

(再評価)

エ ラ
江良地区直轄特定漁港漁場整備事業

期中の評価(再評価)原案準備書説明資料

令和6年度
北海道開発局

目 次

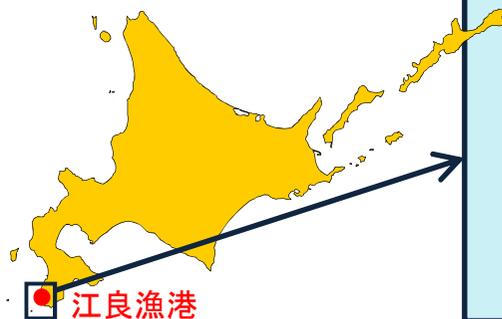
1. 地区の概要	.....	3
2. 事業概要	.....	5
(1)事業の目的	.....	5
(2)事業計画の概要	.....	8
(3)変更の内容	.....	9
3. 本事業により期待される効果	.....	16
(1)定量的な効果	.....	16
(2)定性的な効果	.....	21
(3)費用対効果の結果	.....	22
4. 事業の進捗状況	.....	26
(1)令和6年度までの整備状況	.....	26
(2)事業進捗の見込み	.....	26
5. 地方公共団体等の意見	.....	27
6. 対策方針(案)	.....	28

1.地区の概要

江良漁港は、北海道渡島半島の南西部日本海側に位置する第3種漁港(昭和48年2月5日指定)です。本漁港は、松前大島周辺海域の好漁場で操業するイカ・マグロ等の沿岸漁業・ウニ等の磯根漁業の生産拠点、同海域を往来する外来船の陸揚拠点及び避難拠点として重要な役割を担っています。

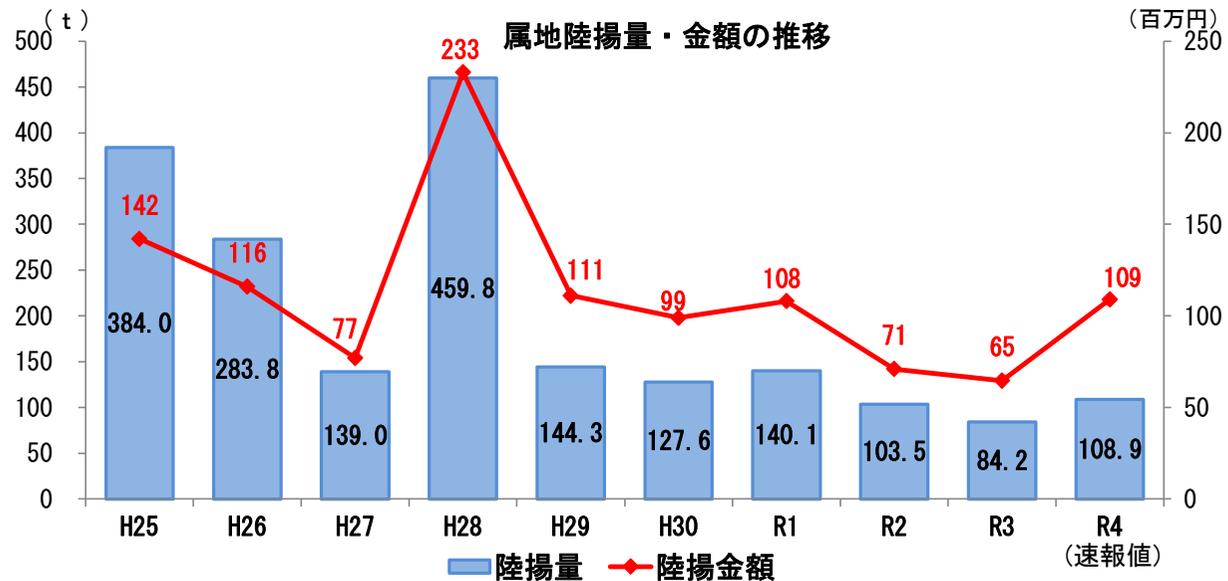


スルメイカの陸揚作業状況



漁港の港勢

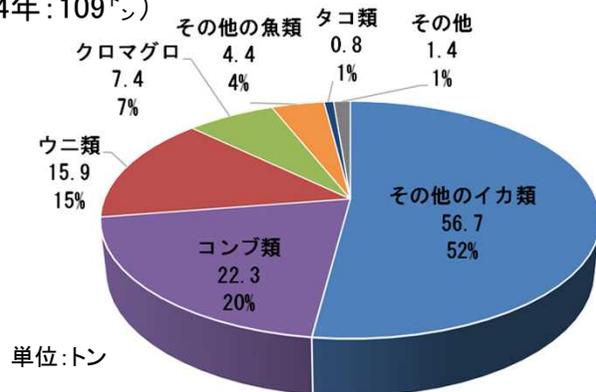
江良漁港では、コンブ、ウニ、イカ類が陸揚量全体の7割程度を占めており、地域で取り組んでいるウニ、コンブなどの蓄養殖も陸揚量の確保に貢献しています。近年は陸揚量100トン前後、陸揚金額は1億円前後で推移しています。



