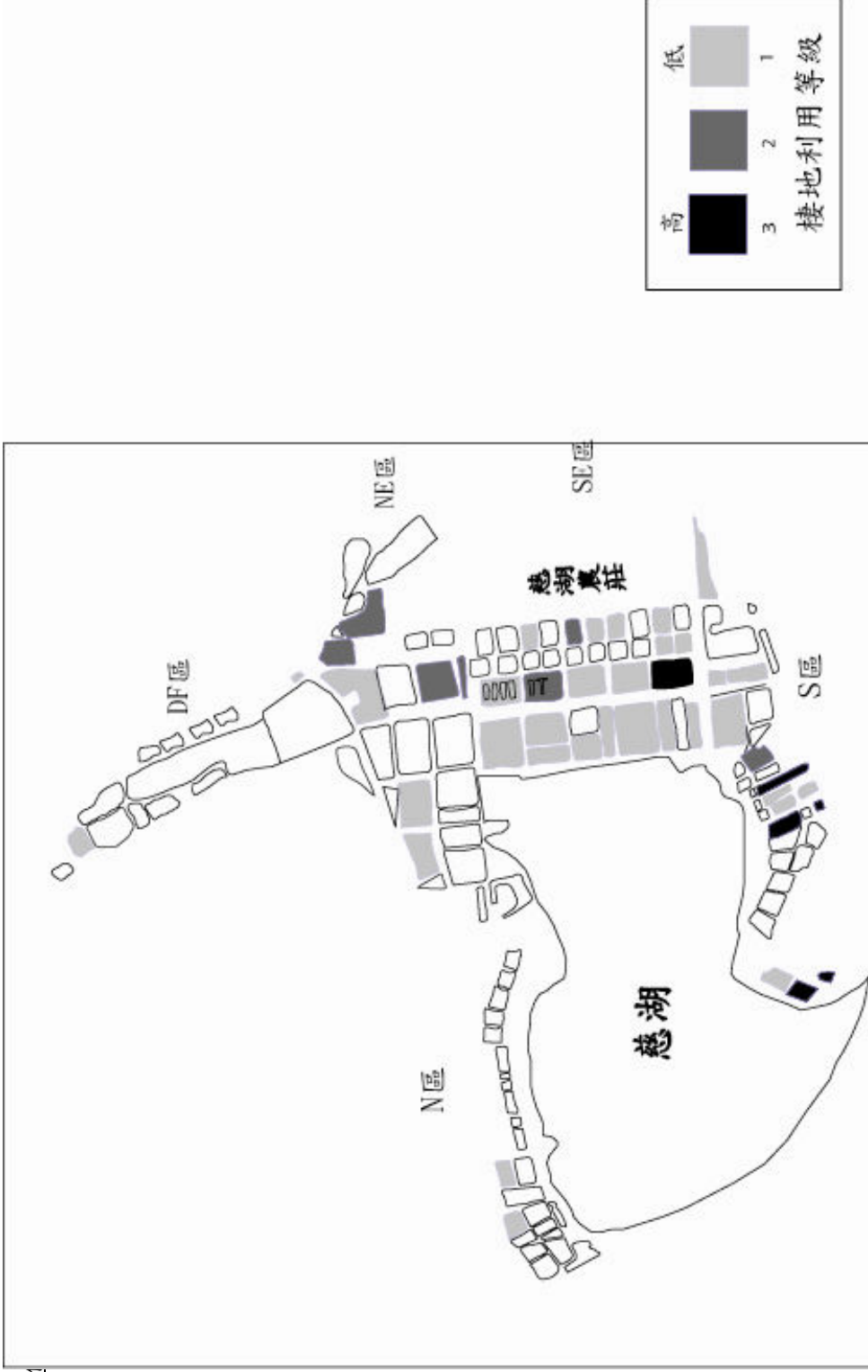


圖23. 金門國家公園慈湖週邊各魚塭鷺科水鳥之棲地利用

五、 鸕鶿科水鳥

其在魚塭區較少出現，只在魚塭週圍之裸露地，或廢棄年代明顯較久且水位較低而有部分裸露泥灘地之魚塭出現，像 S 區之最西端之魚塭，或 SE 區之大排水溝之東側大型魚塭（圖 25）。

經營管理策略：鸕鶿科之水鳥較非魚塭中之常客，但根據盧（2004）之研究顯示，廢棄較久之魚塭若因水位較低，裸露之泥灘地與淺水區常會吸引鸕鶿科水鳥之利用，因此若想在慈湖地區營造出一些鸕鶿池，水位之調降使池底裸露，淺水區增加將可增加鸕鶿科水鳥之利用。

六、 翡翠科水鳥

此類水鳥在魚塭區中不多，分佈亦較零星，其以覓食為主要活動類型，翠鳥是最常發現之種類，分佈之魚塭較為廣泛，斑翡翠與蒼翡翠數量較少主要以 SE 區與 S 區等核心區（一）出沒為主，可以當作魚塭棲地品質較佳之指標物種（圖 26）。

經營管理策略：翡翠科之水鳥主要乃因魚塭中之魚類才在魚塭中出沒，其覓食時常需魚塭堤岸上之高草與灌木枝條供其尋覓魚類與休息之用，因此適當之棲枝之保留是必要的。

七、 小鷺鶿

亦是以魚塭為家之物種，包括休息、覓食、繁殖與育幼均在池中完成，其空間分佈亦屬零星分佈，較為集中之魚塭區域以 SE 區中間之大型停養魚塭與 S 區之中間各魚塭為主。（圖 27）。

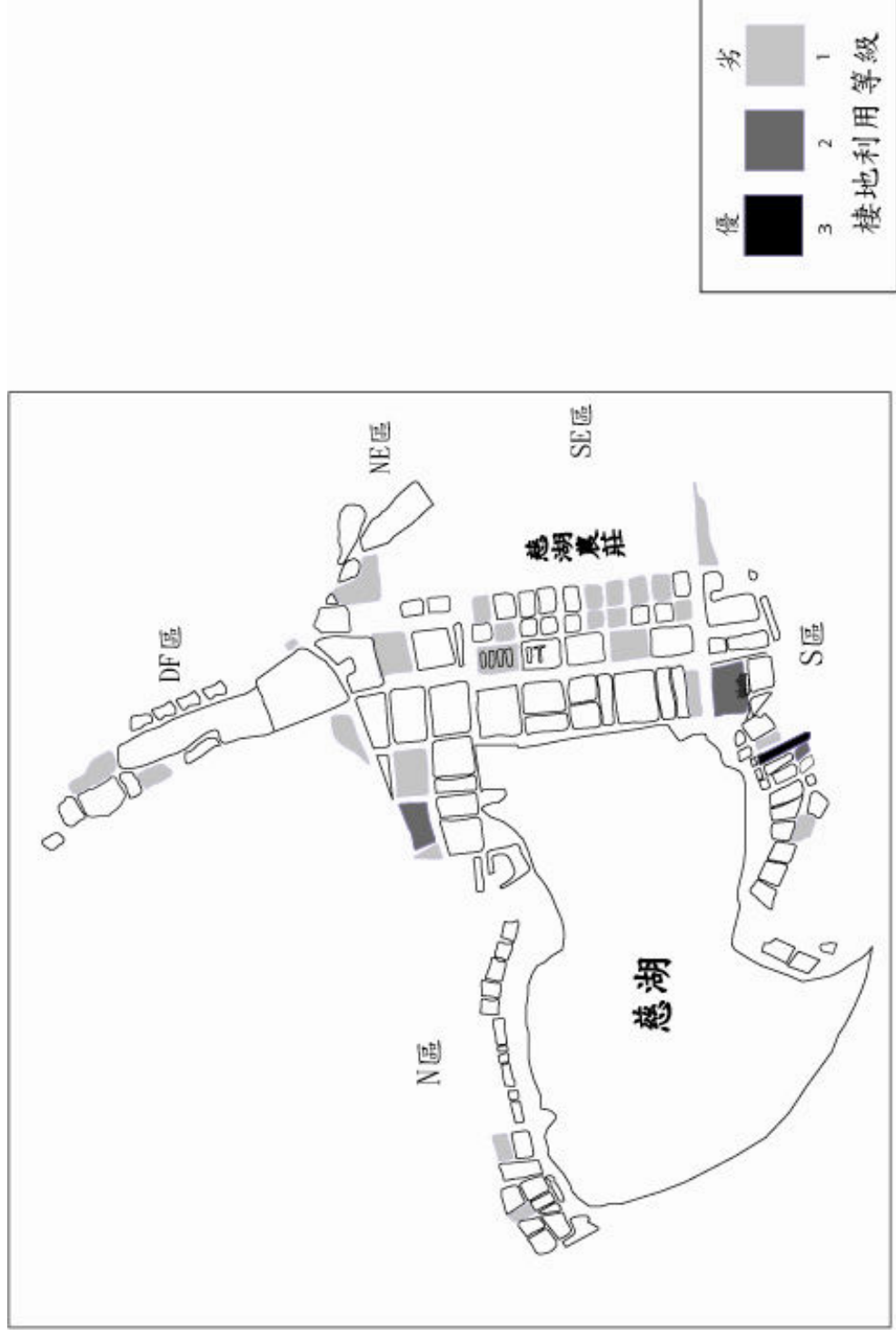


圖24. 金門國家公園慈湖週邊各魚塭秧雞科水鳥之棲地利用

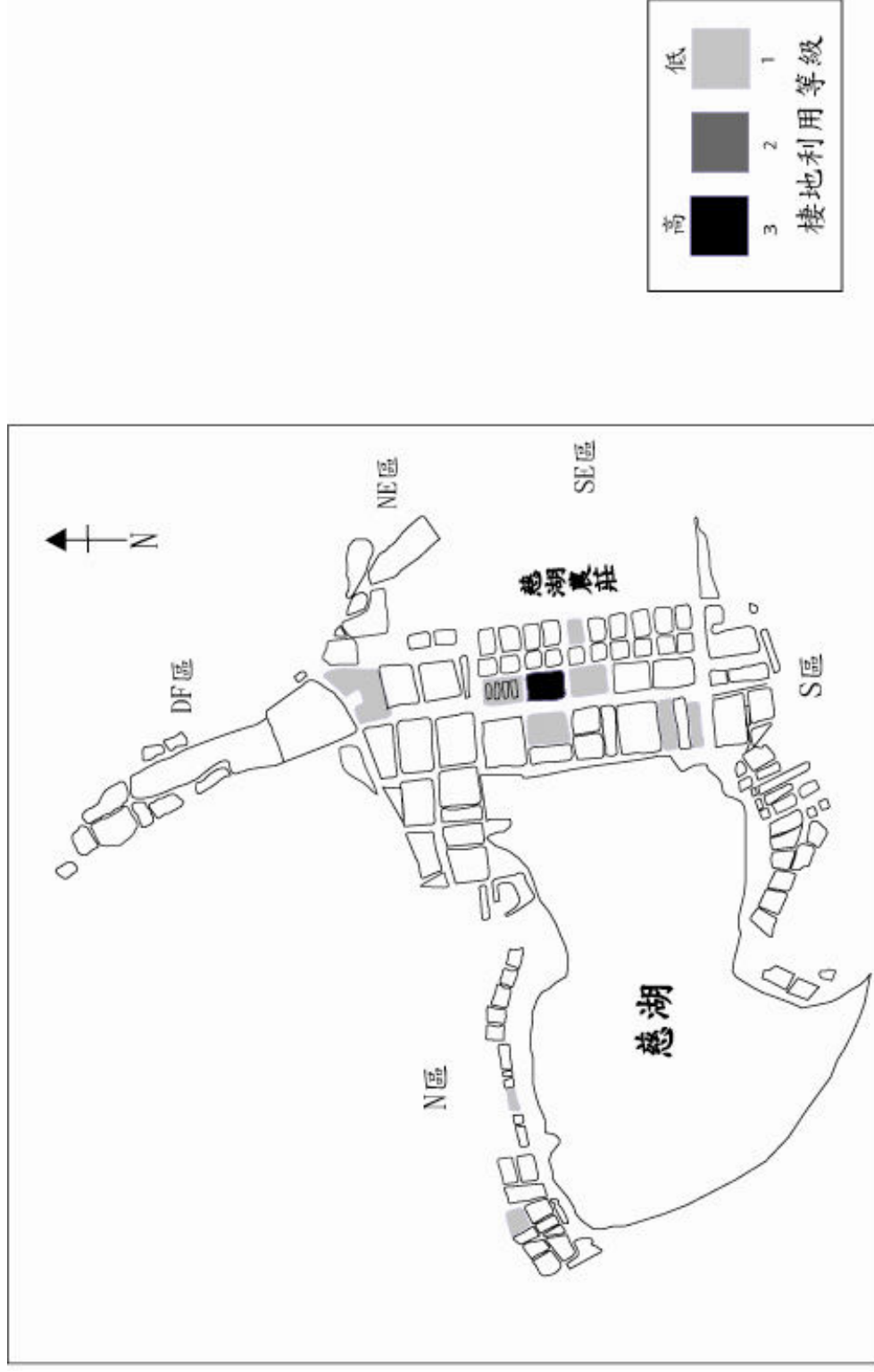


圖25. 金門國家公園慈湖週邊各魚塭鵠科水鳥棲地利用

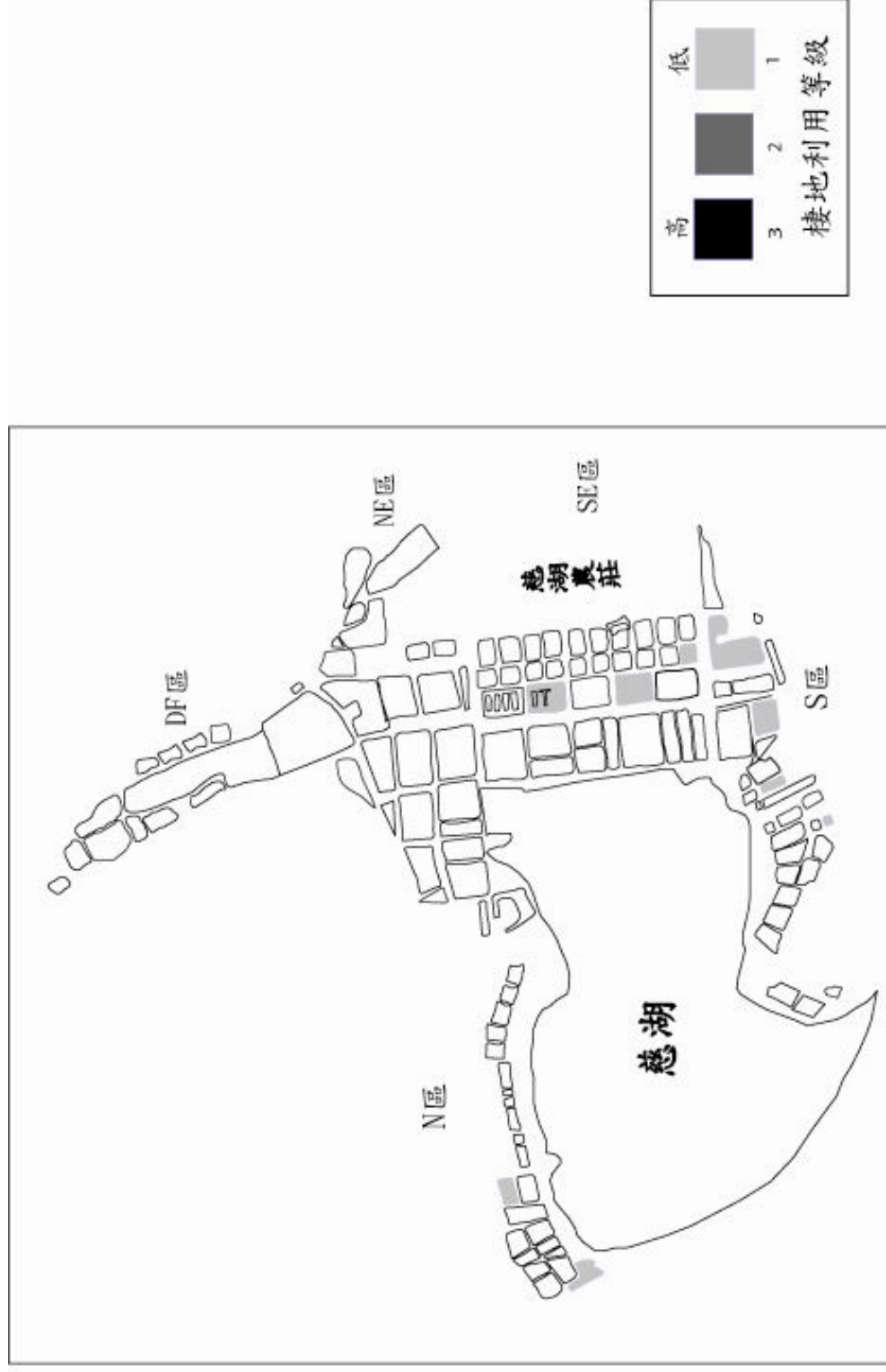


圖26. 金門國家公園慈湖週邊各魚塭翡翠科水鳥之棲地利用

經營管理策略：小鷺鷥亦是以魚塭中之魚蝦為主要覓食之場所，其覓食之方式乃以潛水之方式來進行，因此太淺之魚塭對其吸引力較低，魚塭中需維持一定以上之水深與魚蝦才會增加其棲息之機會。

