

# 台江國家公園資源整合性系統 研究發展規劃

台灣地形研究室

## 一、前言

台江國家公園總面積39,310公頃，範圍涵蓋了陸域及海域兩大區塊。陸域北以青山漁港為界，南至鹽水溪南岸為邊，海域則包括沿海等深線20公尺範圍，鹽水溪至東吉嶼南端所形成之寬約5公里，長約54公里之海域，全區以歷史、自然、產業為三大資源特色。本研究的目的為瞭解台江沿海重要生物資源、人文歷史資源變遷及現況，建立完整的生物及人文資料平台，並加強對資源的整合性評析，進一步實質規劃未來保育研究及經營管理之發展方向，俾利日後執行短中長程保育計畫及經營管理所需。

## 二、研究構想

本研究工作內容主要包含四個項目：

1. 建置台江地區地景變遷、水質、水文、氣候、生物資源、人文歷史、國土美學及相關經營管理策略等資料庫。
2. 完成先期研究指導準則規劃，提供管理處未來執行研究計畫的方向及經費預算等相關規劃建議。
3. 研擬短中長期研究發展之架構，提供管理處永續經營的發展策略。
4. 長期資源監測計畫執行及管理規劃報告，提供管理處未來在執行監測計畫之參考。

## 三、自然及人文資源概況

園區具有豐富的地景資源，包含全台最大潟湖之七股潟湖、眾多沙丘沙洲，如本島最西端之尖仔尾、台灣唯二國際級溼地-四草溼地、曾文溪口溼地、以及國家級溼地七股鹽田溼地、鹽水溪口溼地等。

地景資源文獻回顧顯示近年來沙洲流失與移動、潟湖沙洲灘線後退變遷仍然相當劇烈。沙洲的保存攸關著潟湖的存亡，尤其七股潟湖為台灣有史以來最大的潟湖，支持著七股漁民的生計，且具重要的治洪功能，面臨這樣的地形變遷，台南縣政府與第六河川局近年來實施一系列的沙洲潟湖保育研究，不斷調整、找尋最適合現況的復育方式。財團法人成大水利海洋研究發展文教基金會(2009)更建議了一系列七股潟湖防護的短中長程措施。此外，地方的海岸監測、植生、定枝護沙等護砂行動也顯示地方維護沙洲的決心。

台江地區為淹水潛勢地區，曾文溪至鹽水溪之間，安南區曾文溪排水下游兩岸、鹽水溪出海口北岸為94、97、98年颱風的主要淹水區。近年水利署在本區的研究主題也以洪患防治為主。地下水文方面，由於超抽地下水、海平面上升等因素，造成鹽水溪、曾文溪地下水鹽化以及土壤鹽化問題，降低濕地的自然演替與生物多樣性，威脅到海岸濕

地動植物生存，值得密切關注。海域水文的部分，台南過去僅七股潟湖保護對策研究有較多海岸基本資料的數據。目前國研院海洋中心正發展一系列針對台灣周圍海域水文水質的研究，未來應設法連結其成果資料庫並適當運用其研究成果於國家公園的經營管理上。

曾文溪、鹽水溪及七股溪可說是台江地區最重要的流域。曾文溪、鹽水溪皆有水利署長期監測的系統，但對七股潟湖環境品質影響重大的七股潟湖、七股溪卻沒有在環保署定期的水質監測系統中。此外也尚無海域水質監測站。鹽水溪長期遭受都市及工業廢水之污染，直接衝擊幾乎整個四草濕地重要棲地的環境品質。

氣象資料方面，中央氣象局自1897年以來即有台南站紀錄，歷年資料完備。李清勝(2008)分析台南百年氣溫變化趨勢為每10年上升 $0.16^{\circ}\text{C}$ ，和台北並列為全台增溫趨勢最高的地區；雨量方面每十年將減少 $22.51\text{mm}$ ，逐年偏乾，且皆達到95%的統計檢定。氣候變遷對生態系影響重大。氣候變遷可能淹沒黑面琵鷺現有保護區超過1/3棲地面積，威脅保護區功能。

空氣品質方面，根據環保署98年度空氣品質監測年報，雲嘉南空品區空氣品質良好比例為21.38%，是全台本島7區當中最低者。其中和台江國家公園最接近的安南測站98年全年度PSI有21.1%良好；73.97%普通；4.38%不良；0.27%有害，臺南縣的兩個測站PSI平均值分布情況也雷同。