資料：港勢調査

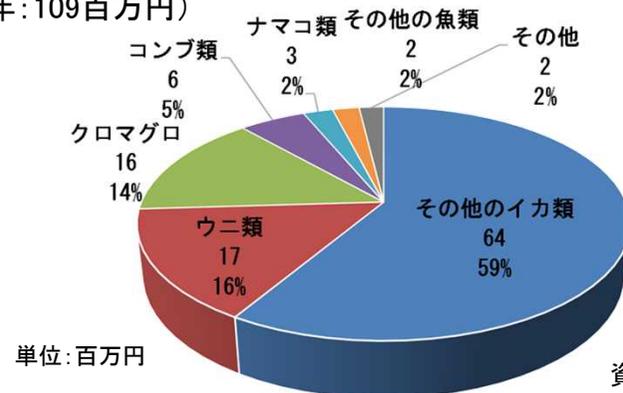
属地陸揚量の魚種別内訳

(R4年：109トン)



属地陸揚金額の魚種別内訳

(R4年：109百万円)



資料：港勢調査

2.事業概要

(1)事業の目的

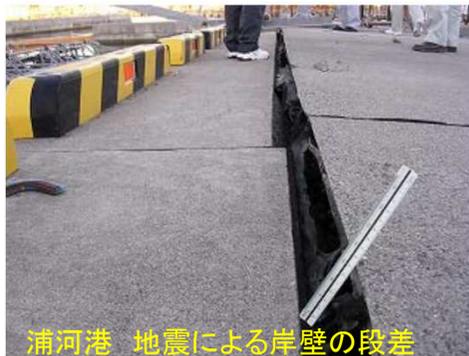
①防災対策の強化

【課題】

・江良漁港では、耐震性能が強化された岸壁がなく、接続する道路も液状化対策がされていないため、大規模災害発生後において、漁業活動が長期間休止する懸念があり、水産業の早期再開を可能とするための対策が求められています。

【対応】

・耐震性能を強化した岸壁への改良や道路の液状化対策を行い、防災機能の強化を図ります。



平成15年(2003年)十勝沖地震被害状況



②衛生管理対策の強化

【課題】

・江良漁港では、屋根付き岸壁が整備されていないため、野天での陸揚作業を強いられており、水産物の品質低下を招いています。また、強風時には未舗装の用地からの粉塵により、水産物の衛生管理に影響を与えています。

【対応】

・屋根付き岸壁の整備や衛生管理エリアに隣接する用地の防塵処理を実施し、衛生管理対策の推進を図ります。



マグロの陸揚げ作業状況



スルメイカの陸揚げ作業状況

③漁業活動の効率性・安全性の向上

【課題】

・江良漁港では、港口からの進入波や防波堤からの越波により港内静穏度が悪化しており、港内に係留していた漁船が沈没する事案が生じるとともに、港内で実施している蓄養事業にも支障が生じています。また、小型漁船に対応した陸揚岸壁の確保や強風に対する就労環境の改善が求められています。

