

58 ほんうら 本浦漁港のジャケット式防波堤

受賞機関 愛媛県 農林水産部 水産局 漁港課

全建賞審査委員会の評価ポイント

ブリ・マグロ等の養殖が盛んであり、荒天時の避難港としての役割を担う本浦漁港において、静穏度を確保するため急深な海域に防波堤を延伸整備した事業。漁港の防波堤の中で設置水深が日本で最も深く、軟弱地盤という課題がある中、ジャケット式の工法を採用することにより、工期短縮化やコスト削減を実現したことを評価。

1. はじめに

本浦漁港は、愛媛県宇和島市戸島にある第4種漁港である。本漁港では、ブリ・マグロ等の養殖が盛んに行われているほか、荒天時には周辺海域の漁船の避難港としての役割を担っている。

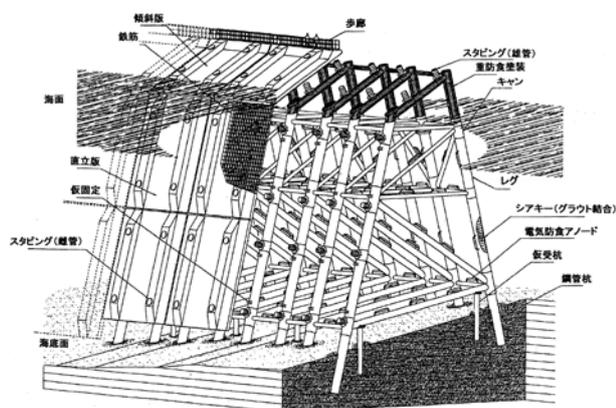
しかしながら、防波堤の延長が短く、港内静穏度が十分確保できていない状況であったため、愛媛県では、平成21年度から防波堤延伸L=120mに着手、平成27年3月に完成した。

2. 事業の概要

防波堤設置箇所は、水深が-46.7mと漁港においては全国で一番の深さを有し、地盤は4～8mの粘土層とその下部に砂質土と粘性土の互層をなす軟弱な地盤である。また、周辺海域で展開されている養殖筏や漁船の航路利用などの漁業活動への配慮や冬季風浪の影響等から、施工期間は年間の半分程度と限られていた。

このような条件のもとで、経済的、早期の効果発現を図るため、ジャケット式工法を採用した。

ジャケット式工法とは、鋼管で組み立てられた立体トラスを鋼管杭で海底に固定する構造形式であり、鋼管ト



ジャケット式工法の模式図

ラスによって下部工の水平剛性を高めるとともに上部工の荷重をトラス骨組で合理的に基礎杭に分配でき、また、主要な鋼構造物を工場製作し一括で架設するため、高品質の確保と、現地工期の短縮を可能とする特徴を有している。

ジャケット式防波堤の設計作業においては、港内の静穏度を満足し、漁船が航行可能となるよう、天端高、直立版下端高さ、傾斜版の角度等の構造諸元について、2次元造波水路を用いた水理模型実験により得られた波高の伝達率、反射率及び波力特性等の結果を用いて検討、決定した。

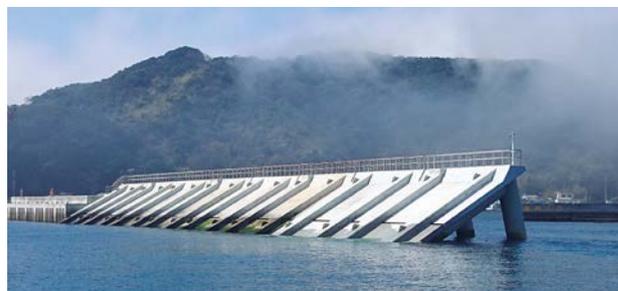
現地施工においては、海底に打ち込まれた鋼管杭に工場製作した立体トラス部分を固定する際に工夫を凝らす等、円滑な工事の進捗に努め、現地工期の短縮を可能にするというこの工法の特徴とあいまって、工期短縮を実現した。

3. 事業の成果

本件においては、ジャケット式工法を選定することにより一般的なRCケーソン工法に比して約12%のコスト削減となった。また、工期短縮が図られ、特に現場施工の期間が短く周辺漁業活動への影響を抑えることができた。

ジャケット式防波堤の完成により、漁港内の静穏度の確保と防波堤からの反射波の最小限化が図られ、船舶の航行や養殖場等漁業環境に改善効果をもたらしている。

また、ジャケット防波堤のコンクリート版に藻の着定による魚類の蛸集効果も確認されている。



本浦漁港 ジャケット式防波堤

4. おわりに

本事業の防波堤整備により、本浦漁港における漁業の一層の振興が図られることを期待したい。

賛助会員 復建調査設計(株)、(有)松本組