

港灣規劃目的及基本方針

各港計畫是配合該地域發展為目的，由各港灣管理者規劃。地域發展有非常多的需求，然而空間有限，必須綜合檢討，訂定港灣計畫。我國以加工貿易立國，港灣為國力泉源，各港灣目的，不僅止於地域發展，對國家整體經濟成長或交通發展都有貢獻。為了國家均衡發展，首先應規劃集各港港灣計畫大成的全國港灣計畫，同時考量土地利用計畫，將之一體化，當然也必須考量環境保育。

港灣規劃中，最重要的是充分考量自然條件的港灣設施配置和建設，也就是空間利用計畫，由於港灣設施建設短者需5年、長者需10餘年的長時期興建及擴建，港灣計畫必須以遠程眼光作非常完整的綜合規劃。

港灣規劃是以開發及利用港灣空間為主的計畫，通常應檢討下列事項：

1. 考量港灣周邊的自然、地理、經濟及社會等條件，確定港的港格，即定位為國際貿易港、國內商港或工業港等，設定港灣規劃基本方針。
2. 設定計畫目標年次的港口貨物吞吐量，船舶上下載客數，入港船舶數。
3. 選定作為一個健全發展港灣都市的必要功能。
4. 確定作為港灣開發、利用及維護必要土地及水域的利用區分。
5. 設定防波堤、航道、碼頭等主要設施、工業用地及都市功能用地等的配置。
6. 設定港灣與腹地間連絡的主要陸上交通設施。
7. 設定能創造出環境完善的港灣都市策施。

依上述內容，以下表所示流程訂定港灣基本計畫。



港灣基本計畫訂定流程

(1) 地域現況

港灣不但是物流的空間也是產業的生產空間，對某些港，是優沃的生活空間，目前有走向港市合一綜合空間的趨勢。港灣周邊環境即所謂的社會條件，港灣進行著各項經濟活動，不但影響港灣周邊的都市，對廣大地域的經濟活動也有影響，因此除必須考量自然及地理條件外，必要確切把握各種經濟條件。

(2) 物流現況

作為物流空間的港灣，透過貨物流通對地域經濟發展有其貢獻，必須把握現況，明確了解產業活動，經由港灣輸出入的貨物，通常以卡車或貨櫃車輸送轉運，使用船隻除一般貨船外，還有油輪，貨櫃船等，其裝卸作業各自不同，必須把握其流動狀況。

(3) 設定基本方針

考量港灣周邊的自然、地理、經濟及社會等條件，確定港的港格，即定位為國際貿易港、國內商港或工業港等，並了解物流現況，設定港灣規劃的基本方針。

2011 埃及尼羅河之旅

① 港址選定

港灣具有非常多的功能，各港功能隨其形成發展，通常會逐漸多樣化。例如因交通計畫上必要而設立者屬經濟有機體，形成初期可視其為商港，條件優沃的港，隨港灣發展及成長，腹地都市亦逐漸發展，相互影響，通常會演變成多功能的結構，形成港灣都市。

港址選定取決於該地域各種條件及其相關連性。某地域要建設何種港灣、多大規模，視該地域的自然、地理、經濟及社會等條件而定，規劃港灣計畫時，首要為分析該港及地域具有那些條件，研究確定該港的「港格」，檢討港灣開發及其發展方向。

港址選定時，可針對下列方向進行檢討：

② 運輸體系檢討

運輸體系係由國際運輸體系及國內運輸體系連結而成，國內運輸體系又可分成幹線運輸體系及地區運輸體系。最佳運輸體系為何，其達成方法為何種運輸體系本身就是一個大課題，至目前尚無確切定論，但可確定的事是在貨物輸送部份，海上輸送占很大比例，尤其是國際運輸，因此作為海上運輸基地的港址選定，對運輸體系的效率有影響。

② 產業設廠政策檢討

由產業觀點決定廠址時的要因有原物料、成品輸送、電力，用水、港灣或用地等基礎建設，港址選定應配合產業的設廠政策。

③ 作為生活基礎的檢討

離島上的港是居民生活的根本，必須確保居民「行」及生活物資問題，海象、氣象惡劣的離島，有時可能建設複數的港，供不同季節使用。

④ 國土利用、海洋利用觀點檢討

為有效利用廣大海洋及豐富海岸，作為活動據點的港灣，絕不可缺，在取得和海洋及海岸環境保育平衡，進行填海造地可增加國土，解決陸上日愈嚴重的廢棄物處理問題，但前提是不可破壞自然生態。

② 規劃方針

港灣計畫立案的第一個作業為規劃方針設定。規劃方針內容應包含下列具體事項：

- ① 港格及其功能。
- ② 港灣設施的整建及利用。
- ③ 港區的土地利用。
- ④ 港灣的環境建設及維護。
- ⑤ 港灣的安全。
- ⑥ 港灣鄰近地區的保育。