【対応】

・外郭施設の整備により港内静穏度を確保して漁業活動の安全性の向上を図るとともに、既存施設の改良等により漁業活動の支障を解消して効率的な漁業活動を確保します。



西防波堤からの越波状況



蓄養施設周辺の静穏度悪化状況



小型漁船の陸揚作業状況

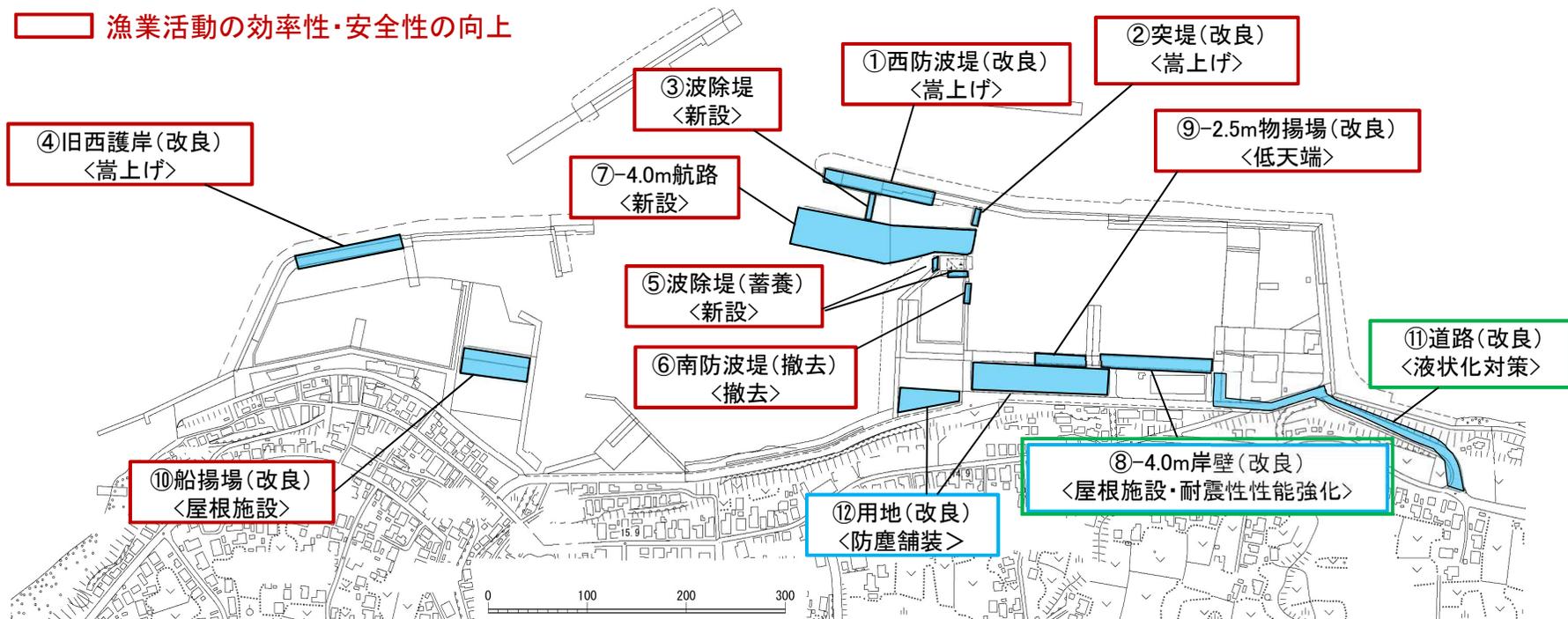
(2) 事業計画の概要

1. 防災対策の強化 : ⑧-4.0m岸壁(改良)、⑪道路(改良)
2. 衛生管理対策の強化 : ⑧-4.0m岸壁(改良)、⑫用地(改良)
3. 漁業活動の効率性・安全性の向上 : ①西防波堤(改良)、②突堤(改良)、③波除堤、
④旧西護岸(改良)、⑤波除堤(蓄養)、⑥南防波堤(撤去)、
⑦-4.0m航路、⑨-2.5m物揚場(改良)、⑩船揚場(改良)

■ 漁港の防災対策の強化

■ 衛生管理対策の強化

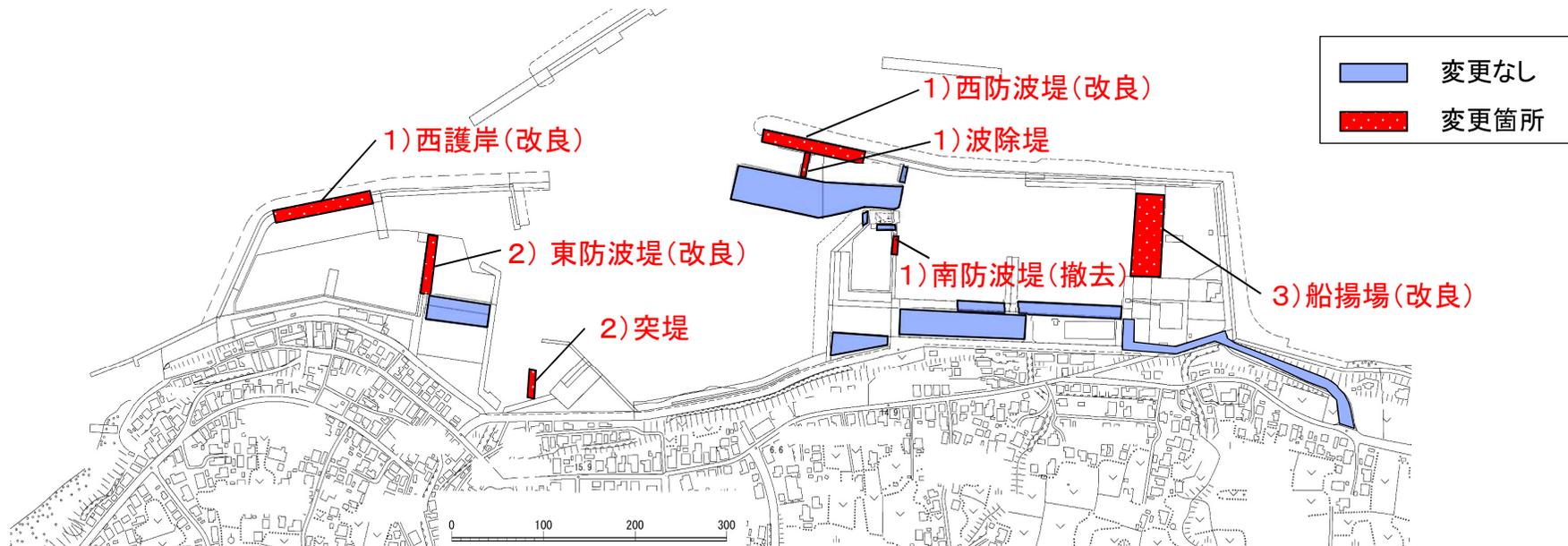
■ 漁業活動の効率性・安全性の向上



(3) 変更の内容

【変更の内容】

- 1) 現場条件等の変更に伴う工法等の見直しによる事業費の変更
- 2) 漁業活動の安全向上に対応した遡上波対策
- 3) 漁業活動の効率化に対応した船揚場の改良
- 4) 事業期間延伸



