

東名高速道路浜名湖内橋梁耐震補強工事

受賞機関 日本道路公団東京管理局袋井管理事務所

はじめに

東名高速道路浜松西ICと三ヶ日IC間に位置する浜名湖橋5基は海水湖である浜名湖内に建設されている。浜名湖は二級河川、県立自然公園及び名勝地として位置付けられており、さらに約700種類もの魚貝類が生息し、牡蠣、海苔の養殖または鰻の稚魚の捕獲等漁業が盛んに行われている有数な漁場となっている。このような立地条件でコンクリート巻立(厚さ25cm)の耐震補強工事をするにあたって、極力湖水を汚さず生態系に影響をおよぼさない鋼製函体締切工法を採用するものとした。

事業の概要

事業名：東名高速道路 浜名湖内橋梁耐震補強工事

工事期間：平成14年10月12日～平成16年3月14日

事業費：約783百万円



鋼製函体全景

(函体の大きさ = 縦×横×高さ = 9.2×27.2×4.0m)
(函体の重量 = 約140 t ピース数 = 24個)

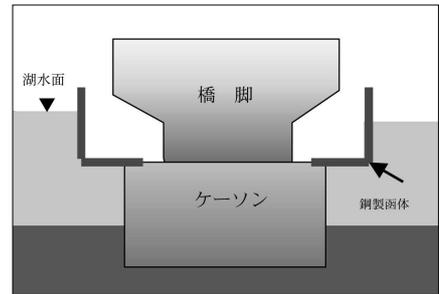
事業の特徴及び効果

「鋼製函体締切工法」とは、二重壁の鋼製構造物である鋼製函体を1基、工場で運搬可能な大きさのピース(約6t/個×24個)で製作し、岸壁の仮設棧台で半割函体に組立て水上に進水させ、浮力を利用して引船で現場まで曳航する。次に湖水を極力汚さない様函体周辺に汚濁防止膜設置後、ケーソン天端に沈設排水、対象構造物の周りをドライな状態に仮締切をするものである。本施工では1橋脚ごとに工事完了後、次の橋脚まで沈設作業までの逆の手順の作

業を繰り返しながら鋼製函体の転用を実施した。

(1) 環境への配慮

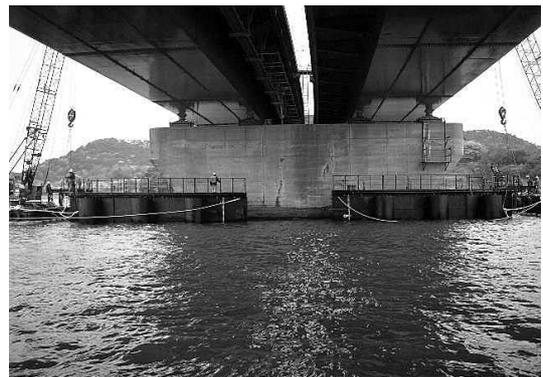
従来の鋼矢板等による締切工法は水中での鋼矢板の溶接・溶断等による汚濁水の発生があるが、本工法の水中部作業は鋼製函体の結合・切離し時のボルト作業、鋼製函体浮上・沈設時の函体内、橋脚周囲への注・排水作業のみであり、湖水の汚濁・拡散等環境への配慮がなされる工法である。



函体据付図

(2) コストの縮減

本工法は従来型の鋼矢板締切工法に比べ経済的かつ工期短縮も可能なものである。さらに本函体は浜名湖橋に類似する橋脚の耐震補強を予定している他支社へ転用が決まっており、東京管理局内のコスト縮減のみならず、JH全社としてもコスト縮減につながるものである。



2ピース函体の抱き込み状況

おわりに

鋼製箱を組み合わせて締切工を作る本工法は、その組合せ方法により多種の形状の橋脚に転用できる。従って、今後水中部での耐震補強及び橋脚補修等が必要な類似形状の橋脚での転用を計画すれば、さらなるコスト縮減が図れるものと確信している。