港灣是該港灣地域物流、生產等經濟活動、都市活動的根基，維繫著地域的發展。港灣是當地都市整個架構的一環，港灣計畫內容會影響所在地域未來的發展方向，因此港灣計畫立案的第一個作業，即如何設定港灣計畫基本方針，非常重要，不但影響港灣本身，亦影響所在地域將來的發展。

港灣能提供物流活動、生產活動及都市活動必要的空間，因此港灣計畫的規劃方針，必須與所在地域的都市規劃方針一致，才不會有所衝突，進而有相輔相成的功效，因此應充分掌握港灣及所在地域的現況加以分析。規劃方針應考量下列事項：

- ① 自然條件。

- ⓑ 港灣及周邊地域的經濟及社會條件。
- ⓒ 鄰近港灣的功能。
- ⓓ 港灣及周邊的交通狀況。
- ⓔ 對港灣及周邊的自然環境及生活環境的衝擊。
- ⓕ 對漁業的影響。

(4) 預估需求

預估利用港灣的貨物及乘客為主，即分析腹地的物流現況，由腹地的經濟條件、社會條件預測腹地未來的產業結構、人口結構及交通條件，進而推算該港應經營各品項貨物量及乘客數，並從貨物量推算船舶艘數及必要用地及水域面積、需要空間、陸上交通增加量等。預估需求時應考量下列事項：

- ⓐ 自然條件。
- ⓑ 港灣及周邊地域的經濟及社會條件。
- ⓒ 港灣的功能。
- ⓓ 港灣及周邊的交通狀況。
- ⓔ 對港灣及周邊的生活環境衝擊。
- ⓕ 港灣輸送及裝卸作業的對應能力

(5) 港址配置規劃

港址應滿足下列條件：

- ⓐ 滿足港灣規劃基本計畫各項條件。
- ⓑ 滿足空間需求。
- ⓒ 適合的海岸、海底地形、氣象及海象條件。
- ⓓ 能配合土地利用計畫、自然公園等相關規定。
- ⓔ 陸上交通條件良好。
- ⓕ 適合的環境條件。

(6) 設施配置規劃

設施配置規劃中最重要者為陸地及水域的空間利用計畫，訂定利用計畫時，除必須配合各種限制條件外，一般可依下列 4 階段進行。

- ① 配置船舶及貨物的物流動線，以確保航道、碼頭、分貨場、保管地及道路。
- ② 配置與物流動線有關的泊地、停船區、相關業務用地及停車場等。

- ③ 配置綠地、廢棄物處理設施等環境保育用地，若同時進行工業、都市開發時應保留其用地。
- ④ 決定防波堤、護岸、碼頭裝御設備、倉庫、露天貯存場等配置。

(7) 管理營運規劃

港灣管理者的業務有：

- ① 港灣的開發、利用及維護。
- ② 港灣設施的建設。
- ③ 港灣設施的維護、管理及營運。
- ④ 訂定港灣設施的利用規定。
- ⑤ 處理港灣營運必要業務。

上述業務中，除港灣開發、利用及建設外，屬管理營運業務，其中設施的使用規定及運營，尤其是倉庫出租、碼頭使用優先順序對貨物流通有很大影響，必須特別注意，另外亦應檢討籌措建設必要資金。

(8) 檢討港灣開發效果

2011 埃及尼羅河之旅

高度成長期急迫需要港灣，為達開發效果會不經詳細分析就投入巨額投資。在不太迫切或國家財政緊迫時，必須利用「[經濟效益分析](#)」分析港灣建設會對地域帶來多少效益，港灣的開發效果有港灣建設事業本身的事業效果，即經濟學的需要創出效、及港灣自有的效果即利用效果等 2 種。利用效果受設置於港灣周邊作為港灣活動場所、會產生港灣相關產業效果，又有經由港灣流通貨物形成的港灣依賴產業效果形成，以上為正面效果。隨開發而來的對環境負面效果，則有如

- ① 防波堤建設導致沿岸海流發生變化，改變海岸地形。
- ② 防波堤建設造成海水循環不良，水質變壞。工場排放污廢水引起海水質惡化。
- ③ 船舶排放廢氣污染空氣。

應檢討上述各項，製作港灣開發的基本計畫。

(9) 環境影響評估

港灣開發會對自然環境產生一定程度的負面效果，因此進行環境影響評估是非常重要的課題，因港灣建設產生的環境變化，大致如下：

- Ⓐ 防波堤工程引起沿岸附近海流變化，導致砂灘海岸發生侵蝕或堆積等海岸地形變化。
- Ⓑ 因防波堤建設引起海水交換不良、水質惡化。
- Ⓒ 船舶或工廠排放廢氣引起空氣污染。



回港灣規劃



回海洋工作站

載滿珠寶的駱駝

2011 埃及尼羅河之旅



載滿貨品的驢子



阿拉丁神燈