

第一章 前言

第一節 計畫緣起及目的

一、計畫緣起

澎湖群島位於台灣海峽中央，各島嶼經長期風化、海浪沖蝕作用，形成獨特壯麗的玄武岩、礁岩或珊瑚礁海岸景觀，並以金黃貝殼沙灘聞名，眾多海域遊憩活動因應而生。加諸澎湖海域暖寒流交匯，蘊藏豐富的海洋生態資源，漁產種類繁多且豐富。結合海岸與海洋的遊憩活動，以及新鮮海產的品嚐，使澎湖在夏季時節成為國內重要的觀光旅遊據點。

自交通部觀光局澎湖國家風景區管理處(以下簡稱澎管處)成立以來，積極推展各項觀光遊憩事業。為整合水域遊憩活動與風景特定區遊憩資源，已於民國 82 年完成「澎湖水域活動調查規劃報告」，並為延續「澎湖觀光發展計畫」及「澎湖觀光發展整體規劃」之理念與構想，於 87 年執行「澎湖國家風景區近岸海域遊憩活動經營管理規劃設計」，使澎湖海岸遊憩活動有初步之整合規劃。

為配合近年來相關法令修正，水域管理機關須就其權責範圍，釐清海域活動管理之方向、落實活動管理之辦法；澎管處擬委託辦理「澎湖國家風景區海域遊憩活動區域管理規劃」，以促使澎湖地區海岸資源合理及永續開發利用，在兼顧生態環境之保育及海岸區域環境災害之防治的條件下，將澎湖現有海岸遊憩活動加以整合規劃。同時藉由禁止或限制範圍之規劃，提供遊憩活動業者妥善且合法的經營依據，進而提昇澎湖地區海域遊憩活動的品質。

二、計畫目的

海域遊憩活動之相關計畫，以往皆採適宜活動導入的原則進行規劃。為符合水域遊憩活動管理辦法及其他相關法令的有效執行，乃依據海域現況及資源調查分析結果，分析未來可行之經營管理發展方向，進而依據相關法令所賦予水域管理機關之職權，建立海域活動管理之配套辦法；同時藉由禁止或限制範圍之劃定、告示牌內容之規劃、緊急救難支援系統之建置及其他經營管理辦法之公告，以提供遊客及業者安全的活動空間及妥善合法的經營依據。

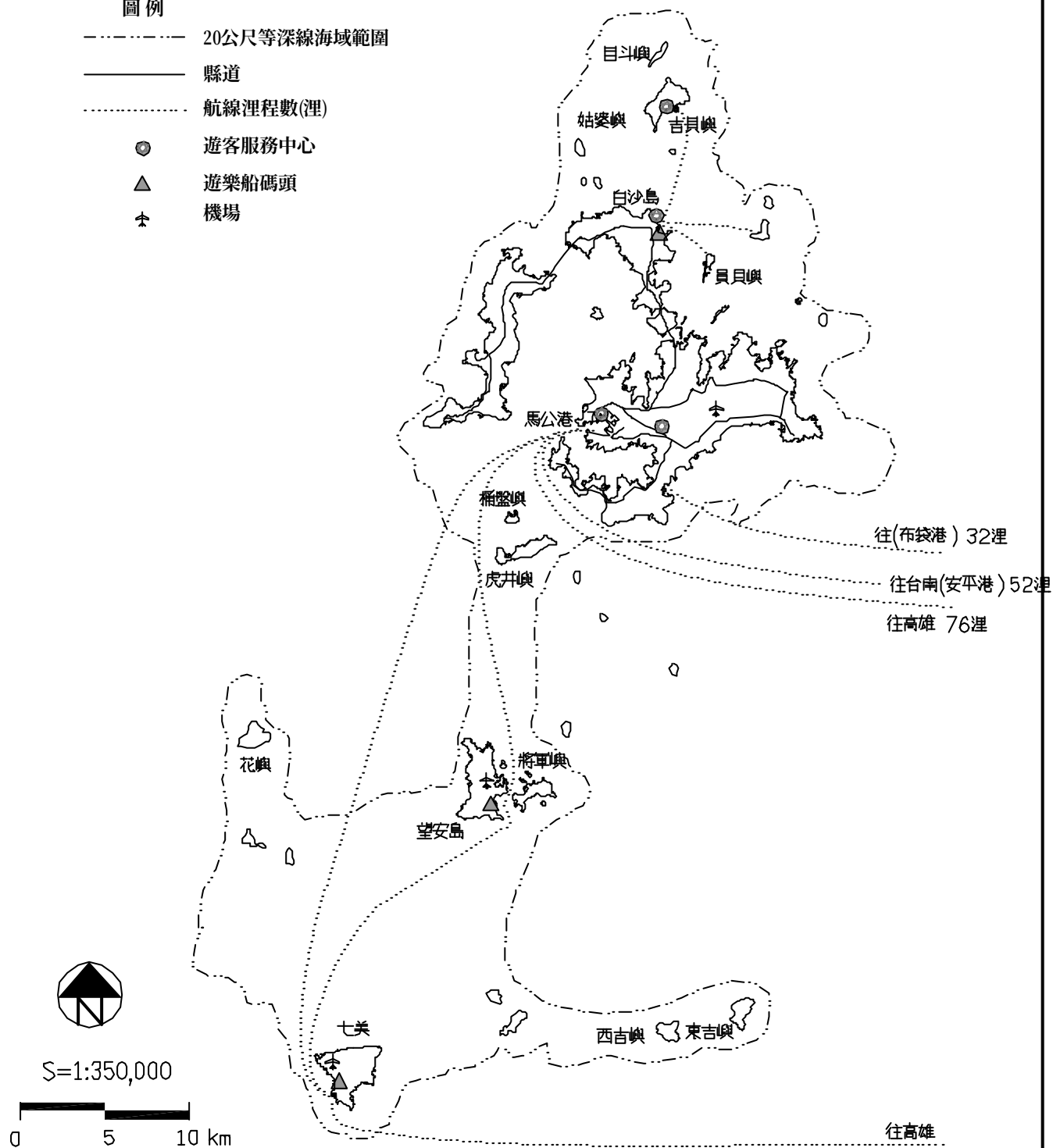
另為結合民間力量及相關資源投入觀光遊憩事業，以提昇整體開發與經營之效率，本計畫係在符合民間投資相關法令規定下，擬定民間投資之開發申請流程、審查作業要點與契約規範，以期共同完成建設澎湖為國際級海上休閒渡假公園之願景。

第二節 計畫範圍與內容

本計畫之工作範圍為澎湖國家風景區公告經管水域範圍及其所屬相關腹地，以水深 20 公尺等深線為範圍，水域總面積約七萬四千七百三十公頃(圖 1-1)。主要研究工作歸納為以下七大項：

1. 基本資料彙集：海域現況及資源調查與資料分析。
2. 海域遊憩活動區域文獻研究及規劃、可行性分析。
3. 澎湖國家風景區具發展潛力海域地區遊憩活動種類、範圍及配置區域活動事項規劃分析。
4. 澎湖國家風景區內限制、危險、禁止海域活動區域調查分析及告示牌設置地點評估建議及公告內容規劃。
5. 海域遊憩活動安全維護及緊急救難支援系統建置。
6. 海域遊憩活動經營管理計畫研擬及發展規劃方向分析。
7. 民間投資相關法令分析及申請審查作業及契約規範之研擬。

- 圖例
- 20公尺等深線海域範圍
 - 縣道
 - 航線里程數(哩)
 - 遊客服務中心
 - ▲ 遊樂船碼頭
 - ✈ 機場



B1

圖1-1 工作範圍圖

澎湖國家風景區海域
遊憩活動區域管理規劃

委託
單位
執行
單位

交通部觀光局澎湖國家風景區管理處
怡興工程顧問有限公司

第三節 計畫方法與流程

一、計畫方法

本工作小組於計畫期初階段即進行基地勘查，並蒐集相關研究文獻以瞭解基地特性，進而歸納研究區域範圍內限制禁止活動之區域、具發展潛力之區域及可利用土地之分佈，並主動訪談專家及當地居民，以期規劃出兼顧當地風俗民情、生態資源保育及多樣性遊憩活動之整體性計畫。本計畫之規劃方法有六，依序說明如后：

1. 文獻分析法：

蒐集相關上位計畫及研究文獻，以利研究相關性質遊憩區及瞭解基地之特性(如氣象、海象、生態、交通系統、地形地質及水文水質等)，同時配合相關法令，以作為規劃及初步設計之基本依據。

2. 現場踏勘法：

以現場勘查之方式，瞭解基地現況及其與相關文獻間之差異，並輔以拍照、素描等方法，記錄地形環境現況及景觀特色，藉以評估海域活動之適宜性分析及活動範圍界定。

3. 專家民意訪談法：

參酌專家學者之理念，並藉由訪談遊客、業者及當地居民，以瞭解活動型態之適宜性，使規劃內容與初步設計更符合實際需求。

4. 綜合分析法：

將相關文獻、現場踏勘及專家民意等資料進行綜合分析，並配合區域地形圖，以瞭解基地機能分區及遊憩活動導入之可行性，並評估各設施之適宜條件，進而作為實質規劃及初步設計之原則。

5. 實質規劃與初步設計：

依各主要遊憩據點之潛力及限制因子，進行實質規劃及初

步設計配置，並在符合相關法規的標準下，擬定合理之活動範圍及承載量，作為各遊憩據點經營管理規劃設計之參考標準。

6. 經營管理與投資計畫：

以企業化經營之觀念，針對各據點擬定合適之開發計畫及管理方式，並建立最有效率之組織體系，共同協調執行工作，以吸引民間投資，加速完成海域遊憩活動之整體開發。

二、計畫流程

本規劃依照主要研究內容及上述研究方法，擬定以下之工作流程：

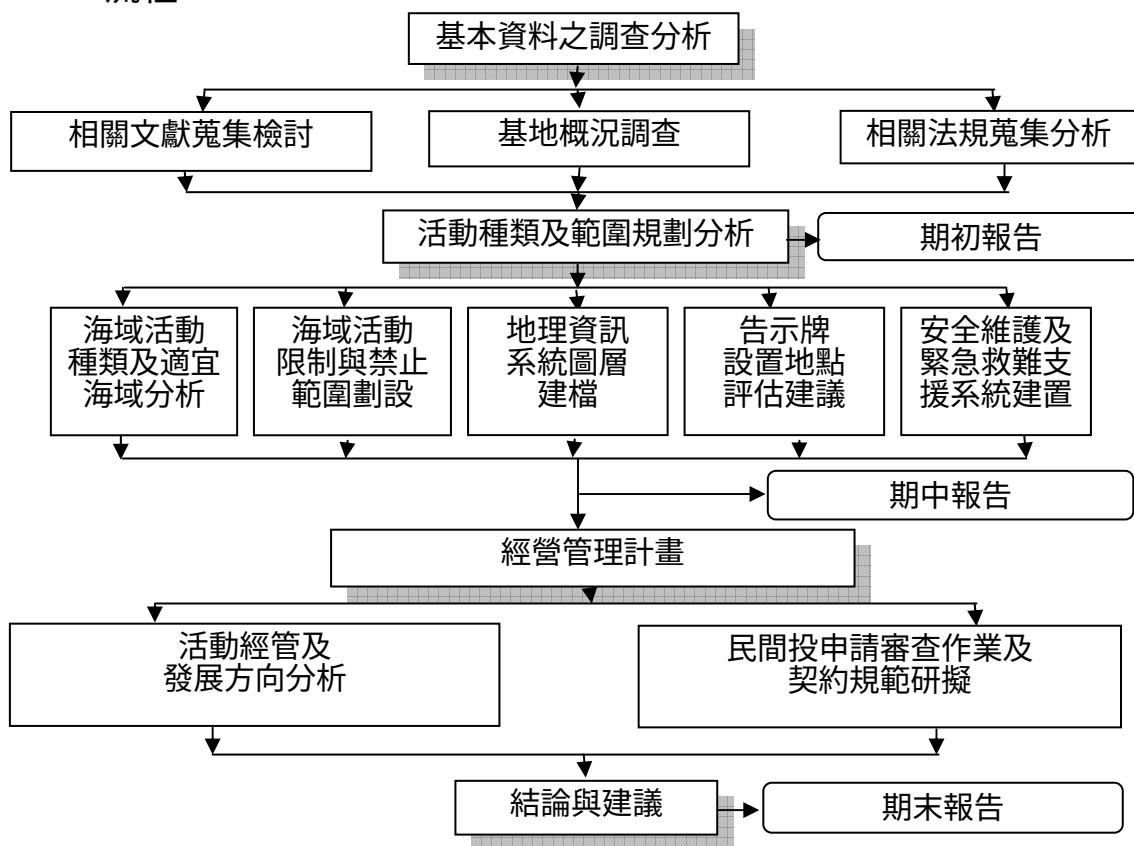


圖 1-2 規劃流程圖

第二章 相關計畫及法令探討

第一節 相關計畫

自民國七十九年元月交通部觀光局評鑑劃設澎湖地區為國家級風景特定區以來，即積極開發澎湖觀光事業，以期帶動地區經濟與生活品質改善，先後由各級機關研擬出多項構想與計畫，作為未來各地區發展方向之依據，本計畫先將就相關計畫分析，釐定未來發展方向，並配合以往之計畫結果，作一整體規劃，以求與各計畫執行時能前後連貫。

一、澎湖觀光發展計畫（81 年 6 月）

「澎湖觀光發展計畫」係以建設澎湖為國際級觀光休閒之海上渡假公園，作為整體發展綱要目標。依澎湖遊憩資源分佈狀況與自然地形條件，區分為三大系統及十一個次系統，並依地區需求與財源籌措將據點開發劃分成三期(詳表 2-1)。

表 2-1 遊憩據點優先發展順序表

遊憩系統	分年分期 開發據點	第一期	第二期	第三期
		民國八十年~八十五年	民國八十六年~九十年	
澎湖本島系統	馬公、觀音亭次系統	馬公、觀音亭		視發展成效檢討年期
	澎南水岸次系統	裡	山水	
	林投濱海次系統		林投、龍門	
	沙港次系統	岐頭	沙港	
	小門次系統		小門、通樑	
	西台古堡次系統	西台古堡	二坎、池西、大 葉	
北海系統	吉貝次系統	吉貝、姑婆嶼		
	東北海次系統	赤坎	後寮、東北海諸島	
南海系統	桶盤、虎井次系統	虎井	桶盤	
	望安次系統	潭門港、東西坎、布袋港	中社、天台山	
	七美次系統	鯉港		

資料來源：澎湖觀光發展計畫。

二、澎湖觀光發展整體規劃（81 年 4 月）

「澎湖觀光發展整體規劃」為澎湖朝向全面觀光發展的建設藍本，該規劃案中與本規劃相關內容概述如下：

1. 澎湖群島全區劃設本島、北海、南海三個主系統，並依遊憩主題再劃分為十一個次系統。
2. 馬公、觀音亭次系統：採填海造地方式，建設為國際觀光渡假區，內分休閒渡假旅館區及遊艇碼頭區。
3. 澎南水岸次系統：以 裡水上活動及濱海休閒活動為主。
4. 林投濱海次系統：海濱公園 渡假農村及漁村風貌是此區特色。
5. 沙港次系統：古厝民俗結合海洋生態展示為主，以潮間帶遊憩活動、漁塭養殖及農產展示，帶動產業觀光。
6. 小門次系統：結合鯨魚洞與通樑古榕等地方特色，以地景觀賞、沙灘濱海活動等自然型態戶外活動為主。
7. 西台古堡次系統：以古蹟旅遊及牧場風光為主題。
8. 吉貝次系統：廣闊優美的沙灘。以水域活動為主。
9. 東北海次系統：主要以玄武岩地質景觀為主，具環境生態教育展示功能。
10. 虎井、桶盤次系統：以地質景觀及海底景觀欣賞為主。
11. 望安次系統：主要結合海上活動、古厝民俗及大自然原野活動為主。

三、澎湖水域活動調查規劃（82 年 6 月）

配合「澎湖觀光發展整體規劃」擬投入之陸域旅遊服務設施，研提出澎湖水域活動的適宜種類與空間範圍，更擬定水域活動急救難支援體系及經營管理規劃，期以水域活動帶動與整合澎湖風景特定區內遊憩資源，並推展遊憩性島嶼及目的型休閒渡假基地。

四、澎湖國家風景區近岸海域遊憩活動經營管理規劃設計（87年6月）

乃延續「澎湖觀光發展整體規劃」與「澎湖觀光發展計畫」之發展理念，並以「澎湖觀光發展整體規劃」為依據，配合現有觀光遊憩系統進行整體規劃，劃定海域遊憩活動範圍，其中對林投、大倉、吉貝、 裡、姑婆嶼之海域活動實質規劃，皆已正式公告為遊憩區。而在經營管理方面亦研擬民間投資申請流程、契約規範及審核要點。

第二節 海域活動相關法令探討

海域遊憩活動規劃除須結合現有觀光資源，並兼顧環境保育及經濟發展的要求外，其開發及經營管理亦涉及法規層面，因此，本規劃為求考慮完善，特蒐集研究相關法規，以供規劃、執行及開發時之參考依據。本規劃相關的法規，經彙整說明如下：

一、相關法規

(一) 觀光類

1. 發展觀光條例(民國 92 年 06 月 11 日修正)

①第三十一條

觀光旅館業、旅館業、旅行業、觀光遊樂業及民宿經營者，於經營各該業務時，應依規定投保責任保險。

②第三十五條

經營觀光遊樂業者，應先向主管機關申請核准，並依法辦妥公司登記後，領取觀光遊樂業執照，始得營業。

③第三十六條

為維護遊客安全，水域管理機關得對水域遊憩活動之種類、範圍、時間及行為限制之，並得視水域環境及資源條件之狀況，公告禁止水域遊憩活動區域；其管理辦法，由主管機關會商有關機關定之。

④第三十七條

主管機關對觀光旅館業、旅館業、旅行業、觀光遊樂業或民宿經營者之經營管理、營業設施，得實施定期或不定期檢查。觀光旅館業、旅館業、旅行業、觀光遊樂業或民宿經營者不得規避、妨礙或拒絕前項檢查，並應提供必要之協助。

⑤第六十條

於公告禁止區域從事水域遊憩活動或不遵守水域管理機關對有關水域遊憩活動所為種類、範圍、時間及行為之限制

命令者，由其水域管理機關處新臺幣五千元以上二萬五千元以下罰鍰，並禁止其活動。前項行為具營利性質者，處新臺幣一萬五千元以上七萬五千元以下罰鍰，並禁止其活動。

⑥第六十三條

於風景特定區或觀光地區內有下列行為之一者，由其目的事業主管機關處新臺幣一萬元以上五萬元以下罰鍰：

- (1)擅自經營固定或流動攤販。
- (2)擅自設置指示標誌、廣告物。
- (3)強行向旅客拍照並收取費用。
- (4)強行向旅客推銷物品。
- (5)其他騷擾旅客或影響旅客安全之行為。

違反前項第一款或第二款規定者，其攤架、指示標誌或廣告物予以拆除並沒入之，拆除費用由行為人負擔。

⑦第六十四條

於風景特定區或觀光地區內有下列行為之一者，由其目的事業主管機關處新臺幣三千元以上一萬五千元以下罰鍰：

- (1)任意拋棄、焚燒垃圾或廢棄物。
- (2)將車輛開入禁止車輛進入或停放於禁止停車之地區。
- (3)其他經管理機關公告禁止破壞生態、污染環境及危害安全之行為。

2.風景特定區管理規則(民國 92 年 04 月 30 日修正)

①第十條

在風景特定區內開發經營觀光遊樂設施、觀光旅館，經中央主管機關報請行政院核定者，其範圍內所需公有土地，得由該管主管機關商請各該土地管理機關配合協助辦理。

②第二十條

為獎勵私人或團體於風景特定區內投資興建公共設施、觀光旅館、旅館或觀光遊樂設施，該管主管機關得協助辦理下列事項：

- (1)協助依法取得公有土地之使用權。
- (2)協調優先興建連絡道路及設置供水、供電與郵電系統。
- (3)提供各項技術協助與指導。
- (4)配合辦理環境衛生、美化工程及其他相關公共設施。
- (5)其他協助辦理事項。

(二) 遊憩活動類

1. 娛樂漁業管理辦法(民國 90 年 07 月 31 日修正)

①第二條

本辦法所稱娛樂漁業，係指提供漁船，供以娛樂為目的者，在水上採捕水產動植物或觀光之漁業。

前項所稱觀光，係指乘客搭漁船觀賞漁撈作業或海洋生物及生態之休閒活動。漁業人以漁船經營娛樂漁業，應依本辦法規定辦理。

②第六條

經營娛樂漁業之漁船，其總噸位以一噸以上未滿五十噸者為限。舢舨、漁筏不得經營娛樂漁業。但對於類似潟湖等具天然屏障之一定水深沿岸海域，直轄市或縣（市）政府得劃定特定水域並訂定管理法規，核准舢舨、漁筏兼營娛樂漁業。

③第八條

漁業主管機關必要時得限制娛樂漁業漁船數。

④第十四條

娛樂漁業採捕水產動植物之方法以竿釣、一支釣、曳繩釣為限。

⑤第十七條

漁業人或船長應遵守下列規定：

- (1)出海前蒐集氣象及海象資料，並向乘客說明之；當地預報風力達六級以上或認為氣象或海象不佳，對乘客有安全顧慮時，應即停止出海。
- (2)出海前向乘客說明相關救生設備，並要求乘客應穿著救生衣始准出海。
- (3)上下船方法及應注意事項等均應在漁船上明顯位置標示之。
- (4)依航政機關核定之最高搭載人數，標識於船上駕駛座上方及漁船兩側明顯之位置。

⑥第十八條

娛樂漁業漁船之檢查、丈量、註冊、給照或登記發證，應依其總噸位分別依船舶法相關規定，向船舶所在地之航政主管機關辦理，小船在未設航政機關之地區，向當地地方政府辦理。

⑦第十九條

娛樂漁業漁船幹部船員或駕駛人應持有海上求生、滅火、急救、救生艇筏操縱四項訓練合格證書。幹部船員或駕駛人如有變更時，應報主管機關備查。

⑧第二十三條

娛樂漁業漁船出海從事海上娛樂漁業活動，應遵守下列事項：

- (1)不得駛往沿海岸重要軍事設施、要塞、軍港、商港附近海域之禁制區及沿岸漁業資源保育區及沿海自然保護區。
- (2)不得變相載客經營渡船業務。
- (3)不得提供或容許有礙公共秩序、善良風俗之活動。
- (4)不得從事娛樂漁業以外之其他行為。
- (5)不得將廢棄物拋入海中，或污染海水及環境。
- (6)其他有關應遵守事項。

前項應遵守事項由船長負責執行。

2. 水域遊憩活動管理辦法(民國 93 年 02 月 11 日公發布)

依發展觀光條例第三十六條規定訂定水域遊憩活動管理辦法（詳附錄一）。本辦法所稱水域遊憩活動，指在水域從事游泳、衝浪、潛水、操作乘騎風浪板、滑水板、拖曳傘、水上摩托車、獨木舟、泛舟艇、香蕉船等各類器具之活動。依第四條規定，澎湖地區之水域活動管理單位為澎湖國家風景特定區管理處，並得依觀光發展條例第三十六條規定水域遊憩活動之種類、範圍、時間及行為限制之，並得視水域環境及資源條件之狀況，公告禁止水域遊憩活動區域，並規定從事水域遊憩活動應遵守之事項（第八條），以及要求水域遊憩活動經營業者應執行之工作（第九條）。

本辦法第二章（第十條至第二十六條）則規定遊客與經營業者從事水上摩托車、潛水、獨木舟與泛舟活動時應遵守之規定，包括活動的定義、範圍、設備、時間限制與能力證明等等。第三章附則之第二十七條與第二十八條，則說明未遵守本辦法之違規者，乃依據觀光發展條例第六十條規定予以處罰。

（三）海事類

1. 漁業法(民國 91 年 12 月 18 日修正)

①第十五條

本法所稱漁業權如左：

- 一、定置漁業權：係指於一定水域，築磯、設柵或設置漁具，以經營採捕水產動物之權。
- 二、區劃漁業權：區劃一定水域，經營養殖水產動植物之權。
- 三、專用漁業權：係指利用一定水域，形成漁場，供入漁權人入漁，以經營左列漁業之權：
 - (一)採捕水產動植物之漁業。
 - (二)養殖水產動植物之漁業。
 - (三)以固定漁具在水深二十五公尺以內，採捕水產動物之漁業。

②第十七條

主管機關應依據漁業生產資源，參考礦產探採、航行、水利、環境保護及其他公共利益，對公共水域之漁業權漁業作整體規劃，並擬訂計畫，每年定期公告，接受申請。

前項計畫，得視實際需要予以調整，並公告之。

2. 商港法(民國 92 年 01 月 02 日修正)

①第二條

商港：指通商船舶出入之港。

商港區域：指劃定商港界限以內之水域與為商港建設、開發及營運所。

②第十八條

在商港區域內，不得為左列行為：

- (1)在海底電纜及海底管線通過區域錨泊。
- (2)採捕水產動、植物。
- (3)養殖牡蠣及其他水產物。
- (4)其他妨害港區安全及污染港區之行為。

3.小船管理規則(民國 93 年 04 月 19 日修正)

①第二條

本規則所稱小船，為總噸位未滿五十噸之非動力船舶，或總噸位未滿二十噸之動力船舶。非動力船舶裝有可移動之推進機械者，視同動力船舶。

②第四條

小船航行區域，限於沿海港口，沿海特定水域、離島之島嶼間、港內、河川及湖泊，並由主管機關視小船性能核定之。小船被拖曳航行，超過前項航行區域以外者，除緊急救難外，須經主管機關核准之。

③第五十一條

小船之設備種類、數量及其規格，不得低於小船設備標準表（如附件四）之規定。小船如因船型大小、構造、功用及其他特殊原因，無法依照前條規定裝置設備時，得由小船所有人敘明理由申請主管機關在不影響安全原則下酌情減免或以其他經檢驗合格之設備代用，並應於小船執照註明。

④第五十三條

搭載乘客之小船，應儘可能將救生設備使用方法圖解顯示於乘容易見之處，並予示範。

⑤第五十四條

小船設備應妥為保管維護隨時保持堪用狀態、救生衣及滅火設備應置明顯及易取用之處。

（四）獎勵民間投資類

1.促進民間參與公共建設法(民國 90 年 10 月 31 日修正)

①第三條

所稱公共建設包括觀光遊憩重大設施，所稱重大公共建設，指性質重要且在一定規模以上之公共建設；其範圍，由主管機關會商內政部、財政部及中央目的事業主管機關定之。

②第十三條

公共建設所需用地，係指經主辦機關核定之公共建設整體計畫所需之用地。含公共建設及其附屬設施所需之用地。前項用地取得如採區段徵收方式辦理，主辦機關得報經行政院核准後，委託民間機構擬定都市計畫草案及辦理區段徵收開發業務。

③第十五條

公共建設所需用地為公有土地者，主辦機關得於辦理撥用後，訂定期限出租、設定地上權、信託或以使用土地之權利金或租金出資方式提供民間機構使用，不受土地法第 25 條、國有財產法第 28 條及地方政府公產管理法令之限制。

2. 促進民間參與公共建設法施行細則(民國 92 年 8 月 13 日修正)

①第十一條

觀光遊憩重大設施指在國家公園、風景區、風景特定區及其他經中央目的事業主管機關認定之遊憩(樂)區內之遊憩(樂)設施、住宿、餐飲、解說等相關服務設施、區內及聯外運輸設施。

3. 離島建設條例(民國 91 年 2 月 6 日修正)

①第二條

離島係指與臺灣本島隔離屬我國管轄之島嶼。

②第三條

重大建設投資計畫係指經中央主管機關認定之重要產業投資或交由民間機構辦理公共建設之計畫。

③第七條

經中央主管機關認定為重大建設投資計畫者，其土地使用變更審議程序，自申請人送件至土地使用分區或用地變更完成審查，以不超過一年為限。重大建設投資計畫其土地使用變更由縣(市)政府核定之，不受非都市土地使用管制規則暨相關法令之限制。

4. 離島建設條例施行細則(民國 90 年 4 月 24 日公發布)

①第七條

主管機關為核定重大建設投資計畫土地之使用變更，應訂定土地使用變更審查規定，以利執行。

5. 離島重大建設投資計畫認定標準(民國 92 年 3 月 5 日修正)

①第三條

重要產業投資計畫係指經中央目的事業主管機關政策上輔導之建設或縣市綜合發展計畫及離島綜合建設實施方案所列之計畫，且其投資總額在新臺幣一億元以上或開發土地面積零點五公頃以上者。

6. 澎湖縣縣有非公用土地暨漁港水域獎勵民間投資優惠自治條例

①第四條

本自治條例所稱之投資人，指在本縣新投資創立或增資擴充下列投資計畫之一，其不含土地價格投資金額超過新台幣一億元者：

- (1) 國際觀光旅館或國際會議中心。
- (2) 遊艇港暨週邊相關設施。
- (3) 外國進口商品免稅購物中心暨有關之設施。
- (4) 高爾夫球場或練習場。
- (5) 高齡養生休閒園區或類似設施。
- (6) 符合離島建設條例所稱之重大建設投資計畫或依促進民間參與公共建設法核准之計畫。

(7)其他經本府縣務會議決議認定有助於促進本縣產業發展之投資計畫。

②第八條

開發權利金之計收標準為當年度土地公告現值之百分之十五，於簽定設定地上權契約及開發經營契約時一次繳清。土地租金在興建期每年為當年公告地價總價值之百分之一，在經營期每年為當年公告地價總價值之百分之三。

經營權利金於經營期起每年按年總營業額之百分之一計收，並由投資人於申請投資時自行提估年總營業額供本府審議。營運時實際年總營業額高於提估年總營業額，應依實際年總營業額計收，實際年總營業額低於提估年總營業額，依提估年總營業額計收。

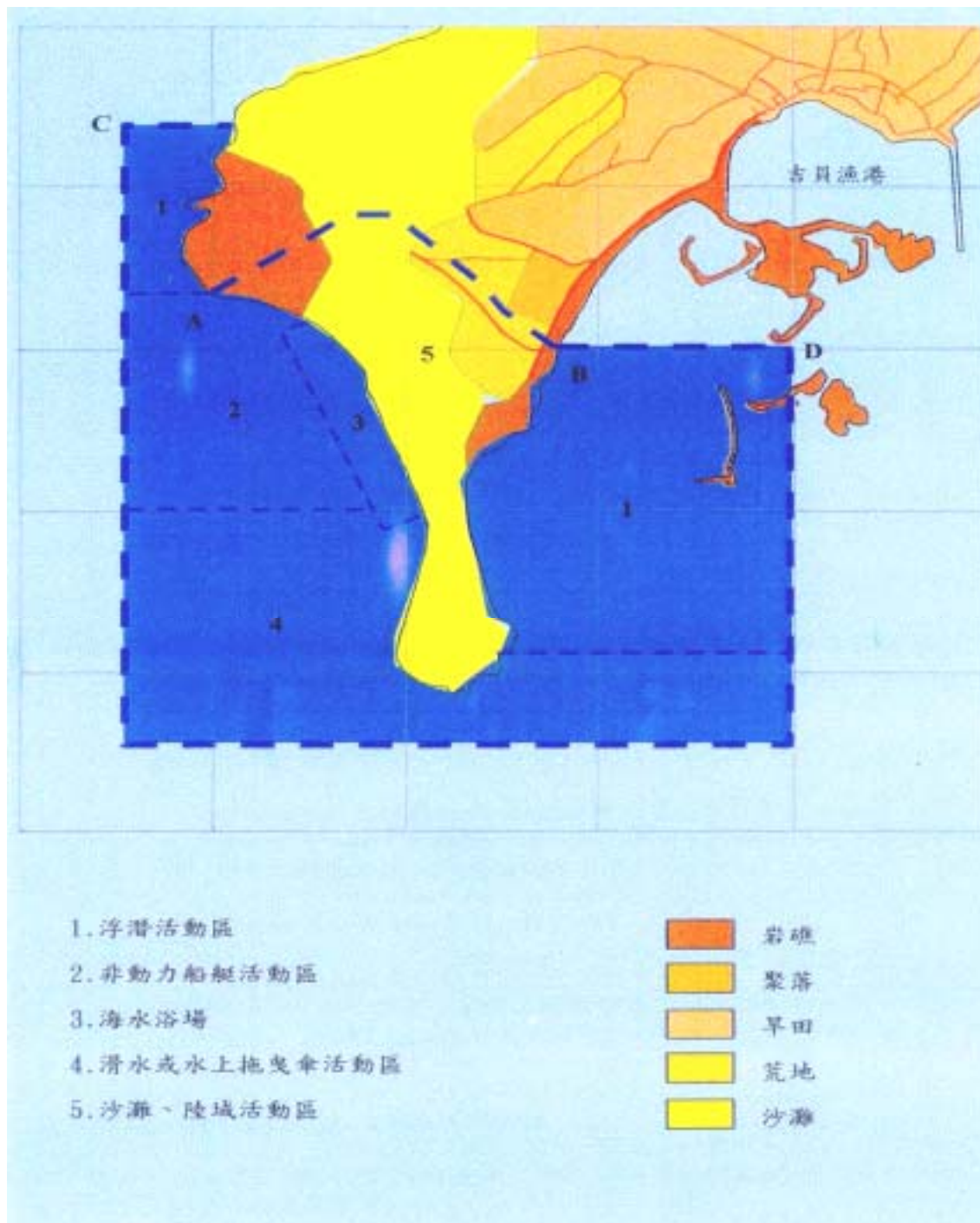
漁港水域委託投資人經營，每年使用費依其使用水域面積，乘以週邊土地當年之平均公告地價之百分之一計收，不另收取權利金及租金。投資人得經同意於漁港水域辦理疏濬或興設有關服務設施。

二、海域遊憩活動法規探討

澎管處已公告之海域遊憩區，乃依據「台灣地區近岸海域遊憩活動管理辦法」劃定該海域遊憩範圍，如圖 2-1 吉貝地區海域遊憩活動分區圖所示，並與「澎湖縣水上遊憩活動管理自治條例」予以管理之。於民國 93 年 02 月 11 日「水域遊憩活動管理辦法」發布後，「台灣地區近岸海域遊憩活動管理辦法」與「澎湖縣水上遊憩活動管理自治條例」相繼廢止。

依據「水域遊憩活動管理辦法」，水域管理機關得規定限制水域遊憩活動之種類、範圍、時間及行為，並視水域環境、資源條件之狀況，公告禁止水域遊憩活動區域，其餘海域則完全開放不加限制活動種類及範圍，因此以往公告之海域遊憩區皆已不符現行法令。

而本規劃將依負面表列之精神，調查分析應限制、禁止之海域範圍，以利後續執行公告作業，並依據「水域遊憩活動管理辦法」研擬海域遊憩區之經營管理通則，以落實該法之精神。



資料來源：澎湖國家風景區近岸海域遊憩活動經營管理規劃設計

圖 2-1 吉貝地區海域遊憩活動分區圖

第三章 資料彙整研究

第一節 基地概況調查分析

澎湖群島位居台灣海峽中央，大小島嶼共 64 座散佈於海上，南北長約六十餘公里，東西寬約四十餘公里，陸地總面積為 126.86 平方公里，退潮時總面積約可達 164.1 平方公里。全島四面環海，海岸線曲折而地形復雜，海域未受污染，具有豐富之海洋資源及海底景觀，加上各離島之玄武岩或沙灘奇觀，吸引遊客經由海域再前往各離島，同時亦使得海域遊憩活動日益盛行，極具開發潛力。以下係針對澎湖海域之環境、生態及人文、交通等基本資料依序說明：

一、氣候

（一）氣溫

澎湖地區因北回歸線穿越，屬亞熱帶氣候區。夏季溼熱，冬季少雨。因有四周海洋之調節，較台灣冬季氣溫高而夏季涼爽，年平均溫度約 23.8 度，最高溫發生於七月約 34 度，最低溫發生於一、二月約 12.1 度。

（二）降雨量

澎湖地區因地勢平坦缺乏高山，不能產生地形雨。年平均降雨量約 1061.6 公厘，乾季與雨季分別明顯，每年十月到翌年三月屬乾季，年降雨量約 197.8 公厘；每年四月到九月屬雨季，年降雨量約 863.8 公厘，全年降雨日僅約 79 日。

（三）日照

全年總日照時數約 2,008 小時，其中七月最高，約有 246 小時，十二月最低約 109 小時。

（四）風速

強勁季風是澎湖群島之自然特色，澎湖位於季風之標準區域內，6 至 8 月主要為西南風，其餘各月多為東北季風，最大風速約 10.1 公尺/秒，極大風速約 21.1 公尺/秒。

(五) 颱風

根據中央氣象局之統計資料顯示，澎湖地區不常受颱風直接影響；而近十年僅有莫拉克、納克莉、利奇馬、奇比、碧利斯及凱特琳等六個颱風直接侵襲澎湖，其中以 90 年 6 月之奇比颱風及 89 年 8 月之碧利斯颱風為禍最劇。

(六) 相對濕度

每年四月到九月雨季，平均相對溼度均超過 80%，年平均相對溼度為 81.2%，最小之相對濕度發生於三月 48.4%。上述各項氣象資料經整理統計後彙整如表 3-1。

表 3-1 澎湖地區氣象統計表

項目 月份	溫度(攝式)			降雨量 (公厘)	降水 日數 (日)	風速 (公尺/秒)		相對溼度(%)		日照時數 (小時)
	平均	最高	最低			最大	極大	平均	最小	
一	17.6	25.7	12.1	25	10.5	20.9	79	50	5	123
二	18.0	26.9	12.3	60	10.5	21.4	81	53	5	114
三	20.1	29.0	14.5	38	10.4	20.9	81	48	7	131
四	23.7	30.8	18.1	84	9.3	18.2	83	54	8	158
五	26.0	32.0	21.3	130	8.5	16.2	83	58	9	182
六	27.7	33.0	23.3	117	12.0	22.3	85	62	9	207
七	28.6	33.8	24.3	184	2.5	18.0	85	62	9	246
八	28.7	33.6	24.0	233	11.5	21.4	85	61	9	241
九	27.7	33.1	23.7	145	10.4	21.0	80	55	7	204
十	25.5	31.3	21.7	53	12.4	25.3	77	51	2	189
十一	22.6	28.8	17.9	4	11.2	22.8	76	50	2	129
十二	19.2	26.1	12.8	50	11.5	23.6	78	52	5	114
年平均	23.8	30.3	18.8	1,123	10.1	21.0	81	55	76	2,041

資料來源：中央氣象局(民國 87 年至 93 年)

二、海象

澎湖群島及其鄰近海域，退潮時段陸域面積約較漲潮時段多三分之一，且海流及波浪作用，更直接影響當地居民之生活及生命財產。以下就各項海象資料，彙整說明如后：

(一) 海流

澎湖群島及其附近海域的海流狀況主要受以下諸海流及潮

汐所影響，海流平均流速在 2~5 節(knot)左右；本規劃另亦蒐集海軍測量局於民國 85 年所測漲退潮時段之流速、流向資料及局部急流潛在位置，並以向量標記之方式彙整於圖 3-1 及圖 3-2。

1. 中國沿岸冷流：所影響之區域以西面之海域為最大，此冷流發源於黃海之北部，沿中國東海岸南下，由於大量河水注入，尤其夏季，降雨量大，鹽份甚低。冬季時，此海流受東北季風之影響而增強，其水溫遠較黑潮為低；夏季時，由於受西南季風之影響而轉弱，水溫約與黑潮相當。
2. 黑潮支流：黑潮主流沿台灣東岸北上，其支流經巴士海峽進入南中國海，為一逆時針海流，另一部分轉而由台灣西岸北上，到達澎湖海域，在轉進與黑潮會合。冬季因受阻於東北季風，此一支流大部份流入南中國海，小部份進入台灣海峽西岸北流至本海域；夏季之西南季風使其增強，所以此支流大部份進入台灣海峽，其水溫及鹽度較其他兩海流為高。
3. 南中國海季風流：冬季，黑潮之一支流及中國沿岸冷流進入澎湖附近地區，形成一逆時針方向之海流，故南中國海季風流對此地區無影響力。夏季，西南季風盛行，此海流進入台灣海峽，流向東北，以其挾有大量雨水及河水，故鹽份甚低。

(二) 潮汐

澎湖地區為半日潮，每日高低潮各兩次，一般而言，澎湖水道兩側沿岸處，漲潮時段流向北，退潮時段流向南；其餘地區則受局部地形之影響而有所不同。另蒐集中央氣象局馬公觀測樁之潮位資料，並統計彙整於表 3-2。

表 3-2 潮位統計表

月份	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二
最高潮位	2	2	2	2	2	2	2.2	2	1.9	2.4	2.2	2.1
大潮平均高潮位	1.9	1.7	2	2	2	2	2	2	1.5	2	1.9	1.6
平均高潮位	1.7	1.7	2	2	2	2	1.9	2	1.4	1.9	1.9	1.6
平均潮位	0.7	0.7	1	1	1	1	0.9	1	0.6	0.8	0.8	0.6
平均低潮位	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	-0.2	0	-0.1	-0.2
大潮平均低潮位	-1	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0.4	-0	-0.3	-0.5
最低低潮位	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-0.7	-1	-0.7	-0.8

資料來源：中央氣象局(馬公觀測樁)

(三) 波浪

根據中央氣象局在東吉嶼波浪測站資料所統計分析，澎湖海域於 10 月至翌年 3 月冬季東北季風期間平均浪高約 1.7 公尺，浪高超過 1.5 公尺之出現率約 52%，4 月~9 月夏季西南風期平均波高約 0.8 公尺，浪高小於 1 公尺之出現率約 72%，相關統計表彙整於表 3-3。

表 3-3 澎湖海域波高表

波高 (公尺)	冬季(十月至次年三月)		夏季(四月至九月)	
	出現率(%)	超越機率(%)	出現率(%)	超越機率(%)
0.0~0.5	8.8	91.2	35.6	64.4
0.5~1.0	21.8	69.4	36.9	27.5
1.0~1.5	17.7	51.7	15.9	11.6
1.5~2.0	14.9	36.8	6.1	5.5
2.0~2.5	13.8	23.0	2.9	2.6
2.5~3.0	10.2	12.8	1.3	1.3
3.0~3.5	6.6	6.2	0.6	0.7
>3.5	6.2		0.7	

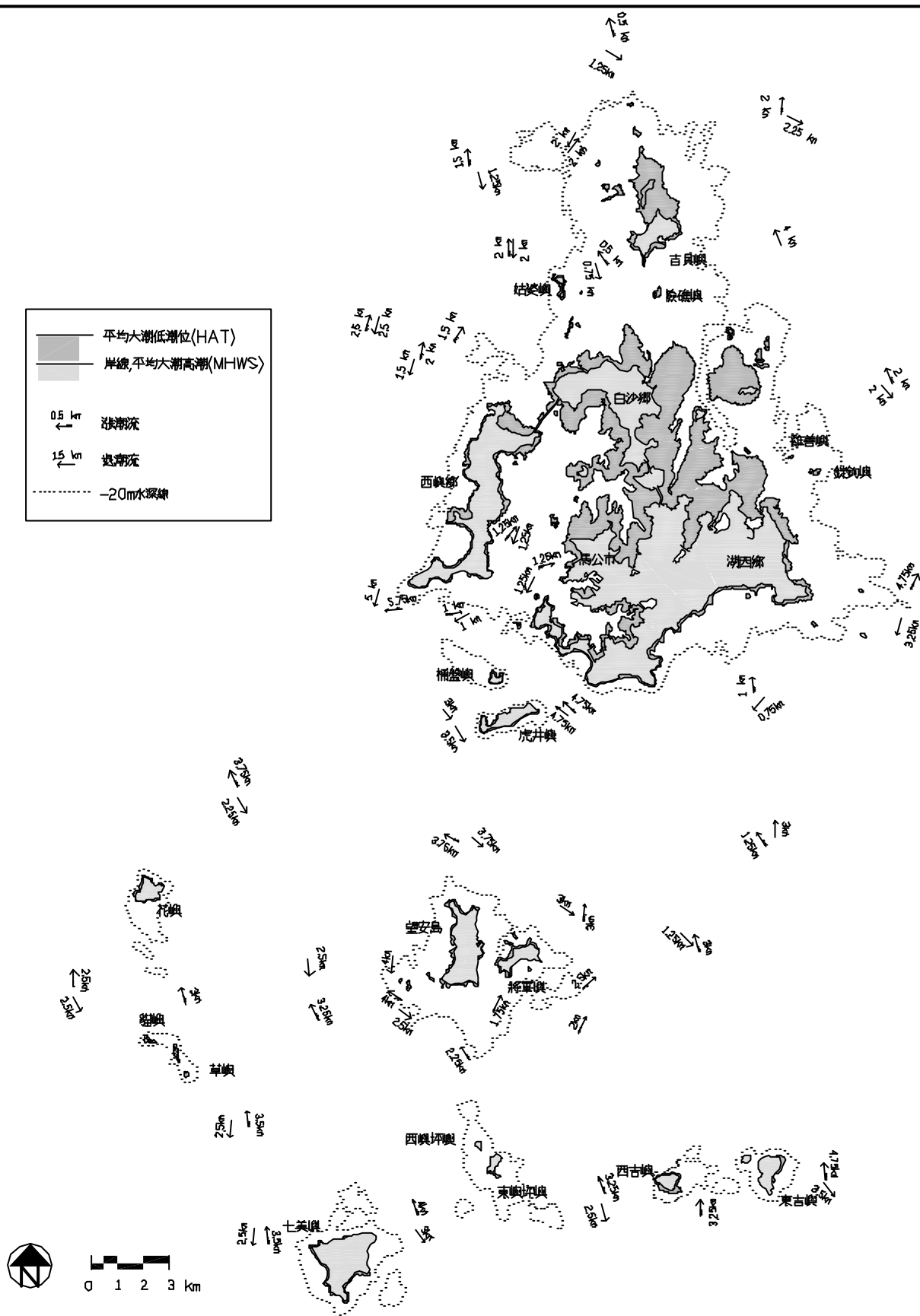
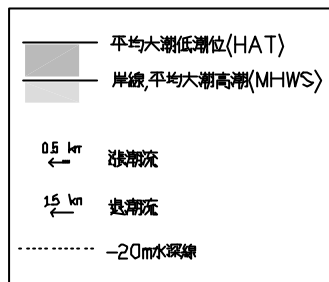
資料來源:中央氣象局

(四) 颱風波浪

對本區影響較巨之颱風路徑為由西南向東北行進，歷年來以民國 75 年韋恩颱風較為巨烈，經推算結果其深海波高與週期如表 3-4 所示。

表 3-4 颱風深海波浪推算表

波向	波高(公尺)	波向	波高(公尺)
WSW	4.4	S	5.3
SW	4.4	SSE	8.3
SSW	4.6	SE	9.4
註:週期 T=4.4		資料來源:中央氣象局	



資料來源:85年海軍測量局(本工作小組彙整)

S08

圖3-1 澎湖海域漲、退潮時段流速、流向圖

澎湖國家風景區海域
遊憩活動區域管理規劃

委託單位 交通部觀光局澎湖國家風景區管理處
執行單位 怡興工程顧問有限公司

(五) 海水透明度

內海海域底層大多為泥沙質，遇風浪則海水混濁，透明度不及 0.5 公尺，風浪平靜時透明度約為 1 公尺左右，惟近年來因跨海大橋、成功橋之橋墩妨害漲退潮水流之交換，至海水透明度日益降低。

(六) 海風

冬季(10 月~翌年 3 月)風速超過每秒 10 公尺的出現率為 56%，夏季(4~9 月)僅 7.5%，風速在 5 公尺/秒內之出現率冬季僅佔 15%，夏季則約佔 54%，相關統計資料如表 3-5 所示。

