

漁港・漁場・海岸の施設の設計にかかる相談事例

分類項目	波力
相談タイトル	山川漁港-9m 岸壁 直杭式横棧橋を対象としたレベル1津波の揚圧力の算定方法
相談者	鹿児島県

相談内容

- 対象施設は通常岸壁であり、直立消波ブロックを本体工とした土留護岸と、その前面の横棧橋(直杭式の RC 棧橋)である。設計対象施設の直杭式横棧橋の設計状態の一つとして、レベル1津波作用時の安定性を照査する際、上部工に作用する揚圧力の算定方法について教授してほしい。

計画水深 -9.00
設計水深 -9.60

相談会の結果 (H29. 7. 11)	<p>水工研より以下のアドバイスをを行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> 参考に、水産工学研究所が実験を行い揚力係数を導いたものを論文にまとめているので配布する。ポイントとしては、津波先端部が棧橋に作用した際に衝撃力が生じ、一番大きな波圧・波力が発生する。すなわち最大水位時に最大波力がでるということにはならない。山川漁港は実験諸元が異なるため、いつどの程度の力が生じるかを知るには実験が必要であり、CADMAS-SURF 等の計算では算定ができない。 ひとまず設計参考図書に従って揚力を算定してみて、問題がありそうだったら、すなわち揚力に対する抗力に余裕がほとんどなかったら、水理模型実験を行うなど、検討を加えた方がよいと思われる。
---------------------	--

相談会後の検討状況	
-----------	--

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">・上部工に作用する揚圧力を「漁港・漁場の施設の設計参考図書 2015 年版 P111_式 2-5-16」により算定した。算定時の揚力係数 CL は、上記図書にある $CL=2.4$ を用いた。その結果、下部工、上部工の安定性を確保できる計算結果であった。 |
|--|--|