

海岸設施興建規劃概說

本篇主要參考日本土木學會「海岸施設設計便覽」2000年版編譯，供大學部學生及相關技術人士參考。

依我國海岸管理法(第2條)，海岸地區、濱海陸地、近岸海域、離島濱海陸地及近岸海域、海岸災害、海岸防護設施分別定義如下。

1) 海岸地區

中央主管機關依環境特性、生態完整性及管理需要，劃定公告陸地、水體、海床及底土；必要時，得以坐標點連接劃設直線之海域界線。

2) 濱海陸地

平均高潮線至第一條省道、濱海道路或山脊線之陸域為界。

3) 近岸海域

平均高潮線往海洋延伸至30公尺等深線，或平均高潮線向海3哩涵蓋海域，取其距離較長者為界，但不超過領海範圍之海域與其海床及底土。

4) 離島濱海陸地及近岸海域

不超過領海範圍內，視其環境特性及實際管理需要劃定。

5) 海岸災害

海岸地區因地震、海嘯、暴潮、波浪、海平面上升、地盤變動、其他自然及人為因素所造成災害。

6) 海岸防護設施

堤防、突堤、離岸堤、護岸、胸牆、滯(蓄)洪池、地下水補注設施、抽水設施、防潮閘門、其他防止海水侵入設施、海岸侵蝕防護設施等。

海岸地區規劃管理原則(第7條)如下。

1) 優先保護自然海岸，維繫海岸之自然動態平衡。

2) 保護海岸自然與文化資產，保全海岸景觀與視域，規劃功能調和之土地使用。

3) 保育珊瑚礁、藻礁、海草床、河口、潟湖、沙洲、沙丘、沙灘、泥灘、崖岸、岬頭、紅樹林、海岸林等及其他敏感地區，維護其棲地與環境完整

性，規範人為活動，兼顧生態保育及維護海岸地形。

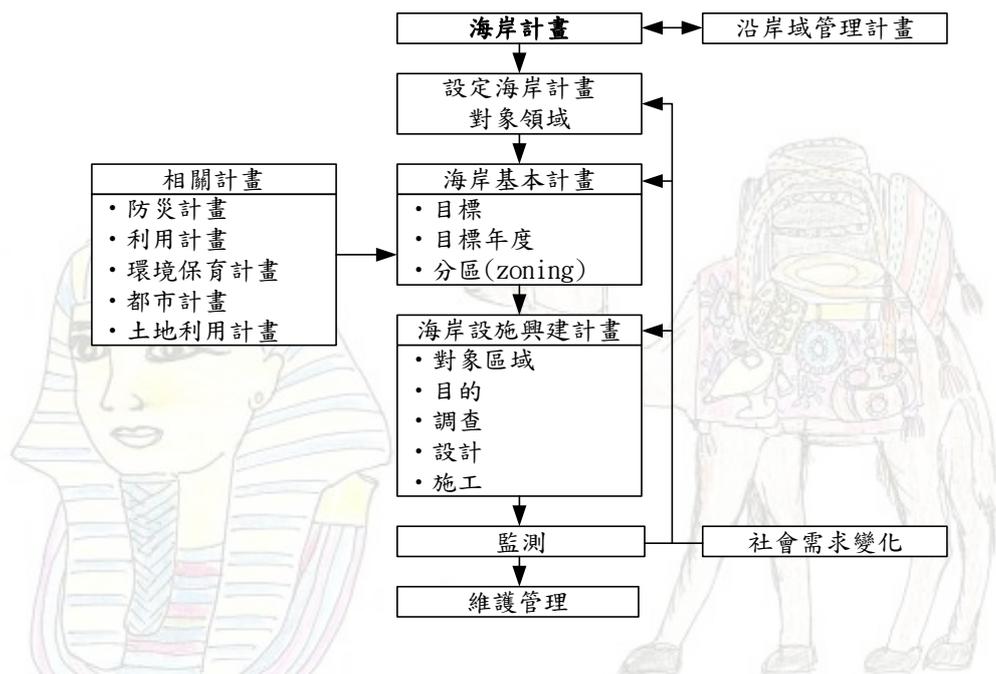
- 4) 因應氣候變遷與海岸災害風險，易致災害之海岸地區應採用退縮建築或調適其土地使用。
- 5) 海岸地區應避免新建廢棄物掩埋場，原有場址應納入整體海岸管理計畫檢討，必要時應編列預算逐年移除或採用其他改善措施，以維護公共安全與海岸環境品質。
- 6) 海岸地區應維護公共通行與公共使用之權益，避免獨占性使用，應兼顧原合法權益之保障。
- 7) 海岸地區建設應整體考量毗鄰地區之衝擊與發展，降低其對海岸地區之破壞。
- 8) 保存原住民族傳統智慧，保護濱海陸地傳統聚落紋理、文化遺址及慶典儀式等活動空間，永續利用資源與保存人文資產。
- 9) 建立海岸規劃決策之民眾參與制度，提升海岸保護管理績效。