表 3-5 澎湖海域風速表

風速 (公尺/秒)	冬季(十月至次年三月)		夏季(四月至九月)	
	出現率(%)	超越機率(%)	出現率(%)	超越機率(%)
0.0~5.0	14.6	85.4	53.6	46.4
5.0~10.0	29.3	56.1	38.9	7.5
10.0~13.0	21.4	34.7	4.9	2.6
13.0~15.0	14.0	20.7	1.1	1.5
15.0~18.0	14.3	6.4	0.9	0.6
>18.0	6.4		0.6	

資料來源:中央氣象局

三、地質地形

面向太平洋的亞洲大陸邊緣地帶，在大地構造上是一連串的斷層陷落盆地，其中澎湖群島位居南海海盆北端，這一地區因受地殼伸張作用影響，而出現陷落造成的地塹和地壘構造。就地質構造而言，除花嶼是由安山岩質的熔岩組成外，其餘各島嶼都是由裂隙式火山噴發形成的玄武岩質熔岩與沉積岩夾層構成。

就整體地形地貌而言，澎湖群島地形平坦、海岸線綿長曲折且大小島嶼眾多，地勢約呈由北向南遞增，依現況海岸地形大致可分為下列三種，並將其彙整於圖 3-3。

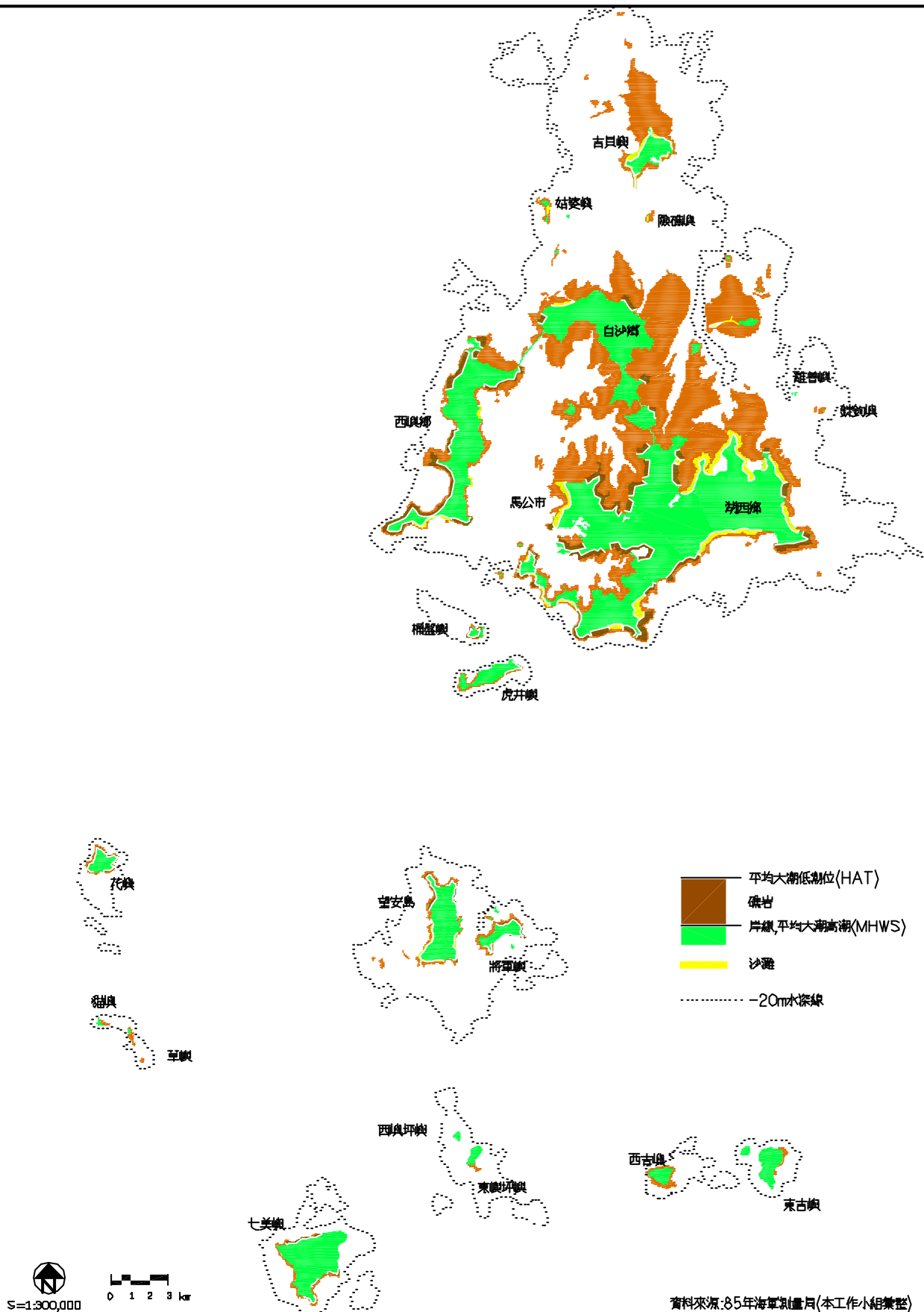


圖3-3 澎湖地區海岸地質分佈示意圖

澎湖國家風景區海域
遊憩活動區域管理規劃

委託
單位
執行
單位

交通部觀光局澎湖國家風景區管理處
怡興工程顧問有限公司

- (一) 海崖海岸：通常為柱狀玄武岩海崖，且向外海延伸多為海蝕平台，因此高程落差相當大。屬於此類海岸者計有：西嶼海岸、內垵、山水、吉貝東岸、小白沙嶼、鳥嶼、員貝嶼、雞善嶼、錠鉤嶼、虎井、桶盤、望安嶼北岸、將軍嶼、東西嶼坪、西吉嶼、東吉嶼、七美嶼東岸等。
- (二) 礁岩海岸：此類海岸由於陸上岩質較軟，經長期海蝕後，形成平緩之低窪地，但海岸仍為珊瑚礁或岩石。屬於此類海岸者計有：龍門、北寮、沙港、鎖港、岐頭、後寮、吉貝北岸、姑婆嶼北岸、望安嶼東西岸等。
- (三) 砂礫或白沙海岸：由礫石、砂、泥或珊瑚、貝殼所組成，海岸平緩；此類海岸主要分佈於內灣，其特徵為潮間帶既寬且廣，水淺而平。屬於此類海岸者計有：菜園、西衛、重光、湖西北岸、中屯、講美、白沙、前寮、吉貝沙尾及西北岸、險礁嶼、大倉南岸、裡、風櫃、林投、葉、望安嶼南岸、桶盤北岸等。

四、水文

澎湖群島為玄武熔岩之蝕餘平台，地形平坦，島上沒有高山峻嶺，也沒有河川與溪流。降雨時期，低窪地則變成臨時逕流之集中河川；無雨時則乾涸。而降下之雨水除蒸發或以地表逕流之型式注入河川或海洋外，其餘均滲透入地下形成地表下逕流及地下水儲量。居民多挖掘淺井，汲取地下水飲用。而所鑿淺井之井水多半來自玄武岩之裂隙，其水質略含鹽份，不甚可口。

澎湖之海岸參差曲折，附近多沙洲暗礁，海蝕平台亦甚發達，許多曲折之小灣皆可加以圍堵作成水池；但此類水池之深度及容量均有限。另外澎湖之雨量甚少，因季風強烈，蒸發量高，使得水源相當匱乏，是澎湖地面水庫無法充份發揮功能之主要原因。一般而言，澎湖地區水源匱乏，故水源以供應生活、觀光及工業用水為優先，灌溉用水則由農民取自淺井。

五、海域生態

澎湖四面環海，且由於寒暖流交匯之故，此處海水中的浮游

生物生長旺盛，複以沿岸水淺多礁盤，提供了豐富的餌料及棲息地，因此澎湖海域海洋生物具多樣性且產量豐富。

瞭解澎湖海域各種漁業資源之分佈，有助於整體水域遊憩活動規劃工作之進行，以下茲就本工作小組所蒐集之相關資料分門別類加以介紹：

(一) 魚類

澎湖地區沿海的魚類相當豐富；經調查統計，至少有 154 科 1175 種之多，近岸漁場分佈如圖 3-4 所示。在這些魚類裡，以生活在礁岩海域的硬骨魚類鱸形目佔了大多數，軟骨魚類(包括鮫、鰻、魷)所佔較少。其中較具經濟價值者可歸納為以下四類：

1. 鰻類：包括臭肉鰻、灰海荷鰻（丁香魚）及魷仔等，為澎湖沿岸及近海產量最豐富之魚類，每年 6~10 月為盛漁期。
2. 鰭、鰻類：鰭類包括馬加、闊腹、土托、白腹、竹節鰭等等，每年的 10 月起至翌年 3 月止為盛漁期。鰻類則包括正鰻、花鰻等，漁期為 4~7 月。
3. 底棲魚類：以鱸科為主，其他尚有鯛科、笛鯛科、龍占科以及石鱸科等，總數計有 40 種之多，漁期為周年。
4. 稚魚資源：大倉灣北部海域為良好之仔稚魚漁場，其種類以石斑魚、虱目魚、烏魚、鰻魚、嘉臘魚等較多。其他海域內的稚魚資源，較為重要者有龍占科、笛鯛科、條紋雞魚科等。另外蝶魚科、隆頭魚科、鸚哥魚科等魚種也多在沿近海海域生長繁殖。

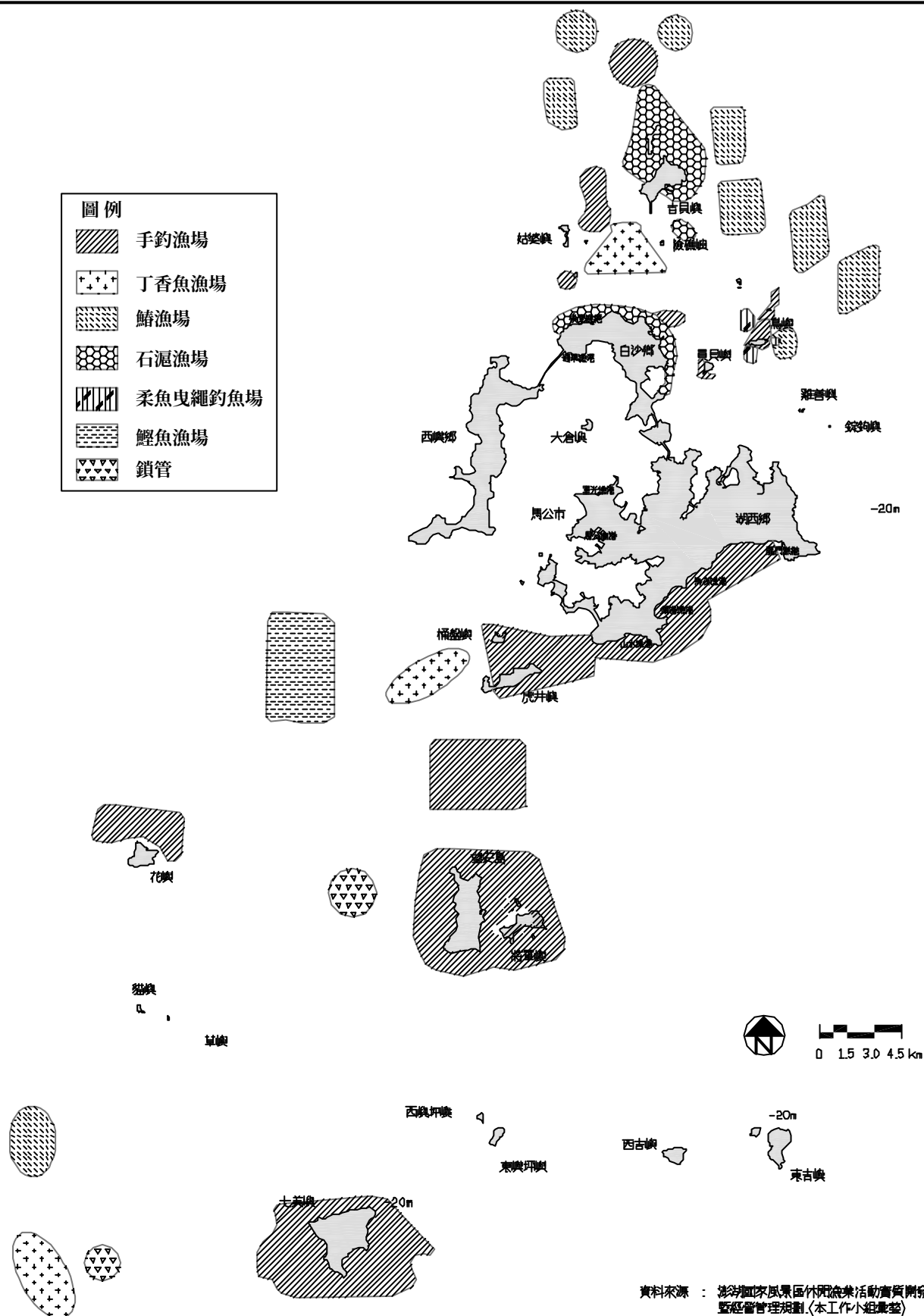
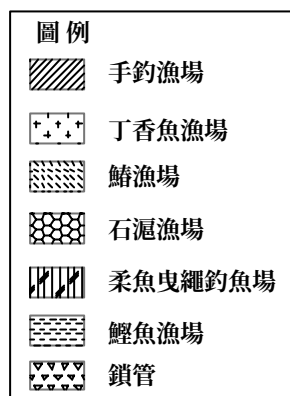


圖3-4 澎湖地區近岸漁場分佈示意圖

澎湖國家風景區海域
遊憩活動區域管理規劃

委託
單位
執行
單位

交通部觀光局澎湖國家風景區管理處
怡興工程顧問有限公司

(二) 珊瑚類

澎湖群島四周海域的珊瑚礁生態系，屬於印度-太平洋系統。此系統為珊瑚種類最多，珊瑚礁最發達的地區，其種類包括石珊瑚、軟珊瑚、角珊瑚及水螅珊瑚等，本規劃另將澎湖地區珊瑚覆蓋率彙整於圖 3-5。

(三) 棘皮動物

包括海膽、海參、海星、海百合以及陽燧足等，其中某些種類的大海膽和海參，可供食用，具有經濟價值外，其他則因具有發達的石灰質外骨骼，因此不可做為食用。

(四) 甲殼類

澎湖海域甲殼類的種類繁多且豐富，具有經濟性的蝦類包括龍蝦、蝦姑頭、鏟頭蝦、斑節蝦、沙蝦、竹節蝦及熊蝦等，年產量約四千公噸，其中以斑節蝦產量最豐，可外銷日本及運銷台灣；而經濟性蟹類方面，包括蟳、砂蟻、三點仔、花蟻等，產量亦十分豐富。

(五) 軟體動物

澎湖地區有很多具經濟價值的貝類，例如牡蠣、珠螺、厚殼仔、瓜子蛤、鐘螺、虎螺、黑蜆、黑蝶貝及九孔等，目前有漁民從事牡蠣、九孔、黑蝶貝養珠等貝類之養殖。

另外，管魷類為澎湖夏季的大宗漁產，主要的鎖管種類有田鄉鎖管、台灣鎖管、透抽、尖仔、軟翅仔；魷類則有日本魷、南魷等；其中以台灣鎖管、尖仔最為豐富，每年五至九月為盛產期，其加工後所製成的鎖管干也頗具盛名。

(六) 海生哺乳類

在澎湖海域除了每年冬、春之際有海豚洄游經過外(多出現在沙港沿海及西嶼內垵附近海域)，並無任何海洋哺乳類在此棲住。

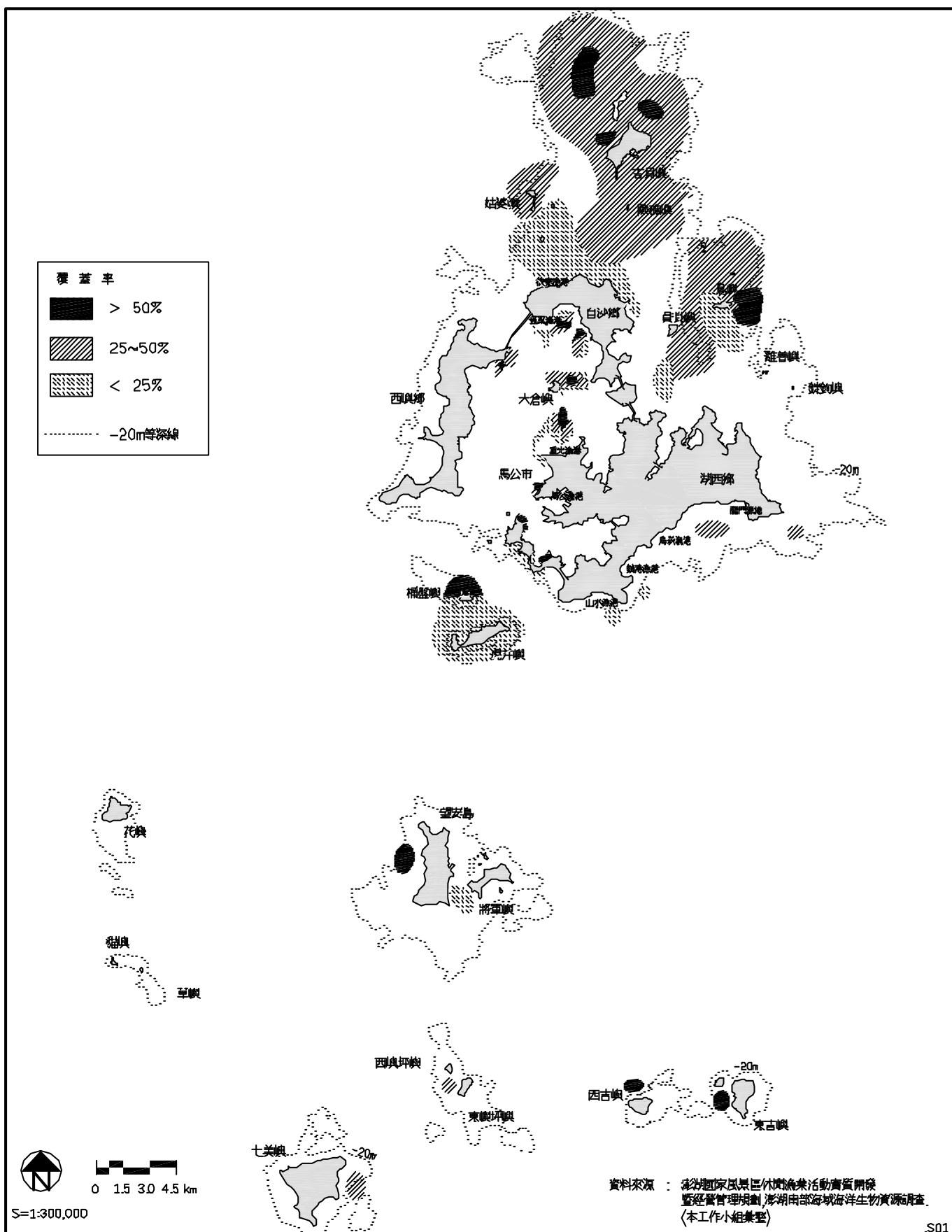


圖3-5 澎湖海域珊瑚分佈示意圖

澎湖國家風景區海域
遊憩活動區域管理規劃

委託
單位
執行
單位

交通部觀光局澎湖國家風景區管理處
怡興工程顧問有限公司

六、人文環境

(一) 土地

澎湖縣土地總面積為 126.8642 平方公里，轄有六鄉市，全縣土地管制使用可分為都市土地、非都市土地兩種：

1. 都市土地

全縣共有六個都市計畫區，包括馬公都市計畫、馬公(鎖港地區)都市計畫、白沙(通樑地區)都市計畫、林投風景特定區計畫、西台古堡古蹟特定區計畫及二坎傳統聚落特定區計畫，總計現行都市土地面積為 896.4 公頃。

2. 非都市土地

全縣約有 10757.12 公頃的非都市土地，約佔已登記土地的 93.14%，受區域計畫法及非都市土地使用管制規則等相關法令的管制，共劃設六種使用分區及十九種用地編定。

澎湖於 1992 年 2 月經行政院核定國家級風景特定區，面積共 85,603 公頃，陸域範圍包括除了各都市計畫區外之非都市土地全部劃入，海域則包括澎湖縣所轄 20 公尺等深線內之海域。土地受風景特定區計畫、區域計畫及非都市土地使用管制規則等規定管理。依其資源特性、現有土地利用型態及旅遊服務功能等因素，劃分為特別保護區、自然景觀區、遊憩區、服務設施區及一般使用區等五種分區類別，以下將各次分區分佈地點彙整如圖 3-6 及 3-7。

(二) 人口

澎湖縣至 2002 年全縣人口數有 92,446 人，共有 28,658 戶，每戶平均人口為 3.23 人，人口密度為每平方公里 729 人。各鄉市人口數、戶數等資料詳表 3-6。全縣歷年人口數及戶數詳表 3-7，從 1989 年以來，人口總數有逐年減低的趨勢，人口數從 1989 年的 96,322 人降到 1999 年的 89,013 人；但從 1999 年起至 2002 年，人口數卻有增加的跡象，到 2002 年已增加到 92,446 人。

表 3-6 2002 年底澎湖縣各鄉市人口數、戶數、每戶人口數及人口密度

鄉市別	人口數	戶 數	每戶人口數	人口密度 (每平方公里人數)
馬公市	53,848	16,663	3.23	1,584
湖西鄉	13,114	3,961	3.31	394
白沙鄉	9,559	2,854	3.35	476
西嶼鄉	8,507	2,633	3.23	455
望安鄉	4,321	1,562	2.77	314
七美鄉	3,097	985	3.14	443

資料來源：澎湖縣政府網站。

表 3-7 澎湖縣歷年人口數及戶數

年份	人口數	戶數	年份	人口數	戶數
1989	96,322	22,358	1996	90,087	25,605
1990	95,932	22,779	1997	91,169	26,225
1991	95,446	23,110	1998	89,463	26,722
1992	95,085	23,440	1999	89,013	27,095
1993	95,288	24,093	2000	89,496	27,643
1994	92,645	24,468	2001	92,268	28,260
1995	90,937	24,910	2002	92,446	28,658

資料來源：澎湖縣政府網站。

七、交通

各項交通動線詳細說明如后，並彙整於圖 3-8。

(一) 澎湖縣對外交通

1. 空中交通

澎湖地區對外空中交通主要有馬公-台北、台中、嘉義、台南、高雄、七美-高雄、望安-高雄等七線。

2. 海上交通

海上交通分客貨兩部份，其中貨運部份馬公、鎖港、龍門、望安、七美與台灣本島間均有貨輪行駛；客運部份以台華輪及明日之星客輪為主共有四條航線，根據「澎湖觀光發展整體規劃」研究得知，觀光旺季海上客運單程最大載客量約 6,800 人次，平時每日最大可乘載約 1,900 人次。

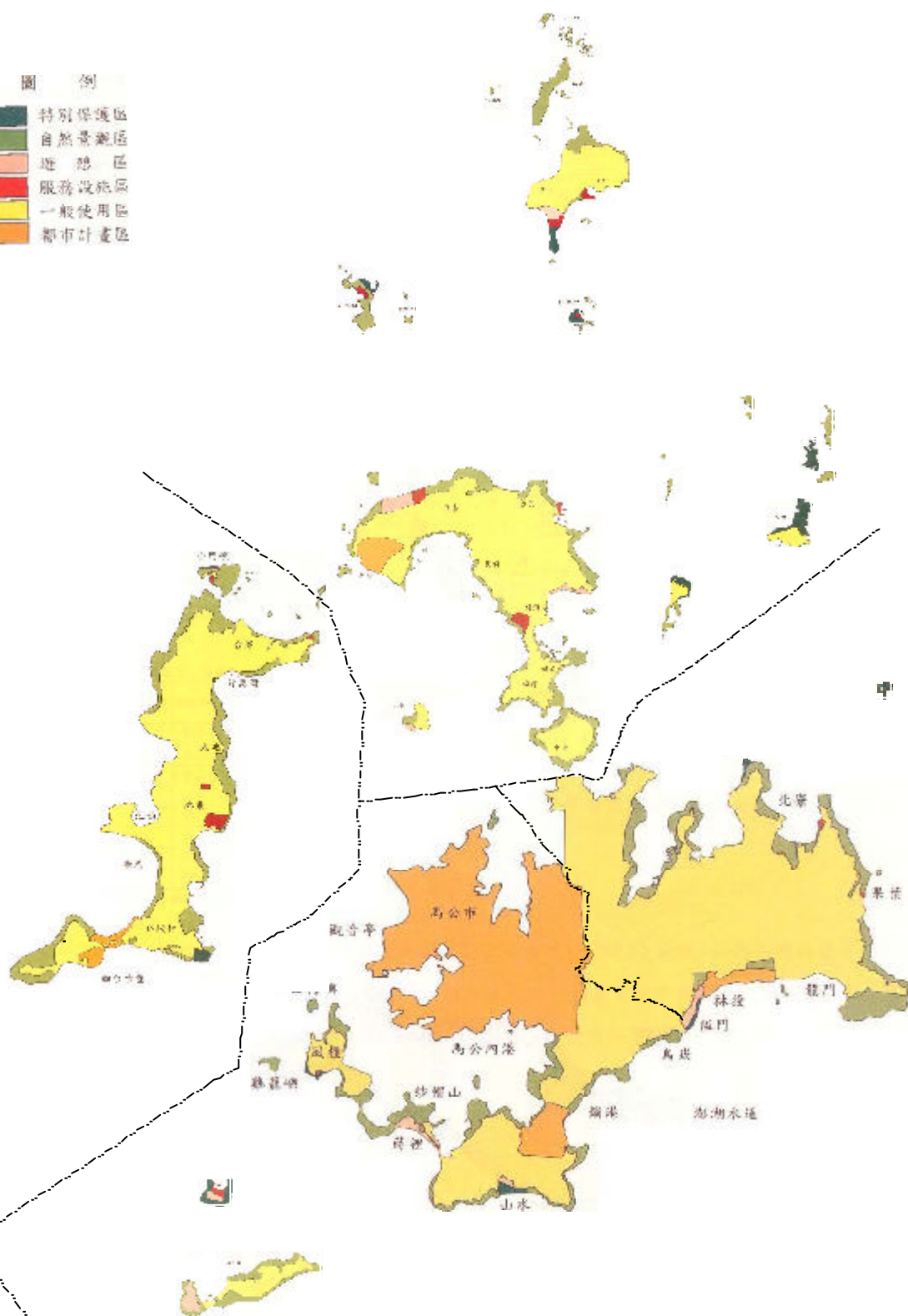
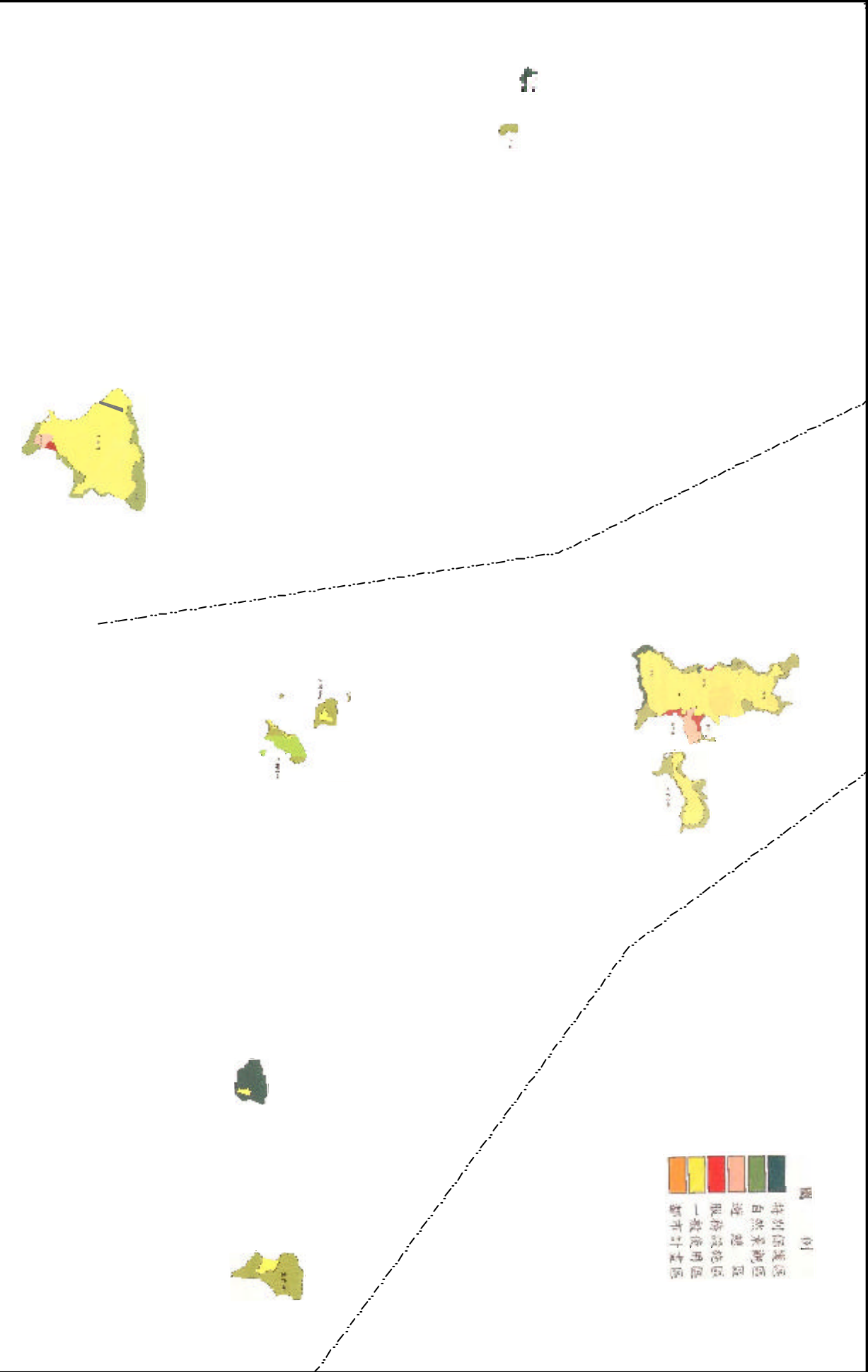


圖3-6 澎湖本島及北海地區土地使用計畫圖

澎湖國家風景區海域
遊憩活動區域管理規劃

委託
單位
執行
單位

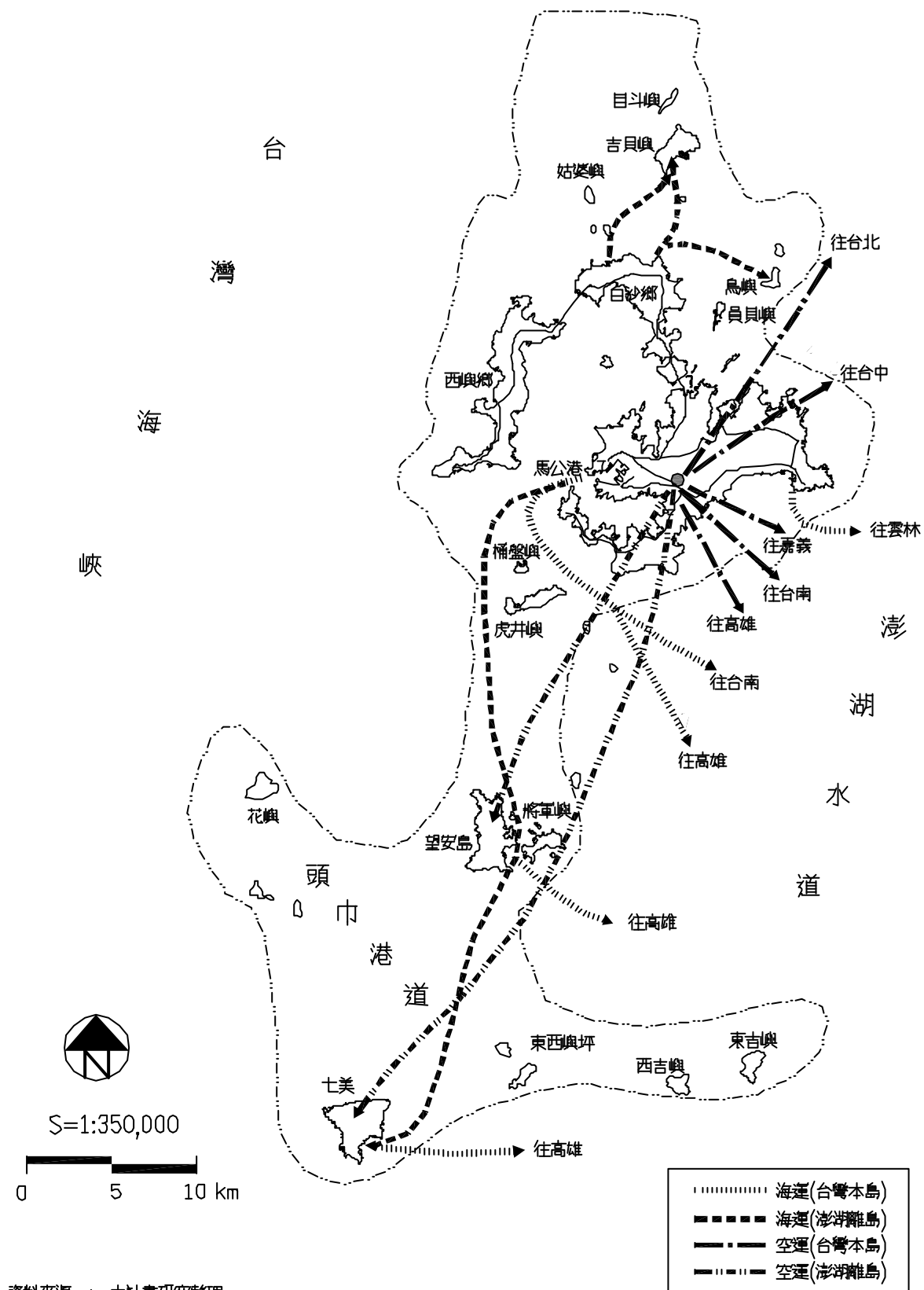
交通部觀光局澎湖國家風景區管理處
怡興工程顧問有限公司



澎湖國家風景區海域
遊憩活動區域管理規劃

圖3-7 澎湖南海地區土地使用計畫圖

委託單位 交通部觀光局澎湖國家風景區管理處
執行單位 怡興工程顧問有限公司



B4

圖3-8 交通運輸系統示意圖

澎湖國家風景區海域
遊憩活動區域管理規劃

委託
單位
執行
單位

交通部觀光局澎湖國家風景區管理處
怡興工程顧問有限公司

（二）縣內交通

1. 陸上交通

(1)澎湖本島：澎湖本島陸上交通系統已將馬公、湖西、白沙與西嶼連接，可使用之交通工具有公共汽車、計程車、遊覽車、租用汽機車等。

(2)其餘各主要離島交通

①望安島：望安島交通以澎 34 號（寬約 4 公尺）環島道路為主幹，大多地區錯車困難，但已預留道路拓寬路基。

②七美島：遊客以九人座客車、計程車、或承租摩托車遊覽。

2. 海上交通—離島間

澎湖境內海上交通分公、民營兩類。公營主要以馬公到桶盤、虎井、望安、七美為主、平時每日均有交通船定期到桶盤、虎井、望安、七美，每週有三次延伸至七美，並當日來回。民營部份船隻往返十分頻繁，分成內海航線及北海航線兩種。前者以馬公漁港為基地，北海則以赤坎、後寮為中心。

八、公共建設

1. 地面水庫

澎湖縣共有成功、興仁、東衛、小池四座地面水庫，在今年 1~4 月之降雨量少於 100mm 的乾旱氣候下，四座水庫早已乾枯見底。

2. 地下水庫

全台唯一的一座地下水庫赤坎地下水庫座落於白沙鄉，採地表下儲水方式，每日 3,000 立方公尺的抽水量中，有 1,200 立方公尺作灌溉用，其餘則支援自來水系統使用。

3. 道路

縣道總長 78.3 公里，均位於澎湖本島，共有五線，詳圖 1-1。鄉道目前總長度有 129km，串連各聚落與縣道、其他村落等之交通網路。

4. 現有漁港

澎湖地區因特殊的地理位置，故漁業資源豐富，因此本區之居民大多從事漁業。政府為照顧本地漁民之生計，故興建七十多座漁港(詳圖 3-9)，同時有造就澎湖各地區航運之便利。

5. 海底電力電纜

澎湖本島目前僅和烏嶼、大倉島、員貝嶼及吉貝嶼間設有海底電力電纜。

九、危險海域及易發生事故地區

由圖 3-2 可知局部急流潛在地區，包括：裡正角外海水深 10~20m 處、東吉及西吉嶼海域，東嶼坪嶼東南方海域、七美沿岸海域、貓嶼及草嶼沿岸海域、風櫃及桶盤間水道以及外垵南方海域等。

本規劃另蒐集分析消防局民國 90~93 年溺水意外事件清冊，由資料顯示奎壁山、烏嶼-南面掛嶼、觀音亭及大倉-城前為溺水事故發生頻繁區域，亦即踏浪活動主要據點。

十、海岸軍事管制區

澎湖沿岸因考量國防安全，軍方於軍事基地及週邊劃定特定管制區或經常管制區(詳表 3-8)，其中海岸經常管制區為確保海防安全，廿四小時管制、未經權責單位核可不得入出之區域；而特定管制區於每年 4 月 1 日至 10 月 31 日，每日 19 時至翌日 6 時止，以及每年 11 月 1 日至翌年 3 月 31 日，每日 18 時至翌日 7 時止管制進出，其餘時間開放供人民從事觀光、旅遊、岸釣及其它正當娛樂等活動。

表 3-8 海岸軍事管制區範圍分析表

管制海岸名稱	管 制 區 範 圍			
	經常	特定	管制範圍	長度 (公里)
山 水	√		高地至十字路口	0.4
測天島	√		自燈塔至雷達站	0.8
裡正角	√		自良文港至裡正角	1.1
虎頭山	√		青螺村至 30 高地	0.7
安 宅	√		自安宅里至許家村	0.82
西 衛	√		馬公高中至西衛里	0.56
西 嶼		√	外鞍至小門村環島	36
白 沙		√	自通樑至白沙	20
中 屯		√	自永安橋至中屯村	4.1
港 底		√	安宅北側至青螺村	11
湖 西		√	自白坑村至 22 高地	7
烏坎里		√	自龍門村至鎮灣里	9.2
紗冒山		√	自 27 高地至風櫃尾	9.1
馬公里		√	自金龍頭至西衛里	4.3
中興崗		√	馬公高中至東衛里	3.4
虎井嶼		√	自 57 高地至鵝豆鼻	7.8
吉 貝		√	自西坎至吉	3.2
小計	6	11		

資料來源：國防部網站

十一、近岸漁業權

依漁業法第十五條定義漁業權分為三類，分別為定置漁業權、區劃漁業權及專用漁業權，其相關定義如第二章海事類相關法規所述。

為加強漁業資源保育區或作定置漁業權、區劃漁業權區或供國人親水使用，以利沿岸海域多元化利用，並在不影響漁民作業權益之前提下，行政院農委會於 93 年 7 月公告取消自低潮線向外二百公尺內海域之專用漁業權；另本規劃亦在詳察澎湖地區漁業權範圍後，列出對本規劃較具影響性之漁業權登記位置、時間、面積，如表 3-9 所示。

表 3-9 近岸漁業權登記表

位置	登記項目	面積(公頃)	起訖時間
吉貝村瀨仔礁地先	石滬漁業		92.02.03 97.02.02
赤坎村險礁東方地先	石滬漁業	1.5	93.07.05 98.07.04
赤坎村險礁西方地先	石滬漁業	1.5	93.07.05 98.07.04
姑婆嶼北側	紫菜養殖	N:23 ° 43 ' 7.31 ", E:119 ° 32 ' 57.23 " N:23 ° 43 ' 21.16 ", E:119 ° 32 ' 56.28 " N:23 ° 43 ' 14.74 ", E:119 ° 32 ' 53.26 " N:23 ° 43 ' 20.53 ", E:119 ° 32 ' 51.93 " N:23 ° 43 ' 23.07 ", E:119 ° 32 ' 45.41 " N:23 ° 43 ' 18.20 ", E:119 ° 32 ' 40.08 "	

十二、環境敏感區

澎湖地區擁有特殊之地質、地形景觀及豐富的海洋資源，但此等區域通常亦為環境敏感地區(詳表 3-10 及圖 3-10)，此區內應適度禁止或限制相關海域遊憩活動，以避免對自然景觀與珍貴稀有生態的繁殖造成嚴重的破壞與干擾。

十三、人工魚礁

澎湖縣政府積極推動沿海漁業資源的培育及復育工作，歷年來於各地投放人工魚礁，投放區域之魚礁種類與位置，如表 3-11 所示(未列出船礁、軍艦礁及電桿礁)，其中部份漁業資源保育區將作為後續禁限區域劃設之考量。

表 3-10 澎湖地區環境敏感區位置分佈表

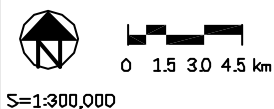
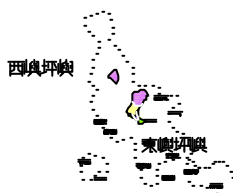
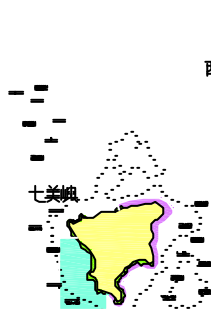
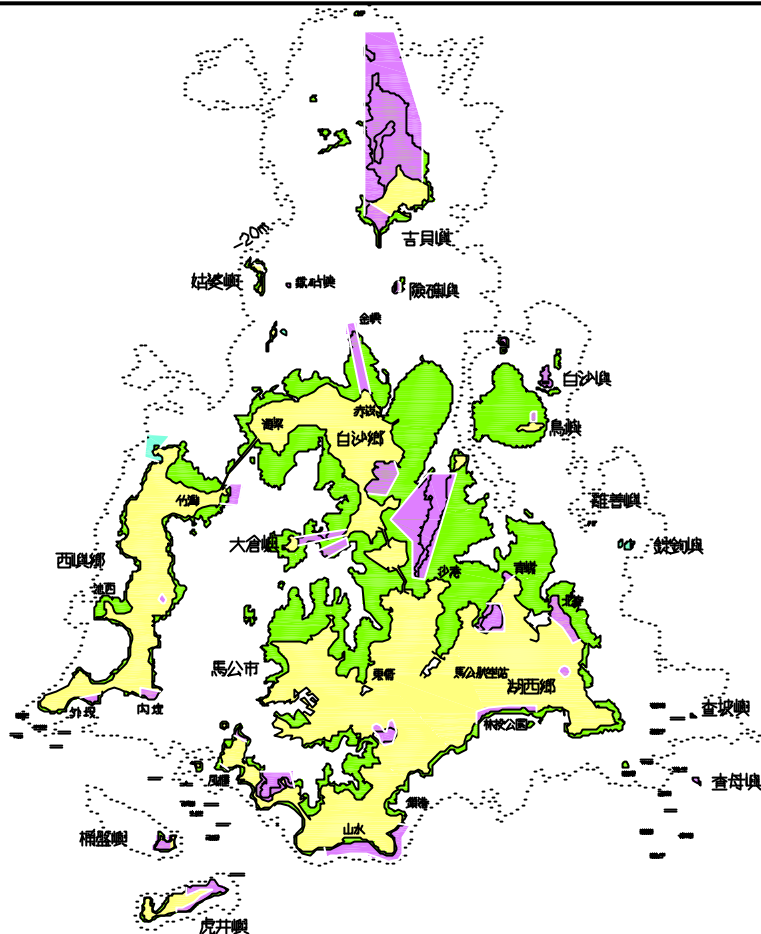
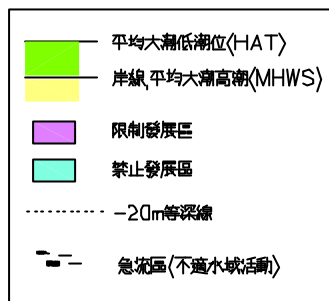
系統分區	土地使用分區		
本島	陸域植物	奎壁山、赤嶼植物資源敏感區	
		山水溼地及山水溼地植物保護區	
		興仁水庫、菜園溼地敏感區	
		青螺溼地、砂嘴地形保護區	
	陸域動物	興仁水庫、菜園溼地賞鳥區	
		青螺溼地鳥類資源敏感區	
		查坡嶼、查某嶼鳥類資源敏感區	
	地形地質	雞善嶼、錠鉤嶼玄武岩自然保留區	
		查坡嶼、查母嶼玄武岩自然保留區	
		員貝嶼北岸、鳥嶼東岸玄武岩自然保留區	
		小門嶼地層景觀保護區	
		山水沙灘、沙丘保護區	
		奎壁山~赤嶼至菓葉沙丘地形保留區	
		漁翁島玄武岩自然保留區	
		桶盤嶼火山地形保護區	
		虎井嶼玄武岩自然保護區	
	海域生物	大倉、城前海底步道保護區	
		金嶼、赤坎海底步道保護區	
		青灣海草保護區	
		城前海域海藻保護區	
		橫礁海藻保護區	
		山水海域軟珊瑚保護區	
		員貝、沙港海底步道保護區	
	漁業資源	小門漁業資源保育區	
北海	陸域植物	吉貝砂尾植物資源敏感區	
		小白砂嶼植物資源敏感區	
	陸域動物	吉貝砂尾、險礁沙洲鳥類敏感區	
		地形地質	小白砂嶼、鐵砧嶼玄武岩保護區
			土地公嶼沙丘地形保護區
	海域生物	吉貝砂尾、險礁沙洲保護區	
		姑婆嶼、屈爪嶼紫菜保護區	
鳥嶼、南面掛嶼潮間帶保護區			
南海	陸域動物	吉貝北海、過嶼、目斗嶼海洋生態保護區	
		望安後帝仔嶼植物資源敏感區	
		貓嶼海鳥保護區	
	陸域動物	望安後帝仔嶼鳥類資源敏感區	
		望安金瓜仔嶼鳥類資源敏感區	
		望安頭巾嶼鳥類資源敏感區	
		望安鐵砧嶼鳥類資源敏感區	
		望安西嶼坪鳥類資源敏感區	
		望安東嶼坪鳥類資源敏感區	
		望安綠蠵龜保護區	
		望安陸蟹保護區	
		地形地質	望安天台山特殊景觀區
	東吉嶼、西吉嶼玄武岩保留區		
	花嶼特殊岩石自然保留區		
	頭巾嶼地景自然保護區		
	東嶼坪玄武岩自然保留區		
	七美嶼玄武岩自然保留區		
西嶼坪玄武岩自然保留區			
	漁業資源	七美西南海域海洋生物保育區	

