

女川地区

水産流通基盤整備事業 【完了後の評価】

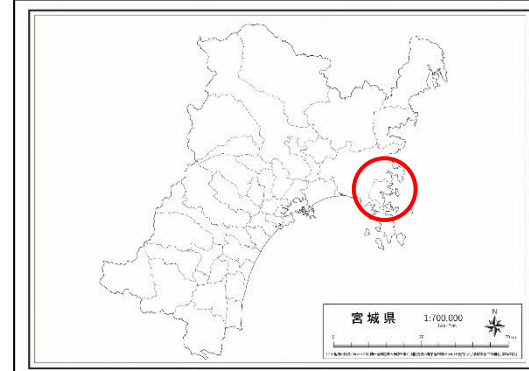
女川漁港の概要

- 女川漁港は、宮城県牡鹿半島頸部に位置する第3種漁港であり、サンマをはじめとして、イワシ、サバ、サケ等、多種多様な魚介類が水揚げされる。
- 本漁港における主な海面漁業として、大型定置網、2そうまき、サンマ棒受網およびサケ・マス類養殖が営まれており、流通拠点漁港として重要な役割を担っている。



昭和26年12月13日
第3種漁港指定

位置図



サンマの陸揚げ



女川漁港の港勢

【令和3年港勢】

登録漁船隻数 76隻

利用漁船隻数 152隻

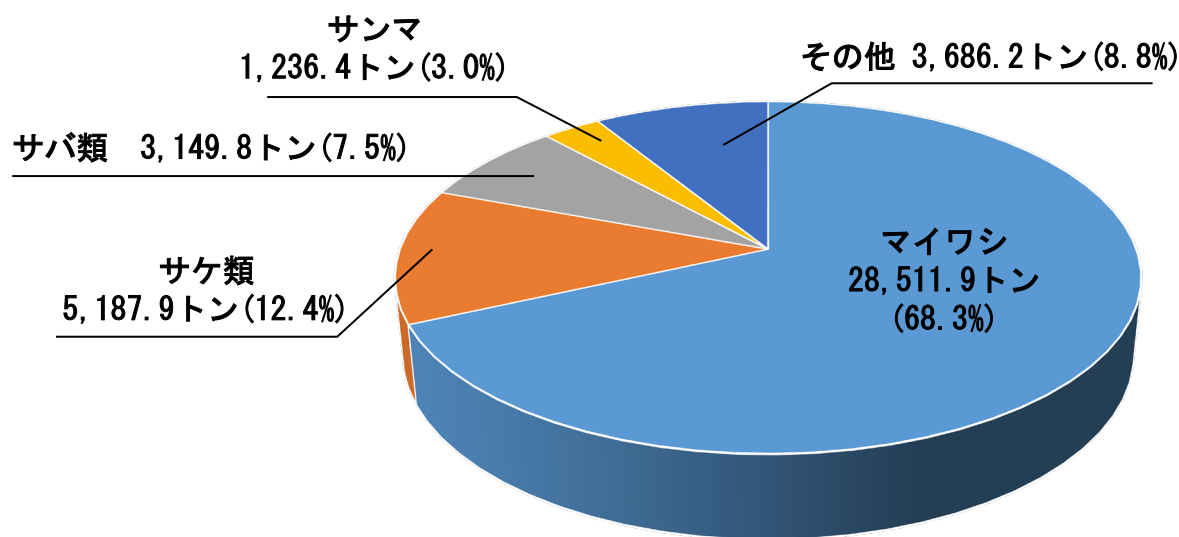
属地陸揚量 41,772トン

属地陸揚金額 6,079百万円

主な漁業種類 大型定置網、2そうまき、さんま棒受網

主な魚種 マイワシ、サケ類、サバ類、サンマ

令和3年 漁獲量の魚種別内訳



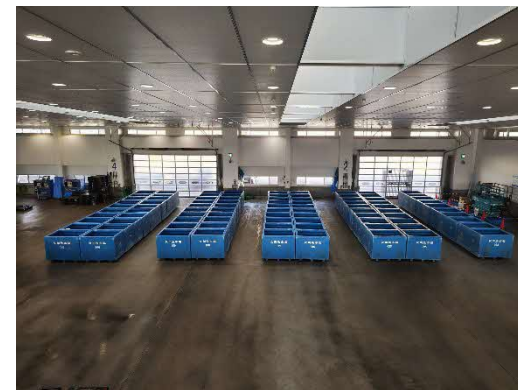
女川漁港の役割

○地域の流通拠点漁港

- サンマをはじめ、イワシ、サバ、サケ等様々な水産物が水揚げされ、水産業が町の基幹産業として位置づけられている。
- 本漁港では、圏域内の産地市場（女川町地方卸売市場）を有しており、圏域内の6割以上の水産物が取り扱われているなど、流通拠点漁港として重要な役割を担っている。



高度衛生管理型荷さばき所



閉鎖型魚市場



防鳥ネットを設置した荷さばき

女川漁港の課題と対策内容【水産物流通の効率化と一貫した品質管理】

【課題】近年、水産物の安全性に対するニーズの高まりに伴い、水産物の陸揚げ場所における、高度な衛生管理が求められている。本漁港では、必要な衛生管理対策を実施できる環境が十分に整備されていなかった。

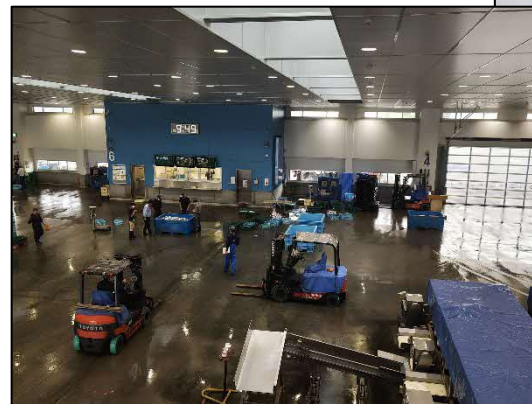
