

令和6年度全建賞 推 薦 調 書
インフラ整備の事業又は施策の部(インフラの部)

ふ り が な	いずしまかきようじぎょう かきようこうく
1. 事業(施策)の名称	出島架橋事業(架橋工区)
2. 事業(施策)実施期間(和暦)	平成 27 年 7 月 22 日 ～ 令和 6 年 12 月 19 日
3. 事業費(工事費)	8,862 百万円
4. 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
5. 事業概要	宮城県女川町が事業主体である町道女川出島線出島架橋事業のうち、離島の出島と本土を結ぶ架橋工区については、技術支援として宮城県が受託して設計・施工を行った。日本最大の起重機船である「海翔」による鋼中路式アーチ橋の大ブロック一括架設を令和5年11月に実施し、その約1年後、令和6年 12 月 19 日に供用開始した。

6. アピールする事業又は施策の「手段」と「秀でた成果」		
ハード or ソフトの分類 :該当する方に○印	① ハード面 に秀でた事業	② ソフト面 に秀でた取組
アピールする 1)「手段」	(b)既往技術の創意工夫、活用 (気象・海象条件に配慮した架設の計画) (d)その他 (安全性に配慮した架設の実施)	(i)その他 (円滑な架設に向けた体制の構築)
アピールする 2)「秀でた成果」	(k)施工の合理化・効率化 (架設回数の削減による気象・海象条件による架設への影響の低減化) (l)その他 (事故なく安全に架設を完了)	(I) その他 (定期船運航者、漁業関係者等との調整により問題なく架設を完了)

7. 特にアピールしたい点
【外洋上における大ブロック一括架設を期限内に安全に完了】 女川港で大ブロック(鋼中路式アーチ橋部材)を起重機船で吊り上げ、架設地点まで曳航して架設する計画であった。架設地点までの距離が約7kmと長距離であるほか、外洋に位置しており、気象・海象条件の影響を受けやすい中、限られた期間内において、安全・確実に架設を行う必要があった。 課題①:「気象・海象条件を考慮した架設の計画」、課題②:「安全性に配慮した架設の実施」、課題③:「円滑な架設に向けた体制の構築」といった、3つの課題を解決し、期限内に安全に架設を完了させた。

8. 事業を代表する写真及びキャプション



完成写真「出島大橋(いずしまおおはし)」
令和6年 12 月 19 日供用開始



起重機船「海翔」による
鋼中路式アーチ橋の大ブロッケー括架設
令和5年 11 月 16 日

9. 事業内容・添付資料〔特徴を示す写真、諸元(位置図、標準断面図、施策のフローチャート、P I の方法 等)〕

【事業概要】

町道女川出島線 出島架橋事業は、本土側の女川町尾浦地区の国道 398 号から離島の女川町出島地区を結ぶ、延長 2,920m の道路を整備する宮城県女川町の事業である。事業期間は平成 27 年度から令和6年度までの 10 年間であり、令和6年 12 月 19 日に供用開始した。

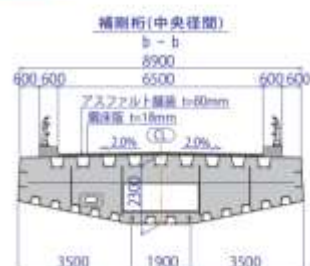
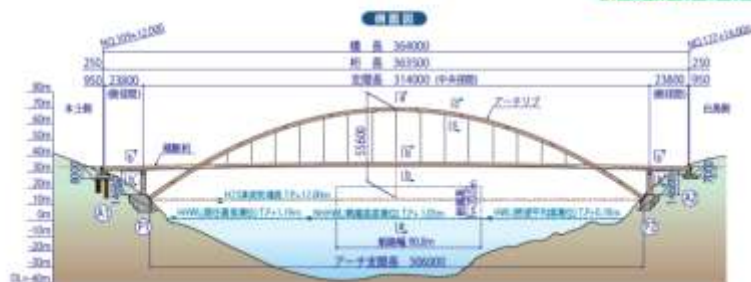
このうち、出島架橋(出島大橋延長 364m)については、宮城県が技術支援として基本設計から本体工事までを受託して事業を進めた。

