

## 事前評価書

都道府県名	北海道	関係市町村	雄武町
-------	-----	-------	-----

事業名	水産物供給基盤整備事業（水産流通基盤整備事業）		
地区名	オウム 雄武	事業主体	北海道、雄武漁業協同組合

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	雄武漁港(第2種)	漁場名	-
陸揚金額	4,335 百万円	陸揚量	12,578 トン
登録漁船隻数	132 隻	利用漁船隻数	115 隻
主な漁業種類	ほたて桁曳漁業、さけ定置網漁業	主な魚種	ホタテ、サケ
漁業経営体数	64 経営体	組合員数	42 人
地区の特徴	<p>本地区は、北海道北東部のオホーツク海に面した雄武町に位置し、さけ定置網漁業とほたて養殖漁業を中心に陸揚量：12,000トン超、陸揚げ金額：約43億円の陸揚げを有し、全道でも屈指の好漁場である。</p> <p>また、当漁港の背後地には水産加工場が立地するなど、水産業は当地区における基幹産業となっている。</p>		
2. 事業概要			
事業目的	<p>本地区は、近年の漁船の大型化により航路・泊地及び係留施設の水深が不足し、陸揚げ待ちや船底が損傷する等の状況が生じている。加えて、昨今の海象状況の変化等によって、静穏度が悪化しており、入港待ちが頻繁に発生するなどして、出漁日数の減少にもつながっている。</p> <p>このため、航路・泊地及び岸壁の増深等により漁船の大型化に対応するとともに、防波堤等の整備により、港内静穏度の向上を図り、流通拠点として安定的かつ安全な漁業活動を確保する。</p> <p>また、本漁港の荷さばき所については、老朽化が著しく、作業水の滞留やさびの発生等衛生環境の悪化が深刻であり、加えて、施設が狭隘なため、作業動線が輻輳するなど効率的な利用ができない状況となっている。</p> <p>このため、荷さばき所を高度衛生管理型に改修し衛生管理の強化及び輸出促進を図る。</p>		
主要工事計画	北防波堤L=150.0m、東外防波堤L=50.0m、東護岸L=117.0m、-4.5m航路A=13,000㎡、-4.0m泊地 A=35,000㎡、-4.0m岸壁L=202.0m、船揚場L=40.0m、船揚場（改良）1式、道路L=117.0m、用地（改良）A=13,000㎡、船揚場（上架施設）1式、荷さばき所 1式		
事業費	4,900百万円	事業期間	令和7年度～令和16年度

## II 必須項目

1. 事業の必要性		
<p>雄武漁港は、波浪の影響により航路・泊地の静穏度が悪く、出漁の見合わせや係船時に揺動した漁船が岸壁と接触し破損が生じるなど、静穏度対策が急務となっている。また、漁船の大型化に伴い、係留施設・水域施設の水深が不足しており、漁船の船底が海底と接触するなど安全航行に支障が生じているほか、漁船の大型化に伴い保管する用地が狭隘となり、十分な漁船間隔が確保できないため、狭隘な場所での危険かつ非効率な作業を強いられている。さらに船外機船の増加により、船揚場が不足しているため、上架作業を海面で待機するなど、非効率な生産活動を強いられている状況にある。</p> <p>そのほか、近年、消費者の食品の安全性に対するニーズの高まりや、令和3年6月の食品衛生法の改正を受け、水産物の高度な衛生管理が求められており、これらに対応した荷さばき施設の整備が急務となっている。</p> <p>以上から、外郭施設、水域施設、係留施設（船揚場）、上架施設、荷捌き所等の整備を行うことにより、漁業活動の効率化や安全性の向上を目指すとともに、高度な衛生管理体制の構築を図る必要がある。</p>		
2. 事業採択要件		
①	計画事業費	4,900,000千円（採択要件：500,000千円以上）
②	漁港種別	第2種雄武漁港（昭和27年11月に指定）
③	属地陸揚量	12,578トン（令和4年）（採択要件：3,000トン以上）
3. 事業を実施するために必要な基本的な調査		
<p>（1）利用面、防護面、施工面等から適切な位置を選定するための地理的条件、自然条件に関する基本的な調査</p> <p>周辺の深浅図、波浪、漂砂、背後地の状況調査</p>		
<p>（2）施設の利用の見込み等に関する基本的な調査</p> <p>利用船や陸揚量等について将来予測を行い、係船岸の利用や静穏度解析等を調査</p>		
<p>（3）自然環境、生活環境等の周辺環境及びそれに与える影響の把握</p> <p>当該水域における水質（COD等）を調査</p>		
4. 事業を実施するために必要な調整		
<p>（1）地元漁業者、地元住民等との調整</p> <p>雄武漁業協同組合及び雄武町を通じて、地元漁業者と調整済み</p>		
<p>（2）関係都道府県、関係市町村、関係部局（隣接海岸、道路、河川、港湾、環境等）との事前調整</p> <p>雄武町産業振興課、オホーツク総合振興局（水産課、網走建設管理部）との間で事前協議済み</p>		
5. 事業の投資効果が十分見込まれること		
費用便益比 B/C :	1.26	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

