

## 事後評価書（期中の評価）

都道府県名	北海道	関係市町村	フッカナイ 稚内市	期中評価実施の理由	④
事業名	直轄特定漁港漁場整備事業（直轄漁港整備事業）				
地区名	ヒガシウラ 東浦	事業主体	国（北海道開発局）		

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	東浦漁港（第4種）	漁場名	—
陸揚金額	4,004 百万円	陸揚量	14,351 トン
登録漁船隻数	41 隻	利用漁船隻数	55 隻
主な漁業種類	ホタテガイ桁曳き網、サケ定置網	主な魚種	ホタテ、サケ、タコ
漁業経営体数	21 経営体	組合員数	28 人
地区の特徴	東浦漁港は、北海道北部宗谷岬の東側に位置し、オホーツク海北部海域のホタテガイ桁曳き網漁業等の生産・流通拠点であるとともに、宗谷海峡で操業、航行する漁船の避難拠点として重要な役割を担っている。		
2. 事業概要			
事業目的	宗谷北部圏域の流通拠点漁港として、屋根付き岸壁の整備を行うことにより衛生管理対策を推進し、EU向けホタテ輸出の拡大による国際化に対応した力強い水産業づくりや、国民への安全・安心な水産物の供給を目指す。また、陸揚岸壁の耐震強化により、災害発生後の漁業活動の早期再開を確保する。		
主要工事計画	島防波堤80.0m、-3.5m泊地 31,000㎡、-3.5m岸壁 160.0m、 -3.5m岸壁(改良)110.0m、道路(改良)1,123.0m ほか		
事業費	6,247百万円	事業期間	平成27年度～令和11年度
既投資事業費	4,182百万円	事業進捗率(%)	67%

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化			
	直前の評価	今回の評価	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり
総費用（千円）	3,037,180	6,789,840	
総便益（千円）	3,986,413	7,557,803	
費用便益費(B/C)	1.31	1.11	
総費用の変更の理由			
-3.5m岸壁の水深変化による構造見直しと施工量増加、-3.5m岸壁及び-3.5m岸壁(改良)屋根施設の鋼材価格等の上昇、-3.5m泊地における海上施工の制約による施工期間の増加、道路及び用地に使用するアスファルト価格の上昇、-3.0m岸壁(改良)排水対策の追加等により、事業費の見直しを行った結果、総費用が増加した。			
便益算定項目について変更がある場合はその項目と変更の理由			
-3.0m岸壁(改良)排水対策の追加による漁獲機会の増大効果及び岸壁清掃時間の削減、-3.0m岸壁(改良)による就労環境の向上、屋根施設整備による水掛作業時間の削減、-3.5m泊地整備による漁船航行時間の削減便益を追加した。また、全体便益として、労務単価や漁船建造費等の基礎データ更新により便益が増加した。			
その他費用対効果分析に係る要因の変化			
-3.5m岸壁(改良)、道路及び用地の埠頭整備における利用者調整や施工期間の調整に加えて、-3.0m岸壁(改良)排水対策の追加等により、事業完了年度を変更(令和6年度→令和11年度)した。			

<b>2. 漁業情勢、社会経済情勢の変化</b>	
<b>(1) 漁業情勢及び漁港施設、漁場施設等の利用状況と将来見通し</b>	
	計画策定後の漁業集落に関わる社会経済状況、自然状況の当初想定との相違と将来見通し 漁港利用漁業者数は、横這い傾向で安定的に推移しており、東浦地区は若い漁業者が多く、後継者も確保されていることから、今後も同程度に推移すると見込まれる。
	漁業形態、流通形態について当初想定との相違と将来見通し 宗谷漁業協同組合では、安全・安心な水産物の供給を図るため、東浦漁港における衛生管理対策の強化とともに、漁場形成状況に応じた水産物の陸揚げ集約化を目指しており、今後も安定的な漁家経営が見込まれる。
	漁港施設等の利用状況について当初想定との相違と将来見通し 東浦漁港の利用漁船隻数は、宗谷管内の第1種及び第2種漁港に所属する外来船を含め、年間55隻程度で安定的に推移している。また、東浦地区では、組合員のほとんどが主力のホタテガイ漁業に参画し、漁業経営が安定していることから、今後も同程度の利用が見込まれる。
<b>(2) その他社会情勢の変化</b>	
	特になし
<b>3. 事業の進捗状況</b>	
	令和6年度までに、衛生管理対策や就労改善施設として屋根付き岸壁計7棟のうち5棟が完成する見通しであり、事業の進捗率は67%である。残事業として、-3.5m岸壁(屋根付き岸壁2棟)、道路及び用地の衛生管理対策、島防波堤の静穏度対策、-3.0m岸壁(改良)の排水対策等の整備を令和11年度完了に向けて推進する。
<b>4. 関連事業の進捗状況</b>	
	宗谷漁業協同組合では、ホタテガイのEU向け輸出の拡大を目指し、東浦漁港岸壁での水揚げ、加工場への搬送において「北海道対EU輸出ホタテガイ管理要領(宗谷北東部海域)」等を遵守した体制となるよう漁業者及びEU-HACCPの認定を受けた民間加工場を交えた研修会等を継続的に開催し、衛生管理に対する啓蒙を図っている。また、活け締め鮭「宗生」、「活ホタテ」などの宗谷ブランドの確立・普及に向けた取組を展開するなど、他地域との差別化や付加価値化による安定した漁業経営の実現に向けて体制を強化している。
<b>5. 地元(受益者、地方公共団体等)の意向</b>	
1) 稚内市	東浦漁港は、オホーツク海北部海域のホタテガイ桁曳き網漁業の生産・流通の拠点として、また宗谷岬東部海域で操業・航行する漁船の避難拠点として重要な役割を担っており、関連する水産加工業とともに水産業が主要産業であることを踏まえ、重要な社会基盤である東浦漁港の整備推進を強く求めている。
2) 宗谷漁業協同組合	東浦漁港では、オホーツク海北部海域のホタテガイ桁曳き網漁業の生産・流通の拠点、ホタテガイ地撒養殖漁場に対する作業前進基地としての役割を担っていることから、水産物の衛生管理体制の強化や漁業者の就労環境改善のための施設整備を強く求めている。また、東浦漁港は、宗谷岬東側に位置する第4種漁港であり、東浦や猿払の沖合で操業する漁船や宗谷岬沖を航行する漁船の避難基地として重要な役割を担っていることから、港内静穏を確保し、荒天時にも漁船が安全に避難利用可能となる施設整備を強く求めている。

6. 事業コスト縮減等の可能性	
	今後の整備では、路盤材や固化処理土等には工事発生材を有効活用する等、事業コストの縮減に努める。
7. 代替案の実現可能性	
	該当なし。

### Ⅲ 総合評価

<p>東浦漁港はホタテ桁曳き網漁業等の生産・流通の拠点であるとともに、宗谷海峡で操業・航行する漁船の避難拠点としての重要な役割を担っている。</p> <p>このため、衛生管理の強化・就労環境改善のための屋根付き岸壁、避難機能の強化や港内静穏度向上のための外郭施設整備、準備・休けい岸壁の確保に向けた係留施設整備によって、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る。</p> <p>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1.0を超えていることから、計画を変更の上、事業を継続する必要がある。</p> <p>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る。</p>
---

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

都道府県名	北海道	地区名	ヒガシウラ 東浦
事業名	直轄特定漁港漁場整備事業	施設の耐用年数	50年

## 2 評価項目

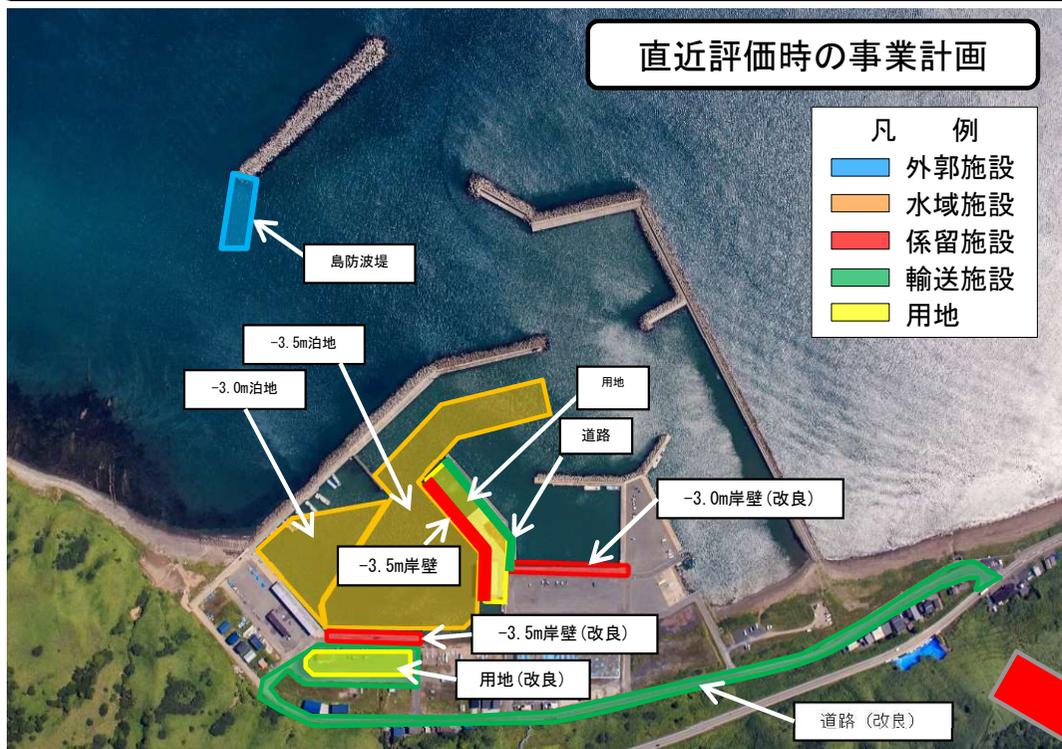
		評価項目	便益額（現在価値化）	
便益の 評価項目 及び 便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	831,551	千円
		②漁獲機会の増大効果	334,629	千円
		③漁獲可能資源の維持・培養効果		千円
		④漁獲物付加価値化の効果	5,518,259	千円
	漁業就労環境の向上	⑤漁業就労環境の労働環境改善効果	45,511	千円
	生活環境の向上	⑥生活環境の改善効果		千円
	地域産業の活性化	⑦漁業外産業への効果		千円
	非常時・緊急時の対処	⑧生命・財産保全・防御効果	706,604	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	121,249	千円
	自然保全・文化の継承	⑩自然環境保全・修復効果		千円
		⑪景観改善効果		千円
		⑫地域文化保全・継承効果		千円
	その他	⑬漁港利用者の利便性向上効果		千円
		⑭その他		千円
計（総便益額）		B	7,557,803	千円
総費用額（現在価値化）		C	6,789,840	千円
費用便益比		B / C	1.11	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

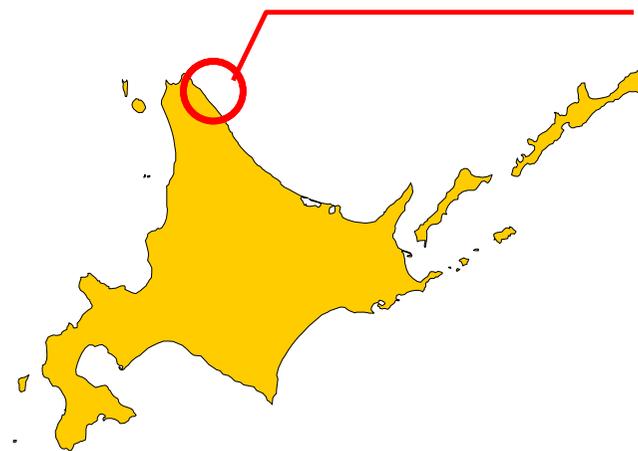
- ・安全・安心な東浦産ホタテガイの消費者への提供
- ・地域漁業の持続的な発展
- ・屋根付き岸壁の整備により、放流するホタテガイの稚貝を屋根下で取り扱うことにより、ホタテガイの生存率が改善し、生産性の向上が図られる。
- ・東浦地域マリンビジョン協議会と連携した地産地消の推進や地域PRの促進が図られる。

# 直轄特定漁港漁場整備 東浦地区 事業概要図

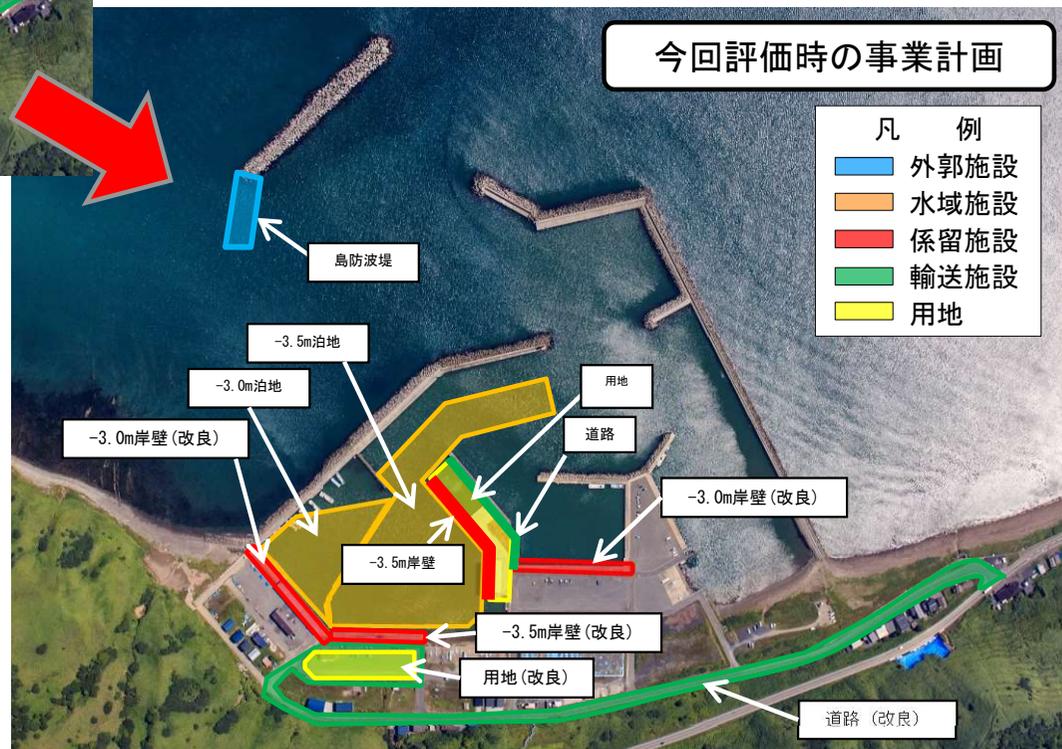
直近評価時の事業計画



東浦漁港(稚内市)



今回評価時の事業計画



事業主体：国（北海道開発局）

主要工事計画：

-3.5m岸壁 160m

-3.5m岸壁（改良）110m

-3.5m泊地 31,000m<sup>2</sup> ほか

（直前評価時の事業費及び事業期間）

事業費：3,600百万円

事業期間：平成27年度～令和6年度

（今回評価時の事業費及び事業期間）

事業費：6,247百万円

事業期間：平成27年度～令和11年度

## 東浦地区

## 直轄特定漁港漁場整備事業の効用に関する説明資料

## 1. 事業概要

- (1) 事業目的 : 宗谷北部圏域の流通拠点漁港として、屋根付き岸壁の整備によりEU向けホタテガイ輸出促進等の衛生管理対策、漁業者の就労環境改善を推進する。また、外郭施設及び係留施設の整備により安全かつ効率的な漁業活動を確保する。さらに、陸揚岸壁の耐震強化により、災害発生後の漁業活動の早期再開を確保する。
- (2) 主要工事計画 : -3.5m岸壁160m、-3.5m岸壁(改良)110m、-3.5m泊地31,000㎡ ほか
- (3) 事業費 : 6,247百万円
- (4) 工期 : 平成27年度～令和11年度

## 2. 総費用便益比の算定

「水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン」(令和6年6月改定 水産庁)及び同「参考資料」(令和6年6月改定 水産庁)等に基づき算定

## (1) 総費用総便益比の総括

区分	算定式	数値
総費用(現在価値化)	①	6,789,840 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	7,557,803 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.11

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
島防波堤	L= 80.0 m	150,000
-3.0m泊地	A= 6,700.0 ㎡	100,000
-3.5m泊地	A= 31,000.0 ㎡	673,000
-3.0m岸壁(改良)	L= 120.0 m	53,000
-3.5m岸壁	L= 160.0 m	2,728,000
-3.5m岸壁(改良)	L= 110.0 m	1,968,000
道路	L= 177.0 m	406,000
道路(改良)	L= 1,123.0 m	20,000
用地	A= 1,900.0 ㎡	131,000
用地(改良)	A= 3,500.0 ㎡	18,000
計		6,247,000
維持管理費等		32,700
総費用(消費税込)		6,279,700
内、消費税額		557,755
総費用(消費税抜)		5,721,945
現在価値化後の総費用		6,789,840

## (3) 年間標準便益

効果項目	区分	年間標準 便益額 (千円)	効果の要因(主要な内容)
水産物生産コストの削減効果		44,453	<ul style="list-style-type: none"> <li>・岸壁及び島防波堤整備による漁船耐用年数の延長効果(便益額=11,418千円/年)</li> <li>・岸壁及び島防波堤整備による荒天時見回り等に要する作業時間の短縮 (便益額=15,584千円/年)</li> <li>・岸壁及び島防波堤整備による休けい・準備に要する作業時間の短縮 (便益額=8,750千円/年)</li> <li>・島防波堤整備による準備作業コスト等の削減(便益額=1,120千円/年)</li> <li>・衛生管理施設整備によるホタテガイ荷さばき作業時間の削減効果 (便益額=2,090千円/年)</li> <li>・排水施設改良による岸壁エプロン清掃時間の削減効果(便益額=1,761千円/年)</li> <li>・直射日光によるトラック荷台の温度上昇に伴う水掛作業時間の削減 (便益額=2,377千円/年)</li> <li>・泊地整備による漁船の航行時間の削減(便益額=1,367千円/年)</li> </ul>
漁獲機会の増大効果		18,223	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排水施設改良による漁獲機会の増大効果(便益額=18,223千円/年)</li> </ul>
漁獲物付加価値化の効果		264,480	<ul style="list-style-type: none"> <li>・衛生管理施設整備による魚価安定化等の効果(便益額=249,997千円/年)</li> <li>・ホタテガイの陸揚げに対応した屋根付き岸壁の整備による出荷量の増加 (便益額=14,483千円/年)</li> </ul>
漁業就業者の労働環境改善効果		2,366	<ul style="list-style-type: none"> <li>・岸壁の屋根掛け整備に伴う陸揚作業環境の改善(便益額=825千円/年)</li> <li>・-3.0m岸壁改良による就労環境の向上(便益額=1,541千円/年)</li> </ul>
生命・財産保全・防衛効果		40,601	<ul style="list-style-type: none"> <li>・陸揚げ岸壁の耐震強化に伴う漁業活動損失回避(便益額=13,793千円/年)</li> <li>・耐震強化岸壁整備による施設被害の回避(便益額=26,809千円/年)</li> </ul>
避難・救助・災害対策効果		6,603	<ul style="list-style-type: none"> <li>・漁港施設の整備による海難損失の回避効果(便益額=6,603千円/年)</li> </ul>
計		376,726	

(4) 費用及び便益の現在価値算定表

評価期間	年度	割引率	デフレーター	費用(千円)			便益額(千円)							
				事業費 (維持管理費含む)	事業費 (税抜)	現在価値 (維持管理費含む)	水産物生産コストの削減効果	漁獲機会の増大効果	漁獲物付加価値化の効果	漁業就業者の労働環境改善効果	生命・財産保全・防御効果	避難・救助・災害対策効果	計	現在価値
				①	②	③	①×②×③						④	①×④
-9	H27	1.423	1.373	50,000	46,296	90,452	0	0	0	0	0	0	0	0
-8	H28	1.369	1.373	116,629	107,990	202,982	0	0	0	0	0	0	0	0
-7	H29	1.316	1.337	287,000	265,741	467,569	0	0	0	0	0	0	0	0
-6	H30	1.265	1.295	325,000	300,926	492,969	0	0	0	0	0	0	0	0
-5	R1	1.217	1.260	158,004	143,640	220,260	0	0	0	0	0	0	0	0
-4	R2	1.170	1.241	1,090,004	990,913	1,438,776	0	0	0	0	0	0	0	0
-3	R3	1.125	1.197	431,004	391,822	527,637	0	0	0	0	0	0	0	0
-2	R4	1.082	1.101	133,159	121,054	144,209	652	0	75,187	235	0	0	76,074	82,312
-1	R5	1.040	1.000	1,458,159	1,325,599	1,378,623	652	0	75,187	235	0	0	76,074	79,117
0	R6	1.000	1.000	133,159	121,054	121,054	652	0	75,187	235	0	0	76,074	76,074
1	R7	0.962	1.000	375,366	341,242	328,275	3,738	0	174,650	545	40,601	0	219,534	211,192
2	R8	0.925	1.000	588,936	535,396	495,241	4,928	0	174,650	545	40,060	0	220,183	203,669
3	R9	0.889	1.000	549,307	499,370	443,940	4,928	0	174,650	545	39,526	0	219,649	195,268
4	R10	0.855	1.000	453,471	412,246	352,470	4,928	0	174,650	545	38,999	0	219,122	187,349
5	R11	0.822	1.000	100,644	91,495	75,209	44,277	18,223	264,483	2,366	38,479	6,603	374,431	307,782
6	R12	0.790	1.000	654	595	470	44,454	18,223	264,483	2,366	37,966	6,603	374,095	295,535
7	R13	0.760	1.000	654	595	452	44,454	18,223	264,483	2,366	37,460	6,603	373,589	283,928
8	R14	0.731	1.000	654	595	435	44,454	18,223	264,483	2,366	36,960	6,603	373,089	272,728
9	R15	0.703	1.000	654	595	418	44,454	18,223	264,483	2,366	36,467	6,603	372,596	261,935
10	R16	0.676	1.000	654	595	402	44,454	18,223	264,483	2,366	35,981	6,603	372,110	251,546
11	R17	0.650	1.000	654	595	387	44,454	18,223	264,483	2,366	35,501	6,603	371,630	241,560
12	R18	0.625	1.000	654	595	372	44,454	18,223	264,483	2,366	35,028	6,603	371,157	231,973
13	R19	0.601	1.000	654	595	358	44,454	18,223	264,483	2,366	34,561	6,603	370,690	222,785
14	R20	0.577	1.000	654	595	343	44,454	18,223	264,483	2,366	34,100	6,603	370,229	213,622
15	R21	0.555	1.000	654	595	330	44,454	18,223	264,483	2,366	33,645	6,603	369,774	205,225
16	R22	0.534	1.000	654	595	318	44,454	18,223	264,483	2,366	33,197	6,603	369,326	197,220
17	R23	0.513	1.000	654	595	305	44,454	18,223	264,483	2,366	32,754	6,603	368,883	189,237
18	R24	0.494	1.000	654	595	294	44,454	18,223	264,483	2,366	32,317	6,603	368,446	182,012
19	R25	0.475	1.000	654	595	283	44,454	18,223	264,483	2,366	31,887	6,603	368,016	174,808
20	R26	0.456	1.000	654	595	271	44,454	18,223	264,483	2,366	31,461	6,603	367,590	167,621
21	R27	0.439	1.000	654	595	261	44,454	18,223	264,483	2,366	31,042	6,603	367,171	161,188
22	R28	0.422	1.000	654	595	251	44,454	18,223	264,483	2,366	30,628	6,603	366,757	154,771
23	R29	0.406	1.000	654	595	242	44,454	18,223	264,483	2,366	30,219	6,603	366,348	148,737
24	R30	0.390	1.000	654	595	232	44,454	18,223	264,483	2,366	29,817	6,603	365,946	142,719
25	R31	0.375	1.000	654	595	223	44,454	18,223	264,483	2,366	29,419	6,603	365,548	137,081
26	R32	0.361	1.000	654	595	215	44,454	18,223	264,483	2,366	29,026	6,603	365,155	131,821
27	R33	0.347	1.000	654	595	206	44,454	18,223	264,483	2,366	28,640	6,603	364,769	126,575
28	R34	0.333	1.000	654	595	198	44,454	18,223	264,483	2,366	28,258	6,603	364,387	121,341
29	R35	0.321	1.000	654	595	191	44,454	18,223	264,483	2,366	27,881	6,603	364,010	116,847
30	R36	0.308	1.000	654	595	183	44,454	18,223	264,483	2,366	27,510	6,603	363,639	112,001
31	R37	0.296	1.000	654	595	176	44,454	18,223	264,483	2,366	27,142	6,603	363,271	107,528
32	R38	0.285	1.000	654	595	170	44,454	18,223	264,483	2,366	26,780	6,603	362,909	103,429
33	R39	0.274	1.000	654	595	163	44,454	18,223	264,483	2,366	26,424	6,603	362,553	99,340
34	R40	0.264	1.000	654	595	157	44,454	18,223	264,483	2,366	26,071	6,603	362,200	95,621

35	R41	0.253	1.000	654	595	151	44,454	18,223	264,483	2,366	25,723	6,603	361,852	91,549	
36	R42	0.244	1.000	654	595	145	44,454	18,223	264,483	2,366	25,381	6,603	361,510	88,208	
37	R43	0.234	1.000	654	595	139	44,454	18,223	264,483	2,366	25,042	6,603	361,171	84,514	
38	R44	0.225	1.000	654	595	134	44,454	18,223	264,483	2,366	24,708	6,603	360,837	81,188	
39	R45	0.217	1.000	654	595	129	44,454	18,223	264,483	2,366	24,378	6,603	360,507	78,230	
40	R46	0.208	1.000	654	595	124	44,454	18,223	264,483	2,366	24,054	6,603	360,183	74,918	
41	R47	0.200	1.000	654	595	119	44,454	18,223	264,483	2,366	23,733	6,603	359,862	71,972	
42	R48	0.193	1.000	654	595	115	44,454	18,223	264,483	2,366	23,417	6,603	359,546	69,392	
43	R49	0.185	1.000	654	595	110	44,454	18,223	264,483	2,366	23,104	6,603	359,233	66,458	
44	R50	0.178	1.000	654	595	106	44,454	18,223	264,483	2,366	22,797	6,603	358,926	63,889	
45	R51	0.171	1.000	650	591	101	44,454	18,223	264,483	2,366	22,493	6,603	358,622	61,324	
46	R52	0.165	1.000	650	591	98	44,454	18,223	264,483	2,366	22,193	6,603	358,322	59,123	
47	R53	0.158	1.000	650	591	93	44,454	18,223	264,483	2,366	21,896	6,603	358,025	56,568	
48	R54	0.152	1.000	495	450	68	43,073	18,223	99,463	1,851	21,605	6,603	190,818	29,004	
49	R55	0.146	1.000	495	450	66	43,073	18,223	99,463	1,851	21,316	6,603	190,529	27,817	
50	R56	0.141	1.000	495	450	63	43,073	18,223	99,463	1,851	21,033	6,603	190,246	26,825	
51	R57	0.135	1.000	288	262	35	39,987	18,223	0	1,541	0	6,603	66,354	8,958	
52	R58	0.130	1.000	218	198	26	38,620	18,223	0	1,541	0	6,603	64,987	8,448	
53	R59	0.125	1.000	218	198	25	38,620	18,223	0	1,541	0	6,603	64,987	8,123	
54	R60	0.120	1.000	183	166	20	38,620	18,223	0	1,541	0	6,603	64,987	7,798	
55	R61	0.116	1.000	10	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
計						6,789,840			計						7,557,803

3. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

① 岸壁及び島防波堤整備による漁船耐用年数の延長効果

タコ、ナマコ漁業は、係船岸充足率の不足から北防波堤を使用している状況にある。しかし、北防波堤からの越波等により、漁船が岸壁と頻繁に接触し、船体の損傷被害が生じている。-3.0m岸壁(改良)により岸壁の利用とすること、また、島防波堤の整備により第2港区北側潤内-3.5m岸壁における静穏度を確保することで、通常の漁船係留利用が可能となるとともに、防波堤背後の利用が解消され、漁船の耐用年数の延長効果が図られる。

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	タコ漁業(3~5t) (隻)	11	調査日：令和6年2月22日 調査対象者：宗谷漁業協同組合職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	タコ漁業(5~10t) (隻)	1		
	ナマコ漁業(3~5t) (隻)	2		
平均トン数	タコ漁業(3~5t) (トン/隻)	4.82	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	タコ漁業(5~10t) (トン/隻)	7.45		
	ナマコ漁業(3~5t) (トン/隻)	4.82		
漁船耐用年数	[整備前]	タコ漁業(3~5t) (年)	7.00	減価償却資産の耐用年数等に関する省令(財務省)
		タコ漁業(5~10t) (年)	7.00	
		ナマコ漁業(3~5t) (年)	7.00	
	[整備後]	タコ漁業(3~5t) (年)	10.17	水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン参考資料(R6.6)
		タコ漁業(5~10t) (年)	10.17	
		ナマコ漁業(3~5t) (年)	10.17	
漁船建造費	タコ漁業(3~5t) (千円/トン)	5,030	造船造機統計調査(国土交通省)	
	タコ漁業(5~10t) (千円/トン)	5,030		
	ナマコ漁業(3~5t) (千円/トン)	5,030		
係留月数	タコ漁業(3~5t) (月)	9	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	タコ漁業(5~10t) (月)	9		
	ナマコ漁業(3~5t) (月)	7		
耐用年数の延長	タコ漁業(3~5t) (千円/年)	8,907	①×②×(1/③-1/④) ×⑤×(⑥/12ヵ月)	
	タコ漁業(5~10t) (千円/年)	1,251		
	ナマコ漁業(3~5t) (千円/年)	1,260		
年間便益額	千円/年	11,418	⑦の合計	

② 岸壁及び島防波堤整備による荒天時見回り等に要する作業時間の短縮

荒天時に波浪注意報が発令された場合、漁船の係留状況等を確認するための見回り作業が行われる。岸壁及び島防波堤の整備により、荒天時においても係留場所の静穏度が保たれることから、見回り作業に要する時間及び経費の削減が可能となる。

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	タコ漁業(3~5t) (隻)	11	① 調査日：令和6年2月22日 調査対象者：宗谷漁業協同組合職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	タコ漁業(5~10t) (隻)	1		
	ナマコ漁業(3~5t) (隻)	2		
対象回数	タコ漁業(3~5t) (回/年)	43.4	② 対象漁船の漁期間における当該地域の過去10か年(H25~R4)における年平均波浪注意以上の報発令回数(出典) 札幌管区气象台	
	タコ漁業(5~10t) (回/年)	43.4		
	ナマコ漁業(3~5t) (回/年)	26.9		
対象作業人数	タコ漁業(3~5t) (人/隻)	2	③ 漁協ヒアリング(①と同じ)	
	タコ漁業(5~10t) (人/隻)	2		
	ナマコ漁業(3~5t) (人/隻)	2		
波浪注意報以上発令1回当たり継続時間	タコ漁業(3~5t) (回/時間)	38.9	④ 当該地域の過去10か年(H25~R4)における年平均波浪注意報以上の継続時間(出典) 札幌管区气象台	
	タコ漁業(5~10t) (回/時間)	38.9		
	ナマコ漁業(3~5t) (回/時間)	38.9		
見回り作業時間隔	[整備前]	タコ漁業(3~5t) (時間)	8.0	⑤ 漁協ヒアリング(①と同じ)
		タコ漁業(5~10t) (時間)	8.0	
		ナマコ漁業(3~5t) (時間)	8.0	
	[整備後]	タコ漁業(3~5t) (時間)	24.0	⑥ 漁協ヒアリング(①と同じ)
		タコ漁業(5~10t) (時間)	24.0	
		ナマコ漁業(3~5t) (時間)	24.0	
作業時間	[整備前]	タコ漁業(3~5t) (時間/日)	1.50	⑦ 漁協ヒアリング(①と同じ)
		タコ漁業(5~10t) (時間/日)	1.50	
		ナマコ漁業(3~5t) (時間/日)	3.50	
	[整備後]	タコ漁業(3~5t) (時間/日)	0.50	⑧ 漁協ヒアリング(①と同じ)
		タコ漁業(5~10t) (時間/日)	0.50	
		ナマコ漁業(3~5t) (時間/日)	1.17	
漁業者労務単価	タコ漁業(3~5t) (円/時間)	1,773	⑨ 令和4年漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月)	
	タコ漁業(5~10t) (円/時間)	2,581		
	ナマコ漁業(3~5t) (円/時間)	1,773		
作業時間の短縮	タコ漁業(3~5t) (千円/年)	10,975	⑩ $① \times ② \times ③ \times (④/⑤) \times ⑦ - ④/⑥ \times ⑧ \times ⑨ / 1,000$	
	タコ漁業(5~10t) (千円/年)	1,452		
	ナマコ漁業(3~5t) (千円/年)	2,885		
(1)見回り・監視作業時間の削減	千円/年	15,312	⑩の合計	
走行距離	タコ漁業(3~5t) (時間)	1.0	⑪ 漁協ヒアリング(①と同じ)	
	タコ漁業(5~10t) (時間)	1.0		
	ナマコ漁業(3~5t) (時間)	30.0		
走行経費	タコ漁業(3~5t) (時間)	19.91	⑫ 費用便益分析マニュアル(国土交通省道路局都市局、令和5年12月)	
	タコ漁業(5~10t) (時間)	19.91		
	ナマコ漁業(3~5t) (時間)	17.05		
GDPデフレーター	タコ漁業(3~5t) (円/時間)	1.050	⑬ 費用対効果分析ガイドライン参考資料(R6.6) GDPデフレーター：R6/R2	
	タコ漁業(5~10t) (円/時間)	1.050		
	ナマコ漁業(3~5t) (円/時間)	1.050		
車両経費の削減	タコ漁業(3~5t) (千円/年)	65	⑭ $① \times ② \times ③ \times (④/⑤) - ④/⑥ \times ⑪ \times ⑫ \times ⑬ / 1,000$	
	タコ漁業(3~5t) (千円/年)	6		
	ナマコ漁業(3~5t) (千円/年)	187		
(2)移動に要する車両経費の削減	千円/年	258	⑭の合計	
年間便益額	千円/年	15,570	⑩+⑭	

## ③ 岸壁及び島防波堤整備による休けい・準備に要する作業時間の短縮

タコ等、地元船の準備・休けい岸壁が不足しており、現状では北防波堤に係留している。しかし、北防波堤での係留は、作業幅が狭い、車両進入ができないなどの理由により、通常の休憩作業と比べて余計に作業時間がかかる上、準備作業時には漁具を徒歩で運ぶため車両と漁船の往復移動が必要となっている。-3.0m岸壁(改良)及び島防波堤の整備により、係留作業時間及び準備時の駐車車両から漁船までの移動時間が削減される。

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	タコ漁業(3~5t) (隻)	11	調査日：令和6年2月22日 調査対象者：宗谷漁業協同組合職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	タコ漁業(5~10t) (隻)	1		
	ナマコ漁業(3~5t) (隻)	2		
作業人数	タコ漁業(3~5t) (人/隻)	3	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	タコ漁業(5~10t) (人/隻)	3		
	ナマコ漁業(3~5t) (人/隻)	2		
出漁日数	タコ漁業(3~5t) (回/年)	135	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	タコ漁業(5~10t) (回/年)	135		
	ナマコ漁業(3~5t) (回/年)	80		
作業時間	[整備前]	タコ漁業(3~5t) (時間/回)	0.50	漁協ヒアリング(①と同じ)
		タコ漁業(5~10t) (時間/回)	0.50	
		ナマコ漁業(3~5t) (時間/回)	0.50	
	[整備後]	タコ漁業(3~5t) (時間/回)	0.25	漁協ヒアリング(①と同じ)
		タコ漁業(5~10t) (時間/回)	0.25	
		ナマコ漁業(3~5t) (時間/回)	0.25	
漁業者労務単価	タコ漁業(3~5t) (円/時間)	1,773	令和4年漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月)	
	タコ漁業(5~10t) (円/時間)	2,581		
	ナマコ漁業(3~5t) (円/時間)	1,773		
作業時間の短縮	タコ漁業(3~5t) (千円/年)	1,975	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1000	
	タコ漁業(5~10t) (千円/年)	261		
	ナマコ漁業(3~5t) (千円/年)	142		
(1) 強固な係留作業時間の解消		千円/年	2,378	⑦の合計
移動時間	[整備前]	タコ漁業(3~5t) (時間/回)	0.67	漁協ヒアリング(①と同じ)
		タコ漁業(5~10t) (時間/回)	0.67	
		ナマコ漁業(3~5t) (時間/回)	0.67	
	[整備後]	タコ漁業(3~5t) (時間/回)	0.00	漁協ヒアリング(①と同じ)
		タコ漁業(5~10t) (時間/回)	0.00	
		ナマコ漁業(3~5t) (時間/回)	0.00	
漁業者労務単価	タコ漁業(3~5t) (円/時間)	1,773	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	タコ漁業(5~10t) (円/時間)	2,581		
	ナマコ漁業(3~5t) (円/時間)	1,773		
移動時間の短縮	タコ漁業(3~5t) (千円/年)	5,292	①×②×③×(⑧-⑨)×⑩/1000	
	タコ漁業(5~10t) (千円/年)	700		
	ナマコ漁業(3~5t) (千円/年)	380		
(2) 移動時間削減便益		千円/年	6,372	⑪の合計
年間便益額		千円/年	8,750	⑦+⑪

## ④ 島防波堤整備による準備作業コスト等の削減

本漁港第2港区の岸壁では、うねり波浪来襲時において、船体動揺が発生し準備作業の効率性、安全性に支障が生じている。具体的には、出漁限界となる1.5～2.0m程度の波の高さの日において、帰港後や出港時の出漁準備作業が船体動揺によって通常より時間がかかっている。また、これまでに係留ロープの破断も2度ほど発生しており、その分の作業時間もかかっている。また、静穏度不足から休けいは、静穏度が確保されている岸壁に移動して行う必要がある。島防波堤を延伸することにより、第1港区の岸壁及び第2港区北側潤内の静穏度の向上が図られることから、利用漁船の準備・休けいに要する作業コストが削減される。さらに、これまで定期的な交換に加えて2回/年余計にかかっていたロープの交換作業時間が削減される。

区分			数量	備考	
対象隻数	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(隻)	①	7 調査日：令和6年2月22日 調査対象者：宗谷漁業協同組合職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
対象作業人数	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(人/隻)	②	15 漁協ヒアリング(①と同じ)	
対象日数	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(日/年)	③	8 漁協ヒアリング(①と同じ)	
作業時間	[整備前]	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(時間/日)	④	1.0 漁協ヒアリング(①と同じ)
	[整備後]	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(時間/日)	⑤	0.5 漁協ヒアリング(①と同じ)
漁業者労務単価	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(円/時間)	⑥	2,177 令和4年漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月)	
労働時間削減便益	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(千円/年)	⑦	914 $① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1000$	
(1) 労働時間削減便益	千円/年			914 ⑦の合計	
対象隻数	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(隻)	⑧	3 漁協ヒアリング(①と同じ)	
作業人数	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(人/隻)	⑨	6 漁協ヒアリング(①と同じ)	
交換回数	[整備前]	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(回)	⑩	2.0 漁協ヒアリング(①と同じ)
	[整備後]	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(回)	⑪	0.0 漁協ヒアリング(①と同じ)
作業時間	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(時間/回)	⑫	2.0 漁協ヒアリング(①と同じ)	
漁業者労務単価	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(円/時間)	⑬	2,177 令和4年漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月)	
労働時間の削減	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(千円/年)	⑭	157 $⑧ \times ⑨ \times (⑩ - ⑪) \times ⑫ \times ⑬$	
(2) ロープ破断作業時間削減便益	千円/年			157 ⑭の合計	
漁船馬力	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(ps)	⑮	94.8 水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン 参考資料(R6.6)	
漁船燃費	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(kg / ps・hr)	⑯	0.17 水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン 参考資料(R6.6)	
燃料重量	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(kg/m3)	⑰	860 水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン 参考資料(R6.6)	
燃料単価	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(円/1)	⑱	94.3 石油製品価格調査(経済産業省資源エネルギー庁資源・燃料部)	
燃料等の削減	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(千円/年)	⑲	49 $① \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑮ / ⑯ \times ⑰ \times ⑱ \times 0.2$	
(3) 燃料等削減便益	千円/年			49 ⑲の合計	
年間便益額	千円/年			1,120 ⑦ + ⑭ + ⑲	

## ⑤ 衛生管理施設整備によるホタテガイ荷さばき作業時間の削減効果

EU向けホタテガイは、野天岸壁でトラック荷台に陸揚げ後、専用容器に詰めてからフォークリフトにより既設屋根施設への横持ちしてから荷受先に輸送するトラックの積込む作業が生じていた。ホタテガイ対応の屋根施設の整備にあわせて、専用容器での輸送からトラック直済みに荷役方法を変更したことで、荷捌・計量・出荷に至る作業人数と作業時間の削減が図られる。

区分		数量	備考
対象隻数	ホタテガイ漁業(10~20t) (隻) ①	2	調査日：令和6年2月22日 調査対象者：宗谷漁業協同組合職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象日数	ホタテガイ漁業(10~20t) (日/年) ②	40	漁協ヒアリング(①と同じ)
作業人数	[整備前] ホタテガイ漁業(10~20t) (人/隻) ③	14	漁協ヒアリング(①と同じ)
	[整備後] ホタテガイ漁業(10~20t) (人/隻) ④	4	漁協ヒアリング(①と同じ)
対象作業時間	[整備前] ホタテガイ漁業(10~20t) (時間/日) ⑤	1.6	漁協ヒアリング(①と同じ)
	[整備後] ホタテガイ漁業(10~20t) (時間/日) ⑥	0.4	漁協ヒアリング(①と同じ)
漁業者労務単価	ホタテガイ漁業(10~20t) (円/時間) ⑦	2,177	令和4年漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月)
労働時間の削減	ホタテガイ漁業(10~20t) (千円/年) ⑧	2,090	①×②×(③-④)×(⑤-⑥)×⑦/1,000
年間便益額	千円/年	2,090	⑧の合計

## ⑥ 排水施設改良による岸壁エプロン清掃時間の削減効果

本漁港の第1港区の-3.0m岸壁では、大雨や雪解け水が漁港内の排水施設に流入し、排水溝の中に土砂やゴミが詰まるため、清掃作業を行っている。排水施設の改良により、清掃作業が不要になることから、作業コストの削減が図られる。なお、清掃作業の発生は、これまでサケ定置網漁業の作業中に発生したため、対象作業人数等はサケ定置網漁業を対象とする。

区分		数量	備考
対象隻数	サケ定置網漁業(10~20t) (隻) ①	1	調査日：令和6年2月22日 調査対象者：宗谷漁業協同組合職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	サケ定置網漁業(5~10t) (隻)	2	
作業人数	サケ定置網漁業(10~20t) (人/隻) ②	15	漁協ヒアリング(①と同じ)
	サケ定置網漁業(5~10t) (人/隻)	15	
対象日数	サケ定置網漁業(10~20t) (日/年) ③	8	漁協ヒアリング(①と同じ)
	サケ定置網漁業(5~10t) (日/年)	8	
作業時間	[整備前] サケ定置網漁業(10~20t) (時間/日) ④	2.0	漁協ヒアリング(①と同じ)
	[整備前] サケ定置網漁業(5~10t) (時間/日)	2.0	
	[整備後] サケ定置網漁業(10~20t) (時間/日) ⑤	0.0	漁協ヒアリング(①と同じ)
	[整備後] サケ定置網漁業(5~10t) (時間/日)	0.0	
漁業者労務単価	サケ定置網漁業(10~20t) (円/時間) ⑥	2,177	令和4年漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月)
	サケ定置網漁業(5~10t) (円/時間)	2,581	
清掃時間の削減	サケ定置網漁業(10~20t) (千円/年) ⑦	522	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1000
	サケ定置網漁業(5~10t) (千円/年)	1,239	
年間便益額	千円/年	1,761	⑦の合計

⑦ 直射日光によるトラック荷台の温度上昇に伴う水掛作業時間の削減

現状、ホタテガイ漁業の陸揚作業は野天であるため、気温が高い時期（5月～9月）にはホタテガイ漁船の帰港にあわせて待機するトラックの荷台が直射日光により温度上昇して陸揚げするホタテガイの鮮度保持に悪影響を及ぼすことから、トラック荷台への水掛作業により温度を低減させる作業が必要になっている。屋根付き岸壁の整備により、トラックは日陰で待機することが可能となり、温度上昇に伴うトラック荷台への水掛作業が不要となる。

区分		数量	備考
対象隻数	ホタテガイ漁業(10～20t) (隻)	① 13	調査日：令和6年2月22日 調査対象者：宗谷漁業協同組合職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象日数	ホタテガイ漁業(10～20t) (日/年)	② 84	漁協ヒアリング(①と同じ)
トラック台数	ホタテガイ漁業(10～20t) (台/隻)	③ 2	漁協ヒアリング(①と同じ)
対象人数	ホタテガイ漁業(10～20t) (人/台)	④ 1	漁協ヒアリング(①と同じ)
作業時間	[整備前] ホタテガイ漁業(10～20t) (時間/日)	⑤ 0.5	漁協ヒアリング(①と同じ)
	[整備後] ホタテガイ漁業(10～20t) (時間/日)	⑥ 0.0	漁協ヒアリング(①と同じ)
漁業者労務単価	ホタテガイ漁業(10～20t) (円/時間)	⑦ 2,177	令和4年漁業経営調査報告書（農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月）
作業時間の削減	ホタテガイ漁業(10～20t) (千円/年)	⑧ 2,377	①×②×③×④×(⑤-⑥)×⑦/1000
年間便益額	千円/年	2,377	⑧の合計

⑧ 泊地整備による漁船の航行時間の削減

東浦漁港の第1港区においては、漂砂の影響により泊地水深が不足しており干潮時には海底面に船底やプロペラを擦り損傷する懸念があるため利用漁船は低速で慎重な航行を行っている。泊地水深を確保することにより利用漁船が通常測度での航行が可能となり入出港にともなう航行時間の削減が図られる。

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	サケ定置網漁業(5～10t) (隻)	① 2	調査日：令和6年2月22日 調査対象者：宗谷漁業協同組合職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	サケ定置網漁業(10～20t) (隻)			
	タコ漁業(5～10t) (隻)			
	ホタテガイ漁業(10～20t) (隻)			
対象回数	サケ定置網漁業(5～10t) (人/隻)	② 45	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	サケ定置網漁業(10～20t) (人/隻)			
	タコ漁業(5～10t) (人/隻)			
	ホタテガイ漁業(10～20t) (人/隻)			
作業時間人数	サケ定置網漁業(5～10t) (人/隻)	③ 6	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	サケ定置網漁業(10～20t) (人/隻)			
	タコ漁業(5～10t) (人/隻)			
	ホタテガイ漁業(10～20t) (人/隻)			
作業時間	[整備前]	サケ定置網漁業(5～10t) (時間/日)	④ 0.10	漁協ヒアリング(①と同じ)
		サケ定置網漁業(10～20t) (時間/日)		
		タコ漁業(5～10t) (時間/日)		
		ホタテガイ漁業(10～20t) (時間/日)		
	[整備後]	サケ定置網漁業(5～10t) (時間/日)	⑤ 0.05	漁協ヒアリング(①と同じ)
		サケ定置網漁業(10～20t) (時間/日)		
		タコ漁業(5～10t) (時間/日)		
		ホタテガイ漁業(10～20t) (時間/日)		
漁業者労務単価	サケ定置網漁業(5～10t) (円/時間)	⑥ 1,773	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	サケ定置網漁業(10～20t) (円/時間)			
	タコ漁業(5～10t) (円/時間)			
	ホタテガイ漁業(10～20t) (円/時間)			
航行時間の削減	サケ定置網漁業(5～10t) (千円/年)	⑦ 48	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1000	
	サケ定置網漁業(10～20t) (千円/年)			
	タコ漁業(5～10t) (千円/年)			
	ホタテガイ漁業(10～20t) (千円/年)			
年間便益額	千円/年	1,367	⑦の合計	

## (2) 漁獲機会の増大効果

## ① 排水施設改良による漁獲機会の増大効果

本漁港港の第1港区の-3.0m岸壁では、特に、サケ定置網漁業やホタテガイ漁業の漁期に、大雨により土砂が漁港内に流れ込み、排水溝のオーバーフローが生じ、海水に土砂が混じりの濁りが発生し給水ができないことから、そうした場合、漁を中止している。排水施設の改良により大雨時のオーバーフローが解消され、漁獲機会の増大効果が図られる。

区分		数量	備考	
操業日数	サケ定置網漁業(5~20t) (日/年)	①	45 調査日：令和6年2月22日 調査対象者：宗谷漁業協同組合職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	ホタテガイ漁業(10~20t) (日/年)			135
漁獲金額	サケ定置網漁業(5~20t) (千円/年)	②	240,619 漁協ヒアリング(①と同じ)	
	ホタテガイ漁業(10~20t) (千円/年)			2,752,802
操業休止期間	[整備前]	サケ定置網漁業(5~20t) (日/年)	③	1.2 漁協ヒアリング(①と同じ)
		ホタテガイ漁業(10~20t) (日/年)	③	1.2
	[整備後]	サケ定置網漁業(5~20t) (日/年)	④	0.0 漁協ヒアリング(①と同じ)
		ホタテガイ漁業(10~20t) (日/年)	④	0.0
漁業所得率	サケ定置網漁業(5~20t) (%)	⑤	59.0 水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン 参考資料(R6.6)	
	ホタテガイ漁業(10~20t) (%)			59.0
漁獲機会の増大	サケ定置網漁業(5~20t) (千円/年)	⑥	3,786 $②/① \times (③-④) \times ⑤/1000$	
	ホタテガイ漁業(10~20t) (千円/年)			14,437
年間便益額	千円/年		18,223 ⑥の合計	

## (4) 漁獲物付加価値化の効果

## ① 衛生管理施設整備による魚価安定化等の効果

当漁港では、ホタテガイ陸揚げが野天で行われており、直射日光・雨水等による鮮度低下が懸念されていることから国内他生産地との競争や対EU輸出の課題となっている。陸揚げ岸壁への屋根整備により、漁港における高度な衛生管理対策が図られ、漁獲物の鮮度が保持されることにより魚価の下落を未然に防止できる。

区分			数量	備考	
年平均漁獲量	ホタテガイ漁業(10～20t)	(t)	①	14,509	H30年～R4年(R2除く)における漁獲量の平均値、港勢調査より
内、EU向け出荷量	ホタテガイ漁業(10～20t)	(t)	②	969	調査日：令和6年2月22日 調査対象者：宗谷漁業協同組合職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
年平均漁獲金額	ホタテガイ漁業(10～20t)	(千円)	③	2,680,621	H30年～R4年(R2除く)における漁獲量の平均値、港勢調査より
対象操業割合	ホタテガイ漁業(10～20t)	(%)	④	100	漁協ヒアリング(②と同じ)
魚価低下防止率	ホタテガイ漁業(10～20t)	(%)	⑤	10	開発局水産課調査及びH25実施AHPアンケート調査より
維持管理費	ホタテガイ漁業(10～20t)	(千円)	⑥		漁協ヒアリング(②と同じ)
魚価安定化額	ホタテガイ漁業(10～20t)	(千円/年)	⑦	249,997	$(1-②/①) \times ③ \times ④ \times ⑤ - ⑥$
年間便益額	千円/年			249,997	⑦の合計

## ② ホタテガイの陸揚げに対応した屋根付き岸壁の整備による出荷量の増加

ホタテガイのEU輸出については、生産海域から加工処理までの一連工程における品質管理が定められており、ハード面・ソフト面での一体的な対策により、水産物への汚染を避けることが求められている。衛生管理対応施設整備により、「対EU輸出水産食品の取り扱い：厚労省」に対応した品質管理が可能となり、国内向けと比較し単価の高いEUへの輸出が可能となる。

区分			数量	備考	
現EU向出荷量	ホタテガイ漁業(10～20t)	(t)	①	323	調査日：令和6年2月22日 調査対象者：宗谷漁業協同組合職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
将来EU向出荷量	ホタテガイ漁業(10～20t)	(t)	②	969	漁協ヒアリング(①と同じ)
現状陸揚金額	ホタテガイ漁業(10～20t)	(千円)	③	2,680,621	漁協ヒアリング(①と同じ)
現状陸揚量	ホタテガイ漁業(10～20t)	(t)	④	14,509	漁協ヒアリング(①と同じ)
EU向陸揚金額	ホタテガイ漁業(10～20t)	(千円)	⑤	72,181	漁協ヒアリング(①と同じ)
EU向陸揚量	ホタテガイ漁業(10～20t)	(t)	⑥	323	漁協ヒアリング(①と同じ)
漁業経費率	ホタテガイ漁業(10～20t)	(%)	⑦	41.0	水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン 参考資料(R6.6)
付加価値化額	ホタテガイ漁業(10～20t)	(千円/年)	⑧	14,483	$(②-①) \times (⑤/⑥-③/④) \times (1-⑦)$
年間便益額	千円/年			14,483	⑧の合計

(5) 漁業就業者の労働環境改善効果

① 岸壁の屋根掛け整備に伴う陸揚作業環境の改善

本漁港のホタテガイ漁業は、ほぼ通年で各種作業が行われているが、寒風の厳しい北海道北部沿岸にあつては、年間を通して日平均気温が10℃を下回る日が多々ある。このため、冬季は勿論のこと、それ以外の時期においても比較的寒い環境で作業を強いられる状況となっている。屋根付き岸壁等の整備により寒風の影響が低減され、陸揚げ荷捌き作業における漁業就業者の快適性・安全性が向上する。

区分		数量	備考
出漁隻数	ホタテガイ漁業(10~20t) (隻) ①	13	調査日：令和6年2月22日 調査対象者：宗谷漁業協同組合職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
作業員数	ホタテガイ漁業(10~20t) (人/基) ②	15	漁協ヒアリング(①と同じ)
対象日数	ホタテガイ漁業(10~20t) (日/年) ③	6	漁協ヒアリング(①と同じ)
漁業作業ランク	[整備前] ホタテガイ漁業(10~20t) Bランク ④	1.162	公共工事設計労務単価(R6)
	[整備後] ホタテガイ漁業(10~20t) Cランク ⑤	1.000	
作業時間	ホタテガイ漁業(10~20t) (時間/日) ⑥	2.0	漁協ヒアリング(①と同じ)
漁業者労務単価	ホタテガイ漁業(10~20t) (円/時間) ⑦	2,177	令和4年漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月)
労働環境改善額	ホタテガイ漁業(10~20t) (千円/年) ⑧	825	①×②×③×(④-⑤)×⑥×⑦/1,000
年間便益額	千円/年	825	⑧の合計

② -3.0m岸壁改良による就労環境の向上

タコ、ナマコ等、利用漁船の準備・休けい岸壁が不足しており、現状では北防波堤に係留している。しかし、北防波堤での係留は、作業幅が狭い、車両進入ができないなどの理由により、漁労準備作業が非効率となっている。  
-3.0m岸壁(改良)の整備により、漁労準備に係る就労環境の改善が図られる。

区分		数量	備考	
対象隻数	タコ漁業(3~5t) (隻) ①	11	調査日：令和6年2月22日 調査対象者：宗谷漁業協同組合職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	タコ漁業(5~10t) (隻)	1		
	ナマコ漁業(3~5t) (隻)	2		
対象日数	タコ漁業(3~5t) (日/年) ②	135	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	タコ漁業(5~10t) (日/年)	135		
	ナマコ漁業(3~5t) (日/年)	80		
対象作業人数	タコ漁業(3~5t) (人/隻) ③	3	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	タコ漁業(5~10t) (人/隻)	3		
	ナマコ漁業(3~5t) (人/隻)	2		
対象作業時間	タコ漁業(3~5t) (時間/日) ④	1.0	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	タコ漁業(5~10t) (時間/日)	1.0		
	ナマコ漁業(3~5t) (時間/日)	1.0		
作業ランク	[整備前]	タコ漁業(3~5t) (Bランク) ⑤	1.162	公共工事設計労務単価(R6)
		タコ漁業(5~10t) (Bランク)	1.162	
		ナマコ漁業(3~5t) (Bランク)	1.162	
	[整備後]	タコ漁業(3~5t) (Cランク) ⑥	1.000	
		タコ漁業(5~10t) (Cランク)	1.000	
		ナマコ漁業(3~5t) (Cランク)	1.000	
漁業者労務単価	タコ漁業(3~5t) (円/時間) ⑦	1,773	令和4年漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月)	
	タコ漁業(5~10t) (円/時間)	2,581		
	ナマコ漁業(3~5t) (円/時間)	1,773		
労働環境改善額	タコ漁業(3~5t) (千円/年) ⑧	1,280.0	①×②×③×④×(⑤-⑥)×⑦/1000	
	タコ漁業(5~10t) (千円/年)	169.0		
	ナマコ漁業(3~5t) (千円/年)	92.0		
年間便益額	千円/年	1,541	⑧の合計	

(8) 生命・財産保全・防護効果

① 陸揚げ岸壁の耐震強化に伴う漁業活動損失回避

北海道北部沿岸に地震津波が発生した場合、東浦漁港を含む沿岸域の陸揚岸壁が被災するため、陸揚岸壁の復旧に要する期間は利用漁船の受け入れが不可となり、利用漁船は他港の代替施設の利用を余儀なくされる。整備後は、耐震強化岸壁整備に伴い、被災後においても東浦漁港での陸揚げが可能となり、漁業休業損失額を低減することができるとともに、海上・陸上移動コストが削減される。

区分		数量	備考	
(1) 休業損失の回避				
1隻当たりの平均トン数	3~5t (トン/隻)	4.8	港勢調査表 (R3) より算定	
	5~10t (トン/隻)	7.5		
	10~20t (トン/隻)	14.2		
操業漁船隻数	サケ定置 (5~10 t) (隻)	2	調査日：令和6年2月22日 調査対象者：宗谷漁業協同組合職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	サケ定置 (10~20 t) (隻)	1		
	ホタテガイ漁業 (10~20 t) (隻)	13		
	ナマコ漁業 (3~5 t) (隻)	2		
	タコ漁業 (3~5 t) (隻)	11		
	タコ漁業 (5~10 t) (隻)	4		
漁業種類別操業漁船総トン数	サケ定置 (5~10 t) (トン)	15.00	①×② (漁業種類別合計)	
	サケ定置 (10~20 t) (トン)	14.20		
	ホタテガイ漁業 (10~20 t) (トン)	184.60		
	ナマコ漁業 (3~5 t) (トン)	9.60		
	タコ漁業 (3~5 t) (トン)	52.80		
	タコ漁業 (5~10 t) (トン)	30.0		
対象漁業種の属地陸揚金額	サケ定置 (5~10 t) (千円/年)	240,056	港勢調査5ヵ年平均	
	サケ定置 (10~20 t) (千円/年)	2,741,956		
	ホタテガイ漁業 (10~20 t) (千円/年)	49,652		
	ナマコ漁業 (3~5 t) (千円/年)	90,250		
	タコ漁業 (3~5 t) (千円/年)	90,250		
	タコ漁業 (5~10 t) (千円/年)	90,250		
1隻当たりの年間生産額	サケ定置 (5~10 t) (千円/隻)	61,658	④×①/③	
	サケ定置 (10~20 t) (千円/年)	116,740		
	ホタテガイ漁業 (10~20 t) (千円/隻)	210,920		
	ナマコ漁業 (3~5 t) (千円/隻)	24,826		
	タコ漁業 (3~5 t) (千円/隻)	5,232		
	タコ漁業 (5~10 t) (千円/隻)	8,175		
陸揚可能漁船隻数	整備前	サケ定置 (5~10 t) (隻)	2	代替港として元稲府漁港の水産物陸揚岸壁利用を想定
		サケ定置 (10~20 t) (隻)	1	
		ホタテガイ漁業 (10~20 t) (隻)	6	
		ナマコ漁業 (3~5 t) (隻)	2	
		タコ漁業 (3~5 t) (隻)	6	
		タコ漁業 (5~10 t) (隻)	4	
	整備後	サケ定置 (5~10 t) (隻)	2	東浦漁港耐震強化岸壁利用
		サケ定置 (10~20 t) (隻)	1	
		ホタテガイ漁業 (10~20 t) (隻)	13	
		ナマコ漁業 (3~5 t) (隻)	2	
		タコ漁業 (3~5 t) (隻)	11	
		タコ漁業 (5~10 t) (隻)	4	
漁業所得率 (%)		⑧	59.0	令和3年漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部、令和5年2月)
休業損失回避額	サケ定置 (5~10 t) (千円/年)	0	⑤×(⑦-⑥)×⑧	
	サケ定置 (10~20 t) (千円/年)	0		
	ホタテガイ漁業 (10~20 t) (千円/年)	871,100		
	ナマコ漁業 (3~5 t) (千円/年)	0		
	タコ漁業 (3~5 t) (千円/年)	15,434		
	タコ漁業 (5~10 t) (千円/年)	0		
震災1回当たりの便益額 (千円/年)		⑩	832,751	⑨×11/12+⑨×0.962×12/12

(2) 海上移動に要する時間・経費の削減効果						
年間操業回数	サケ定置(5~10 t)	(回/年)	⑪	45	漁協ヒアリング (②と同じ)	
	サケ定置(10~20 t)	(回/年)		45		
	ホタテガイ漁業(10~20 t)	(回/年)		135		
	ナマコ漁業(3~5 t)	(回/年)		80		
	タコ漁業(5~10 t)	(回/年)		135		
	サケ定置(5~10 t)	(回/年)		135		
漁船乗組員数	サケ定置(5~10 t)	(人/隻)	⑫	6	漁協ヒアリング (②と同じ)	
	サケ定置(10~20 t)	(人/隻)		6		
	ホタテガイ漁業(10~20 t)	(人/隻)		6		
	ナマコ漁業(3~5 t)	(人/隻)		2		
	タコ漁業(3~5 t)	(人/隻)		3		
	タコ漁業(5~10 t)	(人/隻)		3		
漁船航行時間	整備前	(時間/回)	⑬	8.6	移動距離120km、航行速度を8.7ノットとして算定	
	整備後	(時間/回)		⑭		0.7
漁業者労務単価	サケ定置(5~10 t)	(円/時間)	⑮	2,581	令和3年漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部、令和5年2月)	
	サケ定置(10~20 t)	(円/時間)		2,177		
	ホタテガイ漁業(10~20 t)	(円/時間)		2,177		
	ナマコ漁業(3~5 t)	(円/時間)		1,773		
	タコ漁業(3~5 t)	(円/時間)		1,773		
	タコ漁業(5~10 t)	(円/時間)		2,581		
移動コストの削減	サケ定置(5~10 t)	(千円/年)	⑯	11,011	$(⑦ \times ⑭ - ⑥ \times ⑬) \times ⑪ \times ⑫ \times ⑮$	
	サケ定置(10~20 t)	(千円/年)		4,644		
	ホタテガイ漁業(10~20 t)	(千円/年)		74,943		
	ナマコ漁業(3~5 t)	(千円/年)		4,482		
	タコ漁業(3~5 t)	(千円/年)		31,523		
	タコ漁業(5~10 t)	(千円/年)		33,032		
震災1回当たりの便益額		(千円/年)	⑰	149,950	$⑯ \times 11/12 + ⑰ \times 0.962 \times 12/12$	
(3) 移動に要する漁船経費の削減効果						
漁船馬力	サケ定置(5~10 t)	(PS)	⑱	210	10t以上=474ps、10t未満=262ps 航海時の馬力は定格出力の80%で算定	
	サケ定置(10~20 t)	(PS)		379		
	ホタテガイ漁業(10~20 t)	(PS)		379		
	ナマコ漁業(3~5 t)	(PS)		210		
	タコ漁業(3~5 t)	(PS)		210		
	タコ漁業(5~10 t)	(PS)		210		
漁船燃費消費量		(L/ps・hr)	⑲	0.0002	漁船用推進機関の標準燃料消費率:0.17kg/PS・h 油料 重量:重油860kg/m <sup>3</sup>	
燃料単価		(円/L)	⑳	94.3	油製品価格調査(経済産業省資源エネルギー庁資源・燃料部) A重油	
燃料経費削減額	サケ定置(5~10 t)	(千円/年)	㉑	2,783	$(⑦ \times ⑭ - ⑥ \times ⑬) \times ⑱ \times ⑲ \times ⑳ / 1000$	
	サケ定置(10~20 t)	(千円/年)		2,512		
	ホタテガイ漁業(10~20 t)	(千円/年)		40,534		
	ナマコ漁業(3~5 t)	(千円/年)		4,948		
	タコ漁業(3~5 t)	(千円/年)		23,200		
	タコ漁業(5~10 t)	(千円/年)		16,699		
震災1回当たりの便益額		(千円/年)	㉒	85,175	$㉑ \times 11/12 + ㉒ \times 0.962 \times 12/12$	
休業及び海上移動に係る経費削減の合計		(千円/年)	㉓	1,067,876	$⑪ + ⑰ + ㉒$	
(4) 陸上移動に係る労務費削減効果(トラック輸送)						
1隻当りの車両台数	サケ定置(5~10 t)	(台/隻)	㉔	3	漁協ヒアリング (②と同じ)	
	サケ定置(10~20 t)	(台/隻)		3		
	ホタテガイ漁業(10~20 t)	(台/隻)		2		
	ナマコ漁業(3~5 t)	(台/隻)		1		
	タコ漁業(3~5 t)	(台/隻)		1		
	タコ漁業(5~10 t)	(台/隻)		1		
車両乗車人数		(台/隻)	㉕	2		
往復移動距離	整備前	(km)	㉖	340	元稲府漁港-稚内市内加工工場(往復)	
	整備後	(km)		㉗		20
走行速度		(km/hr)	㉘	40.0	港湾投資の評価に関する解説書2011	
往復移動時間	整備前	(hr)	㉙	8.5	$㉖ / ㉘$	
	整備後	(hr)		㉚		0.5
労務単価		(円/時間)	㉛	2,151	令和3年漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部、令和5年2月)	
陸上移動に要する労務費削減額	サケ定置(5~10 t)	(千円/年)	㉜	9,292	$(⑦ \times ㉚ - ⑥ \times ㉙) \times ㉔ \times ㉕ \times (㉚ - ㉙) \times ㉛ / 1000$	
	サケ定置(10~20 t)	(千円/年)		4,646		
	ホタテガイ漁業(10~20 t)	(千円/年)		51,689		
	ナマコ漁業(3~5 t)	(千円/年)		5,507		
	タコ漁業(3~5 t)	(千円/年)		26,425		
	タコ漁業(5~10 t)	(千円/年)		18,585		
震災1回当たりの便益額		(台/隻)	㉝	109,098	$㉜ \times 11/12 + ㉝ \times 0.962 \times 12/12$	

(5) 陸上移動に要する経費の削減効果 (トラック輸送)				
走行経費	(円/km)	㉔	37.68	費用便益分析マニュアル (国土交通省道路局都市局、令和5年12月)
GDPデフレーター	(円/km)	㉕	1.049	内閣府経済社会総合研究所 R6 : 106.9/R2 : 101.9
陸上移動に要する経費削減額	サケ定置(5~10 t)	(千円/年)	3,415	⑥×㉔×⑪×(㉖-㉗)×㉔×㉕/1000
	サケ定置(10~20 t)	(千円/年)	1,708	
	ホタテガイ漁業(10~20 t)	(千円/年)	18,996	
	ナマコ漁業(3~5 t)	(千円/年)	2,024	
	タコ漁業(3~5 t)	(千円/年)	9,712	
	タコ漁業(5~10 t)	(千円/年)	6,830	
震災1回当たりの便益額	(千円/年)	㉗	40,095	⑥×11/12+㉖×0.962×12/12
陸上移動に係る経費削減の合計	(千円/年)	㉘	80,910	㉗+㉘
震災1回当たりの便益額合計 (海上+陸上)	(千円/年)	㉙	1,148,786	㉚+㉘
年間便益額	× ( 74 / 75 ) t-1 千円/年		13,792	㉙×(1/75-1/500)×(74/75)t-1

② 耐震強化岸壁整備による施設被害の回避

耐震強化岸壁は、震災時に損壊を免れることができ、復旧のための追加的な支出を回避できる。よって、-3.5m岸壁(改良)整備による追加的な復旧費の回避を便益として計上する。耐震強化を行わなかった場合(Without時)、震災時には岸壁が崩壊するため、復旧には再度初期建設費(撤去費を含む)が耐震補強費に上乗せされて必要になる。一方、耐震強化を行った場合(With時)は、震災時において施設に損壊が発生しない。

区分	数量	備考		
耐震化費用	(千円) ①	2,365,500	震災発生時は施設が全壊し、被災施設の撤去および再建設費用が発生	
非耐震化費用	(千円) ②	0	耐震のため、地震発生時には被害回避	
震災1回当たりの便益額	(千円/年) ③	2,365,500	①-②	
年間便益額 (千円/年)	× ( 74 / 75 ) t-1 千円/年		26,809	③×(1/75-1/500)×(74/75)t-1

(9) 避難・救助・災害対策効果

① 漁港施設の整備による海難損失の回避効果

東浦地区の周辺海域では多くの漁船が操業しており、荒天時には避難利用の要請がある。しかし、荒天時における港内静穏度の不足から、避難漁船の受入れができない状況となっている。外郭施設の整備により、荒天時の港内静穏度が確保されることで、避難漁船を受入れることが可能となり、海難による漁船損失を未然に回避することができる。

区分		数量	備考
漁船クラス (浜猿払漁港所属 ホタテガイ桁曳き漁業漁船)	(ト)	① 14.0	調査日：令和6年2月22日 調査対象者：宗谷漁業協同組合職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁船建造費	(千円/ト)	② 5,030	造船造機統計調査(国土交通省)のFRP製漁船(20t未満)より算定
漁船損傷に伴う損失額係数	全損/全損	1.0	係数は「港湾投資の評価に関する解説書2011」(2-16-36)より
	重損傷/全損	0.70	
	軽損傷/全損	0.20	
漁船損傷損失額	全損 (千円)	70,420	①×②×③
	重損傷 (千円)	49,294	
	軽損傷 (千円)	14,084	
損傷修繕期間	全損 (日/隻)	180	「港湾投資の評価に関する解説書2011」(2-16-39)より
	重損傷 (日/隻)	30	
	軽損傷 (日/隻)	14	
漁船休業損失額	全損 (円/隻・日)	38,981	漁業経営調査報告より 休業損失額 3~20t対象
	重損傷 (円/隻・日)	38,981	
	軽損傷 (円/隻・日)	38,981	
漁業休業損失額	全損 (千円/隻)	7,017	⑤×⑥
	重損傷 (千円/隻)	1,169	
	軽損傷 (千円/隻)	546	
人的被害損失額	全損 (千円/隻)	200	原単位は「港湾投資の評価に関する解説書2011」(2-15-21)より
	重損傷 (千円/隻)	200	
	軽損傷 (千円/隻)	0	
損失区分別損失額原単位	全損 (千円/隻)	77,637	④+⑦+⑧
	重損傷 (千円/隻)	50,663	
	軽損傷 (千円/隻)	14,630	
避難船年間受入隻数	(隻/年)	⑩ 1	過去5ヵ年の避難実績における平均値より
年間避難機会(回数)	(回/年)	⑪ 2.88	紋別港沖波高計観測データによる荒天日数、H23~R2の平均を対象(出典；全国港湾海洋波浪観測年報)
避難対象延べ隻数	(隻/年)	⑫ 2.9	⑩×⑪
発生比率	全損	0.078	原単位は「港湾投資の評価に関する解説書2011」より
	重損傷	0.158	
	軽損傷	0.218	
1) 浜猿払漁港所属 ホタテガイ桁曳き漁業漁船	(千円/年)	⑬ 50,024	⑨×⑫×⑬
漁船クラス (頓別漁港所属 定置網漁業漁船)	(ト)	⑮ 19.0	漁協ヒアリング(①と同じ)
漁船建造費	(千円/ト)	⑯ 5,030	造船造機統計調査(国土交通省)のFRP製漁船(20t未満)より算定
漁船損傷に伴う損失額係数	全損/全損	1.0	係数は「港湾投資の評価に関する解説書2011」(2-16-36)より
	重損傷/全損	0.70	
	軽損傷/全損	0.20	
漁船損傷損失額	全損 (千円)	95,570	⑮×⑯×⑰
	重損傷 (千円)	66,899	
	軽損傷 (千円)	19,114	
損傷修繕期間	全損 (日/隻)	180	「港湾投資の評価に関する解説書2011」(2-16-39)より
	重損傷 (日/隻)	30	
	軽損傷 (日/隻)	14	
漁船休業損失額	全損 (円/隻・日)	38,981	漁業経営調査報告より 休業損失額 3~20t対象
	重損傷 (円/隻・日)	38,981	
	軽損傷 (円/隻・日)	38,981	
漁業休業損失額	全損 (千円/隻)	7,017	⑰×⑱
	重損傷 (千円/隻)	1,169	
	軽損傷 (千円/隻)	546	

人的被害損失額	全損	(千円/隻)		200	原単位は「港湾投資の評価に関する解説書2011」(2-15-21)より
	重損傷	(千円/隻)	㉒	200	
	軽損傷	(千円/隻)		0	
損失区分別損失額原単位	全損	(千円/隻)		102,787	㉑+㉒+㉓
	重損傷	(千円/隻)	㉓	68,268	
	軽損傷	(千円/隻)		19,660	
避難船年間受入隻数		(隻/年)	㉔	1	過去5ヵ年の避難実績における平均値より
年間避難機会(回数)		(回/年)	㉕	2.62	紋別港沖波高計観測データによる荒天日数、H23～R2の平均を対象(出典；全国港湾海洋波浪観測年報)
避難対象延べ隻数		(隻/年)	㉖	2.6	㉔×㉕
発生比率	全損			0.078	
	重損傷		㉗	0.158	
	軽損傷			0.218	
2) 頓別漁港所属 定置網漁業漁船		(千円/年)	㉘	60,032	㉓×㉖×㉗
合計便益額		(千円/年)	㉙	110,056	㉑+㉘
事業費按分率		(%)	㉚	6.0%	前特定計画と現特定計画の外郭施設の事業費の比率
年間便益額		(千円/年)		6,603	㉙×㉚

※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。

評価指標		ポイント	整備前	整備後	評価の根拠(整備前)	根拠(評価の目安)	
危険性	事故等の発生頻度	a.作業中の事故や病気等が頻発している	3				ほぼ毎年のように事故や病気が発生
		b.過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2				直近5年程度での発生がある
		c.過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○		強風下での危険な状況での係留作業であり海中転落等の事故発生が懸念される	
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	事故等の内容	a.生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内での交通事故等
		b.一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2				転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c.通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1	○		強風下での危険な状況、エプロン等の不陸により足元が悪い作業環境である	軽い打撲等
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	危険性小計		0~6	2	0		
	作業環境	a.極めて過酷な作業環境である	5				極寒、猛暑、風雪、潮位差が大きい等
		b.風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	3	○		強風下での作業であり、風・波浪の影響が大きい環境である	風雨、波浪の飛沫等
		c.風雨等の影響を受ける場合がある	1				
d.当該地域における標準的な作業環境である		0		○			
重労働性	a.肉体的負担が極めて大きい作業	5				人力での漁船上下架作業、潮位差の大きい陸揚げ等	
	b.肉体的負担が比較的大きい作業	3				長時間の同じ姿勢での作業等	
	c.肉体的負担がある作業	1	○		強風下での係留作業であり、通常の係留作業より肉体的負荷が大きい		
	d.通常の作業と同等程度の肉体的負担	0		○			
評価ポイント 計			6	0			
作業ランク			B	C			

Aランクの条件:評価ポイント計16~13ポイント ※必ず「事故の発生頻度」、「事故等の内容」の両方の指標でポイントが上げられていること

Bランクの条件:評価ポイント計12~6ポイント

Cランクの条件:評価ポイント計5~0ポイント

評価指標		ポイント	整備前	整備後	評価の根拠(整備前)	根拠(評価の目安)	
危険性	事故等の発生頻度	a.作業中の事故や病気等が頻発している	3			ほぼ毎年のように事故や病気が発生	
		b.過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2			直近5年程度での発生がある	
		c.過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○		防波堤での係留のため天端高が高く、作業幅が狭いため海中転落等の事故発生が懸念される	
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	事故等の内容	a.生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内での交通事故等
		b.一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2				転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c.通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1	○		強風下での危険な状況、作業スペース等の不陸により足元が悪い作業環境である	軽い打撲等
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	危険性小計		0~6	2	0		
	作業環境	a.極めて過酷な作業環境である	5				極寒、猛暑、風雪、潮位差が大きい等
		b.風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	3	○		荒天時には越波等があり、警戒係留や定期的な見回り作業が必要な環境である	風雨、波浪の飛沫等
		c.風雨等の影響を受ける場合がある	1				
d.当該地域における標準的な作業環境である		0		○			
重労働性	a.肉体的負担が極めて大きい作業	5				人力での漁船上下架作業、潮位差の大きい陸揚げ等	
	b.肉体的負担が比較的大きい作業	3				長時間の同じ姿勢での作業等	
	c.肉体的負担がある作業	1	○		防波堤での係留のため天端高が高く、作業幅が狭いため、通常の係留作業より肉体的負担が大きい		
	d.通常の作業と同等程度の肉体的負担	0		○			
評価ポイント 計			6	0			
作業ランク			B	C			

Aランクの条件: 評価ポイント計16~13ポイント ※必ず「事故の発生頻度」、「事故等の内容」の両方の指標でポイントが上げられていること

Bランクの条件: 評価ポイント計12~6ポイント

Cランクの条件: 評価ポイント計5~0ポイント

## 事後評価書（期中の評価）

都道府県名	北海道	関係市町村	サマニチヨウ 様似町	期中評価実施の理由	④
-------	-----	-------	---------------	-----------	---

事業名	直轄特定漁港漁場整備事業（直轄漁港整備事業）				
地区名	サマニ 様似	事業主体	国（北海道開発局）		

## I 基本事項

1. 地区概要					
漁港名（種別）	様似漁港（第3種）		漁場名	—	
陸揚金額	640 百万円		陸揚量	1,866 トン	
登録漁船隻数	63 隻		利用漁船隻数	104 隻	
主な漁業種類	沖合底びき網、サケ定置網		主な魚種	スケトウダラ、イカ、サケ、タコ	
漁業経営体数	57 経営体		組合員数	64 人	
地区の特徴	様似漁港は、北海道襟裳岬の西側に位置し、スケトウダラを対象とした沖合底びき網漁業と、サケ定置網やツブ箆等の沿岸漁業の流通拠点ならびに周辺海域で操業する道内外のイカ釣り漁船の陸揚基地として重要な役割を担っている。				
2. 事業概要					
事業目的	日高中部圏域の流通拠点漁港として、陸揚岸壁の耐震強化や防波堤の耐津波対策等により漁港の防災対策の強化を図り、大規模災害時における水産業の早期再開と漁港利用者の安全を確保する。また、沖合底びき網漁業等の衛生管理対策を推進し、国内外への安全・安心な水産物の安定供給を図る。				
主要工事計画	外東防波堤(改良)1式、外西防波堤(改良)1式、-5.5m岸壁(改良)120m ほか				
事業費	7,799百万円		事業期間	平成27年度～令和11年度	
既投資事業費	4,286百万円		事業進捗率(%)	55%	

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化					
	直前の評価	今回の評価	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり		
総費用（千円）	3,960,133	8,283,884			
総便益（千円）	5,751,526	10,974,084			
費用便益費(B/C)	1.45	1.32			
総費用の変更の理由					
近年の卓越波向の変化を考慮した外西防波堤の構造見直しや利用漁船の大型化に伴う船揚場(改良)の構造見直しなど、現場条件等の変更に伴う構造等の見直しにより、事業費の見直しを行った結果、総費用が増加した。					
便益算定項目について変更がある場合はその項目と変更の理由					
岸壁改良及び潤内水深確保による準備時間削減効果を便益として計上した。また便益全体として、労務単価や漁船建造費等の基礎データ更新により便益が増加した。					
その他費用対効果分析に係る要因の変化					
現地調査の結果を踏まえ、浚渫土砂の流用にあたっての対策工法や防波堤構造の再検討により、事業完了年度を変更（令和6年度→令和11年度）した。					

<b>2. 漁業情勢、社会経済情勢の変化</b>	
<b>(1) 漁業情勢及び漁港施設、漁場施設等の利用状況と将来見通し</b>	
	<p>計画策定後の漁業集落に関わる社会経済状況、自然状況の当初想定との相違と将来見通し</p> <p>利用漁船隻数は、スルメイカの資源減少や赤潮被害に伴い、当初想定より減少しているものの、地域水産物のブランド化推進による付加価値向上や磯根資源についての増養殖事業の継続的实施など、地域全体で漁業振興に取り組んでいる状況にあり、後継者も一定程度確保されていることから、今後も同程度に推移すると見込まれる。</p>
	<p>漁業形態、流通形態について当初想定との相違と将来見通し</p> <p>日高中央漁業協同組合では、安全・安心な水産物の供給を図るため、様似漁港における衛生管理対策の強化とともに、沖合底びき網漁業については、漁場形成状況に応じた様似漁港への陸揚げ集約化を目指しており、今後も安定的な漁家経営が見込まれる。</p>
	<p>漁港施設等の利用状況について当初想定との相違と将来見通し</p> <p>漁港利用漁業者数は、高齢化に伴う廃業等により減少傾向は見られるものの、地域の取組もあり後継者も確保されていることから、今後も同程度に推移すると見込まれる。</p>
<b>(2) その他社会情勢の変化</b>	
	特になし。
<b>3. 事業の進捗状況</b>	
	<p>令和6年度までに沖合底びき網漁業の衛生管理対策に対応した-5.5m岸壁（改良）整備のほか、利用環境改善として船揚場（改良）整備が地元の上架施設新設とあわせて実施されており、事業進捗率は55%である。残事業として、防波堤の粘り強い化による防災対策や、港内既設岸壁の改良等による就労環境改善に資する施設整備を令和11年度完了に向けて推進する。</p>
<b>4. 関連事業の進捗状況</b>	
	<p>様似町、日高中央漁業協同組合により、令和3年度に上架施設の整備が完了している。また、製氷・貯氷施設（令和8年度供用開始予定）の新設等、水産物の流通拠点漁港として、他地域との差別化や付加価値化による安定した漁業経営の実現に向けた体制を強化して行く。</p>
<b>5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向</b>	
	<p>1) 様似町 本漁港は、日高中部圏域内の水産物の流通拠点となっており産地市場を有する。様似町では東日本大震災を踏まえた地域防災計画を見直しており、災害時における緊急物資輸送の活用や漁業活動の早期再開が出来るように引き続き、防災・減災対策の岸壁及び防波堤等の施設整備を強く求めている。</p> <p>2) 日高中央漁業協同組合 陸揚作業や準備作業にあたり、岸壁延長不足や泊地水深不足により、岸壁利用時の作業待ちや漁船航行時に船底を擦るなど漁業活動に支障があるため、引き続き、岸壁及び泊地等の施設整備を強く求めている。</p>
<b>6. 事業コスト縮減等の可能性</b>	
	<p>今後の整備では、港内で発生した浚渫土砂の有効活用として、外東防波堤の粘り強い化に際しての背後盛土材として使用することで事業コストの縮減に努める。</p>
<b>7. 代替案の実現可能性</b>	
	該当なし。

### III 総合評価

<p>様似漁港は、沖合底びき網や定置網等の沿岸漁業が盛んであり、日高中部圏域において産地市場を有し各地域へ出荷する流通拠点、また日高沖周辺海域で操業する道内外からのイカ釣り外来船等の漁業前進基地及び避難拠点として、重要な役割を担っている。また、当地区は大規模な地震の多発地域であるとともに地震に起因する津波の来襲地域であり、災害発生時の水産物流通機能の確保が急務となっている。</p> <p>このため、防災機能強化に向けた係留施設や外郭施設の整備は、災害発生時の水産物流通機能の確保に寄与する他、衛生管理強化のための屋根付き岸壁整備等は、安全かつ効率的な漁業活動や安全・安心な水産物の安定供給に寄与する事業であると考えられる。</p> <p>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1.0を超えていることから、計画を変更の上、事業を継続する必要がある。</p> <p>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る。</p>
---

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

都道府県名	北海道	地区名	サマニ 様似
事業名	直轄特定漁港漁場整備事業	施設の耐用年数	50年

## 2 評価項目

	評価項目		便益額（現在価値化）	
	便益の 評価項目 及び 便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	1,820,061
②漁獲機会の増大効果				千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果				千円
④漁獲物付加価値化の効果			816,429	千円
漁業就労環境の向上		⑤漁業就労環境の労働環境改善効果	36,568	千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果		千円
地域産業の活性化		⑦漁業外産業への効果		千円
非常時・緊急時の対処		⑧生命・財産保全・防御効果	3,507,774	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	4,793,252	千円
自然保全・文化の継承		⑩自然環境保全・修復効果		千円
		⑪景観改善効果		千円
		⑫地域文化保全・継承効果		千円
その他		⑬漁港利用者の利便性向上効果		千円
		⑭その他		千円
計（総便益額）		B	10,974,084	千円
総費用額（現在価値化）		C	8,283,884	千円
費用便益比		B / C	1.32	

- ・ 外来船利用による地域経済の振興
- ・ 様似地域マリンビジョンと連携した漁村の活性化
- ・ 防波堤の粘り強い化による人的被害の軽減

# 直轄特定漁港漁場整備事業 様似地区 事業概要図【整理番号2】

直近評価時の事業計画



今回評価時の事業計画



事業主体：国（北海道開発局）

主要工事計画：

外東防波堤(改良)1式、外西防波堤240m、  
-5.5m岸壁(改良)120m、船揚場(改良)1式ほか

(直前評価時の事業費及び事業期間)

事業費：4,780百万円

事業期間：平成27年度～令和6年度

(今回評価時の事業費及び事業期間)

事業費：7,799百万円

事業期間：平成27年度～令和11年度

類似地区 直轄特定漁港漁場整備事業の効用に関する説明資料

1. 事業概要

- (1) 事業目的 : 日高中部圏域の流通拠点漁港として、陸揚岸壁の耐震強化や防波堤の耐津波対策等により漁港の防災対策の強化を図り、大規模災害時における水産業の早期再開と漁港利用者の安全を確保する。また、沖合底びき網漁業等の衛生管理対策を推進し、国内外への安全・安心な水産物の安定供給を図る。
- (2) 主要工事計画 : 外東防波堤(改良)一式、外西防波堤 L=240.0m、-5.5m岸壁(改良) L=120.0m、船揚場(改良)一式ほか
- (3) 事業費 : 7,799百万円
- (4) 工期 : 平成27年度～令和11年度

2. 総費用便益比の算定

「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」(令和6年6月改訂 水産庁)及び同「参考資料」(令和6年6月改訂 水産庁)等に基づき算定。

(1) 総費用総便益比の総括

区分	算定式	数値
総費用(現在価値化)	①	8,283,884 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	10,974,084 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.32

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
外東防波堤(改良)	1式	1,288,000
外西防波堤(改良)	1式	300,000
外西防波堤	L= 240.0 m	1,800,000
-6.0m航路	A= 3,000.0 m <sup>2</sup>	10,000
-6.0m泊地	A= 2,700.0 m <sup>2</sup>	10,000
-5.5m航路	A= 31,000 m <sup>2</sup>	158,000
-5.5m泊地	A= 16,000 m <sup>2</sup>	94,000
-3.0m泊地	A= 4,600.0 m <sup>2</sup>	202,000
-6.0m岸壁(改良)	L= 100.0 m	30,000
-5.5m岸壁(改良)	L= 120.0 m	1,410,000
-3.5m岸壁	L= 60 m	463,000
-3.5m岸壁(改良)	L= 90 m	20,000
-3.0m岸壁(改良)	L= 138 m	386,000
船揚場(改良)	1式	1,496,000
道路(改良)	1式	12,000
用地(改良)	1式	120,000
計		7,799,000
維持管理費等		28,889
総費用(消費税込)		7,827,889
内、消費税額		695,251
総費用(消費税抜)		7,132,638
現在価値化後の総費用		8,283,884

## (3) 年間標準便益

効果項目	区分	年間標準 便益額 (千円)	効果の要因
水産物生産コストの削減効果		88,756	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外郭施設整備等に伴う陸揚等作業時間の短縮</li> <li>・用地改良整備に伴う網補修・洗浄等作業時間の短縮</li> <li>・船揚施設の改良に伴う他港への移動時間及び経費削減効果</li> <li>・岸壁の屋根掛け整備に伴う陸上作業時間の短縮</li> <li>・船揚場等の整備に伴う船揚・船降作業時間の短縮</li> <li>・外郭施設整備による漁船耐用年数の延長</li> <li>・岸壁改良及び潤内水深の確保による準備時間の削減</li> </ul>
漁獲物付加価値化の効果		48,338	<ul style="list-style-type: none"> <li>・岸壁の屋根掛け整備に伴う衛生管理対策による魚価の安定化</li> </ul>
漁業就業者の労働環境改善効果		2,063	<ul style="list-style-type: none"> <li>・岸壁の屋根掛け整備に伴う陸揚作業環境の改善</li> <li>・泊地整備に伴う操船作業環境の改善</li> <li>・船揚場等の整備に伴う船揚・船降作業環境の改善</li> </ul>
生命・財産保全・防衛効果		257,315	<ul style="list-style-type: none"> <li>・岸壁耐震性能の向上による漁業活動休止被害の回避</li> </ul>
避難・救助・災害対策効果		226,669	<ul style="list-style-type: none"> <li>・漁港整備に伴う海難損失の回避</li> </ul>
計		623,141	

(4) 費用及び便益の現在価値算定表

評価期間	年度	割引率	デフレーター	費用(千円)			便益(千円)						
				事業費 (維持管理費 含む)	事業費 (税抜)	現在価値 (維持管理費 含む)	水産物生 産コスト の削減効 果	漁獲物付 加価値化 の効果	漁業就業 者の労働 環境改善 効果	生命・財 産保全・ 防衛効果	避難・救 助・災害 対策効果	計	現在 価値
				①	②	③	①×②×③						④
-9	H27	1.423	1.373	55,000	50,926	99,498	0	0	0	0	0	0	0
-8	H28	1.369	1.373	164,771	152,566	286,769	0	0	0	0	0	0	0
-7	H29	1.316	1.337	509,000	471,296	829,242	0	0	0	0	0	0	0
-6	H30	1.265	1.295	243,000	225,000	368,589	0	0	0	0	0	0	0
-5	R1	1.217	1.260	370,000	336,364	515,787	0	0	0	0	0	0	0
-4	R2	1.170	1.241	705,000	640,909	930,581	0	0	0	0	0	0	0
-3	R3	1.125	1.197	829,072	753,702	1,014,954	23,489	0	0	0	122,779	146,268	164,552
-2	R4	1.082	1.101	691,072	628,247	748,419	23,489	0	0	0	122,779	146,268	158,262
-1	R5	1.040	1.000	386,672	351,520	365,581	23,489	0	0	0	122,779	146,268	152,119
0	R6	1.000	1.000	333,174	302,885	302,885	26,966	0	0	0	122,779	149,745	149,745
1	R7	0.962	1.000	473,181	430,165	413,819	26,966	0	0	0	122,779	149,745	144,055
2	R8	0.925	1.000	577,289	524,808	485,447	32,764	0	174	0	122,779	155,717	144,038
3	R9	0.889	1.000	769,939	699,945	622,251	64,366	0	174	0	122,779	187,319	166,527
4	R10	0.855	1.000	849,287	772,079	660,128	65,055	0	174	0	122,779	188,008	160,747
5	R11	0.822	1.000	844,401	767,637	630,998	68,881	0	964	0	122,779	192,624	158,337
6	R12	0.790	1.000	565	514	406	88,756	48,338	2,063	257,315	226,669	623,141	492,281
7	R13	0.760	1.000	565	514	391	88,756	48,338	2,063	253,884	226,669	619,710	470,980
8	R14	0.731	1.000	565	514	376	88,756	48,338	2,063	250,499	226,669	616,325	450,534
9	R15	0.703	1.000	565	514	361	88,756	48,338	2,063	247,159	226,669	612,985	430,928
10	R16	0.676	1.000	565	514	347	88,756	48,338	2,063	243,864	226,669	609,690	412,150
11	R17	0.650	1.000	565	514	334	88,756	48,338	2,063	240,612	226,669	606,438	394,185
12	R18	0.625	1.000	565	514	321	88,756	48,338	2,063	237,404	226,669	603,230	377,019
13	R19	0.601	1.000	565	514	309	88,756	48,338	2,063	234,239	226,669	600,065	360,639
14	R20	0.577	1.000	565	514	297	88,756	48,338	2,063	231,115	226,669	596,941	344,435
15	R21	0.555	1.000	565	514	285	88,756	48,338	2,063	228,034	226,669	593,860	329,592
16	R22	0.534	1.000	565	514	274	88,756	48,338	2,063	224,993	226,669	590,819	315,497
17	R23	0.513	1.000	565	514	264	88,756	48,338	2,063	221,993	226,669	587,819	301,551
18	R24	0.494	1.000	565	514	254	88,756	48,338	2,063	219,034	226,669	584,860	288,921
19	R25	0.475	1.000	565	514	244	88,756	48,338	2,063	216,113	226,669	581,939	276,421
20	R26	0.456	1.000	565	514	234	88,756	48,338	2,063	213,232	226,669	579,058	264,050
21	R27	0.439	1.000	565	514	226	88,756	48,338	2,063	210,388	226,669	576,214	252,958
22	R28	0.422	1.000	565	514	217	88,756	48,338	2,063	207,583	226,669	573,409	241,979
23	R29	0.406	1.000	565	514	209	88,756	48,338	2,063	204,816	226,669	570,642	231,681
24	R30	0.390	1.000	565	514	200	88,756	48,338	2,063	202,085	226,669	567,911	221,485
25	R31	0.375	1.000	565	514	193	88,756	48,338	2,063	199,390	226,669	565,216	211,956
26	R32	0.361	1.000	565	514	186	88,756	48,338	2,063	196,732	226,669	562,558	203,083
27	R33	0.347	1.000	565	514	178	88,756	48,338	2,063	194,109	226,669	559,935	194,297
28	R34	0.333	1.000	565	514	171	88,756	48,338	2,063	191,520	226,669	557,346	185,596
29	R35	0.321	1.000	565	514	165	88,756	48,338	2,063	188,967	226,669	554,793	178,089
30	R36	0.308	1.000	565	514	158	88,756	48,338	2,063	186,447	226,669	552,273	170,100
31	R37	0.296	1.000	565	514	152	88,756	48,338	2,063	183,961	226,669	549,787	162,737
32	R38	0.285	1.000	565	514	146	88,756	48,338	2,063	181,509	226,669	547,335	155,990
33	R39	0.274	1.000	565	514	141	88,756	48,338	2,063	179,088	226,669	544,914	149,306
34	R40	0.264	1.000	565	514	136	88,756	48,338	2,063	176,701	226,669	542,527	143,227
35	R41	0.253	1.000	565	514	130	88,756	48,338	2,063	174,345	226,669	540,171	136,663
36	R42	0.244	1.000	565	514	125	88,756	48,338	2,063	172,020	226,669	537,846	131,234

37	R43	0.234	1.000	565	514	120	88,756	48,338	2,063	169,726	226,669	535,552	125,319
38	R44	0.225	1.000	565	514	116	88,756	48,338	2,063	167,463	226,669	533,289	119,990
39	R45	0.217	1.000	565	514	112	88,756	48,338	2,063	165,230	226,669	531,056	115,239
40	R46	0.208	1.000	565	514	107	88,756	48,338	2,063	163,027	226,669	528,853	110,001
41	R47	0.200	1.000	565	514	103	88,756	48,338	2,063	160,854	226,669	526,680	105,336
42	R48	0.193	1.000	565	514	99	88,756	48,338	2,063	158,709	226,669	524,535	101,235
43	R49	0.185	1.000	565	514	95	88,756	48,338	2,063	156,593	226,669	522,419	96,648
44	R50	0.178	1.000	565	514	91	88,756	48,338	2,063	154,505	226,669	520,331	92,619
45	R51	0.171	1.000	565	514	88	88,756	48,338	2,063	152,445	226,669	518,271	88,624
46	R52	0.165	1.000	565	514	85	88,756	48,338	2,063	150,412	226,669	516,238	85,179
47	R53	0.158	1.000	564	513	81	45,392	48,338	2,063	0	0	95,793	15,135
48	R54	0.152	1.000	564	513	78	45,392	48,338	2,063	0	0	95,793	14,561
49	R55	0.146	1.000	564	513	75	45,392	48,338	2,063	0	0	95,793	13,986
50	R56	0.141	1.000	462	420	59	29,741	0	964	0	0	30,705	4,329
51	R57	0.135	1.000	455	414	56	29,741	0	964	0	0	30,705	4,145
52	R58	0.130	1.000	347	315	41	23,943	0	790	0	0	24,733	3,215
53	R59	0.125	1.000	327	297	37	3,826	0	790	0	0	4,616	577
54	R60	0.120	1.000	299	272	33	0	0	0	0	0	0	0
55	R61	0.116	1.000	284	258	30	0	0	0	0	0	0	0
総便益額（単純合計）							4,217,888	2,126,872	95,766	8,168,115	10,398,440	25,007,081	
総便益額（現在価値化）							1,820,061	816,429	36,568	3,507,774	4,793,256	10,974,084	
計						8,283,884	計						10,974,084

※評価期間は、便益対象施設が複数ある場合、各施設の整備毎に効果が発生するものとして算定

※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

2. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

① 外郭施設整備等に伴う陸揚等作業時間の短縮

当漁港の新港区は、潤内の静穏性が十分に確保されていないため安全な係留作業が困難であり、防波堤や陸揚岸壁（旧港荷捌所前）の一部で止む無く休憩を行っている。そのため、陸揚待ちの漁船が発生すると共に、旧港奥部では陸揚作業と休憩作業の輻輳等、非常に非効率な陸揚げ環境となっている。しかし、外西防波堤の整備に加え、新港区-5.5m岸壁・-6.0m岸壁の低天端改良（-3.5m対応）等の整備によって、新港区で安全な休憩作業を行うことが可能となることで、潤内混雑による陸揚げ作業時間の削減が可能となる。  
なお、当効果は港内が狭隘となるイカ釣りの漁期（8～11月）を対象とする。

区分		数量	備考	
対象日数	刺し網(3～5 t)	(日/年)	60	
	刺し網(5～10 t)	(日/年)	60	
	いか釣り(3～5 t)	(日/年)	40	
	いか釣り(5～10 t)	(日/年)	40	
	いか釣り(10～20 t)	(日/年)	40	
	かご漁業(5～10 t)	(日/年)	60	
	タコ漁業(3～5 t)	(日/年)	20	
	タコ漁業(5～10 t)	(日/年)	20	
	さけ定置網(10～20 t)	(日/年)	60	
出漁隻数	刺し網(3～5 t)	(隻)	7	
	刺し網(5～10 t)	(隻)	6	
	いか釣り(3～5 t)	(隻)	5	
	いか釣り(5～10 t)	(隻)	27	
	いか釣り(10～20 t)	(隻)	20	
	かご漁業(5～10 t)	(隻)	10	
	タコ漁業(3～5 t)	(隻)	5	
	タコ漁業(5～10 t)	(隻)	5	
	さけ定置網(10～20 t)	(隻)	3	
作業人数	刺し網(3～5 t)	(人/隻)	6	
	刺し網(5～10 t)	(人/隻)	7	
	いか釣り(3～5 t)	(人/隻)	5	
	いか釣り(5～10 t)	(人/隻)	6	
	いか釣り(10～20 t)	(人/隻)	6	
	かご漁業(5～10 t)	(人/隻)	3	
	タコ漁業(3～5 t)	(人/隻)	2	
	タコ漁業(5～10 t)	(人/隻)	4	
	さけ定置網(10～20 t)	(人/隻)	15	
陸揚時間	[整備前]	刺し網(3～5 t)	(時間)	1.00
		刺し網(5～10 t)	(時間)	1.00
		いか釣り(3～5 t)	(時間)	2.00
		いか釣り(5～10 t)	(時間)	2.00
		いか釣り(10～20 t)	(時間)	2.00
		かご漁業(5～10 t)	(時間)	1.00
		タコ漁業(3～5 t)	(時間)	1.00
		タコ漁業(5～10 t)	(時間)	1.00
		さけ定置網(10～20 t)	(時間)	1.00
	[整備後]	刺し網(3～5 t)	(時間)	0.50
		刺し網(5～10 t)	(時間)	0.50
		いか釣り(3～5 t)	(時間)	0.33
		いか釣り(5～10 t)	(時間)	0.33
		いか釣り(10～20 t)	(時間)	0.33
		かご漁業(5～10 t)	(時間)	0.50
		タコ漁業(3～5 t)	(時間)	0.50
		タコ漁業(5～10 t)	(時間)	0.50
		さけ定置網(10～20 t)	(時間)	0.50
漁業者労務単価	刺し網(3～5 t)	(円/時間)	1,773	
	刺し網(5～10 t)	(円/時間)	2,581	
	いか釣り(3～5 t)	(円/時間)	1,773	
	いか釣り(5～10 t)	(円/時間)	2,581	
	いか釣り(10～20 t)	(円/時間)	2,177	
	かご漁業(5～10 t)	(円/時間)	2,581	
	タコ漁業(3～5 t)	(円/時間)	1,773	
	タコ漁業(5～10 t)	(円/時間)	2,581	
	さけ定置網(10～20 t)	(円/時間)	2,177	

日高中央漁協ヒアリング (R6) より

令和4年 漁業経営調査報告書

2. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

① 外郭施設整備等に伴う陸揚等作業時間の短縮

当漁港の新港区は、潤内の静穏性が十分に確保されていないため安全な係留作業が困難であり、防波堤や陸揚岸壁（旧港荷捌所前）の一部で止む無く休憩を行っている。そのため、陸揚待ちの漁船が発生すると共に、旧港奥部では陸揚作業と休憩作業の輻輳等、非常に非効率な陸揚げ環境となっている。しかし、外西防波堤の整備に加え、新港区-5.5m岸壁・-6.0m岸壁の低天端改良（-3.5m対応）等の整備によって、新港区で安全な休憩作業を行うことが可能となることで、潤内混雑による陸揚げ作業時間の削減が可能となる。  
 なお、当効果は港内が狭隘となるイカ釣りの漁期（8～11月）を対象とする。

区分		数量	備考	
対象日数	刺し網(3～5 t) (日/年)	60	①	
	刺し網(5～10 t) (日/年)	60		
	いか釣り(3～5 t) (日/年)	40		
	いか釣り(5～10 t) (日/年)	40		
	いか釣り(10～20 t) (日/年)	40		
	かご漁業(5～10 t) (日/年)	60		
	タコ漁業(3～5 t) (日/年)	20		
	タコ漁業(5～10 t) (日/年)	20		
	さけ定置網(10～20 t) (日/年)	60		
出漁隻数	刺し網(3～5 t) (隻)	7	②	
	刺し網(5～10 t) (隻)	6		
	いか釣り(3～5 t) (隻)	5		
	いか釣り(5～10 t) (隻)	27		
	いか釣り(10～20 t) (隻)	20		
	かご漁業(5～10 t) (隻)	10		
	タコ漁業(3～5 t) (隻)	5		
	タコ漁業(5～10 t) (隻)	5		
	さけ定置網(10～20 t) (隻)	3		
作業人数	刺し網(3～5 t) (人/隻)	6	③	
	刺し網(5～10 t) (人/隻)	7		
	いか釣り(3～5 t) (人/隻)	5		
	いか釣り(5～10 t) (人/隻)	6		
	いか釣り(10～20 t) (人/隻)	6		
	かご漁業(5～10 t) (人/隻)	3		
	タコ漁業(3～5 t) (人/隻)	2		
	タコ漁業(5～10 t) (人/隻)	4		
	さけ定置網(10～20 t) (人/隻)	15		
陸揚時間	[整備前]	刺し網(3～5 t) (時間)	1.00	④
		刺し網(5～10 t) (時間)	1.00	
		いか釣り(3～5 t) (時間)	2.00	
		いか釣り(5～10 t) (時間)	2.00	
		いか釣り(10～20 t) (時間)	2.00	
		かご漁業(5～10 t) (時間)	1.00	
		タコ漁業(3～5 t) (時間)	1.00	
		タコ漁業(5～10 t) (時間)	1.00	
		さけ定置網(10～20 t) (時間)	1.00	
	[整備後]	刺し網(3～5 t) (時間)	0.50	⑤
		刺し網(5～10 t) (時間)	0.50	
		いか釣り(3～5 t) (時間)	0.33	
		いか釣り(5～10 t) (時間)	0.33	
		いか釣り(10～20 t) (時間)	0.33	
		かご漁業(5～10 t) (時間)	0.50	
		タコ漁業(3～5 t) (時間)	0.50	
		タコ漁業(5～10 t) (時間)	0.50	
		さけ定置網(10～20 t) (時間)	0.50	
漁業者労務単価	刺し網(3～5 t) (円/時間)	1,773	⑥	
	刺し網(5～10 t) (円/時間)	2,581		
	いか釣り(3～5 t) (円/時間)	1,773		
	いか釣り(5～10 t) (円/時間)	2,581		
	いか釣り(10～20 t) (円/時間)	2,177		
	かご漁業(5～10 t) (円/時間)	2,581		
	タコ漁業(3～5 t) (円/時間)	1,773		
	タコ漁業(5～10 t) (円/時間)	2,581		
	さけ定置網(10～20 t) (円/時間)	2,177		

