

第四章 高高屏海上藍色公路規劃方案

4.1 現況調查



圖 4.1-1 高雄縣可能發展藍色公路之港口（興達港、彌陀港、蚵仔寮港）位置圖

高雄縣政府曾推出「漫遊海洋～魅力高雄」之藍色公路航線構想。此一航線由高雄市真愛碼頭出發，中途行經蚵仔寮、彌陀等漁港，全長約 28 公里；沿途可飽覽高雄縣沿海的美麗景致，更可了解沿海鄉鎮漁民的生活型態。此外，若彌陀漁港之相關設施可予改造，尚可至蚵仔寮品嚐藥膳酥骨虱目魚、烏魚子等伴手禮。故原構

想可能作為藍色公路漁港起迄港有三，為興達港、彌陀港、蚵仔寮港，如圖 4.1-1 所示。其港口資料如下：

一、興達港（情人碼頭）

興達港位於高雄縣、台南市之交界處，其為近年高雄縣政府積極打造觀光、遊艇碼頭之據點，港區平面圖如 4.1-2 所示。七〇年代台灣遠洋漁業相當發達，前鎮漁港容量不足，因此闢建興達港，水域面積一七二公頃，陸域面積二〇八公頃，民國八十七年完成後，後因漁業環境改變，加入 WTO 後遠洋漁業禁止流刺網捕撈，現在已沒有遠洋漁船進入興達港。

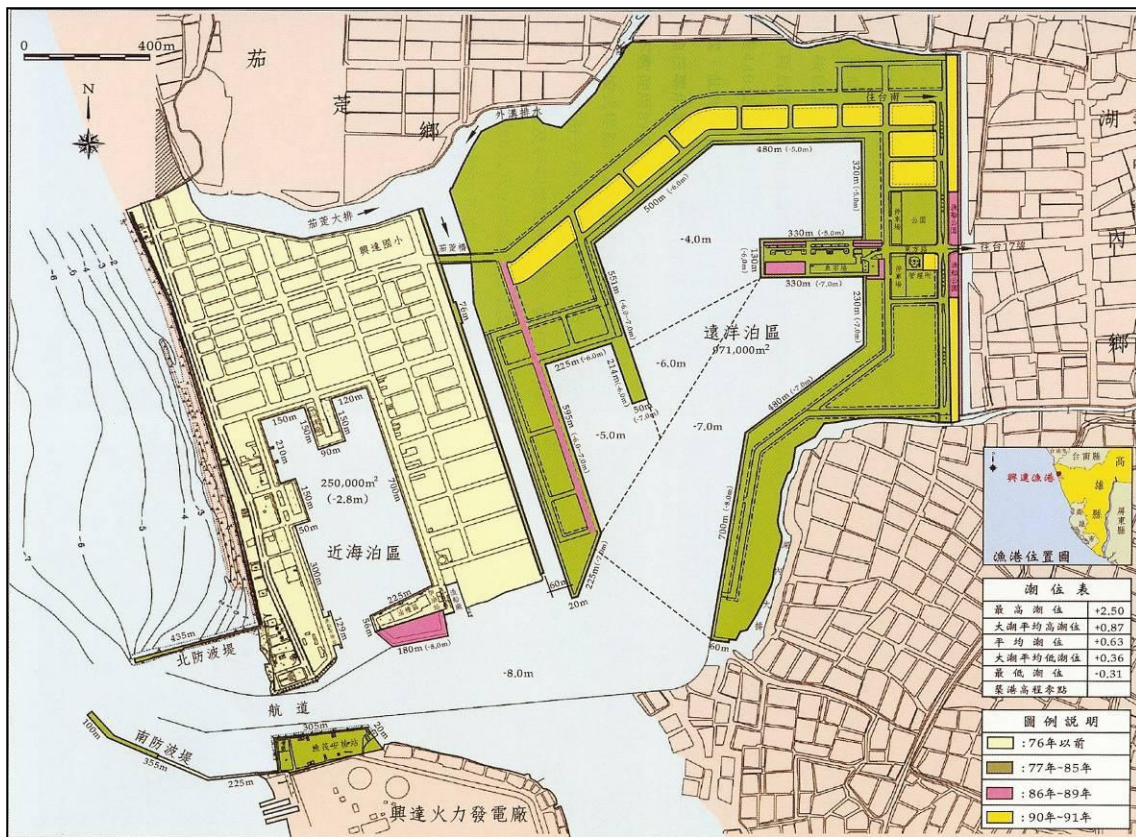


圖 4.1-2 興達港平面圖

高雄縣府近年向漁業署爭取將部分水域改建為遊艇港，現況興達港區，除營塑可親水、休憩之情人碼頭，並曾於 97 年舉辦「Ocean Fun，農情奔放」之活動，活動構想如圖 4.1-3 所示。



圖 4.1-3 興達港港內活動平面配置圖

以台北淡水漁人碼頭為範例觀察成功之要素，淡水漁人碼頭具有捷運的聯接，附近有大學學校，淡水居民住宅區緊鄰，且淡水老街經市府宣傳活化，河之對岸觀光發展等，相對興達港周圍要求尚無成熟之觀光資源，觀光客來此，基本交通與食、住問題仍大，故若以觀光型態發展，當從基本之交通與食、住問題，併同發展觀光的主題為優先考慮。

二、彌陀漁港

彌陀港位於高雄縣彌陀鄉南寮村，北距興達港 12 公里，南距蚵仔寮港 4.5 公里，依漁港法屬第二類漁港，港區水深 3 米，潮差 0.5 米，有內外堤且港口淨寬不足 40 米，港內可供進港、靠泊之船席船長最多為 100 米，但船長 60-80 米之藍色公路船舶無法進港，目前港內已停滿動力漁筏，進港限制多，如圖 4.1-4、4.1-5 所示。



圖 4.1-4 彌陀港空照圖

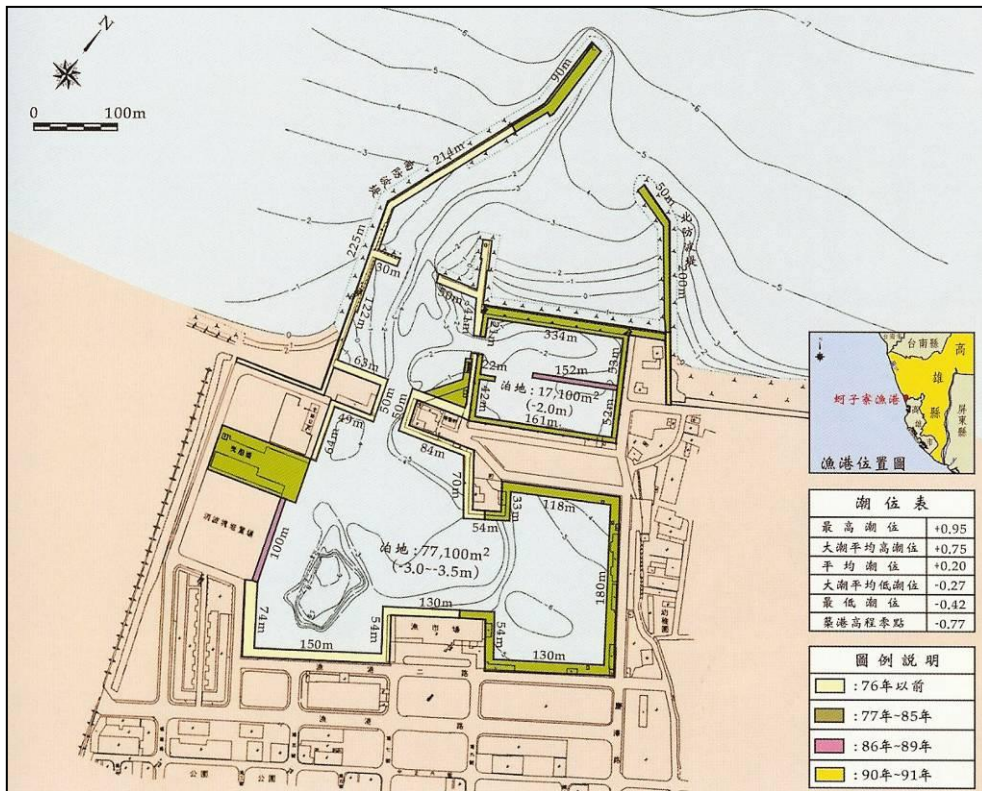


圖 4.1-5 彌陀港平面圖

三、蚵仔寮漁港

蚵仔寮港位於高雄縣梓官鄉蚵仔寮村，北距興達港 16.5 公里，南距高雄港第一港口 5 公里，依漁港法屬第二類漁港，港區水深 3~3.5 米，潮差 0.5 米，有內外堤港口淨寬約 30 米，港內可供進港、靠泊之船席長為 120 米，進港限制仍多，如圖 4.1-6、4.1-7 所示。



