

(事後評価)

ハボマイ

歯舞地区

直轄特定漁港漁場整備事業

完了後の評価(事後評価)結果準備書説明資料

令和5年度
北海道開発局

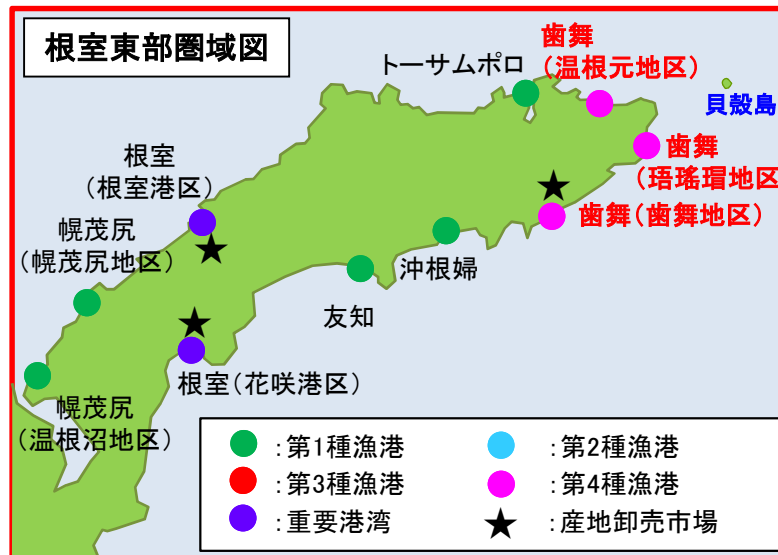
目 次

1. 地区の概要	.....	3
2. 事業概要	.....	5
(1)事業の目的	.....	5
3. 効果等の把握	.....	11
(1)費用対効果分析の算定基礎となった要因変化	.....	11
(2)事業効果の発現状況	.....	15
(3)事業により整備された施設の管理状況	.....	20
(4)事業実施による環境の変化	.....	20
(5)社会経済情勢の変化	.....	20
(6)今後の課題	.....	20
(7)事業の投資効果	.....	21
4. 総合評価	.....	23

1.地区の概要

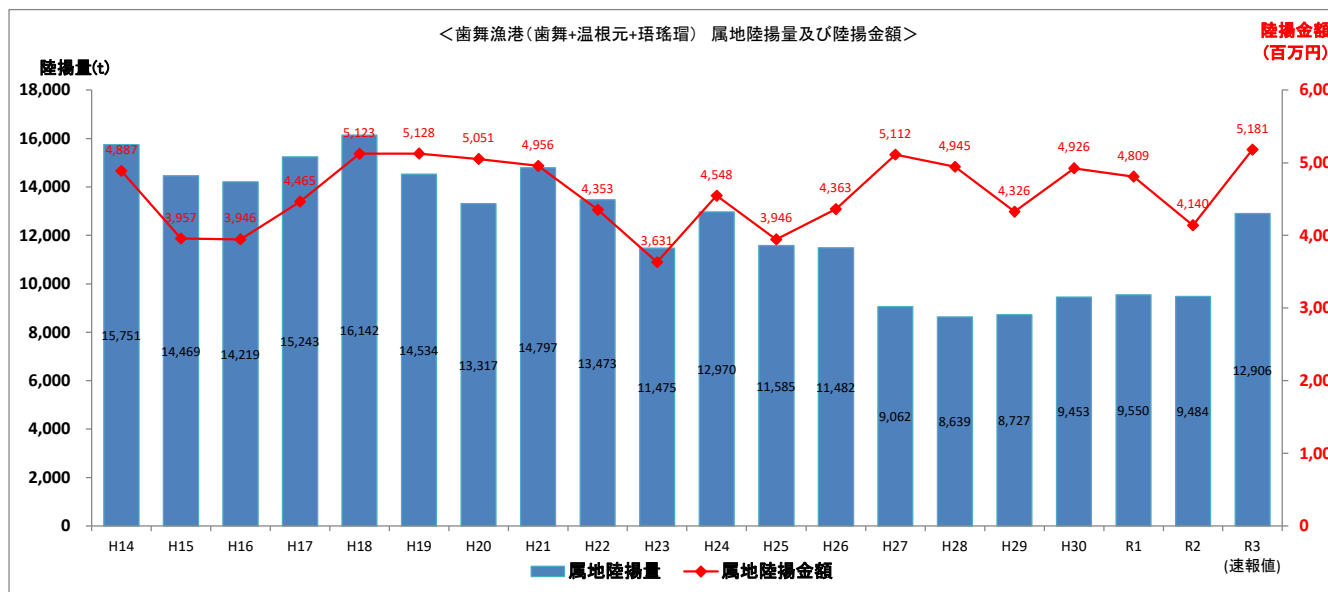
歯舞漁港は、歯舞地区・温根元地区・瑛瑤瑠地区の3地区からなる北海道東部の根室半島の先端に位置する第4種漁港(昭和26年6月29日指定)です。

本漁港の歯舞地区は、産地市場を有し近隣漁港から漁獲物が集約され、道内外の各地に出荷する流通拠点であり、周辺海域で操業する漁船の避難拠点としても重要な役割を担っています。