日高中央漁協ヒアリング (R6) より

令和4年 漁業経営調査報告書

労働時間削減便益	刺し網(3~5 t)	(千円/年)	⑦	2,234	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1,000
	刺し網(5~10 t)	(千円/年)		3,252	
	いか釣り(3~5 t)	(千円/年)		2,961	
	いか釣り(5~10 t)	(千円/年)		27,931	
	いか釣り(10~20 t)	(千円/年)		17,451	
	かご漁業(5~10 t)	(千円/年)		2,323	
	タコ漁業(3~5 t)	(千円/年)		177	
	タコ漁業(5~10 t)	(千円/年)		516	
さけ定置網(10~20 t)	(千円/年)		2,939		
年間便益額		(千円/年)	⑧	59,784	⑦の合計
燃料消費率		(kg / ps · hr)	⑨	0.17	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン参考資料(以下、ガイドライン参考資料とする)(R6.6改訂)より
燃料重量	刺し網(3~5 t)	(kg/m3)	⑩	820	ガイドライン参考資料(R6.6改訂)より(イカ釣りはA重油、その他は軽油(R6ヒアリングより))
	刺し網(5~10 t)	(kg/m3)		820	
	いか釣り(3~5 t)	(kg/m3)		860	
	いか釣り(5~10 t)	(kg/m3)		860	
	いか釣り(10~20 t)	(kg/m3)		860	
	かご漁業(5~10 t)	(kg/m3)		820	
	タコ漁業(3~5 t)	(kg/m3)		820	
	タコ漁業(5~10 t)	(kg/m3)		820	
さけ定置網(10~20 t)	(kg/m3)		820		
燃料単価	刺し網(3~5 t)	(円/1)	⑪	127.3	石油製品価格調査(経済産業省資源エネルギー庁資源・燃料部)(イカ釣りはA重油、その他は軽油(R6ヒアリングより))
	刺し網(5~10 t)	(円/1)		127.3	
	いか釣り(3~5 t)	(円/1)		94.3	
	いか釣り(5~10 t)	(円/1)		94.3	
	いか釣り(10~20 t)	(円/1)		94.3	
	かご漁業(5~10 t)	(円/1)		127.3	
	タコ漁業(3~5 t)	(円/1)		127.3	
	タコ漁業(5~10 t)	(円/1)		127.3	
さけ定置網(10~20 t)	(円/1)		127.3		
漁船馬力	刺し網(3~5 t)	(ps)	⑫	57×0.2	「漁船統計表総合報告」より 沖待時の馬力は定格出力の20%で算定
	刺し網(5~10 t)	(ps)		262×0.2	
	いか釣り(3~5 t)	(ps)		57×0.2	
	いか釣り(5~10 t)	(ps)		262×0.2	
	いか釣り(10~20 t)	(ps)		474×0.2	
	かご漁業(5~10 t)	(ps)		262×0.2	
	タコ漁業(3~5 t)	(ps)		57×0.2	
	タコ漁業(5~10 t)	(ps)		262×0.2	
さけ定置網(10~20 t)	(ps)		474×0.2		
燃料等削減便益額	刺し網(3~5 t)	(千円/年)	⑬	63	①×②×(④-⑤)×⑨/⑩×⑪×⑫
	刺し網(5~10 t)	(千円/年)		249	
	いか釣り(3~5 t)	(千円/年)		71	
	いか釣り(5~10 t)	(千円/年)		1,762	
	いか釣り(10~20 t)	(千円/年)		2,361	
	かご漁業(5~10 t)	(千円/年)		415	
	タコ漁業(3~5 t)	(千円/年)		15	
	タコ漁業(5~10 t)	(千円/年)		69	
さけ定置網(10~20 t)	(千円/年)		225		
年間便益額		(千円/年)	⑭	5,230	⑬の合計
按分率		(m)	⑮	240	現行特定計画における便益対象施設の整備延長
		(m)	⑯	120	前特定計画における便益対象施設の整備延長
		(%)	⑰	66.7%	⑮ / (⑮+⑯)
年間総便益額		(千円/年)	⑱	43,364	(⑧+⑭)×⑰

② 用地改良整備に伴う網補修・洗浄等作業時間の短縮

当漁港では未舗装の用地が多いことから、これまで一旦、網を車両に積んで自宅まで持ち帰り網補修・洗浄作業を行っていたが、既存用地の防塵処理により漁港内での作業が可能となることで網補修・洗浄作業時間の効率化が図られる。

当効果の対象は、刺網漁業の日常的な作業（補修・洗浄）に加え、サケ定置の漁期前後の網修繕作業とする。

区分		数量	備考	
作業日数	さけ定置網(10~20 t) (日/年)	4	日高中央漁協ヒアリング (R6) より	
	刺し網(3 t 未満) (日/年)	180		
	刺し網(3~5 t) (日/年)	180		
	刺し網(5~10 t) (日/年)	180		
作業統数	さけ定置網(10~20 t) (網)	3		
	刺し網(3 t 未満) (網)	1		
	刺し網(3~5 t) (網)	7		
	刺し網(5~10 t) (網)	6		
作業人数	さけ定置網(10~20 t) (人/隻)	15		
	刺し網(3 t 未満) (人/隻)	5		
	刺し網(3~5 t) (人/隻)	6		
	刺し網(5~10 t) (人/隻)	7		
作業時間	[整備前]	さけ定置網(10~20 t) (時間)		0.75
		刺し網(3 t 未満) (時間)		0.75
		刺し網(3~5 t) (時間)		0.75
		刺し網(5~10 t) (時間)		0.75
	[整備後]	さけ定置網(10~20 t) (時間)	0.17	
		刺し網(3 t 未満) (時間)	0.17	
		刺し網(3~5 t) (時間)	0.17	
		刺し網(5~10 t) (時間)	0.17	
労務単価	さけ定置網(10~20 t) (円/時間)	2,177	令和4年 漁業経営調査報告書	
	刺し網(3 t 未満) (円/時間)	1,530		
	刺し網(3~5 t) (円/時間)	1,773		
	刺し網(5~10 t) (円/時間)	2,581		
作業時間の短縮	さけ定置網(10~20 t) (千円/年)	227	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1,000	
	刺し網(3 t 未満) (千円/年)	799		
	刺し網(3~5 t) (千円/年)	7,774		
	刺し網(5~10 t) (千円/年)	11,317		
年間便益額	(千円/年)	⑧	20,117	⑦の合計

③ 船揚施設の改良に伴う他港への移動時間及び経費削減効果

架台が10t以上漁船に対応していないため、漁船の修理・点検作業は、近隣他港まで漁船を回航して行わなければならない状況にある。この場合、漁船の移動及び車両による乗組員の送迎について時間及び経費の発生が想定される。船揚場の整備により自港での船揚げが可能となり、他港利用に関わる労働時間及び経費の削減が可能となる。

区分		数量	備考
隻数	様似漁港～萩伏漁港 (隻)	① 2	港勢調査(R4)より10～20t地元利用漁船
海上移動 (片道)	[移動距離] 様似漁港～萩伏漁港 (km)	② 25	図上計測より
	[移動時間] 様似漁港～萩伏漁港 (時間)	③ 0.90	航行速度15ノット (=27.78km/hr) として算定
乗組員数	様似漁港～萩伏漁港 (人/隻)	④ 2	日高中央ヒアリング(R6)より
陸上移動 (片道)	[移動距離] 様似漁港～萩伏漁港 (km)	⑤ 20	図上計測より
	[移動時間] 様似漁港～萩伏漁港 (時間)	⑥ 0.50	走行速度40km/hrとして算定
送迎人数	様似漁港～萩伏漁港 (人/台)	⑦ 1	日高中央ヒアリング(R6)より
作業回数	様似漁港～萩伏漁港 (回/年)	⑧ 2	日高中央ヒアリング(R6)より
労務単価	様似漁港～萩伏漁港 (円/時間)	⑨ 2,177	令和4年 漁業経営調査報告書
労働時間削減額	[海上] 様似漁港～萩伏漁港 (千円/年)	⑩ 31	①×③×2(1往復)×④×⑧×⑨/1,000
	[陸上] 様似漁港～萩伏漁港 (千円/年)	⑪ 35	①×(④×⑥×2(1往復)+⑦×⑥×4(2往復))×⑧×⑨/1,000
年間便益額	(千円/年)	⑫ 66	⑩+⑪
漁船馬力	様似漁港～萩伏漁港 (Ps)	⑬ 474	漁船統計表総合報告より
漁船燃費	様似漁港～萩伏漁港 (L/Ps・hr)	⑭ 0.207	ガイドライン参考資料(R6.6改訂)による 0.17kg/PS・hを軽油の単位質量820kg/m3により換算
軽油単価	様似漁港～萩伏漁港 (円/L)	⑮ 92.4	経済産業省資源エネルギー庁 石油製品価格調査より 軽油; R5年の12ヶ月平均127.3円(消費税抜)－軽油引取税(32.1円/L)－石油税(2.8円/L)=92.4円
車輛燃費	様似漁港～萩伏漁港 (円/km)	⑯ 17.05	ガイドライン参考資料(R6.6改訂)より、一般道路(平地)における乗用車40km走行の走行経費を使用
移動回数	様似漁港～萩伏漁港 (回/年)	⑰ 2	日高中央ヒアリング(R6)より
燃料費削減額	[海上] 様似漁港～萩伏漁港 (千円/年)	⑱ 65	①×③×2×⑬×⑭×⑮×⑰/1,000
	[陸上] 様似漁港～萩伏漁港 (千円/年)	⑲ 5	①×⑤×4×⑯×⑰/1,000
年間便益額	(千円/年)	⑳ 70	⑱+⑲
按分率	(m)	㉑ 1,496,000	現行特定計画における便益対象施設の整備延長
	(m)	㉒ 246,000	前特定計画における便益対象施設の整備延長
	(%)	㉓ 85.9%	㉑/(㉑+㉒)
年間総便益額	(千円/年)	㉔ 117	(㉑+㉒)×㉓

④ 岸壁の屋根掛け整備に伴う陸上作業時間の短縮

当漁港は、カモメをはじめとした海鳥が非常に多く、食害や糞等の異物混入の可能性が非常に多い状況である。現在では、衛生面への配慮から岸壁上の鳥糞を洗浄した後に陸揚を行っている。また、計量前にシートを掛けるのが困難なため食害や鳥糞の被害を受けた漁獲物を手作業で除外する作業が生じている。屋根付き岸壁の整備に伴い、これらの不要な作業に要する時間の削減が図られる。

区分		数量	備考
対象隻数	沖合底びき網漁業(100～200 t) (隻)	① 1	
対象日数	沖合底びき網漁業(100～200 t) (日/年)	② 135	
対象作業人数	沖合底びき網漁業(100～200 t) (人/隻)	③ 18	日高中央ヒアリング(R6)より
作業時間	[整備前] 沖合底びき網漁業(100～200 t) (時間)	④ 2.00	
	[整備後] 沖合底びき網漁業(100～200 t) (時間)	⑤ 1.50	
漁業者労務単価	沖合底びき網漁業(100～200 t) (円/時間)	⑥ 2,862	令和4年 漁業経営調査報告書
作業時間削減便益	(千円/年)	⑦ 3,477	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1,000
年間便益額	(千円/年)	⑧ 3,477	⑦

⑤ 船揚場等の整備に伴う船揚・船降作業時間の短縮

船揚場（斜路式）は、張りブロックの沈下や劣化等、老朽化が著しい状況にあり、平坦性が確保されていない等、漁船の船揚・船降時に滑り材の設置が必要となるなど、非効率な作業を強いられている。張りブロックの交換や滑り材の適正配置等の改良整備により、これらの非効率な作業が解消され、船揚・船降作業時間が短縮される。

区分			数量	備考	
対象隻数	刺し網 (隻)		1	日高中央ヒアリング(R6)より	
	採藻 (隻)		13		
	さけ定置網 (隻)		8		
	小定置網 (隻)		3		
	潜水器漁業 (隻)		3		
	タコ漁業 (隻)		3		
	桁引き網 (隻)		7		
操業日数	刺し網 (日/年)		180		
	採藻 (日/年)		25		
	さけ定置網 (日/年)		120		
	小定置網 (日/年)		30		
	潜水器漁業 (日/年)		65		
	タコ漁業 (日/年)		60		
	桁引き網 (日/年)		40		
帰港時における船揚作業人数	[整備前]	(人)	③	4	
	[整備後]	(人)	④	2	
帰港時における船揚作業時間	[整備前]	(時間)	⑤	0.33	
	[整備後]	(時間)	⑥	0.08	
出港時における船揚作業人数	[整備前]	(人)	⑦	4	
	[整備後]	(人)	⑧	2	
出港時における船揚作業時間	[整備前]	(時間)	⑨	0.17	
	[整備後]	(時間)	⑩	0.08	
漁業者労務単価	3t未満	(円/時間)	⑪	1,530	令和4年 漁業経営調査報告書
作業時間削減便益	刺し網 (千円/年)		⑫	463	①×②×((③×⑤-④×⑥) + (⑦×⑨-⑧×⑩))×⑪/1,000
	採藻 (千円/年)		835		
	さけ定置網 (千円/年)		2,468		
	小定置網 (千円/年)		231		
	潜水器漁業 (千円/年)		501		
	タコ漁業 (千円/年)		463		
	桁引き網 (千円/年)		720		
年間便益額		(千円/年)	⑬	5,681	⑫の合計

⑥ 外郭施設整備による漁船耐用年数の延長

現在、沖合底びき網漁船は旧港区東側の-5.0m岸壁で陸揚作業を行っている。しかし、-5.0m岸壁は100t以上からなる沖合底曳網漁船の階層に対応した水深ではないため、船底接触等の被害が生じている。-5.0m岸壁を沖合底曳網漁船に対応した水深である-5.5m岸壁に改良し、あわせて岸壁前面の水域も必要水深を確保することで、漁船が損傷するような状況が解消され漁船耐用年数の延長が図られる。

区分			数量	備考	
対象漁船隻数	沖合底引き網 (隻)		①	1	日高中央漁協ヒアリング(R6)より
平均トン数	沖合底引き網 (ト/隻)		②	160	R4港勢調査の利用漁船隻数の平均トン数
漁船耐用年数	[整備前]	沖合底引き網 (年)	③	9	減価償却資産の耐用年数等に関する省令(財務省)
	[整備後]	沖合底引き網 (年)	④	12.17	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料-(令和6年6月、水産庁)
漁船建造費	沖合底引き網 (千円/ト)		⑤	2,629	造船機統計調査(国土交通省)の鋼船(100~500G/T未満)より算定 漁船種：漁協ヒアリング(①と同じ)
係留月数	沖合底引き網 (月)		⑥	12.00	漁協ヒアリング(①と同じ)
耐用年数の延長	(千円/年)		⑦	12,174	①×②×(1/③-1/④)×⑤×(⑥/12月)
年間便益額	(千円/年)		⑧	12,174	⑦

⑦ 岸壁改良及び潤内水深の確保による準備時間の削減

第1港区は、古くから主に地元小型船の利用エリアであり、3t未満の小型船を対象とした物揚場が配置されていた。しかし、現状では5t未満クラスの漁船利用が主となっており、係留可能な-3.0m岸壁に利用が集中していることから、準備作業のための待ち時間や多そう係留が生じていた。岸壁・泊地の増深整備により、準備時間の短縮が図られる。

区分		数量	備考		
対象漁船隻数	刺し網(3~5t) (隻)	①	7		
	タコ漁業(3~5t) (隻)		5		
	かにかご漁業(3~5t) (隻)		4		
	桁引き網(3~5t) (隻)		1		
対象日数	刺し網(3~5t) (日/年)	②	180		
	タコ漁業(3~5t) (日/年)		60		
	かにかご漁業(3~5t) (日/年)		45		
	桁引き網(3~5t) (日/年)		40		
対象作業人数	刺し網(3~5t) (人/隻)	③	2		
	タコ漁業(3~5t) (人/隻)		1		
	かにかご漁業(3~5t) (人/隻)		2		
	桁引き網(3~5t) (人/隻)		1		
準備作業時間	[整備前]	刺し網(3~5t) (時間/日)	④	1.57	
		タコ漁業(3~5t) (時間/日)		1.37	
		かにかご漁業(3~5t) (時間/日)		1.37	
		桁引き網(3~5t) (時間/日)		1.27	
	[整備後]	刺し網(3~5t) (時間/日)	⑤	0.90	
		タコ漁業(3~5t) (時間/日)		0.70	
		かにかご漁業(3~5t) (時間/日)		0.70	
		桁引き網(3~5t) (時間/日)		0.60	
漁業者労務単価		(円/時間)	⑥	1,773	令和4年 漁業経営調査報告書
作業時間の短縮	刺し網(3~5t) (千円/年)	⑦	2,994	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1,000	
	タコ漁業(3~5t) (千円/年)		356		
	かにかご漁業(3~5t) (千円/年)		428		
	桁引き網(3~5t) (千円/年)		48		
年間便益額		(千円/年)	⑧	3,826	⑦の合計

(4) 漁獲物付加価値化の効果

① 岸壁の屋根掛け整備に伴う衛生管理対策による魚価の安定化

当漁港では、近年における消費者の安心・安全な水産物供給のニーズの高まりに対し、より強力な衛生管理体制を構築するため、沖合底びき網漁船の係留バースとなる-5.5m岸壁を衛生管理に対応した屋根付岸壁に改良することとしている。加えて、荷さばき施設前の既設屋根付き岸壁は延長が不足しているため、屋根付き岸壁の延伸を行う。これにより、屋根施設整備後は、野天での作業による鳥糞や気象条件の変化による作業中の降雨等、異物が混入する状況が防止でき、かつ直射日光の影響を受けずに鮮度を保持したまま市場へ出荷することが可能となり、水産物の衛生管理による品質向上と価格の安定が期待できる。

区分		数量	備考	
対象陸揚金額	沖合底びき網漁業(様似漁港) (千円)	①	244,380	
	沖合底びき網漁業(浦河港) (千円)	②	127,078	
	-3.5m岸壁利用魚種(様似漁港) (千円)	③	162,736	
魚価低下防止率	(%)	④	10%	直轄特定漁港漁場整備事業計画基礎資料作成その他業務報告書(北海道開発局)
魚価の安定化	(千円)	⑤	53,419	(①+②+③)×④
施設維持管理費	(千円)	⑥	5,081	日高中央漁協ヒアリング(R6)より
単価向上額	(千円/年)	⑦	48,338	⑤-⑥
年間便益額	(千円/年)	⑧	48,338	⑦

(5) 漁業就業者の労働環境改善効果

① 岸壁の屋根掛け整備に伴う陸揚作業環境の改善

当漁港の沖合底びき網漁業は、漁獲魚種の多さから通年で操業が行われている。このため北海道特有の厳しい冬期間の風浪の中でも、陸揚げ作業を行っており、身体的な苦痛はもちろんのこと転倒や怪我の危険性も含んだ作業を強いられている。しかし、屋根付き岸壁等の整備に伴い風浪の影響が低減され、積込み・陸揚げ作業における漁業就業者の快適性・安全性の向上が見込まれる。なお、当該効果は、新たに屋根付き岸壁にて陸揚げを行う沖合底びき網漁業のみを対象とし、対象日数は最低気温が氷点下の日のうち作業に従事する日数を対象とする。

区分		数量	備考
隻数	沖合底びき網漁業(200 t 未満)	(隻/日) ①	1
作業人数	沖合底びき網漁業(200 t 未満)	(人/隻) ②	18
対象日数	沖合底びき網漁業(200 t 未満)	(日/年) ③	59
作業環境ランク	[整備前]	(Sb) ④	1.162
	[整備後]	(Sc) ⑤	1.000
作業時間	沖合底びき網漁業(200 t 未満)	(時間/日) ⑥	1.50
労務単価	沖合底びき網漁業(200 t 未満)	(円/時間) ⑦	2,862
作業環境改善効果	沖合底びき網漁業(200 t 未満)	(千円/年) ⑧	739
年間便益額		(千円/年) ⑨	739
隻数	刺し網(3~5 t)	(隻/日) ⑩	7
	刺し網(5~10 t)	(隻/日)	6
	かご漁業(5~10 t)	(隻/日)	10
	かにかご漁業(3~5 t)	(隻/日)	4
	かにかご漁業(5~10 t)	(隻/日)	2
	さけ定置網(10~20 t)	(隻/日)	3
	いか釣り(3~5 t)	(隻/日)	5
	いか釣り(5~10 t)	(隻/日)	27
	いか釣り(10~20 t)	(隻/日)	20
	タコ漁業(3~5 t)	(隻/日)	5
	タコ漁業(5~10 t)	(隻/日)	5
	桁引き網(3~5 t)	(隻/日)	1
作業人数	刺し網(3~5 t)	(人/隻) ⑪	6
	刺し網(5~10 t)	(人/隻)	7
	かご漁業(5~10 t)	(人/隻)	3
	かにかご漁業(3~5 t)	(人/隻)	2
	かにかご漁業(5~10 t)	(人/隻)	2
	さけ定置網(10~20 t)	(人/隻)	15
	いか釣り(3~5 t)	(人/隻)	5
	いか釣り(5~10 t)	(人/隻)	6
	いか釣り(10~20 t)	(人/隻)	6
	タコ漁業(3~5 t)	(人/隻)	2
	タコ漁業(5~10 t)	(人/隻)	4
	桁引き網(3~5 t)	(人/隻)	1
対象日数	刺し網(3~5 t)	(日/年) ⑫	59
	刺し網(5~10 t)	(日/年)	59
	かご漁業(5~10 t)	(日/年)	59
	かにかご漁業(3~5 t)	(日/年)	40
	かにかご漁業(5~10 t)	(日/年)	40
	さけ定置網(10~20 t)	(日/年)	7
	いか釣り(3~5 t)	(日/年)	2
	いか釣り(5~10 t)	(日/年)	2
	いか釣り(10~20 t)	(日/年)	2
	タコ漁業(3~5 t)	(日/年)	20
	タコ漁業(5~10 t)	(日/年)	20
	桁引き網(3~5 t)	(日/年)	9
作業時間	刺し網(3~5 t)	(時間/日) ⑬	0.50
	刺し網(5~10 t)	(時間/日)	0.50
	かご漁業(5~10 t)	(時間/日)	0.50
	かにかご漁業(3~5 t)	(時間/日)	0.50
	かにかご漁業(5~10 t)	(時間/日)	0.50
	さけ定置網(10~20 t)	(時間/日)	0.50
	いか釣り(3~5 t)	(時間/日)	0.33
	いか釣り(5~10 t)	(時間/日)	0.33
	いか釣り(10~20 t)	(時間/日)	0.33
	タコ漁業(3~5 t)	(時間/日)	0.50
	タコ漁業(5~10 t)	(時間/日)	0.50
	桁引き網(3~5 t)	(時間/日)	0.50

日高中央漁協ヒアリング(R6)より  
作業ランクチェック表より (評価ポイント: 16~13=Aランク, 12~6=Bランク, 5~0=Cランク)

①×②×③×(④-⑤)×⑥×⑦/1,000

日高中央漁協ヒアリング(R6)より

整備後における各漁業種の標準陸揚時間

労務単価	刺し網(3~5 t)	(円/時間)	1,773	令和4年 漁業経営調査報告書
	刺し網(5~10 t)	(円/時間)	2,581	
	かご漁業(5~10 t)	(円/時間)	2,581	
	かにかご漁業(3~5 t)	(円/時間)	1,773	
	かにかご漁業(5~10 t)	(円/時間)	2,581	
	さけ定置網(10~20 t)	(円/時間)	2,177	
	いか釣り(3~5 t)	(円/時間)	1,773	
	いか釣り(5~10 t)	(円/時間)	2,581	
	いか釣り(10~20 t)	(円/時間)	2,177	
	タコ漁業(3~5 t)	(円/時間)	1,773	
	タコ漁業(5~10 t)	(円/時間)	2,581	
	桁引き網(3~5 t)	(円/時間)	1,773	
作業環境改善効果	刺し網(3~5 t)	(千円/年)	356	$⑩ \times ⑪ \times ⑫ \times (④ - ⑤) \times ⑬ \times ⑭ / 1,000$
	刺し網(5~10 t)	(千円/年)	518	
	かご漁業(5~10 t)	(千円/年)	370	
	かにかご漁業(3~5 t)	(千円/年)	46	
	かにかご漁業(5~10 t)	(千円/年)	33	
	さけ定置網(10~20 t)	(千円/年)	56	
	いか釣り(3~5 t)	(千円/年)	5	
	いか釣り(5~10 t)	(千円/年)	45	
	いか釣り(10~20 t)	(千円/年)	28	
	タコ漁業(3~5 t)	(千円/年)	29	
	タコ漁業(5~10 t)	(千円/年)	84	
	桁引き網(3~5 t)	(千円/年)	1	
按分率		(千円)	⑯ 1,558,809	前特定計画における-3.5m岸壁の事業費
		(千円)	⑰ 463,000	本特定計画における-3.5m岸壁の事業費
		(%)	⑱ 22.9%	$⑰ / (⑯ + ⑰)$
年間便益額		(千円/年)	⑲ 360	⑮の合計 $\times$ ⑱
年間総便益額		(千円/年)	⑳ 1,099	⑨+⑲

② 泊地整備に伴う操船作業環境の改善

当漁港の旧港区では、潤内の水深が浅くなっている箇所があり、航行・係留する際には浅瀬に船艇が擦らないように、慎重に操船をおこなう必要が生じている。しかし、旧港区潤内の泊地浚渫の実施により、慎重に操船を行う必要が解消され、安全且つ効率的に潤内での航行・係留を行うことが可能となる。以上より泊地浚渫整備による労働環境の改善効果を見込むものとする。

なお、旧港区は、陸揚げの他休憩・準備として沖底以外の漁業種で利用されていることから、沖底以外の漁業種について整備効果として計上する。また、3t未満の漁船については、支障が無いものと考えられるため、過大評価を防ぐ目的で対象外とした。

区分		数量	備考
隻数	刺し網(3~5 t)	(隻/日)	7
	タコ漁業(3~5 t)	(隻/日)	5
	かにかご漁業(3~5 t)	(隻/日)	4
	桁引き網(3~5 t)	(隻/日)	1
作業人数	刺し網(3~5 t)	(人/隻)	2
	タコ漁業(3~5 t)	(人/隻)	1
	かにかご漁業(3~5 t)	(人/隻)	2
	桁引き網(3~5 t)	(人/隻)	1
操業日数	刺し網(3~5 t)	(日/年)	180
	タコ漁業(3~5 t)	(日/年)	60
	かにかご漁業(3~5 t)	(日/年)	45
	桁引き網(3~5 t)	(日/年)	40
出漁回数	刺し網(3~5 t)	(回/日)	1
	タコ漁業(3~5 t)	(回/日)	1
	かにかご漁業(3~5 t)	(回/日)	1
	桁引き網(3~5 t)	(回/日)	1
作業環境ランク	[整備前]	(Sb)	⑤ 1.162
	[整備後]	(Sc)	⑥ 1.000
作業時間	刺し網(3~5 t)	(時間/日)	0.90
	タコ漁業(3~5 t)	(時間/日)	0.70
	かにかご漁業(3~5 t)	(時間/日)	0.70
	桁引き網(3~5 t)	(時間/日)	0.60
労務単価		(円/時間)	⑧ 1,773
作業環境改善効果	刺し網(3~5 t)	(千円/年)	651
	タコ漁業(3~5 t)	(千円/年)	60
	かにかご漁業(3~5 t)	(千円/年)	72
	桁引き網(3~5 t)	(千円/年)	7
年間便益額		(千円/年)	⑩ 790

日高中央漁協ヒアリング(R6)より

作業ランクチェック表より (評価ポイント: 16~13=Aランク, 12~6=Bランク, 5~0=Cランク)

日高中央漁協ヒアリング(R6)より

令和4年 漁業経営調査報告書

$① \times ② \times ③ \times ④ \times (⑤ - ⑥) \times ⑦ \times ⑧ / 1,000$

⑨の合計

③ 船揚場等の整備に伴う船揚・船降作業環境の改善

船揚場（斜路式）は、張りブロックの沈下や劣化等、老朽化が著しい状況にあるため、転倒等の発生が懸念される危険な状況での作業である。張りブロックの交換や滑り材の適正配置等の改良整備により、危険な作業の回避が可能となり、船揚・船降作業の就労環境が改善される。

区分		数量	備考
操業隻数	刺し網(3t未満) (隻)	1	①
	採藻(3t未満) (隻)	13	
	さけ定置網(3t未満) (隻)	8	
	小定置網(3t未満) (隻)	3	
	潜水器漁業(3t未満) (隻)	3	
	タコ漁業(3t未満) (隻)	3	
	桁引き網(3t未満) (隻)	7	
出漁日数	刺し網(3t未満) (日/年)	180	②
	採藻(3t未満) (日/年)	25	
	さけ定置網(3t未満) (日/年)	120	
	小定置網(3t未満) (日/年)	30	
	潜水器漁業(3t未満) (日/年)	65	
	タコ漁業(3t未満) (日/年)	60	
	桁引き網(3t未満) (日/年)	40	
作業人数	刺し網(3t未満) (人/隻)	2	③
	採藻(3t未満) (人/隻)	2	
	さけ定置網(3t未満) (人/隻)	2	
	小定置網(3t未満) (人/隻)	2	
	潜水器漁業(3t未満) (人/隻)	2	
	タコ漁業(3t未満) (人/隻)	2	
	桁引き網(3t未満) (人/隻)	2	
作業環境ランク	[整備前] (Sb)	④	1.162
	[整備後] (Sc)	⑤	
船揚・船降作業時間(時間)	刺し網(3t未満) (時間)	0.16	⑥
	採藻(3t未満) (時間)	0.16	
	さけ定置網(3t未満) (時間)	0.16	
	小定置網(3t未満) (時間)	0.16	
	潜水器漁業(3t未満) (時間)	0.16	
	タコ漁業(3t未満) (時間)	0.16	
	桁引き網(3t未満) (時間)	0.16	
漁業者労務単価(円/時間)	(円/時間)	⑦	1,530
年間便益額	刺し網(3t未満) (千円/年)	14	⑧
	採藻(3t未満) (千円/年)	26	
	さけ定置網(3t未満) (千円/年)	76	
	小定置網(3t未満) (千円/年)	7	
	潜水器漁業(3t未満) (千円/年)	15	
	タコ漁業(3t未満) (千円/年)	14	
	桁引き網(3t未満) (千円/年)	22	
年間便益額	(千円/年)	⑨	174

日高中央漁協ヒアリング(R6)より

作業リスクチェック表より（評価ポイント：16～13=Aランク，12～6=Bランク，5～0=Cランク）

日高中央漁協ヒアリング(R6)より

令和4年 漁業経営調査報告書

①×②×③×(④-⑤)×⑥×⑦/1,000

⑧の合計

(8) 生命・財産保全・防御効果

① 岸壁耐震性能の向上による漁業活動休止被害の回避

様似漁港は、太平洋沿岸、えりも岬の西側に位置する第3種漁港で、周辺海域における沿岸漁業並びに沖合漁業の拠点漁港としての役割を果たしている。しかし、現在耐震強化岸壁が整備されていないことから、災害発生時においては長期間の漁業活動休止が想定される場所である。これに対し、耐震性能が強化された屋根き岸壁が新たに整備されることで、自然災害の発生時において漁業活動の休止を一定程度回避することが出来る。

区分		数量	備考	
整備前の利用可能岸壁延長	(m)	① 28	十勝港：-4.0m岸壁のうち、地元・他港外来を考慮して28m分	
整備後の利用可能岸壁延長	(m)	② 120	様似漁港：-5.5m岸壁（耐震）120m	
整備前の利用可能漁船階層	(t未満)	③ 20	十勝港：岸壁階層より	
整備後の利用可能漁船階層	(t未満)	④ 200	様似漁港：岸壁階層より	
整備前の陸揚げ利用可能時間	(時間)	⑤ 10	十勝港：市場開設時間（6～16時）より、10時間	
整備後の陸揚げ利用可能時間	(時間)	⑥ 12	様似漁港：市場開設時間（5～17時）より、12時間	
整備前の1日あたりの陸揚げ岸壁使用可能延長	(m・時間/日)	⑦ 280	①×⑤	
整備後の1日あたりの陸揚げ岸壁使用可能延長	(m・時間/日)	⑧ 1,440	②×⑥	
操業隻数	沖合底びき(100-200t)	(隻)	2	
	イカ釣り(10-20t)	(隻)	20	
	イカ釣り(5-10t)	(隻)	27	
	イカ釣り(3-5t)	(隻)	5	
バース長	沖合底びき(100-200t)	(m/隻)	49.4	
	イカ釣り(10-20t)	(m/隻)	30.8	
	イカ釣り(5-10t)	(m/隻)	25.9	
	イカ釣り(3-5t)	(m/隻)	19.8	
陸揚げ時間	沖合底びき(100-200t)	(時間)	1.50	
	イカ釣り(10-20t)	(時間)	0.33	
	イカ釣り(5-10t)	(時間)	0.33	
	イカ釣り(3-5t)	(時間)	0.33	
陸揚所要延長	沖合底びき(100-200t)	(m・時間/日)	148.2	
	イカ釣り(10-20t)	(m・時間/日)	203.3	
	イカ釣り(5-10t)	(m・時間/日)	230.8	
	イカ釣り(3-5t)	(m・時間/日)	32.7	
陸揚可能隻数	[整備前]	沖合底びき(100-200t)	(隻)	0
		イカ釣り(10-20t)	(隻)	20
		イカ釣り(5-10t)	(隻)	8
		イカ釣り(3-5t)	(隻)	0
	[整備後]	沖合底びき(100-200t)	(隻)	2
		イカ釣り(10-20t)	(隻)	20
		イカ釣り(5-10t)	(隻)	27
		イカ釣り(3-5t)	(隻)	5
1隻当たり年間生産額	沖合底びき(100-200t)	(千円/隻)	185,729	
	イカ釣り(10-20t)	(千円/隻)	1,977	
	イカ釣り(5-10t)	(千円/隻)	1,165	
	イカ釣り(3-5t)	(千円/隻)	602	
漁業所得率	(%)	⑯ 59.0	令和4年漁業経営調査報告(農林水産省、令和6年3月)	
休業損失額の回避	沖合底びき(100-200t)	(千円/回)	219,160	
	イカ釣り(10-20t)	(千円/回)	0	
	イカ釣り(5-10t)	(千円/回)	13,060	
	イカ釣り(3-5t)	(千円/回)	1,776	
震災1回当たりの便益額(復旧期間2年間を考慮)	(千円/年)	⑰ 327,048	⑰×11/12+⑰×12/12×0.962/2 ※漁業活動の段階的な回復を考慮(社会的割引率4%)	
年間出漁日数	沖合底びき(100-200t)	(年)	135	
	イカ釣り(10-20t)	(年)	40	
	イカ釣り(5-10t)	(年)	40	
	イカ釣り(3-5t)	(年)	40	
乗組員数	沖合底びき(100-200t)	(隻)	15	
	イカ釣り(10-20t)	(隻)	3	
	イカ釣り(5-10t)	(隻)	3	
	イカ釣り(3-5t)	(隻)	2	

移動時間	[整備前]	沖合底びき(100-200t)	(時間)	⑲	7.2	航行速度15ノット (=27.78km/hr) として算定
		イカ釣り(10-20 t)	(時間)		7.2	
		イカ釣り(5-10 t)	(時間)		7.2	
		イカ釣り(3-5 t)	(時間)		7.2	
	[整備後]	沖合底びき(100-200t)	(時間)	⑳	2.2	
		イカ釣り(10-20 t)	(時間)		2.2	
		イカ釣り(5-10 t)	(時間)		2.2	
		イカ釣り(3-5 t)	(時間)		2.2	
漁業者労務単価	沖合底びき(100-200t)		(円/時間)	㉓	2,862	令和4年 漁業経営調査報告書
	イカ釣り(10-20 t)		(円/時間)		2,177	
	イカ釣り(5-10 t)		(円/時間)		2,581	
	イカ釣り(3-5 t)		(円/時間)		1,773	
移動人件費の削減	沖合底びき(100-200t)		(千円/年)	㉔	0	$(\text{㉓} \times \text{㉑} - \text{㉒} \times \text{㉔}) \times \text{㉕} \times \text{㉖} \times \text{㉗} / 1,000$
	イカ釣り(10-20 t)		(千円/年)		26,124	
	イカ釣り(5-10 t)		(千円/年)		0	
	イカ釣り(3-5 t)		(千円/年)		0	
震災1回当たりの便益額(復旧期間2年間を考慮)			(千円/年)	㉕	36,513	$\text{㉔} \times 11/12 + \text{㉔} \times 12/12 \times 0.962/2$ ※漁業活動の段階的な回復を考慮(社会的割引率4%)
対象漁船馬力	沖合底びき(100-200t)		(PS)	㉖	902	北海道漁船統計表(令和4年)
	イカ釣り(10-20 t)		(PS)		474	
	イカ釣り(5-10 t)		(PS)		262	
	イカ釣り(3-5 t)		(PS)		262	
漁船燃料消費量			(kg/PS・hr)	㉗	0.17	ガイドライン参考資料(R6.6改訂)
燃料重量			(kg/m <sup>3</sup> )	㉘	860	
燃料単価			(円/L)	㉙	94.3	石油製品価格調査(経済産業省資源エネルギー庁資源・燃料部)
移動燃料費用の削減	沖合底びき(100-200t)		(千円/年)	㉚	0	$(\text{㉑} \times \text{㉒} - \text{㉓} \times \text{㉔}) \times \text{㉕} \times \text{㉖} \times \text{㉗} / (\text{㉘} / 1000) \times \text{㉙}$
	イカ釣り(10-20 t)		(千円/年)		35,343	
	イカ釣り(5-10 t)		(千円/年)		0	
	イカ釣り(3-5 t)		(千円/年)		0	
震災1回当たりの便益額(復旧期間2年間を考慮)			(千円/年)	㉛	49,398	$\text{㉚} \times 11/12 + \text{㉚} \times 12/12 \times 0.962/2$ ※漁業活動の段階的な回復を考慮(社会的割引率4%)
海上移動に要するコスト削減額(震災1回あたり)			(千円/年)	㉜	85,911	$\text{㉕} + \text{㉛}$
トラック所要台数	沖合底びき(100-200t)		(台/隻)	㉝	10	日高中央漁協ヒアリング(R6)より
	イカ釣り(10-20 t)		(台/隻)		2	
	イカ釣り(5-10 t)		(台/隻)		1	
	イカ釣り(3-5 t)		(台/隻)		1	
トラック対象台数	[整備前]	沖合底びき(100-200t)	(台)	㉞	0	$\text{㉑} \times \text{㉝}$
		イカ釣り(10-20 t)	(台)		40	
		イカ釣り(5-10 t)	(台)		8	
		イカ釣り(3-5 t)	(台)		0	
	[整備後]	沖合底びき(100-200t)	(台)	㉟	20	
		イカ釣り(10-20 t)	(台)		40	
		イカ釣り(5-10 t)	(台)		27	
		イカ釣り(3-5 t)	(台)		5	
対象人数	沖合底びき(100-200t)		(人/隻)	㉞	2	日高中央漁協ヒアリング(R6)より
	イカ釣り(10-20 t)		(人/隻)		2	
	イカ釣り(5-10 t)		(人/隻)		2	
	イカ釣り(3-5 t)		(人/隻)		2	
移動時間	[整備前]	沖合底びき(100-200t)	(時間)	㉟	3.50	図上より移動距離を計測、走行速度を40.0km/hrより設定
		イカ釣り(10-20 t)	(時間)		3.50	
		イカ釣り(5-10 t)	(時間)		3.50	
		イカ釣り(3-5 t)	(時間)		3.50	
	[整備後]	沖合底びき(100-200t)	(時間)	㊱	0.03	
		イカ釣り(10-20 t)	(時間)		0.03	
		イカ釣り(5-10 t)	(時間)		0.03	
		イカ釣り(3-5 t)	(時間)		0.03	
漁業者労務単価	沖合底びき(100-200t)		(円/時間)	㊲	2,862	令和4年 漁業経営調査報告書
	イカ釣り(10-20 t)		(円/時間)		2,177	
	イカ釣り(5-10 t)		(円/時間)		2,581	
	イカ釣り(3-5 t)		(円/時間)		1,773	
移動人件費の削減	沖合底びき(100-200t)		(千円/年)	㊳	0	$\text{㉕} \times \text{㉞} \times (\text{㉟} \times \text{㊱} - \text{㊲} \times \text{㊳}) \times \text{㊴} / 1,000$
	イカ釣り(10-20 t)		(千円/年)		24,173	
	イカ釣り(5-10 t)		(千円/年)		5,614	
	イカ釣り(3-5 t)		(千円/年)		0	
震災1回当たりの便益額(復旧期間2年間を考慮)			(千円/年)	㊴	41,632	$\text{㊳} \times 11/12 + \text{㊳} \times 12/12 \times 0.962/2$ ※漁業活動の段階的な回復を考慮(社会的割引率4%)

移動距離	[整備前]	沖合底びき(100-200t)	(km)	④②	140	図上より移動距離を計測
		イカ釣り(10-20 t)	(km)		140	
		イカ釣り(5-10 t)	(km)		140	
		イカ釣り(3-5 t)	(km)		140	
	[整備後]	沖合底びき(100-200t)	(km)	④③	1	
		イカ釣り(10-20 t)	(km)		1	
		イカ釣り(5-10 t)	(km)		1	
		イカ釣り(3-5 t)	(km)		1	
車両燃費			(円/km)	④④	37.68	ガイドライン参考資料 (R6.6改訂)
GDPデフレーター	R6			④⑤	106.9	内閣府経済社会総合研究所 評価基準年のGDPデフレーター(R2の値を適用)
	R2			④⑥	101.9	内閣府経済社会総合研究所 車両燃費の基準年におけるGDPデフレーター
移動燃料費用の削減	沖合底びき(100-200t)		(千円/年)	④⑦	0	$⑩ \times (③④ \times ④② - ③⑤ \times ④③) \times ④④ \times ④⑤ / ④⑥ / 1,000$
	イカ釣り(10-20 t)		(千円/年)		8,791	
	イカ釣り(5-10 t)		(千円/年)		1,728	
	イカ釣り(3-5 t)		(千円/年)		0	
震災1回当たりの便益額(復旧期間2年間を考慮)			(千円/年)	④⑧	14,702	$④⑦ \times 11/12 + ④⑦ \times 12/12 \times 0.962/2$ ※漁業活動の段階的な回復を考慮(社会的割引率4%)
陸上移動に要するコスト削減額(震災1回あたり)			(千円/年)	④⑨	56,334	④① + ④⑧
岸壁	概算事業費		(千円/m)	④⑩	8,000	単位m当たりの概算事業費+撤去費
	防波堤延長		(m)	④⑪	120.0	-5.5m岸壁(改良)
岸壁復旧費の節約による便益			(千円/年)	④⑫	960,000	④⑩ × ④⑪
防波堤	概算事業費		(千円/m)	④⑬	23,000	単位m当たりの概算事業費+撤去費
	防波堤延長		(m)	④⑭	925.0	外東防波堤(改良)、外西防波堤(改良)
防波堤復旧費の節約による便益			(千円/年)	④⑮	21,275,000	④⑬ × ④⑭
年間便益額			(千円/年)	④⑯	$257,316 \times (74/75)^{t-1}$	(④⑧ + ④⑫ + ④⑨ + ④⑰ + ④⑮) × 災害発生確率

(9) 避難・救助・災害対策効果

① 漁港整備に伴う海難損失の回避

日高沖はイカ釣りの好漁場となっており、多くのイカ釣り漁船が操業している。様子漁港は、岸壁の静穏度が確保されていないことから、荒天時の利用が非常に困難であり、天候の急変時や故障時などの緊急性を要する場合にも、様子漁港へは避難利用ができない状況であった。また、近隣1種漁港の利用漁船は、様子漁港沿岸でも漁業を行っており、これまで操業中の急な海象の悪化に遭遇した場合は、帰港中の遭難や港口の擾乱での危険性がある中、自港に帰港していた。しかし、外西防波堤の整備により、荒天時の静穏度が確保され、沖合で操業するイカ釣り外来船や近隣漁港船の避難受け入れが可能となったことから、海難による損失の回避が図られる。

区分		数量	備考
漁船建造費	(千円/t)	① 5,030	造船造機統計調査(国土交通省)のFRP製漁船(20t未満)より算定
漁船トン数	(t)	② 11.0	R4港勢調査のイカ釣り外来船の平均トン数
漁船損傷に伴う損失額係数	全損/全損	1.00	港湾投資の評価に関する解説書2011(2-15-21)
	重損傷/全損	0.70	
	軽損傷/全損	0.20	
漁船損傷に伴う損失額	全損(千円/隻)	55,330	①×②×③
	重損傷(千円/隻)	38,731	
	軽損傷(千円/隻)	11,066	
損傷修繕期間	全損(日)	180	港湾投資の評価に関する解説書2011(2-15-21)
	重損傷(日)	30	
	軽損傷(日)	14	
漁船休業損失額	(円/隻・日)	⑥ 38,981	令和4年 漁業経済調査報告書(農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月)
漁船損傷による漁業休業損失額	全損(千円/隻)	7,017	⑤×⑥/1,000
	重損傷(千円/隻)	1,169	
	軽損傷(千円/隻)	546	
海難損傷別人的被害損失額(負傷)	全損(千円/隻)	200	港湾投資の評価に関する解説書2011(2-15-21)
	重損傷(千円/隻)	200	
	軽損傷(千円/隻)	0	
避難船一隻当たりの平均損失額	全損(千円/年)	62,547	④+⑦+⑧
	重損傷(千円/年)	40,100	
	軽損傷(千円/年)	11,612	
対象隻数	(隻/回)	⑩ 1	イカ釣り外来漁船の同時避難実績3隻より、前計画の便益対象である2隻を除く
年間避難機会(回数)	全損(回/年)	⑪ 3.4	苫小牧港沖・様子漁港沖波高計観測データによる荒天日数、H23~R2の10か年平均のうち、漁期8~11月(3.4回)を対象(出典)全国港湾海洋波浪観測年報
海難損傷別発生比率	全損(%)	7.8	港湾投資の評価に関する解説書2011(2-15-21)
	重損傷(%)	15.8	
	軽損傷(%)	21.8	
損失の回避	全損(千円/年)	16,587	⑨×⑩×⑪×⑫ ※海難損傷別に算出
	重損傷(千円/年)	21,542	
	軽損傷(千円/年)	8,607	
年間便益額	(千円/年)	⑬ 46,736	⑬の合計
漁船トン数	(t)	⑮ 9.3	対象漁船(近隣外来漁船)の平均トン数算出(R4港勢調査)
漁船損傷に伴う損失額	全損(千円/隻)	46,779	①×③×⑮
	重損傷(千円/隻)	32,745	
	軽損傷(千円/隻)	9,356	
避難船一隻当たりの平均損失額	全損(千円/年)	53,996	⑦+⑧+⑩
	重損傷(千円/年)	34,114	
	軽損傷(千円/年)	9,902	
対象隻数	(隻/回)	⑱ 3	近隣1種漁港からの同時避難実績7隻より、前計画の便益対象である4隻を除く
対象回数	(回)	⑲ 5.1	苫小牧港沖・様子漁港沖波高計観測データによる荒天日数、H23~R2の10か年平均のうち、避難実績のある10~2月を対象(出典)全国港湾海洋波浪観測年報
損失の回避	全損(千円/年)	64,439	⑫×⑰×⑱×⑲ ※海難損傷別に算出
	重損傷(千円/年)	82,467	
	軽損傷(千円/年)	33,027	
年間便益額	(千円/年)	⑳ 179,933	⑳の合計
年間総便益額	(千円/年)	㉑ 226,669	⑬+⑳

資料② 作業環境ランク表

岸壁の屋根掛け整備に伴う陸揚作業環境の改善

便益項目⑤-1

評価指標		ポイント	整備前	整備後	評価の根拠(整備前)	根拠(評価の目安)	
危険性	事故等の発生頻度	a.作業中の事故や病気等が頻発している	3			ほぼ毎年のように事故や病気が発生	
		b.過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2			直近5年程度での発生がある	
		c.過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○		冬期の岸壁凍結により、危険を伴う作業状況である	
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	事故等の内容	a.生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内での交通事故等
		b.一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	○		冬期の岸壁凍結により、転倒の危険性がある。	転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c.通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1				軽い打撲等
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	危険性小計		0~6	3	0		
	作業環境	a.極めて過酷な作業環境である	5				極寒、猛暑、風雪、潮位差が大きい等
		b.風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	3	○		風雪の影響により厳しい環境下での作業である	風雨、波浪の飛沫等
		c.風雨等の影響を受ける場合がある	1				
d.当該地域における標準的な作業環境である		0		○			
重労働性	a.肉体的負担が極めて大きい作業	5				人力での漁船上下架作業、潮位差の大きい陸揚げ等	
	b.肉体的負担が比較的大きい作業	3	○		風雪の影響により厳しい環境下での作業である	長時間の同じ姿勢での作業等	
	c.肉体的負担がある作業	1		○			
	d.通常の作業と同等程度の肉体的負担	0					
評価ポイント 計			9	1			
作業ランク			B	C			

Aランクの条件: 評価ポイント計16~13ポイント ※必ず「事故の発生頻度」、「事故等の内容」の両方の指標でポイントが上げられていること

Bランクの条件: 評価ポイント計12~6ポイント

Cランクの条件: 評価ポイント計5~0ポイント

資料② 作業環境ランク表

泊地整備に伴う操船作業環境の改善

便益項目⑤-2

評価指標		ポイント	整備前	整備後	評価の根拠(整備前)	根拠(評価の目安)	
危険性	事故等の発生頻度	a.作業中の事故や病気等が頻発している	3			ほぼ毎年のように事故や病気が発生	
		b.過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2			直近5年程度での発生がある	
		c.過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○		転倒・海中転落等の危険性がある状況での作業	
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	事故等の内容	a.生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内での交通事故等
		b.一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	○		転倒・海中転落等の危険性がある状況での作業	転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c.通院不要で数日で完治するようなく軽いケガ	1				軽い打撲等
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	危険性小計		0~6	3	0		
	作業環境	a.極めて過酷な作業環境である	5				極寒、猛暑、風雪、潮位差が大きい等
		b.風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	3				風雨、波浪の飛沫等
		c.風雨等の影響を受ける場合がある	1	○	○		
d.当該地域における標準的な作業環境である		0					
重労働性	a.肉体的負担が極めて大きい作業	5				人力での漁船上下架作業、潮位差の大きい陸揚げ等	
	b.肉体的負担が比較的大きい作業	3	○		積載の制限や、船底接触への配慮等、不要な負担が大きい状況にある	長時間の同じ姿勢での作業等	
	c.肉体的負担がある作業	1		○			
	d.通常の作業と同等程度の肉体的負担	0					
評価ポイント 計			7	2			
作業ランク			B	C			

Aランクの条件: 評価ポイント計16~13ポイント ※必ず「事故の発生頻度」、「事故等の内容」の両方の指標でポイントが上げられていること

Bランクの条件: 評価ポイント計12~6ポイント

Cランクの条件: 評価ポイント計5~0ポイント

資料② 作業環境ランク表

船揚場等の整備に伴う船揚・船降作業環境の改善

便益項目⑤-3

評価指標		ポイント	整備前	整備後	評価の根拠(整備前)	根拠(評価の目安)	
危険性	事故等の発生頻度	a.作業中の事故や病気等が頻発している	3			ほぼ毎年のように事故や病気が発生	
		b.過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2			直近5年程度での発生がある	
		c.過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○		転倒・海中転落等の危険性がある状況での作業	
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	事故等の内容	a.生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内での交通事故等
		b.一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	○		転倒・海中転落等の危険性がある状況での作業	転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c.通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1				軽い打撲等
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	危険性小計		0~6	3	0		
	作業環境	a.極めて過酷な作業環境である	5				極寒、猛暑、風雪、潮位差が大きい等
		b.風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	3				風雨、波浪の飛沫等
		c.風雨等の影響を受ける場合がある	1	○	○		
d.当該地域における標準的な作業環境である		0					
重労働性	a.肉体的負担が極めて大きい作業	5				人力での漁船上下架作業、潮位差の大きい陸揚げ等	
	b.肉体的負担が比較的大きい作業	3	○		斜路への船底接触の配慮等、不要な負担が大きい状況にある	長時間の同じ姿勢での作業等	
	c.肉体的負担がある作業	1		○			
	d.通常の作業と同等程度の肉体的負担	0					
評価ポイント 計			7	2			
作業ランク			B	C			

Aランクの条件: 評価ポイント計16~13ポイント ※必ず「事故の発生頻度」、「事故等の内容」の両方の指標でポイントが上げられていること

Bランクの条件: 評価ポイント計12~6ポイント

Cランクの条件: 評価ポイント計5~0ポイント

## 事後評価書（期中の評価）

都道府県名	北海道	関係市町村	マツマエチヨウ 松前町	期中評価実施の理由	④
事業名	直轄特定漁港漁場整備事業（直轄漁港整備事業）				
地区名	エラ 江良	事業主体	国（北海道開発局）		

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	江良漁港（第3種）	漁場名	—
陸揚金額	109 百万円	陸揚量	108.9 トン
登録漁船隻数	127 隻	利用漁船隻数	150 隻
主な漁業種類	イカ釣り、小型定置網、敷網	主な魚種	スルメイカ、ホッケ、ヒラメ
漁業経営体数	56 経営体	組合員数	56 人
地区の特徴	江良漁港は、北海道渡島半島の南西部日本海側に位置し、道内外のイカ釣り漁業を主とする生産拠点として、周辺海域で操業する漁船の避難拠点として重要な役割を担っている。		
2. 事業概要			
事業目的	渡島西部圏域の生産拠点漁港として、屋根付き岸壁等の整備により、スルメイカ等の衛生的な陸揚げ環境を確保し、国内への水産物供給力強化を図る。また、耐震性能を強化した岸壁及び道路の整備により、防災対策の強化を図り、大規模災害時の水産物の早期再開を図る。さらに、防波堤等の整備により、漁業活動の効率性が向上し、水産物流通の安定化を図るとともに、岸壁・船揚場の整備により非効率な漁業活動が解消し、漁業利用の効率化を図る。		
主要工事計画	西防波堤(改良)102m、波除堤30m、-4.0m岸壁(改良)1式 ほか		
事業費	5,315百万円	事業期間	平成29年度～令和11年度
既投資事業費	3,072百万円	事業進捗率(%)	58%

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化			
	直前の評価	今回の評価	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり
総費用（千円）	2,771,676	5,788,544	
総便益（千円）	3,933,846	7,455,541	
費用便益費(B/C)	1.42	1.29	
総費用の変更の理由			
第3港区の荒天時越波・進入波の防止対策に資する外郭施設の整備において、西防波堤（改良）、波除堤、南防波堤（撤去）は、現場条件等の変更に伴い事業費の見直しを行った。また、旧西護岸の嵩上げ改良の構造断面、施工範囲の変更に伴い事業費の見直しを行った。さらに、近年の情勢変化を踏まえて、第3港区の船揚場（改良）、第1港区の突堤及び東防波堤（改良）を追加した結果、総費用が増加した。			
便益算定項目について変更がある場合はその項目と変更の理由			
第3港区の船揚場（改良）による漁船上架施設の整備による移動コストの削減、突堤の整備による清掃作業時間の削減、東防波堤（改良）による船揚場潮上波対策による見回り及び警戒係留作業時間の短縮効果を便益として計上した。			
その他費用対効果分析に係る要因の変化			
西防波堤（改良）、波除堤の整備において、現場条件等の変更に伴い事業費が増加した。また、情勢変化に伴い第3港区の船揚場（改良）、第1港区の突堤及び東防波堤（改良）を追加したことにより、事業完了年度を変更（平成38年度→令和11年度）した。			

<b>2. 漁業情勢、社会経済情勢の変化</b>	
<b>(1) 漁業情勢及び漁港施設、漁場施設等の利用状況と将来見通し</b>	
	計画策定後の漁業集落に関わる社会経済状況、自然状況の当初想定との相違と将来見通し
	漁港利用漁業者数は、高齢化に伴う廃業等により減少傾向は見られるものの、北海道漁業就業支援協議会を活用した研修生の受入れの実施のほか、後継者対策や新規着業支援などの地域の取組により新規参入者もいることから、今後も同程度に推移すると見込まれる。
	漁業形態、流通形態について当初想定との相違と将来見通し
	松前さくら漁業協同組合では、江良漁港を町内北部の陸揚拠点として、近隣の漁港で陸揚げされた漁獲物の集積地として位置付けている。衛生管理対策の強化により安全・安心な水産物の安定供給を図り、流通形態の効率化を推進しており、今後も安定的な漁家経営が見込まれる。
	漁港施設等の利用状況について当初想定との相違と将来見通し
	組合員数は減少傾向にあるものの、蓄養施設を利用したウニ・ホッケの安定出荷やウニ・ナマコ等の人工種苗の放流により、浅海域漁業の陸揚量が増加傾向にあり、漁業経営が安定していることから、今後も安定的な利用が見込まれる。
<b>(2) その他社会情勢の変化</b>	
	特になし
<b>3. 事業の進捗状況</b>	
	令和6年度までに、越波防止のための第1港区の外郭施設や第3港区の蓄養施設等が整備され、漁業活動の安全性・効率化が図られており、事業の進捗率は60%である。残事業として、耐震性能を強化した岸壁及び道路の液状化対策等の整備、衛生管理対策の屋根付き岸壁及び用地の防塵対策等の整備、さらに、外郭施設の整備のほか、係留機能の強化に向けた低天端岸壁、船揚場の改良等を令和11年度完了に向けて推進する。
<b>4. 関連事業の進捗状況</b>	
	特になし
<b>5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向</b>	
	<p>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る。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る。また、第3港区では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る。このため、継続した漁港整備を求めている。</p> <p>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るが、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」にも力を入れて、漁家収入の安定に努めている。地元漁業者の要望としては、第3港区の静穏度の向上対策、衛生管理の向上に資する屋根付き岸壁の整備、小型漁船対応の低天端岸壁の整備のほか、老朽化した漁船上架施設の改良整備等への優先順位が高く、早期の整備を強く求めている。</p>

6. 事業コスト縮減等の可能性	
	今後の整備にあたっては、舗装工での再生材の使用（再生骨材や再生アスファルト）を行う。また、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る。
7. 代替案の実現可能性	
	該当なし。

### Ⅲ 総合評価

<p>江良漁港は、渡島西部圏域の生産拠点漁港として、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る。</p> <p>このため、衛生管理の強化・就労環境改善のための屋根付き岸壁、避難機能の強化や港内静穏度向上のための外郭施設整備、耐震機能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る。</p> <p>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1.0を超えていることから、計画を変更の上、事業を継続する必要がある。</p> <p>引き続き、コスト縮減に取り組むとともに、適正な事業費および事業期間の管理に努める。</p>
---

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

都道府県名	北海道	地区名	エラ江良
事業名	直轄特定漁港漁場整備事業	施設の耐用年数	50年

## 2 評価項目

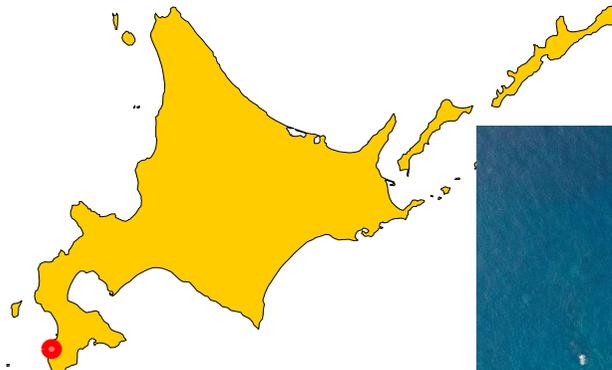
	評価項目		便益額（現在価値化）	
	便益の評価項目及び便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	773,376
②漁獲機会の増大効果				千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果				千円
④漁獲物付加価値化の効果			103,604	千円
漁業就労環境の向上		⑤漁業就労環境の労働環境改善効果	328,016	千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果		千円
地域産業の活性化		⑦漁業外産業への効果		千円
非常時・緊急時の対処		⑧生命・財産保全・防御効果	223,995	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	6,026,550	千円
自然保全・文化の継承		⑩自然環境保全・修復効果		千円
		⑪景観改善効果		千円
		⑫地域文化保全・継承効果		千円
その他		⑬漁港利用者の利便性向上効果		千円
		⑭その他		千円
計（総便益額）		B	7,455,541	千円
総費用額（現在価値化）		C	5,788,544	千円
費用便益比		B/C	1.29	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

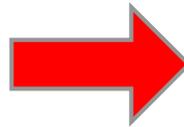
- ・岸壁の耐震性能の強化により、大規模災害時においても船舶の係留ができることとなり、緊急物資を受け入れることが可能となる。
- ・安定した外来船利用により、地元での生活物資や資材の調達、飲食店利用等の地域経済の振興が図られる。
- ・松前江良地域マリンビジョンと連携した地産地消の推進や地域PRの促進が図られる。

直近評価時の事業計画

今回評価時の事業計画



第3種 江良漁港



- 凡 例
- 外郭施設
  - 水域施設
  - 係留施設
  - 輸送施設
  - 用地

- 凡 例
- 外郭施設
  - 水域施設
  - 係留施設
  - 輸送施設
  - 用地

事業主体：国（北海道開発局）  
主要工事計画：西防波堤 102.0m  
-4.0m岸壁(改良) 1式  
波除堤 30.0m ほか

(直近評価の事業費及び事業期間)  
事業費：3,282百万円  
事業期間：平成29年度～令和8年度

(今回評価時の事業費及び事業期間)  
事業費：5,315百万円  
事業期間：平成29年度～令和11年度

江良地区 直轄特定漁港漁場整備事業の効用に関する説明資料

1. 事業概要

- (1) 事業目的： 渡島西部圏域の生産拠点漁港として、屋根付き岸壁等の整備によりスルメイカ等の衛生的な陸揚げ環境を確保し、国内市場への水産物供給力強化を図る。また、耐震性能を強化した岸壁及び道路の整備により、防災対策の強化を図り、大規模災害時の水産物の早期再開を図る。さらに、防波堤等の整備により、漁業活動の効率性が向上し、水産物流通の安定化を図るとともに、岸壁・船揚場の整備により非効率な漁業活動を解消し、漁業利用の効率化を図る。
- (2) 主要工事計画： 西防波堤(改良)102m、波除堤30m、-4.0m岸壁(改良)1式、ほか
- (3) 事業費： 5,315百万円
- (4) 工期： 平成29年度～令和11年度

2. 総費用便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

区分	算定式	数値
総費用(現在価値化)	①	5,788,544 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	7,455,541 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.29

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
西防波堤(改良)	L= 102.0 m	2,440,000
突堤(改良)	L= 20.0 m	60,000
波除堤	L= 30.0 m	730,000
旧西護岸(改良)	L= 120.0 m	135,000
波除堤(蓄養)	L= 35.0 m	178,000
南防波堤(撤去)	L= 20.0 m	118,000
東防波堤(改良)	L= 50.0 m	167,000
突堤(大潤)	L= 35.0 m	45,000
-4.0m航路	A= 6,200.0 m <sup>2</sup>	80,000
-4.0m岸壁(改良)	1式	1,050,000
-2.5m物揚場(改良)	L= 50.0 m	47,000
船揚場(改良)	L= 70.0 m	74,000
船揚場(改良)(上架施設)	1式	68,000
道路(改良)	1式	100,000
用地	A= 4,440.0 m <sup>2</sup>	23,000
計		5,315,000
維持管理費等		11,450
総費用(消費税込)		5,326,450
内、消費税額		476,733
総費用(消費税抜)		4,849,717
現在価値化後の総費用		5,788,544

(3) 年間標準便益

効果項目	区分	年間標準便益額(千円)	効果の要因(主要な内容)
水産物生産コストの削減効果		42,631	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 港内静穏度向上による陸揚げ作業時間等の解消効果 (便益額：9,978千円/年)</li> <li>・ 蓄養圏内の静穏性向上による陸揚げ作業時間等の解消効果 (便益額：3,328千円/年)</li> <li>・ 用地整備に伴う漁具保管移動コストの削減効果 (便益額：4,640千円/年)</li> <li>・ 外郭施設の整備による漁船出入港時間の短縮効果 (便益額：6,270千円/年)</li> <li>・ 蓄養水面の静穏性確保による漁船出入港時間の短縮効果 (便益額：2,263千円/年)</li> <li>・ 屋根付き岸壁整備に伴う除雪作業時間の削減効果 (便益額：215千円/年)</li> <li>・ 船揚場の防風雪施設整備に伴う除雪作業時間の削減効果 (便益額：118千円/年)</li> <li>・ 蓄養水面の静穏性確保による生簀耐用年数の延長効果 (便益額：6,480千円/年)</li> <li>・ 船揚場整備による漁船巻揚げ機械の劣化防止効果 (便益額：21千円/年)</li> <li>・ 漁船上架施設の整備による移動コストの削減 (便益額：4,573千円/年)</li> <li>・ 船揚場遡上波対策による見回り及び警戒係留作業時間の短縮 (便益額：4,737千円/年)</li> <li>・ 突堤の整備による清掃作業時間の削減 (便益額：796千円/年)</li> </ul>
漁獲物付加価値化の効果		5,216	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 屋根付岸壁の整備による漁獲物鮮度保持効果 (便益額：5,216千円/年)</li> </ul>
漁業就業者の労働環境改善効果		18,369	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 岸壁低天端改良整備による陸揚作業環境の改善効果 (便益額：2,343千円/年)</li> <li>・ 屋根付岸壁の整備による陸揚作業環境の改善効果 (便益額：1,587千円/年)</li> <li>・ 外郭施設整備による外来漁船休憩環境の改善効果 (便益額：8,551千円/年)</li> <li>・ 船揚場整備による漁業者の労働環境改善効果 (便益額：5,912千円/年)</li> </ul>
生命・財産保全・防御効果		12,788	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 外郭施設整備による港内越波被害防止効果 (便益額：7,414千円/年)</li> <li>・ 耐震性能を強化した岸壁整備に伴う漁業活動休止被害の回避効果 (便益額：436千円/年)</li> <li>・ 耐震性能を強化した岸壁、道路の液状化改良に伴う岸壁・道路復旧費用の削減効果 (便益額：4,967千円/年)</li> </ul>
避難・救助・災害対策効果		314,570	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第3港区の静穏性確保に伴う海難損失の回避効果 (便益額：314,570千円/年)</li> </ul>
計		393,574	

## (4) 費用及び便益の現在価値算定表

評価期間	年度	費用(千円)					便益額(千円)								
		割引率	デフレーター	事業費 (維持管理 費含む)	事業費 (税抜)	現在価値 (維持管理費 含む)	水産物生 産コストの 削減効果	漁獲機会 の増大効 果	漁獲物付 加価値化 の効果	漁業就業 者の労働 環境改善 効果	生命・財 産保全・ 防衛効果	避難・救 助・災害 対策効果	計	現在価値	
															①
-7	29	1.316	1.337	290,206	268,709	472,791	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-6	30	1.265	1.295	155,000	143,519	235,109	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-5	1	1.217	1.260	960,000	872,727	1,338,257	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-4	2	1.170	1.241	567,000	515,455	748,425	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-3	3	1.125	1.197	83,006	75,460	101,616	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-2	4	1.082	1.101	445,042	404,584	481,974	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-1	5	1.040	1.000	504,042	458,220	476,549	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	6	1.000	1.000	68,042	61,856	61,856	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	7	0.962	1.000	500,042	454,584	437,310	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	8	0.925	1.000	1,263,341	1,148,492	1,062,355	0	0	0	0	7,414	0	7,414	6,858	
3	9	0.889	1.000	80,707	73,370	65,226	16,524	0	5,216	3,906	7,821	314,571	348,038	309,406	
4	10	0.855	1.000	165,210	150,191	128,413	21,097	0	5,216	3,906	7,816	314,571	352,606	301,478	
5	11	0.822	1.000	234,315	213,014	175,098	22,032	0	5,216	9,818	7,810	314,571	359,447	295,465	
6	12	0.790	1.000	229	208	164	42,631	0	5,216	18,369	12,772	314,571	393,559	310,912	
7	13	0.760	1.000	229	208	158	42,631	0	5,216	18,369	12,701	314,571	393,488	299,051	
8	14	0.731	1.000	229	208	152	42,631	0	5,216	18,369	12,630	314,571	393,417	287,588	
9	15	0.703	1.000	229	208	146	42,631	0	5,216	18,369	12,561	314,571	393,348	276,524	
10	16	0.676	1.000	229	208	141	42,631	0	5,216	18,369	12,491	314,571	393,278	265,856	
11	17	0.650	1.000	229	208	135	42,631	0	5,216	18,369	12,425	314,571	393,212	255,588	
12	18	0.625	1.000	229	208	130	42,631	0	5,216	18,369	12,358	314,571	393,145	245,716	
13	19	0.601	1.000	229	208	125	42,631	0	5,216	18,369	12,291	314,571	393,078	236,240	
14	20	0.577	1.000	229	208	120	42,631	0	5,216	18,369	12,226	314,571	393,013	226,769	
15	21	0.555	1.000	229	208	115	42,631	0	5,216	18,369	12,162	314,571	392,949	218,087	
16	22	0.534	1.000	229	208	111	42,631	0	5,216	18,369	12,099	314,571	392,886	209,801	
17	23	0.513	1.000	229	208	107	42,631	0	5,216	18,369	12,037	314,571	392,824	201,519	
18	24	0.494	1.000	229	208	103	42,631	0	5,216	18,369	11,975	314,571	392,762	194,024	
19	25	0.475	1.000	229	208	99	42,631	0	5,216	18,369	11,910	314,571	392,697	186,531	
20	26	0.456	1.000	229	208	95	42,631	0	5,216	18,369	11,845	314,571	392,632	179,040	
21	27	0.439	1.000	229	208	91	42,631	0	5,216	18,369	11,782	314,571	392,569	172,338	
22	28	0.422	1.000	229	208	88	42,631	0	5,216	18,369	11,720	314,571	392,507	165,638	
23	29	0.406	1.000	229	208	84	42,631	0	5,216	18,369	11,659	314,571	392,446	159,333	
24	30	0.390	1.000	229	208	81	42,631	0	5,216	18,369	11,598	314,571	392,385	153,030	
25	31	0.375	1.000	229	208	78	42,631	0	5,216	18,369	11,539	314,571	392,326	147,122	
26	32	0.361	1.000	229	208	75	42,631	0	5,216	18,369	11,480	314,571	392,267	141,608	
27	33	0.347	1.000	229	208	72	42,631	0	5,216	18,369	11,422	314,571	392,209	136,097	
28	34	0.333	1.000	229	208	69	42,631	0	5,216	18,369	11,364	314,571	392,151	130,586	
29	35	0.321	1.000	229	208	67	42,631	0	5,216	18,369	11,309	314,571	392,096	125,863	
30	36	0.308	1.000	229	208	64	42,631	0	5,216	18,369	11,254	314,571	392,041	120,749	
31	37	0.296	1.000	229	208	62	42,631	0	5,216	18,369	11,199	314,571	391,986	116,028	
32	38	0.285	1.000	229	208	59	42,631	0	5,216	18,369	11,147	314,571	391,934	111,701	
33	39	0.274	1.000	229	208	57	42,631	0	5,216	18,369	11,093	314,571	391,880	107,375	
34	40	0.264	1.000	229	208	55	42,631	0	5,216	18,369	11,041	314,571	391,828	103,443	
35	41	0.253	1.000	229	208	53	42,631	0	5,216	18,369	10,991	314,571	391,778	99,120	
36	42	0.244	1.000	229	208	51	42,631	0	5,216	18,369	10,940	314,571	391,727	95,581	
37	43	0.234	1.000	229	208	49	42,631	0	5,216	18,369	10,890	314,571	391,677	91,652	
38	44	0.225	1.000	229	208	47	42,631	0	5,216	18,369	10,840	314,571	391,627	88,116	
39	45	0.217	1.000	229	208	45	42,631	0	5,216	18,369	10,792	314,571	391,579	84,973	
40	46	0.208	1.000	229	208	43	42,631	0	5,216	18,369	10,746	314,571	391,533	81,439	
41	47	0.200	1.000	229	208	42	42,631	0	5,216	18,369	10,698	314,571	391,485	78,297	
42	48	0.193	1.000	229	208	40	42,631	0	5,216	18,369	10,652	314,571	391,439	75,548	
43	49	0.185	1.000	229	208	38	42,631	0	5,216	18,369	10,607	314,571	391,394	72,408	
44	50	0.178	1.000	229	208	37	42,631	0	5,216	18,369	10,562	314,571	391,349	69,660	
45	51	0.171	1.000	229	208	36	42,631	0	5,216	18,369	10,518	314,571	391,305	66,913	
46	52	0.165	1.000	229	208	34	42,631	0	5,216	18,369	10,474	314,571	391,261	64,558	
47	53	0.158	1.000	223	203	32	42,631	0	5,216	18,369	3,017	314,571	383,804	60,641	
48	54	0.152	1.000	187	170	26	18,026	0	5,216	9,818	2,975	0	36,035	5,477	
49	55	0.146	1.000	187	170	25	18,026	0	5,216	9,818	2,934	0	35,994	5,255	
50	56	0.141	1.000	187	170	24	18,026	0	5,216	9,818	2,892	0	35,952	5,069	
51	57	0.135	1.000	187	170	23	18,026	0	5,216	9,818	2,852	0	35,912	4,848	
52	58	0.130	1.000	82	75	10	18,026	0	5,216	9,818	2,813	0	35,873	4,663	
53	59	0.125	1.000	22	20	3	10,245	0	0	5,912	0	0	16,157	2,020	
54	60	0.120	1.000	19	17	2	5,672	0	0	5,912	0	0	11,584	1,390	

【整理番号3】

55	61	0.116	1.000	14	13	2	4,737	0	0	0	0	0	4,737	549
計						5,788,544	計						7,455,541	

3. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

① 港内静穏度向上による陸揚げ作業時間等の解消効果

江良漁港の新港地区では、港内の静穏性が十分に確保されていないため、通常の陸揚げ時に於いても比較的船体動揺が発生しやすい環境となっており、陸揚作業が通常より時間の掛かる状況となっている。西防波堤の港内側に突堤や波除堤を整備し、外海からの進入波や沿い波が抑制されることで、新港地区潤内の静穏性が恒常的に確保され、陸揚作業時間の短縮が可能となる。

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	一本釣り(地元)(3~5t)	(隻)	12	
	一本釣り(地元)(5~10t)	(隻)	3	
	イカ釣り(地元)(3~5t)	(隻)	1	
	小型定置(地元)(0~3t)	(隻)	4	
	小型定置(地元)(3~5t)	(隻)	3	
	イカ釣り(外来)(3~5t)	(隻)	2	
	イカ釣り(外来)(5~10t)	(隻)	10	
	イカ釣り(外来)(10~20t)	(隻)	2	
対象回数	一本釣り(地元)(3~5t)	(回/年)	240	
	一本釣り(地元)(5~10t)	(回/年)	240	
	イカ釣り(地元)(3~5t)	(回/年)	220	
	小型定置(地元)(0~3t)	(回/年)	80	
	小型定置(地元)(3~5t)	(回/年)	80	
	イカ釣り(外来)(3~5t)	(回/年)	50	
	イカ釣り(外来)(5~10t)	(回/年)	50	
	イカ釣り(外来)(10~20t)	(回/年)	50	
対象作業人数	[整備前]	一本釣り(地元)(3~5t)	(人/隻)	3
		一本釣り(地元)(5~10t)	(人/隻)	5
		イカ釣り(地元)(3~5t)	(人/隻)	3
		小型定置(地元)(0~3t)	(人/隻)	2
		小型定置(地元)(3~5t)	(人/隻)	3
		イカ釣り(外来)(3~5t)	(人/隻)	3
		イカ釣り(外来)(5~10t)	(人/隻)	5
		イカ釣り(外来)(10~20t)	(人/隻)	5
	[整備後]	一本釣り(地元)(3~5t)	(人/隻)	3
		一本釣り(地元)(5~10t)	(人/隻)	5
		イカ釣り(地元)(3~5t)	(人/隻)	3
		小型定置(地元)(0~3t)	(人/隻)	2
		小型定置(地元)(3~5t)	(人/隻)	3
		イカ釣り(外来)(3~5t)	(人/隻)	3
		イカ釣り(外来)(5~10t)	(人/隻)	5
		イカ釣り(外来)(10~20t)	(人/隻)	5
作業時間	[整備前]	一本釣り(地元)(3~5t)	(時間/回)	0.95
		一本釣り(地元)(5~10t)	(時間/回)	1.15
		イカ釣り(地元)(3~5t)	(時間/回)	0.95
		小型定置(地元)(0~3t)	(時間/回)	1.50
		小型定置(地元)(3~5t)	(時間/回)	1.50
		イカ釣り(外来)(3~5t)	(時間/回)	0.95
		イカ釣り(外来)(5~10t)	(時間/回)	1.15
		イカ釣り(外来)(10~20t)	(時間/回)	1.15
	[整備後]	一本釣り(地元)(3~5t)	(時間/回)	0.70
		一本釣り(地元)(5~10t)	(時間/回)	0.90
		イカ釣り(地元)(3~5t)	(時間/回)	0.70
		小型定置(地元)(0~3t)	(時間/回)	1.00
		小型定置(地元)(3~5t)	(時間/回)	1.00
		イカ釣り(外来)(3~5t)	(時間/回)	0.70
		イカ釣り(外来)(5~10t)	(時間/回)	0.90
		イカ釣り(外来)(10~20t)	(時間/回)	0.90
漁業者労務単価	一本釣り(地元)(3~5t)	(円/時間)	1,773	
	一本釣り(地元)(5~10t)	(円/時間)	2,581	
	イカ釣り(地元)(3~5t)	(円/時間)	1,773	
	小型定置(地元)(0~3t)	(円/時間)	1,802	
	小型定置(地元)(3~5t)	(円/時間)	1,802	
	イカ釣り(外来)(3~5t)	(円/時間)	1,773	
	イカ釣り(外来)(5~10t)	(円/時間)	2,581	
	イカ釣り(外来)(10~20t)	(円/時間)	2,177	
年間便益額	一本釣り(地元)(3~5t)	(千円/年)	3,830	
	一本釣り(地元)(5~10t)	(千円/年)	2,323	
	イカ釣り(地元)(3~5t)	(千円/年)	293	
	小型定置(地元)(0~3t)	(千円/年)	577	
	小型定置(地元)(3~5t)	(千円/年)	649	
	イカ釣り(外来)(3~5t)	(千円/年)	133	
	イカ釣り(外来)(5~10t)	(千円/年)	1,613	
	イカ釣り(外来)(10~20t)	(千円/年)	272	
年間便益額	千円/年	9,690	⑧の合計	

調査日：令和5年9月11日  
 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員  
 調査実施者：函館開発建設部職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

令和4年 漁業経営調査報告（農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月）

$$\frac{① \times ② \times (③ \times ⑤ - ④ \times ⑥) \times ⑦}{1,000}$$

② 蓄養潤内の静穏性向上による陸揚げ作業時間等の解消効果

蓄養施設利用に際しても、現状で十分に静穏性が確保されていないところであるが、波除堤(蓄養)を整備することにより蓄養潤内の静穏性の向上が図られ、陸揚げ作業時間の短縮が可能となる。

区分			数量	備考
対象漁船隻数	採貝藻(0~3t)	(隻)	①	58
対象回数	採貝藻(0~3t)	(回/年)	②	75
対象作業人数	[整備前] 採貝藻(0~3t)	(人/隻)	③	2
	[整備後] 採貝藻(0~3t)	(人/隻)	④	2
作業時間	[整備前] 採貝藻(0~3t)	(時間/回)	⑤	0.75
	[整備後] 採貝藻(0~3t)	(時間/回)	⑥	0.50
漁業者労務単価	採貝藻(0~3t)	(円/時間)	⑦	1,530
年間便益額	採貝藻(0~3t)	(千円/年)	⑧	3,328
年間便益額		千円/年		3,328
				⑧の合計

調査日：令和5年9月11日  
 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員  
 調査実施者：函館開発建設部職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

令和4年 漁業経営調査報告（農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月）

①×②×(③×⑤-④×⑥) × ⑦/ 1,000

③ 用地整備に伴う漁具保管移動コストの削減効果

網漁業では、定期的な洗浄・補修及び網干し作業が必要である。しかし、漁港内の漁具保管用地は、土間のままの状況となっており、網等の漁具を洗浄・補修はもとより、保管出来る現状にはなっていない。このため、網漁業においては、網補修や洗浄作業等を各自自宅に持ち帰って作業を行っており、更には限られた狭いスペースでの作業を強いられている。用地の舗装整備により、網補修、準備・休憩作業が何ら障害物などの無い漁港内用地で行うことが可能となり、網の洗浄、補修作業、網干し等にかかる作業コストの削減が図られる。

区分			数量	備考
対象漁船隻数		(隻)	①	7
対象作業人数		(人/隻)	②	7
作業時間		(時間/回)	③	8.0
対象作業回数	[整備前]	小型定置(洗浄・補修)	(日/隻)	④
		小型定置(網干し)	(日/隻)	10
	[整備後]	小型定置(洗浄・補修)	(日/隻)	⑤
		小型定置(網干し)	(日/隻)	7
漁業者労務単価		(円/時間)	⑥	1,802
年間便益額		(千円/年)	⑦	2,119
年間便益額		千円/年		4,238
				⑦の合計

調査日：令和5年9月11日  
 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員  
 調査実施者：函館開発建設部職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

令和4年 漁業経営調査報告（農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月）

①×②×③×(④-⑤)×⑥ /1,000

④ 外郭施設の整備による漁船出入港時間の短縮効果

当漁港では、港内の静穏性が十分に確保されていない現状にあるため、利用漁船は出漁可能な波高程度であっても、入出港に際しては慎重な航行を行うことが日常的となっており、漁業者は慢性的に精神的・肉体的負担を強いられている。新たな外郭施設整備により港内の静穏性が改善され漁船航行の安全性が確保とともに、漁船の出入港時間の短縮が図られる。なお、通常の出漁時における潤内航行に対する便益であることから、漁船出漁毎に影響があるものと判断し出漁日数の全てを便益の影響日数とする。

区分		数量	備考
対象漁船隻数	一本釣り(地元)(3~5t)	(隻)	12
	一本釣り(地元)(5~10t)	(隻)	3
	イカ釣り(地元)(3~5t)	(隻)	1
	小型定置(地元)(0~3t)	(隻)	4
	小型定置(地元)(3~5t)	(隻)	3
	イカ釣り(外来)(3~5t)	(隻)	2
	イカ釣り(外来)(5~10t)	(隻)	10
	イカ釣り(外来)(10~20t)	(隻)	2
対象回数	一本釣り(地元)(3~5t)	(回/年)	240
	一本釣り(地元)(5~10t)	(回/年)	240
	イカ釣り(地元)(3~5t)	(回/年)	220
	小型定置(地元)(0~3t)	(回/年)	80
	小型定置(地元)(3~5t)	(回/年)	80
	イカ釣り(外来)(3~5t)	(回/年)	50
	イカ釣り(外来)(5~10t)	(回/年)	50
	イカ釣り(外来)(10~20t)	(回/年)	50
対象作業人数	一本釣り(地元)(3~5t)	(人/隻)	3
	一本釣り(地元)(5~10t)	(人/隻)	5
	イカ釣り(地元)(3~5t)	(人/隻)	3
	小型定置(地元)(0~3t)	(人/隻)	2
	小型定置(地元)(3~5t)	(人/隻)	3
	イカ釣り(外来)(3~5t)	(人/隻)	3
	イカ釣り(外来)(5~10t)	(人/隻)	5
	イカ釣り(外来)(10~20t)	(人/隻)	5
入出港時間	[整備前]	(時間/回)	0.33
	[整備後]	(時間/回)	0.16
漁業者労務単価	一本釣り(地元)(3~5t)	(円/時間)	1,773
	一本釣り(地元)(5~10t)	(円/時間)	2,581
	イカ釣り(地元)(3~5t)	(円/時間)	1,773
	小型定置(地元)(0~3t)	(円/時間)	1,802
	小型定置(地元)(3~5t)	(円/時間)	1,802
	イカ釣り(外来)(3~5t)	(円/時間)	1,773
	イカ釣り(外来)(5~10t)	(円/時間)	2,581
	イカ釣り(外来)(10~20t)	(円/時間)	2,177
年間便益額	一本釣り(地元)(3~5t)	(千円/年)	2,604
	一本釣り(地元)(5~10t)	(千円/年)	1,580
	イカ釣り(地元)(3~5t)	(千円/年)	199
	小型定置(地元)(0~3t)	(千円/年)	196
	小型定置(地元)(3~5t)	(千円/年)	221
	イカ釣り(外来)(3~5t)	(千円/年)	90
	イカ釣り(外来)(5~10t)	(千円/年)	1,097
	イカ釣り(外来)(10~20t)	(千円/年)	185
年間便益額	千円/年	6,172	⑦の合計

調査日：令和5年9月11日  
 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員  
 調査実施者：函館開発建設部職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

調査日：令和5年9月11日  
 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員  
 調査実施者：函館開発建設部職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

令和4年 漁業経営調査報告（農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月）

①×②×③×(④-⑤)×⑥ /1,000

⑤ 蓄養水面の静穏性確保による漁船出入港時間の短縮効果

当漁港では、蓄養潤内の静穏性が十分に確保されていない現状にあるため、利用漁船は出漁可能な波高程度であっても、潤内の入出港に際しては慎重な航行を行うことが日常的となっており、漁業者は慢性的に精神的・肉体的負担を強いられている。新たな外郭施設整備により港内の静穏性が改善され、漁船航行の安全性が確保されるとともに、潤内への出入港時間の短縮が図られる。なお、当該便益の対象漁業種は現状で蓄養を実施しているウニを漁獲している採貝漁業とする。

区分		数量	備考
対象漁船隻数	採貝業(0~3t) (隻) ①	58	調査日：令和5年9月11日 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員 調査実施者：函館開発建設部職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象回数	採貝業(0~3t) (回/年) ②	75	
対象作業人数	採貝業(0~3t) (人/隻) ③	2	
入出港時間	[整備前] 採貝業(0~3t) (時間/回) ④	0.33	
	[整備後] 採貝業(0~3t) (時間/回) ⑤	0.16	
漁業者労務単価	採貝業(0~3t) (円/時間) ⑥	1,530	令和4年 漁業経営調査報告(農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月)
年間便益額	採貝業(0~3t) (千円/年) ⑦	2,263	①×②×③×(④-⑤)×⑥ / 1,000
年間便益額	千円/年	2,263	⑦の合計

⑥ 屋根付き岸壁整備に伴う除雪作業時間の削減効果

厳冬期において積雪量の多い日は、岸壁・荷捌き用地の除雪作業を行っているが、漁業者にとっては重労働の一つとなっていた。屋根付き岸壁が整備されることにより、厳冬期に行っていた除雪作業を大幅に軽減することができ、労働時間の短縮が図られる。

区分		数量	備考
対象除雪日数	漁協職員 (日/年) ①	20	当該地域(千軒測候所)の過去5カ年(R1~R5)における降雪量10.0cm以上を観測した平均年間観測日数(出典：気象庁アメダスデータ)
対象作業人数	[整備前] 漁協職員 (人/回) ②	5	調査日：令和5年9月11日 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員 調査実施者：函館開発建設部職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	[整備後] 漁協職員 (人/回) ③	5	
対象作業時間	[整備前] 漁協職員 (時/回) ④	1.50	
	[整備後] 漁協職員 (時/回) ⑤	0.50	
一般労務単価	漁協職員 (円/時間) ⑥	2,151	
年間便益額	漁協職員 (千円/年) ⑦	215	①×(②×④-③×⑤)×⑥ / 1,000
年間便益額	千円/年	215	⑦の合計

⑦ 船揚場の防風雪施設整備に伴う除雪作業時間の削減効果

当該漁港における漁業者の重労働作業の一つとして、積雪量の多い日には船揚場の除雪作業が発生していた。船揚場に防風雪施設が整備されることにより、除雪作業を大幅に軽減することが可能となるため、労働時間の短縮が図られる。

区分		数量	備考
対象除雪日数	漁協職員 (日/年) ①	20	当該地域(千軒測候所)の過去5カ年(R1~R5)における降雪量10.0cm以上を観測した平均年間観測日数(出典：気象庁アメダスデータ)
対象作業人数	[整備前] 漁協職員 (人/回) ②	11	調査日：令和5年9月11日 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員 調査実施者：函館開発建設部職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	[整備後] 漁協職員 (人/回) ③	11	
対象作業時間	[整備前] 漁協職員 (時/回) ④	0.50	
	[整備後] 漁協職員 (時/回) ⑤	0.25	
一般労務単価	漁協職員 (円/時間) ⑥	2,151	
年間便益額	漁協職員 (千円/年) ⑦	118	①×(②×④-③×⑤)×⑥ / 1,000
年間便益額	千円/年	118	⑦の合計

⑧ 蓄養水面の静穏性確保による生簀耐用年数の延長効果

当漁港の蓄養施設では、施設の内枠として特注アルミ製生簀を製作し、配置している。この生簀は年1回、陸上に掲げてメンテナンス作業を行い管理することで年間を通して使用している状況にある。一方、現状の蓄養施設利用においては静穏性が十分に確保されておらず、特に秋から冬にかけての荒天時に於いては、西防波堤からの越波や港口からの進入波によって蓄養澗内が激しく擾乱する状態が発生している。こうした状況下では、内枠の生簀についても激しい上下動や水面への叩きつけ、蓄養施設とのぶつかり等によって、通常利用より劣化の進行が速い状況が生じている。しかし、蓄養澗内に対する静穏性の向上対策に伴い荒天時に生簀が激しく揺さぶられるような状況が解消されることで、生簀設備の耐用年数が通常の年数に回復し、コスト削減効果が見込める。

区分		数量	備考
対象生簀基数	(隻)	①	12
生簀建造費	(千円/基)	②	1,800
生簀耐用年数	[整備前]	(年)	③
	[整備後]	(年)	④
年間便益額	(千円/年)	⑦	6,480 ①×(②/③-②/④)
年間便益額	千円/年		6,480 ⑦の合計

⑨ 船揚場整備による漁船巻揚げ機械の劣化防止効果

船揚場に屋根が整備されることにより、野天にさらされていた漁船巻揚げ機械の劣化が防止され、巻揚げ機械の本来の耐用年数が維持される。

区分		数量	備考
対象漁船隻数	一本釣り(0~3t)	(隻)	①
	小型定置網(0~3t)	(隻)	4
巻揚げ機械数	一本釣り(0~3t)	(基)	②
	小型定置網(0~3t)	(基)	2
耐用年数	[整備前]	(年)	③
	[整備後]	(年)	④
機械単価	(千円/基)	⑤	150
利用月数	(月)	⑥	12
年間便益額	一本釣り(0~3t)	(千円/年)	⑦
	小型定置網(0~3t)	(千円/年)	2
年間便益額	千円/年		21 ②×(1/③-1/④)×⑤×⑥/12
年間便益額	千円/年		21 ⑦の合計

⑩ 漁船上架施設の整備による移動コストの削減

江良漁港の漁船上架施設(第3港区)は、地元及び周辺漁港の漁船が利用する広域性の高い重要な施設であるが、建設から19年が経過し上架レール及び固定金具等が腐食劣化するなどの老朽化が進行している。このため、このまま老朽化が進行した場合、当該施設の利用は不可能となり、当該施設を利用する漁船は代替港を利用した上架を余儀なくされる。漁船上架施設の整備により江良漁港での上架が可能となり代替港までの移動コストが削減される。

年間便益額の推計は、代替港への航行に従事する乗組員の労務費、必要な船舶燃料経費、乗組員の送迎に従事する運転者の労務費、乗組員の送迎に必要な車両燃料経費の合計を便益として算定する。

区分		数量	備考
(1) 航行作業時間の削減			
対象漁船隻数	漁船(10~20t)	(隻)	①
	漁船(5~10t)	(隻)	14
	漁船(3~5t)	(隻)	14
対象回数	(回/年)	②	2
対象作業人数	(人/隻)	③	4
作業時間	[整備前]	(時間/回)	④
	[整備後]	(時間/回)	⑤
漁業者労務単価	漁船(10~20t)	(円/時)	⑥
	漁船(5~10t)	(円/時)	2,177
	漁船(3~5t)	(円/時)	2,581
航行作業時間の短縮	漁船(10~20t)	(千円/年)	⑦
	漁船(5~10t)	(千円/年)	136
	漁船(3~5t)	(千円/年)	1,127
年間便益額	(千円/年)	⑧	774 ①×②×③×(④-⑤)×⑥/1,000
年間便益額	千円/年		2,037 ⑦の合計

(2) 移動に関する漁船燃料費の削減					
作業時間	[整備後]	(時間/回)	⑨	3.90	調査日：令和5年9月11日 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員 調査実施者：函館開発建設部職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	[整備後]	(時間/回)	⑩	0.00	
対象漁船馬力	漁船(10~20 t)	(PS)		474	北海道漁船統計表(令和4年)(北海道水産林務部、令和5年10月)
	漁船(5~10 t)	(PS)	⑪	262	
	漁船(3~5 t)	(PS)		262	
漁船燃費		(kg/PS・h)	⑫	0.17	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン 参考資料(令和6年6月改訂、水産庁)
燃料重量		(kg/m3)	⑬	820	石油連盟統計情報
燃油単価		(円/L)	⑭	92.4	石油製品価格調査(経済産業省 資源エネルギー庁)
移動に関する漁船燃料の削減	漁船(10~20 t)	(千円/年)		142	$\text{①} \times \text{②} \times (\text{⑨} - \text{⑩}) \times \text{⑪} \times \text{⑫} / \text{⑬} \times 1,000 \times \text{⑭} / 1,000$
	漁船(5~10 t)	(千円/年)	⑮	548	
	漁船(3~5 t)	(千円/年)		548	
年間便益額		(千円/年)	⑯	1,238	⑮の合計
(3) 回航先乗組員の送迎作業時間の削減					
対象車両台数		(台/隻)	⑰	1	
対象回数		(回/年)	⑱	2	調査日：令和5年9月11日
対象作業人数		(人/台)	⑲	4	調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員
作業時間	[整備前]	(時間/回)	⑳	2.30	調査実施者：函館開発建設部職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	[整備後]	(時間/回)	㉑	0.00	
漁業者労務単価	漁船(10~20 t)	(円/時)		2,177	令和4年 漁業経営調査報告(農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月)
	漁船(5~10 t)	(円/時)	㉒	2,581	
	漁船(3~5 t)	(円/時)		1,773	
回航先乗組員の送迎作業時間の短縮	漁船(10~20 t)	(千円/年)		80	$\text{①} \times \text{⑰} \times \text{⑱} \times \text{⑲} \times (\text{⑳} - \text{㉑}) \times \text{㉒} / 1,000$
	漁船(5~10 t)	(千円/年)	㉓	665	
	漁船(3~5 t)	(千円/年)		457	
年間便益額		(千円/年)	㉔	1,202	㉓の合計
(4) 移動に要する車両経費の削減					
走行距離	[整備前]	(km/往復)	㉕	90	調査日：令和5年9月11日 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員 調査実施者：函館開発建設部職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	[整備後]	(km/往復)	㉖	0	
走行経費		(円/km)	㉗	17.05	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン 参考資料(令和6年6月改訂、水産庁)
GDPﾌﾟﾚｰﾀﾞ (R6)			㉘	106.9	内閣府経済社会総合研究所 (R6)
GDPﾌﾟﾚｰﾀﾞ (R2)			㉙	101.9	内閣府経済社会総合研究所 (R2)
移動に要する車両経費の削減	漁船(10~20 t)	(千円/年)		6	$\text{①} \times \text{⑰} \times \text{⑱} \times (\text{⑳} - \text{㉖}) \times \text{㉗} \times \text{㉘} / 1,000$
	漁船(5~10 t)	(千円/年)	㉚	45	
	漁船(3~5 t)	(千円/年)		45	
年間便益額		(千円/年)	㉛	96	㉚の合計
年間便益額		千円/年		4,573	⑤、⑯、㉔、㉛の合計

① 船揚場遡上波対策による見回り及び警戒係留作業時間の短縮

江良漁港の船揚場(第1港区)は港口近くに位置しているため、高波の影響を受けやすく、波浪注意報が発令される以上の海象条件の日においては船揚場斜路を超えて平坦部(船置部)まで波が遡上している。このため、漁業者は漁船を平坦部まで引き揚げて強固な固定のほか、定期的な見回りを行っている。外郭施設の整備により荒天時の漁船の強固な固定作業や見回り等の作業コストが削減される。

区分		数量	備考
<b>(1) 見回り作業時間の削減</b>			
対象漁船隻数	(隻)	① 36	調査日：令和5年9月11日 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員 調査実施者：函館開発建設部職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象回数	(回/年)	② 55	
対象作業人数	(人/隻)	③ 1	
波浪注意報以上発令1回あたり継続時間	(時間)	④ 40.6	
見回り時間	[整備前] (時間) ⑤ 8.00		
	[整備後] (時間) ⑥ 24.00		
作業時間	[整備前] (時間/回) ⑦ 0.27		
	[整備後] (時間/回) ⑧ 0.10		
漁業者労務単価	(円/時間)	⑨ 1,530	
年間便益額	(千円/年)	⑩ 3,639	
<b>(2) 移動に要する車両経費の削減</b>			
対象作業台数	(台/隻)	⑪ 1	調査日：令和5年9月11日 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員 調査実施者：函館開発建設部職員 調査実施方法：ヒアリング調査
走行距離	(km/往復)	⑫ 2.0	
走行経費	(円/km)	⑬ 19.91	費用便益分析マニュアル(国土交通省道路局) ※一般道路(平地)・乗用車・速度20km
GDPデフレーター		⑭ 1.049	内閣府経済社会総合研究所(R6/R2)
年間便益額	(千円/年)	⑮ 280	$① \times ② \times ⑪ \times ((④/⑤) - ④/⑥) \times ⑫ \times ⑬ \times ⑭ / 1,000$
<b>(3) 警戒係留・強固な固定に要する作業時間の削減</b>			
対象回数	[整備前] (回/年) ⑯ 55		波浪注意報発令回数(H25~R4年)の平均
	[整備後] (回/年) ⑰ 0		
対象作業人数	(人/隻)	⑱ 1	調査日：令和5年9月11日 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員 調査実施者：函館開発建設部職員 調査実施方法：ヒアリング調査
作業時間	[整備前] (時間/回) ⑲ 0.27		
漁業者労務単価	(円/時間)	⑳ 1,530	
年間便益額	(千円/年)	㉑ 818	$① \times ((⑯ - ⑰) \times ⑱ \times ⑲) \times ⑳ / 1,000$
年間便益額	千円/年	4,737	⑩、⑮、㉑の合計

⑫ 突堤の整備による清掃作業時間の削減

江良漁港第2港区の船揚場は、大澗川河口近くに位置しているため、大雨の際には大量の流木、ゴミ等が流出され斜路への打ち上げが発生するため、漁業者は流木等の撤去・清掃作業を余儀なくされている。突堤の整備により斜路への打ち上げが回避されて清掃等の作業コストの削減が図られる。

区分		数量	備考
対象漁船隻数	(隻)	①	26
対象回数	[整備前]	(回/年)	②
	[整備後]	(回/年)	③
対象作業人数	(人/隻)	④	2.0
作業時間	[整備前]	(時間/回)	⑤
漁業者労務単価	(円/時間)	⑥	1,530
年間便益額	(千円/年)	⑦	796
年間便益額	千円/年		796

調査日：令和5年9月11日  
 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員  
 調査実施者：函館開発建設部職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

令和4年 漁業経営調査報告（農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月）  
 $① \times (② - ③) \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1,000$   
 ⑦の合計

(4) 漁獲物付加価値化の効果

① 屋根付岸壁の整備による漁獲物鮮度保持効果

当漁港では、近年における消費者の安心・安全な水産物供給のニーズの高まりに対し、より高度な衛生管理体制を構築するため、荷さばき所前に位置する-4.0m岸壁を衛生管理対応に改良することとしている。これにより、-4.0m岸壁改良後は、野天での作業による鳥糞や気象条件の変化による作業中の降雨等異物が混入する状況が防止でき、かつ直射日光の影響を受けずに鮮度を保持したまま市場へ出荷することが可能となり、魚価の低下防止による付加価値が期待できる。なお当漁港は、渡島漁業圏域におけるイカ生産拠点漁港として近隣1種、2種漁港である清部漁港の集荷もあることから、これらも出荷・積み込みの際に衛生的な環境が確保されるものとして、その分の漁獲を考慮する。

区分		数量	備考
漁獲金額	(千円/t)	①	52,161
魚価安定化率	(%)	②	10
年間便益額	(千円/年)	③	5,216
年間便益額	千円/年		5,216

港勢調査(H30～R4平均値)  
 直轄特定漁港漁場整備事業計画基礎資料作成その他業務報告書(H26北海道開発局)  
 $① \times ②$   
 ③の合計

(5) 漁業就業者の労働環境改善効果

① 岸壁低天端改良整備による陸揚作業環境の改善効果

当漁港はイカ釣り等の漁船漁業を主とした漁港であり、陸揚げ岸壁の多くはこれら漁業の主流となる5～10t階層に合わせた岸壁水深で設定されている。一方、高齢漁業者の増加などの要因により小型漁船にて採貝藻漁業を営む者の割合が増加傾向の状況にある。こうした中、小型船はイカ釣り漁船等を対象とした-3.0m岸壁で陸揚げせざるを得ない状況となっており、高齢漁業者にとっては岸壁天端が高い状況での荷揚げ作業は非効率且つ危険な重労働となっている。しかし、-3.0m岸壁の一部が改良整備により低天端化されることで、小型漁船の陸揚げ・荷捌き作業の効率性、安全性及び重労働性が改善され、漁業者作業環境が向上する。

区分		数量	備考
対象漁船隻数	採貝藻(0～3t)	(隻)	①
	小型定置(0～3t)	(隻)	②
対象日数	採貝藻(0～3t)	(日/年)	75
	小型定置(0～3t)	(日/年)	80
対象作業人数	(人/隻)	③	2
対象作業時間	(時間/日)	④	1.00
作業ランク	[整備前]	(Sb)	⑤
	[整備後]	(Sc)	⑥
漁業者労務単価	(円/時間)	⑦	1,530
年間便益額	(千円/年)	⑧	2,156
年間便益額	千円/年		2,156

調査日：令和5年9月11日  
 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員  
 調査実施者：函館開発建設部職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

令和4年 漁業経営調査報告（農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月）  
 $① \times ② \times ③ \times ④ \times (⑤ - ⑥) \times ⑦ / 1,000$   
 ⑧の合計

② 屋根付岸壁の整備による陸揚作業環境の改善効果

当漁港では、漁獲魚種の多さから冬期間営まれる漁業種類も多数存在している。これらの漁業種は、日本海沿岸特有の厳しい風雪の中で陸揚げ作業を行っており、身体的な苦痛はもちろんのこと転倒や怪我の危険性も含んだ作業を強いられている。しかし、屋根付き岸壁等の整備に伴い風雪の影響が低減され、積み込み・陸揚げ作業における漁業就業者の快適性・安全性の向上が見込まれる。なお、当該効果は、屋根付き岸壁にて陸揚げ作業を予定している漁業種類のみを対象とし、対象日数は最低気温が氷点下の日のうち作業に従事する日数を対象とする。

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	一本釣り(3~5t) (隻)	①	12	
	一本釣り(5~10t) (隻)			
	イカ釣り(3~5t) (隻)			
	小型定置(3~5t) (隻)			
対象日数	一本釣り(3~5t) (日/年)	②	55	
	一本釣り(5~10t) (日/年)			
	イカ釣り(3~5t) (日/年)			
	小型定置(3~5t) (日/年)			
対象作業人数	一本釣り(3~5t) (人/隻)	③	3	
	一本釣り(5~10t) (人/隻)			
	イカ釣り(3~5t) (人/隻)			
	小型定置(3~5t) (人/隻)			
対象作業時間	一本釣り(3~5t) (時間/日)	④	1.5	
	一本釣り(5~10t) (時間/日)			
	イカ釣り(3~5t) (時間/日)			
	小型定置(3~5t) (時間/日)			
作業ランク	[整備前] (Sb)	⑤	1,162	
	[整備後] (Sc)			
漁業者労務単価	一本釣り(3~5t) (円/時間)	⑦	1,773	
	一本釣り(5~10t) (円/時間)			
	イカ釣り(3~5t) (円/時間)			
	小型定置(3~5t) (円/時間)			
年間便益額	一本釣り(3~5t) (千円/年)	⑧	853	
	一本釣り(5~10t) (千円/年)			
	イカ釣り(3~5t) (千円/年)			
	小型定置(3~5t) (千円/年)			
年間便益額	千円/年		1,750	⑧の合計

調査日：令和5年9月11日  
 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員  
 調査実施者：函館開発建設部職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

公共工事設計労務単価(令和6年度)

令和4年 漁業経営調査報告(農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月)

①×②×③×④×(⑤-⑥)×⑦/1,000

③ 外郭施設整備による外来漁船休憩環境の改善効果

北海道日本海沿岸域は、全国的にも有名なイカの回遊ルートとなっており、且つ資源豊富な小島・大島の近傍にも位置していることから、毎年多くのイカ外来漁船が当海域で操業を行う状況にある。当漁港は、これらイカ外来漁船の寄港先として、毎年50隻程度の外来利用がなされており、松前近郊における陸揚拠点となっている。しかし、漁港整備が未だ途上にあり港内の静穏性が十分に確保されていないことから、船内で休憩をおこなう外来漁船の乗組員に対しては、慢性的に船体動揺が生じる環境での休憩を強いる状況となっている。波除堤の整備によって、港内の静穏性が向上することで、これら船内で休憩を行う外来船乗組員の作業環境の向上が見込める。

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	イカ釣り(外来)(10~20t) (隻)	①	2	
	イカ釣り(外来)(5~10t) (隻)			
対象日数	イカ釣り(外来)(10~20t) (日/年)	②	50	
	イカ釣り(外来)(5~10t) (日/年)			
対象作業人数	イカ釣り(外来)(10~20t) (人/隻)	③	5	
	イカ釣り(外来)(5~10t) (人/隻)			
対象作業時間	イカ釣り(外来)(10~20t) (時間/日)	④	7.0	
	イカ釣り(外来)(5~10t) (時間/日)			
作業ランク	[整備前] (Sb)	⑤	1,162	
	[整備後] (Sc)			
漁業者労務単価	イカ釣り(外来)(10~20t) (円/時間)	⑦	2,177	
	イカ釣り(外来)(5~10t) (円/時間)			
年間便益額	イカ釣り(外来)(10~20t) (千円/年)	⑧	1,234	
	イカ釣り(外来)(5~10t) (千円/年)			
年間便益額	千円/年		8,551	⑧の合計

調査日：令和5年9月11日  
 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員  
 調査実施者：函館開発建設部職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

公共工事設計労務単価(令和6年度)

令和4年 漁業経営調査報告(農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月)

①×②×③×④×(⑤-⑥)×⑦/1,000

④ 船揚場整備による漁業者の労働環境改善効果

冬期間に出漁する漁業種類は、厳しい風雪の中での過酷な作業や漁具積み込み等出漁準備が大変な重労働となっている。船揚場に屋根が整備されることにより、この屋外作業における労働環境の改善が見込める。