出島架橋事業(町)

- ・事業主体：女川町
- ・事業区間：女川町尾浦～出島 延長2,920m
- ・事業期間：H27～R6年度 総事業費：168億円
(うち架橋工区89億円)

出島架橋(県受託)

- ・橋 種：鋼中路式アーチ橋
- ・橋 長：364m (アーチ支間長306m)
- ・幅員構成：6.5m (0.5m+2.75m+2.75m+0.5m)



【橋梁形式と架設方法について】

a) 橋梁形式

地形改変を最小に抑えることや、経済性及び施工性を比較検討した結果、「鋼中路式アーチ橋」を採用。

b) 架設方法

架設地点は、漁船の往来が多いこと等を踏まえ、架設期間が短く、経済性に優れ、品質面においても高く施工可能である「大ブロッケー括架設工法」を採用。

9. 事業内容・添付資料〔特徴を示す写真、諸元(位置図、標準断面図、施策のフローチャート、P Iの方法 等)〕

【架設に関する課題】

課題①: 気象・海象条件を考慮した架設の計画

女川港から架設地点までの曳航距離は約7kmあり、外洋での架設であるため、気象・海象条件の影響を受けやすい。

課題②: 安全性に配慮した架設の実施

架設時だけではなく、架設し閉合するまでの期間においても構造安全の確保を期す必要。

課題③: 円滑な架設に向けた体制の構築

架設地点近くに銀鮭の養殖施設があり、施設稼働時期前に架設することが必要。

また、定期船航路にあたり航路変更や運行時間を考慮した架設計画が必要。



図－1 曳航概要(課題①)

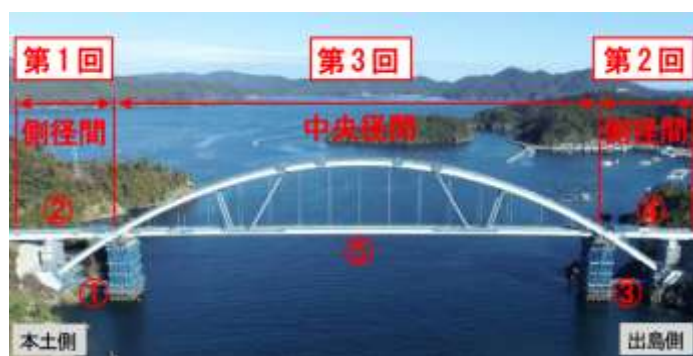


図－2 銀鮭養殖施設・定期船航路(課題③)

【課題に対する対処法と結果】

課題①: 気象・海象条件を考慮した架設の計画

対処法→吊り上げるジブが2基装備された日本最大の起重機船「海翔」を採用し、側径間ブロックの補剛桁とアーチリブを同時架設することにより、架設回数を5回から3回に削減し、気象・海象による影響を低減させた。



図－3 ブロックの架設順序(①→⑤)



図－4 側径間ブロックの同時架設

課題②: 安全性に配慮した架設の実施

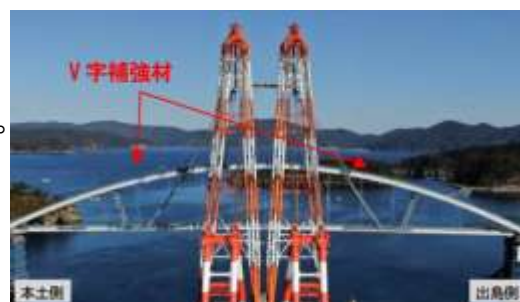
対処法→

- 港外停泊を事前に計画し、関係機関と調整して安全施工を実現。
- V字補強材でたわみを抑制し、架設時の構造安全性を確保。

課題③: 円滑な架設に向けた体制の構築

対処法→

- メーリングリストで情報共有し、関係機関との連絡を円滑化。
- 施工業者・女川町・宮城県と連携し、「出島架橋事業推進会議」を毎月開催し、漁業関係者への十分な周知や課題解決を実施。



図－5 V字補強材(中央径間架設)

上記の3つの課題と対処を実施した結果 → 期限内に安全に架設を完了
順調に工事が進み、令和6年12月19日に「出島大橋」として供用を開始