

瀬棚港防波堤工事 現地記者説明会を開催しました ～新工法「連結セルラーブロック工法」による防波堤整備～

函館開発建設部では、瀬棚港において施工規模が小さい場合の効率的な防波堤整備を実現するため新たに開発した、連結セルラーブロック工法による防波堤工事を進めています。

この度、海中へのセルラーブロックの据付工事を初めてご覧いただく「現地記者説明会」を7月22日に開催しました。

一般的に防波堤整備で使用されるケーソン（大型のコンクリート製の箱）工法は、大規模施工の場合に、効率的な整備を行うことができる防波堤の構造形式です。

しかし、ケーソン1箱のみの製作等、施工規模が小さい場合には、総事業費が割高になったり、施工期間が結果的に長くなる場合があります。

このため、施工規模が小さい場合に防波堤を効率的に整備するために開発したのが「連結セルラーブロック工法」です（別紙1参照）。

瀬棚港防波堤(東外)E部

整備延長：120m

平成26年度施工内容

- ：基礎工 L=35.0m
- 本體工 L=31.5m
 (セルラーブロック据付 15個)
- 被覆・根固工 L=16.5m
- 上部工 L=25.1m



当日の説明会の様子



瀬棚港防波堤工事 現地記者説明会の開催について

～新工法「連結セルラーブロック工法」による防波堤整備～

別紙1

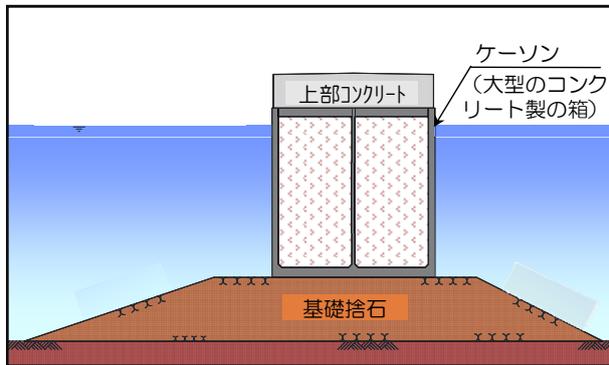
1. 検討の背景

ケーソン（大型のコンクリート製の箱）式防波堤は、急速施工が可能で施工時の耐波性に優れ、大規模施工による効率化が図られることから、最も多く用いられている防波堤の構造形式です。しかし、ケーソン1函のみの製作等、施工規模が小さい場合には、総事業費が割高になったり、施工期間が結果的に長くなる場合があります。

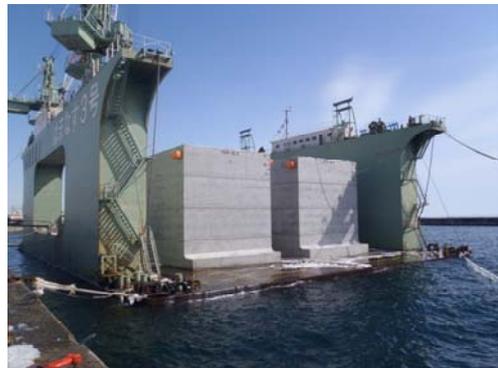
このため、施工規模が小さい場合の効率的な防波堤整備を実現するため、「北海道の港湾における防波堤整備技術検討委員会」を平成24年11月19日に設置し、3回の議論、検討を進めてまいりました。

●ケーソン式構造での課題

ケーソン（大型のコンクリート製の箱）の製作には、ケーソン製作用台船（フローティングドック：FD）を必要としますが、FDは工事箇所までの回航費用や使用期間中の使用料がかかります。予算上、ケーソン1函しか製作できない場合には、同時に複数函を製作する場合に比べ、1函あたりの製作費用が割高となります。



ケーソン式防波堤（断面図）



FDによるケーソン製作（同時製作4函）

2. 連結セルラーブロック工法

新たに開発したセルラーブロックを連結する防波堤整備工法（連結セルラーブロック工法と称する）は、セルラーブロックという小型のブロックを水中コンクリートにより連結するものです。この構造は、施工規模が小さい場合であっても、連結するブロックの数により最大限の効果を発揮できる防波堤整備が可能となります。

瀬棚港の防波堤（延長90m）をモデルケースとして、1年目にケーソン製作（1函）、2年目にケーソン据付（1函）を繰り返す施工規模の場合、連結セルラーブロック工法は、ケーソン工法と比較して、工事費が15%減少し、工期が3年短くなります。

連結セルラーブロック工法				ケーソン工法			
<p>セルラーブロック</p>				<p>ケーソン</p>			
1年目	2年目	3年目	4年目	1年目	2年目	3年目	4年目
				ケーソン製作のみ		ケーソン製作のみ	
毎年着実に防波堤を延伸可能				2年毎に防波堤を延伸			
<p>連結セルラーブロック工法 1 m当たりの概算工費 770万円</p>				<p>ケーソン工法 1 m当たりの概算工費 910万円</p>			
<p>15%減少</p>							