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	一本釣り(0~3t) (隻)	①	調査日：令和5年9月11日 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員 調査実施者：函館開発建設部職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	小型定置網(0~3t) (隻)	4		
対象日数	一本釣り(0~3t) (日/年)	②		
	小型定置網(0~3t) (日/年)	28		
対象作業人数	一本釣り(0~3t) (人/隻)	③		
	小型定置網(0~3t) (人/隻)	5		
対象作業時間	(時間/日)	④		1.82
作業ランク	[整備前] (Aランク)	⑤		公共工事設計労務単価(令和6年度)
	[整備後] (Cランク)	⑥	1.000	
漁業者労務単価	一本釣り(0~3t) (円/時間)	⑦	1,530	
	小型定置網(0~3t) (円/時間)		1,802	
年間便益額	一本釣り(0~3t) (千円/年)	⑧	4,979	
	小型定置網(0~3t) (千円/年)		933	
年間便益額	千円/年		5,912	

(8) 生命・財産保全・防護効果

① 外郭施設整備による港内越波被害防止効果

当漁港は、外郭施設整備が十分に完了していないことから、毎年、大時化や大型低気圧による越波が発生し背後道路や用地が浸水するため、漁業活動に大きな支障をきたす状況となっていた。特に、西防波堤、西護岸および北護岸の第3港地区周囲の外郭施設からは、大時化や台風による越波によって背後道路や用地が浸水する被害が度々発生しており、漁業活動に大きな支障をきたす危険箇所となっていた。また、第1港区の南側端部に位置する船揚場や、第2港区の大潤船揚場においても越波によって船揚げ漁船が波をかぶる等の被害が確認されていた。こうした状況に対し、既設防波堤および護岸の改良整備により荒天時における越波の発生を解消することで、これまで被害を受けていた状況がなくなり、復旧対応のための作業経費の削減が可能となった。なお、当該便益は、過去の自然災害による被害の発生頻度に基づき、発生確率を設定するものとする。

区分		数量	備考
漁船被害総額	(千円)	①	19,457
被害復旧作業人数	(人)	②	78
対象作業日数	(日/年)	③	14
復旧作業時間	(時間)	④	5
一般利用者労務単価	(円/年)	⑤	2,151
災害発生頻度	(回/年)	⑥	0.540
漁船被害及び復旧費の削減	(千円/年)	⑦	16,849
按分率	(%)	⑧	44
年間便益額	千円/年		7,414

② 耐震機能を強化した岸壁整備に伴う漁業活動休止被害の回避効果

北海道北部沿岸に地震津波が発生した場合、江良漁港を含む沿岸域の陸揚げ岸壁が被災するため、陸揚岸壁の復旧に要する期間は他港の代替利用を余儀なくされる。整備後は、耐震機能を強化した岸壁整備に伴い、被災後においても江良漁港での陸揚げが可能となり休業損失額を低減することが出来る。

区分		数量	備考	
(1) 休業損失の回避				
休業損失の回避額	パース長	イカ釣り漁業(3~5t) (トン)	19.8	
		イカ釣り漁業(5~10t) (トン)	25.9	
		イカ釣り漁業(10~20t) (トン)	30.8	
	操業隻数	イカ釣り漁業(3~5t) (隻)	3	
		イカ釣り漁業(5~10t) (隻)	10	
		イカ釣り漁業(10~20t) (隻)	2	
	陸揚時間 (時間)		③	1.0
	1日陸揚所要延長	階層別	イカ釣り漁業(3~5t) (m)	59
			イカ釣り漁業(5~10t) (m)	259
			イカ釣り漁業(10~20t) (m)	62
		累計	イカ釣り漁業(3~5t) (m)	59
			イカ釣り漁業(5~10t) (m)	318
			⑤	④の累計
	陸揚可能延長	整備前	イカ釣り漁業(3~5t) (m)	59
			イカ釣り漁業(5~10t) (m)	259
			イカ釣り漁業(10~20t) (m)	62
		整備後	イカ釣り漁業(3~5t) (m)	59
			イカ釣り漁業(5~10t) (m)	259
			イカ釣り漁業(10~20t) (m)	62
	陸揚可能隻数	整備前	イカ釣り漁業(3~5t) (隻)	3
イカ釣り漁業(5~10t) (隻)			10	
イカ釣り漁業(10~20t) (隻)			2	
整備後		イカ釣り漁業(3~5t) (隻)	3	
		イカ釣り漁業(5~10t) (隻)	10	
		イカ釣り漁業(10~20t) (隻)	2	
1隻当り年間生産額 (千円/隻)		⑩	157	
			322	
			566	
漁業所得率 (%)		⑪	59	
			令和4年 漁業経営調査報告(農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月)	
休業損失回避額	イカ釣り漁業(3~5t) (千円/年)	⑫	0	
	イカ釣り漁業(5~10t) (千円/年)		0	
	イカ釣り漁業(10~20t) (千円/年)		0	
震災1回当り削減額 (千円/震災1回)		⑬	0	
			(⑫の合計×11/12+⑬の合計×12/12×0.962(社会的割引率4%))/2	
(2) 海上移動に要する時間・経費の削減効果				
海上移動に要する労務費削減額	年間出漁日数 (日)		⑭	220
	漁船乗組員数	イカ釣り漁業(3~5t) (人)	⑮	3
		イカ釣り漁業(5~10t) (人)		5
		イカ釣り漁業(10~20t) (人)		5
	漁船航行時間	整備前 (hr)	⑯	2.8
		整備後 (hr)	⑰	2.3
	漁業者労務単価 (円/時間)		⑱	1,773
				2,581
				2,177
	移動人件費削減額	イカ釣り漁業(3~5t) (千円/年)	⑲	1,755
イカ釣り漁業(5~10t) (千円/年)			14,196	
イカ釣り漁業(10~20t) (千円/年)			2,395	
震災1回当り削減額 (千円/震災1回)		⑳	25,642	
			(⑲の合計×11/12+⑲の合計×12/12×0.962(社会的割引率4%))/2	

海上移動に要する移動費削減額	漁船馬力	イカ釣り漁業(3~5t)	(PS)	262	北海道漁船統計表 (R4)		
		イカ釣り漁業(5~10t)	(PS)	262			
		イカ釣り漁業(10~20t)	(PS)	474			
	航行中馬力			⑳	0.8	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン 参考資料 (令和6年6月改訂、水産庁)	
	漁船燃費消費量		(kg/PS・h)	㉑	0.17		
	燃料重量		(kg/m <sup>3</sup> )	㉒	820	石油連盟統計情報	
	燃料単価		(円/L)	㉓	92.4	石油製品価格調査 (経済産業省資源エネルギー庁資源・燃料部) 軽油	
	燃料費削減額	イカ釣り漁業(3~5t)	(千円/年)	㉔	1,325	$(\textcircled{8} \times \textcircled{16} - \textcircled{9} \times \textcircled{17}) \times \textcircled{14} \times \textcircled{21} \times \textcircled{22} \times \textcircled{23} / \textcircled{24} \times 1000 \times \textcircled{25} / 1000$	
		イカ釣り漁業(5~10t)	(千円/年)	㉕	4,417		
		イカ釣り漁業(10~20t)	(千円/年)	㉖	1,598		
震災1回当たり削減額		(千円/震災1回)	㉗	10,259	$(\textcircled{25} \text{の合計} \times 11/12 + \textcircled{26} \text{の合計} \times 12/12 \times 0.962 (\text{社会的割引率} 4\%)) / 2$		
移動に関する時間・経費削減額		(千円/震災1回)	㉘	35,900	㉑、㉒の合計		
(3) 陸上移動に要する時間・経費の削減効果 (トラック輸送)							
陸上移動に要する労務費削減額	年間出漁日数		(日)	㉙	220	調査日：令和5年9月11日 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員 調査実施者：函館開発建設部職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	平均車両台数	イカ釣り漁業(3~5t)	(台/隻)	㉚	1		
		イカ釣り漁業(5~10t)	(台/隻)	㉛	1		
		イカ釣り漁業(10~20t)	(台/隻)	㉜	2		
	車両乗車人数		(人)	㉝	2		
	対象台数	整備前	イカ釣り漁業(3~5t)	(台)	㉞		3
			イカ釣り漁業(5~10t)	(台)	㉟		10
			イカ釣り漁業(10~20t)	(台)	㊱		4
		整備後	イカ釣り漁業(3~5t)	(台)	㊲		3
			イカ釣り漁業(5~10t)	(台)	㊳		10
			イカ釣り漁業(10~20t)	(台)	㊴		4
	往復移動距離	整備前	(km)	㊵	35.4		
		整備後	(km)	㊶	35.4		
	移動時間	整備前	(hr)	㊷	0.89		
		整備後	(hr)	㊸	0.89		
	走行速度		(km/hr)	㊹	40		水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン 参考資料 (令和6年6月改訂、水産庁)
	労務単価	イカ釣り漁業(3~5t)	(円/時間)	㊺	1,773		令和4年 漁業経営調査報告 (農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月)
イカ釣り漁業(5~10t)		(円/時間)	㊻	2,581			
イカ釣り漁業(10~20t)		(円/時間)	㊼	2,177			
移動人件費削減額		(千円/年)	㊽	0	$\textcircled{29} \times \textcircled{31} \times (\textcircled{32} \times \textcircled{36} - \textcircled{33} \times \textcircled{37}) \times \textcircled{38} / 1000$		
震災1回当たり削減額		(千円/震災1回)	㊾	0	$(\textcircled{40} \times 11/12 + \textcircled{41} \times 12/12 \times 0.962 (\text{社会的割引率} 4\%)) / 2$		
陸上移動に要する移動費削減額	車両燃費		(円/km)	㊿	37.68	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン 参考資料 (令和6年6月改訂、水産庁)	
	GDPデフレーター			㋀	1.049	内閣府経済社会総合研究所 (R2・R6)	
	燃料費削減額		(千円/年)	㋁	0	$(\textcircled{32} \times \textcircled{34} - \textcircled{33} \times \textcircled{35}) \times \textcircled{29} \times \textcircled{42} \times \textcircled{43} / 1000$	
	震災1回当たり削減額		(千円/震災1回)	㋂	0	$(\textcircled{44} \times 11/12 + \textcircled{45} \times 12/12 \times 0.962 (\text{社会的割引率} 4\%)) / 2$	
	移動に関する時間・経費削減額		(千円/震災1回)	㋃	0	㋁、㋂の合計	
震災1回当たりの便益額		(千円/震災1回)	㋄	35,900	㋁、㋃、㋄の合計		
年間便益額 (千円/年)		$\times (74/75) t^{-1}$		407	$\textcircled{47} \times (1/75 - 1/500) \times (74/75) t^{-1}$		

③ 耐震性能を強化した岸壁、道路の液状化改良に伴う岸壁・道路復旧費用の削減効果

耐震性能が強化されていない岸壁や液状化に対応していない道路は、災害時に施設が崩壊、もしくは機能不全となることが想定される。しかし、耐震性能が強化された岸壁や液状化に対応した道路が整備されることにより、災害後の追加的な復旧費用の負担を回避できることから、岸壁・道路の建設費用を便益額として見込むものとする。

区分		数量	備考
岸壁復旧費の節約による便益	(千円)	① 366,000	岸壁の新設に要する費用として、既定計画-3.5m岸壁(3,000千円/m)と設定する → 3,000千円/m × 122m = 366,000千円
道路復旧費の節約による便益		② 44,800	道路の新設に要する費用として、既定計画の道路新設事業費(160千円/m)にて設定する → 160千円/m × 280m = 44,800千円
GDPデフレーター (R6)		③ 106.9	内閣府経済社会総合研究所
GDPデフレーター (R2)		④ 100.2	
震災1回当たりの便益額	(千円/震災1回)	⑤ 438,269	(①×③/④) + (②×③/④)
年間便益額 (千円/年)	× (74/75) t-1	4,967	⑤ × (1/75-1/500) × (74/75) t-1

(9) 避難・救助・災害対策効果

① 第3港区の静穏性確保に伴う海難損失の回避効果

第3種江良漁港は、渡島西部圏域の生産拠点漁港として位置づけられており、陸揚げはもとより漁船修理・補修に付いても周辺1・2種漁港の拠点としての役割を担っている。特に漁船補修については、松前以外で唯一、造船業者が立地していることから、周辺1・2種漁港から毎年50隻程度の補修利用がなされている現状にある。こうした補修利用は冬期間の休漁期に行われているが、実態としては近隣1・2種漁港で静穏性が十分確保されていないため、休漁期に補修も兼ねて江良に避難しているといった側面がある。但し、上架に際しては、江良所属の地元船が優先であるため、避難・補修を兼ねた近隣漁船は、江良漁港への入港を数日間待たされる場合があり、その時は静穏性が不十分な自港にて待機することとなる。以上の利用実態を踏まえた上で、波除堤等の整備により、荒天時において第3港区-3.0m岸壁にて、近隣からの避難・補修漁船を受け入れることが可能となり、結果として周辺漁港での越波・高波等による漁船損傷事故を未然防止することが可能となる。当該効果の対象漁船は、周辺1・2種漁港からの避難・補修漁船とし、対象階層は-3.0m岸壁水深に対応した5~10tクラス、対象隻数は静穏度向上によって係船が可能となる3バースとする。なお、第3港区-3.0m岸壁を利用する地元漁船は荒天時に船揚げすることから、同潤内への外来船係留スペースは十分に確保できるものである。

区分		数量	備考
対象隻数	(隻/年)	① 3	調査日：令和5年9月11日 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員
漁船クラス	(トン型)	② 6.3	調査実施者：函館開発建設部職員 調査実施方法：ヒアリング調査
年間避難機会	(回/年)	③ 12.7	全国港湾海洋波浪観測年報 瀬棚港沖・松前港沖波高計観測データ(平均)による荒天日数H23~R2の10か年平均
漁船建造費	(千円/トン)	④ 5,030	造船機統計調査(国土交通省)のFRP製漁船(20t未満)より算定
漁船損傷に伴う損失額係数	全損/全損	⑤ 1.00	港湾投資の評価に関する解説書2011
	重損傷/全損	0.70	
	軽損傷/全損	0.20	
海難損傷別修繕期間	全損	(日/隻) ⑥ 180	
	重損傷	(日/隻) 30	
	軽損傷	(日/隻) 14	
漁船休業損失額	(円/日)	⑦ 38,981	
海難損傷別人的被害損失額(負傷)	全損	(千円/隻) ⑧ 200	
	重損傷	(千円/隻) 200	
	軽損傷	(千円/隻) 0	
海難損傷別発生比率	全損	(%) ⑨ 7.8	
	重損傷	(%) 15.8	
	軽損傷	(%) 21.8	
漁船損傷に伴う損失額	全損	(千円/隻) ⑩ 31,689	
	重損傷	(千円/隻) 22,182	
	軽損傷	(千円/隻) 6,338	
漁船損傷による漁業休業損失額	全損	(千円/隻) ⑪ 7,017	
	重損傷	(千円/隻) 1,169	
	軽損傷	(千円/隻) 546	
避難船1隻当たりの平均損失額	全損	(千円/隻) ⑫ 38,906	
	重損傷	(千円/隻) 23,551	
	軽損傷	(千円/隻) 6,884	
年間便益額	全損	(千円/年) ⑬ 115,621	
	重損傷	(千円/年) 141,772	
	軽損傷	(千円/年) 57,177	
年間便益額	(千円/年)	314,570	⑬の合計

※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。

作業環境ランク表 (5) 岸壁低天端改良整備による陸揚作業環境の改善効果

評価指標		ポイント	整備前	整備後	評価の根拠(整備前)	根拠(評価の目安)	
危険性	事故等の発生頻度	a.作業中の事故や病気等が頻発している	3			ほぼ毎年のように事故や病気が発生	
		b.過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2			直近5年程度での発生がある	
		c.過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1			野天での漁業活動による体調不良及び凍結路面による転倒が懸念される。	
		d.事故等が発生する危険性は低い	0				
	事故等の内容	a.生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内の交通事故等
		b.一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2				転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c.通院不要で数日で完治するようごく軽いケガ	1			上記現状に伴い、軽傷の発生が懸念される。	軽い打撲等
		d.事故等が発生する危険性は低い	0				
	危険性小計		0~6	2	0		
	作業環境	a.極めて過酷な作業環境である	5			冬期は極寒となり、かつ、野天での漁業活動となるため、極めて過酷な作業環境である。	極寒、猛暑、風雪、潮位差が大きい等
b.風雨等の影響が比較的大きい作業環境である		3				風雨、波浪の飛沫等	
c.風雨等の影響を受ける場合がある		1					
d.当該地域における標準的な作業環境である		0					
重労働性	a.肉体的負担が極めて大きい作業	5			漁獲物の陸揚作業等において岸壁天端が高く肉体的負担は大きい。	人力での漁船上下架作業、潮位差の大きい陸揚げ等	
	b.肉体的負担が比較的大きい作業	3				長時間の同じ姿勢での作業等	
	c.肉体的負担がある作業	1					
	d.通常の作業と同等程度の肉体的負担	0					
評価ポイント 計			12	0			
作業ランク			B	C			

Aランクの条件:評価ポイント計16~13ポイント 必ず「事故の発生頻度」、「事故等の内容」の両方の指標でポイントが上げられていること

Bランクの条件:評価ポイント計12~6ポイント

Cランクの条件:評価ポイント計5~0ポイント

作業環境ランク表 (5) 屋根付岸壁の整備による陸揚作業環境の改善効果

評価指標		ポイント	整備前	整備後	評価の根拠(整備前)	根拠(評価の目安)	
危険性	事故等の発生頻度	a.作業中の事故や病気等が頻発している	3			ほぼ毎年のように事故や病気が発生	
		b.過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2			直近5年程度での発生がある	
		c.過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1			野天での漁業活動による体調不良及び凍結路面による転倒が懸念される。	
		d.事故等が発生する危険性は低い	0				
	事故等の内容	a.生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内での交通事故等
		b.一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2			上記現状に伴い、軽傷の発生が懸念される。	転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c.通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1				軽い打撲等
		d.事故等が発生する危険性は低い	0				
	危険性小計		0~6	3	0		
	作業環境	a.極めて過酷な作業環境である	5				極寒、猛暑、風雪、潮位差が大きい等
b.風雨等の影響が比較的大きい作業環境である		3			道南地方は冬期は極寒となり、かつ、野天での漁業活動となるため、風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	風雨、波浪の飛沫等	
c.風雨等の影響を受ける場合がある		1					
d.当該地域における標準的な作業環境である		0					
重労働性	a.肉体的負担が極めて大きい作業	5				人力での漁船上下架作業、潮位差の大きい陸揚げ等	
	b.肉体的負担が比較的大きい作業	3				長時間の同じ姿勢での作業等	
	c.肉体的負担がある作業	1			陸揚、運搬作業等において肉体的負担のある作業を強いられている。		
	d.通常の作業と同等程度の肉体的負担	0					
評価ポイント 計			7	0			
作業ランク			B	C			

Aランクの条件:評価ポイント計16~13ポイント 必ず「事故の発生頻度」、「事故等の内容」の両方の指標でポイントが上げられていること

Bランクの条件:評価ポイント計12~6ポイント

Cランクの条件:評価ポイント計5~0ポイント

作業環境ランク表 (5) 外郭施設整備による外来漁船休憩環境の改善効果

評価指標		ポイント	整備前	整備後	評価の根拠(整備前)	根拠(評価の目安)	
危険性	事故等の発生頻度	a.作業中の事故や病気等が頻発している	3			ほぼ毎年のように事故や病気が発生	
		b.過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2			直近5年程度での発生がある	
		c.過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1			利用岸壁の静穏度が不十分であるため船体動揺により乗船、降船時の転倒が懸念される。	
		d.事故等が発生する危険性は低い	0				
	事故等の内容	a.生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内の交通事故等
		b.一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2				転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c.通院不要で数日で完治するようなく軽いケガ	1			上記現状に伴い、軽傷の発生が懸念される。	軽い打撲等
		d.事故等が発生する危険性は低い	0				
	危険性小計		0~6	2	0		
	作業環境	a.極めて過酷な作業環境である	5			道東地方は冬期は極寒となり、かつ、風雪等の影響が大きい極めて過酷な作業環境である。	極寒、猛暑、風雪、潮位差が大きい等
b.風雨等の影響が比較的大きい作業環境である		3				風雨、波浪の飛沫等	
c.風雨等の影響を受ける場合がある		1					
d.当該地域における標準的な作業環境である		0					
重労働性	a.肉体的負担が極めて大きい作業	5			漁船の係船、離岸作業等において肉体的負担が大きい作業を強いられており肉体的負担は大きい。	人力での漁船上下架作業、潮位差の大きい陸揚げ等	
	b.肉体的負担が比較的大きい作業	3				長時間の同じ姿勢での作業等	
	c.肉体的負担がある作業	1					
	d.通常の作業と同等程度の肉体的負担	0					
評価ポイント 計			12	0			
作業ランク			B	C			

Aランクの条件:評価ポイント計16~13ポイント 必ず「事故の発生頻度」、「事故等の内容」の両方の指標でポイントが上げられていること

Bランクの条件:評価ポイント計12~6ポイント

Cランクの条件:評価ポイント計5~0ポイント

作業環境ランク表 (5) 船揚場整備による漁業者の労働環境改善効果

評価指標		ポイント	整備前	整備後	評価の根拠(整備前)	根拠(評価の目安)	
危険性	事故等の発生頻度	a.作業中の事故や病気等が頻発している	3			ほぼ毎年のように事故や病気が発生	
		b.過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2			直近5年程度での発生がある	
		c.過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1			利用岸壁の静穏度が不十分であるため船体動揺により乗船、降船時の転倒が懸念される。	
		d.事故等が発生する危険性は低い	0				
	事故等の内容	a.生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内での交通事故等
		b.一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	○		上記現状に伴い、軽傷の発生が懸念される。	転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c.通院不要で数日で完治するようなく軽いケガ	1				軽い打撲等
		d.事故等が発生する危険性は低い	0				
	危険性小計		0~6	3	0		
	作業環境	a.極めて過酷な作業環境である	5			道東地方は冬期は極寒となり、かつ、風雪等の影響が大きい極めて過酷な作業環境である。	極寒、猛暑、風雪、潮位差が大きい等
b.風雨等の影響が比較的大きい作業環境である		3				風雨、波浪の飛沫等	
c.風雨等の影響を受ける場合がある		1					
d.当該地域における標準的な作業環境である		0					
重労働性	a.肉体的負担が極めて大きい作業	5	○		漁船の上下架作業等において肉体的負担が大きい作業を強いられており肉体的負担は大きい。	人力での漁船上下架作業、潮位差の大きい陸揚げ等	
	b.肉体的負担が比較的大きい作業	3				長時間の同じ姿勢での作業等	
	c.肉体的負担がある作業	1					
	d.通常の作業と同等程度の肉体的負担	0					
評価ポイント 計			13	0			
作業ランク			A	C			

Aランクの条件:評価ポイント計16~13ポイント 必ず「事故の発生頻度」、「事故等の内容」の両方の指標でポイントが上げられていること

Bランクの条件:評価ポイント計12~6ポイント

Cランクの条件:評価ポイント計5~0ポイント

## 事後評価書（期中の評価）

都道府県名	山形県	関係市町村	鶴岡市	期中評価実施の理由	④
事業名	水産物供給基盤整備事業（漁港施設機能強化事業）				
地区名	ヤマガタケン 山形県2	事業主体	山形県		

## I 基本事項

1. 地区概要				
漁港名（種別）	由良漁港（第2種）		漁場名	
陸揚金額	325	百万円	陸揚量	518 トン
登録漁船隻数	68	隻	利用漁船隻数	73 隻
主な漁業種類	小型底びき網、小型定置網、いか釣り		主な魚種	スルメイカ、マダイ、サケ類
漁業経営体数	29	経営体	組合員数	140 人
地区の特徴	<p>本地区は、本県沿岸域のほぼ中央部に位置し、集落の背後に山が迫る地形的な制約に加え、沖合及び沿岸の好漁場に恵まれていることもあり、漁業を中心に発展した地域である。</p> <p>沿岸地域は、庄内海浜県立自然公園に指定され、自治会や観光協会、漁業団体等で組織する地域協議会が、漁業生産・流通、人材育成・確保、文化の継承、イベント、情報発信を展開するなど海業を推進しており、観光客、釣り人、海水浴客、ダイビング客等で賑わっている。</p>			
2. 事業概要				
事業目的	<p>本漁港は、産地市場を有する県内唯一の漁港であり、山形県圏域総合水産基盤整備事業計画においての生産拠点漁港に位置付けられている。しかし、岸壁の耐震性能、外郭施設の耐震・耐津波性能が十分に確保されておらず、防災力の強化と被災後の地域水産業の早期再開等の拠点としての機能拡充が求められている。</p> <p>このため、陸揚岸壁及び外郭施設の改良により、防災力の強化と被災後の地域水産業の早期再開等の拠点としての機能拡充を図る。</p>			
主要工事計画	東防波堤(D) (改良) L=106.7m、西防波堤(B) (改良) L=170.6m、 -4.5m岸壁(B) (改良) L=150.0m			
事業費	1,360百万円	事業期間	平成26年度～令和8年度	
既投資事業費	756百万円	事業進捗率(%)	55.6%	

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化				
	直前の評価	今回の評価	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり	
総費用（千円）	-	1,553,310		
総便益（千円）	-	1,696,570		
費用便益比(B/C)	-	1.09		
総費用の変更の理由				
事業採択時に、事業評価の対象外であったことから、事業評価を行っていない。				
便益算定項目について変更がある場合はその項目と変更の理由				
事業採択時に、事業評価の対象外であったことから、事業評価を行っていない。				
その他費用対効果分析に係る要因の変化				
事業採択時に、事業評価の対象外であったことから、事業評価を行っていない。				

<b>2. 漁業情勢、社会経済情勢の変化</b>	
<b>(1) 漁業情勢及び漁港施設、漁場施設等の利用状況と将来見通し</b>	
計画策定後の漁業集落に関わる社会経済状況、自然状況の当初想定との相違と将来見通し	
組合員数は189人(H25港勢調査)から140人(R4港勢調査)と減少しているものの、直近5カ年では140～150人程度で推移しており、減少傾向は鈍化していることから今後も同程度で推移すると見込まれる。	
漁業形態、流通形態について当初想定との相違と将来見通し	
漁業形態については、当初より小型底びき網、小型定置網、いか釣り等を主体としており、大きな変化は無い。	
漁港施設等の利用状況について当初想定との相違と将来見通し	
利用漁船隻数は99隻(H25港勢調査)から73隻(R4港勢調査)と減少しているものの、令和元年度以降増加に転じていることから、今後も同程度の隻数が維持されると見込まれる。このため、漁港施設についても現在と同程度の利用機会が見込まれる。	
<b>(2) その他社会情勢の変化</b>	
計画策定時から計画延長の変更、労務・資材単価の上昇や施工状況の変化に伴い、計画期間・事業費が増加している。	
(参考：事業採択時)	(参考：計画変更時〔軽変〕)
計画期間：平成26年度～平成30年度	計画期間：平成26年度～令和6年度
計画事業費：550百万円	計画事業費：905百万円
(参考：計画変更時〔重変〕)	
計画期間：平成26年度～平成34年度	
計画事業費：905百万円	
<b>3. 事業の進捗状況</b>	
平成26年度より東防波堤(D)(改良)、西防波堤(B)(改良)、-4.5m岸壁(改良)の整備を進めており、令和6年度時点での事業進捗率は66.6%である。今後は令和7年度に東防波堤(D)(改良)、西防波堤(B)(改良)の整備が完了、令和8年度に-4.5m岸壁(改良)の整備が完了する予定である。	
<b>4. 関連事業の進捗状況</b>	
由良漁港において本事業と並行して実施されていた水産物供給基盤機能保全事業が令和2年度に完了した。	
<b>5. 地元(受益者、地方公共団体等)の意向</b>	
早期完成を望む声があり、事業に対して協力的である。	
<b>6. 事業コスト縮減等の可能性</b>	
設計・積算の段階において、経済比較を行いコスト縮減に努めている。	
<b>7. 代替案の実現可能性</b>	
既設の防波堤・岸壁の機能強化であることから、配置に変更案はなく、工法についても比較検討の上、経済性・効率性に優れ、施工実績も多い案を採用しているため、代替案の可能性はない。	

**III 総合評価**

本事業は、圏域内の漁港で唯一産地市場を有し、生産拠点漁港として重要な役割を担っているに当該地区において、防災力の強化と被災後の地域水産業の早期再開等の拠点としての機能拡充を図るために、主要陸揚岸壁、外郭施設の改良を行うものであり、事業の進捗率も66.6%と順調に推移している。残る事業についても、防災力強化を図る上で必要不可欠な事業であり、地元からの要望もあがっているところである。

また、貨幣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、1.0を超えており、経済効果についても確認されている。

さらに、事業効果のうち貨幣化が困難な効果についても、漁港の防災機能強化による住民の安全・安心の確保等の効果が認められ、漁業者のみならず周辺住民への効果が発現すると考えられる。

以上の結果から、本事業の必要性及び経済性は高いと認められ、資材高騰等に伴う事業費の増加等を見込んだ事業内容に計画を変更の上、事業の継続は妥当であると判断される。

## 費用対効果分析集計表

### 1 基本情報

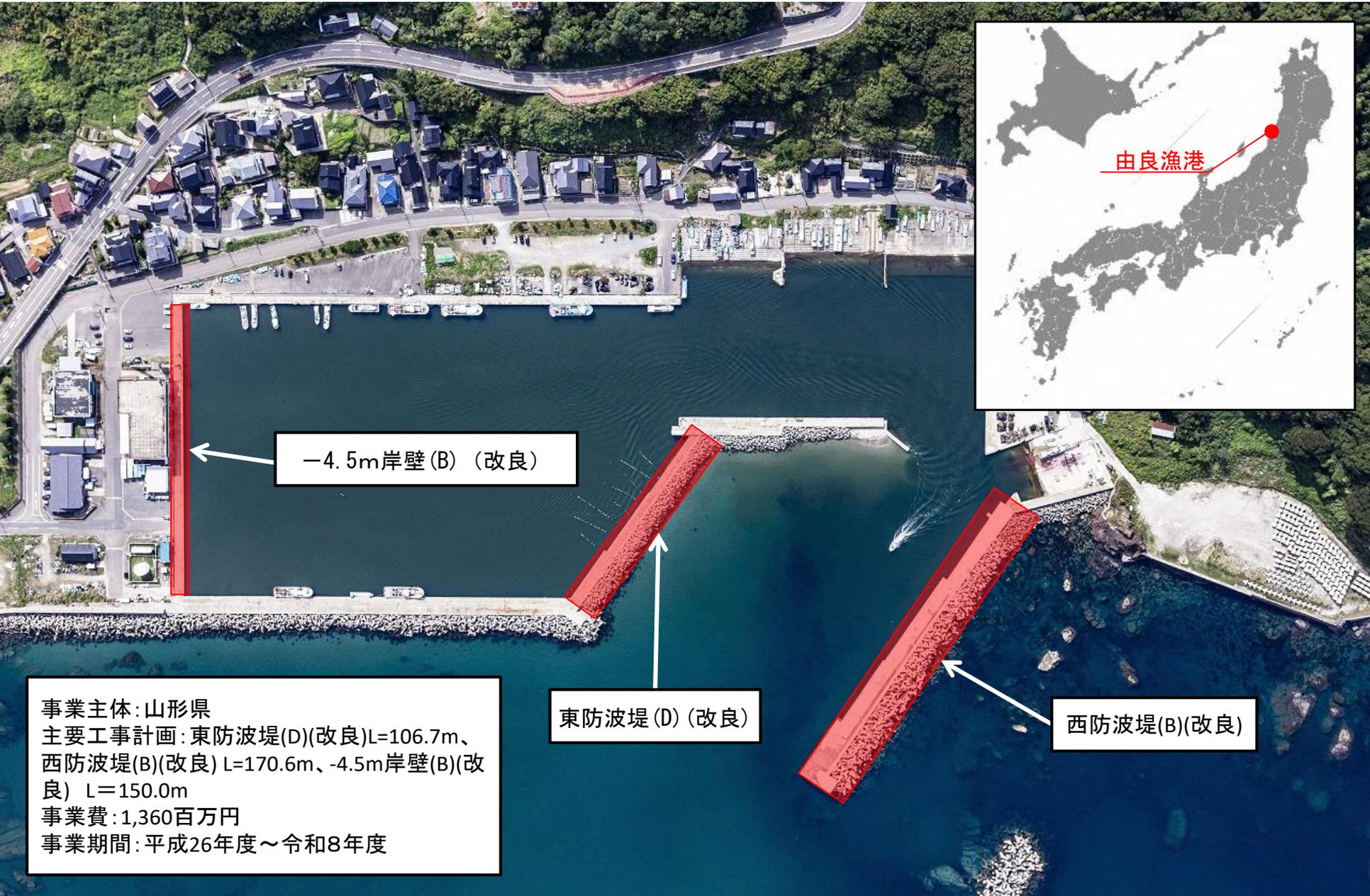
都道府県名	山形県	地区名	山形県 2
事業名	水産物供給基盤整備事業	施設の耐用年数	50年

### 2 評価項目

	評価項目		便益額（現在価値化）	
	便益の評価項目及び便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	1,335,605
②漁獲機会の増大効果			42,450	千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果				千円
④漁獲物付加価値化の効果				千円
漁業就業環境の向上		⑤漁業就業者の労働環境改善効果	24,748	千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果		千円
地域産業の活性化		⑦漁業外産業への効果		千円
非常時・緊急時の対処		⑧生命・財産保全・防御効果	293,767	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果		千円
自然保全・文化の継承		⑩自然環境保全・修復効果		千円
		⑪景観改善効果		千円
		⑫地域文化保全・継承効果		千円
その他		⑬施設利用者の利便性向上効果		千円
		⑭その他		千円
計（総便益額）		B	1,696,570	千円
総費用額（現在価値化）		C	1,553,310	千円
費用便益比		B / C	1.09	

### 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

・ 漁港の防災機能強化による住民の安全・安心の確保
---------------------------



-4.5m岸壁(B) (改良)

東防波堤(D) (改良)

西防波堤(B)(改良)

事業主体: 山形県  
主要工事計画: 東防波堤(D)(改良)L=106.7m、  
西防波堤(B)(改良) L=170.6m、-4.5m岸壁(B)(改良) L=150.0m  
事業費: 1,360百万円  
事業期間: 平成26年度～令和8年度

## 山形県2地区 水産物供給基盤整備事業の効用に関する説明資料

## 1. 事業概要

- (1) 事業目的：本漁港は、産地市場を有する県内唯一の漁港であり、山形県圏域総合水産基盤整備事業計画においての生産拠点漁港に位置づけられている。しかし、岸壁の耐震性能、外郭施設の耐震・耐津波性能が十分に確保されておらず、防災力の強化と被災後の地域水産業の早期再開等の拠点としての機能拡充が求められている。  
このため、陸揚岸壁及び外郭施設の改良により、防災力の強化と被災後の地域水産業の早期再開等の拠点としての機能拡充を図る。
- (2) 主要工事計画：東防波堤(D)(改良) L=106.7m、西防波堤(B)(改良) L=170.6m、  
-4.5m岸壁(B)(改良) L=150.0m
- (3) 事業費：1,360百万円
- (4) 工期：平成26年度～令和8年度

## 2. 総費用便益比の算定

## (1) 総費用総便益比の総括

「水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン」(令和6年6月改訂 水産庁)及び同「参考資料」(令和6年6月改訂 水産庁)等に基づき算定

区分	算定式	数値
総費用(現在価値化)	①	1,553,310 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	1,696,570 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.09

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
東防波堤(D)(改良)	L= 106.7m	70,757
西防波堤(B)(改良)	L= 170.6m	528,022
-4.5m岸壁(改良)	L= 150.0m	761,216
計		1,359,995
維持管理費等		20,000
総費用(消費税込)		1,379,995
内、消費税額		120,972
総費用(消費税抜)		1,259,023
現在価値化後の総費用		1,553,310

## (3) 年間標準便益

効果項目	区分	年間標準便益額(千円)	効果の要因
水産物生産コストの削減効果		65,201	<ul style="list-style-type: none"> <li>外郭施設の整備による漁船耐用年数の延長</li> <li>外郭施設の整備による強固係留作業の解消</li> <li>係留施設の整備による岸壁作業の効率化</li> <li>外郭施設の整備による漁船見回り作業時間の削減</li> <li>外郭施設の整備による漁獲機会の増大効果</li> </ul>
漁獲可能資源の維持・培養効果		2,055	<ul style="list-style-type: none"> <li>外郭施設の整備による漁獲機会の増大効果</li> </ul>
漁業就業者の労働環境改善効果		1,246	<ul style="list-style-type: none"> <li>係留施設の整備による岸壁作業の効率化による労働環境改善</li> </ul>
生命・財産保全・防御効果		12,257	<ul style="list-style-type: none"> <li>岸壁復旧費の節約による便益</li> <li>防波堤復旧費の節約による便益</li> <li>係留施設の維持による休業損失の回避</li> </ul>
計		80,759	

(4) 費用及び便益の現在価値算定表

評価期間	年度	割引率 ①	デフ レータ ②	費用 (千円)			便益 (千円)				計 ④	現在価値 (千円) ①×④
				事業費 (維持管理 費含む)	事業費 (税抜)	現在価値 (維持管理 費含む)	水産物 生産コスト 削減効果	漁獲可能資源の 維持・培養効果	漁業就業者 の労働環境 改善効果	生命・財産保 全・防御効果		
					③	①×②×③						
-10	H26	1.480	1.397	8,999	8,333	17,229						0
-9	H27	1.423	1.373	26,000	24,074	47,035						0
-8	H28	1.369	1.373	45,999	42,592	80,057						0
-7	H29	1.316	1.337	103,999	96,296	169,432						0
-6	H30	1.265	1.295	80,000	74,074	121,346						0
-5	R1	1.217	1.260	73,999	67,272	103,156						0
-4	R2	1.170	1.241	182,000	165,454	240,234						0
-3	R3	1.125	1.197	24,999	22,727	30,605						0
-2	R4	1.082	1.101	110,000	100,000	119,128						0
-1	R5	1.040	1.000	100,000	90,909	94,545						0
0	R6	1.000	1.000	150,000	136,364	136,364						0
1	R7	0.962	1.000	150,000	136,364	131,182						0
2	R8	0.925	1.000	304,176	276,524	255,785	51,050	2,055		15,225	68,330	63,205
3	R9	0.889	1.000	400	364	324	65,201	2,055	1,246	19,639	88,141	78,357
4	R10	0.855	1.000	400	364	311	65,201	2,055	1,246	19,184	87,686	74,972
5	R11	0.822	1.000	400	364	299	65,201	2,055	1,246	18,730	87,232	71,705
6	R12	0.790	1.000	400	364	288	65,201	2,055	1,246	18,391	86,893	68,645
7	R13	0.760	1.000	400	364	277	65,201	2,055	1,246	17,973	86,475	65,721
8	R14	0.731	1.000	400	364	266	65,201	2,055	1,246	17,519	86,021	62,881
9	R15	0.703	1.000	400	364	256	65,201	2,055	1,246	17,180	85,682	60,234
10	R16	0.676	1.000	400	364	246	65,201	2,055	1,246	16,877	85,379	57,716
11	R17	0.650	1.000	400	364	237	65,201	2,055	1,246	16,459	84,961	55,225
12	R18	0.625	1.000	400	364	228	65,201	2,055	1,246	16,120	84,622	52,889
13	R19	0.601	1.000	400	364	219	65,201	2,055	1,246	15,817	84,319	50,676
14	R20	0.577	1.000	400	364	210	65,201	2,055	1,246	15,399	83,901	48,411
15	R21	0.555	1.000	400	364	202	65,201	2,055	1,246	15,061	83,563	46,377
16	R22	0.534	1.000	400	364	194	65,201	2,055	1,246	14,758	83,260	44,461
17	R23	0.513	1.000	400	364	187	65,201	2,055	1,246	14,454	82,956	42,556
18	R24	0.494	1.000	400	364	180	65,201	2,055	1,246	14,152	82,654	40,831
19	R25	0.475	1.000	400	364	173	65,201	2,055	1,246	13,849	82,351	39,117
20	R26	0.456	1.000	400	364	166	65,201	2,055	1,246	13,546	82,048	37,414
21	R27	0.439	1.000	400	364	160	65,201	2,055	1,246	13,244	81,746	35,886
22	R28	0.422	1.000	400	364	154	65,201	2,055	1,246	12,941	81,443	34,369
23	R29	0.406	1.000	400	364	148	65,201	2,055	1,246	12,638	81,140	32,943
24	R30	0.390	1.000	400	364	142	65,201	2,055	1,246	12,336	80,838	31,527
25	R31	0.375	1.000	400	364	137	65,201	2,055	1,246	12,148	80,650	30,244
26	R32	0.361	1.000	400	364	131	65,201	2,055	1,246	11,881	80,383	29,018
27	R33	0.347	1.000	400	364	126	65,201	2,055	1,246	11,578	80,080	27,788
28	R34	0.333	1.000	400	364	121	65,201	2,055	1,246	11,391	79,893	26,604
29	R35	0.321	1.000	400	364	117	65,201	2,055	1,246	11,124	79,626	25,560
30	R36	0.308	1.000	400	364	112	65,201	2,055	1,246	10,821	79,323	24,431
31	R37	0.296	1.000	400	364	108	65,201	2,055	1,246	10,634	79,136	23,424
32	R38	0.285	1.000	400	364	104	65,201	2,055	1,246	10,367	78,869	22,478
33	R39	0.274	1.000	400	364	100	65,201	2,055	1,246	10,180	78,682	21,559
34	R40	0.264	1.000	400	364	96	65,201	2,055	1,246	9,913	78,415	20,702
35	R41	0.253	1.000	400	364	92	65,201	2,055	1,246	9,726	78,228	19,792
36	R42	0.244	1.000	400	364	89	65,201	2,055	1,246	9,574	78,076	19,051
37	R43	0.234	1.000	400	364	85	65,201	2,055	1,246	9,307	77,809	18,207
38	R44	0.225	1.000	400	364	82	65,201	2,055	1,246	9,119	77,621	17,465
39	R45	0.217	1.000	400	364	79	65,201	2,055	1,246	8,968	77,470	16,811
40	R46	0.208	1.000	400	364	76	65,201	2,055	1,246	8,701	77,203	16,058
41	R47	0.200	1.000	400	364	73	65,201	2,055	1,246	8,514	77,016	15,403
42	R48	0.193	1.000	400	364	70	65,201	2,055	1,246	8,364	76,866	14,835
43	R49	0.185	1.000	400	364	67	65,201	2,055	1,246	8,211	76,713	14,192
44	R50	0.178	1.000	400	364	65	65,201	2,055	1,246	8,060	76,562	13,628
45	R51	0.171	1.000	400	364	62	65,201	2,055	1,246	7,793	76,295	13,046
46	R52	0.165	1.000	400	364	60	65,201	2,055	1,246	7,606	76,108	12,558
47	R53	0.158	1.000	400	364	58	65,201	2,055	1,246	7,455	75,957	12,001
48	R54	0.152	1.000	400	364	55	65,201	2,055	1,246	7,303	75,805	11,522
49	R55	0.146	1.000	400	364	53	65,201	2,055	1,246	7,152	75,654	11,045
50	R56	0.141	1.000	400	364	51	65,201	2,055	1,246	7,001	75,503	10,646
51	R57	0.135	1.000	400	364	49	65,201	2,055	1,246	6,848	75,350	10,172
52	R58	0.130	1.000	224	204	27	14,151		1,246	1,622	17,019	2,212
計				1,379,995	1,259,023	1,553,310	計					1,696,570

※評価期間は、便益対象施設が複数ある場合、各施設の整備毎に効果が発生するものとして算定  
※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。

3. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

1) 外郭施設の整備による漁船耐用年数の延長

荒天時には越波の発生や強風による水面の揺動の発生により港内の静穏度が悪化し、港内に係留している漁船について、岸壁への接触や漁船同士の接触がある。  
外郭施設整備後は、荒天時においても港内の静穏が保たれることから、漁船の耐用年数が延長する。

区分			備考
対象漁船トン数(t)	①	154.4	R4港勢調査より 地元利用漁船
耐用年数[整備前](年)	②	7.00	「減価償却資産の耐用年数等に関する省令」(財務省)よりFRP船の耐用年数 ※R6.6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料-より
耐用年数[整備後](年)	③	10.17	H25年度実態調査より静穏度向上を目的とした漁港整備前後において漁船の使用期間が3.17年延長 ※R6.6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料-より
漁船建造費(千円/t)	④	4,466	「造船造機統計調査」(国土交通省)よりH30年1~R4年12月までに建造された100t未満FRP船のトン当たり建造費(消費税控除、令和4年の実質価格化) ※R6.6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料-より
GDPデフレーター[漁船建造費の基準年(R4)]	⑤	102.7	内閣府経済社会総合研究所 国民経済計算(GDP統計)より
GDPデフレーター[評価基準年(R6)]	⑥	106.9	内閣府経済社会総合研究所 国民経済計算(GDP統計)より ※最新値のR5年度のGDPデフレータを準用
年間便益額(千円/年)		31,960	①×(1/②-1/③)×④×(⑥/⑤)

2) 外郭施設の整備による強固係留作業の解消

荒天時には港内の静穏度が悪化するため、港内に係留している漁船については強固係留を行っている。  
外郭施設整備後は、荒天時においても港内の静穏度が保たれることから、強固係留作業が不要となる。

区分			備考
対象漁船(隻)	①		
いか釣り		4	
定置網		2	
底びき網		5	
刺網		18	
一本釣り		11	
延縄		4	
年間作業日数[整備前](回/年)	②	43	鶴岡市における波浪注意報発令回数(令和元年~令和5年の平均値)
年間作業日数[整備後](回/年)	③	0	ヒアリング調査(①と同じ)
作業人数(人/隻)	④		
いか釣り		2	
定置網		2	
底びき網		2	
刺網		1	
一本釣り		1	
延縄		1	
作業時間	⑤	1	
労務単価	⑥	1,622	令和4年漁業経営統計調査より算出 ※漁船階層別労務単価・登録漁船隻数を用いて加重平均
作業時間の短縮	⑦		
いか釣り		558	
定置網		279	
底びき網		697	
刺網		1,255	
一本釣り		767	
延縄		279	
年間便益額		3,835	⑦の計

## 3) 係留施設の整備による岸壁作業の効率化

現在、岸壁の幅が十分ではなく、荷捌き作業時には作業員とフォークリフトが輻輳しており、危険かつ非効率な作業となっている。岸壁の耐震・耐津波化に当たり既設岸壁の前出し改良を行うことにより、エプロン幅が拡張されることから、荷捌き作業が効率化し、作業時間が短縮される。

区分		備考
対象隻数(隻)	①	
いか釣り	4	調査日：令和6年5月29日 調査対象者：由良漁業協同組合職員 調査実施者：庄内総合支庁産業経済部水産振興課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
定置網	2	
底びき網	5	
採介藻	27	
刺網	18	
一本釣り	11	
延縄	4	
1隻当平均作業員数(人/隻)	②	
いか釣り	3	ヒアリング調査 (①と同じ)
定置網	10	
底びき網	8	
採介藻	1	
刺網	6	
一本釣り	1	
延縄	2	
年間作業日数(日/年)	③	
いか釣り	10	ヒアリング調査 (①と同じ)
定置網	200	
底びき網	140	
採介藻	200	
刺網	50	
一本釣り	10	
延縄	50	
作業時間[整備前](時間)	④	
いか釣り	0.33	ヒアリング調査 (①と同じ)
定置網	3.00	
底びき網	0.33	
採介藻	0.33	
刺網	0.33	
一本釣り	0.33	
延縄	0.33	
作業時間[整備後](時間)	⑤	
いか釣り	0.17	ヒアリング調査 (①と同じ)
定置網	1.50	
底びき網	0.17	
採介藻	0.17	
刺網	0.17	
一本釣り	0.17	
延縄	0.17	
労務単価(円/時間)	⑥	1,622 令和4年漁業経営統計調査より算出 ※漁船階層別労務単価・登録漁船隻数を用いて加重平均
経費削減額(千円/年)	⑦	
いか釣り	31	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1000
定置網	9,732	
底びき網	1,453	
採介藻	1,401	
刺網	1,401	
一本釣り	29	
延縄	104	
年間便益額(千円/年)		14,151 ⑦の計

## 4) 外郭施設の整備による漁船見回り作業時間の削減

荒天時には港内の静穏度が悪化するため、港内に係留している漁船の見回り作業を1日に複数回を行っている。  
外郭施設整備後は、荒天時においても港内の静穏度が保たれることから、荒天時の見回り作業回数が削減される。

区分		備考	
対象漁船(隻)	①		
いか釣り	4		
定置網	2	調査日：令和6年5月29日 調査対象者：由良漁業協同組合職員 調査実施者：庄内総合支庁産業経済部水産振興課職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
底びき網	5		
刺網	18		
一本釣り	11		
延縄	4		
年間作業日数(日/年)	②		76 鶴岡市における波浪注意報・警報発令日数 (令和元年～令和5年の平均値)
作業回数[整備前](回/日)	③		4 ヒアリング調査 (①と同じ)
作業回数[整備後](回/日)	④	1 ヒアリング調査 (①と同じ)	
作業人数(人/隻)	⑤		
いか釣り	2	ヒアリング調査 (①と同じ)	
定置網	2		
底びき網	2		
刺網	1		
一本釣り	1		
延縄	1		
作業時間(時間/日)	⑥		0.75 ヒアリング調査 (①と同じ)
労務単価(円/時間)	⑦	1,622 令和4年漁業経営統計調査より算出 ※漁船階層別労務単価・登録漁船隻数を用いて加重平均	
経費削減額(千円/年)	⑧		
いか釣り	2,219	$① \times ② \times (③ - ④) \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$	
定置網	1,109		
底びき網	2,774		
刺網	4,993		
一本釣り	3,051		
延縄	1,109		
年間便益額(千円/年)	15,255		⑧の計

## (2) 漁獲可能資源の維持・培養

## 1) 外郭施設の整備による漁獲機会の増大効果

外郭施設の整備により港口の横風の低減及び静穏度の向上し、出漁可能となる日ができることから漁獲量が増大する。

漁獲金額[整備前](千円/年)	①		
いか釣り		12,089	
底びき網		131,823	山形県統計資料より 由良漁港における漁業種別陸揚金額 (令和元年～令和5年の平均値) (税抜金額)
採介藻		18,882	
刺網		10,048	
一本釣り		731	
延縄		14,737	
漁獲金額[整備後](千円/年)	②		
いか釣り		12,500	調査日：令和6年5月29日 調査対象者：由良漁業協同組合職員 調査実施者：庄内総合支庁産業経済部水産振興課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
底びき網		136,305	
採介藻		19,411	
刺網		10,329	
一本釣り		751	
延縄		15,150	
漁業経費率(%)	③	66.5	令和4年漁業経営統計調査より算出(日本海北区)
漁獲金額の増加(千円/年)	④		
いか釣り		138	$(②-①) \times (1-③/100)$
底びき網		1,501	
採介藻		177	
刺網		94	
一本釣り		7	
延縄		138	
年間便益額(千円/年)		2,055	④の合計

## (3) 漁業就業者の労働環境改善効果

## 1) 係留施設の整備による岸壁作業の効率化による労働環境改善

現在、岸壁の幅が十分ではなく、陸揚げ作業時には作業員とフォークリフトが輻輳しており、危険かつ非効率な作業となっている。岸壁の耐震・耐津波化に当たり既設岸壁の前出し改良を行うことにより、エプロン幅が拡張されることから、労働環境が改善される。

区分		備考
対象隻数(隻)	①	
いか釣り	4	調査日：令和6年5月29日 調査対象者：由良漁業協同組合職員 調査実施者：庄内総合支庁産業経済部水産振興課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
定置網	2	
底びき網	5	
採介藻	27	
刺網	18	
一本釣り	11	
延縄	4	
1隻当平均作業員数(陸上)(人/隻)	②	
いか釣り	3	ヒアリング調査(①と同じ)
定置網	10	
底びき網	8	
採介藻	1	
刺網	6	
一本釣り	1	
延縄	2	
年間対象日数(日/年)	③	
いか釣り	10	ヒアリング調査(①と同じ)
定置網	200	
底びき網	140	
採介藻	200	
刺網	50	
一本釣り	10	
延縄	50	
作業時間(時間/日)	④	
いか釣り	0.17	ヒアリング調査(①と同じ)
定置網	1.50	
底びき網	0.17	
採介藻	0.17	
刺網	0.17	
一本釣り	0.17	
延縄	0.17	
労務単価(円/時間)	⑤	1,622 令和4年漁業経営統計調査より算出 ※漁船階層別労務単価・登録漁船隻数を用いて加重平均
作業ランク[整備前]	⑥	1.215 公共工事設計労務単価(令和6年3月版)より算出(ランクB)
作業ランク[整備後]	⑦	1.000 公共工事設計労務単価(令和6年3月版)より算出(ランクC)
労働環境の改善(千円/年)	⑧	
いか釣り	7	①×②×③×④×⑤×(⑥-⑦)/1000
定置網	237	
底びき網	331	
採介藻	320	
刺網	320	
一本釣り	7	
延縄	24	
年間便益額(千円/年)		1,246 ⑧の計

2-1-1 係留施設の整備による岸壁作業の効率化による労働環境改善

○整備効果

評価指標		ポイント	整備前	整備後	評価の根拠	根拠(評価の目安)	
危険性	事故等の発生頻度	a.作業中の事故や病気が頻発している	3				ほぼ毎年のように事故や病気が発生
		b.過去に作業中の事故や病気が発生したことがある	2				直近5年程度での発生がある
		c.過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○		岸壁上で輻輳しており、衝突・海中転落の危険性がある	
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○	輻輳が解消されることで、事故等が発生する危険性が解消される	
	事故等の内容	a.生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3	○		岸壁上で輻輳しており、衝突・海中転落の危険性がある	海中への転落、漁港施設内での交通事故等
		b.一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2				転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c.通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1				軽い打撲等
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○	輻輳が解消されることで、事故等が発生する危険性が解消される	
	危険性小計		0~6	4	0		
	作業環境	a.極めて過酷な作業環境である	5				極寒、猛暑、風雪、潮位差が大きい等
b.風雨等の影響が比較的大きい作業環境である		3				風雨、波浪の飛沫等	
c.風雨等の影響を受ける場合がある		1	○	○	岸壁拡幅整備では、雨風の影響は変わらない		
d.当該地域における標準的な作業環境である		0					
重労働性	a.肉体的負担が極めて大きい作業	5				人力での漁船上下架作業、潮位差の大きい陸揚げ等	
	b.肉体的負担が比較的大きい作業	3	○	○	岸壁拡幅整備では、重労働性の程度は変わらない	長時間の同じ姿勢での作業等	
	c.肉体的負担がある作業	1					
	d.通常の作業と同等程度の肉体的負担	0					
評価ポイント 計			8	4			
作業ランク			B	C			

Aランクの条件:評価ポイント計16~13ポイント ※必ず「事故の発生頻度」、「事故等の内容」の両方の指標でポイントが上げられていること

Bランクの条件:評価ポイント計12~6ポイント

Cランクの条件:評価ポイント計5~0ポイント

## (4) 生命・財産保全・防御効果

## 1) 岸壁復旧費の節約による便益

耐震強化されていない施設は、災害時に施設が崩壊、漁業活動の継続が困難となる事が危惧される。しかし耐震強化された岸壁が整備される事により、災害後の追加的な復旧費用の負担を回避できる。このことより、岸壁建設費用を便益額として見込む。

区分		備考
現在価値化した岸壁建設費(千円)	①	244,018 事業実績より、デフレータ処理により現在価値化
復旧期間(年)	②	2 災害復旧にかかる期間として2年間で想定
災害復旧費の回避(千円/年)	③	122,009 ①÷②
災害1回当たりの被害軽減額(千円/回)	④	239,382 $③ \times 1 + ③ \times 0.962$ (2年目の災害復旧費に対し、社会的割引率4%を考慮)
耐震性能を強化した施設が計算開始から10年目に機能を発揮する確率 ※ここでは、1年目の確率を示す	⑤	0.0132 $(1/16 - 1/116) \times (1 - 1/46)^{t-1}$
年間便益額(千円/年) ※ここでは、1年目の便益額を示す		3,160 ④×⑤

## 2) 防波堤復旧費の節約による便益

耐震強化されていない施設は、災害時に施設が崩壊することが危惧される。しかし耐震強化された防波堤が整備される事により、災害後の追加的な復旧費用の負担を回避できる。このことより、防波堤建設費用を便益額として見込む。

区分		備考
現在価値化した防波堤建設費(千円)	①	1,175,743 事業実績より、デフレータ処理により現在価値化
復旧期間(年)	②	2 災害復旧にかかる期間として2年間で想定
災害復旧費の回避(千円/年)	③	587,872 ①÷②
災害1回当たりの被害軽減額(千円/回)	④	1,153,404 $③ \times 1 + ③ \times 0.962$ (2年目の災害復旧費に対し、社会的割引率4%を考慮)
耐震性能を強化した施設が計算開始から10年目に機能を発揮する確率 ※ここでは、1年目の確率を示す	⑤	0.0132 $(1/16 - 1/116) \times (1 - 1/46)^{t-1}$
年間便益額(千円/年) ※ここでは、1年目の便益額を示す		15,225 ④×⑤

## 3) 係留施設の維持による休業損失の回避

震災後、岸壁の機能喪失により、由良漁港での陸揚作業ができなくなり漁業活動が停止する。  
係留施設の整備後は、震災後においても由良漁港での陸揚げが可能となることから、休業損失が回避される。

区分		備考
年間陸揚金額(千円/年)	①	258,812 漁港全体漁獲金額(税抜)－いか釣り漁獲金額(税抜) ※R1～R5の平均値 ※山形県統計データより ※いか釣りの漁獲金額には外来船の漁獲金額が含まれるため除外している。
漁業経費率(%)	②	66.5 令和4年漁業経営統計調査より算出(日本海北区)
休業損失の回避(初年度11ヶ月)(千円/年)	③	79,477 $① \times (1 - ② / 100) \times 11 / 12$ (震災1か月後から便益対象期間)
休業損失の回避(2年目1年間)(千円/年)	④	41,704 $① \times (1 - ②) \times ④ \times 1/2 \times 12 / 12 \times 0.962$ (休業損失額の50%) (2年目の休業損失の回避額に対し、社会的割引率4%を考慮)
災害1回当たりの被害軽減額(千円/年)	⑤	121,181 ④+⑤
耐震性能を強化した施設が計算開始から10年目に機能を発揮する確率() ※ここでは、1年目の確率を示す	⑥	0.0132 $(1/16 - 1/116) \times (1 - 1/46)^{t-1}$
年間便益額(千円/年) ※ここでは、1年目の便益額を示す		1,600 ⑥×⑦

## 事後評価書（期中の評価）

都道府県名	福島県	関係市町村	いわき市	期中評価実施の理由	④
事業名	水産物供給基盤整備事業（漁港施設機能強化事業）				
地区名	トマ 豊間	事業主体	福島県		

## I 基本事項

## 1. 地区概要

漁港名（種別）	豊間漁港		漁場名		
陸揚金額	316	百万円	陸揚量	367	トン
登録漁船隻数	42	隻	利用漁船隻数	42	隻
主な漁業種類	沖合底引網、小型底引網		主な魚種	ヒラメ、カレイ類	
漁業経営体数	44	経営体	組合員数	44	人
地区の特徴	<p>豊間漁港は、福島県南部のいわき市に位置する第2種漁港であり、豊間地区、薄磯地区、沼之内地区の3地区に分かれている重要な生産拠点漁港である。当該漁港の沖合は、黒潮と親潮が交差する「潮目の海」となっているため、多種多様な漁種が生息する豊かな海となっている。</p> <p>東北地方太平洋沖地震による大規模な地震災害の影響で、平成24年度から試験操業を行っていたが、令和2年度の終了により、令和3年度より本格操業に向けた「通常操業」へ移行している。</p>				

## 2. 事業概要

事業目的	<p>本地区は、福島圏域の生産拠点漁港として水産物の陸揚げ・荷捌き等において重要な役割を担っているため、これまで整備された施設の機能が引き続き発揮されるよう、地震・津波や台風低気圧災害に備えた対策を講じる必要がある。</p> <p>耐震・耐津波及び耐波浪の機能診断の結果、防波堤や物揚場のうち、4施設において規定の性能を満足していないため、今後起こり得る地震・津波や台風低気圧災害において、漁業活動が長期間停止するおそれがある。このため、今後起こり得る大災害の備えとして、沖防波堤、北防波堤、-2.5m岸壁、A物揚場の機能強化を実施し、漁港内の安全性の向上を図る。</p>				
主要工事計画	<p><u>豊間地区</u> A物揚場（改良） L=106.2m</p> <p><u>沼之内地区</u> 沖防波堤（改良） L=207.6m 北防波堤（改良） L=100.2m -2.5m物揚場（改良） L=149.5m</p>				
事業費	1,515	百万円	事業期間	令和3年度～令和12年度	
既投資事業費	305	百万円	事業進捗率(%)	20.15%	

## Ⅱ 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化			
	直前の評価	今回の評価	
総費用（千円）	—	1,401,838	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり
総便益（千円）	—	1,686,008	
費用便益比(B/C)	—	1.20	
総費用の変更の理由			
事業採択時には、事業評価の対象外であったことから、事業評価を行っていない。			
便益算定項目について変更がある場合はその項目と変更の理由			
事業採択時には、事業評価の対象外であったことから、事業評価を行っていない。			
その他費用対効果分析に係る要因の変化			
事業採択時には、事業評価の対象外であったことから、事業評価を行っていない。			
2. 漁業情勢、社会経済情勢の変化			
(1) 漁業情勢及び漁港施設、漁場施設等の利用状況と将来見通し			
計画策定後の漁業集落に関わる社会経済状況、自然状況の当初想定との相違と将来見通し			
平成25年10月から開始された「試験操業」は対象魚種が年々増加し、令和3年4月より本格操業に向けた「通常操業」へ移行している。また漁港施設も復旧し、これを後押ししている。なお、心配された福島第1原発の処理水の海洋放出の影響についても、今のところ、魚の相場が崩れる状況は認められない。			
漁業形態、流通形態について当初想定との相違と将来見通し			
震災前の主要魚種の一つであったサケの漁獲量は著しく減少したが、ヒラメ、カレイといった、その他の主要な魚種の漁獲量に大きな変動は見られず、漁業形態も震災前と同様に小型底引網や沖合底引網、その他の刺網が主流となっている。 豊間漁港2地区のうち沼之内地区の沼之内市場が再開するまでは、他漁港で陸揚げを余儀なくされていたが、再開後（平成29年9月）は震災前の流通形態に戻っている。			
漁港施設等の利用状況について当初想定との相違と将来見通し			
登録漁船については、震災に伴う津波被害で3t未満の小型漁船が大幅減少したものの、それ以外の階層は、概ね震災前の隻数を維持している。今後、漁協組合員の高齢化と廃業は想定されるが、新規就労者対策に本格的に取り組む予定であり、漁船隻数は現状程度を確保できる見込みで、利用状況は現状維持で推移していくものと想定される。			
(2) その他社会情勢の変化			
設計沖波の変更に伴い、事業基本計画における計画施設の見直しを実施したところ、豊間地区の外郭施設の耐震・耐津波・耐波浪性能、係留施設の耐震・耐津波性能が不足していることが判明し、当該施設の設計変更が実施された。			

3. 事業の進捗状況	
	令和5年度までに、全施設の工事が着手されており、現時点で20.15%の進捗率となっている。
4. 関連事業の進捗状況	
	関連事業なし
5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	
	震災の被災者であり、大規模災害に強い漁港整備を強く望んでいる
6. 事業コスト縮減等の可能性	
	本事業の計画施設は設計、積算の段階において、経済比較を行い、コスト縮減に努めているが、今後さらなる資材費の高騰が懸念されることから、計画どおりに完成するよう施工を進めていく。
7. 代替案の実現可能性	
	耐震・耐津波・耐波浪性能において最適な対策工法を検討・計画しているため代替案はない。

### Ⅲ 総合評価

本事業は、福島圏域の生産拠点漁港として重要な役割を担っている当該地区において、これまで整備された施設の機能が引き続き発揮されるよう、地震・津波や台風低気圧災害に対応する。

豊間地区においてはA物揚場、沼之内地区においては沖防波堤、北防波堤、-2.5m物揚場の整備を行うものであり、事業の進捗率も20.15%と順調に推移している。

貨幣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、1.0を超えており、経済効果についても確認されている。

さらに事業効果のうち貨幣化が困難な効果については「大規模災害に対する漁業関係者、地域住民、来訪者等の津波避難など防災意識の向上に繋がる啓発効果」が期待できる。

以上の結果から、本事業の必要性及び経済性は高いと認められ、計画を変更の上、事業の継続は妥当であると判断される。

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

都道府県名	福島県	地区名	豊間
事業名	豊間地区 漁港施設機能強化事業	施設の耐用年数	50年

## 2 評価項目

	評価項目		便益額（現在価値化）	
	便益の 評価項目 及び 便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	449,645
②漁獲機会の増大効果			28,494	千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果				千円
④漁獲物付加価値化の効果				千円
漁業就業環境の向上		⑤漁業就業者の労働環境改善効果	35,059	千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果		千円
地域産業の活性化		⑦漁業外産業への効果		千円
非常時・緊急時の対処		⑧生命・財産保全・防御効果	1,172,810	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果		千円
自然保全・文化の継承		⑩自然環境保全・修復効果		千円
		⑪景観改善効果		千円
		⑫地域文化保全・継承効果		千円
その他		⑬施設利用者の利便性向上効果		千円
		⑭その他		千円
計（総便益額）		B	1,686,008	千円
総費用額（現在価値化）		C	1,401,838	千円
費用便益比		B/C	1.20	

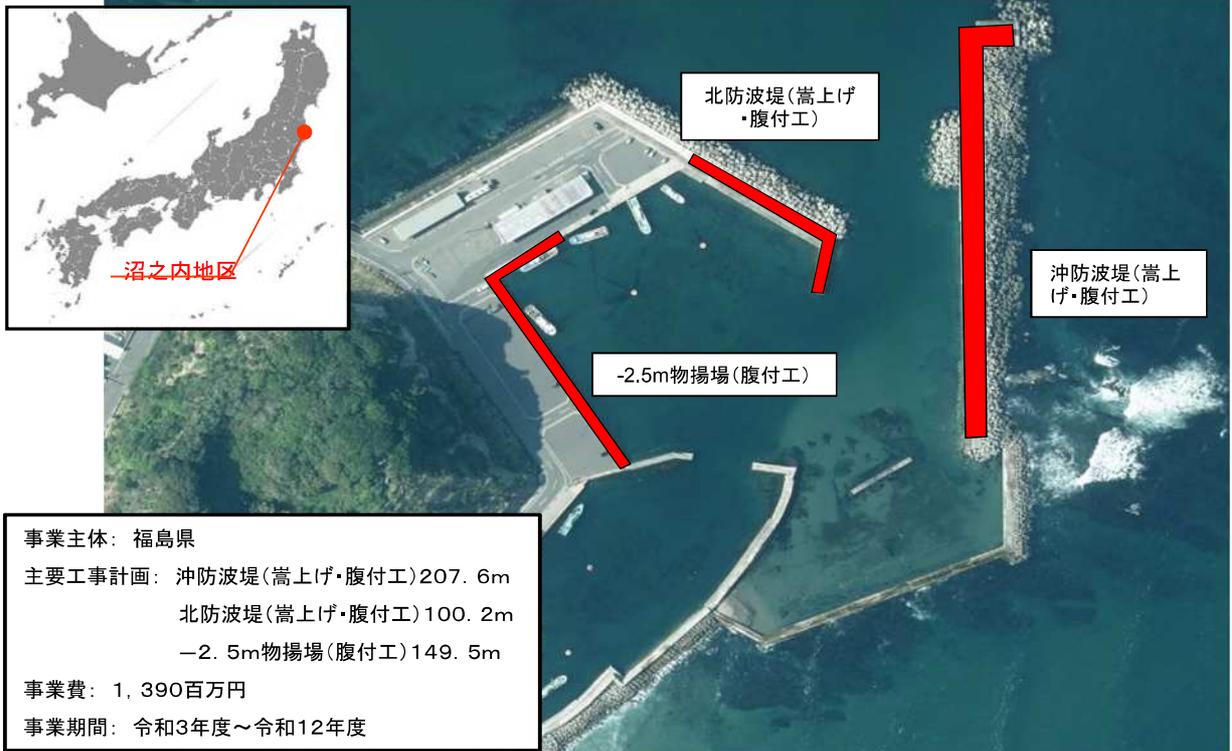
## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

大規模災害に対する漁業関係者、地域住民、来訪者等の津波避難など防災意識の向上に繋がるような啓発効果

### 漁港施設機能強化事業 豊間漁港（豊間地区）事業概要図



### 漁港施設機能強化事業 豊間漁港（沼之内地区）事業概要図



## 豊間地区 漁港施設機能強化事業の効用に関する説明資料

## 1. 事業概要

(1) 事業目的 : 本地区は、福島圏域の生活拠点となる漁港として重要な役割を担っているため、これまで整備された施設の機能が引き続き発揮されるよう、地震・津波や台風低気圧の災害に備えた対策を講じる必要がある。耐震・耐津波及び耐波浪の機能診断の結果、防波堤や物揚場のうち、4施設において規定の性能を満足していないため、今後起こり得る地震・津波や台風低気圧災害において、漁業活動が長期間停止するおそれがある。このため、今後起こり得る大災害への備えとして、豊間地区においてA物揚場、沼之内地区において沖防波堤及び北防波堤、-2.5m物揚場の機能強化を実施し、漁港内の安全性の向上を図る。

(2) 主要工事計画 : 豊間地区  
A物揚場 (腹付工) L=106.2m  
沼之内地区  
沖防波堤 (改良) L=207.6m  
北防波堤 (改良) L=100.2m  
-2.5m物揚場 (改良) L=149.5m

(3) 事業費 : 1,515 百万円

(4) 工期 : 令和3年度～令和12年度

## 2. 総費用便益比の算定

## (1) 総費用総便益比の総括

「水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン」（令和6年6月改定 水産庁）及び同「参考資料」（令和6年6月 水産庁）等に基づき算定

区分	算定式	数値
総費用（現在価値化）	①	1,401,838（千円）
総便益額（現在価値化）	②	1,686,008（千円）
総費用総便益比	②÷①	<b>1.20</b>

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
1. 漁港施設機能強化事業		1,514,672
豊間地区		
A物揚場（改良）	L=106.2m	123,951
沼之内地区		
沖防波堤（改良）	L=207.6m	1,152,286
北防波堤（改良）	L=100.2m	207,000
-2.5m物揚場（改良）	L=149.5m	31,435
計		1,514,672
維持管理費等		185,699
総費用（消費税込）		1,700,371
内、消費税額		154,579
総費用（消費税抜）		1,545,792
現在価値化後の総費用		1,401,838

10%

## (3) 年間標準便益

効果項目	区分	年間標準便益額（千円）	効果の要因
水産物生産コストの削減効果		19,621	・ 防波堤等の整備に伴う荒天時見回り点検作業時間の減少 ・ 防波堤等の整備に伴う荒天時の係船作業時間の減少 ・ 防波堤整備による港内静穏度向上における漁船入出港待機時間の削減 ・ 防波堤整備に伴う静穏度の向上による漁船耐用年数の延長効果
漁獲機会の増大効果		1,612	・ 防波堤等の整備に伴う荒天時における係留漁船の接触事故の解消による操業日数の増加 ・ 防波堤整備に伴い静穏度の向上による操業時間の増加効果
漁獲可能資源の維持・培養効果			※未計上
漁獲物付加価値化の効果			※未計上
漁業就業者の労働環境改善効果		2,065	・ 防波堤等の整備に伴う越波解消に伴う労働環境改善効果
生活環境改善効果			※未計上
漁業外産業への効果			※未計上
生命・財産保全・防御効果		88,339	・ A物揚場の耐震・耐津波性能の強化に伴う生命・財産の保全・防御効果 ・ 防波堤等の整備に伴う荒天時における係留漁船の接触事故の解消による効果 ・ -2.5m物揚場の耐震・耐津波性能の強化に伴う生命・財産の保全・防御効果 ・ 沖防波堤の耐津波性能の強化に伴う生命・財産の保全・防御効果 ・ 北防波堤の耐津波性能の強化に伴う生命・財産の保全・防御効果 ・ 沖防波堤の耐波浪性能の強化に伴う生命・財産の保全・防御効果 ・ 北防波堤の耐波浪性能の強化に伴う生命・財産の保全・防御効果 ・ 災害による漁業生産機会損失回避の効果
避難・救助・災害対策効果			※未計上
自然環境保全・修復効果			※未計上
景観改善効果			※未計上
地域文化保全・継承効果			※未計上
施設利用者の利便性向上効果			※未計上
その他			※未計上
計		111,637	

(4) 費用及び便益の現在価値算定表

評価期間	年度 (西暦)	割引率 ①	デフ レータ ②	費用 (千円)			便益 (千円)				計 ④	現在価値 (千円) ①×④
				事業費 (維持管理費 含む)	事業費 (税抜) 税率10%	現在価値 (維持管理費 含む) ①×②×③	水産物 生産コスト 削減効果	生命・財産保全・ 防御効果	漁獲機会の増大 効果	漁業就業者の労働 環境改善効果		
-3	21	1.125	1.197	61,517	55,925	75,300					0	0
-2	22	1.082	1.101	199,933	181,757	216,444					0	0
-1	23	1.040	1.000	53,095	48,268	50,199	18,622	5,755	180		24,557	25,539
0	24	1.000	1.000	253,095	230,086	230,086	18,622	5,486	180		24,288	24,288
1	25	0.962	1.000	183,095	166,450	160,048	18,622	5,218	180		24,020	23,096
2	26	0.925	1.000	173,095	157,359	145,487	18,622	4,966	180		23,768	21,975
3	27	0.889	1.000	173,095	157,359	139,892	18,622	4,731	180		23,533	20,921
4	28	0.855	1.000	173,095	157,359	134,511	18,622	4,513	180		23,315	19,930
5	29	0.822	1.000	142,411	129,465	106,410	18,622	4,295	180		23,097	18,984
6	30	0.790	1.000	133,190	121,082	95,693	18,622	4,094	180		22,896	18,095
7	31	0.760	1.000	3,095	2,814	2,138	19,621	86,477	1,612	2,065	109,775	83,420
8	32	0.731	1.000	3,095	2,814	2,056	19,621	84,675	1,612	2,065	107,973	78,895
9	33	0.703	1.000	3,095	2,814	1,977	19,621	83,104	1,612	2,065	106,402	74,757
10	34	0.676	1.000	3,095	2,814	1,901	19,621	81,550	1,612	2,065	104,848	70,832
11	35	0.650	1.000	3,095	2,814	1,828	19,621	80,013	1,612	2,065	103,311	67,109
12	36	0.625	1.000	3,095	2,814	1,757	19,621	78,476	1,612	2,065	101,774	63,568
13	37	0.601	1.000	3,095	2,814	1,690	19,621	76,939	1,612	2,065	100,237	60,200
14	38	0.577	1.000	3,095	2,814	1,625	19,621	75,650	1,612	2,065	98,948	57,140
15	39	0.555	1.000	3,095	2,814	1,562	19,621	74,129	1,612	2,065	97,427	54,098
16	40	0.534	1.000	3,095	2,814	1,502	19,621	72,857	1,612	2,065	96,155	51,338
17	41	0.513	1.000	3,095	2,814	1,444	19,621	71,568	1,612	2,065	94,866	48,701
18	42	0.494	1.000	3,095	2,814	1,389	19,621	70,543	1,612	2,065	93,841	46,322
19	43	0.475	1.000	3,095	2,814	1,335	19,621	69,270	1,612	2,065	92,568	43,937
20	44	0.456	1.000	3,095	2,814	1,284	19,621	68,245	1,612	2,065	91,543	41,779
21	45	0.439	1.000	3,095	2,814	1,235	19,621	66,990	1,612	2,065	90,288	39,621
22	46	0.422	1.000	3,095	2,814	1,187	19,621	65,982	1,612	2,065	89,280	37,672
23	47	0.406	1.000	3,095	2,814	1,142	19,621	64,957	1,612	2,065	88,255	35,807
24	48	0.390	1.000	3,095	2,814	1,098	19,621	63,949	1,612	2,065	87,247	34,037
25	49	0.375	1.000	3,095	2,814	1,055	19,621	63,172	1,612	2,065	86,470	32,436
26	50	0.361	1.000	3,095	2,814	1,015	19,621	62,181	1,612	2,065	85,479	30,831
27	51	0.347	1.000	3,095	2,814	976	19,621	61,404	1,612	2,065	84,702	29,376
28	52	0.333	1.000	3,095	2,814	938	19,621	60,413	1,612	2,065	83,711	27,916
29	53	0.321	1.000	3,095	2,814	902	19,621	59,652	1,612	2,065	82,950	26,598
30	54	0.308	1.000	3,095	2,814	867	19,621	58,909	1,612	2,065	82,207	25,346
31	55	0.296	1.000	3,095	2,814	834	19,621	58,149	1,612	2,065	81,447	24,146
32	56	0.285	1.000	3,095	2,814	802	19,621	57,406	1,612	2,065	80,704	23,005
33	57	0.274	1.000	3,095	2,814	771	19,621	56,645	1,612	2,065	79,943	21,912
34	58	0.264	1.000	3,095	2,814	742	19,621	55,902	1,612	2,065	79,200	20,873
35	59	0.253	1.000	3,095	2,814	713	19,621	55,159	1,612	2,065	78,457	19,882
36	60	0.244	1.000	3,095	2,814	686	19,621	54,646	1,612	2,065	77,944	18,993
37	61	0.234	1.000	3,095	2,814	659	19,621	53,920	1,612	2,065	77,218	18,092
38	62	0.225	1.000	3,095	2,814	634	19,621	53,407	1,612	2,065	76,705	17,281
39	63	0.217	1.000	3,095	2,814	609	19,621	52,912	1,612	2,065	76,210	16,509
40	64	0.208	1.000	3,095	2,814	586	19,621	52,168	1,612	2,065	75,466	15,719
41	65	0.200	1.000	3,095	2,814	564	19,621	51,673	1,612	2,065	74,971	15,015
42	66	0.193	1.000	3,095	2,814	542	19,621	51,177	1,612	2,065	74,475	14,342
43	67	0.185	1.000	3,095	2,814	521	19,621	50,681	1,612	2,065	73,979	13,699
44	68	0.178	1.000	3,095	2,814	501	19,621	50,186	1,612	2,065	73,484	13,084
45	69	0.171	1.000	3,095	2,814	482	19,621	49,690	1,612	2,065	72,988	12,495
46	70	0.165	1.000	3,095	2,814	463	19,621	49,211	1,612	2,065	72,509	11,936
47	71	0.158	1.000	3,095	2,814	445	19,621	48,947	1,612	2,065	72,245	11,435
48	72	0.152	1.000	3,095	2,814	428	19,621	48,451	1,612	2,065	71,749	10,920
49	73	0.146	1.000	3,095	2,814	412	999	47,469	1,432	2,065	51,965	7,605
50	74	0.141	1.000	3,095	2,814	396	999	47,238	1,432	2,065	51,734	7,280
51	75	0.135	1.000	3,095	2,814	381	999	46,776	1,432	2,065	51,272	6,937
52	76	0.130	1.000	3,095	2,814	366	999	46,314	1,432	2,065	50,810	6,610
53	77	0.125	1.000	3,095	2,814	352	999	46,083	1,432	2,065	50,579	6,327
54	78	0.120	1.000	3,095	2,814	338	999	45,852	1,432	2,065	50,348	6,056
55	79	0.116	1.000	3,095	2,814	325	999	45,390	1,432	2,065	49,886	5,770
56	80	0.111	1.000	3,095	2,814	313	999	45,159	1,432	2,065	49,655	5,522
57	81	0.107	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計				1,700,371	1,545,792	1,401,838	計				1,686,008	

※評価期間は、便益対象施設が複数ある場合、各施設の整備毎に効果が発生するものとして算定  
 ※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。

豊間漁港 豊間地区

## 3. 効果額の算定方法

## (3) 生命・財産保全・防御効果

## 1) A物揚場の耐震・耐津波性能の強化に伴う生命・財産の保全・防御効果

豊間地区では、地震・津波に備えた岸壁を有しておらず、大規模災害発生後において岸壁が機能停止し、陸揚げが不可能となる恐れがあった。

主要なA物揚場を耐震・耐津波化することにより、災害発生時における施設の復旧費用の軽減効果が期待される。

区分			備考
築造当時の建設費（千円）	①	60,494	漁港施設台帳
建設費の現在価値化（千円）	②	88,034	①×漁港デフレータ
復旧期間（年）	③	2	
災害の被害軽減額（円）	④	86,341	②/③×(1+1/1.04)
P(t)：耐震性能を強化した施設が計算開始からt年目に機能を発揮する確率 ここでt：復旧途上のt期間とする	⑤	0.0343	$(1/21-1/75) \times (1-1/21)^{(t-1)}$
年間便益額（千円/年） ※ここでは、1年目の便益額を示す		2,961	④×⑤

②、⑤で用いた数値については別紙参照

豊間漁港 沼之内地区

## 3. 効果額の算定方法

## (1) 水産物生産コストの削減効果

## 1) 防波堤等の整備に伴う荒天時見回り点検作業時間の減少

台風等の高波浪時は波が防波堤を越え、港内まで入り込むことから、漁船の見回り点検を行っている。防波堤の改良（嵩上）整備により、高波浪時の越波が軽減され、漁船を安心して係留できるようになることで見回り点検の作業時間が削減される。

区分		備考	
年間荒天日数（日/年）	①	20.5	過去10か年（2014～2023）の波浪注意報相当波高（3.0m以上）の年平均日数 （nowphas観測地点：小名浜港）
対象漁船隻数（隻）	②	7.5	調査日：令和5年10月17日 調査場所：いわき漁業協同組合 調査対象者：いわき漁業協同組合職員 調査実施者：福島県小名浜港湾建設事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
1隻あたり見回り人数（人/隻）	③	1.0	
1日あたり見回り回数（回/日）【整備前】	④	5.0	
1日あたり見回り回数（回/日）【整備後】	⑤	2.5	
1回あたり見回り時間（時間/回）【整備前】	⑥	0.67	
1回あたり見回り時間（時間/回）【整備後】	⑦	0.5	
労務単価（円/時）	⑧	2,386	漁業経営調査報告（2020～2022）、港勢調査（2020～2022）を用いて設定
年間便益額（千円/年）		770	$① \times ② \times ③ \times \{ (④ \times ⑥) - (⑤ \times ⑦) \} \times ⑧ \div 1000$

## 3. 効果額の算定方法

## (1) 水産物生産コストの削減効果

## 2) 防波堤等の整備に伴う荒天時の係船作業時間の減少

荒天時は越波により泊地内の静穏度が確保されないため、通常時に比べ係船作業に多くの時間を費やしている。防波堤の嵩上げに伴い荒天時の越波が防止され、係船作業時間の短縮が見込まれる。

区分		備考
年間荒天日数 (日/年)	①	20.5 過去10か年 (2014~2023) の波浪注意報相当波高 (3.0m以上) の年平均日数 (nowphas観測地点: 小名浜港)
対象漁船隻数 (隻)	②	7.5 調査日: 令和5年10月17日
係船作業人数 (人/隻)	③	2.5 調査場所: いわき漁業協同組合 調査対象者: いわき漁業協同組合職員
1回あたり係船作業時間 (時間/回) 【整備前】	④	0.33 調査実施者: 福島県小名浜港湾建設事務所職員
1回あたり係船作業時間 (時間/回) 【整備後】	⑤	0.08 調査実施方法: ヒアリング調査
労務単価 (円/時)	⑥	2,386 漁業経営調査報告(2020~2022)、港勢調査(2020~2022) を用いて設定
年間便益額 (千円/年)		229 $① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ \div 1000$

## 3. 効果額の算定方法

## (1) 水産物生産コストの削減効果

## 3) 防波堤整備による港内静穏度向上における漁船入出港待機時間の削減

事業実施以前の当該漁港の港口は静穏度が悪く、漁船が入出港する際は、波が落ち着くまで待機する時間が発生していた。防波堤を整備することに伴い、港口の静穏度が向上し、待機時間が短縮されることで、これにかかる労務費が削減される。

(延長 L=149.5m に対して 7隻の利用)

区分		備考
荒天時日数 (日/年)	①	21 小名浜港で観測された波浪注意報相当 (波高3.0m以上) の波浪発生回数
対象隻数 (隻)	沼之内地区を利用する船舶	
5~10t 船びき網・かご漁業 (6.0GT)	②	1
5~10t 小型底びき網 (8.5GT)	③	5
10~20t 小型底びき網 (19.0GT)	④	1
平均作業員数 (人/隻)		
5~10t 船びき網・かご漁業 (6.0GT) (乗船員2名、陸上作業1名)	⑤	3
5~10t 小型底びき網 (8.5GT) (乗船員2名、陸上作業2名)	⑥	4
10~20t 小型底びき網 (19.0GT) (乗船員3名、陸上作業2名)	⑦	5
漁具陸揚および補修作業時間 [整備前] (時間/日)		調査日: 令和5年10月17日 調査場所: いわき漁業協同組合 調査対象者: いわき漁業協同組合職員 調査実施者: 福島県小名浜港湾建設事務所職員
5~10t 船びき網・かご漁業 (6.0GT)	⑧	2.0
5~10t 小型底びき網 (8.5GT)	⑨	2.5
10~20t 小型底びき網 (19.0GT)	⑩	3.0
漁具陸揚および補修作業時間 [整備後] (時間/日)		調査実施方法: ヒアリング調査
5~10t 船びき網・かご漁業 (6.0GT)	⑪	1.0
5~10t 小型底びき網 (8.5GT)	⑫	1.2
10~20t 小型底びき網 (19.0GT)	⑬	1.5
労務単価 (円/時)	⑭	2,386 漁業経営調査報告(2020~2022)、港勢調査(2020~2022)を用いて設定
作業時間削減便益額 (千円/年)		
5~10t 船びき網・かご漁業 (6.0GT)	⑮	150 $① \times (② \times ⑤) \times (⑧ - ⑪) \times ⑭ / 1,000$
5~10t 小型底びき網 (8.5GT)	⑯	1,302 $① \times (③ \times ⑥) \times (⑨ - ⑫) \times ⑭ / 1,000$
10~20t 小型底びき網 (19.0GT)	⑰	375 $① \times (④ \times ⑦) \times (⑩ - ⑬) \times ⑭ / 1,000$
年間便益額 (千円/年)		1,827 $⑮ + ⑯ + ⑰$

## 3. 効果額の算定方法

## (1) 水産物生産コストの削減効果

## 4) 防波堤整備に伴う静穏度の向上による漁船耐用年数の延長効果

防波堤の整備に伴い、荒天時における港内静穏度が向上することで、海面漁業の漁船の安全な係留が可能となり、漁船の耐用年数の延長が図れる。

区分			備考
対象漁船総トン数			
3t未満 (トン)	①	2.7	漁港港勢調査 (R4) の漁船階層別 総トン数を地区別按分
3～5t (トン)	②	4.9	
5～10t (トン)	③	42.6	
10～20t (トン)	④	31.0	
耐用年数 [整備前]			
3t未満 (年/隻)	⑤	7	「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン参考資料(令和6年6月)」 豊間地区を利用する船は、いずれもFRP漁船
3～5t (年/隻)	⑥	7	
5～10t (年/隻)	⑦	7	
10～20t (年/隻)	⑧	7	
耐用年数 [整備後]			
3t未満 (年/隻)	⑨	10.17	[漁船建造費] 下記の式により、評価基準年の実質価格に変換した FRP製漁船のトンあたり建造費 =4,466千円/t × GDPデフレーター (R6/R4)
3～5t (年/隻)	⑩	10.17	
5～10t (年/隻)	⑪	10.17	
10～20t (年/隻)	⑫	10.17	
漁船建造費			
3t未満 (千円/t)	⑬	4,649	GDPデフレーター (R6) : 106.9 (R5を適用) GDPデフレーター (R4) : 102.7
3～5t (千円/t)	⑭	4,649	
5～10t (千円/t)	⑮	4,649	
10～20t (千円/t)	⑯	4,649	
年間便益額 (漁船階層別)			
3t未満 (千円/年)	⑰	555	① × (1/⑤ - 1/⑨) × ⑬
3～5t (千円/年)	⑱	1,004	② × (1/⑥ - 1/⑩) × ⑭
5～10t (千円/年)	⑲	8,819	③ × (1/⑦ - 1/⑪) × ⑮
10～20t (千円/年)	⑳	6,417	④ × (1/⑧ - 1/⑫) × ⑯
年間便益額 (千円/年)		16,795	⑰ + ⑱ + ⑲ + ⑳

## 3. 効果額の算定方法

## (2) 漁獲機会の増大効果

## 1) 防波堤等の整備に伴う荒天時における係留漁船の接触事故の解消による操業日数の増加

波浪警報級の高波浪時には波が防波堤を越え港内まで入り込み、係船中の漁船の岸壁接触による損傷事故が発生している。漁船の修繕期間中においては乗組員は出漁できないため、収入を得られない状況にある。防波堤の嵩上げに伴い、荒天時の越波による漁船の損傷事故が解消するため、漁船修繕期間に相当する日数が操業日数として増加するため、乗組員の漁労所得が増加する。

区分		備考
波浪警報級の波高が発生する年間日数 (日/年)	①	0.5 過去10か年 (2014～2023) の波浪警報相当波高 (6.0m以上) の年平均日数 (nowphas 観測地点: 小名浜港)
対象漁船隻数 (隻)	②	2.0 調査日: 令和5年10月17日
漁船の修繕期間 (日/回)	③	20.0 調査場所: いわき漁業協同組合
1隻あたりの乗組員数 (人/隻)	④	2.5 調査対象者: いわき漁業協同組合職員
1日あたりの海上労働時間 (時間/日)	⑤	12.0 調査実施者: 福島県小名浜港湾建設事務所職員
労務単価 (円/時)	⑥	2,386 調査実施方法: ヒアリング調査
年間便益額 (千円/年)		1,432 $① \times ② \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \div 1000$

## 3. 効果額の算定方法

## (2) 漁獲機会の増大効果

## 2) 防波堤整備に伴ない静穏度の向上による作業時間の増加効果

防波堤の整備前、波高3.0m以上の波浪が発生した場合に、港内の物揚場で安全な係留状態にするためには、港内避難（船の綱取り外し、移動、綱取り）が必要であった。この港内避難は、対象船を登録漁船とし、隻数に対象漁船の避難機会（日数）を乗じることで、効果の対象延べ隻数を設定する。

区分		備考
対象隻数（隻）	①	12 漁港港勢調査（直近5ヵ年）より、漁港全体の登録漁船（H30:43、R1:43、R2:43、R3:42、R4:42）の平均値をヒアリング結果より地区別按分（豊間：30隻、沼之内：12隻）
避難機会（日／年）	②	21 小名浜港で観測された波浪注意報相当（波高3.0m以上）の波浪発生回数
港内避難作業に要する時間（時間／回）		調査日：令和5年10月17日 調査場所：いわき漁業協同組合 調査対象者：いわき漁業協同組合職員
整備前	③	0.3 調査実施者：福島県小名浜港湾建設事務所職員
整備後	④	0.0 調査実施方法：ヒアリング調査
作業員数（人／隻）	⑤	1
漁業者労務単価（円／時間）	⑥	2,386 漁業経営調査報告（2020～2022）、港勢調査（2020～2022）を用いて設定
年間便益額（千円／年）		180 $① \times ② \times (③ - ④) \times ⑤ \times (⑥ / 1,000)$

3. 効果額の算定方法

(3) 漁業就業者の労働環境改善効果

1) 防波堤等の整備に伴う越波解消に伴う労働環境改善効果

荒天時前後をはじめとした波高2.0m～2.5m未満時は出漁しているが、越波による船舶の動揺等、陸揚げや準備・後片付け等に従事する漁業者の労働環境に悪影響を与えている。防波堤の嵩上げに伴い荒天時の越波による船舶の動揺等が防止され、漁港内の労働環境が改善される。

区分			備考
波高2.0m～2.5m未満の年間日数（日/年）	①	67.2	過去10か年（2014～2023）の波高2.0m以上2.5m未満の年平均日数（nowphas観測地点：小名浜港）
対象漁船隻数（隻）	②	12.1	漁港全体の登録漁船3か年平均42隻（R2:43、R3:42、R4:42）（港勢調査）をヒアリング結果より地区別按分
乗組人員（人/隻）	③	2.5	調査日：令和5年10月17日 調査場所：いわき漁業協同組合 調査対象者：いわき漁業協同組合職員 調査実施者：福島県小名浜港湾建設事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁港内作業時間（時間/隻・日）	④	3.0	
労務単価（円/時）	⑤	2,386	漁業経営調査報告（2020～2022）、港勢調査（2020～2022）を用いて設定
作業ランク【整備前】B	⑥	1.142	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン参考資料（令和6年6月）
作業ランク【整備後】C	⑦	1.000	
年間便益額（千円/年）		2,065	①×②×③×④×⑤×（⑥-⑦）÷1000

施設整備前後の労働環境評価チェックシート

	評価指標	ポイント	チェック		根拠(評価の目安)	
			整備前	整備後		
危険性	事故等の発生頻度	a 作業中の事故や病気等が頻発している	3			
		b 過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2			
		c 過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1			
		d 事故等が発生する危険性は低い	0	●	●	
	事故等の内容	a 生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3			
		b 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2			
		c 通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1	●		越波による港内の船舶の揺れが生じた際に、船上作業中の乗組員が転倒したり、ふらついた際に軽い打撲等が発生
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		●	越波が軽減され、港内の船舶の動揺が少なくなるため、船上作業が安全に行われる
危険性 小計		0～6	1	0		
作業環境	a 極めて過酷な作業環境である	5				
	b 風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	3	●		越波により港内の船舶に揺れが生じるため、不安定な環境での船上作業を余儀なくされる	
	c 風雨等の影響を受ける場合がある	1		●	越波が軽減され、港内の船舶の動揺が少なくなるため、船上作業環境が向上する	
	d 当該地域における標準的な作業環境である	0				
重労働性	a 肉体的負担が極めて大きい作業	5				
	b 肉体的負担が比較的大きい作業	3	●		越波により飛沫や船舶の揺れが生じる中での作業となる。特に久之浜漁港は泊地が狭隘で縦付け係留が行えないため、より作業負担が大きい横付けによる多層係留を行っており、荒天時においては、その負担がさらに大きなものとなっている。また、昼夜問わず見回り作業が発生する。	
	c 肉体的負担がある作業	1		●	越波が軽減され、港内の船舶の動揺が少なくなるため、通常どおりの係船作業が可能となる。また見回り頻度や時間も減少する。	
	d 通常の作業と同等程度の肉体的負担	0				
評価ポイント 計			7	2		

Aランクの条件：評価ポイント計16～13ポイント

Bランクの条件：評価ポイント計12～6ポイント

Cランクの条件：評価ポイント計5～0ポイント

## 3. 効果額の算定方法

## (4) 生命・財産保全・防御効果

## 1) 防波堤等の整備に伴う荒天時における係留漁船の接触事故の解消による効果

現在、荒天時においては波浪警報級の高波浪時は波が防波堤を越え港内まで入り込み、係船中の漁船の岸壁接触による損傷事故が発生している（2隻/回）。防波堤の嵩上げに伴い荒天時の越波が防止され、漁船の損傷事故に伴う修繕が解消される。

区分		備考
対象漁船隻数（隻）	①	2.0
漁船の損傷1回あたりの修繕費（千円/回）	②	250.0
波浪警報級の波高が発生する年間日数（日/年）	③	0.5
年間便益額（千円/年）		250

調査日：令和5年10月17日  
 調査場所：いわき漁業協同組合  
 調査対象者：いわき漁業協同組合職員  
 調査実施者：東光コンサルタンツ職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

過去10か年（2014～2023）の波浪警報相当波高（6.0m以上）の年平均日数（nowphas観測地点：小名浜港）

①×②×③

## 3. 効果額の算定方法

## (4) 生命・財産保全・防御効果

## 2-1) -2.5m物揚場の耐震・耐津波性能の強化に伴う生命・財産の保全・防御効果

沼之内地区では、地震・津波に備えた岸壁を有しておらず、大規模災害発生後において岸壁が機能停止し、陸揚げが不可能となる恐れがあった。

-2.5m物揚場を耐震・耐津波化することにより、災害発生時における施設の復旧費用の軽減効果が期待される。

区分			備考
築造当時の建設費（千円）	①	57,745	漁港施設台帳
建設費の現在価値化（千円）	②	83,037	①×漁港デフレーター
復旧期間（年）	③	2	
災害の被害軽減額（円）	④	81,440	②/③×(1+1/1.04)
P(t)：耐震性能を強化した施設が計算開始からt年目に機能を発揮する確率 ここでt：復旧途上のt期間とする	⑤	0.0343	$(1/21-1/75) \times (1-1/21)^{t-1}$
年間便益額（千円/年） ※ここでは、1年目の便益額を示す		2,793	④×⑤

②、⑤で用いた数値については別紙参照

## 3. 効果額の算定方法

## (4) 生命・財産保全・防御効果

## 2-2) 沖防波堤の耐津波性能の強化に伴う生命・財産の保全・防御効果

沼之内地区では、地震・津波に備えた防波堤を有しておらず、大規模災害発生後において防波堤の波浪抑制機能が停止し、陸揚げ等の漁業活動が不可能となる恐れがあった。

沖防波堤を耐津波化することにより、災害発生時における当該施設の復旧費用の軽減効果が期待される。

区分			備考
築造当時の建設費（千円）	①	947,809	漁港施設台帳
建設費の現在価値化（千円）	②	1,947,438	①×漁港デフレータ
復旧期間（年）	③	2	
災害の被害軽減額（円）	④	1,909,987	②/③×(1+1/1.04)
P(t)：耐震性能を強化した施設が計算開始からt年目に機能を発揮する確率 ここでt：復旧途上のt期間とする	⑤	0.0200	$(1/30-1/75) \times (1-1/30)^{(t-1)}$
年間便益額（千円/年） ※ここでは、1年目の便益額を示す		38,200	④×⑤

②、⑤で用いた数値については別紙参照

## 3. 効果額の算定方法

## (4) 生命・財産保全・防御効果

## 2-3) 北防波堤の耐津波性能の強化に伴う生命・財産の保全・防御効果

沼之内地区では、地震・津波に備えた防波堤を有しておらず、大規模災害発生後において防波堤の波浪抑制機能が停止し、陸揚げ等の漁業活動が不可能となる恐れがあった。

北防波堤を耐津波化することにより、災害発生時における当該施設の復旧費用の軽減効果が期待される。

区分		備考
築造当時の建設費（千円）	① 170,505	漁港施設台帳
建設費の現在価値化（千円）	② 258,468	①×漁港デフレーター
復旧期間（年）	③ 2	
災害の被害軽減額（円）	④ 253,497	②/③×(1+1/1.04)
P(t)：耐震性能を強化した施設が計算開始からt年目に機能を発揮する確率 ここでt：復旧途上のt期間とする	⑤ 0.0200	$(1/30-1/75) \times (1-1/30)^{(t-1)}$
年間便益額（千円/年） ※ここでは、1年目の便益額を示す	5,070	④×⑤

②、⑤で用いた数値については別紙参照

## 3. 効果額の算定方法

## (4) 生命・財産保全・防御効果

## 2-4) 沖防波堤の耐波浪性能の強化に伴う生命・財産の保全・防御効果

沼之内地区では、現行基準30年確率波浪に備えた防波堤を有しておらず、この規模の発生において防波堤の波浪抑制機能が停止し、災害の発生により陸揚げ等の漁業活動が不可能となる恐れがあった。

沖防波堤を耐波浪化することにより、災害発生時における施設の復旧費用の軽減効果が期待される。

区分			備考
築造当時の建設費（千円）	①	947,809	漁港施設台帳
建設費の現在価値化（千円）	②	1,947,438	①×漁港デフレータ
復旧期間（年）	③	2	
災害の被害軽減額（円）	④	1,909,987	②/③×(1+1/1.04)
再現期間30年の波浪発生確率	⑤	0.0333	1/30
現行施設の供用開始から現在に至る40年間の被災確率	⑥	0.0500	被災実績2回/40年間→被災確率1/20
便益に用いる発生確率	⑦	0.0167	(⑥-⑤) = (1/20-1/30)
年間便益額（千円/年）		31,897	④×⑦

## ●再現確率30年について

【漁港・漁場の施設の設計参考図書】【上】P8 2.2.2 設計供用期間と再現期間

「一般的な漁港の施設では、設計供用期間を50年、再現期間については、波の作用に対して30年、レベル1地震動では75年などを標準的な値として用いることが多い。」と記載から30年とした。

## ●便益に用いる発生確率について

現行施設の設計波および供用期間40年間の被災時（実績2回）の波浪諸元は不明である。被災は、現行施設の要求性能を超える波浪の発生実績と考え、被災確率を1/20（被災実績2回/40年間）とした。

本事業の便益は、現行施設が有する性能を1/20、整備によって再現期間30年（1/30）となることから、整備による効果分（1/20-1/30）のみとした。

## 3. 効果額の算定方法

## (4) 生命・財産保全・防御効果

## 2-5) 北防波堤の耐波浪性能の強化に伴う生命・財産の保全・防御効果

沼之内地区では、現行基準30年確率波浪に備えた防波堤を有しておらず、この規模の発生において防波堤の波浪抑制機能が停止し、災害の発生により陸揚げ等の漁業活動が不可能となる恐れがあった。

北防波堤を耐波浪化することにより、災害発生時における施設の復旧費用の軽減効果が期待される。

区分			備考
築造当時の建設費 (千円)	①	170,505	漁港施設台帳
建設費の現在価値化 (千円)	②	258,468	①×漁港デフレータ
復旧期間 (年)	③	2	
災害の被害軽減額 (円)	④	253,497	②/③×(1+1/1.04)
再現期間30年の波浪発生確率	⑤	0.0333	1/30
現行施設の供用開始から現在に至る40年間の被災確率	⑥	0.0500	被災実績2回/40年間→被災確率1/20
便益に用いる発生確率	⑦	0.0167	(⑥-⑤) = (1/20-1/30)
年間便益額 (千円/年)		4,233	④×⑦

## ●再現確率30年について

【漁港・漁場の施設の設計参考図書】【上】P8 2.2.2 設計供用期間と再現期間

「一般的な漁港の施設では、設計供用期間を50年、再現期間については、波の作用に対して30年、レベル1地震動では75年などを標準的な値として用いることが多い。」と記載から30年とした。

## ●便益に用いる発生確率について

現行施設の設計波および供用期間40年間の被災時(実績2回)の波浪諸元は不明である。被災は、現行施設の要求性能を超える波浪の発生実績と考え、被災確率を1/20(被災実績2回/40年間)とした。

本事業の便益は、現行施設が有する性能を1/20、整備によって再現期間30年(1/30)となることから、整備による効果分(1/20-1/30)のみとした。

## 3. 効果額の算定方法

## (4) 生命・財産保全・防御効果

## 3) 災害による漁業生産機会損失回避の効果

当地区は、大規模地震が発生した場合、地震や津波により水産業や漁業背後の人命・財産への被害が生じる恐れがあった。北防波堤、沖防波堤、-2.5m物揚場の耐震・耐津波化により、災害時における漁業生産活動の停止期間が短縮され、被災による漁業機会の損失が回避される。

区分		備考
漁業生産額 (千円/日)	①	894 港勢調査 (R2~R4) 属地陸揚金額の3ヵ年の日平均値
漁業所得率 (%)	②	32.5 漁業所得 ÷ 漁業収入 × 100
社会的割引率		
1年目	③	1.00
2年目	④	0.96
3年目	⑤	0.92
施設全体復旧割合 (%)		※参考資料-11を参照
整備前		
0日後	0.00	
30日後 (約1ヶ月後)	0.00	
90日後 (約3ヶ月後)	0.00	
180日後 (約半年後)	0.00	
365日後 (1年後)	0.00	
540日後 (約1年半後)	0.00	
730日後 (2年後)	50.00	
900日後 (約2年半後)	100.00	
1095日後 (3年後)	100.00	
整備後		
0日後	0.00	
30日後 (約1ヶ月後)	0.00	
90日後 (約3ヶ月後)	25.00	
180日後 (約半年後)	50.00	
365日後 (1年後)	100.00	
540日後 (約1年半後)	100.00	
730日後 (2年後)	100.00	
900日後 (約2年半後)	100.00	
1095日後 (3年後)	100.00	
被害額軽減額 (千円)		
整備前	567,690	
整備後	107,280	
1年目の被害軽減額 (千円)	⑥	219,030
2年目の被害軽減額 (千円)	⑦	241,380
3年目の被害軽減額 (千円)	⑧	0
災害1回当たりの便益額 (千円)		
1年目	⑨	71,240
2年目	⑩	75,489
3年目	⑪	0
P(t) : 耐震性能を強化した施設が計算開始からt年目に機能を発揮する確率 ここで t : 復旧途上の t 期間とする	⑫	0.0200
年間便益額 (千円/年) ※ここでは、1年目の便益額を示す		2,935

項目	整備前被災率	整備後被災率	復旧日数
漁具	100%	100%	365日
漁船	100%	100%	132日
防波堤	100%	0%	730日
岸壁	100%	0%	365日
荷捌き施設	100%	100%	152日