【対策】水産物流通機能高度化対策基本計画に基づき、陸揚げ岸壁とその背後の荷さばき所を対象範囲として、取り扱われる水産物が、陸揚げから荷さばき、出荷に至る各工程において、危害が加わらないよう、荷さばき所用地等の復旧・復興事業の進捗とあわせて、高度な衛生管理に対応した岸壁と荷さばき所を一体的に整備した。

整備前



衛生管理未対応による品質低下・異物混入の恐れ

整備後



施設の整備により、衛生面・品質面の問題を解消

事業の概要(女川漁港)



事業の概要

着工年度

平成19年度

完了年度

平成28年度

施設名 (女川地区)	整備規模	事業費
荷さばき施設（東棟）	N=1棟	1,548,216千円
荷さばき施設（中央棟）	N=1棟	4,685,943千円
-7.0m岸壁	L=370m	246,000千円
-5.5m岸壁	L=130m	301,000千円
-4.0m岸壁	L=43m	1,000千円
-5.5m岸壁	L=140m	5,000千円
-4.0m岸壁	L=50m	5,000千円
用地舗装	A=9,195m ²	102,140千円
用地舗装	A=430m ²	2,000千円
臨港道路	L=301m	23,000千円
臨港道路	L=840m	100,000千円

事業費合計

7,019,299千円

女川漁港の主な便益

○効果内容

効果項目		効果内容	年間便益額 (千円/年)
①	水産物生産コストの削減効果	岸壁段差解消による作業効率向上 イ)	2,186
		道路整備による陸上運送時間の短縮	186
		各種機能施設整備に伴う必要経費の削減	2,000
		荷さばき所(東・中央棟)整備による陸揚げ待ち時間の解消	1,371
		荷さばき所(東・中央棟)の岸壁側庇の整備による選別・運搬作業の効率化	1,733
②	漁獲物付加価値化の効果	鮮度保持・品質管理による魚価向上 ア)	463,287
③	漁業就業者の労働環境改善効果	荷さばき所(東・中央棟)の岸壁側庇の整備による労働環境の改善 ウ)	9,304
		荷さばき所(中央棟)の陸送庇の整備による労働環境の改善	253
④	生命・財産保全・防御効果	岸壁改良による安定した水揚げ場所の確保 工)	9,179

