

## 導水板による長周期波対策構造物の構造形式と消波特性

大島 香織<sup>1)</sup>, 森屋 陽一<sup>2)</sup>, 水流 正人<sup>3)</sup>, 杉田 繁樹<sup>3)</sup>, 平石 哲也<sup>4)</sup>

### Hydraulic Characteristics of Long-Wave Absorber with Oblique Walls According to Structural Type

Kaori Ohshima<sup>1)</sup>, Yoich Moriya<sup>2)</sup>, Masahito Tsuru<sup>3)</sup> Shigeki Sugita<sup>3)</sup> and Tetsuya Hiraishi<sup>4)</sup>

#### ■ 要 旨 ■

著者らは港内に設置可能な幅 25m 程度の小型の構造物の開発を行い、その消波特性や構造形式別の性能を水理模型実験により確認した。実際の施工を考慮し概略設計を行った結果、既存の護岸や防波堤を背後壁として利用し、導水板を単独の構造物として施工する方法が最も現実性が高いことがわかった。設計条件により最適な形式は異なるが、構造形式として矢板式と重力式が考えられ、重力式には逆 T 型ブロックや異型ケーソン等のプレキャスト式導水板を用いる形式を提案した。本研究では、導水板の施工のみで対策構造物とする場合の導水板厚や形状による性能の違い、背後壁の形状による性能の違いなどについて明らかにするため、2 次元水理模型実験を行った。その結果、導水板厚の違いによる消波性能は大きく変わらないため、ある程度の遊水室幅を確保することで、設計・施工条件に応じて合理的な幅を選択できることが明らかとなった(図-3)。異型式導水板を対象とし、開口部角度の違いの影響を確認したところ、開口角 60° (異型導水板)よりも開口角 30° (導水板厚 6m)の導水板のほうが消波性能が高いことが明らかとなった(図-1、図-4)。

また、導水板厚 1m の基本形に対し、構造形式の異なる構造の消波性能を比較したところ、矢板式や重力式(逆 T 型や異型)の構造も十分な消波性能を有しており、既存の港湾における長周期波対策として実用性が高い構造であることが確認された(図-5)。

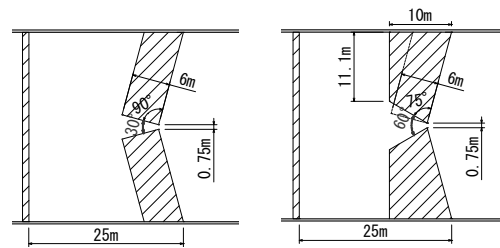


図-1 導水板厚 6m 図-2 異型式

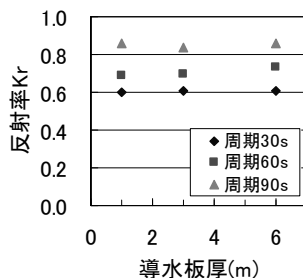


図-3 導水板厚の結果

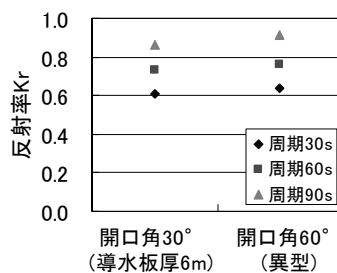


図-4 開口部形状の結果

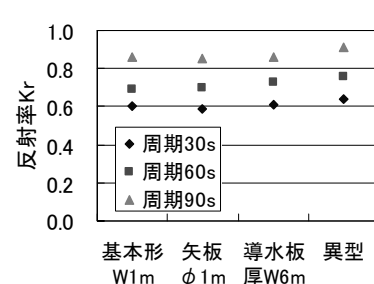


図-5 構造形式の結果

1) 技術研究所  
2) (財)沿岸技術研究センター  
3) 本社 土木設計部  
4) (独)港湾空港技術研究所

\*海洋開発論文集, 第23巻(2007)土木学会, pp.781-786掲載