資料來源：澎湖國家風景區非都市土地一次變更調整為風景區報核計畫書

表 3-11 澎湖地區歷年人工魚礁投放種類及位置

年份	投放區域	經緯度座標	水深(m)	種類
七十四	七美	N23 ° 10' 54"~E119 ° 25' 48"	27	1.5M 方型水泥礁
七十五	七美	N23 ° 10' 54"~E119 ° 25' 54"	28	1.5M 方型水泥礁
	大倉嶼	N23 ° 36' 36"~E119 ° 32' 48"	12	1.0M 方型方窗水泥礁
	二崁	N23 ° 36' 30"~E119 ° 31' 24"	15	1.0M 方型方窗水泥礁
	桶盤	N23 ° 30' 45"~E119 ° 30' 14"		1.0M 方型方窗水泥礁
七十六	後寮北	N23 ° 41' 06"~E119 ° 36' 06"	20	1.9M 雙層式水泥礁
七十七	虎井南	N23 ° 28' 24"~E119 ° 31' 18"	20	1.9M 雙層式水泥礁
	小門嶼	N23 ° 39' 12"~E119 ° 36' 18"	9	1.0M 方型方窗水泥礁
七十八	後寮北	N23 ° 41' 21"~E119 ° 32' 18"	19	1.9M 雙層式水泥礁
	大倉嶼	N23 ° 36' 42"~E119 ° 32' 48"	12	1.5M 方型水泥礁
	姑婆嶼	N23 ° 42' 54"~E119 ° 32' 30"	17	1.5M 方型水泥礁
	小門嶼	N23 ° 39' 18"~E119 ° 30' 18"	15	1.5M 方型水泥礁
七十九	後寮北	N23 ° 41' 30"~E119 ° 32' 12"	19	2.0M 雙層式水泥礁
	後寮北	N23 ° 42' 27"~E119 ° 32' 30"	19	1.5M 方型水泥礁
八十	後寮北	N23 ° 41' 27"~E119 ° 32' 15"	19	2.0M 雙層式水泥礁
	後寮北	N23 ° 41' 27"~E119 ° 32' 15"	19	1.5M 方型水泥礁
	後寮北	N23 ° 41' 30"~E119 ° 31' 36"	21	1.5M 方型水泥礁
八十一	後寮北	N23 ° 42' 27"~E119 ° 32' 12"	19	2.0M 雙層式水泥礁
	後寮北	N23 ° 41' 00"~E119 ° 32' 18"	20	1.5M 方型水泥礁
	香爐嶼	N23 ° 32' 12"~E119 ° 38' 16"	15	1.5M 方型水泥礁
八十二	山水東南	N23 ° 30' 00"~E119 ° 37' 12"	19	1.5M 方型水泥礁
	澎南	N23 ° 31' 42"~E119 ° 37' 06"	23	2.0M 雙層式水泥礁
八十三	山水東南	N23 ° 30' 00"~E119 ° 37' 12"	19	1.5M 方型水泥礁
	後寮北	N23 ° 41' 00"~E119 ° 32' 36"	17	1.0M 方型水泥礁
	鎖港	N23 ° 31' 457"~E119 ° 37' 137"	23	2.0M 雙層式水泥礁
八十四	山水東南	N23 ° 29' 46"~E119 ° 36' 48"	18	1.5M 方型水泥礁
	鎖港	N23 ° 31' 42"~E119 ° 37' 06"	24	2.0M 雙層式水泥礁
	香爐嶼	N23 ° 32' 03"~E119 ° 38' 45"	19	2.0M 雙層式水泥礁
	香爐嶼	N23 ° 32' 05"~E119 ° 38' 63"	19	2.0M 雙層式水泥礁
八十五	鎖港	N23 ° 31' 42"~E119 ° 37' 06"	24	2.0M 雙層式水泥礁
八十六	香爐嶼	N23 ° 31' 40"~E119 ° 37' 03"	23	2.0M 雙層式水泥礁
	七美	N23 ° 10' 54"~E119 ° 25' 48"	26	2.0M 雙層式水泥礁
		N23 ° 10' 93"~E119 ° 25' 75"	26	2.0M 雙層式水泥礁
八十七	澎南	N23 ° 30' 68"~E119 ° 28' 25"	21	2.0M 雙層式水泥礁
	望安將軍	N23 ° 20' 90"~E119 ° 31' 53"	25	2.0M 雙層式水泥礁
	七美	N23 ° 12' 20"~E119 ° 24' 05"	16	1.5M 方型水泥礁
八十八	澎南	N23 ° 30' 37"~E119 ° 38' 10"	22	2.0M 雙層式水泥礁
	望安將軍	N23 ° 20' 06"~E119 ° 31' 50"	24	2.0M 雙層式水泥礁
八十八	湖西鄉錠鉤嶼海域	N23 ° 36' 68"~E119 ° 41' 59"	24~25	1.5M 方型水泥礁
八十九	湖西鄉錠鉤嶼海域	N23 ° 36' 256"~E119 ° 42' 063"	29	1.5M 方型水泥礁
九十一	二崁海域	N23 ° 36' 595"~E119 ° 31' 114"		2.0M 雙層式水泥礁
	二崁海域	N23 ° 36' 44"~E119 ° 31' 25"		2.0M 雙層式水泥礁
	二崁海域	N23 ° 36' 24"~E119 ° 31' 22"		2.0M 雙層式水泥礁
	二崁海域	N23 ° 36' 16"~E119 ° 31' 19"		2.0M 雙層式水泥礁
	湖西鄉錠鉤嶼海域	N23 ° 36' 46"~E119 ° 41' 44"		2.0M 雙層式水泥礁
	湖西鄉錠鉤嶼海域	N23 ° 36' 42"~E119 ° 41' 45"		1.5M 方型水泥礁
	內垵北港海域	N23 ° 34' 52"~E119 ° 29' 06"		2.0M 雙層式水泥礁

資料來源：澎湖縣政府農漁局



資料來源：澎湖國家風景區休閒漁業活動實質開發暨經營管理規劃，(本工作小組彙整)

S03

圖3-10 澎湖地區環境敏感區位分佈圖

澎湖國家風景區海域
遊憩活動區域管理規劃

委託單位 交通部觀光局澎湖國家風景區管理處
 執行單位 怡興工程顧問有限公司

第二節 澎湖海域遊憩活動分析及現況調查

澎湖地區海域遊憩活動種類繁多，為對各項活動有通盤瞭解以利後續規劃，以下先就現有活動特性分析，再針對主要之海域遊憩活動據點現況調查，以作為近岸海域遊憩活動規劃之參考依據。

一、澎湖海域遊憩活動特性分析

以下將澎湖地區現有海域遊憩活動之適宜自然環境、輔助設施及發生區域彙整於表 3-12。

表 3-12 澎湖海域遊憩活動特性分析表(本工作小組研究彙整)

活動種類	適宜環境	輔助設施	發生區域
潮間帶活動	水質良好、潮汐漲落明顯、景觀優美及生態資源豐富之區域	保育解說設施及漲落潮時刻之警示標誌。	沙港-員貝嶼、吉貝-目斗嶼、城前-大倉、奎壁山-赤嶼
游泳	海床坡降平緩、平靜無礁岩、無暗流且無污染海域	活動陽傘、座椅、置物櫃及相關救生、淋浴設施	大倉嶼、吉貝、望安、觀音亭、裡海水浴場、鳥嶼、險礁
海釣	①船釣適於在海灣內風平浪靜之處進行。 ②磯釣位於海岸之岩礁地 ③灘釣之地點則位於砂灘、防波堤、人造陸地等地區。	海釣船、漁獲清洗設施、救生樁、警示標誌。	①船釣：雞籠嶼、歧頭灣、吉貝嶼、大倉嶼、桶盤嶼。 ②磯釣： 本島-風櫃、山水、鎖港、池東外礁、跨海大橋、石泉港、西嶼赤馬砲台、西嶼學仔尾。 離島-姑婆嶼東北方、屈爪嶼、北礁、查埔嶼、查某嶼、鐵砧嶼、七美。
浮潛	岬灣多、水清浪平，無海流及暗流、能見度高的地區。	淋浴更衣設施、潛水指示標誌	險礁、員貝、目斗
水肺潛水	水質清澈，水底多珊瑚礁，深度約 30 公尺海域。	船艇、淋浴更衣設施	吉貝、員貝、目斗嶼
風浪板	平靜無礁岩的海面，若為礁岩海域，需注意潮汐時間，於 6 至 7 級風浪下可展開花式練習。	放置浪板之區域空間、淋浴更衣設施、救生設施	觀音亭、吉貝
水上摩托車	海面寬闊、風浪小、無暗礁、無污染、沙岸佳	停船庫、修護設施、警示標誌、救生設施	險礁、吉貝、澎澎灘
水上腳踏車	海面寬闊、風浪小、無暗礁、無污染、沙岸佳	警示標誌、救生設施	險礁、吉貝、澎澎灘
獨木舟	平靜無礁岩、景觀優美、沙岸最佳	放置船艇之區域	後寮-姑婆、裡-青灣-風櫃、歧頭-員貝-澎澎灘、隘門-林投
帆船	平靜無礁岩、水流穩定、浪高 1.5m 以下	下水坡道、停船庫、救生設施	澎澎灘、龍門葉葉、觀音亭
牽罟	漁場豐富、沙岸佳	漁獲清洗設施	林投、望安網垵口
香蕉船	海面寬闊、風浪小、無暗礁、無污染、沙岸佳	停船場、安全救生設施	吉貝、險礁、澎澎灘
拖曳傘	海域寬闊 氣流及風向穩定	海上起降平台、救生設施	吉貝

二、澎湖海域區位分佈特性

「澎湖觀光發展整體規劃」依據澎湖群島之區位及交通關

係，將其區分為北海、南海及本島三大系統，「澎湖水域活動調查規劃」延續其遊憩系統劃分，提出各系統之主要島嶼及遊憩據點，以下即參考此系統分區說明澎湖海域主要遊憩據點之區位分佈，並彙整於表 3-13。

(一) 北海系統

係指澎湖本島以北之海域地區，包括往北海海域的港口及其腹地空間，北海海域各離島大都屬白沙鄉管轄，分佈面積極廣，可依交通狀況及區位關係再區分成吉貝海域及東北海海域。

1. 吉貝海域：係指白沙島、屈爪嶼以北海域離島及其含括的港口、腹地。依資源型態可有姑婆嶼—鐵砧嶼、吉貝—目斗嶼、險礁嶼等三個活動區域，主要的出入港口有赤坎、後寮、吉貝漁港，主要的據點包括有吉貝沙尾沙灘（吉貝漁港-西坎山以南）、姑婆嶼、險礁嶼、目斗嶼、赤坎、後寮。
2. 東北海海域：係指澎湖本島東、北方海域，查坡、查某嶼以北，屈爪嶼（含）以南海域之離島、港口及其所屬之腹地。依資源型態可有澎澎灘—鳥嶼、員貝—沙港等二個活動區帶，東北海海域最主要轉運的港口為赤坎、沙港、岐頭，主要的遊憩據點有員貝嶼、小白沙嶼、鳥嶼、澎澎灘等。

表 3-13 水域活動據點之空間區位特性分析表

主系統	次系統	水域遊憩據點	出入港口
澎湖本島系統	馬公、觀音亭	觀音亭地區、大倉	馬公漁港
	澎南水岸	裡、山水、風櫃西港、鎖港	風櫃西港、鎖港
	林投海濱	林投地區	鎖港、龍門
	沙港	沙港、鎮海、北寮、岐頭、青螺	中屯、沙港、岐頭
	西台古堡	大葉葉、赤馬、內坡遊憩區	赤馬
北海	吉貝	吉貝、姑婆、險礁、目斗、赤坎、後寮	赤坎、後寮、吉貝
	東北海	員貝、小白沙嶼、鳥嶼、澎澎灘	赤坎、沙港、岐頭
南海	桶盤、虎井	桶盤、虎井	馬公漁港
	望安	潭門港、中社、東西坡、布袋港	潭門港、馬公漁港
	七美	鯉港、頂隙、牛姆坪、下巷	鯉港、馬公漁港

資料來源：澎湖水域活動調查規劃(本工作小組彙整)

(二) 澎湖本島系統

泛指陸域交通可達地區及其所包含的馬公內海海域，包括澎湖島（馬公市、湖西鄉）、西嶼島、大倉嶼等，依空間關係及交通狀況再區分成五個部分來作說明：

1. 馬公、觀音亭次系統：活動區帶範圍包括馬公港及馬公市西側海域，主要之據點為觀音亭（金龍頭—塔尖）及城前—大倉島活動區域。
2. 澎南水岸次系統：係指澎湖本島馬公市南側海域地區，本區之資源型態類似，依地形可分成青灣—井垵、井仔垵山—山水等二個活動區帶，主要之據點有風櫃、鎖港、裡（井垵—青灣）、山水（山水船澳—山水海堤南側），另以風櫃西港和鎖港為本地區之出入海港。
3. 林投濱海次系統：指湖西鄉南側林投至隘門海堤間濱海地區之活動區帶，主要之據點為林投（以林投公園為中心，含括東、西兩側沙灘及水域），主要出入港口為鎖港、龍門。
4. 沙港次系統：區帶範圍包括湖西鄉北方之沙港地區、白沙島南方之白沙海園海灣，主要之據點有沙港（沙港東漁港—沙港西漁港北側）、鎮海（白沙海園）、北寮（包括赤嶼）、青螺、岐頭，主要出入港口為中屯、沙港、岐頭。
5. 西台古堡次系統：指西嶼鄉四周海域，主要活動區域包括大葉、赤馬東港、內垵北港—學仔尾等區帶，主要之出入港口為赤馬，主要據點有大葉（大船澳—白馬灘）、赤馬（赤馬漁港—牛心灣）、內垵遊憩區（內垵北港—學仔尾）。

（三）南海系統

係指澎湖本島以南之海域，分屬馬公市、望安鄉及七美鄉所轄，分佈面廣，可再依區位細分成三個次系統。

1. 桶盤、虎井次系統：包括桶盤嶼、虎井嶼及其四周之海域，依其資源型態可視為一個活動區域。
2. 望安次系統：係指望安本島、將軍嶼及其所支援之島嶼，包括花嶼、貓嶼、草嶼等地區，依其資源型態可分成網垵口、布袋港—潭門、馬鞍嶼—白沙塢及貓嶼—草嶼等四個活動區帶，主要之出入港口為潭門港，主要據點有潭門港、中社、東西垵（含網垵口）、布袋港。

3. 七美次系統：係指七美嶼及其所支援之海域，包括東、西嶼坪、東、西吉嶼，依資源型態可再分成頂隙—七美人塚、西嶼坪嶼—東吉嶼等二個活動區域，主要之出入港口為 鯉港，主要據點有 鯉港、頂隙、牛姆坪、下巷。

三、各據點活動資源現況

本工作小組依據蒐集之文獻資料，配合現場勘察時所拍攝之照片及遊客訪談之記錄，將澎湖海域各主要遊憩據點依其區位特性說明如後，並彙整其現有活動於表 3-14 及圖 3-11。

（一）北海遊憩系統

1. 吉貝次系統

（1）吉貝島

吉貝嶼是澎湖群島中最北端有人居住的島嶼，面積約 3.1 平方公里。島嶼東半部是較高的玄武岩方山台地，島嶼西半部砂灘較廣，且寬度由北往南遞增，適合做為海水浴場及發展近岸水域遊憩活動，而沙灘東側海底為礁岩覆蓋，生長有優美的珊瑚，適合進行浮潛與潮間帶戲水活動。農曆每月朔望之時，可自島嶼北方步行至目斗嶼，沿路可見貝類、海星、海參、螃蟹等海生動物及澎湖當地獨特之石滬。

（2）姑婆嶼

姑婆嶼是北海面積最大的無人島，島呈南北走向，面積約 0.3 平方公里，島上有英船遇難紀念碑，是全區的最高點。全島主要分為四個陸塊和三處小地峽所形成之方山台地，北岸有大片海蝕平台，島中央東、西岸皆有天然的白色沙灘，而東側海域為北海著名的丁香魚場，洄游季節，海域景觀相當壯麗，東南側海域有著瑰麗的珊瑚林，適合發展浮潛活動，西側沙灘之外即為礁岩地形。此外，姑婆嶼也是最有名的紫菜盛地，每年冬季是採收季節。

(3)險礁嶼

全島為礁岩平台所組成，東側及北側為礁岩地形並有零星石滬，而島嶼中央至西側海岸上以細沙覆蓋，其組成成分主要為珊瑚碎屑、貝殼碎片及有孔蟲等生物殼體組成之貝殼沙灘，復以海水清澈，因此已吸引業者於此經營水域遊憩活動；島上有一明顯地標，為偶像劇「原味的夏天」拍攝場景，現提供作為島上民宿。

(4)目斗嶼

為澎湖地區最北之島嶼，成橢圓形；地勢南高北低，以玄武岩盤為主，四周落差高達數公尺；附近海域暗礁密佈，西南岸邊有二座圓形石滬；島上有遠東最高燈塔，目前為吉貝浮潛遊客的最愛。

(5)赤坎

為一重要通往北海各島之主要港口，近年完成之浮動碼頭明顯提昇遊憩活動品質，港邊設有北海旅客服務中心，內有多家業者提供海域遊憩活動服務；此區沿岸地形多為礁岩，由玄武岩風化形成。

(6)後寮

海岸地帶由礁岩及珊瑚礁構成，常年海浪侵蝕沖刷，高潮線以下為貝殼砂沙灘，低潮線以下則為礁岩地形。港區附近及西面海濱屬平緩之沙灘地形，可供戲水、拾貝、牽罟；西側順風礁以南則為礁岩地形，可供潛水及釣魚活動。目前後寮服務中心週邊已興建多項休閒設施，將來可共同配合發展。

2. 東北海次系統

澎湖東北海域的潮間帶廣闊，底棲生物相豐富，同時又具備了許多傳統漁業的特色，如石滬、石堆捕、採貝、夜釣小管、蠔螺等。

在沙港—員貝的海底步道四周廣大的潮間帶，自古以來是兩地漁民利用退潮抓螃蟹、撿螺獅及挖瓜子等貝類的大好漁場(當地俗稱踏浪)。

(1)員貝嶼

員貝嶼位於白沙島的東方，島的外貌有如一個圓形貝殼故得名；島上有白色沙灘，島的北端更有發達的柱狀、放射狀、斜傾狀、百褶裙狀的玄武岩，這些少見的地質景觀，非常值得遊賞。員貝嶼至馬公沙港間，有一條長達 4.5 公里的海底步道，是由碎石、珊瑚礁所組成，早期是島上居民對外交通要道，退潮時，常有不少遊客涉水而過欣賞海天美景，目前已成為澎湖踏浪活動主要地點之一。

(2)小白沙嶼

小白沙嶼因島南方有大片白色沙灘而得名，該島玄武岩柱狀節理發達，已被列入玄武岩保護區，目前只能繞島觀察，無法上岸，每年三月起，常見各種燕鷗在玄武岩壁上築巢繁殖，直到八、九月才離去。

(3)鳥嶼

鳥嶼位於員貝嶼東北方，全島由玄武岩組成，面積約 26.5 公頃，島上居民以漁業為主，故鳥嶼有寧靜純樸的漁村風光。位於鳥嶼對面的掛嶼，全是由黑色玄武岩疊成，遠看像一座小富士山，退潮時，遊客可直接走海底步道登岸；而在鳥嶼國小後方有子母岩、洋蔥風化岩、柱狀玄武岩等天然景觀，在島的東北端還有一段綿延 2 公里的玄武岩斷崖，豐富的玄武岩地形。

(4)澎澎灘

澎澎灘形成主因為民國 75 年韋恩颱風過境，改變週遭海域地形環境，經逐年珊瑚礁及貝殼之堆積，約於民國 81 年正式成型為沙島，於退潮時沙島可相連至鳥嶼。

由於澎澎灘海域景緻美麗，故吸引業者於此經營遊憩活

動，而成為澎湖地區重要之觀光遊憩據點；該沙洲亦為小燕鷗、紅燕鷗、蒼燕鷗棲息繁殖地點，因此澎湖縣政府將沙洲劃分四分之三，作為海鳥保護區，而形成一個保育與經濟開發取得平衡之參考典範；此外，東北季風期間，在八級風浪下，海面仍然平靜無波，非常適合風帆運動。

（二）澎湖本島遊憩系統

1. 馬公、觀音亭次系統

（1）觀音亭

觀音亭歷經了中法戰爭的破壞，而於光緒 17 年重新整建迄今，為馬公較大之濱海公園，搭配今年完工之跨港橋及寬廣之潮間帶，使遊客流連忘返，四周有天后宮、文化中心等主要參觀點，以及救國團青年活動中心提供住宿服務；澎湖縣帆船協會設置於此並大力提倡風浪板、風帆運動，目前公部門亦常於此舉辦大型海域活動（如萬人泳渡及龍舟競賽等）。

（2）大倉

位於內海中心，為海蝕小島，滿潮時面積 0.185 平方公里，退潮時面積 0.418 平方公里，呈北高南低之勢，其東、北二側為陡峭之斷崖，臨水岸邊除有部分石滬外，僅有港邊為沙灘地形。

2. 澎南水岸次系統

（1）山水

本區有優良之沙灘，視野開闊、水底景觀佳，外海水深 14 公尺處有大片軟珊瑚林，為天然良好之水域活動場所，唯近年沙灘有日漸侵退現象，必須加以防護。

（2）裡

裡海岸東西兩側有較高山丘，中間沙灘長達一公里，為珊瑚、貝殼碎片組成之優良海灘，在海堤上設有休憩座椅，堤內則有私人經營之淋浴設施。

(3)風櫃西港

風櫃洞口以海蝕溝為主要地質景觀，其風櫃濤聲、海水抽吸和水柱噴潮三大美景遠近馳名。澎湖國家風景區管理處現已將這裡規劃為遊憩區，且有相關遊憩服務設施。

(4)鎖港

港區寬廣，投置有人工漁礁，並有適合磯釣的海蝕平台，極具發展海釣潛力。

3. 沙港次系統

(1)沙港

沙港村西側為海埔新生地，有漁港在其東、西、北側，北側亦有石滬區。此區海底為珊瑚礁岩，潮間帶大且適合戲水活動。

(2)鎮海

本區地勢平緩，海岸地帶含有豐富之海濱動植物，沙灘質優，且潮間帶甚寬，為沙質與礫石組成，退潮時腹地寬廣、平緩，為良好遊憩腹地。

(3)北寮

有一起伏之小丘，但植物景觀單調，北寮-赤嶼一帶海底為沙礫岩，潮間帶大且適合戲水活動。

(4)歧頭

為海蝕岩岸地形、地勢平坦，且由礫、砂泥所組成，潮間帶寬廣、水淺而平，歧頭漁港為通往東北海主要港口。

(5)青螺

東側海岸散落多處玄武岩，北側海岸多為細碎小石塊，西側則為狹窄之沙灘，地勢以中央較高，而四周濱海地較低。

4. 林投濱海次系統

此區域由隘門至尖山沙灘長度約兩公里，具備良好之水域

遊憩活動發展條件，但因林投海域洋流流速甚急，且近年頻傳遭水母咬傷事件，故發展海水浴場活動宜多加注意安全防護。

5. 西台古堡次系統

西嶼因天然資源未若其他地區出色，且地處偏遠，因此在目前仍以靜態的觀景為其主要活動。

(1) 大菓葉

本區有良好沿海景觀道路，可自本處東眺澎湖本島，風景優美且與海岸關係較遠，適合作為周遊型之據點，不擬發展多樣性遊憩設施。本據點由於屬內海範圍，潮汐落差較小，是內海養殖主要區域，並有蜂巢田，為其特有景觀。

(2) 赤馬東港

國家級帆船訓練中心正爭取設立於此處，未來可串聯觀音亭及大菓葉兩地，成為風帆運動之優良海域。

(3) 內垵遊憩區

本據點亦有大片礁岩及部分沙灘之潮間帶地區，惟僅與縣 3 號道路相鄰，且腹地不易使用，為一良好景觀點，較不具大型水上活動之發展條件。

(三) 南海遊憩系統

1. 虎井、桶盤次系統

(1) 桶盤

此島嶼最出名的就是東、南、西三面海岸的高聳柱狀玄武岩，節理之盛為澎湖之最，故是觀賞柱狀玄武岩的最佳地點，一般而言，桶盤與虎井二島是相輔相成之景觀點，亦為較適合潛水、遊艇、船釣活動之理想地域。

(2) 虎井

虎井嶼位於桶盤嶼南方 1 海浬處，地形與桶盤嶼相似，海崖邊也有宏偉的柱狀玄武岩景觀可賞；虎井嶼的地形為東

西高中央低，看似兩座島嶼相連，島之東北東南有古代相傳「虎井沉城」之說，為舊澎湖八景之一。本島島內地區因多涉及軍事用地，開發較為不易，然與桶盤間之水域可做為水肺潛水及船釣之活動區。

2. 望安次系統

位於馬公南方的海域上，在澎湖本島與七美島之間，距馬公半島約 18 海浬，望安島原名「八罩」，狀如站立之兔子，面積約 17.7 平方公里，是澎湖縣的第 4 大島；望安島上的最高峰為天台山，是望安著名的文石產地，海拔 53 公尺。主要出入港口為潭門港，亦為遊憩、生活物質之重要出入管道。若以海域活動發展而言，網垵口（即望安島南面海岸）為理想沙灘及可供戲水之潮間帶之地區，也可作為主要牽罟、潛水、船釣、石滬活動區，天台山及中社港間，亦為潮間帶活動區。

3. 七美次系統

七美島沿岸海域清澈見底，沒有絲毫工業污染，水底有海蝕平台及白色沙灘，為良好水域活動地點。另南滬地區之西側海域下有珊瑚礁分佈，亦為浮潛、海釣之理想場所。頂隙地區、外海沿岸亦有石滬及廣大潮間帶，為可供浮潛及戲水之地段。下巷為由一玄武岩斷崖圍成的小海灣，戲水與海釣為主要活動。

表 3-14 主要海域遊憩據點現有活動項目表

主系統	次系統	海域遊憩據點	適合活動項目
澎湖本島	馬公 觀音亭	觀音亭地區	游泳、風浪板
		大倉	潮間帶活動、游泳、船釣
	澎南水岸	裡	游泳、牽罟、沙灘戲水
		山水	磯釣、沙灘戲水、浮潛
		風櫃西港	磯釣
		鎖港	磯釣
	林投海濱	林投	牽罟、沙灘戲水
	沙港	沙港	潮間帶活動
		鎮海	沙灘戲水、潛水
		北寮	潮間帶活動
		歧頭	船釣
		青螺	潮間帶活動
	西台古堡	大 葉	風浪板
		赤馬	磯釣、風浪板
		內垵遊憩區	沙灘戲水、海釣
北海	吉貝	吉貝	潮間帶活動、游泳、船釣、潛水、水上腳踏車、滑水、香蕉船、拖曳傘、水上摩托車、快艇
		姑婆	磯釣、船釣、潛水
		險礁	游泳、浮潛、水上腳踏車、香蕉船、水上摩托車、快艇
		目斗	潛水
		後寮	潮間帶活動
	東北海	鳥嶼	潮間帶活動、游泳
		澎澎灘	風浪板、水上腳踏車、香蕉船、水上摩托車、快艇
南海	桶盤、虎井	桶盤	船釣、潛水
		虎井	船釣、潛水
		中社	船釣、牽罟、
		潭門港	潮間帶活動
		布袋港	潛水、沙灘戲水
	七美	鯉港	潛水、沙灘戲水
		頂隙	潮間帶活動

資料來源：本工作小組彙整

第三節 禁止、限制發展區

依水域遊憩活動管理辦法第五條及第六條規定，水域管理機關得限制水域遊憩活動之種類、範圍、時間及行為或視水域環境及資源條件之狀況，公告禁止水域遊憩活動區域。因此本節先提出海域遊憩活動禁限區域劃設原則，再彙整前兩節所述澎湖地區海域環境現況、環境敏感區位、海岸軍事管制區及其他相關單位公告事項等因素，加以研究分析進一步提出應禁止或限制發展海域活動之區域，以維護遊客安全並達到生態保育之訴求。

一、劃設禁限區域評估原則

基於考量法律、國防、生態保育、遊憩安全及工程等各方面因素，本規劃提出以下幾點考量因子，並將逐項詳細討論，以確實對澎湖近岸海域地區進行地毯式分析，再彙整製表說明，以求客觀地提出已達須規範禁限活動項目之區域：

(一) 禁止區域劃設考量因子

就水域遊憩活動管理辦法之精神及觀光遊憩發展之原則而言，海域應盡可能開放而不劃設禁止區域，因此本規劃僅建議針對法律明確禁止及國防安全需要，即下列兩項因子所涵蓋範圍公告禁止海域遊憩活動。

1. 商漁港港區及航道範圍(商、漁港法第十八條)。
2. 海岸經常管制區。

(二) 限制區域劃設考量因子

1. 環境敏感區。
2. 海岸特定管制區。
3. 安全因素：
①海流湍急或有局部暗流、離岸流
②有攻擊性動物棲息
③基於各類海域活動間安全性考量
4. 海域相關重大工程或開發案

二、禁限海域遊憩活動區域分析

針對上述各項考量因子，接下來將依據前兩節之環境資料，逐項進行澎湖地區禁限海域遊憩活動區域之討論分析，並將最後結論彙整於表 3-15。

(一) 商、漁港港區及航道範圍：

依據漁港法第十八條規定，原則上港區內應禁止海域遊憩活動，但自民國 94 年 1 月 1 日公佈施行「澎湖縣縣有非公用土地暨漁港水域獎勵民間投資優惠自治條例」後，漁港水域將逐步釋出開放民間投資；再則立法院交通委員會，亦考量釣客之安全，避免釣客在惡劣天候仍爬上消波塊、礁岩等危險地釣漁，最快將於 94 年開放民眾在港區特定區域內垂釣。

隨著法令的變革，將有部份漁港開放水域活動，因此考量其政策的演變，且其主管機關為澎湖縣政府，因此不建議由澎管處公告禁止海域遊憩活動。

此外較為特殊，不屬縣政府管轄者(非商、漁港)有目斗、險礁、姑婆等三處，此三處突堤皆為澎管處所設置，目前皆成為島嶼重要船泊處、船隻進出頻繁；其中目斗嶼碼頭區曾因遊客參加快艇拖曳圈活動，但因駕駛控制不當，導致遊客撞上碼頭，造成無法挽回的遺憾。故考量其活動安全及船舶功能實與商漁港相同，因此建議此三處碼頭應劃定適當禁止水域活動區域。

(二) 海岸管制區：

將表 3-8 中各地點逐一比對，不論經常管制區或特定管制區，皆不涉及沙灘部份，僅包含灘後高地或其他陸域部份，因此與海域遊憩活動並無直接關係。

(三) 環境敏感區：

澎湖地區海洋生態豐富，而此等區域通常亦為環境敏感區，表 3-10 所列之海域環境敏感區包括小門、七美海洋生物保育區、各海底步道或潮間帶保護區、山水軟珊瑚保護區、青灣海草保護區、望安綠蠵龜保護區等，以下將逐一討論說明。

1. 小門、七美海洋生物保育區，其人工魚礁多投放於水深二十公尺以外之海域，且目前該區海域活動多以岸上靜態賞景活動為主，並無向外海發展之趨勢，因此暫不建議劃設禁限區。
2. 澎湖地區各海底步道及潮間帶，在大量觀光人潮湧入後，嚴重破壞原有生態環境，且常有不熟悉當地海流特性之遊客發生溺水意外，因此以澎管處立場並不鼓勵潮間帶活動，但在海域開放原則之前提下，且考量其危險並非活動本身造成，而是起因於對潮汐狀況及當地海流特性不瞭解，故建議以設置告示牌加強說明之方式，柔性勸導遊客應注意之事項。
3. 山水軟珊瑚保護區約於山水沙灘外海 15m 水深附近，有海扇軟珊瑚及海雞頭軟珊瑚所組成的大片珊瑚林，目前該處遊憩活動多集中在 10m 水深內，故此區應著重對潛水遊客生態保育之觀念，而不是劃設禁限區影響國人之親水權益。
4. 青灣內灣之活珊瑚覆蓋率達 75.6%，為全縣最高，該海域於水深 0 ~ 1.5 米屬礫石以及沙質環境，有許多珠螺、岩蠣、縱簾蛤及歪簾蛤，水深 1.5 ~ 3 米為海草床，棲息著許多魚種之仔稚魚，水深 3 ~ 6 米覆蓋面積龐大的活珊瑚群聚，還包括世界罕見的「擬腎形針葉珊瑚」群落；此區廣大海草及珊瑚群落皆位於水深 6 米內，正遭受觀光客及漁民的不當潛水、採集活動，以及漁船作業的廢油污染、廢漁網覆蓋與錨害等，澎湖縣政府於民國 93 年起已積極研擬將此區規劃為全台第一座海洋保護區；而以水域遊憩活動管理機關之立場，亦應即早禁止浮潛及水上摩托車活動。
5. 澎湖地區特有之洄游性海生動物綠蠵龜，已瀕臨絕種且甚受國

際保育人士關切，目前曾發現綠蠵龜上岸產卵之地區包括望安、山水及隘門三處，但實際較受綠蠵龜青睞且數量較多的僅望安沙灘；再考量綠蠵龜洄游產卵季節適逢旅遊旺季，且天台山及網垵口為南海重要旅遊據點之一，為維持綠蠵龜喜愛之原有海域生態環境，且不影響既有沙灘戲水活動之前提下，必須禁止水上摩托車在此區發展，以防範於未然，而禁止時間建議於每年五月一日至十月三十一日。

(四) 活動安全因素：

1. 海流湍急或有局部暗流、離岸流：

海岸地形變化快速，且常因近岸海流之局部劇烈沖刷，而造成局部深潭、暗溝或海床坡度陡降，而影響遊客遊憩安全品質；但海域活動原本即具一定程度之冒險性，遊客應衡酌自身狀況是否適宜參加活動，因此針對海岸地形變化所造成之危險性，可以警示牌告知遊客，而不適合劃設禁限區域。

另外，在通樑與橫礁間之水道因人為造橋因素，而使橋墩下游處產生漩渦現象，且橋墩對河道之束縮效應，亦造成流速加快，尤其在吼門水道附近流速可達 3m/s 以上；所幸經調查此水道主要為通樑漁港通往北海之出入口，目前並無遊客從事水上活動，故無須劃設禁限區域。

2. 有攻擊性動物棲息：

澎湖地區除水母(觸手上的刺絲胞具有毒性)外並少有其他具威脅性海生動物，而水母在海中浮游生活，也並非澎湖地區獨有，故此條件亦不構成劃設禁限區域之條件。

3. 基於各類海域活動間安全性考量：

依「水域遊憩活動管理辦法」第十二條，針對動力型與非動力型活動共同使用相同活動時間及區位之區域，應視水域狀況規範水上摩托車活動範圍；由表 3-13 之調查結果顯示，以險礁、澎澎灘兩處(吉貝將禁止動力型水上活動)，最有立即性之

需要，另外，後寮、姑婆嶼、林投、林投公園等四處，因後續將推動委託民間經營管理(詳第五章)，故一併規劃以作為後續相關單位政策執行之參考。

(五) 海域相關重大工程或開發案

重大工程係指碼頭、防波堤、防砂堤或沙灘復育工程等，目前並無相關海事工程或沙灘復育計畫正在進行，而開發案有吉貝休閒渡假旅館暨遊憩區、漁翁島休閒渡假區兩案正在進行，其中吉貝開發區內，計畫不引進機械動力之沙灘、水上旅遊設施及浮潛活動。因此基於保護沙尾地形及海域生態之考量，建議於沙尾保護區禁止沙灘車及沙尾鄰近海域禁止水上摩托車活動。

經由上述分析結果，本規劃建議於目斗、姑婆、險礁等碼頭範圍劃設禁止海域遊憩活動(詳圖 3-12~圖 3-14)，另基於生態資源保育之理由，可於青灣內灣、望安、吉貝三處劃設限制海域遊憩活動區(詳圖 3-15~圖 3-17)，再考量動力與非動力型活動之安全，於林投、林投公園、後寮、澎澎灘、姑婆、險礁等六處劃設水上摩托車專用進出水道，並將各區範圍彙整於圖 3-18，而水上摩托車進出水道公告及標示方式於第四章再詳細說明。

表 3-15 澎湖近岸海域禁限遊憩活動區域分析表

考量項目		評估區域	評估內容	禁止區域	限制區域	禁限項目
商、漁港港區		澎湖地區 70 餘座漁港	目前依漁港法第十八條原則上已禁止水域遊憩活動，但後續因政策而開放之漁港水域或垂釣特定區域，則由縣府公告。	否	否	無
海岸管制區		經常特定管制區	管制區並未涉及沙灘及海域	否	否	無
環境敏感區		小門、七美海洋生物保育區	人工魚礁投放於水深 20m 以外之海域，而該區多以岸上靜態活動為主	否	否	無
		海底步道及潮間帶	海域開放原則之前提下，較應以警示牌加強說明遊客應注意之事項	否	否	無
		山水軟珊瑚保護區	珊瑚林於水深 15m 以外，而山水海域活動以水深 10m 內為主，不相衝突	否	否	無
		青灣內灣	活珊瑚覆蓋率全縣最高，且聚集於水深 6m 以內，但近年因遊客及漁業活動頻繁而大量死亡，亟須加以保育。	否	是	禁止水上摩托車及浮潛活動
		望安綠蠵龜保護區海域	洄游產卵季節適逢旅遊旺季，動力船艇活動將破壞原有生態環境及威脅綠蠵龜之安全。	否	是	禁止水上摩托車活動
活動安全	海流湍急或局部地形危險	近岸海域	海域活動原本即具冒險性，故海岸地形變化所造成之危險性，應以警示牌告知遊客。	否	否	無
		跨海大橋	此區目前並無遊客從事水上活動。	否	否	無
	有攻擊性動物棲息	近岸海域	水母為海中普遍性之浮游生物，難以因此劃設禁限區域，影響國人親水權益。	否	否	無
	水上摩托車進出水道	險礁、澎澎灘、姑婆嶼、後寮、林投、林投公園	險礁、澎澎灘因海域遊憩活動發達，動力與非動力活動已共用同一海域。而姑婆嶼、後寮、林投、林投公園可視日後狀況再行公告。	否	是	禁止水上摩托車以外之活動
	非港務單位主管之遊憩碼頭	目斗、險礁、姑婆嶼碼頭	因船舶功能與商漁港區雷同，船艇出入頻繁，故禁止海域遊憩活動發展。	是	否	禁止游泳、衝浪、潛水或操作乘騎風浪板、滑水板、拖曳傘、水上摩托車、獨木舟等
重大開發案		吉貝	吉貝休閒渡假旅館暨遊憩區 BOT 案，環評有條件通過，將來不引進機械動力之沙灘、水上旅遊設施及浮潛活動	否	是	沙尾保護區禁止沙灘車及鄰近海域禁止水上摩托車活動

資料來源：本工作小組研究彙整

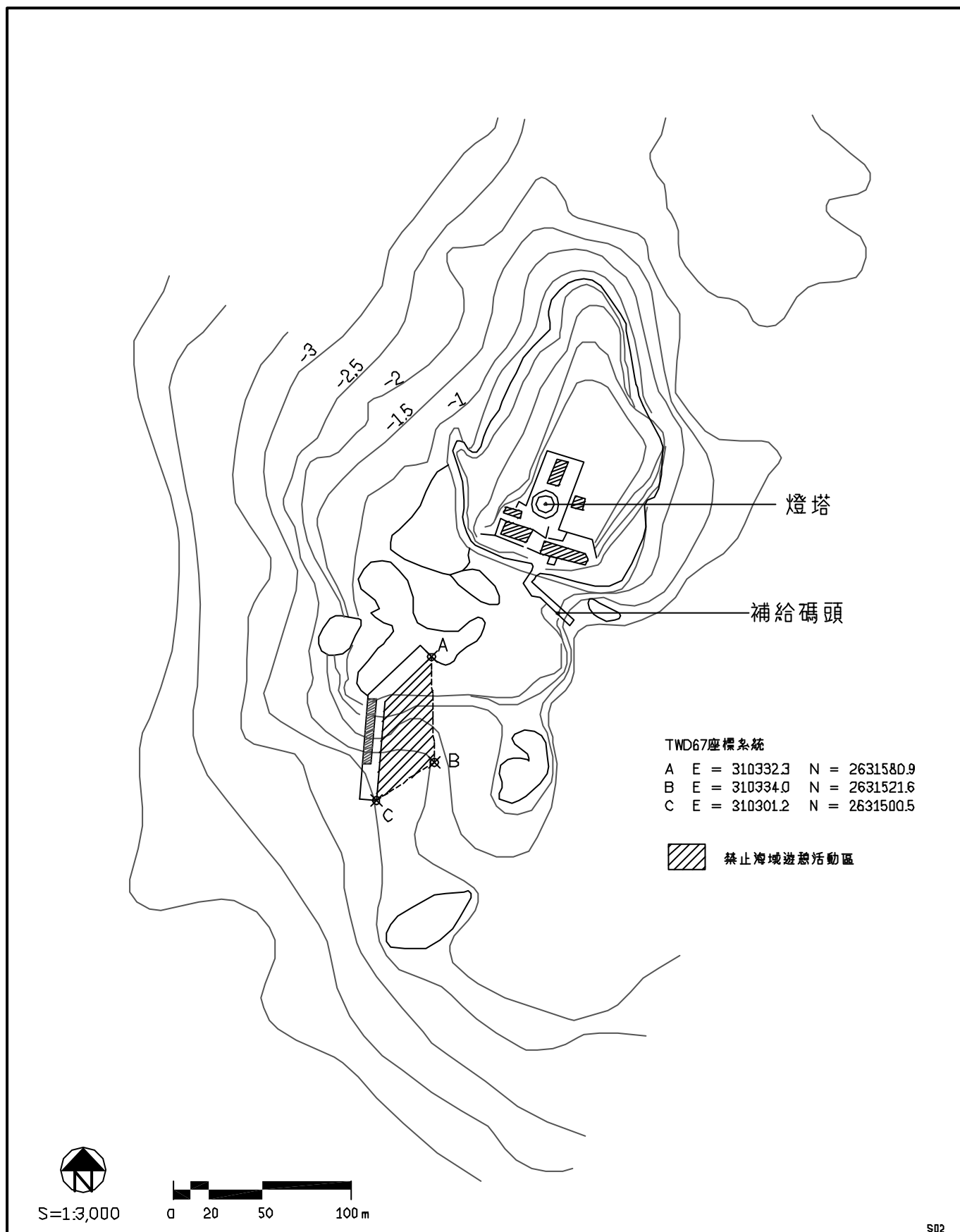


圖3-12 目斗嶼禁止海域遊憩活動範圍圖

澎湖國家風景區海域
遊憩活動區域管理規劃

委託
單位
執行
單位

交通部觀光局澎湖國家風景區管理處
怡興工程顧問有限公司

D:\T\126\T126030.dwg

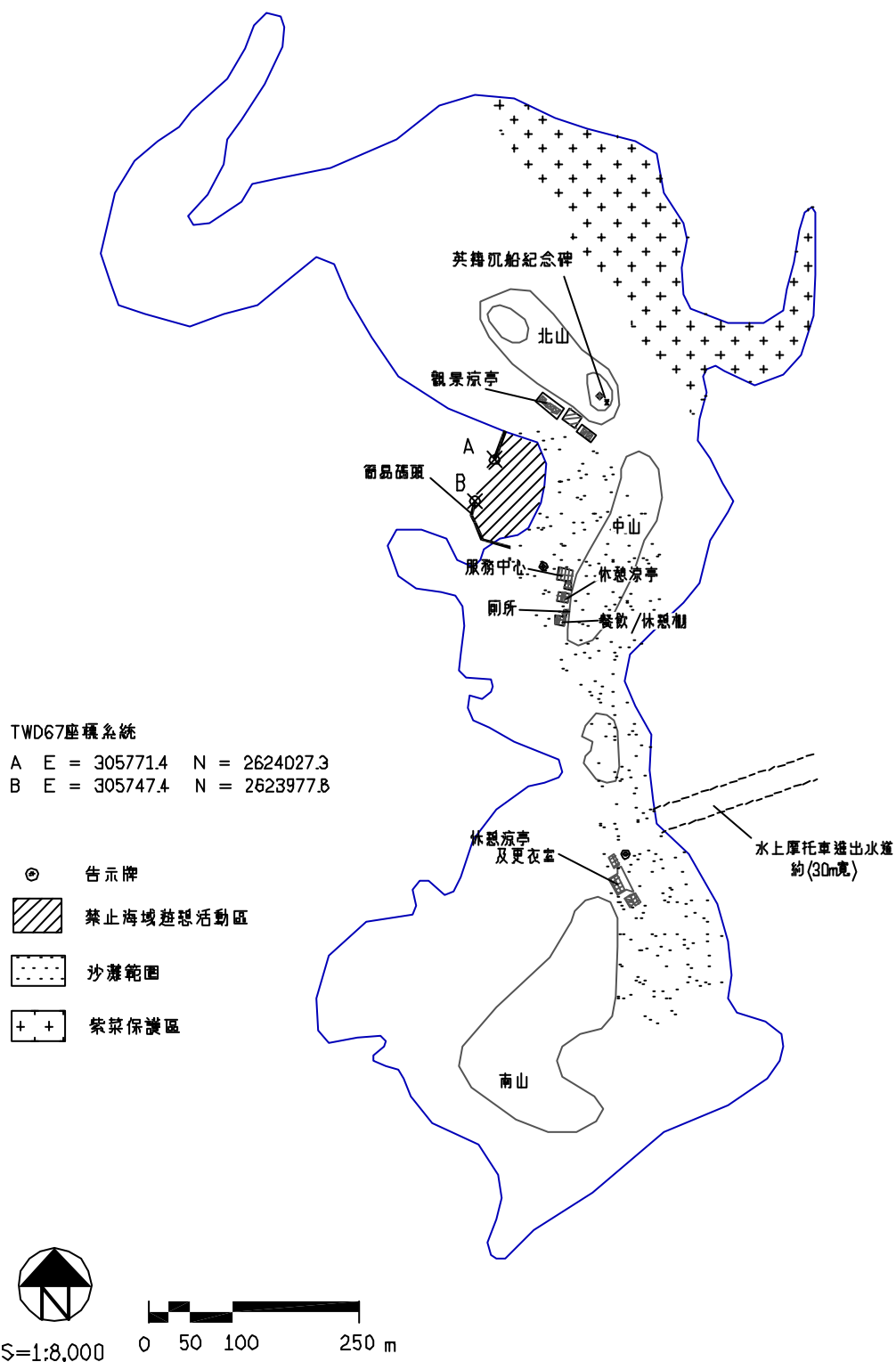


圖3-13 姑婆嶼禁止海域遊憩活動範圍圖

澎湖國家風景區海域
遊憩活動區域管理規劃

委託
單位
執行
單位

交通部觀光局澎湖國家風景區管理處
怡興工程顧問有限公司

D:\T\126\T126k5-1.dwg

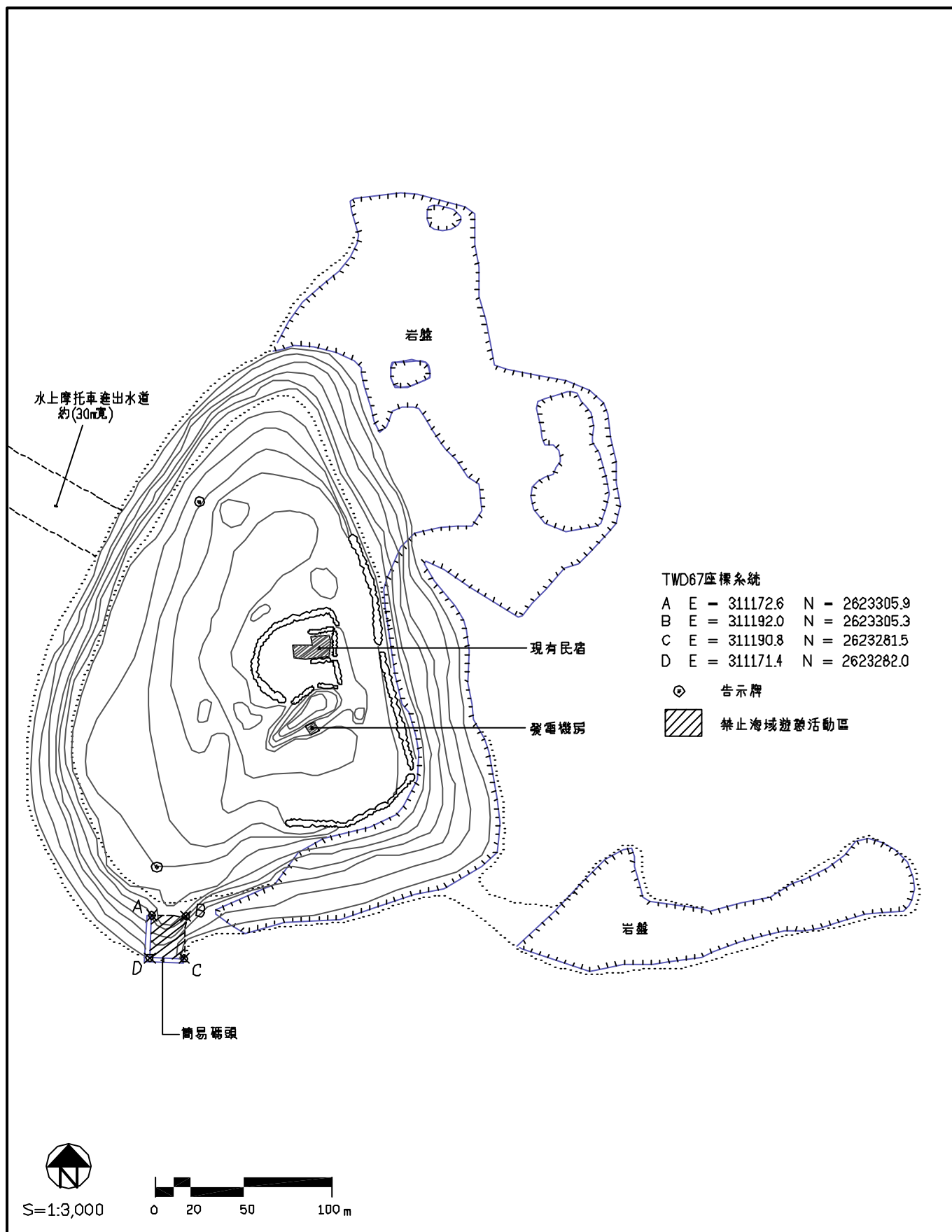
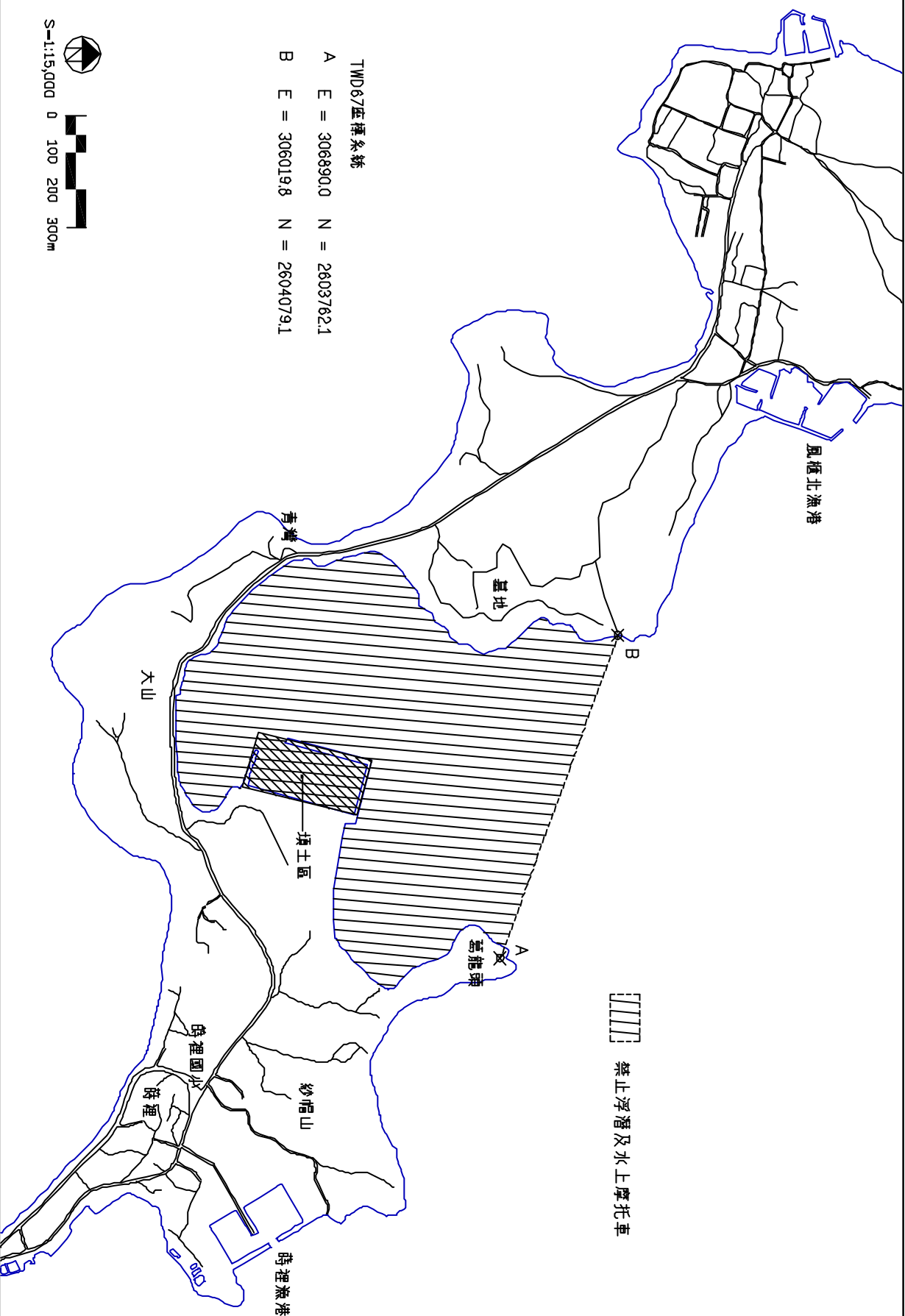