八、陸域鳥種

其分佈最為廣泛，主要密集區域包括大部分之停養魚塭，營運中之魚塭分佈極少，可能因魚塭營運過程對魚塭植被之移除，較不利陸域水鳥之棲息。其主要以魚塭堤岸上具有高草、灌木或喬木之魚塭為主要利用之濕地型態，像八哥、斑頸鳩、麻雀、棕背伯勞等均為常見之種類，其分佈以核心區（一）為主要之利用棲地（圖 28，圖 29）。

經營管理策略：陸域鳥種較不需特意經營，在維持鷓鴣或翡翠科水鳥之魚塭中，堤岸上之灌木與喬木即會吸引週遭陸域鳥類之利用，加上魚塭週遭即有不少農田與樹林，已有足夠之棲地來吸引陸域鳥類之利用。

第五節 各利益關係者對慈湖地區經營管理之觀點

一、管理單位對於當地居民之經營管理觀點

公部門對於慈湖地區居民對於保育而迫使改變其原有之作息，大多表達在一定容許程度範圍內予以接受，而非採用較嚴格限制之控制管理（附錄五）。由附錄四之資料加以整合，公部門單位對於居民部份之作為若對於生態體系較無重大之危害及破壞時，較以「人」為考量居民自身之經濟、文化、社會之面向，產生有緩衝協調的空

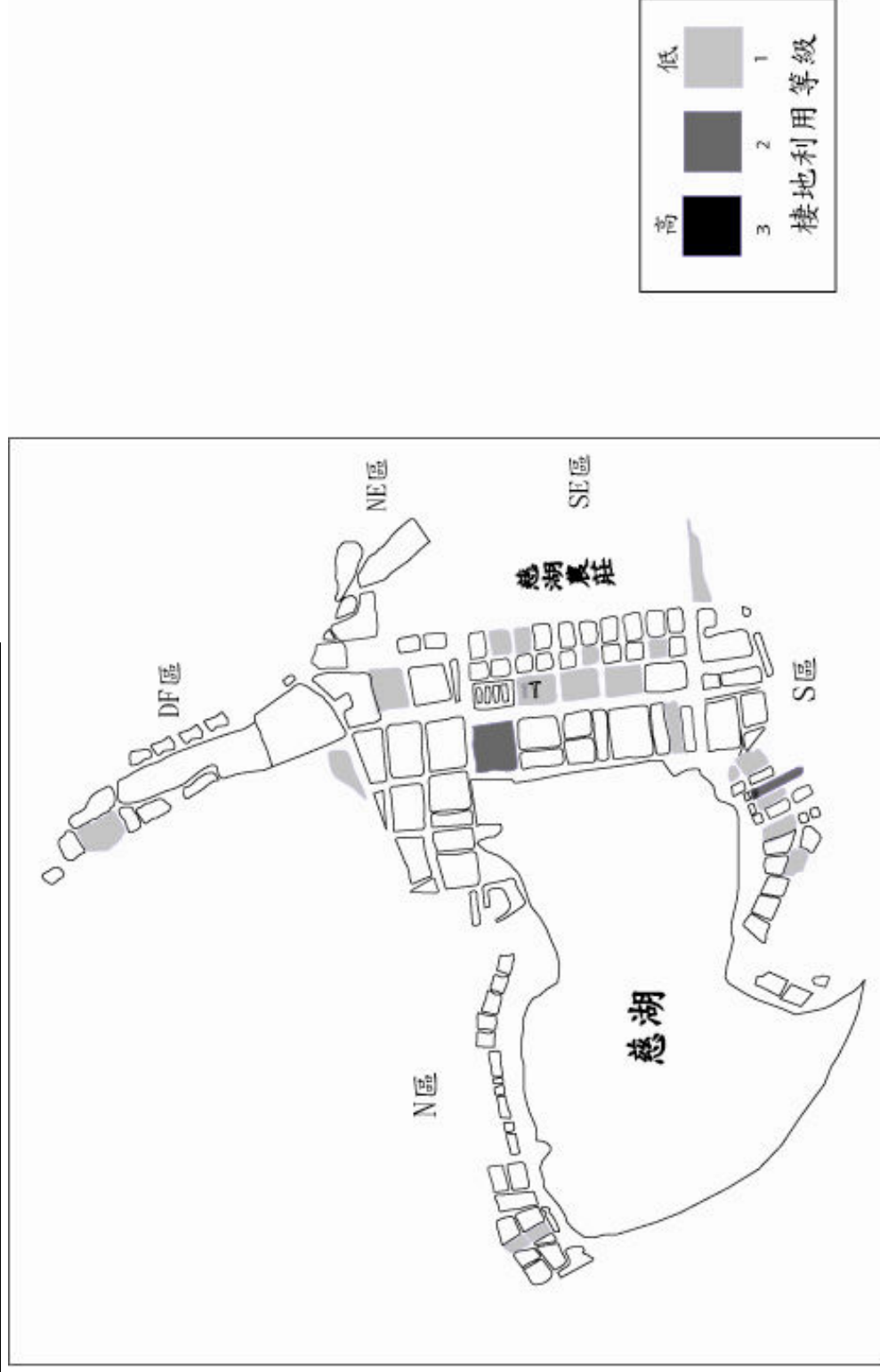


圖27. 金門國家公園慈湖週邊各魚塭小鷺鶯之棲地利用

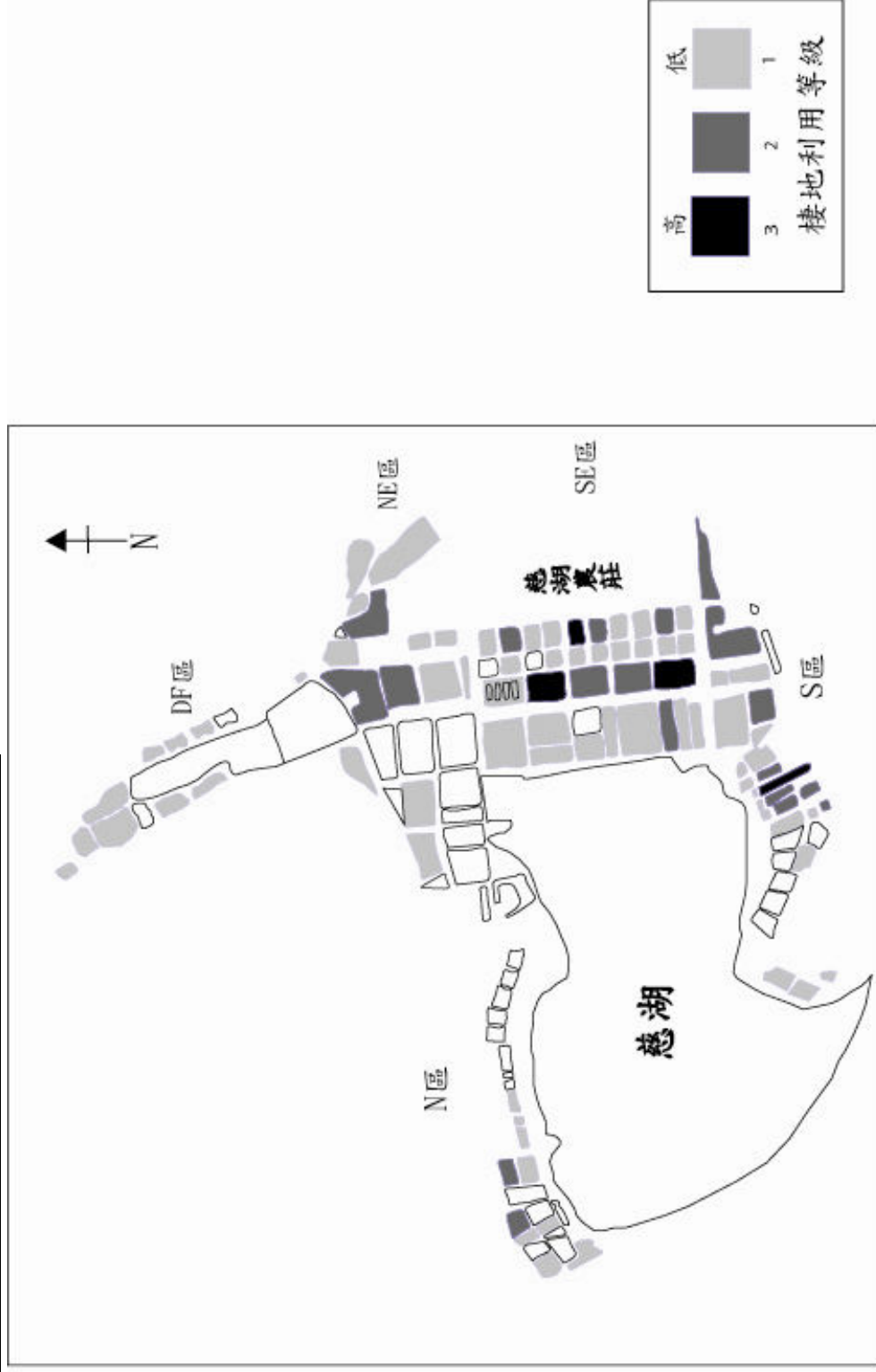


圖29. 金門國家公園慈湖週邊各魚塭鳥類棲地利用

間，基本上，國家公園仍以保育為優先，並同時兼顧當地居民現有之生活作息為原則，因此透過協調溝通等機制便為相當重要的過程。

二、慈湖當地居民反映干擾固有生活之觀點

多數居民認為國家公園干預過多，已有許多措施影響到居民日常生活及生計，包含建物之設置以及鳥類覓食對於當地產業造成之衝擊，進而造成當地居民或產業業者產生反感及排斥之觀點，特別是干擾到居民私有化之財產居民較無法接受。居民認為國家公園職權之管理權限過大，限制之項目過多，造成居民許多的不便，特別是在為了保育鳥類而影響居民經濟生計的情況下，再重建土地或建物時也常因國家公園法歸而受限，造成居民排斥性相當強烈（附錄六）。

三、慈湖當地居民對國家公園所帶來之正面效益之觀點

訪談過程中，有居民亦提及國家公園對當地社區帶來之相關利益，大多以環境資源保育為主，深受居民肯定，開始重視生態維護之態度。

由居民訪談得知，仍有部份居民對於國家公園保育及推展觀光給予正面的態度，特別是慈湖地區鳥類資源相當豐富，若能搭配其他物種資源規劃生態旅遊行程，對於當地亦形成一永續經營並帶來觀光收益之目的地（附錄七）。

四、對環境教育之推廣與問題之觀點

公部門反映目前曾舉辦多次公聽會以及宣導會議希望能夠透過居民之參與，更進一步瞭解有關目前國家公園經營之現況與政策，但居民似乎排他意識過強，一旦牽涉到利益衝突較無法接受，認為國家公園侵犯到其資產及自由。公部門期盼透過教育宣導之方式強化居民對於保育之觀念，但由於居民於金門該地居住長久，遂形成較保守之想法，加上金門該地民風較強勢，因此，大多數居民仍無法接受環境教育與保育等相關訊息之傳遞，較重視短期之經濟效益之目標，而忽視長期之永續發展

之理想（附錄八）。

五、保護區範圍之相關意見

各方對保護區之範圍意見紛歧，有覺得應加以擴大，亦有認為需縮小範圍，但亦有認為維持不變亦可，以下是各方之意見之整理（附錄九）：

- 當地居民（觀光休閒產業）：範圍愈大越好，可讓野生動物尤其是鷓鴣獲得較完善之保護，而吸引遊客之蒞臨帶來消費。
- 當地居民（農業）：最好國家公園全面撤出，國家公園之設置造成其開發上極大之不便，農舍之興建，水溝道路之修築均受管制，非常不便。
- 當地居民（營建業）：正反兩方意見均有，有些認為國家公園若要擴大則休閒遊憩之基礎建設需加強，才不至於因國家公園之設立使遊客量增加後，因遊客量太多造成對環境之影響。但也有認為國家公園限制太多，造成當地居民諸多不便，保護區當然越小越好。
- 服務業：保護區變大變小對我來說沒影響，因為沒有直接的利益關係。
- 水試所：保育區不需擴大，維持現狀就好。

六、保護區之土地使用方式

無論是公部門或當地居民都贊同永續利用之土地利用方式，亦即以原有土地之利用方式為之，但當地居民對各種營建工程之限制則希望放寬，最好都不要限制。至於公部門之受訪者則對慈湖湖區之使用認為，可准許當地居民抓魚蝦貝類，但須訂定捕捉動物之最小體型或大小，以免造成過度漁撈之現象。而潮間帶之泥灘地則應設為核心區，需妥善加以保護，以維持其生態功能（附錄十）。

七、慈湖湖域之動物捕捉行為之管理

慈湖湖域地區大部均認為可以釣魚但不可網魚，尤其是鷓鴣季之來臨，會有公告不可網魚，並且會加強取締，但有些受訪者反應取締時有不公之情形發生（附錄十一）。

八、湖區未來發展之意見

針對目前慈湖地區之未來發展，居民似乎較偏重於經濟利益導向，大多不在意湖區資源之生態體系，較關注湖區能帶來多少實際經濟效益；反之，公部門則希望能夠在不破壞當地生態資源規劃相關觀光資源，並透過輔導、宣導當地居民利用觀光節慶活動製造保育以及觀光雙贏的利基。居民雖支持國家公園發展慈湖地區之資源，但仍然是以經濟效益作為出發點，希望能在短時間內造成收益增加，且都是透過觀光活動之發展，吸引大量的遊客前往該地帶動觀光資源（附錄十二）。