ア) 漁獲物付加価値化の効果

○衛生管理対策整備に伴う漁獲物の鮮度保持による単価下落の防止

老朽化した荷さばき所を衛生管理型荷さばき所に建替えることにより、直射日光や風雨等の影響を受けずに水産物の品質が維持されたまま出荷可能になったことにより、魚価の低下が抑制された。

年間便益額

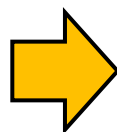
漁獲金額 × 衛生管理効果率(%) - 維持管理

= 463,287千円/年

※便益対象は荷さばき所中央棟・東棟で水揚げされた漁業種を対象とする。

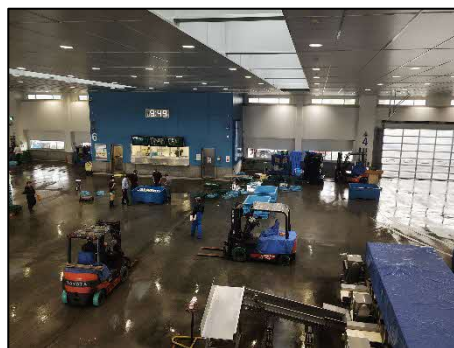
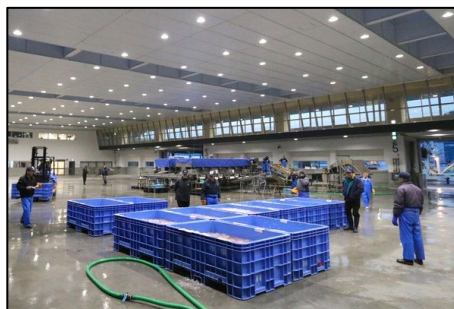
整備前

野天での陸揚げや漁獲物の直置きなどにより、異物混入・鮮度低下が懸念されていた。

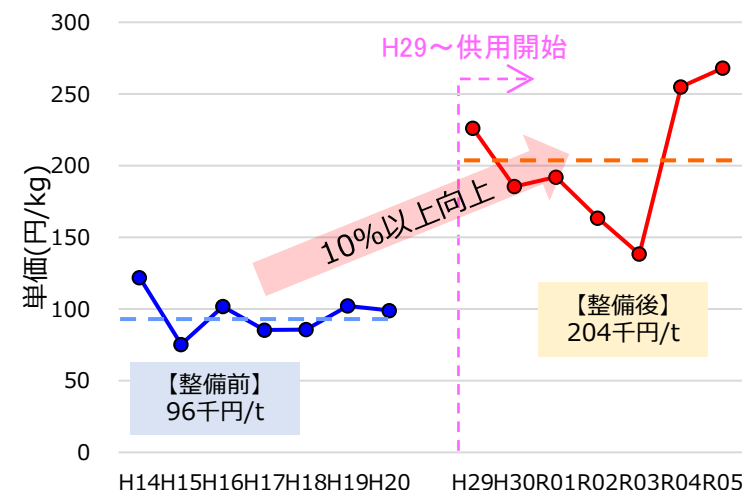


整備後

衛生管理型荷さばき所の整備により、水産物の品質が確保され、魚価が向上した。



【女川漁港】水産物の単価(千円/t)



