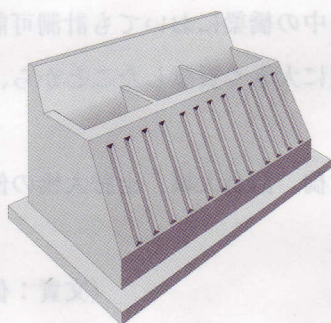


斜面スリット堤の開発により日本港湾協会技術賞を受賞

港湾研究室

社団法人日本港湾協会は、港湾研究奨励基金により毎年、「論文賞」、「技術賞」、「企画賞」および「鮫島賞」の各賞を表彰しています。このうち、「技術賞」は過去1年間に実施された港湾建設事業であって、特に優れたものに対して贈られるもので、平成15年度は5つの事業等が受賞しました。その中のひとつが『大水深・高波浪海域における新形式防波堤の開発』であり、近畿地方整備局の「上部パイラー形式防波堤」と当室が北海道開発局函館開発建設部と共に開発を進めてきた「斜面スリットケーソン式防波堤」のふたつの新形式防波堤の開発が受賞対象となりました。授与式は、5月21日、協会通常総会後に行われ、港湾研究室長が出席しました。

「斜面スリットケーソン式防波堤」は、防波堤前面にスリット部を有する消波型防波堤であるばかりでなく、水平方向から受ける波力を鉛直上向きの前面部で受けることによりその鉛直下向きの作用分力を堤体の滑動抵抗力に有効に利用するものです。このことにより、現在消波型防波堤の構造形式の主流である消波ブロックにより被覆された防波堤に比べて遙かに海面の占有面積が小さく、またこれまでの直立スリットケーソン式防波堤よりも堤体幅



斜面スリットケーソンの模式図



福島漁港 斜面スリットケーソン式防波堤

を小さくできるため、特に大水深・高波浪海域においては建設コストの縮減が期待されます。この新形式防波堤の本体である「斜面スリットケーソン」の構築には、それまで培われてきた「プレキャストフォームケーソン」の技術が活かされており、特に斜面構造を採用したスリット部の構築には欠かすことのできない高耐久性埋設型枠と鉄骨構造、分離抵抗型コンクリートの組み合わせは「プレキャストフォームケーソン」に関する技術開発の中で確立されてきました。こうした点では、「斜面スリットケーソン式防波堤」はこれまでの新形式防波堤の開発のひとつの到達点ということが出来ます。

「斜面スリットケーソン式防波堤」の開発は、平成9年から始められ、まず、机上検討に続いて渡島管内福島漁港を対象とした現地対応水理模型実験が進められて、平成10年までで現地施工の断面が決定されました。これを受けて、北海道開発局函館開発建設部では斜面スリットケーソンの製作を平成11年度に行い、翌12年度にはケーソンの据え付けを完了させ、このケーソンに設置された各種計測機器による作用外力の測定が行われました。この現地観測は平成14年まで函館開発建設部により行われ、その結果について当室が水理模型実験結果と照合しながら設計時に採用した作用波力算定式と比較しました。さらに、福島漁港での例と異なる傾斜角に関する反射率低減性能や越波伝達率の測定等、設計法の一般化に向けた追加水理模型実験を行って、研究開発を完了しました。

このように、本研究の完了までには多くの研究者、現地施工担当者、調査担当者が関わられており、プレキャストフォームケーソンも含めると、その方々の数は膨大なものになります。これらの方々に対する尊敬と感謝の気持ちを込めてご報告申し上げ、この成果が多くの港湾や漁港で活かされていくことを期待します。