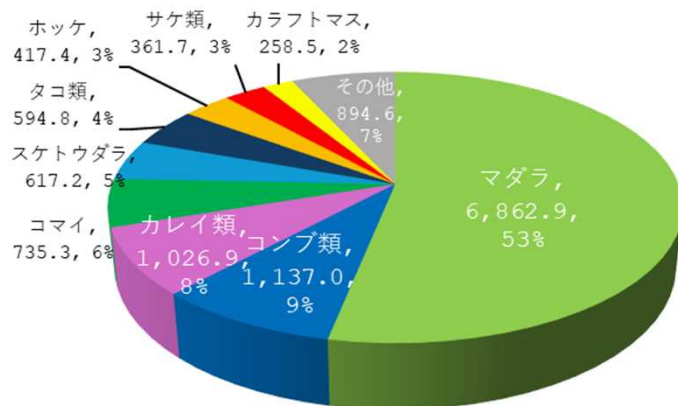


漁港の港勢等

- ・陸揚量は1万トン前後、陸揚金額は50億円前後で安定しています。
- ・マダラ、カレイ類が陸揚量全体の6割程度を占めています。

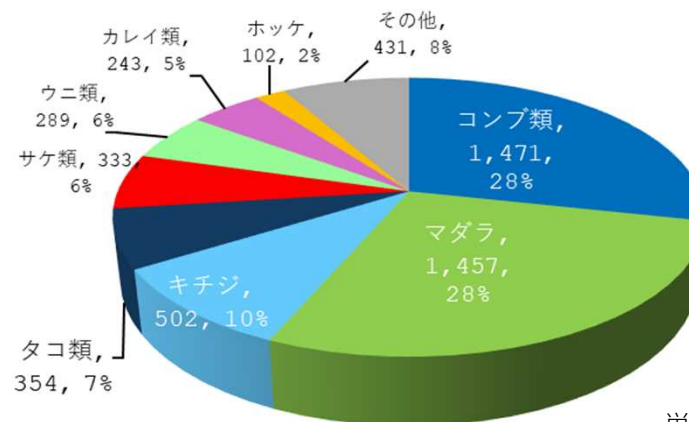


〈歯舞漁港(合算) R3 : 12,906t〉



単位: トン

〈歯舞漁港(合算) R3 : 5,181百万円〉



単位: 百万円

資料: 港勢調査

2.事業概要

(1)事業の目的

歯舞漁港が抱える諸問題を解決するため、下記の対策を実施しました。

1) 港内静穏度対策(防波堤整備)

2) 衛生管理対策(屋根・清浄海水導入施設)

3) 漁業活動の安全性向上
(岸壁・道路整備等)

事業費 : 92.6億円

事業期間 : 平成14年度～平成29年度

港内静穏度対策

①東内防波堤、②西防波堤、③南防波堤(改良)

衛生管理対策 ; ⑫-4.0m岸壁(改良)

漁業活動の安全性向上

⑪-3.5m岸壁(改良)、⑬-3.5m岸壁(改良)、⑭-2.0m物揚場、
⑰道路(改良)、⑱橋梁(改良)

歯舞地区

整備前



整備内容



温根元地区



整備前



整備内容

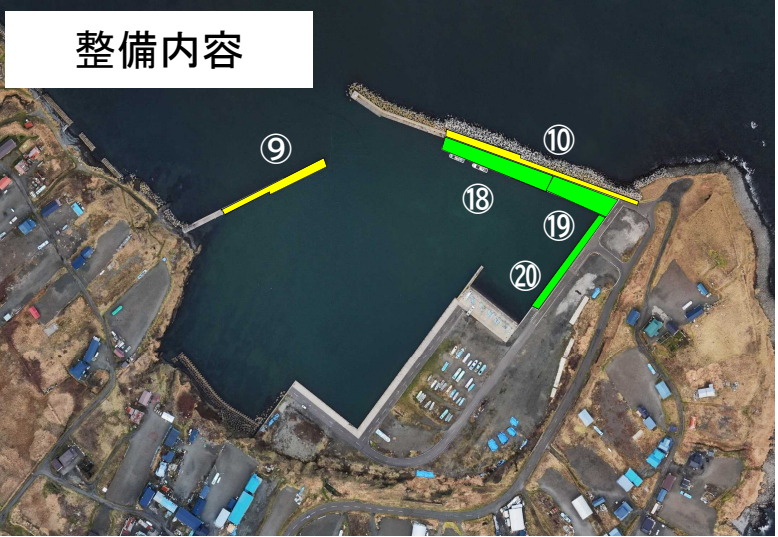
- 港内静穏度対策
- ④北防波堤
- ⑤波除堤
- ⑥東護岸(改良)
- ⑦東護岸
- ⑧突堤

- 漁業活動の安全性向上
- ⑮-2.0m物揚場
- ⑳道路

瑯瑤瑁地区



整備前



整備内容

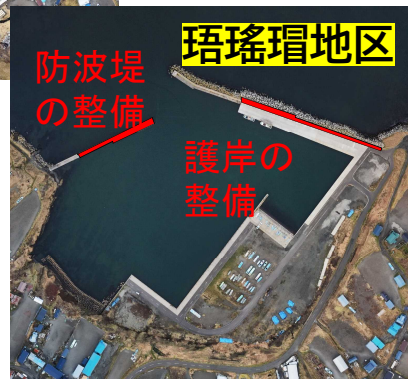
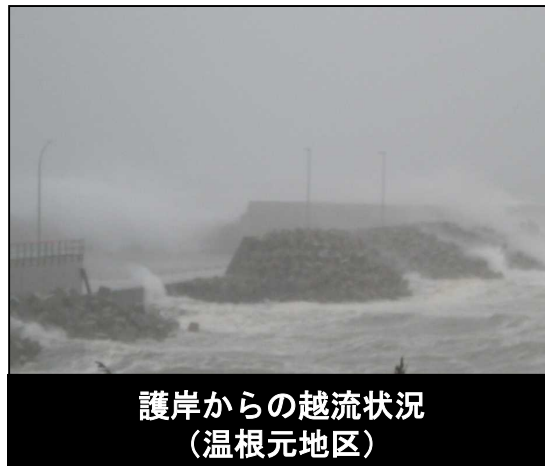
- 港内静穏度対策
- ⑨北防波堤(改良)
- ⑩東護岸(改良)