第六節 慈湖地區保育軸之確立與區內各類型棲地其保育型態之規劃暨其經營管理策略之規劃

一、「天然海岸-人工濕地混合型濕地系統」生態保育軸之確立

慈湖地區為金門國家公園自然生態資源最為豐富之地區之一，而古寧頭在戰地史蹟之重要性亦是不可取代，如何將本區進行適當分區，除考慮到自然生態資源之各項因素外，眾多政治、人為因素之牽扯，亦使分區規劃益形複雜而困難。根據實地野外調查之結果，並參酌相關沿文獻資料顯示，慈湖地區之保育軸應以自然生態為主軸，尤其以慈湖湖域地區暨古寧頭沿岸地區之海域潮間帶泥灘地與淺海地區濕地生態系為核心區域，並包括慈湖週遭之魚塭與雙鯉湖地區之人工濕地為範圍（圖 30）。

依據今年 9-11 月對慈湖週遭地區之魚塭的棲地特徵與鳥類棲息狀況，

所作之地毯式之現場觀察結果顯示，其中以 S 區與 SE 區棲地品質最佳，其次則是 BF 區與 NE 區之東半部，N 區魚塢是整體棲地品質最差之區域(圖 15，圖 16)。若將這些魚塢與慈湖及慈湖週遭棲地如農地、林地與海岸地區作整體規劃，慈湖週遭地區大抵可規劃出核心區、緩衝區與永續利用區三種分區類型；其中之主要核心區大抵包括 S 區之中間區域與 SE 區之大排水溝東方之魚塢，再加上 NE 區東半部之部分魚塢，而另一塊核心區域則是位於 NE 區與 N 區間之鷓鴣主要木麻黃林棲息地則是包括慈湖湖區與海岸地區之淺海與潮間帶泥灘地；而緩衝區則是包圍在這兩塊核心區週圍之魚塢，包括湖、S 區東西兩塊魚塢、SE 區之西側魚塢與東側農地、NE 區東西兩塊魚塢、整個 BF 區與 N 區之西側一塊魚塢；至於永續利用區主要以現在仍在營運中之魚塢為主，包括 N 區與 S 區之最西之一塊魚塢、NE 區之西半部魚塢，由於魚塢之棲地品質狀況呈鑲嵌狀分佈，在棲地分區之規劃上較難有連續性之整體分區(圖 30)。由以上可知，慈湖地區之保育軸應訂為「**天然海岸-人工濕地混合型濕地系統**」生態保育軸。

二、主要棲地型態之區分與個別經營管理策略之訂定

為對此生態保育軸之經營管理有較詳細而深入之規劃，本保育軸其棲地可進一步區分為以下各主要棲地型態，並分別提出其各棲地型態之個別經營管理策略：

(一) 沿岸淺海濕地：其範圍為金門國家公園古寧頭地區沿岸屬特別

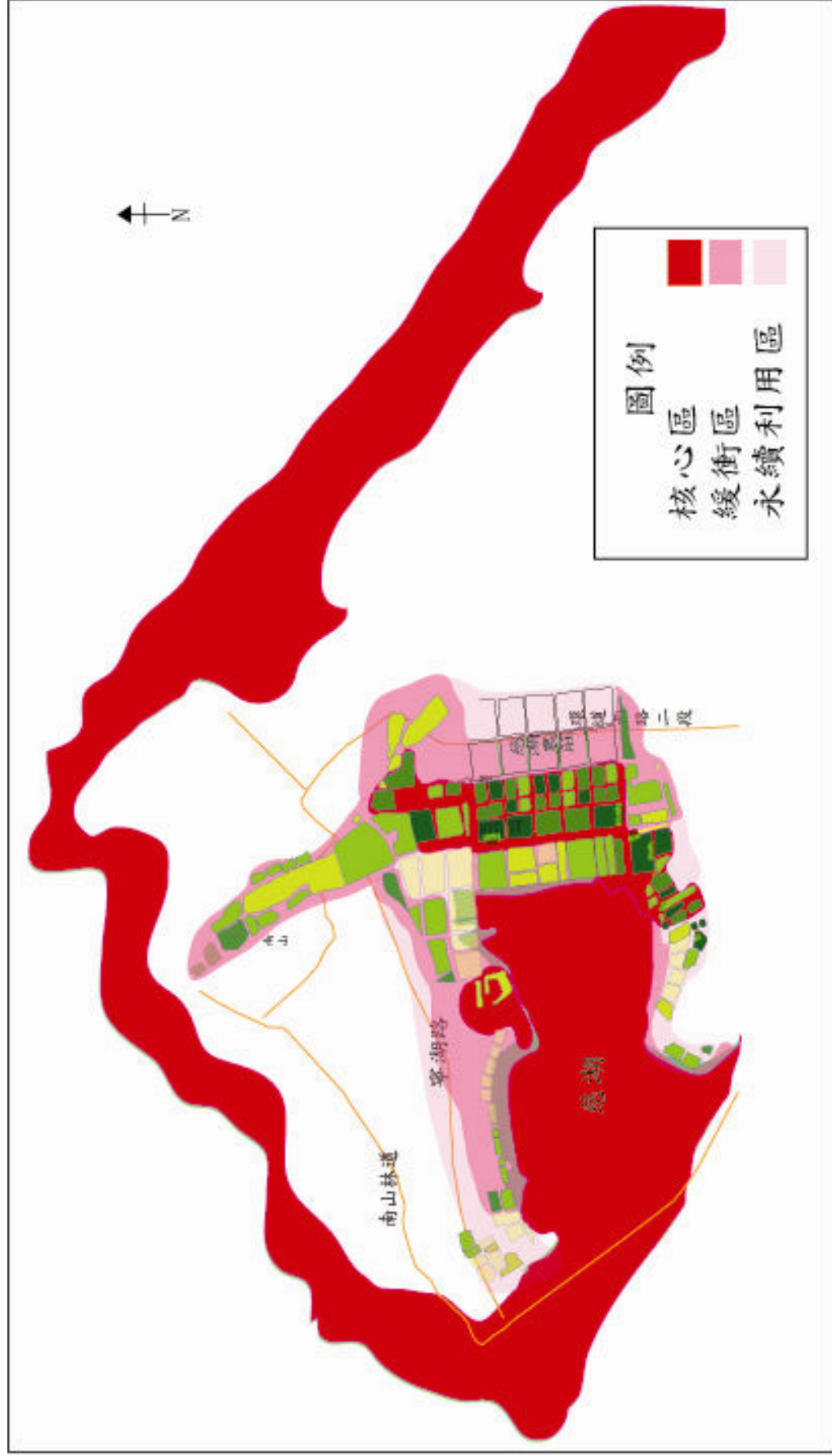


圖30. 金門國家公園慈湖地區保育軸之範圍與分區規劃建議圖

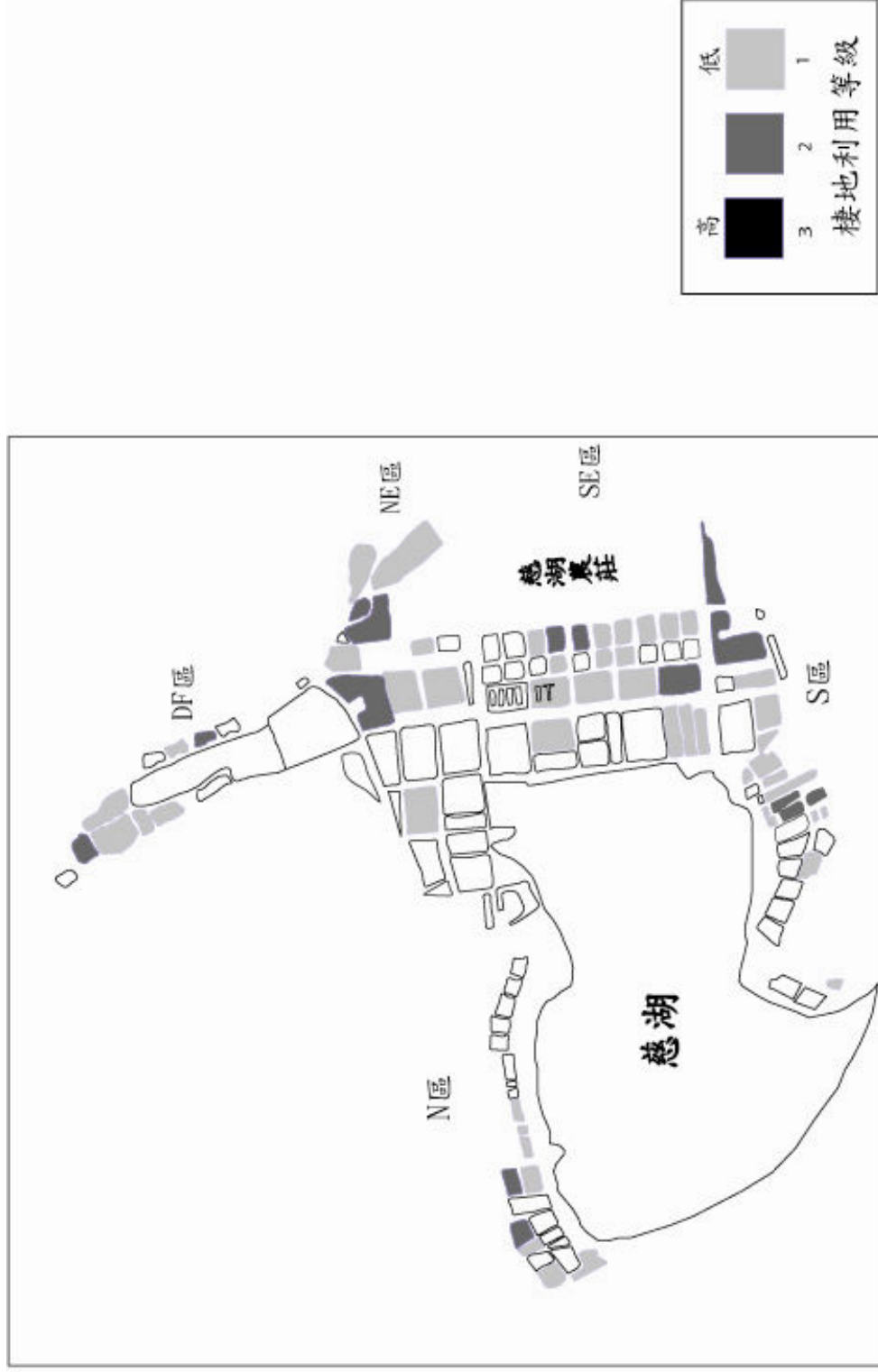


圖28. 金門國家公園慈湖週邊各魚塭陸域鳥類之棲地利用

景觀區，且低潮時仍為海水所覆蓋之淺海區域。

經營管理策略：此區域為沿海魚蝦貝類尤其是三棘鬻之生長復育區，為嚴禁撈捕之區域，尤其需防範大陸漁船之進入撈捕。

(二) 沿岸潮間帶泥灘地：其範圍為金門國家公園古寧頭地區沿岸屬特別景觀區，且低潮時為裸露之泥灘地區域。

經營管理策略：此區域為鸕鶿科、鷗科與鷺科水鳥覓食與休息之場所，常常吸引眾多水鳥來此棲息利用，除提供這些水鳥之用外，眾多之水鳥亦為賞鳥遊憩活動之主要遊憩資源，此區域雖有金門當地民眾至此挖掘捕捉貝類，唯若不進行大規模之商業捕捉，其採摘行為對該地區之資源並無太大之影響，且當地居民之採摘活動已成為該地區漁業經濟活動體驗之一環，可適度開放，唯每年4、5與9、10月遷習性水鳥大量過境時，此種採摘之行為需加以限制。

(三) 湖泊棲地：其範圍為慈湖與雙鯉湖之湖域區域。

經營管理策略：慈湖湖域為鸕鶿科、鷗科與鷺科水鳥在漲潮時休息之場所，亦是鷺科水鳥覓食之場域，因此在漲潮時段需嚴格禁止人們之進入與騷擾，區內之撈捕行為均需禁止，以提供來此棲息之水鳥覓食之用。

(四) 魚塭棲地：其範圍為慈湖週遭之魚塭區域。

經營管理策略：此區除部分廢棄之魚塭因廢棄年代較為久遠屬於核心區之一部分，餘均屬緩衝區域，而大部分營運中之魚塭則為永續利用區，依原來之土地利用形式經營。至於屬核心區之廢棄魚塭，則需盡量維持停養狀態，並對在該類魚塭內進行之遊憩活動需妥善管理，遊憩活動應以有專人帶領講解之方式為之。

(五) 樹林區：其範圍為慈湖北方之魚塭區其週圍之木麻黃林區。

經營管理策略：主要為鸕鶿棲息之棲地，在每年鸕鶿來金門地區度冬之季節，需嚴格管制遊客與當地居民之進出與騷擾或捕捉之行為，必

要時在此段季節以臨時性之圍籬將之與其他區域相隔離，並定時派員巡邏管制。

三、慈湖地區國家公園各土地分區範圍之檢討

有關國家公園原分區狀況，目前之特別景觀區乃以慈湖湖區與海岸區域為主，對三棘蠶之保育已足夠，但對鷓鴣與水獺之棲息區域則有保護不足之情形。根據國家公園法之規定生態保育區最好以公有地設立為優先，且應嚴格管制人員之進出，其區內人員之進出均需經過審核之過程，在鷓鴣、水獺之棲息地與聚落緊鄰之情況下，生態保護區在設置上有其困難，而特別景觀區對居民與社區之發展亦有諸多之不便，設置上亦有諸多難處，但為確保鷓鴣、水獺之棲息地，可先將雙鯉湖地區之遊憩區西北部加以縮減（水獺棲息地之一），並改為一般管制區，而寧湖路以南之遊憩區因遊憩活動亦不明顯又有眾多水鳥來此棲息，宜改畫為一般管制區。並加強鷓鴣、水獺之棲息地之巡邏活動與保育宣導等相關措施（圖 31-1，圖 31-2）。

第七節 慈湖當地居民對自然生態補償金之觀點

總共訪談 120 位慈湖週遭地區之居民，並依聚落之大小分配抽樣人數之比例，採逢機取樣之方式進行訪談。在調查中亦記錄受訪者之屬性變數，其變項包括性別、年齡、職業、月收入、婚姻狀況、居住時間等資料分析，希望能夠從中得知進行訪談之受訪者屬性概況。在有效樣本資料當中，性別比例分佈較為平均，男性與女