圖3-14 險礁嶼禁止海域遊憩活動範圍圖

澎湖國家風景區海域
遊憩活動區域管理規劃

委託
單位
執行
單位

交通部觀光局澎湖國家風景區管理處
怡興工程顧問有限公司



澎湖國家風景區海域
遊憩活動區域管理規劃

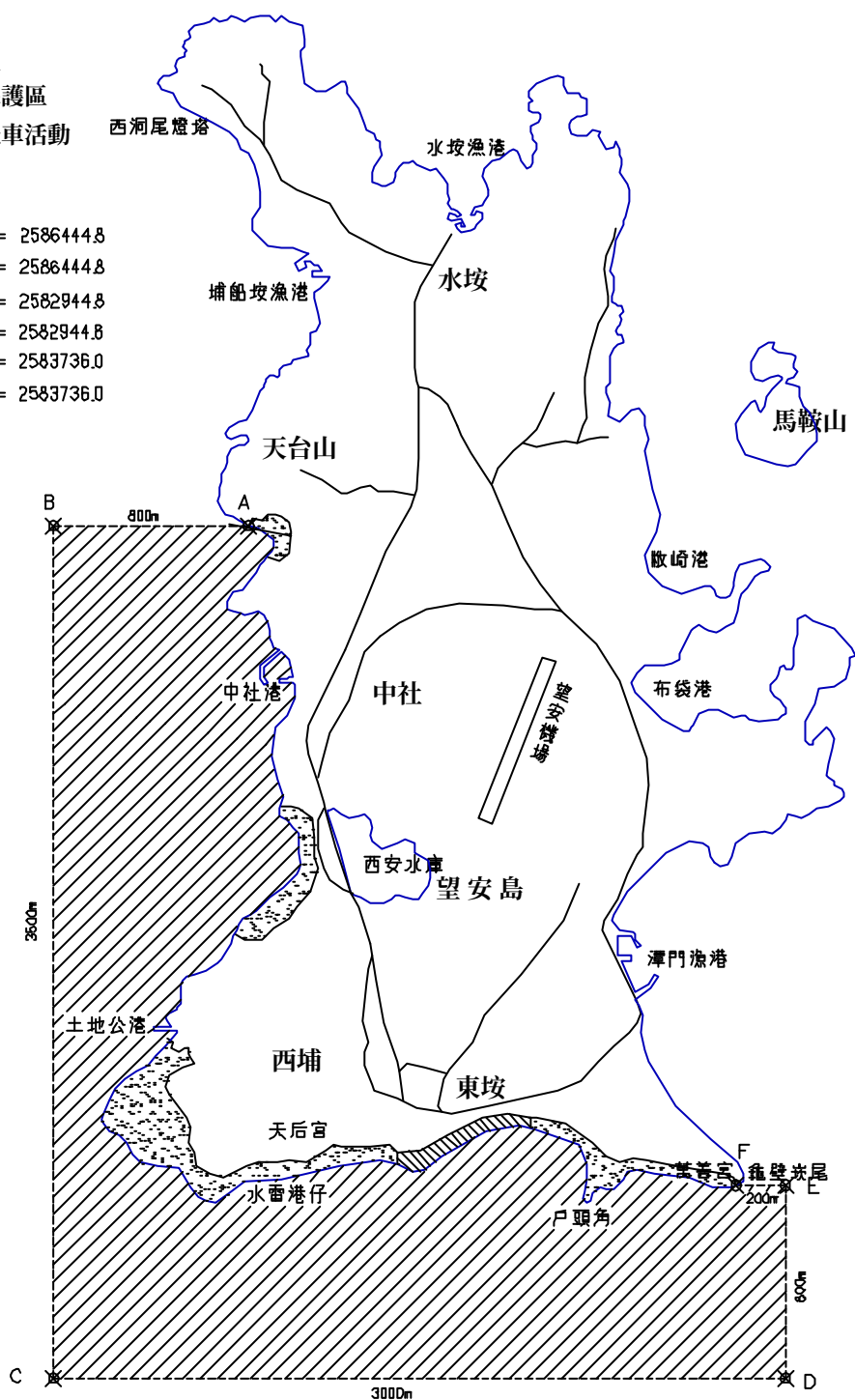
圖3-15 臺灣內灣限制海域
遊憩活動種類、範圍圖

委託單位 交通部觀光局澎湖國家風景區管理處
執行單位 怡興工程顧問有限公司

-  綠蠓龜保護區
-  綠蠓龜緩衝保護區
-  禁止水上摩托車活動

TWD67座標系統

A E = 299545.3 N = 2586444.8
 B E = 298745.3 N = 2586444.8
 C E = 298745.3 N = 2582944.8
 D E = 301748.4 N = 2582944.8
 E E = 301748.4 N = 2583736.0
 F E = 301548.4 N = 2583736.0



S=1:30,000

0 0.2 0.4 1.0 km

S01

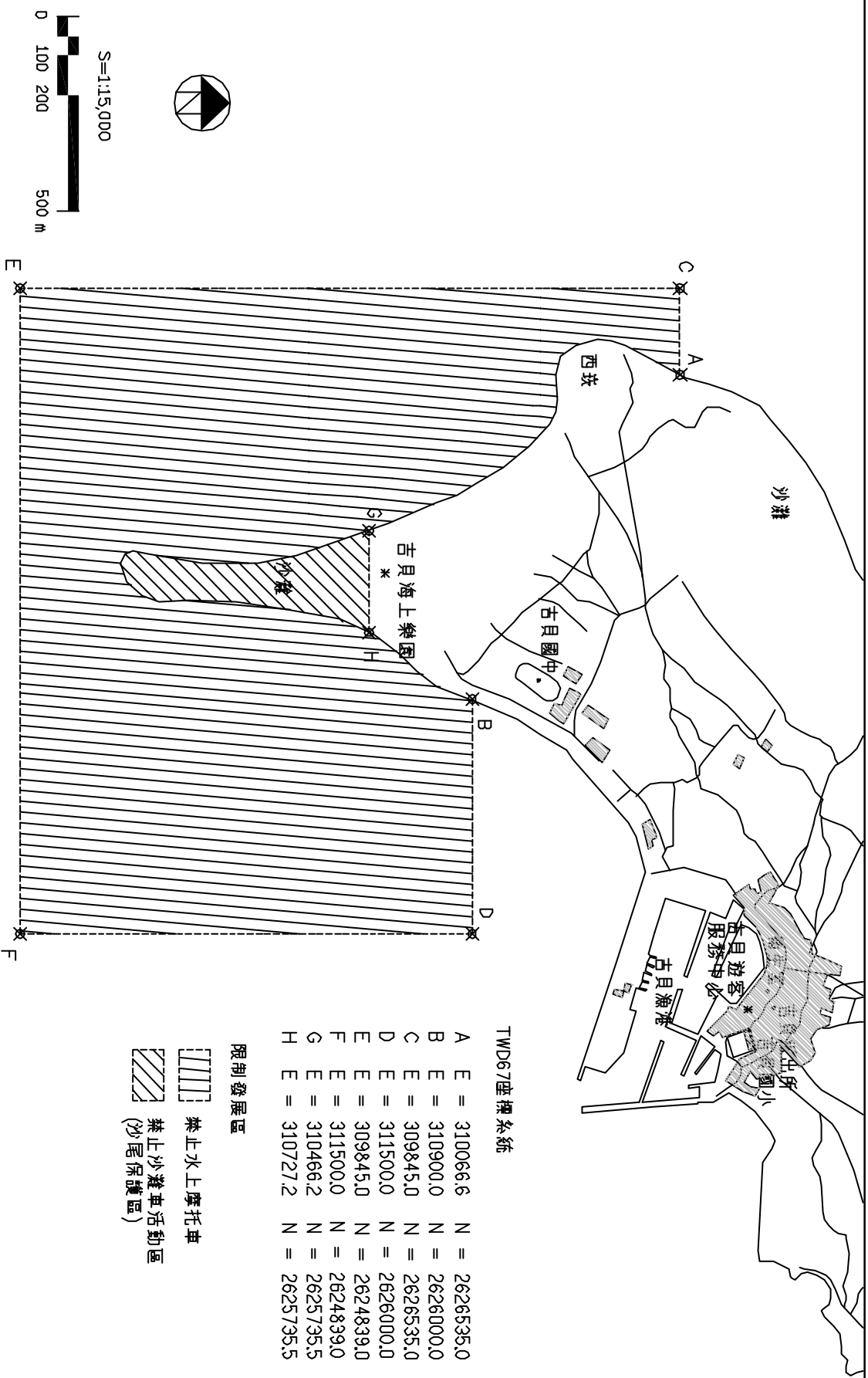
圖3-16 望安島禁止海域遊憩活動範圍圖

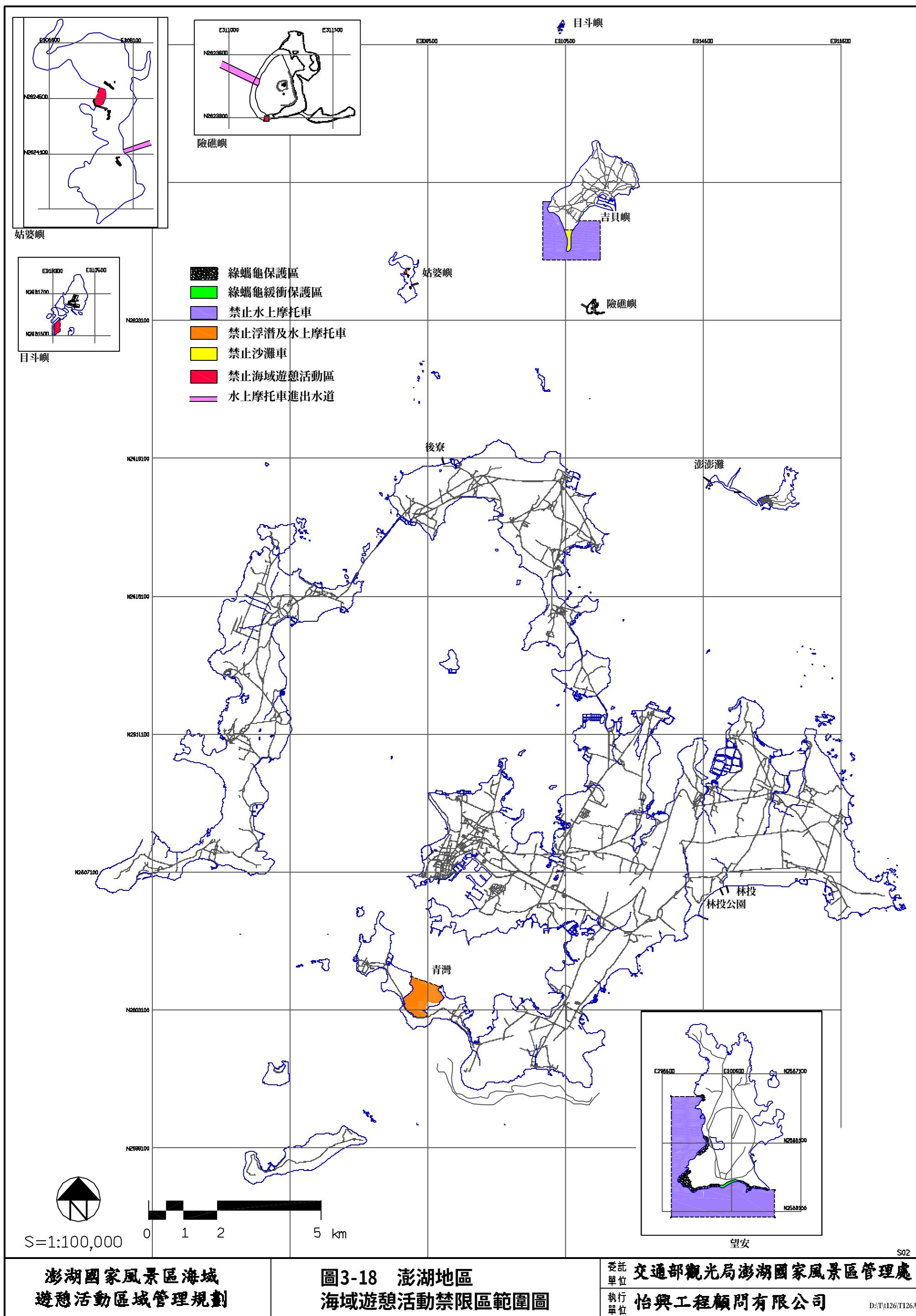
澎湖國家風景區海域
遊憩活動區域管理規劃

委託
單位
執行
單位

交通部觀光局澎湖國家風景區管理處
怡興工程顧問有限公司

D:\T\126\T126018.dwg





第四章 海域遊憩活動經營管理分析

本章就法令規範及目前澎湖地區現況加以分析，提出相關課題及初步應對方法，並進一步建議後續經營管理方向，以作為水域遊憩活動區域管理之參考；另依「水域遊憩活動管理辦法」第九條之職權，為加強海域遊憩活動之安全，本規劃進而建議告示牌設置地點以及公告內容。

第一節 海域遊憩活動管理分析

發展觀光條例自民國 90 年增列第三十六條及第六十條後，水域遊憩活動管理便有了法源依據及明確之查處辦法，並將活動區域管制改為負面表列，除公告禁止、限制活動區域外，其餘區域皆可自由從事各項水域遊憩活動，以保障國人之親水權利。

而後依據發展觀光條例第三十六條，於民國 93 年 2 月 11 日頒布「水域遊憩活動管理辦法」，其中明訂水域管理機關之權責整理如下：

- 1.公告限制水域遊憩活動之種類、範圍、時間及行為(第五條)。
- 2.公告禁止水域遊憩活動區域(第六條)。
- 3.選擇明顯處設置告示牌，標明水域特性及注意事項，並建立必要之緊急救難系統(第九條)。
- 4.要求水域遊憩活動經營業者投保責任險、配置合格救生人員及設施(第九條)。
- 5.執行轄區活動查巡之權責(第三章)。

因此往後澎管處管理項目僅針對活動安全，而不涉及相關活動器具管理與經營業之申請程序。以下就澎管處立場依法令面分析相關管理課題。

一、水上摩托車管理課題

水上摩托車為高度刺激性之活動，因此普遍受年輕遊客熱愛，復以近年來海域遊憩活動蓬勃發展，活動種類繁多，且各項活動可能使用同一區域(如右圖)，在考量不同活動之



墾丁南灣海域活動例照

相容性後，「水域遊憩活動管理辦法」以專節提出水上摩托車活動管理相關條款(第 10~14 條)，其中第十二條更給予水域主管機關劃定水上摩托車活動區域之權責，以下即針對此項規定，列表討論劃設水上摩托車活動區域之優缺點。

表 4-1 水上摩托車活動專區分析表

	優點	缺點
劃設水上摩托車活動專區	與非動力型水域遊憩活動分開，以保障其他活動安全。	1. 縮狹香蕉船、拖曳浮板等水上摩托車附屬活動及其他動力船艇遊憩範圍。 2. 海岸地形變動快速，劃設區域若每年調整範圍，亦造成管理上之不便。 3. 可能因限制了活動範圍，而降低遊客參與活動之意願。
不劃設水上摩托車活動專區	1. 維持海域開放原則，維護遊客親水權益。 2. 於開放海域活動，才不致喪失水上摩托車原有之刺激性。	1. 各式遊憩活動使用同一水域，可能發生意外。 2. 水上摩托車操作者素質要求高。

劃設水上摩托車專區雖顧及了活動安全，但也衍生其他相關問題，尤其是劃定水上摩托車活動區域後，此區便禁止其他活動項目，包括香蕉船、拖曳浮板等水上摩托車附屬活動，然而澎湖地區遊客多不騎乘水上摩托車，而從事其附屬活動；因此澎湖地區若劃設水上摩托車專區，其使用率必定非常低，反而限制了其他活動，甚至造成業者公然違法之現象。

綜上所述，澎湖地區並不適合劃設水上摩托車活動專區，本規劃建議僅於海域遊憩活動熱門景點劃設水上摩托車進出水道，以維護近岸從事非動力活動遊客之安全，且離岸地區仍屬開放空間，業者與活動者需遵守已公告相關之管理辦法與注意事項。

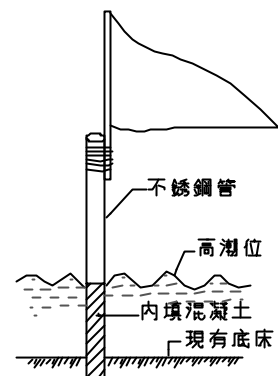
而水上摩托車進出水道之標示方法，可選擇固定樁點、固定浮標及警示浮球三種方法(詳圖 4-1)，其優缺點整理說明於表 4-2，若考量經濟因素與維護便利性，則選擇以浮球、浮標方式設置，若考量永久性則選擇鋼管樁之施工方式。

本規劃依不同考量建議兩種標示方式，其一，由澎管處於水深 1m 與 3m(漲潮水位)處設置鋼管樁並加掛警示旗(標示禁止水上摩托車以外之活動進入)，再以浮球串聯鋼管樁自岸邊向外延伸 200m；其二，以浮標及浮球交互配置或單獨設置浮球，各方案配置示意圖如圖 4-20 所示。

表 4-2 水上摩托車進出水道設置方式比較表

設置方式		工程條件	環境影響	標示明確性	管理維護
固定樁點	竹樁	1. 須為沙質底床 2. 水深大於 2m 施工不易	1. 天然材料對環境較無影響或污染 2. 較不易引起爭議 3. 拆除不易	1. 除非樁身破壞否則不位移 2. 須再輔以旗幟，才易辨識	在底床不受侵蝕之條件下，約可使用兩年
	鋼管樁	1. 須貫入至岩盤或兩倍水深處，較為穩固 2. 仍有侵蝕傾倒之虞，且水深大於 2m 工程難度高	1. 為點狀設施對環境影響範圍有限 2. 與自然景觀較無法融合 3. 拆除不易	1. 除非樁身破壞否則不位移 2. 須再輔以旗幟，才易辨識	在底床不受侵蝕之條件下，可永久使用
警示浮球		施工容易，僅須以投放鉛塊固定浮球	1. 標示明顯，但與海上景觀較不融合 2. 回收快速、容易	1. 颱風過境後即偏移 2. 海上辨識率高	颱風來臨前須先收起，方可重覆使用
固定式浮標		1. 不受限地質狀況 2. 重心須位於浮心之下，並以鉛塊固定	1. 為點狀設施對環境影響範圍有限 2. 回收快速、容易	1. 颱風過境後即偏移 2. 海上辨識率高	1. 費用最低 2. 颱風來臨前須先收起
合併方案(固定樁與浮球混用)		1. 工程條件如上述 2. 固定樁與浮球之搭配方式應視水道長度與須求決定其間距	可因地制宜，景觀較重要者，減少浮球之設置，其餘地區則可適時予以調整	兩者相互配合可避免氣候因素造成的偏移，其自身辨識度亦高	可由管理單位設置四支固定樁，以固定水道位置及方位，而浮球由業者置放

資料來源：本工作小組研究彙整



鋼管樁詳圖
N.T.S



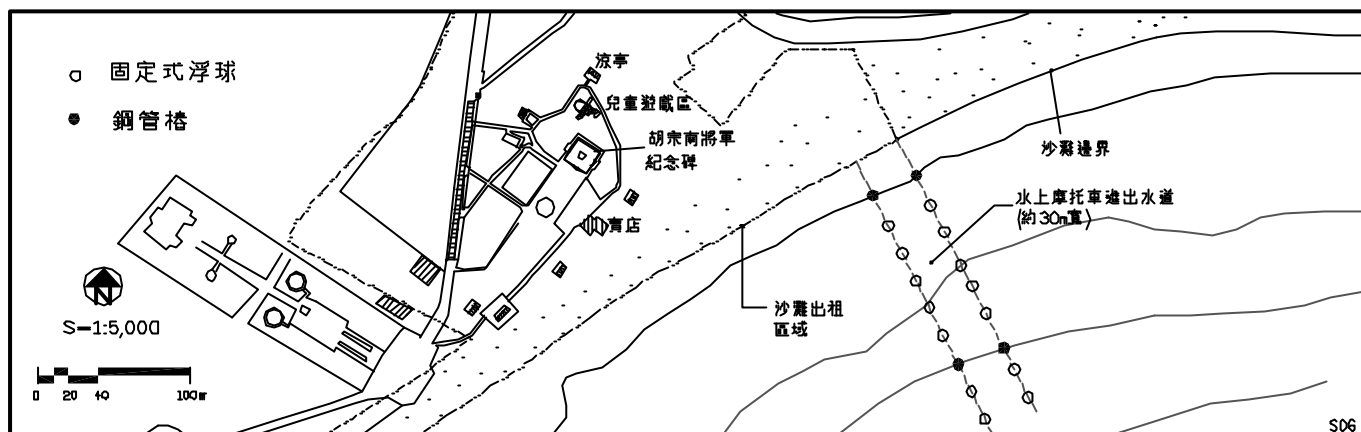


圖4-2 水上摩托車進出水道建議配置方案圖(一)

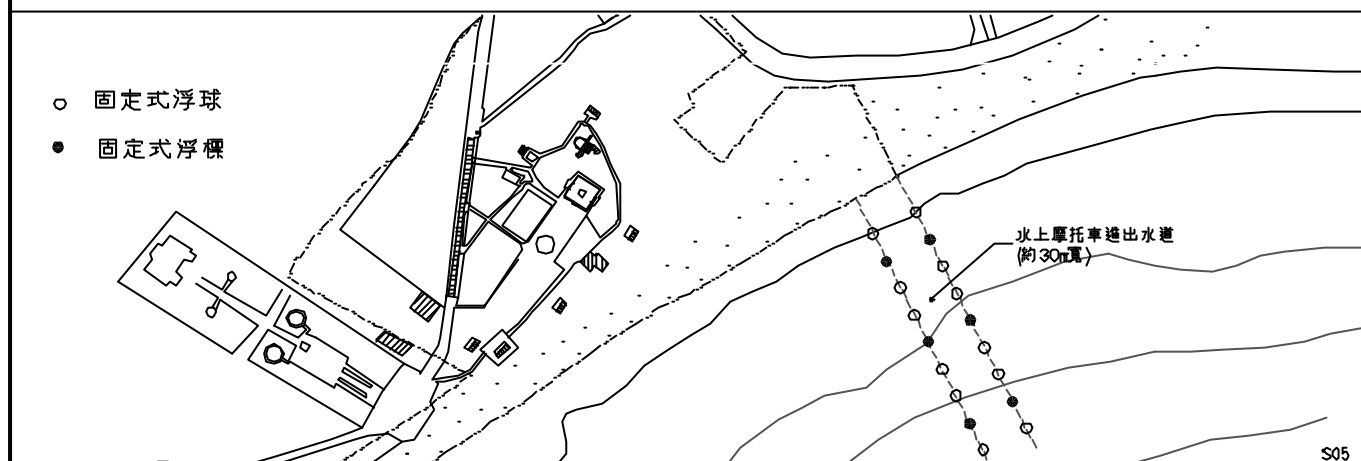


圖4-2 水上摩托車進出水道建議配置方案圖(二)

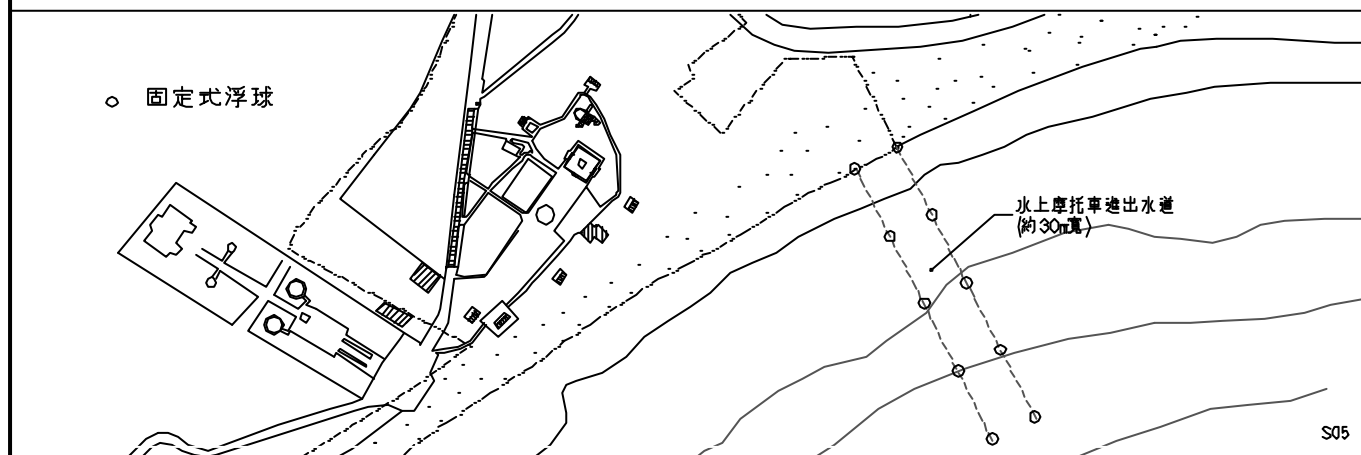


圖4-2 水上摩托車進出水道建議配置方案圖(三)

二、水上浮動平台管理課題

水上浮動平台因不具船體亦無機械動力裝置，因此無法依小船管理規則丈量，海岸安檢所亦無法限制其出入港口；由於平台已離岸數百公尺，且旺季時登台海釣、賞景、用餐遊客眾多，對水域環境已造成不良影響，更需約束安全維護措施以防範未然。



吉貝嶼西南側水上浮動平台例照

水上浮動平台應包含在「水域遊憩活動經營業」所指“各式浮具”之項目中，因此其營業行為亦應申請該營業登記，且「小船管理規則」第十四條規定：未具船型之浮具，由地方政府視實際情況管理之，準用本規則規定；此為水上浮動平台管理辦法之法源依據，故相關管理辦法建議由澎湖縣政府盡速建立規範事項，以維護遊客於此海上結構體活動時之安全。

三、海域活動器具管理課題

目前「水域遊憩活動管理辦法」並未對活動器具管理，且民國 90 年行政院同意水上摩托車數量規模尚不需訂定中央法令管理，不須辦理駕照管理方式，但地方政府可視地方實際狀況決定是否訂定自治管理法規；而其他法令僅有小船管理規則第 10-1 條規定：長度未滿 18m 之獨木舟、龍舟及長度未滿 5m 帆船得免除檢查、丈量，另外，在水面、水中從事遊覽、駛帆、駕船、滑水、船釣、船潛、拖曳傘及其他遊樂、休閒活動之遊艇(未滿 20 噸)，由「遊艇管理辦法」、「小船管理規則」及「船舶法」管理。

因此海域活動器具僅 20 噸以下之動力小船須檢丈、領照，其餘活動器具尚無明確的法則可遵循。日後若因活動之性質或數量之規模增大而須管理，則需由中央法規統一管理或地方政府訂定自治條例。

四、海域活動安全管理課題

依「水域遊憩活動管理辦法」第三章所賦予之相關查處權責，此後水域管理機關就如同“海上交通警察”，得糾舉違反海上遊憩活動安全之情事，但僅侷限第三條所指之水域遊憩活動，並不涉及漁撈、航運及其他之近岸漁業行為等。

第二節 海域遊憩活動經營分析

經營業之管理主要分為特許制及一般商業登記，特許制係指須先申請籌設許可後，再辦理營利事業登記，營業場所經報檢核可後才可營業；一般商業登記係指完成營利事業項目登記後，即可掛牌營業，以下即先就此兩種方式之優缺點作一比較分析。

表 4-3 水域遊憩活動經營管理制度分析表

	優點	缺點
特許制	1. 業者須負責經營管理區內之安全管理及環境維護。 2. 節省公部門經費，亦可達到海岸專業管理。	業者具有水域及岸際土地之專屬權，造成海域獨占，影響國人親水權益。
一般商業登記	1. 海域為開放空間，遊客不須付費亦可享受沙灘美景。 2. 業者無海域專屬權，各家廠商共同競爭下，提昇遊憩活動品質。 3. 避免業者在特許制下獨占海域，而造成其他經營業者抗爭。	易造成超限開發，破壞海洋資源；商業競爭下，易發生利益衝突。

澎湖地區過去依「澎湖縣水上遊憩活動管理自治條例」申請籌設許可後，於六個月內籌設完成並辦理營利事業登記(觀光遊樂業)，籌設完成後，應填具申請書並檢附籌設許可文件及相關文件，向主管機關申請許可後，始得營業，屬特許制；但隨該自治條例廢止，目前各據點經營業者多無合法經營執照。

至經濟部商業司於民國 92 年 5 月 20 日增列「水域遊憩活動經營業」之營業登記項目後，其定義內容為：從事經營游泳、衝浪、滑水、潛水、風浪板、拖曳傘(包含拖曳香蕉船、浮胎等各式浮具)、水上摩托車、獨木舟、泛舟等各類水域遊憩活動相關設施及提供服務之行業，並配合民國 93 年 2 月 11 日頒布之「水域遊憩活動管理辦法」，使經營業者有合法之營業申請管道及遊憩活動之遵循規範、原則。

承續上述沿革並參酌過去經驗及澎湖地區現況；以下提出海域遊憩活動經營相關課題，再加以綜合分析並彙整提出具體建議。

一、墾丁南灣經驗

墾丁國家公園管理處 78 年公告不得經營水上摩托車，但由於水上摩托車普受遊客歡迎，墾管處多年來管制不易，而成了國家公園內公然非法的海上遊憩活動。自民國 91 年行政院核定墾丁海域遊憩發展方案，將墾丁海域遊憩分為四大類，其中水上摩托車將在南灣和白砂海域開放，這二處也是水上摩托車最多的海域。並於民國 92 年 8 月由墾管處依法委外經營發包，但此公告使當地原有業者無法在沙灘出租傘具、招攬海上活動，認為墾管處沒有回饋地方、忽視當地居民工作權益而發動抗議陳情。

二、委託民間經營課題

海域遊憩活動結合公部門設施委託民間經營管理為世界潮流亦是國家政策，如此不但可落實全天候海域安全管理，同時可達到沙灘環境之維護；但就海域屬開放活動空間之原則下，無論陸上公部門硬體設施是否委外經營，業者均可使用沙灘經營海域活動，而可能使受委託業者權利受損。

三、永續經營課題

澎湖地區海洋資源豐富，已成為國內觀光主要據點之一，但也再數年的超限開發下，已將近岸徒步能及之區域破壞殆盡，尤其是踏浪、浮潛等原本生態豐富之據點，現幾乎已無珊瑚存活。

目前歐美先進國家為維護海洋自然生態平衡系統，皆統合保育、漁業、遊憩等相關單位，設立全國性或區域性之海洋資源統籌管理單位，而國內亦應研討此一將來趨勢，以加速協調涉及不同主管單位之權責範圍。

綜合以上課題，本規劃建議往後水域遊憩活動經營採商業登記管理方式，即業者在經營水域遊憩活動前必須先完成「水域遊憩活動經營」之登記，而營業地點除公告禁止、限制海域活動區域外，其餘皆開放不受限制，但業者並不擁有水域及岸際土地之專屬權，因此不得劃地自用或設置設施，墾管處則依據「水域遊憩活動管理辦法」及其後續公告之相關規範辦法查核業者，以維護遊客親水權益。此方式

旨在維持各遊憩據點之市場平衡現況，並使業者有合法經營之依據，以就地合法之方式，避免面臨過去南灣相同之抗爭。

而委託民間經營區域應以陸上結構物與沙灘用地皆屬澎管處所有之範圍為主，如後寮、林投、姑婆嶼等區域；或以民間參與投資公共建設之方式，劃定專屬區域，結合海域遊憩活動經營，如此方能維護受委託業者之權益，詳細辦法將於第七章說明。

第三節 海域遊憩活動經營管理方向

綜合本章前兩節之論述，現有法令其實並未給予水域管理機關太多職權，僅針對維護遊憩活動安全加以管理，且依據海域為開放之原則，本規劃提出遊憩活動經營宜採營利事業登記管理之方式，以下即依澎管處之立場，將海域遊憩活動經營管理分為三個部份提出具體方向，以作為後續相關單位政策執行之參考。

一、具營利性質之海域遊憩活動

上述之營利事業登記管理方式乃為基本管理原則，亦為業者必備之條件，此外，業者同樣皆須遵守「水域遊憩活動管理辦法」及其他相關規範。另考量旺季時節遊客眾多且素質不一，而海上意外時常是由遊客之個人行為所造成，因此本規劃提出海域遊憩活動之切結書範本(詳附錄二)，以作為業者活動經營之參考；而澎管處在實質管理上可再分為兩個方向加以落實，說明如后。

- (一) 業者在辦理「水域遊憩活動經營業」之營利事業登記後，即可在公告禁止、限制海域遊憩活動外之區域營業，但業者並不擁有水域及岸際土地之專屬權，因此不得劃地自用或設置設施；在此開放性原則下，公部門必須有適當之管理準則，不定期對業者經營行為及必備條件實施檢查，以維護遊客之遊憩品質及安全，因此本規劃擬定海域遊憩活動經營業督核項目表(詳表 4-4)，以利澎管處後續督核工作實施之參考。
- (二) 另為達減輕政府財稅負擔及海域遊憩活動專業經營之目標，民間業者可依「促參法」第八條第一項規定而取得經營權，此為特許經營模式，業者須付權利金給政府，並簽訂契約書(詳第七章)，其管理方法即依照契約書內容執行。而「促參法」中列舉七種民間參與公共建設之方式，較適合澎湖地區者有 BOT、ROT、OT 及 BOO 四種(詳第七章)，因各地區環境現況及資源條件各有不同，適合之方案亦有差異，以下將各種參與公共建設方式之特性及適合地點分析說明如表 4-5。

表 4-4 海域遊憩活動經營業督核項目表

督核地點：		日期：	
督核項目	督核重點	督核結果	督核情形
經營管理	1. 水域遊憩活動經營業登記執照 (J701080)。		
	2. 投保責任險證明文件 (每位遊客保險金額 200 萬元以上)。		
	3. 救生員合格證照。		
	4. 當班工作人員應著工作服並配掛識別證		
	5. 是否劃地自用，侵害遊客親水權益。		
	6. 是否任意破壞或改變公有設施。		
	7. 垃圾妥善處理定期清運不得任意焚燒。		
	8. 環境整潔，無堆放雜物或垃圾。		
救生設施與安全維護	9. 備有救生圈、醫藥箱及無線電通訊設備。		
	10. 是否留有救難通道或逃生路線。		
	11. 救生人員配置是否恰當 人員是否足夠		
	12. 騎乘水上摩托車之遊客是否穿帶附有口哨之救生衣及安全頭盔。		
	13. 是否遵守海域遊憩活動禁限區域或水上摩托車進出水道使用規定。		
	14. 水上摩托車進出道是否設置明顯標示。		
	15. 經營區域內施工區或其他危險區域是否設置警戒標示物。		
檢查合格者在檢查結果欄打「○」，須再加強打「△」，不合格打「X」，如無需檢查或不相關之項目則打「/」。			

督核人員：

經營業者：

表 4-5 民間參與公共建設開發方式比較表

項目	BOT	ROT	OT	BOO
資產所有權	特許期限屆滿，移交政府	政府	政府	民間
所有權/經營權之期限	特許期限屆滿，歸還政府	特許期限屆滿，歸還政府	特許期限屆滿，歸還政府	民間，永久
費率訂定	依合約規定	依合約規定	依合約規定	民間
建造責任	民間	由民間整建現有設施	政府	民間
營運風險承擔	特許期限屆滿，由政府承擔	特許期限屆滿，由政府承擔	特許期限屆滿，由政府承擔	民間
適用原則	觀光資源豐富之區域，利用公有土地，由政府擬訂開發計畫	公部門建設已有損壞，可由民間業者整建後營運	已有公部門建設可立即使用，且沙灘權屬亦為澎管處	土地為民間自有，且無國防或保育等特殊限制之區域
適合地點	吉貝、望安、觀音亭、鯉港、漁翁島	姑婆嶼	後寮、林投公園、大倉、隘門	鎮海、菓葉、通樑

資料來源：本工作小組彙整

二、無營利性質之海域遊憩活動

由主辦單位向水域主管機關(澎管處)提出申請文件及安全維護計畫，並對活動參與者投保意外險，於活動結束後回復原有海岸景象。

三、一般遊客

除公告禁止海域遊憩活動區域外，其餘區域在不違反「水域遊憩活動管理辦法」之原則下，皆採開放原則。

第四節 告示牌設置及內容規劃

一、告示牌分區設置地點

澎管處今年(93 年)已於澎湖地區完成 103 座告示牌, 使告示牌分佈地點、解說內容已漸趨完善; 而日後因「水域遊憩活動管理辦法」及海域遊憩活動現況之需要, 勢必公告禁止或限制活動區域, 因此本規劃主要針對將來公告之禁限區域及較具地區特性之據點, 以補充說明各據點特性之立場, 提出 4 分區 21 據點加以規劃, 以作為後續設置告示牌之參考, 各分區詳細說明如后。

表 4-6 告示牌設置地點建議表

分區	據點
海域遊憩活動禁限區域	禁止區：目斗、險礁、姑婆碼頭區 限制區：吉貝、望安、青灣內灣
水上摩托車進出水道劃設區	林投、後寮、姑婆嶼、險礁嶼、澎澎灘、林投公園
溺水意外頻繁海域區	山水、奎壁山、大倉及觀音亭
遊憩區	隘門、內垵、蛇頭山、鯉港、裡

二、告示牌型式、位置及材質

上述各區據點之告示牌建議結合現有告示牌及解說牌(如下圖所示), 以加掛之方式增設說明(詳圖 4-3), 使告示牌、解說牌及警示牌具有一致性, 且避免各種告示牌散落各處、雜亂不一, 其使用材質分別說明如下：



山水沙灘入口處告示牌及解說牌



菓葉觀日樓告示牌及解說牌

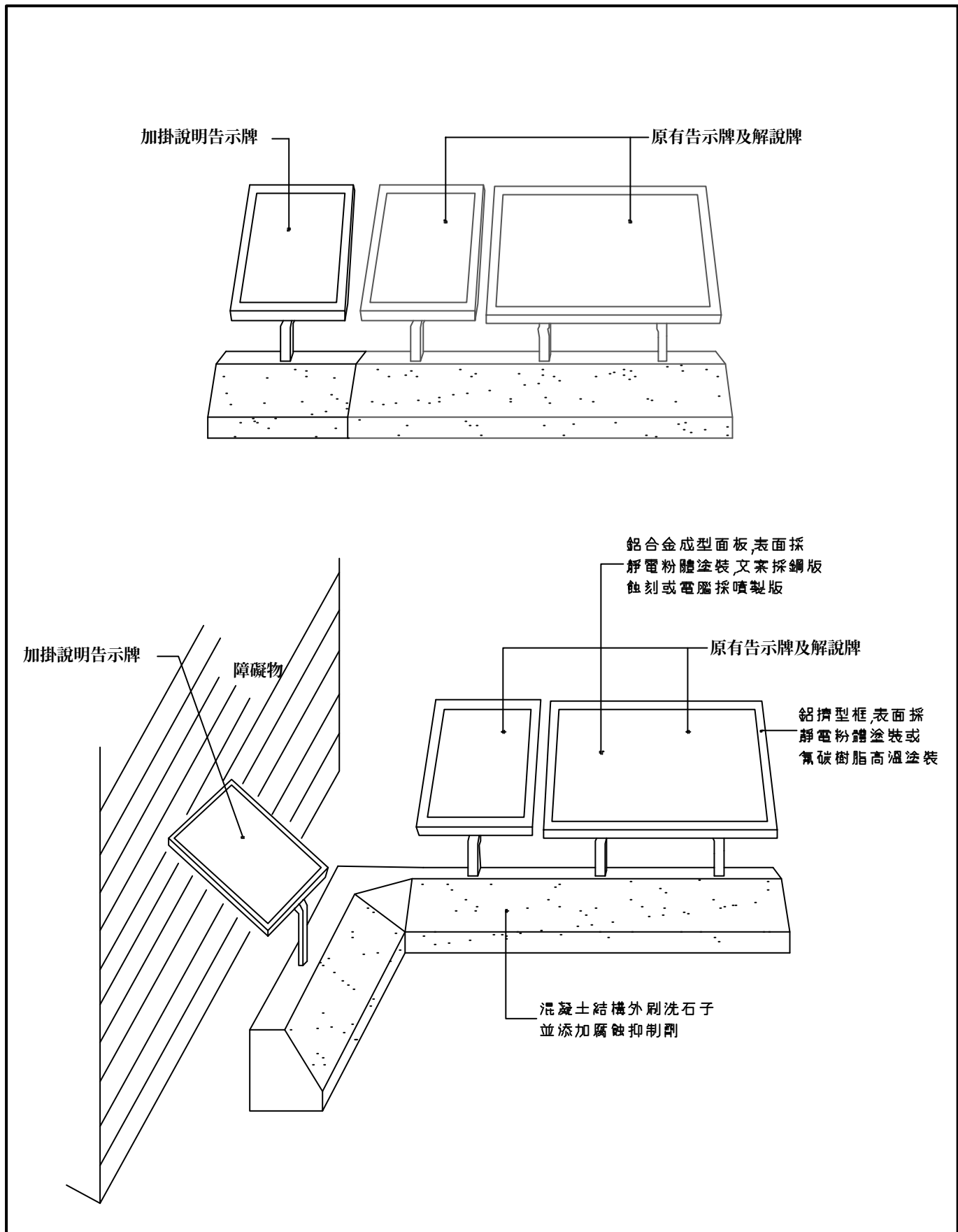


圖4-3 告示牌設置方式示意圖

澎湖國家風景區海域
遊憩活動區域管理規劃

委託
單位
執行
單位

交通部觀光局澎湖國家風景區管理處
怡興工程顧問有限公司

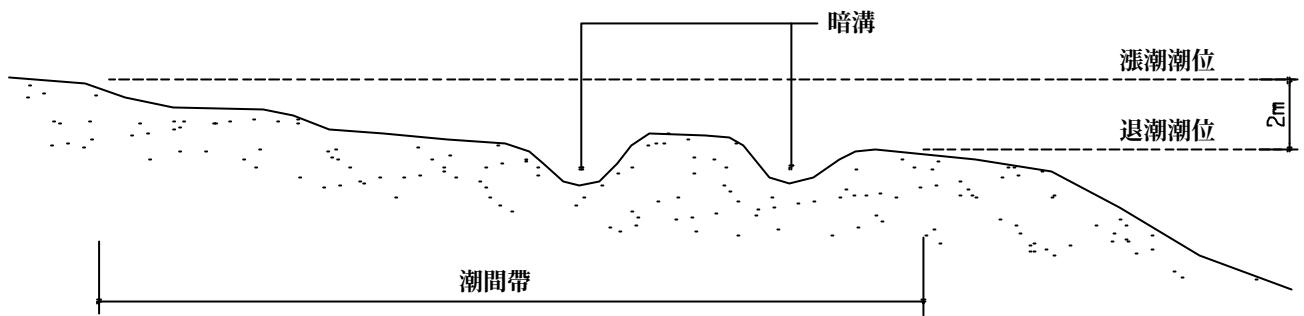
- (一) 結構主體：混凝土結構外刷洗石子並添加腐蝕抑制劑。
- (二) 告示牌框架：鋁擠型框表面採靜電粉體塗裝或氟碳樹脂高溫塗裝。
- (三) 面板：鋁合金成型面板，表面採靜電粉體塗裝，文字採鋼版蝕刻或電腦彩噴製版。

