

～斜面スリットケーソン防波堤～

**防波堤の建設コスト縮減
施工迅速化に係る技術開発！**



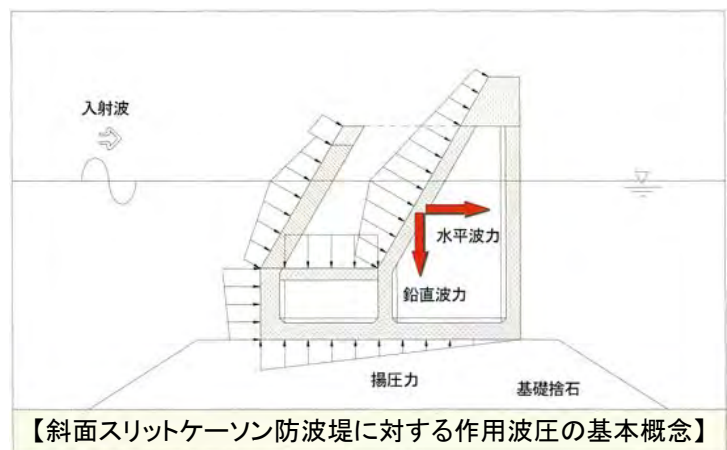
【斜面スリットケーソン防波堤(福島漁港)】



【スリット部における鉄骨と高耐久性埋設型柱の設置状況】

■斜面スリットケーソン防波堤の特徴

- 『斜面スリットケーソン防波堤』構造は、消波性、耐波性、耐久性、施工性に優れた特徴があります。
- 特に来襲波が堤体斜面部に作用することにより、波力の一部が鉛直力として働くため、従来型の直立スリット堤と同程度の水利特性を有した上で、安定性に対する抵抗力が増大する（堤体幅をスリム化できる）という特性を持っています。
- 『斜面スリットケーソン防波堤』の開発においては、特に使用性、施工性、耐久性、環境性を重視し研究が進められました。