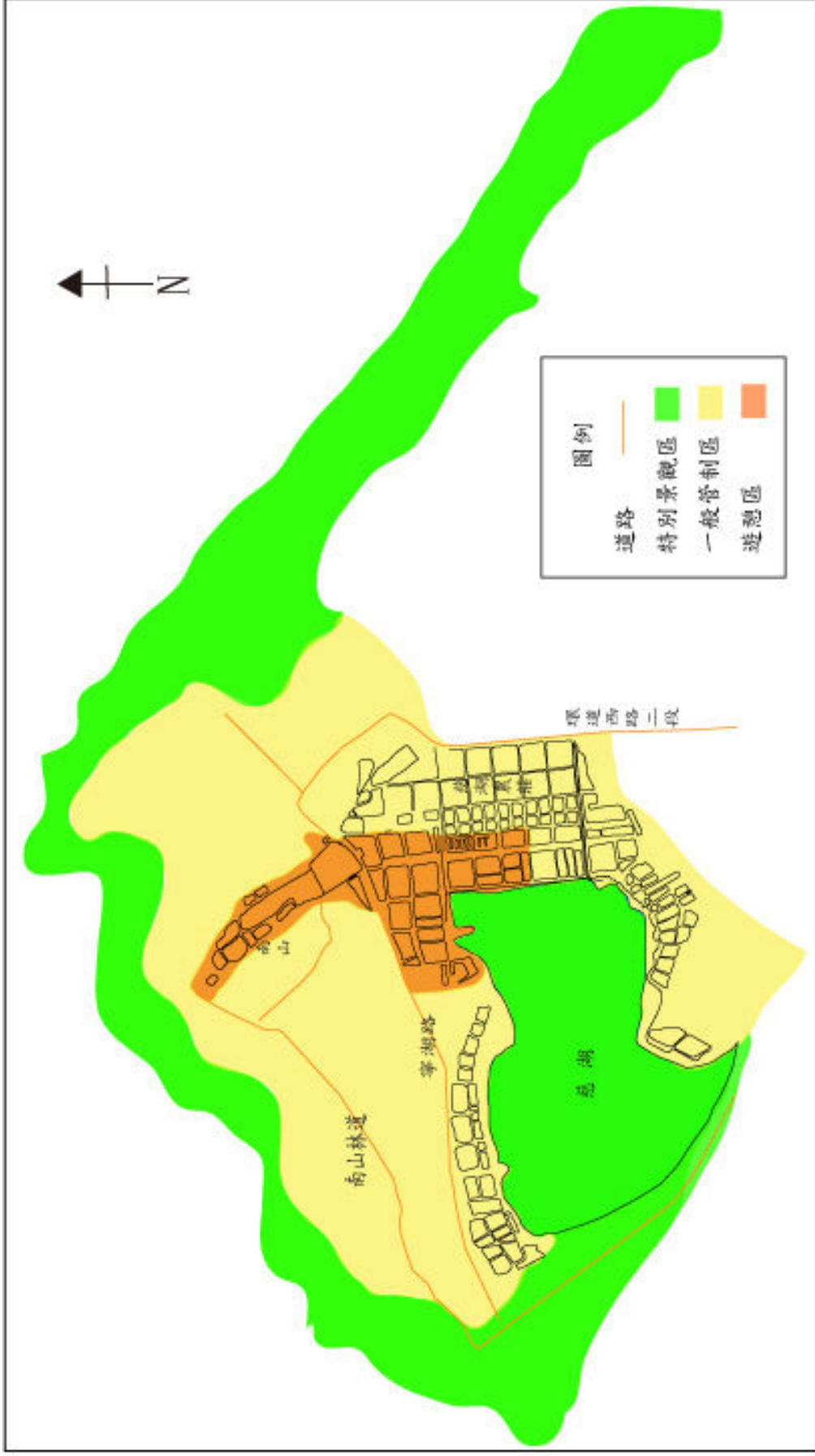


圖31-1. 金門國家公園慈湖地區原土地分區圖

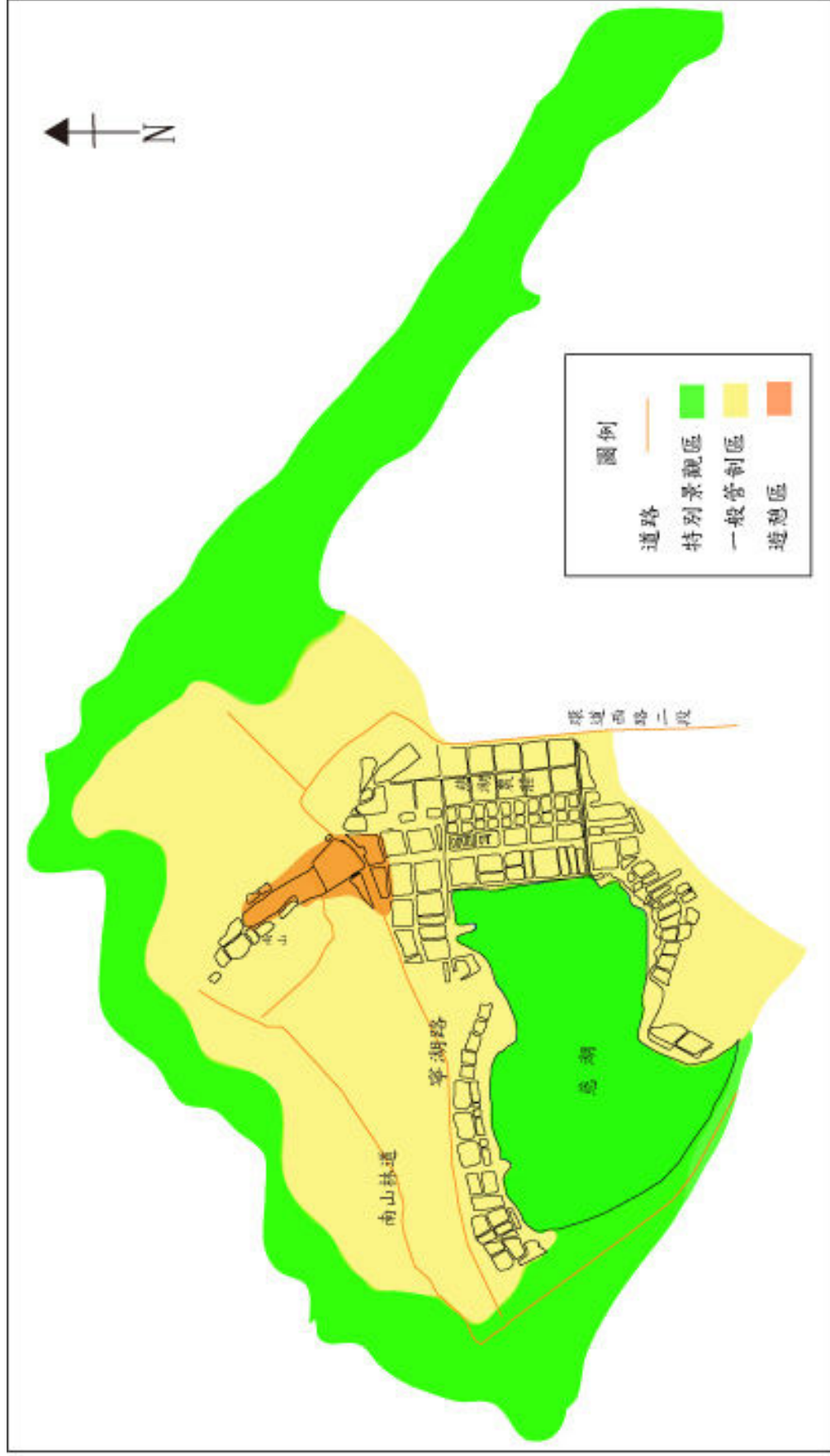


圖31-2. 金門國家公園慈湖地區建議土地分區圖

性分別為 74.4%與 25.6%；年齡則是以 61 歲以上為主，共占 57%；職業則以其他居冠，當中又以退休、無業為主，共占 35.5%；教育程度則以國中以下居多共占了 74.4%；月收入以 10,000 元最多，共占 59.5%，婚姻狀況大多已婚有小孩，高達 90.9%；居住時間則以 61 年以上為主，共占 47.9%。

由上述分析結果得知，受訪者大多為男性，且多以年紀偏高之老年人為主，並呈現退休狀態，反映目前金門當地仍以高年齡層並在當地居住相當長的時間的居民為主，而在教育程度多為國小以下，以此在針對有關環境教育之新興議題可能較為漠視或難以理解，在月收入較低的情況下，較重視其自身之直接相關權益，若要對其投入及宣導保育之相關觀念較為不易。（圖 32，圖 33，圖 34，圖 35，圖 36，圖 37-1，圖 37-2）。

在詢問當地居民有關「你喜歡住在國家公園轄區內或其週遭地區嗎？」，共有 43%的居民喜歡，而不喜歡的則占 29%，反映多數居民仍對國家公園於其居住地區成立，但亦有部份居民對於國家公園之設置呈現較負面的態度。

(一) 你喜歡住在國家公園轄區內或其週遭地區嗎？

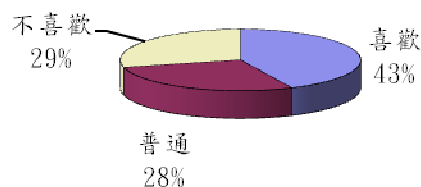


圖 32. 自然生態補償金當地居民意見問項一調查結果

而有關當地居民對「你對於你的住家、土地附近有野生動物出沒的感覺如何？」，約有半數(48%)的居民較無強烈之感受，但亦有約半數(46%)之居民呈現不喜歡之態度，顯示野生動物對於當地之生計作息已產生一定之影響，造成居民對野生動物產生反感。

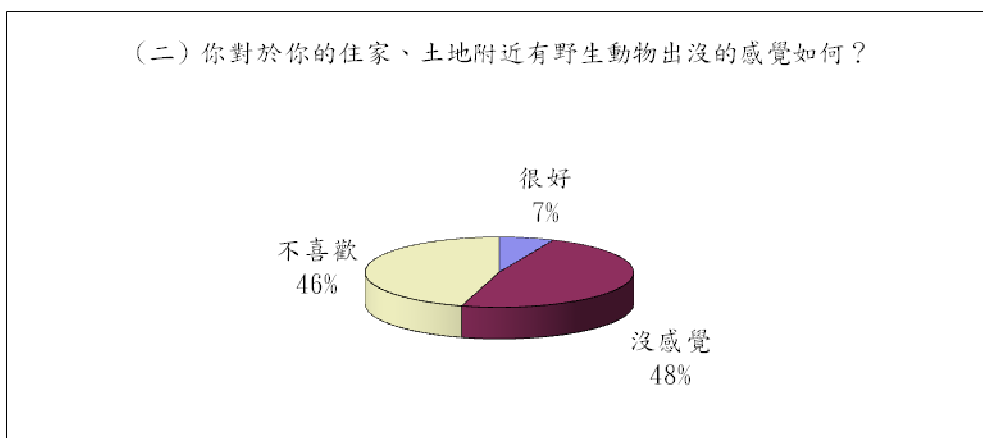


圖 33. 自然生態補償金當地居民意見問項二調查結果

另外，於詢問當地居民有關「你認為野生動物對慈湖地區之生態保育有何價值？」，有超過半數(52.9%)居民對於生態保育之觀念不清楚，僅有14%的住民認為需有保育之價值，因此未來在宣導生態保育政策及觀念仍有相當大的空間加強。

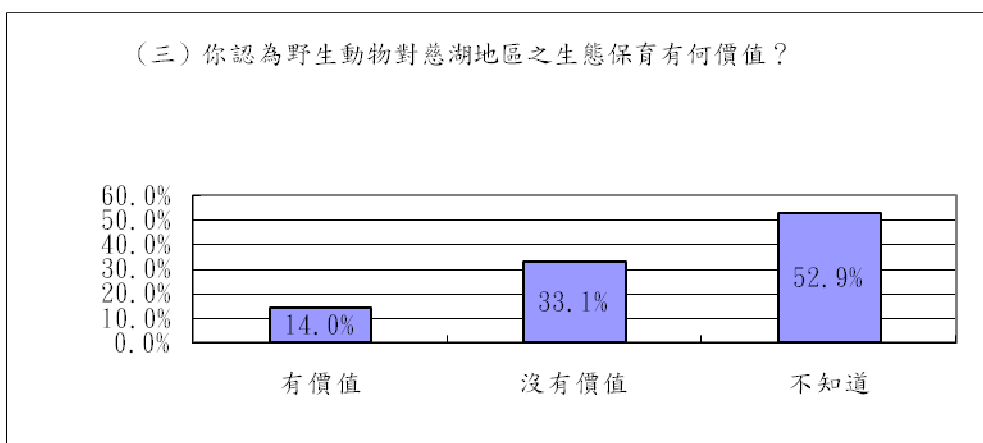


圖 34. 自然生態補償金當地居民意見問項三調查結果

此外，亦詢問當地居民有關「你曾經想過要驅趕或報復危害你所種植或飼養的莊稼、魚蝦的野生動物嗎？」，高達 78% 的居民呈現欲驅趕野生動物，顯示野生動物在當地影響其經濟作物相當嚴重，導致居民反感亦有反制行動，宜加強宣導及法令政策，透過協調取得共識。

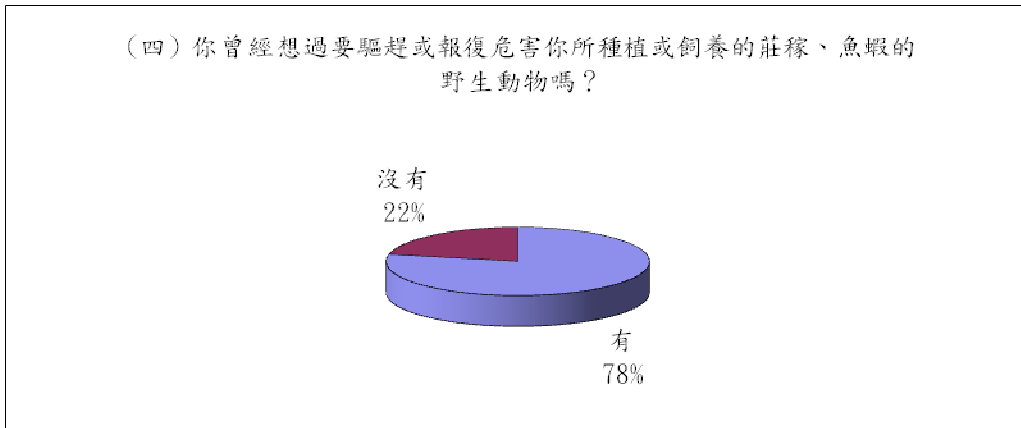


圖 35. 自然生態補償金當地居民意見問項四調查結果

另對於當地居民有關「你會接受因保育自然生態與發展生態旅遊而保護野生動物的補償金嗎？」，有 87% 的居民同意願接受發展生態旅遊保育的補償金，宜進一步之調查瞭解居民其實質對於補償金之作法及保育之作用。