- 漁業活動の安全性向上
- ⑱-3.5m岸壁(改良)
- ⑲-3.0m岸壁(改良)
- ⑳-2.5m物揚場(改良)

1) 港内静穏度対策【歯舞地区・温根元地区・瑛瑤瑁地区】

港内静穏度が十分に確保されておらず、荒天時には港内が擾乱し、船体動揺による漁船損傷や漁船の転覆等、大きな被害が発生していました。

このため、防波堤や護岸、突堤の整備により、荒天時における港内静穏度を確保し、漁船の被害防止や避難船の受入れなどを可能とすることで、漁業活動の安全性向上を図ることとしました。



2) 衛生管理対策【歯舞地区】

陸揚げ作業は野天で行われており、直射日光や鳥糞、雨、異物混入等による水産物の品質低下が懸念されていました。また、海水を港内から取水しており、水質の悪化による品質への影響が懸念されていました。

このため、屋根付き岸壁や清浄海水導入施設の整備により、衛生管理体制の構築による魚価の安定化及び効率的な作業環境の確保を図ることとしました。



3) 漁業活動の安全性向上 【温根元地区】

係留施設の不足により、陸揚待ちの発生や他魚種との陸揚作業の輻輳により、非効率的な作業を強いられていました。

このため、岸壁や道路の整備により、漁業活動の効率化を図ることとしました。



3) 漁業活動の安全性向上 【歯舞地区・瑤瑤瑠地区】

歯舞地区では、岸壁天端高が高く、陸揚げ作業は重労働となっていました。また、地盤沈下により橋梁が沈下し、漁船が航行出来なくなり、迂回が発生するなど、非効率的な利用状況となっていました。

瑤瑤瑠地区では、岸壁の沈下等により、漁港内が浸水する等、安全な漁船係留が出来ない状況にありました。

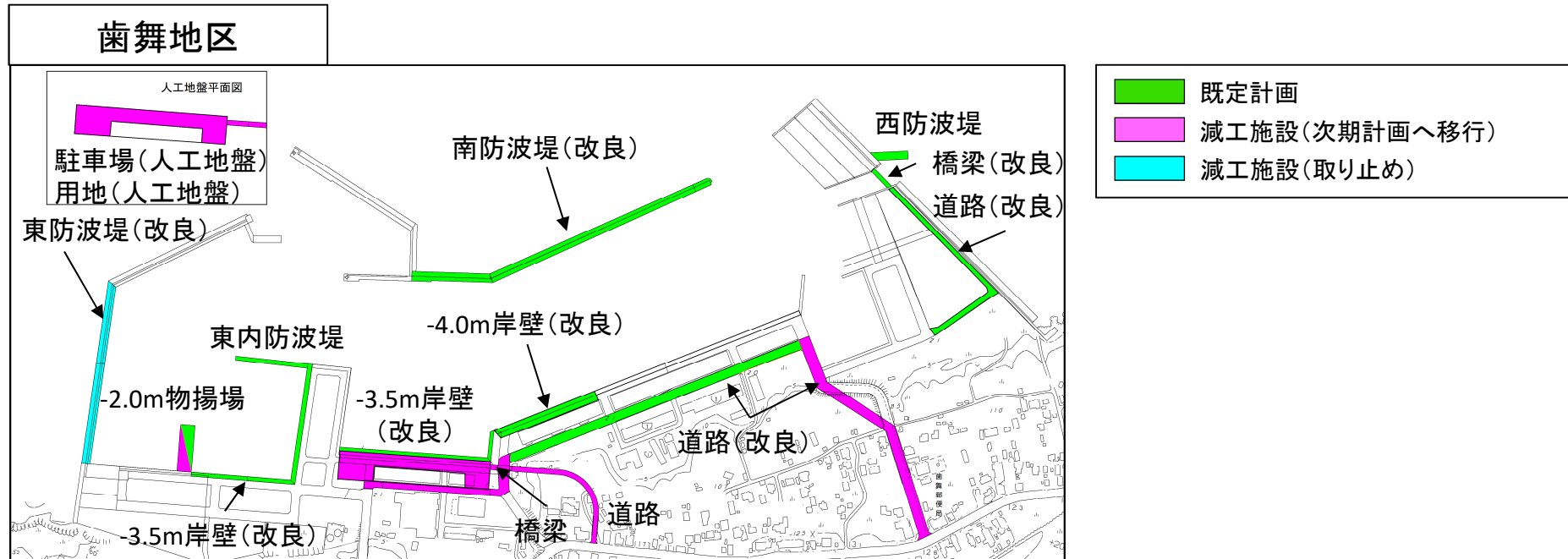
このため、岸壁や橋梁の嵩上改良整備により、漁業活動の効率化及び安全性向上を図ることとしました。