三、告示牌內容規劃

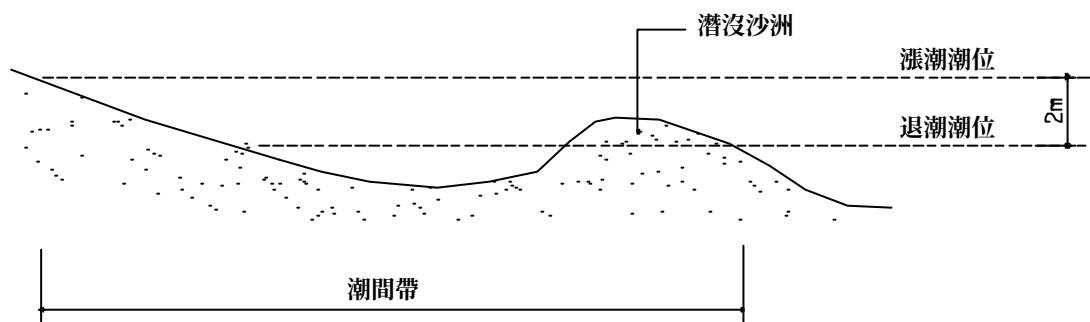
針對溺水意外頻繁海域及各遊憩區，先彙整各據點之區域特性(詳表 4-7)，如地形、海象特性或其他現象等，並分析易造成溺水意外之近岸地形型態(詳圖 4-4)，以利歸納出整合性之告示內容(詳表 4-8)。

表 4-7 告示牌設置地點區域特性表

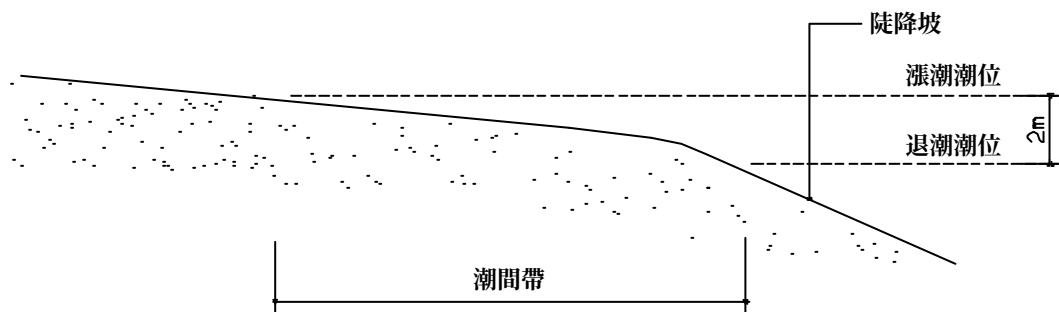
大倉海域區域特性
一、東側潮間帶廣闊，戲水時應注意潮汐時間，且由熟悉當地地形之嚮導帶領。
二、本海域漲、退潮初期流速甚強，不熟悉海流特性者，不宜單獨從事海域活動。
內垵海域區域特性
一、本海域位於峽灣地形內，水域低淺平坦，戲水時應注意潮汐時間及局部暗溝。
奎壁山海域區域特性
一、本海域溺水事故頻繁，不熟悉本海域特性者不宜單獨從事海域活動。
二、本海域潮間帶廣闊，退潮時段易形成局部離岸流，流速甚快。
蛇頭山海域區域特性
不熟悉本海域特性之遊客，不宜單獨從事海域活動。
鯉港海域區域特性
一、沙灘外側為礁岩地形，從事戲水者應著溯溪鞋以防滑倒或割傷。
二、不熟悉本海域特性之遊客，不宜單獨從事海域活動。。
山水海域區域特性
一、本海域暗流洶湧，未熟悉本海域海流特性者，不宜單獨從事海域活動。
二、本海域自堤防向外海延伸 100 公尺處地形陡降，戲水時應注意地形變化。
裡海域區域特性
一、本海域暗流洶湧，未熟悉本海域海流特性者，不宜單獨從事海域活動。
二、本海域自沙灘向外海延伸 100 公尺處地形陡降，戲水時應注意地形變化。
觀音亭海域區域特性
一、本海域溺水事故頻繁，不熟悉本海域特性者不宜單獨從事海域活動。
二、此海域潮間帶廣闊，戲水前應瞭解潮汐時間，以免溺水意外發生。



(a) 潮間帶地形分佈示意圖



(b) 潮間帶地形分佈示意圖



(c) 潮間帶地形分佈示意圖

圖4-4 危險海域近岸地形分佈示意圖

澎湖國家風景區海域
遊憩活動區域管理規劃

委託
單位
執行
單位

交通部觀光局澎湖國家風景區管理處
怡興工程顧問有限公司

表 4-8 溺水意外頻繁海域及遊憩區告示表

溺水意外頻繁區域 (包括觀音亭、山水、奎壁山、大倉)
一、本海域溺水事故頻繁，不熟悉本區海流特性者不宜單獨從事海域活動。
二、海域活動具一定程度之冒險性，且本海域局部地形變化劇烈，請勿涉水過膝，並衡酌自身狀況以策安全。
一般遊憩區 (包括隘門、內垵、蛇頭山、鯉港、裡)
一、海域活動具一定程度之冒險性，不熟悉本區海流特性者不宜單獨從事海域活動，以免發生溺水意外。
二、本海域局部地形變化劇烈，請勿涉水過膝，並衡酌自身狀況以策安全。

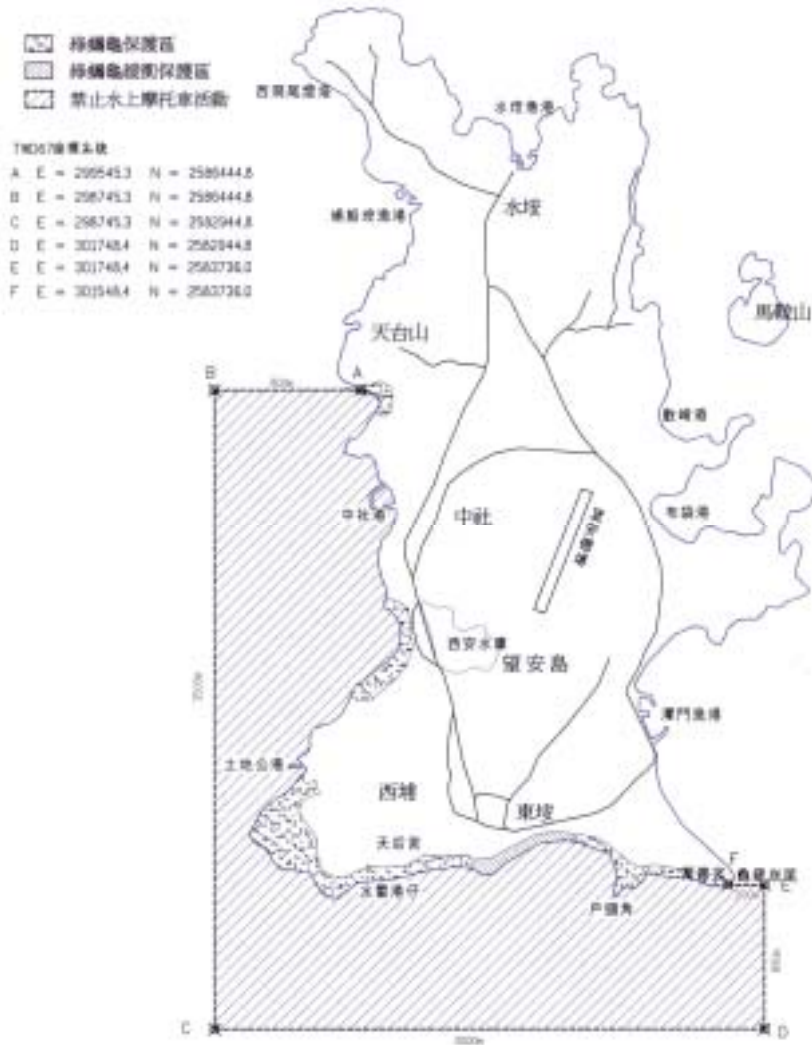
另外，有關禁限區域告示內容，因各區位及禁限內容略有差異，故分別規劃各區內容(詳列於表 4-10~表 4-15)；而水上摩托車進出水道區告示牌，皆規劃設於水道前之岸際土地，且長度(200m)、寬度(30m)一致，故建議以整合性之內容公告，如下表所示。

表 4-9 水上摩托車進出水道告示表

一、為維護非動力型遊憩活動安全，前方向外海延伸 200 公尺已公告為水上摩托車專用進出水道，其他海域遊憩活動禁止進入，違反規定者以發展觀光條例處罰。 二、海域活動具一定程度之危險性，請衡酌自身狀況且不宜單獨從事海域活動。
交通部觀光局澎湖國家風景區管理處製

表 4-10 望安地區告示牌公告範例表

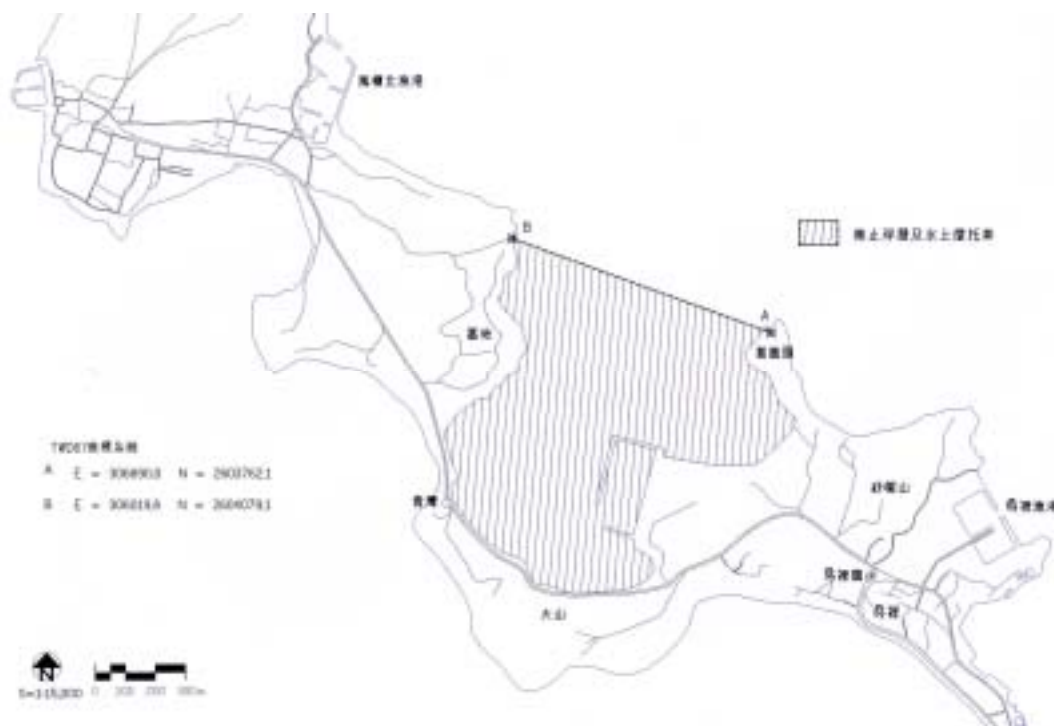
- 一、本海域已公告禁止水上摩托車活動範圍，違反規定者以發展觀光條例第六十條處罰。
- 二、公告範圍之實際座標、區位如詳圖所示，水上摩托車請勿進入本區。
- 三、海域活動具一定程度之危險性，請衡酌自身狀況且不宜單獨從事海域活動。



交通部觀光局澎湖國家風景區管理處製

表 4-11 青灣地區告示牌公告範例表

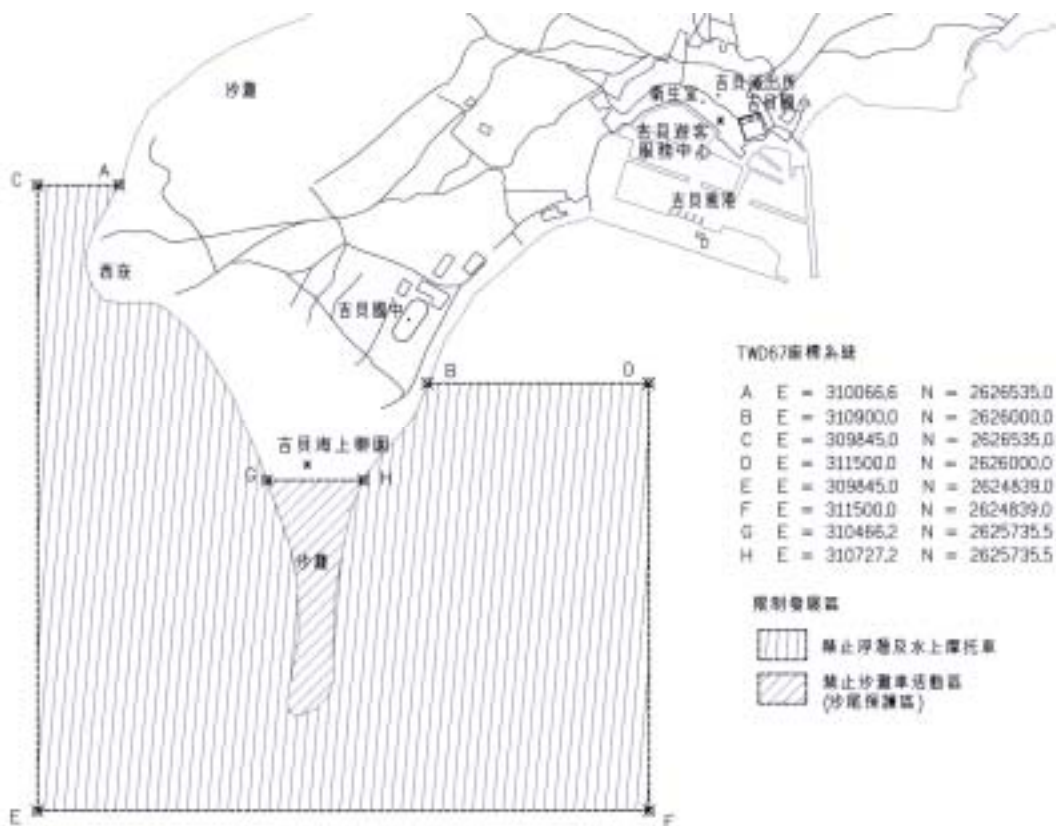
- 一、本海域已公告禁止水上摩托車及浮潛活動範圍，違反規定者以發展觀光條例第六十條處罰。
- 二、公告範圍之實際座標、區位如詳圖所示，水上摩托車及浮潛者請勿進入本區。
- 三、海域活動具一定程度之危險性，請衡酌自身狀況且不宜單獨從事海域活動。



交通部觀光局澎湖國家風景區管理處製

表 4-12 吉貝地區告示牌公告範例表

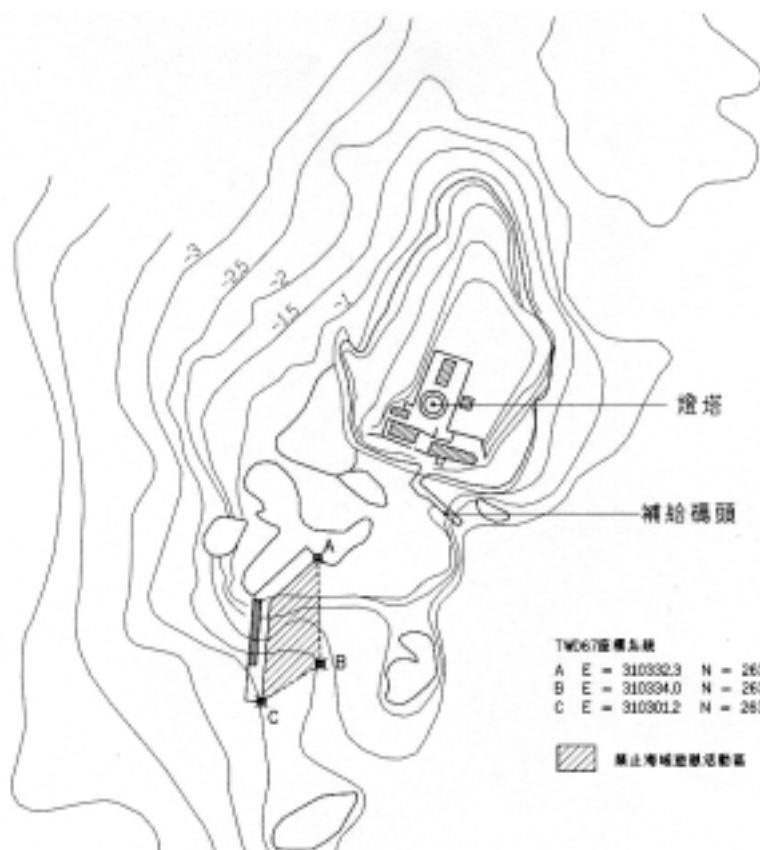
- 一、本海域已公告禁止水上摩托車及沙灘車活動範圍，違反規定者以發展觀光條例第六十條處罰。
- 二、公告範圍之實際座標、區位如詳圖所示，水上摩托車及沙灘車請勿進入限制區。
- 三、海域活動具一定程度之危險性，請衡酌自身狀況且不宜單獨從事海域活動。



交通部觀光局澎湖國家風景區管理處製

表 4-13 目斗嶼地區告示牌公告範例表

- 一、目斗嶼突堤東側已公告禁止海域遊憩活動，違反規定者以發展觀光條例第六十條處罰。
- 二、公告範圍之實際座標、區位如詳圖所示。
- 三、海域活動具一定程度之危險性，請衡酌自身狀況且不宜單獨從事海域活動。



交通部觀光局澎湖國家風景區管理處製

表 4-14 姑婆嶼地區告示牌公告範例表

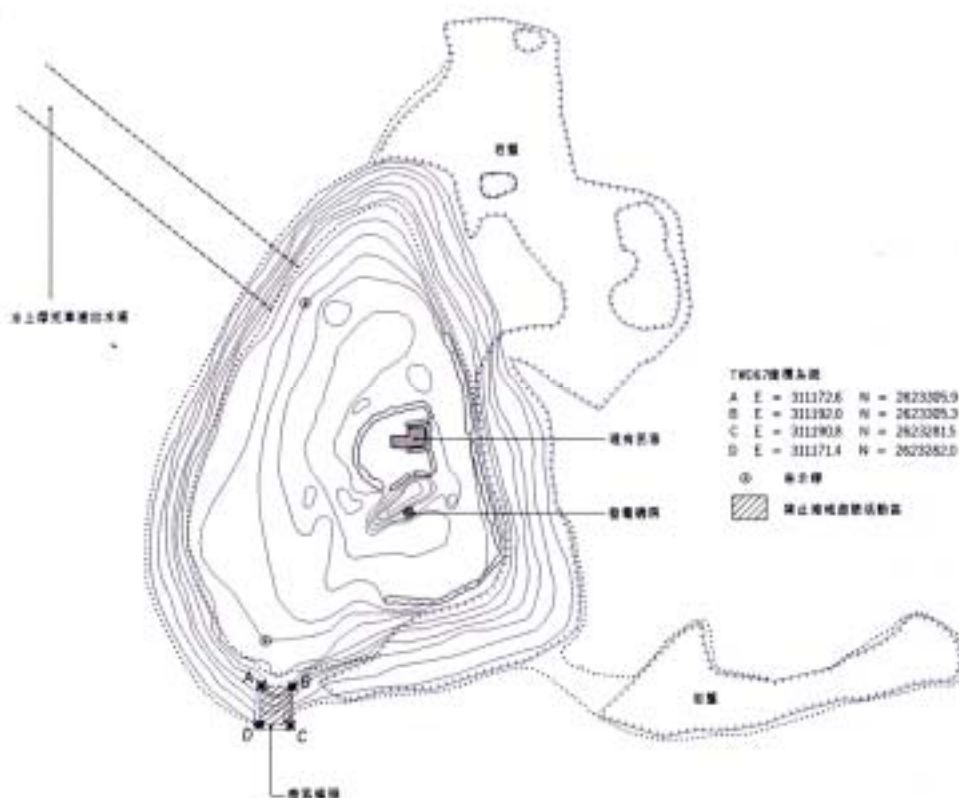
- 一、姑婆嶼碼頭之南北兩側防波堤所圍之水域及島嶼東側，已公告禁止海域遊憩活動區及水上摩托車進出水道，違反規定者以發展觀光條例第六十條處罰。
- 二、公告範圍之實際座標、區位如詳圖所示。
- 三、海域活動具有一定程度之危險性，請衡酌自身狀況且不宜單獨從事海域活動。



交通部觀光局澎湖國家風景區管理處製

表 4-15 險礁嶼地區告示牌公告範例表

- 一、險礁嶼碼頭東側及島嶼西側已公告禁止海域遊憩活動區及水上摩托車進出水道，違反規定者以發展觀光條例第六十條處罰。
- 二、公告範圍之實際座標、區位如詳圖所示。
- 三、海域活動具一定程度之危險性，請衡酌自身狀況且不宜單獨從事海域活動。



交通部觀光局澎湖國家風景區管理處製

第五章 海域遊憩活動實質規劃

依據第三章各主要海域遊憩活動據點現況調查，本章將針對其中林投地區(林投、林投公園、隘門)、後寮、吉貝、姑婆嶼及險礁嶼等 7 處已公告之海域遊憩活動範圍，以及近十年所淤積成形且極具發展潛力之澎澎灘，進行實質規劃設計，以作為後續其他據點開發之參考。

第一節 林投公園海域遊憩活動規劃

林投地區沙灘景緻美麗，且為均質細沙顆粒，極適合沙灘遊憩活動與水域活動，惟沙灘地形狹長(約 4 公里)，因此管理維護不易，故將林投地區分為三區規劃，以利後續落實經營管理；首先，就林投公園及其近岸海域進行實質規劃。

一、基地潛力與限制因子

(一) 基地潛力

1. 林投公園綠意盎然與沙灘海景相互輝映景緻優美，園區內有孔雀園、鳥園、兒童遊戲區、涼亭、賣店及淋浴設施，週邊亦有多處歷史性觀光景點，而具備發展遊憩活動之先天條件，其平面配置如圖 5-1 所示。
2. 此區土地多屬澎管處所有(詳圖 5-2)
3. 位居澎湖本島，陸上聯外交通方便，由 204 縣道轉澎 20 即可到達，大型遊覽車亦可駛入。
4. 依據「澎湖國家風景區遊客調查暨旅遊人次推估模式建立規劃」，預估民國 95 年遊客人次可達 108,071 人。
5. 據研究結果顯示，林投沙灘呈現內侵外淤之現象，並於外側形成潛沒沙洲，使此區海面較平靜且不易起波浪。
6. 近岸水深約-10~-15m 處有珊瑚礁分佈，覆蓋率約 25~50%。

	
華航空難紀念碑	胡宗南將軍紀念碑
	
澎湖縣軍人公墓	林投公園賣店
	
林投公園至隘門沙灘景緻	林投公園至尖山沙灘景緻
	
林投公園苗圃區景緻	澎 20 縣道

(二) 限制因子

1. 停車場空間不足，約僅能容納十餘部小客車，如圖 5-1 所示。
2. 偶有遊客遭水母螫吻。
3. 沙灘侵蝕嚴重，導致高程約 1~-1m 間坡度陡降，極須加以保護，研擬相關復育對策。

二、容許承載量預估

依沙灘及海域為公共財之原則，因此僅對林投公園部份明確規定承載量，而沙灘及海域部份採建議之方式規劃承載量，以供後續澎管處核定業者所提營運計畫書之參考依據。

根據交通部觀光局委託東海大學環境規劃暨景觀研究中心所作的「觀光地區遊憩活動設施規劃設計準則研究報告」一書中訂定之最佳承載量，估算本區各活動所能容許的最大承載量，以為各遊憩區日後設置遊憩設施的參考依據。其中水上摩托車最佳承載量(20,000m²/艘)因與觀光局於民國 89 發布之「水上摩托車活動基本管理原則」(200,000 m²/艘)差異甚大，而國內相關研究報告結果多介於 10,000~50,000 m²/艘，故本規劃折衷採 40,000 m²/艘為水上摩托車最佳承載量，林投公園海域遊憩區最佳承載量如表 5-1 所示。

三、經營管理注意事項

1. 苗圃區內禁止烤肉或燃燒廢棄物。
2. 園區內動植物應定期養護，草皮高度以離地五公分為限；建築物內外部及相關附屬設施應定時清潔維護，並視情況隨時更換垃圾袋，不得堆積垃圾。
3. 其餘事項依澎管處研擬之水上摩托車注意事項(詳附錄三)辦理。
4. 於牽罟活動期間，水上摩托車活動不得影響該民俗活動。

表 5-1 林投公園承載量管制表

陸域及沙灘遊憩區開放時間			
每日 7:00~21:00			
區域	面積	容許承載量	備註
陸域	約 5.234 公頃	650 人 (80m ² /人)	包含林投公園及週邊苗圃
沙灘	約 1.6 公頃	190 人 (80m ² /人)	沙灘係指高程 0m 等深線至陸域植生區、道路或其他硬體設施間之範圍。
海域遊憩區開放時間			
每日 7:00~19:00			
區域面積		容許承載量	備註
本區近岸海域至-10m 水深處面積約 26 公頃		非動力船艇 20 艘	係指風浪板、風帆船、水上腳踏車等，其中水上腳踏車最佳承載量為 100 m ² /艘，其餘活動為 5000m ² /艘。
		水上摩托車 4 艘	最佳承載量 40000m ² /艘，此活動範圍須依「水域遊憩活動管理辦法」辦理。

四、經營權利金

經營權利金計算方式各有差異，以下提出兩種計算方式，以供後續委託民間經營作業之參考。

(一)依據「國稅局澎湖縣房屋土地租金標準表」及「交通部觀光局澎湖國家風景區管理處辦理遊憩或服務設施出租租金計算基準表」第三項，可知湖西鄉非住家用房屋每坪每月租金 400 元，土地之當地一般租金依前述租金之 5%計算，詳細計算說明如下：

1.兩層樓賣店面積共 62 坪(折扣後二樓以 21.7 坪計算)，更衣室面積 7.7 坪，場地面積 30 坪。

賣店租金=52.7 坪×400 元/月×12 月/年=252,960 元/年

更衣室租金=7.7 坪×400 元/月×12 月/年=36,960 元/年

場地面積租金=30 坪×400 元/月×5%×12 月/年

=72,000 元/年

2.勞務人工租金=(15840 月/年÷30 天÷8 時)×(5 時×30 天×12 月)=118,800 元/年

$$\begin{aligned}
 3. \text{兩年租金} &= [(252,960 + 36,960 + 72,000) - 118,800] \times 2 \\
 &= 486,240 \text{ 元}
 \end{aligned}$$

(二)以公共工程委員會「民間參與公共建設可行性評估及先期計畫書作業手冊」之觀念，以評估廠商之稅前年營收、支出，來推算合理之經營權利金，其原理說明如下：

1. 民間營運稅前收益(扣除權利金) < 合理利潤時，則降低權利金額度重新試算，至民間營運稅前收益 ≥ 合理利潤為止；其中廠商合理利潤為營業額之 3%~10%。
2. 民間營運稅前收益(扣除權利金) > 合理利潤時，可考量適度增加權利金額度，重新試算，至民間營運稅前收益接近合理利潤為止。

委託經管範圍包括林投公園、相關附屬設施(如賣店、涼亭、更衣室、公廁、鳥園、孔雀園等)及澎管處所屬沙灘範圍，以下先就林投公園遊憩區委託民間經營之成本、營收作一評估(詳表 5-2、5-3)，再據此計算合理經營權利金。

由表 5-2、5-3 之計算結果並取合理利潤為年營收 10%，則可以下式推求合理兩年經營權利金。

$$\begin{aligned}
 \text{經營權利金} &= (\text{稅前年淨收入} - \text{合理年利潤}) \times 2 \text{ 年} \\
 &= [(5,828,400 - 5,006,200) - 5,828,400 \times 10\%] \times 2 \text{ 年} \\
 &= 478,720 \text{ 元}
 \end{aligned}$$

五、告示牌及水上摩托車進出水道位置

告示牌內容如表 4-9 所示，另依遊客進出動線現況，建議告示牌設置於更衣室南側沙灘入口處以及澎 20 沿線苗圃區與沙灘交界處，其平面位置如圖 5-1 所示。

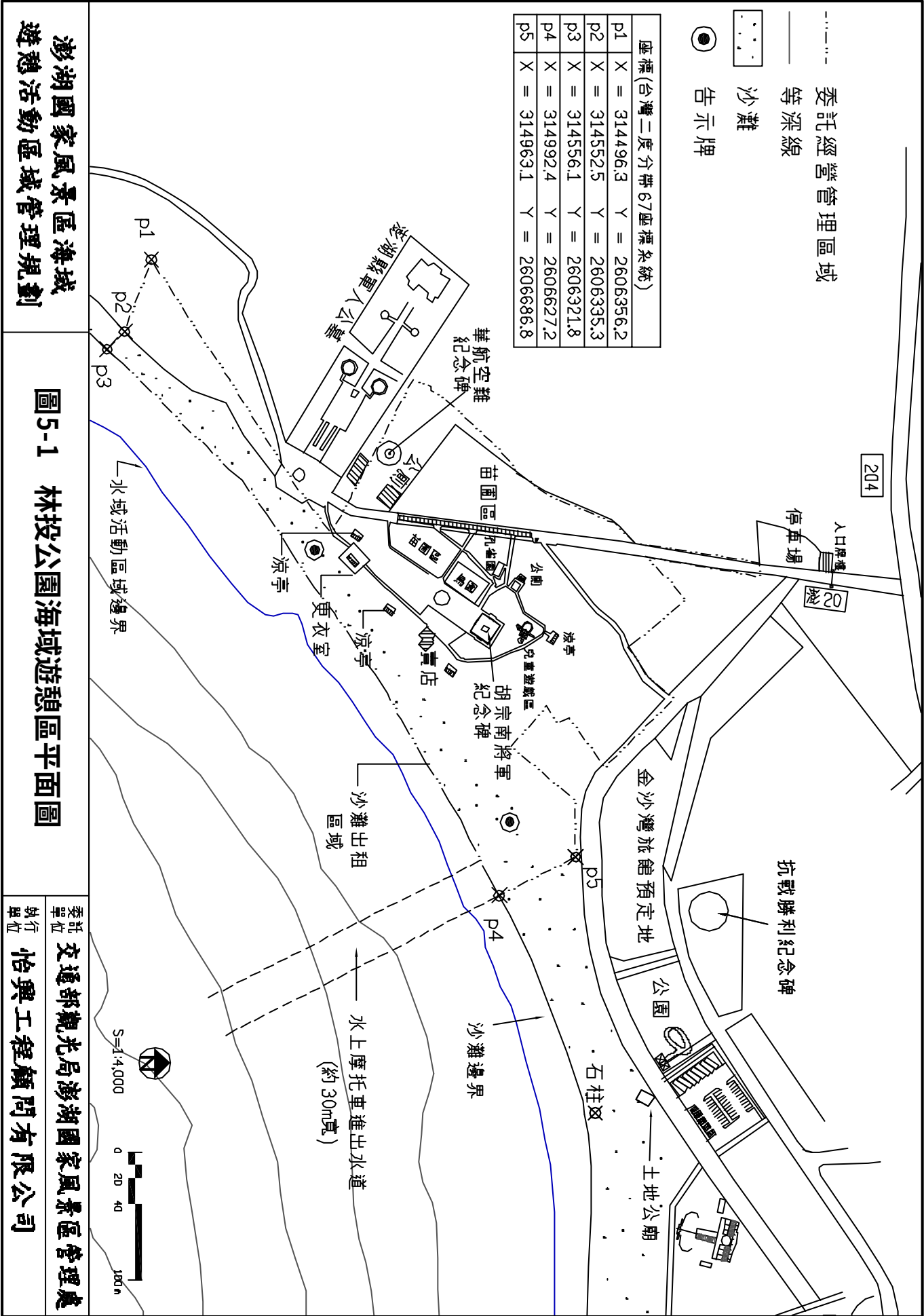
依第四章分析結果，此區僅建議劃設水上摩托車進出水道，水道寬 30 公尺，長 200 公尺，其平面位置如圖 5-1 所示。

表 5-2 林投公園遊憩區委託民間經營成本預估表

年成本		計算式	小計(元)	合計(元)	備註
項目					
水域	水上摩托車	購置成本 112500 元/部*4 部	450,000	768,800	水上摩托車購置成本 285000 元/部, 預估使用兩年後殘值為 60000 元, 故年折舊以 112500 元計。
		油料旺季 7450 元/月/部*6 個月*4 部	178,800		
		維修費 35000 元/部/年*4 部	140,000		
	香蕉船	購置成本 17500 元/艘*2 艘	35,000	131,400	香蕉船購置成本 35000 元/艘, 預估使用兩年後幾無殘值, 故年折舊以 17500 元計。此活動係依附水上摩托車之活動, 故人事費不再計。
		油料旺季 7450 元/月/艘*6 個月*2 艘	89,400		
		維修費 3500 元/艘/年*2 部	7,000		
	非動力橡皮艇	購置成本 1500 元/艘*20 艘	30,000	30,000	非動力橡皮艇購置成本 3000 元/艘, 預估使用兩年後幾無殘值, 故年折舊以 1500 元計。
	淋浴用水投幣控制設施	購置裝設費用 5000 元/組*1 組	5,000	5,000	擬設置 1 組共用投幣式取水機於更衣室外, 成本約 10000 元/組, 預估使用兩年後幾無殘值。
	遮陽器具	洋傘含休閒椅 500 元/組*40 組	20,000	20,000	遮陽器具購置成本 1000 元/組, 預估使用兩年後幾無殘值, 故年折舊以 500 元計。
	陸域	水電費	旺季水費 12000 元/月*6 個月+旺季電費 8000 元/月*6 個月	120,000	156,000
淡季水費 4000 元/月*6 個月+淡季電費 2000 元/月*6 個月			36,000		
露營器材		帳棚 1000 元/組*10 組	10,000	10,000	帳棚購置成本 2000 元/組, 預估使用兩年後幾無殘值, 故年折舊以 1000 元計。
人事統籌費用		清潔工 18750 元/人/月*3 人*12 個月	675,000	2,235,000	
		管理幹部 25000 元/人/月*1 人*12 個月	300,000		
		賣店人事費用 20000 元/月/人*2 人*12 月	480,000		
		水上摩托車人事費 1 人/部*25000 元/月/人*6 個月*2 部	300,000		
管理維護費	戶外咖啡人事費 20000 元/月/人*1 人*6 月	120,000			
	旺季救生員 30000 元/人/月*2 人*6 個月	360,000			
公共責任意外險			150,000	150,000	
總成本				5,006,200	

表 5-3 林投公園遊憩區委託民間經營收預估表

年成本		計算式	小計(元)	合計(元)	備註
項目	項目				
水域	水上摩托車	300 元/人次*遊客數 36000 人*海域活動參與率 0.4*項目參與率 0.1	432,000	432,000	依 90 年遊客量為 36062 人，每人乘坐收費 300 元/次計，每次約十分鐘。
	香蕉船	200 元/人次*遊客數 36000 人*海域活動參與率 0.4*項目參與率 0.4	1,152,000	1,152,000	依 90 年遊客量為 36062 人，每人乘坐收費 200 元計，每次約十分鐘。
	非動力橡皮艇	200 元/人次*遊客數 36000 人*海域活動參與率 0.4*項目參與率 0.5/5(詳備註)	288,000	288,000	橡皮艇每艘可乘 5 人。
	淋浴	20 元/人次*遊客數 36000 人*海域活動參與率 0.4*0.8	230,400	230,400	預估 8 成海域活動參與者使用
	遮陽器具出租	200 元/人次*遊客數 36000 人*海域活動參與率 0.4*消費率 0.2	576,000	576,000	
陸域	露營器材出租	250 元/人次*遊客數 36000 人*消費率 0.05	450,000	450,000	
	置物箱保管費	25 元/人次*遊客數 36000 人*海域活動參與率 0.4/2	180,000	180,000	僅預估海域活動參與者使用，且平均兩人共租一置物櫃
	賣店	100 元/人*36000 人*消費率 0.6	2,160,000	2,160,000	以平均每人消費毛利 100 元計。
	戶外咖啡	50 元/人*36000 人*消費率 0.2	360,000	360,000	以平均每人消費毛利 50 元計。
總計			5,828,400		



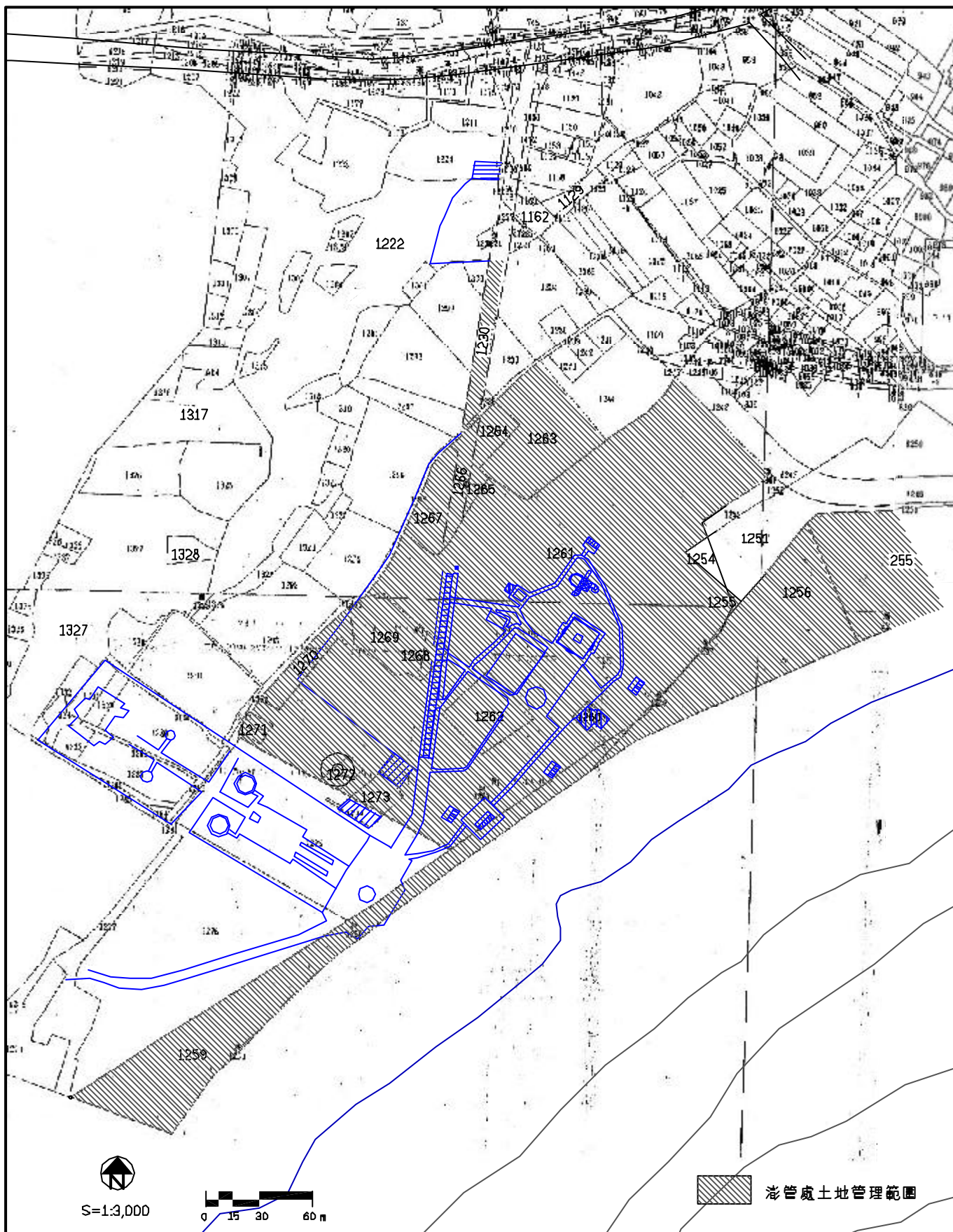


圖5-2 林投公園地籍圖

澎湖國家風景區海城
遊憩活動區域管理規劃

委託
單位
執行
單位

交通部觀光局澎湖國家風景區管理處
怡興工程顧問有限公司

第二節 林投海域遊憩活動規劃

本區係指林投公園海域以東之沙灘及近岸海域，其相關附屬設施如圖 5-3 所示。

一、基地潛力與限制因子

(一) 基地潛力

1. 此區陸上聯外交通方便，由 204 縣道轉澎 20，可直達土地公廟旁之停車場。
2. 停車場西側已建有公園，僅須修剪雜草稍加整理後，可增加遊憩空間。
3. 停車場西側已規劃為旅館建築用地(金沙灣國際渡假村)，若完工後可提供遊客便利且環境優美的住宿場所。
4. 此區海岸線平直，沙灘景觀柔和、具親和力。
5. 現有服務中心、賣店、廁所及淋浴設施已興建完成，將來共同出租予業者經營，可增加遊憩服務品質。
6. 防風林內正開闢聯外道路，可直抵尖山電廠外圍接 204 縣道。
7. 此區土地多由澎管處所有(詳圖 5-4)。
8. 近岸水深約-10~-15m 處有珊瑚礁分佈，覆蓋率約 25~50%。
9. 依據「澎湖國家風景區遊客調查暨旅遊人次推估模式建立規劃」，預估民國 95 年遊客人次可達 108,071 人。

(二) 限制因子

1. 隘門、林投及尖山海岸，以此區水母分佈最多，發展水域活動須有應對措施，以維護遊客安全。
2. 沙灘地形狹長且侵蝕嚴重，亟須研擬保護、復育對策。

	
服務中心例照	土地公廟前木柱
	
土地公廟前沙灘例照	防風林區及沙灘例照

二、容許承載量預估

沙灘、陸域容許承載量及海域遊憩活動建議承載量，詳細說明於表 5-4。

表 5-4 林投海域承載量管制表

陸域及沙灘遊憩區開放時間			
每日 7:00~21:00			
區域	面積	容許承載量	備註
陸域	約 0.82 公頃	100 人 (80m ² /人)	包含公園、賣店、服務中心及週邊範圍。
沙灘	約 2.8 公頃	350 人 (80m ² /人)	沙灘係指高程 0m 等深線至陸域植生區 道路或其他硬體設施間之範圍。
海域遊憩區開放時間			
每日 7:00~19:00			
區域面積	容許承載量	備註	
本區近岸海域至-10m 水深處面積約 25 公頃	非動力船艇 20 艘	係指風浪板、風帆船、獨木舟、水上腳踏車等，其中水上腳踏車最佳承載量為 100 m ² /艘，其餘活動為 5000m ² /艘。	
	水上摩托車 4 艘	最佳承載量 40000m ² /艘，此活動範圍須依「水域遊憩活動管理辦法」辦理。	

三、經營管理注意事項

1. 防風林區內禁止烤肉或燃燒廢棄物。
2. 公園區內草皮高度以離地五公分為限；服務中心內外部及相關附屬設施應定時清潔維護，並視情況隨時更換垃圾袋，不得堆積垃圾。
3. 於牽罟活動期間，水上摩托車活動不得影響該民俗活動。
4. 其餘事項依澎管處研擬之水上摩托車注意事項(詳附錄三)辦理。

四、經營權利金

林投海域遊憩區委託民間經管範圍包括公園、賣店、服務中心及週邊陸域、沙灘範圍，其預估成本、營收如表 5-5、5-6 所示。由計算結果並取合理利潤為年營收 10%，則可以下式推求合理兩年經營權利金。

$$\begin{aligned}
 \text{經營權利金} &= (\text{稅前年淨收入} - \text{合理年利潤}) * 2 \text{ 年} \\
 &= [(5,018,400 - 4,445,200) - 5,018,400 * 10\%] * 2 \text{ 年} \\
 &= 142,720 \text{ 元}
 \end{aligned}$$

五、告示牌及水上摩托車進出水道位置

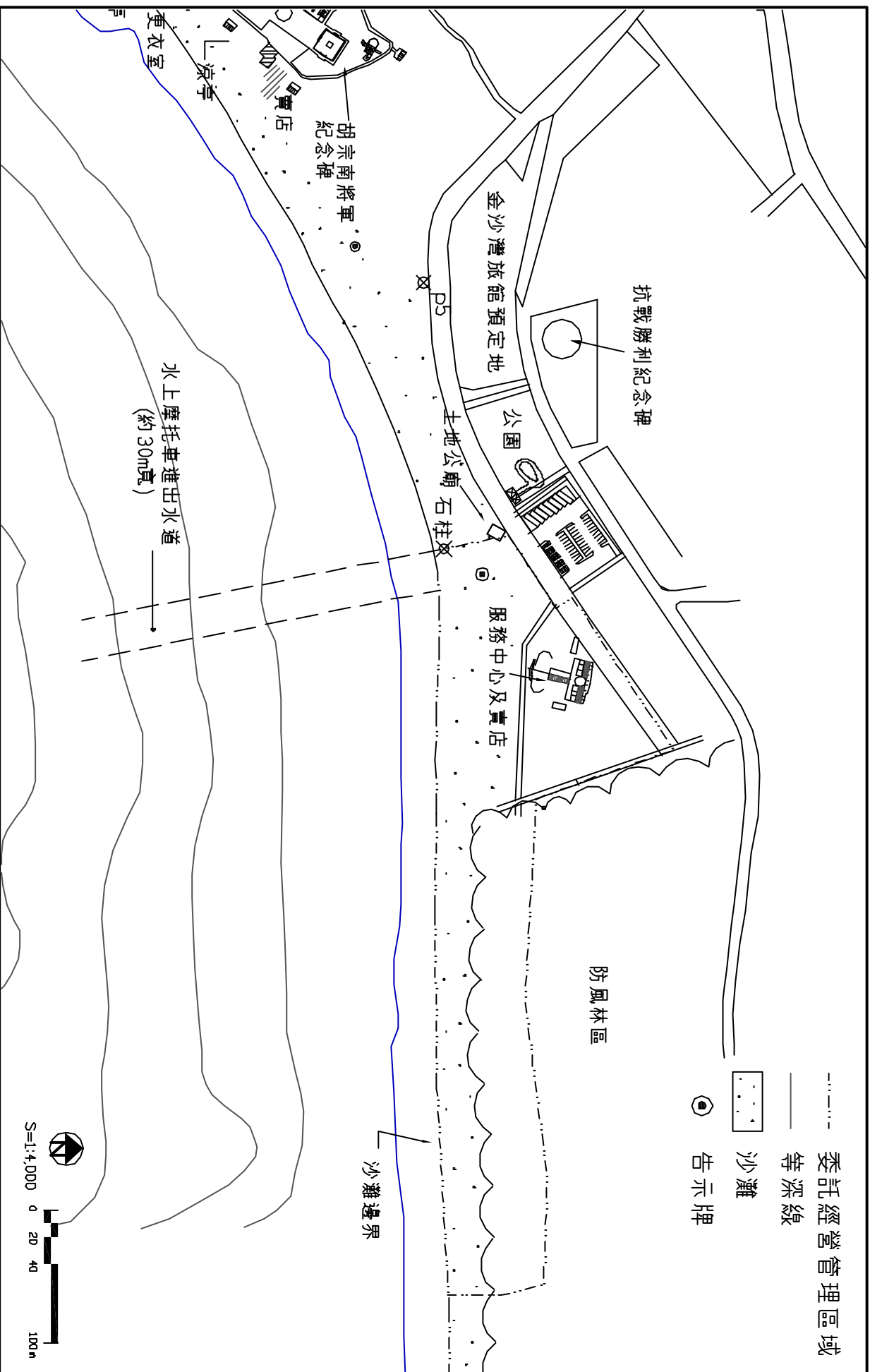
告示牌內容如表 4-9 所示，建議告示牌設置於土地公廟東側沙灘，其平面位置如圖 5-3 所示。依第四章分析結果，此區僅建議劃設水上摩托車進出水道，水道寬 30 公尺，長 200 公尺，其位置自土地公廟前方石柱向外延伸，詳細位置如圖 5-3 所示。