圖 4.1-6 蚵仔寮漁港空照圖

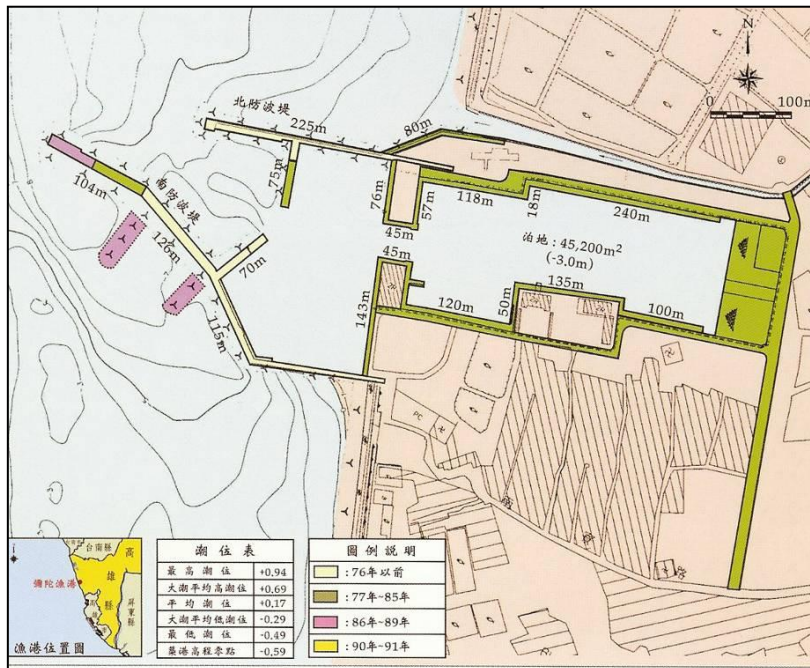


圖 4.1-7 蚵仔寮漁港平面圖

四、真愛碼頭

真愛碼頭位於愛河出海口，近年經高雄市政府全力投入建設，美化了碼頭及周邊環境之景觀，已是高雄市熱門水岸景點。此外，愛之船、遊高雄港、小琉球等航線之營運使其儼然已成為高雄市水陸交通運輸之轉運中心，如圖 4.1-8 所示。

真愛碼頭水深-9m，船席長度為 120m，因與 11 號碼頭岸線共線，可停泊之船長可長達 200m 以上，去年曾供大型郵輪靠泊亦無問題。



圖 4.1-8 高雄港真愛碼頭現況圖

五、東港鹽埔漁港

東港鹽埔漁港位於屏東縣東港溪出海口處之漁港，為南台灣最大之近海漁港基地，目前有兩大泊區分列於東港溪兩側，東港泊區碼頭線 3,613 公尺，有內泊地 10.28 公頃及後寮溪泊地 3.64 公頃，另一鹽埔泊區 85 年完成，碼頭線 1,634 公尺，泊地 11.8 公頃，如圖 4.1-9 所示。



圖 4.1-9 東港鹽埔漁港空照圖

目前琉球鄉（小琉球）與台灣本島之固定交通船之航點，即位於東港漁港之東港泊區朝隆路上，如圖 4.1-10、4.1-11 所示，船席水深-3m，該碼頭型式為不規則突堤式，小型交通船靠泊無礙，受限於突堤形式，中大型船舶長度將限制在 60m 以上不宜靠泊。

目前現況主要徵結，在於候船室外朝隆路之交通狀況，並無停車場與大眾運輸交通工具，如公車站或計程車等均無此服務，但囿於南部觀光之條件，若設置計程車招呼站亦屬不宜；故觀光客到此，必先自行開車，但到達候船室外之入口，無處可停車，故沿朝隆路路邊停車或並排停車等，導致市區道路上交通大亂。

每一到達之觀光客，正常情況下，立即會遭逢民間業者之有償協助，業者將推銷其聯合販售之套裝行程，搭配到小琉球乘船之客運業者合作，來回船票、引導至私人停車場停放，並有代訂小琉球上餐飲、旅館等，通通一手包辦服務，如果是國際觀光客來台自由行，可能有落後國家之觀感。

