

7.

第七章、結論與建議

一、金門東半島多功能碼頭

為紓解既有水頭碼頭運輸能量，及對接未來廈門翔安機場，規劃於東半島建設多功能碼頭作為新航線據點，以期開發翔安機場之客運航線，拓展國際市場客源，並縮短既有泉金航線的航程，增加泉金兩地通航客流，藉由導入人潮來帶動地方發展，達到東西半島均衡發展，全面提升金門地區產業經濟。

(一)結論

1.經計畫開發可行性分析探討，東半島多功能碼頭設置區位於航線條件上較水頭碼頭擁有相對之優勢，具地利之便，且預定航線之市場性亦深具發展潛力，故本計畫碼頭區主要目標有二：

- 對接泉州石井港及備援未來翔安機場海運轉運旅客
- 金門東半島海上遊憩藍色公路節點

- 2.計畫範圍為金門縣東半島之馬山、青嶼、后嶼鞍地區，位於金門本島東北方之金沙鎮官嶼里，經評估地域條件研選計畫區位，研擬兩方案為「馬山西側海岸」及「天摩山岬角」。
- 3.兩方案經各項評比後，以馬山西側海岸(方案一)分數較高，除自身水域靜穩度及航路條件較佳外，亦較符合地方期待。
- 4.由於馬山西側海岸漂沙啟動水深大致位於水深-2.6~-3.1 公尺之間，考量未來維護頻率與費用，規劃北防波堤長度為230m，再向西延長70公尺，另南防波堤亦轉折向西延長為315公尺，並保留航道空間100公尺之淨寬度，足符船舶雙向安全進出港。
- 5.計畫船型以現行航線(金門-石井)最大船舶-八方輪，遠期船型則以小三通航線最大船舶-和平之星輪為考量，規劃配置2個船席、計畫航道及碼頭水深為-4.0m、航道寬50m以上。
- 6.港區水域設施配置一座鋼構浮動碼頭供小三通交通船使用，並可同時提供兩席550GT碼頭作為人員上下使用，陸域則規劃客運服務區及親水遊憩區，包括建置旅客通關服務中心、

大眾運輸接駁區及停車場等。

7. 依據建議定案配置，本計畫所需工程經費概估約需 19.86 億元，並建議以「分期開發」方式進行施作，概估第一期工程工期為 2 年，第二期工程工期為 3 年。
8. 因應 108 年 6 月 10 日廈門參訪所得資訊行程，翔安機場客運碼頭之規劃位置西移及未來往返金門航線之對接碼頭的可能性，故有關東半島碼頭之市場運量將採兩種情境進行分析評估：

■ 情境一：東半島碼頭僅對接泉州石井航線（水頭碼頭容納全數翔安機場轉運旅客）（60.11 萬人次）

- 財務計畫評估結果，內部報酬率 0.86% 小於折現率 1.27%；營運期限內淨現值為 -219,102 仟元，小於零；自償率 0.89，小於 1；於評估年期內無法回收，投資財務效益不佳，不具財務自償能力，未來需持續投注經費維持營運，屬財務缺口。
- 經濟效益評估結果，淨現值為 2,025,223 仟元高於 0，表示本計畫具有實質經濟淨效益；內部報酬率為 5.51%，計畫效益報酬率大於計畫成本折現率；益本比 1.85 大於 1，表示本計畫經濟效益高於成本，具有投資價值。

■ 情境二：東半島碼頭對接泉州石井及翔安機場航線（水頭碼頭容納多數機場轉運旅客，東半島碼頭收納少量機場轉運旅客）（74 萬人次）

- 財務計畫評估結果，內部報酬率 1.911% 大於折現率 1.27%；營運期限內淨現值為 279,056 仟元，大於零；自償率 1.14，大於 1；於第 45 年投資金額可回收，故具政府投資可行性。
- 經濟效益評估結果，淨現值為 2,941,324 仟元高於 0，表示本計畫具有實質經濟淨效益；內部報酬率為 6.92%，計畫效益報酬率大於計畫成本折現率；益本比 2.24 大於 1，表示本計畫經濟效益高於成本，具有投資價值。

(二)後續建議

- 1.計畫開發目標朝向大型化發展，後續需配合辦理環境影響評估作業，與海岸開發計畫書之審查，另內容將涉及水下文資法調查部分需時較長，應提早因應。
- 2.計畫區位落於「金門國家公園區」用地之「特別景觀區」，後續應配合國家公園計畫第三次通盤檢討辦理，俾利後續進行變更作業，方具計畫開發之合法性。
- 3.本建設方案現階段雖以填築新生地的方式處理浚挖土砂，但經計算檢核後，可能仍有大量浚挖餘土產出，可思考作為周邊海岸保護之工法材料，並視品質選擇作為海岸保護材料或鄰近沙灘之補充沙源，方充分符合較經濟可行之浚填平衡精神。