為保護、防護、利用及管理海岸地區土地，中央主管機關應擬訂整體海岸管理計畫(第8條)；其計畫內容應包括下列事項。

- 1) 計畫範圍。
- 2) 計畫目標。
- 3) 自然與人文資源。
- 4) 社會與經濟條件。
- 5) 氣候變遷調適策略。
- 6) 整體海岸保護、防護及永續利用之議題、原則與對策。
- 7) 保護區、防護區之區位及其計畫擬訂機關、期限之指定。
- 8) 劃設海岸管理須特別關注之特定區位。
- 9) 有關海岸之自然、歷史、文化、社會、研究、教育及景觀等特定重要資源之區位、保護、使用及復育原則。
- 10) 發展遲緩或環境劣化地區之發展、復育及治理原則。
- 11) 其他與整體海岸管理有關事項。

1. 海岸設施興建規劃

海岸是陸地與海洋相接，具有特色的空間，為各色各樣生物棲息的貴重場所，同時也是人類利用作為各項活動的重要空間。海岸計畫是以規劃設置海岸設施的領域為對象，整合包含在沿岸域實施的各項事業與計畫的「沿岸域管理計畫」，策訂「海岸基本計畫」、策訂「海岸設施興建計畫」、監測、維護管理等連貫計畫，海岸計畫規劃流程如下表。



海岸設施興建計畫是依社會、自然條件，考量興建、管理及利用一體的區域為對象，在海岸基本計畫的對象區域內策訂。海岸基本計畫是在防護、環境及利用能取得平衡的綜合海岸管理下推動，必要以長時期觀點規劃，提示海岸及沿岸域的未來願景，是個別海岸設施興建計畫的上位計畫，計畫內容不止於海岸保育設施相關事項的策訂，還包含防災、都市、土地利用、環境保育等計畫的策訂。

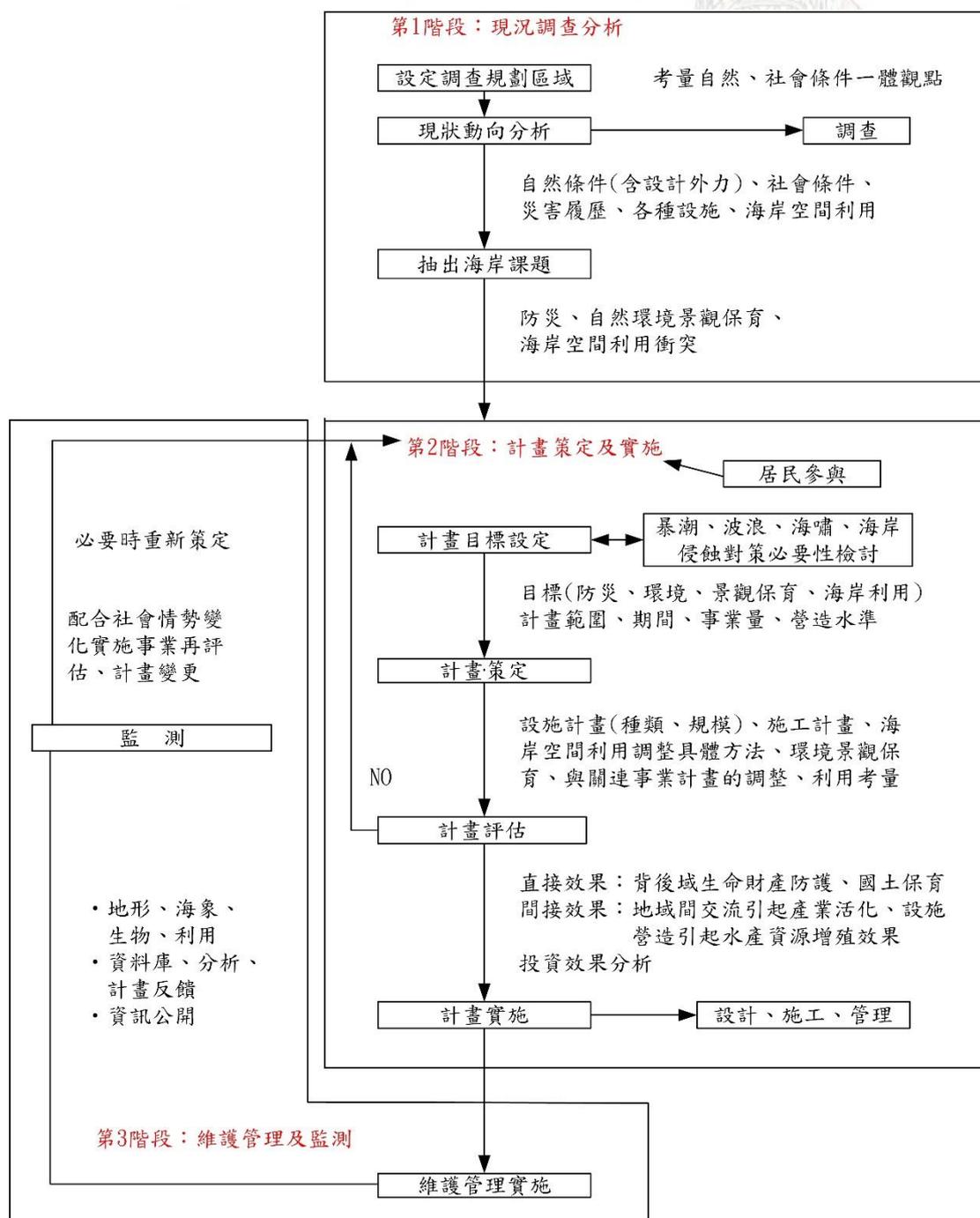
策訂海岸設施興建計畫時，應對海岸的各項水理及環境實施調查，並收集整理各項數據，必要對影響設施要因，與其他計畫的調整，預測設施計畫對周邊影響，施工計畫檢討，事業投資效果評估，事業實施後監測，維護管理計畫等進行一連串的檢討。然而對海岸，即使僅針對暴潮、海嘯規劃的計畫，會因發生海岸侵蝕，必要採取緊急措施的狀況不少。因此應以海岸保育區域為對象，設定應防護陸地範圍及該範圍的波浪、潮位，調查海岸的社會、自然特性，對必要實施侵蝕對策的海岸，應先檢討其侵蝕對策計畫，再檢討暴潮、波浪、海嘯對策計畫。