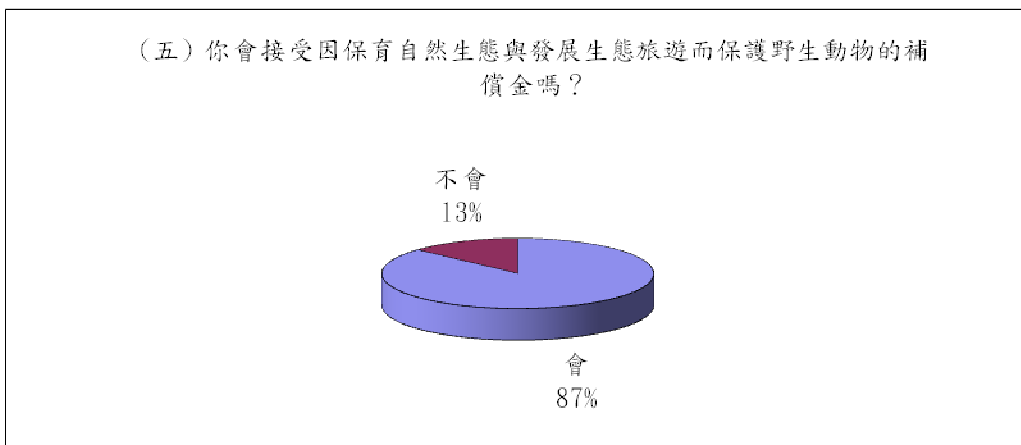


圖 36. 自然生態補償金當地居民意見問項五調查結果

而在有關「多少補償金你才會覺得划算？」，超過六成居民(61.2%)認為以 60,000 元以上/公頃/年的補償金較為合理。可作為制定補償金後續之參考意見。

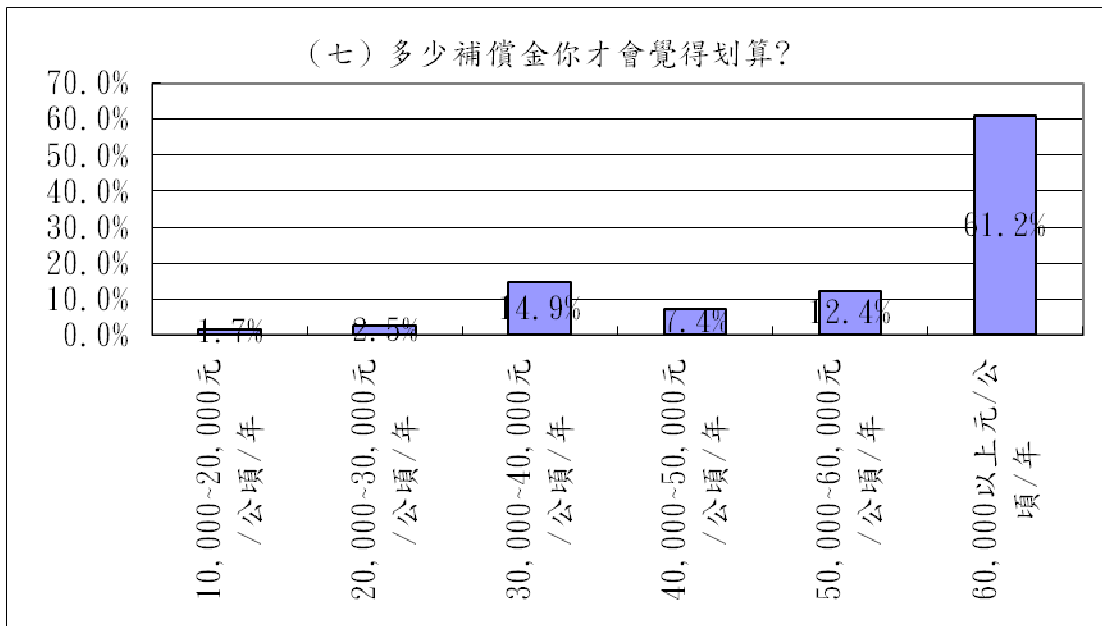


圖 37-1. 自然生態補償金當地居民意見問項七調查結果

有關「這些補償金的發放，以下哪些權益的限制你可以接受？」，發現半數對於影響其較小的遊客干擾較能接受，其次為相關設施建置受限之影響，最無法接受為有關土地擴張或改建之規定，顯示居民對於其所擁有之土地利用自我意識仍然較為強烈。

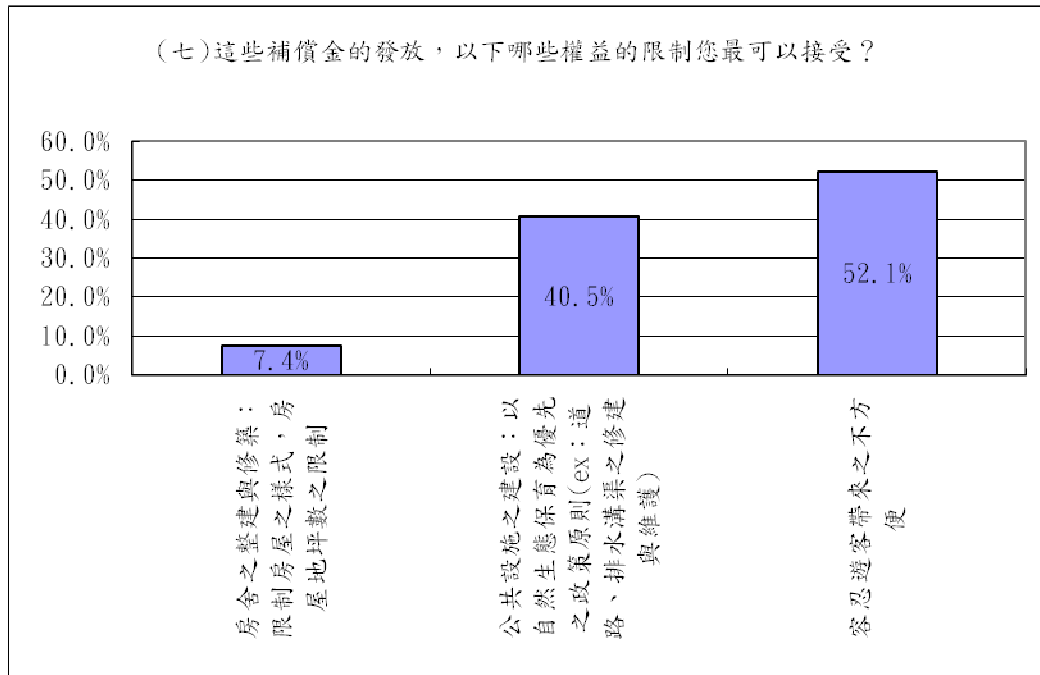


圖 37-2. 自然生態補償金當地居民意見問項七調查結果

總結來說，居民對於現有之生態旅遊發展及保育之觀念較為缺乏，由於居民大多於金門當地居住相當長的時間，導致其對於土地、作物、設施之私有化觀念相當強烈，特別對於影響至生計經濟相關議題相當排斥，普遍認為補償金為最直接亦較能接受之補償方法，因此未來可針對有關補償金發放之可行性進行研究，並進行補償相關規定及辦法之研擬，降低居民對於野生動物及生態之可能破壞，以維持現有生態體系之完整。

第八節 生態補償金之國內外案例

保育獎勵金對權力受損之地主有鼓勵其支持保育之功效，在國內外都有類似之例子，以下分別就國內外之案例加以說明：

一、國內案例

根據農委會 98 年「水旱田利用調整後續計畫」休耕期間與獎勵標準分為輪作獎勵（24000 元/公頃/每期作）、契作獎勵（45000 元/公頃/每期作）

與直接給付三種，其中直接給付又分為休耕（一）綠肥作物（45000 元/公頃/每期作）、休耕（二）生產環境維護（34000 元/公頃/每期作）、休耕（三）特殊休耕地基礎給付（27000 元/公頃/每期作）、景觀作物（45000 元/公頃/每期作）、造林（45000 元/公頃/每期作），因此為以每期作之標準來補助，每年共有兩期作來計算，每年每公頃所獲得之獎勵金均需所乘以二，因此每年每公頃之獎勵金由 48000 元至 90000 元。除了這些獎勵金外，在國內為保育重要鳥類物種水雉，有另兩種獎勵辦法，一種為台南縣整府所核發，若在農民水田、菱角田發現有水雉築巢，每巢發給農民二萬元配合復育獎金。但因農田變動快速此種獎勵方式無法收取穩定之成效。由於水雉在有 30 隻個體時即可形成一個較穩定之族群，因此鼓勵擁有大水池的鄉鎮、農田水利會、私人休閒農場、廟宇，進行水雉繁殖撫育區營造，以營造可維持 30 隻族群環境者為對象（2 母 5 公以上配對，每年築巢十巢以上，離巢率在 2 成以上水域者）。其經費可由農委會保育經費或輔導農民減少加入 WTO 衝擊或推廣休閒農業經費提供。補助經費仿照農地造林，申請核可者第一年可補助 50 萬元，第二、三年 30 萬元，第四年後每年補助 15 萬，而有達積優標準者，獎金 50 萬元。另外，根據袁孝維（2006）。對金門之研究報告指出在不同之情境下，農民願意接受之獎勵金約合每公頃 38200 元/甲 69370 元/甲

二、 國外案例

香港之米埔自然保護區與金門之例子較為接近，因其保護區週邊有基圍蝦塘進行吳郭魚的養殖，而每年冬天皆有大批的鸕鷀來到此地度冬，並且在漁民的漁塭內捕食成魚。香港農業部之保育部門在實地查証之後，對漁民的損失與受害情形，採取以購買魚苗的方式放入受害漁民的漁塭中，以此補償漁民的損失。同時也協助漁民進行防治鳥類危害的措施，由政府出面購買釣魚線，以拉平行線之方式架設於漁塭上方來教導漁民防止鸕鷀降落至漁塭以

減少漁民的經濟損失。而在美國東岸每年在冬天都會吸引眾多水鳥之棲息，像琴口保護區、普他辛保護區等，其在所設立之保護區週圍若有私人農地之經營，為提高鳥類之棲息環境，美國漁獵署與當地居民溝通達成共識，會與農田經營者進行協商，說服農民以不收成農作物的方式，讓政府以合理價錢向當地農民收購保護區附近未收成的農田作物，可使度冬水鳥可以進行覓食行為，亦可避免因採食農作物而與農民產生衝突之情形（袁孝維，2007）。

綜上所述，我國政府為了恢復生態的功能，往往採用限制耕作或限制開發的方式，造成當地居民經濟損失，同時亦增加生態保育之阻力，為消除這些阻力，特發展生態補貼政策，使得生態保育發展所帶給居民的負面衝擊逐漸被接受(Sun, Zhou, 2008)。

第四章 結論與建議事項

第一節 結論

一、慈湖各類棲地型態之劃分與干擾棲地之現況

慈湖地區共可分出湖域、魚塭、沼澤、潮間帶泥灘地、農田、草地、森林與聚落等八種棲地型態。在人工棲地中以魚塭為最易受干擾之棲地型態，而在天然棲地型態中，現有之漁撈與養殖行為影響並不大，目前之棲地干擾大抵以今年九月之火災，與林試所之造林活動為主要之棲地變更區域。

二、慈湖地區之鳥類資源有明顯之季節變化

大抵以 5 月至 9 月是最平均但亦是鳥種數與月總族群數量最低之月份，而 10 月與 11 月不論在月鳥種數與月總族群數量均呈跳躍式之增加，4 月則在月鳥種數（34 種）與 5 月至 9 月之平均相差不多，但在月族群數量則明顯高出不少。其中以夏季之栗喉蜂虎與冬季之鷓鴣與雁鴨最具代表性。

三、魚塭區之經營管理影響慈湖國家濕地之整體經營管理成效

整體來說慈湖湖區與週遭魚塭之經營管理需先定位其經營管理之目的，若主要針對明星鳥種像鷓鴣之棲息，增加木麻黃林區之維護與造林，較可獲致增加鷓鴣棲息族群之效果，目前為止，慈湖地區之濕地，除大量鷓鴣於每年 10 月至隔年 4 月之棲息外，雁鴨、鷺科與秧雞水鳥數量都頗穩定，且不少族群均在魚塭區，對於魚塭之經營管理其實影響慈湖國家濕地之整體經營管理成效，目前只要加強核心區中之鷓鴣主棲地之管理，其他環境影響因素大抵無太大之影響，慈湖週遭魚塭因金門地區戰地政務之解除，使駐紮金門之軍人數量減少眾多，使魚蝦之需求大大消退，而金門發展觀光之情形遊客並無法彌補這個需求量之缺口，因此造成魚塭之大規模停養，亦使這些魚塭創造出多樣之濕地風貌，讓多樣之鳥類來慈湖地區使用。以目前情況來看，慈湖週遭地區之魚塭仍會維持大比例之廢棄，因此棲地狀況短期內仍會

維持不變。保護生態系中之生物多樣性應為全球目前棲地經營管理之趨勢，因此，慈湖地區之經營管理建議，亦以同時容納各類鳥類之棲息為經營管理原則，亦即以保存生物多樣性為慈湖地區之保育重要目標。

四、慈湖週遭魚塭棲地特徵

有多達 2/3 之魚塭均為暫時停養之魚塭，而魚塭停養與否對魚塭棲地特徵影響頗大，營運中之魚塭因有人在經營管理，挺水植物與堤岸植物較少且較矮，且水中無潛水植物之生長，這些魚塭棲地特徵之差異對水鳥棲地利用應有明顯之影響。

五、慈湖週遭魚塭鳥類利用現況

慈湖週遭地區之魚塭可分為各類不同類型之魚塭型態，包括：營運中之魚塭、雁鴨池、鷺鷥池、秧雞池、鳥類混合池等。營運中之魚塭因常有人員出沒，魚塭週遭之植被又常被清除，鳥類較少利用，但因這些魚塭擁有豐富之養殖魚蝦，亦常有鷺鷥如夜鷺、小白鷺來覓食。另外，停養之魚塭因營運活動較少，魚塭在經過長時間之消長，已演變出各種型態之濕地型態，池水有深有淺，魚塭堤岸及池中挺水植被亦有各種型態，像 S 區之中間區域與 SE 區之大排水溝東方之魚塭之部分魚塭已成為棲息慈湖地區鳥類中重要之棲息環境。

六、魚塭區鳥類資源之經營管理應依鳥類同功群與重要指標鳥種之個別經營管理策略來經營

而魚塭區之鳥類為慈湖地區生態保育軸中潛在覺易受威脅之地區與動物類別，這主要在於魚塭區大抵均屬私人產業，其棄養之狀態來自於金門地區對魚蝦類食物消費之減退，來日若因金門地區觀光旅遊像博弈產業之開發，此類魚塭必定死灰復燃，為防範於未然，對魚塭區之鳥類資源宜依本計畫第三章第四節對魚塭中各類鳥類同功群與指標物種之經營管理策略進行個別管理，如此方可使慈湖地區最重要之鳥類資源達到永續之保存。

七、各利益關係者對慈湖地區經營管理之觀點

慈湖當地居民反映干擾其固有生活，但對國家公園所帶來之正面效益亦有所肯定，而保護區之範圍則有要求擴大與縮小等各種說法，土地之管理以原有土地之利用方式為之，漁撈行為之管理則在鷓鴣到來之季節應加強取締，而慈湖未來之發展則希望對當地社區有經濟上之助益。

八、「天然海岸-人工濕地混合型濕地系統」生態保育軸之確立

慈湖地區之保育軸應以自然生態為主軸，尤其以慈湖湖域地區暨古寧頭沿岸地區之海域潮間帶泥灘地與淺海地區濕地生態系為核心區域，並包括慈湖週遭之魚塭與雙鯉湖地區之人工濕地為範圍。

九、慈湖生態保育軸之五大主要棲地型態之區分

共包括沿岸淺海濕地、沿岸潮間帶泥灘地、湖泊棲地、魚塭棲地與樹林區等五種棲地型態，並對其經營管理策略分別訂定之。

十、補償金之發放有助於增加當地居民對保育之支持

居民對現有之生態旅遊發展及保育之觀念較為缺乏，由於居民大多於金門當地居住相當長的時間，導致其對於土地、作物、設施之私有化觀念相當強烈，普遍認為補償金為最直接亦較能接受之補償方法，因此未來可針對有關補償金發放之可行性進行研究，並進行補償相關規定及辦法之研擬，降低居民對於野生動物及生態之可能破壞，以維持現有生態體系之完整。