## 事後評価書（期中の評価）

都道府県名	三重県	関係市町村	志摩市	期中評価実施の理由	④
-------	-----	-------	-----	-----------	---

事業名	水産物供給基盤整備事業（漁港施設機能強化事業）				
地区名	ナキリ 波切	事業主体	三重県		

## I 基本事項

1. 地区概要					
漁港名（種別）	波切漁港（第3種）		漁場名	-	
陸揚金額	652	百万円	陸揚量	1,245	トン
登録漁船隻数	138	隻	利用漁船隻数	328	隻
主な漁業種類	定置網、採藻、のり類養殖		主な魚種	あじ類、ぶり類、ヒトエグサ	
漁業経営体数	43	経営体	組合員数	167	人
地区の特徴	本漁港は、定置網によるぶり類やあじ類、海女漁業による海藻類などが水揚げされており、漁港周辺の内湾域では青のり養殖も営まれるなど、志摩圏域の生産拠点漁港として重要な役割を担っている。また、災害時において、緊急物資の陸揚拠点となる防災拠点漁港に位置づけられている。				
2. 事業概要					
事業目的	本地区は、近年の台風の大型化等による波高増大に伴い、防波堤からの越波が頻繁に発生しており、利用漁船の安全な航行及び停泊に支障が生じている。また、当漁港の防波堤や岸壁は切迫する南海トラフ地震や津波に対する安定性を有していないため、大規模地震時に漁港機能が失われると、水産業の早期再開や緊急物資の海上搬送が滞る危険性がある。このため、防波堤の嵩上げにより漁業活動の安全性向上を図るとともに、防波堤と岸壁の耐震・耐津波性能の強化を行うことで、災害に強い水産物の供給体制を構築する。				
主要工事計画	C東防波堤（改良）100.2m、D東防波堤（耐震・耐津波化）100.0m、B,C岸壁（耐津波化）75.0m				
事業費	1,323百万円		事業期間	令和2年度～令和8年度	
既投資事業費	743百万円		事業進捗率（%）	56%	

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化					
	直前の評価	今回の評価	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり		
総費用（千円）	-	1,453,334			
総便益（千円）	-	2,286,346			
費用便益比(B/C)	-	1.57			
総費用の変更の理由					
事業採択時に、事業評価の対象外であったことから、事業評価を行っていない。					
便益算定項目について変更がある場合はその項目と変更の理由					
事業採択時に、事業評価の対象外であったことから、事業評価を行っていない。					
その他費用対効果分析に係る要因の変化					
事業採択時に、事業評価の対象外であったことから、事業評価を行っていない。					

<b>2. 漁業情勢、社会経済情勢の変化</b>	
<b>(1) 漁業情勢及び漁港施設、漁場施設等の利用状況と将来見通し</b>	
	計画策定後の漁業集落に関わる社会経済状況、自然状況の当初想定との相違と将来見通し 黒潮大蛇行の影響や海苔の不漁により陸揚量は一時的に減少しているが、陸揚金額はほぼ横ばいで推移しており、今後も同程度を維持すると予想される。
	漁業形態、流通形態について当初想定との相違と将来見通し 漁業形態については、定置網、刺網、採藻、のり類養殖が中心であり、将来についても大きな変化は予測されない。また、流通形態についても大きな変化は予測されない。
	漁港施設等の利用状況について当初想定との相違と将来見通し 組合員数は減少傾向にあるが、漁業経営体数は横ばいで推移しており、今後も同程度を維持すると予想される。
<b>(2) その他社会情勢の変化</b>	
	(参考：事業採択時) 計画期間：令和2年度～令和7年度 計画事業費：997百万円
<b>3. 事業の進捗状況</b>	
	令和5年度までにC東防波堤(改良)の整備を完了し、D東防波堤(耐震・耐津波化)の整備を実施しており、進捗率は56%である。今後は、D東防波堤(耐震・耐津波化)、B、C岸壁(耐津波化)の整備を計画的に実施する予定である。
<b>4. 関連事業の進捗状況</b>	
	該当なし。
<b>5. 地元(受益者、地方公共団体等)の意向</b>	
	三重外湾漁業協同組合とは随時連絡・調整を図りながら事業を進めている。また、漁協を通じて地元漁業者・住民への説明や意見の把握を図っており、着実に進行している。
<b>6. 事業コスト縮減等の可能性</b>	
	設計・積算の段階において経済比較を行い、最も安価な案を採用するなど事業コスト縮減に努めている。
<b>7. 代替案の実現可能性</b>	
	本事業で計画されている施設については、漁業活動の安全性・効率性の向上と、地震・津波に対する防災機能の強化に資する最適な配置と規模を検討して計画されたものであり、代替案の可能性はない。

### Ⅲ 総合評価

本事業は、定置網、採藻、のり類養殖の拠点及び災害発生時の防災拠点漁港として重要な役割を担っている当該地区において、安全・安心な漁業活動の確保と地震・津波に対する防災・減災機能の強化を図り、生産及び防災拠点としての機能の充実を図るために、外郭施設、係留施設の整備を行うものである。

事業の進捗率は56%であり、外郭施設の改良が一部完了するなど、計画的に推移している。

残る事業においても、防災拠点漁港としての機能強化を図る上で必要不可欠な事業であり、地元も防災・減災対策に強い関心を持ち、要望もあがっているところである。

また、貨幣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、費用便益比率は1.0を超えており、経済効果についても確認されている。

以上の結果から、本事業の必要性及び経済性は高いと認められ、資材高騰等に伴う事業費の増加等を見込んだ事業内容に計画を変更の上、事業の継続は妥当であると判断される。

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

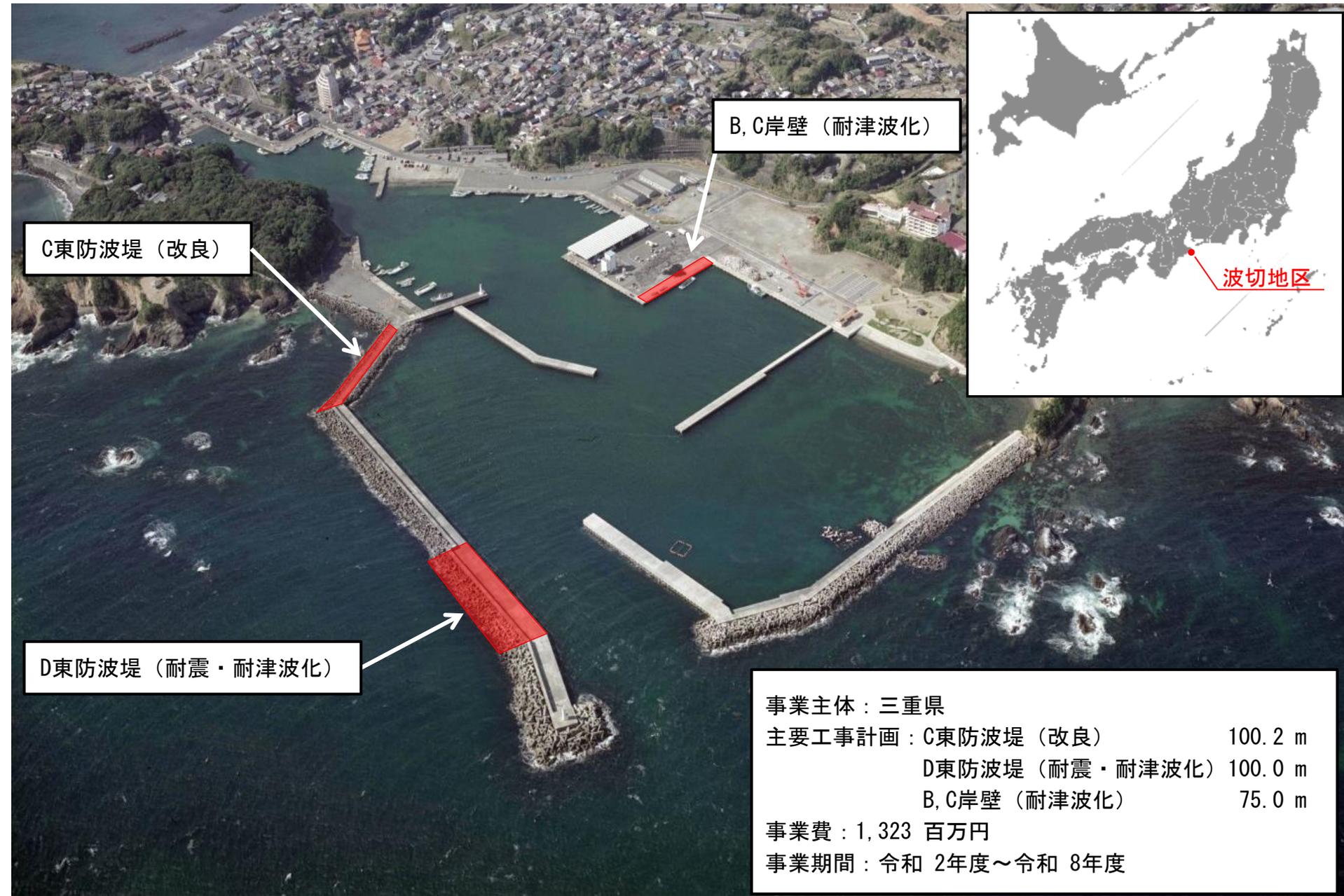
都道府県名	三重県	地区名	波切
事業名	漁港施設機能強化事業	施設の耐用年数	50年

## 2 評価項目

	評価項目		便益額（現在価値化）	
	便益の 評価項目 及び 便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	235,652
②漁獲機会の増大効果			131,710	千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果				千円
④漁獲物付加価値化の効果				千円
漁業就業環境の向上		⑤漁業就業者の労働環境改善効果		千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果		千円
地域産業の活性化		⑦漁業外産業への効果		千円
非常時・緊急時の対処		⑧生命・財産保全・防御効果	533,468	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	1,385,516	千円
自然保全・文化の継承		⑩自然環境保全・修復効果		千円
		⑪景観改善効果		千円
		⑫地域文化保全・継承効果		千円
その他		⑬施設利用者の利便性向上効果		千円
		⑭その他		千円
計（総便益額）		B	2,286,346	千円
総費用額（現在価値化）		C	1,453,334	千円
費用便益比		B / C	1.57	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・ 港内静穏度の確保による高齢者等の就労環境改善
- ・ 緊急物資及び避難者の輸送基地の確保による地域住民の安心感の向上



C東防波堤 (改良)

B, C岸壁 (耐津波化)

D東防波堤 (耐震・耐津波化)

波切地区

事業主体：三重県  
主要工事計画：C東防波堤 (改良) 100.2 m  
D東防波堤 (耐震・耐津波化) 100.0 m  
B, C岸壁 (耐津波化) 75.0 m  
事業費：1,323 百万円  
事業期間：令和 2年度～令和 8年度

## 波切地区 漁港施設機能強化事業の効用に関する説明資料

## 1. 事業概要

- (1) 事業目的 : 本地区は、近年の台風の大型化等による波高増大に伴い、防波堤からの越波が頻繁に発生しており、利用漁船の安全な航行及び停泊に支障が生じている。また、当漁港の防波堤や岸壁は切迫する南海トラフ地震や津波に対する安定性を有していないため、大規模地震時に漁港機能が失われると、水産業の早期再開や緊急物資の海上搬送が滞る危険性がある。このため、防波堤の嵩上げにより漁業活動の安全性向上を図るとともに、防波堤と岸壁の耐震・耐津波性能の強化を行うことで、災害に強い水産物の供給体制を構築する。
- (2) 主要工事計画 : C東防波堤（改良）L=100.2m、D東防波堤（耐震・耐津波化）L=100.0m、B,C岸壁（耐津波化）L=75.0m
- (3) 事業費 : 1,323百万円
- (4) 工期 : 令和2年度～令和8年度

## 2. 総費用便益比の算定

## (1) 総費用総便益比の総括

区分	算定式	数値
総費用（現在価値化）	①	1,453,334（千円）
総便益額（現在価値化）	②	2,286,346（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.57

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
C東防波堤	L= 100.2m	192,830
D東防波堤	L= 100.0m	975,000
B,C岸壁	L= 75.0m	155,170
計		1,323,000
維持管理費等		51,000
総費用		1,374,000
現在価値化後の総費用		1,453,334

## (3) 年間標準便益

効果項目	区分	年間標準便益額（千円）	効果の要因
水産物生産コストの削減効果		9,751	・ 漁船避難時間の削減効果 ・ 漁船耐用年数の延長効果
漁獲機会の増大効果		5,450	・ 漁獲機会の増大効果
生命・財産保全・防御効果		20,130	・ 災害による漁業生産機会損失回避の効果 ・ 岸壁、防波堤の耐震性能の強化に伴う施設復旧費用の削減効果
避難・救助・災害対策効果		52,282	・ 緊急物資輸送における輸送費用の削減効果
計		87,613	

(4) 費用及び便益の現在価値算定表

評価期間	年度	割引率 ①	デフ レータ ②	費用 (千円)		便益 (千円)					
				事業費 (維持管理 費含む) ③	現在価値 (維持管理 費含む) ①×②×③	水産物 生産コスト 削減効果	漁獲機会 の 増大効果	生命・財産 保全・防御 効果	避難・救 助・災害対 策効果	計 ④	現在価値 (千円) ①×④
-4	2	1.170	1.241	50,000	72,599					0	0
-3	3	1.125	1.197	160,000	215,460					0	0
-2	4	1.082	1.101	280,600	334,274	9,751	5,450			15,201	16,447
-1	5	1.040	1.000	252,800	262,912	9,751	5,450			15,201	15,809
0	6	1.000	1.000	50,200	50,200	9,751	5,450			15,201	15,201
1	7	0.962	1.000	200,200	192,592	9,751	5,450			15,201	14,623
2	8	0.925	1.000	330,200	305,435	9,751	5,450			15,201	14,061
3	9	0.889	1.000	1,000	889	9,751	5,450	38,789	100,743	154,733	137,558
4	10	0.855	1.000	1,000	855	9,751	5,450	38,943	101,142	155,286	132,770
5	11	0.822	1.000	1,000	822	9,751	5,450	38,953	101,168	155,322	127,675
6	12	0.790	1.000	1,000	790	9,751	5,450	38,824	100,833	154,858	122,338
7	13	0.760	1.000	1,000	760	9,751	5,450	38,562	100,153	153,916	116,976
8	14	0.731	1.000	1,000	731	9,751	5,450	38,176	99,148	152,525	111,496
9	15	0.703	1.000	1,000	703	9,751	5,450	37,671	97,839	150,711	105,950
10	16	0.676	1.000	1,000	676	9,751	5,450	37,059	96,249	148,509	100,392
11	17	0.650	1.000	1,000	650	9,751	5,450	36,347	94,401	145,949	94,867
12	18	0.625	1.000	1,000	625	9,751	5,450	35,547	92,323	143,071	89,419
13	19	0.601	1.000	1,000	601	9,751	5,450	34,668	90,038	139,907	84,084
14	20	0.577	1.000	1,000	577	9,751	5,450	33,718	87,573	136,492	78,756
15	21	0.555	1.000	1,000	555	9,751	5,450	32,710	84,954	132,865	73,740
16	22	0.534	1.000	1,000	534	9,751	5,450	31,651	82,205	129,057	68,916
17	23	0.513	1.000	1,000	513	9,751	5,450	30,553	79,351	125,105	64,179
18	24	0.494	1.000	1,000	494	9,751	5,450	29,421	76,414	121,036	59,792
19	25	0.475	1.000	1,000	475	9,751	5,450	28,268	73,418	116,887	55,521
20	26	0.456	1.000	1,000	456	9,751	5,450	27,100	70,383	112,684	51,384
21	27	0.439	1.000	1,000	439	9,751	5,450	25,924	67,328	108,453	47,611
22	28	0.422	1.000	1,000	422	9,751	5,450	24,747	64,272	104,220	43,981
23	29	0.406	1.000	1,000	406	9,751	5,450	23,575	61,230	100,006	40,602
24	30	0.390	1.000	1,000	390	9,751	5,450	22,416	58,218	95,835	37,376
25	31	0.375	1.000	1,000	375	9,751	5,450	21,272	55,248	91,721	34,395
26	32	0.361	1.000	1,000	361	9,751	5,450	20,150	52,333	87,684	31,654
27	33	0.347	1.000	1,000	347	9,751	5,450	19,053	49,483	83,737	29,057
28	34	0.333	1.000	1,000	333	9,751	5,450	17,984	46,707	79,892	26,604
29	35	0.321	1.000	1,000	321	9,751	5,450	16,946	44,012	76,159	24,447
30	36	0.308	1.000	1,000	308	9,751	5,450	15,942	41,404	72,547	22,344
31	37	0.296	1.000	1,000	296	9,751	5,450	14,974	38,889	69,064	20,443
32	38	0.285	1.000	1,000	285	9,751	5,450	14,042	36,470	65,713	18,728
33	39	0.274	1.000	1,000	274	9,751	5,450	13,148	34,149	62,498	17,124
34	40	0.264	1.000	1,000	264	9,751	5,450	12,294	31,929	59,424	15,688
35	41	0.253	1.000	1,000	253	9,751	5,450	11,478	29,811	56,490	14,292
36	42	0.244	1.000	1,000	244	9,751	5,450	10,702	27,794	53,697	13,102
37	43	0.234	1.000	1,000	234	9,751	5,450	9,964	25,879	51,044	11,944
38	44	0.225	1.000	1,000	225	9,751	5,450	9,266	24,064	48,531	10,919
39	45	0.217	1.000	1,000	217	9,751	5,450	8,605	22,348	46,154	10,015
40	46	0.208	1.000	1,000	208	9,751	5,450	7,981	20,728	43,910	9,133
41	47	0.200	1.000	1,000	200	9,751	5,450	7,394	19,202	41,797	8,359
42	48	0.193	1.000	1,000	193	9,751	5,450	6,841	17,768	39,810	7,683
43	49	0.185	1.000	1,000	185	9,751	5,450	6,322	16,421	37,944	7,020
44	50	0.178	1.000	1,000	178	9,751	5,450	5,837	15,160	36,198	6,443
45	51	0.171	1.000	1,000	171	9,751	5,450	5,383	13,980	34,564	5,910
46	52	0.165	1.000	1,000	165	9,751	5,450	4,958	12,878	33,037	5,451
47	53	0.158	1.000	1,000	158	9,751	5,450	4,562	11,850	31,613	4,995
48	54	0.152	1.000	1,000	152			4,194	10,894	15,088	2,293
49	55	0.146	1.000	1,000	146			3,852	10,004	13,856	2,023
50	56	0.141	1.000	1,000	141			3,534	9,178	12,712	1,792
51	57	0.135	1.000	1,000	135			3,239	8,413	11,652	1,573
52	58	0.130	1.000	1,000	130			2,966	7,704	10,670	1,387
		計		1,374,000	1,453,334						2,286,346

※評価期間は、便益対象施設が複数ある場合、各施設の整備毎に効果が発生するものとして算定  
※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。

3. 効果額の算定方法

1. 水産物生産コストの削減効果

1-1 漁船避難時間の削減効果

当漁港はC東防波堤の天端高が低く荒天時に越波が発生するため、一部の漁船が漁港奥部の泊地への避難を余儀なくされている。C東防波堤の嵩上げ整備により越波が低減されるため、漁船の避難に要していた作業時間が削減される。

区分			備考
年間避難回数	(回/年)	①	10
避難漁船の隻数	(隻)	②	25
1隻当たり乗組員数	(人/隻)	③	1.40
1隻当たり移動時間	整備前 (時間)	④	0.50
	整備後 (時間)	⑤	0.00
労務単価	(円/時間・人)	⑥	2,015
年間便益額	(千円/年)	⑦	353

調査日：令和6年9月26日  
 調査場所：三重外湾漁業協同組合和具事業所波切事務所  
 調査対象者：三重外湾漁業協同組合波切事務所職員  
 調査実施者：三重県職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

令和4年漁業経営調査報告 3t未満～20t平均  
 $⑦ = ① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥$

1-2 漁船耐用年数の延長効果

当漁港では台風等の荒天時に港内静穏度が確保されていないため、港内の係留漁船は動揺により漁船同士または岸壁との接触が生じている。C東防波堤の嵩上げ整備により港内静穏度が向上し、安全係船岸の延長が増加するため、漁船の接触が回避され漁船耐用年数が延長される。

区分			備考
漁船隻数	(隻)	①	138
漁船総トン数	(t)	②	306.8
安全係船岸（休けい用）の所要延長	(m)	③	475
安全係船岸（休けい用）の延長	整備前 (m)	④	392
安全係船岸充足率	整備前 (%)	⑤	82.5
安全係船岸（休けい用）の延長	整備後 (m)	⑥	462
安全係船岸充足率	整備後 (%)	⑦	97.3
接触が回避される漁船数	(隻)	⑧	20
接触が回避される漁船の総トン数	(t)	⑨	45.4
漁船建造費	(千円/t)	⑩	4,649
整備前の漁船の耐用年数	(年)	⑪	7
整備後の漁船の耐用年数の延長	(年)	⑫	3.17
年間便益額	(千円/年)	⑬	9,398

港勢調査R4  
 安全係船岸充足率算定表  
 安全係船岸充足率算定表 (⑤=④/③)  
 安全係船岸充足率算定表 (⑦=⑥/③)  
 $⑧ = ① \times (⑦ - ⑤)$   
 $⑨ = ② \times (⑦ - ⑤)$   
 国土交通省「造船造船機統計調査」によるH30年1月～R4年12月までの5ヶ年間に建造された100t未満FRP製漁船のトンあたり建造費(4,466千円/t)  
 GDPデフレーター：内閣府(R6/8/14公表)統計データ  
 $4,466 \times (106.9/102.7) = 4,649$ 千円/t  
 減価償却資産の耐用年数等に関する省令(財務省)  
 平成25年度に実施された実態調査(水産庁)による平均延長年数  
 $⑬ = (1/⑪ - 1/-(⑪+⑫)) \times ⑨ \times ⑩$

2. 漁獲機会の増大効果

2-1 漁獲機会の増大効果

当漁港では荒天時に港内への越波が発生するため、出入港の危険性から出漁を取りやめることがある。C東防波堤の嵩上げ整備により港内静穏度が向上し、出入港の安全性が向上することで、年間出漁可能回数が増加することが期待される。

区分			備考
航路の静穏が確保されない日数	(日/年)	①	12
出漁を見合わせる対象隻数	3GT未満 (隻)	②	15
	3～20GT (隻)	③	19
1隻当たり乗組員数	3GT未満 (人/隻)	④	1.4
	3～20GT (人/隻)	⑤	1.4
出漁1回1人当りの労働時間	3GT未満 (時間/人)	⑥	3.16
	3～20GT (時間/人)	⑦	6.09
労務単価	3GT未満 (円/時間・人)	⑧	1,530
	3～20GT (円/時間・人)	⑨	2,177
年間便益額	3GT未満 (千円/年)	⑩	1,218
	3～20GT (千円/年)	⑪	4,232
	計 (千円/年)	⑫	5,450

調査日：令和6年9月26日  
 調査場所：三重外湾漁業協同組合和具事業所波切事務所  
 調査対象者：三重外湾漁業協同組合波切事務所職員  
 調査実施者：三重県職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

漁業経営統計調査 確報 令和3年漁業経営統計調査報告  
 令和4年 漁業経営調査報告  
 $⑩ = ① \times ② \times ④ \times ⑥ \times ⑧$   
 $⑪ = ① \times ③ \times ⑤ \times ⑦ \times ⑨$   
 $⑫ = ⑩ + ⑪$

3. 生命・財産保全・防衛効果

3-1 災害による漁業生産機会損失回避の効果

D東防波堤およびB,C岸壁の耐震・耐津波化により、災害時における漁業生産活動の停止期間が短縮され、被災による漁業機会の損失が回避される。

区分			備考
【整備前】 発災後の漁港復旧率	発災時 (%)	①	0.0
	30日後 (%)		0.0
	90日後 (%)		0.0
	180日後 (%)		0.0
	365日後 (%)		0.0
	540日後 (%)		0.0
	730日後 (%)		0.0
	900日後 (%)		50.0
	1095日後 (%)		100.0
	【整備後】 発災後の漁港復旧率	発災時 (%)	②
30日後 (%)			0.0
90日後 (%)			25.0
180日後 (%)			50.0
365日後 (%)			100.0
540日後 (%)			100.0
730日後 (%)			100.0
900日後 (%)			100.0
1095日後 (%)			100.0
年間陸揚金額		(千円/年)	③
1日当たり陸揚金額	(千円/日)	④	1,650 ④=③÷365日
【整備前】 該当期間の被災時生産額	発災時 (千円)	⑤	0
	30日後 (千円)		0
	90日後 (千円)		0
	180日後 (千円)		0
	365日後 (千円)		0 ⑤⑥⑦= (該当期間日数) × ① × ④
	540日後 (千円)	⑥	0
	730日後 (千円)		0
	900日後 (千円)	⑦	140,269
	1095日後 (千円)		321,794
	【整備後】 該当期間の被災時生産額	発災時 (千円)	⑧
30日後 (千円)			0
90日後 (千円)			24,753
180日後 (千円)			74,260
365日後 (千円)			305,292 ⑧⑨⑩= (該当期間日数) × ② × ④
540日後 (千円)		⑨	288,790
730日後 (千円)			313,543
900日後 (千円)		⑩	280,539
1095日後 (千円)			321,794
漁業生産減少額		1年目 (千円)	⑪
	2年目 (千円)	⑫	602,333 ⑫=Σ⑨-Σ⑥
	3年目 (千円)	⑬	140,269 ⑬=Σ⑩-Σ⑦
粗付加価値額比率	(%)	⑭	60.05 平成27年三重県産業連関表
社会的割引率	1年目	⑮	1.000
	2年目	⑯	0.962
	3年目	⑰	0.925
被害軽減額	1年目 (千円)	⑱	242,786 ⑱=⑪×⑭×⑮
	2年目 (千円)	⑲	347,789 ⑲=⑫×⑭×⑯
	3年目 (千円)	⑳	77,877 ⑳=⑬×⑭×⑰
災害1回当たりの便益額	(千円)	㉑	668,452 ㉑=⑱+⑲+⑳
地震・津波発生確率		㉒	年ごと算出 地震調査研究推進本部による「南海トラフの地震活動の長期評価(第二版)について、平成25年5月24日」及び「長期的な地震発生確率の評価手法について平成13年6月」に基づき、各年の発生確率を算出 【長期評価算定基準日】令和6年1月1日
年間便益額	(千円/年)	㉓	11,701 ㉓=Σ㉑×㉒ ※表値は発生確率を考慮した総便益額を50年間で単純割りした平均値

3-2 岸壁・防波堤の耐震性能の強化に伴う施設復旧費用の削減効果

D東防波堤およびB、C岸壁の耐震・耐津波化により、災害時における漁港施設の災害復旧費用が削減される。

区分		備考
復旧期間	D東防波堤 (年) ①	2
	B、C岸壁 (年) ②	1
造成時費用	D東防波堤 S63 (千円) ③	178,436
	D東防波堤 H3 (千円) ④	11,488
	B、C岸壁 S61 (千円) ⑤	57,585
	B、C岸壁 S62 (千円) ⑥	63,910
デフレーター	D東防波堤 S63 ⑦	1.595
	D東防波堤 H3 ⑧	1.557
	B、C岸壁 S61 ⑨	1.589
	B、C岸壁 S62 ⑩	1.576
復旧単価	D東防波堤 (千円) ⑪	302,492
	B、C岸壁 (千円) ⑫	192,225
社会的割引率	1年目 ⑬	1.000
	2年目 ⑭	0.962
復旧費用	D東防波堤 (千円) ⑮	296,675
	B、C岸壁 (千円) ⑯	184,832
災害1回当たりの便益額 (千円) ⑰		481,507
地震・津波発生確率	⑱	年ごと算出 地震調査研究推進本部による「南海トラフの地震活動の長期評価(第二版)について、平成25年5月24日」及び「長期的な地震発生確率の評価手法について平成13年6月」に基づき、各年の発生確率を算出 【長期評価算定基準日】令和6年1月1日
年間便益額 (千円/年) ⑲	8,429	⑲ = $\sum ⑰ \times ⑱$ ※表値は発生確率を考慮した総便益額を50年間で単純割りした平均値

4. 生命・財産保全・防御効果

4-1 緊急物資輸送における輸送費用の削減効果

当漁港は県の防災拠点に位置付けられており、D東防波堤およびB、C岸壁の耐震・耐津波化により災害時に緊急物資の海上輸送が可能となることから、輸送費用が削減される。

区分		備考
被災者一人あたり、必要な物資量	被災直後から2日間 (kg/人) ①	7.0
	被災後3日～1週間 (kg/人) ②	460.4
	被災後1週間～1ヶ月間 (kg/人) ③	138.0
被害率 ④	0.9	三重県地震被害想定結果(数表等)H26.3
海上輸送分担率	被災後3日～1週間 ⑤	1.0
	被災後1週間～1ヶ月間 ⑥	0.1
被災対象人口 ⑦	14,061	志摩市 町別人口・世帯数一覧表(旧大王町、旧志摩町)R6.7
緊急物資輸送量	被災後3日～1週間 (ft) ⑧	6,436
	被災後1週間～1ヶ月間 (ft) ⑨	190
mt/ft換算係数 ⑩	0.919	
輸送船による輸送単価(1,088ft/隻) ⑪	778,848	港湾投資の評価に関する解説書2011
ヘリコプターによる輸送単価(3ft/台) ⑫	2,809,492	
トラックによる輸送単価(3ft/台) ⑬	21,402	
被災後～1週間分の便益 (千円) ⑭	6,024,497	⑭ = ⑬ - ⑮
	海上輸送費 (千円) ⑮	4,673
	航空輸送費 (千円) ⑯	6,029,170
被災後1週間～1ヶ月間分の便益 (千円) ⑰	591	⑰ = ⑱ - ⑲
	海上輸送費 (千円) ⑱	779
	陸上輸送費 (千円) ⑲	1,370
被災後～1ヶ月間分の便益 (千円) ⑳	6,025,088	⑳ = ⑱ + ⑲
激浪回数 (日/年) ㉑	10	調査日：令和6年9月26日 調査場所：三重外湾漁業協同組合和具事業所波切事務所 調査対象者：三重外湾漁業協同組合波切事務所職員 調査実施者：三重県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
耐震岸壁との整備比率 ㉒	0.51	耐津波対策/(耐震対策+耐津波対策) =155,170/(149,283+155,170)
災害1回当たりの便益額 (千円) ㉓		2,986,664
地震・津波発生確率 ㉔	年ごと算出	地震調査研究推進本部による「南海トラフの地震活動の長期評価(第二版)について、平成25年5月24日」及び「長期的な地震発生確率の評価手法について平成13年6月」に基づき、各年の発生確率を算出 【長期評価算定基準日】令和6年1月1日
年間便益額 (千円/年) ㉕	52,282	㉕ = $\sum ㉓ \times ㉔$ ※表値は発生確率を考慮した総便益額を50年間で単純割りした平均値

※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。

## 事後評価書（期中の評価）

都道府県名	兵庫県	関係市町村	神戸市	期中評価実施の理由	④
-------	-----	-------	-----	-----------	---

事業名	水産物供給基盤整備事業（漁港施設機能強化事業）		
地区名	シオヤ 塩屋	事業主体	神戸市

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	塩屋漁港（第1種）	漁場名	-
陸揚金額	698 百万円	陸揚量	1826.5 トン
登録漁船隻数	63 隻	利用漁船隻数	63 隻
主な漁業種類	船びき網漁業、刺網漁業、ノリ養殖漁業	主な魚種	イカナゴ、ヒラメ、スズキ、ノリ類
漁業経営体数	23 経営体	組合員数	27 人
地区の特徴	<p>塩屋漁港は、大都市圏を形成する神戸市の南西部に位置し、大阪湾に面した市街地の中に混在する都市型漁港である。背後には国道2号が通り、JR塩屋駅、山陽電鉄塩屋駅に近接し、都市開発と並行して整備されてきたところであり、当漁港の西側2kmに立地する流通拠点である垂水漁港（第3種漁港）との機能分担により、効率的な水産物流通・生産体制を構築している。</p> <p>当漁港ではノリ養殖業が盛んに行われており、その規模は市内最大である。垂水漁港で採苗されたノリ種苗網を用いて沖合で養殖を行い、当漁港で陸揚げし、背後用地の加工場で加工、出荷している。また、船びき網漁業や刺網漁業の漁船は垂水漁港で陸揚げ、荷さばきを行い、当漁港では準備、休憩の目的を主として利用している。</p>		
2. 事業概要			
事業目的	<p>当地区は、平成30年8月の台風20号に伴う波浪が護岸等から越波し、ノリ加工場の浸水や漁港内の舗装が破損する等の被害を受けた。さらに、連続して来襲した大型の台風21号によって、神戸市内のみならず、兵庫県の全沿岸部に甚大な被害を与え、漁業の再開までに長期間を要する事態となり、特にノリの養殖業に大きな影響が及んだ。</p> <p>このため、近年の波高増大に対応するため、兵庫県が策定した「高潮対策10箇年計画」に基づき見直された最新沖波に対する護岸等の耐浪化により、漁港施設の機能強化を図る。具体的には、越波による背後地の被災及び波力による施設の損傷を防ぐため、既設護岸天端高のかさ上げおよび安定性を増すための堤体拡幅等を実施する。</p>		
主要工事計画	護岸（改良）100m、東護岸（改良）77m		
事業費	1,368百万円	事業期間	令和4年度～令和10年度
既投資事業費	367百万円	事業進捗率（%）	27%

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化			
	直前の評価	今回の評価	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり
総費用（千円）	-	1,214,829	
総便益（千円）	-	1,642,880	
費用便益比(B/C)	-	1.35	
総費用の変更の理由			
事業採択時に、事前評価の対象外であったことから、事業評価を行っていない。			
便益算定項目について変更がある場合はその項目と変更の理由			
事業採択時に、事前評価の対象外であったことから、事業評価を行っていない。			
その他費用対効果分析に係る要因の変化			
事業採択時に、事前評価の対象外であったことから、事業評価を行っていない。			

<b>2. 漁業情勢、社会経済情勢の変化</b>	
<b>(1) 漁業情勢及び漁港施設、漁場施設等の利用状況と将来見通し</b>	
	計画策定後の漁業集落に関わる社会経済状況、自然状況の当初想定との相違と将来見通し
	陸揚金額については、令和2年以前と比較して令和3年以降は増加しているが、漁業所得率は低下傾向である。
	漁業形態、流通形態について当初想定との相違と将来見通し
	当初と同様に主に船びき網漁業、刺網漁業、ノリ養殖が行われている。
	漁港施設等の利用状況について当初想定との相違と将来見通し
	漁業従事者、登録漁船数等については、当初と大差なく、今後も同様の状況が続くと予測される。
<b>(2) その他社会情勢の変化</b>	
(参考：事業採択時)	
計画期間：令和4年度～令和8年度	
計画事業費：976百万円	
<b>3. 事業の進捗状況</b>	
	令和5年度までに護岸（改良）の消波工、基礎工、被覆工を13m整備しており、現在の進捗率は27%である。今後も引き続き護岸、東護岸の改良工事を行う。
<b>4. 関連事業の進捗状況</b>	
	兵庫県高潮対策10箇年計画に基づき、隣接市の明石市魚住の東播磨港海岸において防潮堤改良事業が令和6年度から着手されており、地区一帯となって高潮対策に取り組んでいる。
<b>5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向</b>	
	平成30年の大型台風の影響により、ノリ加工場が甚大な被害を受けたことから、漁業関係者から、早急に耐浪化対策工事を完了させることが求められている。
<b>6. 事業コスト縮減等の可能性</b>	
	設計・積算の段階において経済比較を行いコスト縮減に努めている。
<b>7. 代替案の実現可能性</b>	
	既存の漁港施設の改良を中心とした最適な対策を計画しており、代替案の可能性はない。

### Ⅲ 総合評価

本事業はノリ生産において神戸市全体の5割程度を占めるなど、神戸市のノリ養殖業の拠点として大きな役割を担っている当地区において、過去に大きな被害が発生した平成30年8月の台風20号、21号と同程度の大型台風が今後襲った場合にも、安全かつ安定した漁業活動ができるように、兵庫県が策定した「高潮対策10箇年計画」に準拠した上で、護岸等の耐浪化に資する整備を行うものであり、事業の進捗率も27%と順調に推移している。残る事業においても、波浪対策を図る上で必要不可欠な事業であり、地元も事業継続に強い関心を持ち、要望もあがっているところである。

また、貨幣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、1.0を超えており、経済効果についても確認されている。

以上の結果から、本事業の必要性及び経済性は高いと認められ、資材高騰等に伴う事業費の増加等を見込んだ事業内容に計画を変更の上、事業の継続は妥当であると判断される。

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

都道府県名	兵庫県	地区名	塩屋
事業名	漁港施設機能強化事業	施設の耐用年数	50年

## 2 評価項目

	評価項目		便益額（現在価値化）	
	便益の 評価項目 及び 便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	213,178
②漁獲機会の増大効果				千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果				千円
④漁獲物付加価値化の効果				千円
漁業就業環境の向上		⑤漁業就業者の労働環境改善効果		千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果		千円
地域産業の活性化		⑦漁業外産業への効果		千円
非常時・緊急時の対処		⑧生命・財産保全・防御効果	1,429,702	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果		千円
自然保全・文化の継承		⑩自然環境保全・修復効果		千円
		⑪景観改善効果		千円
		⑫地域文化保全・継承効果		千円
その他		⑬施設利用者の利便性向上効果		千円
		⑭その他		千円
計（総便益額）		B	1,642,880	千円
総費用額（現在価値化）		C	1,214,829	千円
費用便益比		B / C	1.35	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

背後地において、漁業者が安心して生活や漁業活動を営むことができる。

事業主体:神戸市

主要工事計画:護岸(改良)100m

東護岸(改良)77m

事業費:1,368百万円

事業期間:令和4年度~令和10年度



塩屋地区 漁港施設機能強化事業の効用に関する説明資料

1. 事業概要

- (1) 事業目的： 当地区は、平成30年8月の台風20号に伴う波浪が護岸等から越波し、ノリ加工場の浸水や漁港内の舗装が破損する等の被害を受けた。さらに、連続して来襲した大型の台風21号によって、神戸市内のみならず、兵庫県的全沿岸部に甚大な被害を与え、漁業の再開までに長期間を要する事態となり、特にノリの養殖業に大きな影響が及んだ。  
このため、近年の波高増大に対応するため、兵庫県が策定した「高潮対策10箇年計画」に基づき見直された最新沖波に対する護岸等の耐浪化により、漁港施設の機能強化を図る。具体的には、越波による背後地の被災及び波力による施設の損傷を防ぐため、既設護岸天端高のかさ上げおよび安定性を増すための堤体拡幅等を実施する。
- (2) 主要工事計画： 護岸（改良）100m、東護岸（改良）77m
- (3) 事業費： 1368百万円
- (4) 工期： 令和4年度～令和10年度

2. 総費用便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

「水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン」（令和6年6月改訂 水産庁）及び同「参考資料」（令和6年6月改訂 水産庁）等に基づき算定

区分	算定式	数値
総費用（現在価値化）	①	1,214,829（千円）
総便益額（現在価値化）	②	1,642,880（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.35

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
護岸(改良)	L=100m	1,169,090
東護岸(改良)	L=77m	198,910
計		1,368,000
維持管理費等		4,750
総費用（消費税込）		1,372,750
内、消費税額		124,814
総費用（消費税抜）		1,247,936
現在価値化後の総費用		1,214,829

(3) 年間標準便益

効果項目	区分	年間標準便益額（千円）	効果の要因
水産物生産コストの削減効果		11,609	・ 漁具等の避難時間及び清掃時間削減
生命・財産保全・防御効果		77,858	・ 災害時における陸揚の損失回避効果 ・ 漁港施設等の被害回避 ・ 家屋・加工場の耐用年数の改善
計		89,467	

## (4) 費用及び便益の現在価値算定表

評価期間	年度	割引率 ①	デフ レータ ②	費用 (千円)			便益 (千円)					
				事業費 (維持管理 費含む)	事業費 (税抜)	現在価値 (維持管理 費含む)	水産物生産 コストの削 減効果	生命・財産保全・防 御効果	計 ④	現在価値 (千円) ①×④		
											③	①×②×③
-2	4	1.082	1.101	15,900	14,455	17,214						
-1	5	1.040	1.000	351,100	319,182	331,949						
0	6	1.000	1.000	300,000	272,727	272,727						
1	7	0.962	1.000	300,000	272,727	262,238						
2	8	0.925	1.000	247,804	225,276	208,280						
3	9	0.889	1.000	57,598	52,362	46,550						
4	10	0.855	1.000	95,598	86,907	74,288						
5	11	0.822	1.000	95	86	71	11,609	77,858		89,467	73,535	
6	12	0.790	1.000	95	86	68	11,609	77,858		89,467	70,707	
7	13	0.760	1.000	95	86	65	11,609	77,858		89,467	67,987	
8	14	0.731	1.000	95	86	63	11,609	77,858		89,467	65,372	
9	15	0.703	1.000	95	86	60	11,609	77,858		89,467	62,858	
10	16	0.676	1.000	95	86	58	11,609	77,858		89,467	60,440	
11	17	0.650	1.000	95	86	56	11,609	77,858		89,467	58,116	
12	18	0.625	1.000	95	86	54	11,609	77,858		89,467	55,881	
13	19	0.601	1.000	95	86	52	11,609	77,858		89,467	53,731	
14	20	0.577	1.000	95	86	50	11,609	77,858		89,467	51,665	
15	21	0.555	1.000	95	86	48	11,609	77,858		89,467	49,678	
16	22	0.534	1.000	95	86	46	11,609	77,858		89,467	47,767	
17	23	0.513	1.000	95	86	44	11,609	77,858		89,467	45,930	
18	24	0.494	1.000	95	86	42	11,609	77,858		89,467	44,163	
19	25	0.475	1.000	95	86	41	11,609	77,858		89,467	42,465	
20	26	0.456	1.000	95	86	39	11,609	77,858		89,467	40,831	
21	27	0.439	1.000	95	86	38	11,609	77,858		89,467	39,261	
22	28	0.422	1.000	95	86	36	11,609	77,858		89,467	37,751	
23	29	0.406	1.000	95	86	35	11,609	77,858		89,467	36,299	
24	30	0.390	1.000	95	86	34	11,609	77,858		89,467	34,903	
25	31	0.375	1.000	95	86	32	11,609	77,858		89,467	33,560	
26	32	0.361	1.000	95	86	31	11,609	77,858		89,467	32,270	
27	33	0.347	1.000	95	86	30	11,609	77,858		89,467	31,029	
28	34	0.333	1.000	95	86	29	11,609	77,858		89,467	29,835	
29	35	0.321	1.000	95	86	28	11,609	77,858		89,467	28,688	
30	36	0.308	1.000	95	86	27	11,609	77,858		89,467	27,584	
31	37	0.296	1.000	95	86	25	11,609	77,858		89,467	26,523	
32	38	0.285	1.000	95	86	25	11,609	77,858		89,467	25,503	
33	39	0.274	1.000	95	86	24	11,609	77,858		89,467	24,522	
34	40	0.264	1.000	95	86	23	11,609	77,858		89,467	23,579	
35	41	0.253	1.000	95	86	22	11,609	77,858		89,467	22,672	
36	42	0.244	1.000	95	86	21	11,609	77,858		89,467	21,800	
37	43	0.234	1.000	95	86	20	11,609	77,858		89,467	20,962	
38	44	0.225	1.000	95	86	19	11,609	77,858		89,467	20,156	
39	45	0.217	1.000	95	86	19	11,609	77,858		89,467	19,380	
40	46	0.208	1.000	95	86	18	11,609	77,858		89,467	18,635	
41	47	0.200	1.000	95	86	17	11,609	77,858		89,467	17,918	
42	48	0.193	1.000	95	86	17	11,609	77,858		89,467	17,229	
43	49	0.185	1.000	95	86	16	11,609	77,858		89,467	16,566	
44	50	0.178	1.000	95	86	15	11,609	77,858		89,467	15,929	
45	51	0.171	1.000	95	86	15	11,609	77,858		89,467	15,317	
46	52	0.165	1.000	95	86	14	11,609	77,858		89,467	14,727	
47	53	0.158	1.000	95	86	14	11,609	77,858		89,467	14,161	
48	54	0.152	1.000	95	86	13	11,609	77,858		89,467	13,616	
49	55	0.146	1.000	95	86	13	11,609	77,858		89,467	13,093	
50	56	0.141	1.000	95	86	12	11,609	77,858		89,467	12,589	
51	57	0.135	1.000	95	86	12	11,609	77,858		89,467	12,105	
52	58	0.130	1.000	95	86	11	11,609	77,858		89,467	11,639	
53	59	0.125	1.000	95	86	11	11,609	77,858		89,467	11,192	
54	60	0.120	1.000	95	86	10	11,609	77,858		89,467	10,761	
計				1,372,750	1,247,936	1,214,829	計					1,642,880

※評価期間は、便益対象施設が複数ある場合、各施設の整備毎に効果が発生するものとして算定

3. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

1) 労務時間の削減効果

高波による越波の危険が予測される際は漁具等を安全な垂水漁港の保管用地に避難させている。  
 また、被災後には港内にゴミ等が打ちあがるため、その清掃を余儀なくされている。  
 護岸、東護岸を改良整備することで、漁具等を垂水漁港に避難させる時間及び台風により飛散する  
 ゴミの清掃時間を削減することができるため、作業に要する人件費を労務時間の削減効果として算定する。

①漁具等の避難作業時間の削減

区分			備考
登録漁船数(隻)	①	63	港勢調査(R4)
作業人員数(人/隻)	②	1.6	兵庫県農林水産統計年報より(R4)
年間避難回数(回/年)[整備前]	③	4	近畿地方への台風接近・上陸回数(気象庁HP)
漁具避難作業時間(時間/日)[整備前]	④	10	調査日:令和6年12月2日
年間避難回数(回/年)[整備後]	⑤	0	調査場所:神戸市漁協事務所(垂水漁港内)
漁具避難作業時間(時間/日)[整備後]	⑥	0.0	対象者:漁業協同組合職員
労務単価(千円/時間)	⑦	1.696	実施者:市職員
年間便益額(千円/年)		6,838	実施方法:ヒアリング
			$① \times ② \times (③ \times ④ - ⑤ \times ⑥) \times ⑦$

②台風通過後の清掃費用の削減

区分			備考
作業人員数(人/日)[整備前]	①	47	港勢調査 組合員数(R4)
年間清掃回数(回/年)[整備前]	②	4	近畿地方への台風接近・上陸回数(気象庁HP)
清掃作業時間(時間/日)[整備前]	③	8	
作業員数(人/日)[整備後]	④	0	調査日:令和6年12月2日
作業日数(日/年)[整備後]	⑤	0	調査場所:神戸市漁協事務所(垂水漁港内)
作業日数(時間/日)[整備後]	⑥	0.0	対象者:漁業協同組合職員
ゴミ処理費用(千円)	⑦	555	実施者:市職員
労務単価(千円/時間)	⑧	1.696	実施方法:ヒアリング
年間便益額(千円/年)		4,771	兵庫県農林水産統計年報より(R4)
			$(① \times ② \times ③ - ④ \times ⑤ \times ⑥) \times ⑧ + ⑦ \times ②$

(2) 生命・財産保全・防御効果

1) 災害時における陸揚げの損失回避効果

大型台風により生じた波浪が護岸・東護岸を越波し、背後のノリ加工場の浸水や機器類の破損など  
 水産物生産機能が停止する大規模な被害が生じている。

護岸、東護岸を改良整備することで、台風襲来時に背後地の損壊を免れることができ、  
 復旧までの漁業生産損失を回避できるため復旧期間中の漁業生産損失費用を便益として算定する。

①海面漁業

区分			備考
年間陸揚金額(千円/年:税抜)	①	97,905	港勢調査 属地陸揚金額実績(R4)
漁業所得率	②	0.336	漁業経営統計調査より(R5)
1年目の休業損失額	③	30,155	$① \times ② \times 11/12$ (被災1か月後から便益対象期間)
社会的割引率	④	0.962	災害復旧の経過年数:2年
2年目の休業損失額	⑤	15,823	$① \times ② \times ④ \times 1/2 \times 12/12$ (休業損失額の50%)
1災害の便益額(千円)	⑥	45,978	③+⑤
整備前の設計波の再現期間	⑦	10	築造当時の設計波は、現在の10年確率波相当
整備後の設計波の再現期間	⑧	30	
年間便益額(千円/年)		3,065	$⑥ \times (1/⑦ - 1/⑧)$

②ノリ養殖業

区分			備考
年間陸揚金額(千円/年:税抜)	①	600,257	港勢調査 属地陸揚金額実績(R4)
漁業所得率	②	0.453	漁業経営統計調査より(R5)
1年目の休業損失額	③	249,257	$① \times ② \times 11/12$ (被災1か月後から便益対象期間)
社会的割引率	④	0.962	災害復旧の経過年数:2年
2年目の休業損失額	⑤	130,792	$① \times ② \times ④ \times 1/2 \times 12/12$ (休業損失額の50%)
1災害の便益額(千円)	⑥	380,049	③+⑤
整備前の設計波の再現期間	⑦	10	築造当時の設計波は、現在の10年確率波相当
整備後の設計波の再現期間	⑧	30	
年間便益額(千円/年)		25,337	$⑥ \times (1/⑦ - 1/⑧)$

2) 漁港施設の被害回避

大型台風により生じた波浪が護岸・東護岸を越波し背後のノリ加工場の浸水や機器類の破損など水産物生産機能が停止する大規模な被害が生じている。

既設護岸等の耐波浪性能強化により、台風来襲時においても護岸、東護岸及び背後施設の損壊を免れることが可能となるため、施設の復旧費が不要となる。

①護岸

区分		備考
対象施設価格(千円)	①	860,920 漁港台帳×漁港デフレータ
1 震災での被害想定期間(年)	②	2
1 災害の被害軽減額(千円)	③	844,364 ①/②×(1+1/1.04)
整備前の設計波の再現期間	④	10 築造当時の設計波は、現在の10年確率波相当
整備後の設計波の再現期間	⑤	30
被災割合	⑥	0.1 被災復旧費/建設費 (過年度他地区の防波堤被災より)
年間便益額(千円/年)		5,629 ③×(1/④-1/⑤)×⑥

②東護岸

区分		備考
対象施設価格(千円)	①	341,613 漁港台帳×漁港デフレータ
1 震災での被害想定期間(年)	②	2
1 災害の被害軽減額(千円)	③	335,044 ①/②×(1+1/1.04)
整備前の設計波の再現期間	④	10 築造当時の設計波は、現在の10年確率波相当
整備後の設計波の再現期間	⑤	30
被災割合	⑥	0.1 被災復旧費/建設費 (過年度他地区の防波堤被災より)
年間便益額(千円/年)		2,234 ③×(1/④-1/⑤)×⑥

③道路・用地

区分		備考
対象施設価格(千円)	①	19,250 被害復旧費×漁港デフレータ
1 震災での被害想定期間(年)	②	2
1 災害の被害軽減額(千円)	③	18,880 ①/②×(1+1/1.04)
整備前の設計波の再現期間	④	10 築造当時の設計波は、現在の10年確率波相当
整備後の設計波の再現期間	⑤	30
年間便益額(千円/年)		1,259 ③×(1/④-1/⑤)

補足：平成30年8月の台風による越波で、護岸・東護岸の背後に位置する施設で被害が発生したため対象とする改良により越波が防止され被害が軽減される

④加工場・機器類被害

区分		備考
対象施設価格(千円)	①	311,648 被害復旧費×GDPデフレータ
1 震災での被害想定期間(年)	②	2
1 災害の被害軽減額(千円)	③	305,655 ①/②×(1+1/1.04)
整備前の設計波の再現期間	④	10 築造当時の設計波は、現在の10年確率波相当
整備後の設計波の再現期間	⑤	30
年間便益額(千円/年)		20,377 ③×(1/④-1/⑤)

補足：平成30年8月の台風による越波で、護岸・東護岸の背後に位置する施設で被害が発生したため対象とする改良により越波が防止され被害が軽減される

3) 越波防止による背後家屋・加工場の耐用年数の改善

これまでは護岸・東護岸からの越波により、背後集落の家屋や加工場に飛沫がかかり、塩害等に伴い耐用年数が短くなっている。護岸、東護岸を改良整備することで、越波の影響が抑制されるため、背後集落の家屋や加工場の耐用年数が増加する。

区分		備考
家屋資産評価単価(千円/㎡)	①	218.7 治水経済調査マニュアル(案)各種資産評価単価およびデフレータ(R6年6月):兵庫
神戸市の1住宅当たり延べ面積(㎡)	②	89.8 令和5年住宅・土地統計調査 総務省統計局
加工場資産評価単価(千円/人)	③	3,921 治水経済調査マニュアル(案)各種資産評価単価およびデフレータ(R6年6月):食品品製造業
加工場従業員(人)	④	40
家屋耐用年数(年)整備前	⑤	15
家屋耐用年数(年)整備後	⑥	20
加工場耐用年数(年)整備前	⑦	10
加工場耐用年数(年)整備後	⑧	15
飛沫の影響を受ける背後集落の家屋(戸)整備前	⑨	45
飛沫の影響を受ける背後集落の家屋(戸)整備後	⑩	0
年間便益額(千円/年)		19,957 ((①×②/⑤-①×②/⑥)×(⑨-⑩)) + (③×④/⑦-③×④/⑧)

## 事後評価書（期中の評価）

都道府県名	宮崎県	関係市町村	宮崎市	期中評価実施の理由	④
事業名	水産物供給基盤整備事業（漁港施設機能強化事業）				
地区名	アオシマ 青島	事業主体	宮崎県		

## I 基本事項

1. 地区概要			
魚港名（種別）	青島漁港（第二種）	漁場名	—
陸揚金額	132 百万円	陸揚量	113 トン
登録漁船隻数	56 隻	利用漁船隻数	61 隻
主な漁業種類	網漁業（定置網、刺網）	主な魚種	アジ、サバ、サワラ、イセエビ
漁業経営体数	28 経営体	組合員数	55 人
地区の特徴	<p>本地区は、アジ、サバを中心に多様な魚種を陸揚げしている児湯・宮崎圏域において、陸揚量第2位を誇る生産拠点漁港になっている。また、本県で盛んな磯建網漁業におけるイセエビの重要な陸揚基地である。</p> <p>隣接する漁港海岸は景勝地として、県内でも有数の観光地となっており、海岸沿いには新規ホテルが立ち並ぶなど地域の賑わいがあるほか、今後は海業の展開も期待される。</p>		
2. 事業概要			
事業目的	<p>本地区は、南海トラフ地震防災対策推進地域に指定されており、海溝型地震（南海トラフ地震）が今後30年間に発生する確率は80%程度と高く、大規模地震による津波が発生した場合には、外郭施設や係留施設の被災により、水産物の供給機能が喪失するとともに、漁村地域に大きな被害が生じるものと予想されている。</p> <p>このため、主要な防波堤及び岸壁の耐震・耐津波性能強化により、生産拠点漁港として、被災後における生産機能の早期再開を図るとともに、背後の漁業集落における災害に対する安全性の向上を図る。</p>		
主要工事計画	沖防波堤L=200m、東防波堤L=195.1m、第2東防波堤L=70m、北内防波堤L=42m、北防波護岸L=260m、北第1護岸L=107.7m、-3.0m岸壁L=87m		
事業費	1,790（百万円）	事業期間	平成26年度～令和10年度
既投資事業費	754（百万円）	事業進捗率（%）	42%

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化			
	直前の評価	今回の評価	
総費用（千円）	—	1,723,063	※別紙「費用対効果分析集計表」とおり
総便益（千円）	—	2,410,608	
費用便益比(B/C)	—	1.40	
総費用の変更の理由			
事業採択時には、事業評価の対象外であったことから、事業評価を行っていない。			
便益算定項目について変更がある場合はその項目と変更の理由			
事業採択時には、事業評価の対象外であったことから、事業評価を行っていない。			
その他費用対効果分析に係る要因の変化			
事業採択時には、事業評価の対象外であったことから、事業評価を行っていない。			
2. 漁業情勢、社会経済情勢の変化			
(1) 漁業情勢及び漁港施設、漁場施設等の利用状況と将来見通し			
計画策定後の漁業集落に関わる社会経済状況、自然状況の当初想定との相違と将来見通し			
<p>近隣地域一体において、当漁港で陸揚げされた漁獲物の加工販売所や食事処がオープンする等、地域の活性化が進んでいる。漁港に隣接する観光地では、レストランや結婚式場、ホテルがオープンするなど当地区への来訪者は増加傾向にある。また、海業による更なる漁村の賑わい創出について検討しているところである。</p>			
漁業形態、流通形態について当初想定との相違と将来見通し			
漁業形態（網漁業）や流通経路については、今後も変更の見込みがない。			
漁港施設等の利用状況について当初想定との相違と将来見通し			
<p>漁船数、組合員数は横ばいだが、登録漁船総トン数は増加傾向にあり、少しずつであるが、漁船の大型化が進んでいる。陸揚金額はほぼ横ばいで推移しているが、新規の就業者が増加傾向にあるため、今後は陸揚金額の増加が期待できる。</p>			
(2) その他社会情勢の変化			
<p>(参考：事業採択時)            計画期間：平成26年度～平成30年度            計画事業費：945百万円</p>			
3. 事業の進捗状況			
令和5年度までに北内防波堤、北防波護岸、北第1護岸の整備が完了した。現在は沖防波堤の整備を実施中で進捗率は42%である。今後も外郭施設から計画的に実施する予定である。			
4. 関連事業の進捗状況			
該当事業なし			
5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向			
当地区は、南海トラフ地震防災対策推進地域に指定されており、漁業者や地域住民から早急な防災対策を強く求められている。			
6. 事業コスト縮減等の可能性			
設計、積算の段階において、経済比較を行い、コスト縮減に努めている。			
7. 代替案の実現可能性			
地震・津波に対して、最適な対策工法を検討・計画しているため代替案はない。			

## Ⅲ 総合評価

本事業は、圏域内の陸揚金額の約3割を占める生産拠点として重要な役割を担っている当該地区において、大規模地震が起きた後も、安全・安心な漁業活動の確保及び効率的な陸揚げなど生産機能の充実を図るために、主要な外郭施設、係留施設の整備を行うものである。事業の進捗率は42%になっており、全体事業費が増加したため、やや滞って見えるが、近年は年間約2～3億円の予算が組まれ、順調に事業が進められている。

残る事業においても、防災対策を図る上で必要不可欠な事業であり、地元も南海トラフ地震に強い関心を持ち、早期完成に向けて要望もあがっているところである。

また、貨幣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、1.0を超えており、経済効果についても確認されている。

さらに、事業効果のうち貨幣化が困難な効果についても、漁業者や地域住民の「大災害に対する」不安軽減効果が見込まれ、地域の安心が図られるものと考えられる。

以上から、本事業の必要性及び経済性は高いと認められ、資材高騰等に伴う事業費の増加等を見込んだ事業内容に計画を変更の上、事業の継続は妥当であると判断される。

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

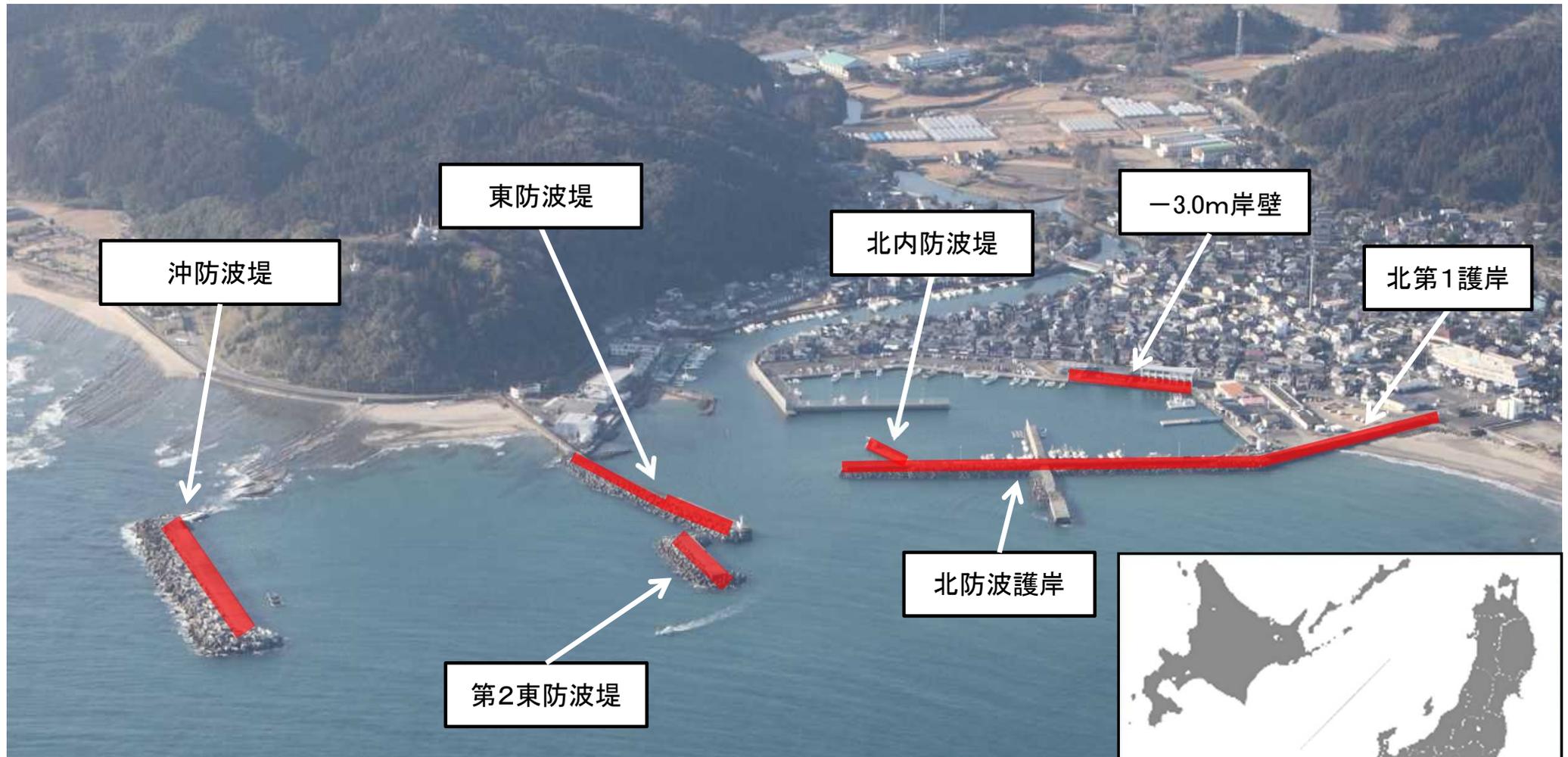
都道府県名	宮崎県	地区名	青島
事業名	漁港施設機能強化事業	施設の耐用年数	50年

## 2 評価項目

便益の評価項目及び便益額	評価項目		便益額（現在価値化）	
	便益の評価項目及び便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	
②漁獲機会の増大効果				千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果				千円
④漁獲物付加価値化の効果				千円
漁業就業環境の向上		⑤漁業就業者の労働環境改善効果		千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果		千円
地域産業の活性化		⑦漁業外産業への効果		千円
非常時・緊急時の対処		⑧生命・財産保全・防御効果	2,410,608	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果		千円
自然保全・文化の継承		⑩自然環境保全・修復効果		千円
		⑪景観改善効果		千円
		⑫地域文化保全・継承効果		千円
その他		⑬施設利用者の利便性向上効果		千円
		⑭その他		千円
	計（総便益額）	B	2,410,608	千円
	総費用額（現在価値化）	C	1,723,063	千円
	費用便益比	B/C	1.40	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

大規模災害に対する住民及び漁業者の不安軽減効果



事業主体 : 宮崎県  
 主要工事計画 : 沖防波堤L=200m、東防波堤L=195.1m、第2東防波堤L=70m、  
 北内防波堤L=42m、北防波護岸L=260m、  
 北第1護岸L=107.7m、-3.0m岸壁L=87m  
 事業費 : 1,790百万円  
 事業期間 : 平成26年度～令和10年度



## 青島地区 漁港施設機能強化事業の効用に関する説明資料

## 1. 事業概要

- (1) 事業目的：本地区は、南海トラフ地震防災対策推進地域に指定されており、海溝型地震（南海トラフ地震）が今後30年間に発生する確率は80%程度と高く、大規模地震による津波が発生した場合には、外郭施設や係留施設の被災により、水産物の供給機能が喪失するとともに、漁村地域に大きな被害が生じるものと予想されている。  
このため、主要な防波堤及び岸壁の耐震・耐津波性能強化により、生産拠点漁港として、被災後における生産機能の早期再開とともに、漁村地域の安全性の向上を図る。
- (2) 主要工事計画：沖防波堤L=200m、東防波堤L=195.1m、第2東防波堤L=70m、北内防波堤L=42m、北防波護岸L=260m  
北第1護岸L=107.7m、-3.0m岸壁L=87m
- (3) 事業費：1,790百万円
- (4) 工期：平成26年度～令和10年度

## 2. 総費用便益比の算定

## (1) 総費用総便益比の総括

「水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン」（令和6年6月改訂）及び同「参考資料」（令和6年6月）等に基づき算定

区分	算定式	数値
総費用（現在価値化）	①	1,723,063（千円）
総便益額（現在価値化）	②	2,410,608（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.40

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
沖防波堤	L=200m	889,000
東防波堤	L=195.1m	247,850
第2東防波堤	L=70m	210,046
北内防波堤	L=42m	107,755
北防波護岸	L=260m	51,779
北第1護岸	L=107.7m	10,474
-3.0m岸壁	L=87m	273,096
計		1,790,000
維持管理費等		25,000
総費用（消費税込）		1,815,000
内、消費税額		162,557
総費用（消費税抜）		1,652,443
現在価値化後の総費用		1,723,063

## (3) 年間標準便益

効果項目	区分	年間標準便益額（千円）	効果の要因
生命・財産保全・防御効果		1,709	陸揚げ所得損失の回避
		118,682	施設被害の回避
計		120,391	

(4) 費用及び便益の現在価値算定表

評価期間	年度	割引率 ①	デフレータ ②	費用 (千円)			便益 (千円)		現在価値 (千円) ①×④	
				事業費 (維持管理費含む) ③	事業費 (税抜) ③	現在価値 (維持管理費含む) ①×②×③	生命・財産保全・防衛効果			計 ④
							陸揚げ所得損失 の回避	施設被害の回避		
-10	H26	1.480	1.397	10,000	9,259	19,144				
-9	H27	1.423	1.373	20,000	18,519	36,182				
-8	H28	1.369	1.373	53,800	49,815	93,634				
-7	H29	1.316	1.337	50,000	46,296	81,457				
-6	H30	1.265	1.295	10,000	9,259	15,168	3,737	3,737	4,727	
-5	R1	1.217	1.260	10,000	9,091	13,940	3,737	3,737	4,548	
-4	R2	1.170	1.241	0	0	0	5,101	5,101	5,968	
-3	R3	1.125	1.197	75,000	68,182	91,816	5,101	5,101	5,739	
-2	R4	1.082	1.101	109,000	99,091	118,045	5,284	5,284	5,718	
-1	R5	1.040	1.000	237,000	215,455	224,073	5,284	5,284	5,496	
0	R6	1.000	1.000	180,000	163,636	163,636	5,284	5,284	5,284	
1	R7	0.962	1.000	300,000	272,727	262,363	5,284	5,284	5,083	
2	R8	0.925	1.000	276,484	251,349	232,498	5,284	5,284	4,888	
3	R9	0.889	1.000	200,716	182,469	162,215	98,779	98,779	87,815	
4	R10	0.855	1.000	258,000	234,545	200,536	113,775	113,775	97,277	
5	R11	0.822	1.000	500	455	374	1,709	118,682	120,391	98,961
6	R12	0.790	1.000	500	455	359	1,709	118,682	120,391	95,109
7	R13	0.760	1.000	500	455	346	1,709	118,682	120,391	91,497
8	R14	0.731	1.000	500	455	333	1,709	118,682	120,391	88,006
9	R15	0.703	1.000	500	455	320	1,709	118,682	120,391	84,635
10	R16	0.676	1.000	500	455	308	1,709	118,682	120,391	81,384
11	R17	0.650	1.000	500	455	296	1,709	118,682	120,391	78,254
12	R18	0.625	1.000	500	455	284	1,709	118,682	120,391	75,244
13	R19	0.601	1.000	500	455	273	1,709	118,682	120,391	72,355
14	R20	0.577	1.000	500	455	263	1,709	118,682	120,391	69,466
15	R21	0.555	1.000	500	455	253	1,709	118,682	120,391	66,817
16	R22	0.534	1.000	500	455	243	1,709	118,682	120,391	64,289
17	R23	0.513	1.000	500	455	233	1,709	118,682	120,391	61,761
18	R24	0.494	1.000	500	455	225	1,709	118,682	120,391	59,473
19	R25	0.475	1.000	500	455	216	1,709	118,682	120,391	57,186
20	R26	0.456	1.000	500	455	207	1,709	118,682	120,391	54,898
21	R27	0.439	1.000	500	455	200	1,709	118,682	120,391	52,852
22	R28	0.422	1.000	500	455	192	1,709	118,682	120,391	50,805
23	R29	0.406	1.000	500	455	185	1,709	118,682	120,391	48,879
24	R30	0.390	1.000	500	455	177	1,709	118,682	120,391	46,952
25	R31	0.375	1.000	500	455	171	1,709	118,682	120,391	45,147
26	R32	0.361	1.000	500	455	164	1,709	118,682	120,391	43,461
27	R33	0.347	1.000	500	455	158	1,709	118,682	120,391	41,776
28	R34	0.333	1.000	500	455	152	1,709	118,682	120,391	40,090
29	R35	0.321	1.000	500	455	146	1,709	118,682	120,391	38,646
30	R36	0.308	1.000	500	455	140	1,709	118,682	120,391	37,080
31	R37	0.296	1.000	500	455	135	1,709	118,682	120,391	35,636
32	R38	0.285	1.000	500	455	130	1,709	118,682	120,391	34,311
33	R39	0.274	1.000	500	455	125	1,709	118,682	120,391	32,987
34	R40	0.264	1.000	500	455	120	1,709	118,682	120,391	31,783
35	R41	0.253	1.000	500	455	115	1,709	118,682	120,391	30,459
36	R42	0.244	1.000	500	455	111	1,709	118,682	120,391	29,375
37	R43	0.234	1.000	500	455	106	1,709	118,682	120,391	28,171
38	R44	0.225	1.000	500	455	102	1,709	118,682	120,391	27,088
39	R45	0.217	1.000	500	455	99	1,709	118,682	120,391	26,125
40	R46	0.208	1.000	500	455	95	1,709	118,682	120,391	25,041
41	R47	0.200	1.000	500	455	91	1,709	118,682	120,391	24,078
42	R48	0.193	1.000	500	455	88	1,709	118,682	120,391	23,235
43	R49	0.185	1.000	500	455	84	1,709	118,682	120,391	22,272
44	R50	0.178	1.000	500	455	81	1,709	114,945	116,654	20,764
45	R51	0.171	1.000	500	455	78	1,709	114,945	116,654	19,948
46	R52	0.165	1.000	500	455	75	1,709	113,581	115,290	19,023
47	R53	0.158	1.000	500	455	72	1,709	113,581	115,290	18,216
48	R54	0.152	1.000	500	455	69	1,709	113,398	115,107	17,496
49	R55	0.146	1.000	500	455	66	1,709	113,398	115,107	16,806
50	R56	0.141	1.000	500	455	64	1,709	113,398	115,107	16,230
51	R57	0.135	1.000	500	455	61	1,709	113,398	115,107	15,539
52	R58	0.130	1.000	500	455	59	1,709	113,398	115,107	14,964
53	R59	0.125	1.000	500	455	57	1,709	19,902	21,612	2,701
54	R60	0.120	1.000	500	455	55	1,709	4,907	6,616	794
計				1,815,000	1,652,443	1,723,063	85,456	5,934,094	6,019,550	2,410,608

※評価期間は、便益対象施設が複数ある場合、各施設の整備毎に効果が発生するものとして算定  
※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。

## 3. 効果額の算定方法

## (1) 生命・財産保全・防御効果

## 1) 陸揚げ所得損失の回避

地震・津波に対応した防波堤及び陸揚げ岸壁の整備を行うことで、災害時における漁業生産活動の停止期間が短縮され、被災による漁業機会の損失を回避することができるため、損失回避を便益とする。漁業生産額の算出方法は「平成23年東日本大震災を踏まえた漁港施設の地震・津波対策の基本的な考え方」に準じ、漁業生産に影響を与える項目の復旧状況を考慮して、施設整備前と整備後の被災時生産額より算出する。

【整備前】 発災後の漁港復旧率	発災時 (%)	①	0	「平成23年東日本大震災を踏まえた漁港施設の地震・津波対策の基本的な考え方 (H26.1水産庁)」に基づき算出	
	30日後 (%)		8		
	90日後 (%)		25		
	180日後 (%)		40		
	360日後 (%)		40		
	720日後 (%)		40		
	1,080日後 (%)		100		
【整備後】 発災後の漁港復旧率	発災時 (%)	②	0		
	30日後 (%)		8		
	90日後 (%)		25		
	180日後 (%)		50		
	360日後 (%)		100		
	720日後 (%)		100		
	1,080日後 (%)		100		
陸揚げ金額 (千円/年)		③	145,000	漁港港勢調査 (5年平均 (H30~R4))	
1日あたり陸揚げ金額 (千円/日)		④	397	③÷365=397	
【整備前】 該当期間の 被災時生産額	発災時	⑤	0	⑤ = (該当期間日数) × ④ × (①該当経過日数の値 + ①前の経過日数の値) ÷ 2	
	30日後 (千円)		476		
	90日後 (千円)		3,930		
	180日後 (千円)		11,612		
	360日後 (千円)		28,584		
	720日後 (千円)		57,168		
	1,080日後 (千円)		100,044		
小計 (千円)			201,815		
【整備後】 該当期間の 被災時生産額	発災時	⑥	-		⑥ = (該当期間日数) × ④ × (②該当経過日数の値 + ②前の経過日数の値) ÷ 2
	30日後 (千円)		476		
	90日後 (千円)		3,930		
	180日後 (千円)		13,399		
	360日後 (千円)		53,595		
	720日後 (千円)		142,920		
	1,080日後 (千円)		142,920		
小計 (千円)			357,240		
漁業生産減少額 (千円)		⑦	155,426	Σ⑥ - Σ⑤	
漁業経営比率		⑧	0.463	R4年漁業経営調査報告 (大海区別: 太平洋南区)	
被害軽減額 (千円)		A.1	71,962	⑦ × ⑧	

## 2) 施設被害の回避

当地区では、大規模災害発生において外郭施設（防波堤、護岸）及び係留施設（岸壁）が損壊する恐れがあるが、耐震・耐津波性能強化を行うことにより、震災後の損壊を免れることから、その復旧費を便益として計上する。

区分			備考
沖防波堤			対象地震（東南海・南海地震、日向灘南部地震）
取得価格（千円）(H4)	①	159,743	漁港施設台帳
漁港デフレーター(H4)	②	1,482	R5 漁港デフレータ
取得価格（千円）(H5)	③	248,037	漁港施設台帳
漁港デフレーター(H5)	④	1,438	R5 漁港デフレータ
取得価格（千円）(H7)	⑤	171,625	漁港施設台帳
漁港デフレーター(H7)	⑥	1,427	R5 漁港デフレータ
取得価格（千円）(H8)	⑦	132,650	漁港施設台帳
漁港デフレーター(H8)	⑧	1,421	R5 漁港デフレータ
取得価格（千円）(H10)	⑨	285,714	漁港施設台帳（300,000/1.05）
漁港デフレーター(H10)	⑩	1,461	R5 漁港デフレータ
取得価格（千円）(H11)	⑪	374,006	漁港施設台帳（392,707/1.05）
漁港デフレーター(H11)	⑫	1,475	R5 漁港デフレータ
取得価格（千円）(H13)	⑬	261,576	漁港施設台帳（274,655/1.05）
漁港デフレーター(H13)	⑭	1,594	R5 漁港デフレータ
現在価値化建設費（千円）	⑮	2,412,860	①×②+③×④+⑤×⑥+⑦×⑧
1年目の復旧費（千円）	⑯	1,206,430	⑮/2
2年目の復旧費（千円）	⑰	1,160,028	⑮/2×(1/1.04)
施設被害額（千円/被災1回）	A	2,366,458	⑯+⑰

東防波堤			対象地震（東南海・南海地震、日向灘南部地震）
取得価格（千円）(S37)	①	30,288	漁港施設台帳
漁港デフレーター(S37)	②	9,936	R5 漁港デフレータ
取得価格（千円）(S39)	③	47,800	漁港施設台帳
漁港デフレーター(S39)	④	8,319	R5 漁港デフレータ
取得価格（千円）(S40)	⑤	36,196	漁港施設台帳
漁港デフレーター(S40)	⑥	7,923	R5 漁港デフレータ
取得価格（千円）(S62)	⑦	390,564	漁港施設台帳
漁港デフレーター(S62)	⑧	1,576	R5 漁港デフレータ
現在価値化建設費（千円）	⑨	1,600,899	①×②+③×④+⑤×⑥+⑦×⑧
1年目の復旧費（千円）	⑩	800,449	⑨/2
2年目の復旧費（千円）	⑪	769,662	⑨/2×(1/1.04)
施設被害額（千円/被災1回）	B	1,570,111	⑩+⑪

第2東防波堤			対象地震（東南海・南海地震、日向灘南部地震）
取得価格（千円）(S60)	①	399,600	漁港施設台帳
漁港デフレーター(S60)	②	1,611	R5 漁港デフレータ
現在価値化建設費（千円）	⑦	643,755	①×②
1年目の復旧費（千円）	⑧	321,877	⑦/2
2年目の復旧費（千円）	⑨	309,497	⑦/2×(1/1.04)
施設被害額（千円/被災1回）	C	631,374	⑧+⑨

北内防波堤			対象地震（東南海・南海地震、日向灘南部地震）
取得価格（千円）(S53)	①	67,464	漁港施設台帳
漁港デフレーター(S53)	②	2,378	R5 漁港デフレータ
現在価値化建設費（千円）	⑦	160,429	①×②
1年目の復旧費（千円）	⑧	80,214	⑦/2
2年目の復旧費（千円）	⑨	77,129	⑦/2×(1/1.04)
施設被害額（千円/被災1回）	D	157,343	⑧+⑨

北防波護岸			対象地震（東南海・南海地震、日向灘南部地震）
取得価格（千円）(S57)	①	4,750	漁港施設台帳
漁港デフレーター(S57)	②	1,655	R5 漁港デフレータ
現在価値化建設費（千円）	⑦	7,861	①×②
1年目の復旧費（千円）	⑧	3,930	⑦/2
2年目の復旧費（千円）	⑨	3,779	⑦/2×(1/1.04)
施設被害額（千円/被災1回）	E	7,709	⑧+⑨

北第1護岸		対象地震（東南海・南海地震、日向灘南部地震）	
取得価格（千円）（S33）	①	1,790	漁港施設台帳
漁港デフレーター（S33）	②	12,246	R5 漁港デフレータ
取得価格（千円）（S38）	③	4,109	漁港施設台帳
漁港デフレーター（S38）	④	8,919	R5 漁港デフレータ
現在価値化建設費（千円）	⑦	58,568	①×②+③×④
1年目の復旧費（千円）	⑧	29,284	⑦/2
2年目の復旧費（千円）	⑨	28,157	⑦/2×(1/1.04)
施設被害額（千円／被災1回）	F	57,441	⑧+⑨
-3.0m岸壁		対象地震（東南海・南海地震、日向灘南部地震）	
取得価格（千円）（S42）	①	29,101	漁港施設台帳
漁港デフレーター（S42）	②	7,239	R5 漁港デフレータ
現在価値化建設費（千円）	⑦	210,662	①×②
1年目の復旧費（千円）	⑧	105,331	⑦/2
2年目の復旧費（千円）	⑨	101,279	⑦/2×(1/1.04)
施設被害額（千円／被災1回）	G	206,610	⑧+⑨
施設被害額計（千円／被災1回）	A 2	4,997,046	A+B+C+D+E+F+G

## ○年間総便益額

小計（千円/年）	①	5,069,008	A 1 + A 2
地震・津波発生確率	②	0.02375	発生確率の異なる複数の津波の津波低減便益算定手法に基づく地震・津波の発生確率（平成23年東日本大震災を踏まえた漁港施設の地震・津波対策の基本的な考え方、H26.1水産庁）
年間便益額（千円/年）	a	120,391	$\Sigma$ ①×② ※表値は発生確率を考慮した総便益額を50年間で単純割りした平均値
年間総便益額うち「陸揚げ所得損失の回避」	a1	1,709	a×A 1 / ①
年間総便益額うち「施設被害の回避」	a2	118,682	a×A 2 / ①

## 事後評価書（期中の評価）

都道府県名	北海道	関係市町村	湧別町他2町村	期中評価実施の理由	④
事業名	水産資源環境整備事業（水産環境整備事業）				
地区名	オホーツク <sup>カイ</sup> 海	事業主体	北海道		

## I 基本事項

1. 地区概要					
漁港名（種別）	—		漁場名	湧別漁場、頓別漁場、猿払村漁場	
陸揚金額	32,799	百万円	陸揚量	110,195	トン
登録漁船隻数	—	隻	利用漁船隻数	655	隻
主な漁業種類	ほたてがい漁業 等		主な魚種	ほたてがい、さけ 等	
漁業経営体数	243	経営体	組合員数	659	人
地区の特徴	<p>当地区は、北海道北東部のオホーツク海側に位置し、宗谷暖流や東樺太寒流の影響を受ける海域である。厳冬期には流水が接岸し、一時的に漁船漁業ができなくなることと、流水の豊富な栄養塩が融解によって供給されることで、魚類などの水産資源の保護・育成に非常に重要な海域となっている。</p> <p>漁業は、当該地区の基幹産業となっており、ほたてがい漁業、さけ定置網漁業、かにかご漁業、各種刺し網漁業等が営まれている。</p> <p>このうち、当地区の位置するオホーツク海のホタテガイは、北海道全体の漁獲量の約7割を占める一大産地となっているほか、重要な輸出水産物となっている。</p>				
2. 事業概要					
事業目的	<p>当地区の主要魚種であるホタテガイの生産性を向上させるため、過去に設置した魚礁を移設し、気候変動の影響を受けにくい沖合にホタテガイの増殖場を整備するとともに、移設した魚礁をマガレイの育成を目的とした増殖場として活用することにより、海域の生産力向上を図る。</p>				
主要工事計画	着定基質 2,541.94ha				
事業費	3,250	百万円	事業期間	平成30年度～令和14年度	
既投資事業費	1,580	百万円	事業進捗率(%)	49%	

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化			
	直前の評価	今回の評価	
総費用（千円）	1,423,168	3,128,239	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり
総便益（千円）	9,236,725	7,242,622	
費用便益比(B/C)	6.49	2.32	
総費用の変更の理由			
<p>本地区のうち、猿払村漁場においては、昭和39年から46年にかけて「大型魚礁設置事業」により整備されたブロックが当該漁場を含め広範囲に設置されているが、令和3年度に計画変更で追加した際には、現地での海底調査や当時の整備台帳を確認した結果を踏まえ、当該漁場に存在するブロックの数を概算し、これを基に事業費を算出したところ。</p> <p>しかし、施工前の公共測量調査により、事前の試算を大幅に上回る数のブロックが存在することが判明し、移設に係る事業量を見直したため、これに伴い事業費も増加した。</p> <p>なお、ブロック数の増加に係る要因については、埋没したブロックが相当数存在していたことや、当時の設計条件のため重量が不足し、爆弾低気圧や大型台風に伴う波浪によって当該漁場にブロックが押し寄せられたこと、経年劣化によりブロックが砕けていたこと等から、事前調査時点の概数以上のブロックが検出されるに至った。</p> <p>また、昨今の働き方改革等の動きを受けた品確法を遵守すべく、設計上の作業工程を見直した結果、ブロックの移設工程日数が延び、移設単価が大幅に上昇することとなった。</p>			
便益算定項目について変更がある場合はその項目と変更の理由			
便益算定項目に変更はない。			
その他費用対効果分析に係る要因の変化			
<p>公共測量調査の結果から、ホタテガイ漁場及びマガレイ増殖場の計画数量を変更（ホタテガイ漁場1,024.32ha→1,024.00ha、マガレイ増殖場0.13ha→0.25ha）した他、残事業量を踏まえて事業期間の見直しを行い、事業完了年度を変更（令和9年度→令和14年度）した。</p> <p>加えて、ホタテガイの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果について、これまで過大評価を避けるため全て殻付きで算定していたが、算定方法を見直し、歩留まりからむきホタテと殻付きホタテの流通比率を算定し、それぞれについて便益を算定する方法に変更した。</p>			

<b>2. 漁業情勢、社会経済情勢の変化</b>	
<b>(1) 漁業情勢及び漁港施設、漁場施設等の利用状況と将来見通し</b>	
	計画策定後の漁業集落に関わる社会経済状況、自然状況の当初想定との相違と将来見通し 計画策定後は大きな被災も無く、計画的な稚貝放流により資源量が回復してきており、当初の想定どおりの水揚げが確保できる見通しである。
	漁業形態、流通形態について当初想定との相違と将来見通し ほたてがい漁業、さけ定置網漁業を中心とした漁業形態及び流通形態については、当初の想定から変化はなく、将来についても大きな変化は予測されない。
	漁港施設等の利用状況について当初想定との相違と将来見通し 漁業者数や漁船数、漁業種類の内容などが将来的にも大きく変わらない見通しであり、将来的にも現状程度の施設利用が見込まれる。
<b>(2) その他社会情勢の変化</b>	
	特になし。
<b>3. 事業の進捗状況</b>	
	令和5年度までに、湧別漁場127ha及び頓別漁場1,391haの一部を整備しており、進捗率は60%となっている。今後は、令和6年度に頓別漁場の整備が完了し、猿払村漁場の整備を計画的に実施する予定である。
<b>4. 関連事業の進捗状況</b>	
	関連事業はない。
<b>5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向</b>	
	近年の大型低気圧や台風の頻発を受け、波浪の影響を受けにくい沖合海域を利用するため、ホタテガイ漁場及びカレイの増殖場の整備促進について要望が出されている。 また、輸出向けホタテガイ増産のため、漁港整備と合わせて更なる漁場の拡大について求められている。
<b>6. 事業コスト縮減等の可能性</b>	
	現在執り進めている整備事業について、可能な限り早期完成するよう施工を進め工期を短縮することにより、事業コストの縮減に取り組んでいく。
<b>7. 代替案の実現可能性</b>	
	特になし。

### III 総合評価

<p>本事業は、当地区の主要魚種であるホタテガイの生産性を向上させるため、過去に設置した魚礁を移設し、気候変動の影響を受けにくい沖合にホタテガイの増殖場を整備するとともに、移設した魚礁をマガレイの育成を目的とした増殖場として活用することにより、海域の生産力向上を図るために、着定基質の整備を行うものであり、事業の進捗率も60%と順調に推移している。</p> <p>残る事業においても、海域全体の生産力向上を図る上で必要不可欠であり、地元も当事業に強い関心を持ち、事業継続の要望もあがっているところである。</p> <p>貨幣化が可能な効果については費用便益比率が1を超えており、事業の必要性及び経済性は高いと認められることから、近年の気候変動を踏まえ、施設の見直し等に伴う事業費の増加等を見込んだ事業内容に計画を変更の上、事業の継続は妥当であると判断される。</p>
---

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

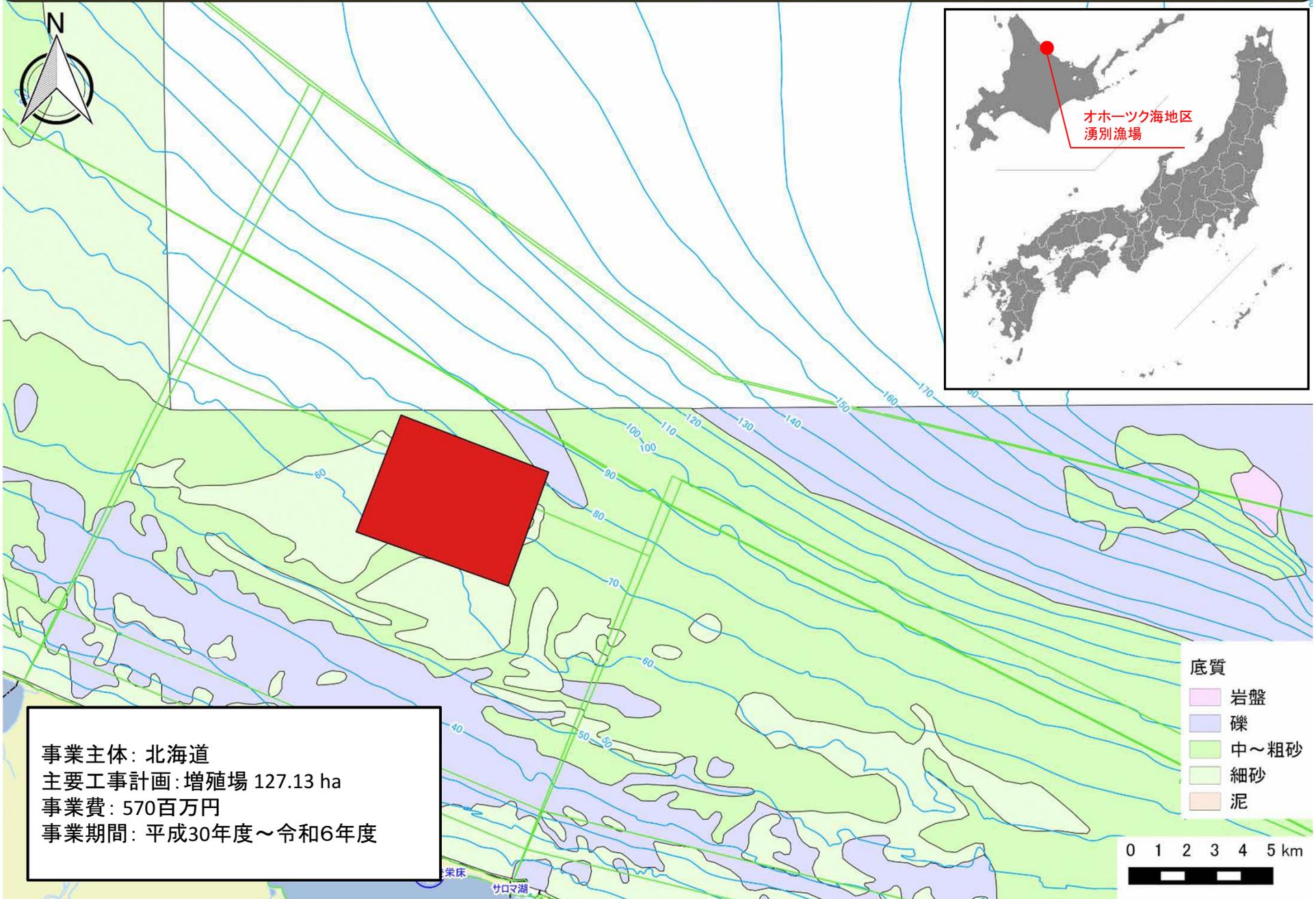
都道府県名	北海道	地区名	オホーツク海
事業名	水産環境整備事業	施設の耐用年数	30年

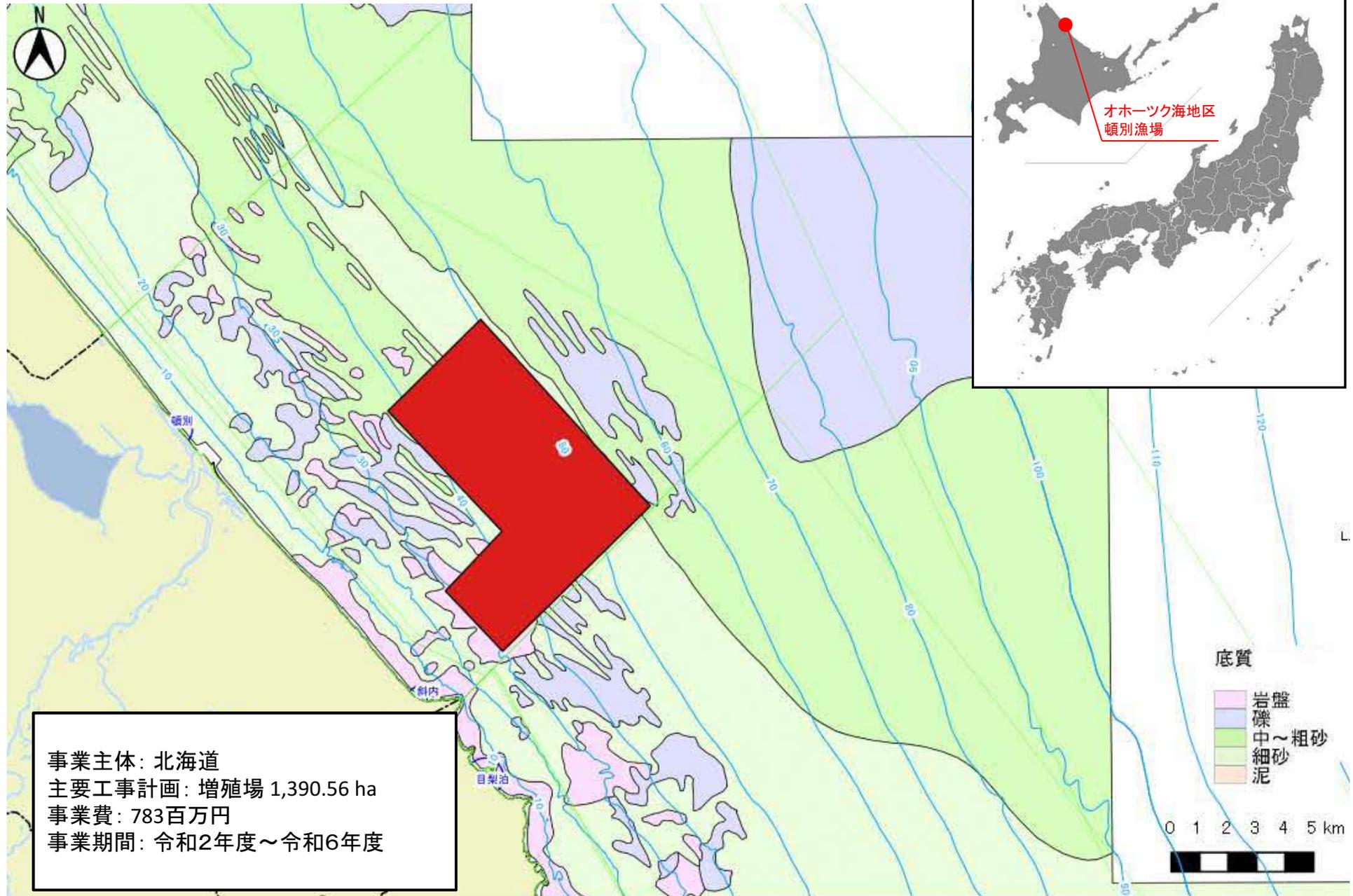
## 2 評価項目

	評価項目		便益額（現在価値化）	
	便益の 評価項目 及び 便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	
②漁獲機会の増大効果			4,049,996	千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果				千円
④漁獲物付加価値化の効果				千円
漁業就業環境の向上		⑤漁業就業者の労働環境改善効果		千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果		千円
地域産業の活性化		⑦漁業外産業への効果	3,192,626	千円
非常時・緊急時の対処		⑧生命・財産保全・防御効果		千円
		⑨避難・救助・災害対策効果		千円
自然保全・文化の継承		⑩自然環境保全・修復効果		千円
		⑪景観改善効果		千円
		⑫地域文化保全・継承効果		千円
その他		⑬施設利用者の利便性向上効果		千円
		⑭その他		千円
	計（総便益額）	B	7,242,622	千円
	総費用額（現在価値化）	C	3,128,239	千円
	費用便益比	B / C	2.32	

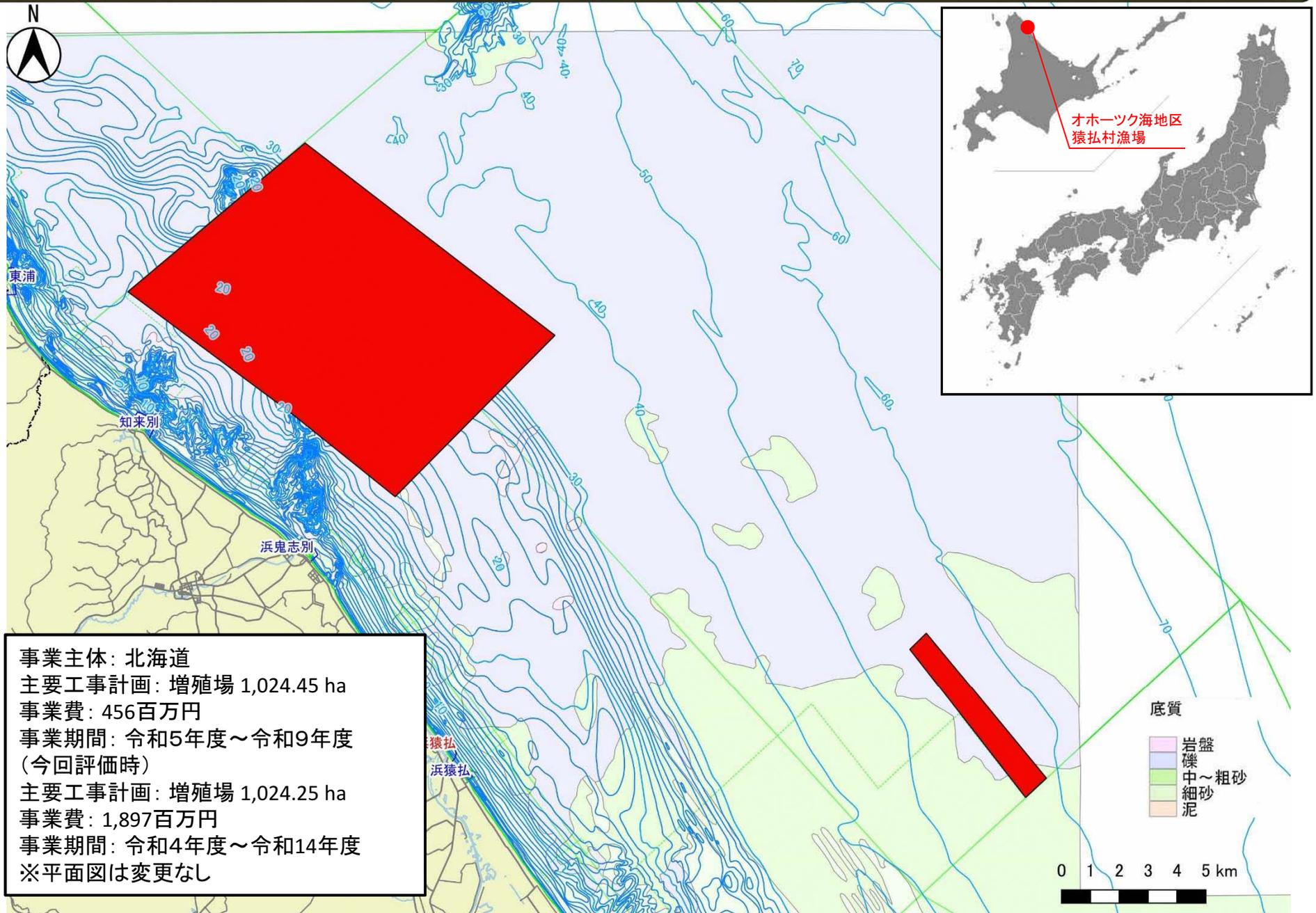
## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

対象種以外の魚種の保護・育成効果





# 水産環境整備事業 オホーツク海地区猿払村漁場 事業概要図 【整理番号9】



## オホーツク海地区 水産環境整備事業の効用に関する説明資料

## 1. 事業概要

(1) 事業目的： 当地区の主要魚種であるホタテガイの生産性を向上させるため、過去に設置した魚礁を移設し、気候変動の影響を受けにくい沖合にホタテガイの増殖場を整備するとともに、移設した魚礁をマガレイの育成を目的とした増殖場として活用することにより、海域の生産力向上を図る。

(2) 主要工事計画： 着定基質 2,541.94 ha

(3) 事業費： 3,250百万円

(4) 工期： 平成30年度～令和14年度（モニタリング実施期間 令和4年度～令和6年度）

## 2. 総費用便益比の算定

## (1) 総費用総便益比の総括

「水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン」（令和6年6月改定 水産庁）及び同「参考資料」（令和6年6月 水産庁）等に基づき算定

区分	算定式	数値
総費用（現在価値化）	①	3,128,239（千円）
総便益額（現在価値化）	②	7,242,622（千円）
総費用総便益比	②÷①	2.32

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
着定基質	A= 2,541.94 ha	3,250,000
計		3,250,000
維持管理費等		0
総費用（消費税込）		3,250,000
内、消費税額		295,305
総費用（消費税抜）		2,954,695
現在価値化後の総費用		3,128,239

## (3) 年間標準便益

効果項目	区分	年間標準便益額（千円）	効果の要因
漁獲可能資源の維持・培養効果		1,237,896	・生産量の増加効果
漁業外産業への効果		913,907	・水産加工業に対する生産量の増加効果 ・出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果
計		2,151,803	

(4) 総便益算出表

評価期間	年度	割引率 ①	デフ レート ②	費用 (千円)			便益 (千円)			割引後 効果額合計 (千円) ①×②×④
				事業費 (維持管理費含 む) ③	事業費 (税抜) ③	現在価値 (維持管理費含む) ①×②×③	漁獲可能資源の 維持・培養効果	漁業外産業への効果	計 ④	
-6	H30	1.265	1.295	9,331.2	8,640	14,154				0
-5	R1	1.217	1.260	249,923.6	227,203	348,398				0
-4	R2	1.170	1.241	332,045.5	301,859	438,290				0
-3	R3	1.125	1.197	305,800.0	278,000	374,362	16	12	28	38
-2	R4	1.082	1.101	273,555.2	248,686	296,255	16	12	28	33
-1	R5	1.040	1.000	186,379.0	169,435	176,212	16	12	28	29
0	R6	1.000	1.000	222,611.0	202,373	202,373	54,214	36,982	91,196	91,196
1	R7	0.962	1.000	208,794.0	189,812	182,599	49	19	68	65
2	R8	0.925	1.000	208,794.0	189,812	175,576	49	19	68	63
3	R9	0.889	1.000	208,794.0	189,812	168,743	49	19	68	60
4	R10	0.855	1.000	208,794.0	189,812	162,289	415,048	506,145	921,193	787,620
5	R11	0.822	1.000	208,794.0	189,812	156,025	49	19	68	56
6	R12	0.790	1.000	208,794.0	189,812	149,951	49	19	68	54
7	R13	0.760	1.000	208,794.0	189,812	144,257	49	19	68	52
8	R14	0.731	1.000	208,796.5	189,815	138,755	415,048	506,145	921,193	673,392
9	R15	0.703	1.000				352,830	174,835	527,665	370,948
10	R16	0.676	1.000				78	26	104	70
11	R17	0.650	1.000				78	26	104	68
12	R18	0.625	1.000				415,077	506,152	921,229	575,768
13	R19	0.601	1.000				352,830	174,835	527,665	317,127
14	R20	0.577	1.000				470,145	232,972	703,117	405,699
15	R21	0.555	1.000				78	26	104	58
16	R22	0.534	1.000				415,077	506,152	921,229	491,936
17	R23	0.513	1.000				352,830	174,835	527,665	270,692
18	R24	0.494	1.000				470,145	232,972	703,117	347,340
19	R25	0.475	1.000				78	26	104	49
20	R26	0.456	1.000				415,077	506,152	921,229	420,080
21	R27	0.439	1.000				352,830	174,835	527,665	231,645
22	R28	0.422	1.000				470,145	232,972	703,117	296,715
23	R29	0.406	1.000				78	26	104	42
24	R30	0.390	1.000				415,077	506,152	921,229	359,279
25	R31	0.375	1.000				352,830	174,835	527,665	197,874
26	R32	0.361	1.000				470,145	232,972	703,117	253,825
27	R33	0.347	1.000				62	14	76	26
28	R34	0.333	1.000				360,863	469,170	830,033	276,401
29	R35	0.321	1.000				352,814	174,823	527,637	169,371
30	R36	0.308	1.000				470,129	232,960	703,089	216,551
31	R37	0.296	1.000				29	7	36	11
32	R38	0.285	1.000				29	7	36	10
33	R39	0.274	1.000				352,781	174,816	527,597	144,562
34	R40	0.264	1.000				470,096	232,953	703,049	185,605
35	R41	0.253	1.000				29	7	36	9
36	R42	0.244	1.000				29	7	36	9
37	R43	0.234	1.000				29	7	36	8
38	R44	0.225	1.000				470,096	232,953	703,049	158,186
計				3,250,000	2,954,695	3,128,239	8,667,066	6,397,947	15,065,013	7,242,622

※評価期間は、便益対象施設が複数ある場合、各施設の整備毎に効果が発生するものとして算定

※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。

## 3. 効果額の算定方法

## (1) 漁獲可能資源の維持・培養効果

海域沿岸のホタテガイ漁場に設置されている魚礁を移設し、ホタテガイの種苗を放流することにより、ホタテガイの生産量の増大を図るほか、移設先にてマガレイ稚魚の育成環境を創出することにより、資源量の増大を目指す。

## ア 施設整備（増殖場（着定基質））による生産量の増加効果

## (i) ホタテガイの生産量の増加効果（湧別漁場）

区分		備考
年間の漁獲増加量（kg）	① 653,796	<p>ほたてがいが漁業操業の支障となっている魚礁ブロックを移設することで、これまで操業できなかった海域に新たなホタテガイ漁場を造成する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>増殖場（着定基質）整備面積：1,270,000 m<sup>2</sup></li> <li>種苗放流面積：1,270,000 m<sup>2</sup></li> <li>面積あたり種苗放流数：5.39 個/m<sup>2</sup>（H30-R4 湧別沖ホタテガイ種苗放流実績）</li> <li>漁獲率：66.8%（H30-R4 湧別沖漁獲物調査 ※4年貝）</li> <li>個体重量（殻付き）：0.1430 kg（H30-R4 湧別沖漁獲物調査 ※4年貝）</li> <li>面積あたり生産量：5.39 個/m<sup>2</sup>×66.8%×0.1430 kg=0.5148 kg/m<sup>2</sup></li> <li>年間の増加生産量：1,270,000 m<sup>2</sup>×0.5148 kg/m<sup>2</sup>=653,796 kg</li> </ul>
単価（円/kg）	② 157.9	H30-R4平均単価（殻付き）、北海道水産現勢
漁獲経費（千円）	③ 49,037	経費率：47.5%（H30-R4湧別漁協ほたて生産部会事業報告書、種苗放流経費含む） ①×②×0.475/1,000
年間便益額（千円/年）	54,198	①×②/1,000-③