3.効果等の把握

(1)費用対効果分析の算定基礎となった要因変化

【事業計画の変更の内容】



【主な増加要因】(1.3億円増)

《歯舞地区》

- ・南防波堤(改良) 約0.4億円増
- ・-2.0m物揚場 約0.5億円増
- ・その他施設 約0.4億円増

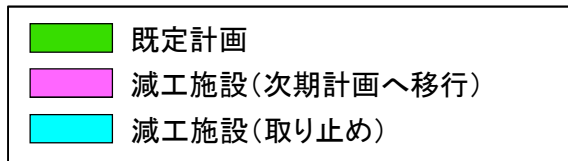
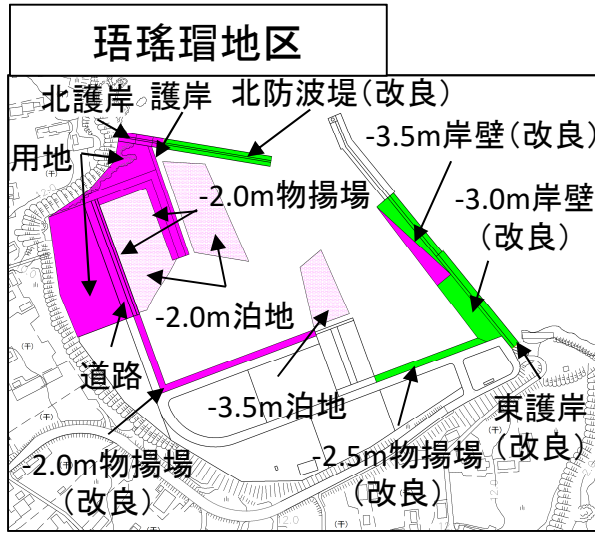
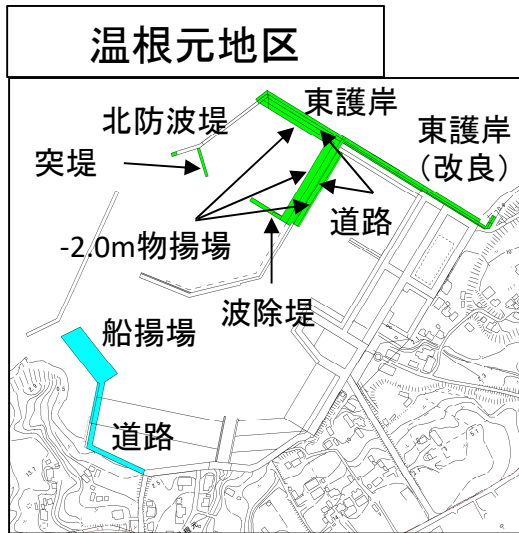
【主な減少要因】(22.3億円減)

- ・用地(人工地盤)約11.5億円減
(次期計画に移行)
- ・東防波堤 約6.0億円減
(取り止め)
- ・-3.5m岸壁(改良) 約3.6億円減
(次期計画に一部移行)
- ・その他施設 約1.2億円減

3.効果等の把握

(1) 費用対効果分析の算定基礎となった要因変化

【事業計画の変更の内容】



【主な増加要因】(9.3億円増)

《温根元地区》

・-2.0m物揚場 約1.1億円増

《瑠瑠瑠地区》

・東護岸(改良) 約3.7億円増

・3.0m岸壁(改良) 約1.6億円増

・-2.5m物揚場(改良) 約2.9億円増

【主な減少要因】(16.7億円減)

《温根元地区》

・船揚場 約1.2億円減
(取り止め)

・その他施設 約0.1億円減

《瑠瑠瑠地区》

・-2.0m物揚場 約8.2億円減
(次期計画に移行)

・その他施設 約7.2億円減
(次期計画に移行)

【計画事業費・事業期間の変更】

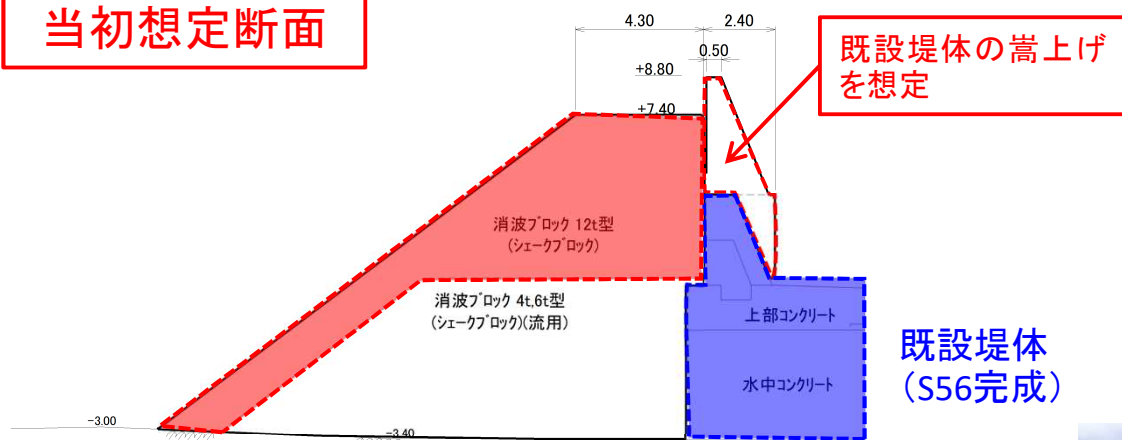
	前回評価(H24期中評価)	今回評価(R5完了後の評価)	変更内容
事業費	121.0億円	92.6億円	28.4億円減
整備期間	平成14年度～平成28年度	平成14年度～平成29年度	1年延伸

