

異型長大ケーソン曳航時の挙動特性に関する研究

道前 武尊¹⁾, 佐貫 宏²⁾, 今村 正³⁾, 坂井 勝洋³⁾, 古賀 大三郎³⁾, 丹羽 強⁴⁾, 伊藤 勇志⁴⁾

Seakeeping Properties of Towing a Massive and Asymmetric Caisson

Takeru Michimae¹⁾, Hiroshi Sanuki²⁾, Tadashi Imamura³⁾, Katsuhiro Sakai³⁾, Daisaburo Koga³⁾, Tsuyoshi Niwa⁴⁾ and Yuushi Itou⁴⁾

■ 要 旨 ■

大規模廃棄物処分場に採用された異型長大ケーソンに関して曳航時の挙動特性を調べるため、動揺解析ならびに水理模型実験を実施した。非対称なケーソン形状から、進行方向から波が直っすぐに作用した場合でも、Roll や Sway が発生することがわかった。一方、波がケーソン真横から作用した場合には、ケーソン下部に設けられたフーチングによって Roll 成分が抑えられ、フーチングのない直線函と比べて動揺量が少なくなる事が確認できた。併せて、過去に曳航実績のある直線型長大ケーソンと動揺に関する挙動特性を比較し、相対的な安定性および安全性について評価した。

また、実際の曳航を模擬した回頭実験により、ケーソンを安全に回頭するための曳船の旋回半径について明らかにした。



図-1 異型長大ケーソン概要図(東④)

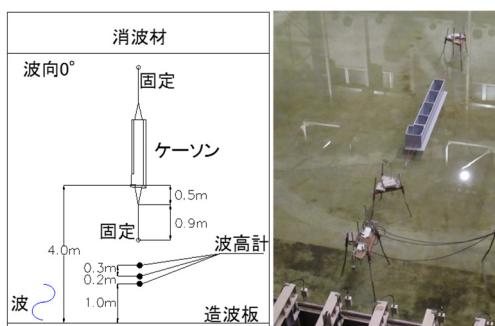


図-8 実験配置図(平面水槽実験: 波向0°)

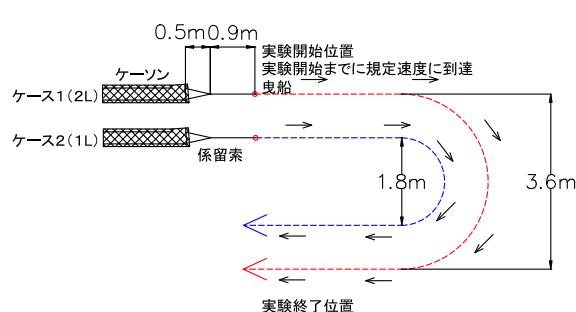


図-9 実験配置図(平面水槽実験: 回頭実験)

1) 土木部門 洋上風力プロジェクト・チーム
2) 技術研究所 土木技術開発部
3) 名古屋支店 土木部
4) 中部電力㈱

*土木学会論文集B2(海岸工学), Vol.74, No.2, 2018,
土木学会, pp.l_1051-l_1056掲載