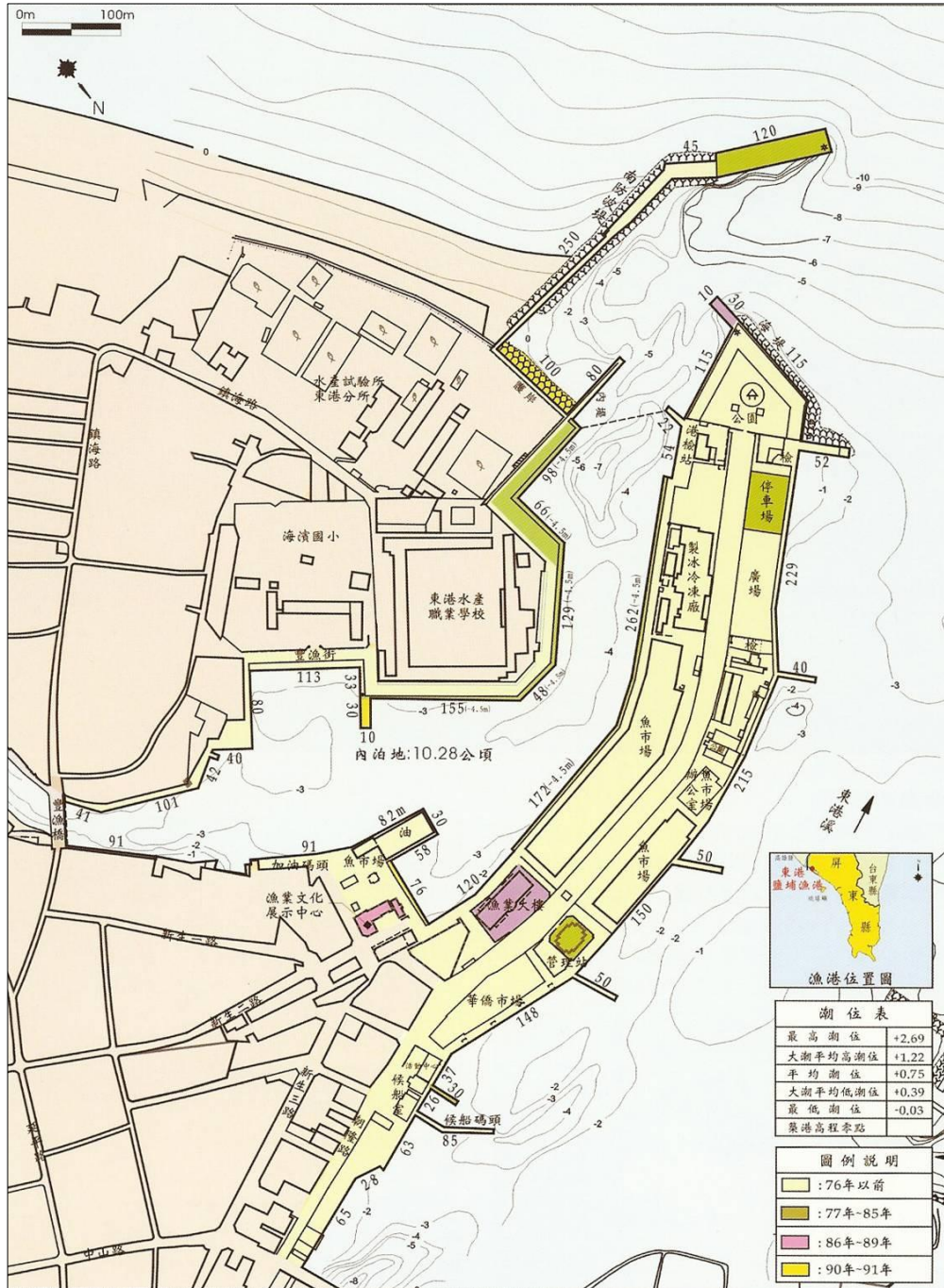


圖 4.1-10 東港鹽埔漁港東港泊區平面圖

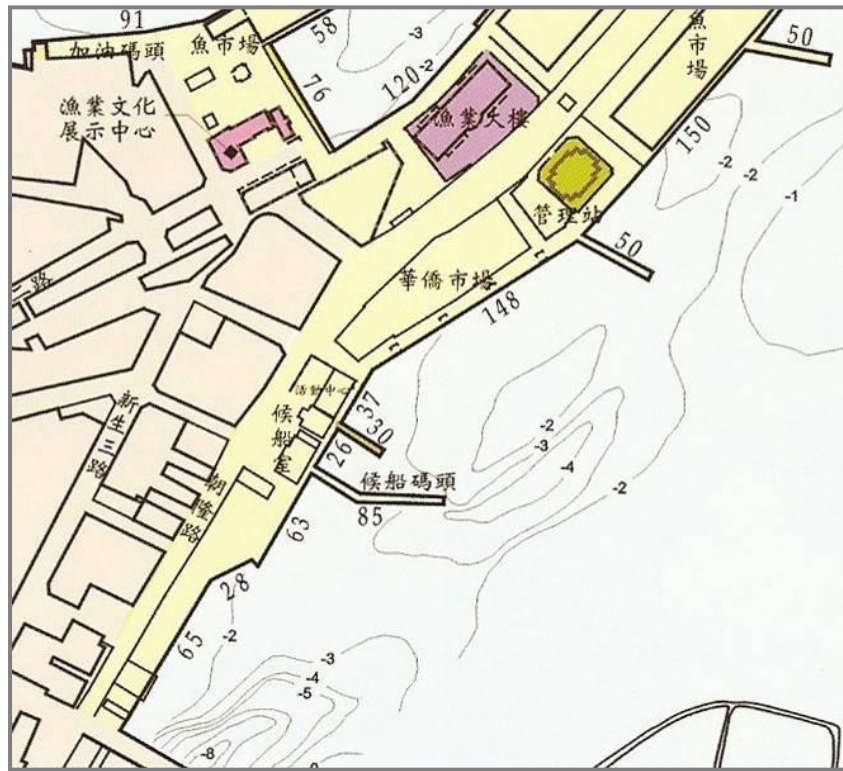


圖 4.1-11 屏東東港漁港交通船碼頭平面圖



圖 4.1-12 屏東東港鮭魚季之活動交通動線圖

如要改善此情況，首要規劃專用停車場為當務之急，其重點應有：停車場容納數量（小汽車、大客車巴士）、區位、距離、接駁方式、收費等，並擴大到與小琉球當地觀光服務業*（租賃機車、餐飲、旅館業）*聯合服務。

依東港鮪魚季之活動規劃內容，其停車場問題似乎亦無妥善規劃，圖 4.1-12 所示。為今年 2010 東港鮪魚季交通動線圖，停車場問題仍未解決，建議未來依東港鎮都市計畫，可考慮設置停車場用地解決，或由漁業用地中，撥用乙塊用地供作停車場。

六、大鵬灣

大鵬灣國家風景區包含水域、陸地及海域，擬開發成為以水上活動為主軸的國際級休閒度假遊憩區。其位於高雄至墾丁之陸上及海上交通動線上，與墾丁遊憩區可相輔相成，平面圖如 4.1-13 所示。

未來發展可與小琉球觀光、東港鎮當地，一併成為整體之旅遊套裝行程。目前區內規劃之停泊碼頭為遊艇、無動力風帆船與小型船等，未來如藍色公路規劃有中型交通船，應可於此新建碼頭靠泊，不必停在東港鹽埔魚港之交通船碼頭。

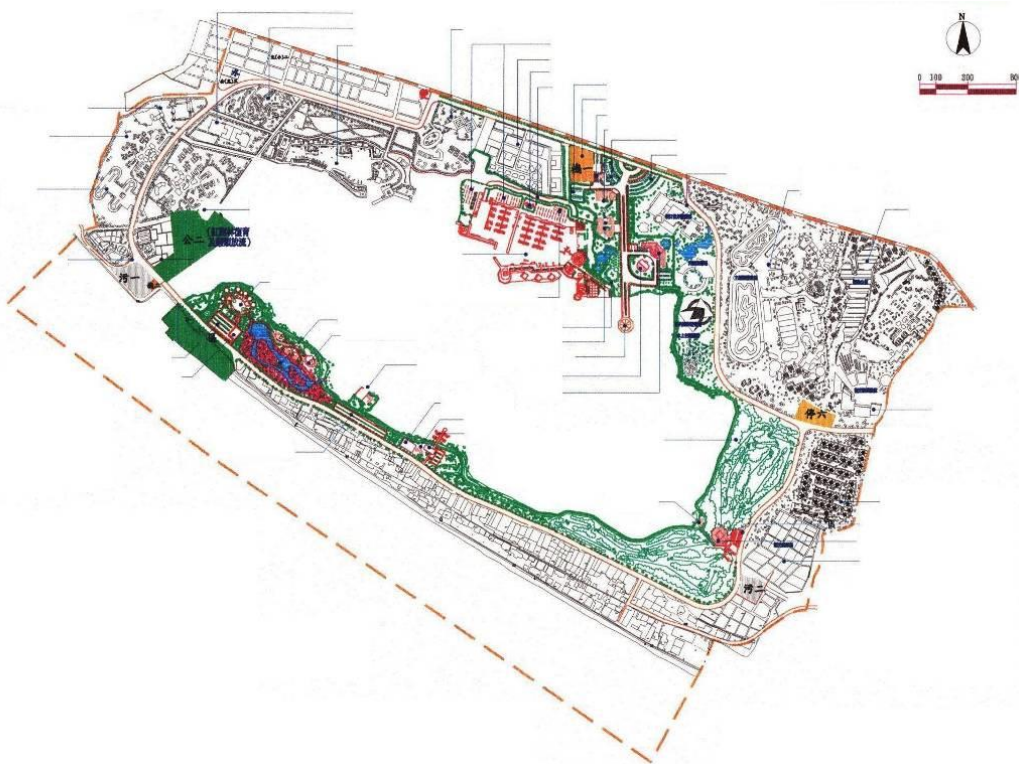


圖 4.1-13 大鵬灣國家風景區平面配置圖

七、小琉球

琉球鄉上有小琉球觀光港專供交通使用，如圖 4.1-14 及圖 4.1-15，全島上另有琉球新漁港，故共有兩處漁港可作為交通使用。

小琉球素有「海上公園」之稱，是全台唯一的珊瑚礁島嶼，其因地形特殊，形成的名勝古蹟很多，包括花瓶岩、美人洞、龍蝦洞、烏鬼洞等等。2000 年，小琉球風景區納入大鵬灣國家風景區統一管理，更加速小琉球觀光業之蓬勃發展，其於 2008 年之觀光客已達 17 萬餘人次，創歷史新高。