【今回の変更内容】

	前回評価 (H28事前評価)	今回評価 (R6期中評価)	変更内容
計画事業費の変更	32.8億円	53.2億円	20.4億円増
計画期間の変更	平成29年度～平成38年度	平成29年度～令和11年度	3年延伸

1) 現場条件等の変更に伴う工法等の見直しによる事業費の変更

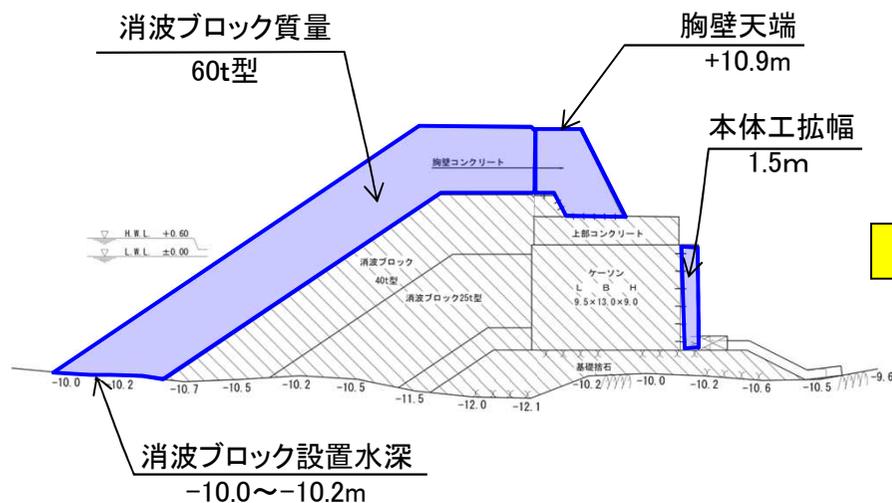
■主な事業費の見直し(1)

◎西防波堤(改良): 10.3億円⇒24.4億円(14.1億円増額)

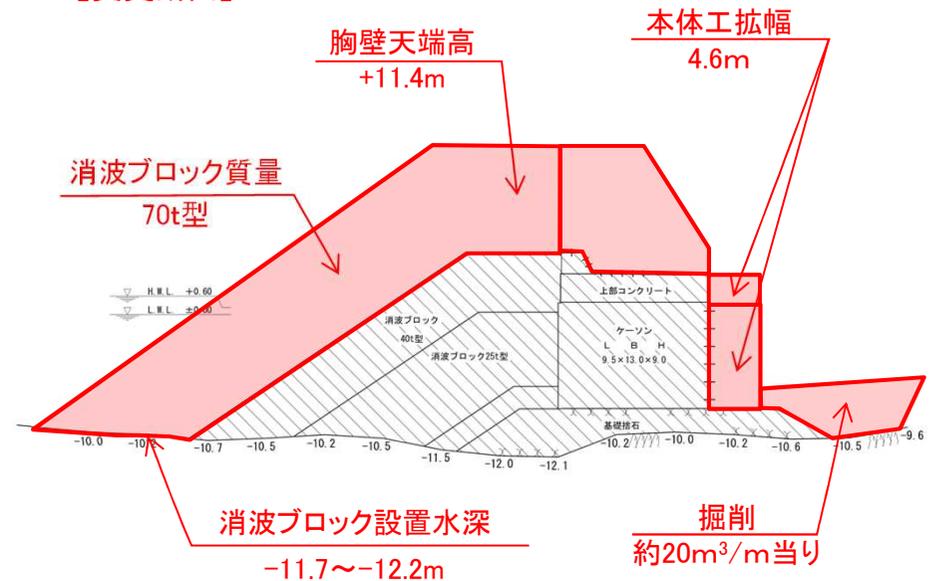
西防波堤の改良にあたり、使用する消波ブロックは60t型を想定していたが、前面の海底地形を考慮した詳細な設計を実施した結果、設計に使用する波高が想定よりも増大することとなりました。これに伴い、消波ブロック質量、本体工の拡幅などを見直す必要が生じたことから事業費が増加することとなりました。

