



構造物の小型化・コスト縮減を実現した 没水型港内長周期波対策構造物

特許第5519613号・NETIS登録番号:KTK-120004-A

没水型港内長周期波対策構造物の効果 ※同一構造物幅による反射率比較実験

干出型（従来技術）	課題	没水型（本技術）
<p>構造物幅 30m 被覆石 基礎捨石 水深10m</p> <p>問題点 構造物幅が広いためコストが高く、航路への影響が大きい</p> <p>概算直接工事費 ¥3,610,000/m</p>	<p>小型化によるコスト縮減、狭隘な海域での適用性向上が必要</p> <p>天端高⇒静水面 防波堤 小型化</p>	<p>構造物幅 30m テトラポッド 基礎捨石 水深10m</p> <p>解決策 天端高を静水面に合わせることにより反射率を低減できることを確認</p> <p>概算直接工事費 ¥2,620,000/m (対干出型比: 0.73)</p>

⇒ 7~8割の工費で従来型と同等の性能(反射率)を実現!!

越流に対する被覆材の安定性



港内側テトラポッド所要質量算定方法

■ $h_c = 0.6H_D, B = 15m$

防波堤形式: 消波ブロック被覆堤

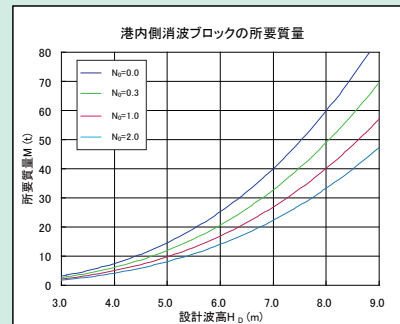
$$M = \frac{\rho_r \cdot H_D^3}{N_s^3 \left(\frac{\rho_r}{\rho_w} - 1 \right)^3}$$

$$N_s = C_H \left\{ 2.48 \left(\frac{N_0}{N^{0.5}} \right)^{0.6} + 2.19 \right\}$$

M : テトラポッドの所要質量 (t)
 H_D : 設計波高 (m)
 ρ_r : コンクリートの密度 (2.3t/m³)
 ρ_w : 海水の密度 (1.03t/m³)
 N_s : 主として被覆材の形状、勾配、被災度等により定まる係数

C_H : 砕波効果係数
 N_0 : ブロックの代表径の幅(法線方向)の被災個数で表される被災度
 N : 作用波数

実験断面



不動テトラ