

⑦出島架橋事業（架橋工区）

受賞機関 宮城県
宮城県女川町**キーワード** 出島架橋事業、鋼中路式アーチ橋、
起重機船「海翔」、大ブロック一括架設**全建賞審査委員会の評価ポイント**

女川町の出島架橋事業において、宮城県が設計・施工を担当した架橋工区では、起重機船「海翔」による大ブロック一括架設を令和5年11月に実施し、令和6年12月に供用開始。離島部の架橋に当たり、外洋に位置し、気象・海象条件の影響を受けやすい中、起重機船による大ブロック一括架設工法を採用し、適切に施工管理を行い、期限内に架設を完了させた点が評価された。

1. はじめに

町道女川出島線の出島架橋事業は、宮城県女川町が実施する事業であり、本土側の尾浦地区を通る国道398号から離島の出島地区を結ぶ、延長2,920mの道路を整備するものである。本事業は、東日本大震災により唯一の交通手段であった定期船の運航ができなくなり、島民が長期間孤立を余儀なくされた状況を受け、緊急時や救急時の交通確保の重要性が高まり、事業化された。このうち、架橋工区については、宮城県が技術支援を行い、基本設計から本体工事までを受託し、事業を進めた。

2. 事業の概要

架橋位置は、本土と出島の距離が約285mと長く、水深も35mと深い上に岩盤が露出した地形である。さらに、三陸復興国立公園の特別地域に指定されており、地形改変を最小限に抑える必要があった。そこで、海上橋脚を設けず、経済性、施工性に優れた鋼中路式アーチ橋（橋長364m）を採用した。架設方法は、定期船の航路や漁船の往来も多いことから、架設作業による影響を最小限に抑え、架設期間を短縮できる大ブロック一括架設工法を採用した。中央径間の吊上げ重量は約2,800 tであり、架設時の吊上げ高さ等を考慮し、日本最大の起重機船「海翔」（4,100 t 吊り）を使用した。



起重機船「海翔」による中央径間の架設

3. 事業の成果

架設は、女川港で組み立てた大ブロックを起重機船で吊上げ、約7kmの距離を曳航して行く計画とした。架橋地点は外洋に位置し、気象や海象の影響を受けやすいため、限られた期間内で安全かつ確実に架設を行う必要があった。中央径間ブロックは、吊点間距離が約83mあり、架設時の構造安定性を確保するため、V字補強材を設置してたわみを抑制し、全体の安定性を向上させた。側径間ブロックは、吊上げジブ（ブーム）を2基装備した起重機船「海翔」の特徴を活かし、アーチリブと補剛桁を同時架設することで、全体の架設回数を5回から3回に削減し、気象・海象条件の影響を低減させた。さらに、架設後の帰港が日没になる可能性があることや荒天時の待機場所の確保が必要であったため、港外停泊を事前に計画することで、架設作業を安全かつ円滑に実施することができた。令和5年11月に架設を完了し、約1年後の令和6年12月19日には、出島大橋が供用開始され、地域の悲願であった架橋が実現した。



側径間の2ブロック同時架設

4. おわりに

本事業の完成により、本土と離島である出島が結ばれ、島民の生活の利便性向上や産業振興の促進が期待されるとともに、防災を担う「いのちの道」としての役割を果たし、地域の安全を確保する重要なインフラとなった。

今後、出島大橋が女川町のシンボルとして、地域の方々に親しまれ、長く活用される橋梁となることを願う。

賛助会員 JFEエンジニアリング(株)、(株)橋本店、東日本コンクリート(株)、大日本ダイヤコンサルタント(株)