イ) 水産物生産コストの削減効果

○岸壁段差解消による作業効率向上

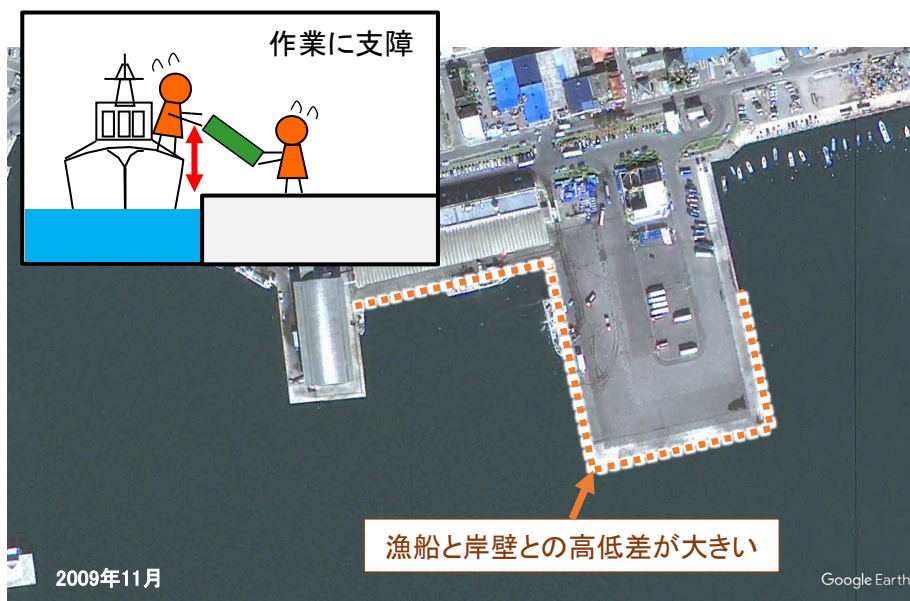
対象の岸壁は施設の老朽化等によりエプロンの沈下が見られ、大型船は岸壁との高低差が大きくなるため作業効率が悪い状況であった。

岸壁の補修・改良により、岸壁天端高の高低差がなく、準備等の作業が効率化されることで、作業時間が短縮された。

$$\begin{array}{ccccccc} \text{対象漁船} & \times & \text{平均作業人数} & \times & \text{平均出漁} & \times & \text{平均作業時間} \times \text{労務単価} \\ \text{隻数} & & & & \text{日数} & & \text{(整備前-整備後)} \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{年間便益額} \\ = 2,186 \text{ 千円/年} \end{array}$$

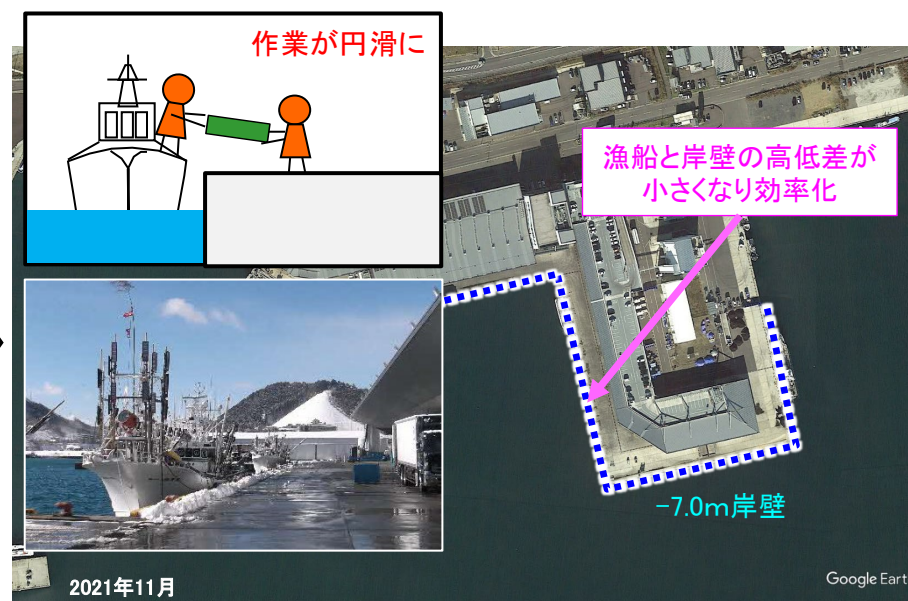
整備前

大型船において、漁船と岸壁の高低差が大きく、作業に支障があった。



整備後

岸壁の補修および天端を高くすることで、高低差が小さくなり、作業の効率化が図られた。



ウ) 漁業就業者の労働環境改善効果

○ 荷さばき所(東・中央棟)の岸壁側庇の整備による労働環境の改善

旧荷さばき所(中央棟)は開放型荷さばき所であるため、気温や風雪雨の影響を受けながらの作業を強いられていた。また、荷さばき所(東棟)は、野天での陸揚のため、直射日光や風雪雨の影響を受けながら作業を強いられていた。閉鎖型荷さばき所(中央棟)および荷さばき所(中央棟・東棟)の岸壁側庇の整備によって、悪条件下での作業が不要となり、就労環境の改善が図られた。