【斜面スリットケーソン防波堤に対する作用波圧の基本概念】

■開発の背景～防波堤施工水深の増大への対応、施工の迅速化



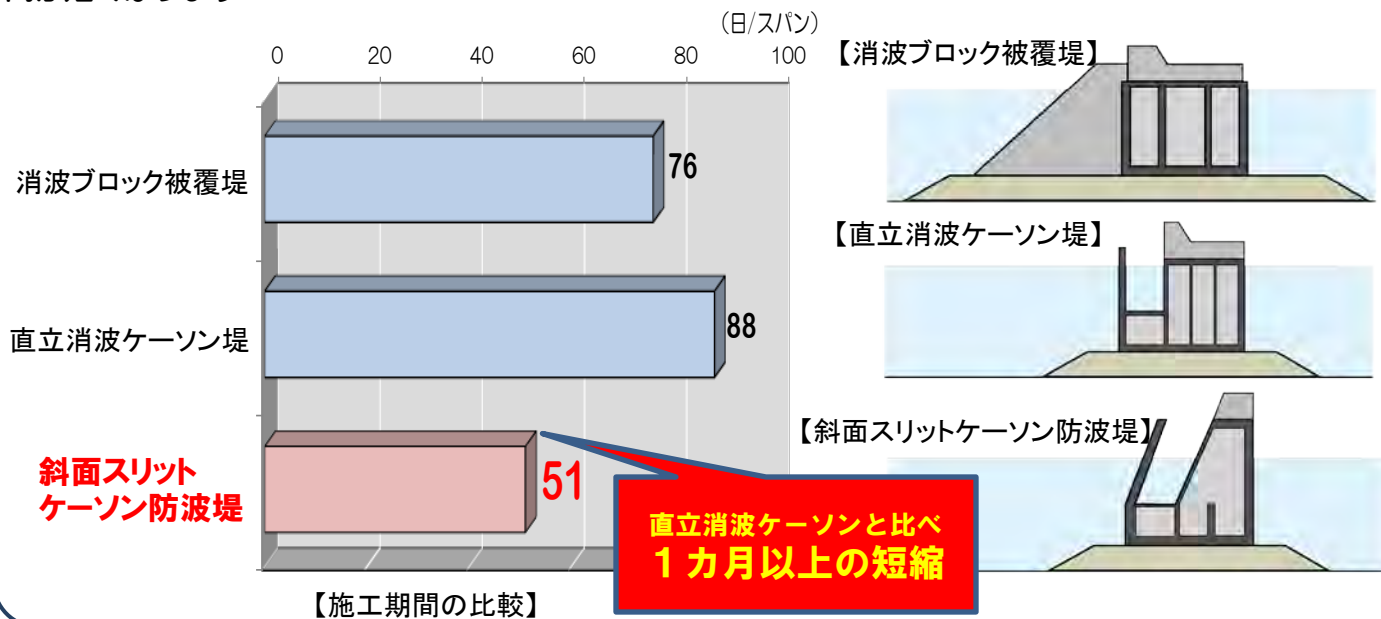
【斜面スリットケーソン防波堤のイメージ】

- 港湾施設整備を展開する場合は、大水深化、高波浪化などに伴いその厳しさを増してきており、施設整備の中心となる防波堤整備では、コスト縮減、施工の迅速化を克服する技術開発が重要となってきています。
- 特に、大水深、高波浪下で消波構造の防波堤を整備する場合、コスト縮減および施工期間の短縮が重要な課題となります。
- 寒地土木研究所では、これらの課題を解決するため、直立スリットケーソン防波堤と上部斜面防波堤の特長を取り入れた『斜面スリットケーソン防波堤』の技術開発を支援しています。

～斜面スリットケーソン防波堤～

■施工期間の短縮の実現

●『斜面スリットケーソン防波堤』は消波ブロック被覆堤や直立消波ケーソン堤と比べ施工の安全性が高く、施工期間が短くなります。



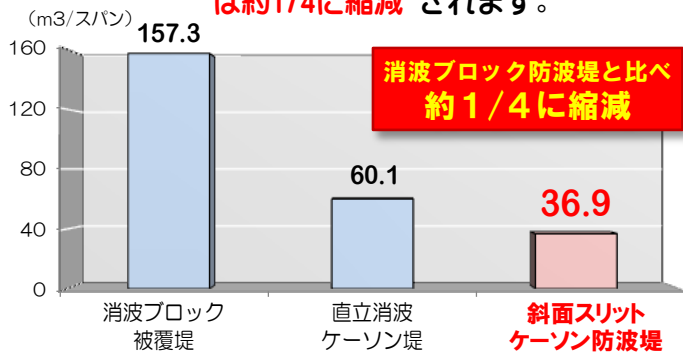
■コスト縮減の実現

建設費は約17%縮減

『斜面スリットケーソン防波堤』の建設費は、施工期間の短縮や使用資材量の縮減から、消波ブロック被覆堤と比べ約17%縮減となります。

使用資材量は約1/4

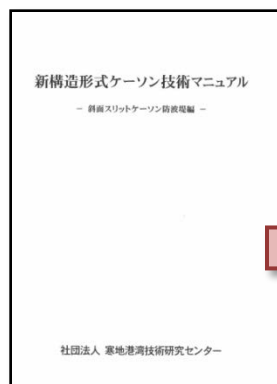
●消波ブロック被覆堤と比べ、コンクリートなどの使用資材量は約1/4に縮減されます。



【コンクリート等の使用資材量比較】

設計方法の活用拡大

- 研究結果は、『新構造形式ケーソン技術マニュアル』へ反映されました。
- また、設計方法は、下田港防波堤（東）（静岡県）や那覇港防波堤（那覇）（沖縄県）で活用されています。



【下田港防波堤(東)】

資料：清水港湾事務所HP