

## 港灣基本計畫(basic plan of harbor)

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,設定港灣規劃的基本方針。
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所需的功能。
4. 確定作為港灣開發、利用及維護所需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。



### (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,最近有走向港市合一綜合空間的趨勢。港灣周邊的環境就是所謂的社會條件,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,必須確切把握各種經濟條件。

### (2) 物流現況

作為物流空間的港灣,透過貨物的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。

#### ① 港址選定

港灣具有非常多的功能,各港的功能隨其形成發展,通常會逐漸多樣化。例如因交通計畫上的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,隨港灣的發展及成長,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的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」,檢討港灣的開發及其發展方向。港址選定時可針對下列方向進行檢討:

#### ① 運輸體系的檢討 2011 埃及尼羅河之旅

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,其達成方法為何等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 產業設廠政策的檢討

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、海洋利用觀點的檢討

為有效利用廣大海洋及豐富的海岸,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的設定, 規劃方針的內容應

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。

港灣是該港灣地域的物流、生產等經濟活動、都市活動的根基，維繫著地域的發展。港灣是所在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，如何設定港灣計畫的基本方針非常重要，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所需空間，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，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。
- ② 港灣及周邊地域的經濟及社會條件。
- ③ 鄰近港灣的功能。埃及尼羅河之旅
- ④ 港灣及周邊的交通狀況。
- ⑤ 對港灣及周邊的自然環境及生活環境的衝擊。
- ⑥ 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目貨物量及乘客數，並從貨物量推算船舶艘數及所需用地及水域面積、需要空間、陸上交通增加量等。

預估需求時應考量下列事項：

- ① 自然條件。
- ② 港灣及周邊地域的經濟及社會條件。
- ③ 港灣的功能。
- ④ 港灣及周邊的交通狀況。
- ⑤ 對港灣及周邊的生活環境衝擊。阿拉丁神燈
- ⑥ 港灣輸送及裝卸作業的對應能力。

#### (5) 港址的配置規劃

港址應滿足下列條件：

- ① 滿足港灣規劃基本計畫各項條件。

- ⑥ 滿足空間需求。
- ⑦ 適合的海岸、海底地形、氣象及海象條件。
- ⑧ 能配合土地利用計畫、自然公園等相關規定。
- ⑨ 陸上交通條件良好。
- ⑩ 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、碼頭吊車、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。[2011 埃及尼羅河之旅](#)
- 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,尤其是倉庫的出租、碼頭的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的資金。

#### (8) 檢討港灣開發效果

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,必須分析港灣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,如

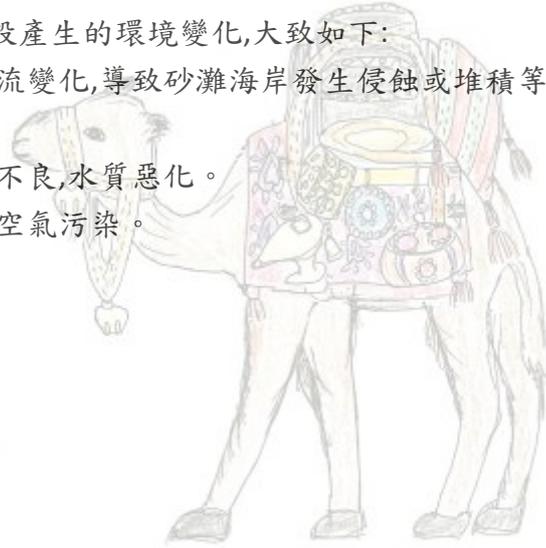
- ① 防波堤建設導致沿岸海流發生變化,改變海岸地形。
- ② 防波堤建設造成海水循環不良,水質變壞。工場的排放污廢水引起海水質惡化。
- ③ 船舶排放瓦斯污染空氣。

應檢討上述各項而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:

- ① 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。
- ② 因防波堤建設引起海水交換不良,水質惡化。
- ③ 船舶或工廠的排放瓦斯引起空氣污染。



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