加えて、使用するブロックが大型化したことから、江良漁港において製作が困難となり、松前港で製作する必要があるため、ブロックの海上輸送に要する費用が増加しました。

【当初想定断面】



【変更断面】

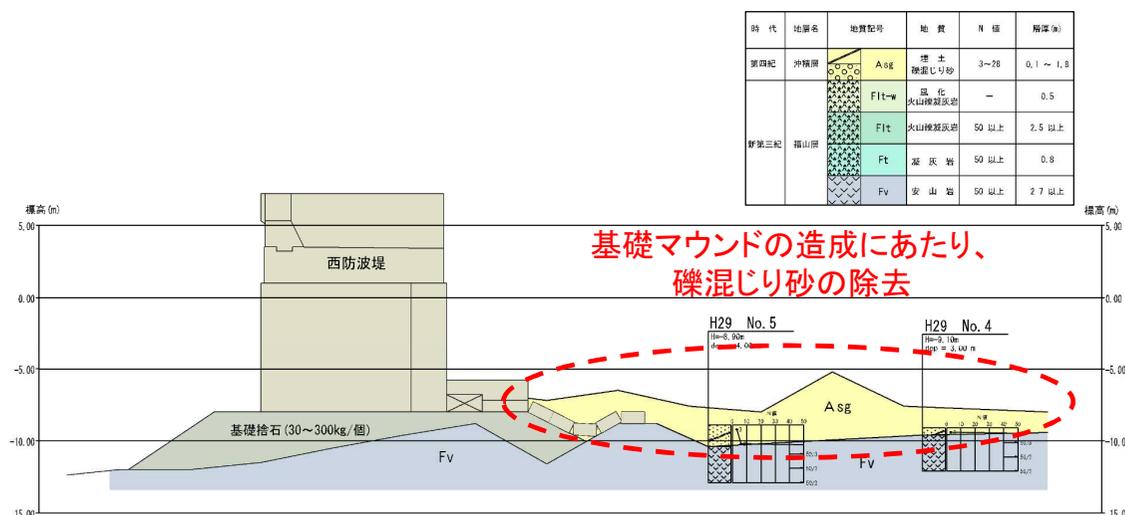


■主な事業費の見直し(2)

◎波除堤: 4.0億円⇒7.3億円(3.3億円増額)

波除堤の施工箇所の基礎地盤は岩盤と想定していましたが、着手後の詳細な地質調査の結果から、表層に礫混じり砂が確認されたため、基礎マウンドの造成にあたり、土砂の床掘に係る費用が増加しました。

加えて、本体工のケーソンを松前港で製作して江良漁港まで回航する想定でしたが、関係機関との調整により、松前港の使用が困難となったことから、函館港での製作に変更する必要が生じたため、ケーソンの回航費用が増加しました。



ケーソン製作箇所の製作箇所変更

2) 漁業活動の安全向上に対応した遡上波対策

事業費: 東防波堤(改良) 1.7億円、突堤 0.5億円(新規追加)

■情勢の変化

江良漁港では近年、西寄りの波向きの波浪が増加傾向にあり、港口からの進入波の影響によって、第1港区の静穏度が悪化しています。

第1港区には小型漁船に対応した船揚場が整備されていますが、遡上波が斜路を越えて船置部まで到達しており、荒天時の漁船の強固な固定や漁業者による見回り作業を余儀なくされており、漁船保管機能に支障が発生しています。



■整備変更方針

第1港区の船揚場における遡上波対策として、船揚場(L=50m)については、来襲波浪の低減を目的とした突堤を整備します。また、船揚場(L=70m)については、東防波堤を反射した波浪が船揚場に遡上していることから、反射波対策として東防波堤の消波構造への改良を行います。



3) 漁業活動の効率化に対応した船揚場の改良

事業費: 船揚場(改良) 0.7億円(新規追加)

■情勢の変化

松前町内には江良漁港及び松前港の2港のみに漁船の上架施設を有しており、江良漁港は、周辺の漁港の漁船上架拠点としても重要な役割を担っている。近年、船揚場の老朽化により、安全な漁船の上架が困難となっていることから、10～20t型の漁船は、松前港での上架を余儀なくされており、非効率な上架作業となっている。

■整備変更方針

第3港区の船揚場の上架作業の効率化を図るため、船揚場の改良を行います。



4) 事業期間延伸

新たな施設の追加に伴い、事業の完了予定年度を平成38年度(令和8年度)から令和11年度に延伸することとしました。

3.本事業により期待される効果

(1) 定量的な効果

① 水産物生産コストの削減効果

外郭施設の整備により、越波防止とともに港内の静穏度が確保され、陸揚作業時間の短縮が図られます。



$$\text{年間便益額} = \text{対象隻数} \times \text{対象回数} \times \text{対象作業人数} \times \text{作業時間短縮分} \times \text{労務単価}$$

年間0.13億円分の漁獲物の陸揚作業時間の短縮効果

②漁獲物付加価値化の効果

屋根付き岸壁の整備により、水産物への鳥糞等の異物混入防止等が図られ、衛生管理対策による品質低下の防止により、魚価の安定化が図られます。

整備前	整備後(想定)
 <p>岸壁での網外し作業</p> <p>野天でのヤリイカの選別作業</p> <p>鳥害が懸念</p> <p>鳥類が漁獲物に蟻集している状況</p>	 <p>屋根付き岸壁での荷揚作業イメージ</p> <p>魚価の安定化</p> <p>整備前(実績) 漁獲金額: 52百万円/年</p> <p>↓</p> <p>整備後 魚価安定化 (漁獲金額の10%)</p> <p>約 5.2百万円/年</p>
	<p>屋根付き岸壁整備による単価向上</p>

$$\text{年間便益額} = \text{対象魚種の陸揚金額} \times \text{魚価安定化率}(10\%)$$



年間0.05億円分の衛生管理対策による魚価の安定化効果

③漁業就業者の労働環境改善効果

外郭施設を整備することにより、外来漁船が休憩する岸壁の静穏度が向上し、漁船乗員の休憩時の労働環境が改善されます。

整備前



休憩岸壁の静穏度不足状況

整備後(想定)