小琉球觀光港之靠泊條件中，若為現況之交通船或蝴蝶公主號，皆可安全停泊，最大疑慮在於碼頭水深為 1.5m-2m 間，惟若中大型之快速渡輪，吃水深超過 2m 者，則不適合停入本港。

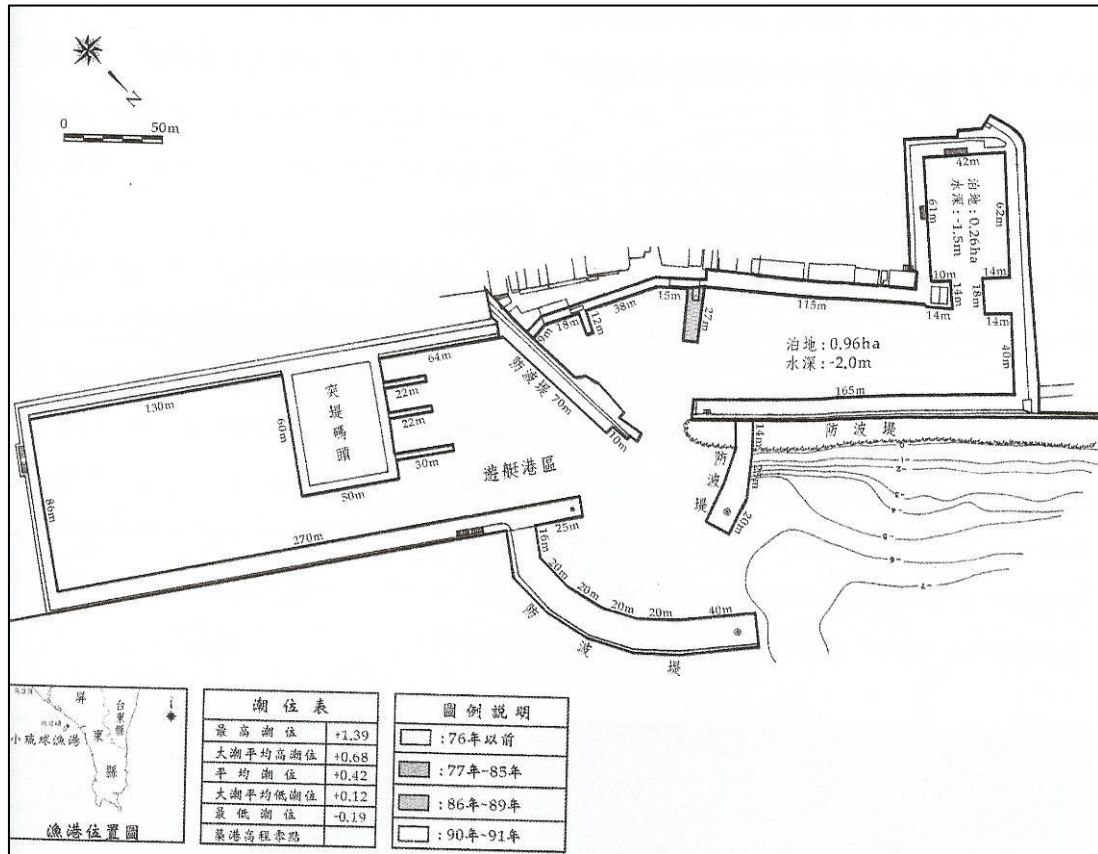


圖 4.1-14 小琉球觀光港平面圖



圖 4.1-15 小琉球觀光港現況圖

八、屏東縣海口港

海口港位於屏東縣車城鄉的海口村，係恆春半島西側海岸線突出之小岬角，形成了一片礁岩及白色沙灘的景象。其因無潮流經過，航行穩定，且位於省道旁，轉乘交通極具便利性，故屏東縣政府計畫將其打造為藍色公路之終點站。



圖 4.1-16 海口港空照圖



圖 4.1-17 屏東縣車城鄉海口港現況圖

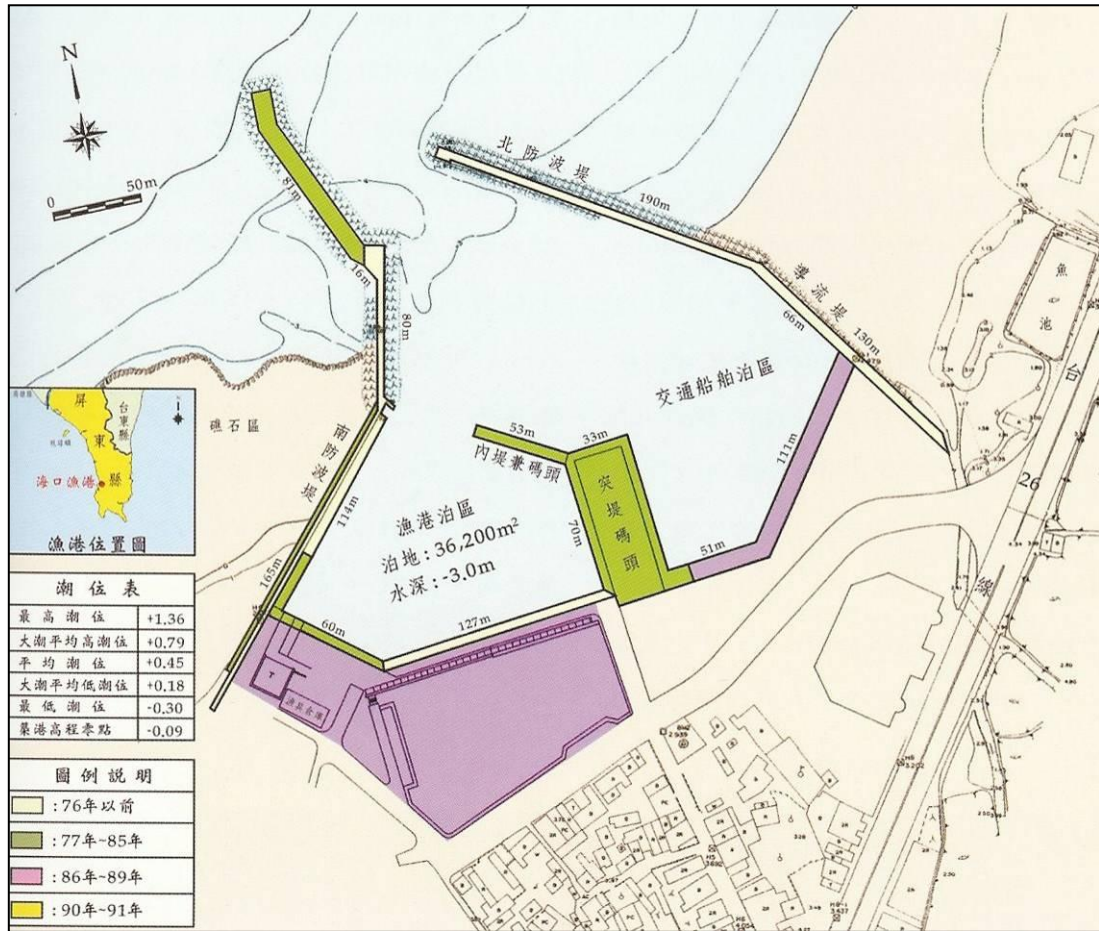


圖 4.1-18 海口港平面圖

海口港港口寬度約 50m，海象平穩，港內水深超 3 米，潮差約 0.34 米，就船舶進出靠泊作業與操作上，屬屏東縣內較為適合中大型藍色公路船舶靠泊之地點。

後方為台 26 公路（屏鵝公路），各類型之陸上交通工具可轉接駁，如有合宜規劃與業者進駐，如租賃車或自行車及機車等，交通轉接方便，周圍有福安宮、四重溪、國立海洋生博物館等景點，更離恆春鎮、墾丁國家公園等極近，確有規劃為轉運中心之可能性。