第二節建議

一、加強賞鳥步道之維護工作

慈湖週遭地區之魚塭為慈湖國家重要濕地之重點區域之一，但因有高達2/3之魚塭均處於暫停營運之狀態，長久沒有人們在旁經營，使魚塭週遭之

賞鳥步道與魚塭堤岸有濃密之植被所覆蓋，對賞鳥人士構成較大之不便，亦可能造成其賞鳥過程中易於發生危險，應加強賞鳥步道上植被之定期清除，與步道之定期檢修工作，並對某些賞鳥資源豐富之魚塭，清除部分遮蔽賞鳥視線之植被，使賞鳥客得以順利自行進行賞鳥活動。

二、 租借水鳥資源特別豐富之魚塭以進行賞鳥相關配合措施

魚塭之租借乃用以獲得魚塭經營管理之主導權，並進行賞鳥硬體設施之設置如賞鳥小屋與賞鳥動線步道之修築，且亦進行魚塭棲地之維護措施如清除部分遮蔽賞鳥視線之植被或賞鳥動線步道之維護工作，並與現有已規劃之賞鳥路線相結合，並將此魚塭納入該生態觀察路線之重要景點。如此，不僅可對來訪之賞鳥遊客提供完善之服務，藉由魚塭租賃契約之執行，亦可對鳥類之重要棲地進行實質之鞏固工作，而魚塭主人亦可因此獲致經濟上之資助，增加其對保育與生態旅遊之支持，而因此種契約乃選擇部分棲地品質優良之魚塭來執行，並非全面性之租賃魚塭，在經費之需求上相對較少，而經費之應用亦較有效率，其他未被選上之魚塭亦可能為了獲得租賃之契約，而盡量維持棲地品質對鳥類棲息是屬於較佳之狀態，如此，來慈湖地區棲息之鳥類亦會因此而受惠。

三、 賞鳥小屋之修築

慈湖地區之停養魚塭雖有不少鳥類出沒，但因各魚塭堤岸植被極為茂密，賞鳥客為觀察鳥類常需即為靠近魚塭邊緣方可見到鳥類之身影，但太接近魚塭之情形常使魚塭中之鳥類一哄而散，若在此時有賞鳥小屋蓋在魚塭之邊緣則對賞鳥客將有極大之方便性，賞鳥小屋可分為固定式與移動式兩種，固定式之賞鳥小屋可設置在少數鳥類多樣性最高之幾個魚塭如 S-13 之堤岸邊。而一些可移動式之掩蔽帳則可由解說人員隨身攜帶，視當時鳥類出沒之情形加以設置。

四、 提升慈湖週遭社區經濟上之獲益

慈湖週遭社區大抵上屬於農業型聚落，老人族群比例頗高，其平均收入亦較少，若能增加其經濟上之收益，必能增加其對慈湖地區保育之支持，可輔導當地社區居民從事休閒產業之相關工作，**初期階段**可以其現有之房舍進行餐飲之販售與民宿之提供，增加其立即之經濟收益；**中期階段**則可進行轉業訓練之工作，使其能進行當地社區與生態之響導與解說之工作、濃漁村生活體驗之提供者（體驗種高粱、魚塭養殖與挖蚵等濃漁村生活）、旅遊紀念品與土產之製作與販售、提供賞鳥與涉水衣等生態觀察器材之租借、提供研習會場地之租借、**後期階段**可以發展具強烈地方特色之文化、藝術、生態等活動，像健康有機飲食之推動（以當地食材為主，可包含其採摘與處理過程之體驗。例子：香草庭園之採蓮子、貝類、石板蚵、有機豆芽菜等）

五、規劃多樣之賞鳥行程

慈湖地區最有潛力之休閒活動，應屬賞鳥活動，潮間帶泥灘地眾多之鷸鴒科、鷗科與鷺科水鳥、慈湖邊木麻黃林上之度冬鷗鷺、魚塭中之野鴨與鷺鷥均是慈湖地區重要之賞鳥資源，加上金門地區之鳥類與台灣本島鳥類相差異較大，若能針對各類賞鳥客規劃出多樣之賞鳥遊程，將可吸引台灣本島甚至國外賞鳥愛好人士來慈湖地區從事賞鳥活動，這些賞鳥路線可包括：賞鷗鷺路線、賞水鴨路線、賞戴勝-雲雀-栗喉蜂虎路線、賞大杓鷗-裏海燕鷗與鷸鴒科水鳥路線、賞斑翡翠-蒼翡翠路線、賞水鳥綜合路線：水鴨、秧雞、小鷺鶒、鷺鷥。

六、加強辦理與慈湖當地社區交換意見之座談會與公聽會

慈湖週遭社區因國家公園之設立造成當地居民各種限制，使民眾與國家公園管理處之關係呈現對立之現象，這在台灣各國家公園中亦屢有所聞。長期而有效之溝通對化解兩方間緊張之關係極有幫助。其中高層長官的親自參與以及願意溝通的努力，最有助於舒緩國家公園與居民和其他機關的

對立和衝突。而居民得以實際的參與行動可由提供一個促進權益關係者溝通的論壇來進行，讓居民直接和地方主管機關面對面地溝通，可補充傳統規劃工具的差異，讓居民自由地表達心中的想法。透過此溝通管道實際瞭解居民目前所遭遇之問題及衝突所在，且加強各級主管與當地居民之交流，展現高度意願欲解決居民之問題，並透過不斷之協商研議出兩造能夠接受之解決方案，造成公民雙贏之利基。

附錄一：受訪者個人背景資料紀錄表格

編號：	紀錄者：	時間：	地點：
1. 請問您的性別： <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女			
2. 請問您的年齡：_____ 歲			
3. 請問您的教育程度： <input type="checkbox"/> 國中(含)以下 <input type="checkbox"/> 高中(職) <input type="checkbox"/> 專科 <input type="checkbox"/> 大學 <input type="checkbox"/> 研究所 (含)以上			
4. 月收入： <input type="checkbox"/> 10,000元以下 <input type="checkbox"/> 10,001-20,000 <input type="checkbox"/> 20,001-30,000 <input type="checkbox"/> 30,001-40,000 <input type="checkbox"/> 40,001-50,000 <input type="checkbox"/> 50,001-60,000 <input type="checkbox"/> 60,001-70,000 <input type="checkbox"/> 70,000 以上			
4. 婚姻狀況： <input type="checkbox"/> 單身 <input type="checkbox"/> 已婚 (<input type="checkbox"/> 有小孩 <input type="checkbox"/> 沒有小孩) <input type="checkbox"/> 其他			
5. 居住時間：_____ 年			
6. 居住地點：_____			
7. 職業： <input type="checkbox"/> 農業 <input type="checkbox"/> 漁業 <input type="checkbox"/> 服務業 <input type="checkbox"/> 公務人員 <input type="checkbox"/> 軍警 <input type="checkbox"/> 自由業 <input type="checkbox"/> 其他 _____			

問卷
到此
全部
結束，再
次感謝
您的配
合!!
謝謝

附錄二：慈湖地區所記錄之鳥類名錄

鳥	種	學	名
壹、鷺鷥目 PODICIPEDIFORMES			
一、鷺鷥科 Podicipedidae			
1.小鷺鷥		<i>Podiceps</i>	<i>ruficollis</i>
貳、鶴形目 CICONIIFORMES			
二、鷺科 Ardeidae			
2.小白鷺		<i>Egretta</i>	<i>garzetta</i>
3.中白鷺		<i>Egretta</i>	<i>intermedia</i>
4.大白鷺		<i>Egretta</i>	<i>alba</i>
5.夜鷺		<i>Nycticorax</i>	<i>nycticorax</i>
6.栗小鷺		<i>Ixobrychus</i>	<i>cinnamomeus</i>
7.黃小鷺		<i>Ixobrychus</i>	<i>sinensis</i>
8.蒼鷺		<i>Ardea</i>	<i>cinerea</i>
9.牛背鷺		<i>Bubulcus</i>	<i>ibis</i>
10.岩鷺		<i>Egretta</i>	<i>sacra</i>
11.綠蓑鷺		<i>Butorides</i>	<i>striatus</i>
三、朱鷺科 Threskiornithidae			
12.黑面琵鷺		<i>Platalea</i>	<i>minor</i>
參、鶴形目 GRUIFORMES			
四、秧雞科 Rallidae			
13.紅冠水雞		<i>Gallinula</i>	<i>chloropus</i>
14.白腹秧雞		<i>Amaurornis</i>	<i>phoenicurus</i>
肆、雁形目 ANSERIFORMES			
五、雁鴨科 Anatidae			
15.玉頸鴨		<i>Corvus</i>	<i>torquatus</i>
16.赤頸鴨		<i>Anas</i>	<i>penelope</i>
17.小水鴨		<i>Anas</i>	<i>crecca</i>
18.琵嘴鴨		<i>Anas</i>	<i>clypeata</i>
19.花嘴鴨		<i>Anas</i>	<i>Poecilorhyncha</i>
伍、鸕形目 CHARADRIIFORMES			
六、鸕科 Charadriidae			
20.東方環頸鸕		<i>Charadrius</i>	<i>alexandrinus</i>
21.鐵嘴鸕		<i>Charadrius</i>	<i>leschenaltii</i>
22.金斑鸕		<i>Pluvialis</i>	<i>dominica</i>

23.灰斑鴿	<i>Pluvialis</i>	<i>squatarola</i>
24.蒙古鴿	<i>Charadrius</i>	<i>mongolus</i>
25.蠣鴿	<i>Haematopus</i>	<i>ostralegus</i>
七、鸕科 Scolopacidae		
26.澣鸕	<i>Calidris</i>	<i>ferruginea</i>
27.大杓鸕	<i>Numenius</i>	<i>arquata</i>
28.青足鸕	<i>Tringa</i>	<i>nebularia</i>
29.白腰草鸕	<i>Tringa</i>	<i>ochropus</i>
30.磯鸕	<i>Tringa</i>	<i>hypoleucos</i>
31.小青足鸕	<i>Tringa</i>	<i>stagnatilis</i>
32.赤足鸕	<i>Tringa</i>	<i>totanus</i>
33.小杓鸕	<i>Numenius</i>	<i>minutus</i>
34.中杓鸕	<i>Numenius</i>	<i>phaeopus</i>
35.反嘴鸕	<i>Recurvirostra</i>	<i>avosetta</i>
36.黃足鸕	<i>Tringa</i>	<i>brevipes</i>
37.黑腹濱鸕	<i>Calidris</i>	<i>alpina</i>
38.翻石鸕	<i>Arenaria</i>	<i>interpres</i>
39.田鸕	<i>Gallinago</i>	<i>gallinago</i>
八、反嘴鴿科 Recurvirostridae		
40.高蹺鴿	<i>Himantopus</i>	<i>himantopus</i>
九、鷗科 Laridae		
41.黑腹燕鷗	<i>Sterna</i>	<i>hybrida</i>
42.裏海燕鷗	<i>Sterna</i>	<i>caspia</i>
43.鳳頭燕鷗	<i>Sterna</i>	<i>bergii</i>
44.黑尾鷗	<i>Larus</i>	<i>crassirostris</i>
陸、鴿形目 COLUMBIFORMES		
十、鳩鴿科 COLUMBIDAE		
45.斑頸鳩	<i>Streptopelia</i>	<i>chinensis</i>
柒、鵲形目 CUCULIFORMES		
十一、杜鵑科 CUCULIDAE		
46.番鵲	<i>Centropus</i>	<i>bengalensis</i>
47.中杜鵑	<i>Cuculus</i>	<i>saturatus</i>
48.筒鳥	<i>Cuculus</i>	<i>saturantus</i>
捌、佛法僧目 CORACIIFORMES		
十二、翡翠科 Alcedinidae		
49.斑翡翠	<i>Halcyon</i>	<i>chelicuti</i>
50.翠鳥	<i>Alcedo</i>	<i>atthis</i>
51.蒼翡翠	<i>Halcyon</i>	<i>smyrnensis</i>
十三、蜂虎科 Meropidae		

	52. 栗喉蜂虎	<i>Merops philippinus</i>
玖、雀形目	PASSERIFORMES	
	十四、燕科 Hirundinidae	
	53. 洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>
	54. 岩燕	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>
	十五、鵲鴿科 Motacillidae	
	55. 白鵲鴿	<i>Motacilla alba</i>
	十六、鶉科 Pycnonotidae	
	56. 白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>
	十七、鶯亞科 Sylviinae	
	57. 褐頭鷓鴣	<i>Cettia fortipes</i>
	58. 灰頭鷓鴣	<i>Abroscopus albogularis</i>
	59. 大葦鶯	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>
	十八、繡眼科 Zosteropidae	
	60. 綠繡眼	<i>Zosterops japonica</i>
	十九、文鳥科 Ploceidae	
	61. 麻雀	<i>Passer montanus</i>
	62. 斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>
	二十、八哥科 Sturnidae	
	63. 八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>
	二一、卷尾科 Dicruridae	
	64. 大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>
	二二、鴉科 Corvidae	
	65. 喜鵲	<i>Dicrurus macrocercus</i>
拾、燕雀目		
	二三、畫眉亞科 Timaliidae	
	66. 大彎嘴	<i>Pomatorhinus erythrocnemis</i>
	二四、柏靈科 Alaudidae	
	67. 小雲雀	<i>Alauda gulgula</i>
	二五、鶉科 Pycnonotidae	
	68. 紅嘴黑鶉	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>
	二六、鶉亞科 Turdidae	
	69. 野鶉	<i>Luscinia calliope</i>
	二七、伯勞科 Laniidae	
	70. 噪替鳥勞	<i>Lanius sphenocercus</i>
	三八、鶉科 Emberizidae	
	73. 黑鶉	<i>Emberiza sphenocercus</i>
	二九 74. 蘆鶉科 Sturnidae	<i>Emberiza schoeniclus</i>

三一、鶉亞科 Turdidae		
75.鶉鴉	<i>Copsychus</i>	<i>saularis</i>
拾壹、戴勝目 Upupiformes		
三二、戴勝科 Upupidae		
76.戴勝	<i>Upupa</i>	<i>epops</i>
拾貳、鸛形目 Ciconiiformes		
三三、鷓鴣科 Phalacrocoracidae		
77.鷓鴣	<i>Phalacrocorax</i>	<i>carbo</i>
三四、鷲鷹科 Accipitridae		
78.澤鷲	<i>Circus</i>	<i>spilonotus</i>
拾參、雞形目 Galliformes		
三五、雉科 Phasianidae		
79.環頸雉	<i>Phasianus</i>	<i>colchicus</i>