## (ii) ホタテガイの生産量の増加効果（頓別漁場）

区分		備考
年間の漁獲増加量（kg）	① 11,955,390	<p>ほたてがいが漁業操業の支障となっている魚礁ブロックを移設することで、これまで操業できなかった海域に新たなホタテガイ漁場を造成する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>増殖場（着定基質）整備面積：13,900,000 m<sup>2</sup></li> <li>種苗放流面積：13,900,000 m<sup>2</sup></li> <li>面積あたり種苗放流数：11.33 個/m<sup>2</sup>（H30-R4 頓別沖ホタテガイ種苗放流実績）</li> <li>漁獲率：49.3%（H30-R4 頓別沖漁獲物調査 ※4年貝）</li> <li>個体重量（殻付き）：0.1540 kg（H30-R4 頓別沖漁獲物調査 ※4年貝）</li> <li>面積あたり生産量：11.33 個/m<sup>2</sup>×49.3%×0.1540 kg=0.8601 kg/m<sup>2</sup></li> <li>増加生産量：13,900,000 m<sup>2</sup>×0.8601 kg/m<sup>2</sup>=11,955,390 kg</li> </ul>
単価（円/kg）	② 146.5	H30-R4平均単価（殻付き）、北海道水産現勢
漁獲経費（千円）	③ 1,390,663	経費率：79.4%（H30-R4頓別漁協ほたて企業体収支決算書、種苗放流経費含む） ①×②×0.794/1,000
年間便益額（千円/年）	360,801	①×②/1,000-③

## (iii) ホタテガイの生産量の増加効果（猿払村漁場）

区分		備考
年間の漁獲増加量（kg）	① 11,453,440	<p>ほたてがいが漁業操業の支障となっている魚礁ブロックを移設することで、これまで操業できなかった海域に新たなホタテガイ漁場を造成する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>増殖場（着定基質）整備面積：10,240,000 m<sup>2</sup></li> <li>種苗放流面積：10,240,000 m<sup>2</sup></li> <li>面積あたり種苗放流数：6.02 個/m<sup>2</sup>（H30-R4 猿払村沖ホタテガイ種苗放流実績）</li> <li>漁獲率：109.3%（H30-R4 猿払村沖漁獲物調査 ※4年貝） ※海域の特性として、天然発生が多く、放流個体に自然発生個体が上乗せされて漁獲されるため、漁獲率が100%を超えている。</li> <li>個体重量（殻付き）：0.1700 kg（H30-R4 猿払村沖漁獲物調査 ※4年貝）</li> <li>面積あたり生産量：6.02 個/m<sup>2</sup>×109.3%×0.1700 kg=1.1185 kg/m<sup>2</sup></li> <li>増加生産量：10,240,000 m<sup>2</sup>×1.1185 kg/m<sup>2</sup>=11,453,440 kg</li> </ul>
単価（円/kg）	② 157.2	H30-R4平均単価（殻付き）、北海道水産現勢
漁獲経費（千円）	③ 977,662	経費率：54.3%（H30-R4猿払村漁協ほたて企業体収支決算書、種苗放流経費含む） ①×②×0.543/1,000
年間便益額（千円/年）	822,819	①×②/1,000-③

## イ 施設整備（増殖場（着定基質））による生産量の増加効果

## (i) マガレイの生産量の増加効果（湧別漁場）

区分		備考
年間の漁獲増加量（kg）	① 174	・育成可能尾数：8,759尾 （R5湧別増殖場生物調査結果により算出） ・期待漁獲量：174kg（生残解析より）
単価（円/kg）	② 171.0	H30-R4平均単価、北海道水産現勢
漁獲経費（千円）	③ 14	漁業経費率 0.445%（「総務省漁業経営調査における個人経営体調査（1）海面漁業ア経営体階層別」より支出/収入のH30-R4平均） ①×②×0.445/1,000
年間便益額（千円/年）	16	①×②/1,000-③

## (ii) マガレイの生産量の増加効果（頓別漁場）

区分		備考
年間の漁獲増加量（kg）	① 206	・育成可能尾数：10,365尾 （R5湧別増殖場生物調査結果により算出） ・期待漁獲量：206kg（生残解析より）
単価（円/kg）	② 289.0	H30-R4平均単価、北海道水産現勢
漁獲経費（千円）	③ 27	漁業経費率 0.445%（「総務省漁業経営調査における個人経営体調査（1）海面漁業ア経営体階層別」より支出/収入のH30-R4平均） ①×②×0.445/1,000
年間便益額（千円/年）	33	①×②/1,000-③

## (iii) マガレイの生産量の増加効果（猿払村漁場）

区分		備考
年間の漁獲増加量（kg）	① 186	・育成可能尾数：9,343尾 （R5湧別増殖場生物調査結果等により算出） ・期待漁獲量：186kg（生残解析より）
単価（円/kg）	② 289.0	H30-R4平均単価、北海道水産現勢
漁獲経費（千円）	③ 24	漁業経費率 0.445%（「総務省漁業経営調査における個人経営体調査（1）海面漁業ア経営体階層別」より支出/収入のH30-R4平均） ①×②×0.445/1,000
年間便益額（千円/年）	29	①×②/1,000-③

## (2) 漁業外産業への効果

漁場整備による生産量の増加（ホタテガイ、マガレイ）によって、産地から消費地市場までの出荷過程の間に流通業者等に帰属する付加価値が発生する。

## (i) ホタテガイの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果（湧別漁場）

区分		備考
増加出荷量（k g）	① 653,796	(1) のアの (i)
歩留まり (%)	② 13.7	東京都中央卸売市場R6水産物歩留まり調査
殻付き出荷率 (%)	③ 2.5	H30-R4平均、札幌市中央卸売市場年報から算定
むき身出荷率 (%)	④ 97.5	H30-R4平均、札幌市中央卸売市場年報から算定
殻付き増加出荷量（k g）	⑤ 16,345	①×③
むき身増加出荷量（k g）	⑥ 87,331	①×④×②
殻付き出荷先市場価格（円/k g）	⑦ 351.4	H30-R4平均単価（殻付き）、札幌中央卸売市場年報
むき身出荷先市場価格（円/k g）	⑧ 2,360.4	H30-R4平均単価（むき身）、札幌中央卸売市場年報
殻付き産地市場価格（円/k g）	⑨ 157.9	(1) のアの (i)（殻付き）
むき身産地市場価格（円/k g）	⑩ 1,152.6	⑨/②×100（歩留まりからむき身見合いを算定）
付加価値率 (%)	⑪ 34.03	H30-R4平均、「総務省個人企業経済調査」第9表
殻付き年間便益額（千円/年）	⑫ 1,076	⑤×(⑦-⑨)/1,000×⑪/100
むき身年間便益額（千円/年）	⑬ 35,894	⑥×(⑧-⑩)/1,000×⑪/100
年間便益額（千円/年）	⑭ 36,970	⑫+⑬

## (ii) ホタテガイの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果（頓別漁場）

区分		備考
増加出荷量（k g）	① 11,955,390	(1) のアの (ii)
歩留まり (%)	② 13.7	東京都中央卸売市場R6水産物歩留まり調査
殻付き出荷率 (%)	③ 22.9	H30-R4平均、札幌市中央卸売市場年報から算定
むき身出荷率 (%)	④ 77.1	H30-R4平均、札幌市中央卸売市場年報から算定
殻付き増加出荷量（k g）	⑤ 2,737,784	①×③
むき身増加出荷量（k g）	⑥ 1,262,812	①×④×②
殻付き出荷先市場価格（円/k g）	⑦ 409.2	H30-R4平均単価、札幌中央卸売市場年報
むき身出荷先市場価格（円/k g）	⑧ 1,591.5	H30-R4平均単価、札幌中央卸売市場年報
殻付き産地市場価格（円/k g）	⑨ 146.5	(1) のアの (ii)
むき身産地市場価格（円/k g）	⑩ 1,069.3	⑨/②×100（歩留まりからむき身見合いを算定）
付加価値率 (%)	⑪ 34.03	H30-R4平均、「総務省個人企業経済調査」第9表
殻付き年間便益額（千円/年）	⑫ 244,749	⑤×(⑦-⑨)/1,000×⑪/100
むき身年間便益額（千円/年）	⑬ 224,407	⑥×(⑧-⑩)/1,000×⑪/100
年間便益額（千円/年）	⑭ 469,156	⑫+⑬

## (iii) ホタテガイの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果（猿払村漁場）

区分		備考
増加出荷量（k g）	① 11,453,440	(1) のアの (iii)
歩留まり (%)	② 13.7	東京都中央卸売市場R6水産物歩留まり調査
殻付き出荷率 (%)	③ 22.9	H30-R4平均、札幌市中央卸売市場年報から算定
むき身出荷率 (%)	④ 77.1	H30-R4平均、札幌市中央卸売市場年報から算定
殻付き増加出荷量（k g）	⑤ 2,622,838	①×③
むき身増加出荷量（k g）	⑥ 1,209,793	①×④×②
殻付き出荷先市場価格（円/k g）	⑦ 409.2	H30-R4平均単価、札幌中央卸売市場年報
むき身出荷先市場価格（円/k g）	⑧ 1,591.5	H30-R4平均単価、札幌中央卸売市場年報
殻付き産地市場価格（円/k g）	⑨ 157.2	(1) のアの (iii)
むき身産地市場価格（円/k g）	⑩ 1,147.4	⑨/②×100（歩留まりからむき身見合いを算定）
付加価値率 (%)	⑪ 34.03	H30-R4平均、「総務省個人企業経済調査」第9表
殻付き年間便益額（千円/年）	⑫ 224,923	⑤×(⑦-⑨)/1,000×⑪/100
むき身年間便益額（千円/年）	⑬ 182,832	⑥×(⑧-⑩)/1,000×⑪/100
年間便益額（千円/年）	⑭ 407,755	⑫+⑬

(iv) マガレイの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果 (湧別漁場)

区分		備考
増加出荷量 (k g)	① 174	(1) のイの (i)
出荷先市場価格 (円/k g)	② 374.6	H30-R4平均単価、札幌中央卸売市場年報
産地市場価格 (円/k g)	③ 171.0	(1) のイの (i)
付加価値率 (%)	④ 34.03	H30-R4平均、「総務省個人企業経済調査」第9表
年間便益額 (千円/年)	12	①×(②-③) / 1,000×④/100

(v) マガレイの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果 (頓別漁場)

区分		備考
増加出荷量 (k g)	① 206	(1) のイの (ii)
出荷先市場価格 (円/k g)	② 400	H30-R4平均単価、札幌中央卸売市場年報
産地市場価格 (円/k g)	③ 289	(1) のイの (ii)
付加価値率 (%)	④ 34.03	H30-R4平均、「総務省個人企業経済調査」第9表
年間便益額 (千円/年)	7	①×(②-③) / 1,000×④/100

(vi) マガレイの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果 (猿払村漁場)

区分		備考
増加出荷量 (k g)	① 186	(1) のイの (iii)
出荷先市場価格 (円/k g)	② 400.1	H30-R4平均単価、札幌中央卸売市場年報
産地市場価格 (円/k g)	③ 289.0	(1) のイの (iii)
付加価値率 (%)	④ 34.03	H30-R4平均、「総務省個人企業経済調査」第9表
年間便益額 (千円/年)	7	①×(②-③) / 1,000×④/100

## 事後評価書（期中の評価）

都道府県名	三重県	関係市町村	-	期中評価実施の理由	④
事業名	水産資源環境整備事業（水産環境整備事業）				
地区名	三重保全二期	事業主体	三重県		

## I 基本事項

1. 地区概要					
漁港名（種別）	-		漁場名	三重	
陸揚金額	20,327	百万円	陸揚量	64,919	トン
登録漁船隻数	5,030	隻	利用漁船隻数	-	隻
主な漁業種類	小型底ひき網、刺し網、採貝、採藻		主な魚種	いせえび、あわび、さざえ、あさり	
漁業経営体数	2,286	経営体	組合員数	11,169	人
地区の特徴	<p>南北に長い海岸線を有する本県において、北は四日市市、南は紀宝町までを事業地区の対象とする。海域の特性としては、閉鎖性水域であり比較的なだらかな沿岸線を有し、遠浅な砂浜域が広がる伊勢湾海域、同じく閉鎖性水域でありリアス海岸を有する英虞湾海域、そして外海域に面しており岩礁帯を有する鳥羽・志摩地域及び熊野灘海域を対象として事業を展開する。</p> <p>伊勢湾海域では、アサリ、シジミ、ハマグリなどの二枚貝を対象とする採貝漁業、アナゴ、シャコエビ、カレイ等の底魚類を対象とする小型機船底引き網漁業、イワシなどの浮魚類を対象とする機船船曳網漁業・バッチ網漁業が営まれている。</p> <p>英虞湾は伊勢湾よりも小規模な湾であり、湾口の水深が12mと浅く、湾の内外で海水交換がされにくい特徴がある。英虞湾海域では、真珠や青のりの養殖が盛んであり、特に真珠は養殖発祥の地であり、県を代表する水産物の一つとなっている。</p> <p>鳥羽・志摩地域および熊野灘海域では、海女漁業、刺し網漁業などにより、イセエビ、アワビ、サザエ、ヒジキなどが漁獲されている。さらに熊野灘海域では、黒潮の影響を強く受けるため、一本釣、ひき縄、定置網、まき網漁業、などによるカツオ、アジ、サバ、イワシ、ブリなどの回遊魚の漁獲も行われている。</p>				
2. 事業概要					
事業目的	<p>伊勢湾では、アサリの生産力向上を目的とした干潟造成、底質改善（作濡、海底耕耘）を実施する。</p> <p>英虞湾では、赤潮、貧酸素水塊の抑制等を目的とした底質改善（浚渫）を実施する。</p> <p>鳥羽、志摩、熊野灘海域沿岸では、藻場造成（着定基質）を実施することにより、沿岸域を生息の場とする魚介類の産卵・育成場を確保し、漁場環境の維持・改善を図る。</p>				
主要工事計画	藻場造成（着定基質）17.56ha、干潟造成3.4ha、底質改善（浚渫）10.5ha、底質改善（海底耕耘）200ha、作濡6.1ha				
事業費	6,609	百万円	事業期間	平成24年度～令和7年度	
既投資事業費	-		事業進捗率（%）	99%	

## Ⅱ 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化			
	直前の評価	今回の評価	
総費用（千円）	7,919,512	10,935,697	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり
総便益（千円）	9,653,693	11,223,389	
費用便益比(B/C)	1.22	1.03	
総費用の変更の理由			
デフレーターを乗じることにより増額となった。			
便益算定項目について変更がある場合はその項目と変更の理由			
特になし。			
その他費用対効果分析に係る要因の変化			
魚価の上昇及び現在価値化による水質浄化効果費用の増額があった。			
2. 漁業情勢、社会経済情勢の変化			
(1) 漁業情勢及び漁港施設、漁場施設等の利用状況と将来見通し			
計画策定後の漁業集落に関わる社会経済状況、自然状況の当初想定との相違と将来見通し			
<p>高齢化等により漁業就業者数や漁業経営体数は減少傾向にある。</p> <p>鳥羽・志摩及び熊野灘海域では、2017年から発生した黒潮の大蛇行により海水温が上昇し、植食性魚類の摂餌行動が活発化するなどの要因により、海中林（アラメ・カジメ場）を中心とした藻場の衰退が確認されている。しかし、過去の黒潮大蛇行の発生状況から、一定期間を経て大蛇行は終息するものと考えられるため、その際には、ある程度の藻場の回復が見込まれる。</p> <p>伊勢湾海域では、本事業の発足時（平成24年）に比べ、赤潮の発生件数が減少傾向にあるものの、貧酸素水塊面積の増加傾向や栄養塩（全りん、全窒素）の減少傾向が確認されている。アサリを対象とした採貝漁業は未だ低水準ではあるが、一部地域で漁獲されるようになっており、本事業発足時から進展がみられる。</p>			
漁業形態、流通形態について当初想定との相違と将来見通し			
<p>漁業従事者の高齢化に加え、昨今発生した黒潮の大蛇行等による海洋環境の変化もあり、沿岸かつお一本釣り、ひき縄漁を除き、ほぼすべての漁業で縮小傾向にある。しかし、過去の黒潮大蛇行の発生状況から、一定期間を経て大蛇行は解消するものと考えられるため、その際には、これまでに縮小傾向にあった漁業は回復するものと見込む。</p>			
漁港施設等の利用状況について当初想定との相違と将来見通し			
<p>高齢化等により漁業就業者数や漁業経営体数は減少傾向にあるため、漁港施設利用者も同様に減少傾向である。しかし、沿岸地域での漁場整備により、近傍の漁場の維持、改善が進むことで、近隣の漁港の利用状況はある程度維持されるものと見込んでいる。</p>			
(2) その他社会情勢の変化			
特になし。			

<b>3. 事業の進捗状況</b>	
	事業の進捗は、モニタリング調査（水産業を育む水産環境保全・創造事業基本計画）を残すのみであり、進捗率は99%である。
<b>4. 関連事業の進捗状況</b>	
	特になし。
<b>5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向</b>	
	伊勢湾、英虞湾の浅海域や鳥羽・志摩地域及び熊野灘海域沿岸で展開される船びき網、小型機船底引き網、刺し網、採貝、採藻漁業の全てにおいて、近年は漁獲量が低調な状態が続いており、地元漁業者から漁場環境の回復を望む声は強い。
<b>6. 事業コスト縮減等の可能性</b>	
	干潟造成において、近隣の河川等から浚渫土砂を入手することによりコスト縮減を図る。
<b>7. 代替案の実現可能性</b>	
	干潟造成、藻場造成、底質改善（浚渫、作濡、海底耕耘）は対象魚種等に対する効果の発現に対して直接的な手法であり、代替する手法は見当たらない。

### Ⅲ 総合評価

<p>本地区は、伊勢湾、英虞湾の浅海域や伊勢湾口から熊野灘沿岸地域に広がる大型海藻の繁茂する優良な漁場が点在する中、昨今は干潟域におけるアサリ資源の激減や英虞湾内の水質の悪化、藻場の磯焼けが広がりつつあり、漁場機能の低下が危ぶまれている。</p> <p>このような状況を鑑みて、藻場造成（着定基質：17.56ha）及び干潟造成（3.4ha）の実施により漁場環境の改善を図るとともに、浚渫（10.5ha）、海底耕耘（200ha）及び作濡（6.1ha）を実施することによって漁場機能の保全に寄与するものである。費用便益比率は1を超えており、事業の必要性及び経済性は高いと認められることから、近年の海洋環境の変化等を踏まえ、モニタリング期間の増加等見込んだ事業内容に計画を変更の上、事業の継続は妥当であると判断される。</p>
--

## 費用対効果分析集計表

### 1 基本情報

都道府県名	三重	地区名	三重保全二期
事業名	水産環境整備事業	施設の耐用年数	30年

### 2 評価項目

便益の評価項目及び便益額	評価項目		便益額（現在価値化）	
	便益の評価項目及び便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	
②漁獲機会の増大効果				千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果			634,440	千円
④漁獲物付加価値化の効果				千円
漁業就業環境の向上		⑤漁業就業者の労働環境改善効果		千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果		千円
地域産業の活性化		⑦漁業外産業への効果	188,716	千円
非常時・緊急時の対処		⑧生命・財産保全・防御効果		千円
		⑨避難・救助・災害対策効果		千円
自然保全・文化の継承		⑩自然環境保全・修復効果	10,400,233	千円
		⑪景観改善効果		千円
		⑫地域文化保全・継承効果		千円
その他		⑬施設利用者の利便性向上効果		千円
		⑭その他		千円
計（総便益額）		B	11,223,389	千円
総費用額（現在価値化）		C	10,935,697	千円
費用便益比		B / C	1.03	

### 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

・藻場造成によって藻場が再生・創出されることにより、海女漁業等の漁業文化や里海文化が維持され、観光資源等への波及効果が期待できる。  
 ・干潟造成によって母貝場としての干潟が創出されることにより、周辺海域へ稚貝の供給が行われる。これによるアサリ資源の増大効果が期待できる。

●事業内容

- ・主要事業計画：藻場造成（着定基質）17.56ha、干潟造成 3.4ha  
底質改善（浚渫）10.5ha、底質改善（海底耕耘）200ha、作濬 6.1ha
- ・事業費：6,609百万円
- ・事業主体：三重県
- ・事業期間：H24~R3



干潟造成(伊勢湾三期工区)3.4ha

作濬(伊勢湾三期工区)6.1ha

底質改善(海底耕耘)(伊勢湾三期工区)200ha

底質改善(浚渫)(英虞湾二期工区)10.5ha

藻場造成(礪浦工区)1.0ha

藻場造成(奈屋浦工区)1.0ha

藻場造成(古和浦工区)1.0ha

藻場造成(鳥羽磯部工区)2.0ha

藻場造成(甲賀工区)0.94ha

藻場造成(和具工区)2.00ha

藻場造成(宿浦工区)1.0ha

藻場造成(紀伊長島工区)3.13ha

藻場造成(尾鷲工区)1.79ha

藻場造成(熊野工区)1.71ha

藻場造成(紀南工区)1.99ha



## 三重保全二期地区 水産環境整備事業の効用に関する説明資料

## 1. 事業概要

- (1) 事業目的 : 伊勢湾では、底質の泥化・硬化や集中豪雨による河川からの出水の影響等により、アサリ資源が減少しているため、アサリの生産力向上を目的とした干潟造成、底質改善（作濎、海底耕耘）を実施する。  
英虞湾では、潮汐や外洋水の流入による海水交換が十分に行われにくい地形によって、水質や底質の悪化による有害な赤潮が発生しており、真珠養殖やアオノリ養殖に甚大な被害が生じている。このため、赤潮発生原因の一つである底質の状態を改善（浚渫）することにより漁場環境の改善を図る。  
鳥羽、志摩、熊野灘海域沿岸では、藻場造成（着定基質）を実施することにより、沿岸域を生息の場とする魚介類の産卵・育成場を確保し、漁場環境の維持・改善を図る。
- (2) 主要工事計画 : 藻場造成（着定基質）17.56ha、干潟造成 3.4ha、底質改善（浚渫）10.5ha、底質改善（海底耕耘）200ha、作濎 6.1ha
- (3) 事業費 : 6,609.2 百万円
- (4) 工期 : 平成24年度～令和3年度（モニタリング実施期間 平成26年度～令和7年度）

## 2. 総費用総便益比の算定

## (1) 総費用総便益比の総括

「水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン」（令和6年6月改定 水産庁）及び同「参考資料」（令和6年6月 水産庁）等に基づき算定

区分	算定式	数値
総費用（現在価値化）	①	10,935,697（千円）
総便益額（現在価値化）	②	11,223,389（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.03

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
藻場造成（着定基質）	17.56ha	3,846,597
干潟造成	3.4ha	238,422
底質改善（浚渫）	10.5ha	2,139,738
底質改善（海底耕耘）	200ha	15,814
作濎	6.1ha	368,587
計		6,609,158
維持管理費等		0
総費用（消費税込）		6,609,158
内、消費税額		497,603
総費用（消費税抜）		6,111,555
現在価値化後の総費用		10,935,697

## (3) 年間標準便益

効果項目	区分	年間標準便益額 （千円）	効果の要因
漁獲可能資源の維持・培養効果		24,290	・生産量の増加効果
漁業外産業への効果		7,238	・出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果
自然環境保全・修復効果		721,244	・水質浄化効果
計		752,772	

(4) 総便益算出表

評価期間	年度	割引率 ①	デフレ レータ ②	費用 (千円)			便益 (千円)				割引後 効果額合計 (千円) ①×④
				事業費 (維持管理費含 む) ③	事業費 (税抜) ③	現在価値 (維持管理費含む) ①×②×③	漁獲可能資源の 維持・培養効果	漁業外産業への 効果	自然環境保全・ 修復効果	計 ④	
-12	H24	1.601	1.455	302,105	287,719	670,228	0	0	0	0	0
-11	H25	1.539	1.460	636,948	606,617	1,363,032	1,697	598	1,196,384	1,198,679	1,844,767
-10	H26	1.480	1.397	662,094	613,050	1,267,518	3,652	1,108	659,080	663,840	982,483
-9	H27	1.423	1.373	738,914	684,180	1,336,737	6,254	1,935	379,468	387,657	551,636
-8	H28	1.369	1.373	1,116,243	1,033,558	1,942,714	9,783	3,104	629,355	642,242	879,229
-7	H29	1.316	1.337	524,710	485,843	854,837	14,776	4,416	653,579	672,771	885,367
-6	H30	1.265	1.295	675,160	625,148	1,024,102	16,117	4,688	596,676	617,481	781,113
-5	R1	1.217	1.260	866,750	787,955	1,208,266	17,399	5,049	634,935	657,383	800,035
-4	R2	1.170	1.241	423,234	384,758	558,657	24,405	5,618	176,288	206,311	241,384
-3	R3	1.000	1.197	544,000	494,545	591,970	25,940	6,402	201,236	233,578	233,578
-2	R4	1.082	1.101	46,000	41,818	49,817	29,241	7,591	236,492	273,324	295,736
-1	R5	1.040	1.000	40,000	36,364	37,819	28,385	7,402	231,405	267,192	277,880
0	R6	1.000	1.000	33,000	30,000	30,000	23,998	7,181	226,429	257,608	257,608
1	R7	0.962	1.000				23,204	6,988	222,040	252,232	242,647
2	R8	0.925	1.000				22,467	6,807	217,782	247,056	228,527
3	R9	0.889	1.000				21,647	6,612	213,589	241,848	215,003
4	R10	0.855	1.000				20,886	6,432	209,635	236,953	202,595
5	R11	0.822	1.000				20,411	6,297	205,934	232,642	191,232
6	R12	0.790	1.000				19,953	6,167	202,346	228,466	180,488
7	R13	0.760	1.000				19,521	6,043	198,984	224,548	170,656
8	R14	0.731	1.000				19,105	5,925	195,731	220,761	161,376
9	R15	0.703	1.000				18,702	5,810	192,591	217,103	152,623
10	R16	0.676	1.000				18,315	5,702	189,564	213,581	144,381
11	R17	0.650	1.000				17,941	5,595	186,646	210,182	136,618
12	R18	0.625	1.000				17,581	5,493	183,845	206,919	129,324
13	R19	0.601	1.000				17,235	5,394	181,151	203,780	122,472
14	R20	0.577	1.000				16,891	5,295	178,459	200,645	115,772
15	R21	0.555	1.000				16,576	5,206	175,995	197,777	109,766
16	R22	0.534	1.000				16,272	5,119	173,640	195,031	104,147
17	R23	0.513	1.000				15,975	5,034	171,284	192,293	98,646
18	R24	0.494	1.000				15,699	4,957	169,155	189,811	93,767
19	R25	0.475	1.000				14,905	4,613	160,017	179,535	85,279
20	R26	0.456	1.000				14,276	4,392	154,450	173,118	78,942
21	R27	0.439	1.000				12,516	3,874	134,967	151,357	66,446
22	R28	0.422	1.000				10,297	3,108	110,322	123,727	52,213
23	R29	0.406	1.000				7,051	2,081	73,629	82,761	33,601
24	R30	0.390	1.000				6,214	1,854	66,471	74,539	29,070
25	R31	0.375	1.000				4,834	1,433	51,243	57,510	21,566
26	R32	0.361	1.000				3,218	1,049	33,404	37,671	13,599
27	R33	0.347	1.000				1,783	600	19,199	21,582	7,489
28	R34	0.333	1.000				804	237	7,090	8,131	2,708
29	R35	0.321	1.000				497	148	4,397	5,042	1,618
30	R36	0.308	1.000				0	0	0	0	0
31	R37	0.296	1.000				0	0	0	0	0
計				6,609,158	6,111,555	10,935,697	616,424	183,357	10,104,887	10,904,667	11,223,389

※評価期間は、便益対象施設が複数ある場合、各施設の整備毎に効果が発生するものとして算定

※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。

## 3. 効果額の算定方法

## (1) 漁獲可能資源の維持・培養効果

主にイセエビ、アワビ類、サザエ、アサリの着底場・生息場となる藻場礁の設置や干潟の造成をすることで、水産生物の餌場、隠れ場・休息場、産卵場を確保し、水産資源の向上を図る。

## (i) イセエビの生産量の増加効果 (鳥羽磯部工区)

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g) ①	1,120	・藻場造成 (着定基質) 整備面積 鳥羽磯部工区 : 2.0ha ・生息密度 : 0.056kg/m <sup>2</sup> (H28贄湾 (贄浦、阿曾浦) 属地水揚げ量(三重外湾漁協資料) から算定) ・漁獲量 : 20,000m <sup>2</sup> × 0.056kg/m <sup>2</sup> = 1,120kg
単価 (円/k g) ②	5,440	「鳥羽磯部漁協資料(産地市場単価) より H30~R4」 より算定
漁業付加価値率 (所得率) (%) ③	33.0	刺網漁業 (3トン未満、3~5トン、5~10トン) 漁労支出/漁労収入 漁業経営統計調査 (農林水産省) H30~R4より
年間便益額 (千円/年)	2,011	①×②×③/100/1,000

## (i) イセエビの生産量の増加効果 (甲賀工区)

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g) ①	526	・藻場造成 (着定基質) 整備面積 甲賀工区 : 0.94ha ・生息密度 : 0.056kg/m <sup>2</sup> (H28贄湾 (贄浦、阿曾浦) 属地水揚げ量(三重外湾漁協資料) から算定) ・漁獲量 : 9,400m <sup>2</sup> × 0.056kg/m <sup>2</sup> = 526kg
単価 (円/k g) ②	4,842	「三重外湾漁協資料(産地市場単価) より H30~R4」 より算定
漁業付加価値率 (所得率) (%) ③	33.0	刺網漁業 (3トン未満、3~5トン、5~10トン) 漁労支出/漁労収入 漁業経営統計調査 (農林水産省) H30~R4より
年間便益額 (千円/年)	840	①×②×③/100/1,000

## (i) イセエビの生産量の増加効果 (和具工区)

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g) ①	1,120	・藻場造成 (着定基質) 整備面積 和具工区 : 2.0ha ・生息密度 : 0.056kg/m <sup>2</sup> (H28贄湾 (贄浦、阿曾浦) 属地水揚げ量(三重外湾漁協資料) から算定) ・漁獲量 : 20,000m <sup>2</sup> × 0.056kg/m <sup>2</sup> = 1,120kg
単価 (円/k g) ②	4,582	「三重外湾漁協資料(産地市場単価) より H30~R4」 より算定
漁業付加価値率 (所得率) (%) ③	33.0	刺網漁業 (3トン未満、3~5トン、5~10トン) 漁労支出/漁労収入 漁業経営統計調査 (農林水産省) H30~R4より
年間便益額 (千円/年)	1,694	①×②×③/100/1,000

## (i) イセエビの生産量の増加効果 (宿浦工区)

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g) ①	560	・藻場造成 (着定基質) 整備面積 宿浦工区 : 1.0ha ・生息密度 : 0.056kg/m <sup>2</sup> (H28贄湾 (贄浦、阿曾浦) 属地水揚げ量(三重外湾漁協資料) から算定) ・漁獲量 : 10,000m <sup>2</sup> × 0.056kg/m <sup>2</sup> = 560kg
単価 (円/k g) ②	4,820	「三重外湾漁協資料(産地市場単価) より H30~R4」 より算定
漁業付加価値率 (所得率) (%) ③	33.0	刺網漁業 (3トン未満、3~5トン、5~10トン) 漁労支出/漁労収入 漁業経営統計調査 (農林水産省) H30~R4より
年間便益額 (千円/年)	891	①×②×③/100/1,000

## (i)イセエビの生産量の増加効果(礪浦工区)

区分		備考
年間の漁獲増加量(kg) ①	560	・藻場造成(着定基質)整備面積 礪浦工区:1.0ha ・生息密度:0.056kg/m <sup>2</sup> (H28贄湾(贄浦、阿曾浦)属地水揚げ量(三重外湾漁協資料)から算定) ・漁獲量:10,000m <sup>2</sup> ×0.056kg/m <sup>2</sup> =560kg
単価(円/kg) ②	3,705	「三重外湾漁協資料(産地市場単価)より H30~R4」より算定
漁業付加価値率(所得率)(%) ③	33.0	刺網漁業(3トン未満、3~5トン、5~10トン)漁労支出/漁労収入 漁業経営統計調査(農林水産省)H30~R4より
年間便益額(千円/年)	685	①×②×③/100/1,000

## (i)イセエビの生産量の増加効果(奈屋浦工区)

区分		備考
年間の漁獲増加量(kg) ①	560	・藻場造成(着定基質)整備面積 奈屋浦工区:1.0ha ・生息密度:0.056kg/m <sup>2</sup> (H28贄湾(贄浦、阿曾浦)属地水揚げ量(三重外湾漁協資料)から算定) ・漁獲量:10,000m <sup>2</sup> ×0.056kg/m <sup>2</sup> =560kg
単価(円/kg) ②	4,393	「三重外湾漁協資料(産地市場単価)より H30~R4」より算定
漁業付加価値率(所得率)(%) ③	33.0	刺網漁業(3トン未満、3~5トン、5~10トン)漁労支出/漁労収入 漁業経営統計調査(農林水産省)H30~R4より
年間便益額(千円/年)	812	①×②×③/100/1,000

## (i)イセエビの生産量の増加効果(古和浦工区)

区分		備考
年間の漁獲増加量(kg) ①	560	・藻場造成(着定基質)整備面積 古和浦工区:1.0ha ・生息密度:0.056kg/m <sup>2</sup> (H28贄湾(贄浦、阿曾浦)属地水揚げ量(三重外湾漁協資料)から算定) ・漁獲量:10,000m <sup>2</sup> ×0.056kg/m <sup>2</sup> =560kg
単価(円/kg) ②	5,221	「三重外湾漁協資料(産地市場単価)より H30~R4」より算定
漁業付加価値率(所得率)(%) ③	33.0	刺網漁業(3トン未満、3~5トン、5~10トン)漁労支出/漁労収入 漁業経営統計調査(農林水産省)H30~R4より
年間便益額(千円/年)	965	①×②×③/100/1,000

## (i)イセエビの生産量の増加効果(紀伊長島工区)

区分		備考
年間の漁獲増加量(kg) ①	1,753	・藻場造成(着定基質)整備面積 紀伊長島工区:3.13ha ・生息密度:0.056kg/m <sup>2</sup> (H28贄湾(贄浦、阿曾浦)属地水揚げ量(三重外湾漁協資料)から算定) ・漁獲量:31,300m <sup>2</sup> ×0.056kg/m <sup>2</sup> =1,753kg
単価(円/kg) ②	5,485	「三重外湾漁協資料(産地市場単価)より H30~R4」より算定
漁業付加価値率(所得率)(%) ③	33.0	刺網漁業(3トン未満、3~5トン、5~10トン)漁労支出/漁労収入 漁業経営統計調査(農林水産省)H30~R4より
年間便益額(千円/年)	3,173	①×②×③/100/1,000

## (i)イセエビの生産量の増加効果(尾鷲工区)

区分		備考
年間の漁獲増加量(kg) ①	1,002	・藻場造成(着定基質)整備面積 尾鷲工区:1.79ha ・生息密度:0.056kg/m <sup>2</sup> (H28贄湾(贄浦、阿曾浦)属地水揚げ量(三重外湾漁協資料)から算定) ・漁獲量:17,900m <sup>2</sup> ×0.056kg/m <sup>2</sup> =1,002kg
単価(円/kg) ②	4,691	「尾鷲市内水揚げ実績より H30~R4」より算定
漁業付加価値率(所得率)(%) ③	33.0	刺網漁業(3トン未満、3~5トン、5~10トン)漁労支出/漁労収入 漁業経営統計調査(農林水産省)H30~R4より
年間便益額(千円/年)	1,551	①×②×③/100/1,000

## (i)イセエビの生産量の増加効果(熊野工区)

区分		備考
年間の漁獲増加量(kg)	① 958	・藻場造成(着定基質)整備面積 熊野工区:1.71ha ・生息密度:0.056kg/m <sup>2</sup> (H28贄湾(贄浦、阿曾浦)属地水揚げ量(三重外湾漁協資料)から算定) ・漁獲量:17,100m <sup>2</sup> ×0.056kg/m <sup>2</sup> =958kg
単価(円/kg)	② 4,835	「熊野漁協資料(産地市場単価) H30~R4」より算定
漁業付加価値率(所得率)(%)	③ 33.0	刺網漁業(3トン未満、3~5トン、5~10トン) 漁労支出/漁労収入 漁業経営統計調査(農林水産省) H30~R4より
年間便益額(千円/年)	1,529	①×②×③/100/1,000

## (i)イセエビの生産量の増加効果(紀南工区)

区分		備考
年間の漁獲増加量(kg)	① 1,114	・藻場造成(着定基質)整備面積 紀南工区:1.99ha ・生息密度:0.056kg/m <sup>2</sup> (H28贄湾(贄浦、阿曾浦)属地水揚げ量(三重外湾漁協資料)から算定) ・漁獲量:19,900m <sup>2</sup> ×0.056kg/m <sup>2</sup> =1,114kg
単価(円/kg)	② 5,868	「紀南漁協資料(産地市場単価) H30~R4」より算定
漁業付加価値率(所得率)(%)	③ 33.0	刺網漁業(3トン未満、3~5トン、5~10トン) 漁労支出/漁労収入 漁業経営統計調査(農林水産省) H30~R4より
年間便益額(千円/年)	2,157	①×②×③/100/1,000

## (ii)アワビ類の生産量の増加効果(鳥羽磯部工区)

区分		備考
年間の漁獲増加量(kg)	① 180	・藻場造成(着定基質)整備面積 鳥羽磯部工区:2.0ha ・生息密度:0.009kg/m <sup>2</sup> (H28贄湾(贄浦、阿曾浦)属地水揚げ量(三重外湾漁協資料)から算定) ・漁獲量:20,000m <sup>2</sup> ×0.009kg/m <sup>2</sup> =180kg
単価(円/kg)	② 9,383	「鳥羽磯部漁協資料(産地市場単価)より H30~R4」より算定
漁業付加価値率(所得率)(%)	③ 35.3	採介藻漁業(3トン未満、3~5トン) 漁労支出/漁労収入 漁業経営統計調査(農林水産省) H30~R4より
年間便益額(千円/年)	596	①×②×③/100/1,000

## (ii)アワビ類の生産量の増加効果(甲賀工区)

区分		備考
年間の漁獲増加量(kg)	① 85	・藻場造成(着定基質)整備面積 甲賀工区:0.94ha ・生息密度:0.009kg/m <sup>2</sup> (H28贄湾(贄浦、阿曾浦)属地水揚げ量(三重外湾漁協資料)から算定) ・漁獲量:9,400m <sup>2</sup> ×0.009kg/m <sup>2</sup> =84.6kg
単価(円/kg)	② 6,911	「三重外湾漁協資料(産地市場単価)より H30~R4」より算定
漁業付加価値率(所得率)(%)	③ 35.3	採介藻漁業(3トン未満、3~5トン) 漁労支出/漁労収入 漁業経営統計調査(農林水産省) H30~R4より
年間便益額(千円/年)	207	①×②×③/100/1,000

## (ii)アワビ類の生産量の増加効果(和具工区)

区分		備考
年間の漁獲増加量(kg)	① 180	・藻場造成(着定基質)整備面積 和具工区:2.0ha ・生息密度:0.009kg/m <sup>2</sup> (H28贄湾(贄浦、阿曾浦)属地水揚げ量(三重外湾漁協資料)から算定) ・漁獲量:20,000m <sup>2</sup> ×0.009kg/m <sup>2</sup> =180kg
単価(円/kg)	② 6,672	「三重外湾漁協資料(産地市場単価)より H30~R4」より算定
漁業付加価値率(所得率)(%)	③ 35.3	採介藻漁業(3トン未満、3~5トン) 漁労支出/漁労収入 漁業経営統計調査(農林水産省) H30~R4より
年間便益額(千円/年)	424	①×②×③/100/1,000

## (ii) アワビ類の生産量の増加効果 (宿浦工区)

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g) ①	90	・藻場造成 (着定基質) 整備面積 宿浦工区 : 1.0ha ・生息密度 : 0.009kg/m <sup>2</sup> (H28贄湾 (贄浦、阿曾浦) 属地水揚げ量(三重外湾漁協資料) から算定) ・漁獲量 : 10,000m <sup>2</sup> × 0.009kg/m <sup>2</sup> = 90kg
単価 (円/k g) ②	6,379	「三重外湾漁協資料(産地市場単価) より H30~R4」 より算定
漁業付加価値率 (所得率) (%) ③	35.3	採介藻漁業 (3トン未満、3~5トン) 漁労支出/漁労収入 漁業経営統計調査 (農林水産省) H30~R4より
年間便益額 (千円/年)	203	①×②×③/100/1,000

## (ii) アワビ類の生産量の増加効果 (礫浦工区)

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g) ①	90	・藻場造成 (着定基質) 整備面積 礫浦工区 : 1.0ha ・生息密度 : 0.009kg/m <sup>2</sup> (H28贄湾 (贄浦、阿曾浦) 属地水揚げ量(三重外湾漁協資料) から算定) ・漁獲量 : 10,000m <sup>2</sup> × 0.009kg/m <sup>2</sup> = 90kg
単価 (円/k g) ②	5,269	「三重外湾漁協資料(産地市場単価) より H30~R4」 より算定
漁業付加価値率 (所得率) (%) ③	35.3	採介藻漁業 (3トン未満、3~5トン) 漁労支出/漁労収入 漁業経営統計調査 (農林水産省) H30~R4より
年間便益額 (千円/年)	167	①×②×③/100/1,000

## (ii) アワビ類の生産量の増加効果 (奈屋浦工区)

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g) ①	90	・藻場造成 (着定基質) 整備面積 奈屋浦工区 : 1.0ha ・生息密度 : 0.009kg/m <sup>2</sup> (H28贄湾 (贄浦、阿曾浦) 属地水揚げ量(三重外湾漁協資料) から算定) ・漁獲量 : 10,000m <sup>2</sup> × 0.009kg/m <sup>2</sup> = 90kg
単価 (円/k g) ②	6,274	「三重外湾漁協資料(産地市場単価) より H30~R4」 より算定
漁業付加価値率 (所得率) (%) ③	35.3	採介藻漁業 (3トン未満、3~5トン) 漁労支出/漁労収入 漁業経営統計調査 (農林水産省) H30~R4より
年間便益額 (千円/年)	199	①×②×③/100/1,000

## (ii) アワビ類の生産量の増加効果 (古和浦工区)

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g) ①	90	・藻場造成 (着定基質) 整備面積 古和浦工区 : 1.0ha ・生息密度 : 0.009kg/m <sup>2</sup> (H28贄湾 (贄浦、阿曾浦) 属地水揚げ量(三重外湾漁協資料) から算定) ・漁獲量 : 10,000m <sup>2</sup> × 0.009kg/m <sup>2</sup> = 90kg
単価 (円/k g) ②	6,274	「三重外湾漁協資料(産地市場単価) より H30~R4」 より算定
漁業付加価値率 (所得率) (%) ③	35.3	採介藻漁業 (3トン未満、3~5トン) 漁労支出/漁労収入 漁業経営統計調査 (農林水産省) H30~R4より
年間便益額 (千円/年)	199	①×②×③/100/1,000

## (iii) サザエの生産量の増加効果 (鳥羽磯部工区)

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g) ①	2,580	・藻場造成 (着定基質) 整備面積 鳥羽磯部工区 : 2.0ha ・生息密度 : 0.129kg/m <sup>2</sup> (H28贄湾 (贄浦、阿曾浦) 属地水揚げ量(三重外湾漁協資料) から算定) ・漁獲量 : 20,000m <sup>2</sup> × 0.129kg/m <sup>2</sup> = 2,580kg
単価 (円/k g) ②	765	「鳥羽磯部漁協資料(産地市場単価) より H30~R4」 より算定
漁業付加価値率 (所得率) (%) ③	35.3	採介藻漁業 (3トン未満、3~5トン) 漁労支出/漁労収入 漁業経営統計調査 (農林水産省) H30~R4より
年間便益額 (千円/年)	697	①×②×③/100/1,000

## (iii) サザエの生産量の増加効果 (甲賀工区)

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	① 1,213	・藻場造成 (着定基質) 整備面積 甲賀工区 : 0.94ha ・生息密度 : 0.129kg/m <sup>2</sup> (H28贄湾 (贄浦、阿曾浦) 属地水揚げ量 (三重外湾漁協資料) から算定) ・漁獲量 : 9,400m <sup>2</sup> × 0.129kg/m <sup>2</sup> = 1,213kg
単価 (円/k g)	② 672	「三重外湾漁協資料 (産地市場単価) より H30~R4」より算定
漁業付加価値率 (所得率) (%)	③ 35.3	採介藻漁業 (3トン未満、3~5トン) 漁労支出/漁労収入 漁業経営統計調査 (農林水産省) H30~R4より
年間便益額 (千円/年)	288	① × ② × ③ / 100 / 1,000

## (iii) サザエの生産量の増加効果 (和具工区)

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	① 2,580	・藻場造成 (着定基質) 整備面積 和具工区 : 2.0ha ・生息密度 : 0.129kg/m <sup>2</sup> (H28贄湾 (贄浦、阿曾浦) 属地水揚げ量 (三重外湾漁協資料) から算定) ・漁獲量 : 20,000m <sup>2</sup> × 0.129kg/m <sup>2</sup> = 2,580kg
単価 (円/k g)	② 554	「三重外湾漁協資料 (産地市場単価) より H30~R4」より算定
漁業付加価値率 (所得率) (%)	③ 35.3	採介藻漁業 (3トン未満、3~5トン) 漁労支出/漁労収入 漁業経営統計調査 (農林水産省) H30~R4より
年間便益額 (千円/年)	505	① × ② × ③ / 100 / 1,000

## (iii) サザエの生産量の増加効果 (宿浦工区)

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	① 1,290	・藻場造成 (着定基質) 整備面積 宿浦工区 : 1.0ha ・生息密度 : 0.129kg/m <sup>2</sup> (H28贄湾 (贄浦、阿曾浦) 属地水揚げ量 (三重外湾漁協資料) から算定) ・漁獲量 : 10,000m <sup>2</sup> × 0.129kg/m <sup>2</sup> = 1,290kg
単価 (円/k g)	② 670	「三重外湾漁協資料 (産地市場単価) より H30~R4」より算定
漁業付加価値率 (所得率) (%)	③ 35.3	採介藻漁業 (3トン未満、3~5トン) 漁労支出/漁労収入 漁業経営統計調査 (農林水産省) H30~R4より
年間便益額 (千円/年)	305	① × ② × ③ / 100 / 1,000

## (iii) サザエの生産量の増加効果 (礪浦工区)

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	① 1,290	・藻場造成 (着定基質) 整備面積 礪浦工区 : 1.0ha ・生息密度 : 0.129kg/m <sup>2</sup> (H28贄湾 (贄浦、阿曾浦) 属地水揚げ量 (三重外湾漁協資料) から算定) ・漁獲量 : 10,000m <sup>2</sup> × 0.129kg/m <sup>2</sup> = 1,290kg
単価 (円/k g)	② 606	「三重外湾漁協資料 (産地市場単価) より H30~R4」より算定
漁業付加価値率 (所得率) (%)	③ 35.3	採介藻漁業 (3トン未満、3~5トン) 漁労支出/漁労収入 漁業経営統計調査 (農林水産省) H30~R4より
年間便益額 (千円/年)	276	① × ② × ③ / 100 / 1,000

## (iii) サザエの生産量の増加効果 (奈屋浦工区)

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	① 1,290	・藻場造成 (着定基質) 整備面積 奈屋浦工区 : 1.0ha ・生息密度 : 0.129kg/m <sup>2</sup> (H28贄湾 (贄浦、阿曾浦) 属地水揚げ量 (三重外湾漁協資料) から算定) ・漁獲量 : 10,000m <sup>2</sup> × 0.129kg/m <sup>2</sup> = 1,290kg
単価 (円/k g)	② 667	「三重外湾漁協資料 (産地市場単価) より H30~R4」より算定
漁業付加価値率 (所得率) (%)	③ 35.3	採介藻漁業 (3トン未満、3~5トン) 漁労支出/漁労収入 漁業経営統計調査 (農林水産省) H30~R4より
年間便益額 (千円/年)	304	① × ② × ③ / 100 / 1,000

## (iii) サザエの生産量の増加効果 (古和浦工区)

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	① 1,290	・藻場造成 (着定基質) 整備面積 古和浦工区 : 1.0ha ・生息密度 : 0.129kg/m <sup>2</sup> (H28 贄湾 (贄浦、阿曾浦) 属地水揚げ量 (三重外湾漁協資料) から算定) ・漁獲量 : 10,000m <sup>2</sup> × 0.129kg/m <sup>2</sup> = 1,290kg
単価 (円/k g)	② 634	「三重外湾漁協資料 (産地市場単価) より H30~R4」より算定
漁業付加価値率 (所得率) (%)	③ 35.3	採介藻漁業 (3トン未満、3~5トン) 漁労支出/漁労収入 漁業経営統計調査 (農林水産省) H30~R4より
年間便益額 (千円/年)	289	① × ② × ③ / 100 / 1,000

## (iv) アサリの生産量の増加効果 (伊勢湾三期工区 干潟)

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	① 7,582	・干潟造成 (着定基質) 整備面積 3.4ha ・生息密度 : 0.223kg/m <sup>2</sup> (干潟造成地実施した地点調査結果 平成26年度11月実施) ・漁獲量 : 34,000m <sup>2</sup> × 0.223kg/m <sup>2</sup> = 7,582kg
単価 (円/k g)	② 738	「漁業産出額より H30~R4」より算定
漁業付加価値率 (所得率) (%)	③ 35.3	採介藻漁業 (3トン未満、3~5トン) 漁労支出/漁労収入 漁業経営統計調査 (農林水産省) H30~R4より
年間便益額 (千円/年)	1,975	① × ② × ③ / 100 / 1,000

## (iv) アサリの生産量の増加効果 (伊勢湾三期工区 作濞)

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	① 4,758	・作濞整備面積 6.1ha ・生息密度 : 0.078kg/m <sup>2</sup> (平成30年度伊勢湾アサリ復活プロジェクト推進事業調査業務委託報告書より) ・漁獲量 : 61,000m <sup>2</sup> × 0.078kg/m <sup>2</sup> = 4,758kg
単価 (円/k g)	② 738	「漁業産出額より H30~R4」より算定
漁業付加価値率 (所得率) (%)	③ 35.3	採介藻漁業 (3トン未満、3~5トン) 漁労支出/漁労収入 漁業経営統計調査 (農林水産省) H30~R4より
年間便益額 (千円/年)	1,240	① × ② × ③ / 100 / 1,000

## (iv) アサリの生産量の増加効果 (伊勢湾三期工区 海底耕耘)

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	① 279	・海底耕耘整備面積 200ha ・4,500kg (増加漁獲量/200ha) × 0.062 (アサリの漁獲割合) = 279kg (平成8年度鈴鹿市の海底耕耘事業結果より算出)
単価 (円/k g)	② 738	「漁業産出額より H30~R4」より算定
漁業付加価値率 (所得率) (%)	③ 35.3	採介藻漁業 (3トン未満、3~5トン) 漁労支出/漁労収入 漁業経営統計調査 (農林水産省) H30~R4より
年間便益額 (千円/年)	73	① × ② × ③ / 100 / 1,000

## (v) アナゴの生産量の増加効果 (伊勢湾三期工区 海底耕耘)

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	① 20	・海底耕耘整備面積 200ha ・4,500kg (増加漁獲量/200ha) × 0.0044 (アナゴの漁獲割合) = 20kg (平成8年度鈴鹿市の海底耕耘事業結果より算出)
単価 (円/k g)	② 1,250	「漁業産出額より H30~R4」より算定
漁業付加価値率 (所得率) (%)	③ 38.3	その他漁業 (3トン未満、3~5トン、5~10トン) 漁労支出/漁労収入 漁業経営統計調査 (農林水産省) H30~R4より
年間便益額 (千円/年)	10	① × ② × ③ / 100 / 1,000

## (vi) カレイ類の生産量の増加効果 (伊勢湾三期工区 海底耕耘)

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g) ①	84	・海底耕耘整備面積 200ha ・4,500kg(増加漁獲量/200ha)×0.0187(カレイの漁獲割合) =84kg (平成8年度鈴鹿市の海底耕耘事業結果より算出)
単価 (円/k g) ②	776	「漁業産出額より H30~R4」より算定
漁業付加価値率 (所得率) (%) ③	38.3	その他漁業 (3トン未満、3~5トン、5~10トン) 漁労支出/漁労収入 漁業経営統計調査 (農林水産省) H30~R4より
年間便益額 (千円/年)	25	①×②×③/100/1,000

## (2) 漁業外産業への効果

漁場整備による生産量の増加 (イセエビ、アサリ) によって、産地から消費地市場までの出荷過程の間に流通業者等に帰属する付加価値が発生する。

## (i) イセエビの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果 (鳥羽磯部工区)

区分		備考
増加出荷量 (k g) ①	1,120	①の (i) 鳥羽磯部工区より
出荷先市場価格 (円/k g) ②	7,088	「東京都中央卸売市場(築地市場)市場月報、R1~R5」より算定
産地市場価格 (円/k g) ③	5,440	①の (i) 鳥羽磯部工区より
付加価値率 (%) ④	33.0	「総務省個人企業経済調査(R1-R5)」より算定
年間便益額 (千円/年)	609	①×(②-③)/1,000×④/100

## (i) イセエビの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果 (甲賀工区)

区分		備考
増加出荷量 (k g) ①	526	①の (i) 甲賀工区より
出荷先市場価格 (円/k g) ②	7,088	「東京都中央卸売市場(築地市場)市場月報、R1~R5」より算定
産地市場価格 (円/k g) ③	4,842	①の (i) 甲賀工区より
付加価値率 (%) ④	33.0	「総務省個人企業経済調査(R1-R5)」より算定
年間便益額 (千円/年)	389	①×(②-③)/1,000×④/100

## (i) イセエビの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果 (和具工区)

区分		備考
増加出荷量 (k g) ①	1,120	①の (i) 和具工区より
出荷先市場価格 (円/k g) ②	7,088	「東京都中央卸売市場(築地市場)市場月報、R1~R5」より算定
産地市場価格 (円/k g) ③	4,582	①の (i) 和具工区より
付加価値率 (%) ④	33.0	「総務省個人企業経済調査(R1-R5)」より算定
年間便益額 (千円/年)	926	①×(②-③)/1,000×④/100

## (i) イセエビの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果 (宿浦工区)

区分		備考
増加出荷量 (k g) ①	560	①の (i) 宿浦工区より
出荷先市場価格 (円/k g) ②	7,088	「東京都中央卸売市場(築地市場)市場月報、R1~R5」より算定
産地市場価格 (円/k g) ③	4,820	①の (i) 宿浦工区より
付加価値率 (%) ④	33.0	「総務省個人企業経済調査(R1-R5)」より算定
年間便益額 (千円/年)	419	①×(②-③)/1,000×④/100

## (i) イセエビの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果 (礪浦工区)

区分		備考
増加出荷量 (k g) ①	560	①の (i) 礪浦工区より
出荷先市場価格 (円/k g) ②	7,088	「東京都中央卸売市場(築地市場)市場月報、R1~R5」より算定
産地市場価格 (円/k g) ③	3,705	①の (i) 礪浦工区より
付加価値率 (%) ④	33.0	「総務省個人企業経済調査(R1-R5)」より算定
年間便益額 (千円/年)	625	①×(②-③)/1,000×④/100

(i)イセエビの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果(奈屋浦工区)

区分			備考
増加出荷量(kg)	①	560	①の(i)奈屋浦工区より
出荷先市場価格(円/kg)	②	7,088	「東京都中央卸売市場(築地市場)市場月報、R1~R5」より算定
産地市場価格(円/kg)	③	4,393	①の(i)奈屋浦工区より
付加価値率(%)	④	33.0	「総務省個人企業経済調査(R1-R5)」より算定
年間便益額(千円/年)		498	$① \times (② - ③) / 1,000 \times ④ / 100$

(i)イセエビの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果(古和浦工区)

区分			備考
増加出荷量(kg)	①	560	①の(i)古和浦工区より
出荷先市場価格(円/kg)	②	7,088	「東京都中央卸売市場(築地市場)市場月報、R1~R5」より算定
産地市場価格(円/kg)	③	5,221	①の(i)古和浦工区より
付加価値率(%)	④	33.0	「総務省個人企業経済調査(R1-R5)」より算定
年間便益額(千円/年)		345	$① \times (② - ③) / 1,000 \times ④ / 100$

## (i)イセエビの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果(紀伊長島工区)

区分			備考
増加出荷量(kg)	①	1,753	①の(i)紀伊長島工区より
出荷先市場価格(円/kg)	②	7,088	「東京都中央卸売市場(築地市場)市場月報、R1~R5」より算定
産地市場価格(円/kg)	③	5,485	①の(i)紀伊長島工区より
付加価値率(%)	④	33.0	「総務省個人企業経済調査(R1-R5)」より算定
年間便益額(千円/年)		927	$① \times (② - ③) / 1,000 \times ④ / 100$

## (i)イセエビの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果(尾鷲工区)

区分			備考
増加出荷量(kg)	①	1,002	①の(i)尾鷲工区より
出荷先市場価格(円/kg)	②	7,088	「東京都中央卸売市場(築地市場)市場月報、R1~R5」より算定
産地市場価格(円/kg)	③	4,691	①の(i)尾鷲工区より
付加価値率(%)	④	33.0	「総務省個人企業経済調査(R1-R5)」より算定
年間便益額(千円/年)		792	$① \times (② - ③) / 1,000 \times ④ / 100$

## (i)イセエビの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果(熊野工区)

区分			備考
増加出荷量(kg)	①	958	①の(i)熊野工区より
出荷先市場価格(円/kg)	②	7,088	「東京都中央卸売市場(築地市場)市場月報、R1~R5」より算定
産地市場価格(円/kg)	③	4,835	①の(i)熊野工区より
付加価値率(%)	④	33.0	「総務省個人企業経済調査(R1-R5)」より算定
年間便益額(千円/年)		712	$① \times (② - ③) / 1,000 \times ④ / 100$

## (i)イセエビの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果(紀南工区)

区分			備考
増加出荷量(kg)	①	1,114	①の(i)紀南工区より
出荷先市場価格(円/kg)	②	7,088	「東京都中央卸売市場(築地市場)市場月報、R1~R5」より算定
産地市場価格(円/kg)	③	5,868	①の(i)紀南工区より
付加価値率(%)	④	33.0	「総務省個人企業経済調査(R1-R5)」より算定
年間便益額(千円/年)		448	$① \times (② - ③) / 1,000 \times ④ / 100$

## (ii)アサリの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果(伊勢湾三期工区 干潟)

区分			備考
増加出荷量(kg)	①	7,582	①の(i)伊勢湾三期工区 干潟より
出荷先市場価格(円/kg)	②	869	「三重県地方卸売市場年報、H30~R4」より算定
産地市場価格(円/kg)	③	738	①の(i)伊勢湾三期工区 干潟より
付加価値率(%)	④	33.0	「総務省個人企業経済調査(R1-R5)」より算定
年間便益額(千円/年)		327	$① \times (② - ③) / 1,000 \times ④ / 100$

(ii)アサリの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果 (伊勢湾三期工区 作濤)

区分		備考
増加出荷量 (k g)	① 4,758	①の(i)伊勢湾三期工区 作濤より
出荷先市場価格 (円/k g)	② 869	「三重県地方卸売市場年報、H30～R4」より算定
産地市場価格 (円/k g)	③ 738	①の(i)伊勢湾三期工区 作濤より
付加価値率 (%)	④ 33.0	「総務省個人企業経済調査(R1-R5)」より算定
年間便益額 (千円/年)	205	$① \times (② - ③) / 1,000 \times ④ / 100$

(ii)アサリの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果 (伊勢湾三期工区 海底耕耘)

区分		備考
増加出荷量 (k g)	① 279	①の(i)伊勢湾三期工区 海底耕耘より
出荷先市場価格 (円/k g)	② 869	「三重県地方卸売市場年報、H30～R4」より算定
産地市場価格 (円/k g)	③ 738	①の(i)伊勢湾三期工区 海底耕耘より
付加価値率 (%)	④ 33.0	「総務省個人企業経済調査(R1-R5)」より算定
年間便益額 (千円/年)	12	$① \times (② - ③) / 1,000 \times ④ / 100$

(iii)カレイの出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果 (伊勢湾三期工区 海底耕耘)

区分		備考
増加出荷量 (k g)	① 84	①の(i)伊勢湾三期工区 海底耕耘より
出荷先市場価格 (円/k g)	② 947	「三重県地方卸売市場年報、H30～R4」より算定
産地市場価格 (円/k g)	③ 776	①の(i)伊勢湾三期工区 海底耕耘より
付加価値率 (%)	④ 33.0	「総務省個人企業経済調査(R1-R5)」より算定
年間便益額 (千円/年)	4	$① \times (② - ③) / 1,000 \times ④ / 100$

## (3) 自然環境保全・修復効果

藻場（着定基質）、干潟の整備によってアラメ・カジメやホンダワラ、アサリの生産量が増加する。これらにより、水中から窒素化合物や有機物（COD）が除去され、浄化される。また、アラメ・カジメやホンダワラによって水中の二酸化炭素が固定化される。浚渫により有機物（COD）が除去される。

## (i) アラメ藻場の増加による水質浄化効果（鳥羽磯部工区）

区分			備考
海藻着生面積（㎡）	①	20,000	着定基質の海藻着生面積：20,000㎡
着定被度	②	0.90	R1 南伊勢町地先 藻場造成モニタリング調査結果より
アラメの年間生産量（乾重量） （kg/㎡/年）	③	4.0	単位面積あたりアラメ年間生産量（乾重量）：4.0kg/㎡/年 （海洋牧場「マリーナランディング計画」（恒星社厚生閣刊P.293）
乾重量に対する窒素含有率（%）	④	1.3	単位重量あたりのアラメの全窒素重量：0.013TNkg/kg （水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン－参考資料－（R6.6））
窒素の下水道処理費用（円/TNkg・年）	⑤	26,436	24,779円/kg・年×R5GDP <sup>テ</sup> フィルター/H27GDP <sup>テ</sup> フィルター=26,436円/kg・年 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン－参考資料－（R6.6）より
年間便益額（千円/年）		24,744	①×②×③×④/100×⑤/1,000

## (i) アラメ藻場の増加による二酸化炭素固定化の効果（鳥羽磯部工区）

区分			備考
海藻着生面積（㎡）	①	20,000	着定基質の海藻着生面積：20,000㎡
着定被度	②	0.90	R1 南伊勢町地先 藻場造成モニタリング調査結果より
アラメの年間生産量（乾重量） （kg/㎡/年）	③	4.0	単位面積あたりアラメ年間生産量（乾重量）：4.0kg/㎡/年 （海洋牧場「マリーナランディング計画」（恒星社厚生閣刊P.293）
乾重量に対する炭素含有率（%）	④	20.0	単位重量あたりのアラメの炭素重量：0.2kg/kg （水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン－参考資料－（R6.6））
炭素の貨幣価値原単位（円/t-C・年）	⑤	11,001	10,600円/t・年×R5GDP <sup>テ</sup> フィルター/H18GDP <sup>テ</sup> フィルター=11,001円/t・年 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン－参考資料－（R6.6）より
年間便益額（千円/年）		158	①×②×③×④/100×⑤/1,000/1,000

## (i) アラメ藻場の増加による水質浄化効果（甲賀工区）

区分			備考
海藻着生面積（㎡）	①	9,400	着定基質の海藻着生面積：9,400㎡
着定被度	②	0.90	R1 南伊勢町地先 藻場造成モニタリング調査結果より
アラメの年間生産量（乾重量） （kg/㎡/年）	③	4.0	単位面積あたりアラメ年間生産量（乾重量）：4.0kg/㎡/年 （海洋牧場「マリーナランディング計画」（恒星社厚生閣刊P.293）
乾重量に対する窒素含有率（%）	④	1.3	単位重量あたりのアラメの全窒素重量：0.013TNkg/kg （水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン－参考資料－（R6.6））
窒素の下水道処理費用（円/TNkg・年）	⑤	26,436	24,779円/kg・年×R5GDP <sup>テ</sup> フィルター/H27GDP <sup>テ</sup> フィルター=26,436円/kg・年 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン－参考資料－（R6.6）
年間便益額（千円/年）		11,629	①×②×③×④/100×⑤/1,000

## (i) アラメ藻場の増加による二酸化炭素固定化の効果（甲賀工区）

区分			備考
海藻着生面積（㎡）	①	9,400	着定基質の海藻着生面積：9,400㎡
着定被度	②	0.90	R1 南伊勢町地先 藻場造成モニタリング調査結果より
アラメの年間生産量（乾重量） （kg/㎡/年）	③	4.0	単位面積あたりアラメ年間生産量（乾重量）：4.0kg/㎡/年 （海洋牧場「マリーナランディング計画」（恒星社厚生閣刊P.293）
乾重量に対する炭素含有率（%）	④	20.0	単位重量あたりのアラメの炭素重量：0.2kg/kg （水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン－参考資料－（R6.6））
炭素の貨幣価値原単位（円/t-C・年）	⑤	11,001	10,600円/t・年×R5GDP <sup>テ</sup> フィルター/H18GDP <sup>テ</sup> フィルター=11,001円/t・年 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン－参考資料－（R6.6）より
年間便益額（千円/年）		74	①×②×③×④/100×⑤/1,000/1,000

## (i) アラメ藻場の増加による水質浄化効果 (和具工区)

区分			備考
海藻着生面積 (㎡)	①	20,000	着定基質の海藻着生面積 : 20,000㎡
着定被度	②	0.90	R1 南伊勢町地先 藻場造成モニタリング調査結果より
アラメの年間生産量 (乾重量) (kg/㎡/年)	③	4.0	単位面積あたりアラメ年間生産量 (乾重量) : 4.0kg/㎡/年 (海洋牧場「マリーナランディング計画」 (恒星社厚生閣刊P.293))
乾重量に対する窒素含有率 (%)	④	1.3	単位重量あたりのアラメの全窒素重量 : 0.013TNkg/kg (水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (R6.6))
窒素の下水道処理費用 (円/TNkg・年)	⑤	26,436	24,779円/kg・年×R5GDP <sup>デフレター</sup> /H27GDP <sup>デフレター</sup> =26,436円/kg・年 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (R6.6)
年間便益額 (千円/年)		24,744	①×②×③×④/100×⑤/1,000

## (i) アラメ藻場の増加による二酸化炭素固定化の効果 (和具工区)

区分			備考
海藻着生面積 (㎡)	①	20,000	着定基質の海藻着生面積 : 20,000㎡
着定被度	②	0.90	R1 南伊勢町地先 藻場造成モニタリング調査結果より
アラメの年間生産量 (乾重量) (kg/㎡/年)	③	4.0	単位面積あたりアラメ年間生産量 (乾重量) : 4.0kg/㎡/年 (海洋牧場「マリーナランディング計画」 (恒星社厚生閣刊P.293))
乾重量に対する炭素含有率 (%)	④	20.0	単位重量あたりのアラメの炭素重量 : 0.2kg/kg (水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (R6.6))
炭素の貨幣価値原単位 (円/t-C・年)	⑤	11,001	10,600円/t・年×R5GDP <sup>デフレター</sup> /H18GDP <sup>デフレター</sup> =11,001円/t・年 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (R6.6) より
年間便益額 (千円/年)		158	①×②×③×④/100×⑤/1,000/1,000

## (i) アラメ藻場の増加による水質浄化効果 (宿浦工区)

区分			備考
海藻着生面積 (㎡)	①	10,000	着定基質の海藻着生面積 : 10,000㎡
着定被度	②	0.90	R1 南伊勢町地先 藻場造成モニタリング調査結果より
アラメの年間生産量 (乾重量) (kg/㎡/年)	③	4.0	単位面積あたりアラメ年間生産量 (乾重量) : 4.0kg/㎡/年 (海洋牧場「マリーナランディング計画」 (恒星社厚生閣刊P.293))
乾重量に対する窒素含有率 (%)	④	1.3	単位重量あたりのアラメの全窒素重量 : 0.013TNkg/kg (水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (R6.6))
窒素の下水道処理費用 (円/TNkg・年)	⑤	26,436	24,779円/kg・年×R5GDP <sup>デフレター</sup> /H27GDP <sup>デフレター</sup> =26,436円/kg・年 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (R6.6)
年間便益額 (千円/年)		12,372	①×②×③×④/100×⑤/1,000

## (i) アラメ藻場の増加による二酸化炭素固定化の効果 (宿浦工区)

区分			備考
海藻着生面積 (㎡)	①	10,000	着定基質の海藻着生面積 : 10,000㎡
着定被度	②	0.90	R1 南伊勢町地先 藻場造成モニタリング調査結果より
アラメの年間生産量 (乾重量) (kg/㎡/年)	③	4.0	単位面積あたりアラメ年間生産量 (乾重量) : 4.0kg/㎡/年 (海洋牧場「マリーナランディング計画」 (恒星社厚生閣刊P.293))
乾重量に対する炭素含有率 (%)	④	20.0	単位重量あたりのアラメの炭素重量 : 0.2kg/kg (水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (R6.6))
炭素の貨幣価値原単位 (円/t-C・年)	⑤	11,001	10,600円/t・年×R5GDP <sup>デフレター</sup> /H18GDP <sup>デフレター</sup> =11,001円/t・年 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (R6.6) より
年間便益額 (千円/年)		79	①×②×③×④/100×⑤/1,000/1,000

## (i) アラメ藻場の増加による水質浄化効果（礮浦工区）

区分			備考
海藻着生面積 (㎡)	①	10,000	着定基質の海藻着生面積：10,000㎡
着定被度	②	0.90	R1 南伊勢町地先 藻場造成モニタリング調査結果より
アラメの年間生産量 (乾重量) (kg/㎡/年)	③	4.0	単位面積あたりアラメ年間生産量 (乾重量)：4.0kg/㎡/年 (海洋牧場「マリーナランディング計画」(恒星社厚生閣刊P.293))
乾重量に対する窒素含有率 (%)	④	1.3	単位重量あたりのアラメの全窒素重量：0.013TNkg/kg (水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料-(R6.6))
窒素の下水道処理費用 (円/TNkg・年)	⑤	26,436	24,779円/kg・年×R5GDPデフレター/H27GDPデフレター=26,436円/kg・年 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料-(R6.6)
年間便益額 (千円/年)		12,372	①×②×③×④/100×⑤/1,000

## (i) アラメ藻場の増加による二酸化炭素固定化の効果（礮浦工区）

区分			備考
海藻着生面積 (㎡)	①	10,000	着定基質の海藻着生面積：10,000㎡
着定被度	②	0.90	R1 南伊勢町地先 藻場造成モニタリング調査結果より
アラメの年間生産量 (乾重量) (kg/㎡/年)	③	4.0	単位面積あたりアラメ年間生産量 (乾重量)：4.0kg/㎡/年 (海洋牧場「マリーナランディング計画」(恒星社厚生閣刊P.293))
乾重量に対する炭素含有率 (%)	④	20.0	単位重量あたりのアラメの炭素重量：0.2kg/kg (水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料-(R6.6))
炭素の貨幣価値原単位 (円/t-C・年)	⑤	11,001	10,600円/t・年×R5GDPデフレター/H18GDPデフレター=11,001円/t・年 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料-(R6.6)より
年間便益額 (千円/年)		79	①×②×③×④/100×⑤/1,000/1,000

## (i) アラメ藻場の増加による水質浄化効果（奈屋浦工区）

区分			備考
海藻着生面積 (㎡)	①	10,000	着定基質の海藻着生面積：10,000㎡
着定被度	②	0.90	R1 南伊勢町地先 藻場造成モニタリング調査結果より
アラメの年間生産量 (乾重量) (kg/㎡/年)	③	4.0	単位面積あたりアラメ年間生産量 (乾重量)：4.0kg/㎡/年 (海洋牧場「マリーナランディング計画」(恒星社厚生閣刊P.293))
乾重量に対する窒素含有率 (%)	④	1.3	単位重量あたりのアラメの全窒素重量：0.013TNkg/kg (水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料-(R6.6))
窒素の下水道処理費用 (円/TNkg・年)	⑤	26,436	24,779円/kg・年×R5GDPデフレター/H27GDPデフレター=26,436円/kg・年 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料-(R6.6)
年間便益額 (千円/年)		12,372	①×②×③×④/100×⑤/1,000

## (i) アラメ藻場の増加による二酸化炭素固定化の効果（奈屋浦工区）

区分			備考
海藻着生面積 (㎡)	①	10,000	着定基質の海藻着生面積：10,000㎡
着定被度	②	0.90	R1 南伊勢町地先 藻場造成モニタリング調査結果より
アラメの年間生産量 (乾重量) (kg/㎡/年)	③	4.0	単位面積あたりアラメ年間生産量 (乾重量)：4.0kg/㎡/年 (海洋牧場「マリーナランディング計画」(恒星社厚生閣刊P.293))
乾重量に対する炭素含有率 (%)	④	20.0	単位重量あたりのアラメの炭素重量：0.2kg/kg (水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料-(R6.6))
炭素の貨幣価値原単位 (円/t-C・年)	⑤	11,001	10,600円/t・年×R5GDPデフレター/H18GDPデフレター=11,001円/t・年 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料-(R6.6)より
年間便益額 (千円/年)		79	①×②×③×④/100×⑤/1,000/1,000

## (i) アラメ藻場の増加による水質浄化効果 (古和浦工区)

区分			備考
海藻着生面積 (㎡)	①	10,000	着定基質の海藻着生面積 : 10,000㎡
着定被度	②	0.90	R1 南伊勢町地先 藻場造成モニタリング調査結果より
アラメの年間生産量 (乾重量) (kg/㎡/年)	③	4.0	単位面積あたりアラメ年間生産量 (乾重量) : 4.0kg/㎡/年 (海洋牧場「マリーナランディング計画」 (恒星社厚生閣刊P.293))
乾重量に対する窒素含有率 (%)	④	1.3	単位重量あたりのアラメの全窒素重量 : 0.013TNkg/kg (水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (R6.6))
窒素の下水道処理費用 (円/TNkg・年)	⑤	26,436	24,779円/kg・年×R5GDPデフレター/H27GDPデフレター=26,436円/kg・年 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (R6.6)
年間便益額 (千円/年)		12,372	①×②×③×④/100×⑤/1,000

## (i) アラメ藻場の増加による二酸化炭素固定化の効果 (古和浦工区)

区分			備考
海藻着生面積 (㎡)	①	10,000	着定基質の海藻着生面積 : 10,000㎡
着定被度	②	0.90	R1 南伊勢町地先 藻場造成モニタリング調査結果より
アラメの年間生産量 (乾重量) (kg/㎡/年)	③	4.0	単位面積あたりアラメ年間生産量 (乾重量) : 4.0kg/㎡/年 (海洋牧場「マリーナランディング計画」 (恒星社厚生閣刊P.293))
乾重量に対する炭素含有率 (%)	④	20.0	単位重量あたりのアラメの炭素重量 : 0.2kg/kg (水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (R6.6))
炭素の貨幣価値原単位 (円/t-C・年)	⑤	11,001	10,600円/t・年×R5GDPデフレター/H18GDPデフレター=11,001円/t・年 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (R6.6) より
年間便益額 (千円/年)		79	①×②×③×④/100×⑤/1,000/1,000

## (ii) カジメ藻場の増加による水質浄化効果 (紀伊長島工区)

区分			備考
海藻着生面積 (㎡)	①	31,300	着定基質の海藻着生面積 : 31,300㎡
着定被度	②	0.90	R1 南伊勢町地先 藻場造成モニタリング調査結果より
カジメの年間生産量 (乾重量) (kg/㎡/年)	③	2.8	単位面積あたりカジメ年間生産量 (乾重量) : 2.8kg/㎡/年 (海洋牧場「マリーナランディング計画」 (恒星社厚生閣刊P.293 P.401) (「人工リーフに生育したカジメ (Ecklonia cava) の炭素、窒素及びリン含有量」 (水産総合研究所) ))
乾重量に対する窒素含有率 (%)	④	2.05	単位重量あたりのカジメの全窒素重量 : 0.0205TNkg/kg (水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (R6.6))
窒素の下水道処理費用 (円/TNkg・年)	⑤	26,436	24,779円/kg・年×R5GDPデフレター/H27GDPデフレター=26,436円/kg・年 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (R6.6)
年間便益額 (千円/年)		42,745	①×②×③×④/100×⑤/1,000

## (ii) カジメ藻場の増加による二酸化炭素固定化の効果 (紀伊長島工区)

区分			備考
海藻着生面積 (㎡)	①	31,300	着定基質の海藻着生面積 : 31,300㎡
着定被度	②	0.90	R1 南伊勢町地先 藻場造成モニタリング調査結果より
カジメの年間生産量 (乾重量) (kg/㎡/年)	③	2.8	単位面積あたりカジメ年間生産量 (乾重量) : 2.8kg/㎡/年 (海洋牧場「マリーナランディング計画」 (恒星社厚生閣刊P.293))
乾重量に対する炭素含有率 (%)	④	30.0	単位重量あたりのカジメの炭素重量 : 0.3kg/kg (「人工リーフに生育したカジメ (Ecklonia cava) の炭素、窒素及びリン含有量」 (水産総合研究所) ))
炭素の貨幣価値原単位 (円/t-C・年)	⑤	11,001	10,600円/t・年×R5GDPデフレター/H18GDPデフレター=11,001円/t・年 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (R6.6) より
年間便益額 (千円/年)		260	①×②×③×④/100×⑤/1,000/1,000

## (iii) ホンダワラ藻場の増加による水質浄化効果 (尾鷲工区)

区分			備考
海藻着生面積 (㎡)	①	17,900	着定基質の海藻着生面積 : 17,900㎡
着定被度	②	0.90	R1 南伊勢町地先 藻場造成モニタリング調査結果より
ホンダワラの年間生産量 (乾重量) (kg/㎡/年)	③	3.75	単位面積あたりホンダワラ年間生産量 (乾重量) : 3.75kg/㎡/年 (海洋牧場「マリンランディング計画」(恒星社厚生閣刊P.293 P.401) (「人工リーフに生育したカジメ (Ecklonia cava) の炭素, 窒素及びリン含有量」(水産総合研究所) ) )
乾重量に対する窒素含有率 (%)	④	1.3	単位重量あたりのホンダワラの全窒素重量 : 0.013TNkg/kg (水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (R 6. 6) )
窒素の下水道処理費用 (円/TNkg・年)	⑤	26,436	24,779円/kg・年×R5GDP <sup>デフレター</sup> /H27GDP <sup>デフレター</sup> =26,436円/kg・年 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (R 6. 6)
年間便益額 (千円/年)		20,761	①×②×③×④/100×⑤/1,000

## (iii) ホンダワラ藻場の増加による二酸化炭素固定化の効果 (尾鷲工区)

区分			備考
海藻着生面積 (㎡)	①	17,900	着定基質の海藻着生面積 : 17,900㎡
着定被度	②	0.90	R1 南伊勢町地先 藻場造成モニタリング調査結果より
ホンダワラの年間生産量 (乾重量) (kg/㎡/年)	③	3.75	単位面積あたりホンダワラ年間生産量 (乾重量) : 3.75kg/㎡/年 (海洋牧場「マリンランディング計画」(恒星社厚生閣刊P.293)
乾重量に対する炭素含有率 (%)	④	20.0	単位重量あたりのホンダワラの炭素重量 : 0.2kg/kg 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (R 6. 6) のマコンプを準用
炭素の貨幣価値原単位 (円/t-C・年)	⑤	11,001	10,600円/t・年×R5GDP <sup>デフレター</sup> /H18GDP <sup>デフレター</sup> =11,001円/t・年 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (R 6. 6) より
年間便益額 (千円/年)		132	①×②×③×④/100×⑤/1,000/1,000

## (iii) ホンダワラ藻場の増加による水質浄化効果 (熊野工区)

区分			備考
海藻着生面積 (㎡)	①	17,200	着定基質の海藻着生面積 : 17,200㎡
着定被度	②	0.90	R1 南伊勢町地先 藻場造成モニタリング調査結果より
ホンダワラの年間生産量 (乾重量) (kg/㎡/年)	③	3.75	単位面積あたりホンダワラ年間生産量 (乾重量) : 3.75kg/㎡/年 (海洋牧場「マリンランディング計画」(恒星社厚生閣刊P.293 P.401) (「人工リーフに生育したカジメ (Ecklonia cava) の炭素, 窒素及びリン含有量」(水産総合研究所) ) )
乾重量に対する窒素含有率 (%)	④	1.3	単位重量あたりのホンダワラの全窒素重量 : 0.013TNkg/kg (水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (R 6. 6) )
窒素の下水道処理費用 (円/TNkg・年)	⑤	26,436	24,779円/kg・年×R5GDP <sup>デフレター</sup> /H27GDP <sup>デフレター</sup> =26,436円/kg・年 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (R 6. 6)
年間便益額 (千円/年)		19,949	①×②×③×④/100×⑤/1,000

## (iii) ホンダワラ藻場の増加による二酸化炭素固定化の効果 (熊野工区)

区分			備考
海藻着生面積 (㎡)	①	17,200	着定基質の海藻着生面積 : 17,200㎡
着定被度	②	0.90	R1 南伊勢町地先 藻場造成モニタリング調査結果より
ホンダワラの年間生産量 (乾重量) (kg/㎡/年)	③	3.75	単位面積あたりホンダワラ年間生産量 (乾重量) : 3.75kg/㎡/年 (海洋牧場「マリンランディング計画」(恒星社厚生閣刊P.293)
乾重量に対する炭素含有率 (%)	④	20.0	単位重量あたりのホンダワラの炭素重量 : 0.2kg/kg 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (R 6. 6) のマコンプを準用
炭素の貨幣価値原単位 (円/t-C・年)	⑤	11,001	10,600円/t・年×R5GDP <sup>デフレター</sup> /H18GDP <sup>デフレター</sup> =11,001円/t・年 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (R 6. 6) より
年間便益額 (千円/年)		127	①×②×③×④/100×⑤/1,000/1,000

## (ii) カジメ藻場の増加による水質浄化効果 (紀南工区)

区分			備考
海藻着生面積 (㎡)	①	19,900	着定基質の海藻着生面積 : 19,900㎡
着定被度	②	0.90	R1 南伊勢町地先 藻場造成モニタリング調査結果より
カジメの年間生産量 (乾重量) (kg/㎡/年)	③	2.8	単位面積あたりカジメ年間生産量 (乾重量) : 2.8kg/㎡/年 (海洋牧場「マリーナランディング計画」(恒星社厚生閣刊P.293 P.401) (「人工リーフに生育したカジメ (Ecklonia cava) の炭素, 窒素及びリン含有量」(水産総合研究所) ) )
乾重量に対する窒素含有率 (%)	④	2.05	単位重量あたりのカジメの全窒素重量 : 0.0205TNkg/kg (水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料-(R6.6))
窒素の下水道処理費用 (円/TNkg・年)	⑤	26,436	24,779円/kg・年×R5GDP <sup>デフレター</sup> /H27GDP <sup>デフレター</sup> =26,436円/kg・年 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料-(R6.6)
年間便益額 (千円/年)		27,177	①×②×③×④/100×⑤/1,000

## (ii) カジメ藻場の増加による二酸化炭素固定化の効果 (紀南工区)

区分			備考
海藻着生面積 (㎡)	①	19,900	着定基質の海藻着生面積 : 19,900㎡
着定被度	②	0.90	R1 南伊勢町地先 藻場造成モニタリング調査結果より
カジメの年間生産量 (乾重量) (kg/㎡/年)	③	2.8	単位面積あたりカジメ年間生産量 (乾重量) : 2.8kg/㎡/年 (海洋牧場「マリーナランディング計画」(恒星社厚生閣刊P.293))
乾重量に対する炭素含有率 (%)	④	30.0	単位重量あたりのカジメの炭素重量 : 0.3kg/kg (「人工リーフに生育したカジメ (Ecklonia cava) の炭素, 窒素及びリン含有量」(水産総合研究所) )
炭素の貨幣価値原単位 (円/t-C・年)	⑤	11,001	10,600円/t・年×R5GDP <sup>デフレター</sup> /H18GDP <sup>デフレター</sup> =11,001円/t・年 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料-(R6.6)より
年間便益額 (千円/年)		165	①×②×③×④/100×⑤/1,000/1,000

## (iv) 浚渫による水質浄化効果 (英虞湾二期工区)

区分			備考
浚渫面積 (㎡)	①	105,000	浚渫面積 : 105,000㎡
COD除去量 (kg/㎡(厚さ:0.25m)/年)	②	0.940	浚渫土砂調査 (H15, H17, H18, H19, H20, H24) より 5.639kg/m <sup>2</sup> ÷6年 (浚渫実施期間)=0.940kg/㎡/年 ※浚渫した海底表層 (浮泥状態 : 0.25m) に含有するCOD : 5.639kg/m <sup>2</sup>
CODの下水道処理費用 (円/kg)	③	5,033	4,735円/kg・年×R5GDP <sup>デフレター</sup> /H27GDP <sup>デフレター</sup> =5,033円/kg 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料-(R6.6)
年間便益額 (千円/年)		496,757	①×②×③/1,000

## (v) アサリによる水質浄化効果 (伊勢湾三期工区 干潟)

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	① 7,582	(1) 漁獲可能資源の維持・培養効果 (iv)アサリの生産量の増加効果 (伊勢湾三期工区 干潟) より
COD除去量 (kg/t)	② 29.309	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (R 6. 6)
CODの下水道処理費用 (円/kg)	③ 5,033	4,735円/kg・年×R5GDP <sup>テ</sup> フレーター/H27GDP <sup>テ</sup> フレーター=5,033円/kg 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (R 6. 6)
年間便益額 (千円/年)	1,118	①/1,000×②×③/1,000

## (v) アサリによる水質浄化効果 (伊勢湾三期工区 作濤)

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	① 4,758	(1) 漁獲可能資源の維持・培養効果 (iv)アサリの生産量の増加効果 (伊勢湾三期工区 作濤) より
COD除去量 (kg/t)	② 29.309	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (R 6. 6)
CODの下水道処理費用 (円/kg)	③ 5,033	4,735円/kg・年×R5GDP <sup>テ</sup> フレーター/H27GDP <sup>テ</sup> フレーター=5,033円/kg 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (R 6. 6)
年間便益額 (千円/年)	701	①/1,000×②×③/1,000

## (v) アサリによる水質浄化効果 (伊勢湾三期工区 海底耕耘)

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	① 279	(1) 漁獲可能資源の維持・培養効果 (iv)アサリの生産量の増加効果 (伊勢湾三期工区 海底耕耘) より
COD除去量 (kg/t)	② 29.309	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (R 6. 6)
CODの下水道処理費用 (円/kg)	③ 5,033	4,735円/kg・年×R5GDP <sup>テ</sup> フレーター/H27GDP <sup>テ</sup> フレーター=5,033円/kg 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (R 6. 6)
年間便益額 (千円/年)	41	①/1,000×②×③/1,000

## 事後評価書（期中の評価）

都道府県名	北海道	関係市町村	日高町	期中評価実施の理由	④
事業名	水産資源環境整備事業（水産生産基盤整備事業）				
地区名	トビハマ 富浜	事業主体	北海道		

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	富浜漁港（第1種）	漁場名	—
陸揚金額	346 百万円	陸揚量	1,257 トン
登録漁船隻数	38 隻	利用漁船隻数	38 隻
主な漁業種類	刺網、さけ定置網漁業	主な魚種	カレイ、マダラ、タコ、サケ
漁業経営体数	20 経営体	組合員数	51 人
地区の特徴	本地区は、北海道太平洋側日高管内西部の日高町に位置し、古くから漁業で栄えており、さけ定置網、刺網漁業等が営まれている。また、就業人口の約3割が漁業に従事しており、水産業は当地区における基幹産業となっている。		
2. 事業概要			
事業目的	<p>本地区は、漁船の大型化に伴い、係留施設が不足しているため非効率な漁業活動を余儀なくされており、また、野天での水揚げのため水産物の品質低下が懸念されるとともに冬期等は過酷な就労環境となっている。さらに、漁港左岸側からの沿岸漂砂が循環流により港内に押し込まれ、泊地・航路埋塞が急激に進行している。</p> <p>このため、岸壁の整備により作業効率の向上を図るとともに、岸壁に天蓋施設を設置して衛生管理の推進及び就労環境の向上を図る。さらに、漂砂対策施設の整備により航路・泊地埋塞を防止して漁獲機会の増大及び操船作業環境の改善を図る。</p>		
主要工事計画	南防波堤L=145.0m、北突堤L=40.0m、防砂堤L=350.0m、東護岸L=135.0m、-4.0m航路A=9,200㎡、-4.0m航路（サンドポケット）一式、-3.5m泊地A=20,500㎡、-3.0m泊地A=17,700㎡、-3.5m岸壁L=183.0m、-3.0m岸壁L=150.1m、道路L=440.0m、用地護岸L=80.0m、用地A=5,880㎡		
事業費	4,580百万円	事業期間	平成29年度～令和12年度
既投資事業費	1,493百万円	事業進捗率(%)	27%

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化			
	直前の評価	今回の評価	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり
総費用（千円）	1,453,834	4,195,796	
総便益（千円）	2,038,746	4,437,145	
費用便益比(B/C)	1.40	1.06	
総費用の変更の理由			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 施工方法の変更</li> <li>・ 漂砂対策に向けた施設の追加</li> <li>・ 漁船大型化等に伴う施設配置の見直しに伴う変更</li> <li>・ 道路法線の変更</li> </ul>			
便益算定項目について変更がある場合はその項目と変更の理由			
<ul style="list-style-type: none"> <li>①水産物生産コストの削減効果：防砂堤整備に伴う出入港作業時間の短縮を追加</li> <li>②漁獲機会の増大効果：防砂堤整備に伴う漁獲機会損失の軽減を追加</li> <li>⑤漁業就業者の労働環境改善効果：防砂堤整備に伴う港内操船作業環境の改善を追加</li> </ul>			
その他費用対効果分析に係る要因の変化			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 整備施設の追加に伴う事業期間の変更</li> <li>・ 資材、労務単価の上昇</li> </ul>			

<b>2. 漁業情勢、社会経済情勢の変化</b>	
<b>(1) 漁業情勢及び漁港施設、漁場施設等の利用状況と将来見通し</b>	
	計画策定後の漁業集落に関わる社会経済状況、自然状況の当初想定との相違と将来見通し
	計画策定以降も漁協組合員数に大きな変動は無く、漁獲量も1,000 t以上で一定に推移している。
	漁業形態、流通形態について当初想定との相違と将来見通し
	計画策定以降もさけ定置網やかれい等の刺網漁を中心とした漁業形態に大きな変化はない。
	漁港施設等の利用状況について当初想定との相違と将来見通し
	計画策定以降、登録漁船数に大きな変動は無く、当該事業完成後は、漁港が拡張されることに伴い新たに5隻の漁船が外来利用する予定となっている。
<b>(2) その他社会情勢の変化</b>	
	近年、漁港左岸側からの沿岸漂砂が循環流により港内に押し込まれ、航路埋塞が急激に進行している。
<b>3. 事業の進捗状況</b>	
	令和5年度までに南防波堤が完成、東護岸もほぼ完成で計画どおりの進捗であったが、今回新たな施設の追加等もあり、全体の進捗率は27%にとどまっている。
<b>4. 関連事業の進捗状況</b>	
	当地区は、既存施設の機能を適切な状態に維持することを目的として、水産物供給基盤機能保全事業を実施している。
<b>5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向</b>	
	当地区は、係留施設の不足や厳しい就労環境を背景に、地元漁業者をはじめ、ひだか漁業協同組合、日高町から漁港整備の促進について、毎年度要望があげられている。また、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災対策推進地域に指定されており、地震対策への期待が大きい。さらに、令和4年以降、沿岸漂砂に伴う航路埋塞に対して、地元漁業者及びひだか漁業協同組合から抜本的な対策についての強い要望がある。
<b>6. 事業コスト縮減等の可能性</b>	
	設計・積算の段階において、経済比較を行いコスト縮減に努めている。
<b>7. 代替案の実現可能性</b>	
	最も経済性・効率性に優れた対策工法を検討し、本事業計画を立案しているため、代替案の可能性はない。

### Ⅲ 総合評価

本地区は、圏域内の漁業生産額の約45%の水揚げを占めるなど、生産拠点として重要な役割を担っている。本事業は、効率的な陸揚げ、災害後における漁業活動の早期再開及び沿岸漂砂による漁獲機会喪失の防止を図るために、外郭施設等の整備を行うものである。

残る事業においても、安心安全な漁業活動の確保を図る上で必要不可欠な事業であり、地元も工事の進捗状況及び整備の内容に強い関心を持ち、毎年度、漁港整備の推進について要望があがっているところである。

また、貨幣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、1.0を超えており、経済効果についても確認されている。

以上の結果から、本事業の必要性及び経済性は高いと認められ、計画を変更の上、事業の継続は妥当であると判断される。

## 費用対効果分析集計表

### 1 基本情報

都道府県名	北海道	地区名	富浜
事業名	水産生産基盤整備事業	施設の耐用年数	50年

### 2 評価項目

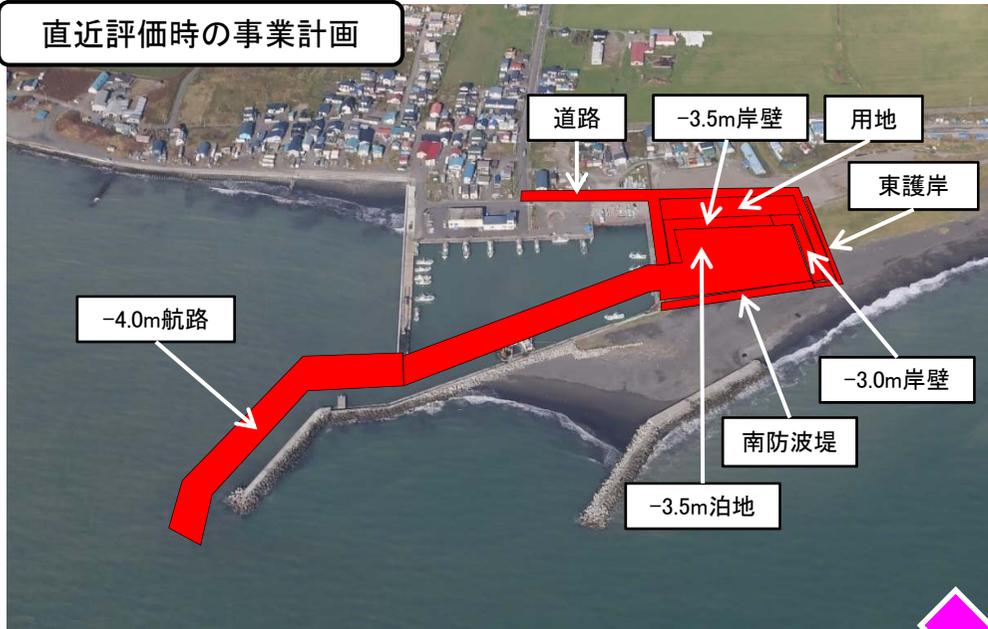
	評価項目		便益額（現在価値化）	
	便益の評価項目及び便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	2,843,112
②漁獲機会の増大効果			923,868	千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果				千円
④漁獲物付加価値化の効果			178,566	千円
漁業就業環境の向上		⑤漁業就業者の労働環境改善効果	142,266	千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果		千円
地域産業の活性化		⑦漁業外産業への効果		千円
非常時・緊急時の対処		⑧生命・財産保全・防御効果	349,333	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果		千円
自然保全・文化の継承		⑩自然環境保全・修復効果		千円
		⑪景観改善効果		千円
		⑫地域文化保全・継承効果		千円
その他		⑬施設利用者の利便性向上効果		千円
		⑭その他		千円
計（総便益額）		B	4,437,145	千円
総費用額（現在価値化）		C	4,195,796	千円
費用便益比		B / C	1.06	

### 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

就労環境の改善による漁業後継者の確保  
就労環境の改善及び漁業活動の効率化による労働意欲の向上

# 水産生産基盤整備事業 富浜地区 事業概要図 【整理番号11】

直近評価時の事業計画



事業主体：北海道

主要工事計画：南防波堤145.0m、東護岸135.0m、-4.0m航路9,200㎡、  
-3.5m泊地20,500㎡、-3.5m岸壁175.7m、-3.0m岸壁95.2m  
道路490.0m、用地5,000㎡

事業費：1,600百万円

事業期間：平成29年度～令和8年度

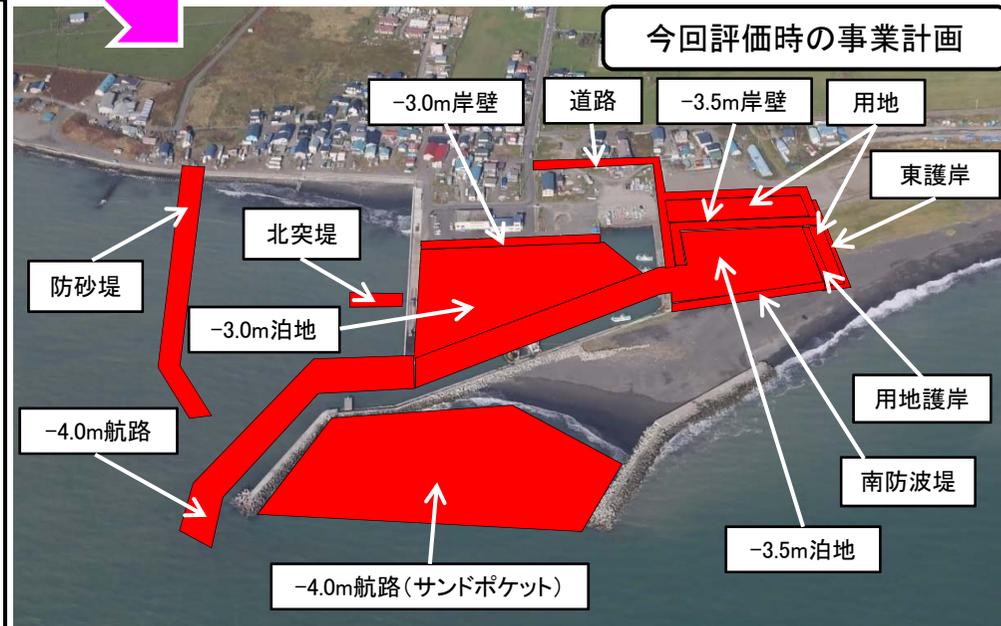
(今回評価時)

主要工事計画：南防波堤145.0m、北突堤40.0m、防砂堤350.0m、東護岸  
135.0m、-4.0m航路9,200㎡、-4.0m航路(サンドポケット)一式、-3.5m  
泊地20,500㎡、-3.0m泊地17,700㎡、-3.5m岸壁183.0m、-3.0m岸  
壁150.1m、道路440.0m、用地護岸80.0m、用地5,880㎡

事業費：4,580百万円

事業期間：平成29年度～令和12年度

今回評価時の事業計画



## 富浜地区 水産生産基盤整備事業の効用に関する説明資料

## 1. 事業概要

- (1) 事業目的：本地区では、漁船の大型化及び慢性的な陸揚岸壁・用地の不足により、漁船の陸揚げ待ちなど非効率な漁業活動を余儀なくされているため、防波堤・護岸・航路・泊地・岸壁・道路・用地を整備する。なお、岸壁の整備にあたっては漁港の防災減災対策を推進するため、耐震・耐津波性能の向上を図る。また、漁港における就労環境の改善及び衛生管理体制を強化するため、岸壁に天蓋施設を整備する。さらに、沿岸漂砂に起因する航路埋塞による出漁機会の減少を防ぐため、漂砂対策のための施設を整備し、漁獲機会の増大を図る。
- (2) 主要工事計画：南防波堤 L=145.0m、北突堤L=40.0m、防砂堤L=350.0m、東護岸 L=135.0m、-4.0m航路 A=9,200㎡、-4.0m航路（サンドポケット）一式、-3.5m泊地 A=20,500㎡、-3.0m泊地A=17,700㎡、-3.5m岸壁 L=183.0m、-3.0m岸壁 L=150.1m、道路 L=440.0m、用地護岸L=80.0m、用地 A=5,880㎡
- (3) 事業費：4,580百万円
- (4) 工期：平成29年度～令和12年度

## 2. 総費用便益比の算定

## (1) 総費用総便益比の総括

「水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン」（令和6年6月改訂 水産庁）及び同「参考資料」（令和6年6月改訂 水産庁）等に基づき算定

区分	算定式	数値
総費用（現在価値化）	①	4,195,796（千円）
総便益額（現在価値化）	②	4,437,145（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.06

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
南防波堤	L= 145.0m	794,966
北突堤	L= 40.0m	150,000
防砂堤	L= 350.0m	1,396,000
東護岸	L= 135.0m	369,452
-4.0m航路	A= 9,200㎡	60,000
-4.0m航路(サンドポケット)	一式	142,000
-3.5m泊地	A= 20,500㎡	289,274
-3.0m泊地	A= 17,700㎡	144,000
-3.5m岸壁	L= 183.0m	684,633
-3.0m岸壁	L= 150.1m	310,301
道路	L= 440.0m	36,462
用地護岸	L= 80.0m	160,000
用地	A= 5,880㎡	40,000
計		4,577,088
維持管理費等		29,950
総費用（消費税込）		4,607,038
内、消費税額		415,060
総費用（消費税抜）		4,191,978
現在価値化後の総費用		4,195,796

## (3) 年間標準便益

効果項目	区分	年間標準便益額（千円）	効果の要因
水産物生産コストの削減効果		169,728	・漁港拡張に伴う陸揚げ待ちなどの漁労活動時間の短縮 ・適正な航路・泊地・岸壁水深の確保による漁船耐用年数の延長 ・防砂堤整備に伴う出入港待ちなどの漁労作業時間の短縮
漁獲機会の増大効果		55,153	・防砂堤整備による漁獲機会喪失の抑止
漁獲物付加価値化の効果		10,660	・衛生管理体制の強化による漁獲物の付加価値化
漁業就業者の労働環境改善効果		8,493	・天蓋施設整備に伴う労働環境改善効果
生命・財産保全・防御効果		16,301	・耐震岸壁の整備による漁業所得の維持及び災害復旧費用の回避 ※平均年間便益（初年度は36,802千円）
計		260,335	

(4) 費用及び便益の現在価値算定表

評価期間	年度	割引率 ①	デフ レータ ②	費用 (千円)			便益 (千円)					計 ④	現在価値 (千円) ①×④
				事業費 (維持管理 費含む) ③	事業費 (税抜) ③	現在価値 (維持管理 費含む) ①×②×③	水産物 生産コスト 削減効果	漁獲機会 の増大効果	漁獲物 付加価値化 の効果	漁業就業 者の労働 環境改善 効果	生命・財産 保全・防衛 効果		
-7	29	1.316	1.337	28,196	26,107	45,935							
-6	30	1.265	1.295	193,959	179,592	294,203							
-5	1	1.217	1.260	194,152	176,502	270,652							
-4	2	1.170	1.241	151,033	137,303	199,360							
-3	3	1.125	1.197	243,199	221,090	297,725							
-2	4	1.082	1.101	169,849	154,408	183,943							
-1	5	1.040	1.000	240,700	218,818	227,571							
0	6	1.000	1.000	272,000	247,273	247,273							
1	7	0.962	1.000	273,000	248,182	238,751							
2	8	0.925	1.000	487,000	442,727	409,522							
3	9	0.889	1.000	483,000	439,091	390,352							
4	10	0.855	1.000	735,000	668,182	571,296							
5	11	0.822	1.000	524,238	476,580	391,749							
6	12	0.790	1.000	582,414	529,467	418,279							
7	13	0.760	1.000	599	545	414	169,728	55,153	10,660	8,493	36,802	280,836	213,435
8	14	0.731	1.000	599	545	398	169,728	55,153	10,660	8,493	35,309	279,343	204,200
9	15	0.703	1.000	599	545	383	169,728	55,153	10,660	8,493	33,815	277,849	195,328
10	16	0.676	1.000	599	545	368	169,728	55,153	10,660	8,493	32,429	276,463	186,889
11	17	0.650	1.000	599	545	354	169,728	55,153	10,660	8,493	31,042	275,076	178,799
12	18	0.625	1.000	599	545	341	169,728	55,153	10,660	8,493	29,762	273,796	171,123
13	19	0.601	1.000	599	545	328	169,728	55,153	10,660	8,493	28,588	272,622	163,846
14	20	0.577	1.000	599	545	314	169,728	55,153	10,660	8,493	27,308	271,342	156,564
15	21	0.555	1.000	599	545	302	169,728	55,153	10,660	8,493	26,242	270,276	150,003
16	22	0.534	1.000	599	545	291	169,728	55,153	10,660	8,493	25,175	269,209	143,758
17	23	0.513	1.000	599	545	280	169,728	55,153	10,660	8,493	24,108	268,142	137,557
18	24	0.494	1.000	599	545	269	169,728	55,153	10,660	8,493	23,041	267,075	131,935
19	25	0.475	1.000	599	545	259	169,728	55,153	10,660	8,493	22,081	266,115	126,405
20	26	0.456	1.000	599	545	249	169,728	55,153	10,660	8,493	21,228	265,262	120,959
21	27	0.439	1.000	599	545	239	169,728	55,153	10,660	8,493	20,375	264,409	116,076
22	28	0.422	1.000	599	545	230	169,728	55,153	10,660	8,493	19,521	263,555	111,220
23	29	0.406	1.000	599	545	221	169,728	55,153	10,660	8,493	18,668	262,702	106,657
24	30	0.390	1.000	599	545	213	169,728	55,153	10,660	8,493	17,921	261,955	102,162
25	31	0.375	1.000	599	545	204	169,728	55,153	10,660	8,493	17,174	261,208	97,953
26	32	0.361	1.000	599	545	197	169,728	55,153	10,660	8,493	16,428	260,462	94,027
27	33	0.347	1.000	599	545	189	169,728	55,153	10,660	8,493	15,788	259,822	90,158
28	34	0.333	1.000	599	545	181	169,728	55,153	10,660	8,493	15,148	259,182	86,307
29	35	0.321	1.000	599	545	175	169,728	55,153	10,660	8,493	14,508	258,542	82,992
30	36	0.308	1.000	599	545	168	169,728	55,153	10,660	8,493	13,867	257,901	79,434
31	37	0.296	1.000	599	545	161	169,728	55,153	10,660	8,493	13,334	257,368	76,181
32	38	0.285	1.000	599	545	155	169,728	55,153	10,660	8,493	12,694	256,728	73,168
33	39	0.274	1.000	599	545	149	169,728	55,153	10,660	8,493	12,267	256,301	70,227
34	40	0.264	1.000	599	545	144	169,728	55,153	10,660	8,493	11,734	255,768	67,523
35	41	0.253	1.000	599	545	138	169,728	55,153	10,660	8,493	11,201	255,235	64,574
36	42	0.244	1.000	599	545	133	169,728	55,153	10,660	8,493	10,774	254,808	62,173
37	43	0.234	1.000	599	545	128	169,728	55,153	10,660	8,493	10,347	254,381	59,525
38	44	0.225	1.000	599	545	123	169,728	55,153	10,660	8,493	9,921	253,955	57,140
39	45	0.217	1.000	599	545	118	169,728	55,153	10,660	8,493	9,494	253,528	55,016
40	46	0.208	1.000	599	545	113	169,728	55,153	10,660	8,493	9,067	253,101	52,645
41	47	0.200	1.000	599	545	109	169,728	55,153	10,660	8,493	8,747	252,781	50,556
42	48	0.193	1.000	599	545	105	169,728	55,153	10,660	8,493	8,320	252,354	48,704
43	49	0.185	1.000	599	545	101	169,728	55,153	10,660	8,493	8,000	252,034	46,626
44	50	0.178	1.000	599	545	97	169,728	55,153	10,660	8,493	7,680	251,714	44,805
45	51	0.171	1.000	599	545	93	169,728	55,153	10,660	8,493	7,360	251,394	42,988
46	52	0.165	1.000	599	545	90	169,728	55,153	10,660	8,493	7,040	251,074	41,427
47	53	0.158	1.000	599	545	86	169,728	55,153	10,660	8,493	6,720	250,754	39,619
48	54	0.152	1.000	599	545	83	169,728	55,153	10,660	8,493	6,507	250,541	38,082
49	55	0.146	1.000	599	545	80	169,728	55,153	10,660	8,493	6,187	250,221	36,532
50	56	0.141	1.000	599	545	77	169,728	55,153	10,660	8,493	5,974	250,008	35,251
51	57	0.135	1.000	599	545	74	169,728	55,153	10,660	8,493	5,760	249,794	33,722
52	58	0.130	1.000	599	545	71	169,728	55,153	10,660	8,493	5,440	249,474	32,432
53	59	0.125	1.000	599	545	68	169,728	55,153	10,660	8,493	5,227	249,261	31,158
54	60	0.120	1.000	599	545	65	169,728	55,153	10,660	8,493		244,034	29,284
55	61	0.116	1.000	361	328	38							
56	62	0.111	1.000	185	168	19							
計				4,607,038	4,191,978	4,195,796							4,437,145