外郭施設整備による労働環境の改善

船員の労働環境の改善
整備前 Bランク
報酬日額 28,083 円/日
↓
整備後 Cランク
報酬日額 24,171 円/日
3,912 円/日報酬額削減

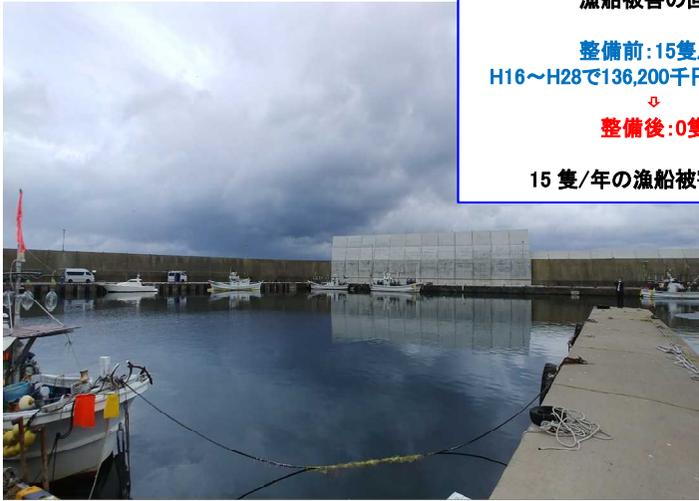
$$\text{年間便益額} = \text{対象日数} \times \text{乗船人数} \times \text{係留時間} \times \text{労務軽減率} \times \text{労務単価}$$



年間0.2億円分の外来漁船員の労働環境改善効果

④生命・財産保全・防御効果

外郭施設の整備により、大型低気圧による越波や進入波が防止され、漁船の転覆事故や船体損傷等の漁業被害が回避されます。

整備前	整備後(想定)
 <p>越波による漁船転覆状況</p>  <p>越波による漁船被害状況</p>	 <p>漁船被害の回避</p> <p>整備前:15隻/年 H16~H28で136,200千円被害(実績) ↓ 整備後:0隻</p> <p>15隻/年の漁船被害を回避</p>
荒天時の越波、進入波による被害状況	外郭施設の整備による漁船被害回避

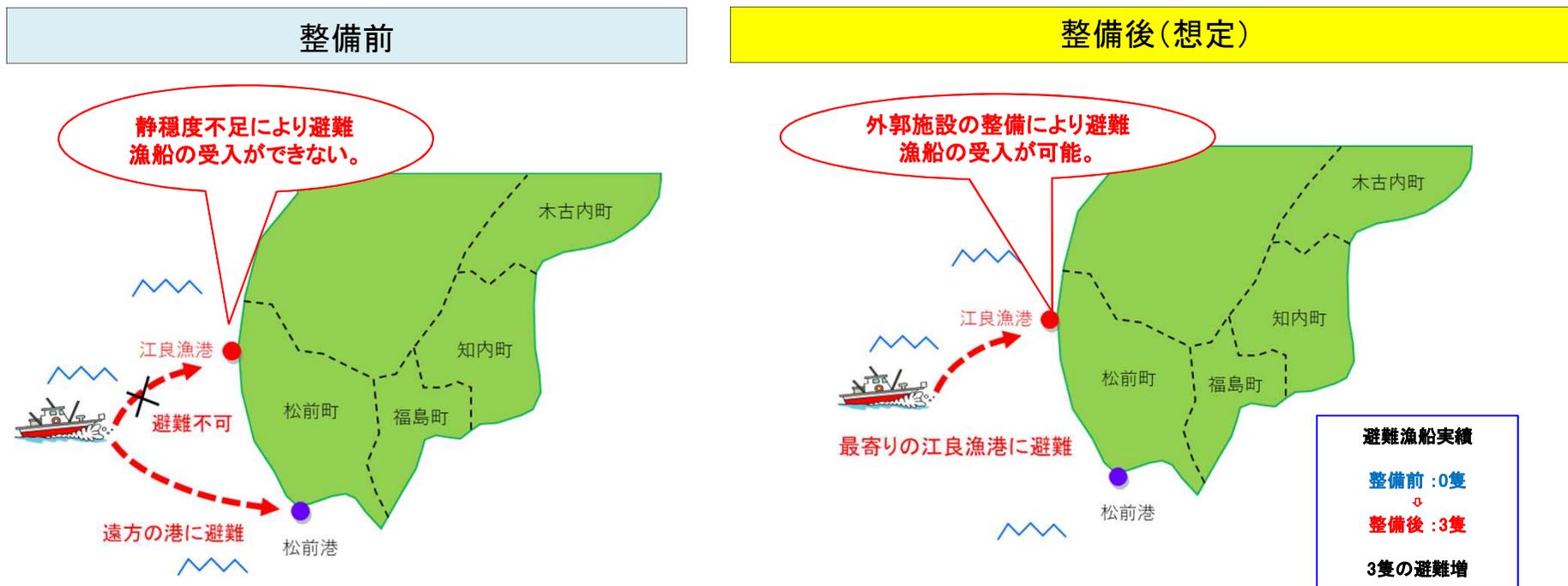
$$\text{年間便益額} = \text{被害1回当り被害金額} \times \text{発生回数}$$