附錄三：慈湖地區魚塭所記錄之鳥類名錄

鳥	種	學	名
壹、鷺鷥目 PODICIPEDIFORMES			
一、鷺鷥科 Podicipedidae			
1.小鷺鷥		<i>Podiceps</i>	<i>ruficollis</i>
貳、鶴形目 CICONIIFORMES			
二、鷺科 Ardeidae			
2.小白鷺		<i>Egretta</i>	<i>garzetta</i>
3.中白鷺		<i>Egretta</i>	<i>intermedia</i>
4.大白鷺		<i>Egretta</i>	<i>alba</i>
5.夜鷺		<i>Nycticorax</i>	<i>nycticorax</i>
6.黃小鷺		<i>Ixobrychus</i>	<i>sinensis</i>
7.蒼鷺		<i>Ardea</i>	<i>cinerea</i>
8.牛背鷺		<i>Bubulcus</i>	<i>ibis</i>
參、鶴形目 GRUIFORMES			
三、秧雞科 Rallidae			
9.紅冠水雞		<i>Gallinula</i>	<i>chloropus</i>
10.白腹秧雞		<i>Amaurornis</i>	<i>phoenicurus</i>
11.白冠雞		<i>Fulica</i>	<i>atra</i>
肆、雁形目 ANSERIFORMES			
四、雁鴨科 Anatidae			
12.赤頸鴨		<i>Anas</i>	<i>penelope</i>
13.小水鴨		<i>Anas</i>	<i>crecca</i>
14.琵嘴鴨		<i>Anas</i>	<i>clypeata</i>
15.花嘴鴨		<i>Anas</i>	<i>Poecilorhyncha</i>
伍、鸕形目 CHARADRIIFORMES			
五、鸕科 Charadriidae			
16.東方環頸鸕		<i>Charadrius</i>	<i>alexandrinus</i>
六、鸕科 Scolopacidae			
17.青足鸕		<i>Tringa</i>	<i>nebularia</i>
18.白腰草鸕		<i>Tringa</i>	<i>ochropus</i>
19.磯鸕		<i>Tringa</i>	<i>hypoleucos</i>
20.田鸕		<i>Gallinago</i>	<i>gallinago</i>
陸、鴿形目 COLUMBIFORMES			
七、反嘴鴿科 Recurvirostridae			
八、鳩鴿科 COLUMBIDAE			
21.高蹺鴿		<i>Himantopus</i>	<i>himantopus</i>

22.斑頸鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>
柒、鵲形目 CUCULIFORMES	
九、杜鵑科 CUCULIDAE	
23.番鵲	<i>Centropus bengalensis</i>
捌、佛法僧目 CORACIIFORMES	
十、翡翠科 Alcedinidae	
24.斑翡翠	<i>Halcyon chelicuti</i>
25.翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>
26.蒼翡翠	<i>Halcyon smyrnensis</i>
玖、燕雀目 PASSERIFORMES	
十一、鵲鴿科 Motacillidae	
27.白鵲鴿	<i>Motacilla alba</i>
28.黃鵲鴿	<i>Motacilla cilla</i>
十二、鶇科 Pycnonotidae	
29.白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>
十三、繡眼科 Zosteropidae	
30.綠繡眼	<i>Zosterops japonica</i>
十四、文鳥科 Ploceidae	
31.麻雀	<i>Passer montanus</i>
32.斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>
十五、八哥科 Sturnidae	
33.八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>
十六、卷尾科 Dicruridae	
34.大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>
十七、鴉科 Corvidae	
35.喜鵲	<i>Dicrurus macrocercus</i>
十八、伯勞科 Laniidae	
36.棕背伯勞	<i>Lanius sphenocercus</i>
十九、鶇科 Turdidae	
二十、鶇亞科 Turdinae	
二一、鶯亞科 Sylviinae	
37.褐頭鶯	<i>Cettia fortipes</i>
38.大葦鶯	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>

39. 鵲鴝	<i>Copsychus saularis</i>
二一、 鵲科 Emberizidae	
40. 黑臉鵲	<i>Emberiza spodocephala</i>
拾、 鵲形目 Ciconiiformes	
二二、 鷓鴣科 Phalacrocoracidae	
41. 鷓鴣	<i>Phalacrocorax carbo</i>

附錄四：生態補償金意見訪談其訪談居民屬性之分析表

類別	變項	樣本數 (n=120)	百分比 (%)	類別	變項	樣本數 (n=120)	百分比 (%)
性別	男	90	74.4	教育程度	國中含以下	90	74.4
	女	30	25.6		高中職	12	9.9
年齡	21-30 歲	10	8.3		專科	7	5.8
	31-40 歲	12	9.9		大學	10	8.3
	41-50 歲	7	5.8		研究所含以上	2	1.7
	51-60 歲	23	19	月收入	10,000 元以下	72	59.5
	61 歲以上	69	57		10,001~20,000 元	17	14.0
20,001~30,000 元					10	8.3	
職業	農業	38	31.4		30,001~40,000 元	11	9.1
	漁業	8	6.6		40,001~50,000 元	1	0.8
	服務業	10	8.3	50,001~60,000 元	4	3.3	
	公務人員	6	5.0	60,001~70,000 元	4	3.3	
	軍警	2	1.7	婚姻狀況	單身	6	5.8
					已婚無小孩	4	3.3
	自由業	14	11.6		已婚有小孩	110	90.9
其他：退休、無業	43	35.5	居住時間	20 年(含)以下	8	6.6	
				21~40 年	24	19.8	
				41~60 年	31	25.6	
				61 年以上	58	47.9	

附錄五、公部門對居民之協調觀點逐字稿內容

像捕撈的活動被禁止，以前有多少居民就是靠撿這些東西為生的啊，居民生計當然受到影響啊，產生反彈也是情有可原的。目前採取的辦法就是以共營的方式去居民進行溝通，例如：多大的魚不能補，和居民取得平衡點最重要啦。(G6)

所以我覺得大部份的聚落都不需要去介入，我們國人的守法觀念跟國外不一樣，民族風情不一樣觀念也不同，守法觀念很低，特別是在金門這邊，有的時候需要溝通跟妥協，其他就盡量不要去介入。(G3)

整個生態系魚類都已經少掉非常非常的多。國家公園跟這兩個聚落民眾基於和諧的關係，太過強烈會非常的反彈。(G2)

就農民跟漁民他們做正當的防衛動作我覺得是可以被允許，對他生財的這些東西的話一個保護，我個人覺得政府應該是可以允許的，我的功能不是去網鳥，是保護魚類保護農作物，自衛性的一個工作，是可行的。(G1)

附錄六、慈湖當地居民反映干擾固有生活之觀點逐字稿內容

國家公園其實也沒什麼不好，可能就是自己沒在管理範圍內。其他人要是有在範圍內規定就比較多，就比較會討人厭啦。(R20)

其實國家公園也有在做事，只是規定很多很麻煩，很多事情變成程序很多拖很久，居民比較不能隨心所欲。(R21)

當然反對國家公園啊！要蓋什麼要做什麼都會被管，規矩一大堆。明明是自己的地，為什麼要別人來干涉？要嘛就拿大筆大筆的錢來談。我之後的生活沒有問題就 OK 啊！不然你在我生財的地管來管去，那我家人要吃什麼？(R23)

慈湖附近有禁建令，牛舍倒了不能重建，合理嗎？你說說看啊你說說看！只是要被國家公園管東管西的很煩，國家公園保護生態沒錯，但是誰來保護農民？國家公園其實有建設，只是真的管太多造成民眾極大的不便。(R6)

不喜歡國家公園，管東管西的。(R11)

鷓鴣會吃魚，尤其是早上沒人顧的時候，人潮太多會對養殖業有影響，國家公園的限制太多，什麼都不能建，對養殖業者沒有什麼好處，只能維持原本既有的活動，無法有直接的利益，因為無法對外營業，且限制太多，希望可以開餐廳，鷓鴣的數量似乎有增加的趨勢。(R26)

鷓鴣季沒有實際的幫助，建築規定很多，為了保育動物連路燈都不能設，很不安全，到底是人民生活重要還是動物重要，保育區範圍變大變小無所謂，主要是規定不要那麼多，以前可以隨意捕撈，現在突然

不行了，叫那些靠捕撈維生的人如何是好。(R27)

國家公園限制太多，造成當地居民諸多不便，尤其是建築規定，對當地沒什麼建設。(R29)

國家公園對當地居民造成極大的不便，古厝只能翻修不能重建或改建，然後所有土地利用都有限制，實在是王八蛋，金門發展觀光對當地居民沒有太多好處，除了商人和旅遊相關業者以外，所以我們強烈支持公投把國家公園趕出去。(R30)

金門的鳥越來越多，都會偷吃農作物，希望鳥少一點，希望國家公園能保護她的農作物。(R31)

國家公園管太多，尤其是建築規定，而且設立國家公園對當地居民一點好處也沒有，當初成立之前是因為宗族長老的壓力，古寧頭地區才被迫成立國家公園，如今西埔頭地區土地重劃，每當下雨泥土就會流進慈湖，對整個生態可能會是個隱憂，加上養豬場的污水也是排進慈湖，可能會污染環境。(R33)

希望國家公園遷走，因為不建設，限制又多，蓋房子規定多，國家公什麼都要管，連申請農漁保都得經過國家公園同意，慈湖保護水鳥會讓很多鳥去吃農作物，但是卻不能對這些鳥怎樣，當地居民都很感冒，希望國家公園早日離開，不要再來干擾當地居民的生活。(R35)

附錄七、慈湖當地居民對國家公園所帶來之正面效益之觀點逐字稿內容

國家公園保護生態不錯，環境好對小孩子也好，所以支持國家公園，鳥很多很好，賞心悅目。(R15)

金門都是老人，維持現有的生態即可，慈湖附近很多鳥，從以前就很多鳥，但是對慈湖不是很了解，覺得有國家公園不錯，有點建設。(R13)

慈湖有很多鳥，冬天有鷗鷺，西浦頭較少鷗鷺，大多在慈湖的週圍，國家公園保護動物不錯，維持生態。(R18)

這幾年有了國家公園，確實動植物資源感覺有在增加。有保護真的有差啦！(R22)

支持國家公園保護環境，加強保護野生動物，國家公園舉辦的一些活動會讓村子變熱鬧。(R32)

附錄八、對環境教育之推廣與問題之觀點逐字稿內容

回歸到整個環境永續經營理念來講的話居民對這個概念不高，我是金門人但金門的居民對這個概念有待加強，對這些生態環境重視度不高，一直覺得建設工程對他們來講才是最重要，有了這些資源但自然資源消失只想到現在沒想到未來，其他都還 ok。(G3)

目前採取的辦法就是以共營的方式去居民進行溝通。(G6)

到每個村落做宣導，教育百姓什麼叫做益鳥什麼叫做害鳥，希望民眾看到能把它野放。(G2)

附錄九、慈湖當地居民與公部門對保護區範圍之觀點逐字稿內容

當地居民（觀光休閒產業）：範圍愈大越好，可讓野生動物尤其是鷓鴣獲得較完善之保護，而吸引遊客之蒞臨帶來消費。

觀光休閒產業 A 受訪者：當然希望棲地範圍越大越好，因為大一點的話可以保護更多的動植物，能使生態更為豐富，這樣才能吸引更多的遊客，尤其是鷓鴣季，因為鷓鴣季是目前金門觀光的一大重點。

觀光休閒產業 B 受訪者：如果是為了物種保育，保護區之範圍是可以擴大的。

觀光休閒產業 C 受訪者：保護區之大小沒有太多意見，但設置國家公園應對自然資源之保護有長遠之效果。

當地居民（農業）：最好國家公園全面撤出，國家公園之設置造成其開發上極大之不便，農舍之興建，水溝道路之修築均受管制，非常不便。

農業 A 受訪者：保護區最好完全撤出其農田，若實在需要設保護區則慈湖之湖域地區加上往海邊之潮間帶泥灘地與草地為可以接受之底線。

農業 B 受訪者：鳥都會來吃所種之高粱，國家公園未成立之前可設鳥網來加以防止鳥害，但國家公園設置之後鳥受到保護，鳥越來越多，因此希望保護區是越小越好。

營建業 A 受訪者：國家公園若要擴大則休閒遊憩之基礎建設需加強，才不至於因國家公園之設立使遊客量增加後，因遊客量太多造成對環境之影響。

營建業 C 受訪者：國家公園限制太多，造成當地居民諸多不便，尤其是建築規定，對當地沒什麼建設，保護區當然越小越好，但因自己本身是木工，很多古厝要翻修，工作的機會就增加了。

服務業 B 受訪者：保護區變大變小對我來說沒影響，因為沒有直接的利益關係。

水試所 B 受訪者：保育區不需擴大，維持現狀就好。

附錄十、慈湖當地居民與公部門對保護區之土地使用方式之觀點逐字稿內容

農業 A 受訪者：農田之利用可以接受為永續利用區之利用方式，亦即以原來之土地利用方式----農耕來加以利用，且對各項建設不要受限（其實已超出永續利用區之土地利用之限制），例如：每公頃只開放兩百平方公尺之土地作為放牧之用，明顯太小而無效率，無法做為機械化作業之操作。

魚塭業 A 受訪者：國家公園的限制太多，什麼都不能建，對養殖業者沒有什麼好處，只能維持原本既有的活動，無法有直接的利益，因為無法對外營業，因此遊客之人潮並無法對其帶來收益，反而會對對養殖業有影響，可能帶來傳染疾病。因此若可以開餐廳，將會直接增加其經濟收益。

國家公園管理處 A 受訪者：贊成慈湖之湖區為永續利用區，讓當地居民依其原有之土地利用方式來利用，准其抓魚與撿拾貝類，但須訂定捕捉動物之最小體型或大小，以免造成過度漁撈之現象。另外，潮間帶之泥灘地則應設為核心區，需妥善加以保護，以維持其生態功能。

附錄十一、慈湖當地居民與公部門對慈湖湖域之動物捕捉行為管理之觀點逐字稿內容

農業 C 受訪者：慈湖湖域之捉魚行為為非法行為，但其取締行為似有不公。

服務業 B 受訪者：慈湖可釣魚但不可以捕魚。

水試所 B 受訪者：國家公園內可採永續經營方式，讓人在可以接受的方式下，利用動植物資源或是環境。且嚴格取締違法人、事、物。

國家公園管理處外包廠商 A 受訪者：慈湖基本上不能網魚，但是可以釣魚，非鸕鷀季的時候，居民如果網魚，不會嚴格取締，如果鸕鷀的季節到了，會有公告，並且加強取締。

附錄十二、慈湖當地居民對湖區未來發展之意見逐字稿內容

這個區域的話，我們希望是可以融入一些遊客從事生態旅遊的一個活動，然後在這個區域提出自然生態研究的區域，在這個區域的話會有一些賞鳥的設施把他建設起來，週邊環湖的話也規劃做一個環湖的自行車道，讓這個部份逐步來推動，當然目前縣政府也希望對慈湖湖體四十年的時間沒有做一個整理，我們有考慮做這樣一個動作，在這個部份國家公園可以配合就慈湖整體的發展或建設會搭配。

居民還蠻贊成生態旅遊這種活動，社區營造方面還不足，像我們明天要辦自行車活動，每一梯次都暴滿，一個人需要 8000 多元，希望旅遊能夠作深度一點。(G1)

我們家在慈湖旁邊有池塘，要養牛養魚都可以，國家公園說要承租，一年一萬多，錢那麼少怎麼可能租給他們，如果被租走了就不能使用了，那不如自己留著養牛養魚都還比較划算。(R6)

有沒有國家公園其實差不多，還是酒廠比較好，提供工作機會還會回饋地方，還有補助，比國家公園好多了。(R7)

鸕鷀季很好啊！很多鸕鷀很壯觀，人很多很熱鬧，個人很喜歡這種感覺。這樣其實也可以帶動地方的觀光發展啊，就看國家公園怎麼做啦。(R20)

