

## 淹水防護設施興建計畫海嘯引起預想淹水地域設定

### 1. 預想地震海嘯設定

- 1) 實施海嘯模擬  
使用模擬結果。
- 2) 未實施海嘯模擬

#### (1) 預想地震規模

設定預想地震規模依下列事項：

- ① 地域防災計畫等已設定預想地震者，使用設定值。
- ② 地域防災計畫等未設定預想地震者，設定會對計算範圍產生嚴重災害的地震。

#### (2) 預想地震海嘯設定

### 2011 埃及尼羅河之旅

#### ① 預想海嘯諸元

設定預想海嘯諸元時，參考過往海嘯資料，例如水位痕跡等。

#### ② 利用極值統計解析推算方法例

將各地域過往地震資料的海嘯諸元，利用極值統計解析推算方法如下。

#### i. 利用地震相似法則補正海嘯諸元，推定各地震規模的海嘯諸元

預想地震規模小於下式表示最大地震規模時，補正海嘯諸元，斷層寬  $W$ 、滑動量  $U$  與地震規模  $M$  間的關係式如下。

$$\log W = aM + b$$

$$\log U = aM + b$$

$a$ 、 $b$ ：斷層參數(參考地震相關資料)

依地體區分別最大地震規模的斷層參數設定地體區分別最大地震規模的斷層寬  $W_{\max}$ 、滑動量  $U_{\max}$ ，斷層寬比  $R_w$ 、滑動量  $R_u$  可依下式求出。

$$R_u = U/U_{\max} \quad , \quad R_w = W/W_{\max}$$

依地震機率年規模，例如 M=6、7、8 等時的海嘯高 H 及持續時間 T 可依下式求出。

$$H = R_u \times H_{max} \quad , \quad T = R_w \times T_{max}$$

H<sub>max</sub>：最大地震規模的海嘯高(參考地震相關資料)

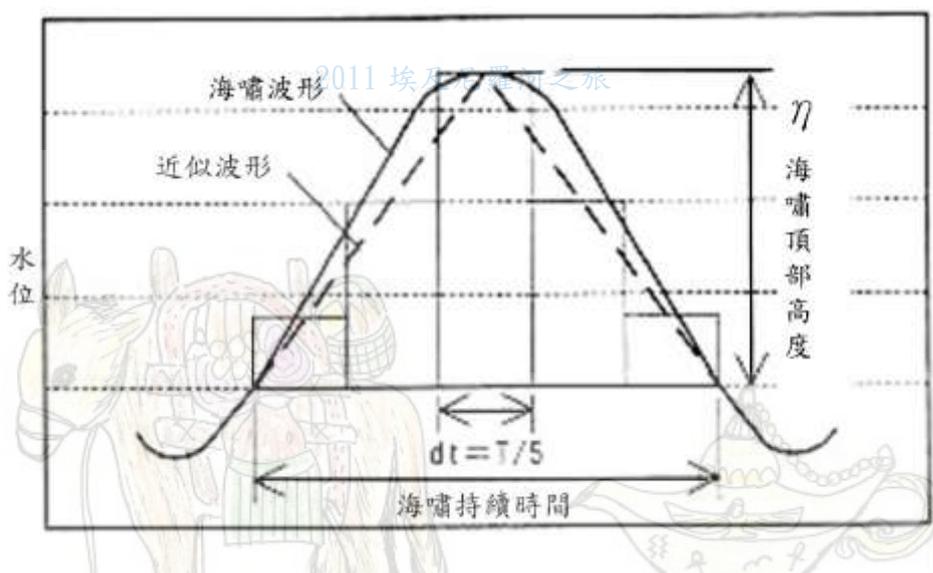
T<sub>max</sub>：最大地震規模的持續時間(參考地震相關資料)