※評価期間は、便益対象施設が複数ある場合、各施設の整備毎に効果が発生するものとして算定

※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。

3. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

1) 漁船の陸揚げ待機時間の削減

従来から陸揚岸壁が不足し陸揚げ待ちが生じていたが、近年の漁船大型化により岸壁がさらに不足し、慢性的な陸揚げ待ちを余儀なくされている。漁港を拡張し岸壁等を整備することで、スムーズな陸揚げ作業が可能となることから、陸揚げ待機時間の削減について便益として計上する。なお、本漁港を利用する全ての隻数ではなく、実際に陸揚げ待ちが生じている漁船の隻数を便益として計上する。

区分		備考
陸揚げ待機隻数 (隻)	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ))	① 2
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ))	3
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ、シヤモ兼漁))	4
待機作業員数 (人/隻)	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ))	② 5
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ))	4
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ、シヤモ兼漁))	4
対象日数 (日/年)	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ))	③ 197
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ))	197
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ、シヤモ兼漁))	169
陸揚げ待機時間 [整備前] (時間/日)	④ 1.5	
陸揚げ待機時間 [整備後] (時間/日)	⑤ 0.0	
漁業者労務単価 (円/時間)	⑥ 1,901	令和4年 漁業経営調査報告書 (農林水産省)
階層毎の年間便益額 (千円/年)	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ))	⑦ 5,617
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ))	6,741
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ、シヤモ兼漁))	7,710
年間便益額 (千円/年)	20,068	⑦の合計

2) 漁船の陸揚げ待機時の燃料費削減

従来から陸揚岸壁が不足し陸揚げ待ちが生じていたが、近年の漁船大型化により岸壁がさらに不足し、慢性的な陸揚げ待ちを余儀なくされている。漁港を拡張し岸壁等を整備することで、スムーズな陸揚げ作業が可能となることから、陸揚げ待機中の燃料費削減について便益として計上する。なお、本漁港を利用する全ての隻数ではなく、実際に陸揚げ待ちが生じている漁船の隻数を便益として計上する。

区分		備考
対象隻数 (隻)	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ))	① 2
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ))	3
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ) シヤモ兼漁)	4
対象日数 (日/年)	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ))	② 197
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ))	197
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ) シヤモ兼漁)	169
陸揚げ待機時間 [整備前] (時間/日)	③ 1.5	
陸揚げ待機時間 [整備後] (時間/日)	④ 0.0	
漁船燃費 (kg/PS・h)	⑤ 0.17	令和6年度水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン参考資料
対象漁船馬力	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ))	⑥ 660
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ))	360
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ) シヤモ兼漁)	360
燃料単価 (円/L)	⑦ 96.5	石油製品価格調査 (令和6年1月~9月平均北海道)
燃料重量 (kg/m3)	⑧ 860	令和6年度水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン参考資料
階層毎の年間便益額 (千円/年)	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ))	⑨ 7,441
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ))	6,088
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ) シヤモ兼漁)	6,963
年間便益額 (千円/年)	20,492	⑨の合計

3) 漁船の陸揚げ作業時間の削減

当該漁港では、十分な静穏度が確保されておらず、静穏の悪い中で陸揚げ作業となるため、慎重な作業を行わなければならない、非効率的な状況となっている。漁港の拡張により、港内の静穏度が確保されることから、陸揚げ作業時間の短縮が図られる。

区分		備考
対象隻数 (隻)	10~20t漁船 (サケ定置)	① 1
	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ))	4
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ))	5
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ) シヤモ兼漁)	8
作業人数 (人/隻)	10~20t漁船 (サケ定置)	② 7
	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ))	5
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ))	4
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ) シヤモ兼漁)	4
作業時間 [整備前] (時間/隻・回)	10~20t漁船 (サケ定置)	③ 4.00
	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ))	4.00
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ))	1.00
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ) シヤモ兼漁)	1.00
作業時間 [整備後] (時間/隻・回)	10~20t漁船 (サケ定置)	④ 3.60
	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ))	3.60
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ))	0.60
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ) シヤモ兼漁)	0.60
作業日数 (日/年)	10~20t漁船 (サケ定置)	⑤ 142
	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ))	197
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ))	197
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ) シヤモ兼漁)	197
労務単価	⑥ 1,901	令和4年 漁業経営調査報告書 (農林水産省)
階層毎の年間便益額 (千円/年)	10~20t漁船 (サケ定置)	⑦ 756
	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ))	2,996
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ))	2,996
3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スクワガダ、ホッケ) シヤモ兼漁)	4,794	
年間便益額 (千円/年)	11,542	⑦の合計

4) 漁具漁網の運搬・洗浄・保管作業に要する作業時間の削減

現在、サケ定置網漁業に係る漁具の洗浄・補修作業は、用地の不足により、漁港から離れた作業場に漁具を運搬し洗浄等を行っている。本事業計画で用地を新設することにより、漁港内で漁具の洗浄・補修作業が可能になるため、運搬時間の削減効果を便益として計上する。

区分		備考
対象隻数 (隻)	10~20t漁船 (サケ定置網)	① 1
作業人員 [整備前] (人/隻)	② 12	調査日: 令和3年5月28日
作業人員 [整備後] (人/隻)	③ 12	調査場所: 日高振興局
作業時間 [整備前] (時間/隻・回)	④ 6.50	調査対象者: ひだか漁業協同組合職員
作業時間 [整備後] (時間/隻・回)	⑤ 5.00	調査実施者: 北海道職員
作業回数 (日) [整備前] (日/年)	⑥ 30	調査実施方法: ヒアリング調査
作業回数 (日) [整備後] (日/年)	⑦ 30	
労務単価	⑧ 1,901	令和4年 漁業経営調査報告書 (農林水産省)
年間便益額 (千円/年)	1,027	①×②×④×⑥ - (①×③×⑤×⑦) × ⑧ / 1,000

5) 荷捌き作業に要する作業時間の削減

現在、刺し網漁で漁獲された水産物は、荷さばきスペースの不足により、漁港から離れた作業場に運搬し網外し等を行っている。網外し終了後は、再び漁港内の荷さばき所まで運搬しており、水産物流通の作業効率が悪い状況にある。本事業計画で岸壁を新設することにより、漁港内の作業が可能となることから、運搬時間の削減効果を便益として計上する。

区分		備考
対象隻数 (隻)	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	① 4
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	5
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スケトウダラ、ホッケ、シヤム兼漁))	8
作業人数 [整備前] (人/隻)	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	② 10
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	8
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スケトウダラ、ホッケ、シヤム兼漁))	8
作業人数 [整備後] (人/隻)	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	③ 8
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	6
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スケトウダラ、ホッケ、シヤム兼漁))	6
作業時間 [整備前] (時間/隻・回)	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	④ 3.00
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	3.00
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スケトウダラ、ホッケ、シヤム兼漁))	3.00
作業時間 [整備後] (時間/隻・回)	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	⑤ 2.50
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	2.50
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スケトウダラ、ホッケ、シヤム兼漁))	2.50
作業回数 (回/年)	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	⑥ 197
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	197
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スケトウダラ、ホッケ、シヤム兼漁))	169
労務単価	⑦	1,901
階層毎の年間便益額 (千円/年)	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	⑧ 14,980
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	16,852
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スケトウダラ、ホッケ、シヤム兼漁))	23,131
年間便益額 (千円/年)		54,963

調査日：令和3年5月28日  
調査場所：日高振興局  
調査対象者：ひだか漁業協同組合職員  
調査実施者：北海道職員  
調査実施方法：ヒアリング調査

令和4年 漁業経営調査報告書 (農林水産省)

$((① \times ② \times ④ \times ⑥) - (① \times ③ \times ⑤ \times ⑥)) \times ⑦ / 1,000$

⑦の合計

6) 荒天時の漁船見回りに要する人件費の削減

整備前は、波浪注意報が発令されるような荒天時には漁船の見回り作業を1日に複数回行っていた。外郭施設等の整備により、港内静穏度が向上することで、荒天時における漁船の見回り作業時間及び経費の削減が図られる。なお、整備後においても、波浪注意報発令時には最低1回は漁船の見回り作業を実施するものとする。

区分		備考
対象隻数 (隻)	10~20t漁船	① 1
	5~10t漁船	4
	3~5t漁船	13
対象回数 [整備前] (回/年)	10~20t漁船	② 37.1
	5~10t漁船	37.1
	3~5t漁船	37.1
対象回数 [整備後] (回/年)	10~20t漁船	③ 2.1
	5~10t漁船	2.1
	3~5t漁船	2.1
日当たり作業回数 (回/日)	④	2
対象作業人数 (人/隻)	⑤	3
作業時間 [整備前] (時間/回)	10~20t漁船	⑥ 2.00
	5~10t漁船	1.50
	3~5t漁船	1.00
作業時間 [整備後] (時間/回)	10~20t漁船	⑦ 0.50
	5~10t漁船	0.50
	3~5t漁船	0.50
労務単価	⑧	1,901
階層毎の年間便益額 (千円/年)	10~20t漁船	⑨ 599
	5~10t漁船	1,597
	3~5t漁船	2,595
年間便益額 (千円/年)		4,791

調査日：令和3年5月28日  
調査場所：日高振興局  
調査対象者：ひだか漁業協同組合職員  
調査実施者：北海道職員  
調査実施方法：ヒアリング調査

令和4年 漁業経営調査報告書 (農林水産省)

$(① \times (② - ③) \times ④ \times ⑤ \times (⑥ - ⑦) \times ⑧) / 1,000$

⑨の合計

7) 荒天時の漁船見回りに要する車両運搬費の削減

整備前は、波浪注意報が発令されるような荒天時には漁船の見回り作業を1日に複数回行っていた。外郭施設等の整備により、港内静穏度が向上することで、荒天時における漁船の見回り作業における車両経費の削減が図られる。なお、整備後においても、波浪注意報発令時には最低1回は漁船の見回り作業を実施するものとする。

区分		備考
対象隻数(隻)	10~20t漁船	① 1
	5~10t漁船	4
	3~5t漁船	13
対象日数(日/年)	10~20t漁船	② 37.1
	5~10t漁船	37.1
	3~5t漁船	37.1
日当たり作業回数(回/日)		③ 2
対象車両台数(台/隻)		④ 1
走行距離〔整備前〕(km/日)		⑤ 3.0
走行距離〔整備後〕(km/日)		⑥ 1.0
走行経費〔整備後〕(円/km)		⑦ 20.16
走行経費〔整備前〕(円/km)		⑧ 20.16
GDPデフレータ(R6)		⑨ 106.9
GDPデフレータ(R4)		⑩ 102.7
階層毎の年間便益額	10~20t漁船	⑪ 3
	5~10t漁船	12
	3~5t漁船	40
年間便益額(千円/年)		55 ⑪の合計

調査日：令和3年5月28日  
 調査場所：日高振興局  
 調査対象者：ひだか漁業協同組合職員  
 調査実施者：北海道職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

費用便益分析マニュアル(国土交通省道路局都市局) 一般道路(平地)・小型貨物  
 GDPデフレータ：内閣府経済社会総合研究所

8) 適正な航路泊地水深・港内静穏度の確保に伴う漁船耐用年数の延長

現状では5~10t船、10~20t船がやむなく、水深の不十分な2.5m物揚げ場を利用して陸揚げ作業を行っており、船底を損傷している状況にある。このため、水域施設や係留施設の整備により、適正な水深が確保されることで漁船の被害が防止され、耐用年数の延長が図られることから便益として計上する。

区分		備考
対象隻数(隻)	10~20t漁船(FRP船)	① 1
	5~10t漁船(FRP船)	4
	3~5t漁船(FRP船)	13
総トン数(トン)	10~20t漁船(FRP船)	② 16.0
	5~10t漁船(FRP船)	38.8
	3~5t漁船(FRP船)	54.8
漁船耐用年数〔整備前〕(年)		③ 7.00
漁船耐用年数〔整備後〕(年)		④ 10.00
漁船1トン当たり建造費(税別)(千円/トン)		⑤ 4.466
GDPデフレータ(R6)		⑥ 106.9
GDPデフレータ(R4)		⑦ 102.7
階層毎の年間便益額	10~20t漁船(FRP船)	⑧ 3,188
	5~10t漁船(FRP船)	7,730
	3~5t漁船(FRP船)	10,918
年間便益額(千円/年)		21,836 ⑧の合計

港勢調査(R4)  
 令和6年度水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン参考資料  
 GDPデフレータ：内閣府経済社会総合研究所

漁協からのヒアリングや実耐用年数を踏まえ、北海道が独自に算定  
 $2 \times (1/3 - 1/4) \times 5 \times 6 / 7$

9) 漁港拡張に伴う他港からの航行時間の短縮

富浜漁港の近隣漁港である厚賀漁港のホッキガイ漁場は富浜漁港に隣接しており、厚賀漁港所属のホッキガイ漁船について、富浜漁港の利用要望がある。しかし、富浜漁港内の岸壁に空きがなく、厚賀漁港所属漁船を受け入れ出来ない状況である。漁港拡張に伴い、厚賀漁港所属漁船も富浜漁港での係留が可能となる。ホッキガイの漁期内は富浜漁港を利用することで、航行時間の短縮が図られることから便益として計上する。

区分		備考
対象隻数(隻)	小型底引き網(ホッキガイ)	① 5
対象日数(日/年)		② 44
対象作業人数(人/隻)		③ 4
作業時間〔整備前〕(時間/日)		④ 2.00
作業時間〔整備後〕(時間/日)		⑤ 0.60
労務単価		⑥ 1,901
年間便益額(千円/年)		2,342 ①×②×③×(④-⑤)×⑥/1,000

調査日：令和3年5月28日  
 調査場所：日高振興局  
 調査対象者：ひだか漁業協同組合職員  
 調査実施者：北海道職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

令和4年 漁業経営調査報告書(農林水産省)

10) 漁港拡張に伴う他港からの漁船燃料費の削減

富浜漁港の周辺にはホッキガイの漁場が位置しており、近隣の厚賀漁港からも操業が見られる。厚賀漁港所属の漁船について、富浜漁港の利用要望があるものの漁港内の岸壁に空きがなく受け入れ出来ない状況である。漁港拡張に伴い、厚賀漁港の漁船も富浜漁港での係留が可能となる。ホッキガイの漁期内は富浜漁港を利用することで、航行時間の短縮が図られることから燃料費の削減効果を計上する。

区分		備考
対象隻数(隻)	小型底引き網(ホッキガイ)	① 5
対象日数(日/年)		② 44
作業時間〔整備前〕(時間/日)		③ 2.00
作業時間〔整備後〕(時間/日)		④ 0.60
漁船燃費(kg/PS・h)		⑤ 0.17
対象漁船馬力		⑥ 360
燃料単価(円/L)		⑦ 96.5
燃料重量(kg/m3)		⑧ 860
年間便益額(千円/年)		2,115 ①×②×(③-④)×(⑤×⑥×⑦)×⑧/1,000

調査日：令和3年5月28日  
 調査場所：日高振興局  
 調査対象者：ひだか漁業協同組合職員  
 調査実施者：北海道職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

令和6年度水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン参考資料  
 石油製品価格調査(令和6年1月~9月平均北海道)  
 令和6年度水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン参考資料

11) 防砂堤整備に伴う出入港作業時間の短縮

現在、漂砂の影響により港口水深が浅くなっており、砕波が生じているため、安全な出入港が可能になるまで波待ちする必要がある。外郭施設等の整備に伴う港口水深確保により、砕波の発生が防止され、出入港作業時間の短縮が図られる。

区分		数量	備考
対象隻数 (隻)	10~20t漁船 (サケ定置)	①	1 4 5 8
	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ))		
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ))		
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ、シヤム兼漁))		
対象日数 (日/年)	10~20t漁船 (サケ定置)	②	41 66 66 66
	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ))		
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ))		
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ、シヤム兼漁))		
対象作業人数 (人/隻)	10~20t漁船 (サケ定置)	③	7 5 4 4
	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ))		
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ))		
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ、シヤム兼漁))		
陸揚待機時間 [整備前] (時間/日)	④	1.50	
陸揚待機時間 [整備後] (時間/日)	⑤	0.00	
漁業者労務単価 (円/時間)	⑥	1,901	令和4年 漁業経営調査報告書 (農林水産省)
階層毎の年間便益額 (千円/年)	10~20t漁船 (サケ定置)	⑦	818 3,764 3,764 6,022
	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ))		
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ))		
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ、シヤム兼漁))		
年間便益額 (千円/年)		⑦の合計	14,368

12) 防砂堤整備に伴う漁船燃料費の削減

現在、漂砂の影響により港口水深が浅くなっており、砕波が生じているため、安全な出入港が可能になるまで波待ちする必要がある。外郭施設等の整備に伴う港口水深確保により、砕波の発生が防止され、漁船燃料費の削減が図られる。

区分		数量	備考
対象隻数 (隻)	10~20t漁船 (サケ定置)	①	1 4 5 8
	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ))		
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ))		
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ、シヤム兼漁))		
対象日数 (日/年)	10~20t漁船 (サケ定置)	②	41 66 66 66
	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ))		
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ))		
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ、シヤム兼漁))		
陸揚待機時間 [整備前] (時間/日)	③	1.5	
陸揚待機時間 [整備後] (時間/日)	④	0.0	
漁船燃費 (kg/PS・h)	⑤	0.17	令和6年度水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン参考資料
対象漁船馬力	10~20t漁船 (サケ定置)	⑥	660 660 360 360
	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ))		
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ))		
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ、シヤム兼漁))		
燃料単価 (円/L)	⑦	96.5	石油製品価格調査 (令和6年1月~9月平均北海道)
燃料重量 (kg/m3)	⑧	860	令和6年度水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン参考資料
階層毎の年間便益額 (千円/年)	10~20t漁船 (サケ定置)	⑨	774 4,986 3,399 5,439
	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ))		
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ))		
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ、シヤム兼漁))		
年間便益額 (千円/年)		⑨の合計	14,598

13) 防砂堤整備に伴う港内操船作業時間の短縮

現在、漂砂の影響により港口水深が浅くなっており、漁船の船底を接触しないように通常より慎重な操船作業が必要となるため、漁船の操船作業に時間を要している。外郭施設等の整備により、港口水深不足が解消され、港内操船作業時間の短縮が図られる。

区分		数量	備考
対象隻数 (隻)	10~20t漁船 (サケ定置)	①	1 4 5 8
	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ))		
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ))		
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ、シヤム兼漁))		
対象日数 (日/年)	10~20t漁船 (サケ定置)	②	41 66 66 66
	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ))		
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ))		
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ、シヤム兼漁))		
対象作業人数 (人/隻)	10~20t漁船 (サケ定置)	③	7 5 4 4
	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ))		
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ))		
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ、シヤム兼漁))		
陸揚待機時間 [整備前] (時間/日)	④	0.33	
陸揚待機時間 [整備後] (時間/日)	⑤	0.17	
漁業者労務単価 (円/時間)	⑥	1,901	令和4年 漁業経営調査報告書 (農林水産省)
階層毎の年間便益額 (千円/年)	10~20t漁船 (サケ定置)	⑦	87 401 401 642
	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ))		
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ))		
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、スズリダマ、ホッケ、シヤム兼漁))		
年間便益額 (千円/年)		⑦の合計	1,531

(2) 漁獲機会の増大効果

現在、当漁港では、毎年機能保全事業及び道単独費による維持浚渫を複数回行っているが、沿岸漂砂の影響により周辺水域への堆砂が進み、維持浚渫による航路・泊地の水深確保が困難となってきた。今後、抜本的な漂砂対策を実施しなければ、航路・泊地が埋塞し、漁業活動が不可能になるおそれがある。外郭施設等の整備により、抜本的な漂砂対策を図ることで航路・港口の埋塞量が減少し、安定した漁業活動が可能となる。

区分	数量	備考
年間陸揚金額 (千円/年)	① 315,866	港勢調査より 陸揚げ金額の5カ年平均(H30~R4)
対象日数 (日)	② 197	最も操業日数の多い刺し網の操業日数
出漁不可能日数 (日・年)	③ 21	航路埋塞発生→7日後 公示→5日後 入札・発注→5日後 現場着手→4日後 暫定航路確保 (合計21日後)
過去5ヶ年の年間平均維持浚渫回数 (回/年)	④ 2.6	H30~R4年度 合計14回:建設管理部調べ
所得率	⑤ 63.0%	
年間便益額 (千円/年)	⑤ 55,153	①/②×③×④×⑤

(3) 漁獲物付加価値化の効果

当漁港では、漁獲物の陸揚げ作業が野天で行われており、鳥糞や羽毛等の異物混入や直射日光や雨水などによる鮮度低下が懸念されている。  
-3.5m岸壁に天蓋施設を整備することで、漁港における高度な衛生管理対策が図られ、漁獲物の鮮度が保持されることにより、魚価の低下を未然に防止することが可能となることから便益として計上する。なお、陸揚げ金額は、当該施設を経由して出荷される魚種を対象とする。

区分	数量	備考
陸揚金額 (千円/年)	① 115,604	港勢調査 (H30~R4の5カ年平均)
魚価安定化率 (%)	② 10	調査日:令和3年5月28日
衛生管理に係る設置の年間維持管理費 (千円/年)	③ 900	調査場所:日高振興局 調査対象者:ひだか漁業協同組合職員 調査実施者:北海道職員 調査実施方法:ヒアリング調査
年間便益額 (千円/年)	①×②/100-③	

(4) 労働環境改善効果

1) 漁港拡張・屋根付き岸壁整備に伴う労働環境改善効果

当漁港では、漁獲物の陸揚げ作業が野天で行われており、厳しい就労環境下での漁労活動となっている。また、港内は十分な静穏度が確保されておらず、陸揚げ時に船体動揺を伴うため、慎重な陸揚げ作業を余儀なくされ、非効率的な作業となっている。漁港の拡張に伴う港内静穏度向上および天蓋施設整備により、就労環境の改善が図られるため便益として計上する。

区分	数量	備考	
対象隻数 (隻)	10~20t漁船 (サケ定置)	① 1	調査日:令和3年5月28日 調査場所:日高振興局 調査対象者:ひだか漁業協同組合職員 調査実施者:北海道職員 調査実施方法:ヒアリング調査
	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、ストラクダラ、ホッケ))	4	
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、ストラクダラ、ホッケ))	5	
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、ストラクダラ、ホッケ) シヤモ兼漁)	8	
作業人員 (人/隻)	10~20t漁船 (サケ定置)	② 7	
	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、ストラクダラ、ホッケ))	5	
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、ストラクダラ、ホッケ))	4	
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、ストラクダラ、ホッケ) シヤモ兼漁)	4	
便益対象日数 (日)	10~20t漁船 (サケ定置)	③ 142	
	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、ストラクダラ、ホッケ))	197	
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、ストラクダラ、ホッケ))	197	
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、ストラクダラ、ホッケ) シヤモ兼漁)	197	
作業時間 (時間/隻)	10~20t漁船 (サケ定置)	④ 3.60	
	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、ストラクダラ、ホッケ))	3.60	
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、ストラクダラ、ホッケ))	0.60	
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、ストラクダラ、ホッケ) シヤモ兼漁)	0.60	
労働環境の基準値 [整備前] (回/年)	⑤ 1,142	令和6年3月版公共工事労務単価に基づく	
労働環境の基準値 [整備後] (回/年)	⑥ 1,000		
労務単価 (円/時間)	⑦ 1,901	令和4年 漁業経営調査報告書 (農林水産省)	
階層毎の年間便益額 (千円/年)	10~20t漁船 (サケ定置)	⑧ 966	(①×②×③×④) × (⑤-⑥) × ⑦/1,000
	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、ストラクダラ、ホッケ))	3,829	
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、ストラクダラ、ホッケ))	638	
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、ストラクダラ、ホッケ) シヤモ兼漁)	1,021	
年間便益額 (千円/年)	6,454	⑧の合計	

2) 防砂堤整備に伴う港内操船作業環境の改善

整備前は、漂砂の影響により航路・泊地の埋塞が発生していたため、漁船の船底接触等、危険性が高い状況での作業を強いられていた。外郭施設等の整備により、航路・泊地の埋塞が解消され、港内操船作業環境改善が図られる。

区分		備考
対象隻数 (隻)	10~20t漁船 (サケ定置)	①
	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、ストウガウ、ホッケ))	1
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、ストウガウ、ホッケ))	4
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、ストウガウ、ホッケ)) シヤモ兼漁	5
作業人員 (人/隻)	10~20t漁船 (サケ定置)	②
	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、ストウガウ、ホッケ))	7
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、ストウガウ、ホッケ))	5
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、ストウガウ、ホッケ)) シヤモ兼漁	4
便益対象日数 (日)	10~20t漁船 (サケ定置)	③
	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、ストウガウ、ホッケ))	41
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、ストウガウ、ホッケ))	66
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、ストウガウ、ホッケ)) シヤモ兼漁	66
作業時間 (時間/隻)	10~20t漁船 (サケ定置)	④
	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、ストウガウ、ホッケ))	1.50
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、ストウガウ、ホッケ))	1.50
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、ストウガウ、ホッケ)) シヤモ兼漁	1.50
労働環境の基準値 [整備前] (回/年)		⑤
労働環境の基準値 [整備後] (回/年)		⑥
労務単価 (円/時間)		⑦
階層毎の年間便益額 (千円/年)	10~20t漁船 (サケ定置)	⑧
	5~10t漁船 (刺網 (カレイ、ストウガウ、ホッケ))	116
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、ストウガウ、ホッケ))	534
	3~5t漁船 (刺網 (カレイ、ストウガウ、ホッケ)) シヤモ兼漁	534
年間便益額 (千円/年)		⑧の合計

(富浜漁港：水産生産)  
施設整備前後の労働環境評価チェックシート

危険性	評価指標	ポイント	整備前		整備後		評価の根拠 (整備前)	根拠 (評価の目安)	
			整備前	整備後	整備前	整備後			
事故等の発生頻度	a. 作業中の事故や病気等が頻発している	3						ほぼ毎年のように事故や病気が発生	
	b. 過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2	レ					直近5年程度での発生がある	
	c. 過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1							
	d. 事故等が発生する危険性は低い	0		レ					
	事故等の内容	a. 生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3						海中への転落、漁港施設内での交通事故等
		b. 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2						転倒、資材の下落、落下物の危険等
		c. 通院不要で数日で完治するような軽いケガ	1	レ					軽い打撲等
		d. 事故等が発生する危険性は低い	0		レ				
作業環境	a. 極めて過酷な作業環境である	5						積寒、猛暑、風雪、潮位差が大きい等	
	b. 風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	3	レ					野天での作業であるため、直射日光や風雨による影響が大きい作業環境にある。	
	c. 風雨等の影響を受ける場合がある	1		レ				疲労環境を改善する設備施設を整備することで、風雨や直射日光等による影響が少なくなる。	
	d. 当該地域における標準的な作業環境である	0							
重労働性	a. 肉体的負担が極めて大きい作業	5						人力での漁船上下架、潮位差の大きい陸揚等	
	b. 肉体的負担が比較的大きい作業	3						長時間の同じ姿勢での作業等	
	c. 肉体的負担がある作業	1							
	d. 通常の作業と同程度の肉体的負担	0	レ	レ					
評価ポイント 計			6	1					

Aランクの条件：評価ポイント計16~13ポイント  
Bランクの条件：評価ポイント計12~6ポイント  
Cランクの条件：評価ポイント計5~0ポイント

(5) 生命・財産保全・防御効果

1) 震災後における漁業活動休止の回避に伴う漁業所得の維持及び災害復旧費用の回避

甚大な地震災害が発生した場合、漁港施設への被害によって、漁業活動の継続が困難になることから、漁港施設の耐震・耐津波化を図る。耐震岸壁等の整備により、大規模地震の発生後においても、漁業者の収入の維持と災害復旧費の抑制が見込まれることから、便益として計上する。

(A) 耐震化による漁業機会損失の回避

区分	数量	備考
年間陸揚金額 (千円/年)	① 315,866	港勢調査より、陸揚げ金額の5カ年平均(R4~H30)
耐震岸壁の延長 (m)	② 55.0	うち陸揚げ岸壁の延長
現有陸揚げ岸壁の延長 (m)	③ 190.0	
所得率 (%)	④ 63.0%	漁業経営調査報告より
社会的割引率	⑤ 0.962	令和6年度水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン参考資料
休業損失の回避額(年間)	⑥ 57,604	①×②/③×④
災害1回当たりの便益額 (A)	⑦ 80,511	⑥×11/12+⑤/2×12/12×⑤

(B) 耐震化による災害復旧費の回避

区分	数量	備考
耐震化の延長 (m)	岸壁 ⑧ 55.0	耐震化する-3.5m岸壁の延長
	防波堤 145.0	耐震化する南防波堤の延長
復旧費の単価	岸壁 ⑨ 3,101	被災を受けた場合の施設の復旧費用
	防波堤 5,757	被災を受けた場合の施設の復旧費用
復旧期間 (年)	⑩ 2	
社会的割引率	⑪ 1.962	復旧期間2年間 (1+0.962)
災害復旧費の回避額 (年間)	岸壁 ⑫ 85,278	⑧×⑨/⑩
	防波堤 417,383	
震災1回あたりの便益額	岸壁 167,314	⑪×⑫
	防波堤 818,904	
震災1回あたりの便益額 (B)	⑬ 986,219	

(C) 震災後における漁業活動休止の回避に伴う漁業所得の維持及び災害復旧費用の回避

区分	数量	備考
災害1回当たりの便益額 (A) + 震災1回あたりの便益額 (B)	⑭ 1,066,730	⑦+⑬
耐震性能を強化した施設が計算開始から t 年目に機能を発揮する確率 ※ここでは、1年目の確率を示す	⑮ 0.0345	$Y(t) = (1/24 - 1/139) (1 - 1/24)^{t-1}$
年間便益額 (千円/年) ※ここでは、1年目の便益額を示す	36,802	⑭×⑮

## 事後評価書（期中の評価）

都道府県名	青森県	関係市町村	佐井村	期中評価実施の理由	④
事業名	水産資源環境整備事業（水産生産基盤整備事業）				
地区名	サイ 佐井	事業主体	青森県		

## I 基本事項

1. 地区概要					
漁港名（種別）	佐井漁港（第4種）		漁場名	佐井漁場	
陸揚金額	69	百万円	陸揚量	66.7	トン
登録漁船隻数	64	隻	利用漁船隻数	65	隻
主な漁業種類	採貝、刺網、採藻		主な魚種	うに類、こんぶ類、たこ類	
漁業経営体数	18	経営体	組合員数	30人	
地区の特徴	<p>佐井漁港は、津軽海峡に面した下北半島西部の佐井村の中心部に位置し、磯根漁業や小型定置網漁業などが営まれ、海峡西圏域の生産拠点漁港である。</p> <p>こうした中、村、漁協では、集出荷の効率化等のため、「佐井漁港を中心とした生業・販わい創出推進協議会」により、令和3年度から5漁港の陸揚げ機能を佐井漁港に集約し、佐井漁港は集出荷機能を高めることとしており、佐井漁港は生産拠点漁港として、より重要な役割を担うこととなる。</p> <p>さらに、佐井地区が位置する津軽海峡周辺は、マグロの漁場が形成され、県内外の漁船が操業しているが、冬期間は特に強風などの影響を受ける漁船航行上の難所でもあることから、佐井漁港は周辺を航行又は操業する漁船の避難港であり、観光船の発着場としての重要な役割も担っている。</p> <p>また、漁協は、魚類の養殖試験に取り組んでおり、今後は海面養殖への展開により、漁業経営の安定化を目指している。</p>				
2. 事業概要					
事業目的	<p>佐井漁港は、周辺漁場で操業する漁船の避難基地となっているが、北防波堤からの越波により、外来漁船の安全係留ができない状況にある。</p> <p>このため、防波堤と消波堤の機能を併せ持つ沖防波堤を整備することにより、港内静穏度を確保するとともに、併せて魚類養殖ができる静穏な水域の確保、磯根資源の増大を図る増殖場（藻場）を造成するための水域を創出する。</p> <p>一方、荷さばき所前面の陸揚岸壁では、天端高が高く、小型漁船の作業時に肉体的負担が大きいほか、陸揚げ作業時の降雨や降雪、直射日光による水産物の品質低下や異物混入、作業環境の悪化等を招いている。</p> <p>このため、浮棧橋や防雪防暑施設の整備により、漁業活動の安全性・効率性を図るとともに水産物の品質向上を図る。</p>				
主要工事計画	①沖防波堤（新設）L=350m、②-2.0m物揚場（浮棧橋）L=60m、③-3.0m岸壁（防雪防暑施設）L=70m、④増殖場（藻場）A=1ha				
事業費	9,350百万円	事業期間	令和3年度～令和9年度		
既投資事業費	5,500百万円	事業進捗率（%）	58.8%		

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化			
	直前の評価	今回の評価	
総費用（千円）	3,860,230	8,766,558	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり
総便益（千円）	5,893,149	9,738,383	
費用便益比(B/C)	1.53	1.11	
総費用の変更の理由			
<p>沖防波堤（新設）の事業費について、事業着手後に設計した結果、設置水深が深く、想定断面よりも設計断面が大きくなったことに加え、計画策定時の令和2年度と比較して、労務単価や資材価格が高騰したことに伴い増額した。</p>			
便益算定項目について変更がある場合はその項目と変更の理由			
特になし			
その他費用対効果分析に係る要因の変化			
便益算定に際し、労務単価の最新化、漁業種類別の操業数の最新化を図った。			

<b>2. 漁業情勢、社会経済情勢の変化</b>	
<b>(1) 漁業情勢及び漁港施設、漁場施設等の利用状況と将来見通し</b>	
	計画策定後の漁業集落に関わる社会経済状況、自然状況の当初想定との相違と将来見通し 陸揚量については、近隣漁港から佐井漁港への陸揚・集出荷機能の集約により、陸揚量は増加傾向であり、今後もその傾向が続くことが予測される。
	漁業形態、流通形態について当初想定との相違と将来見通し 漁業形態については、刺網漁業が主流な漁業となっているほか、近年では、採藻にも注力しており、今後もこの傾向が続くことが想定される。
	漁港施設等の利用状況について当初想定との相違と将来見通し 佐井漁港の漁業従事者は緩やかな減少傾向にあるものの、近隣漁港から佐井漁港への陸揚げ・集出荷機能の集約により、漁港施設の利用機会は多くなると予測される。
<b>(2) その他社会情勢の変化</b>	
	原油価格の上昇、円安、コロナウイルスの蔓延及びウクライナ情勢などの社会情勢の変化により、工所用資材等の価格の高騰が進み、全体事業費の見直しが必要となった。
<b>3. 事業の進捗状況</b>	
	令和3年度に着手し、計画施設の大半の測量・調査・設計を終え、沖防波堤の工事を進めている状況で、令和5年度までの進捗率は58.8%となっている。
<b>4. 関連事業の進捗状況</b>	
	特になし
<b>5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向</b>	
	佐井村漁協、佐井村とは随時連絡・調整を図りながら事業を進めている。また、漁協や村を通じて地元漁業者・住民への説明や意見の把握を図っており、着実に進行している。
<b>6. 事業コスト縮減等の可能性</b>	
	設計・積算の段階において、経済比較を行い、コスト縮減に努めている。
<b>7. 代替案の実現可能性</b>	
	経済性に優れる対策工法を検討しており、代替案の可能性はない。

### Ⅲ 総合評価

佐井漁港は、海峡西圏域における生産拠点漁港であり、第4種漁港として周辺漁場で操業する漁船の避難基地としても重要な役割を担っているが、北防波堤からの越波により、漁船の安全係留ができないことが課題となっている。また、魚類養殖ができる静穏な水域の確保と、水産資源の増大を図り磯根漁場としても活用できる増殖場（藻場）の造成が求められている。さらに、荷さばき所前面の陸揚岸壁は、小型漁船にとって干潮時には高天端であることから、陸揚げ作業時の肉体的負担が大きい状況となっているほか、-3.0m岸壁及び-2.0m物揚場は屋根が整備されていないことから、陸揚げ作業時の降雨や降雪、直射日光による水産物の品質低下や異物混入、作業環境の悪化等を招いている。

当該事業は、防波堤と消波堤の機能を併せ持つ沖防波堤の整備により、漁業活動の安全性・効率性の向上を図る。また、産卵や稚魚の育成の場となる増殖場（藻場）の整備により、水産資源の維持、増大を図る。くわえて、防雪防暑施設等の整備により、水産物の品質向上及び漁業活動の安全性・効率性を図り、生産拠点としての機能を充実するものであり、費用便益比率も1.0を超えており、経済性についても認められている。

以上の結果から、本事業の必要性及び経済性は高いと認められ、計画を変更の上、事業の継続は妥当であると判断される。

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

都道府県名	青森県	地区名	佐井
事業名	水産生産基盤整備事業	施設の耐用年数	50年

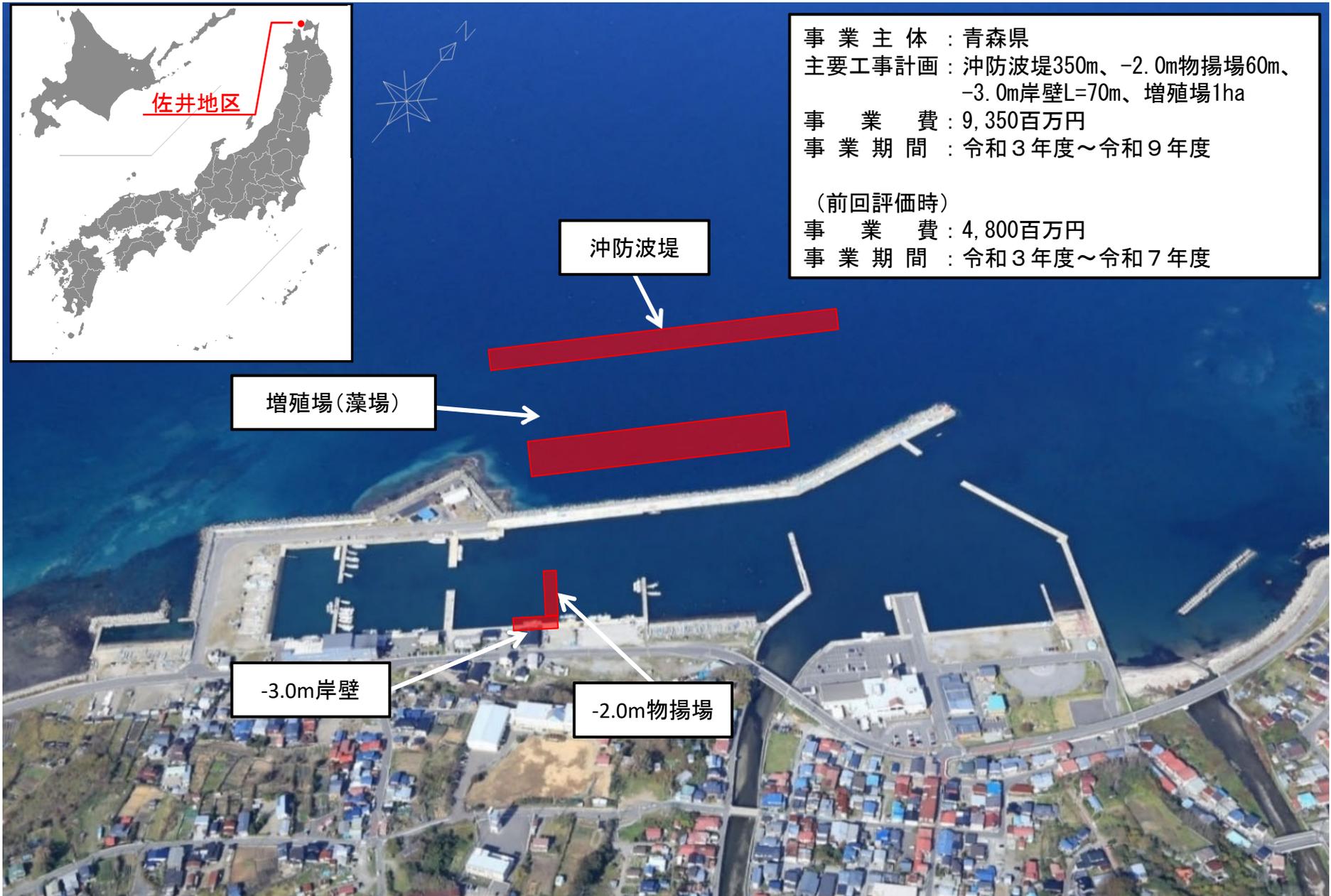
## 2 評価項目

	評価項目		便益額（現在価値化）	
	便益の 評価項目 及び 便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	660,381
②漁獲機会の増大効果			995,560	千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果			903,189	千円
④漁獲物付加価値化の効果			0	千円
漁業就業環境の向上		⑤漁業就業者の労働環境改善効果	221,421	千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果	0	千円
地域産業の活性化		⑦漁業外産業への効果	1,158,372	千円
非常時・緊急時の対処		⑧生命・財産保全・防御効果	0	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	5,353,405	千円
自然保全・文化の継承		⑩自然環境保全・修復効果	446,055	千円
		⑪景観改善効果	0	千円
		⑫地域文化保全・継承効果	0	千円
その他		⑬施設利用者の利便性向上効果	0	千円
		⑭その他	0	千円
計（総便益額）		B	9,738,383	千円
総費用額（現在価値化）		C	8,766,558	千円
費用便益比		B / C	1.11	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

地元が漁港内の増養殖場や藻場を活用した漁業体験ツアーを実施することで、漁村の核となる漁港への来訪者による「にぎわい」が創出され、漁村の活性化が図られる。

# 水産生産基盤整備事業 佐井地区 事業概要図 【整理番号12】



## 佐井地区 水産生産基盤整備事業の効用に関する説明資料

## 1. 事業概要

- (1) 事業目的： 防波堤と消波堤の機能を併せ持つ沖防波堤の整備により、港内静穏度を確保するとともに、魚類養殖に適した水域を創出する。  
あわせて、産卵や稚魚の育成の場となる増殖場（藻場）の整備により、ウニ、ナマコ等の多様な水産資源の維持・増大を図る。  
また、浮棧橋の整備により、作業労力の軽減を図る。  
その他、-3.0m岸壁及び-2.0m物揚場に防雪防暑施設を整備することにより、陸揚げ作業時の降雨や降雪、直射日光による水産物の品質低下や異物混入を防ぎ、漁業活動の安全性・効率性の向上を図る。
- (2) 主要工事計画： 沖防波堤(新設)L=350m、-2.0m物揚場(浮棧橋)L=60m、-3.0m岸壁（防雪防暑施設）L=70m、増殖場A=1ha
- (3) 事業費： 9,350百万円
- (4) 工期： 令和3年度～令和9年度

## 2. 総費用便益比の算定

## (1) 総費用総便益比の総括

「水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン」（令和6年6月改定 水産庁）及び同「参考資料」（令和6年6月 水産庁）等に基づき算定

区分	算定式	数値
総費用（現在価値化）	①	8,766,558（千円）
総便益額（現在価値化）	②	9,738,383（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.11

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
沖防波堤（新設）	L= 350.0m	8,400,000
-2.0m物揚場（浮棧橋）	L= 60.0m	460,000
-3.0m岸壁（防雪防暑施設）	L= 70.0m	270,000
増殖場（藻場）	A= 1ha	220,000
計		9,350,000
維持管理費等		50,000
総費用（消費税込）		9,400,000
内、消費税額		854,550
総費用（消費税抜）		8,545,450
現在価値化後の総費用		8,766,558

## (3) 年間標準便益

効果項目	区分	年間標準便益額 (千円)	効果の要因
水産物生産コストの削減効果		31,030	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 沖防波堤の整備に伴う見回り・監視作業時間の削減</li> <li>・ 沖防波堤の整備に伴う漁船耐用年数の増加</li> <li>・ 沖防波堤の整備に伴う漁船避難作業時間の削減</li> <li>・ 防雪防暑施設整備に伴う除雪作業時間の削減</li> </ul>
漁獲機会の増大効果		46,761	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 沖防波堤の整備に伴う出漁可能回数の増加</li> </ul>
漁獲可能資源の維持培養効果		55,697	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 増殖場（藻場）の整備に伴う魚類等の生産量の増加</li> <li>・ 養殖による生産量の増加（魚類養殖）</li> <li>・ 養殖による生産量の増加（海藻類養殖）</li> </ul>
漁業就業者の労働環境改善効果		11,626	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 防雪防暑施設及び浮桟橋整備に伴う陸揚げ作業環境の改善</li> </ul>
漁業外産業への効果		70,753	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 加工業・流通業に対する生産量の増加</li> </ul>
避難・救助・災害対策効果		251,447	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 沖防波堤の整備に伴う海難損失の回避</li> </ul>
自然環境保全・修復効果		28,660	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 増殖場（藻場）の整備に伴う水質浄化効果</li> </ul>
	計	495,974	

(4) 費用及び便益の現在価値算定表

評価期間	年度	割引率 ①	デフレータ ②	費用 (千円)			便益 (千円)								計 ④	現在価値 (千円) ①×④
				事業費 (維持管理 費含む)	事業費 (税抜)	現在価値 (維持管理 費含む)	水産物生産 コストの削 減効果	漁獲機会 の増大効果	漁獲可能資 源の維持培 養効果	漁業就業者 の労働環境 改善効果	漁業外産業 への効果	避難・救 助・災害対 策効果	自然環境保 全・修復効 果			
					③	①×②×③										
-4	2	1.170	1.241	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-3	3	1.125	1.197	945,750	859,773	1,157,792	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-2	4	1.082	1.101	940,000	854,545	1,018,004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-1	5	1.040	1.000	1,401,500	1,274,091	1,325,055	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	6	1.000	1.000	2,212,892	2,011,720	2,011,720	12,026	18,149	836	0	1,102	97,593	0	129,706	129,706	
1	7	0.962	1.000	1,250,000	1,136,364	1,093,182	20,171	30,442	1,402	0	1,849	163,697	0	217,561	209,294	
2	8	0.925	1.000	1,292,145	1,174,677	1,086,576	24,708	37,290	2,672	0	2,935	200,516	2,996	271,117	250,783	
3	9	0.889	1.000	1,307,713	1,188,830	1,056,870	27,846	42,025	2,890	7,485	3,222	225,982	2,996	312,447	277,765	
4	10	0.855	1.000	1,000	909	777	31,030	46,761	11,291	11,626	9,248	251,447	28,660	390,063	333,504	
5	11	0.822	1.000	1,000	909	747	31,030	46,761	34,929	11,626	44,005	251,447	28,660	448,458	368,632	
6	12	0.790	1.000	1,000	909	718	31,030	46,761	34,929	11,626	44,005	251,447	28,660	448,458	354,282	
7	13	0.760	1.000	1,000	909	691	31,030	46,761	34,929	11,626	44,005	251,447	28,660	448,458	340,828	
8	14	0.731	1.000	1,000	909	664	31,030	46,761	34,929	11,626	44,005	251,447	28,660	448,458	327,823	
9	15	0.703	1.000	1,000	909	639	31,030	46,761	34,929	11,626	44,005	251,447	28,660	448,458	315,266	
10	16	0.676	1.000	1,000	909	614	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	335,278	
11	17	0.650	1.000	1,000	909	591	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	322,383	
12	18	0.625	1.000	1,000	909	568	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	309,984	
13	19	0.601	1.000	1,000	909	546	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	298,080	
14	20	0.577	1.000	1,000	909	524	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	286,177	
15	21	0.555	1.000	1,000	909	504	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	275,266	
16	22	0.534	1.000	1,000	909	485	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	264,850	
17	23	0.513	1.000	1,000	909	466	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	254,435	
18	24	0.494	1.000	1,000	909	449	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	245,011	
19	25	0.475	1.000	1,000	909	432	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	235,588	
20	26	0.456	1.000	1,000	909	415	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	226,164	
21	27	0.439	1.000	1,000	909	399	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	217,733	
22	28	0.422	1.000	1,000	909	384	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	209,301	
23	29	0.406	1.000	1,000	909	369	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	201,365	
24	30	0.390	1.000	1,000	909	355	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	193,430	
25	31	0.375	1.000	1,000	909	341	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	185,990	
26	32	0.361	1.000	1,000	909	328	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	179,047	
27	33	0.347	1.000	1,000	909	315	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	172,103	
28	34	0.333	1.000	1,000	909	303	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	165,159	
29	35	0.321	1.000	1,000	909	292	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	159,208	
30	36	0.308	1.000	1,000	909	280	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	152,760	
31	37	0.296	1.000	1,000	909	269	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	146,808	
32	38	0.285	1.000	1,000	909	259	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	141,353	
33	39	0.274	1.000	1,000	909	249	31,030	46,761	55,697	11,626	70,753	251,447	28,660	495,974	135,897	
34	40	0.264	1.000	1,000	909	240	31,030	46,761	46,559	11,626	64,345	251,447	0	451,768	119,267	
35	41	0.253	1.000	1,000	909	230	30,984	46,761	46,559	11,626	64,345	251,447	0	451,722	114,286	
36	42	0.244	1.000	1,000	909	222	30,984	46,761	46,559	11,626	64,345	251,447	0	451,722	110,220	
37	43	0.234	1.000	1,000	909	213	30,984	46,761	46,559	11,626	64,345	251,447	0	451,722	105,703	
38	44	0.225	1.000	1,000	909	205	30,984	46,761	46,559	11,626	64,345	251,447	0	451,722	101,637	
39	45	0.217	1.000	1,000	909	197	30,984	46,761	46,559	11,626	64,345	251,447	0	451,722	98,024	
40	46	0.208	1.000	1,000	909	189	30,984	46,761	46,559	11,626	64,345	251,447	0	451,722	93,958	
41	47	0.200	1.000	1,000	909	182	30,984	46,761	46,559	11,626	64,345	251,447	0	451,722	90,344	
42	48	0.193	1.000	1,000	909	175	30,984	46,761	46,559	11,626	64,345	251,447	0	451,722	87,182	
43	49	0.185	1.000	1,000	909	168	30,984	46,761	46,559	11,626	64,345	251,447	0	451,722	83,569	
44	50	0.178	1.000	1,000	909	162	30,984	46,761	46,559	11,626	64,345	251,447	0	451,722	80,407	
45	51	0.171	1.000	1,000	909	155	30,984	46,761	46,559	11,626	64,345	251,447	0	451,722	77,244	
46	52	0.165	1.000	1,000	909	150	30,984	46,761	46,559	11,626	64,345	251,447	0	451,722	74,534	
47	53	0.158	1.000	1,000	909	144	30,984	46,761	46,559	11,626	64,345	251,447	0	451,722	71,372	
48	54	0.152	1.000	1,000	909	138	30,984	46,761	46,559	11,626	64,345	251,447	0	451,722	68,662	
49	55	0.146	1.000	1,000	909	133	30,984	46,761	46,559	4,141	64,345	251,447	0	444,237	64,859	
50	56	0.141	1.000	1,000	909	128	18,958	28,612	28,488	0	39,371	153,854	0	269,284	37,969	
51	57	0.135	1.000	1,000	909	123	10,813	16,319	16,248	0	22,455	87,750	0	153,584	20,734	
52	58	0.130	1.000	1,000	909	118	6,276	9,471	9,431	0	13,033	50,931	0	89,142	11,588	
53	59	0.125	1.000	1,000	909	114	3,138	4,736	4,715	0	6,517	25,465	0	44,571	5,571	
	計			9,400,000	8,545,450	8,766,558								計		9,738,383

※評価期間は、便益対象施設が複数ある場合、各施設の整備毎に効果が発生するものとして算定  
※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。

3. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

1) 沖防波堤の整備に伴う見回り・監視作業時間の削減

佐井漁港では、港内静穏度が悪いため、波浪注意報・警報発令時には、漁船の係船索に緩みや断裂が生じることがあるため、見回り・監視・締め直し作業を行っている。

沖防波堤の整備により、波浪注意報・警報発令時において港内静穏度が向上することから、見回り・監視・締め直し作業時間が削減される。

また、集出荷機能の集約に伴い、佐井漁港で陸揚げする原田、矢越漁港所属の利用漁船が陸揚げ後に荒天になり帰港できずに休けい用けい船岸を利用する際、地元船同様に行う見回り・監視・締め直しの作業時間が削減される。

区分		備考
整備前		調査日：令和6年9月13日 調査場所：佐井村漁業協同組合 調査対象者：佐井村漁業協同組合 調査実施者：青森県農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
1日あたり見回り監視回数	回/日 ①	2
1回あたり見回り監視時間	時間/回 ②	1
年間見回り監視日数（警報時）	日/年 ③	2
年間見回り監視日数（注意報時）	日/年 ④	56
作業員数	人/回 ⑤	57
整備後		漁協ヒアリング（1人/隻×水域係留57隻） （佐井9隻+原田13隻+矢越35隻）
1日あたり見回り監視回数	回/日 ⑥	1
1回あたり見回り監視時間	時間/回 ⑦	0.5
年間見回り監視日数（警報時）	日/年 ⑧	2
年間見回り監視日数（注意報時）	日/年 ⑨	28
作業員数	人/回 ⑩	57
労務単価	円/時間 ⑪	2,284
年間便益額		千円/年 13,149
		$((① \times ② \times (③+④) \times ⑤) - (⑥ \times ⑦ \times (⑧+⑨) \times ⑩)) \times ⑪ / 1,000$

2) 沖防波堤の整備に伴う漁船耐用年数の増加

佐井漁港では、港内静穏度が悪いため、船体動揺によって水域係留している漁船の船体が損傷する恐れがある。

沖防波堤の整備により、港内静穏度が向上することで漁船の耐用年数が増加する。

区分		備考
対象漁船総トン数		調査日：令和6年9月13日 調査場所：佐井村漁業協同組合 調査対象者：佐井村漁業協同組合 調査実施者：青森県農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
3t未満	t ①	4.6
3-5t	t ②	48.6
10-20t	t ③	19.0
耐用年数 [整備前]		R6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン （参考資料）p.4 「漁業経済効果調査報告書」実態調査 減価償却資産の耐用年数等に関する省令 FRP船
耐用年数 [整備前]	年/隻 ④	7
耐用年数 [整備後]	年/隻 ⑤	10.17
漁船建造費		千円/t ⑥
		4,649
年間便益額		千円/年 14,946
		$(①+②+③) \times (1/④-1/⑤) \times ⑥$

3) 沖防波堤の整備に伴う漁船避難作業時間の削減

佐井漁港では、荒天時の港内静穏度が悪く、船揚場に陸揚げされている漁船の見回り・係留索の締め直しを行っている。

沖防波堤の整備により、波浪注意報・警報発令時においても港内静穏度が向上することから、見回り・締め直し作業時間が削減される。

(i) 港奥部の船揚場100mの上架分

区分			備考
整備前			
1日あたり見廻り監視回数	回/日	①	1
1回あたり見廻り監視時間	時間/回	②	1
年間見廻り監視日数(警報時)	日/年	③	2
年間見廻り監視日数(注意報時)	日/年	④	0
作業員数	人/回	⑤	11
整備後			
1日あたり見廻り監視回数	回/日	⑥	1
1回あたり見廻り監視時間	時間/回	⑦	0.5
年間見廻り監視日数(警報時)	日/年	⑧	2
年間見廻り監視日数(注意報時)	日/年	⑨	0
作業員数	人/回	⑩	11
労務単価	円/時間	⑪	2,284
年間便益額	千円/年	⑫	25

(ii) 港中央部の船揚場90mの上架分

区分			備考
整備前			
1日あたり見廻り監視回数	回/日	①	1
1回あたり見廻り監視時間	時間/回	②	1
年間見廻り監視日数(警報時)	日/年	③	2
年間見廻り監視日数(注意報時)	日/年	④	56
作業員数	人/回	⑤	22
整備後			
1日あたり見廻り監視回数	回/日	⑥	1
1回あたり見廻り監視時間	時間/回	⑦	0.5
年間見廻り監視日数(警報時)	日/年	⑧	2
年間見廻り監視日数(注意報時)	日/年	⑨	0
作業員数	人/回	⑩	22
労務単価	円/時間	⑪	2,284
年間便益額	千円/年	⑫	2,864

年間便益額	合計	千円/年	2,889	(i) ~ (ii) の⑫の合計
-------	----	------	-------	------------------

## 4) 防雪防暑施設整備に伴う除雪作業時間の削減

佐井漁港では、冬季に漁業作業を行う際に、岸壁の除雪作業を強いられている状況にある。  
屋根施設整備により、除雪作業時間の削減が図られる。

区分			備考	
除雪作業日数	回/年	①	4	気象庁10cm以上降雪日数 (大間R1-R5平均)
作業時間[整備前]	時間/回	②	1	調査日: 令和6年9月13日
作業時間[整備後]	時間/回	③	0.5	調査場所: 佐井村漁業協同組合
作業員数		④		調査対象者: 佐井村漁業協同組合
漁業者数	人/回		10	調査実施者: 青森県農林水産部 下北地方水産事務所
労務単価		⑤		調査実施方法: ヒアリング調査
漁業者労務単価	円/時間		2,284	令和4年度漁業経営調査報告 (R5.9) [大海区別: 太平洋北区/漁船漁業3t未満~20t未満]
年間便益額	千円/年		46	①×(②-③)×④×⑤/1,000

## (2) 漁獲機会の増大効果

## 1) 沖防波堤の整備に伴う出漁可能回数の増加

沖防波堤整備により、沖防波堤背後の静穏水域を磯根漁業として活用できることから、荒天時でも出漁が可能になり、出漁回数が増加する。

## (i) かご漁業

(タコ)

区分				備考
対象漁船隻数	隻	①	9	調査日: 令和6年9月13日
対象作業人数	人/隻	②	1	調査場所: 佐井村漁業協同組合
出漁増加日数	日/年	③	21	調査対象者: 佐井村漁業協同組合
1日当たり労働時間	時間/日	④	3	調査実施者: 青森県農林水産部 下北地方水産事務所
漁業者労務単価	円/時間	⑤	2,284	調査実施方法: ヒアリング調査
年間便益額	千円/年	⑥	1,295	漁期におけるNowphas荒天日数割合 (1月~12月の2016年~2020年平均) × 出漁日数 (漁協ヒアリング)
				令和4年度漁業経営調査報告 (R5.9) [大海区別: 太平洋北区/漁船漁業3t未満~20t未満]
				①×②×③×④×⑤/1,000

## (ii) 採貝

(ウニ、ナマコ)

区分				備考
対象漁船隻数	隻	①	41	調査日: 令和6年9月13日
対象作業人数	人/隻	②	1	調査場所: 佐井村漁業協同組合
出漁増加日数	日/年	③	50	調査対象者: 佐井村漁業協同組合
1日当たり労働時間	時間/日	④	9	調査実施者: 青森県農林水産部 下北地方水産事務所
漁業者労務単価	円/時間	⑤	2,284	調査実施方法: ヒアリング調査
年間便益額	千円/年	⑥	42,140	漁期におけるNowphas荒天日数割合 (1月~12月の2016年~2020年平均) × 出漁日数 (漁協ヒアリング)
				令和4年度漁業経営調査報告 (R5.9) [大海区別: 太平洋北区/漁船漁業3t未満~20t未満]
				①×②×③×④×⑤/1,000

## (iii) 採藻

(天然ワカメ、フノリ、モズク)

区分				備考
対象漁船隻数	隻	①	28	調査日: 令和6年9月13日
対象作業人数	人/隻	②	1	調査場所: 佐井村漁業協同組合
出漁増加日数	日/年	③	13	調査対象者: 佐井村漁業協同組合
1日当たり労働時間	時間/日	④	4	調査実施者: 青森県農林水産部 下北地方水産事務所
漁業者労務単価	円/時間	⑤	2,284	調査実施方法: ヒアリング調査
年間便益額	千円/年	⑥	3,326	漁期におけるNowphas荒天日数割合 (1月~12月の2016年~2020年平均) × 出漁日数 (漁協ヒアリング)
				令和4年度漁業経営調査報告 (R5.9) [大海区別: 太平洋北区/漁船漁業3t未満~20t未満]
				①×②×③×④×⑤/1,000

年間便益額	合計	千円/年	46,761	(i) ~ (iii) の⑥の合計
-------	----	------	--------	-------------------

## (3) 漁獲可能資源の維持・培養効果

## 1) 増殖場（藻場）の整備に伴う魚類等の生産量の増加

ヤリイカの産卵場や、アイナメ、ソイ・メバル類の稚魚及びアワビ、ナマコといった磯根資源の着底場・生息場となる藻場礁の設置により、水産生物の餌場、隠れ場、休息場、産卵場が確保でき、各魚種の成長・生残が向上する。

## (i) アイナメの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	①	380 ・増殖場（藻場）整備面積：10,000㎡ ・生息密度：0.16尾/㎡ （陸奥湾・日本海における藻場機能調査業務委託報告書、青森県・（財）漁港漁場漁村技術研究所、平成21年3月） ・資源量：10,000㎡×0.16尾/㎡=1,600尾 ・R6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインによる生残解析より、380kg
単価 (円/k g)	②	644 「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、R1～R5平均」より算定 ※佐井村の単価を使用
漁獲経費 (千円)	③	112 漁業変動経費率（漁船漁業）45.4% 「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」に基づき、「令和4年漁業経営調査報告（大臣官房統計部、令和6年3月、農林水産省）」から算定 ①×②×0.454/1,000
年間便益額 (千円/年)	④	132 ①×②/1,000-③

## (ii) ソイ・メバル類の生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	①	2,072 ・増殖場（藻場）整備面積：10,000㎡ ・生息密度：1.88尾/㎡ （陸奥湾・日本海における藻場機能調査業務委託報告書、青森県・（財）漁港漁場漁村技術研究所、平成21年3月） ・資源量：10,000㎡×1.88尾/㎡=18,800尾 ・R6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインによる生残解析より、2,072kg
単価 (円/k g)	②	307 「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、R1～R5平均」より算定 ※佐井村の単価を使用
漁獲経費 (千円)	③	289 漁業変動経費率（漁船漁業）45.4% 「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」に基づき、「令和4年漁業経営調査報告（大臣官房統計部、令和6年3月、農林水産省）」から算定 ①×②×0.454/1,000
年間便益額 (千円/年)	④	347 ①×②/1,000-③

## (iii) アワビの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	①	1,490 ・増殖場（藻場）の海藻着生面積：12.78㎡/基×400基=5,112㎡ ・生息密度：4.0個体/㎡ （下北地区外漁場効果調査業務委託報告書、青森県・㈱マック、平成26年9月） ・資源量：5,112㎡×4.0個体/㎡=20,448個体 ・R6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインによる生残解析より、1,490kg
単価 (円/k g)	②	6,488 「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、R1～R5平均」より算定 ※佐井村の単価を使用
漁獲経費 (千円)	③	3,336 漁業変動経費率（採貝・採藻）34.5% 「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」に基づき、「令和4年漁業経営調査報告（大臣官房統計部、令和6年3月、農林水産省）」から算定 ①×②×0.345/1,000
年間便益額 (千円/年)	④	6,331 ①×②/1,000-③

## (iv) ナマコの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	①	763 ・増殖場 (藻場) の海藻着生面積: 12.78㎡/基×400基=5,112㎡ ・生息密度: 4.25個体/㎡ (陸奥湾地区漁場モニタリング調査報告書、青森県・(地独) 青森県産業技術センター水産総合研究所、平成29年3月) ・資源量: 5,112㎡×4.25個体/㎡=21,726個体 ・R6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインによる生残解析より、763kg
単価 (円/k g)	②	1,583 「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、R1～R5平均」より算定 ※佐井村の単価を使用
漁獲経費 (千円)	③	417 漁業変動経費率 (採貝・採藻) 34.5% 「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」に基づき、「令和4年漁業経営調査報告 (大臣官房統計部、令和6年3月、農林水産省)」から算定 ①×②×0.345/1,000
年間便益額 (千円/年)	④	790 ①×②/1,000-③

## (v) サザエの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	①	149 ・増殖場 (藻場) の海藻着生面積: 12.78㎡/基×400基=5,112㎡ ・生息密度: 1.5個体/㎡ (小泊地先サザエ資源調査、青森県水産増殖センター、平成13年) ・資源量: 5,112㎡×1.5個体/㎡=7,668個体 ・「R6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」による生残解析より、149kg
単価 (円/k g)	②	717 「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、R1～R5平均」より算定 ※佐井村の単価を使用
漁獲経費 (千円)	③	37 漁業変動経費率 (採貝・採藻) 34.5% 「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」に基づき、「令和4年漁業経営調査報告 (大臣官房統計部、令和6年3月、農林水産省)」から算定 ①×②×0.345/1,000
年間便益額 (千円/年)	④	69 ①×②/1,000-③

## (vi) ウニの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	①	581 ・増殖場 (藻場) の海藻着生面積: 12.78㎡/基×400基=5,112㎡ ・移植による調整後のコンブ藻場単位面積あたりウニ生息密度: 2.5個体/㎡ ・ウニ平均重量: 0.0455kg/個体 (H25青森県下北地区漁場効果調査結果) ・資源量: 5,112㎡×2.5個体/㎡=12,780個体 ・増産量: 12,780個体×0.0455kg/個体=581kg
単価 (円/k g)	②	1,463 「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、R1～R5平均」より算定 ※佐井村の単価を使用
漁獲経費 (千円)	③	294 漁業変動経費率 (採貝・採藻) 34.5% 「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」に基づき、「令和4年漁業経営調査報告 (大臣官房統計部、令和6年3月、農林水産省)」から算定 ①×②×0.345/1,000
年間便益額 (千円/年)	④	556 ①×②/1,000-③

## (vii) ヤリイカの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	①	1,517 ・着定基質のヤリイカ産卵板面積: 4,140㎡ ・ヤリイカ産卵数: 4,140㎡×7132.326個/㎡=29,527,830個 (今別地区浜名漁場増殖場効果調査業務委託報告書、青森県・(株)マック、平成21年3月)、(大規模増殖場造成事業調査総合報告書、水産庁、昭和58年3月) ・生残解析より、1,517kg
単価 (円/k g)	②	1,103 「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、R1～R5平均」より算定 ※佐井村の単価を使用
漁獲経費 (千円)	③	760 漁業変動経費率 (漁船漁業) 45.4% 「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」に基づき、「令和4年漁業経営調査報告 (大臣官房統計部、令和6年3月、農林水産省)」から算定 ①×②×0.454/1,000
年間便益額 (千円/年)	④	913 ①×②/1,000-③
年間便益額 (千円/年)		9,138 (i) ~ (vii) の④の合計

## 2) 養殖による生産量の増加（魚類養殖）

沖防波堤整備により、沖防波堤の背後に静穏水域が創出され、魚類養殖が可能となり、生産量が増加する。

## (viii) マツカワ養殖による増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量（k g/基）	①	15,840 ・800尾/基で平均1.0kg/尾になるまで飼育 ・生残率99% ・800尾/基×20基×1.0kg/尾×99%=15,840kg
単価（円/k g）	②	900 県内養殖マツカワ取扱業者仕入れ値（魚体重800g～1000gの場合）の50%として計上
漁獲経費（千円）	③	9,923 漁業変動経費率（まだい海面養殖-東海）69.6% 「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」に基づき、「令和4年漁業経営調査報告（大臣官房統計部、令和6年3月、農林水産省）」から算定 ①×②×0.696/1,000
全体年間便益額（千円/年）	④	4,333 ①×②/1,000-③
本事業【沖防波堤】計画事業費（千円）	⑤	8,400,000
関連事業【養殖】計画事業費（千円）	⑥	50,000
年間便益額（千円/年）	⑦	4,307 ④×⑤/（⑤+⑥）事業費按分
1基あたり年間便益額（千円/年）	⑧	215 ⑦/20基
1期あたり年間便益額（千円/年）		2,153 ⑧×10基

## (ix) サーモン養殖による増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量（k g/基）	①	109,000 ・種苗42,400尾を平均3kg/尾になるまで飼育。 ・生残率86%（県内サーモン養殖実績）。 ・42,400尾×3kg/尾×0.86=109,000
単価（円/k g）	②	1,263 むつ市ニジマス生産実績（R1～R5平均）
漁獲経費（千円）	③	95,817 漁業変動経費率（まだい海面養殖-東海）69.6% 「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」に基づき、「令和4年漁業経営調査報告（大臣官房統計部、令和6年3月、農林水産省）」から算定 ①×②×0.696/1,000
全体年間便益額（千円/年）	④	41,850 ①×②/1,000-③
本事業【沖防波堤】計画事業費（千円）	⑤	8,400,000
関連事業【養殖】計画事業費（千円）	⑥	63,500
年間便益額（千円/年）	⑦	41,536 ④×⑤/（⑤+⑥）事業費按分
1基あたり年間便益額（千円/年）	⑧	10,384 ⑦/4基
1期あたり年間便益額（千円/年）		20,768 ⑧×2基

## 3) 養殖による生産量の増加（海藻類養殖）

沖防波堤整備により、沖防波堤の背後に静穏水域が創出され、海藻類養殖が可能となり、生産量が増加する。

## (x) ワカメ養殖による増加効果（R10～）

区分		備考
年間の漁獲増加量（k g/基）	①	8,000 ・養殖施設1基（全長170m、幹縄100m）あたり1,000kg収穫 ・養殖施設数：8基 ・増加量：1,000kg/基×8=8,000kg
単価（円/k g）	②	143 「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、R1～R5平均」より算定 ※佐井村の単価を使用
漁獲経費（千円）	③	426 漁業変動経費率（のり養殖業（東海））37.2% 「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」に基づき、「令和4年漁業経営調査報告（大臣官房統計部、令和6年3月、農林水産省）」から算定 ①×②×0.372/1,000
全体年間便益額（千円/年）	④	718 ①×②/1,000-③
本事業【沖防波堤】計画事業費（千円）	⑤	8,400,000
関連事業【養殖】計画事業費（千円）	⑥	2,400
年間便益額（千円/年）		717 ④×⑤/（⑤+⑥）事業費按分

## (4) 漁業就業者の労働環境改善効果

## 1) 防雪防暑施設及び浮桟橋整備に伴う陸揚げ作業環境の改善

佐井漁港では、降雨・降雪の影響を受けながらの厳しい環境下での陸揚げ作業を強いられている。また、小型船に対応した岸壁がないことから、危険な作業かつ重労働となっている。屋根施設整備により、天候の影響が少ない半屋内での作業となり、労働環境が改善する。また、浮桟橋整備により、小型船に対応した岸壁が確保され、労働環境が改善する。

## (i) 刺網

区分			備考
年間出漁日数	日/年	①	35
漁船隻数	隻/日	②	4
作業員数			調査日：令和6年9月13日 調査場所：佐井村漁業協同組合 調査対象者：佐井村漁業協同組合
乗組員	人/隻	③	1
陸上作業人	人/隻	④	4
作業時間	時間/日	⑤	1.0
作業状況ランク [整備前]	SB	⑥	1.241
作業状況ランク [整備後]	SC	⑦	1.000
労務単価			調査実施者：青森県農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
漁業者労務単価	円/時間	⑧	2,284
一般利用者労務単価	円/時間	⑨	1,827
年間便益額	千円/年	⑩	324
			令和4年度漁業経営調査報告 (R5.9) [大海区別：太平洋北区/漁船漁業3t未満~20t未満]
			毎月勤労統計調査(地方調査)令和4年度分結果確報(厚生労働省)
			$① \times ② \times ⑤ \times (⑥ - ⑦) \times (③ \times ⑧ + ④ \times ⑨) / 1,000$

## (ii) 小型定置網

区分			備考
年間出漁日数	日/年	①	50
漁船隻数	隻/日	②	7
作業員数			調査日：令和6年9月13日 調査場所：佐井村漁業協同組合 調査対象者：佐井村漁業協同組合
乗組員	人/隻	③	2
陸上作業人	人/隻	④	4
作業時間	時間/日	⑤	1.0
作業状況ランク [整備前]	SB	⑥	1.241
作業状況ランク [整備後]	SC	⑦	1.000
労務単価			調査実施者：青森県農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
漁業者労務単価	円/時間	⑧	1,282
一般利用者労務単価	円/時間	⑨	1,827
年間便益額	千円/年	⑩	833
			令和4年度漁業経営調査報告 (R5.9) [大海区別：太平洋北区/小型定置網]
			毎月勤労統計調査(地方調査)令和4年度分結果確報(厚生労働省)
			$① \times ② \times ⑤ \times (⑥ - ⑦) \times (③ \times ⑧ + ④ \times ⑨) / 1,000$

## (iii) 底建網

区分			備考
年間出漁日数	日/年	①	70
漁船隻数	隻/日	②	1
作業員数			調査日：令和6年9月13日 調査場所：佐井村漁業協同組合 調査対象者：佐井村漁業協同組合
乗組員	人/隻	③	4
陸上作業人	人/隻	④	6
作業時間	時間/日	⑤	1.0
作業状況ランク [整備前]	SB	⑥	1.241
作業状況ランク [整備後]	SC	⑦	1.000
労務単価			調査実施者：青森県農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
漁業者労務単価	円/時間	⑧	2,284
一般利用者労務単価	円/時間	⑨	1,827
年間便益額	千円/年	⑩	339
			令和4年度漁業経営調査報告 (R5.9) [大海区別：太平洋北区/漁船漁業3t未満~20t未満]
			毎月勤労統計調査(地方調査)令和4年度分結果確報(厚生労働省)
			$① \times ② \times ⑤ \times (⑥ - ⑦) \times (③ \times ⑧ + ④ \times ⑨) / 1,000$

## (iv) かがし漁業

区分			備考
年間出漁日数	日/年	①	30
漁船隻数	隻/日	②	9
作業員数			調査日：令和6年9月13日 調査場所：佐井村漁業協同組合 調査対象者：佐井村漁業協同組合
乗組員	人/隻	③	1
陸上作業人	人/隻	④	1
作業時間	時間/日	⑤	1.0
作業状況ランク [整備前]	SB	⑥	1.241
作業状況ランク [整備後]	SC	⑦	1.000
労務単価			調査実施者：青森県農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
漁業者労務単価	円/時間	⑧	2,284
一般利用者労務単価	円/時間	⑨	1,827
年間便益額	千円/年	⑩	268
			令和4年度漁業経営調査報告 (R5.9) [大海区別：太平洋北区/漁船漁業3t未満~20t未満]
			毎月勤労統計調査(地方調査)令和4年度分結果確報(厚生労働省)
			$① \times ② \times ⑤ \times (⑥ - ⑦) \times (③ \times ⑧ + ④ \times ⑨) / 1,000$

## (v) 採貝

区分			備考
年間出漁日数	日/年	①	90
漁船隻数	隻/日	②	41
作業員数			調査日：令和6年9月13日 調査場所：佐井村漁業協同組合 調査対象者：佐井村漁業協同組合 調査実施者：青森県農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
乗組員	人/隻	③	1
陸上作業人	人/隻	④	3
作業時間	時間/日	⑤	1.0
作業状況ランク [整備前]	SB	⑥	1,241
作業状況ランク [整備後]	SC	⑦	1,000
労務単価			
漁業者労務単価	円/時間	⑧	2,284
一般利用者労務単価	円/時間	⑨	1,827
年間便益額	千円/年	⑩	6,905
			$① \times ② \times ⑤ \times (⑥ - ⑦) \times (③ \times ⑧ + ④ \times ⑨) / 1,000$

## (vi) 採藻

区分			備考
年間出漁日数	日/年	①	30
漁船隻数	隻/日	②	28
作業員数			調査日：令和6年9月13日 調査場所：佐井村漁業協同組合 調査対象者：佐井村漁業協同組合 調査実施者：青森県農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
乗組員	人/隻	③	1
陸上作業人	人/隻	④	3
作業時間	時間/日	⑤	1.0
作業状況ランク [整備前]	SB	⑥	1,241
作業状況ランク [整備後]	SC	⑦	1,000
労務単価			
漁業者労務単価	円/時間	⑧	2,284
一般利用者労務単価	円/時間	⑨	1,827
年間便益額	千円/年	⑩	1,572
			$① \times ② \times ⑤ \times (⑥ - ⑦) \times (③ \times ⑧ + ④ \times ⑨) / 1,000$

## (vii) わかめ類養殖

区分			備考
年間出漁日数	日/年	①	10
漁船隻数	隻/日	②	5
作業員数			調査日：令和6年9月13日 調査場所：佐井村漁業協同組合 調査対象者：佐井村漁業協同組合 調査実施者：青森県農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
乗組員	人/隻	③	1
陸上作業人	人/隻	④	3
作業時間	時間/日	⑤	1.0
作業状況ランク [整備前]	SB	⑥	1,241
作業状況ランク [整備後]	SC	⑦	1,000
労務単価			
漁業者労務単価	円/時間	⑧	2,284
一般利用者労務単価	円/時間	⑨	1,827
年間便益額	千円/年	⑩	94
			$① \times ② \times ⑤ \times (⑥ - ⑦) \times (③ \times ⑧ + ④ \times ⑨) / 1,000$

## (viii) 一本釣り

区分			備考
年間出漁日数	日/年	①	30
漁船隻数	隻/日	②	23
作業員数			調査日：令和6年9月13日 調査場所：佐井村漁業協同組合 調査対象者：佐井村漁業協同組合 調査実施者：青森県農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
乗組員	人/隻	③	1
陸上作業人	人/隻	④	3
作業時間	時間/日	⑤	1.0
作業状況ランク [整備前]	SB	⑥	1,241
作業状況ランク [整備後]	SC	⑦	1,000
労務単価			
漁業者労務単価	円/時間	⑧	2,284
一般利用者労務単価	円/時間	⑨	1,827
年間便益額	千円/年	⑩	1,291
			$① \times ② \times ⑤ \times (⑥ - ⑦) \times (③ \times ⑧ + ④ \times ⑨) / 1,000$

年間便益額	千円/年	11,626	(i) ~ (viii) の⑩の合計
-------	------	--------	--------------------

## (5) 漁業外産業への効果

## 1) 加工業・流通業に対する生産量の増加

増殖場（藻場）整備による生産量の増加（磯根資源）により、産地から消費地市場までの出荷過程の間に加工業や流通業者等に帰属する付加価値が発生する。

また、静穏水域での養殖による増殖場（藻場）整備による生産量の増加（マツカワ、サーモン）により、産地から消費地市場までの出荷過程の間に流通業（i）ナマコ加工業に対する生産量の増加効果

区分		備考
増加出荷量 (k g)	①	763 (3) 漁獲可能資源の維持・培養効果の (iv)
水産加工（塩蔵）向け増加出荷量 (k g)	②	763 ・年間の増加出荷量：763kg ・塩蔵加工向け出荷割合：10割 763kg×1.0=763kg
塩蔵製品製造利益 (円/k g)	③	222 200円/kg（国際商材ナマコ製品の市場と流通事業、（独）水産総合研究センター、平成24年5月）×GDPデフレーター1.109（106.9(R5)/96.4(H24)）
年間便益額 (千円/年)	④	169 ②×③/1,000

(ii) 出荷過程における流通業に対するアイナメの生産量の増加効果

区分		備考
増加出荷量 (k g)	①	380 (3) 漁獲可能資源の維持・培養効果の (i)
出荷先市場価格 (円/k g)	②	1,564 「東京都中央卸売市場統計年報、東京都」より、産地「青森」R1～R5平均値算定
産地市場価格 (円/k g)	③	644 (3) 漁獲可能資源の維持・培養効果の (i)
所得率 (%)	④	40.8 「個人企業経済調査(R5)」より算定 卸売業 売上利益率29.2%のうち利益率7.7%、賃金4.2% → 所得率 = (4.2%+7.7%)/29.2% = 40.75%
年間便益額 (千円/年)	⑤	142 ①×(②-③)/1,000×④/100

(iii) 出荷過程における流通業に対するソイ・メバルの生産量の増加効果

区分		備考
増加出荷量 (k g)	①	2,072 (3) 漁獲可能資源の維持・培養効果の (ii)
出荷先市場価格 (円/k g)	②	1,815 「札幌市中央卸売市場年報、札幌市」より、ソイ産地「青森」R1～R5平均値算定
産地市場価格 (円/k g)	③	307 (3) 漁獲可能資源の維持・培養効果の (ii)
所得率 (%)	④	40.8 「個人企業経済調査(R5)」より算定 卸売業 売上利益率29.2%のうち利益率7.7%、賃金4.2% → 所得率 = (4.2%+7.7%)/29.2% = 40.75%
年間便益額 (千円/年)	⑤	1,274 ①×(②-③)/1,000×④/100

(iv) 出荷過程における流通業に対するアワビの生産量の増加効果

区分		備考
増加出荷量 (k g)	①	1,490 (3) 漁獲可能資源の維持・培養効果の (iii)
出荷先市場価格 (円/k g)	②	10,593 「東京都中央卸売市場統計年報、東京都」より、産地「青森」R1～R5平均値算定
産地市場価格 (円/k g)	③	6,488 (3) 漁獲可能資源の維持・培養効果の (iii)
所得率 (%)	④	40.8 「個人企業経済調査(R5)」より算定
年間便益額 (千円/年)	⑤	2,495 ①×(②-③)/1,000×④/100

(v) 出荷過程における流通業に対するサザエの生産量の増加効果

区分		備考
増加出荷量 (k g)	①	149 (3) 漁獲可能資源の維持・培養効果の (v)
出荷先市場価格 (円/k g)	②	900 「東京都中央卸売市場統計年報、東京都」より、産地「青森」R1～R5平均値算定
産地市場価格 (円/k g)	③	717 (3) 漁獲可能資源の維持・培養効果の (v)
所得率 (%)	④	40.8 「個人企業経済調査(R5)」より算定 卸売業 売上利益率29.2%のうち利益率7.7%、賃金4.2% → 所得率 = (4.2%+7.7%)/29.2% = 40.75%
年間便益額 (千円/年)	⑤	11 ①×(②-③)/1,000×④/100

(vi) ①ウニ加工業に対する生産量の増加効果

区分		備考
漁獲増加量 (k g)	①	581 (3) 漁獲可能資源の維持・培養効果の (vi)
加工品増加出荷量 (k g)	②	27.9 ・加工品への利用割合：40% ・平均歩留まり：12% ・加工品増加出荷量：①×40%×12%=27.9kg
加工品単価 (円/k g)	③	30,600 塩うに60g入り1,836円（一般財団法人くるくる佐井村：あおい環オンラインショップ販売価格 (R6) ) Kg単価：1836/0.06=30,600円/kg
年間便益額 (千円/年)	⑤	489 ②×③/1,000×(100-④)/100

(vi) ②出荷過程における流通業に対するウニの生産量の増加効果

区分		備考
増加出荷量 (k g)	①	349 (3) 漁獲可能資源の維持・培養効果の (vi) ×60% (40%は加工品)
出荷先市場価格 (円/k g)	②	14,305 「東京都中央卸売市場統計年報、東京都」より、産地「青森」R1～R5平均値算定
産地市場価格 (円/k g)	③	1,463 (3) 漁獲可能資源の維持・培養効果の (vi)
所得率 (%)	④	40.8 「個人企業経済調査(R5)」より算定 卸売業 売上利益率29.2%のうち利益率7.7%、賃金4.2% → 所得率 = (4.2%+7.7%)/29.2% = 40.75%
年間便益額 (千円/年)	⑤	1,828 ①×(②-③)/1,000×④/100

年間便益額 (千円/年)	6,408	(i) の④と (ii) ~ (vi) の⑤の合計
--------------	-------	---------------------------

## (vii) 出荷過程における流通業に対するマツカワの生産量の増加効果

区分		備考
増加出荷量 (k g)	①	15,840 (3) 漁獲可能資源の維持・培養効果の(vii)
出荷先市場価格 (円/k g)	②	1,785 「札幌市中央卸売市場年報、札幌市」より、「マツカワ」R1~R5平均値算定
産地市場価格 (円/k g)	③	900 (3) 漁獲可能資源の維持・培養効果の(vii)
所得率 (%)	④	40.8 「個人企業経済調査(R5)」より算定 卸売業 売上利益率29.2%のうち利益率7.7%、賃金4.2% → 所得率 = (4.2%+7.7%)/29.2% = 40.75%
全体年間便益額 (千円/年)	⑤	5,719 ①×(②-③) / 1,000×④/100
本事業【沖防波堤】計画事業費 (千円)	⑥	8,400,000
関連事業【養殖】計画事業費 (千円)	⑦	50,000
年間便益額 (千円/年)	⑧	5,685 ⑤×⑥ / (⑥+⑦) 事業費按分
1基あたり年間便益額 (千円/年)	⑨	284 ⑧ / 20基
1期あたり年間便益額 (千円/年)		2,840 ⑨×10基

## (viii) 出荷過程における流通業に対するサーモンの生産量の増加効果

区分		備考
増加出荷量 (k g)	①	109,000 (3) 漁獲可能資源の維持・培養効果の(viii)
出荷先市場価格 (円/k g)	②	2,475 サーモンの産地市場価格に対する出荷先市場価格の割合により算定(出荷先市場価格：東京都中央卸売市場統計情報(築地・豊洲)、産地市場価格：青森県海面漁業に関する調査結果、むつ市にじますR1~R5平均) 消費市場価格/産地市場価格=1,985/1,015=1.96 出荷先市場価格=産地市場価格1,263×1.96=2,475円
産地市場価格 (円/k g)	③	1,263 (3) 漁獲可能資源の維持・培養効果の(viii)
所得率 (%)	④	40.8 「個人企業経済調査(R5)」より算定 卸売業 売上利益率29.2%のうち利益率7.7%、賃金4.2% → 所得率 = (4.2%+7.7%)/29.2% = 40.75%
全体年間便益額 (千円/年)	⑤	53,900 ①×(②-③) / 1,000×④/100
本事業【沖防波堤】計画事業費 (千円)	⑥	8,400,000
関連事業【養殖】計画事業費 (千円)	⑦	63,500
年間便益額 (千円/年)	⑧	53,495 ⑤×⑥ / (⑥+⑦) 事業費按分
1基あたり年間便益額 (千円/年)	⑨	13,374 ⑧ / 4基
1期あたり年間便益額 (千円/年)		26,748 ⑨×2基

## (ix) ワカメ加工業に対する生産量の増加効果

区分		備考
漁獲増加量 (k g)	①	8,000 (3) 漁獲可能資源の維持・培養効果の(ix)
加工品増加出荷量 (k g)	②	2,800 ・加工品への利用割合：100% (佐井村漁協加工日報 (H27~R1)) ・歩留まり：35% (鹿児島県水産技術のあゆみ、鹿児島県 (H12.3)) ・加工品増加出荷量：①×100%×35%=2,800kg
加工品単価 (円/k g)	③	3,240 ボイルわかめ150g入り486円 (一般社団法人くるくる佐井村：あおい環オンラインショップ販売価格 (R6)) Kg単価：486/0.15=3,240円/kg
経費率 (%)	④	42.7 経費率42.7% (佐井村漁協経費配分歩留計算表)
全体年間便益額 (千円/年)	⑤	5,171 ②×③ / 1,000×(100-④)/100
本事業【沖防波堤】計画事業費 (千円)	⑥	8,400,000
関連事業【養殖】計画事業費 (千円)	⑦	2,400
年間便益額 (千円/年)		5,169 ⑤×⑥ / (⑥+⑦) 事業費按分

(6) 避難・救助・災害対策効果

1) 海難損失の回避

佐井漁港では荒天時において安全に係留できる水域が限られており、近隣海域を操業中の漁船の避難を一部受け入れることができなかった。  
 沖防波堤等の整備後は安全に係留できる水域が拡張し、外来船の避難受け入れが可能となることで海難損失を回避することができる。

区分		備考				
対象隻数	隻/年 (大間地区マグロー一本釣船稼働35隻のうち、佐井漁港に避難可能な隻数)	2				
	<table border="1"> <tr> <td>整備前の 避難可能隻数</td> <td>整備後の 避難可能隻数</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> </tr> </table>	整備前の 避難可能隻数	整備後の 避難可能隻数	2	4	
整備前の 避難可能隻数	整備後の 避難可能隻数					
2	4					
漁船クラス	トン型	10				
年間避難機会	回/年 (漁期8~1月に出漁後に波高が高くなる日)	10				
漁船建造費	千円/トン	4,649				
漁船損傷に伴う 損失額係数	全損/全損	1				
	重損傷/全損	0.7				
	軽損傷/全損	0.2				
海難損傷別修繕 期間	全損/全損 日/隻	180				
	重損傷/全損 日/隻	30				
	軽損傷/全損 日/隻	14				
漁船休業損失額	円/日	58,400				
海難損傷別人的 被害損失額(負 傷)	全損/全損 千円/隻	200				
	重損傷/全損 千円/隻	200				
	軽損傷/全損 千円/隻	0				
海難損傷別発生 比率	全損/全損 %	8.5				
	重損傷/全損 %	15.9				
	軽損傷/全損 %	22.0				
漁船損傷に伴う 損失額	全損/全損 千円/隻	46,490				
	重損傷/全損 千円/隻	32,543				
	軽損傷/全損 千円/隻	9,298				
漁船損傷による 漁業休業損失額	全損/全損 千円/隻	10,512				
	重損傷/全損 千円/隻	1,752				
	軽損傷/全損 千円/隻	818				
避難船1隻当 たりの平均損失額	全損/全損 千円/隻	57,202				
	重損傷/全損 千円/隻	34,495				
	軽損傷/全損 千円/隻	10,116				
年間便益額	全損/全損 千円/年	97,243				
	重損傷/全損 千円/年	109,694				
	軽損傷/全損 千円/年	44,510				
年間便益額	千円/年	251,447				

調査日：令和6年9月13日  
 調査場所：佐井村漁業協同組合  
 調査対象者：佐井村漁業協同組合  
 調査実施者：青森県農林水産部 下北地方水産事務所  
 調査実施方法：ヒアリング調査  
 検証：Nowphasデータで、出漁時刻6:00前までは波高3.0m未満でその後3.0mを超える日は15日/年(5年平均)。

「造船機統計調査(国土交通省)」によるFRP船のトナりの建造費(消費税控除、令和4年の実質価格) 4,466千円/t  
 ・GDPデフレーターR4(2022)：102.7  
 ・GDPデフレーターR5(2023)：106.9

「港湾投資の評価に関する解説書2011」

(2-16-36)

(2-16-39)

R4漁業経営調査報告(5-10t) (漁船休業損失額=漁労所得額/出漁日数)

「港湾投資の評価に関する解説書2011」

(2-15-21)

(2-15-22)

②×④×⑤※海難損傷別に算出

⑥×⑦/1,000※海難損傷別に算出

⑧+⑩+⑪※海難損傷別に算出

①×③×⑨×⑫※海難損傷別に算出

⑬の合計

## (7) 自然環境保全・修復効果

増殖場（藻場）等の整備により増加したコンブが水中の窒素を取り組むことによって、水質が浄化される。

## 1) コンブ藻場の増加による水質浄化効果（藻場）

区分			備考
海藻着生面積 (㎡)	①	5,112	着定基質の海藻着生面積：5,112㎡
マコンブ最大現存量 (乾重量) (g/㎡)	②	1,598	単位面積あたりのマコンブ最大現存量 (湿重量)：7,990 g/㎡ (下北地区漁場効果調査業務委託報告書、青森県・㈱マック、平成26年9月) 乾重量比：0.2 7,990 g/㎡×0.2=1,598 g/㎡
年間生産量/最大現存量比率	③	3.5	R6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインー参考資料ーより
乾重量に対する窒素含有率 (%)	④	1.3	R6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインー参考資料ーより
窒素の下水道処理費用 (円/kg・年)	⑤	26,436	下水道の窒素の除去量あたり年間経費：24,779 円/kg G D PデフレータR6 (R5を適用) 106.9 内閣府経済社会総合研究所 G D PデフレータR6 (H27) 100.2 内閣府経済社会総合研究所 R6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインー参考資料ーより 24,779 円/kg×106.9/100.2=26,436
年間便益額 (千円/年)	⑥	9,825	①×②/1,000×③×④/100×⑤/1,000

## 2) コンブ藻場の増加による水質浄化効果（防波堤マウンド）

区分			備考
海藻着生面積 (㎡)	①	5,600	表面面積：16m×350m=5,600㎡
マコンブ最大現存量 (乾重量) (g/㎡)	②	1,598	単位面積あたりのマコンブ最大現存量 (湿重量)：7,990 g/㎡ (下北地区漁場効果調査業務委託報告書、青森県・㈱マック、平成26年9月) 乾重量比：0.2 7,990 g/㎡×0.2=1,598 g/㎡
年間生産量/最大現存量比率	③	3.5	R6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインー参考資料ーより
乾重量に対する窒素含有率 (%)	④	1.3	R6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインー参考資料ーより
窒素の下水道処理費用 (円/kg・年)	⑤	26,436	下水道の窒素の除去量あたり年間経費：24,779 円/kg G D PデフレータR6 (R5を適用) 106.9 内閣府経済社会総合研究所 G D PデフレータR6 (H27) 100.2 内閣府経済社会総合研究所 R6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインー参考資料ーより 24,779 円/kg×106.9/100.2=26,436
年間便益額 (千円/年)	⑥	10,763	①×②/1,000×③×④/100×⑤/1,000

## 3) コンブ藻場の増加による水質浄化効果（防波堤壁面）

区分			備考
海藻着生面積 (㎡)	①	4,200	表面面積：12m×350=4,200㎡
マコンブ最大現存量 (乾重量) (g/㎡)	②	1,598	単位面積あたりのマコンブ最大現存量 (湿重量)：7,990 g/㎡ (下北地区漁場効果調査業務委託報告書、青森県・㈱マック、平成26年9月) 乾重量比：0.2 7,990 g/㎡×0.2=1,598 g/㎡
年間生産量/最大現存量比率	③	3.5	R6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインー参考資料ーより
乾重量に対する窒素含有率 (%)	④	1.3	R6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインー参考資料ーより
窒素の下水道処理費用 (円/kg・年)	⑤	26,436	下水道の窒素の除去量あたり年間経費：24,779 円/kg G D PデフレータR6 (R5を適用) 106.9 内閣府経済社会総合研究所 G D PデフレータR6 (H27) 100.2 内閣府経済社会総合研究所 R6水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインー参考資料ーより 24,779 円/kg×106.9/100.2=26,436
年間便益額 (千円/年)	⑥	8,072	①×②/1,000×③×④/100×⑤/1,000

年間便益額 (千円/年)	合計	28,660	1)～3)の⑥の合計
--------------	----	--------	------------

作業環境ランク表

防暑防雪施設及び浮桟橋整備に伴う陸揚げ作業環境の改善

	評価指標	ポイント	チェック		評価の根拠（整備前）	根拠(評価の目安)	
			整備前	整備後			
危険性	事故等の発生頻度	a 作業中の事故や病気が頻発している	3			ほぼ毎日のように事故や病気が発生	
		b 過去に作業中の事故や病気が発生したことがある	2			直近5年程度での発生がある	
		c 過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○		直近5年以内には事故の発生は無いが、事故発生の危険性があった。	
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	事故等の内容	a 生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内での交通事故等
		b 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	○		港内静穏度が悪い状況での陸揚・準備作業や漁船の上架作業は海中への転落の危険性が大きかった。	転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c 通院不要で数日で完治するようなく軽いケガ	1				軽い打撲等
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	危険性 小計	0~6	3	0			
作業環境	a 極めて過酷な作業環境である	5				酷暑、猛暑、風雪、潮位差が大きい等	
	b 風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	3	○		港内静穏度が十分でない現状では、泊地内や係船岸での作業は越波等の影響を受けていた。	風雨、波浪の飛沫等	
	c 風雨等の影響を受ける場合がある	1		○			
	d 当該地域における標準的な作業環境である	0					
重労働性	a 肉体的負担が極めて大きい作業	5				人力での漁船上下架、潮位差の大きい陸揚等	
	b 肉体的負担が比較的大きい作業	3			港内静穏度の悪い状況での作業や人力での漁船上架作業など、負担のある作業が強いられている。	長時間の同じ姿勢での作業等	
	c 肉体的負担がある作業	1	○			車両の横付けができず運搬距離が長い	
	d 通常の作業と同等程度の肉体的負担	0		○			
	評価ポイント 計		7	1			

Aランクの条件：評価ポイント計16~13ポイント

Bランクの条件：評価ポイント計12~6ポイント

Cランクの条件：評価ポイント計5~0ポイント

## 事後評価書（期中の評価）

都道府県名	三重県	関係市町村	大紀町	期中評価実施の理由	④
-------	-----	-------	-----	-----------	---

事業名	水産資源環境整備事業（水産生産基盤整備事業）			
地区名	ニシキ 錦	事業主体	三重県	

## I 基本事項

1. 地区概要				
漁港名（種別）	錦漁港（第3種）	漁場名	-	
陸揚金額	802 百万円	陸揚量	893.9	トン
登録漁船隻数	117 隻	利用漁船隻数	126	隻
主な漁業種類	まき網、定置網、魚類養殖	主な魚種	ぶり類、たい類、さば類	
漁業経営体数	104 経営体	組合員数	216	人
地区の特徴	本漁港は、黒潮の影響を受ける太平洋熊野灘沿岸に位置し、周辺海域では定置網、まき網等によりアジ類やサバ類、ブリ類やカツオ類等が漁獲され、リアス式の湾内では、マダイ、ブリ等の養殖が行われている県内でも有数な生産量の大きい地域の生産拠点である。また、災害時において、緊急物資の陸揚げ拠点となる防災拠点漁港に位置づけられている。			
2. 事業概要				
事業目的	防波堤の整備による港内静穏度の確保により、荒天時における養殖施設の避難スペースの確保や蓄養施設の防護を図る。 また、切迫する南海トラフ地震等の大規模地震に備え、防波堤整備と既存防護ラインによる多重防護により津波を低減し、背後地及び漁港施設の被害低減を図るとともに、水産業の早期再開に不可欠な岸壁、橋脚の耐震対策を行うことで、災害に強い水産物の供給体制を構築する。			
主要工事計画	南防波堤(新設)215m、A大明神防波堤(改良)160m、岸壁横護岸(改良)74m、築地橋橋脚(耐震化)1式、魚市場前岸壁(耐震化)40m			
事業費	5,490百万円	事業期間	平成30年度～令和9年度	
既投資事業費	3,440百万円	事業進捗率(%)	63%	

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化				
	直前の評価	今回の評価	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり	
総費用（千円）	3,134,992	6,501,510		
総便益（千円）	7,309,764	10,945,961		
費用便益比(B/C)	2.33	1.68		
総費用の変更の理由				
事業内容に変更はないが、整備を進める中、近年の資材単価等の上昇により当初計画に比べて総費用が増加した。				
便益算定項目について変更がある場合はその項目と変更の理由				
変更なし。				
その他費用対効果分析に係る要因の変化				
魚価や労務単価等を最新の数値へ更新した。				

<b>2. 漁業情勢、社会経済情勢の変化</b>	
<b>(1) 漁業情勢及び漁港施設、漁場施設等の利用状況と将来見通し</b>	
	計画策定後の漁業集落に関わる社会経済状況、自然状況の当初想定との相違と将来見通し 令和元年以降にまき網と定置網の不漁により、陸揚量、陸揚金額ともに大きく減少したが、令和3年以降は養殖ブリの増産により陸揚量、陸揚金額ともに回復傾向にあり、今後も同程度を維持することが予想される。
	漁業形態、流通形態について当初想定との相違と将来見通し 漁業形態については、まき網、定置網、魚類養殖が主であり、当初想定から変化はなく、今後も変化しないと予測される。また流通形態についても、当初想定と相違はない。
	漁港施設等の利用状況について当初想定との相違と将来見通し 登録漁船数については、平成25年から令和元年は減少傾向にあるものの、令和2年以降はほぼ横ばいで推移しており、今後も同程度を維持することが予想される。
<b>(2) その他社会情勢の変化</b>	
	平成30年度から令和6年度において、石材やコンクリート等の資材単価の上昇が続いていることから、総費用が大幅に増加している。
<b>3. 事業の進捗状況</b>	
	令和5年度までに南防波堤(新設)、岸壁横護岸(改良)、築地橋橋脚(耐震化)の整備を実施しており、進捗率は63%である。今後は、A大明神防波堤(改良)、魚市場前岸壁(耐震化)の整備を計画的に実施する予定である。
<b>4. 関連事業の進捗状況</b>	
	該当なし。
<b>5. 地元(受益者、地方公共団体等)の意向</b>	
	三重外湾漁業協同組合とは随時連絡・調整を図りながら事業を進めている。また、漁協や町を通じて地元漁業者・住民への説明や意見の把握を図っており、着実に進行している。
<b>6. 事業コスト縮減等の可能性</b>	
	設計・積算の段階において経済比較を行い、最も安価な案を採用するなど事業コスト縮減に努めている。
<b>7. 代替案の実現可能性</b>	
	本事業で計画されている施設については、漁業活動の安全性・効率性の向上と、地震・津波に対する防災機能の強化に資する最適な配置と規模を検討して計画されたものであり、代替案の可能性はない。

### Ⅲ 総合評価

本事業は、水産物の生産・流通機能や地域防災体制を維持する上で重要な役割を担っている当該地区において、安全・安心な漁業活動の確保と地震・津波に対する防災機能の強化を図り、生産拠点漁港及び防災拠点漁港としての機能を充実するために、外郭施設、係留施設等の整備を行うものである。

事業の進捗率は63%であり、当初計画の施設が一部完成するなど、順調に推移している。

残る事業においても、大規模災害時における背後住民の安全確保及び地域経済の早期復旧を図る上で必要不可欠な事業であり、地元からも早期の完成が望まれているところである。

また、貨幣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、費用便益比率は1.0を超えており、経済効果についても確認されている。

以上の結果から、本事業の必要性及び経済性は高いと認められ、資材高騰等に伴う事業費の増加等を見込んだ事業内容に計画を変更の上、事業の継続は妥当であると判断される。

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

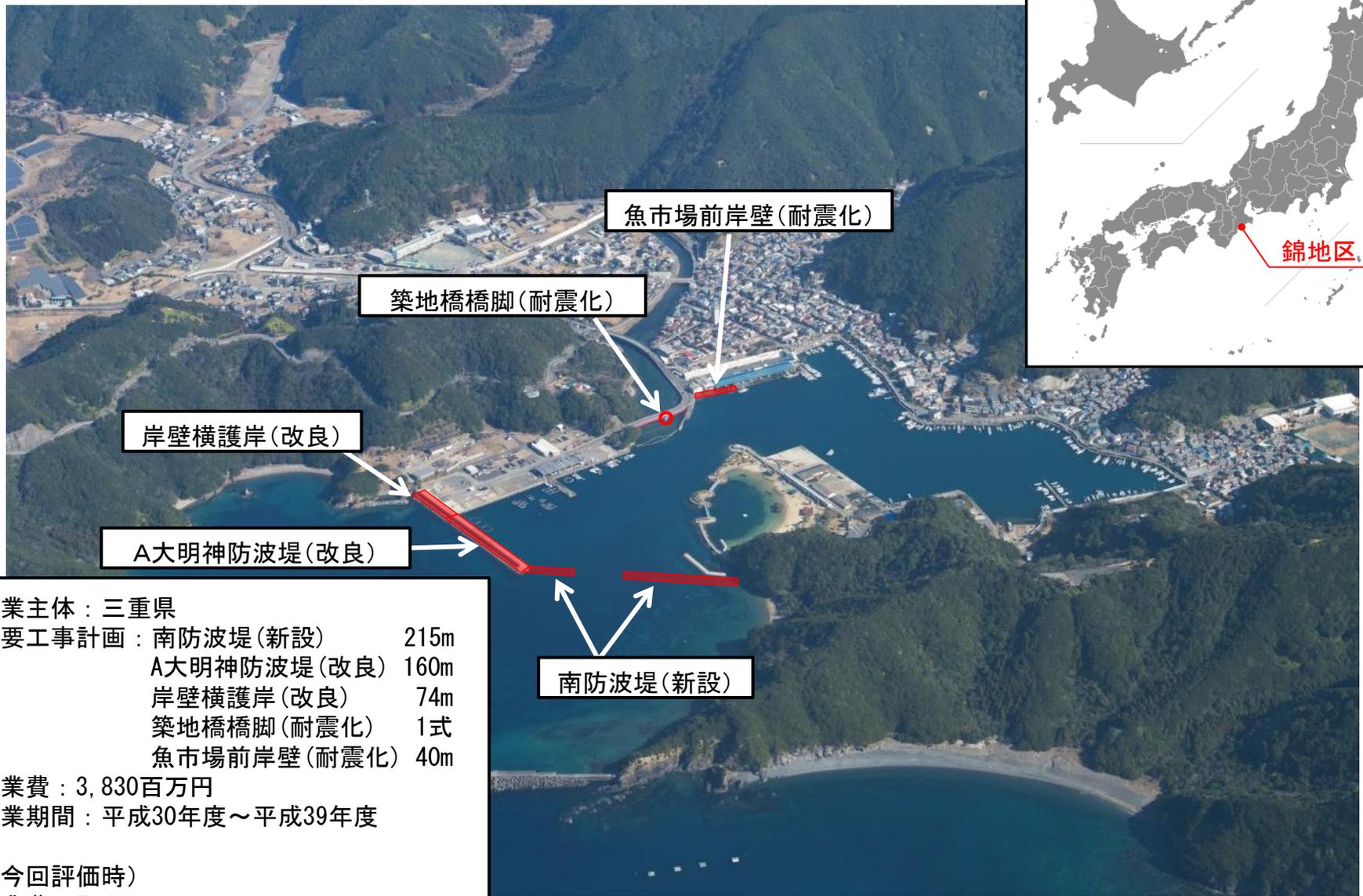
都道府県名	三重県	地区名	錦
事業名	水産生産基盤整備事業	施設の耐用年数	50年

