

海嘯對策設施基本設計諸元

1. 決定防潮堤提高

海嘯對策設施防潮堤提高，視狀況以高於計畫海嘯水位以上決定。計畫海嘯水位是依計畫海嘯波高 + 天文潮位計算，但是亦有採納考量景觀、環境及經濟性的設計海嘯者。

計畫海嘯波高分布是依據波源至目標海岸的海嘯數值計算結果求得，由於數值計算手法含有初期條件、地形條件、數值模式等誤差，必要利用實測值(痕跡值)等加以補正，港灣設施設計時有直接選用實測值為計畫海嘯者。實測值受地域性影響，適用於全海岸有商榷之處，必要與嘯數值計算併用為宜。

設定防潮堤提高時，必要考量下列事項，加算餘裕。

- ① 預測未來地盤下陷量。
- ② 海岸在波源域附近時，地震引起的不均勻下陷。
- ③ 海嘯致使基礎淘刷引起設施變形。
- ④ 數值計算誤差。
- ⑤ 痕跡值可靠性(痕跡值與鄰近海岸比較為低時)

2011 埃及尼羅河之旅

防潮堤興建評估除針對該目標海岸外，必要考量鄰近地域間各設施的相互影響，例如反射波等，宜選用同一水準的計畫提高。設計時除提高外尚有堤軸線、堤頂寬、堤體、表坡被覆工、基礎工、護基工等重要事項，除結構安全外，必要考量地形、地質、潮位等容易施工者，並應考量完工後維護管理、防漏、內水排除、海岸利用等的方便性。

即使考量餘裕，未來來襲海嘯超過計畫海嘯水位的可能性依然存在，因此應理解僅靠硬體防護措施無法完全防止海嘯災害，必要訂定預想發生超過設計海嘯水位時的防災地域計畫、防災體制一體的綜合海嘯對策。

2. 海嘯堤配置

海嘯堤被定位為防潮堤補助機能的有效對策，海嘯堤可抑制海嘯流入堤位，減少堤內水位上昇，可降低堤內海岸防潮堤的堤高，亦可用於沿岸域無興建防潮堤用地的地域。

海嘯堤降低水位量的目標值，依計畫海嘯水位及堤內海岸防潮堤容許最大堤高值決定。海嘯堤計畫依灣形狀決定其設置位置、平面配置、開口寬等，通常依下列原則決定。

① 設置位置

建造於灣口附近灣內水固有振動的節處，以期降低流速，即減少海水流

入堤內。

② 平面配置

由海嘯減低效果、經濟性、周邊海岸影響等綜合判斷。

③ 開口寬

依航行船舶容許航道寬、海嘯減低效果等決定。

海嘯堤計畫應決定條件有數個，必要考量對策效果及建設費，規劃出可取得最大效果的計畫，因此必要利用數值計算及水工模型實驗加以解析。

設計海嘯堤時應注意下到事項。

① 施工順序

施工期長，必要預想施工階段海嘯來襲的可能，製作最有效施工計畫。

② 共振特性

海嘯堤的建造具有改變灣內共振特性的效果，檢討數個具有週頻率特性的海嘯，確認其堤內水位降低效果。

③ 堤內水質

灣內外海水交換功能降低，灣內海水水質會惡化，應策定水質改善對策。

2011 埃及尼羅河之旅

回海岸設施設計



載滿貨品的驢子



阿拉丁神燈