

## 港湾技術者研修を開催しました

高松港湾空港技術調査事務所

専門官 富本 正

### 1. はじめに

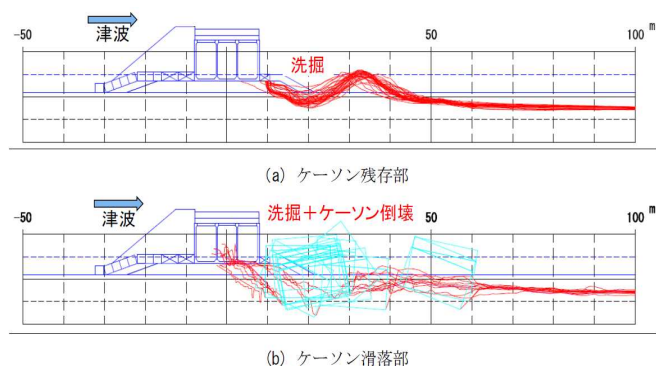
高松港湾空港技術調査事務所の職員が講師となって、四国地方整備局港湾空港部職員及び地方自治体職員を対象に港湾技術者研修を開催しましたので紹介します。

### 2. 1 港湾技術者研修の概要

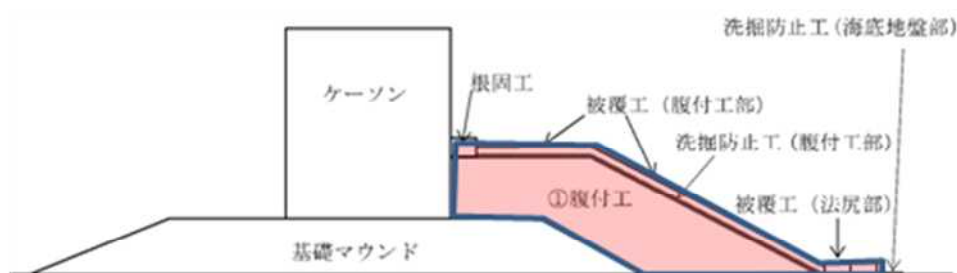
港湾技術者研修は、四国地方整備局港湾空港部港湾事業課が主催となって2年に1度の頻度で実施している研修で、高松港湾空港技術調査事務所職員が主な研修講師となって2日間の日程で行われるものです。今回の受講者は、四国地方整備局職員6名、地方自治体職員6名の参加で行われました。

研修の内容は、主に港湾構造物の防波堤の設計を実務レベルで実施する際に必要な、技術基準及び設計手法の理解と演習となりました。

特に今回は、平成23年3月に発生した東日本大震災を受けて全国の港湾で実施されている、防波堤の耐津波設計について、平成25年9月に「防波堤の耐津波設計ガイドライン：国土交通省港湾局」の（案）取れ版が出されたことと、それにあわせて「港湾の施設の技術上の基準を定める省令・告示」が一部改訂されたことを反映し、研修内容に「防波堤の耐津波設計ガイドライン」の説明と、「防波堤の耐津波設計ガイドライン」で示されている津波波力の算定方法を使った防波堤の安定性照査の演習を行いました。



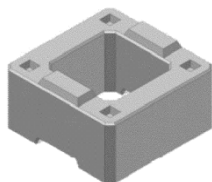
図－1 越流洗掘の被災事例（防波堤耐津波設計ガイドラインより）



図－2 越流対策断面設定例（防波堤耐津波設計ガイドラインより）

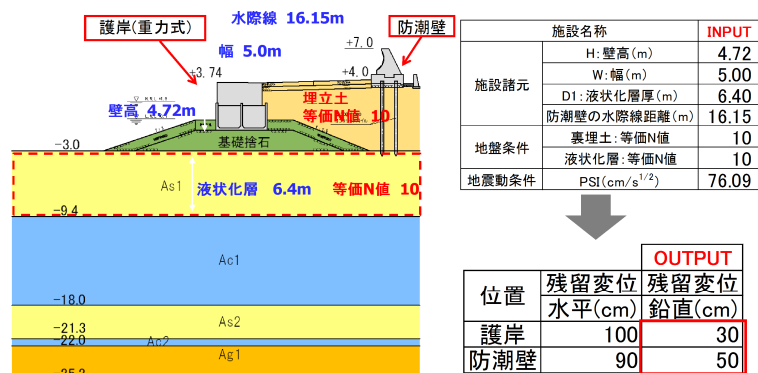
耐津波設計に関連して、ブロックメーカーが開発した滑動抵抗用に港内側のケーソン背後に設

置するプレキャストブロックの開発状況や、実際に東北地方で防波堤の復旧断面に使用された実例の紹介についても行いました。耐津波設計の対策手法は、現状では選択肢が少なく、今後の技術開発が期待されている状況であり、東北の実績を踏まえた紹介は今後の事業実施に参考になるものとなりました。



図－3 プレキャストブロックの事例

また、津波に先行する地震動の影響で、港湾構造物がどのような変形を起こすのかを、簡易に算定することができるチャート式耐震診断プログラムの使用方法も演習により行いました。一般的には地震動による構造物の変形量予測は二次元地震応答解析（F L I P）により実施するため、コンサルタント会社に委託して実施することが殆どですが、このチャート式耐震診断プログラムを使用すると、職員自らで容易に変形量の概算値を算定することが可能となり、事業実施の優先順位等の設定に活用できることとなります。本研修以外でもチャート式耐震診断プログラムは、近畿地方整備局神戸港湾空港技術調査事務所からの貸し出しという形で貸与いただいたうえで活用可能となっています。



図－4 チャート式耐震診断プログラム(イメージ)

その他、陸域で簡易に液状化判定を行う手法の紹介を行いました。液状化判定には通常、ボーリングデータが必要となるためコストと時間がかかりますが、簡易に早く判定が出来るシステムの技術開発がされております。最後に地震動の作成方法の基礎的な部分の紹介を行い2日間の研修を終了しました。受講者の皆様には2日間という短期間でありましたが、意欲的に受講して頂きありがとうございました。



写真－1 研修風景