## 2 評価項目

	評価項目		便益額（現在価値化）	
	便益の 評価項目 及び 便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	29,860
②漁獲機会の増大効果				千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果				千円
④漁獲物付加価値化の効果				千円
漁業就業環境の向上		⑤漁業就業者の労働環境改善効果		千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果		千円
地域産業の活性化		⑦漁業外産業への効果		千円
非常時・緊急時の対処		⑧生命・財産保全・防御効果	10,916,101	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果		千円
自然保全・文化の継承		⑩自然環境保全・修復効果		千円
		⑪景観改善効果		千円
		⑫地域文化保全・継承効果		千円
その他		⑬施設利用者の利便性向上効果		千円
		⑭その他		千円
計（総便益額）		B	10,945,961	千円
総費用額（現在価値化）		C	6,501,510	千円
費用便益比		B / C	1.68	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

--



事業主体：三重県

主要工事計画：	南防波堤(新設)	215m
	A大明神防波堤(改良)	160m
	岸壁横護岸(改良)	74m
	築地橋橋脚(耐震化)	1式
	魚市場前岸壁(耐震化)	40m

事業費：3,830百万円  
 事業期間：平成30年度～平成39年度

(今回評価時)  
 事業費：5,490百万円  
 事業期間：平成30年度～令和9年度

## 錦地区 水産生産基盤整備事業の効用に関する説明資料

## 1. 事業概要

- (1) 事業目的 : 防波堤の整備による港内静穏度の確保により、荒天時における養殖施設の避難スペースの確保や蓄養施設の防護を図る。  
また、切迫する南海トラフ地震等の大規模地震に備え、防波堤整備と既存防護ラインによる多重防護により津波を低減し、背後地及び漁港施設の被害低減を図るとともに、水産業の早期再開に不可欠な岸壁、橋脚の耐震対策を行うことで、災害に強い水産物の供給体制を構築する。
- (2) 主要工事計画 : 南防波堤(新設)215m、A大明神防波堤(改良)160m、岸壁横護岸(改良)74m、築地橋橋脚(耐震化)1式、魚市場前岸壁(耐震化)40m
- (3) 事業費 : 5,490百万円
- (4) 工期 : 平成30年度～令和9年度

## 2. 総費用便益比の算定

## (1) 総費用総便益比の総括

区分	算定式	数値
総費用(現在価値化)	①	6,501,510 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	10,945,961 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.68

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
南防波堤	L= 215.0m	3,407,916
魚市場前岸壁	L= 40.0m	400,000
築地橋橋脚(耐震)	1式	90,000
A大明神防波堤(改良)	L= 160.0m	1,400,000
岸壁横護岸(改良)	L= 74.0m	192,084
計		5,490,000
維持管理費等		250,000
総費用		5,740,000
現在価値化後の総費用		6,501,510

## (3) 年間標準便益

効果項目	区分	年間標準便益額(千円)	効果の要因
水産物生産コストの削減効果		1,664	<ul style="list-style-type: none"> <li>外郭施設の整備に伴う荒天時の養殖筏破損被害の軽減</li> <li>外郭施設の整備に伴う荒天時の養殖筏避難経費の削減</li> <li>外郭施設の整備に伴う荒天時の養殖作業の効率化</li> </ul>
生命・財産保全・防御効果		414,890	<ul style="list-style-type: none"> <li>外郭施設の整備に伴う津波発生時の被害軽減効果               <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 背後資産の被害軽減効果</li> <li>(2) 人的被害の軽減効果</li> </ul> </li> <li>防波堤・耐震強化岸壁整備に伴う漁業生産機会損失の軽減効果</li> </ul>
計		416,554	

(4) 費用及び便益の現在価値算定表

評価期間	年度	割引率 ①	デフレータ ②	費用 (千円)		水産物 生産コスト 削減効果	便益 (千円)			計 ④	現在価値 (千円) ①×④
				事業費 (維持管理 費含む) ③	現在価値 (維持管理 費含む) ①×②×③		生命・財産保全・防御効果				
							背後資産被 害	人的被害	漁業損失		
-6	30	1.265	1.295	262,000	429,310						
-5	31	1.217	1.260	582,000	892,196						
-4	2	1.170	1.241	597,000	866,721						
-3	3	1.125	1.197	349,000	469,915						
-2	4	1.082	1.101	800,000	952,673						
-1	5	1.040	1.000	850,000	884,000						
0	6	1.000	1.000	150,000	150,000						0
1	7	0.962	1.000	700,000	673,077						0
2	8	0.925	1.000	600,000	554,734						0
3	9	0.889	1.000	600,000	533,398						0
4	10	0.855	1.000	5,000	4,274	1,664	710,649	132,715	15,678	860,706	735,735
5	11	0.822	1.000	5,000	4,110	1,664	710,829	132,749	15,682	860,924	707,617
6	12	0.790	1.000	5,000	3,952	1,664	708,474	132,309	15,630	858,077	678,151
7	13	0.760	1.000	5,000	3,800	1,664	703,699	131,417	15,525	852,305	647,682
8	14	0.731	1.000	5,000	3,653	1,664	696,637	130,099	15,369	843,769	616,534
9	15	0.703	1.000	5,000	3,513	1,664	687,438	128,381	15,166	832,649	585,008
10	16	0.676	1.000	5,000	3,378	1,664	676,265	126,294	14,920	819,143	553,384
11	17	0.650	1.000	5,000	3,248	1,664	663,287	123,870	14,633	803,454	521,908
12	18	0.625	1.000	5,000	3,123	1,664	648,682	121,143	14,311	785,800	490,808
13	19	0.601	1.000	5,000	3,003	1,664	632,629	118,145	13,957	766,395	460,277
14	20	0.577	1.000	5,000	2,887	1,664	615,311	114,911	13,575	745,461	430,485
15	21	0.555	1.000	5,000	2,776	1,664	596,907	111,474	13,169	723,214	401,575
16	22	0.534	1.000	5,000	2,670	1,664	577,592	107,867	12,743	699,866	373,664
17	23	0.513	1.000	5,000	2,567	1,664	557,537	104,121	12,300	675,622	346,846
18	24	0.494	1.000	5,000	2,468	1,664	536,906	100,268	11,845	650,683	321,195
19	25	0.475	1.000	5,000	2,373	1,664	515,854	96,337	11,381	625,236	296,764
20	26	0.456	1.000	5,000	2,282	1,664	494,528	92,354	10,910	599,456	273,584
21	27	0.439	1.000	5,000	2,194	1,664	473,064	88,346	10,437	573,511	251,676
22	28	0.422	1.000	5,000	2,110	1,664	451,588	84,335	9,963	547,550	231,042
23	29	0.406	1.000	5,000	2,029	1,664	430,216	80,344	9,491	521,715	211,674
24	30	0.390	1.000	5,000	1,951	1,664	409,051	76,391	9,024	496,130	193,551
25	31	0.375	1.000	5,000	1,876	1,664	388,187	72,495	8,564	470,910	176,646
26	32	0.361	1.000	5,000	1,803	1,664	367,706	68,670	8,112	446,152	160,922
27	33	0.347	1.000	5,000	1,734	1,664	347,682	64,930	7,671	421,947	146,338
28	34	0.333	1.000	5,000	1,667	1,664	328,176	61,288	7,240	398,368	132,847
29	35	0.321	1.000	5,000	1,603	1,664	309,239	57,751	6,822	375,476	120,397
30	36	0.308	1.000	5,000	1,542	1,664	290,917	54,329	6,418	353,328	108,938
31	37	0.296	1.000	5,000	1,482	1,664	273,242	51,029	6,028	331,963	98,414
32	38	0.285	1.000	5,000	1,425	1,664	256,243	47,854	5,653	311,414	88,771
33	39	0.274	1.000	5,000	1,370	1,664	239,939	44,809	5,294	291,706	79,955
34	40	0.264	1.000	5,000	1,318	1,664	224,341	41,896	4,949	272,850	71,910
35	41	0.253	1.000	5,000	1,267	1,664	209,458	39,117	4,621	254,860	64,585
36	42	0.244	1.000	5,000	1,218	1,664	195,291	36,471	4,308	237,734	57,928
37	43	0.234	1.000	5,000	1,171	1,664	181,835	33,958	4,012	221,469	51,889
38	44	0.225	1.000	5,000	1,126	1,664	169,083	31,577	3,730	206,054	46,421
39	45	0.217	1.000	5,000	1,083	1,664	157,023	29,324	3,464	191,475	41,477
40	46	0.208	1.000	5,000	1,041	1,664	145,642	27,199	3,213	177,718	37,017
41	47	0.200	1.000	5,000	1,001	1,664	134,920	25,197	2,977	164,758	32,997
42	48	0.193	1.000	5,000	963	1,664	124,840	23,314	2,754	152,572	29,382
43	49	0.185	1.000	5,000	926	1,664	115,379	21,547	2,545	141,135	26,134
44	50	0.178	1.000	5,000	890	1,664	106,515	19,892	2,350	130,421	23,221
45	51	0.171	1.000	5,000	856	1,664	98,224	18,344	2,167	120,399	20,612
46	52	0.165	1.000	5,000	823						
47	53	0.158	1.000	5,000	791						
48	54	0.152	1.000	5,000	761						
49	55	0.146	1.000	5,000	732						
50	56	0.141	1.000	5,000	704						
51	57	0.135	1.000	5,000	677						
52	58	0.130	1.000	5,000	650						
53	59	0.125	1.000	5,000	625						
計				5,740,000	6,501,510					計	10,945,961

※評価期間は、便益対象施設が複数ある場合、各施設の整備毎に効果が発生するものとして算定  
 ※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。

3. 効果額の算定方法

1. 水産物生産コストの削減効果

1-1 外郭施設の整備に伴う荒天時の養殖筏破損被害の軽減

現在、荒天時には錦湾内に設置している養殖筏の一部を漁港内の静穏な箇所に避難させている。しかし、漁港内に侵入してきた波浪により、突発的に養殖筏が損傷するなどの不測の事態が発生することがある。養殖筏が損傷した場合、養殖魚の流出や破損箇所の補修に時間を要することがある。外防波堤の整備により港内に静穏域が創出され、荒天時の養殖筏損傷の被害軽減が図られる。

(1) 養殖魚の流出損失

区分				備考
養殖筏の流出回数	整備前 (回/年)	①	0.05	調査日：令和6年8月8日 調査場所：三重外湾漁業協同組合錦事業所 調査対象者：三重外湾漁業協同組合錦事業所職員 調査実施者：三重県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	整備後 (回/年)	②	0.00	
1回当たり養殖筏の破損基数	(基/回)	③	1	
養殖筏設置基数	(基)	④	60	
海面養殖生産金額	(百万円/年)	⑤	534	港勢調査R2～R4平均値
1基当たり生産金額	(千円/年/基)	⑥	8,900	⑥=⑤÷④
年間便益額	(千円/年)	⑦	445	⑦=(①-②)×③×⑥

(2) 養殖網の補修作業削減

区分				備考
養殖筏の流出回数	整備前 (回/年)	①	0.05	調査日：令和6年8月8日 調査場所：三重外湾漁業協同組合錦事業所 調査対象者：三重外湾漁業協同組合錦事業所職員 調査実施者：三重県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	整備後 (回/年)	②	0	
1回当たり養殖筏の破損基数	(基/回)	③	1	
養殖筏の補修作業時間	(時間/基)	④	8.0	
養殖筏の補修作業人数	(人/回)	⑤	5	
労務単価	(円/時間)	⑥	2,270	漁業経営調査報告書R4
年間便益額	(千円/年)	⑦	5	⑦=(①-②)×④×⑤×⑥

1-2 外郭施設の整備に伴う荒天時の養殖筏避難経費の削減

現在、漁港内には養殖筏を避難する水域がないため、荒天時には錦湾内に設置している養殖筏を他港に避難させる必要がある。外防波堤の整備により港内に静穏域が創出され、荒天時の養殖筏避難が可能となり避難経費の軽減が図られる。

(1) 避難回数の削減による人件費の削減

区分				備考
養殖筏の避難回数	整備前 (回/年)	①	2	三重県の波浪警報発令または台風接近数の年平均値 (R3～R5) で設定 (出典：気象庁)
	整備後 (回/年)	②	0	
避難が必要な基数	(基/回)	③	12	調査日：令和6年8月8日 調査場所：三重外湾漁業協同組合錦事業所 調査対象者：三重外湾漁業協同組合錦事業所職員 調査実施者：三重県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
1基当たり避難作業時間	(時間/基)	④	2.0	
1基当たり避難作業人数	(人/基)	⑤	2	
労務単価	(円/時間)	⑥	2,270	漁業経営調査報告書R4
年間便益額	(千円/年)	⑦	218	⑦=(①-②)×③×⑥

(2) 避難回数の削減による航行経費(燃料費)の削減

区分				備考
養殖筏の避難回数	整備前 (回/年)	①	2	三重県の波浪警報発令または台風接近数の年平均値 (R3～R5) で設定 (出典：気象庁)
	整備後 (回/年)	②	0	
避難が必要な基数	(基/回)	③	12	調査日：令和6年8月8日 調査場所：三重外湾漁業協同組合錦事業所 調査対象者：三重外湾漁業協同組合錦事業所職員 調査実施者：三重県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
1基当たり避難作業隻数	(隻/基)	④	1	
漁船航行時間	(時間/隻)	⑤	2.0	
漁船燃費	(kg/Ps/時間)	⑥	0.17	漁船用環境高度対応機関形式認定基準
漁船出力	(Ps/隻)	⑦	146	漁船統計表総合報告 (3～10t)
燃油重量 (A重油)	(kg/m <sup>3</sup> )	⑧	860	石油連盟統計情報
燃油単価 (A重油)	(円/1)	⑨	101.2	石油情報センター価格情報R5.6～R6.5平均値
漁船航行経費	(円/時間)	⑩	2,921	⑩=⑥×⑦÷⑧×⑨
年間便益額	(千円/年)	⑪	140	⑪=(①-②)×③×④×⑤×⑩

1-3 外郭施設の整備に伴う荒天時の養殖作業の効率化

大明神岸壁前面では、出荷直前の養殖魚類の一時蓄養を行っている。台風等による荒天時には岸壁前面の静穏度が悪いため出荷作業を制限している状況である。外防波堤の整備により港内に静穏域が創出され、荒天時の出荷が行えるようになる。荒天時は天然魚の流通が品薄になることから、通常時よりも高単価で取引され、漁業所得の向上が期待できる。

区分				備考
海面養殖生産金額	(百万円/年)	①	534	港勢調査R2～R4平均値
年間出荷日数	(日/年)	②	250	調査日：令和6年8月8日 調査場所：三重外湾漁業協同組合錦事業所 調査対象者：三重外湾漁業協同組合錦事業所職員 調査実施者：三重県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
1日あたり生産金額	通常時 (千円/日)	③	2,136	③=①÷②
	荒天時 (千円/日)	④	2,350	
年間荒天回数	(回/年)	⑤	2	三重県の波浪警報発令または台風接近数の年平均値 (R3～R5) で設定 (出典：気象庁)
出荷制限日数	(日/回)	⑥	2	ヒアリングより (②と同)
年間便益額	(千円/年)	⑦	856	⑦=(④-③)×⑤×⑥

2. 生命・財産保全・防御効果

2-1 外郭施設の整備に伴う津波発生時の被害軽減効果

錦漁港は熊野灘沿岸に面しており、南海トラフを震源とする地震・津波発生による甚大な浸水被害が懸念されている。外郭施設整備により、津波襲来時における背後への浸水被害が軽減される。対象とする津波は施設整備目標としてレベル1（過去最大クラス）とし、津波シミュレーションにより整備前後の被害額を算出する。便益額の算定は、海岸事業の費用便益算定法の考え方に基づくものとする。

(1) 背後資産の被害軽減効果

区分			備考
家屋・建物被害額	整備前 (百万円)	① 31,779	「平成23年東日本大震災を踏まえた漁港施設の地震・津波対策の基本的な考え方」に基づき算出
	整備後 (百万円)	② 24,929	
事業所 償却資産被害額	整備前 (百万円)	③ 1,402	・各種資産データ 【家屋】基盤地図情報(国土地理院) 【家庭用品】R2国勢調査地域メッシュ統計(統計情報研究開発センター)
	整備後 (百万円)	④ 1,078	
事業所 在庫資産被害額	整備前 (百万円)	⑤ 1,007	【事業所】R3経済センサス基礎調査地域メッシュ統計(統計情報研究開発センター) ・各種単価:治水経済調査マニュアル(案)各種資産評価単価及びデフレーターR6.6
	整備後 (百万円)	⑥ 766	
公共土木施設・公益 事業被害額	整備前 (百万円)	⑦ 62,565	
	整備後 (百万円)	⑧ 48,995	
地震・津波発生確率		⑨ 年ごと算出	地震調査研究推進本部による「南海トラフの地震活動の長期評価(第二版)について、平成25年5月24日」及び「長期的な地震発生確率の評価手法について平成13年6月」に基づき、各年の発生確率を算出 【長期評価算定基準日】令和6年1月1日
年間便益額 (千円/年)		⑩ 343,221	$\Sigma [(①+③+⑤+⑦) - (②+④+⑥+⑧)] \times ⑨$ ※表値は発生確率を考慮した総便益額を50年間で単純割りした平均値

(2) 人的被害の軽減効果

区分			備考
1) 逸失便益額			
津波による死亡者数	整備前 (人)	① 31	「平成23年東日本大震災を踏まえた漁港施設の地震・津波対策の基本的な考え方」に基づき算出 【人口分布】R2国勢調査地域メッシュ統計(統計情報研究開発センター)
	整備後 (人)	② 16	
人口比	男性 (%)	③ 46.7	R2国勢調査 三重県大紀町
	女性 (%)	④ 53.3	
平均年収	男性 (千円)	⑤ 5,567	令和5年賃金構造基本統計調査都道府県別表 三重県
	女性 (千円)	⑥ 3,772	
生活費控除	男性 (%)	⑦ 45	(財)(財)日弁連交通事故相談センター東京支部共通「民事交通事故訴訟損害賠償額算定基準」
	女性 (%)	⑧ 35	
平均年齢	男性 (歳)	57	R2国勢調査 三重県大紀町
	女性 (歳)	62	
ライブニッツ係数	男性	⑨ 11.296	国土交通省自動車総合安全情報 ライブニッツ表 平均年齢より
	女性	⑩ 9.253	
逸失便益額 (千円)		⑪ 423,658	$⑪ = (①-②) \times ③ \times ⑤ \times (1-⑦) \times ⑨ + (①-②) \times ④ \times ⑥ \times (1-⑧) \times ⑩$
2) 精神的被害額			
津波による死亡者数	整備前 (人)	⑫ 31	「平成23年東日本大震災を踏まえた漁港施設の地震・津波対策の基本的な考え方」に基づき算出 【人口分布】R2国勢調査地域メッシュ統計(統計情報研究開発センター)
	整備後 (人)	⑬ 16	
国内生産デフレーター	H17	⑭ 103.7	2023年度国民経済計算(内閣府)より国内総生産(支出側、デフレーター:連鎖方式)
	R5	⑮ 106.8	
精神的損害額単価	H17 (百万円/人)	⑯ 226	平成17年度評価額 交通事故の被害・損失の経済分析に関する調査研究報告書H24.4(内閣府) ⑰ = ⑯ × (⑮ ÷ ⑭)
	R5 (百万円/人)	⑰ 233	
精神的被害額 (百万円)		⑱ 3,495	⑱ = (⑫-⑬) × ⑰
人的被害額			
地震・津波発生確率		⑲ 年ごと算出	地震調査研究推進本部による「南海トラフの地震活動の長期評価(第二版)について、平成25年5月24日」及び「長期的な地震発生確率の評価手法について平成13年6月」に基づき、各年の発生確率を算出 【長期評価算定基準日】令和6年1月1日
年間便益額 (千円/年)		⑳ 64,097	$\Sigma (逸失便益⑪ + 精神的被害額⑱) \times ⑲$ ※表値は発生確率を考慮した総便益額を50年間で単純割りした平均値

2-2 防波堤・耐震強化岸壁整備に伴う漁業生産機会損失の軽減効果

津波に対応した防波堤及び耐震強化岸壁が整備されることで、災害時における漁業生産活動の停止期間が短縮され、被災による漁業機会の損失が回避することができるため、損失回避を便益とする。漁業生産額の算出方法は「平成23年東日本大震災を踏まえた漁港施設の地震・津波対策の基本的な考え方」に準じ、漁業生産に影響を与える項目の復旧状況を考慮して、非耐震岸壁と耐震岸壁の被災時生産額より算出する。

区分		備考
【整備前】 発災後の漁港復旧率	発災時 (%)	0.0
	30日後 (%)	5.6
	90日後 (%)	16.7
	180日後 (%)	33.3
	360日後 (%)	40.0
	720日後 (%)	40.0
	1,080日後 (%)	100.0
【整備後】 発災後の漁港復旧率	発災時 (%)	0.0
	30日後 (%)	8.0
	90日後 (%)	25.0
	180日後 (%)	50.0
	360日後 (%)	95.2
	720日後 (%)	100.0
	1,080日後 (%)	100.0
年間陸揚金額	巻き網 (千円/年)	19,540
	定置網 (千円/年)	153,753
	刺し網 (千円/年)	4,537
	釣り (千円/年)	336
	採貝・採藻 (千円/年)	1,130
	養殖漁業 (千円/年)	534,069
1日当たり陸揚金額	巻き網 (千円/日)	54
	定置網 (千円/日)	421
	刺し網 (千円/日)	12
	釣り (千円/日)	1
	採貝・採藻 (千円/日)	3
	養殖漁業 (千円/日)	1,463
【整備前】 該当期間の被災時生産額	発災時 (千円)	0
	30日後 (千円)	1,642
	90日後 (千円)	13,071
	180日後 (千円)	43,967
	360日後 (千円)	128,905
	720日後 (千円)	281,376
【整備後】 該当期間の被災時生産額	発災時 (千円)	0
	30日後 (千円)	2,345
	90日後 (千円)	19,346
	180日後 (千円)	65,948
	360日後 (千円)	255,349
	720日後 (千円)	686,557
1,080日後 (千円)	703,440	
漁業生産減少額 (千円)	⑦	771,616
粗付加価値額比率 (%)	⑧	60.0
被害軽減額 (千円)	⑨	462,970
地震・津波発生確率	⑩	年ごと算出
年間便益額 (千円/年)	⑪	7,572

※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。

「平成23年東日本大震災を踏まえた漁港施設の地震・津波対策の基本的な考え方」に基づき算出

港勢調査R2～R4平均値

④=③÷365日

⑤ = (該当期間日数) × ④ × (①該当経過日数の値 + ①前の経過日数の値) ÷ 2 (漁業種毎に積み上げ)

⑥ = (該当期間日数) × ④ × (②該当経過日数の値 + ②前の経過日数の値) ÷ 2 (漁業種毎に積み上げ)

⑦ = Σ⑥ - Σ⑤

平成27年三重県産業連関表

⑨ = ⑦ × ⑧

地震調査研究推進本部による「南海トラフの地震活動の長期評価(第二版)について、平成25年5月24日」及び「長期的な地震発生確率の評価手法について平成13年6月」に基づき、各年の発生確率を算出【長期評価算定基準日】令和6年1月1日

Σ⑨ × ⑩  
※表値は発生確率を考慮した総便益額を50年間で単純割りした平均値

## 事後評価書（期中の評価）

都道府県名	島根県	関係市町村	西ノ島町	期中評価実施の理由	③
事業名	水産資源環境整備事業（水産生産基盤整備事業）				
地区名	ウラヨウ 浦郷	事業主体	島根県		

## I 基本事項

## 1. 地区概要

漁港名（種別）	浦郷漁港（第4種）	漁場名	—	
陸揚金額	280 百万円	陸揚量	635 トン	
登録漁船隻数	166 隻	利用漁船隻数	214 隻	
主な漁業種類	まき網、釣、定置網、刺網	主な魚種	まぐろ類、ぶり類、いか類	
漁業経営体数	65 経営体	組合員数	670 人	
地区の特徴	浦郷地区は西ノ島、知夫里島、中ノ島により囲まれた西ノ島浦郷湾の最奥部に位置し、隠岐島前地区の水産物の生産拠点であるとともに、第4種漁港として漁船の避難・休憩港としての役割を担っている。 また、島根県地域防災計画において、災害発生時の海上輸送の拠点となる防災拠点漁港に位置付けられている。			

## 2. 事業概要

事業目的	本漁港は隠岐島前地区の生産拠点漁港かつ防災拠点漁港である。生産拠点漁港としてこれまで基本施設をはじめ臨港道路の整備が行われてきたが、臨港道路には道幅が狭く見通しの悪い区間が残っており通行の支障となっている。このため、臨港道路及び用地の整備を併せて行い、生活環境の改善と水産物の生産拠点としての効率化を図る。 また、防災拠点漁港として島根県地域防災計画において災害発生時における海上輸送の拠点となっているが、岸壁や防波堤は大規模な地震・津波に対して十分な安全性を有していないことから、岸壁及び防波堤の耐震強化、耐津波化により漁業者、地域住民及び来訪者に対して安全な漁業地域の形成を図るものである。		
主要工事計画	-6.5m岸壁(改良)(耐震強化) L=222.0m、道路 L=220.0m、 用地 A=2,809.0㎡、東沖防波堤 L=215.0m、西沖防波堤 L=160.0m		
事業費	1,394百万円	事業期間	平成25年度～令和8年度
既投資事業費	1,224百万円	事業進捗率(%)	88%

## II 点検項目

## 1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

	直前の評価	今回の評価	※別紙「費用対効果分析集計表」と おり
総費用（千円）	1,156,662	1,968,067	
総便益（千円）	1,426,519	2,134,113	
費用便益比(B/C)	1.23	1.08	
総費用の変更の理由			
物価上昇（労務費・資材単価の高騰）に伴う費用の変更。 基準年・デフレータの見直しに伴う費用（現在価値化）の変更。			
便益算定項目について変更がある場合はその項目と変更の理由			
変更なし			

その他費用対効果分析に係る要因の変化	
事業完了年度の変更 (R5→R8) 労務価格、原単位の見直しに伴う便益（現在価値化）の変更	
<b>2. 漁業情勢、社会経済情勢の変化</b>	
(1) 漁業情勢及び漁港施設、漁場施設等の利用状況と将来見通し	
計画策定後の漁業集落に関わる社会経済状況、自然状況の当初想定との相違と将来見通し 当初計画時（H25年）の登録漁船数240隻に対し、現在（R6年）は登録漁船数166隻であり減少傾向にある。この減少要因は、漁業従事者の高齢化や後継者不足の影響によるものと推察される。 一方で、現在の陸揚金額については当初計画時と同額の280百万円であり、今後も同程度に推移すると見込まれる。	
漁業形態、流通形態について当初想定との相違と将来見通し 漁業形態及び流通形態について目立った変化はなく、今後も同様の見通しである。	
漁港施設等の利用状況について当初想定との相違と将来見通し 組合員数は当初計画時（H25年）の1,196人から現在（R6年）は670人に減少しているが、本地区は隠岐島前地区の生産拠点漁港であるとともに第4種漁港及び防災拠点漁港としての役割も担っており、漁港施設も継続的に利用される見通しである。	
(2) その他社会情勢の変化	
ウクライナ情勢、円安等による燃油・漁業用生産資材価格の高騰	
<b>3. 事業の進捗状況</b>	
令和4年度までに係留施設、機能施設の整備が完了しており、進捗率は88%である。今後は、外郭施設の整備を計画的に実施する予定である。	
<b>4. 関連事業の進捗状況</b>	
該当なし	
<b>5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向</b>	
東日本大震災や令和6年1月の能登半島地震の発生により、大規模地震や防災対策への関心が高まっており、本事業に対する地元の期待は大きい。	
<b>6. 事業コスト縮減等の可能性</b>	
岸壁等の改良断面について経済比較を行いコスト縮減に努めている。 また、効率的な事業実施のため、施工時期や発注ロットの最適化に取り組んでいる。	
<b>7. 代替案の実現可能性</b>	
経済性・効率性に優れる工法を検討し事業の実施計画を立案しているため、代替案の可能性はない。	

### Ⅲ 総合評価

本事業は、隠岐島前地区の水産物の生産拠点として重要な役割を担っている当該地区において、生活環境の改善と水産物の生産拠点としての効率化を図り生産拠点漁港としての機能の充実を図るために、臨港道路及び用地の整備を行うものである。

さらに、防災拠点漁港として被災後の漁業活動の早期再開及び災害発生時の被災者や救援物資、資機材等を輸送するための拠点として岸壁及び防波堤の耐震強化、耐津波化を図るものであり、事業の進捗率も88%と順調に推移している。

残る事業においても、水産物の早期再開や離島における防災・減災対策を推進する図る上で必要不可欠な事業であり、地元も本事業に強い関心を持っているところである。

また、貨幣化が可能な効果について、費用便益比率は1.0を超えており、経済効果についても確認されている。

以上の結果から、本事業の必要性及び経済性は高いと認められ、事業の継続は妥当であると判断される。

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

都道府県名	島根県	地区名	浦郷地区
事業名	水産生産基盤整備事業	施設の耐用年数	50年

## 2 評価項目

	評価項目		便益額（現在価値化）	
	便益の評価項目及び便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	501,423
②漁獲機会の増大効果				千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果				千円
④漁獲物付加価値化の効果				千円
漁業就業環境の向上		⑤漁業就業者の労働環境改善効果		千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果	616,565	千円
地域産業の活性化		⑦漁業外産業への効果		千円
非常時・緊急時の対処		⑧生命・財産保全・防御効果		千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	463,567	千円
自然保全・文化の継承		⑩自然環境保全・修復効果		千円
		⑪景観改善効果		千円
		⑫地域文化保全・継承効果		千円
その他		⑬施設利用者の利便性向上効果		千円
		⑭その他	552,558	千円
計（総便益額）		B	2,134,113	千円
総費用額（現在価値化）		C	1,968,067	千円
費用便益比		B / C	1.08	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

岸壁の耐震化により大規模災害時の海上輸送拠点機能が備わることから、地域住民の安心感が高まる。



事業主体: 島根県

主要工事計画: -6.5m岸壁(改良)(耐震強化)L=222.0m、  
道路L=220.0m、用地A=2,809.0 m<sup>2</sup>、  
東沖防波堤L=215.0m、西沖防波堤L=160.0m

事業費: 1,193百万円

事業期間: 平成25年度～令和5年度

(今回評価時)

事業費: 1,394百万円

事業期間: 平成25年度～令和8年度

## 浦郷地区 水産生産基盤整備事業の効用に関する説明資料

## 1. 事業概要

- (1) 事業目的：本漁港は隠岐島前地区の生産拠点漁港かつ防災拠点漁港である。生産拠点漁港としてこれまで基本施設をはじめ臨港道路の整備が行われてきたが、臨港道路には道幅が狭く見通しの悪い区間が残っており通行の支障となっている。このため、臨港道路及び用地の整備を併せて行い、生活環境の改善と水産物の生産拠点としての効率化を図る。  
また、防災拠点漁港として島根県地域防災計画において災害発生時における海上輸送の拠点となっているが、岸壁や防波堤は大規模な地震・津波に対して十分な安全性を有していないことから、岸壁及び防波堤の耐震強化、耐津波化により漁業者、地域住民及び来訪者に対して安全な漁業地域の形成を図るものである。
- (2) 主要工事計画：-6.5m岸壁(改良)(耐震強化) L=222.0m、道路 L=220.0m、  
用地 A=2,809.0㎡、東沖防波堤 L=215.0m、西沖防波堤 L=160.0m
- (3) 事業費：1,394百万円
- (4) 工期：平成25年度～令和8年度

## 2. 総費用便益比の算定

## (1) 総費用総便益比の総括

「水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン」(令和6年6月改定 水産庁)及び同「参考資料」(令和6年6月水産庁)等に基づき算定

区分	算定式	数値
総費用(現在価値化)	①	1,968,067 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	2,134,113 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.08

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
-6.5m岸壁(改良)(耐震強化)	L= 222.0m	1,122,037
道路	L= 220.0m	52,665
用地	A= 2,809.0㎡	24,546
東沖防砂堤	L= 215.0m	103,560
西沖防波堤	L= 160.0m	91,210
計		1,394,018
維持管理費等		20,900
総費用(消費税込)		1,414,918
内、消費税額		116,812
総費用(消費税抜)		1,298,106
現在価値化後の総費用		1,968,067

## (3) 年間標準便益

効果項目	区分	年間標準便益額(千円)	効果の要因
水産物生産コストの削減効果		19,183	・漁具保管修理施設用地の整備に伴う網修理作業の軽減 ・漁具保管修理施設用地の整備に伴う養殖用ロープ運搬時間の短縮
生活環境の改善効果		20,163	・道路整備による運搬経費の削減効果
避難・救助・災害対策効果		18,065	・緊急物資の輸送コスト削減効果
災害復旧費用の軽減効果		9,584	・岸壁の災害復旧費用の回避効果 ・防波堤の災害復旧費用の回避効果
島民の移動コスト削減効果		13,466	・被災時の島民等の移動コスト削減効果
計		80,461	

(4) 費用及び便益の現在価値算定表

評価期間	年度	割引率 ①	デフレータ ②	費用 (千円)			便益 (千円)						計 ④	現在価値 (千円) ①×④
				事業費 (維持管理 費含む)	事業費 (税抜)	現在価値 (維持管理 費含む)	水産物 生産コスト 削減効果	生活環境の 改善効果	避難・救 助・災害対 策効果	災害復旧費用 の軽減効果	島民の移動 コスト削減 効果			
					③	①×②×③								
-11	H25	1.539	1.460	50,000	47,619	106,997	0	0	0	0	0	0	0	0
-10	H26	1.480	1.397	37,848	35,044	72,456	0	0	0	0	0	0	0	0
-9	H27	1.423	1.373	42,774	39,606	77,381	0	0	0	0	0	0	0	0
-8	H28	1.369	1.373	15,016	13,904	26,134	0	20,163	0	0	0	20,163	27,603	27,603
-7	H29	1.316	1.337	60,016	55,570	97,775	0	20,163	0	0	0	20,163	26,535	26,535
-6	H30	1.265	1.295	417,812	386,863	633,749	0	20,163	0	0	0	20,163	25,506	25,506
-5	H31	1.217	1.260	315,891	287,174	440,358	0	20,163	0	0	0	20,163	24,538	24,538
-4	R 2	1.170	1.241	210,023	190,930	277,225	19,183	20,163	0	0	0	39,346	46,035	46,035
-3	R 3	1.125	1.197	12,998	11,816	15,912	19,183	20,163	0	0	0	39,346	44,264	44,264
-2	R 4	1.082	1.101	45,023	40,930	48,759	19,183	20,163	0	0	0	39,346	42,572	42,572
-1	R 5	1.040	1.000	13,360	12,145	12,631	19,183	20,163	24,565	0	18,312	82,223	85,512	85,512
0	R 6	1.000	1.000	4,110	3,736	3,736	19,183	20,163	24,347	0	18,150	81,843	81,843	81,843
1	R 7	0.962	1.000	120,360	109,418	105,260	19,183	20,163	23,912	0	17,826	81,084	78,003	78,003
2	R 8	0.925	1.000	50,360	45,782	42,348	19,183	20,163	23,695	0	17,663	80,704	74,651	74,651
3	R 9	0.889	1.000	418	380	338	19,183	20,163	23,260	12,577	17,339	92,522	82,252	82,252
4	R 10	0.855	1.000	418	380	325	19,183	20,163	23,043	12,476	17,177	92,042	78,696	78,696
5	R 11	0.822	1.000	418	380	312	19,183	20,163	22,825	12,376	17,015	91,562	75,264	75,264
6	R 12	0.790	1.000	418	380	300	19,183	20,163	22,391	12,009	16,691	90,437	71,445	71,445
7	R 13	0.760	1.000	418	380	289	19,183	20,163	22,173	11,908	16,529	89,956	68,367	68,367
8	R 14	0.731	1.000	418	380	278	19,183	20,163	21,739	11,708	16,205	88,998	65,058	65,058
9	R 15	0.703	1.000	418	380	267	19,183	20,163	21,521	11,607	16,043	88,517	62,227	62,227
10	R 16	0.676	1.000	418	380	257	19,183	20,163	21,304	11,507	15,881	88,038	59,514	59,514
11	R 17	0.650	1.000	418	380	247	19,183	20,163	20,869	11,306	15,557	87,078	56,601	56,601
12	R 18	0.625	1.000	418	380	238	19,183	20,163	20,652	11,205	15,395	86,598	54,124	54,124
13	R 19	0.601	1.000	418	380	228	19,183	20,163	20,434	11,105	15,233	86,118	51,757	51,757
14	R 20	0.577	1.000	418	380	219	19,183	20,163	20,217	11,005	15,071	85,639	49,414	49,414
15	R 21	0.555	1.000	418	380	211	19,183	20,163	19,782	10,804	14,747	84,679	46,997	46,997
16	R 22	0.534	1.000	418	380	203	19,183	20,163	19,565	10,703	14,585	84,199	44,962	44,962
17	R 23	0.513	1.000	418	380	195	19,183	20,163	19,347	10,603	14,422	83,718	42,947	42,947
18	R 24	0.494	1.000	418	380	188	19,183	20,163	19,130	10,502	14,260	83,238	41,120	41,120
19	R 25	0.475	1.000	418	380	181	19,183	20,163	18,913	10,402	14,098	82,759	39,311	39,311
20	R 26	0.456	1.000	418	380	173	19,183	20,163	18,478	10,201	13,774	81,799	37,300	37,300
21	R 27	0.439	1.000	418	380	167	19,183	20,163	18,260	10,101	13,612	81,319	35,699	35,699
22	R 28	0.422	1.000	418	380	160	19,183	20,163	18,043	10,000	13,450	80,839	34,114	34,114
23	R 29	0.406	1.000	418	380	154	19,183	20,163	17,826	9,900	13,288	80,360	32,626	32,626
24	R 30	0.390	1.000	418	380	148	19,183	20,163	17,608	9,799	13,126	79,879	31,153	31,153
25	R 31	0.375	1.000	418	380	143	19,183	20,163	17,391	9,699	12,964	79,400	29,775	29,775
26	R 32	0.361	1.000	418	380	137	19,183	20,163	17,173	9,598	12,802	78,919	28,490	28,490
27	R 33	0.347	1.000	418	380	132	19,183	20,163	16,956	9,498	12,640	78,440	27,219	27,219
28	R 34	0.333	1.000	418	380	127	19,183	20,163	16,739	9,398	12,478	77,961	25,961	25,961
29	R 35	0.321	1.000	418	380	122	19,183	20,163	16,521	9,297	12,316	77,480	24,871	24,871
30	R 36	0.308	1.000	418	380	117	19,183	20,163	16,304	9,197	12,154	77,001	23,716	23,716
31	R 37	0.296	1.000	418	380	112	19,183	20,163	16,087	9,096	11,992	76,521	22,650	22,650
32	R 38	0.285	1.000	418	380	108	19,183	20,163	15,869	8,996	11,830	76,041	21,672	21,672
33	R 39	0.274	1.000	418	380	104	19,183	20,163	15,652	8,895	11,668	75,561	20,704	20,704
34	R 40	0.264	1.000	418	380	100	19,183	20,163	15,434	8,795	11,506	75,081	19,821	19,821
35	R 41	0.253	1.000	418	380	96	19,183	20,163	15,217	8,695	11,344	74,602	18,874	18,874
36	R 42	0.244	1.000	418	380	93	19,183	20,163	15,000	8,594	11,181	74,121	18,086	18,086
37	R 43	0.234	1.000	418	380	89	19,183	20,163	14,782	8,494	11,019	73,641	17,232	17,232
38	R 44	0.225	1.000	418	380	86	19,183	20,163	14,565	8,393	10,857	73,161	16,461	16,461
39	R 45	0.217	1.000	418	380	82	19,183	20,163	14,347	8,293	10,695	72,681	15,772	15,772
40	R 46	0.208	1.000	418	380	79	19,183	20,163	14,130	8,192	10,533	72,201	15,018	15,018

41	R 47	0.200	1.000	418	380	76	19,183	20,163	13,913	8,092	10,371	71,722	14,344
42	R 48	0.193	1.000	402	365	70	19,183	0	13,913	8,092	10,371	51,559	9,951
43	R 49	0.185	1.000	402	365	68	19,183	0	13,695	7,991	10,209	51,078	9,449
44	R 50	0.178	1.000	402	365	65	19,183	0	13,478	7,891	10,047	50,599	9,007
45	R 51	0.171	1.000	402	365	62	19,183	0	13,260	7,791	9,885	50,119	8,570
46	R 52	0.165	1.000	395	359	59	0	0	13,043	7,690	9,723	30,456	5,025
47	R 53	0.158	1.000	395	359	57	0	0	13,043	7,690	9,723	30,456	4,812
48	R 54	0.152	1.000	395	359	55	0	0	12,826	7,590	9,561	29,977	4,557
49	R 55	0.146	1.000	58	53	8	0	0	0	7,489	0	7,489	1,093
50	R 56	0.141	1.000	58	53	7	0	0	0	7,389	0	7,389	1,042
51	R 57	0.135	1.000	58	53	7	0	0	0	7,288	0	7,288	984
52	R 58	0.130	1.000	58	53	7	0	0	0	7,288	0	7,288	947
計				1,414,918	1,298,106	1,968,067	計						2,134,113

※評価期間は、便益対象施設が複数ある場合、各施設の整備毎に効果が発生するものとして算定  
 ※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。

## 3. 効果額の算定方法

## (1) 水産物生産コストの削減効果

## 1) 漁具保管修理施設用地の整備に伴う網修理作業の軽減

用地が確保されることから、中型まき網漁業の網修理作業に要する時間の短縮効果を便益として計上する。  
 整備前は岸壁背後の用地において、3ヶ統が日程調整しながら網修理作業を行っていたが、手狭であることから網を畳んだ状態での修理作業を余儀なくされていた。  
 用地が整備されたことで、網地を広げた状態での効率的な修理作業が可能となり、作業時間の短縮が図られた。

区分			備考
対象統数(ヶ統)	①	3	調査日：令和6年9月18日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
作業人数(人/ヶ統)	②	20	
1ヶ月当たりの作業日数(日/月)			
整備前	③	2	
整備後	④	1	
1日当たりの作業時間(時間/日)			
整備前	⑤	8	
整備後	⑥	8	
延べ1ヶ月当たりの作業時間(時間/月)			
整備前	⑦	960	
整備後	⑧	480	①×②×④×⑥
労務単価(円/時間・人)			漁業経営調査報告書(R4)
日本海西区	⑨	3,258	
年間便益額(千円/年)		18,766	((⑦-⑧)×⑨×12ヶ月)/1000

## 2) 漁具保管修理施設用地の整備に伴う養殖用ロープ運搬時間の短縮

用地が確保されることから、イワガキ養殖に使用する養殖ロープの運搬に要する時間の短縮効果を便益として計上する。  
 整備前は、浦郷・美田地区の漁業者は日々のイワガキ出荷後の養殖ロープを各個人施設等で保管・修理しており、漁船から保管修理場所までの間、遠距離のロープ運搬を余儀なくされている。  
 用地が整備されたことで、岸壁に近接した位置にロープの保管修理場所を確保できるようになり、運搬時間の短縮が図られた。

区分			備考	
イワガキ養殖従事者数(人)	①	8	調査日：令和6年9月18日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
年間当たりの作業日数(日/年)				
整備前	②	96		
整備後	③	96		
1日当たりの運搬時間(時間/日)				
整備前	④	0.25		
整備後	⑤	0.083		
延べ年間当たりの運搬時間(時間/月)				
整備前	⑥	192		①×②×④
整備後	⑦	64		①×③×⑤
労務単価(円/時間・人)			漁業経営調査報告書(R4)	
日本海西区	⑧	3,258		
年間便益額(千円/年)		417	((⑥-⑦)×⑧)/1000	

## (2) 生活環境の改善効果

## 1) 道路整備による運搬経費の削減効果

整備前は、道幅が狭く走行速度は20km/hr程度であったが、整備後は40km/hr程度となり移動時間の短縮が図られた。

区分			備考
整備前の走行速度(km/hr)	①	20	実測値
整備後の走行速度(km/hr)	②	40	実測値
整備前の区間距離(km)	③	0.22	
整備後の区間距離(km)	④	0.22	
走行短縮時間(分)	⑤	0.33	((③/①-④/②)×60)
交通量 大型車(普通貨物車)(台/日)	⑥	255	交通量調査(R3)
交通量 小型車(普通車)(台/日)	⑦	3,412	交通量調査(R3)
時間価値原単位 普通貨物車(円/台・分)	⑧	80.71	原単位(R5.12月国土交通省都市局)GDPデフレ換算
時間価値原単位 普通車(円/台・分)	⑨	43.03	原単位(R5.12月国土交通省都市局)GDPデフレ換算
走行時間短縮便益 普通貨物車(千円/年)	⑩	2,479	⑤×⑥×365日×⑧/1000
走行時間短縮便益 普通車(千円/年)	⑪	17,684	⑤×⑦×365日×⑨/1000
年間便益額(千円/年)	⑫	20,163	⑩+⑪

## (3) 避難・救助・災害対策効果

## 1) 緊急物資(被災直後から2日間)の輸送コスト削減効果

地震が発生した場合、耐震強化岸壁が無い場合(整備前)には、本土からの緊急物資(毛布、水)の運搬は、県防災ヘリコプターを基本としていたが、整備後はフェリーによる運搬が可能となり、緊急物資輸送にかかるコストが削減できる。

区分			備考	
島前地区の人口(人)	①	5,439	海士町2,281人、西ノ島町2,572人、知夫村586人 (R6年島根県人口移動調査による推計人口)	
1人当たり緊急物資(毛布)重量(kg/人)	②	1.0		
1人当たり緊急物資(水)重量(kg/人)	③	3.0kg×2日		
被災率	④	0.3	港湾投資の評価に関する解説書2011(港湾事業 評価手法に関する研究委員会)	
分担率	⑤	1.0		
MT/FT(フェリー貨物以外)	⑥	0.919		
MT/FT(フェリー貨物)	⑥'	0.124		
被災後から2日間の緊急物資量(フェリー貨物以外)(FT)	⑦	12.4		$(① \times (② + ③) \times ④ \times ⑤ / ⑥) / 1000$
同上(フェリー貨物)(FT)	⑦'	92.1		$(① \times (② + ③) \times ④ \times ⑤ / ⑥') / 1000$
輸送回数(3t積ヘリコプター)(回)	⑧	4	⑦/3t	
ヘリコプター1台当たり輸送コスト(千円/回)	⑨	2,640	港湾投資の評価に関する解説書2011(港湾事業 評価手法に関する研究委員会)	
ヘリコプター輸送コスト(千円)	⑩	10,560	⑧×⑨	
輸送費用原単位(衣料)(円/FT・hr) フェリー貨物以外	⑪	613		
輸送費用原単位(衣料)(円/FT・hr) フェリー貨物	⑪'	78	港湾投資の評価に関する解説書2011(港湾事業 評価手法に関する研究委員会)	
輸送費用原単位(食品)(円/FT・hr) フェリー貨物以外	⑫	122		
輸送費用原単位(食品)(円/FT・hr) フェリー貨物	⑫'	76		
輸送費用原単位(加重平均)(円/FT・hr) フェリー貨物以外	⑬	192		$(②/⑥ \times ⑪ + ③/⑥ \times ⑫) / (②/⑥ + ③/⑥)$
輸送費用原単位(加重平均)(円/FT・hr) フェリー	⑬'	76		$(②/⑥' \times ⑪' + ③/⑥' \times ⑫') / (②/⑥' + ③/⑥')$
輸送時間(ヘリコプター)(hr)	⑭	1.5		本土～西ノ島町間:L=70km、巡航速度: 220km/hr(運航時間には、燃料補給・整備・積込・積卸含む)
総輸送時間(ヘリコプター)(hr)	⑮	6.0	⑧×⑭	
貨物の時間費用(ヘリコプター)(千円)	⑯	14	⑦×⑬×⑮/1000	
輸送コスト(整備前)(千円)	⑰	10,574	⑩+⑯	
海上輸送費用原単位(千円/日・隻)	⑱	866	港湾投資の評価に関する解説書2011(港湾事業 評価手法に関する研究委員会) 1,630DWT	
海上輸送回数(回)	⑲	1.0	⑦'/1,630DWT (1,630DWT=3,500/2.146)	
海上輸送コスト(千円)	⑳	866	⑱×⑲	
海上輸送時間(hr)	㉑	4.0	港湾投資の評価に関する解説書2011(港湾事業 評価手法に関する研究委員会)	
貨物の時間費用(海上)(千円)	㉒	28.0	⑦'×⑬'×㉑/1000	
輸送コスト(整備後)(千円)	㉓	894	㉑+㉒	
便益額(千円)	㉔	9,680	⑰-㉓	
地震の発生確率(供用初年度)	㉕	0.011333	$P(t) = (1/75 - 1/500) \times (74/75)^{(t-1)}$	
供用初年度の年間便益(千円/年)	㉖	110	㉔×㉕	

## 2) 緊急物資(被災3日目から1ヶ月後)の輸送コスト削減効果

地震が発生した場合、耐震強化岸壁が無い場合(整備前)には、本土からの緊急物資(衣料、食品、日用品、住宅、啓開用重機)の運搬は、防災ヘリコプターを基本としていたが、整備後はフェリーによる運搬が可能となり、緊急物資輸送にかかるコストが削減できる。

区分			備考
島前地区の人口(人)	①	5,439	海士町2,281人、西ノ島町2,572人、知夫村586人(R6年島根県人口移動調査による推計人口)
3日後~1ヶ月後の貨物量(FT)	②	1,773	ヘリコプターによる緊急物資輸送(FT換算値) 別表1
同上 フェリー貨物(FT)	②'	13,139	フェリーによる緊急物資輸送(FT換算値) 別表1'
輸送回数(3t積ヘリコプター)(回)	③	591	②/3t
ヘリコプター1台当たり輸送コスト(千円/回)	④	2,640	港湾投資の評価に関する解説書2011(港湾事業評価手法に関する研究委員会)
ヘリコプター輸送コスト(千円)	⑤	1,560,240	③×④
輸送時間(ヘリコプター)(hr)	⑥	1.5	本土~西ノ島町間:L=70km、巡航速度:220km/hr(運航時間には、燃料補給・整備・積込・積卸含む)
総輸送時間(ヘリコプター)(hr)	⑦	886.5	③×⑥
輸送費用原単位(加重平均)(円/FT・hr)	⑧	391.2	ヘリコプターによる緊急物資輸送(FT換算値) 別表2
輸送費用原単位(加重平均)(円/FT・hr)	⑧'	59.9	フェリーによる緊急物資輸送(FT換算値) 別表2'
貨物の時間費用(ヘリコプター)(千円)	⑨	614,874	②×⑦×⑧/1000
輸送コスト(整備前)(千円)	⑩	2,175,114	⑤+⑨
海上輸送費用原単位(千円/日・隻)	⑪	866	港湾投資の評価に関する解説書2011(港湾事業評価手法に関する研究委員会) 1,630DWT
海上輸送回数(回)	⑫	9.0	②'/1,630DWT (1,630DWT=3,500/2.146)
海上輸送コスト(千円)	⑬	7,794	⑪×⑫
海上輸送時間(hr)	⑭	4.0	港湾投資の評価に関する解説書2011(港湾事業評価手法に関する研究委員会)
貨物の時間費用(海上)(千円)	⑮	3,148	②'×⑧'×⑭/1000
輸送コスト(整備後)(千円)	⑯	10,942	⑬+⑮
便益額(千円/年)	⑰	2,164,172	⑩-⑯
地震の発生確率(供用初年度)	⑱	0.011333	$P(t)=(1/75-1/500) \times (74/75)^{(t-1)}$
供用初年度の年間便益(千円/年)	⑲	24,527	⑰×⑱

## (4) 災害復旧費用の軽減効果

## 1) 岸壁の災害復旧費用の回避効果

岸壁の耐震強化が行われない場合、地震発生時、岸壁が壊れて利用できなくなる。岸壁の復旧に必要な費用を便益として算定する。

区分			備考
岸壁復旧費(千円)	①	1,023,811	漁港施設台帳より建設価格の算出(令和6年度現在価値) ・浦郷7号岸壁 665,803千円 ・浦郷2号岸壁 358,008千円
復旧期間	②	2	港湾投資の評価に関する解説書2011(港湾事業評価手法に関する研究委員会)
地震の発生確率(供用初年度)	③	0.011333	$P(t)=(1/75-1/500) \times (74/75)^{(t-1)}$
供用初年度の年間便益(千円/年)	④	11,382	①/②×③×1.962 地震発生後2年間=1+1/1.04=1.962

## 2) 防波堤の災害復旧費用の回避効果

防波堤の耐津波強化が行われない場合、津波発生時、防波堤が壊れて漁港利用者及び漁港施設全体に被害が発生する。防波堤の復旧に必要な費用を便益として算定する。

区分			備考
防波堤復旧費(千円)	①	1,696,168	漁港施設台帳より建設価格の算出(令和6年度現在価値) ・東沖防波堤1,038,969千円 ・西沖防波堤 657,199千円
復旧期間	②	2	港湾投資の評価に関する解説書2011(港湾事業評価手法に関する研究委員会)
地震の発生確率(供用初年度)	③	0.0011	「平成23年度東日本大震災を踏まえた漁港施設の地震・津波対策の基本的な考え方」に基づき算定 $P(t)=(1-1/950)^{t-1} \times (1/950)$
供用初年度の年間便益(千円/年)	④	1,830	①/②×③×1.962 地震発生後2年間=1+1/1.04=1.962

## (5) 島民の移動コスト削減効果

## 1) 被災時島民等の移動コスト削減効果(被災後2年間)

地震が発生した後2年間は耐震強化岸壁が無い場合(整備前)、本土からの定期フェリーが接岸できなくなる。その場合は、西郷港(耐震岸壁)より小型船を利用して島前に移動となることから、その経費を便益として計上する。

また、波高が3mを超える場合は航行不能となり島前に足止めとなるのでその時間コストを便益として計上する。

区分			備考
島前地区の1日当たりの乗降者数(人/日)	①	359	R1実績(コロナ渦前の実績準用)
小型船運賃(円/人)	②	1,300	西郷港～浦郷漁港間小型船舶運賃実績
1回当たり小型船所要時間(hr/回)	③	1.0	西郷港～浦郷漁港間小型船舶所要時間実績
年間欠航日数(日)	④	61	年平均(R1～R5)波浪注意報発表回数(松江气象台)
年間運航日数(日)	⑤	301	365日-3日(年平均波浪警報発表回数)-④
労務単価(円/hr)	⑥	2,420	R5毎月勤労統計調査全国調査確報(厚生労働省)
移動経費の便益額(千円/年)	⑦	401,979	$(① \times ② \times ⑤ + ① \times ③ \times ⑤ \times ⑥) / 1000$
時間コストの便益額(千円/年)	⑧	423,965	$(④ \times 8 \text{時間} \times ① \times ⑥) / 1000$
地震の発生確率(供用初年度)	⑨	0.011333	$P(t) = (1/75 - 1/500) \times (74/75)^{(t-1)}$
供用初年度の年間便益(千円/年)	⑩	18,365	$(⑦ + ⑧) \times ⑨ \times 1.962$ 地震発生後2年間=1+1/1.04=1.962

※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。

## 事後評価書（期中の評価）

都道府県名	香川県	関係市町村	観音寺市	期中評価実施の理由	④
事業名	水産資源環境整備事業（水産生産基盤整備事業）				
地区名	伊吹 <sup>イブキ</sup>	事業主体	観音寺市		

## I 基本事項

1. 地区概要				
漁港名（種別）	伊吹（2種）		漁場名	—
陸揚金額	830	百万円	陸揚量	4,624 トン
登録漁船隻数	192	隻	利用漁船隻数	208 隻
主な漁業種類	船びき網漁業		主な魚種	イワシ類、アジ類、タチウオ
漁業経営体数	58	経営体	組合員数	285 人
地区の特徴	伊吹漁港は香川県最西部の観音寺市の沖10kmの伊吹島に位置し、全国有数のイリコの産地として有名であり、漁業が地域の産業の中心となっている。また、本土との唯一の交通手段である伊吹航路が就航しており、島民の生活航路として重要な役割を担っている。			
2. 事業概要				
事業目的	港内静穏度を改良するための防波堤の延伸、漁船の安全係留と一般資産等の保全を図るための護岸、泊地、物揚場の整備、漁業活動の効率化を図る道路と用地の整備を行い、水産物生産コストの削減や漁業就業者の労働環境改善を図る。			
主要工事計画	防波堤110m、護岸117m、-2.5m泊地、物揚場70mほか			
事業費	4,000	百万円	事業期間	平成29年度～令和10年度
既投資事業費	2,318	百万円	事業進捗率(%)	58%

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化				
	直前の評価	今回の評価	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり	
総費用（千円）	2,529,281	4,297,506		
総便益（千円）	3,294,705	5,164,697		
費用便益比(B/C)	1.30	1.20		
総費用の変更の理由				
近年の急激な物価上昇等による、資材価格や人件費の増額等による工事価格の上昇が発生していることによるもの。				

### 便益算定項目について変更がある場合はその項目と変更の理由

#### ④漁獲物付加価値の効果

主力漁業の「煮干しいりこ」の出荷は当初未計上であったが、防波堤・物揚場の整備により作業効率化が図られる事から、今回計上を行った。

#### ⑥生活環境の改善効果

定期船の離発着・乗降効果について、当初、一般住民についてのみ計上していたが、瀬戸内国際芸術祭の定期開催もあり、島外からの観光客が増加している事から、観光客についても計上した。また、定期船の欠航の減少効果についても計上した。

#### ⑧生命・財産保全・防御効果

当初、真裏地区の1棟の加工場について計上し、他2棟は未計上としていたが、前計画の完了後評価において、今計画の防波堤整備が効果を生じさせる事から、事業費按分により計上を行った。その事から、今回の計画分について、残る事業費按分の計上を行った。

### その他費用対効果分析に係る要因の変化

本事業は当初、平成29年度～令和8年度の10箇年にて整備予定であったが、近年の物価上昇及び設計断面の確定による整備費用の増加が発生した事により、総事業費が2,780百万円から4,000百万円に増加するとともに、整備期間を令和10年度までと2箇年延伸する必要が生じた。

## 2. 漁業情勢、社会経済情勢の変化

### (1) 漁業情勢及び漁港施設、漁場施設等の利用状況と将来見通し

計画策定後の漁業集落に関わる社会経済状況、自然状況の当初想定との相違と将来見通し

本漁港は離島である伊吹島に位置し、島の主力産業は漁業である。なかでも、カタクチイワシの煮干し加工は「伊吹いりこ」としてブランド化している。島民の殆どは、なんらかの形で漁業に関係している。近年の漁業従事者の高齢化による減少は本漁港においても発生しているが、減少の傾向は緩やかであり、当面この傾向が続くと思われる。

### 漁業形態、流通形態について当初想定との相違と将来見通し

漁業形態については、船びき網漁業によるイワシ漁が、計画策定時から変わらず主力漁業となっているが、漁業従事者の減少は進んでおり、今後もその傾向が続く事が予測される。なお、このことによる漁船数の変化は生じていない。

### 漁港施設等の利用状況について当初想定との相違と将来見通し

これまで、防波堤以外の漁港施設がほとんど無かったが、施設整備が進むにつれて安全係留や施設用地が確保でき、利用状況は改善されている。一方で、施設不足は完全には解消出来ない事から、さらなる整備が求められる。

### (2) その他社会情勢の変化

近年の物価上昇によりコストの増加が発生しているが、特に施設建設の主要材料である石材の高騰は著しく、5年間で3倍程度になっている。そのほか、施工歩掛の諸経費率増加や、使用船舶の損料増加も重なり、工事価格が年々増加している。

## 3. 事業の進捗状況

令和5年度までに真浦地区の防波堤を中心に整備を行っており、令和7年度に完了予定である。また、北浦地区の浮棧橋も令和6年度の完成予定である。令和5年度末の事業進捗率は58%となっている。

## 4. 関連事業の進捗状況

関連事業として、真浦地区の単独用地の整備を計画しており、防波堤の整備完了の令和7年度から、他施設の整備に合せて順次整備予定である。

<b>5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向</b>	
	島嶼部の漁港で、漁港が地域の中心と言っても過言ではない当地区では、本土との唯一の交通手段である、定期船の安全発着及び、主力産業で使用する漁船の安全係留が地元住民の要望として最も強い。
<b>6. 事業コスト縮減等の可能性</b>	
	<p>①新技術、新工法、新材料等の導入によるコスト縮減の可能性 PCハイブリッド製の浮棧橋を採用し、コスト縮減を図った。</p> <p>②計画手法及び設計方法の見直しによるコスト縮減の可能性 異なる構造形式の比較により、経済的な構造形式を採用した。</p> <p>③事業工程の見直しによる事業の効率化に伴う事業コストの縮減 漁期の関係で10月から5月までしか現地工事が出来ない為、陸上で可能な製作工事等を漁期間中に発注し、効率化を図った。</p> <p>④関連する他の事業との連携によるコスト縮減の可能性 関連する他工事を同時に発注する事により、諸経費等の削減を図る。</p>
<b>7. 代替案の実現可能性</b>	
	本漁港は燧灘に位置する伊吹にあり、海底深くまで続いた急傾斜の山状の島で階段線から沖合に出ると軟弱地盤の層が堆積している。過去に、現計画より沖合まで港を拡張する計画で地盤調査を行ったところ、支持地盤が非常に深い位置に有り、現有の作業船では上部の軟弱層を改良出来ない事が判明し、計画の見直しを行った経緯があり、現計画の海岸線と平行に施設を配置する計画が適切である。

### Ⅲ 総合評価

伊吹漁港は、香川県西部の生産拠点漁港として、船びき網漁業で捕獲されたカタクチイワシを加工した「伊吹いりこ」の生産地として重要な役割を担っており、大規模災害時の防災対策の強化とともに、漁業活動の安全性の向上及び漁業活動の効率化に資するための施設整備が必要である。

また、他の離島と同様に漁業者及び島民の高齢化が進んでおり、大干満差に対応した浮体式の係留施設の整備が行われ、漁業生活に重要な役割を果たしている。

本事業の必要性、有効性及び効率性は高く、費用便益比率も1.0を上回っており、経済効果について確認されていることから、資材高騰等に伴う事業費の増加等を見込んだ事業内容に計画を変更の上、事業の継続は妥当であると判断される。

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

都道府県名	香川県	地区名	伊吹
事業名	水産生産基盤整備事業	施設の耐用年数	50年

## 2 評価項目

	評価項目		便益額（現在価値化）	
	便益の 評価項目 及び 便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	2,337,746
②漁獲機会の増大効果				千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果				千円
④漁獲物付加価値化の効果			22,918	千円
漁業就業環境の向上		⑤漁業就業者の労働環境改善効果	113,639	千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果	473,173	千円
地域産業の活性化		⑦漁業外産業への効果		千円
非常時・緊急時の対処		⑧生命・財産保全・防御効果	2,217,221	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果		千円
自然保全・文化の継承		⑩自然環境保全・修復効果		千円
		⑪景観改善効果		千円
		⑫地域文化保全・継承効果		千円
その他		⑬施設利用者の利便性向上効果		千円
		⑭その他		千円
計（総便益額）		B	5,164,697	千円
総費用額（現在価値化）		C	4,297,506	千円
費用便益比		B/C	1.20	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・油槽船の出入港や作業の効率化
- ・生活物資、し尿処理等の集配・回収が荒天時でも可能となることによる、生活環境・衛生環境の改善効果
- ・漁港の整備が、伊吹島の玄関としての整備に連動することにより、島のイメージアップはもとより、島民の心も豊かにするものであり、島の生活の向上と活性化が期待出来る。

真浦地区



北浦地区



事業主体: 観音寺市  
 主要工事計画[真浦地区]  
 防波堤 110m、護岸 117m、  
 -2.5m物揚場 70m、-2.5m泊地 1,700m<sup>2</sup>、道路 330m、道路護岸 220m、  
 用地 400m<sup>2</sup>、单独用地 610m<sup>2</sup>  
 主要工事計画[北浦地区]  
 浮棧橋 1基  
 事業費: 2,780百万円  
 事業期間: 平成29年度～令和8年度  
  
 (今回評価時)  
 事業費: 4,000百万円  
 事業期間: 平成29年度～令和10年度



伊吹地区 特定漁港漁場整備事業の効用に関する説明資料

1. 事業概要

(1) 事業目的： 真浦地区において港内静穏度を高めるための防波堤の延伸、漁港の安全係留と一般資産等の保全が図れる護岸、泊地、物揚場の整備、漁業活動の効率化を図る道路と用地の整備を行う。

また、北浦地区において大干満差に対応出来る浮棧橋の整備を行う。

(2) 主要工事計画：

真浦地区 防波堤110m、護岸117m、-2.5m物揚場70m、-2.5m泊地1,700m<sup>2</sup>、  
道路護岸220m、臨港道路300m、用地400m<sup>2</sup>

北浦地区 浮棧橋1基

(3) 事業費： 4,000百万円（税込）

(4) 工期： 平成29年度～令和10年度

## 2. 総費用便益比の総括

## (1) 総費用便益比の総括

「水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン」（令和6年6月改定 水産庁）及び同「参考資料」（令和6年6月 水産庁）等に基づき算定

区分	算定式	数値
総費用(現在価値化)(税抜)	①	4,297,506 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	5,164,697 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.20

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
真浦地区		
防波堤	L= 110 m	2,598,512
護岸	L= 117 m	300,000
-2.5m泊地	A= 1,700 m <sup>2</sup>	48,404
-2.5m物揚場	L= 70 m	335,000
道路護岸	L= 220 m	300,000
臨港道路	L= 330 m	67,000
用地	A= 400 m <sup>2</sup>	3,000
北浦地区		
浮棧橋	N= 1 基	348,084
計		4,000,000
維持管理費等		15,900
総費用(消費税込み)		4,015,900
内、消費税額		359,541
総費用(消費税抜き)		3,656,359
現在価値化後の総費用		4,297,506

## (3) 年間標準便益

効果項目	区分	年間標準便益額 (千円)	効果の要因
水産物生産コストの削減効果		124,344	避難回数の減少効果 係留場所の移動回数の減少効果 漁船係留作業時間の削減 漁船係留資材費用の削減効果 入出港時間の削減効果 漁具修理の時間短縮効果 漁船耐用年数の延長効果 漁船給油時間の削減
漁獲物付加価値化の効果		1,200	漁獲物付加価値化の効果
漁業就業者の労働環境改善効果		5,857	港内作業の安全性、快適性の向上 漁船給油作業の安全性、快適性の向上
生活環境改善効果		23,823	一般住民の利便性の向上
生命・財産保全・防御効果		115,257	一般資産、公共土木施設等の財産保全効果
計		270,481	

(4) 費用及び便益の現在価値算定表

評価期間	年度	割引率 ①	デフレータ ②	費用(千円)			便益(千円)					計 ④	現在価値 ①×④
				事業費 (維持管理費含む) ③	事業費 (税抜) ③	現在価値 (維持管理費含む) ①×②×③	水産物生産コストの削減効果	漁獲物付加価値の効果	漁業就労者の労働環境改善効果	生活環境改善効果	生命・財産保全・防御効果		
-8	28	1.369	1.373			0	0	0	0	0	0	0	0
-7	29	1.316	1.337	31,646	29,301	51,555	0	0	0	0	0	0	0
-6	30	1.265	1.295	300,000	277,777	455,047	0	0	0	0	0	0	0
-5	1	1.217	1.260	400,000	363,636	557,607	0	0	0	0	0	0	0
-4	2	1.170	1.241	350,000	318,181	461,989	0	0	0	0	0	0	0
-3	3	1.125	1.197	479,856	436,232	587,441	0	0	0	0	0	0	0
-2	4	1.082	1.101	316,122	287,383	342,354	0	0	0	0	0	0	0
-1	5	1.040	1.000	440,000	400,000	416,000	0	0	0	0	0	0	0
0	6	1.000	1.000	350,000	318,181	318,181	0	0	0	0	0	0	0
1	7	0.962	1.000	320,000	290,909	279,854	0	0	0	0	0	0	0
2	8	0.925	1.000	399,041	362,764	335,557	900	0	705	0	0	1,605	1,485
3	9	0.889	1.000	307,306	279,369	248,359	37,647	0	1,599	23,823	67,461	130,530	116,041
4	10	0.855	1.000	306,929	279,026	238,567	37,647	1,200	5,857	23,823	67,461	135,988	116,270
5	11	0.822	1.000	300	272	224	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	222,335
6	12	0.790	1.000	300	272	215	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	213,680
7	13	0.760	1.000	300	272	207	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	205,566
8	14	0.731	1.000	300	272	199	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	197,722
9	15	0.703	1.000	300	272	191	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	190,148
10	16	0.676	1.000	300	272	184	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	182,845
11	17	0.650	1.000	300	272	177	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	175,813
12	18	0.625	1.000	300	272	170	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	169,051
13	19	0.601	1.000	300	272	163	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	162,559
14	20	0.577	1.000	300	272	157	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	156,068
15	21	0.555	1.000	300	272	151	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	150,117
16	22	0.534	1.000	300	272	145	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	144,437
17	23	0.513	1.000	300	272	140	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	138,757
18	24	0.494	1.000	300	272	134	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	133,618
19	25	0.475	1.000	300	272	129	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	128,478
20	26	0.456	1.000	300	272	124	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	123,339
21	27	0.439	1.000	300	272	119	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	118,741
22	28	0.422	1.000	300	272	115	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	114,143
23	29	0.406	1.000	300	272	110	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	109,815
24	30	0.390	1.000	300	272	106	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	105,488
25	31	0.375	1.000	300	272	102	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	101,430
26	32	0.361	1.000	300	272	98	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	97,644
27	33	0.347	1.000	300	272	94	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	93,857
28	34	0.333	1.000	300	272	91	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	90,070
29	35	0.321	1.000	300	272	87	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	86,824
30	36	0.308	1.000	300	272	84	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	83,308
31	37	0.296	1.000	300	272	81	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	80,062
32	38	0.285	1.000	300	272	78	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	77,087
33	39	0.274	1.000	300	272	75	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	74,112
34	40	0.264	1.000	300	272	72	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	71,407
35	41	0.253	1.000	300	272	69	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	68,432
36	42	0.244	1.000	300	272	66	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	65,997
37	43	0.234	1.000	300	272	64	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	63,293
38	44	0.225	1.000	300	272	61	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	60,858
39	45	0.217	1.000	300	272	59	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	58,694
40	46	0.208	1.000	300	272	57	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	56,260
41	47	0.200	1.000	300	272	54	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	54,096
42	48	0.193	1.000	300	272	52	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	52,203
43	49	0.185	1.000	300	272	50	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	50,039
44	50	0.178	1.000	300	272	48	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	48,146
45	51	0.171	1.000	300	272	47	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	46,252
46	52	0.165	1.000	300	272	45	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	44,629
47	53	0.158	1.000	300	272	43	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	42,736
48	54	0.152	1.000	300	272	41	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	41,113
49	55	0.146	1.000	300	272	40	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	39,490
50	56	0.141	1.000	300	272	38	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	38,138
51	57	0.135	1.000	300	272	37	124,344	1,200	5,857	23,823	115,257	270,481	36,515
52	58	0.130	1.000	300	272	35	123,444	1,200	5,152	23,823	115,257	268,876	34,954
53	59	0.125	1.000	300	272	34	76,683	1,200	4,258	0	46,296	128,437	16,055
54	60	0.120	1.000	300	272	33	74,368	0	0	0	46,296	120,664	14,480
計				4,015,900	3,656,359	4,297,506	6,194,857	60,000	292,850	1,191,150	5,759,850	13,498,707	5,164,697

## 3. 効果額の算定方法

## (1) 水産物生産コストの削減効果

## 1) 荒天時における漁船避難時間の削減（真浦地区）

## 4. 新設整備箇所（10トン未満）

真浦地区の西側港奥部は、台風接近時や冬季波浪時に防波堤から越波が発生しており、それによる港内の擾乱で漁船の安全係留が困難な状況にある。このため、荒天時には、他港へ避難しているが、護岸の整備により、越波が抑制され、避難に係る経費が軽減される。

区分		備考
整備前の年間避難回数（回）	① 7.80	10m/s以上の風速を記録した年間日数 (H16～R5 気象庁四国中央観測所)
整備後の年間避難回数（回）	② 0	
平均避難日数（日／回）	③ 4.5	調査日： 令和4年2月25日 調査場所： 伊吹漁業協同組合 調査対象者： 漁協組合員 調査実施者： 観音寺市建設課職員 調査実施方法：  ヒアリング調査
避難する漁船	④ 19	
船びき網漁業本船	2	
船びき網漁業運搬船	1	
底びき網漁業	16	
避難に係る燃料費	⑤ 1	片道12km 0.5時間(30分)
航行時間		往復：0.5×2=1時間
燃料消費量（L/時間）	⑥ 24.3	機関出力：194ps(143kw) 時間当り燃料消費量：143×0.17=24.3L
燃料費（円/L）	⑦ 94.6	令和元年度～令和5年度の香川平均単価 船舶用(免税軽油)
避難に従事する人員（人）	⑧ 18	2隻1組
船びき網漁業本船	1	
船びき網漁業運搬船	1	
底びき網漁業	16	
宿泊費（千円／日）	⑨ 10.9	12,000円/1.1
漁業者の労務単価（円／時間）	⑩ 1,882	漁業経営調査報告（令和6年3月 令和4年度確報 瀬戸内地区）より算定
車両借上費（千円／台／日）	⑪ 6.4	7,000円/1.1 調査日： 令和4年2月21日 調査場所： 市内リース会社 調査対象者： 市内リース会社 調査実施者： 観音寺市建設課職員 調査実施方法： ヒアリング調査
避難1回当り燃料費用（千円）	⑫ 44	④×⑤×⑥×⑦÷1000
避難1回当り宿泊費用（千円）	⑬ 687	3.5泊×⑧×⑨
避難1回当り人件費（千円）	⑭ 1,220	③×⑧×⑩×8時間÷1000
避難1回当り車両借上費用（千円）	⑮ 259	4.5日×（⑧÷2）×⑪
年間便益額（千円/年）	⑯ 17,238	（①-②）×（⑫+⑬+⑭+⑮） 令和11年度より発生

## ロ. 東側整備済箇所 (10トン未満)

真浦地区の東側整備済箇所は、依然として台風接近時や冬季波浪時に波浪による侵入波で港内が擾乱し、漁船の安全係留が困難な状況にある。このため、荒天時には、他港へ避難しているが、防波堤の整備により、港内の静穏度が確保され、避難に係る経費が削減される。

区分		備考
整備前の年間避難回数 (回)	①	7.80
整備後の年間避難回数 (回)	②	0
平均避難日数 (日/回)	③	4.5
避難する漁船 船びき網漁業本船	④	14
避難に係る燃料費 航行時間	⑤	1
燃料消費量 (L/時間)	⑥	24.3
燃料費 (円/L)	⑦	94.6
避難に従事する人員 (人) 船びき網漁業本船	⑧	7
宿泊費 (千円/日)	⑨	10.9
漁業者の労務単価 (円/時間)	⑩	1,882
車両借上費 (千円/台/日)	⑪	6.4
避難1回当たり燃料費用 (千円)	⑫	32
避難1回当たり宿泊費用 (千円)	⑬	267
避難1回当たり人件費 (千円)	⑭	474
避難1回当たり車両借上費用 (千円)	⑮	101
便益額 (千円)	⑯	6,817
H28までの事業費 (千円)	⑰	2,024,744
H29以降の事業費 (千円)	⑱	3,068,594
H29以降の事業費按分率	⑲	0.60
年間便益額 (千円/年)		4,090

10m/s以上の風速を記録した年間日数  
(H16～R5 気象庁四国中央観測所)

調査日： 令和4年2月25日  
調査場所： 伊吹漁業協同組合  
調査対象者： 漁協組合員  
調査実施者： 観音寺市建設課職員  
調査実施方法： ヒアリング調査

片道12km 0.5時間(30分)  
往復：0.5×2=1時間

機関出力：194ps (143kw)  
時間当たり燃料消費量：143×0.17=24.3L

令和元年度～令和5年度の香川平均単価  
船舶用(免税軽油)

2隻1組

12,000円/1.1

漁業経営調査報告 (令和6年3月  
令和4年度確報 瀬戸内地区) より算定

7,000円/1.1

調査日： 令和4年2月21日  
調査場所： 市内リース会社  
調査対象者： 市内リース会社  
調査実施者： 観音寺市建設課職員  
調査実施方法： ヒアリング調査

④×⑤×⑥×⑦÷1000

3.5泊×⑧×⑨

③×⑧×⑩×8時間÷1000

4.5日×(⑧÷2)×⑪

(①-②)×(⑫+⑬+⑭+⑮)  
令和11年度より発生

沖防波堤事業実績

今後整備する防波堤費用

⑱÷(⑰+⑱)

⑯×⑲  
令和9年度より発生

## 2) 静穏度の向上による係留場所の移動回数の減少効果（真浦地区・新設整備箇所）

真浦地区は、台風接近時や冬季波浪時に防波堤から越波が発生しており、それによる港内の擾乱で漁船の安全係留が困難な状況にある。このため、荒天時には、他港へ避難しているが、小型の3t未満の漁船は荒天が近づいてくると約10km離れた他港に避難が出来ない為、漁港内の最奥部に移動避難しているが、護岸の整備により、越波が抑制され、移動避難に係る経費が削減される。

区分		備考
整備前の年間移動回数（回）	① 7.80	10m/s以上の風速を記録した年間日数 (H16～R5 気象庁四国中央観測所)
整備後の年間移動回数（回）	② 0	
移動する漁船（隻）	③ 6	調査日： 令和4年2月25日 調査場所： 伊吹漁業協同組合
1隻当り作業人員（人）	④ 1	調査対象者： 漁協組合員 調査実施者： 観音寺市建設課職員
1隻当り作業時間（時間）	⑤ 2	調査実施方法： ヒアリング調査
漁業者の労務単価（円/時間）	⑥ 1,882	漁業経営調査報告（令和6年3月 令和4年度確報 瀬戸内地区）より算定
年間便益額（千円/年）	176	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \div 1000$ 令和11年度より発生

## 3) 泊地、物揚場整備による漁船係留作業時間の削減（真浦地区・新設整備箇所）

真浦地区は、係留施設が不足している為、防波堤や護岸に多くの漁船が係留しているが、泊地・物揚場整備により、漁船係留作業時間が短縮され、作業に係る経費が削減される。

区分		備考
整備される物揚場延長（m）	①	70
係留可能漁船（隻）	②	10
整備前の漁船係留作業時間（隻／時間）	③	0.5
整備後の漁船係留作業時間（隻／時間）	④	0.2
対象漁船隻数（隻）	⑤	2
船びき網漁業本船		6
船びき網漁業運搬船		2
漁協所有船		
乗組員（人）	⑥	5
船びき網漁業本船		1
船びき網漁業運搬船		2
漁協所有船		
年間操縦日数（日）	⑦	50
船びき網漁業本船		50
船びき網漁業運搬船		120
漁協所有船		
煮干し出荷回数（回）	⑧	27
		(H18～R3 16年間平均せり回数 別紙参照)
年間削減時間（時間）	⑨	433
船びき網漁業本船		150
船びき網漁業運搬船		139
漁協所有船		144
		$(③-④) \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦$
		$(③-④) \times ⑤ \times ⑥ \times (⑦+⑧)$
		$(③-④) \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦$
漁業者の労務単価（円／時間）	⑩	1,882
		漁業経営調査報告（令和6年3月 令和4年度確報 瀬戸内地区）より算定
年間便益額（千円/年）		815
		$⑨ \times ⑩ \div 1,000$ 令和11年度より発生

## 4) 泊地、物揚場整備による漁船係留資材費用の削減効果（真浦地区・新設整備箇所）

真浦地区は、係留施設が不足している為、防波堤や護岸に多くの漁船が係留しているが、泊地・物揚場整備により、個別に用意している簡易浮棧橋等の漁船係留資材費用が削減され、経費が削減される。

区分		備考
整備される物揚場延長（m）	①	70
漁船の縦付けバース長（m）	②	6.8
対象漁船隻数（隻）	③	10
		$① \div ②$
整備前の漁船係留資材費（千円/隻・年）	④	200
整備後の漁船係留資材費（千円/隻・年）	⑤	50
		調査日： 令和4年2月25日 調査場所： 伊吹漁業協同組合 調査対象者： 漁協組合員 調査実施者： 観音寺市建設課職員 調査実施方法： ヒアリング調査 資材費は耐用年数等を考慮した上で1年当たりの数値を算出 税抜き価格
年間便益額（千円/年）		1,500
		$③ \times (④-⑤)$ 令和11年度より発生

## 5) 漁船の入出港時間の削減効果（真浦地区）

## 1. 静穏度が向上することによる入出港時間の削減効果（新設整備箇所）

真浦地区の西側部は、港内の静穏度が悪く、漁船の入出港に支障を来し、波待ちを余儀なくされている。また、係留施設が不足しており、簡易浮棧橋を設置し、複数の漁船を連結させて係留しているため、出入港時には他の漁船を移動させる手間が生じている。防波堤・護岸の整備により、港内の静穏度が確保され、出入港に要する時間が短縮されるとともに、係留施設の整備によって出入港時に他の漁船を移動させる必要が無くなるため、作業に係る経費が削減される。

区分		備考
整備前の入出港に要する時間（時間）	① 1.0	調査日： 令和4年2月25日 調査場所： 伊吹漁業協同組合 調査対象者： 漁協組合員 調査実施者： 観音寺市建設課職員 調査実施方法： ヒアリング調査
整備後の入出港に要する時間（時間）	② 0.5	
船びき網漁業		
対象漁船隻数（隻）	③ 34	
船びき網漁業本船	2	
船びき網漁業運搬船	6	
漁協所有船	2	
底びき網漁業	16	
雑漁桝網漁業	2	
その他漁業	6	
乗組員（人）	④	
船びき網漁業本船	5	
船びき網漁業運搬船	1	
漁協所有船	2	
底びき網漁業	2	
雑漁桝網漁業	2	
その他漁業	1	
年間操業日数（日）	⑤	
船びき網漁業本船	50	
船びき網漁業運搬船	50	
漁協所有船	120	
底びき網漁業	200	
雑漁桝網漁業	250	
その他漁業	300	
煮干し出荷回数（回）	⑥ 27	(H18～R3 16年間平均せり回数 別紙参照)
年間削減時間（時間）	⑦	
船びき網漁業本船	250	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤$
船びき網漁業運搬船	231	$(①-②) \times ③ \times ④ \times (⑤+⑥)$
漁協所有船	240	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤$
底びき網漁業	3,200	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤$
雑漁桝網漁業	500	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤$
その他漁業	900	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤$
漁業者の労務単価（円/時間）	⑧ 1,882	漁業経営調査報告（令和6年3月 令和4年度確報 瀬戸内地区）より算定
年間便益額（千円/年）	10,014	$⑦ \times ⑧ \div 1000$ 令和11年度より発生

ロ. 静穏度が向上することによる入出港時間の削減（東側整備済箇所）

真浦地区の東側整備済箇所は、港口が西に面し、波浪による侵入波で港内の静穏度が悪く、漁船の出入港に支障を来しているが、防波堤の整備により、港内の静穏度が確保され、出入港に要する時間が短縮され、作業に係る経費が削減される。

区分		備考
整備前の入出港に要する時間（時間）	① 1.0	調査日： 令和4年2月25日 調査場所： 伊吹漁業協同組合 調査対象者： 漁協組合員 調査実施者： 観音寺市建設課職員 調査実施方法： ヒアリング調査
整備後の入出港に要する時間（時間）	② 0.5	
対象漁船隻数（隻）	③	
船びき網漁業本船	14	
船びき網漁業運搬船	7	
乗組員（人）	④	
船びき網漁業本船	5	
船びき網漁業運搬船	1	
年間操業日数（日）	⑤	
船びき網漁業本船	50	
船びき網漁業運搬船	50	
煮干し出荷回数（回）	⑥ 27	
年間削減時間（時間）	⑦	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤$ $(①-②) \times ③ \times ④ \times (⑤+⑥)$
船びき網漁業本船	1,750	
船びき網漁業運搬船	270	
漁業者の労務単価（円/時間）	⑧ 1,882	漁業経営調査報告（令和6年3月 令和4年度確報 瀬戸内地区）より算定
便益額（千円）	⑨ 3,801	$⑦ \times ⑧ \div 1000$
H28までの事業費（千円）	⑩ 2,024,744	沖防波堤事業実績
H29以降の事業費（千円）	⑪ 3,068,594	今後整備する防波堤費用
H29以降の事業費按分率	⑫ 0.60	$⑪ \div (⑩+⑪)$
年間便益額（千円/年）	2,281	$⑨ \times ⑫$ 令和9年度より発生

## 6) 漁具修理等の時間短縮効果（真浦地区）

真浦地区の西側部は、定期船の発着場以外に漁港施設用地は無く、防波堤や護岸上で漁具の修理が行われているが、漁港施設用地の整備により、作業時間が短縮され、作業に係る経費が削減される。

区分		備考
底びき網漁業		
整備前の年間作業日数（日）	① 16	
整備後の年間作業日数（日）	② 8	
底びき網漁業	③	
経営体数（経営体）	16	調査日： 令和4年2月25日
1 経営体当り作業従事者（人）	2	調査場所： 伊吹漁業協同組合
1 日の作業時間（時間）	8	調査対象者： 漁協組合員
		調査実施者： 観音寺市建設課職員
		調査実施方法： ヒアリング調査
雑漁柵網漁業		
整備前の年間作業日数（日）	④ 50	
整備後の年間作業日数（日）	⑤ 35	
雑漁柵網漁業	⑥	
経営体数（経営体）	2	
1 経営体当り作業従事者（人）	2	
1 日の作業時間（時間）	8	
船びき網漁業		
整備前の年間作業日数（日）	⑦ 16	
整備後の年間作業日数（日）	⑧ 10	
船びき網漁業	⑨	
経営体数（経営体）	8	
1 経営体当り作業従事者（人）	10	
1 日の作業時間（時間）	8	
年間削減時間（時間）	⑩ 6,368	
底びき網漁業	2,048	(①-②) × ③
雑漁柵網漁業	480	(④-⑤) × ⑥
船びき網漁業	3,840	(⑦-⑧) × ⑨
漁業者の労務単価（円/時間）	⑪ 1,882	漁業経営調査報告（令和6年3月 令和4年度確報 瀬戸内地区）より算定
便益額（千円）	⑫ 11,985	⑩ × ⑪ ÷ 1,000
H28までの事業費（千円）	⑬ 24,913	整備済の漁港施設用地整備費用
H29以降の事業費（千円）	⑭ 2,332	今後整備する漁港施設用地整備費用
H29以降の事業費按分率	⑮ 0.09	⑬ ÷ (⑬+⑭)
年間便益額（千円/年）	1,079	⑫ × ⑮ 令和11年度より発生

## 7) 漁船耐用年数の延長効果（真浦地区）

## イ. 護岸整備による漁船耐用年数の延長（新設整備箇所）

真浦地区の西側部は、定期船の発着場以外に係留施設は無く、防波堤・護岸に係留しているところ、多くの漁船が水深が浅い傾斜面へ係留せざるを得ないため、荒天時には越波による擾乱が生じ、漁船同士の衝突や防波堤への乗り上げが生じている。護岸の整備により越波が抑制されることで、港内の静穏度が確保され、漁船の耐用年数が延長される。

区分		備考
対象漁船隻数（隻）	① 34	対象漁船整理図（別紙参照）
施設整備前の漁船の耐用年数（年）	② 7	減価償却資産の耐用年数に関する省令（財務省）
施設整備後の漁船の耐用年数（年）	③ 10.17	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料-（令和6年6月、水産庁）
漁船建造費（千円／トン）	④ 4,649	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料-（令和6年6月、水産庁） GDPデフレーター（内閣府）  平成30年～令和4年の5カ年間に建造された100t未満のFRP製漁船の建造費×（R6のGDPデフレーター／R4のGDPデフレーター） =4,466×（106.9/102.7） （※令和6年度のGDPデフレーターは令和5年度（1次速報値）のGDPデフレーターを準用）
漁船総トン数（トン）	⑤ 269.91	令和6年度 係留施設許可証（令和6年4月1日現在観音寺市調査）
年間便益額（千円/年）	55,875	$(1 \div ② - 1 \div ③) \times ④ \times ⑤$ 令和10年度より発生

## ロ. 防波堤整備による漁船耐用年数の延長（東側整備済箇所）

真浦地区の東部整備済箇所は、港口が西に面し侵入波の影響で港内の静穏度が悪く、漁船が動揺し、漁船同士の衝突や係船岸への乗り上げが生じている。防波堤の整備により、港内の静穏度が確保され、漁船の耐用年数が延長される。

区分		備考
対象漁船隻数（隻）	① 21	対象漁船整理図（別紙参照）
施設整備前の漁船の耐用年数（年）	② 7	減価償却資産の耐用年数に関する省令（財務省）
施設整備後の漁船の耐用年数（年）	③ 10.17	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料-（令和6年6月、水産庁）
漁船建造費（千円／トン）	④ 4,649	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料-（令和6年6月、水産庁）
漁船総トン数（トン）	⑤ 244.56	令和3年度 係留施設許可証（令和3年4月1日現在観音寺市調査）
便益額（千円）	⑥ 50,627	$(1 \div ② - 1 \div ③) \times ④ \times ⑤$
H28までの事業費（千円）	⑦ 2,024,744	沖防波堤事業実績
H29以降の事業費（千円）	⑧ 3,068,594	今後整備する防波堤費用
H29以降の事業費按分率	⑨ 0.60	$⑧ \div (⑧+⑨)$
年間便益額（千円/年）	30,376	$⑥ \times ⑨$ 令和9年度より発生

## 8) 漁船の給油時間の削減効果（北浦地区）

既存の給油用浮棧橋は簡易な構造で、利用する船舶より長さが短く、連絡橋も急勾配で、給油作業に時間を要しているが、浮棧橋の新設により、給油時間が短縮され、作業に係る経費が削減される。

区分		備考
整備前の給油に要する時間（時間）	① 0.5	調査日： 令和4年2月25日 調査場所： 伊吹漁業協同組合 調査対象者： 漁協組合員 調査実施者： 観音寺市建設課職員 調査実施方法： ヒアリング調査  ※59隻は真浦にて軽油を使用
整備後の給油に要する時間（時間）	② 0.4	
船びき網漁業		
対象漁船隻数（隻）	③ 96	
船びき網漁業本船	60	
船びき網漁業運搬船	1	
底びき網・流し網漁業船	35	
乗組員（人）	④	
船びき網漁業本船	1	
船びき網漁業運搬船	1	
底びき網・流し網漁業船	1	
年間給油回数（回）	⑤	
船びき網漁業本船（漁期）	30	5～9月 3～7日に1回
〃（漁期外）	7	10～4月 30日に1回
船びき網漁業運搬船（漁期）	30	5～9月 3～7日に1回
〃（漁期外）	7	10～4月 30日に1回
底びき網漁業船	72	3～7日に1回
年間削減時間（時間）	⑥ 478	
船びき網漁業本船	222	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤$
船びき網漁業運搬船	4	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤$
底びき網・流し網漁業船	252	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤$
漁業者の労務単価（円/時間）	⑦ 1,882	漁業経営調査報告（令和6年3月 令和4年度確報 瀬戸内地区）より算定
年間便益額（千円/年）	900	$⑥ \times ⑦ \div 1000$ 令和8年度より発生

## (2) 漁獲物付加価値化の効果

## 1) 防波堤、係留施設整備による煮干し出荷回数の増加（真浦地区）

防波堤の整備により港内の静穏が保たれるとともに、係留施設の整備により、作業の効率化が図られ、煮干し出荷回数の増加が見込める。

区分		備考
経営体1回当たり出荷額（千円）	① 2,000	調査日： 令和4年2月25日 調査場所： 伊吹漁業協同組合 調査対象者： 漁協組合員 調査実施者： 観音寺市建設課職員 調査実施方法： ヒアリング調査 出荷額は税抜き
出荷ロス（%）	② 30	
価格下落率（%）	③ 50	
整備前の出荷制限回数（回）	④ 4	
整備後の出荷制限回数（回）	⑤ 0	
経営体（体）	⑥ 1	
年間便益額（千円/年）	1,200	

## (3) 漁業就労環境の労働環境改善効果

- 1) 外郭・係留施設の整備による乗降時や出漁準備作業の労働環境改善効果（真浦地区）  
 真浦地区には、定期船の発着場である岸壁以外に係留施設はなく、防波堤や護岸に係留しているため、漁船乗降時や出漁準備作業に不便や危険が生じているが、係船岸の整備により、労働環境が改善される。

区分		備考
整備前の作業状況の基準値（Bランク）①	1.196	労働環境ランク別基準値 公共工事設計労務単価 （令和6年度）
整備後の作業状況の基準値（Cランク）②	1.000	
対象漁船隻数（隻）③		調査日： 令和4年2月25日 調査場所： 伊吹漁港協同組合 調査対象者： 漁協組合員 調査実施者： 観音寺市建設課職員 調査実施方法： ヒアリング調査
船びき網漁業本船	2	
船びき網漁業運搬船	6	
漁協所有船	2	
底びき網漁業	16	
雑漁桝網漁業	2	
その他漁業	9	
乗組員（人）④		
船びき網漁業本船	5	
船びき網漁業運搬船	1	
漁協所有船	2	
底びき網漁業	2	
雑漁桝網漁業	2	
その他漁業	1	
年間操業日数（日）⑤		
船びき網漁業本船	50	
船びき網漁業運搬船	50	
漁協所有船	120	
底びき網漁業	200	
雑漁桝網漁業	250	
その他漁業	300	
対象作業時間（時間）⑥	1	
煮干し出荷回数（回）⑦	27	（H18～R5 18年間平均せり回数）
年間対象時間（時間）⑧	11,542	
船びき網漁業本船	500	③×④×⑤×⑥
船びき網漁業運搬船	462	③×④×（⑤+⑦）×⑥
漁協所有船	480	③×④×⑤×⑥
底びき網漁業	6,400	③×④×⑤×⑥
雑漁桝網漁業	1,000	③×④×⑤×⑥
その他漁業	2,700	③×④×⑤×⑥
漁業者の労務単価（円/時間）⑨	1,882	漁業経営調査報告（令和6年3月 令和4年度確報 瀬戸内地区）より算定
年間便益額（千円/年）⑩	4,258	（①-②）×⑧×⑨÷1000 令和10年度より発生

## ロ. 東側整備済箇所

真浦地区の東側整備済箇所は、港口が西に面し、波浪による侵入波で港内の静穏度が悪く、漁船乗降時や出漁準備作業に不便や危険が生じているが、防波堤の整備により、港内の静穏度が確保され、労働環境が改善される。

区分		備考
整備前の作業状況の基準値 (Bランク) ①	1.196	労働環境ランク別基準値 公共工事設計労務単価 (令和6年度)
整備後の作業状況の基準値 (Cランク) ②	1.000	
対象漁船隻数 (隻) ③		調査日: 令和4年2月25日 調査場所: 伊吹漁港協同組合 調査対象者: 漁協組合員 調査実施者: 観音寺市建設課職員 調査実施方法: ヒアリング調査
船びき網漁業本船	14	
船びき網漁業運搬船	7	
乗組員 (人) ④		
船びき網漁業本船	5	
船びき網漁業運搬船	1	
年間操業日数 (日) ⑤	50	
対象作業時間 (時間) ⑥	1	
煮干し出荷回数 (回) ⑦	27	(H18~R3 16年間平均せり回数)
年間対象時間 (時間) ⑧	4,039	③×④×⑤×⑥ ③×④×(⑤+⑦)×⑥
船びき網漁業本船	3,500	
船びき網漁業運搬船	539	
漁業者の労務単価 (円/時間) ⑨	1,882	漁業経営調査報告 (令和5年2月 令和3年度確報 瀬戸内地区) より算定
便益額 (千円) ⑩	1,490	(①-②) × ⑧ × ⑨ ÷ 1000
H28までの事業費 (千円) ⑪	2,024,744	沖防波堤事業実績
H29以降の事業費 (千円) ⑫	3,068,594	今後整備する防波堤費用
H29以降の事業費按分率 ⑬	0.60	⑫ ÷ (⑪+⑫)
年間便益額 (千円/年)	894	⑩ × ⑬ 令和9年度より発生

## 2) 浮棧橋の整備による給油作業の労働環境改善効果（北浦地区）

既存の給油用浮棧橋は簡易な構造で、利用する船舶より長さが短く、連絡橋も急勾配で、給油作業に不便や危険が生じているが、浮棧橋の新設により、作業の軽労化や危険性が低くなり、労働環境が改善される。

区分		備考
整備前の作業状況の基準値（Bランク）①	1.196	労働環境ランク別基準値 公共工事設計労務単価 （令和6年度）
整備後の作業状況の基準値（Cランク）②	1.000	
対象漁船隻数（隻）③	96	※59隻は真浦にて軽油を使用
船びき網漁業本船	60	
船びき網漁業運搬船	1	
底びき網漁業船	35	
乗組員（人）④		調査日： 令和4年2月25日 調査場所： 伊吹漁港協同組合 調査対象者： 漁協組合員 調査実施者： 観音寺市建設課職員
船びき網漁業本船	1	
船びき網漁業運搬船	1	
底びき網漁業船	1	
年間給油回数（回）⑤		
船びき網漁業本船（漁期）	30	5～9月 3～7日に1回
〃（漁期外）	7	10～4月 30日に1回
船びき網漁業運搬船（漁期）	30	5～9月 3～7日に1回
〃（漁期外）	7	10～4月 30日に1回
底びき網漁業船	72	3～7日に1回
対象作業時間（時間）⑥	0.4	
作業対象時間（時間）⑦	1,911	
船びき網漁業本船	888	③×④×⑤×⑥
船びき網漁業運搬船	15	③×④×⑤×⑥
底びき網漁業船	1,008	③×④×⑤×⑥
漁業者の労務単価（円/時間）⑧	1,882	漁業経営調査報告（令和5年2月 令和3年度確報 瀬戸内地区）より算定
年間便益額（千円/年）	705	（①-②）×⑦×⑧÷1000 令和8年度より発生

## (4) 生活環境改善効果

## 1) 外郭施設整備及び浮棧橋の整備による一般住民の利便性の向上（真浦地区）

真浦地区の定期船発着施設がある海域は波浪の影響により、港内の擾乱で定期船の発着に影響がでており、離発着・乗降に余分な時間がかかっているが、防波堤の整備により、安全でスムーズな離発着・乗降が可能となり、定期船利用者の時間経費が削減される。

区分		備考
整備前の離発着・乗降時間（時間）	① 0.30	調査日： 令和4年2月25日 調査場所： 伊吹支所 調査対象者： 伊吹支所職員 調査実施者： 観音寺市建設課職員 調査実施方法： ヒアリング調査
整備後の離発着・乗降時間（時間）	② 0.15	
旅客船平均年間輸送人員（人/年）	③ 100,015	H26年度～R5年度平均：観音寺市調査
一般利用者の労務単価（円/時間）	④ 2,420	毎月勤労統計調査 全国調査・地方調査（厚生労働省）
便益額（千円）	⑤ 36,305	$(①-②) \times ③ \times ④ \div 1000$
H28までの事業費（千円）	⑥ 2,024,744	沖防波堤事業実績
H29以降の事業費（千円）	⑦ 3,068,594	今後整備する防波堤費用
H29以降の事業費按分率	⑧ 0.60	$⑦ \div (⑥+⑦)$
年間便益額（千円/年）	21,783	$⑤ \times ⑧$ 令和9年度より発生

## 2) 外郭施設整備及び浮棧橋の整備による観光客の利便性の向上（真浦地区）

真浦地区の定期船発着施設は定期船の利用していない時間帯に観光船が利用している。定期船同様に波浪の影響により、港内の擾乱で観光船の発着に影響がでており、離発着・乗降に余分な時間がかかっているが、防波堤の整備により、安全でスムーズな離発着・乗降が可能となり、観光船利用者の時間経費が削減される。

区分		備考
整備前の離発着・乗降時間（時間）	① 0.30	調査日： 令和4年2月25日 調査場所： 伊吹支所 調査対象者： 伊吹支所職員 調査実施者： 観音寺市建設課職員 調査実施方法： ヒアリング調査
整備後の離発着・乗降時間（時間）	② 0.15	
観光船平均年間輸送人員（人/年）	③ 300	年間5隻程度 1隻当り約30人が乗船 $5 \times 30 \times 2$ (乗降) 伊吹支所での聞き取り調査
観光客の労務単価（円/時間）	④ 2,420	毎月勤労統計調査 全国調査・地方調査（厚生労働省）
便益額（千円）	⑤ 109	$(①-②) \times ③ \times ④ \div 1000$
H28までの事業費（千円）	⑥ 2,024,744	沖防波堤事業実績
H29以降の事業費（千円）	⑦ 3,068,594	今後整備する防波堤費用
H29以降の事業費按分率	⑧ 0.60	$⑦ \div (⑥+⑦)$
年間便益額（千円/年）	65	$⑤ \times ⑧$ 令和9年度より発生

## 3) 外郭施設整備による一般住民の利便性の向上（真浦地区）

真浦地区の定期船発着施設がある海域は波浪の影響により、港内の擾乱で定期船の発着に影響がでており、航行可能な風波であっても、離発着が出来ず欠航となっているが、防波堤の整備により、定期船利用者の利便性向上が図れる。

区分		備考
整備前の年間欠航回数（回/年）	① 90	調査日： 令和4年2月25日 調査場所： 伊吹支所 調査対象者： 伊吹支所職員 調査実施者： 観音寺市建設課職員 調査実施方法： ヒアリング調査
整備後の年間欠航回数（回/年）	② 80	
旅客船平均年間輸送人員（人/年）	③ 100,015	H26年度～R5年度平均：観音寺市調査
旅客船平均1航海当り輸送人員（人）	④ 34	8航海×365日=2920航海 100,015÷2920
欠航に伴う次便までの平均待ち時間（時間）	⑤ 4	1日4往復 7時から17時50分
一般利用者の労務単価（円/時間）	⑥ 2,420	毎月勤労統計調査 全国調査・地方調査 （厚生労働省）
便益額（千円）	⑦ 3,291	$(①-②) \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \div 1000$
H28までの事業費（千円）	⑧ 2,024,744	沖防波堤事業実績
H29以降の事業費（千円）	⑨ 3,068,594	今後整備する防波堤費用
H29以降の事業費按分率	⑩ 0.60	$⑨ \div (⑧+⑨)$
年間便益額（千円/年）	1,975	$⑦ \times ⑩$ 令和9年度より発生

## (5) 生命・財産保全・防御効果

## 1) 財産保全効果

## 1) 防波堤整備による加工場の財産保全効果（真浦地区）西側整備地区

真浦地区の西側整備地区は台風接近時や冬季波浪時に防波堤から越波が発生しており、「煮干しイリコ」加工場が、度々被災を受け損害が発生しているが、護岸の整備により、越波が抑制され、被災による損害が削減される。

区分		備考
経営体数（経営体）	① 1	
家屋 1m2当り評価額（千円）	② 216.7	
1世帯当り家庭用品評価額（千円／世帯）	③ 12,701	
従業員 1人当り償却資産評価額（千円）	④ 3,921	
従業員 1人当り在庫資産評価額（千円）	⑤ 1,762	治水経済調査マニュアル（案） 各種資産評価単価及びデフレータ 令和6年6月改正 国土交通省 水管理・国土保全局河川計画課
従業員 1人当り付加価値額（円）	⑥ 35,638	
家屋浸水深別被害率	⑦ 0.655	
家庭用品浸水深別被害率	⑧ 1.000	海岸事業の費用便益分析指針 令和6年2月 一部変更
事業所償却被害率	⑨ 1.000	農林水産省 農村振興局・水産庁 国土交通省 河川局・港湾局
事業所在庫資産被害率	⑩ 1.000	
営業停止日数（日）	⑪ 20.0	
停滞日数（日）	⑫ 35.6	
家屋床面積（m2）	⑬ 1,048	地形図読み取り（別紙参照）
家屋被害額（千円）	⑭ 148,752	②×⑬×⑦
家庭用品被害額（千円）	⑮ 13,096	③×⑧
従業員（人）	⑯ 30	調査日： 令和4年2月25日 調査場所： 伊吹漁港協同組合 調査対象者： 漁協組合員 調査実施者： 観音寺市建設課職員 調査実施方法： ヒアリング調査
事業所償却・在庫資産被害額（千円）	⑰ 170,490	④×⑨×⑯+⑤×⑩×⑯
一般資産被害額（千円）	⑱ 332,338	⑭+⑮+⑰
営業停止損失額（千円）	⑲ 29,722	(⑪+⑫) ÷ 2 × ⑥ × ⑯ ÷ 1,000
便益額（千円）	⑳ 694,398	⑭+⑮+⑰+⑱+⑲
台風被害の発生確率	㉑ 0.06667	(1/10-1/30)
被害発生確率年数（年）	10年	伊吹漁港年別確率波高（別紙参照）
再現期間（年）	30年	
年間便益額（千円/年）H22～	46,296	①×⑳×㉑ 1×694,398×(1/10-1/30) 令和11年度より発生

