

海嘯對策設施機能及影響評估

1. 海嘯對策設施機能評估

機能評估海嘯對策設施的防潮堤及海嘯水門，有下列 3 個指標。

- ① 以越流可能性作為指標的防護機能評估
推估依計畫海嘯引起該海岸的海嘯水位分布，將其結果與設施堤高比較，判斷越流可能性，可防止越流視為妥當。
- ② 背後域淹水的危險度評估
預測可能會發生越流時，估算背後域淹水範圍及淹水深，設定海嘯引起災害規模。
- ③ 對鄰接海岸的影響評估
檢討對鄰接海岸的防護機能評估，尤其是灣內時，因海嘯反射波的影響波及範圍大。

海嘯堤的防護機能評估是以堤內海嘯水位減少量為指標，同時加上堤內海岸防潮堤越流可能性，一併評估。海嘯堤致使水位減少目標，以計畫海嘯水位及堤內海岸防潮堤堤高綜合設定。對鄰接海岸的影響評估與防潮堤相同。海嘯對策設施機能評估及背後域淹水的危險度評估，通常利用數值計算解析為多。

海嘯對策設施機能評估及危險度評估包含下列 3 項。

- ① 施工中機能評估及危險度評估
海嘯對策設施施工時間長，必要預想施工中發生海嘯的狀況，由於興建水準尚未達成，設施施工計畫應綜合判斷緊急性、重要性及經濟性等，將可提昇防護效果者優先興建，配合施工進度作妥善對策。
- ② 海嘯到達時間的機能評估及危險度評估
對有港灣設施的臨港海岸必要考量海嘯的到達時間，臨港海岸的防潮堤為配合物流、裝卸作業等的方便性，會設置防潮閘，河口會設置防潮水門，平時開放，關閉需要一定時間，因海嘯到達時間短，或因地震致使閘門受損無法關閉等，故必要評估閘門無法關閉時，背後地淹水的危險度評估，確認避難時的安全性。
- ③ 超過計畫海嘯來襲時的機能評估及危險度評估
超過計畫海嘯來襲時，估算背後域淹水範圍及淹水深，設定海嘯引起災害規模。

2. 周邊海岸環境影響評估

防潮堤設置會引起反射波，可能會對周邊海岸產生不良影響，必要利用數

值計算或水工模型實驗評估其影響，除該周邊海岸外同時應對鄰接地域間相互影響進行廣範圍的評估。

防潮堤平面配置盡可能避免銳角形狀，因會造成波浪集中，宜採用平滑形狀。防潮堤提高萬一發生越流時，海水會長時間滯留於背後地，必要綜合考量設施背後利用、開發計畫等，適切規劃排水口、排水路等排水設施的設置，同時亦應考量景觀、日照、通風等影響。

設置河口防波堤會改變暴潮、海嘯的傳播特性，可能會對周邊海岸產生不良影響，必要預先利用數值計算或水工模型實驗評估其影響，立案適切的平面配置，開口部應評估潮流對船舶航行的影響，或暴潮、海嘯引起流對拋石的安定性影響，並檢討是否會妨礙堤內海水交換的可能性，評估對水質或生態系的影響。

由於海嘯對策設施規模大、施工期長，必要事先評估施工中對海灘變形、波流場變化的影響，綜合判斷設施背後的重要性、經濟性、緊急性及未來開發計畫等，適切決定施工順序。施工中必要利用水深測量定期持續監測海灘變形，發現與預期結果有很大差異或預期外徵兆發生時，必要重新檢討修正包含對策工在內的整體計畫。

20回海岸設施設計旅



載滿貨品的驢子



阿拉丁神燈