生物資源部分，綜合過去調查結果，台江國家公園生態相非常豐富，至少包含超過200種鳥類、21種鯨豚、53種蟹類、258種魚類、227種植物、11種哺乳類，包括瀕臨絕種

的黑面琵鷺、遊隼、草鴞、珍貴稀有的瑞氏海豚、偽虎鯨、彩鶲等保育類動物以及特有種之台灣招潮蟹、大青彈塗魚等。本區還有鹽沼、河口、潟湖、海洋生態系以及台灣沿海紅樹林保存最完整、歧異度最高的紅樹林溼地生態系。其中七股潟湖還是台灣最早建構生態系營養層模式的海陸生態系。

此區為台灣5000年來南島語族、漢人等眾多文化的重要出入口，有重要的西拉雅平埔族文化、先民渡台移民、拓墾史、歷史上重要的政治中心、不同民族的執政、還有獨特的信仰、產業等活動。在海域歷史航道方面，台江地區包含先民渡台澎湖水道、大航海、鄭成功等眾多時期的重要移民航道，具有非常重要的歷史空間意義。過去20-30年曾發現澎湖水道的自然遺跡--黑水溝古生物化石，而系統性的水下考古研究到近年中研院為期三年的水下考古發展領航計畫：「澎湖馬公港古沉船調查、發掘及水下文化資產研究、保存科學人才培育計畫」才算正式開始。

產業歷史部分，台江有農、糖、錫、繡、紙、糊等眾多產業歷史，而鹽業、漁業、養殖業為近期最重要的產業。歷史聚落如古建築和古街區的保護，不僅可作為展覽、旅遊、陳列等場所，更重要的是建立鮮明特色，強化歷史建物與設施資源的活化再利用才能凸顯永續發展的價值。同理，許多地方知識系統因為適應全球天然環境的迅速變化、經濟、政治和文化變革的速度太慢或方法不當，也有消失的危險。因此有必要將地方知識納入保育計畫。

#### 四、規劃構想

基於維護台江國家公園成立所訴求的「歷史」、「自然」與「產業」三大資源在



地方的永續利用與發展、重視歷史上的台江內海區域文化傳統的維護與建構、振興台江內海區域歷史傳承的地方驕傲、再現台江在地智慧表現在生活尺度的文化空間與經濟地景、並進而發展台灣為永續之島與島嶼區域均衡發展的遠景，當今甫成立的台江國家公園管理處的營運與作為具有重要的歷史關鍵意義。

台江國家公園管理處的環境治理作為努力整合以尊重全球環境典範之發展趨勢、積極回應國際環境保育準則與法規、並尊重在地文化歷史與在地生活內涵的自主性與完整性，為國家公園治理營運與先期研究的指導原則。其中，自然環境法則應該是為我們所尊重與維護的核心價值。本研究提出的具體保育規畫項目分類如下：

#### (一) 濕地生態系的維持

濕地生態系的具體目標包含：

1. 維持或提升台江河口三角洲、潮間帶灘地、潮間帶樹林濕地等符合RAMSAR的濕地品質與面積及多樣性；
2. 保護曾文溪口野生鳥 資源及其棲息覓食環境；
3. 由於有效管理資源的尺度可能在聚落、個體、組織或地景層次，運用生態系統取向的概念管理自然資源是較佳的選擇，應建立生態系研究；
4. 天然水道和草溝零損失以保護紅樹林生態系。

#### (二) 生態保育

保護台江國家公園內自然演進之動植物及棲息地。具體內容包含：

1. 以棲地保育、生態系為管理單位的概念，提高原生種、珍稀種之族群穩定度，維持台

- 江地區的生物多樣性；
2. 管控減輕外來種危害；
3. 維持或提升台江濕地符合國際重要野鳥棲地IBA的品質標準與面積；
4. 永續漁業的利用。

#### (三) 地景保育

保育台江國家公園內獨特自然地景的特徵與品質。具體保育目標設定為：

1. 維持台江地區多變的海岸沖積地形特色及棲地類型；
2. 建構自然、親水的海岸景觀；
3. 選擇地景尺度內之保育優先項目，保育海岸及海洋的文化和自然資源。

#### (四) 推廣環境教育及生態旅遊

國家公園的遊憩方式應與保育教育緊密結合的生態旅遊為主，目的在以教育提升大眾對生態、人文歷史、自然及文化地景重要性的認知、提供良好的遊憩環境與高品質活動模式。因此主要保育目標為：