表 5-5 林投海域遊憩區委託民間經營成本預估表

年成本		計算式		小計(元)	合計(元)	備註
項目						
水域	水上摩托車	購置成本 112500 元/部*4 部	450,000	768,800	水上摩托車購置成本 285000 元/部, 預估使用兩年後殘值為 60000 元, 故年折舊以 112500 元計。	
		油料旺季 7450 元/月/部*6 個月*4 部	178,800			
		維修費 35000 元/部/年*4 部	140,000			
		購置成本 17500 元/艘*2 艘	35,000			
	香蕉船	油料旺季 7450 元/月/艘*6 個月*2 艘	89,400	131,400	香蕉船購置成本 35000 元/艘, 預估使用兩年後幾無殘值, 故年折舊以 17500 元計。此活動係依附水上摩托車之活動, 故人事費不再計。	
		維修費 3500 元/艘/年*2 部	7,000			
	非動力橡皮艇	購置成本 1500 元/艘*20 艘	30,000	30,000	非動力橡皮艇購置成本 3000 元/艘, 預估使用兩年後幾無殘值, 故年折舊以 1500 元計。	
	淋浴用水投幣控制設施	購置裝設費用 5000 元/組*1 組	5,000	5,000	擬設置 1 組共用投幣式取水機於更衣室外, 成本約 10000 元/組, 預估使用兩年後幾無殘值。	
	遮陽器具	洋傘含休閒椅 500 元/組*40 組	20,000	20,000	遮陽器具購置成本 1000 元/組, 預估使用兩年後幾無殘值, 故年折舊以 500 元計。	
	陸域	水電費	水費 350,000 元/年	350,000	450,000	
電費 100,000 元/年			100,000			
人事統籌費用		清潔工 18750 元/人/月*2 人*12 個月	450,000	1,890,000		
		管理幹部 25000 元/人/月*1 人*12 個月	300,000			
		賣店人事費用 20000 元/月/人*2 人*12 月	480,000			
		水上摩托車人事費 1 人/部*25000 元/月/人*6 個月*2 部	300,000			
		旺季救生員 30000 元/人/月*2 人*6 個月	360,000			
管理維護費		票證印刷費、置物箱、設備維修費(包含海域及陸域颱風損害)、警戒標示設施、公園草木維護費及其他雜支。	1,000,000	1,000,000		
公共責任意外險			150,000	150,000		
總成本				4,445,200		

表 5-6 林投海域遊憩區委託民間經營收預估表

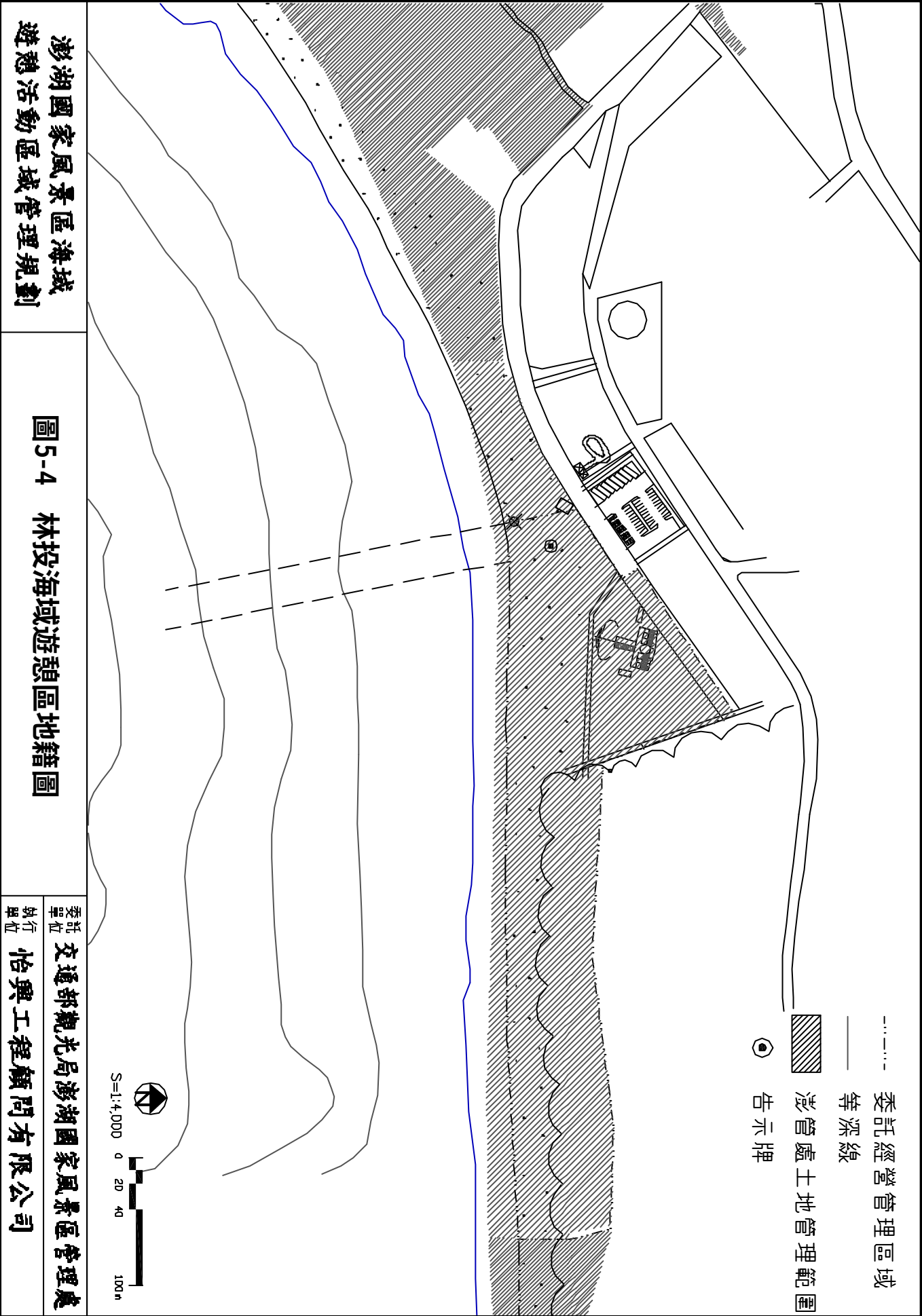
年成本		計算式	小計(元)	合計(元)	備註
項目	項目				
水域	水上摩托車	300 元/人次*遊客數 36000 人*海域活動參與率 0.4*項目參與率 0.1	432,000	432,000	依 90 年遊客量為 36062 人，每人乘坐收費 300 元/次計，每次約十分鐘。
	香蕉船	200 元/人次*遊客數 36000 人*海域活動參與率 0.4*項目參與率 0.4	1,152,000	1,152,000	依 90 年遊客量為 36062 人，每人乘坐收費 200 元計，每次約十分鐘。
	非動力橡皮艇	200 元/人次*遊客數 36000 人*海域活動參與率 0.4*項目參與率 0.5/5 (詳備註)	288,000	288,000	橡皮艇每艘可乘 5 人。
	淋浴	20 元/人次*遊客數 36000 人*海域活動參與率 0.4*0.8	230,400	230,400	預估 8 成海域活動參與者使用
	遮陽器具出租	200 元/人次*遊客數 36000 人*海域活動參與率 0.4*消費率 0.2	576,000	576,000	
陸域	置物箱保管費	25 元/人次*遊客數 36000 人*海域活動參與率 0.4/2	180,000	180,000	僅預估海域活動參與者使用，且平均兩人共租一置物櫃
	賣店	100 元/人*36000 人*消費率 0.6	2,160,000	2,160,000	以平均每人消費毛利 100 元計。
總計				5,018,400	



澎湖國家風景區海域
遊憩活動區域管理規劃

圖5-3 林投海域遊憩區平面圖

委託單位 交通部觀光局澎湖國家風景區管理處	執行單位 怡興工程顧問有限公司
--------------------------	--------------------



第三節 隘門海域遊憩活動規劃

本區係指林投公園西南側沙灘及近岸海域，其相關附屬設施如圖 5-5 所示。

一、基地潛力與限制因子

(一) 基地潛力

1. 此區陸上聯外交通方便且鄰近馬公機場，由 204 縣道轉澎 20 即可抵達。
2. 當地里長致力於養灘工作，故此區沙灘較寬廣約 50~100 m 寬，並以防水母網圈圍一戲水區提供遊客安全的戲水品質。
3. 為澎湖地區除望安及山水兩地外，唯一發現綠蠵龜上岸產卵之地區，證明此海域環境清潔、無污染。
4. 已建有停車場及多座涼亭，另有賣店、更衣室、淋浴設施及美化工程正在施工中。
5. 近岸地形平緩、不易起波浪，適合發展成為海水浴場。
6. 依據「澎湖國家風景區遊客調查暨旅遊人次推估模式建立規劃」，預估民國 95 年遊客人次可達 83,666 人。

(二) 限制因子

1. 隘門海堤北側局部為礁岩地形，且地形平緩、水深較淺，因此為顧及安全考量，此區不適合動力船艇活動。
2. 東北季風期間，強風帶走之沙礫越過隘門海堤後，便無法回復，因此冬季為沙灘保護期。
3. 須有防範水母螫吻之保護措施。

	
現有涼亭及木棧道	人工鑿井取水設施
	
隘門海堤例照	休閒座椅施工狀況
	
隘門沙灘景緻(1)	隘門沙灘景緻(2)
	
隘門海堤北側礁岩分佈情形	防水母戲水區例照

二、容許承載量預估

水上摩托車非常忌諱船底刮碰水中突起礁石，因此考量其吃水深度(約 60 公分)及現場地形等因素，此區不適合發展動力船艇活動，隘門沙灘建議容許承載量如表 5-7 所示。

表 5-7 隘門海域遊憩區承載量管制表

海水浴場開放時間			
每日 7:00~21:00			
區域	面積	容許承載量	備註
隘門 遊憩區	約 2.18 公頃	270 人 (80m ² /人)	包含沙灘、涼亭、賣店及淋浴設施等

三、經營管理注意事項

1. 防風林區內禁止烤肉或燃燒廢棄物。
2. 木棧道、景觀路燈、賣店、涼亭及更衣室等相關附屬設施應定時清潔維護，並視情況隨時更換垃圾袋，不得堆積垃圾。
3. 其餘事項依澎管處研擬之水上摩托車注意事項(詳附錄三)辦理。

四、經營權利金

隘門海域遊憩區委託民間經管範圍包括涼亭、賣店及相關附屬設施，而沙灘目前為國有財產局所有(詳圖 5-6)，可依「促進民間參與公共建設法」辦理土地無償撥用後，一併委外經營，其預估成本、營收如表 5-8、5-9 所示。由計算結果並取合理利潤為年營收 10%，則可以下式推求合理兩年經營權利金。

$$\begin{aligned}
 \text{經營權利金} &= (\text{稅前年淨收入} - \text{合理年利潤}) \times 2 \text{ 年} \\
 &= [(3,965,768 - 3,505,000) - 3,965,768 \times 10\%] \times 2 \text{ 年} \\
 &= 128,384 \text{ 元}
 \end{aligned}$$

五、告示牌位置

告示牌內容如表 4-8 所示，另依遊客進出動線現況，建議告示牌設於現有停車場往沙灘之入口處，平面位置如圖 5-5 所示。

表 5-8 隘門海域遊憩區委託民間經營成本預估表

項目	年成本	計算式	小計(元)	合計(元)	備註
淋浴用水投幣控制設施		購置裝設費用 5000 元/組*3 組	15,000	15,000	擬設置 3 組投幣式取水機，成本約 10000 元/組，預估使用兩年後幾無殘值。
遮陽器具		洋傘含休閒椅 500 元/組*40 組	20,000	20,000	遮陽器具購置成本 1000 元/組，預估使用兩年後幾無殘值，故年折舊以 500 元計。
水電費		水費 500000 元/年	500,000	600,000	
		電費 100000 元/年	100,000		
		清潔工 18750 元/人/月*2 人*12 個月	450,000		
人事統籌費用		管理幹部 25000 元/人/月*1 人*12 個月	300,000	1,770,000	
		賣店人事費用 20000 元/月/人*2 人*12 月	480,000		
		旺季救生員 30000 元/人/月*3 人*6 個月	540,000		
管理維護費		票證印刷費、置物箱、設備維修費(包含颱風損害、警戒標示設施及其他雜支)。	1,000,000	1,000,000	
公共責任意外險			100,000	100,000	統一安聯保險公司概估
總成本				3,505,000	

表 5-9 隘門海域遊憩區委託民間經營營收預估表

項目	年成本	計算式	小計(元)	合計(元)	備註
淋浴		20 元/人次*遊客數 83666 人*海域活動參與率 0.4*0.8	535,462	535,462	遊客數取自「澎湖國家風景區遊客調查暨旅遊人次推估模式建立規劃」中華民國 95 年預估遊客量。
遮陽器具出租		200 元/人次*遊客數 83666 人*海域活動參與率 0.4*消費率 0.2	1,338,656	1,338,656	
置物箱保管費		25 元/人次*遊客數 83666 人*海域活動參與率 0.4/2	418,330	418,330	僅預估海域活動參與者使用，且平均兩人共租一置物櫃
賣店		50 元/人*83666 人*消費率 0.4	1,673,320	1,673,320	以平均每人消費毛利 50 元計。
總計				3,965,768	

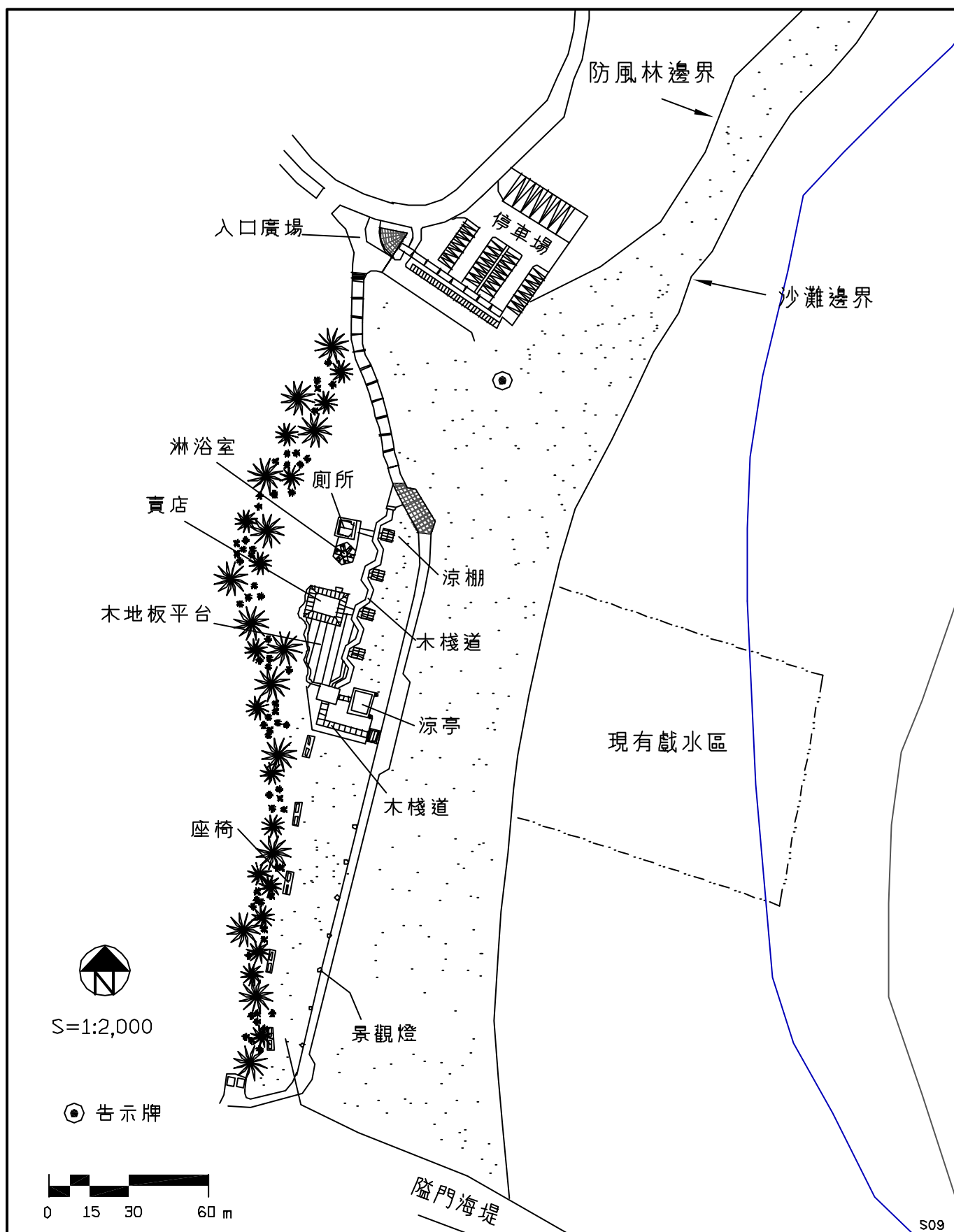


圖5-5 隘門遊憩區平面圖

澎湖國家風景區海域
遊憩活動區域管理規劃

委託
單位
執行
單位

交通部觀光局澎湖國家風景區管理處
怡興工程顧問有限公司

D:\T\126\T126016.dwg

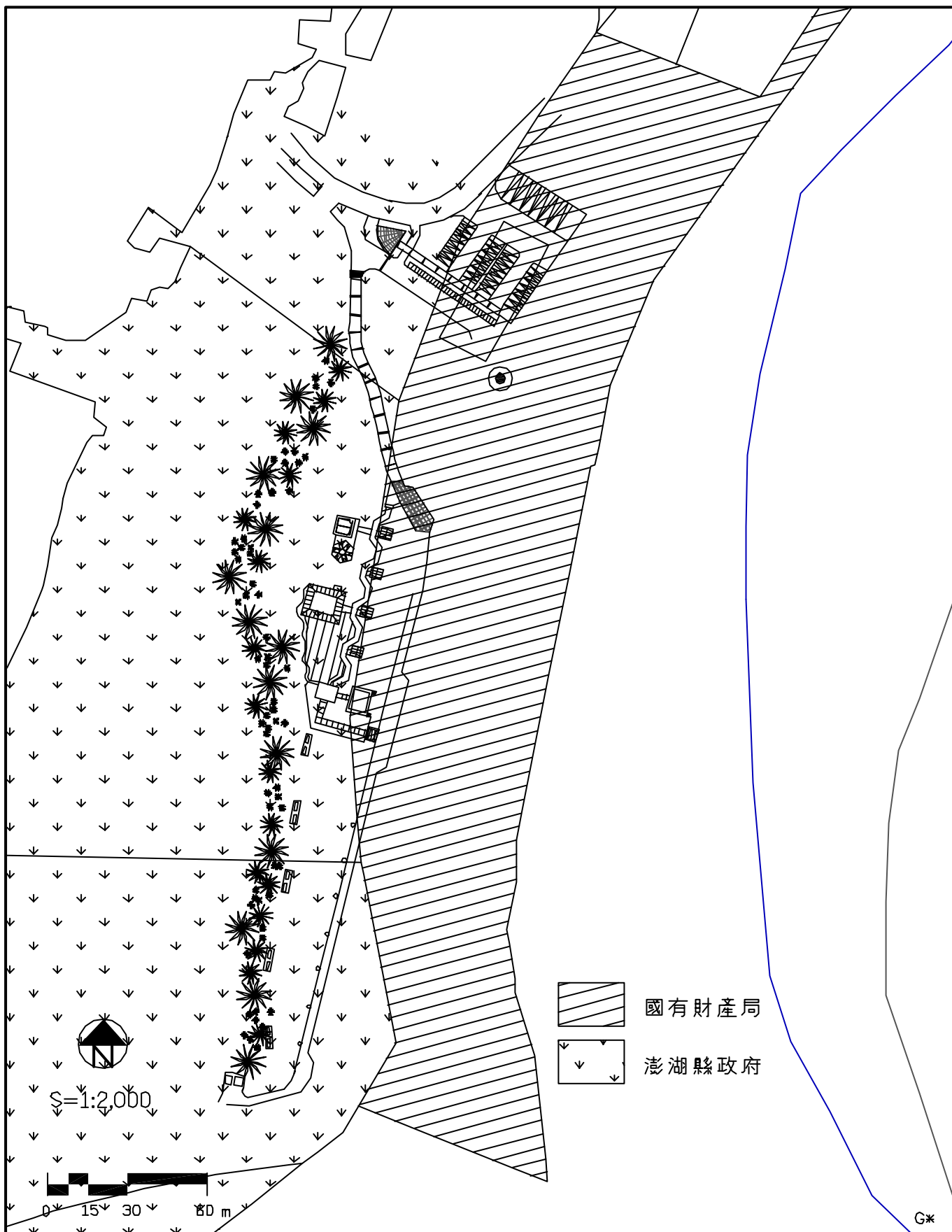


圖5-6 隘門遊憩區地籍圖

澎湖國家風景區海城
遊憩活動區域管理規劃

委託
單位
執行
單位

交通部觀光局澎湖國家風景區管理處
怡興工程顧問有限公司

第四節 吉貝近海海域遊憩活動規劃

吉貝嶼是澎湖北方最大之島嶼，西南端之沙尾為綿延 2~3 公里長之白色沙灘，腹地寬廣且景緻美麗，由於係屬於貝殼沙，因此十分適合沙灘遊憩活動與水域活動，加上豐富之海域景觀資源，潮間帶廣闊，因而成為有名之重要景點及遊憩據點。

一、基地潛力與限制因子

(一) 基地潛力

1. 交通便利：由本島至吉貝搭乘快艇僅需二十分鐘，交通時間短，且交通船班及觀光船班於旺季時班次密集，因此聯外交通十分便利。此外，島上設有環島步道及多條支線系統，利於遊客進行各項休憩活動。
2. 海域資源豐富：吉貝四周石滬密佈，且潮間帶寬廣，生物種類繁多，北側海域，包括吉貝西坎山經過嶼至目斗嶼，更是規模最大且完整的海底珊瑚區。
3. 陸域資源豐富：吉貝同時具有地質地形、動植物生態、史前時代遺址等多項陸域資源，這些寶貴的資源同時也是吸引遊客來訪的重要因子。
4. 沙灘條件優越：吉貝擁有全國最大的沙嘴地形，沙灘綿延而景觀美麗，沙尾外海無暗礁，適合各類水上活動。
5. 依據「澎湖國家風景區遊客調查暨旅遊人次推估模式建立規劃」，預估民國 95 年遊客人次可達 250,929 人。
6. 澎管處正積極以 BOT 方式推動民間投資吉貝休閒渡假旅館以及遊憩區開發計畫，因整體開發面積超過 10 公頃，依法進行環境影響評估中(詳圖 5-7)；預計開發後將提升遊憩品質，刺激旅遊週邊相關行業的發展，並增加當地就業機會。

	
吉貝遊客服務中心	沙尾現有淋浴設施
	
水上浮動平台例照	海鳥生態保護區
	
吉貝沙尾景緻	現有民宿小木屋
	
水域遊憩活動例照(1)	水域遊憩活動例照(2)

(二) 限制因子

1. 吉貝島地形多平坦，少茂密之林木，故不適合發展原野化之遊憩活動。
2. 吉貝本身良好的資源通常也為環境敏感區，如何取得觀光遊憩與資源保護間的平衡，是一項非常重要的考量因素。
3. 吉貝渡假旅館暨遊憩區 BOT 環評提報案，計畫不引進機械動力之沙灘、水上旅遊設施及浮潛活動。

二、容許承載量預估

吉貝休閒渡假旅館以及遊憩區開發計畫可分為四區，包括港口遊憩區(1.73ha)、綠林公園區(15.75ha)、濱海渡假區(4.4ha)及水域遊憩活動區(18ha)；依據「澎湖風景特定區遊客調查暨旅遊人次推估規劃」預估民國 100 年吉貝地區每日應提供 1136 人之旅館住宿量，以及 1136 人之民宿及露營設施，因此推估民國 100 年至少須提供 454 間渡假飯店客房(以 2.5 人/間計算)，及其他住宿設施 323 間(以 2 人/間計算，並扣除現有民宿 150 間)，以下另針對綠林公園區及水域遊憩活動區說明容許承載量，詳細說明於表 5-10。

表 5-10 吉貝海域承載量管制表

陸域及沙灘遊憩區開放時間			
每日 7:00~21:00			
區域	面積	容許承載量	備註
綠林公園區	約 15.75 公頃	1960 人 (80m ² /人)	主要設施包括林間步道、休憩亭、簡易碼頭設施及景觀林木。
海域遊憩區開放時間			
每日 7:00~19:00			
區域面積		容許承載量	備註
環評初步結果之水域遊憩活動區面積約 18 公頃		非動力船艇 12 艘	係指風浪板、風帆船、獨木舟、槳船、水上腳踏車等，其中水上腳踏車最佳承載量為 100 m ² /艘，其餘活動為 5000m ² /艘。
		水上摩托車 3 艘	最佳承載量 40000m ² /艘，此活動範圍須依「水域遊憩活動管理辦法」辦理。

資料來源：吉貝休閒渡假旅館暨遊憩區促進民間投資開發計畫(本工作小組彙整)

三、經營管理注意事項

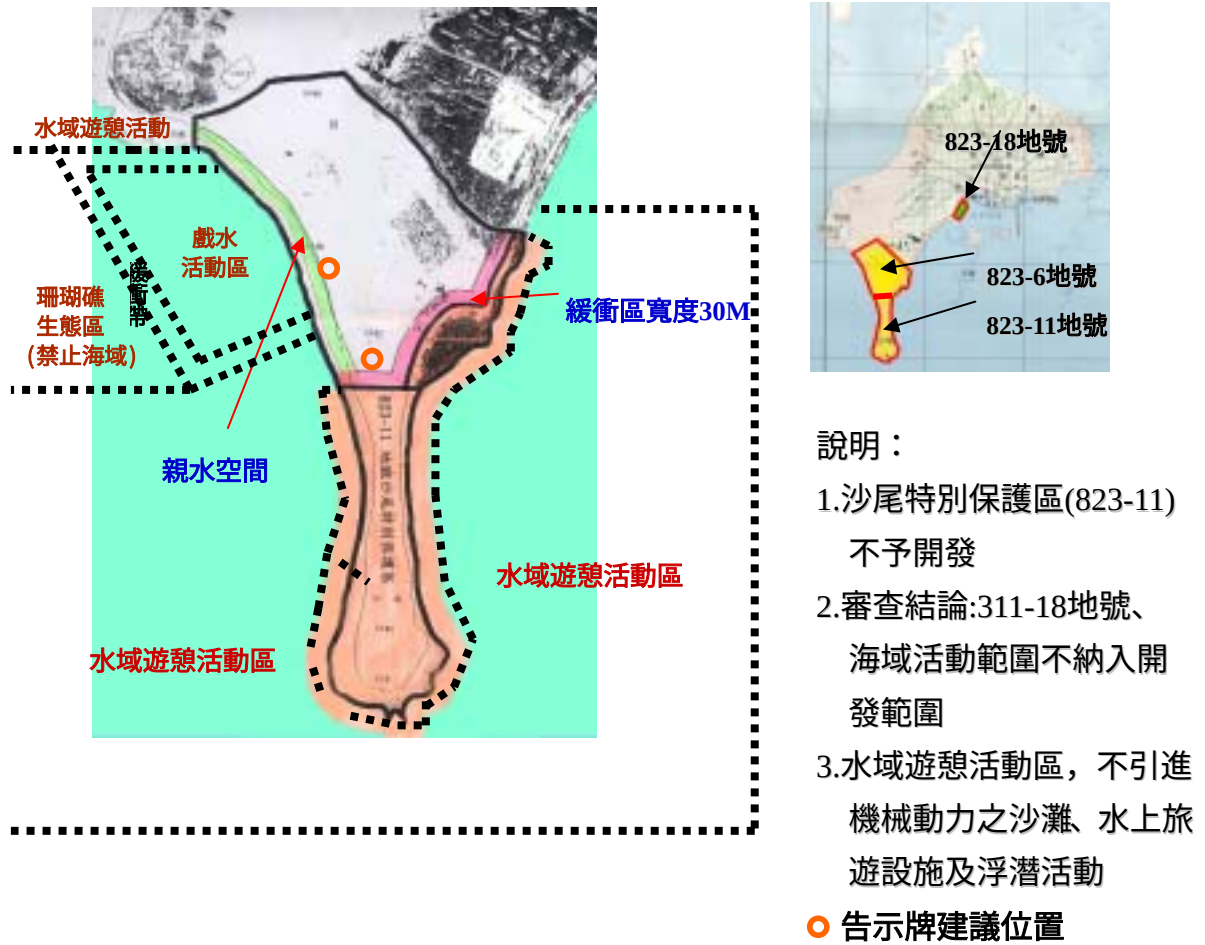
1. 沙尾保護區及鄰近水域禁止從事水上摩托車活動。
2. 西坎山西北側水域遊憩活動區應以明顯標示分隔，並禁止逾越至珊瑚礁生態區。
3. 景觀林木應定期養護，而林間步道及休憩亭等相關附屬設施應定時清潔維護，並視情況隨時更換垃圾袋，不得堆積垃圾。
4. 其餘事項依澎管處研擬之水上摩托車注意事項(詳附錄三)辦理。

四、權利金

「吉貝休閒渡假旅館暨遊憩區促進民間投資開發計畫」預估開發權利金底價為 1,680 萬元，經營權利金依營運年收入取一比率計算，初步假設繳交方式為年營業收入低於 3 億部份，按營業收入之 0.5%計收；年營業收入高於 3 億低於 10 億部份，按營業收入之 1%計收；年營業收入高於 10 億部份，按營業收入之 1.5%計收。依前述方法可得營運第 1 年(開發第 4 年)之經營權利金為 496.6 萬元，依價格每年調漲 2%計算至營運第 47 年(開發第 50 年)之經營權利金為 3822.275 萬元。

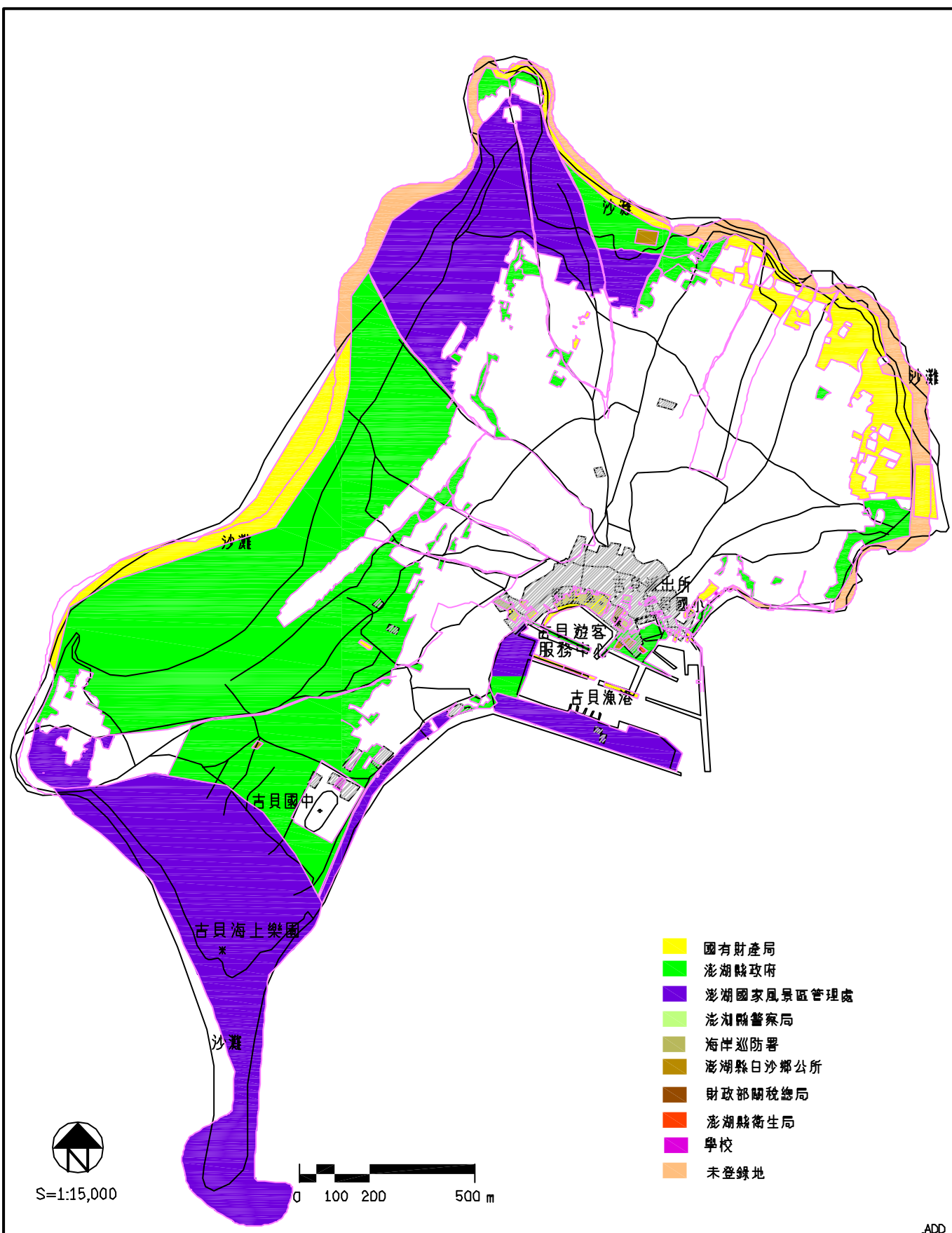
五、告示牌位置

依第三章分析結果，此區建議禁止水上摩托車活動，而告示牌內容如表 4-12 所示；另依遊客進出動線現況，建議告示牌設置於現有民宿小木屋西側沙灘及現有業者擺放水上游憩活動器具場所南側，其平面位置如圖 5-7 所示。



資料來源：泰興工程顧問有限公司

圖 5-7 吉貝 B0T 開發方案環評提報計畫



.ADD

圖5-8 吉貝嶼土地權屬分佈圖

澎湖國家風景區海城
遊憩活動區域管理規劃

委託
單位
執行
單位

交通部觀光局澎湖國家風景區管理處
怡興工程顧問有限公司

第五節 後寮海域遊憩活動規劃

海岸地帶由礁岩及珊瑚礁構成，常年海浪侵蝕沖刷，高潮線以下為貝殼砂沙灘，低潮線以下則為礁岩地形。港區附近及西面海濱屬平緩之沙灘地形，可供戲水、拾貝；西側順風礁以南則為礁岩地形，可供潛水及釣魚活動。

一、基地潛力與限制因子

（一）基地潛力

1. 位於白沙鄉北面臨海之海濱地帶，緊鄰後寮漁港區，南距馬公市約 17 公里，以 203 縣道為陸上主要聯外幹道，可銜接赤坎、鎮海、講美，經東衛而至馬公市；另外，由鎮海往澎八號公路，經後寮村西側循產業道路約 400 公尺，亦可抵達。
2. 由於鄰近後寮漁港，海上交通可通駛至北海各離島，目前每日僅有一至二艘交通船開往吉貝。
3. 後寮服務中心週邊已建有涼亭、賣店、更衣室及淋浴設施等多項海域遊憩活動相關設施(詳圖 5-9)。
4. 順風礁以南海岸地帶由礁岩及珊瑚礁構成，生態豐富、海底景緻優美，適合浮潛活動，沿岸已開闢一條便道可供浮潛遊客直接駛入。
5. 濱海沙灘及各項設施用地已納入澎管處管轄(詳圖 5-10)。

（二）限制因子

1. 因靠近港區，所以遊憩區範圍須考慮漁船進出航線，以維護遊憩活動安全品質。

	
後寮遊憩區入口意象	涼亭暨步道例照
	
賣店及盥洗室	涼亭及瞭望看台
	
後寮漁港西側沙灘景緻	後寮遊憩區西側礁岩分佈情形
	
後寮漁港西側廢棄船艇	沙灘後方防風林區

二、容許承載量預估

沙灘、陸域容許承載量及海域遊憩活動建議承載量，詳細說明於表 5-11。

表 5-11 後寮海域遊憩區承載量建議表

陸域及沙灘遊憩區開放時間			
每日 7:00~21:00			
區域	面積	容許承載量	備註
陸域	約 6 公頃	750 人 (80m ² /人)	地號 3402-64、3402-65 及 3402-6 之面積(包含涼亭、賣店、淋浴設施及停車場)
沙灘	約 2.11 公頃	260 人 (80m ² /人)	地號 3402-63 之面積
海域遊憩區開放時間			
每日 7:00~19:00			
區域面積	容許承載量	備註	
水域遊憩活動區面積 約 25.6 公頃	非動力船艇 10 艘	係指風浪板、風帆船、獨木舟、槳船、水上腳踏車等，其中水上腳踏車最佳承載量為 100 m ² /艘，其餘活動為 5000m ² /艘。	
	水上摩托車 4 艘	最佳承載量 40000m ² /艘，此活動範圍須依「水域遊憩活動管理辦法」辦理。	
	潛水活動 150 人	300m ² /人	

三、經營管理注意事項

1. 應於漁港港口緩衝區邊界設置明顯標示，水域遊憩活動不得干擾漁港船隻進出。
2. 雇用帶客從事水肺潛水活動者除應具有合格潛水教練能力證明外，每人每次以指導八人為限。
3. 賣店、淋浴設施、停車場及休憩亭等相關附屬設施應定時清潔維護，並視情況隨時更換垃圾袋，不得堆積垃圾。
4. 其餘事項依澎管處研擬之水上摩托車注意事項(詳附錄三)辦理。

四、權利金

委託經管範圍包括賣店、涼亭、更衣室、其他相關附屬設施及澎管處所屬沙灘範圍，以下先就後寮海域遊憩區委託民間經營

之成本、營收作一評估(詳表 5-12、5-13)，再據此計算合理經營權利金。由計算結果並取合理利潤為年營收 10%，可以下式推求合理兩年經營權利金。

$$\begin{aligned}\text{經營權利金} &= (\text{稅前年淨收入} - \text{合理年利潤}) * 2 \text{ 年} \\ &= [(5,768,771 - 5,080,200) - 5,768,771 * 10\%] * 2 \text{ 年} \\ &= 223,388 \text{ 元}\end{aligned}$$

五、告示牌及水上摩托車進出水道位置

告示牌公告內容如表 4-9 所示；另依遊客進出動線現況，建議告示牌設置於現有瞭望看台西側 150 公尺之沙灘處，其平面位置如圖 5-9 所示。

依第四章分析結果，且考量本段海岸西側為礁岩地形，水上摩托車無法接近，因此亦將水上摩托車進出水道劃設於告示牌前，水道寬 30 公尺，長 200 公尺，詳細位置如圖 5-9 所示。

表 5-12 後寮海域遊憩區委託民間經營成本預估表

年成本		計算式	小計(元)	合計(元)	備註	
項目						
水域	水上摩托車	購置成本 112500 元/部*4 部	450,000	768,800	水上摩托車購置成本 285000 元/部, 預估使用兩年後殘值為 60000 元, 故年折舊以 112500 元計。	
		油料旺季 7450 元/月/部*6 個月*4 部	178,800			
		維修費 35000 元/部/年*4 部	140,000			
		購置成本 17500 元/艘*2 艘	35,000			
	香蕉船	油料旺季 7450 元/月/艘*6 個月*2 艘	89,400	131,400	香蕉船購置成本 35000 元/艘, 預估使用兩年後幾無殘值, 故年折舊以 17500 元計。此活動係依附水上摩托車之活動, 故人事費不再計。	
		維修費 3500 元/艘/年*2 部	7,000			
	非動力橡皮艇	購置成本 1500 元/艘*10 艘	15,000	30,000	非動力橡皮艇購置成本 3000 元/艘, 預估使用兩年後幾無殘值, 故年折舊以 1500 元計。	
	遮陽器具	洋傘含休閒椅 500 元/組*40 組	20,000	20,000	遮陽器具購置成本 1000 元/組, 預估使用兩年後幾無殘值, 故年折舊以 500 元計。	
	陸域	水電費	水費 500000 元/年	500,000	700,000	
			電費 200000 元/年	200,000		
人事統籌費用		清潔工 18750 元/人/月*3 人*12 個月	675,000	2,295,000		
		管理幹部 25000 元/人/月*1 人*12 個月	300,000			
		賣店人事費用 20000 元/月/人*2 人*12 月	480,000			
	水上摩托車人事費 2 人/部*25000 元/月/人*6 個月*2 部	300,000				
管理維護費	旺季救生員 30000 元/人/月*3 人*6 個月	540,000				
公共責任意外險		票證印刷費、置物箱、設備維修費(包含海域及陸域颱風損害、警戒標示設施及其他雜支。	1,000,000	1,000,000		
總成本			150,000	5,080,200		

表 5-13 後寮海域遊憩區委託民間經營營收預估表

年成本 項目		計算式	小計(元)	合計(元)	備註
水域	水上摩托車	300元/人次*遊客數52731人*海域活動參與率0.4*項目參與率0.1	632,772	632,772	遊客數取自「澎湖國家風景區遊客調查暨旅遊人次推估模式建立規劃」中華民國95年預估遊客量。每人乘坐收費300元/次計，每次約十分鐘。
	香蕉船	200元/人次*遊客數52731人*海域活動參與率0.4*項目參與率0.4	1,687,392	1,687,392	每人乘坐收費200元計，每次約十分鐘。
	非動力橡皮艇	200元/人次*遊客數52731人*海域活動參與率0.4*項目參與率0.5/5(詳備註)	421,848	421,848	橡皮艇每艘可乘5人。
	淋浴	20元/人次*遊客數52731人*海域活動參與率0.4*0.8	337,478	337,478	預估8成海域活動參與者使用
	遮陽器具出租	200元/人次*遊客數52731人*海域活動參與率0.4*消費率0.2	843,696	843,696	
陸域	置物箱保管費	25元/人次*遊客數52731人*海域活動參與率0.4/2	263,655	263,655	僅預估海域活動參與者使用，且平均兩人共租一置物櫃
	賣店	50元/人*52731人*消費率0.6	1,581,930	1,581,930	以平均每人消費毛利50元計。
總計				5,768,771	