ロ) 防波堤整備による加工場の財産保全効果（真浦地区）東側整備地区

真浦地区の東側整備地区は台風接近時や冬季波浪時に越波が発生しており、「煮干しイリコ」加工場が、度々被災を受け損害が発生しているが、防波堤の整備により、越波が抑制され、被災による損害が削減される。

区分		備考
経営体数（体）	① 2	
家屋 1m <sup>2</sup> 当り評価額（千円）	② 216.7	
1世帯当り家庭用品評価額（千円/世帯）	③ 12,701	
従業員 1人当り償却資産評価額（千円）	④ 3,921	
従業員 1人当り在庫資産評価額（千円）	⑤ 1,762	治水経済調査マニュアル（案） 各種資産評価単価及びデフレータ
従業員 1人当り付加価値額（円）	⑥ 35,638	令和6年6月改正 国土交通省
家屋浸水深別被害率	⑦ 0.655	水管理・国土保全局河川計画課
家庭用品浸水深別被害率	⑧ 1.000	海岸事業の費用便益分析指針 令和6年2月 一部変更
事業所償却被害率	⑨ 1.000	農林水産省 農村振興局・水産庁
事業所在庫資産被害率	⑩ 1.000	国土交通省 河川局・港湾局
営業停止日数（日）	⑪ 20.0	
停滞日数（日）	⑫ 35.6	
家屋床面積（m <sup>2</sup> ）	⑬ 1,493	地形図読み取り（別紙参照） 1/2×(1564+1422) 2加工場平均
家屋被害額（千円）	⑭ 211,914	②×⑬×⑦
家庭用品被害額（千円）	⑮ 13,096	③×⑧
従業員（人）	⑯ 30	調査日： 令和4年2月25日 調査場所： 伊吹漁港協同組合 調査対象者： 漁協組合員 調査実施者： 観音寺市建設課職員 調査実施方法： ヒアリング調査
事業所償却・在庫資産被害額（千円）	⑰ 170,490	④×⑨×⑯+⑤×⑩×⑯
一般資産被害額（千円）	⑱ 395,500	⑭+⑮+⑰
営業停止損失額（千円）	⑲ 29,722	(⑪+⑫) ÷ 2 × ⑥ × ⑯ ÷ 1,000
便益額（千円）	⑳ 820,722	⑭+⑮+⑰+⑱+⑲
台風被害の発生確率	㉑ 0.06667	(1/10-1/30)
被害発生確率年数（年）	10年	伊吹漁港年別確率波高（別紙参照）
再現期間（年）	30年	
年間便益額（千円/年）	㉒ 109,435	①×⑳×㉑ 2×820,722×(1/10-1/30)
H28までの事業費（千円）	㉓ 2,024,744	沖防波堤事業実績
H29以降の事業費（千円）	㉔ 3,068,594	今後整備する防波堤費用
H29以降の事業費按分率	㉕ 0.60	㉔ ÷ (㉓+㉔)
年間便益額（千円/年）	65,661	㉒×㉕ 令和9年度より発生

## 2) 防御効果

## 1) 護岸整備による加工場の維持費の削減効果（真浦地区）西側地区

真浦地区の西側地区は台風接近時や冬季波浪時に越波が発生しており、「煮干しエリコ」加工場の維持が難しいが、防波堤の整備により、越波が抑制され、維持費が削減される。

区分		備考
経営体数（体）	① 1	調査日： 令和4年2月25日 調査場所： 伊吹漁港協同組合 調査対象者： 漁協組合員 調査実施者： 観音寺市建設課職員 調査実施方法： ヒアリング調査 年間維持管理費は税抜き
整備前の年間維持管理費（千円/棟）	② 6,000	
整備後の年間維持管理費（千円/棟）	③ 4,500	
年間便益額（千円/年）	1,500	
		①×(②-③) 令和9年度より発生

## 2) 防波堤整備による加工場の維持費の削減効果（真浦地区）

真浦地区の東側地区は台風接近時や冬季波浪時に越波が発生しており、「煮干しエリコ」加工場の維持が難しいが、防波堤の整備により、越波が抑制され、維持費が削減される。

区分		備考
経営体数（体）	① 2	調査日： 令和4年2月25日 調査場所： 伊吹漁港協同組合 調査対象者： 漁協組合員 調査実施者： 観音寺市建設課職員 調査実施方法： ヒアリング調査 年間維持管理費は税抜き
整備前の年間維持管理費（千円/棟）	② 6,000	
整備後の年間維持管理費（千円/棟）	③ 4,500	
年間便益額（千円/年）	④ 3,000	
H28までの事業費（千円）	⑤ 2,024,744	沖防波堤事業実績
H29以降の事業費（千円）	⑥ 3,068,594	今後整備する防波堤費用
H29以降の事業費按分率	⑦ 0.60	⑥÷(⑤+⑥)
年間便益額（千円/年）	1,800	④×⑦ 令和9年度より発生

施設整備前後の労働環境評価チェックシート

評価指標	ポイント	チェック		評価の根拠（整備前）	根拠（整備後）	根拠（評価の目安）
		整備前	整備後			
事故等の発生頻度	a 作業中の事故や病気等が頻発している	3				ほぼ毎日のように事故が発生
	b 過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2	○	令和元年に、海へ転落事故が発生		直近10年程度での発生がある
	c 過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1				
	d 事故等が発生する危険性は低い	0	○		係留施設の整備により危険な防波堤からの乗船下船が改善される。	
危険性	a 生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内での交通事故等
	b 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	○	海へ転落、一定期間の通院が必要となった		転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
	c 通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1				軽い打撲等
	d 事故等が発生する危険性は低い	0	○		臨港道路の整備により、これまで狭い護岸上を通行していた車両が、安全に通行である。	
作業環境	危険性 小計		4	0		
	a 極めて過酷な作業環境である	5				酷暑、猛暑、風雪、潮位差が大きい等
	b 風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	3	○	潮位差により作業に負担		風雨、波浪の飛沫等
	c 風雨等の影響を受ける場合がある	1	○		台風時以外にも、冬季風浪により作業に影響を受けているが、防波堤等の整備により作業環境の改善が見込める。	
重労働性	d 当該地域における標準的な作業環境である	0				
	a 肉体的負担が極めて大きい作業	5				人力での漁船上下架、潮位差の大きい陸揚等
	b 肉体的負担が比較的大きい作業	3	○	防波堤等の係留		車両の横付けができず運搬距離が長い
	c 肉体的負担がある作業	1	○		係留施設の整備により車両の横付けが可能となる。	
通常の作業と同等程度の肉体的負担		0				
評価ポイント 計			10	2		

A ランクの条件：評価ポイント計16～13ポイント

B ランクの条件：評価ポイント計12～6ポイント

C ランクの条件：評価ポイント計5～0ポイント

② 施設整備前後の労働環境評価チェックシート（北浦地区 浮棧橋の整備）

評価指標	ポイント	チェック		評価の根拠（整備前）	根拠（整備後）	根拠（評価の目安）
		整備前	整備後			
事故等の発生頻度	a 作業中の事故や病気等が頻発している	3				ほぼ毎日のように事故が発生
	b 過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2				直近10年程度での発生がある
	c 過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○	老朽化し、船舶より小さい簡易浮棧橋で係留作業に支障を来している。		
	d 事故等が発生する危険性は低い	0	○		適正な大きさの浮棧橋の整備により係留作業の安全性が改善される。	
危険性	a 生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内での交通事故等
	b 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2				転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
	c 通院不要で数日で完治するようなく軽いケガ	1	○	転落や転倒する可能性がある。		軽い打撲等
	d 事故等が発生する危険性は低い	0	○		適正な大きさの浮棧橋の整備により係留作業の安全性が改善される。	
作業環境	危険性 小計		2	0		
	a 極めて過酷な作業環境である	5				酷寒、猛暑、風雪、潮位差が大きい等
	b 風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	3				風雨、波浪の飛沫等
	c 風雨等の影響を受ける場合がある	1	○	既存棧橋は板張りで滑りやすく、滑落の危険がある。		
重労働性	d 当該地域における標準的な作業環境である	0	○		防滑仕様の浮棧橋にすることで、浮棧橋上での作業環境を向上させる。	人力での漁船上下架、潮位差の大きい陸揚等
	a 肉体的負担が極めて大きい作業	5				
	b 肉体的負担が比較的大きい作業	3	○	老朽化し、急勾配の渡橋及び簡易浮棧橋の通行に負担		
	c 肉体的負担がある作業	1				
通常の作業と同等程度の肉体的負担		0	○			潮位差に対応出来る浮棧橋の整備により作業の軽減が図れる。
評価ポイント 計			6	0		

Aランクの条件：評価ポイント計16～13ポイント

Bランクの条件：評価ポイント計12～6ポイント

Cランクの条件：評価ポイント計5～0ポイント

## 事後評価書（期中の評価）

都道府県名	沖縄県	関係市町村	渡名喜村	期中評価実施の理由	④
-------	-----	-------	------	-----------	---

事業名	水産資源環境整備事業（水産生産基盤整備事業）			
地区名	トナキ 渡名喜	事業主体	沖縄県	

## I 基本事項

1. 地区概要				
漁港名（種別）	渡名喜漁港（第1種）		漁場名	-
陸揚金額	113	百万円	陸揚量	177 トン
登録漁船隻数	75	隻	利用漁船隻数	75 隻
主な漁業種類	曳き縄、刺し網、一本釣り		主な魚種	カツオ類、マグロ類、タイ類
漁業経営体数	46	経営体	組合員数	61 人
地区の特徴	渡名喜漁港は渡名喜島唯一の漁港であり、周辺に好漁場が存することから、地元以外の漁船も多く操業する水産物の生産拠点になっている。また、渡名喜島唯一の定期貨物客船が就航しており、生活の拠点としても重要な役割を担っている。			
2. 事業概要				
事業目的	<p>当地区は、荒天時には港内の静穏性が十分に確保されておらず、漁船の安全な係留に支障を来している状況にある。また、定期船の就航についても、航路の静穏度が悪いことから、荒天時の欠航日が増加傾向にある。このため、第3沖防波堤の新設、-5.0m泊地及び-5.5m航路の拡幅により、航路及び泊地の静穏性を確保し、漁船及び定期船の出入港時における安全性の向上を図る。</p> <p>さらに、第2沖防波堤は、過去に大型台風による被災を繰り返しており、耐浪性能が不足している状況にある。このため、堤体の拡幅、消波工による改良により耐浪化を図る。</p> <p>加えて、主要な陸揚げ物揚場については現行の耐震性能を満たしておらず、地震が発生した場合、陸揚げ機能を維持できなくなり、地域の経済活動に影響を及ぼすことが危惧される。このため、-2.5m物揚場の耐震性能向上を図り、拠点漁港として災害時における対応力を強化する。</p>			
主要工事計画	第2沖防波堤(改良)L=180.0m、第3沖防波堤(新設)L=250.0m、-5.0m泊地(改良)A=3,000㎡、-5.5m航路(改良)A=3,200㎡、-5.5m航路(北防波堤)L=50.0m、-2.5m物揚場(1)(改良)L=90.0m			
事業費	6,271	百万円	事業期間	平成27年度～令和9年度
既投資事業費	5,677	百万円	事業進捗率(%)	90%

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化			
	直前の評価	今回の評価	
総費用（千円）	4,738,994	7,966,296	※別紙「費用対効果分析集計表」とおり
総便益（千円）	13,288,195	9,467,007	
費用便益比(B/C)	2.80	1.19	
総費用の変更の理由			
<p>前回評価時（令和元年度）から各資材単価が上昇したことに加え、-5.0m泊地及び-5.5m航路において、浚渫土砂の沖縄本島への運搬費、処分費を追加する必要性が生じたこと及び主要な陸揚げ物揚場について機能診断を行った結果、耐震性能が不足していることが判明したため、新規計画施設（-2.5m物揚場（改良））の追加等により、費用が増加した。</p> <p>他方、第3沖防波堤の整備後、冬季風浪による北寄りの波が来襲する際に、第4沖防波堤に反射する波が航路の静穏度を悪化させることが判明したため、第4沖防波堤の廃止に伴う費用は減額するものの、総額としては増加となった。</p>			
便益算定項目について変更がある場合はその項目と変更の理由			
新規計画施設の追加に伴う便益「耐震性能強化による施設の被害回避効果」等を追加した。			
その他費用対効果分析に係る要因の変化			
事業期間の変更のほか、経年・経済情勢の変化による港勢や人件費等を現時点化したことにより変動した。			
2. 漁業情勢、社会経済情勢の変化			
(1) 漁業情勢及び漁港施設、漁場施設等の利用状況と将来見通し			
計画策定後の漁業集落に関わる社会経済状況、自然状況の当初想定との相違と将来見通し			
<p>地区経営体数については、59戸(H26)が46戸(R4)、組合員数は88人(H26)が61人(R4)と減少傾向となっているが、渡名喜漁業協同組合では離島漁業再生支援事業を活用し、シャコ貝養殖やウニの種苗放流等による資源回復等の漁業振興を図り、地域活性化に向け取り組んでいるところであり、今後は横ばいで推移する見通しである。</p>			
漁業形態、流通形態について当初想定との相違と将来見通し			
<p>漁業形態については計画当初から現在まで特に変化はない。また、今後とも大きな変化はないものと予測される。</p>			
漁港施設等の利用状況について当初想定との相違と将来見通し			
<p>漁業従事者は減少傾向となっているが、陸揚量及び陸揚げ金額は横ばいで推移しており、将来もこの状況で推移し有効な漁港施設の活用が図られる見通しである。</p>			

(2) その他社会情勢の変化	
渡名喜村では平成30年度に観光協会を設置し、来訪観光客増加に向けて取り組んでいる。当漁港の隣接地には観光案内所を整備するなどしている。	
3. 事業の進捗状況	
令和5年度までに、第2沖防波堤(改良)L=180m、第3沖防波堤(新設)L=200m等の整備を実施しており、進捗率は90%となっている。今後は、-5.5m航路、-5.0m泊地、-2.5m物揚場(改良)を計画的に実施する予定である。	
4. 関連事業の進捗状況	
該当なし。	
5. 地元(受益者、地方公共団体等)の意向	
渡名喜島唯一の漁港である当該地区は、島民の生活を支える定期船が就航することから、渡名喜村からも定期船の欠航率改善のために、航路や泊地の静穏度向上を図る整備を強く望まれている。	
6. 事業コスト縮減等の可能性	
設計時の断面検討において、経済比較を行うとともに、浚渫土砂については積極的に他工事への流用等を検討し、処分量の縮減によるコスト縮減に努めている。	
7. 代替案の実現可能性	
設計において安全性・施工性・経済性等の観点から複数の工法を比較検討し、最適な工法を採用していることから、課題解決のための代替案はない。	

### Ⅲ 総合評価

本事業は、水産物の生産拠点として重要な役割を担っている渡名喜地区において、安全な漁船の係留の確保、防災拠点漁港として渡名喜村唯一の交通手段である定期船の欠航率改善を図るために、外郭施設、水域施設の整備を行うものであり、事業の進捗率も90%と順調に推移している。

残る整備においても、安全な漁業活動を確保する上で必要不可欠な施設であることから、地元も継続的な施設整備を望んでいる。

また、貨幣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1.0を超えており、経済効果についても確認されている。

さらに、事業効果のうち貨幣化が困難な効果についても欠航率改善に伴う住民の精神的な負担を低減できる効果が見込まれ、住民の安全・安心な生活の確保が図られるものと考えられる。

以上の結果から、本事業の必要性及び経済性は高いと認められ、資材高騰等に伴う事業費の増加等を見込んだ事業内容に計画を変更の上、事業の継続は妥当であると判断される。

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

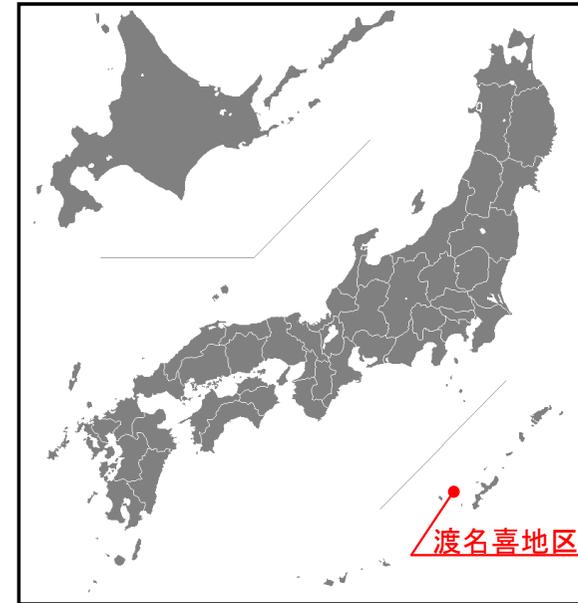
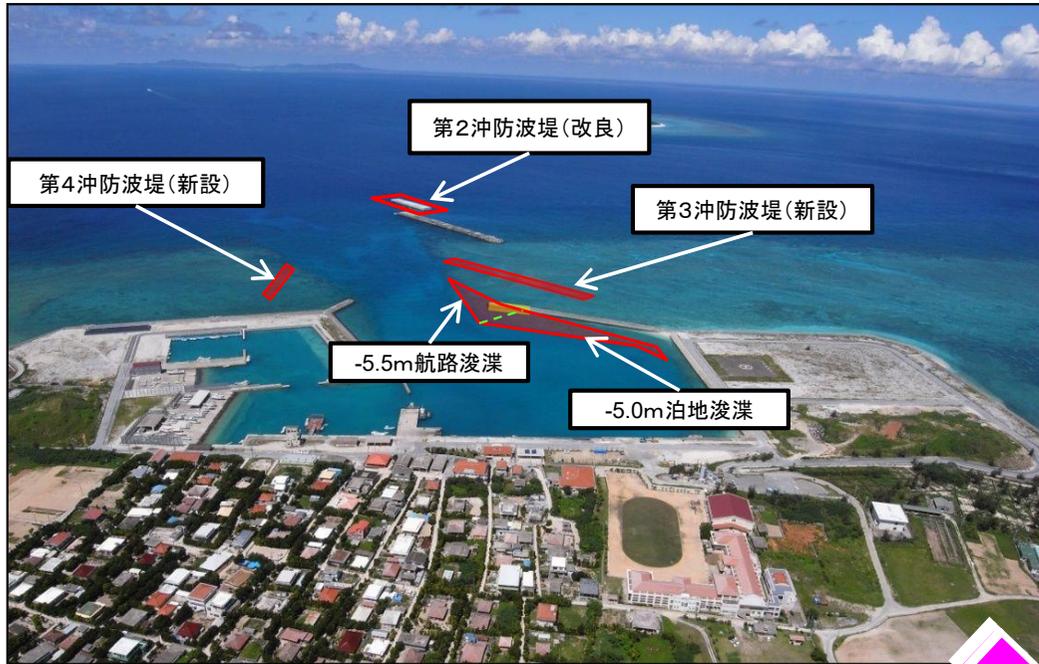
都道府県名	沖縄県	地区名	渡名喜
事業名	水産生産基盤整備事業	施設の耐用年数	50年

## 2 評価項目

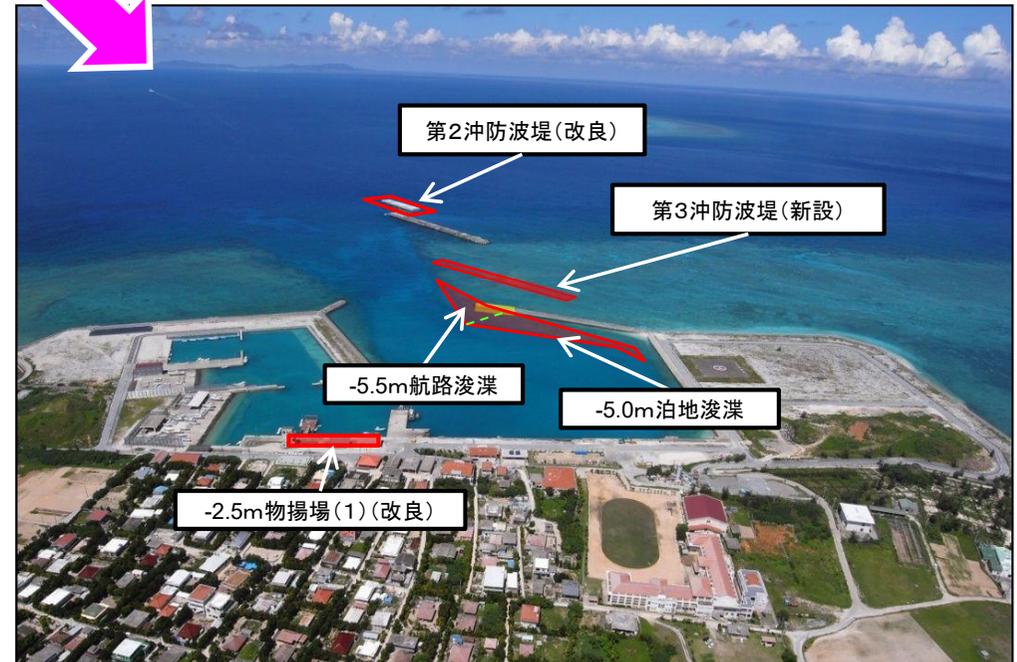
便益の評価項目及び便益額	評価項目		便益額（現在価値化）	
	便益の評価項目及び便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	238,922
②漁獲機会の増大効果			304,470	千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果				千円
④漁獲物付加価値化の効果				千円
漁業就業環境の向上		⑤漁業就業者の労働環境改善効果		千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果	32,455	千円
地域産業の活性化		⑦漁業外産業への効果	89,715	千円
非常時・緊急時の対処		⑧生命・財産保全・防御効果	8,801,445	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果		千円
自然保全・文化の継承		⑩自然環境保全・修復効果		千円
		⑪景観改善効果		千円
		⑫地域文化保全・継承効果		千円
その他		⑬施設利用者の利便性向上効果		千円
		⑭その他		千円
計（総便益額）		B	9,467,007	千円
総費用額（現在価値化）		C	7,966,296	千円
費用便益比		B / C	1.19	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

定期船の就航率向上により、渡名喜島への来訪者数が増加する効果。



事業主体：沖縄県  
 主要工事計画：第2冲防波堤(改良) L=180m、第3冲防波堤(新設) L=250m、第4冲防波堤(新設) L=150m、  
 -5.0m泊地浚渫 A=3,000m<sup>2</sup>、-5.5m航路浚渫 A=3,200m<sup>2</sup>(北防波堤撤去50m含む)  
 事業費：5,268 百万円  
 事業期間：平成27年度～令和6年度  
 (今回評価時)  
 主要工事計画：第2冲防波堤(改良) L=180m、第3冲防波堤(新設) L=250m、-5.0m泊地浚渫 A=3,000m<sup>2</sup>、  
 -5.5m航路浚渫、A=3,200m<sup>2</sup>(北防波堤撤去50m含む)、-2.5m物揚場(1)(改良)L=90m  
 事業費：6,271百万円  
 事業期間：平成27年度～令和9年度



## 渡名喜地区 水産生産基盤整備事業の効用に関する説明資料

## 1. 事業概要

- (1) 事業目的 : 当地区は、荒天時には港内の静穏性が十分に確保されておらず、漁船の安全な係留に支障を来している状況にある。また、定期船の就航についても、航路の静穏度性が悪いことから、荒天時の欠航日が増加傾向にある。このため、第3沖防波堤の新設、-5.0m泊地及び-5.5m航路の拡幅により、航路及び泊地の静穏性を確保し、漁船及び定期船の出入港時における安全性の向上を図る。  
さらに、第2沖防波堤は、過去に大型台風による被災を繰り返しており、耐浪性能が不足している状況にある。このため、堤体の拡幅、消波工による改良により耐浪化を図る。  
加えて、主要な陸揚げ物揚場については現行の耐震性能を満たしておらず、地震が発生した場合、陸揚げ機能を維持できなくなり、地域の経済活動に影響を及ぼすことが危惧される。このため、-2.5m物揚場の耐震性能向上を図り、拠点漁港として災害時における対応力を強化する。
- (2) 主要工事計画 : 第2沖防波堤改良 180m、第3沖防波堤 250m、-5.0m泊地 3,000㎡、-5.5m航路3,200㎡、-5.5m航路（北防波堤）50.0m、-2.5m物揚場（1）改良90m
- (3) 事業費 : 6,271百万円
- (4) 工期 : 平成27年度～令和9年度

## 2. 総費用便益比の算定

## (1) 総費用総便益比の総括

「水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン」（令和6年6月改訂 水産庁）及び同「参考資料」（令和6年6月改訂 水産庁）等に基づき算定

区分	算定式	数値
総費用（現在価値化）	①	7,966,296（千円）
総便益額（現在価値化）	②	9,467,007（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.19

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費 (千円)
第2沖防波堤 (改良)	L= 180.0m	4,418,557
第3沖防波堤 (新設)	L= 250.0m	1,090,942
-5.0m泊地浚渫	A= 3,000㎡	298,169
-5.5m航路浚渫	A= 3,200㎡	236,776
-5.5m航路 (北防波堤撤去)	L= 50.0m	76,163
-2.5m物揚場 (1) (改良)	L= 90.0m	150,393
計		6,271,000
維持管理費等		6,200
総費用 (消費税込)		6,277,200
内、消費税額		538,475
総費用 (消費税抜)		5,738,725
現在価値化後の総費用		7,966,296

## (3) 年間標準便益

効果項目	区分	年間標準便益額 (千円)	効果の要因
水産物生産コストの削減効果		11,121	<ul style="list-style-type: none"> <li>・静穏度向上に伴う漁船耐用年数延長効果</li> <li>・静穏度向上に伴う漁船見回り作業時間短縮</li> <li>・静穏度向上に伴う入出港時間短縮</li> <li>・静穏度向上に伴う陸揚・準備作業時間短縮</li> <li>・静穏度向上に伴う水産物損失の削減</li> </ul>
漁業機会の増大効果		14,172	<ul style="list-style-type: none"> <li>・静穏度向上に伴う出漁日数増加</li> </ul>
生活環境の改善効果		1,634	<ul style="list-style-type: none"> <li>・定期船欠航回数の減による住民の経費削減効果</li> </ul>
漁業外産業への効果		4,517	<ul style="list-style-type: none"> <li>・定期船欠航回数の減による増収効果</li> <li>・静穏度向上に伴う定期船入港時の待機時間の削減効果</li> </ul>
生命・財産保全・防御効果		336,598	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第2沖防波堤改良に伴う災害復旧費削減</li> <li>・-2.5m物揚場改良 (耐震化) に伴う災害復旧費削減</li> </ul>
計		368,042	

## (4) 費用及び便益の現在価値算定表

評価期間	年度	割引率 ①	デフレ レタ ②	費用 (千円)			便益 (千円)							
				事業費 (維持管理 費含む)	事業費 (税抜)	現在価値 (維持管理 費含む)	水産物 生産コス ト 削減効果	漁獲機会 の 増大効果	生活環境 の 改善効果	漁業外産 業への効 果	生命・財産 保全・防 御 効果	-	計	現在価値 (千円)
					③	①×②×③							④	①×④
-9	27	1.423	1.373	30,000	27,778	54,272	0	0	0	0	0		0	0
-8	28	1.369	1.373	340,043	314,855	591,813	0	0	0	0	0		0	0
-7	29	1.316	1.337	1,093,845	1,012,819	1,782,047	0	0	0	0	26,903		26,903	35,404
-6	30	1.265	1.295	447,323	414,188	678,512	0	0	0	0	110,976		110,976	140,385
-5	1	1.217	1.260	625,724	568,840	872,271	0	0	0	0	144,605		144,605	175,984
-4	2	1.170	1.241	644,628	586,025	850,891	0	0	0	0	191,685		191,685	224,271
-3	3	1.125	1.197	713,844	648,949	873,891	0	0	0	0	242,129		242,129	272,395
-2	4	1.082	1.101	580,100	527,364	628,239	0	0	0	0	285,847		285,847	309,286
-1	5	1.040	1.000	720,100	654,636	680,821	0	0	0	0	322,838		322,838	335,752
0	6	1.000	1.000	483,100	439,182	439,182	0	0	0	0	336,290		336,290	336,290
1	7	0.962	1.000	412,900	375,364	361,100	11,121	14,172	0	0	336,290		361,583	347,843
2	8	0.925	1.000	170,100	154,636	143,038	11,121	14,172	0	0	336,290		361,583	334,464
3	9	0.889	1.000	10,493	9,539	8,480	11,121	14,172	1,634	4,517	336,290		367,734	326,916
4	10	0.855	1.000	100	91	78	11,121	14,172	1,634	4,517	336,584		368,028	314,664
5	11	0.822	1.000	100	91	75	11,121	14,172	1,634	4,517	336,579		368,023	302,515
6	12	0.790	1.000	100	91	72	11,121	14,172	1,634	4,517	336,573		368,017	290,733
7	13	0.760	1.000	100	91	69	11,121	14,172	1,634	4,517	336,568		368,012	279,689
8	14	0.731	1.000	100	91	67	11,121	14,172	1,634	4,517	336,562		368,006	269,012
9	15	0.703	1.000	100	91	64	11,121	14,172	1,634	4,517	336,557		368,001	258,705
10	16	0.676	1.000	100	91	62	11,121	14,172	1,634	4,517	336,551		367,995	248,765
11	17	0.650	1.000	100	91	59	11,121	14,172	1,634	4,517	336,546		367,990	239,194
12	18	0.625	1.000	100	91	57	11,121	14,172	1,634	4,517	336,541		367,985	229,991
13	19	0.601	1.000	100	91	55	11,121	14,172	1,634	4,517	336,536		367,980	221,156
14	20	0.577	1.000	100	91	53	11,121	14,172	1,634	4,517	336,532		367,976	212,322
15	21	0.555	1.000	100	91	51	11,121	14,172	1,634	4,517	336,527		367,971	204,224
16	22	0.534	1.000	100	91	49	11,121	14,172	1,634	4,517	336,522		367,966	196,494
17	23	0.513	1.000	100	91	47	11,121	14,172	1,634	4,517	336,518		367,962	188,765
18	24	0.494	1.000	100	91	45	11,121	14,172	1,634	4,517	336,513		367,957	181,771
19	25	0.475	1.000	100	91	43	11,121	14,172	1,634	4,517	336,509		367,953	174,778
20	26	0.456	1.000	100	91	41	11,121	14,172	1,634	4,517	336,505		367,949	167,785
21	27	0.439	1.000	100	91	40	11,121	14,172	1,634	4,517	336,500		367,944	161,527
22	28	0.422	1.000	100	91	38	11,121	14,172	1,634	4,517	336,496		367,940	155,271
23	29	0.406	1.000	100	91	37	11,121	14,172	1,634	4,517	336,492		367,936	149,382
24	30	0.390	1.000	100	91	35	11,121	14,172	1,634	4,517	336,488		367,932	143,493
25	31	0.375	1.000	100	91	34	11,121	14,172	1,634	4,517	336,484		367,928	137,973
26	32	0.361	1.000	100	91	33	11,121	14,172	1,634	4,517	336,480		367,924	132,821
27	33	0.347	1.000	100	91	32	11,121	14,172	1,634	4,517	336,477		367,921	127,669
28	34	0.333	1.000	100	91	30	11,121	14,172	1,634	4,517	336,473		367,917	122,516
29	35	0.321	1.000	100	91	29	11,121	14,172	1,634	4,517	336,469		367,913	118,100
30	36	0.308	1.000	100	91	28	11,121	14,172	1,634	4,517	336,466		367,910	113,316
31	37	0.296	1.000	100	91	27	11,121	14,172	1,634	4,517	336,463		367,907	108,900
32	38	0.285	1.000	100	91	26	11,121	14,172	1,634	4,517	336,459		367,903	104,852
33	39	0.274	1.000	100	91	25	11,121	14,172	1,634	4,517	336,456		367,900	100,805
34	40	0.264	1.000	100	91	24	11,121	14,172	1,634	4,517	336,453		367,897	97,125
35	41	0.253	1.000	100	91	23	11,121	14,172	1,634	4,517	336,449		367,893	93,077
36	42	0.244	1.000	100	91	22	11,121	14,172	1,634	4,517	336,446		367,890	89,765

37	43	0.234	1.000	100	91	21	11,121	14,172	1,634	4,517	336,443		367,887	86,086
38	44	0.225	1.000	100	91	20	11,121	14,172	1,634	4,517	336,440		367,884	82,774
39	45	0.217	1.000	100	91	20	11,121	14,172	1,634	4,517	336,437		367,881	79,830
40	46	0.208	1.000	100	91	19	11,121	14,172	1,634	4,517	336,434		367,878	76,519
41	47	0.200	1.000	100	91	18	11,121	14,172	1,634	4,517	336,432		367,876	73,575
42	48	0.193	1.000	100	91	18	11,121	14,172	1,634	4,517	336,429		367,873	70,999
43	49	0.185	1.000	100	91	17	11,121	14,172	1,634	4,517	309,523		340,967	63,079
44	50	0.178	1.000	100	91	16	11,121	14,172	1,634	4,517	225,447		256,891	45,727
45	51	0.171	1.000	100	91	16	11,121	14,172	1,634	4,517	191,816		223,260	38,177
46	52	0.165	1.000	100	91	15	11,121	14,172	1,634	4,517	144,733		176,177	29,069
47	53	0.158	1.000	100	91	14	11,121	14,172	1,634	4,517	94,287		125,731	19,865
48	54	0.152	1.000	100	91	14	11,121	14,172	1,634	4,517	50,566		82,010	12,466
49	55	0.146	1.000	100	91	13	11,121	14,172	1,634	4,517	13,573		45,017	6,572
50	56	0.141	1.000	100	91	13	11,121	14,172	1,634	4,517	118		31,562	4,450
51	57	0.135	1.000	100	91	12	0	0	1,634	4,517	116		6,267	846
52	58	0.130	1.000	100	91	12	0	0	1,634	4,517	114		6,265	814
53	59	0.125	1.000	100	91	11	0	0	0	0	112		112	14
計				6,277,200	5,738,725	7,966,296	計							9,467,007

※評価期間は、便益対象施設が複数ある場合、各施設の整備毎に効果が発生するものとして算定

※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。

## 3. 効果額の算定方法

## (1) 水産物の生産性向上

## 1) 静穏度向上に伴う漁船耐用年数延長効果

本漁港は、フェリーが出入港するため港口が広く、その影響で、台風時には漁船係留を行う-2.5m泊地に南西からのうねりがあまり減衰せずに侵入してくる。そのため、港内の静穏度が悪く、係留中の漁船は船同士または岸壁等との接触等により破損が生じている。ここで、第3沖防波堤の新設により南西からのうねりが軽減され港内静穏度が改善されることにより漁船耐用年数が延び造船建造費が削減されるので、その削減額を便益として計上する。

区分		備考
対象漁船		
隻数 (3~5ト) (隻)	7	平成30年~令和4年港勢調査平均
総トン数 (3~5ト) (ト) ①	29.6	
漁船建造費 (千円/ト) ②	4,466	造船機統計調査 (国土交通省) FRP漁船トンあたり建造費: 4,466千円/ト GDPデフレータ補正值 (R6/R4) = 106.9/102.7 ※R6デフレータ値はR5値を準用
漁船建造費 (デフレータ補正後) (千円/ト) ③	4,649	漁船建造費 (デフレータ補正後) = ② × 106.9/102.7 = 4,649千円/ト
FRP製漁船の耐用年数 ④	7	減価償却資産の耐用年数等に関する省令 (財務省) FRP船
漁船耐用年数の延長 ⑤	3.17	「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (R6.6) による100ト未満のFRP漁船
延長した耐用年数 ⑥	10.17	④+⑤
年間便益額 (千円/年)	6,128	①×③×(1/④-1/⑥)

## 2) 静穏度向上に伴う漁船見回り作業時間短縮

本漁港は、フェリーが出入港するため港口が広く、その影響で、台風時には漁船係留を行う-2.5m泊地にうねりがあまり減衰せずに侵入してくる。そのため、港内の静穏度が悪く、漁船の無事を確認する為に見回りをしている。ここで、第3沖防波堤の新設により南西からのうねりが軽減され港内静穏度が改善されることにより見回り日数が減り人件費が削減されるので、それを便益として計上する。

区分		備考
対象漁船隻数 (隻) ①	7	平成30年~令和4年港勢調査平均
1隻当り作業人数 (人/隻) ②	1	調査日: 令和6年8月 調査場所: 渡名喜村漁業協同組合
見回り作業時間 (時/日) ③	2	調査対象者: 渡名喜村漁業協同組合 参事 調査実施者: 沖縄県南部農林土木事務所 職員
削減される見回り作業日数 (日/年) ④	20	調査実施方法: ヒアリング調査
漁業者労働単価 (円/時間) ⑤	1,617	「水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数 (令和6年8月) 沖縄県」
年間便益額 (千円/年)	453	①×②×③×④×⑤/1000

## 3) 静穏度向上に伴う入出港時間短縮

本漁港航路は、東西に延びた航路で、北西~北東による横波の影響を受けるため、航路航行漁船に影響を及ぼしている。第3沖防波堤の新設で航路の静穏度が改善されることにより、入出港時の航行時間の短縮できるので、その効果を便益として計上する。

区分		備考
対象漁船隻数 (隻) ①	38	平成30年~令和4年港勢調査平均
出漁が可能な荒天日数 (日/年) ②	35	
1隻当り作業人数 (人/隻) ③	1	調査日: 令和6年8月 調査場所: 渡名喜村漁業協同組合 調査対象者: 渡名喜村漁業協同組合 参事
入出港に要する時間 (時間/日)		調査実施者: 沖縄県南部農林土木事務所 職員 調査実施方法: ヒアリング調査
整備前 ④	0.17	
整備後 ⑤	0.08	
漁業者労働単価 (円/時間) ⑥	1,617	「水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数 (令和6年8月) 沖縄県」
年間便益額 (千円/年)	194	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1000

## 4) 静穏度向上に伴う陸揚・準備作業時間短縮

本漁港は、フェリーが出入港するため港口が広く、その影響で操業時でも-2.5m泊地の静穏度が悪いことから、陸揚・準備作業は漁船が動揺することにより非効率な作業を強いられている。第3沖防波堤の新設により、-2.5m泊地の静穏度が改善されることにより、陸揚・準備作業の時間を短縮できるので、その効果を便益として計上する。

区分		備考
対象漁船隻数 (隻)	① 38	平成30年～令和4年港勢調査平均
出漁が可能な荒天日数 (日/年)	② 35	
1隻当たり作業人数 (人/隻)	③ 1	調査日: 令和6年8月 調査場所: 渡名喜村漁業協同組合 調査対象者: 渡名喜村漁業協同組合 参事 調査実施者: 沖縄県南部農林土木事務所 職員 調査実施方法: ヒアリング調査
出港・陸揚作業に要する時間 (時間/日)		
整備前	④ 1	
整備後	⑤ 0.67	
漁業者労働単価 (円/時間)	⑥ 1,617	「水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数 (令和6年8月) 沖縄県」
年間便益額 (千円/年)	710	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1000

## 5) 静穏度向上に伴う水産物損失の削減

現在水揚げ量の70%近くは、那覇へ出荷している。その出荷輸送の手段は定期フェリーによるものであるが、フェリーは冬季季節風の風が強い時は風や波浪、潮流による影響で欠航する為、鮮魚等の出荷が何日も遅れることがある。その結果、魚価が下がるうえ、鮮魚の保存作業に浪費している(氷の継ぎ足し等)。そこで、外郭施設及び水域施設を整備することによりフェリーの就航率が上がり、出荷遅れによる魚価の低下回避や鮮魚保存の浪費削減が期待できるので、その損失削減費用を便益として計上する。

区分		備考
渡名喜のみの定期船欠航回数 (便/年)	① 11	北西～北東方向の波による抜港 (H21～R5平均)
対象漁船隻数 (隻)	② 38	日当たり陸揚隻数 (港勢調査平均)
1隻当たり損失額 (円)	③ 7,700	調査日: 令和6年8月 調査場所: 渡名喜村漁業協同組合 調査対象者: 渡名喜村漁業協同組合 参事 調査実施者: 沖縄県南部農林土木事務所 職員 調査実施方法: ヒアリング調査
1隻当たり保存費用 (円)	④ 1,000	
魚価低下に伴う損失 (フェリー欠航) (千円)	⑤ 3,218	①×②×③/1000
漁獲物の保存に要する経費 (千円/年)	⑥ 418	①×②×④/1000
年間便益額 (千円/年)	3,636	⑤+⑥

## (2) 漁獲機会の増大効果

## 1) 静穏度向上に伴う出漁日数増加

第3沖防波堤を整備することにより、港内及び航路等の静穏度が改善されると出漁日数が増加し生産量増加が期待できるので、これを便益として計上する。

区分		備考
年間出漁日数 (日/年)		
整備前	① 115	調査日: 令和6年8月 調査場所: 渡名喜村漁業協同組合 調査対象者: 渡名喜村漁業協同組合 参事 調査実施者: 沖縄県南部農林土木事務所 職員 調査実施方法: ヒアリング調査
整備後	② 150	
年間属地陸揚げ量 (t/年)		
整備前	③ 187.3	平成30年～令和4年港勢調査平均
整備後	④ 244.3	②÷①×③
年間漁獲高 (千円/年)		
整備前	⑤ 90,600	平成30年～令和4年港勢調査平均 (属地陸揚金額)
整備後	⑥ 118,172	④÷③×⑤
漁業変動経費率	⑦ 0.486	令和4年度 漁業経営調査報告 (農林水産省)
年間便益額 (千円/年)	14,172	(④-③)×(1-⑦)

## (3) 生活環境の改善効果

## 1) 定期船欠航回数の減による住民の経費削減効果

定期旅客船が冬季季節風等の影響により渡名喜漁港を抜港する場合は、通院等で沖縄本島へ通っている島民は島へ戻ることが出来ないため、沖縄本島で宿泊しなければならず、島内での労務機会が損失することとなる。そこで第3沖防波堤の新設及び航路、泊地の一部拡幅により、渡名喜漁港の抜港を減らすことができるので、この損失を便益として計上する。

区分		備考
渡名喜のみの定期船欠航回数 (便/年)	① 11	北西～北東方向の波による抜港 (H21～R5平均)
住民の定期船平均利用人数 (人/日)	② 5	調査日：令和6年8月 調査場所：渡名喜村役場 調査対象者：渡名喜村経済課 職員 調査実施者：沖縄県南部農林土木事務所 職員 調査実施方法：ヒアリング調査
那覇市の平均宿泊料金 (円/日)	③ 15,337	那覇市の観光統計 (令和5年度)
1日当りの労働時間 (時間/日)	④ 8	
一般利用者単価 (円/時間)	⑤ 1,796	「水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数 (令和6年8月) 沖縄県」
年間便益額 (千円/年)	1,634	①×②×(③+④×⑤)/1000

## (4) 漁業外産業への効果

## 1) 定期船欠航回数の減による観光収入増収効果

定期旅客船が冬季季節風等の影響により渡名喜漁港を抜港する場合は観光客が入島できない為、宿泊施設、外食産業及びお土産の収益がなくなる。そこで第3沖防波堤の新設及び航路、泊地の一部拡幅により、渡名喜漁港の抜港を減らすことができるので、この損失を便益として計上する。

区分		備考
渡名喜のみの定期船欠航回数 (便/年)	① 11	北西～北東方向の波による抜港 (H21～R5平均) 調査日：令和6年8月 調査場所：久米商船株式会社 調査対象者：久米商船 職員 調査実施者：沖縄県南部農林土木事務所 職員 調査実施方法：ヒアリング調査
渡名喜島への観光客人数 (人/日)	② 4	
渡名喜村の1泊当り宿泊料 (円/人)	③ 6,500	
1泊当り変動経費 (食材費等) (円/人)	④ 800	調査日：令和6年8月 調査場所：渡名喜村役場 調査対象者：渡名喜村経済課 職員 調査実施者：沖縄県南部農林土木事務所 職員 調査実施方法：ヒアリング調査
渡名喜村の平均宿泊日数 (泊/人)	⑤ 2	
渡名喜村の1日当りお土産収益 (円/日)	⑥ 6,682	
飲食施設の1人当り客単価 (円/人)	⑦ 2,612	観光要覧 (沖縄県 H30)
レンタカーの1日当り収益 (円/日)	⑧ 5,000	同上渡名喜村役場ヒアリング
年間便益額 (千円/年)	745	①×(②×(③-④)×⑤+⑥+②×⑦+⑧)/1000

## 2) 静穏度向上に伴う定期船入港時の待機時間の削減効果

第3沖防波堤の新設に伴い港内の静穏度の改善が見込まれる。また、航路、泊地の一部拡幅による操船性向上に伴い定期旅客船の入出港がスムーズに行え、入出港の短縮が図られる。特に、入港の際は港内の静穏度悪化時は沖で待機することがあり、その待機時間を損失として扱い、便益として計上する。

区分		備考
定期船の沖での年間待機日数 (日/年)	① 60	調査日：令和6年8月
渡名喜島への定期船平均乗船人数 (人/日)	② 60	調査場所：久米商船株式会社 調査対象者：久米商船 職員 調査実施者：沖縄県南部農林土木事務所 職員 調査実施方法：ヒアリング調査
平均乗組員数 (人/日)	③ 10	
沖で待機する平均時間 (時間/日)	④ 0.5	
一般利用者単価 (円/時間)	⑤ 1,796	「水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数 (令和6年8月) 沖縄県」
年間便益額 (千円/年)	3,772	①×(②+③)×④×⑤/1000

## (5) 生命・財産保全・防御効果

## 1) 第2 沖防波堤改良に伴う災害復旧費削減

第2 沖防波堤は、台風襲来により、過去にたびたびケーソン、根固めブロック等の破損及び移動等の災害を受け、その都度復旧費が発生している。防波堤の耐浪化を図ることにより、台風による損壊を免れることができ、復旧のための追加的な支出の回避を便益として計上する。

区分		備考
H23災	① 575,612	381,959×1.507 (査定決定額×平成23年デフレータ)
H24災	② 345,900	237,732×1.455 (査定決定額×平成24年デフレータ)
H27災	③ 850,484	619,435×1.373 (査定決定額×平成27年デフレータ)
R3 復旧	④ 152,044	127,021×1.197 (復旧額×令和3年デフレータ)
R4 復旧	⑤ 133,265	121,040×1.101 (復旧額×令和4年デフレータ)
災害復旧費合計	⑥ 2,057,305	①+②+③+④+⑤
整備前の設計波の再現期間 (年)	⑦ 5	建設当時の設計波は、現在の5年確率波相当
整備後の設計波の再現期間 (年)	⑧ 30	
復旧期間 (年)	⑨ 2	他漁港における地震被害の復旧期間を参考に設定
社会的割引率	⑩ 0.04	
年間便益額 (千円/年)	336,290	⑥×(1/⑦-1/⑧)×(1+1/(1+⑩))/⑨

## 2) -2.5m物揚場改良 (耐震化) に伴う施設被害の回避効果

-2.5m物揚場(1)は現行基準の耐震性能を有していないため、地震発生時に被災することにより、施設の復旧を行わなければならない。耐震化性能の強化を図ることにより、震災時に被災を免れることができ、復旧に要する支出の回避を便益として計上する。

区分		備考
築造費 (千円)	① 29,340	渡名喜漁港台帳 37,556千円/115.2m×90m
築造費 (現在価値化) (千円)	② 47,854	①×1.631 (H15デフレータ)
発生確率 (年)	③ 0.0063	(1/51-1/75)*(1-1/51) <sup>t-1</sup> ※ここでは1年目の確率を示す
復旧期間 (年)	④ 2	他漁港における地震被害の復旧期間を参考に設定
社会的割引率	⑤ 0.04	
年間便益額 (千円/年)	308	②×③×(1+1/(1+⑤))/④

## 事後評価書（期中の評価）

都道府県名	北海道	関係市町村	別海町	期中評価実施の理由	④
事業名	海岸保全施設整備事業（高潮対策事業）				
漁港海岸名 （地区名）	オダイトウギョウカイガン 尾岱沼漁港海岸（尾岱沼）	事業主体	北海道		

## I 基本事項

1. 地区概要					
名称	尾岱沼漁港海岸				
防護人口	69人	防護面積	10.5ha		
地区の特徴	<p>当海岸は、北海道東部根室沿岸のほぼ中央の野付湾内に位置し、野付風蓮道立自然公園内でもあり、自然に恵まれた美しい景観が多い地域である。当海岸背後には漁業を営む集落や水産関連施設が密集している他、緊急輸送道路である道道363号が位置する。</p> <p>また、本地区の拠点となっている第2種尾岱沼漁港では、別海圏域の流通拠点漁港として、地域の基幹産業として重要な位置づけとなっている。</p>				
2. 事業概要					
事業目的	胸壁の整備により、近年頻発している高潮や発生が予想されている地震・津波による浸水被害から地域住民の生命・財産の保全を図る。				
工種	胸壁 L=1,143m、陸閘 N=13基				
事業費	4,341百万円	事業期間	令和3年度～令和12年度		
既投資事業費	1,969百万円	事業進捗率(%)	45.35%		

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化					
	直前の評価	今回の評価	既投資事業費（千円）	事業進捗率(%)	
総費用（千円）	1,701,159	4,110,792			
総便益（千円）	39,218,531	56,132,153			
費用便益比(B/C)	23.05	13.65	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり		
総費用の変更の理由					
施設設計に当たり、津波対策への緊急性が高まったことを受け、陸閘形式を横引きゲート式からフラップゲート式としたこと、船揚場周辺部における胸壁内外の通行に配慮し、陸閘の基数を1基増設したことにより事業費が増大した。また、近年の労務・資材単価・諸経費の高騰等より事業費が増大した。					
便益算定項目について変更がある場合はその項目と変更の理由					
変更なし					
その他費用対効果分析に係る要因の変化					
費用対効果分析に係る、別海町及び浸水区域の基礎データを更新した。 （家屋数・床面積：R4固定資産の価格等の概要調書、世帯数・人口：別海町統計資料、防護対象施設数：R5時点の航空写真・住宅地図 等）。					

<b>2. 漁業情勢、社会経済情勢</b>	
(1) 漁業集落の概況及び海岸保全施設、生活環境施設等の利用状況と将来見通し	
防護人口・資産について当初想定との相違と将来見通し	別海町全体の人口は緩やかな減少傾向にあることから、防護人口も減少しているものの当初計画から大きな変化は無い。また、背後には多数の事業所・水産関連施設等が位置することから、事業の必要性に変化は無い。
背後地の土地利用形態、地域計画等について当初想定との相違と将来見通し	背後の土地利用形態に大きな変化は無い。また、地域計画にも大きな変化は無い。
(2) その他社会情勢の変化	
変化なし	
<b>3. 事業の進捗状況</b>	
令和6年度までに胸壁約7割、陸閘4基の整備が完了予定である。事業の進捗率は45.35%となっている。引き続き、計画的な事業実施に努めていく。	
<b>4. 関連事業の進捗状況</b>	
第2種漁港である尾岱沼漁港では、ホタテガイやサケ等が陸揚げされており、圏域の流通拠点として、衛生管理体制の強化・安全で快適な漁業地域の形成を目的とした屋根付き岸壁の整備、岸壁・防波堤の耐震対策等が進められてきた。引き続き、老朽化による漁港機能喪失を防ぐための防波堤等の補修、安定的な漁業生産活動を行うための泊地浚渫等を進める予定である。	
<b>5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向</b>	
高潮や津波発生時の不安から、事業実施以降も毎年、海岸保全施設整備について、地元住民や町から早期完成を強く要望されている。	
<b>6. 事業コスト縮減等の可能性</b>	
津波対策の緊急性・重要性が高まったことへの対応策として陸閘の遠隔化・自動化対応が必要となった。陸閘形式の比較検討（「横引き+遠隔化」と「浮力によるフラップゲート式(自動化)」との比較）の結果から浮力によるフラップゲート式陸閘(自動化)を採用したことにより事業コストを削減している。	
<b>7. 代替案の実現可能性</b>	
高潮・津波による浸水被害を防ぐための施設として、経済性・効率性に優れた対策工法を検討し、本事業計画を立案しているため、代替案の可能性はない。	

### III 総合評価

当海岸は、北海道東部根室沿岸のほぼ中央の野付湾内に位置し、野付風蓮道立自然公園内でもあり、自然に恵まれた美しい景観が多い地域である。また、当海岸背後には、尾岱沼漁港で漁業を営む集落が形成されており、水産関連施設や家屋等が密集している。

当海岸は漁港の建設により前浜での海岸保全機能は維持されているが、近年の低気圧等来襲時の高潮による漁港の岸壁等からの越流により、背後の家屋、緊急輸送道路、および水産関連施設まで浸水被害が及んでいる。

本事業は、胸壁の整備を行うことにより、高潮・津波による背後地への越波を防止し、地域住民の生命・財産への被害防止を図ること、令和3年3月に策定した漁港BCPと連携し大規模災害発生後の流通機能の早期回復を図ることを目的としている。計画通り進捗していること、地元からの施設整備への要望が強いこと、費用便益比率が1を超えていることから計画を変更の上、事業の継続が妥当である。

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

都道府県名	北海道	漁港海岸名 (地区名)	オダイトウギョコウカイガン 尾岱沼漁港海岸	オダイトウチク (尾岱沼地区)
事業名	海岸保全施設整備事業(高潮対策事業)		施設の耐用年数	50年

## 2 評価項目

便益の評価項目及び便益額	評価項目		便益額(現在価値化)	
	浸水防護便益		56,132,153	千円
	侵食防止便益			千円
	海岸環境保全便益・海岸利用便益			千円
	その他( )			千円
	計(総便益額)	B	56,132,153	千円
総費用額(現在価値化)		C	4,110,792	千円
費用便益比		B/C	13.65	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・高潮被害や津波被害により受ける精神的ショックや疲労、また、被災の可能性を意識することによる不安など精神的被害が軽減される効果
- ・被災時における死傷者への逸失利益、また、病院への搬送や治療等に費やす医療費などの財産的被害額が軽減される効果
- ・被災時の背後道路遮断により、被災箇所への救援遅れや迂回に伴う時間的損失が軽減される効果
- ・背後道路の冠水の防止により、発災時における道路通行の安全性が確保される効果
- ・整備により背後地の安全性が向上することで企業等の進出が期待される効果
- ・大規模災害発生後に水産業が早期復旧される効果



胸壁 L=1,143m

陸間 N=13基

他事業で整備済み

尾岱沼漁港



- 【凡例】
- : 当計画(胸壁)
  - : 当計画(陸間)
  - : 他事業(農山漁村地域整備  
交付金事業で実施済み)

事業主体: 北海道  
主要工事計画: 胸壁(新設) 1,143m、  
陸間(新設) 13基、  
事業費: 4,341百万円  
既投資事業費: 1,969百万円  
事業期間: 令和3年度～令和12年度

オダイトウ  
尾岱沼漁港海岸の事業の効用に関する説明資料

## 1. 尾岱沼漁港海岸の概要

(1) 地域 北海道野付郡別海町

(2) 受益面積 10.5ha

(3) 事業目的

当海岸は近年、低気圧等来襲時の高潮による漁港の岸壁等からの越流により、背後の水産関連施設や家屋、並びに、集落内幹線道路（町道尾岱沼市街線、道道尾岱沼港春別停車場線(363号線)）まで浸水被害が及んでいる。当該地区は千島海溝・日本海溝周辺海溝型地震防災対策推進地域に位置しており、今後30年以内にM7.8～8.5の地震が80%程度の確率で発生することが予想されている。当海岸におけるL1津波高はD.L.+3.6mと想定され、発生した場合には甚大な被害が想定される。このため、胸壁の整備をおこない、大規模災害発生時に地域住民の生命・財産への被害防止を図る。あわせて、令和3年3月に策定した漁港BCPと連携し大規模災害発生後の流通機能の早期回復を図る。

(4) 主要工事計画

胸壁 L=1,143m、陸閘 N=13 基

(5) 事業費 4,341 百万円

(6) 工期 令和3年度～令和12年度

## 2. 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

(単位：千円)

区分	算定式	数値	備考
総費用（現在価値化）	①	4,110,792	(2) 総費用の総括参照
評価（事業期間+50年）		60年間	
総便益額（現在価値化）	②	56,132,153	(3) 総便益額の総括参照
費用対効果分析結果	③ = ② ÷ ①	13.65	

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

施設名 (又は工種)	事業費 (税込) ①	維持管理費 (税込) ②	総費用(税込) ③ = ① + ②	総費用 (税抜)	総費用 (現在価値化 税抜)
胸壁、陸閘	4,341,000	1,085,250	5,426,250	4,932,955	4,110,792
計	4,341,000	1,085,250	5,426,250	4,932,955	4,110,792

(3) 総便益額の総括

(単位：千円)

効果項目	総便益額	効果の要因
浸水防護便益	56,132,153	高潮、波浪、津波等による浸水から背後地の資産等を守ることにによる便益。
計	56,132,153	

## (4) 総費用総便益額算出表

評価期間	年度	割引率	デフレータ	費用(千円)			便益(千円)		
				事業費 (維持管理費 含む) (税込)	事業費 (税抜)	現在価値 (維持管理費 含む)	浸水防護便益	計	現在価値化
				①	②	③	①×②×③	④	①×④
-3	R3	1.125	1.055	298,500	271,364	321,892			
-2	R4	1.082	1.000	396,073	360,066	389,448			
-1	R5	1.040	1.000	603,000	548,182	570,109			
0	R6	1.000	1.000	671,100	610,091	610,091			
1	R7	0.962	1.000	395,388	359,443	345,619			
2	R8	0.925	1.000	395,388	359,443	332,326			
3	R9	0.889	1.000	395,388	359,443	319,544			
4	R10	0.855	1.000	395,388	359,443	307,254			
5	R11	0.822	1.000	395,388	359,443	295,436			
6	R12	0.790	1.000	395,388	359,443	284,073			
7	R13	0.760	1.000	21,705	19,732	14,995	3,306,232	3,306,232	2,512,464
8	R14	0.731	1.000	21,705	19,732	14,418	3,306,232	3,306,232	2,415,831
9	R15	0.703	1.000	21,705	19,732	13,863	3,306,232	3,306,232	2,322,915
10	R16	0.676	1.000	21,705	19,732	13,330	3,306,232	3,306,232	2,233,572
11	R17	0.650	1.000	21,705	19,732	12,817	3,306,232	3,306,232	2,147,665
12	R18	0.625	1.000	21,705	19,732	12,324	3,306,232	3,306,232	2,065,063
13	R19	0.601	1.000	21,705	19,732	11,850	3,306,232	3,306,232	1,985,637
14	R20	0.577	1.000	21,705	19,732	11,395	3,306,232	3,306,232	1,909,266
15	R21	0.555	1.000	21,705	19,732	10,956	3,306,232	3,306,232	1,835,833
16	R22	0.534	1.000	21,705	19,732	10,535	3,306,232	3,306,232	1,765,224
17	R23	0.513	1.000	21,705	19,732	10,130	3,306,232	3,306,232	1,697,331
18	R24	0.494	1.000	21,705	19,732	9,740	3,306,232	3,306,232	1,632,049
19	R25	0.475	1.000	21,705	19,732	9,366	3,306,232	3,306,232	1,569,278
20	R26	0.456	1.000	21,705	19,732	9,005	3,306,232	3,306,232	1,508,921
21	R27	0.439	1.000	21,705	19,732	8,659	3,306,232	3,306,232	1,450,886
22	R28	0.422	1.000	21,705	19,732	8,326	3,306,232	3,306,232	1,395,082
23	R29	0.406	1.000	21,705	19,732	8,006	3,306,232	3,306,232	1,341,425
24	R30	0.390	1.000	21,705	19,732	7,698	3,306,232	3,306,232	1,289,832
25	R31	0.375	1.000	21,705	19,732	7,402	3,306,232	3,306,232	1,240,223
26	R32	0.361	1.000	21,705	19,732	7,117	3,306,232	3,306,232	1,192,522
27	R33	0.347	1.000	21,705	19,732	6,843	3,306,232	3,306,232	1,146,656
28	R34	0.333	1.000	21,705	19,732	6,580	3,306,232	3,306,232	1,102,554
29	R35	0.321	1.000	21,705	19,732	6,327	3,306,232	3,306,232	1,060,148
30	R36	0.308	1.000	21,705	19,732	6,084	3,306,232	3,306,232	1,019,373
31	R37	0.296	1.000	21,705	19,732	5,850	3,306,232	3,306,232	980,166
32	R38	0.285	1.000	21,705	19,732	5,625	3,306,232	3,306,232	942,468
33	R39	0.274	1.000	21,705	19,732	5,408	3,306,232	3,306,232	906,219
34	R40	0.264	1.000	21,705	19,732	5,200	3,306,232	3,306,232	871,364
35	R41	0.253	1.000	21,705	19,732	5,000	3,306,232	3,306,232	837,850
36	R42	0.244	1.000	21,705	19,732	4,808	3,306,232	3,306,232	805,625
37	R43	0.234	1.000	21,705	19,732	4,623	3,306,232	3,306,232	774,640
38	R44	0.225	1.000	21,705	19,732	4,445	3,306,232	3,306,232	744,846
39	R45	0.217	1.000	21,705	19,732	4,274	3,306,232	3,306,232	716,198
40	R46	0.208	1.000	21,705	19,732	4,110	3,306,232	3,306,232	688,652
41	R47	0.200	1.000	21,705	19,732	3,952	3,306,232	3,306,232	662,165
42	R48	0.193	1.000	21,705	19,732	3,800	3,306,232	3,306,232	636,697
43	R49	0.185	1.000	21,705	19,732	3,654	3,306,232	3,306,232	612,209
44	R50	0.178	1.000	21,705	19,732	3,513	3,306,232	3,306,232	588,662
45	R51	0.171	1.000	21,705	19,732	3,378	3,306,232	3,306,232	566,022
46	R52	0.165	1.000	21,705	19,732	3,248	3,306,232	3,306,232	544,252
47	R53	0.158	1.000	21,705	19,732	3,123	3,306,232	3,306,232	523,319
48	R54	0.152	1.000	21,705	19,732	3,003	3,306,232	3,306,232	503,191
49	R55	0.146	1.000	21,705	19,732	2,888	3,306,232	3,306,232	483,838
50	R56	0.141	1.000	21,705	19,732	2,777	3,306,232	3,306,232	465,229
51	R57	0.135	1.000	21,705	19,732	2,670	3,306,232	3,306,232	447,335
52	R58	0.130	1.000	21,705	19,732	2,567	3,306,232	3,306,232	430,130
53	R59	0.125	1.000	21,705	19,732	2,468	3,306,232	3,306,232	413,586
54	R60	0.120	1.000	21,705	19,732	2,373	3,306,232	3,306,232	397,679
55	R61	0.116	1.000	21,705	19,732	2,282	3,306,232	3,306,232	382,384
56	R62	0.111	1.000	21,705	19,732	2,194	3,306,232	3,306,232	367,677
計				5,426,250	4,932,955	4,110,792	165,311,589	165,311,589	56,132,153



表 1-2 高潮による一般資産被害率一覧表（家庭用品；自動車）

地面からの高さ	家庭用品（自動車）
30cm 未満	0
30～49cm	0.150
50～69cm	0.875
70cm 以上	1.000

「H16.6 海岸事業の費用便益分析指針（改訂版）令和 6 年 2 月 一部変更」

## ○年間標準便益額の算定

表 1-3 一般資産の確率外力ごとの被害額（単位：千円）

資産項目	確率年		
	10 年	20 年	30 年
家屋	453,228	470,233	477,480
家庭用品（自動車以外）	66,020	67,571	68,501
家庭用品（自動車）	55,901	55,901	56,654
農漁家	1,903	1,974	2,014
事業所	1,885,698	1,942,714	1,972,951
計	2,462,750	2,538,393	2,577,600

※整備により 30 年確率波までを防護するため、整備後における浸水被害は発生しない。

表 1-4 一般資産の年平均被害軽減額（単位：千円）

確率年毎の対象流量 QI (m3)	確率年	QI～QI+1 の年平均確率	想定被害額 (千円)	QI～QI+1 の平均想定被害額	QI～QI+1 の年平均被害額	対象流量までの年平均被害軽減額
	1		0			
	1/10	0.90000	2,462,750	1,231,375	1,108,238	1,108,238
	1/20	0.05000	2,538,393	2,500,572	125,029	1,233,267
	1/30	0.01667	2,577,600	2,557,997	42,642	1,275,909

※既設胸壁は連続性がなく機能を期待できないため、漁港の岸壁から越水するのが 1 年確率と設定。

表 1-5 被害額の算定（単位：千円）

項目	被害額	備考
一般資産額	1,275,909	表 1-4
公共土木被害額	2,296,636	一般資産被害額×1.8
公益事業等被害額	38,277	一般資産被害額×0.03
合計	3,610,822	

※単位未満の数値を端数処理しているため、各項目の合計値等が一致しない場合がある。

表 1-6 当事業の効果（単位：千円）

当事業は平成 30 年度～令和 2 年度に実施された農山漁村地域整備交付金による整備と一体となって効果を発現するため、交付金を含む全体費用との事業費按分により効果を算定した。

項目	被害額	備考
交付金を含む全体の費用	4,740,920	
交付金を含む全体の年間便益	3,610,822	表 1-5
当事業の費用	4,341,000	
当事業の年間便益	3,306,232	(交付金を含む全体の便益／交付金を含む全体の費用)×当事業の費用

※単位未満の数値を端数処理しているため、各項目の合計値等が一致しない場合がある。

## 事後評価書（期中の評価）

都道府県名	青森県	関係市町村	今別町	期中評価実施の理由	④
-------	-----	-------	-----	-----------	---

事業名	海岸保全施設整備事業（海岸保全施設整備連携事業）			
漁港海岸名 （地区名）	イッポンギ、ギョウカイガン、ホロヅキ 一本木漁港海岸（褰月）	事業主体	青森県	

## I 基本事項

1. 地区概要				
名称	一本木漁港海岸（褰月地区）			
防護人口	28人	防護面積	2.1ha	
地区の特徴	当海岸は、津軽半島北岸の津軽海峡に面した海岸であり、護岸背後の狭隘な土地に人家が密集している。 また、当海岸の浸水想定区域内には、市町村指定避難所（褰月会館）や消防団があるほか、地域の幹線道路で町の地域防災計画に位置付けられている国道280号が通っている。			
2. 事業概要				
事業目的	離岸堤の新設（本事業）及び護岸の補修（海岸メンテナンス事業）を行い、背後地への越波を防止するとともに、漁港における防波堤等の機能保全工事（水産物供給基盤機能保全事業）によって施設の機能を維持し、漁港・海岸一帯となって防災・減災対策を実施することで、漁港背後集落の浸水被害を防ぐ。			
工種	離岸堤 1 工区L=120.0m(内L=40.5m)、離岸堤 2 工区L=80.0m(内L=70.0m)、離岸堤 4 工区L=130.0m			
事業費	1,600百万円	事業期間	令和3年度～令和9年度	
既投資事業費	909百万円	事業進捗率(%)	56.8%	

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化				
	直前の評価	今回の評価	既投資事業費（千円）	事業進捗率(%)
総費用（千円）	-	1,610,538	909	56.8%
総便益（千円）	-	3,544,450		
費用便益比(B/C)	-	2.20	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり	
総費用の変更の理由				
事業採択時に、事前評価の対象外であったことから、事業評価を行っていない。				
便益算定項目について変更がある場合はその項目と変更の理由				
事業採択時に、事前評価の対象外であったことから、事業評価を行っていない。				
その他費用対効果分析に係る要因の変化				
事業採択時に、事前評価の対象外であったことから、事業評価を行っていない。				

<b>2. 漁業情勢、社会経済情勢</b>	
<b>(1) 漁業集落の概況及び海岸保全施設、生活環境施設等の利用状況と将来見通し</b>	
	<p>防護人口・資産について当初想定との相違と将来見通し</p> <p>褒月地区の人口は将来的には緩やかな減少が見込まれるものの、事業の必要性に大きな変化はない。</p>
	<p>背後地の土地利用形態、地域計画等について当初想定との相違と将来見通し</p> <p>背後地の土地利用形態に大きな変化はない。また、本事業は、計画当初から青森県国土強靱化地域計画へ位置づけられている。</p>
<b>(2) その他社会情勢の変化</b>	
	<p>計画策定時から労務単価及び資材単価の上昇等に伴い、計画事業費が増額している。 【参考：事業採択時】 計画期間：令和3年度～令和7年度 計画事業費：980,000千円</p>
<b>3. 事業の進捗状況</b>	
	<p>令和6年度までの事業の進捗状況は、2工区(L=70m)が工種完成しており、現在は4工区を整備している。進捗率は56.8%であり、整備済の区間で一定の効果が発現されている。</p>
<b>4. 関連事業の進捗状況</b>	
	<p>本事業の事業間連携事業である海岸メンテナンス事業及び水産物供給基盤機能保全事業について、概ね令和9年度までの事業完了を目指している。</p>
<b>5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向</b>	
	<p>整備済の区間で一定の効果が発現しているが、地元からは引き続き整備を実施してほしいと要望がある。</p>
<b>6. 事業コスト縮減等の可能性</b>	
	<p>設計・積算の段階において、経済比較を行い、コスト縮減に努めている。</p>
<b>7. 代替案の実現可能性</b>	
	<p>特になし。</p>

### Ⅲ 総合評価

当海岸は、津軽半島北岸の津軽海峡に面した海岸であり、背後地の狭隘な範囲には人家が密集している。また、浸水想定区域内には、市町村指定避難所（褒月会館）や消防団が位置しており、かつ、地域の幹線道路である国道280号が通っている。しかし、冬季の低気圧発達時には、越波や浸水、飛沫、ごみの打ち上げによる被害を受け、人家及び国道280号に被害が出ており、地域住民及び今別町から強い改善要望を受けていた。

本事業は、離岸堤の整備を行うことにより、越波を防止し、地域住民の生命・財産への被害防止を図ることを目的としており、整備済の区間で一定の効果が発現していることに加え、地元からの要望も強いこと、費用便益比率が1を超えていることから計画変更の上、事業の継続が妥当である。

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

都道府県名	青森県	漁港海岸名 (地区名)	一本木(袋月)
事業名	海岸保全施設整備事業	施設の耐用年数	50年

## 2 評価項目

便益の評価項目及び便益額	評価項目	便益額(現在価値化)	
	浸水防護便益	3,544,450	千円
	侵食防止便益	0	千円
	海岸環境保全便益・海岸利用便益	0	千円
	その他(	0	千円
	計(総便益額) B	3,544,450	千円
総費用額(現在価値化) C		1,610,538	千円
費用便益比 B/C		2.20	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・災害による精神的被害の算定  
(災害により受けた精神的ショックや疲労、被災の可能性の意識によりくる恐怖心)
- ・災害による人的損失被害の算定  
(災害における死傷者の逸失利益、病院への搬送や治療に費やす医療費)



事業主体：青森県

主要工事計画：離岸堤 1 工区L=120.0m(内L=40.5m)、離岸堤 4 工区L=80.0m(内L=70.0m)

離岸堤 4 工区L=130.0m

事業費：1,600,000千円

既投資事業費：909,200千円

事業期間：令和3年度～令和9年度

【凡例】

— : 当計画

— : 他事業(農山漁村地域整備交付金)

## 一本木漁港海岸（袋月地区）海岸保全施設整備事業の効用に関する説明資料

## 1. 事業概要

- (1) 地 域：青森県今別町
- (2) 防 護 面 積：2.1ha
- (3) 事 業 目 的：高潮被害を防ぐため、漁港海岸において離岸堤の新設（本事業）及び護岸の補修（海岸メンテナンス事業）を行い、背後地への越波を防止するとともに、漁港における防波堤等の機能保全工事（水産物供給基盤機能保全事業）によって施設の防災機能を維持し、漁港・海岸一带となって防災・減災対策を実施することで、漁港背後集落を高潮から防護する。
- (4) 主 要 工 事 計 画：離岸堤(1工区)L=120.0m(内L=40.5m)、離岸堤(2工区)L=80.0m(内L=70.0m)、離岸堤(4工区)L=130.0m
- (3) 事 業 費：1,600,000千円
- (4) 工 期：令和3年度～令和9年度

## 2. 総費用便益比の算定

## (1) 総費用総便益比の総括

「水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン」（令和6年6月改訂 水産庁）及び同「参考資料」（令和6年6月改訂 水産庁）等に基づき算定

区分	算定式	数値
総費用（現在価値化）	①	1,610,538（千円）
総便益額（現在価値化）	②	3,544,450（千円）
総費用総便益比	②÷①	2.20

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
離岸堤（1工区）	L= 40.5m	300,000
離岸堤（2工区）	L= 70.0m	600,000
離岸堤（4工区）	L= 130.0m	700,000
計		1,600,000
維持管理費等		400,000
総費用（消費税込）		2,000,000
内、消費税額		181,818
総費用（消費税抜）		1,818,182
現在価値化後の総費用		1,610,538

※維持管理費は総事業費の0.5%/年とし、供用期間の50年間を積み上げた。

## (3) 年間標準便益

効果項目	区分	年間標準便益額（千円）	効果の要因
浸水防護便益		185,597	高潮、波浪等による浸水から背後地の資産等を守ることによる便益
	計	185,597	

(4) 費用及び便益の現在価値算定表

評価期間	年度	割引率 ①	デフレ レータ ②	費用 (千円)			便益 (千円)	
				事業費 (維持管理 費含む)	事業費 (税抜)	現在価値 (維持管理 費含む)	浸水防護 便益	現在価値 (千円)
				③	③×①÷②	④	①×④÷②	
-3	R3	1.125	0.948	240,000	218,182	258,808	0	0
-2	R4	1.082	1.000	240,000	218,182	235,985	0	0
-1	R5	1.040	1.000	240,000	218,182	226,909	0	0
0	R6	1.000	1.000	189,200	172,000	172,000	0	0
1	R7	0.962	1.000	200,000	181,818	174,825	0	0
2	R8	0.925	1.000	200,000	181,818	168,101	0	0
3	R9	0.889	1.000	290,800	264,364	235,018	0	0
4	R10	0.855	1.000	8,000	7,273	6,217	185,597	158,649
5	R11	0.822	1.000	8,000	7,273	5,978	185,597	152,547
6	R12	0.790	1.000	8,000	7,273	5,748	185,597	146,680
7	R13	0.760	1.000	8,000	7,273	5,527	185,597	141,038
8	R14	0.731	1.000	8,000	7,273	5,314	185,597	135,614
9	R15	0.703	1.000	8,000	7,273	5,110	185,597	130,398
10	R16	0.676	1.000	8,000	7,273	4,913	185,597	125,383
11	R17	0.650	1.000	8,000	7,273	4,724	185,597	120,560
12	R18	0.625	1.000	8,000	7,273	4,543	185,597	115,923
13	R19	0.601	1.000	8,000	7,273	4,368	185,597	111,465
14	R20	0.577	1.000	8,000	7,273	4,200	185,597	107,178
15	R21	0.555	1.000	8,000	7,273	4,038	185,597	103,055
16	R22	0.534	1.000	8,000	7,273	3,883	185,597	99,092
17	R23	0.513	1.000	8,000	7,273	3,734	185,597	95,280
18	R24	0.494	1.000	8,000	7,273	3,590	185,597	91,616
19	R25	0.475	1.000	8,000	7,273	3,452	185,597	88,092
20	R26	0.456	1.000	8,000	7,273	3,319	185,597	84,704
21	R27	0.439	1.000	8,000	7,273	3,192	185,597	81,446
22	R28	0.422	1.000	8,000	7,273	3,069	185,597	78,314
23	R29	0.406	1.000	8,000	7,273	2,951	185,597	75,301
24	R30	0.390	1.000	8,000	7,273	2,837	185,597	72,405
25	R31	0.375	1.000	8,000	7,273	2,728	185,597	69,620
26	R32	0.361	1.000	8,000	7,273	2,623	185,597	66,943
27	R33	0.347	1.000	8,000	7,273	2,522	185,597	64,368
28	R34	0.333	1.000	8,000	7,273	2,425	185,597	61,892
29	R35	0.321	1.000	8,000	7,273	2,332	185,597	59,512
30	R36	0.308	1.000	8,000	7,273	2,242	185,597	57,223
31	R37	0.296	1.000	8,000	7,273	2,156	185,597	55,022
32	R38	0.285	1.000	8,000	7,273	2,073	185,597	52,906
33	R39	0.274	1.000	8,000	7,273	1,993	185,597	50,871
34	R40	0.264	1.000	8,000	7,273	1,917	185,597	48,914
35	R41	0.253	1.000	8,000	7,273	1,843	185,597	47,033
36	R42	0.244	1.000	8,000	7,273	1,772	185,597	45,224
37	R43	0.234	1.000	8,000	7,273	1,704	185,597	43,485
38	R44	0.225	1.000	8,000	7,273	1,638	185,597	41,812
39	R45	0.217	1.000	8,000	7,273	1,575	185,597	40,204
40	R46	0.208	1.000	8,000	7,273	1,515	185,597	38,658
41	R47	0.200	1.000	8,000	7,273	1,457	185,597	37,171
42	R48	0.193	1.000	8,000	7,273	1,401	185,597	35,741
43	R49	0.185	1.000	8,000	7,273	1,347	185,597	34,367
44	R50	0.178	1.000	8,000	7,273	1,295	185,597	33,045
45	R51	0.171	1.000	8,000	7,273	1,245	185,597	31,774
46	R52	0.165	1.000	8,000	7,273	1,197	185,597	30,552
47	R53	0.158	1.000	8,000	7,273	1,151	185,597	29,377
48	R54	0.152	1.000	8,000	7,273	1,107	185,597	28,247
49	R55	0.146	1.000	8,000	7,273	1,064	185,597	27,160
50	R56	0.141	1.000	8,000	7,273	1,023	185,597	26,116
51	R57	0.135	1.000	8,000	7,273	984	185,597	25,111
52	R58	0.130	1.000	8,000	7,273	946	185,597	24,146
53	R59	0.125	1.000	8,000	7,273	910	185,597	23,217
計				2,000,000	1,818,182	1,610,538	計	3,544,450

※評価期間は、便益対象施設が複数ある場合、各施設の整備毎に効果が発生するものとして算定  
 ※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。

## 3. 効果額の算定方法

## (1) 浸水防護便益

## 1) 防波堤整備に伴う陸揚作業コストの短縮効果

施設整備前後の津波シミュレーションの結果を踏まえ、想定浸水地域を設定し、施設整備前後の被害額の差分を便益として算出する。被害額とは、物的被害の一般資産被害額（家屋、家庭用品、事業所、農作物、農漁家数）、公共土木被害額、公益事業等被害額を示し、年平均便益額を算出する。

整備が完了する翌年の令和10年度より、この区間の背後の浸水防止便益が発現するものとする。

なお、算定する便益額には、本事業の他に農山漁村地域整備交付金等で整備した区間が含まれていることから、事業費で便益額を按分し、本事業の便益額を算定する。

表1-1. 一般資産の資産単価額

項目	数量	備考
県の家屋単位当たり資産額 千円/m <sup>2</sup>	201.4	治水経済調査マニュアル(案)各種資産評価単価及びびつフレター-R6.6 P.1
一世帯当たり家庭用品評価額 千円/世帯	12,701	治水経済調査マニュアル(案)各種資産評価単価及びびつフレター-R6.6 P.3
農漁家1戸当たり償却資産評価額 千円/戸	2,214	治水経済調査マニュアル(案)各種資産評価単価及びびつフレター-R6.6 P.8
農漁家1戸当たり在庫資産評価額 千円/戸	575	〃
町の事業所全体の償却資産評価額 千円	2,926,380	資料2. 海岸投資効果プログラム計算書 市町村別事業所資産額計算表
町の事業所全体の在庫資産評価額 千円	1,056,359	〃
従業員1人当たり平均事業所資産額(償却資産) 千円/人	4,387	町の事業所全体の償却資産評価額÷総従業員数
従業員1人当たり平均事業所資産額(在庫資産) 千円/人	1,584	町の事業所全体の在庫資産評価額÷総従業員数

表1-2. 今別町の資産数量

項目	数量	備考
総家屋数 棟	1,297	棟数=世帯数とした
総床面積 m <sup>2</sup>	149,559	資料5. 固定資産の価格等の概要調査(R5)
平均床面積 m <sup>2</sup> /棟	115.3	総床面積/総家屋数
総世帯数 世帯	1,297	資料6. 住民基本台帳(R06.1)
総農業家数 軒	34	資料7. 農林業センサス(2020)
総漁業家数 軒	86	資料7. 漁業センサス(2018)
総農漁業家数 軒	120	総農業家数+総漁業家数
総事業所数 軒	128	資料2. 海岸投資効果プログラム計算書 市町村別事業所資産額計算表
総従業員数 人	667	資料2. 海岸投資効果プログラム計算書 市町村別事業所資産額計算表

表2-1. 浸水被害棟数

浸水深	浸水被害棟数(棟)		
	家屋	事業所	合計
45cm未満	10	2	12
45cm~95cm	8	2	10
合計	18	4	22

※資料3. 浸水家屋平面図 参照

表 2-2. 高潮による浸水被害の各資産被害率一覧

資産種類等		浸水深等の規模(地盤からの浸水深)	
		床下浸水 0~44cm	床上浸水 45~94cm
家屋		0.059	0.391
家庭用品(自動車以外)		0.037	0.800
事業所	償却資産	0.065	0.745
	在庫資産	0.053	0.660
農漁家	償却資産	0	0.425
	在庫資産	0	0.876

※『海岸事業の費用便益分析指針(改訂版)H16.6(R6.2一部変更)P.50』による。

表 2-3~8. 想定被害額

・家屋被害額=家屋平均床面積×家屋数(世帯数)×家屋1m2当り単価×被害率

浸水深	家屋平均 床面積(m2)	家屋数 世帯数	家屋1m2当り 単価(千円)	被害率	家屋 被害額(千円)
45cm未満	115.3	10	201.4	0.059	13,702
45cm~95cm	115.3	8	201.4	0.391	72,644
計					86,346

・家庭用品被害額=世帯数(家屋数)×1世帯当り家庭用品評価額×被害率

浸水深	世帯数 (家屋数)	1世帯当り 家庭用品評価額(千円)	被害率	家庭用品 被害額(千円)
45cm未満	10	12,701	0.037	4,699
45cm~95cm	8	12,701	0.800	81,286
計				85,986

・事業所資産被害額=従業員数×従業員1人当り平均事業所資産額(償却・在庫資産)×被害率

従業員数=総従業員数×浸水被害事業所数÷総事業所数

(浸水深45cm未満)= 667 × 2 ÷ 128 = 10.4 人

(浸水深45cm~95cm)= 667 × 2 ÷ 128 = 10.4 人

浸水深	従業員数	従業員1人当り平均事業所 資産額(償却資産)(千円)	被害率	事業所償却資産 被害額(千円)
45cm未満	10.4	4,387	0.065	2,972
45cm~95cm	10.4	4,387	0.745	34,065
計				37,037

浸水深	従業員数	従業員1人当り平均事業所 資産額(在庫資産)(千円)	被害率	事業所在庫資産 被害額(千円)
45cm未満	10.4	1,584	0.053	875
45cm~95cm	10.4	1,584	0.660	10,894
計				11,768

・想定被害額合計

浸水深	家屋	家庭用品	事業所資産	事業所資産	想定被害額
	被害額(千円)	被害額(千円)	被害額(千円)	被害額(千円)	合計(千円)
45cm未満	13,702	4,699	2,972	875	22,248
45cm~95cm	72,644	81,286	34,065	10,894	198,889
計					221,137

表 2-9. 一般資産被害額

湛水流量 規模Qn (m3)	年平均 超過確率	湛水流量に対する 想定被害額(千円)	Qn~Qn+10の 年平均超過確率	Qn~Qn+10の 平均被害額(千円)	超過確率× 平均被害額(千円)
Q1	0	0	0.90000	110,569	99,512
Q10	307,880	1/10	221,137	0.05000	11,057
Q20	382,075	1/20	221,137	0.01667	3,686
Q30	519,014	1/30	221,137	0.00833	0
Q40	0	1/40		0.00500	0
Q50	0	1/50			
年平均被害軽減額 Σ =					<b>114,254</b> 千円

※『海岸事業の費用便益分析指針(改訂版)H16.6(R6.2一部変更)P.18』による。

表 3. 他事業との按分後の便益

事業	和暦	評価 期間	事業費 (千円)	消費税率 (%)	税抜き事業費 (千円)	デフレーター ※	社会的割引率 (%)	デフレーター・ 社会的割引率考慮 事業費(千円)	事業費割合 (%)
交(他 付金事業)	H26	-10	30,000	1.08	27,778	1.206	1.480	49,580	
	H27	-9	95,642	1.08	88,557	1.199	1.423	151,094	
	H28	-8	79,928	1.08	74,007	1.193	1.369	120,869	
	H29	-7	51,000	1.08	47,222	1.165	1.316	72,398	
	H30	-6	90,378	1.08	83,683	1.125	1.265	119,091	
	R1	-5	263,636	1.10	239,669	1.101	1.217	321,137	
	R2	-4	219,890	1.10	199,900	1.103	1.170	257,973	
	合計		830,474		760,816			1,092,142	42.60%
連携 事業)	R3	-3	240,000	1.10	218,182	1.055	1.125	258,955	
	R4	-2	240,000	1.10	218,182	1.000	1.082	236,073	
	R5	-1	240,000	1.10	218,182	1.000	1.040	226,909	
	R6	0	189,200	1.10	172,000	1.000	1.000	172,000	
	R7	1	200,000	1.10	181,818	1.000	0.962	174,909	
	R8	2	200,000	1.10	181,818	1.000	0.925	168,182	
	R9	3	290,800	1.10	264,364	1.000	0.889	235,020	
	合計		1,600,000		1,454,546			1,472,048	57.40%
総計		2,430,474		2,215,362			2,564,190		
年平均被害軽減額									114,254
本事業年平均被害軽減額(全事業の57.40%)									65,582

※漁港漁場漁村ポケットブック2024 p308

表 4. 公共土木施設・公益事業等年平均被害額

一般資産被害額	65,582
公共土木被害額 (一般資産×1.8)	118,047
公益事業等被害額(一般資産×0.03)	1,967
合計	千円/年 185,597

## 事後評価書（期中の評価）

都道府県名	岡山県	関係市町村	浅口市	期中評価実施の理由	④
-------	-----	-------	-----	-----------	---

事業名	海岸保全施設整備事業（海岸保全施設整備連携事業）				
漁港海岸名 （地区名）	ヨリシマ ギョウ カイガン 寄島漁港海岸（寄島）	事業主体	岡山県		

## I 基本事項

1. 地区概要					
名称	寄島漁港海岸				
防護人口	1,843人	防護面積	49.0ha		
地区の特徴	当海岸は、岡山県の南西部に位置し、寄島漁港区域の東安倉地区と三郎地区を結ぶ海岸である。隣接する寄島漁港の背後地にはカキの養殖を主体とした漁業施設や人家が密集しており、昭和58年に竣功した寄島干拓には、専門学校、福祉施設、公園などが立地している。				
2. 事業概要					
事業目的	護岸・胸壁・既存護岸の嵩上げ、陸間の整備を実施し、台風・低気圧による高潮・波浪の浸水被害から、海岸背後地域における民家や水産関連施設、公共施設等を防護する。				
工種	護岸工L=540m、胸壁工L=330m、嵩上工L=2020m、陸間N=14基				
事業費	1,473百万円	事業期間	令和3年度～令和12年度		
既投資事業費	433百万円	事業進捗率(%)	29.40%		

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化					
	直前の評価	今回の評価	既投資事業費（千円）	事業進捗率(%)	
総費用（千円）	-	1,457,416			
総便益（千円）	-	100,362,076			
費用便益比(B/C)	-	68.86	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり		
総費用の変更の理由					
事業採択時に、事前評価の対象外であったことから、事業評価を行っていない。					
便益算定項目について変更がある場合はその項目と変更の理由					
事業採択時に、事前評価の対象外であったことから、事業評価を行っていない。					
その他費用対効果分析に係る要因の変化					
事業採択時に、事前評価の対象外であったことから、事業評価を行っていない。					

<b>2. 漁業情勢、社会経済情勢</b>	
<b>(1) 漁業集落の概況及び海岸保全施設、生活環境施設等の利用状況と将来見通し</b>	
	<p>防護人口・資産について当初想定との相違と将来見通し</p> <p>背後地の防護人口について、やや減少しており、浅口市の人口も令和2年は平成27年と比較し4%減少しているが、大きな変化はない。</p>
	<p>背後地の土地利用形態、地域計画等について当初想定との相違と将来見通し</p> <p>背後地域には、市の主要拠点の一つである寄島総合支所が立地し、土地利用形態等については大きな変化はないことから、背後地の浸水防止の重要性は変わらない。</p>
<b>(2) その他社会情勢の変化</b>	
	<p>着工前に実施した土質調査に基づき護岸改良の設計を実施したところ、護岸整備に伴い護岸及び背後地周辺に圧密沈下が生じることが判明した。設計において、沈下対策工法を採用したことや、当初計画時以降、建設資材の単価高騰等により事業費が増加した。</p>
<b>3. 事業の進捗状況</b>	
	<p>令和5年度までの事業の進捗状況は、早崎～三郎地区における護岸工の整備を実施し、進捗率は29.4%である。引き続き護岸・陸間等の整備を計画的に実施する予定である。</p>
<b>4. 関連事業の進捗状況</b>	
	<p>当海岸に隣接する第2種寄島漁港は、生産拠点漁港として位置付けられており、現在、漁港内の防波堤において耐震・耐波浪対策を進めている。</p>
<b>5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向</b>	
	<p>本地区は平成16年台風に伴う異常高潮により、大規模な浸水被害が発生しており、台風等の激浪時には越波が発生している。このため地元住民からの整備要望は強く、浅口市も重要施策と位置付けている。</p>
<b>6. 事業コスト縮減等の可能性</b>	
	<p>設計・積算の段階において、経済比較を行い、コスト縮減に努める。</p>
<b>7. 代替案の実現可能性</b>	
	<p>特になし。</p>

### Ⅲ 総合評価

当海岸は、岡山県の南西部に位置し、寄島漁港区域内の東安倉地区と三郎地区を結ぶ海岸である。隣接する寄島漁港は、地域の基幹産業である小型機船底びき網漁業、小型定置網漁業やさし網漁業、又はカキ養殖漁業の基地として機能し、水産物流通、加工、販売の拠点として重要な役割を果たしている。漁港海岸の背後地には、多数の家屋があるうえ、寄島干拓内には、福祉施設、関係する学校や機械メーカーの工場等があり、防護する区域内には、市の主要拠点である寄島総合支所が立地している。

本地区においては、平成16年台風に伴う異常高潮により、浸水家屋（床上）181戸、（床下）185戸といった大規模な浸水被害が発生しており、また、台風等の激浪時には越波が発生している。

このため、高潮・波浪等による被害から背後住民の生命・財産を保全し、生活の安定を図るため、海岸保全施設の整備を実施する必要があると、地元からは高潮対策への要望も強く、費用便益比率は1を超えていることから計画を変更の上、事業の継続が妥当である。

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

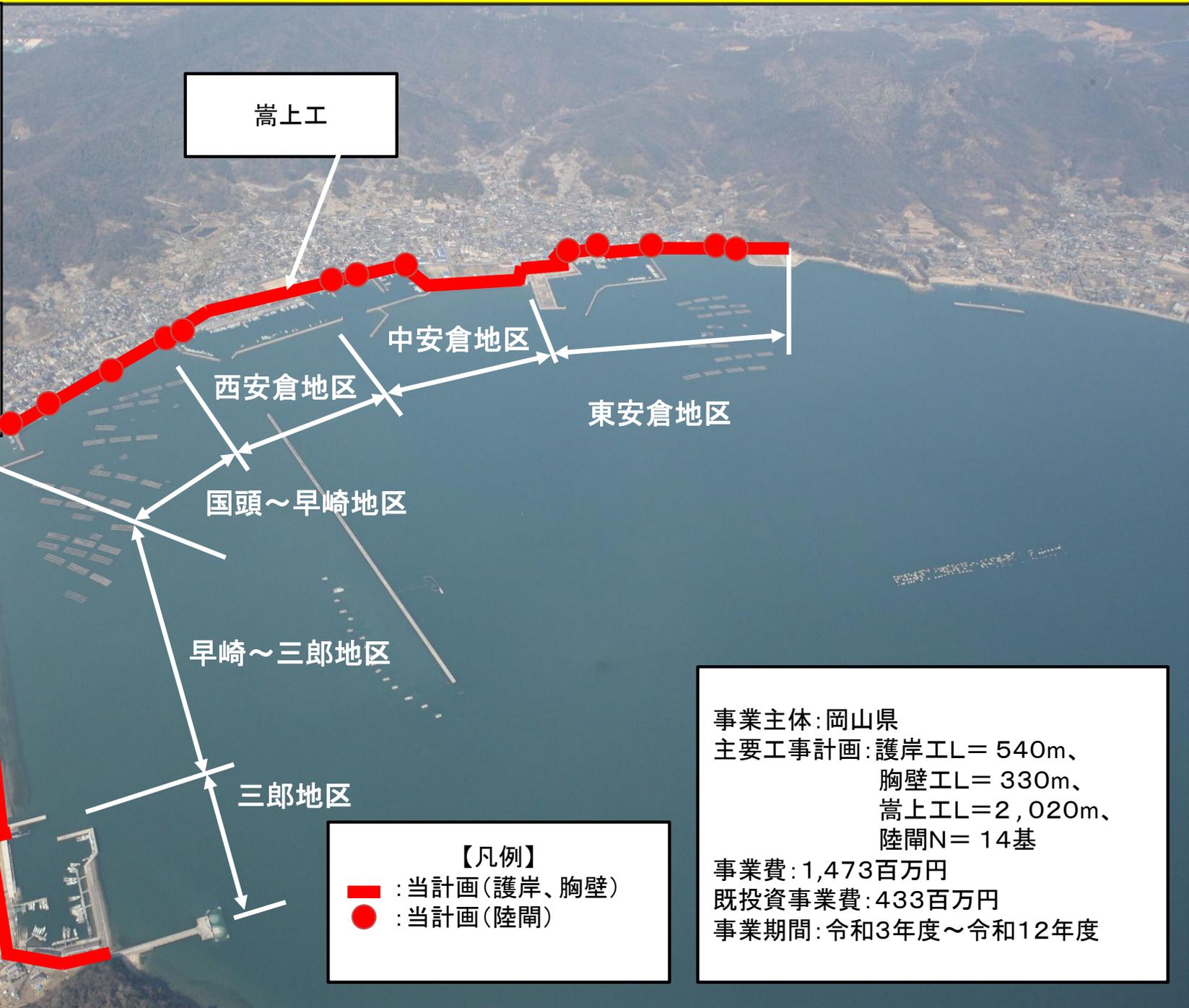
都道府県名	岡山県	漁港海岸名 (地区名)	寄島漁港海岸
事業名	海岸保全施設整備事業（連携事業）	施設の耐用年数	50年

## 2 評価項目

便益の評価項目及び便益額	評価項目	便益額（現在価値化）	
	浸水防護便益	100,362,076	千円
	侵食防止便益		千円
	海岸環境保全便益・海岸利用便益		千円
	その他( )		千円
	計（総便益額）	B	100,362,076
総費用額（現在価値化）		C	1,457,416 千円
費用便益比		B/C	68.86

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・ 災害による精神的被害の算定  
(災害により受けた精神的ショックや疲労、被災の可能性の意識によりくる恐怖心)
- ・ 災害による人的損失被害の算定  
(災害における死傷者の逸失利益、病院への搬送や治療に費やす医療費)
- ・ 災害による緊急輸送路遮断損失の算定  
(被災箇所への救援の遅れ、迂回路利用に伴う時間的損失)



事業主体: 岡山県  
主要工事計画: 護岸工L= 540m、  
胸壁工L= 330m、  
嵩上工L= 2,020m、  
陸閘N= 14基  
事業費: 1,473百万円  
既投資事業費: 433百万円  
事業期間: 令和3年度～令和12年度

よりしま  
寄島漁港海岸の事業の効用に関する説明資料

## 1. 寄島漁港海岸の概要

(1) 地域 岡山県浅口市

(2) 受益面積 49ha

(3) 事業目的

寄島漁港は、浅口市と笠岡市を中心とする浅口・寄島圏域に位置し、漁船漁業やカキ養殖業が営まれており、圏域の約43%の生産があり、生産拠点漁港として中核的な役割を担っている。また、海岸背後にはカキ加工場のほか、浅口市役所寄島総合支所、緊急輸送道路があり寄島地区の防災拠点として重要な役割を担っている。一方、本地区では過去に平成16年16号台風により181戸で床上浸水被害、185戸で床下浸水被害を受けている。当該地域が台風による高潮・高波で被災した場合、海岸背後のカキ加工場、寄島総合支所、緊急輸送道路等に浸水被害が発生し、カキ養殖業の継続に大きな支障となるほか、防災拠点及び緊急避難路の機能不全、家屋の床下浸水等により人命・財産が失われる恐れがある。

このため、水産物の生産拠点であるとともに寄島地区内の人口密集地である当漁港海岸において、漁港及び海岸背後地域における台風・低気圧による高潮・高波による浸水被害を防止する。

(4) 主要工事計画

護岸 L=540m (改良) 胸壁 (嵩上) L=2,020mm 胸壁 (改良) L=330m 陸閘 N=14 基

(5) 事業費 1,473,360 千円

(6) 工期 令和3年度～令和12年度

## 2. 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

(単位：千円)

区分	算定式	数値	備考
総費用 (現在価値化)	①	1,457,416	(2) 総費用の総括参照
評価 (事業期間+50年)		60年間	
総便益額 (現在価値化)	②	100,362,076	(3) 総便益額の総括参照
費用対効果分析結果	③ = ② ÷ ①	68.9	

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

施設名 (又は工種)	当該事業費 (税込) ①	維持管理費 (税込) ②	総費用 (税込) ③ = ① + ②	総費用 (税抜)	総費用 (現在価値化 税抜)
護岸、胸壁、陸閘	1,473,360	368,350	1,841,710	1,674,269	1,457,416
計	1,473,360	368,350	1,841,710	1,674,269	1,457,416

(3) 総便益額の総括

(単位：千円)

効果項目	総便益額	効果の要因
浸水防護便益	100,362,076	高潮、波浪等による浸水から背後地の資産等を守ることによる便益。
計	100,362,076	

## (4) 総費用層便益額算出表

評価期間	年度	割引率 ①	デフレータ ②	費用(千円)			便益(千円)	
				事業費(維持管理費含む)(税込)	事業費(税抜) ③	現在価値化(税抜) ①×②×③	浸水防護便益④	現在価値化 ①×②×④
-5	R2		1.103					
-4	R3	1.170	1.055	190,000	172,727	213,085	0	0
-3	R4	1.125	1.000	103,000	93,636	105,328	0	0
-2	R5	1.082	1.000	140,000	127,273	137,658	0	0
-1	R6	1.040	1.000	110,000	100,000	104,000	0	0
0	R7	1.000	1.000	160,000	145,455	145,455	0	0
1	R8	0.962	1.000	200,000	181,818	174,825	0	0
2	R9	0.925	1.000	195,310	177,555	164,160	0	0
3	R10	0.889	1.000	164,000	149,091	132,541	0	0
4	R11	0.855	1.000	147,800	134,364	114,855	0	0
5	R12	0.822	1.000	63,250	57,500	47,261	0	0
6	R13	0.790	1.000	7,367	6,697	5,293	5,684,050	4,492,187
7	R14	0.760	1.000	7,367	6,697	5,089	5,684,050	4,319,411
8	R15	0.731	1.000	7,367	6,697	4,893	5,684,050	4,153,280
9	R16	0.703	1.000	7,367	6,697	4,705	5,684,050	3,993,538
10	R17	0.676	1.000	7,367	6,697	4,524	5,684,050	3,839,941
11	R18	0.650	1.000	7,367	6,697	4,350	5,684,050	3,692,250
12	R19	0.625	1.000	7,367	6,697	4,183	5,684,050	3,550,241
13	R20	0.601	1.000	7,367	6,697	4,022	5,684,050	3,413,693
14	R21	0.577	1.000	7,367	6,697	3,867	5,684,050	3,282,397
15	R22	0.555	1.000	7,367	6,697	3,719	5,684,050	3,156,151
16	R23	0.534	1.000	7,367	6,697	3,576	5,684,050	3,034,761
17	R24	0.513	1.000	7,367	6,697	3,438	5,684,050	2,918,039
18	R25	0.494	1.000	7,367	6,697	3,306	5,684,050	2,805,807
19	R26	0.475	1.000	7,367	6,697	3,179	5,684,050	2,697,891
20	R27	0.456	1.000	7,367	6,697	3,056	5,684,050	2,594,126
21	R28	0.439	1.000	7,367	6,697	2,939	5,684,050	2,494,352
22	R29	0.422	1.000	7,367	6,697	2,826	5,684,050	2,398,416
23	R30	0.406	1.000	7,367	6,697	2,717	5,684,050	2,306,169
24	R31	0.390	1.000	7,367	6,697	2,613	5,684,050	2,217,470
25	R32	0.375	1.000	7,367	6,697	2,512	5,684,050	2,132,183
26	R33	0.361	1.000	7,367	6,697	2,416	5,684,050	2,050,176
27	R34	0.347	1.000	7,367	6,697	2,323	5,684,050	1,971,323
28	R35	0.333	1.000	7,367	6,697	2,233	5,684,050	1,895,503
29	R36	0.321	1.000	7,367	6,697	2,147	5,684,050	1,822,599
30	R37	0.308	1.000	7,367	6,697	2,065	5,684,050	1,752,499
31	R38	0.296	1.000	7,367	6,697	1,985	5,684,050	1,685,095
32	R39	0.285	1.000	7,367	6,697	1,909	5,684,050	1,620,284
33	R40	0.274	1.000	7,367	6,697	1,836	5,684,050	1,557,965
34	R41	0.264	1.000	7,367	6,697	1,765	5,684,050	1,498,043
35	R42	0.253	1.000	7,367	6,697	1,697	5,684,050	1,440,426
36	R43	0.244	1.000	7,367	6,697	1,632	5,684,050	1,385,025
37	R44	0.234	1.000	7,367	6,697	1,569	5,684,050	1,331,755
38	R45	0.225	1.000	7,367	6,697	1,509	5,684,050	1,280,534
39	R46	0.217	1.000	7,367	6,697	1,451	5,684,050	1,231,282
40	R47	0.208	1.000	7,367	6,697	1,395	5,684,050	1,183,925
41	R48	0.200	1.000	7,367	6,697	1,341	5,684,050	1,138,390
42	R49	0.193	1.000	7,367	6,697	1,290	5,684,050	1,094,606
43	R50	0.185	1.000	7,367	6,697	1,240	5,684,050	1,052,505
44	R51	0.178	1.000	7,367	6,697	1,192	5,684,050	1,012,024
45	R52	0.171	1.000	7,367	6,697	1,147	5,684,050	973,100
46	R53	0.165	1.000	7,367	6,697	1,102	5,684,050	935,673
47	R54	0.158	1.000	7,367	6,697	1,060	5,684,050	899,686
48	R55	0.152	1.000	7,367	6,697	1,019	5,684,050	865,083
49	R56	0.146	1.000	7,367	6,697	980	5,684,050	831,810
50	R57	0.141	1.000	7,367	6,697	942	5,684,050	799,818
51	R58	0.135	1.000	7,367	6,697	906	5,684,050	769,055
52	R59	0.130	1.000	7,367	6,697	871	5,684,050	739,476
53	R60	0.125	1.000	7,367	6,697	838	5,684,050	711,035
54	R61	0.120	1.000	7,367	6,697	806	5,684,050	683,687
55	R62	0.116	1.000	7,367	6,697	775	5,684,050	657,392
計				1,841,710	1,674,269	1,457,416	284,202,500	100,362,076



表 1-2 高潮による一般資産被害率一覧表（家庭用品；自動車）

地面からの高さ	家庭用品(自動車)
30cm 未満	0
30～49cm	0.150
50～69cm	0.875
70cm 以上	1.000

「H16.6 海岸事業の費用便益分析指針（改訂版）令和 6 年 2 月 一部変更」

## ○年間標準便益額の算定

表 1-3 一般資産の確率外力ごとの被害額（単位：千円）

資産項目	確率年		
	10 年	20 年	30 年
家屋	2,348,654	2,348,654	2,348,654
家庭用品	752,776	752,776	752,776
自動車	505,249	505,249	505,249
農漁家	9,665	9,665	9,665
事業所	1,518,950	1,518,950	1,518,950
計	5,135,293	5,135,293	5,135,293

※整備により 30 年確率波までを防護するため、整備後における浸水被害は発生しない。

表 1-4 一般資産の年平均被害軽減額（単位：千円）

確率年毎の 対象流量 QI (m3)	確率年	QI～QI+1 の年平均確 率	想定被害額 (千円)	QI～QI+1 の平均想定 被害額	QI～QI+1 の年平均被 害額	対象流量まで の年平均被害 軽減額
	1		0			
1,692,309	1/10	0.90000	5,135,293	2,567,647	2,310,882	2,310,882
3,161,998	1/20	0.05000	5,135,293	5,135,293	256,765	2,567,647
5,998,711	1/30	0.01667	5,135,293	5,135,293	85,588	2,653,235

※既存の護岸を評価したところ、1 年確率程度の防護機能を有することから再現期間 1 年の被害額をゼロとした。

表 1-5 被害額の算定（単位：千円）

項目	被害額	備考
一般資産額	2,653,235	表 1-4
公共土木被害額	4,775,823	一般資産被害額×1.8
公益事業等被害額	79,597	一般資産被害額×0.03
合計	7,508,655	

※単位未満の数値を端数処理しているため、各項目の合計値等が一致しない場合がある。

表 1-6 当事業の効果（単位：千円）

当事業は平成 28 年度～令和 2 年度に実施された農山漁村地域整備交付金による整備と一体となって効果を発現するため、交付金を含む全体の費用との事業費按分により効果を算定した。

項目	被害額	備考
交付金を含む全体の費用	1,947,400	
交付金を含む全体の便益	132,578,701	
当事業の費用	1,473,360	
当事業の便益	100,362,076	(交付金を含む全体の便益/交付金を含む全体の費用)×当事業の費用

※単位未満の数値を端数処理しているため、各項目の合計値等が一致しない場合がある。