九、墾丁後壁湖漁港

國內目前遊艇港僅核准兩處，一處為龍洞遊艇港，另一處即為墾丁後壁湖漁港。其中，墾丁後壁湖漁港是全國少數已建設完

成之多功能漁港，港區內除了漁貨直銷中心，提供遊客購買新鮮海產之外，墾丁國家公園管理處於此設置遊艇碼頭、遊客中心、停車場，使遊客可於購魚之餘，在此處小憩或至附近出水口垂釣；另於飛魚期間，尚可看到飛魚曼妙的舞姿及鯨豚的芳蹤。在此條件下，墾丁國家公園管理處規劃此港為進入墾丁國家公園之海上出入點。



圖 4.1-19 屏東縣墾丁後壁湖漁港現況圖

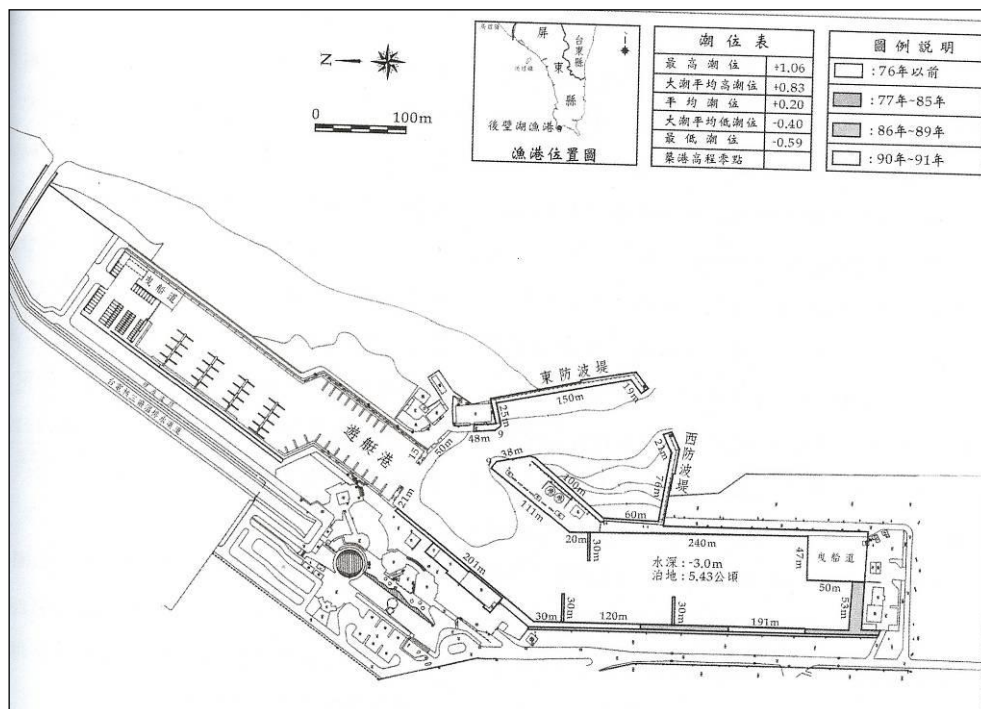


圖 4.1-20 屏東縣墾丁後壁湖漁港平面圖

4.2 藍色公路規劃構想

經評估適合發展的海上藍色公路之航線、航點〈停泊點〉，航點

週邊觀光資源之調查與規劃，主要對象為高高屏三縣市之海岸線擁有優美景觀及特色資源之主要港口等，以進行「海上藍色公路」，分析如下表 4.2-1。

表 4.2-1 藍色公路各港口分析表

	潛力港口	可能航線與海裡	鄰近之觀光區	具潛力觀光點	建議
1	海口港	愛河口至海口港約 44 海裡	墾丁國家公園 恆春鎮	貓鼻頭燈塔 海洋生物館 四重溪溫泉	第 1 階段
2	大鵬灣交通船碼頭	愛河口至大鵬灣約 23 海裡	東港鎮 小琉球	大鵬灣國家公園	第 2 階段
3	興達港	愛河口至興達港情人碼頭約 19 海裡	無	1.興達港內情人碼頭 2.興達港遊艇區 3.泥火山	第 2 階段
4	彌陀港	愛河口至彌陀港約 8.7 海裡	無	1.彌陀港觀光魚市 2.舊鹽田 3.紅樹林保護區	第 3 階段
5	蚵仔寮港	愛河口至蚵仔寮約 7 海裡	無	1.蚵仔寮觀光魚市 2.海岸光廊（自行車道）	第 3 階段
6	枋寮港 枋山港	-	無	1.枋寮港區觀光魚市 2.台鐵轉乘點	第 3 階段
7	楓港	-	無	1.港區觀光魚市 2.海岸風景	第 3 階段
8	安平港	愛河口至安平港約 28 海裡	安平國家風景區	億載金城 安平古堡	第 1 階段

說明如下：

- 一、高高屏適合發展藍色公路之航線與港口，考慮觀光為主之功能；故觀光客下船後，港口周遭是否具有成熟之觀光遊憩區，應為主要考量。而成熟之觀光遊憩區，應有食、住、交通與伴手禮等基本供給外，活動的多元性與觀光文化是其關鍵特徵。

- 二、目前所分析各港口周邊若為觀光景點，則該景點將僅只是具有潛力，因缺乏交通、飲食、住宿功能，未具有整區整體觀光遊憩之規劃，可吸引觀光客順道參訪，但並不足供應觀光客長駐久留。
- 三、墾丁國家公園與恆春半島之觀光遊憩區，已為目前發展成熟之觀光區，平日周一到周五（非假日）時段，即已吸引觀光客源源不絕湧入，假日更是摩肩擦踵，潛在藍色公路市場量應有可行。
- 四、東港鎮及小琉球觀光區及大鵬灣風景區為另一即將成熟觀光區，未來若加入營運之列，該區之觀光產值亦非常可觀。
- 五、高雄縣主要成熟觀光遊憩區不在臨海之港口而在山線公路上，如旗山、美濃、內門鄉，佛光山、義大世界、澄清湖等，故沿海觀光景點雖多卻分散，對藍色公路觀光發展不利，旅客搭船到達港口後，無法後續有滿意之觀光套裝行程為最大發展障礙。

規劃構想有下列四項：

一、整體海運計畫

有關海上之藍色公路，仍應遵循最新交通部運研所 97 年出版「台灣地區整體港埠發展規劃之研究-台灣地區國內海運發展研究」所作原則性結論，進行後續規劃，其中此部分報告中，已有敘明交通部列為國內海運發展之原則，即國內海運（藍色公路）之策略，觀光發展為主，交通功能為輔。而本規劃仍在此原則下勾勒後續發展構想。

二、航線部分

- 部分港口水深碼頭不足提供規劃船型靠泊。
- 目前合適者有：興達港、海口港。（大鵬灣航線將俟大鵬灣風景區內之碼頭工程完成後，方有可能開發營運。）
- 航程過短之航線將不考慮，因航行時間將浪費在進出港與停靠船舶，顯無效率，且公路運輸方式將會明顯優於短途航線之運輸。
- 應有主航線之規劃，由於各港距離極近，主航線一條應已足夠，其餘視市場規模成長穩定，方有短航線之海上接駁。過短距離之藍色公路航線，初期應以陸上方式接駁為選擇。
- 如以南台灣海域整體考量，或許安平港是一距離適中之主航線港口。（惟此港已非本研究之範圍，僅此提出建議。）



