

漁港の斜路式船揚場の消波特性

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 水産研究・教育機構 公開日: 2024-07-01 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 大村, 智宏, 古市, 尚基 メールアドレス: 所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2009122

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



漁港の斜路式船揚場の消波特性

水産基盤グループ

研究の背景・目的

漁港は、漁船が出漁する際に漁具や燃料、氷などを積み込んだり、漁獲物を陸揚げしたりする際に欠かせない水産インフラです。台風などによって高波が起きた際には、大型の貨物船やタンカーといった商船と比べて船体が小さい漁船を、漁港内で安全に係留・保管する防災の役割も果たしています。このため、漁港内の波をできるだけ穏やかにする港の形状や工夫が求められます。特に漁港内では、防波堤や岸壁で反射する波をいかに抑えるかが重要です。ここでは漁船を陸上保管したり修理したりする際に用いられる斜路式船揚場(写真1)を対象に、反射波を抑える消波特性について検討しました。

研究成果

斜路式船揚場(斜路部は標準的な $S=1:6\sim 1:10$ の一様勾配、不透過構造)を想定して、不規則な波が作用した時に斜路部で波が砕けたり、波のはい上がりや引いたりするなどの水理現象を再現できる手法を使って数値計算を実施しました。斜路式船揚場に入射する波と反射する波の持つ各エネルギーの比である反射率(全く反射がない場合は0.0、完全反射の場合は1.0)は、防波堤や岸壁などの直立壁の反射率が0.7~1.0とされているのに対して、概ね低い傾向を示しています(図1)。斜路式船揚場は、漁港内の波を抑える消波効果を十分に有していることが確認できました。また、計算結果に基づいて適切なパラメーターを検討し、斜路式船揚場の反射率の算定式を作りました。

波及効果

高波が起きた場合の漁港内の波高分布は、実務では静穏度解析と呼ばれる数値計算による評価が標準となっています。本研究で得られた成果は、漁港の静穏度解析を実施する際の適切な反射率の設定に寄与することが期待されます。



写真1 漁港の斜路式船揚場

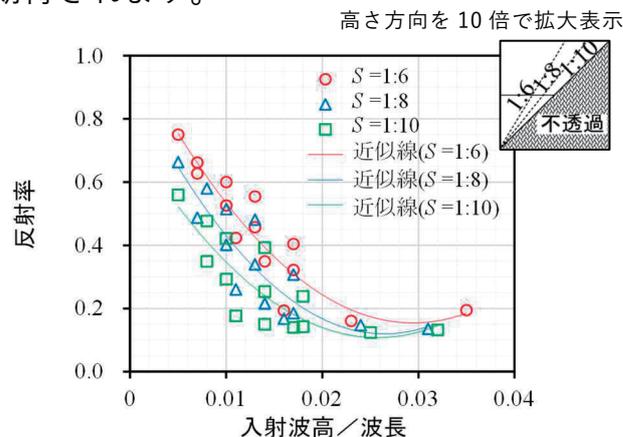


図1 斜路式船揚場の反射率

(本研究は共同研究「沿岸域における総合管理に向けた数値計算手法に関する開発・高度化」として実施しました)

(大村智宏・古市尚基)