年間0.13億円分の越波による漁船被害の回避効果

⑤避難・救助・災害対策効果

防波堤等の整備により、安全な避難水域が確保され、外来漁船が本漁港へ避難できることとなり、海難事故を回避することが可能となります。



$$\text{年間便益額} = \text{漁船隻数} \times \text{避難機会} \times \text{損失額}$$

年間3.1億円分の漁船の損傷・人的被害の回避効果

(2) 定性的な効果

①地産地消の推進や地域PRの促進

本計画による施設整備により、水産物の供給が安定し、松前江良地域マリンビジョンと連携した地産地消の推進や地域PRの促進が図られます。



小学生を対象としたウニ採り、むき身体験



道の駅での水産物の販売状況

②港内静穏度の向上による蓄養事業の推進

松前さくら漁協は、港内水域において蓄養したホッケをブランド化する取組を行っており、港内静穏度の向上により、蓄養事業の安定化が見込まれます。



港内水域を活用した状況事業



蓄養ホッケのブランド化の取り組み

(3) 費用対効果の結果

①条件 基準年度:令和6年度 供用期間:50年

②費用便益比の算定

総費用(単純合計)

整備施設	数量	事業費 (億円)
西防波堤(改良)	102.0 m	24.4
突堤(改良)	20.0 m	0.6
波除堤	30.0 m	7.3
旧西護岸(改良)	120.0 m	1.4
波除堤(蓄養)	35.0 m	1.8
南防波堤(撤去)	20.0 m	1.2
東防波堤(改良)	50.0 m	1.7
突堤(大潤)	35.0 m	0.5
-4.0m航路	6,200.0 m ²	0.8
-4.0m岸壁(改良)	1 式	10.5
-2.5m物揚場(改良)	50.0 m	0.5
船揚場(改良)	70.0 m	0.7
船揚場(改良)	1 式	0.7
道路(改良)	1 式	1.0
用地(改良)	4,400.0 m ²	0.2
合計		53.2

総便益(単純合計)

便益内容	便益額 (億円)
水産物生産性コストの削減効果	21.3
漁獲物付加価値化の効果	2.6
漁業就業者の労働環境改善効果	9.2
生命・財産保全・防御効果	6.4
避難・救助・災害対策効果	157.3
合計	196.8

総費用(現在価値化後)

総費用(C)	57.89億円
--------	---------

総便益(現在価値化後)

総便益(B)	74.56億円
--------	---------

算定結果

費用便益比 (CBR)	$B/C = \frac{\text{便益の現在価値(B)}}{\text{費用の現在価値(C)}} = \frac{74.56}{57.89} = 1.29$
----------------	--

《参考》感度分析結果

	需要		建設費		建設期間	
	+10%	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%
費用便益比 (B/C)	1.42	1.16	1.25	1.33	1.26	1.34

《参考》比較結果(社会的割引率)

	社会的割引率1%	社会的割引率2%
費用便益比 (B/C)	2.54	1.99

《参考》残事業の費用対効果

費用便益比 (CBR)	$B/C = \frac{\text{便益の現在価値(B)}}{\text{費用の現在価値(C)}} = \frac{67.10}{18.72} = 3.58$
----------------	--