圖 4.2-1 高高屏藍色公路航線之初步規劃

- 優先開闢高雄市之愛河口藍色公路樞紐總站到海口港之航線為主。
- 航行時間，從高雄港直接抵達興達港與海口港約 1.5 小時，此時間搭配船速 35 節之穿浪型雙艙體船隻，時間壓縮近於一小時，尚屬合宜，旅客乘坐之 MSI 尚可接受，且若安排娛樂性質活動，亦較好安排。
- 墾丁恆春地區，單就碼頭設施而論，適合之港口有二，但不宜兵分二路發展，力分則散，仍建議以原規劃之海口港為海陸轉運處作為優先選擇，其主要原因有下：
 - 考慮港區外之交通道路現況，旅客到達後續轉運旅客功能而論，是海口港條件優於後壁湖港陸上交通條件。
 - 後壁湖港作為遊艇專用碼頭區，與海口港作為藍色公路客運轉運港，功能上可分工，市場有所區隔。
 - 航至後壁湖港將增加總航行時間 15-25 分鐘，乘客從高雄市愛河口出發至此，若風浪劇烈，恰好屆於開始暈船不舒適之臨界點，對觀光活動不利。
 - 海口港周圍之觀光區可提供服務與資源非常豐富，如四重溪溫泉、海生館、恆春市中心等，或考慮提供自行車再往墾丁之遊程，亦是紓解墾丁地區道路交通的另一選擇。
- 至於恆春半島間之聯繫，則擬由海口港為轉運站，藉其通往後壁湖，甚而再往南向東連接龍坑等港口。

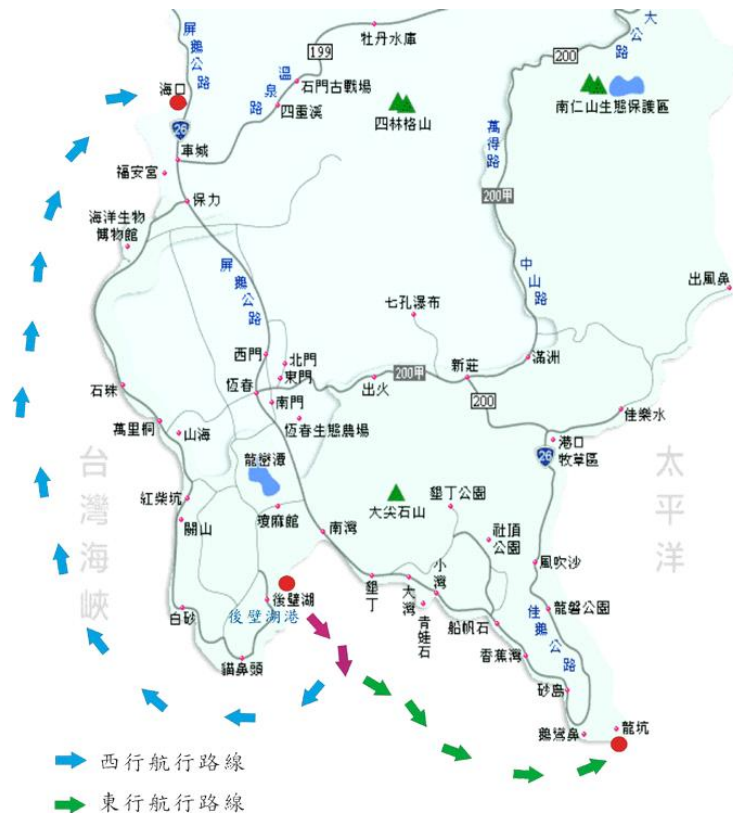


圖 4.2-2 高高屏恆春半島航線之規劃

三、營運船舶部分： 規劃合宜之船型

傳統船隻之速度與抗浪性不佳，造成藍色公路之旅程時間太長且不舒適，然此一劣勢隨著造船技術日新月異，新型船體之速度與抗浪性皆較傳統船隻有著顯著之改善，以下介紹幾類已開發量產之新型快速船：

(一)雙艙體船

雙體船可承受較大的風浪，目前，雙體船的發展以美國和日本開發最早，英國、德國、荷蘭、挪威、芬蘭、韓國、丹麥、瑞典、俄國、澳洲等國亦已開發。

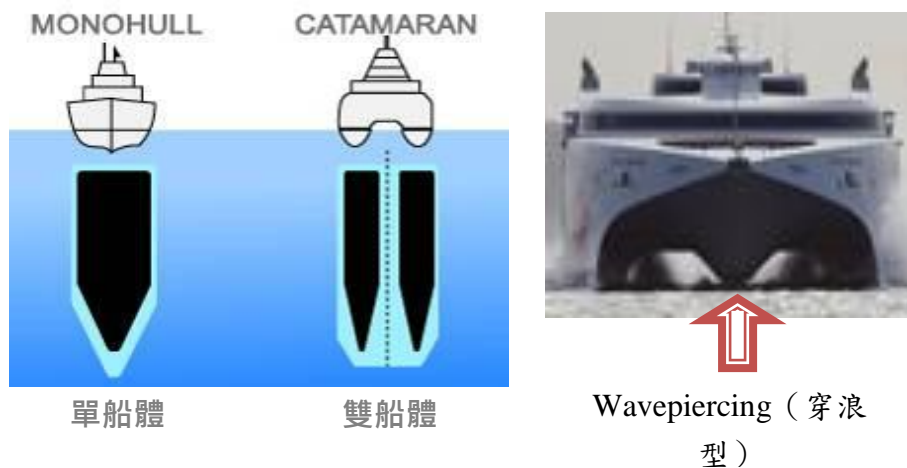


圖 4.2-3 雙艙船浮力原理（浮力與單船體相當，但吃水淺）

頂尖流暢的設計穿浪型雙艙體 Catamaran + Wavepiercing：為使雙艙體 Catamaran 之穩定及船速更快，現今設計均加入穿浪型 wavepiercing 的元素，協助高速船於海上航行時可順利破壞海上表面張力的阻力與協助船體依流體力學前進。

(二) 水翼船

水翼船（Hydrofoil）是在船艙、船艉部分裝上水翼，在船剛發動時，水翼船和普通船一樣是浮在水面上滑行，等到速度加快，沈在水中的水翼便逐漸產生揚升力，將船體舉出水面，使得航行時所遇阻力減至最低，此舉除可減少燃料消耗外，並可提升航速。水翼船依其水翼型態又可分為「半浸式」水翼和「全浸式」水翼兩大類。

(三) 氣墊船

氣墊船（Hovercraft）利用船艇內連續不斷鼓風所形成之空氣墊，對其下方水面產生有效之反作用力，使船身自水面升起，而藉噴氣、空氣螺槳、水下螺槳或其他推進方式在水面航行。航行時因船身昇離水面，故水的阻力相當小。

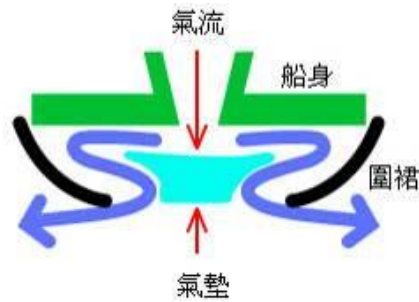


圖 4.2-4 氣墊船原理

(四) 飛翼船

飛翼船又稱為翼地效應船（Wing-In -Ground Effect Ship，WIG），其利用船與地面或水面之間的「地面效應」，使升阻比增加，氣動效率大大提高。飛翼船具有飛機的高速度，且顛簸度較傳統船舶為低。其在旅遊、娛樂、緝私、巡邏、救援、客貨運輸等方面都有非常廣泛的應用前景，被認為是 21 世紀重要的新型水上交通工具。



圖 4.2-5 中山科學院研發之飛翼船原型船

(五) 觀光娛樂功能

- 觀光為主之藍色公路營業用船舶，除了船隻噸位必須更大、吃水淺之外，其更必須避免過往之失敗經驗，就是船上提供旅客充足之娛樂設施，而非傳統交通船提供旅客只能坐在座位上，繫緊安全帶，發給塑膠袋（準備要吐時）。現況許多國外已營業之船舶上觀光娛樂功能茲如下所示。

