

津波荷重評価における留意点

津波荷重評価の体系化の心得を取り纏める研究委員会 中央大学研究開発機構 松冨英夫

内容

1. はじめに

- 2. 氾濫水密度の影響
- 3. 非定常性(波周期)の影響
- 4. つなぎ空間・開口部の影響
- 5.おわりに

1. はじめに

◆津波荷重について

土木構造物(大家委員)

建築構造物(奥田委員)

先端部,非先端部,越流時,非 越 流時,剛性,計測・実験方法, など

◆漂流物荷重について

土木構造物(木原委員) 建築構造物(浅井委員)

衝突物,非衝突物,エネルギー 損失,流体の影響,計測,など



1983年 3月:防災施設,防災体制,防災まちづくり (津波対策) ○ 既往最大
1983年 5月:日本海中部地震・津波 港研式,建物,分散波の計算 ○ 既往最大
1993年 7月:北海道南西沖地震・津波 建物 ○ 既往最大
1998年 4月:地震学・津波数値計算技術の進歩 ○ 既往最大または最大地震で発生する津波
2004年12月:北スマトラ島沖地震・津波 ○ レベル1~レベル3,防潮堤の高さ



▶津波荷重関連小史

1983年 3月:防災施設,防災体制,防災まちづくり (津波対策) ▷ 既往最大
1983年 5月:日本海中部地震・津波 港研式,建物,分散波の計算 ▷ 既往最大
1993年 7月:北海道南西沖地震・津波 建物 ▷ 既往最大 ≥15年
1998年 4月:地震学・津波数値計算技術の進歩 ▷ 既往最大または最大地震で発生する津波
2004年12月:北スマトラ島沖地震・津波 ○ レベル1~レベル3,防潮堤の高さ



・津波荷重 (F_x, F_y) の氾濫水密度 ρ への依存性





大量の土砂を含んだ氾濫流例 ($L_s=0.85$ m, $h_T=6$ cm : 初期の頃の実験)























4. つなぎ空間・開口部の影響





シ氾濫流の堰上げ(定常実験)



<mark>跳水(孤立)</mark>が発生する場合







5.おわりに

 ◆種々な実験方法(大規模・小規模,定常・非定常, 土砂水・清水など)による津波荷重に関する実験結果
 ◆津波実験に関するガイドラインを作成する必要があろう(日本地震工学会・津波委員会)
 ◆津波数値実験に関するガイドラインを作成する必要があろう(日本建築学会・津波荷重小委員会)
 ◆津波防災施設・地盤・重要建築物システムとして捉える必要があるのでは(木を見て森を見ず)

ご清聴有り難うございました.