③前回評価との比較

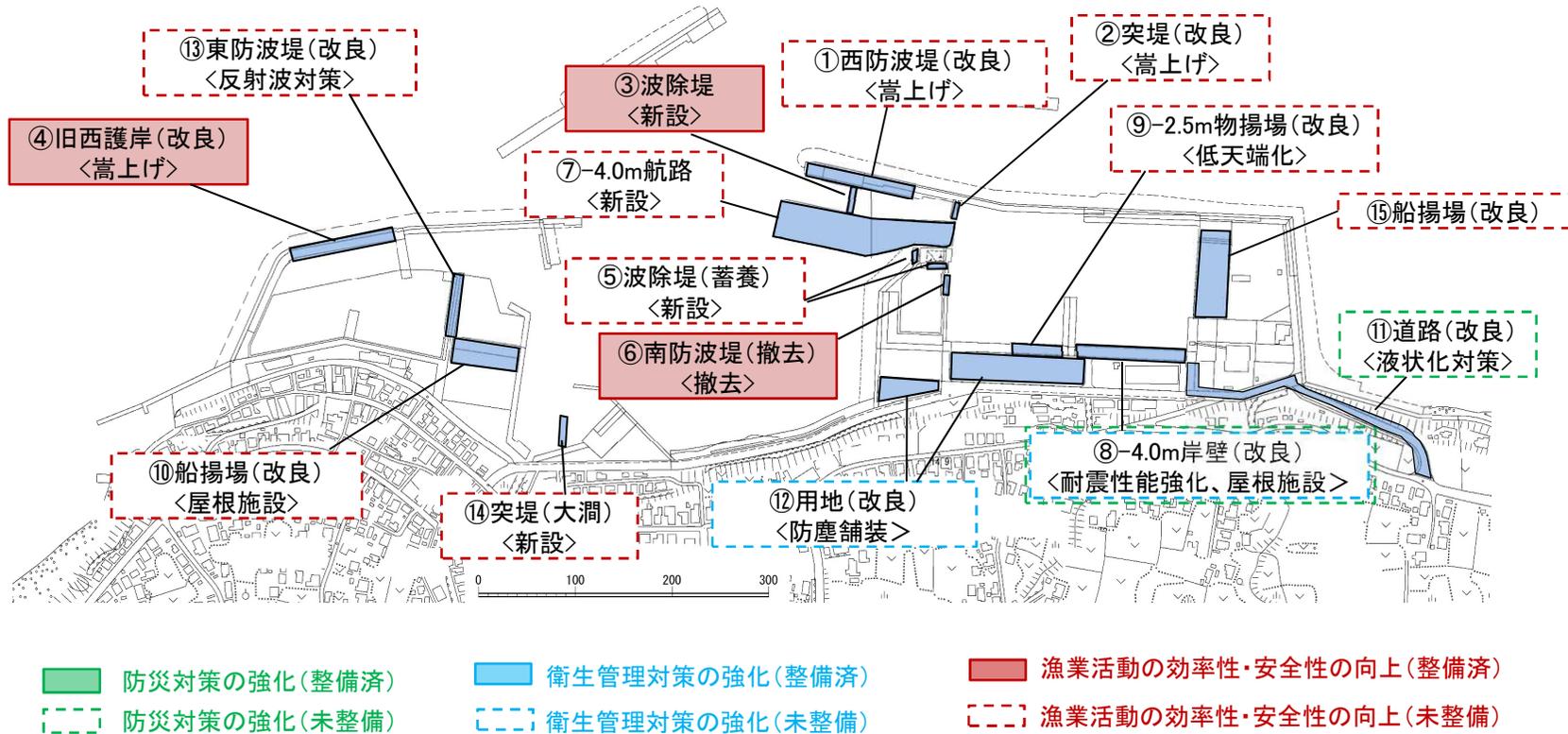
		前回評価 (H28事前評価)	今回評価 (R6期中評価)	備考
事業費 (億円)		32.8	53.2	・西防波堤(改良)、波除堤等の現場条件等の変更に伴う増額、施設追加による増額
整備予定期間		平成29年度～ 令和8年度	平成29年度～ 令和11年度	・施設追加による期間延伸
年間便益の 根拠となる 需要予測	水産物生産コスト削減 の対象隻数	79隻 (令和8年度目標)	37隻 (令和11年度目標)	・対象漁船隻数の減
	漁獲物付加価値化の 対象陸揚金額	1.1億円/年 (令和8年度目標)	0.52億円/年 (令和11年度目標)	・対象魚種の陸揚金額の減
	漁業就業者の労働環境 改善の対象隻数	14隻 (令和8年度目標)	12隻 (令和11年度目標)	・対象漁船隻数の減
	生命・財産保全・防御効 果の対象隻数	13隻 (令和8年度目標)	15隻 (令和11年度目標)	・対象漁船隻数の増
	避難・救助・災害対策の 対象隻数	3隻 (令和8年度目標)	3隻 (令和11年度目標)	
総便益(単純合計) (億円)		106.5	196.8	
費用便益比 (B/C)		B/C=1.42	B/C=1.29	

④事業コスト縮減等の可能性

今後の整備では、舗装工での再生材の利用(再生骨材や再生アスファルト)を行い、工事発生材の有効活用、新技術・新工法の導入による事業コストの縮減に努めます。

4.事業の進捗状況

(1) 令和6年度までの整備状況



(2) 事業進捗の見込み

本事業に係る、関係機関との調整は整っており、事業が順調に進んだ場合、令和11年度の完了を予定しています。

5.地方公共団体等の意見

(1) 松前町

江良漁港は、スルメイカ、マグロなど道内外の外来漁船の陸揚拠点として重要な役割を担うとともに、地域沿岸漁業の水産物生産拠点として重要な役割を担っています。しかしながら、江良漁港には耐震性能が強化された岸壁がなく、接続する道路も液状化対策がされていないため、震災発生後において、漁業活動が長期間休止する懸念があり、水産業の早期再開を可能とするための対策を求めています。

また、港内静穏度が不足していることに加えて、イカ釣り漁業、小型定置網漁業等では野天での陸揚げ・出荷作業を行っているため、衛生管理対策が必要となっています。このため、継続した漁港整備を強く求めています。

(2) 松前さくら漁業協同組合

江良漁港は、近年、主要な魚種の1つであるスルメイカの漁獲量は減少していますが、ウニの蓄養やウニ・ナマコの種苗放流などの「つくり育てる漁業」に力を入れて、漁家収入の安定に努めています。このため、江良地区において第1港区の遡上波対策、第3港区の船揚場の改良を強く求めます。

6.対応方針(案)

江良漁港は、松前大島周辺海域の好漁場で操業するイカ・マグロ等の沿岸漁業・ウニ等の磯根漁業の生産拠点として、周辺海域で操業するイカ釣り等外来漁船の陸揚げ拠点として重要な役割を担っています。

このため、衛生管理対策の強化のため屋根付き岸壁、港内静穏度向上のための外郭施設整備、防災対策の強化に向けた係留施設整備等によって、周辺海域で操業する漁船の安全かつ効率的な漁業活動に寄与する事業であると考えられます。

事業の必要性・重要性に変化はなく、費用対効果の投資効果も確保されていることから、事業の継続を原案としてお諮りいたします。

引き続き、コスト縮減を取り組むとともに、適正な事業費および事業期間の管理に努めていきます。