- 座位區
(如飛機椅背視聽螢幕)



- 吧台餐飲服務



- 交誼廳



- 商務區 (上網服務)



- 戶外區-附設小泳池 (按摩池)



- VIP 區 (有侍者及獨立空間)



- 中長期發展，更應考慮之功能為 RoRo，即是駛上駛下，車輛可登上藍色公路船舶，船舶載運一起往觀光區旅遊。





(六) 船舶規劃建議

- 避免衝擊觀光活動與旅客暈船，小型船舶（500G.T.以下）應避免作為主力營運船隻。若是考慮 RoRo，更可能為 3,000 噸以上之船舶；由於噸位大船上旅客活動空間也夠大，故船舶上之觀光娛樂設施亦可充份提供旅客遊憩休閒使用。
- 航行時間不宜過長，造成旅客不適：現況外海正常海象（潮流、風）合適之時間應在 2 小時內，旅客尚無不適；若遇上大風浪，正常人搭乘 40 分鐘即可造成暈船嘔吐之不適。
- 國際造船市場中，現有商用穿浪型雙艙體 Catamaran+ Wavepiercing 之船舶已進入量產階段，國內造船廠有能力自行製造。初步規劃最合適之船型，船長 60-80m 之中型船，船寬 15-20m，吃水深 2.5m~3.5m，總噸位 G.T. 至少達 3 千噸以上，並考慮 RORO 功能，可載運人數達 500 人以上。

四、資本門檻問題

由民間投資，建造新船投入藍色公路之營運，考慮過往旅客營運實蹟，可能毫無機會回收資本，何況獲利，故雖有規劃上技術可行與航行可行之船舶船型，但民間經營最重要的財務上，可能無可行性。

4.3 開發效益評估

一、預估藍色公路遊客數

由現況交通部觀光局統計高高屏地區觀光區旅遊人次視之，如下表。

表 4.3-1 高高屏地區觀光區旅遊人次

	96 年人次	97 年人次	98 年人次
一、大鵬灣國家風景區			
琉球風景區	132,104	175,883	190,974
青洲濱海遊憩區	27,660	12,104	7,836
大鵬營區	78,370	120,582	95,776
大鵬灣遊客中心	-	152,612	140,656
二、墾丁國家公園			
公園管理處遊客中心	341,200	190,548	244,735
鵝鑾鼻公園	557,073	686,550	991,671
貓鼻頭公園	585,595	616,137	988,454
墾丁國家森林遊樂區	239,877	233,848	230,018
佳樂水	147,130	138,247	160,419
社頂自然公園	210,348	215,385	331,091
南灣遊憩區	201,111	214,174	209,655
龍鑾潭自然中心	139,780	129,259	64,493
砂島貝殼砂展示館	58,320	58,590	158,595
國立海洋生物博物館	1,298,490	1,339,520	1,169,288
三、其他(高雄市、高雄縣)			
壽山動物園	453,737	443,753	702,300
前清打狗英國領事館	492,896	432,930	390,280
旗津海岸公園	1,399,750	1,579,000	1,267,700
蓮池潭	1,991,000	1,460,000	1,780,250

	96 年人次	97 年人次	98 年人次
國立科學工藝博物館	1,298,552	1,273,227	1,217,771
高雄市立美術館	304,117	300,179	482,921
高雄市立歷史博物館	186,455	207,145	276,674
高雄市中正文化中心	863,931	614,233	1,518,377
高雄休閒農場	17,492	14,591	9,377
美濃客家文物館	17,044	43,847	66,742
澄清湖	1,604,646	1,442,912	1,367,077

資料來源:交通部觀光局統計資料(網頁下載整理)。

由表可見，觀光旅次人數並無逐年一定成長之軌跡，反而顯示出，旅遊旅次數可因短期之促銷行為或觀光地點開幕，而有刺激性旅次量，等短暫吸引力過後，如無持續性的促銷或活動，將反有遭受鄰近區域之觀光活動而顯出消退之情況。

故本計畫預估藍色公路可能之人數，將從航線之終點觀光區人潮可分配到藍色公路量為推估，以目前短期所建議之航線，為高雄港至海口港，其終點即是墾丁國家公園地區，故以墾丁地區遊客數進行分配。

陸運及海運之比例，將可能為 90:10。故以 10%之旅客量估算，全年墾丁地區遊客旅次數高達 300 萬人次，假設其中 10%可為未來藍色公路所載運。則 30 萬人次之推估，全年為 365 天，若每天開航乙次，可載運量為 822 人次/日。將以此數據計算效益。

二、民間經營財務推估

每日載客均數為 822 人，以現況之票價推估，來回票為 1000 元，則年票價收入為 3 億。

支出部分，考慮其燃料費及人事費，並包括船舶維修折舊（含重置觀光娛樂設施）費用，其支出說明如下。

燃料費：單趟（44 海哩）所需船用柴油約為 6 千公升，船用柴油以現價約每趟花費 13 萬，但需計算來回，一年之燃料費約為 9,500 萬。

人事費部分：觀光娛樂性質之船舶與傳統交通船經營上最大不同，即是服務人員相對旅客比例，因服務人員身兼船員功能，仍有絕大部分服務旅客相關之飲食娛樂活動，800 人之船舶，服務人員至少為 80 人。其人事費將每年高達 1~1.2 億。

船舶維修（含重置觀光娛樂設施）等攤提，在船舶生命週期內，總計所需花費通常為買價之 3 倍，以 3 千萬美金計造船費，意謂維修船舶費用攤提，需每年台幣 6,700 萬。

三、初估營運財務為淨損

前點提及票價收入為 3 億，營運支出為 2.8 億，雖營運相抵尚有 2 千萬收入可支撐，但期初投入造船費用將無法回收。

造船費約 10 億（每年收 2 千萬，要 50 年才可能回收 10 億，遑論淨利），此造船費若以折舊 30 年計入，則每年攤提折舊需 3300 萬，故年淨損 1300 萬。

四、額外可能收入（暫不討論）

所規劃高雄港到海口港每日航次來回不過 5 小時，實際上該船為高速快船，若有客運需求，營運能力可遠航到安平港、澎湖地區。惟此營運範圍已超出本計畫研究，尤其會影響現有安平港與到澎湖之現有業者之經營問題，若產生競爭困擾，且並無創造

新客源，只是將現有旅客搶走，該方案將不是本計畫目的，故不再討論。

前述藍色公路效益論點，尚有以下幾點無法量化效益：

一、協助國內造船業技術前進

國內已有成熟技術打造穿浪型雙艙體高速船，惟缺乏實績，比較國外造船廠發展的造船訂單，除軍事目的外，政府願意協助亦是關鍵，故由政府出面協助打造新船是合理的。

目前營運船舶均是購買舊船，舊船的設計標準與本地海氣象不一定相符合，故觀光客容易暈船，何況進行任何觀光活動，而買舊船完全只是財務目的，所以不一定合適，建議仍以打造新船為優先考慮方式，新船設計上，將以現況高高屏地區外海海氣象作標準，加上觀光為主的設施，對社會公眾有益之事，不就是政府本份與責任。

二、視為公路輔助性或替代性路線，為大眾運輸交通工具

公路或鐵路的建造維護成本，本就是政府列為預算支出，亦從未要求公路收費或鐵路票價直接之財務回收，當海運作大眾運輸工具卻常以財務平衡作要求似有不切實際，若以海運方式之支出，獲得了新的大眾運輸替代工具-藍色公路（海運），藍色公路可間接減輕公路負擔，或視之為公路客運車的替代延伸工具，甚且取代鐵路之建造，對大眾與社會成本而論，此是無法量化的直接獲益。