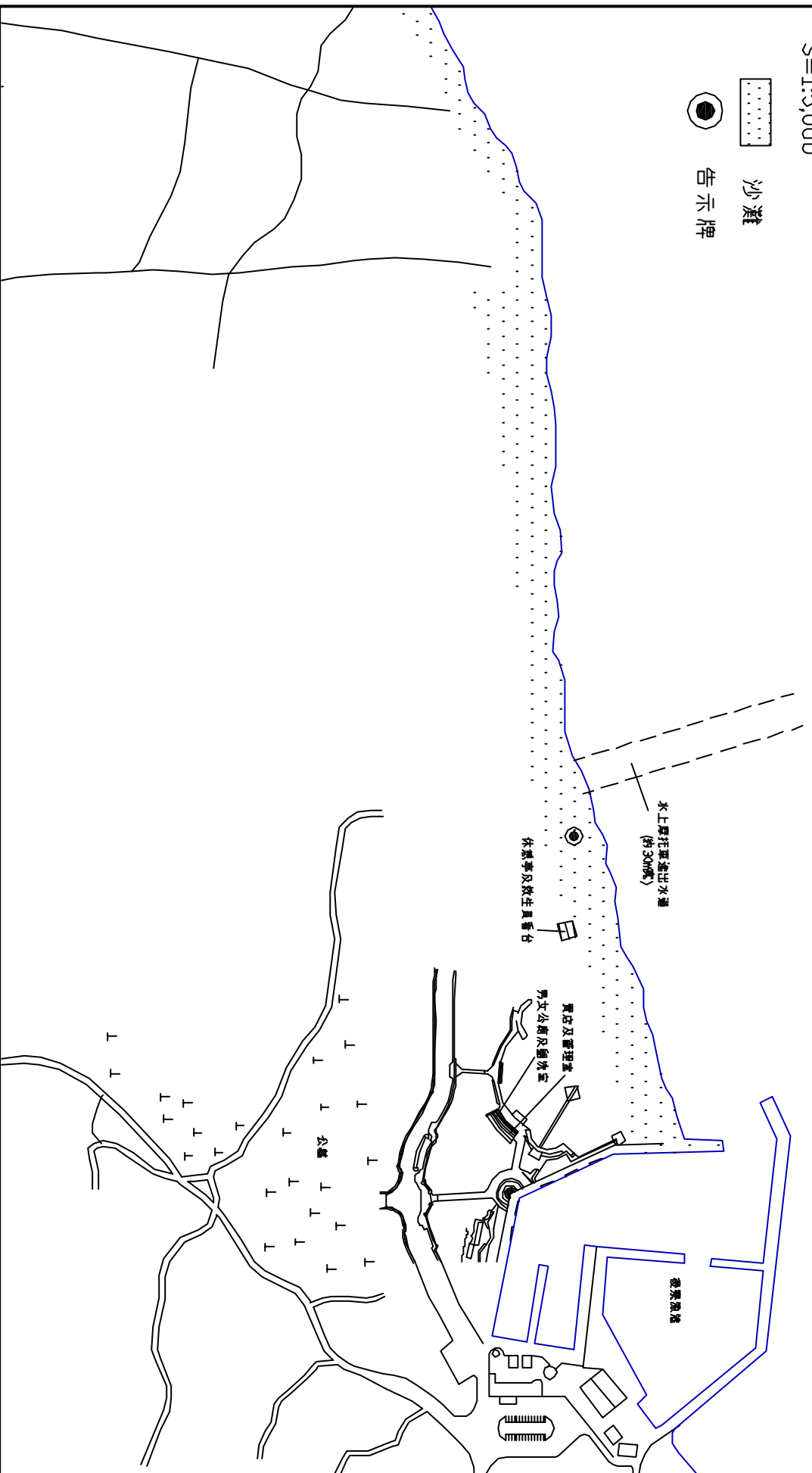
S=1:5,000



沙灘



告示牌



澎湖國家風景區海域
遊憩活動區域管理規劃

圖5-9 後寮遊憩區平面圖

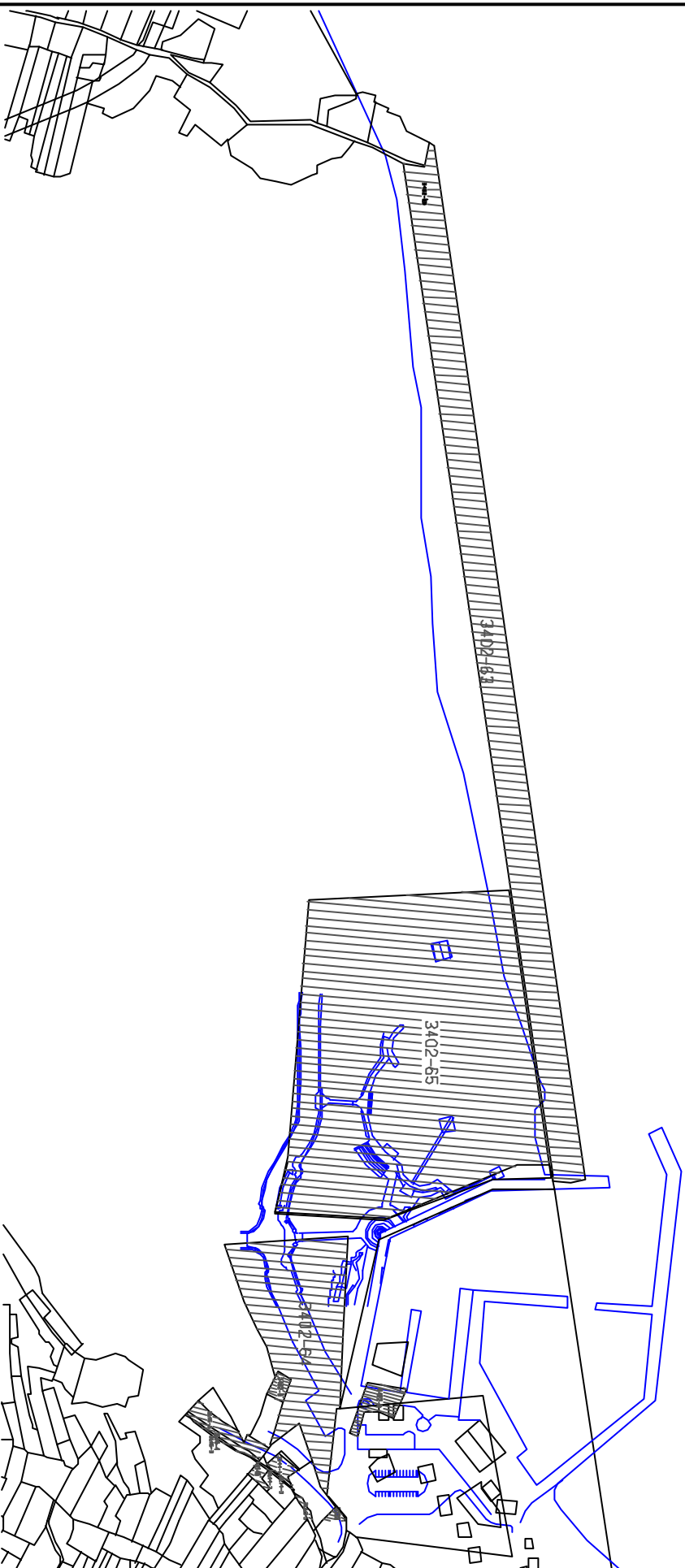
委託單位	交通部觀光局澎湖國家風景區管理處
執行單位	怡興工程顧問有限公司



S=1:5,000



澎管處土地管理範圍



澎湖國家風景區海域
遊憩活動區域管理規劃

圖5-10 後寮遊憩區地籍圖

委託
單位

交通部觀光局澎湖國家風景區管理處

執行
單位

怡興工程顧問有限公司

第六節 澎澎灘海域遊憩活動規劃

一、基地潛力與限制因子

(一) 基地潛力

1. 澎澎灘位於鳥嶼漁港西側(詳圖 5-11)，為近十年所堆積成形之沙洲，沙灘景緻優美、水質清澈，且鄰近海域漁場豐富、珊瑚礁覆蓋率達 25%~50%。
2. 由赤坎或歧頭漁港搭乘私人船艇經員貝嶼，約十至十五分鐘即可抵達，與澎湖本島航運聯繫快速。
3. 可配合東北海觀光資源，規劃兩天一夜動、靜態活動兼具之遊程(歧頭→東北海地質景觀欣賞(員貝、雞善、錠鉤)→鳥嶼至南面掛嶼踏浪→夜宿員貝→澎澎灘水域活動→歧頭)。
4. 因沙洲地形遮蔽影響，東北季風期間沙洲南側海域亦不易起波浪，適合進階級風帆船運動。
5. 依據「澎湖國家風景區遊客調查暨旅遊人次推估模式建立規劃」，可知至民國 95 年預估遊客人次可達 45,666 人。

(二) 限制因子

1. 此沙洲目前還未穩定，平均約以 15m/年之速度向南偏移，因此土地報編困難、管理不易。
2. 尚無船筏停靠之碼頭，需以搶灘方式登岸。
3. 沙洲四分之三已劃定為燕鷗保護區，陸域發展空間有限。
4. 自來水由現有業者自行運送上岸儲存，亦無海底電力電纜供電，業者自行利用柴油發電機或蓄電池供電。
5. 島上無法提供住宿空間，為配合東北海或北海遊程之中繼站。

	
營業設施(1)-遮陽休憩設施	營業設施(2)-儲水設備
	
民國 85 年澎澎灘沙洲地形	民國 93 年七月澎澎灘沙洲地形
	
燕鷗保護區告示牌	燕鷗保護區
	
澎澎灘遮陽傘設施出租	水上摩托車活動例照

二、容許承載量預估

澎澎灘沙洲容許承載量及海域遊憩活動建議承載量，詳細說明於表 5-14。

表 5-14 澎澎灘海域承載量管制表

陸域及沙灘遊憩區開放時間			
每日 7:00~18:00			
區域	面積	容許承載量	備註
沙灘	約 1.2 公頃	150 人 (80m ² /人)	燕鷗保護區西側沙洲之面積
海域遊憩區開放時間			
每日 7:00~18:00			
區域面積		容許承載量	備註
水域遊憩活動區面積 約 15 公頃		非動力船艇 5 艘	係指風浪板、風帆船、獨木舟、槳船、水上腳踏車等，其中水上腳踏車最佳承載量為 100 m ² /艘，其餘活動為 5000m ² /艘。
		水上摩托車 3 艘	最佳承載量 40000m ² /艘，此活動範圍須依「水域遊憩活動管理辦法」辦理。
		潛水活動 30 人	300m ² /人

三、經營管理注意事項

1. 不得逾越燕鷗保護區界線，亦禁止捕殺燕鷗或拾取鳥蛋。
2. 應維護沙洲自然景觀，避免設置永久性設施；每日確實清潔遊客留下之垃圾，並運回本島處理，不得任意棄置。
3. 每日結束營業時，應確實清查遊客是否已全數離開，不得將遊客棄置不顧。
4. 其餘事項依澎管處研擬之水上摩托車注意事項(詳附錄三)辦理。

四、權利金

此沙洲土地報編困難，目前尚無地籍權屬，依據水域及沙灘開放原則，業者經申請「水域遊憩活動經營業」之營業登記後，即可於此處營業；且委託民間經營亦因土地問題而不具可行性。

五、告示牌及水上摩托車進出水道位置

告示牌公告內容如表 4-9 所示；另依遊客活動範圍現況，建

議告示牌設置於業者搭建之遮陽休憩設施西南側沙灘，其平面位置如圖 5-11 所示。另依第四章分析結果，為維護各項活動安全，此區建議於上述告示牌向外延伸處，劃設水上摩托車進出水道，水道寬 30 公尺，長 200 公尺，其平面位置如圖 5-11 所示。

第七節 險礁嶼海域遊憩活動規劃

本區地籍權屬及平面位置圖共同彙整於圖 5-12。

一、基地潛力與限制因子

(一) 基地潛力

1. 全島為礁岩平台所組成，東側及北側為礁岩地形並有零星石滬，而島嶼中央至西側海岸上以細沙覆蓋，其組成成分主要為珊瑚碎屑、貝殼碎片、玄武岩的礫石、及孔蟲軀殼，復以海水清澈，沙灘景緻美麗，為北海旅遊重要據點之一。
2. 險礁段 1-1 號民宿為島上之地標，約僅能提供 10 人之住宿空間，但一日費用須 6 萬元。
3. 海上交通可由赤崁或後寮漁港搭乘私人船艇約十至十五分鐘即可抵達，島上已興建簡易碼頭，使遊客上岸更為便利。
4. 依據「澎湖國家風景區遊客調查暨旅遊人次推估模式建立規劃」，可知至民國 95 年預估遊客人次可達 89,420 人。
5. 已有海底電力電纜引接本島電力。
6. 鄰近海域珊瑚礁覆蓋率約有 25%~50%，且島嶼西側海域為北海著名之丁香魚漁場，生態豐富。

(二) 限制因子

1. 受季風、海流、潮汐等強盛之搬運作用影響，西面沙灘有逐年流失並往南面移動之現象，且本島嶼同時為鳥類敏感區及沙洲保護區，因此基於保育因避免過度開發。
2. 東北季風期間風沙甚大，不適水域遊憩活動。
3. 島上雖有民宿但費用過高，亦無法提供大量住宿空間。

	
民宿旅館例照	險礁嶼西側礁岩地形
	
險礁嶼供水設施	遮陽設施及沙灘車例照
	
簡易碼頭例照	簡易登船平台
	
水上遊憩活動活動例照(1)	水上遊憩活動活動例照(2)

二、容許承載量預估

沙洲容許承載量及海域遊憩活動建議承載量，說明於表 5-15。

表 5-15 險礁嶼海域承載量管制表

陸域及沙灘遊憩區開放時間			
每日 7:00~18:00			
區域	面積	容許承載量	備註
沙灘	約 4.14 公頃	510 人 (80m ² /人)	地籍號碼 1-0 之面積
海域遊憩區開放時間			
每日 7:00~18:00			
區域面積	容許承載量	備註	
近岸水域遊憩活動區面積 約 14 公頃	非動力船艇 12 艘	係指風浪板、風帆船、獨木舟、槳船、水上腳踏車等，其中水上腳踏車最佳承載量為 100 m ² /艘，其餘活動為 5000m ² /艘。	
	水上摩托車 2 艘	最佳承載量 40000m ² /艘，此活動範圍須依「水域遊憩活動管理辦法」辦理。	
	磯釣 14 人	以島嶼東側礁岩地為主，以最佳承載量 12m/人計算。	

三、經營管理注意事項

1. 不得惡意破壞燕鷗產卵地，亦禁止捕殺燕鷗或拾取鳥蛋。
2. 應維護沙洲自然景觀，避免設置永久性設施；每日確實清潔遊客留下之垃圾，並運回本島處理，不得任意棄置。
3. 每日結束營業時，應確實清查遊客是否已全數離開，不得將遊客棄置不顧。
4. 磯釣遊客應著防滑鞋具，並注意潮汐時間以維護自身安全。
5. 其餘事項依澎管處研擬之水上摩托車注意事項(詳附錄三)辦理。

四、經營權利金

險礁嶼已劃定為第一種特別保護區，原則上禁止任何形式之開發及變更地形、地貌行為，除為資源保育、國土保安及維護安全考量或原有合法建物、設施之整建；因此本區在辦理土地撥用後，僅得針對靜態、無設施之遊憩活動委託民間經營。

以下先就險礁嶼海域遊憩區委託民間經營之成本、營收作一

評估(詳表 5-16、5-17)，再據此計算合理經營權利金。由計算結果並取合理利潤為年營收 10%，可以下式推求合理兩年經營權利金。

$$\begin{aligned}\text{經營權利金} &= (\text{稅前年淨收入} - \text{合理年利潤}) * 2 \text{ 年} \\ &= [(9,031,420 - 7,021,500) - 9,031,420 * 10\%] * 2 \text{ 年} \\ &= 2,213,556 \text{ 元}\end{aligned}$$

五、告示牌設置

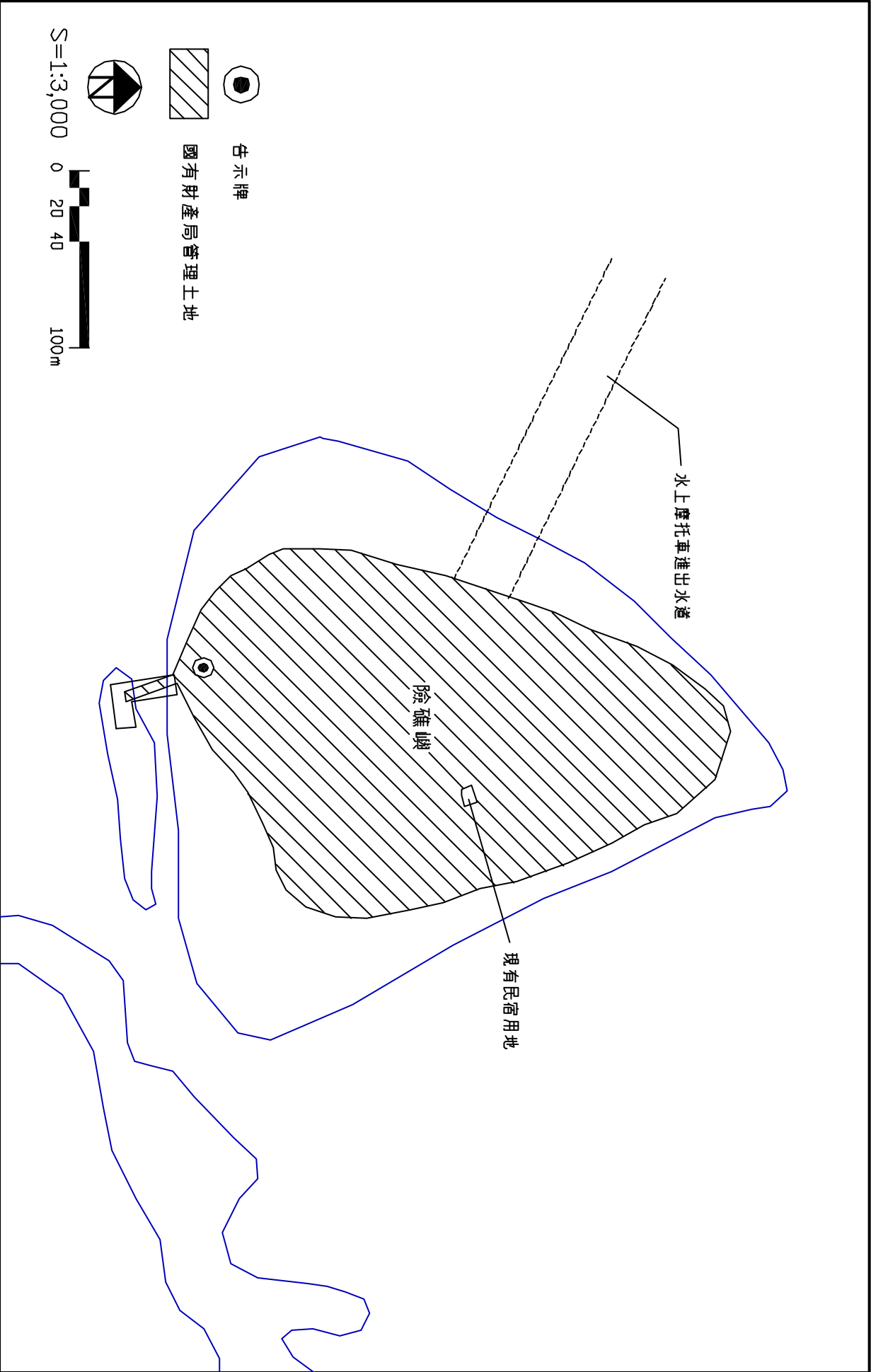
告示牌公告內容如表 4-9 及表 4-15 所示；另依遊客進出動線現況，建議告示牌設置於現有民宿西北側沙灘及現有簡易碼頭北側沙灘，其平面位置如圖 5-12 所示。另依第四章分析結果，為維護各項活動安全，此區建議於現有民宿西北側沙灘向外延伸處，劃設水上摩托車進出水道，水道寬 30 公尺，長 200 公尺，其平面位置如圖 5-12 所示。

表 5-16 險礁海域遊憩區委託民間經營成本預估表

年成本		計算式	小計(元)	合計(元)	備註
項目					
水域	水上摩托車	購置成本 112500 元/部*4 部	450,000	768,800	水上摩托車購置成本 285000 元/部, 預估使用兩年後殘值為 60000 元, 故年折舊以 112500 元計。
		油料旺季 7450 元/月/部*6 個月*4 部	178,800		
		維修費 35000 元/部/年*4 部	140,000		
	香蕉船	購置成本 17500 元/艘*2 艘	35,000	131,400	香蕉船購置成本 35000 元/艘, 預估使用兩年後幾無殘值, 故年折舊以 17500 元計。此活動係依附水上摩托車之活動, 故人事費不再計。
		油料旺季 7450 元/月/艘*6 個月*2 艘	89,400		
		維修費 3500 元/艘/年*2 部	7,000		
	快艇	購置成本 200000 元/艘*3 艘	600,000	918,800	快艇購置成本 600000 元/艘, 預估使用兩年後殘值為 200000 元, 故年折舊以 200000 元計。
		油料旺季 7450 元/月/部*6 個月*4 部	178,800		
		維修費 35000 元/部/年*4 部	140,000		
	遮陽器具	洋傘含休閒椅 500 元/組*40 組	20,000	20,000	遮陽器具購置成本 1000 元/組, 預估使用兩年後幾無殘值, 故年折舊以 500 元計。
陸域	水電費	海水淡化逆滲透機組(6000GPD) 500000 元/年	450,000	650,000	
		電費 200000 元/年	200,000		
	人事統籌費用	清潔工 18750 元/人/月*3 人*12 個月	675,000	2,415,000	
		管理幹部 25000 元/人/月*2 人*12 個月	600,000		
		快艇人事費用 2 人/部*25000 元/月/人*6 個月*2 部	300,000		
		水上摩托車人事費 2 人/部*25000 元/月/人*6 個月*2 部	300,000		
	沙灘車	旺季救生員 30000 元/人/月*3 人*6 個月	540,000	467,500	沙灘車購置成本 150000 元/艘, 預估使用兩年後殘值為 30000 元, 故年折舊以 60000 元計。
		購置成本 60000 元/輛*5 輛	300,000		
		油料旺季 5000 元/月/輛*6 個月*5 輛	150,000		
	管理維護費	維修費 3500 元/輛/年*5 輛	17,500	1,500,000	
公共責任意外險			1,000,000	150,000	
總成本			150,000	7,021,500	

表 5-17 險礁海域遊憩區委託民間經營營收預估表

年成本 項目		計算式	小計(元)	合計(元)	備註
水域	水上摩托車	300 元/人次*遊客數 89420 人*海域活動參與率 0.6*項目參與率 0.1	1,609,560	1,609,560	遊客數取自「澎湖國家風景區遊客調查暨旅遊人次推估模式建立規劃」中華民國 95 年預估遊客量。每人乘坐收費 300 元/次計，每次約十分鐘。
	香蕉船	200 元/人次*遊客數 89420 人*海域活動參與率 0.6*項目參與率 0.3	3,219,120	3,219,120	每人乘坐收費 200 元計，每次約十分鐘。
	噴射快艇	400 元/人次*遊客數 89420 人*海域活動參與率 0.6*項目參與率 0.1	2,146,080	2,146,080	
	淋浴	20 元/人次*遊客數 89420 人*海域活動參與率 0.6*0.5	536,520	536,520	預估 5 成海域活動參與者使用
	遮陽器具出租	200 元/人次*遊客數 89420 人*海域活動參與率 0.6*消費率 0.05	536,520	536,520	
陸域	置物箱保管費	20 元/人次*遊客數 89420 人*海域活動參與率 0.6*0.5	536,520	536,520	僅預估海域活動參與者使用，且平均兩人共租一置物櫃
	沙灘車	100 元/人*89420 人*消費率 0.05	447,100	447,100	
總計			9,031,420		



澎湖國家風景區海域
遊憩活動區域管理規劃

圖5-12 險礁嶼地籍圖

委託單位	交通部觀光局澎湖國家風景區管理處
執行單位	怡興工程顧問有限公司

第八節 姑婆嶼近岸海域遊憩活動規劃

本區平面位置圖及地籍權屬分別彙整於圖 5-13 及圖 5-14。

一、基地潛力與限制因子

(一) 基地潛力

1. 海上交通可由赤坎或後寮漁港搭乘私人船艇約十至十五分鐘即可抵達，島上已興建碼頭，使遊客上岸更為便利。
2. 西側潮間帶海洋生物種類數量繁多，適合認識及觀賞海洋生物，亦為適合發展磯釣之場所。
3. 各種海鳥、特殊植物生長於此，為本區之特色之一。
4. 東側沙灘較具親水性且無暗礁，適合各種水域遊憩活動；且東側海域為北海著名的丁香魚漁場，洄游季節，海域景觀相當壯麗。
5. 島上已有服務中心、淋浴設施、更衣室及觀景涼亭等設施，僅須稍加整修即可營業。
6. 依據「澎湖國家風景區遊客調查暨旅遊人次推估模式建立規劃」，預估民國 95 年遊客人次可達 27,544 人。

(二) 限制因子

1. 島嶼北岸紫菜保護區，每年 10 月至翌年 4 月限制遊客上岸從事遊憩活動。
2. 西側水淺暗礁多、不適合水上舟艇活動。
3. 雖有部份石礫灘，但是若在此游泳，仍然容易因藤壺、牡蠣造成刮傷、割傷。
4. 島上無民宿或旅館提供住宿服務，且須靠柴油發電機供電。
5. 東北季風期間風勢甚大，無法從事任何遊憩活動。

	
服務中心例照	姑婆嶼西側礁岩地形
	
涼亭及更衣設施例照	英籍沉船紀念碑
	
姑婆嶼東側沙灘分佈情形	姑婆嶼北側磯釣遊客
	
姑婆嶼北側紫菜保護區	姑婆嶼港口例照

二、容許承載量預估

姑婆嶼沙灘及陸域容許承載量及海域遊憩活動建議承載量，詳細說明於表 5-18。

表 5-18 姑婆嶼海域承載量管制表

陸域及沙灘遊憩區開放時間			
每日 7:00~18:00			
區域	面積	容許承載量	備註
陸域及沙灘	約 19.55 公頃	2440 人 (80m ² /人)	包含地籍號碼 1-0、1-3、1-4 及 2-0 之面積
海域遊憩區開放時間			
每日 7:00~18:00			
區域面積	容許承載量	備註	
近岸水域遊憩活動區面積 約 38.1 公頃	非動力船艇 12 艘	係指風浪板、風帆船、獨木舟、槳船、水上腳踏車等，其中水上腳踏車最佳承載量為 100 m ² /艘，其餘活動為 5000m ² /艘。	
	水上摩托車 3 艘	最佳承載量 40000m ² /艘，此活動範圍須依「水域遊憩活動管理辦法」辦理。	
	水上拖曳傘 1 艘	最佳承載量 200,000m ² /艘	
	磯釣 14 人	以島嶼西側礁岩地為主，以最佳承載量 12m ² /人計算。	

三、經營管理注意事項

1. 每年 10 月至翌年 4 月冬季期間不得盜採紫菜，或惡意破壞紫菜生長。
2. 應維護自然景觀及生態環境，每日確實清潔遊客留下之垃圾，並運回本島處理，不得任意棄置。
3. 每日結束營業時，應確實清查遊客是否已全數離開，不得將遊客棄置不顧。
4. 磯釣遊客應著防滑鞋具，並注意潮汐時間以維護自身安全。
5. 其餘事項依澎管處研擬之水上摩托車注意事項(詳附錄三)辦理。

四、經營權利金

委託經管範圍包括服務中心、賣店、涼亭、更衣室及相關附屬設施，以下先就姑婆嶼海域遊憩區委託民間經營之成本、營收作一評估(詳表 5-19、5-20)，再據此計算合理經營權利金。由

計算結果並取合理利潤為年營收 10%，可以下式推求合理兩年經營權利金。

$$\begin{aligned}\text{經營權利金} &= (\text{稅前年淨收入} - \text{合理年利潤}) * 2 \text{ 年} \\ &= [(5,263,658 - 4,571,000) - 5,263,658 * 10\%] * 2 \text{ 年} \\ &= 332,586 \text{ 元}\end{aligned}$$

五、告示牌設置

告示牌公告內容如表 4-9 及表 4-14 所示；另依遊客進出動線現況，建議告示牌設置於現有簡易碼頭西側、服務中心前，及島嶼南側觀景涼亭前方，其平面位置如圖 5-13 所示。

依第四章分析結果，為考量各項活動之安全性，此區建議於島嶼南側現有觀景涼亭西側沙灘向外延伸處，劃設水上摩托車進出水道，水道寬 30 公尺，長 200 公尺，詳細位置如圖 5-13 所示。

表 5-19 姑婆嶼海域遊憩區委託民間經營成本預估表

年成本		計算式	小計(元)	合計(元)	備註
項目					
水域	水上摩托車	購置成本 112500 元/部*3 部	337,500		水上摩托車購置成本 285000 元/部, 預估使用兩年後殘值為 60000 元, 故年折舊以 112500 元計。
		油料旺季 7450 元/月/部*6 個月*3 部	134,100	768,800	
		維修費 35000 元/部/年*3 部	105,000		
	香蕉船	購置成本 17500 元/艘*2 艘	35,000		香蕉船購置成本 35000 元/艘, 預估使用兩年後幾無殘值, 故年折舊以 17500 元計。此活動係依附水上摩托車之活動, 故人事費不再計。
		油料旺季 7450 元/月/艘*6 個月*2 艘	89,400	131,400	
		維修費 3500 元/艘/年*2 部	7,000		
	非動力橡皮艇	購置成本 1500 元/艘*12 艘	18,000	30,000	非動力橡皮艇購置成本 3000 元/艘, 預估使用兩年後幾無殘值, 故年折舊以 1500 元計。
	淋浴投幣設施	購置裝設費用 5000 元/組*1 組	5,000	5,000	
	遮陽器具	洋傘含休閒椅 500 元/組*40 組	20,000	20,000	遮陽器具購置成本 1000 元/組, 預估使用兩年後幾無殘值, 故年折舊以 500 元計。
	陸域	水電費	海水淡化逆滲透機組(6000GPD)	300,000	600,000
柴油發電機(150kw)			300,000		
人事統籌費用		清潔工 18750 元/人/月*2 人*12 個月	450,000	2,070,000	
		管理幹部 25000 元/人/月*1 人*12 個月	300,000		
		賣店人事費用 20000 元/月/人*2 人*12 月	480,000		
		水上摩托車人事費 2 人/部*25000 元/月/人*6 個月*2 部	300,000		
	旺季救生員 30000 元/人/月*3 人*6 個月	540,000			
管理維護費	票證印刷費、置物箱、設備維修費(包含海域及陸域颱風損害、警戒標示設施及其他雜支。	1,000,000	1,000,000		
公共責任意外險			150,000	150,000	
總成本				4,571,000	

表 5-20 姑婆嶼海域遊憩區委託民間經營營收預估表

年成本		項目	計算式	小計(元)	合計(元)	備註
水域	水上摩托車	300 元/人次*遊客數 27544 人*海域活動參與率 0.6*項目參與率 0.1	495,792	495,792	遊客數取自「澎湖國家風景區遊客調查暨旅遊人次推估模式建立規劃」中華民國 95 年預估遊客量。每人乘坐收費 300 元/次計，每次約十分鐘。	
	香蕉船	200 元/人次*遊客數 27544 人*海域活動參與率 0.6*項目參與率 0.5	1,652,640	1,652,640	每人乘坐收費 200 元計，每次約十分鐘。	
	非動力橡皮艇	200 元/人次*遊客數 27544 人*海域活動參與率 0.6*項目參與率 0.5/5(詳備註)	330,528	330,528	橡皮艇每艘可乘 5 人。	
	淋浴	20 元/人次*遊客數 27544 人*海域活動參與率 0.6*0.8	264,422	264,422	預估 8 成海域活動參與者使用	
	遮陽器具出租	200 元/人次*遊客數 27544 人*海域活動參與率 0.6*消費率 0.2	661,056	661,056		
陸域	置物箱保管費	25 元/人次*遊客數 27544 人*海域活動參與率 0.6/2	206,580	206,580	僅預估海域活動參與者使用，且平均兩人共租一置物櫃	
	賣店	100 元/人*52731 人*消費率 0.6	1,652,640	1,652,640	以平均每人消費毛利 100 元計。	
總計				5,263,658		

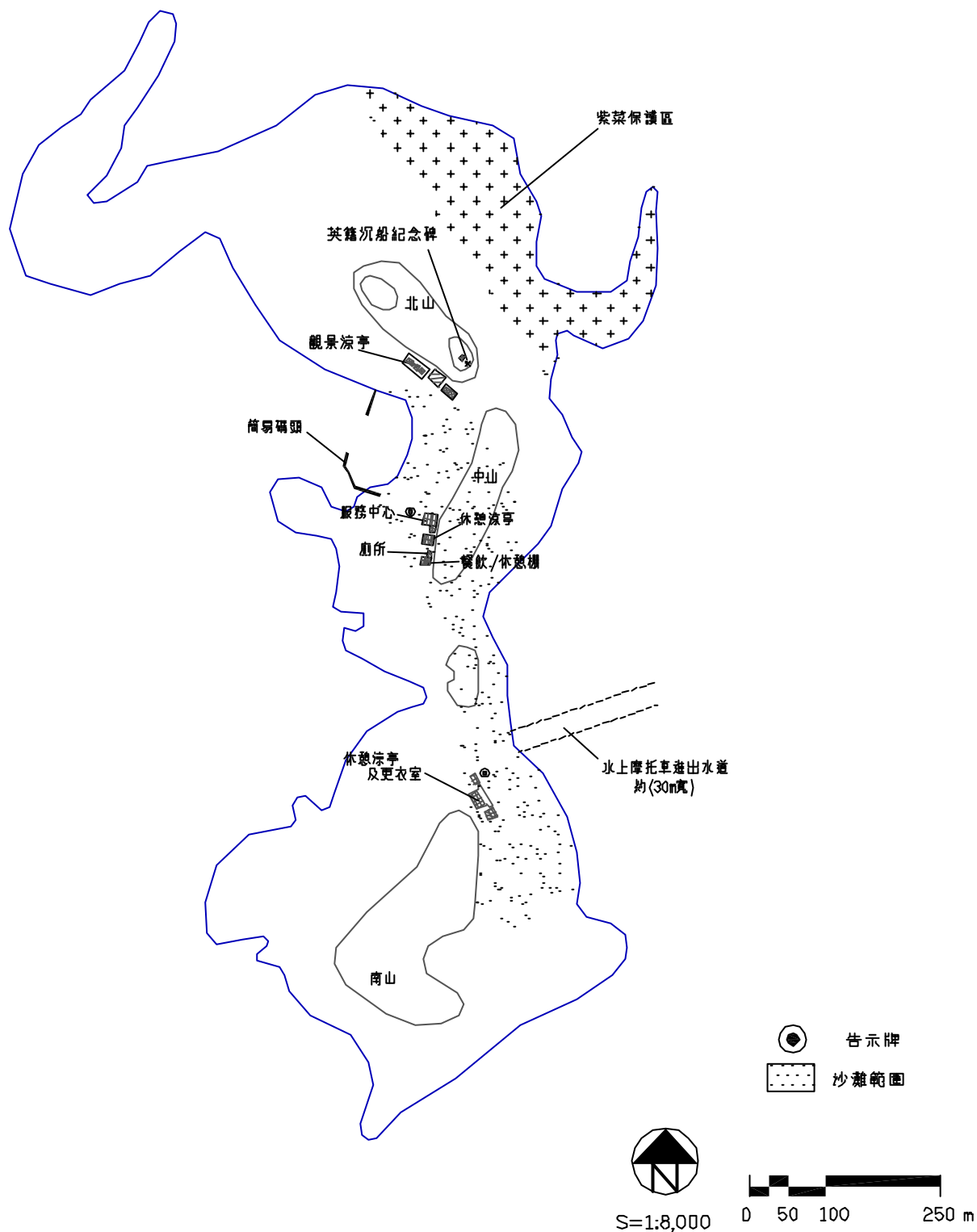


圖5-13 姑婆嶼遊憩區平面圖

澎湖國家風景區海域
遊憩活動區域管理規劃

委託
單位
執行
單位

交通部觀光局澎湖國家風景區管理處
怡興工程顧問有限公司

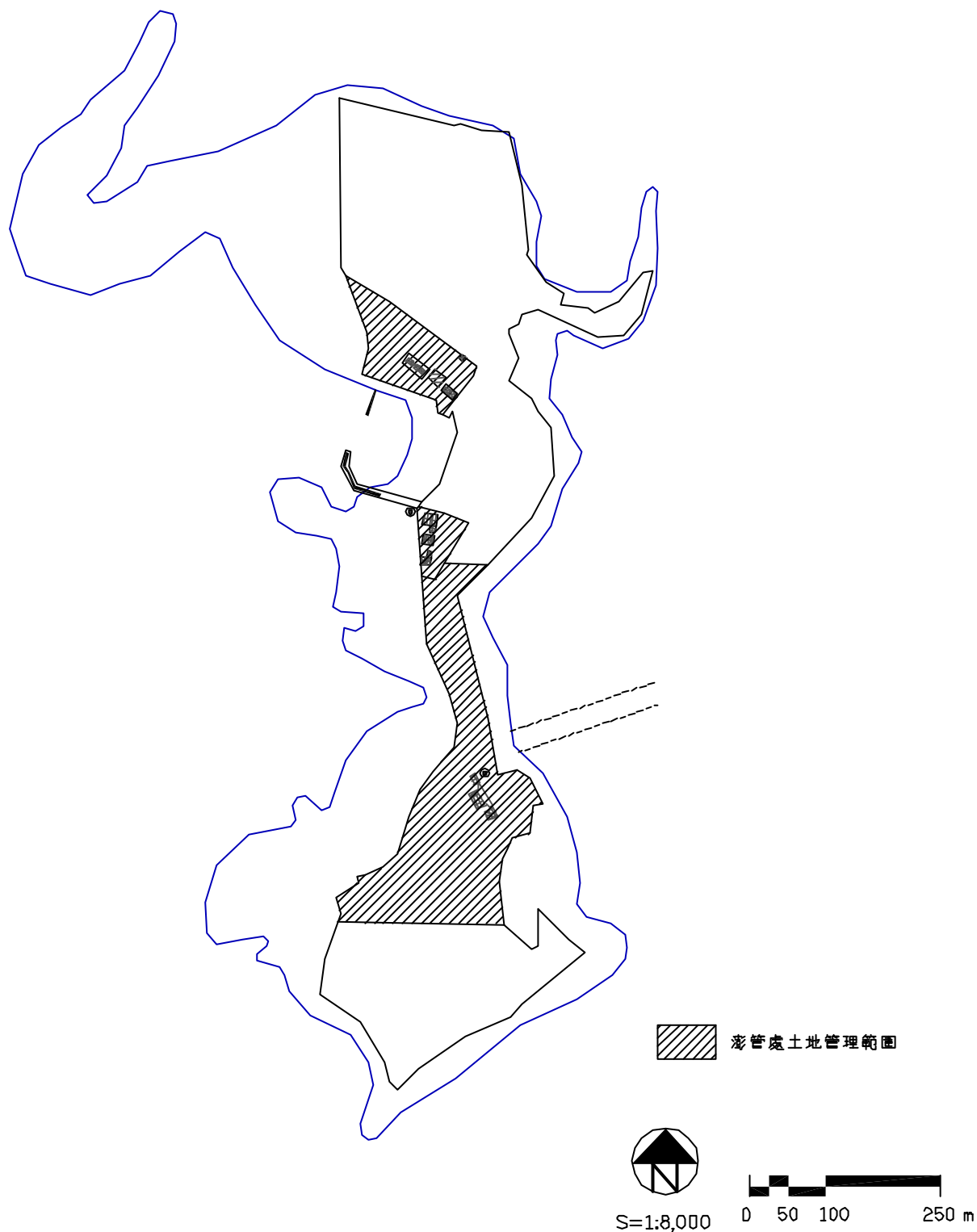


圖5-14 姑婆嶼地籍圖

澎湖國家風景區海城
遊憩活動區域管理規劃

委託
單位
執行
單位

交通部觀光局澎湖國家風景區管理處
怡興工程顧問有限公司

第六章 遊憩活動安全維護及救難系統建置

根據統計澎湖地區 90 至 92 年間共計發生 56 件溺水事故(詳附錄四)，其中溺水原因以戲水、游泳及踏浪比率最高，故為維護水域遊憩品質、加強水域活動安全，本章分別探討水域活動安全維護計畫以及緊急救難支援系統之動員機制，以期將意外發生機率降至最低。

第一節 水域遊憩活動安全維護計畫

安全維護之根本必須從民眾之安全教育做起，唯有建立民眾安全防溺意識、選擇適當水域活動地點，才能有效防止溺水意外事件發生。接著本節安全維護計畫將著重在遊憩區內水域安全管理(包括安全維護設施、救生設施等事項)，同時再輔以禁制、警示告示牌以及定時警戒、巡邏等措施，如此以建構一套完整之安全維護計畫，並且結合民間業者及相關公部門之力量共同完成；另外，亦擬定業者經營範圍內災難緊急應變作業辦法，以利後續遊憩區委託民間經營管理之參考。

一、水域安全管理

水域安全管理可分為有業者經營之區域及無業者經營區域兩方面來論述，前者應由水域活動經營業者做起第一線防護，而後者建議設置義務救生站共同加強警戒，以下即依據此方向加以說明。

(一) 經營業者

業者應瞭解當地近岸地形、海象特性及潮汐時間，並負責投保責任險、配置合格水上救生員以及設置緊急救生站，而澎管處則依據「水域遊憩活動管理辦法」及後續公告之相關法令督導業者，不合乎規定者依發展觀光條例或其他相關法令辦理；以下即針對業者應注意之安全管理事項逐項說明。

1. 基本資料

為確實掌握水域遊憩活動範圍內之安全，首先應瞭解當地地形狀況，建議業者須備有水域-5m 等深線內之地形資料以及

經管區平面配置圖，並依據地形現況規劃所經營各類活動範圍，至少須於游泳區域設置警示浮球，以利泳客及救生員辨識危險區域，以避免溺水意外發生。另外，亦可向中央氣象局申請準確之一週潮汐預報，並將資料公告於明顯處。

2. 救生設施

為維護水域安全並快速、有效地實施救援，建議業者應備有之救生設施分別說明如后：

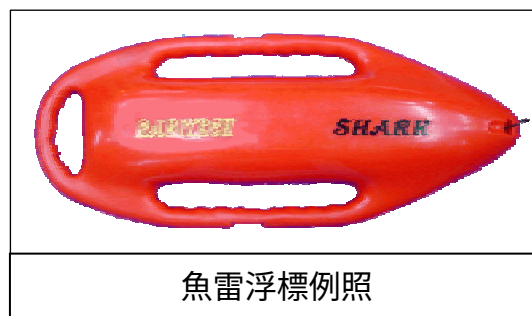
(1) 救生圈：

建議採用 PE 強韌塑鋼耐磨外層材料，內充高密度發泡浮力材料，其耐熱耐撞擊且浮力須大於 100kg。

	
菓葉觀日樓救生圈配置狀況	兒童救生圈

(2) 魚雷浮標：

外層是軟質具彈性又防熱特殊塑膠皮製成，內部是獨立發泡塑膠製成浮體，浮力甚佳，長約 110 公分，寬 20 公分，厚 6 公分；其特點為施救時，可免和溺水者直接接觸，不論溺水者體型大小、昏迷或清醒，均可適用。



魚雷浮標例照

(3)救生板

其形狀與衝浪板相同，但稍大於衝浪板，右圖為救生板使用實例。



救生板使用實例

(4)瞭望台

沙灘處應至少每間隔 100m 設置 2m 高之瞭望台，以瞭望所有水域遊憩區，內部應備有高倍望遠鏡、對講機、電話、擴音器、魚雷浮標(筒)等救生設施。



福隆海水浴場瞭望台實例

(5)絞繩機、浮水拋繩

可將繩索繫於施救者，一方面確保施救者安全，另一方面可在救獲溺水者後，回程不費體力，以最快速度拖回溺水者。

(6)機動救生艇

至少採用 20 匹馬力以上、可乘座 6 人之救生艇，每艘救生艇備有滅火器、救生圈、絞繩機、對講機、醫藥箱、救生衣、錨鍊等配備，並聘請合格救生艇駕駛員。



機動救生艇使用例照

3. 救生站

其功能在掌握救難黃金時間，站內應配有上述之救生裝備以及必要之醫療用品，於水域開放時間站內必須有人駐守，不得任意離去；其成員包括業者聘僱之救生員及專業護理人員（指具有護士、護理師執照或公私立醫院擔任護佐工作滿兩年）。

(二) 義務救生站

澎湖海岸線綿長曲折，且限於公部門經費及編制人員有限，多處主要遊憩據點並無派救生人員管理，導致常有溺水意外發生；因此本規劃擬建立機動救生站制度，與業者救生站結合為水域安全第一道防線，共同維護澎湖水域活動安全，其成員、設置地點及相關辦法分別說明如后：

1. 成員

委由中華民國水上救生協會或紅十字會澎湖支會招募救生員義工，其經費可由縣政府、澎管處及消防局酌予補助。

2. 駐站時間

於每年 4~9 月白天時間以及 10 月至次年 3 月之週末假日排班進駐救生站。

3. 設置地點

以無救生員管理之重要水域遊憩據點為主，並於明顯處設立救生站旗幟(如右圖所示)，建議可於奎壁山、隘門、山水、鳥嶼、觀音亭、西嶼內海等處設置義務救生站。

4. 救生裝備

應備有救生衣、救生圈、魚雷浮標、擴音器、電話、對講機及高倍率望遠鏡，若經費許可則增購救生艇、絞繩機等裝備。



救生站旗幟

二、安全維護設施

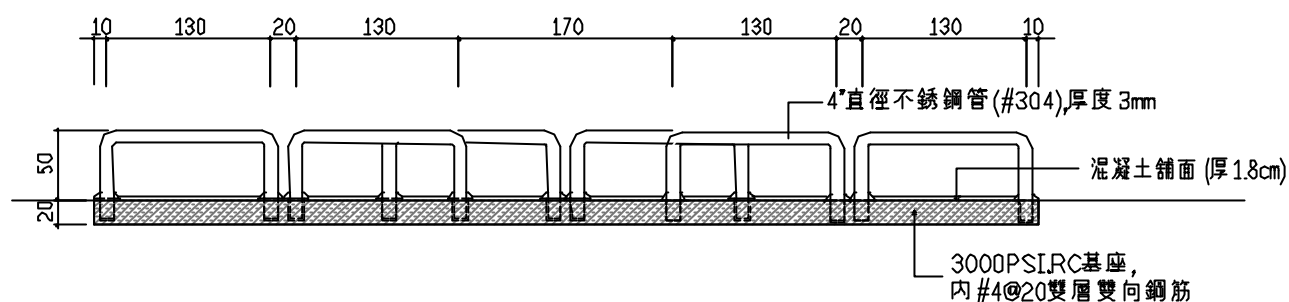
依據前述理念落實水域安全管理，並建立水域活動第一道安全防線後，應再加強相關安全維護設施，包括告示牌與救難通道等，以適時提醒遊客注意自身安全，以下即詳細說明各項安全維護設施。

(一)救難通道：

各水域遊憩區皆應預留 4~5m 寬之救難通道，使消防局救生艇運輸車輛能直接駛抵溺水現場，另可在通道入口處加設活動式阻車設施(詳圖 6-1)，而鑰匙由消防局與各救生站保管，以避免旺季時節車輛阻塞通道。

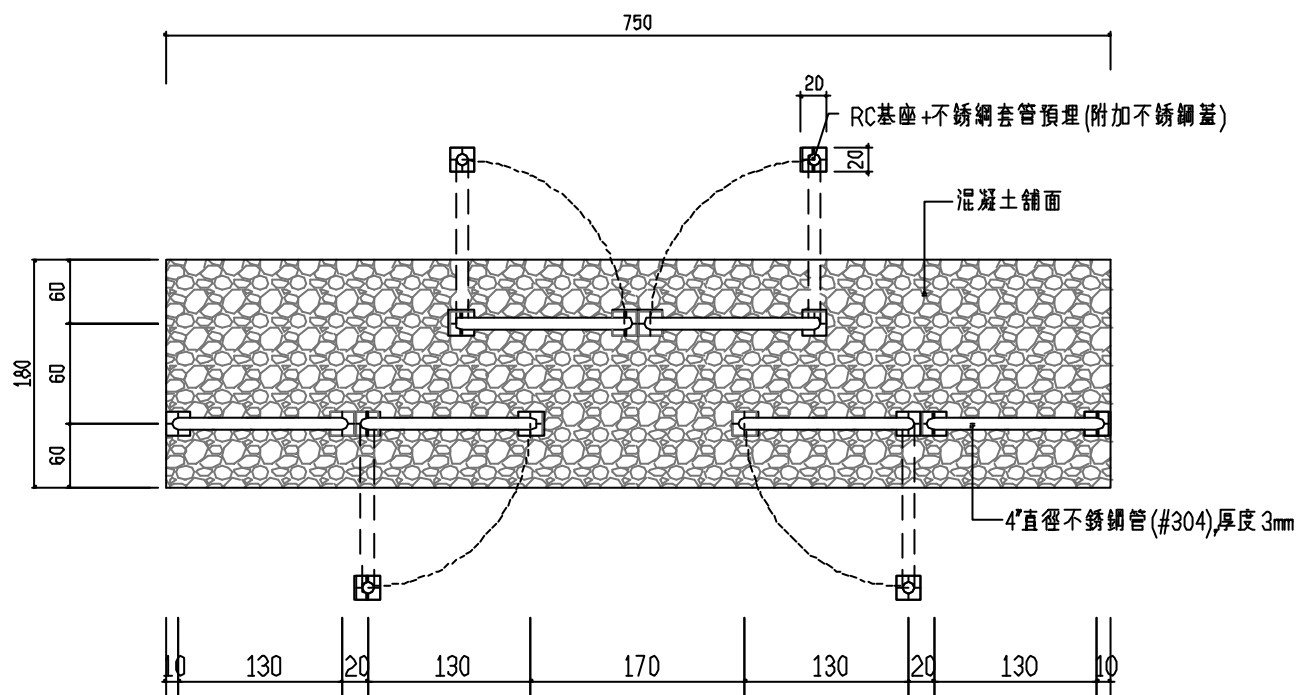
(二)告示牌：

告示牌設置地點及建議公告內容已於第四章詳述。



不銹鋼車擋立面圖

套管須加燒焊鎖扣一處 S=1:60 U=cm



不銹鋼車擋單元平面圖

套管須加燒焊鎖扣一處 S=1:60 U=cm

圖6-2 活動式阻車設施示意圖

澎湖國家風景區海城
遊憩活動區域管理規劃

委託
單位
執行
單位

交通部觀光局澎湖國家風景區管理處
怡興工程顧問有限公司

三、災難緊急應變作業辦法

本規劃擬針對前述業者所建立之機動救生站，再加以分組編制，平時照常辦理遊憩區經營業務，如遇災難發生則各司其分組職務，才不致緊急事件發生時手足無措，而浪費最寶貴之救難時間，以下即詳細說明其分組、負責事項及作業辦法。

在澎管處方面，已有既定災害緊急應變作業要點(詳附錄五)便不再贅述，且澎管處於水域緊急救難系統中屬於支援立場，實質救援由消防局負責，若澎管處接獲民眾報案應立即轉報 119 勤務中心，並視狀況派員至現場瞭解案情，或協助人車管制、家屬安置、後援物資等事項。