策訂海岸設施興建計畫時，應為能均衡防護、環境、利用的設施興建，由於此等事項的發生時間軸各異，應以有必要緊急檢討的防災面為主要重點。然而一旦環境發生改變，欲將之恢復原貌，是一件非常困難的事，因此即使在策訂緊急計畫時，還是必要慎重兼顧檢討環境及利用。災害復原事業原則是恢復原狀，至於是否應檢討追加防止再度受災的機能，或防止災害措施，由於屬緊急性對策，通常不被考量為多，但是時間許可時應加以檢討。由於海岸設施興建會對地形產生極大影響，即使緊急狀態，亦必要將對毗鄰海岸的影響考量在內。

興建海岸設施，應依後述計畫策訂流程、計畫策訂原則、主要檢討項目等進行檢討調查策訂。

2. 海岸設施興設計畫策訂流程

海岸設施興設計畫策訂流程如下表，大致分成 3 大階段。



第 1 階段

第 1 階段為現況調查分析，調查時考量自然、社會條件一體的觀點，設定調查規劃區域，調查相關自然條件(含設計外力)、社會條件、災害履歷、各種

計畫及設施、海岸空間利用等，並分析現狀及未來動向。依調查結果，抽出策訂海岸設施興建計畫必要課題。

第 2 階段

第 2 階段為海岸設施興建計畫策訂及實施，是計畫策訂的主體。為將設施完成後的優質維護管理及爾後的監測工作，交付當地居民進行有效率執行，此階段必要舉辦居民公聽會，聽取居民意見等措施，達到居民參與的目的。

實際的計畫策訂是計畫目標的設定，計畫目標是針對需求課題的興建目標(包含興建水準、計畫期間、事業量等)及基本原則，檢討暴潮、波浪、海嘯、海岸侵蝕對策的必要性。

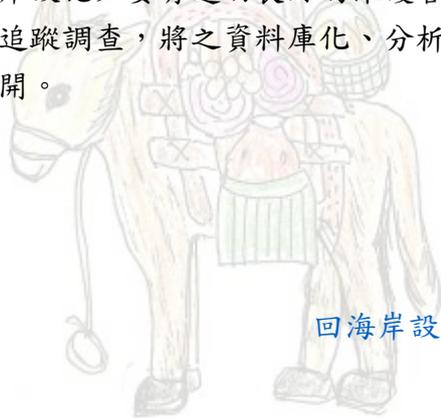
計畫目標設定後，進入計畫策訂，決定設施計畫(種類、規模)、施工計畫、海岸空間利用調整具體方法、環境景觀保育、與關連事業計畫的調整、利用考量等。

計畫策訂後，接著的工作是對計畫策訂是否妥當，背後域生命財產防護、國土保育等直接效果，地域間交流引起產業活化、設施興建引起水產資源增殖效果等間接效果、事業投資效果分析等進行檢討，確認計畫策訂妥當時，進一步實施結構物設計、施工及管理。

2011 埃及尼羅河之旅

第 3 階段

第 3 階段為維護管理及監測，作為計畫變更、資訊公開之用，作為海岸事業的海岸設施必要有適切良好的維護管理。監測是針對地形、海象、生物、利用進行追蹤調查，將之資料庫化、分析，適切反應(反饋)至計畫，並將資訊對居民公開。



載滿貨品的驢子



阿拉丁神燈

回海岸設施興建規劃