年間便益額

$$\text{対象隻数} \times \text{対象作業人数} \times \text{対象作業日数} \times \text{対象作業時間} \times (\text{作業状況ランク(整備前)} - \text{作業状況ランク(整備後)}) \times \text{労務単価} = 9,304 \text{千円/年}$$

整備前

整備前は風雪雨等の影響を受けながらの作業を強いられていた。



整備後

十分な作業環境が確保されたことで効率的な作業が可能となった。



エ) 生命・財産保全・防御効果

○岸壁改良による安定した水揚げ場所の確保

対象の岸壁は施設の老朽化等もあり、現況放置のまま地震が発生した場合、施設が被災する可能性が高く、その場合、代替となる大水深の岸壁が無いことから、大型船が水揚げできないため、水揚げが大幅に減少する。

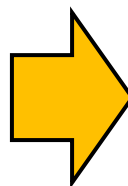
岸壁改良を行わないことで減少する水揚げ金額を損失とし、本事業により防止できるこの損失分を便益として計上する。

(1年目の休業+2年目の休業) × (改良延長/総延長) × 耐震性能を機能した岸壁が計算開始
損失額 損失額 からt年目に機能発揮する確率

年間便益額
= 9,179千円/年

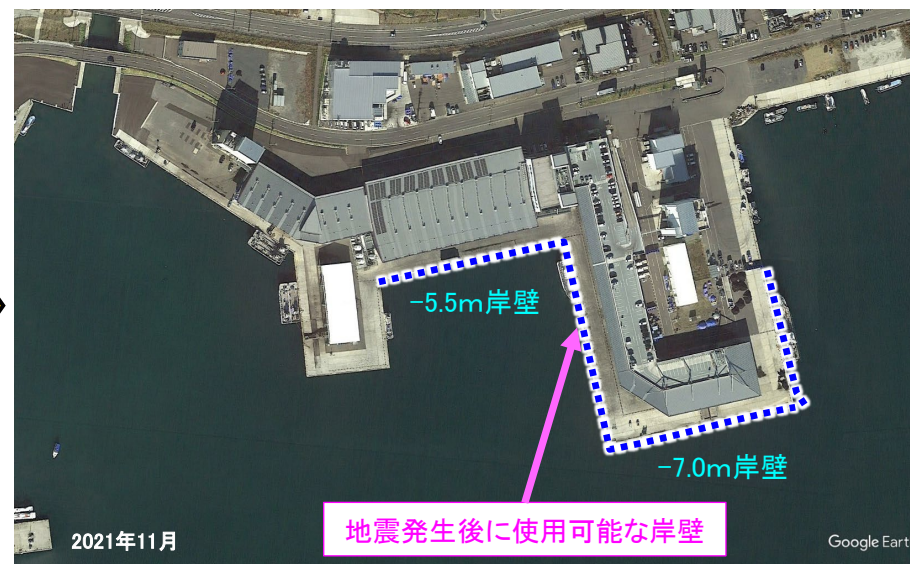
整備前

被災により当該岸壁が使用できなくなると、その分の水揚げが大幅に減少する。



整備後

岸壁の改良により、地震発生後も水揚げが可能となり、経済活動が維持される。



事業の投資効果

本事業により期待される主要な効果

○定量的な効果

便益	水産物生産コストの削減効果	2.19億円
	漁獲物付加価値化の効果	118.09億円
	漁業就業者の労働環境改善効果	2.44億円
	生命・財産保全・防御効果	2.97億円
	合計（総便益額）	125.69億円

○定性的な効果

- 高度衛生管理型荷さばき所を整備したことにより、市場への見学者や衛生管理の視察が増加し、女川漁港の水産物がPRできた。

事業の投資効果

費用対効果分析結果

事業費（億円）	70.19億円
整備期間	平成19年度～平成28年度
便益（億円） （年単純合計）	4.89億円
総費用（C） （億円）	$C = 120.66$ 億円
総便益（B） （億円）	$B = 125.69$ 億円
費用便益比 （ B / C ）	$B / C = 1.04$