1. 建立完善的環境教育解說系統；
2. 提升解說、研究、監測、管理人員教育訓練；
3. 提供研究教育園地；
4. 結合當地居民、學校、研究中心等資源；
5. 促進本區資源永續 用及永續經營管理。

#### (五) 重要人文史蹟及文化地景、文化活動等國土美學的保育

台江國家公園是台灣少數以人文歷史為主要特色的國家公園。具體保育目標包括：

1. 維持文化地景特徵及多樣性；
2. 促進永續發展的土地管理，尊重在地特色並且對生態、環境、社經、文化目標有所助益；



3. 人文歷史及文化地景、自然遺跡、產業文化、宗教信仰、習俗慶典活動、生活文化、地方性歷史、鄉土記憶的發掘、保存；
4. 重點史蹟及文化地景的維護保存、促進地方居民對文化地景的認同感連結；
5. 確保歷史的演進與產業、生態、地景的完整性共存；
6. 建立台江地區文史資料庫。

#### (六)經營管理

合適之經營管理將促進園區重要生態系及自然人文資源的保育、研究與遊憩活動。

具體目標包括：

1. 廣納各界保育團體參與管理計畫制定，建立一完善的國家公園整體經營發展計畫；
2. 生態旅遊妥善經營。協助遊憩承載量之內遊憩活動的進行，提供遊客正確的生態旅遊觀念，並且讓觀光收益得以回饋社區居民；
3. 促進國際保育合作及國際關注，宣傳並加強國際保育聯結；
4. 行為規範。杜絕危害野生動植物之行為、促進保護區法律等規定在管理層面的落實；
5. 基礎設施建設。建立便利且的交通動線、遊客中心、公告牌誌、觀景休憩亭、公廁、實施街景美化等工作；
6. 成效評估。資源保育成效之評鑑、國際合作之成效評估、民間參與國家公園資源保育成效之研究；
7. 資料庫系統規劃。資料為過去活動的累積紀錄，資料分析可提升未來活動的決策和品質。建立以資料為核心的管理模型，可大幅降低未來管理及研究工作的成本，克服異質、多元訊息整合的複雜性，將國家公園的工作成果以透明、有效率的形式呈現、回饋給管理者、研究者及使用者；
8. 建立完善的防災機制，針對園區可能遇到的風災、水災、火災、寒害等。

#### (七)長期監測

長期監測的目標包括：

1. 瞭解、監測保護區內的生物生態變化狀況和趨勢，讓管理者能在更多資訊之下做決定；
2. 提供異常狀況的早期預警，協助研擬減輕影響對策並減少管理所需花費；
3. 提供了解自然生態機制的資料以及棲地品質變化參考點，使資料得以與其他地域比較，且得以量測現況是否邁向其他保育目標進步，協助環境品質改善；
4. 提供自然資源保護及遊憩。

短中長程發展的規劃研究考量先期指導原則、各權責單位近年累積的研究成果概況、以及本研究提出的7大分類構想等狀況，再依據計劃屬性是否具有時間的急迫性、生態的重要性與不可回復性、研究計畫議題的時效性、以及實際研究執行限制的考量，設定研究計畫的優先次序。而研究期程之建議，則依據各研究計畫實際所需時間的務實考量，規劃短(2年期)、中(3年期)、長期(10年以上)3種不同時間規模的研究計畫。

### 五、結論

行政院於2009年9月核定台江國家公園為我國第8座國家公園。本研究蒐集、整理及評析地景變遷、環境背景、生物資源、人文歷史、國土美學、經營管理等相關文獻，依據自然及人文資源調查概況及需求，擬定台江國家公園保育相關研究之短中長程發展架構及長期資源監測計畫規劃建議。

國家公園建置初期建議建立系統性資料庫架構，同時兼顧基礎資源全面調查、保育監測及保育工作的執行，以確保台江國家公園自然、歷史及產業的永續發展及完整性。