■ 主な事業費変更理由

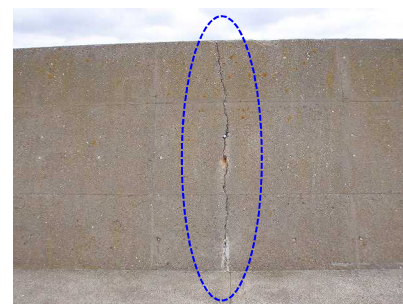
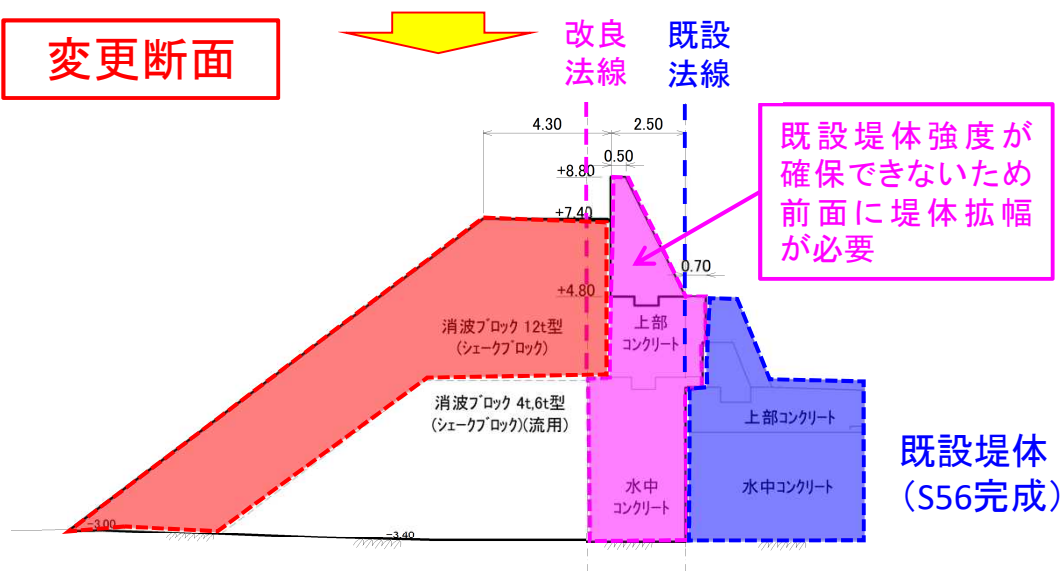
①【瑯瑯地区】東護岸(改良)の断面変更による増額 3.4億円→7.1億円(3.7億円増)

東護岸の越波対策として、既設上部工及び消波ブロックの嵩上げ改良としていたが、既設堤体の健全度調査の結果、既設堤体の活用が出来ないことが判明し、既設堤体の拡幅が必要となったことから事業費が増加しました。

当初想定断面



変更断面

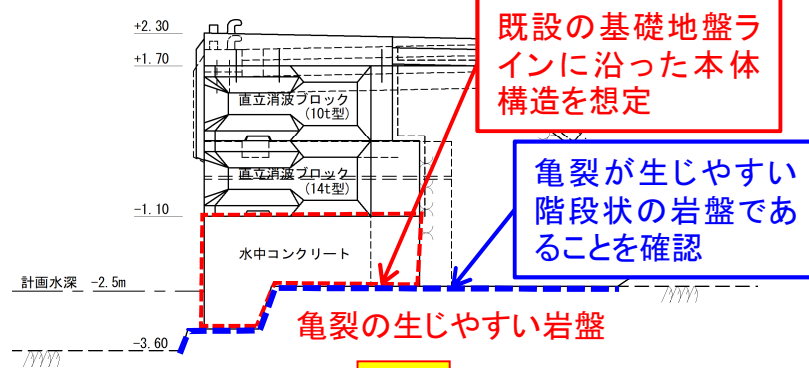


②【瑯瑤瑁地区】-2.5m物揚場(改良)の断面変更による増額 0.6億円→3.5億円(計2.9億円増)

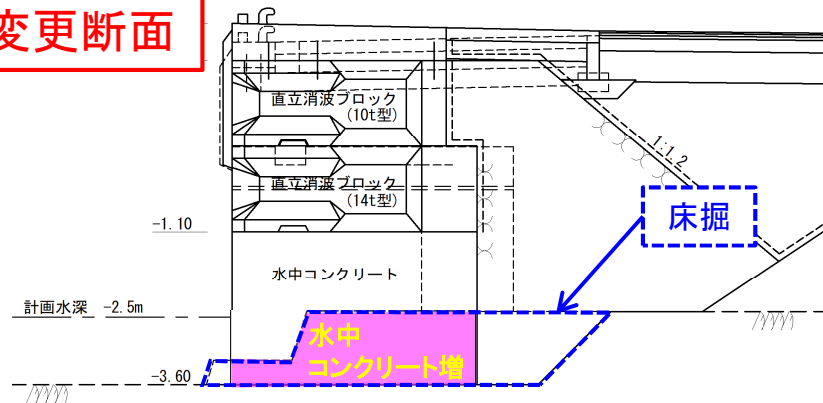
背後用地の浸水防止のための岸壁天端嵩上げにあたり、本土工を前出しする構造を想定していましたが、土質調査の結果、現地盤が亀裂の生じやすい岩盤であることが確認されたため、基礎構造の変更が必要となり、事業費が増加しました。