鸕鷀季很好啊！每年到鸕鷀季都很熱鬧。覺得國家公園跟縣政府應該有所作為。利用每年的觀光節慶，計畫性的安排來帶動地區裡的商機。大家有錢賺其實也不會有那麼多人討厭國家公園啦！(R24)

本身是金門人，但是家裡不在國家公園範圍內，有看過水獺，但是是死的，國家公園曾經抓過活的水獺，本身也認為國家公園可以復育水獺，畢竟是金門的明星動物，如果有活體可以供遊客參觀，會是一大吸引。(G8)

附錄十三 各期審查會議記錄

慈湖地區生態保育型態及經營管理之評估期中審查會議紀錄

- 一、 會議時間：98 年 07 月 02 日(星期四)下午 15 時 30 分
- 二、 會議地點：本處第一會議室
- 三、 主持人：曾處長偉宏（鄭瑞昌代）
- 四、 出席人員：如簽到簿
- 五、 簡報：(略)
- 六、 會議討論：

附錄十三 各期審

- 1、有關本案建議可參考「保護區管理規劃之權益關係人分析—以金門國家公園慈湖地區為例」或其他相關研究，有助於本案進行。
- 2、訪談技巧可再加強，民眾認知如有誤導，可適時予以宣導，並深入了解。
- 3、慈湖的背景資料如物種的棲地利用，哪些地方是重要物種的夜棲地；哪些是重要的覓食地，應以實地現況觀察為佳。
- 4、慈湖地區主要的動物以鳥類及水獺為主，如能掌握其活動狀況，對管理處未來的棲地的經營管理可提供良好建議。

(二) 本處各課、站 (綜合)

- 1、國家公園計畫內共劃分為一般管制區等 5 大分區，本案之研究範

圍請依該地區之資源特性、土地使用現況、土地權屬及發展目標與該計畫分區做探討。

2、建議訪談機關可將內政部營建署城鄉發展分署納入，居民部分由於湖下西浦頭及慈湖農莊居民及魚塭持有人或管理人與本案之研究相關，亦應納入訪談及研究對象。

3、有關水閘門對溼地之經營管理及補償措施請提供國內外相關文獻探討及案列。

七、結論：

(一) 請提供有關補償措施之案例及國內外溼地之經營管理之文獻探討。

(二) 訪談對象及技巧方面請再做修正。

(三) 本案之研究範圍請依資源特性劃分區域，以釐定該區域必要之保護措施及發展方針。

(四) 受託單位對於委員之意見均有妥善回應並納入研究成果報告修正之參酌。

(五) 本案期中簡報原則通過，並請受託單位依合約規定續辦。

八、散會：16 時 30 分

慈湖地區生態保育型態及經營管理之評估期末審查會議紀錄

七、 會議時間：98 年 12 月 2 日(星期三)下午 15 時 30 分

八、 會議地點：本處第一會議室

九、 主持人：曾處長偉宏

十、 出席人員：如簽到簿

十一、 簡報：(略)

十二、 會議討論：

(一) 莊委員西進

- 1、本案主要是了解慈湖地區生態保育型態以作為管理處後續經營管理之評估，因此研究內容應以此為主要研究方向。
- 2、研究資料中動物現況普查中含鳥類、兩棲類、哺乳類等之調查，但與鳥類相關的昆蟲相並無納入，建議補強，相關調查資料可放置附錄供參。
- 3、訪談對象的選擇對本案的研究成果影響頗大，因此魚塭主人或是地方領袖都應納入。
- 4、研究中顯示很多鳥類晚上棲息在沙洲，是否有基礎資料？
- 5、許多居民對國家公園有誤解，因此問卷設計應有反向思考，如可反問居民如果沒有國家公園對其之影響。

(二) 本處各課、站(綜合)

- 1、請受託單位補充慈湖地區以發展生態旅遊觀點後續之經營管理策略。
- 2、計畫中有關慈湖地區保育型態之評定標準為何？請說明。
- 3、有關計劃內容格式請依據本處委託辦理計畫成果報告書撰寫。

七、 結論：

- (一) 受託單位對於委員之意見均有妥善回應並納入研究成果報告修

正之參酌。

(二) 本案期末簡報原則通過，並請受託單位依合約規定續辦。

八、散會：16 時 30 分

附錄十四 審查意見處理情形對照表

期中審查回應表

<p>莊委員西進：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 有關本案建議可參考「保護區管理規劃之權益關係人分析－以金門國家公園慈湖地區為例」或其他相關研究，有助於本案進行。 2、訪談技巧可再加強，民眾認知如有誤導，可適時予以宣導，並深入了解。 3、慈湖的背景資料如物種的棲地利用，哪些地方是重要物種的夜棲地；哪些是重要的覓食地，應以實地現況觀察為佳。 4、慈湖地區主要的動物以鳥類及水獺為主，如能掌握其活動狀況，對管理處未來的棲地的經營管理可提供良好建議。 	<p>回應</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 謝謝委員指教，已參考該類文獻並納入計畫結果中討論。 2. 對訪談人員訪談技巧已再訓練過，並加入金門當地學生為訪談人員，以使民眾更能了解訪談之內容。 3. 研究內容中已加入現場調查該類重要棲地。 4. 計畫報告結果已針對鳥類與水獺之需求進行規劃。
<p>金管處各課室</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 國家公園計畫內共劃分為一般管制區等5大分區，本案之研究範圍請依該地區之資源特性、土地使用現況、土地權屬及發展目標與該計畫分區做探討。 2、建議訪談機關可將內政部營建署城鄉發展分署納入，居民部分由於湖下西浦頭及慈湖農莊居民及魚塭持有人或管理人與本案之研究相關，亦應納入訪談及研究對象。 3、有關水閘門對溼地之經營管理及補償措施請提供國內外相關文獻探討及案列。 	<p>回應</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 已於期末報告中加入分區之規劃。 2. 訪談對象已加入所建議之地區與單位。 3. 有關水閘門之經營管理已列入計畫報告結果中討論。

期末審查回應表

<p>莊委員西進：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本案主要是了解慈湖地區生態保育型態以作為管理處後續經營管理之評估，因此研究內容應以此為主要研究方向。 2、研究資料中動物現況普查中含鳥類、兩棲類、哺乳類等之調查，但與鳥類相關的昆蟲相並無納入，建議補強，相關調查資料可放置附錄供參。 3、訪談對象的選擇對本案的研究成果影響頗大，因此魚塭主人或是地方領袖都應納入。 4、研究中顯示很多鳥類晚上棲息在沙洲，是否有基礎資料？ 5、許多居民對國家公園有誤解，因此問卷設計應有反向思考，如可反問居民如果沒有國家公園對其之影響。 	<p>回應</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 計畫內容已納入委員之意見。 2. 調查已包含主要脊椎動物之哺乳類、鳥類、兩棲類、爬蟲類，礙於人力有限，暫時無法將昆蟲納入調查項目。 3. 魚塭主人與地方領袖都已納入訪談對象。 4. 礙於無夜間觀察之器材，沙洲上之水鳥尚無法進行觀察。 5. 訪談問卷已有反向思考之問項。
<p>金管處各課室</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請受託單位補充慈湖地區以發展生態旅遊觀點後續之經營管理策略。 2、計畫中有關慈湖地區保育型態之評定標準為何？請說明。 3、有關計畫內容格式請依據本處委託辦理計畫成果報告書撰寫 	<p>回應</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 已於計畫報告書中納入慈湖地區發展生態旅遊之觀點，暨其後續之經營管理策略。 2. 慈湖地區保育型態之評定標準已於計畫報告書中說明。 3. 計畫報告書已依其撰寫範本之格式撰寫。

參考書目

- 丁宗蘇，2006。鷓鴣生態調查研究(一)。內政部營建署金門國家公園管理處。
- 丁宗蘇，2007。鷓鴣生態調查研究(二)。內政部營建署金門國家公園管理處。
- 王斌，陶慶，楊士劍(2007)，亞洲象等野生動物對西雙版納尚勇自然保護區週邊村寨的影響，生態經濟，1，31-34。
- 方偉達，趙淑德(2007)，濕地公益信託及補償銀行機制之建立，土地問題研究季刊，6(4)，2-12。
- 李玲玲，莊西進。2001。金門地區水獺族群之調查研究。內政部營建署金門國家公園管理處。
- 林明瑞，陳柏言(2007)。社區營造對居民自然保育態度、行為模式影響之探討—以南投縣桃米生態社區為例，環境教育研究，5(1)，73-129。
- 林春富，1999。兩棲類調查方法介紹及應用。野生動物調查資源手冊。行政院農業委員會特有生物研究保育中心。69-75頁。
- 宋秉明，郭煒琪，彭孟慈，王彬如，蘇佳慧，許鈺青(1995)。玉山國家公園與其原住民之衝突分析，觀光研究學報，1(1)，80-88。
- 吳芝儀，廖梅花譯(2001)。質性研究入門：紮根理論研究方法。嘉義：濤石。
- 吳海音，林曜松(1998)，太魯閣國家公園聚落附近野生動物族群之經營管理，花蓮：太魯閣國家公園管理處。
- 荒野保護協會，2006。生態池營造DIY。荒野保護協會。
- 袁孝維，2007。金門鳥類對農業產業之影響及因應對策之研究。內政部營建署金門國家公園管理處。
- 郭育任，2005。金門國家公園生態旅遊整體規劃。內政部營建署金門國家公園管理處。
- 莊西進，2003。金門國家公園環境長期監測(一)。內政部營建署金門國家公園管理處。
- 莊西進，2004。金門國家公園環境長期監測(二)。內政部營建署金門國家公園管理處。
- 莊西進，2005。金門國家公園環境長期監測(三)。內政部營建署金門國家公園管理處。
- 莊西進，2006。金門國家公園環境長期監測(四)。內政部營建署金門國家公園管理處。
- 莊西進，2007。金門國家公園環境長期監測(五)。內政部營建署金門國家公園管理處。
- 傅淑瑋，謝欣怡，徐中琪，丁宗蘇(2007)，金門島越冬鷓鴣之日 活動模式及其移動研究，

國家公園學報，19(1)，23-30。

楊懿如，2008。台灣兩棲動物野外調查手冊。行政院農委會林務局。133 頁。

盧堅富，2008。陽明山國家公園二子坪地區受干擾棲地監測暨復育計畫(1/2)。內政部營建署陽明山國家公園管理處。

盧堅富。2004。影響台灣西南沿海停休養魚塭水鳥棲地利用之主要環境因子暨其在濕地復育上之應用。英國倫敦大學大學學院(University College London)博士論文。倫敦。361 頁。

薛怡珍、賴明洲、林孟龍、李佩芳(2007)臺灣地區發展生態旅遊之現況研究與展望，2007 年真理觀光學術研討會論文集，540-546。

方偉達，趙淑德。(2007) 濕地公益信託及補償銀行機制之建立。土地問題研究季刊 6:4。

Bennett,R.(2000). Food for Thought : The Utilization of Wild Meat in Eastern and Southern Africa, Nairobi : Traffic East/Southern Africa, IUCN and WWF.

Busch, D.E., J.C.Trexler(ed.). 2003. Monitoring Ecosystems: Interdisciplinary Approaches for Evaluating Ecoregional Initiatives. Island Press, Washington D.C., 447pp.

Cozza, K., Fico, R., Battistini, M. L. & Rogers, E. (1996). The damage conservation interface illustrated by predation on livestock in central Italy. *Biological Conservation*, 78, 329-336.

Deodatus, F.(2000). Wildlife Damage in Rural Areas with Emphasis on Malawi. In H. Prins, J. Grootenhuis, and T. Dolan, eds. *Wildlife Conservation by Sustainable Use*. Dordrecht : Kluwer Academic Publishers, 115-40.

Distefano, E.(2005). *Human-Wildlife Conflict worldwide : collection of case studies, analysis of management strategies and good practices*, Food and Agriculture Organization of the United Nations : Rome, Italy.

Heyer, W.R., M.A.Donnely, R.W.McDiarmid, L.-A.C.Hayek, and M.S.Foster. 1994. Measuring and Monitoring Biological Diversity: Standard Methods for Amphibians. Smithsonian Institution Press, Washington D.C., 364pp.

Hoare, R. E. (1992). The present and future use of fencing in the management of larger African mammals, *Environmental Conservation*, 19(2),160-164.

Goldsmith, F.B.(ed.). 1991. Monitoring for Conservation and Ecology. Conservation Biology Series. Chapman & Hall, London. 275pp.

Kaae, B. C. (2006). Perceptions of tourism by national park residents in Thailand. *Tourism and Hospitality Planning & Development*, 3(1), 1-16.

Logar, I. (in press).Sustainable tourism management in Crikvenica, Croatia: An assessment of policy instruments, *Tourism Management*, doi:10.1016/j.tourman.2009.02.005.

Madhusudan, M. D.(2003). Living amidst large wildlife : livestock and crop depredation by large mammals in the interior villages of Bhadra Tiger Reserve, South India.

- Environmental Management*, 31, 466-475.
- McKenzie, M. D. (2000). How are adventure education program outcomes achieved a review of the literature. *Australian Journal of Outdoor Education*, 5(1), 19-28.
- Mishraetal, C. Allen, P. McCarthy, T. Mudhusudan, M. Bayarjargal, A. and Prins, H. (2003). The Role of Incentive Programs in Conserving the Snow Leopard. *Conservation Biology*, 17, 151-220.
- Musiani, M. Mamo, C. Boitani, L. Callaghan, C. Gates, C. Mattei, I. Visalberghi, E. Breck, S. and Volpi, G. (2003). Wolf Depredation Trends and the Use of Fladry Barriers to Protect Livestock in Western North America, *Conservation Biology*, 17(6) : 1538-1547.
- Nyhus, P. Osofsky, S. Ferraro, P. Madden, F. and Fischer, H. (2003). Bearing the costs of human-wildlife conflict : The challenges of compensation schemes, *Conservation in Practice*, 2(4), 37-40.
- Ogada, M. Woodroffe, R. Oguge, N. Frank, G. (2003). Limiting Depredation by African Carnivores : the Role of Livestock Husbandry, *Conservation Biology*, 17(6), 1521-1530.
- Rondeaur, D. Bulteb, E. (2007). Wildlife damage and agriculture : A dynamic analysis of compensation, *American Journal of Agricultural Economics*, 89(2), 490-507.
- Payne, L.L., Mowen, A. J., & Orsega-Smith, E. (2000). An examination of park preferences and behaviors among urban residents: The role of residential location, race, and age. *Leisure Sciences*, 24(2), 181-198.
- Siex, K.S. and Struhsaker, T.T.(1999). Colobus monkeys and coconuts : a study of perceived human-wildlife conflicts. *Journal of Applied Ecology*, 36(6), 1009-1020.
- Sun, X. Zhou, H. (2008). Establishing Eco-compensation System in China: Practice, Problems and Strategies, *China Population, Resources And Environment*, 18(5), 139-143.
- World Wildlife Fund, (2000). Elephants in the Balance : Conserving Africa' s Elephants, Gland, Switzerland [on line]. Available:
<http://www.panda.org/resources/publications/species/elephants/index.html>. [2009, sep 19]
- Zhang, L. Wang, N. (2003). An initial study on habitat conservation of Asian elephant, with a focus on human elephant conflict in Simao, China. *Biological Conservation*, 112(3), 453-459.