二、烈嶼青岐多功能碼頭

烈嶼地區近年來休閒漁業逐漸提升，惟既有羅厝漁港之港區能量有限，地方期能闢建多功能碼頭以增加作業船舶席位，並建立對接大膽島交通船席位，以帶動西半部地區發展。故評估青岐至東崗間海岸開發之可行性，或選址它處建港以滿足地方需求，進而推動觀光產業發展之契機。

(一)結論

1.本碼頭區定位有三：

- 收容地方動力小船泊位需求
- 建立未來大二膽島與烈嶼間交通船舶對接席位
- 小金門離島海上遊憩藍色公路節點

由各可行性條件分析探討，烈嶼青岐多功能碼頭在功能定位、環境與資源上，與九宮碼頭、羅厝漁港多所競合，在開發條件上需有非常明確之需求，方有推動之條件。

- 2.而就青岐附近海岸開發大二膽對接碼頭之工程條件上，經多項評估因子分析與評比後，因對海岸變遷影響較小與岬頭避浪之條件下，以東崗岬頭方案開發較為可行。
- 3.本規劃採分階段開發方式，近程計畫先以九宮碼頭收容大二

膽交通客船，羅厝漁港進行增建以提供休閒漁業動力小船之泊靠空間；而遠程計畫係未來動力小船與海上藍色公路航線蓬勃發展之情況與趨勢下，再予推動青岐多功能碼頭開發之前置作業與後續相關作業。

4. 近程計畫：羅厝漁港進行增建部分，經規劃以南碼頭改建所需資源與開發條件較為合宜，初步估算工程經費約為 1.75 億元，約可增加碼頭 150 公尺，並可達小船避風所需波高條件。
5. 遠程計畫：青岐東崗多功能碼頭利用岬角天然屏障以闢建泊區，於突岬前端內側處正西向往外海設置護岸 30m，再延伸建置南防波堤，後轉折向西北，長度計為 290m，自北側聯外道路延伸設置護岸 70m，再建置西南向之北防波堤 185m，後興建北碼頭及東碼頭，碼頭後側與原岩壁間以所浚挖土方填築成陸地，新生地面積約 0.9 公頃。
6. 青岐東崗碼頭配置可供停泊碼頭長度約 520m，除可收容 70 艘動力小船之規劃外，並配置一座簡易型浮動碼頭長 100m、寬 3m，足供交通客船 2 個船席並提供人員安全上下。
7. 依據建議定案配置(東崗岬角)，本計畫所需工程經費概估約需 11.21 億元，並建議以「分期開發」方式進行施作，概估第一期工程工期為 2 年，第二期工程工期為 3 年。
8. 財務計畫評估(東崗岬角)結果，內部報酬率過低無法計算；營運期限內淨現值為-1,195,613 仟元，小於零；自償率-0.07，小於 1；於評估年期內無法回收，本計畫投資財務效益不佳，不具財務自償能力，未來需持續投注經費維持營運，屬財務缺口。
9. 經濟效益評估(東崗岬角)結果，淨現值為-884,871 仟元小於 0，表示本計畫未符實質經濟淨效益；內部報酬率為過低無法估算；益本比為 0.34，表示本計畫經濟效益遠低於成本，不具投資價值。

(二)後續建議

1. 青岐地區多功能碼頭為滿足颱風期間計畫船舶之避風繫留需求，配置方案之開發長度達五百公尺以上，需配合辦理「環境影響評估作業」與「海岸利用管理說明書」；另計畫範圍屬

「金門特定區計畫」用地之「保護區」，後續需辦理港區範圍劃定及公告等作業，提供確切港區範圍以作為特定區計畫變更為「港埠用地」，方具計畫開發之合法性。

- 2.本建設方案恐有大量浚挖餘土產出，可作為周邊海岸保護之工法材料，並視品質選擇作為海岸保護材料或鄰近沙灘之補充沙源，以符合經濟可行之浚填平衡精神。
- 3.本計畫目標為提供休閒漁業動力小船及交通客船靠泊使用，應持續推動藍色公路、離島跳島等遊憩行程，待碼頭建置後即可提供其它觀光交通船舶進駐，開發多元海上觀光行程，吸引人潮進入烈嶼地區，促進地區經濟成長與地方發展。