《-2.5m物揚場(改良)》

当初想定断面



変更断面

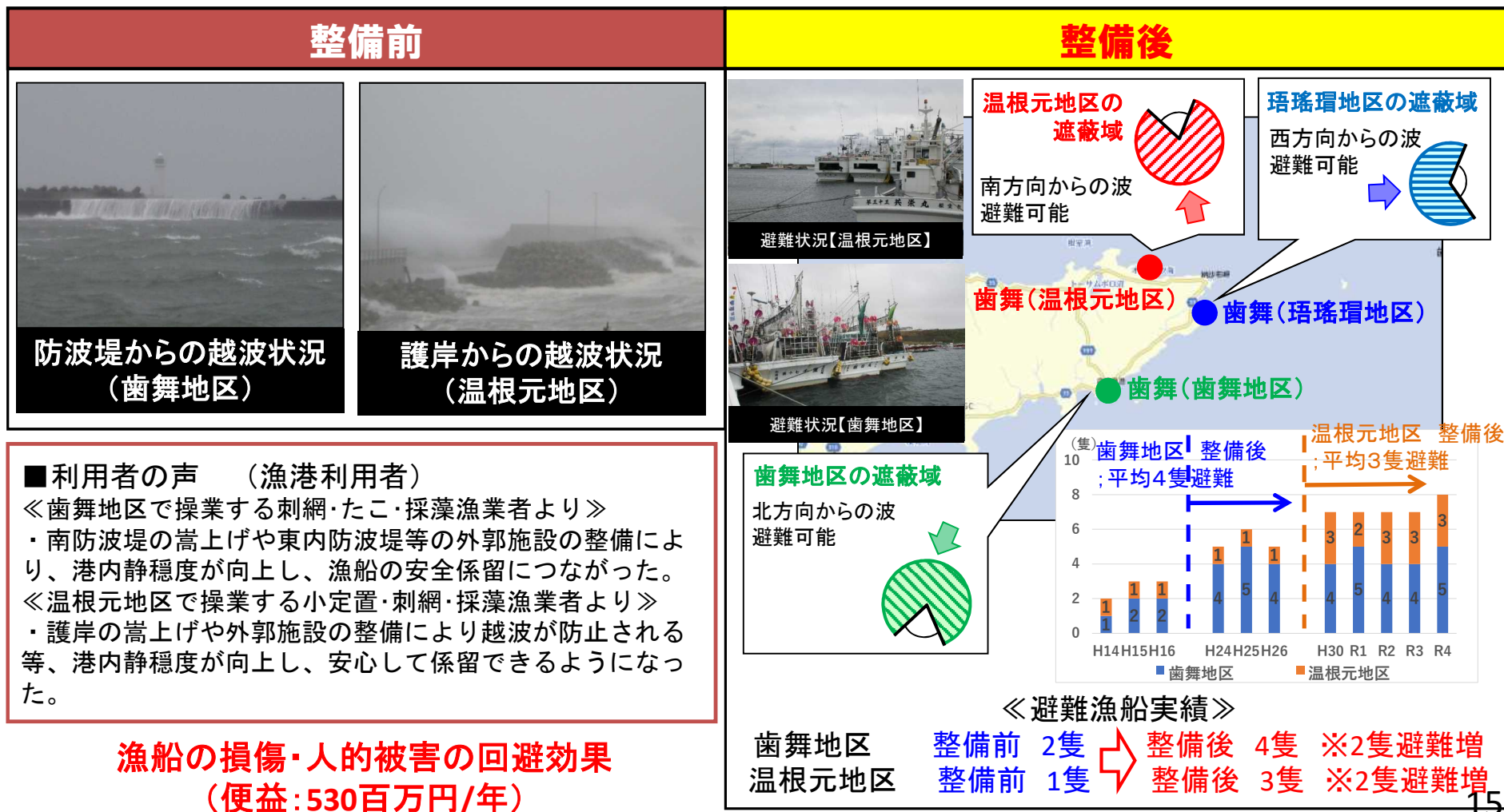


(2) 事業効果の発現状況

1) 定量的な効果

①【歯舞地区・温根元地区】 避難・救助・災害対策効果事例

防波堤等整備により、各地区の港内静穏度が向上し避難漁船の受入体制を構築しました。さらに、漁港合併(歯舞地区+瑛瑤瑠地区+温根元地区)により、風向きや海象条件によって、3地区の使い分けが可能となり、従来に比べて避難機能が強化され、海難事故をより回避することが可能となりました。



②【歯舞地区・温根元地区・瑛瑤瑠地区】 主な水産物生産コストの削減効果事例

防波堤や護岸嵩上げ、突堤整備などにより、荒天時の警戒作業及び見回り作業に要する時間が低減されるとともに、漁船の損傷被害等が軽減され、漁業活動の安全性向上が図られました。

