

トピックス

長大ケーソンの現地実証試験

運輸省第三港湾建設局高知港工事事務所で実施

高知港は、浦戸湾を利用した天然の良港であるが、船舶の大型化、貨物量の増大、港湾施設の拡充等に対処するため、湾外の三里地区に新港の建設が進められている。同港は、太平洋に面した西日本の海の玄関として早期完成が待たれている。このため、工期の短縮化と多大な費用のかかる防波堤整備の経済化が要請されている。

運輸省第三港湾建設局高知港工事事務所では、これらの解決の一方策として、防波堤建設に堤体断面を減少させると同時に工期の短縮化を図ることができる新型式の長大ケーソンを用いることとした。

このケーソンの構造はPC鉄骨式で、RC構造の各部材で鋼桁で補強し、法線方向にPC鋼を導入したハイブリッド構造で、チャンバー数が少なくなり、施工性にすぐれた特長を持っている。ケーソン、長さ100m、幅19.7m、高さ13.5mの大きさがあり、平成4年2月岡山県玉野市にある造船所で製作された。宇野港から明石海峡、友が島水道、室戸岬を経て高知港までの約200海里を約4日間かけて回航され、3月14日に所定の位置に据え付けられた。

同工事事務所では、初の長大ケーソンの現地実証試験の計画を立てるとともに、回航時の長大ケーソンの動揺、発生応力、曳航ロープに生ずる張力などを計測するとともに、沈設時や中詰め砂投入時の発生応力などを測定した。長大ケーソンに作用する波圧や波浪による発生応力などを計測する実証試験は、据え付け完了と同時に開始され現在に至っている。これらの測定結果は、長大ケーソンに関する諸課題の検討、設計、施工法の確立に役立てられる。

これらの試験には、共和電業製のセンサ(波圧計、ひずみ計、鉄筋計など96点)および観測装置一式が使用されている。本計測システムの特長は、動的計測点(49点)、静的計測点(70点)の2系統で構成され、波高計の設定レベルで観測を開始する動的観測データはディ

ジタル磁気テープに、静的データはフロッピーディスクに記録される。電源には、発電機と無停電電源装置が使用されている。

なお、今回建設された長大ケーソンは、仮防波堤として使用された後、東第一防波堤に移設されることになっている。