## ii. 推定任意地震的再現期

決定預想地震的再現期目前有難度，依適切依據設定。

## iii. 海嘯波形模式化

預想背後地淹水，必要考量海嘯的時間變化估算越流量，故將海嘯歷時如下圖模式化，將持續時間 5 等分，使用將海嘯高直線近似呈三角形分布的時間變化模式。



## 2. 預想淹水地域設定

### 1) 實施海嘯模擬

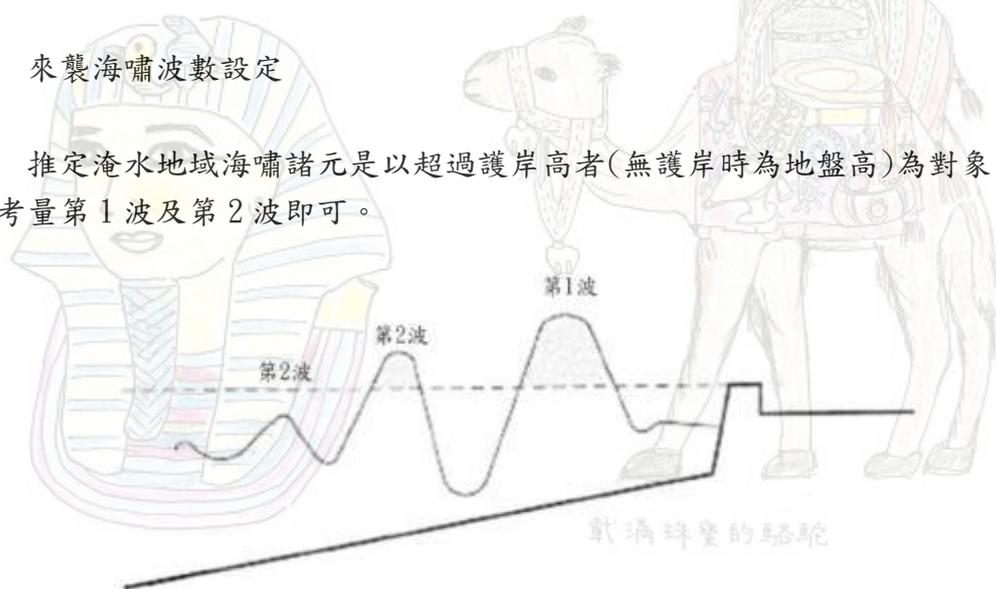
依模擬結果設定，製作淹水深規模別淹水深表，決定海嘯機率目前有難度，依適切依據設定。

## 2) 未實施海嘯模擬

預想海嘯淹水地域，計算各地震規模海嘯引起越波、越流量，利用上述高度淹水法加以評估，淹水地域設定如同暴潮，但是必要考量下列事項。

### ① 來襲海嘯波數設定

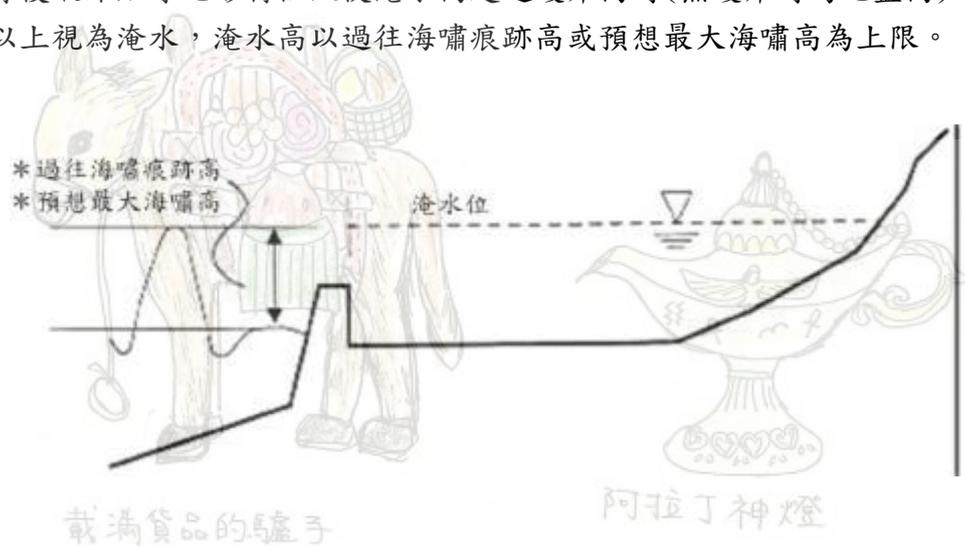
推定淹水地域海嘯諸元是以超過護岸高者(無護岸時為地盤高)為對象，通常考量第1波及第2波即可。



### ② 淹水地域設定

2011 埃及尼羅河之旅

利用推估暴潮或異常波浪時淹水地域的高度淹水法，設定海嘯淹水地域，護岸背後縱深短等地形特性致使淹水高超過護岸高時(無護岸時為地盤高)，護岸高以上視為淹水，淹水高以過往海嘯痕跡高或預想最大海嘯高為上限。



回港灣海岸事業經濟效益分析