整備前		整備後	
<p>漁船の転覆(歯舞地区)</p>	<p>護岸からの越波状況 (瑛瑤瑠地区)</p>	<p>防波堤整備</p> <p>防波堤整備による静穏域向上 (歯舞地区)</p>	<p>撮影方向</p> <p>越波</p> <p>港内静穏域の確保</p>
<p>■ 利用者の声 (漁港利用者)</p> <p>≪瑛瑤瑠地区で操業する採藻・うに漁業者より≫</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 北防波堤・東護岸の嵩上げにより、港内静穏度が向上し、漁船の損傷が軽減した。 ・ 船体動揺が緩和され、荒天時の見回りが削減された。 		<p>護岸嵩上げ整備</p> <p>越波防止による安全係留状況 (瑛瑤瑠地区)</p>	<p>荒天時の見回り回数 ・ 作業時間</p> <p>整備前 回数：3回 時間：2.5時間/回</p> <p>↓</p> <p>整備後 回数：1回 時間：0.5時間/回</p> <p>※2回の見回り短縮 ※2時間の作業短縮</p>
<p>漁船の見回り作業時間の短縮効果 (便益:184百万円/年)</p>			

③【歯舞地区】 漁獲物付加価値化の効果事例

屋根付き岸壁や清浄海水導入施設の整備により、水産物の陸揚げから出荷作業までの作業環境が改善されるとともに、異物混入防止や直射日光遮断により、水産物の品質が保持され、魚価の安定化が図られました。

整備前



漁港内に唖集するカモメ
(歯舞地区)



野天での陸揚げ作業
(歯舞地区)

整備後



屋根付き岸壁での陸揚げ状況
(歯舞地区)

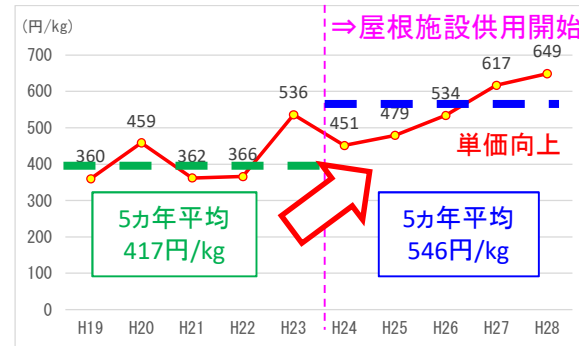


清浄海水導入施設利用状況
(歯舞地区)

- 利用者の声 (漁港利用者)
 <<歯舞地区で操業する漁業者より>>
- ・屋根付き岸壁や清浄海水導入施設の整備により、漁業者の衛生管理に対する意識が向上した。
 - ・異物混入リスクが低減し、品質維持・向上につながった。
 - ・雨風が防げるため、作業環境が向上した。

品質低下回避による単価向上効果
(便益:97百万円/年)

サケの単価と陸揚量の推移



サケの単価(実績)

整備前
単価 : 417円/kg

整備後
単価 : 546円/kg

※約1.3倍の単価向上

④【温根元地区】 主な水産物生産コストの削減効果事例

係留施設及び道路の整備により、陸揚げ待ちが解消され、陸揚げ作業時間の短縮等、漁業活動の効率化及び安全性向上が図られました。

整備前



コンブ陸揚げ作業の待ち状況(温根元地区)

整備後



陸揚げにかかる
作業時間
整備前
時間：60分
↓
整備後
時間：30分
※30分の陸揚げ作業短縮



新たな物揚場での陸揚げ作業状況(温根元地区)

■ 利用者の声 (漁港利用者)

《温根元地区で操業する採藻・刺網・小定置漁業者より》
 ・新たな係留施設の整備により、滞船時間が減少・解消された。
 ・岸壁に係留できるようになり、作業の安全性が向上した。
 ・護岸や防風柵の整備により、作業時の防風効果が高まり、漁具等の飛散が無くなった。

漁業活動における作業時間短縮効果
(便益:19百万円/年)

2) 定性的な効果

■水産物のブランド化の推進

漁港施設整備に合わせて歯舞漁業協同組合では、平成18年に「歯舞水産物ブランド化推進協議会」を発足させています。漁業者が組織する18の漁業部会において「1部会1品運動」として、「一本立ち歯舞さんま」、「歯舞しゃけ丸」、「舞王」等のブランド品を開発・販売し、漁業経営の安定に寄与しています。



写真: 歯舞漁協提供

■漁港施設を活用したイベントの開催

地域マリンビジョン活動のもと、漁港施設(屋根付き岸壁下)を活用した「こんぶ祭り」等のイベントを開催することで、地元住民だけではなく、地方から観光客も訪れるため、歯舞水産物のPRや地域経済の活性化に寄与しています。



(3) 事業により整備された施設の管理状況

本事業により整備された施設は、漁港管理者である北海道に管理委託等を行い、適正に漁港の維持、保全、運営その他の漁港の維持管理を行っています。

(4) 事業実施による環境の変化

騒音、振動、水質汚濁等の環境への影響を配慮して施工が行われており、事業実施による環境の変化は生じていません。

(5) 社会経済情勢の変化

主要漁業であるサケの不漁により漁獲量は減少傾向にあるものの、主力漁業の刺網漁業の生産量向上や水産物のブランド化により漁業経営の安定化が図られています。また、根室市では「ねむろの未来を拓く漁業対策協議会」による新規就業者の確保や漁協による資格取得等における補助金制度の取組が行われており、近年は新規就業者もあることから、後継者も確保されている状況にあります。