就可行的民間財務而言，只考慮營運期間之經營成本，或許有可能是正效益，但若加入造船建造維護費用，經前述分析將不可能回收，政府以社會公益角色，若使經營者財務上有其可行性，

才是一可推動方向，為使此構想能推動，建議一新思考方式：

即由政府出資無法回收部分-造船費用（船舶在法律上是動產，並在促參法明定，船舶是可投資之項目），由政府負擔造船費，以促進民間參與公共建設法之「有償 BTO 方式」作考慮，造船費用讓民間代墊，造船完成後政府逐年給付造船費用，後續經營並交由民間負責，讓民間以此種「有償 BTO」參與公共建設方式進行。

4.4 岸上設施及接駁規劃

一、 高雄市作為高高屏地區所有藍色公路港口起點

高雄市為公路、鐵路、高鐵、捷運、機場、港口等等交通工具之轉運中樞城市，服務觀光客抵達高雄市後，可順利轉搭乘藍色公路之海運方式抵達其他地區觀光，故於高雄市現有 1~22 號碼頭水線中，規劃一處作為藍色公路樞紐總站兼有旅客服務中心極為必要，位置建議位於愛河口光榮碼頭之周圍地點，擇一合適地點為之。

其水域可利用愛河口現有 13~15 號碼頭之水域靠泊，陸域部分則於光榮碼頭 13~15 碼頭，當然此建議案因該地區現有流行音樂中心之規劃設計案，設置此藍色公路樞紐站，不影響雙方原有計畫案中所應具有之功能，陸域上之規劃原則應以流行音樂中心為主，藍色公路樞紐站建築體為輔，水域部分，則因流行音樂中心使用水域面積不大，則以供藍色公路轉運中心所停靠之船舶為主。

二、 各交通接駁方式連接至高雄藍色公路旅客服務中心

- 捷運紅線：可將全高雄地區捷運沿線觀光客，與全台各地搭乘鐵路（高雄車站）、高鐵（左營站）抵達高雄的觀光客，藉由捷運系統，轉乘至高雄藍色公路樞紐站（愛河灣愛河口）。
- 公路：觀光客若自行開車抵達本藍色公路樞紐站，周圍之停車場設置，應有所規劃。遠期如客運量大，或考慮 Ro-Ro 船，可將自用小客車開上船，在藍色公路另一端下船繼續觀光行程。
- 市公車、計程車等大眾運輸服務，應併入周圍整體開發計畫之服務點，譬如本藍色公路與流行音樂中心的市公車計程車服務站係合併規劃，在同一地點。
- 其他：租賃服務（含歸還）：汽車、機車、自行車。

三、 海口港應有之轉接駁服務

- 租賃車服務：汽車、機車、自行車等。
- 轉乘小巴士或計程車之服務：協調墾丁地區飯店，對有訂房旅客提供之接駁服務。
- 公路客運之服務：設立往恆春、墾丁等公路客運巴士停靠站服務。
- 更應考慮：由所有墾丁地區營運套裝行程，包括藍色公路業者、交通業者、旅館、餐飲業者，整合作整體服務。

4.5 短、中、長程發展策略

本計畫策略為發展觀光，後續所有策略均在此主題下作後續發展

之描述。但因受限於是否有發展經費與建設之時程，故將港口建設、新船打造與經營者等發展因素，以下區分短中長程分別敘明。

一、 短程發展策略

- 觀光航線以下列二個港口為第一期發展樞紐港，分別為高雄市高雄港區之愛河口碼頭、屏東縣海口港為主要先期發展之重點港。高雄縣興達港將列入第二期最優先港口。
- 將各港之間之主航線建立起基本主航線與到港後續觀光接駁服務。
- 高高屏地區以高雄市為交通總樞紐規劃，確定藍色公路總樞紐站之位址，其扮演鐵路轉乘藍色公路，高鐵轉乘藍色公路，及航空轉乘藍色公路等海陸空轉運樞紐。
- 確認打造新船之計畫，政府僅出資造船費，後續營運為民間經營。
- 綜合以上兩種，建議考慮民間參與方式，為有償 BTO 方式較佳。
- 在確認有新船之前，仍可推廣現有船隻試航小型較短航線（蝴蝶公主號行駛至蚵仔寮港），但因受限船型較小與氣海象因素，可能仍將有冬季停航問題，加以市場未達經濟規模，假日方可能有航班經營。行程配套上，亦可考量來回之行程各一趟中，由顧客擇一選擇搭乘公車，並有票價上補助，以增加觀光之趣味性。

二、 中程發展策略

- 配合新船型式建設藍色公路樞紐站，除高雄市外，海口港

亦同。

- 新船建造與營運策略方式確認，開始招商，並有廠商願意投資經營。
- 興達港之觀光區如成熟，將擴展納入主航線。
- 開始規劃主航線樞紐港之外的其他接駁港口短程航線。

三、長程發展策略

- 新船開始營運。
- 增闢「主航線」，應考慮南台灣，包括台南與澎湖等。
- 擴建整體沿海之藍色公路適合港口，其港內客運碼頭設施。
- 所有藍色公路適合港口到港後續觀光接駁服務。

4.6 小結

觀光需求是藍色公路未來發展之主要目的，最重要之建議為選用正確之船舶進行藍色公路，以改善過往受限天候、觀光娛樂性低、市場接受度差之困境，而且經分析合宜之航線與港口條件，以現況港口設施及航線距離推估，都具有可行性，故建議在 40 分鐘至 1 小時之行程，建議選擇主航線之推展，其第一階段以高雄港愛河口碼頭（擇一）至屏東縣海口港為優先考量；第二階段方考量至興達港。

但此方案最大且困難之障礙，在於選用正確船舶的造船費用，已遠超過經營業者的負擔，如果此一藍色公路市場已經蓬勃成熟發展，民間也許尚有能改善購買新船，但現況市場仍屬起步與啟萌階段，

新船費用絕對造成經營者不可行。

推估合理之財務操作模式，建議由政府出資無法回收部分之財務負擔，其方式建議以促進民間參與公共建設法之「有償 BTO 方式」作考慮，故業者經營正確船隻之經營與財務效益，此配套方具後續可行性，不然單以任何業者，在現況環境是無財務上可行。

在整體社會經濟效益觀之，單論協助疏解公路或鐵路運輸之替代性，即已足供由政府出資之合理性，更有擴大相關觀光經濟與造船相關產業之輔導政策。

故此財務上之決策論點，或以替代方案考量更為恰當。當探討政府花 70~百億興建由高雄連接至墾丁地區之鐵路或輕軌，或興建第二條屏鵝公路系統（也許是 50~70 億）或更多；但若論及兼顧觀光與運輸之藍色公路，考慮之角度建議是政府出資的造船費用，能替代之鐵公路功能與預算，也許應有後續之討論與研究。

建議短期措施應先考慮發揮高雄市為藍色公路轉運中心功能，故可考慮建設高雄藍色公路樞紐站（愛河灣愛河口），其整併各類功能之藍色公路地點，並具有各類大眾運輸車輛抵達之可能，該地點為後續建議須研究方向，因該地區現有流行音樂中心之規劃設計案，設置此藍色公路樞紐站，首要不影響流行音樂中心計畫案中所應具有之功能，而且陸域使用以流行音樂中心之規劃為主，但在水域規劃部分區域為藍色公路使用即可，故在時程上，應等待流行音樂中心之規劃進行中，方納入此一構想。

另必須說明的是，樞紐站建設重要與急迫性均不若確認正確運行之船舶型式，在合宜之船舶確認前，不必急於建設樞紐站，以避免誤用小型船標準去進行設計樞紐站型式，尤其本研究建議之所造新型船，

是比現況運作藍色公路船隻，更大上四倍到八倍之中型船，故對應之樞紐站，不等同現況所知之候船設施，但如市政府最後決策流行音樂中心之規劃無需在此設置藍色公路樞紐站，亦可另尋地點設置。