(一)機動救生站編組及業務：

- 1.聯絡組：由營業團隊之行政人員擔任，負責緊急事件發生時通報、聯絡等事項。
- 2.搶救組：分為救護小組及後勤支援小組，由當班合格救生員、船艇駕駛員、護理人員擔任。救護小組負責近岸救難工作或其他海上支援工作，後勤支援小組必須與救難組以無線電話隨時保持聯絡，隨時支援救難組因突發狀況所需要之器具或人員，以及救援上岸後之護理、後續工作。
- 3.指揮組：由營業團隊之當班管理幹部擔任。負責機動救生站所有人員之調度、協調及決策事項。

(二)緊急應變作業流程：

災難發生時須賴有系統之通報網絡，聯繫相關單位共同協助救災，為使業者於災難發生時能在第一時間應變各種可能狀況，故本計畫先依事件發生人數(救災難易度)將災難予以分級，並依災難級別規劃應通報層級，最後再列舉海域活動經營業者可能遭遇之突發狀況共同彙整成標準作業程序(詳表 6-1)，另針對業者通報作業繪製流程圖(詳圖 6-2)。

1. 甲級規模災難：團體溺水事件(十人以上)。
2. 乙級規模災難：①團體溺水事件(二人以上~九人以下)
②溺水者失蹤。
3. 丙級規模災害：①水深 3m 內之個人溺水事件且位置明確
②無立即性危險。

表 6-1 海域活動經營業者災難應變標準作業流程表

應變作業流程				通報單位及處理情形
瞭解意外發生原因	判定災難位置或狀況	判定待援人數	分級	
遊客落海、身體不適(抽筋或心臟病等)、受困離岸沙洲等因素造成之溺水意外	水深 3m 內	遊客受困於離岸沙洲，無立即性為險	丙	甲級規模災難：立即出動救生艇，同時通報消防局、警察局、澎管處、紅十字會及其他民間機構請求支援；20m 以外海域另通報第八海巡隊。 乙級規模災難：立即出動救生艇救援或進行水面搜尋，同時通報消防局、警察局、澎管處請求支援。 丙級規模災難：機動救生站應立即出動救援，同時通報澎管處。
		1 人(位置明確)	丙	
		1 人(已失蹤)	乙	
		2~9 人	乙	
		10 人以上	甲	
	水深 3m 20m	10 人以上	甲	
		9 人以下	乙	
	水深 20m 以外		甲	
動力船艇碰撞意外		10 人以上	甲	
		9 人以下	乙	
陸域經營範圍之天災	經營範圍內澎管處所轄之設施、道路及告示牌，因天然不可抗力之災害而損毀。			立即通報澎管處，並在能力範圍內先行修復、整理或標示危險範圍，以避免人員受傷。

資料來源：本工作小組研究彙整

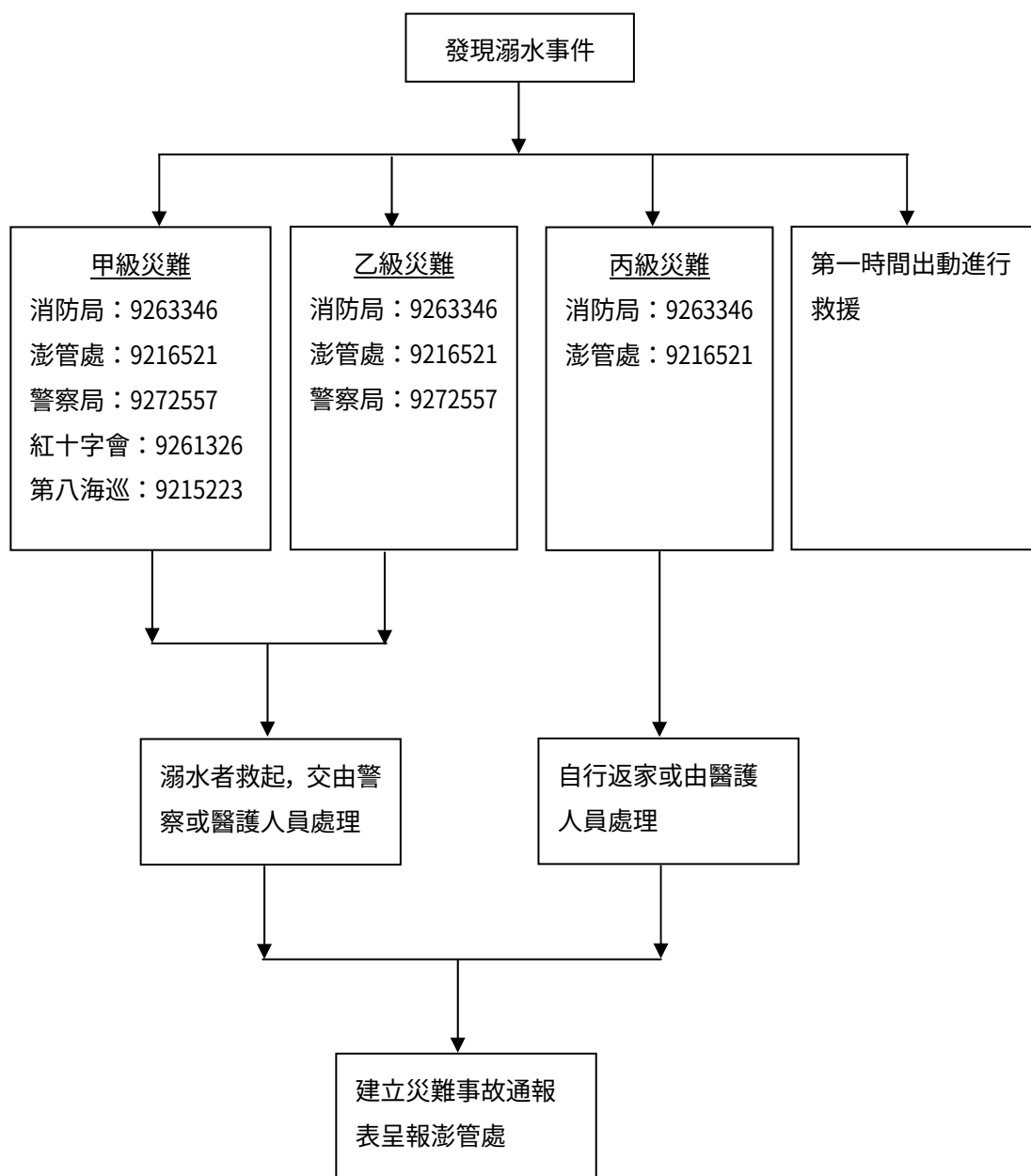


圖 6-2 經營業者通報作業流程圖

第二節 緊急救難支援系統建置

前節所述之安全教育、訓練及安全維護設施乃為避免水域遊憩活動發生意外之準備作業；而本節係配合消防局現行緊急救難作業流程，並規畫結合水域遊憩據點經營業者及澎管處所屬旅客服務中心、管理站之力量，共同建置緊急救難支援體系之動員機制，以期在溺水意外發生時，能迅速、有效地獲致救助，將損失減至最低程度。

一、水域救難相關單位

依目前緊急救難支援之主要單位，本規劃將概述其業務範圍，並建議其後續可再加強之事項，俾使緊急救難支援體系更趨完備。

(一) 澎湖縣消防局

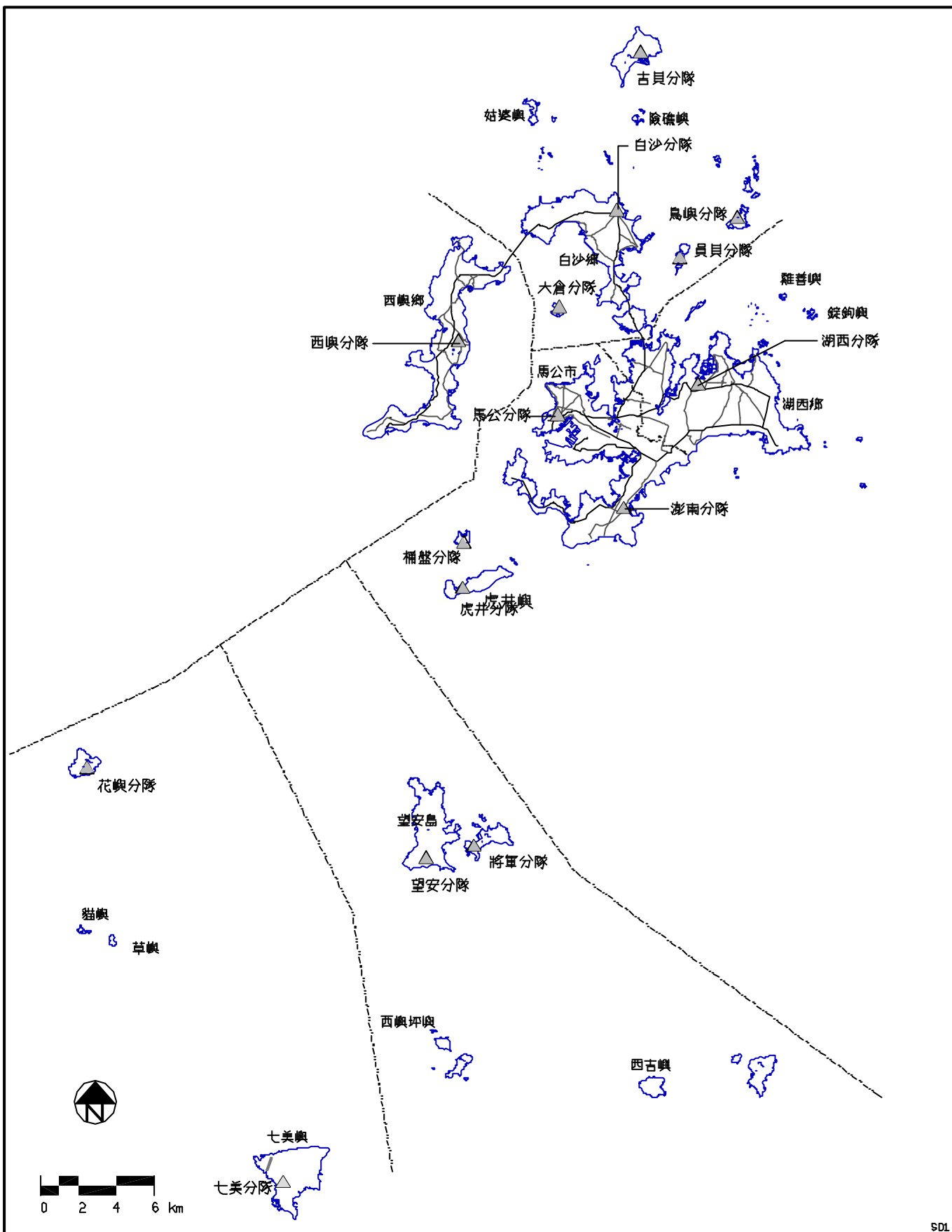
局內設有救災救護指揮中心，為水域緊急救難支援體系之總指揮，負責調度所屬之十五個消防分隊(詳圖 6-3)，以及聯繫國軍、民間相關救難支援單位，統籌相關指揮、派遣、調度及通報管制等工作。

建議於每年旺季(5~9月)各消防分隊能編排勤務，針對無業者經營活動之重要遊憩據點(如林投、隘門、山水、奎壁山等)，進行排班警戒，以求在第一時間施行搶救；但目前因各消防分隊人員編制有限，實無法顧及所有遊憩區，因此可先就戲水人潮較多之海域重要據點，視漲退潮時段設置警戒站編排勤務。

(二) 澎管處

現有北海、歧頭、後寮、澎湖、南海、吉貝及漁翁島等七處遊客服務中心，亦規劃林投、赤坎、望安、七美、漁翁島等五處管理站，但因經費問題目前僅設赤坎與望安管理站，以旅客服務與海域安全維護為主；另亦委託中華民國紅十字會澎湖支會辦理水上安全救生員訓練班。

建議澎管處在經費及人員編制許可狀況下，可逐年落實管



SDL

圖6-4 澎湖縣消防分隊分佈示意圖

澎湖國家風景區海域
遊憩活動區域管理規劃

委託
單位
執行
單位

交通部觀光局澎湖國家風景區管理處
怡興工程顧問有限公司

理站之理念，以及安全維護管理及急難救助之職掌業務；另可以約聘方式於旺季時節聘僱專職救生員，並派遣警戒已公告之遊憩區而無業者經營管理之區域。

（三）內政部空中勤務總隊

由內政部警政署空警隊、消防署空消隊、交通部民航局航空隊之機隊及人員、行政院海巡署空偵隊現有員額整合成立，統籌空中勤務調度，負責執行支援陸上及海上救災、救難、救護、觀測偵巡及運輸等五大工作。

（四）國家搜救中心

國家搜救中心現由消防署承接，並協調民航局、海巡署、警政署等單位派員進駐搜救中心，負責統籌、調度國內各搜救單位資源或聯繫、協調國外搜救單位，迅速執行災害事故之人員搜救及緊急救護之運送任務；就水域緊急救難部份以負責海難、海洋溺水等重大意外之緊急救援事項。

二、緊急救難支援體系

水域緊急救難支援體系詳細說明如后，並以圖 6-4 之架構圖表示

（一）救難動員機制

接獲報案單位應記錄報案人個人資料及相關案情資訊(如地點、人數、溺水原因、水域概況、已施行之救援行為、相關搶救動線狀況)，並立即將所有資訊轉由消防局救災救護中心接手統籌相關指揮、派遣、調度及通報管制等工作。

依據報案內容，若為近岸溺水事件則派遣轄區消防分隊為主要救援單位，並依實際需求派遣鄰近分隊支援，同時連絡民間救難團體協助救援，轄區警局、醫療院所待命支援，若因海象或地形狀況妨礙救難工作，則視情況向內政部空勤總隊請求

直昇機增援(圖 6-5)；救難支援團體報到後，須由救災救護指揮中心統一劃分編組，以提昇整體救難效率。若為海難或海洋溺水案件則聯繫國家搜救中心、第八海巡隊或海軍搜救大隊共同協助救援活動；另可透過漁業廣播電台，利用無線廣播通報鄰近海域作業漁船於第一時間協助搜救，並視狀況請求鄰近村里運用廣播系統，發動村里船隻協助水面搜尋。

(二) 緊急救護及處理

搜救過程中發現並救起溺水者後，應立即通報救災救護指揮中心，同時進行生命跡象評估，若有生命跡象，先作初步檢傷及護理工作，上岸後交由警察或護理人員將其送至醫院繼續觀察；若無生命跡象且明顯已死亡者交由警察或家屬處理；若無生命跡象但未斷定死亡者，應持續急救並送醫院處理。

(三) 搜救屆時之處理方式

打撈、搜救工作未尋獲溺水者，而光線或氣候條件影響現場無法繼續搜救行動，則暫時停止，待環境狀況改善後再執行救生任務，倘若現場搜尋及待命行動達七十二小時以上仍未發現失蹤人員，則將現場移交轄區警察局、海巡、岸巡單位依相關規定處理，並由救災救護指揮中心進行後續之追蹤瞭解工作。

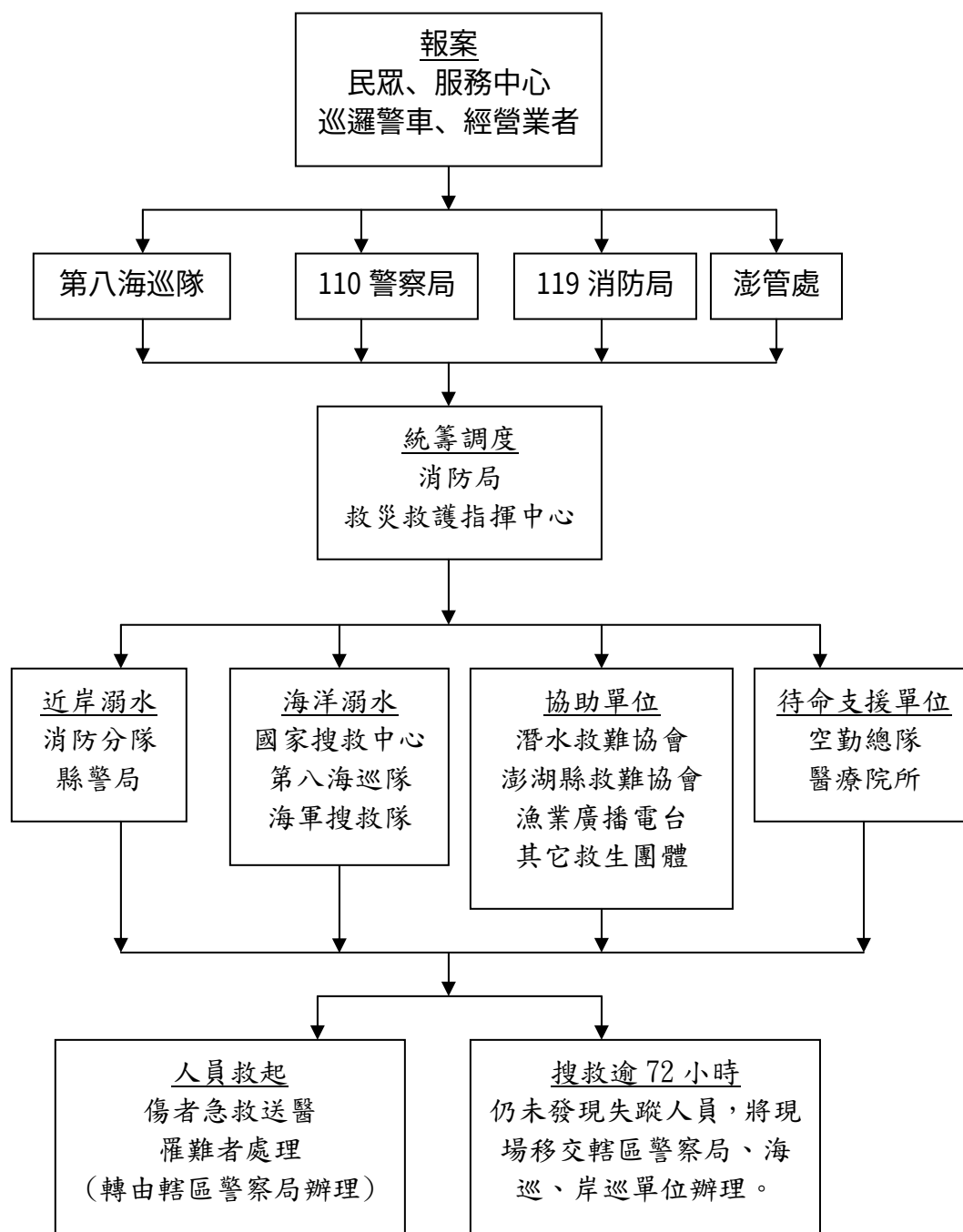
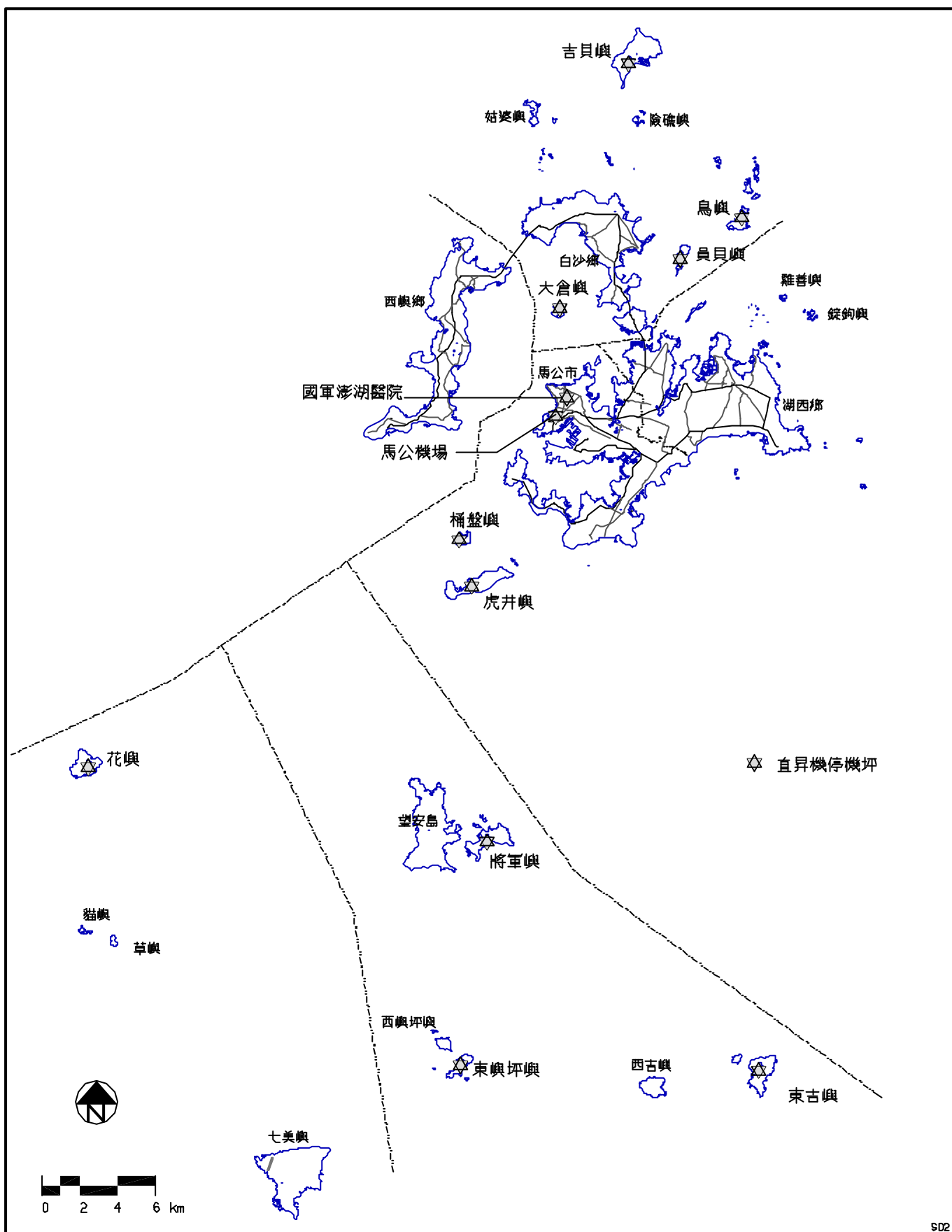


圖 6-4 水域緊急救難支援體系架構圖



SD2

圖6-6 澎湖地區直升機停機坪分佈示意圖

澎湖國家風景區海域
遊憩活動區域管理規劃

委託
單位
執行
單位

交通部觀光局澎湖國家風景區管理處
怡興工程顧問有限公司

第七章 民間投資申請審查作業及契約規範研擬

本章就法令層面及現況分析適合澎湖海域觀光遊憩開發之民間投資方式及開發流程，並研擬招標、審查之作業流程及契約規範。

第一節 民間投資開發方式分析

為提昇公共服務水準，加速社會經濟發展，並減輕政府財稅負擔，於民國 89 年 2 月 9 日公佈「促進民間參與公共建設法」（以下簡稱促參法），以吸引民間參與投資公共建設，創造政府與民間雙贏之契機，並享有土地租金、融資及租稅之優惠措施(第十五條及第三章)。其後，公共工程委員會於民國 89 年 12 月 13 日研商「政府業務委託民間辦理與促進民間參與公共建設法等相關法規之適用」會議，闡述政府業務委託民間辦理之法規適用原則如下：

1. 凡屬促參法第三條第一項所稱公共建設(包括觀光遊憩重大設施)，並依促參法第八條第一項規定之民間參與方式辦理者，適用促參法。
2. 機關公有財產委託廠商營運管理，並支付費用者，依採購法第二條及第七條第三項之規定屬勞務採購，應依採購法之規定辦理。
3. 機關公有財產出租，承租人取得標的物之使用收益權，並支付租金給機關，適用國有財產法或其他公產管理規定，無採購法及促參法之適用。

依據促參法第八條第一項規定民間參與方式共有七種(詳第二章)，其中較適合澎湖海域觀光遊憩開發之方式為第一款及第四~六款，亦即 BOT、ROT、OT 及 B00 三種，各種方式之相關案例如表 7-1 所示，並詳細說明如后：

一、OT(Operation-Transfer)

將公部門之建設委託民間業者經營，業者於特許經營期間內支付經營權利金，並自行承擔營運風險，期滿後將合約產物回復原狀返還公部門。

依第四章第二節分析結果，適合以此方式委託民間經營之海

岸地區，包括後寮、林投公園、大倉、隘門等已有公部門相關建設之區域。

二、BOT(Build-Operation-Transfer)

由政府規劃專案，委託民間進行參與投資，並以設定地上權方式交由民間經營該投資興建之權利標的，於經營期滿後，轉移政府或下一位經營者

適合以此方式委託民間經營之海岸地區，包括吉貝、望安東西垵、鯉港、觀音亭、漁翁島等資源豐富之據點，由政府擬定開發計畫，鼓勵民間投資參與開發。

三、BOO(Build-Operation-Own)

由民間機構投資興建，擁有所有權，並自為營運或委託第三人營運；目前國內外之私人遊憩區、觀光旅館等，均以此完全民營化模式投資開發及營運，政府僅立於監督之立場。

適合以此方式委託民間經營之海岸地區，包括林投、鎮海、菓葉、通樑等，較無國防、保育、港口等特殊限制之區域，則開放民間建設經營為開發主體。

四、ROT(Rehabilitate-Operate-Transfer)

由政府委託民間機構，或由民間機構向政府租賃現有設施，予以擴建、整建後並為營運；營運期間屆滿後，營運權歸還政府。

姑婆嶼適合以此方式委託民間經營，引進民間資金整修或擴建既有建物，並可以專業之經營管理提供優質遊憩品質。

表 7-1 已簽約促參重大公共建設案件清單

計畫名稱(案件)	公共建設類別	簽約日期	計畫規模(千元)	主辦機關	履約期間開始
	民參方式	適用法律	民間投資(千元)	被授權機關	履約期間結束
勞委會勞工 教育學苑委託經營計畫	社會勞工福利設施	91.01.04.	970,000	勞委會	91.01.04
	OT	促參法	50,000	—	101.01.04
統一 高雄大型購物中心	重大商業設施	92.01.06.	17,300,000	經濟部	92.01.06
	BOO	促參法	17,300,000	—	95.12.31
臺北縣 B00 一般事業 廢棄物(含垃圾焚化灰渣) 最終處置場設置計畫	環境污染防治設施	92.04.30	1,570,000	臺北縣政府	92.04.30
	BOO	促參法	1,570,000	環保局	104.06.30
推動民間參與桃園航空 貨運園區建設計畫	交通建設	92.05.30.	21,300,000	交通部	92.05.30
	BOT	促參法	16,800,000	民航局	142.05.30
徵求民間機構參與興建暨 營運臺北港貨櫃儲運中心	交通建設	92.08.28.	20,332,029	交通部	92.08.28
	BOT	促參法	20,332,029	基隆港務局	142.08.27
新竹縣鼓勵公民機構興建 營運一般事業廢棄物 (含垃圾焚化灰渣) 最終處置場設置計畫(B00)	環境污染防治設施	92.09.16.	590,000	新竹縣政府	92.09.16.
	BOO	促參法	590,000	—	99.03.15.
高雄市前金行政中心北側 立體停車場獎勵民間投資 興建開發經營案	交通建設	92.09.30.	352,840	高雄市政府	92.09.30
	BOT	促參法	352,840	高雄市政府 交通局	117.09.29
民間自行規劃申請參與興 建及營運阿里山賓館案	農業設施	92.12.12	300,000	農委會	93.01.01
	BOT/ROT	促參法	300,000	林務局	124.12.31
金豐公司臺中港重工廠案 (臺中港務局)	交通建設	92.12.15.	2,366,200	交通部	93.01.01
	第八條 第一項第七款	促參法	1,955,000	臺中港務局	142.12.31
桃園縣政府前停車場案	交通建設	93.01.06.	71,500	桃園縣政府	93.01.01
	ROT	促參法	71,500	—	123.01.01
高雄市現代化 綜合體育館新建工程	運動設施	93.01.30.	7,800,000	高雄市政府	93.01.30
	BOT	促參法	6,300,000	高雄市政府工務局 新建工程處	143.01.29
行政院衛生署委託興建 經營雙和醫院計畫	衛生醫療設施	93.03.08	4,810,000	衛生署	93.03.08
	BOT	促參法	4,620,000	—	143.03.07
臺東縣知本溫泉渡假專用 區 辦理民間參與公共建設案	觀光遊憩重大設施	93.03.17	2,503,551	內政部	地上權設定登記 完成之日起
	BOT	促參法	2,503,551	營建署 新生地開發局	前述日期後五 十年
民間參與名間水力電廠 開發案	水利設施	93.3.11	847,860	經濟部	93.3.11
	BOT	促參法	832,860	水利署 中區水資源局	118.3.10
民間參與高速公路 電子收費系統 建置及營運	交通建設	93.4.27	7,265,160	交通部	93.4.27
	BOT	促參法	7,265,160	高公局	113.4.26

第二節 招商、審查作業流程及審查辦法研擬

為使民間參與公共建設能有公正、公開之甄選作業流程，以評選最優良之投資人進行開發，因而有必要審慎研擬相關之招標、開標及審查作業，如圖 7-1 所示並詳細說明如后。

一、作業流程說明

(一)前置作業階段

按「促進民間參與公共建設法施行細則」第三十九條規定，主辦機關辦理民間參與政府規劃之公共建設前，應辦理可行性評估及先期規劃，但未涉及政府預算補貼或投資者，不在此限。其中可行性評估包括市場調查、工程技術、財務、法律、土地、環境衝擊等各方面之綜合評估，初步評估可行之後，再向交通部觀光局提報先期計畫書(包括公共建設特性、民間參與公共建設興建、營運之規劃及財務進行分析；並研擬政府應配合辦理之項目、完成程度及時程。)申請審核，核定適用促參法後，視情況需要辦理土地撥用及變更作業。

(二)招商作業階段

按促參法第四十四條規定，主辦機關為審核申請案件，應設甄審委員會，按公共建設之目的，決定甄審標準；而甄審委員會委員應有二分之一以上為專家、學者，甄審過程應公開為之。

接著擬定招商文件及開發經營契約，並舉辦招商說明會，而後正式公告徵求民間投資，公告內容依「促進民間參與公共建設法施行細則」第四十條規定辦理。

(三)甄選階段

經參考相關案例，擬將甄選作業分兩階段進行；第一階段為資格審查，就申請人之能力及檢附相關文件進行審查，評定為合格申請人，再進行第二階段審查。

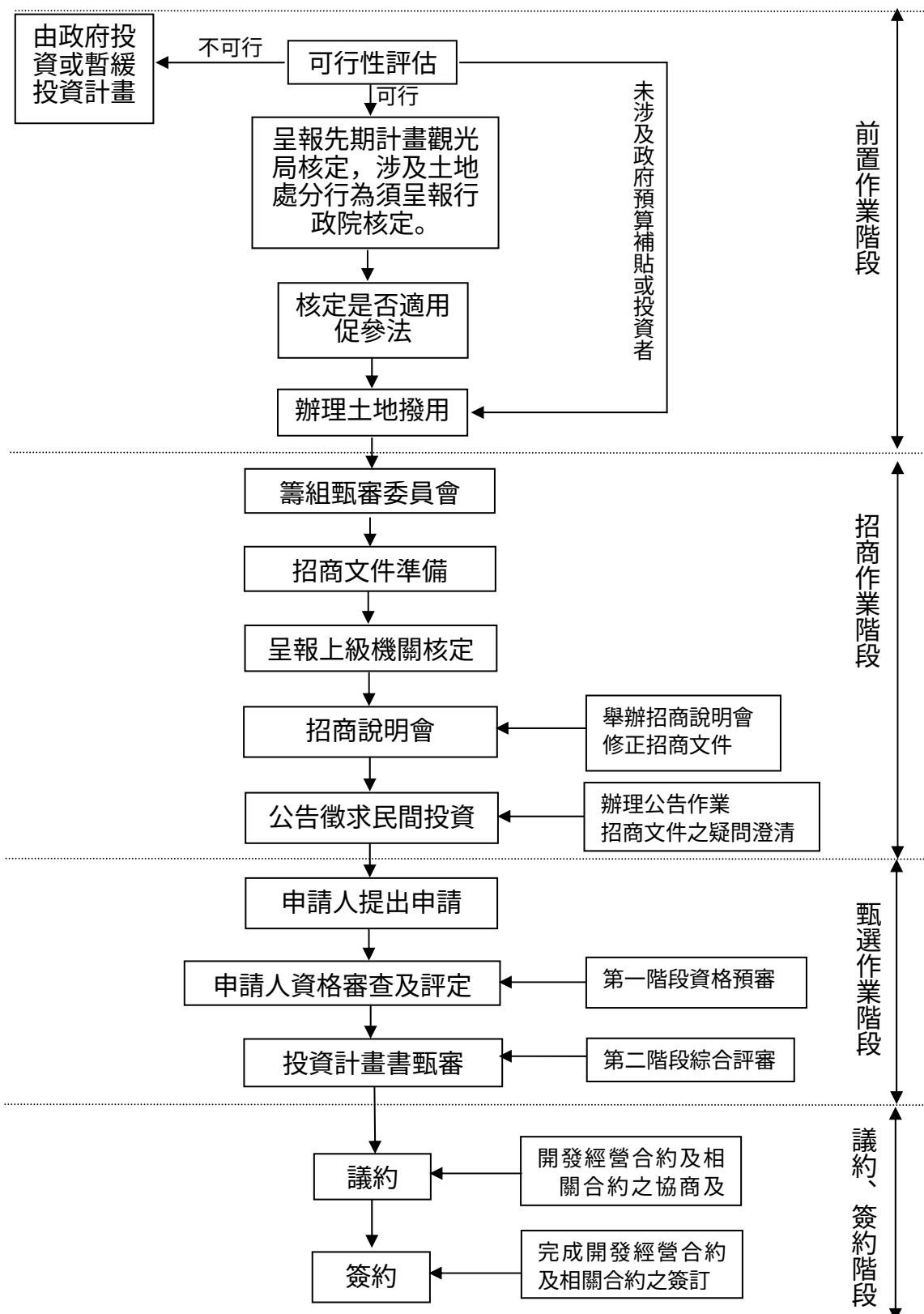


圖 7-1 民間投資專案推動作業流程圖

第二階段為實質審查，就第一階段合格申請人進行投資、營運計畫簡報及答詢，以綜合審查並評選最優申請人。

(四) 議約、簽約階段

就開發經營合約及相關合約內容進行協商及議定，最後完成開發經營合約及相關合約之簽訂，並繳納保證金及分期權利金。

二、審查辦法研擬

以下依第一節所述 OT 之投資方式，說明兩階段甄選辦法：

(一) 第一階段資格審查

主要審查投資申請人之能力及資格，並查驗是否依招標文件及投標須知之規定提出申請，依本計畫所擬招標文件，說明參選資格、應繳證明文件及審查內容如下：

(1) 參選資格：

1. 營利事業登記證，登記營業項目符合(J701080 水域遊憩活動經營業)。
2. 商業會或同業公會會員。

(2) 證明文件：

1. 公司資格證明文件：

- 依據「政府採購法」子法之「投標廠商資格與特殊或巨額採購認定標準」第三條第一項第一款規定，可提出如公司執照、營利事業登記證、設立或營業登記證、執業執照、立案證明…或其他由政府機關或其授權機構核發該廠商係合法登記或設立之證明文件；屬外國廠商者，應檢附經有關單位公證或認證之中文譯本文件影本。
- 商業會或同業公會會員證。

2. 納稅證明：

依據上開「認定標準」第三條第一項第二款規定，須提

出最近一期完納稅證明影本（申報書收執聯或營業稅繳款書收據聯；倘廠商不及提出最近一期證明者，得以前一期之納稅證明代之；新設立且未屆第一期營業稅繳納期限者，得以營業稅主管稽徵機關核發之核准設立登記公函及申領統一發票購票證相關文件代之）；屬法人、機關或團體之廠商則檢附最近一年繳稅或結算申報證明文件影本。

(3) 審查內容：

1. 是否於投標截止時間前將投標應檢附文件寄(送)交本處者。
2. 是否依規定檢附資格文件及審查資格文件是否符合本投標須知之規定。
3. 是否依本投標須知規定提送營運計畫書。
4. 標封、證件封上是否填寫廠商名稱、負責人姓名、廠址及證件封、標封是否按規定裝封、密封及加蓋投標廠商及其負責人印鑑等。
5. 投標廠商或負責人名稱是否與登記執照符合。
6. 是否借用或冒用他人名義或證件，或以偽造、變造之文件投標。

(二) 第二階段實質審查

(1) 審查程序：

1. 由本處聘請評選委員評審應徵投標廠商之營運計畫書。
2. 經資格審查後合格之各廠商所提營運計畫書，於評選會前先行送達評選委員。
3. 簡報順序於評選會議開始前，由參與評比之投標廠商抽籤決定，未到者由主辦單位代為抽籤。
4. 簡報時間十五分鐘，答詢時間以十分鐘為原則，時間終止前三分鐘按一短鈴，終止後按一長鈴。簡報時間不足十五分鐘者，剩餘時間不得併入答詢時間。
5. 依排定之順序及時間由各投標廠商人員向評選委員簡報及答覆評選委員詢問。如廠商未依排定之順序出席簡報，經主

辦單位宣布而於五分鐘內仍未進行簡報者，喪失參選資格。

6. 評選委員於評選中得就應徵投標廠商之資格條件所提書面資料及簡報有關內容提出詢問，其他列席人員僅得就評選委員詢問事項發言。
7. 參與評比之所有投標廠商簡報完畢後，由評選委員就各廠商之簡報，答詢及依本案投標廠商應具備之評選項目評定其名次。

(2) 審查項目：

1. 特許營業權利金：佔百分之二十
 - 特許營業權利金之金額若低於本處預估底價，即為無效標，喪失評選資格。
2. 營運管理計劃：佔百分之三十

包含經營管理理念、營運策略、緊急救難系統及應變能力（管理及工作人員對澎湖海域熟悉且具相關搜救經驗者佳）、收費標準、保險、環境清潔、垃圾處理、安全及生態環境維護計畫、與地區配合程度（與當地合作關係優良者佳）、海灘景緻設計（如具特色之陽傘、沙灘椅之設計）等。
3. 財務計畫：佔百分之十五
4. 遊客服務策略：佔百分之二十五
5. 經驗與實績：佔百分之十

(3) 審查方式：

1. 係依「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」第十一條規定，採序位評比法方式辦理。
2. 本案營運計畫書採序位評比法方式辦理，評選委員依評選項目及權重，評定各參加廠商名次後，經統計各評選委員所評訂之名次，其名次累計最低者即為第一名，次低者為第二名，依此類推。
3. 評定結果取得議約資格之廠商以三家為原則，必要時得增減之或從缺；優勝廠商在二家以上者，則依優勝序位，自最優勝者起，依序議約。但有二家以上廠商為同一優勝序位時，則以取得各委員排序第一最多者優先與本處議約。

- 4.倘經資格審查後，資格合格廠商僅有一家時，其營運計畫書仍須交各評選委員依本投標須知第玖條規定辦理評審，並經評選委員半數以上同意合格後，方得進入議約程序。
- 5.前述名次及議約序位等項評選事宜，應於評選會現場再次徵詢評選委員意見是否同意，並經半數以上同意，始宣布評選結果、議約次序。

三、投資契約規範擬定

投資契約經政府與投資業者簽訂，並經法院公證後，即確定法律關係，雙方均受該契約之條文及相關法令規範，因此須審慎研擬之。

本計畫所擬定之契約規範，係以 O.T. 方式提供民間業者進行投資開發之前提下，進行研究擬訂，並以通案方式擬定主要契約內容；包括委託經營範圍及期間、委託內容、權利金繳納方式，經營管理注意事項、環境清理、公共安全、保險及契約效力、契約終止、期滿後相關規定等條款，為具有通案性之契約內容，此外，並建立考核評鑑制度，以落實公部門監督之立場。

第八章 結論與建議

從民國 58 年「台灣省海水浴場管理規則」之公佈，政府開始了國內水域遊憩活動之管理，而後於民國 82 年公佈「台灣地區近岸海域遊憩活動管理辦法」，係以正面表列之方式，劃設海域遊憩活動區域範圍；但自民國 90 年「發展觀光條例」之修正及民國 93 年「水域遊憩活動管理辦法」公佈後，不再像以往僅公告禁止或限制之區域，進而正面地開放水域供遊客從事遊憩活動，且法令亦賦予水域管理機關相關查處權責。本規劃係依相關法令之變革，研究分析提出以下結論與建議。

第一節 結論

海域遊憩活動的範圍，會因活動的主題目的與活動器具而異。為使海域能提供更廣泛的遊憩活動，同時促進澎湖地區的觀光遊憩發展，乃配合「水域遊憩活動管理辦法」以海域開放的原則，規劃海域遊憩活動管理相關事宜。

規劃的過程始於相關資料的蒐集與分析，以檢討澎湖海域適合的遊憩活動，考量為資源保育與遊憩活動之安全性，劃設應限制活動的區域，同時提出海域遊憩活動經營管理及發展方向之建議，並研擬遊憩活動安全維護及救難系統建置，進而運用於海域遊憩活動的重要據點。主要結論如下：

一、落實海域開放之原則，考量資源保育與遊憩活動的安全性，提出下列因子以建議遊憩活動的禁限範圍：

1. 禁止區域劃設考量因子

- ① 海岸經常管制區
- ② 商漁港港區範圍

2. 限制區域劃設考量因子

- ① 海岸特定管制區
- ② 環境敏感區

③安全因素：(1)海流湍急或有局部暗流、離岸流。

(2)有攻擊性動物棲息。

(3)基於各項海域活動安全性考量。

④海域相關重大工程或開發案

二、以觀光遊憩活動管理與發展的立場，海域應儘可能開放，但在考量活動安全與資源保育之前提下，建議公告下列禁限區：

1.禁止海域活動區域：目斗、姑婆、險礁三處之突堤區。

2.限制海域活動區域：

①望安綠蠵龜保護區近岸海域禁止水上摩托車活動

②吉貝沙尾保護區禁止沙灘車及其鄰近海域禁止水上摩托車

③青灣內灣禁止浮潛及水上摩托車

④險礁、澎澎灘、姑婆嶼、後寮、林投及林投公園等六區劃設水上摩托車進出水道

三、海域遊憩活動經營管理，採營利事業登記管理之方式，業者完成「水域遊憩活動經營業」之登記後即可營業，而營業地點除公告禁止、限制海域活動區域外，其餘皆開放不受限制，但業者並不擁有水域及岸際土地之專屬權。澎管處則以監督之立場，依表 4-4 督核海域遊憩活動經營業者。

四、民間參與投資公共建設可視基地環境、開發主題與規模，採用 BOT、ROT、BOO 或 OT 等方式，規劃如下：

項目	BOT	ROT	OT	BOO
適用原則	觀光資源豐富之區域，利用公有土地，由政府擬訂開發計畫	公部門建設已有損壞，可由民間業者整建後營運	已有公部門建設可立即使用，且沙灘權屬亦為澎管處	土地為民間自有，且無國防或保育等特殊限制之區域
適合地點	吉貝、望安、觀音亭、鯉港、漁翁島	姑婆嶼	後寮、林投公園、大倉、隘門	鎮海、菓葉、通樑

五、依澎湖地區活動現況，建議不劃設水上摩托車專屬活動區，僅針對海域遊憩活動項目繁多之地區，劃設水上摩托車進出水道，並限制其在離岸 200 公尺外活動，以維護非動力型海域活動之安全。

六、告示牌建議設置地點如下表所列：

設置據點	區位	數量	設置方式	設置原因
吉貝	1. 現有民宿小木屋西側沙灘	2	加掛	限制區域告示
	2. 地號 823-11 北側邊界		獨立增設	
望安	網垵口	1	加掛	限制區域告示
青灣內灣	漁港東側	1	獨立增設	限制區域告示
目斗嶼	突堤現有遮陽棚北側	1	獨立增設	禁止區域告示
險礁嶼	1. 現有民宿西北側沙灘	2	獨立增設	水上摩托車進出水道告示
	2. 現有簡易碼頭北端		加掛	禁止區域告示
姑婆嶼	1. 簡易碼頭東側、服務中心前	2	加掛	禁止區域告示
	2. 島嶼南側現有觀景涼亭東側		獨立增設	水上摩托車進出水道告示
林投	土地公廟前方	1	獨立增設	水上摩托車 進出水道告示
林投公園	澎 20 沿線苗圃區與沙灘交界處	1	獨立增設	水上摩托車 進出水道告示
後寮	現有瞭望看台西側 150 公尺處	1	獨立增設	水上摩托車 進出水道告示
澎澎灘	現有遮陽休憩設施西南側沙灘	1	獨立增設	水上摩托車 進出水道告示
山水	堤防內側沙灘入口處	1	加掛	溺水意外頻繁警示牌
奎壁山	遊憩區告示牌位置	1	加掛	溺水意外頻繁警示牌
大倉	現有告示牌位置	1	加掛	溺水意外頻繁警示牌
觀音亭	現有告示牌位置	1	加掛	溺水意外頻繁警示牌
隘門	停車場往沙灘入口處	1	獨立增設	遊客安全告示牌
內垵	遊憩區告示牌位置	1	加掛	遊客安全告示牌
蛇頭山	遊憩區告示牌位置	1	加掛	遊客安全告示牌
鯉港	遊憩區告示牌位置	1	加掛	遊客安全告示牌
裡	現有告示牌位置	1	加掛	遊客安全告示牌
合計		23		

七、各據點水上摩托車進出水道設置區位及座標如后：

據點	區位	座標(TWD67)
險礁	現有業者營業設施西北側	(311192,2623559) (311019,2623660) (311006,2623630) (311179,2623530)
澎澎灘	現有遮陽設施西南側	(314681,2618451) (314517,2618565) (314664,2618426) (314500,2618540)
姑婆嶼	島嶼東南側觀景涼亭前	(305971,2623584) (306154,2623647) (306149,2623676) (305960,2623612)
後寮	觀景涼亭西側 150 公尺處	(306863,2618885) (306836,2618973) (306808,2618965) (306834,2618878)
林投	土地公廟前方	(315193,2606698) (315246,2606431) (315215,2606430) (315163,2606694)
林投公園	金沙灣旅館預定地前方	(314992,2606627) (315101,2606414) (315072,2606400) (314965,2606612)

第二節 建議

澎湖海域遊憩活動的開放，可大幅促進觀光遊憩的發展。但若缺乏對環境的瞭解，海域活動可能影響到漁業作業、海防安全、航運安全等海上活動，甚至危及自身的安全，且活動器具的使用與管理，仍有部份未臻完善之處。因此提出下列建議事項供相關單位參考：

- 一、水上浮動平台之規範辦法，建議由澎湖縣政府依地方自治條例訂定管理的相關規範。
- 二、海域資源明顯受到人為破壞之處，應委託專家學者調查並研擬復育對策。例如吉貝嶼西側海灘流失嚴重，經訪查瞭解可能因海底黑石大量被盜採，海床粗糙度變低所引起，建議拋放人工漁礁增加海床粗糙度以改善海灘侵蝕現象。
- 三、相關單位應針對其管理範疇，研提明確的禁止或限制活動公告。例如澎湖縣政府可針對環境敏感區域執行保護措施並公告禁止或限制事項，國防單位可針對國防安全提出明確的禁止或限制活動範圍。以避免不同單位重覆的管制，而影響遊憩活動的發展。
- 四、建立完善的澎湖海域資料庫，可由相關單位協調合作，定期整合各項資料，包括海域地形測量、地質調查、海流流況調查、海域及海岸生態資源調查、遊憩活動需求等等，以利各單位能掌握最新的海域情資，期能共同為海域資源的保育與遊憩活動的推展，提供更佳的經營管理與永續發展的契機。