(6) 今後の課題

水産物の流通拠点漁港として、衛生管理対策が不十分であるとともに、漁港内の用地不足による車両の輻輳や係留施設不足により、非効率的な漁業体制となっております。

このため、平成30年度に新たな特定漁港漁場整備事業計画を策定し、水産物流通の効率化、衛生管理対策の強化を図るための屋根付き岸壁や人工地盤の整備、漁業活動の効率化を図るための係留施設整備、防波堤の耐津波化による更なる防災・減災対策に取り組んでいます。

(7)事業の投資効果

①条件 基準年度：令和5年度 供用期間：50年

②費用便益比の算定

総費用(単純合計)

総便益(単純合計)

整備施設	数量	事業費 (億円)	便益内容	便益額 (億円)
【齒舞】			水産物生産性コストの削減効果	144.2
南防波堤(改良)	440.0 m	17.1	漁獲物付加価値化の効果	48.4
-4.0m岸壁(改良)	一式	13.7	漁業就業者の労働環境改善効果	1.6
-2.0m物揚場	130.0m	4.1	生命・財産保全・防御効果	6.6
その他施設		19.6	避難・救助・災害対策効果	264.9
【温根元】				
東護岸(改良)	一式	3.4		
-2.0m物揚場	340.0m	10.1		
道路	353.0m	0.5		
その他施設		8.4		
【瑤瑤】				
東護岸(改良)	181.8 m	7.1		
-2.5m物揚場(改良)	100.6 m	3.5		
その他施設		5.1		
合計		92.6	合計	465.7

※端数処理のため、各項目の和は必ずしも合計とはならない

総費用(現在価値化後)

総便益(現在価値化後)

総費用(C)	208.7億円
--------	---------

総便益(B)	342.1億円
--------	---------

・社会的割引率=1/(1.04)ⁿ
ここに、nは基準年(R4)からの経過年数。

$C = \sum(\text{社会的割引率} \times \text{デフレーター} \times \text{各年費用})$

$B = \sum(\text{社会的割引率} \times \text{各年便益})$

算定結果	費用便益比 (CBR)	$B/C =$	$\frac{\text{便益の現在価値(B)}}{\text{費用の現在価値(C)}} = \frac{342.1}{208.7} = 1.64$
------	----------------	---------	--

③評価結果

		前回評価 (H24期中評価)	今回評価 (R5完了後評価)	備考
事業費(億円)		121.0	92.6	維持管理費除く
整備期間		平成14年度～ 平成28年度	平成14年度～ 平成29年度	-3.5m岸壁整備に伴う延伸
年間便益算 定の根拠 データ	水産物生産コストの削減効果 (歯舞地区・温根元地区・ 瑠瑠瑠地区)	歯舞地区 :35隻 温根元地区:18隻 瑠瑠瑠地区:21隻 合計隻数:74隻 (124百万円/年)	歯舞地区 :77隻 温根元地区:12隻 瑠瑠瑠地区:7隻 合計隻数:96隻 (184百万円/年)	漁船耐用年数延伸の対象隻数
	漁獲物付加価値化の効果 (歯舞地区)	歯舞地区 1,961百万円/年 (194百万円/年)	歯舞地区 1,072百万円/年 (97百万円/年)	年間陸揚金額
	漁業就業者の労働環境 改善効果(歯舞地区)	歯舞地区:243人 (10百万円/年)	歯舞地区:165人 (2百万円/年)	屋根施設での陸揚利用人数
	生命・財産保全・防御効果 (歯舞地区)	歯舞地区:19隻 (15百万円/年)	歯舞地区:15隻 (2百万円/年)	耐震岸壁整備による漁業活動損失回避隻数
	避難・救助・災害対策効果 (歯舞地区・温根元地区・瑠 瑠瑠地区)	歯舞地区 :2隻 温根元地区:2隻 瑠瑠瑠地区:4隻 合計隻数:8隻 (332百万円/年)	歯舞地区 :2隻 温根元地区:2隻 瑠瑠瑠地区:0隻 合計隻数:4隻 (530百万円/年)	避難実績より、歯舞地区と温根元 地区は整備前後で増加した2隻分 を計上。瑠瑠瑠地区は次期計画 に施設移行したため、0隻。
総費用C(現在価値化後)(億円)		133.5	208.7	
総便益B(現在価値化後)(億円)		183.4	342.1	
費用便益比 (B/C)		1.37	1.64	

※年間便益算定の根拠データ項目の上段は便益の対象数量、下段は年間便益額

4.総合評価

本事業では、根室東部圏域の流通拠点として重要な役割を担っている歯舞漁港において、港内静穏度向上を図るための外郭施設の整備、漁業活動の効率化・安全性向上を図るための係留施設や道路の整備、水産物の品質・鮮度保持を図るための屋根付き岸壁等の整備を行いました。

貨幣価値化が可能な効果について、費用対効果分析を行ったところ、費用便益比は1.0を超えており、経済効果についても確認されています。

また、貨幣価値化が困難な効果についても、屋根付き岸壁や清浄海水導入施設の利用による衛生管理対策の推進により、漁業協同組合によるブランド化への取組に伴い、漁業経営の安定に寄与しているほか、漁港施設を活用したイベントでの水産物のPRなど都市との交流が促進され、交流人口の増加につながっています。これらの取組により、漁業者所得の向上や地域の知名度向上などの地域経済への波及効果が確認されています。

本事業は、歯舞漁港において漁業経営の安定及び地域経済の振興に寄与したものとなっており、想定した事業効果の発現が認められ、費用対効果分析等の投資効果も確保されていることから、本案を完了後の評価結果の案としてお諮りいたします。