## Ⅲ 優先配慮項目

分類項目			評価指標	評価	
大項目	中項目	小項目			
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	—	
			資源管理諸施策との連携	—	
		漁家経営の安定 (水産物の安定供給)	生産量の増産（持続・増産・下降抑制）	B	
			生産コストの縮減等（効率化・計画性の向上）	A	
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	—	
			環境保全効果の持続的な発揮	—	
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	A
				消費者への安定提供	A
			漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	—
			労働環境の向上	就労改善等	B
	生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	—	
			災害時の緊急対応	—	
	漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	B	
		水産物流通に与える効果	水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	B	
		地域経済に与える効果	加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	—	
効率性	コスト縮減対策	計画時におけるコスト縮減対策の検討	A		
事業の実施環境	他計画との整合	地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	A		
	他事業との調整・連携	他事業との調整・連携	—		
	循環型社会の構築	リサイクルの促進等	—		
	環境への配慮	生態系への配慮等	B		
	多面的機能発揮に向けた配慮	多面的機能の発揮	—		

## Ⅳ 総合評価

本漁港は、属人陸揚金額約32億円とオホーツク圏域における生産基地として非常に重要な役割を担っているが、航路・泊地の静穏が悪く、出漁日数が制限されるなど漁獲機会を逸しているほか、静穏が悪い状況で係留することにより漁船の破損が発生するなど、生産コストが増大している。さらに漁船の大型化に伴う水域施設の水深不足、老朽化した上架施設で大型化した漁船を安全に上下架するため、これまでより慎重な作業が必要となるなど非効率な作業となっているほか、船揚場の不足により上架の待ち時間の発生や泊地への係船を強いられている現状にある。

また、荷捌き所の老朽化により、近年の消費者ニーズの高まりや食品衛生法改正に対応できず、高度な衛生管理体制の構築が求められている。

当事業では、外郭施設、水域及び係留施設、道路、用地、上架施設、荷捌き所の整備を行うことで、生産コスト削減、漁獲機会の増大、漁獲物の付加価値増大、漁業就業者の労働環境の改善が図られるものであり、費用効果比も1.0を超えていることから、事業の実施は妥当であると判断される。

## 多段階評価の評価根拠について

分類項目			評価指標	評価根拠	評価	
大項目	中項目	小項目				
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	生産	水産資源の維持・保全	該当無し	—	
			水産資源の保護・回復	資源管理諸施策との連携	該当無し	—
			漁家経営の安定(水産物の安定供給)	生産量の増産(持続・増産・下降抑制)	外郭施設の整備により、航路や港口の静穏悪化による出漁の見合わせが解消され、出漁回数の増加により生産量の増加が期待できることから、「B」と評価した。	B
				生産コストの縮減等(効率化・計画性の向上)	外郭施設の整備により、航路、泊地の静穏度が向上し、漁船耐用年数の延長が図られ、大幅な生産コストの削減が図られることから、「A」と評価した。	A
			水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	該当無し	—
				環境保全効果の持続的な発揮	該当無し	—
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	荷さばき所の整備によって、サケ定置網漁業における水揚げ後の漁獲物の長時間の仮置が解消され、鳥糞や直射日光による品質低下防止が図られることから、「A」と評価した。	A
				消費者への安定提供	外郭施設の整備により、航路や港口の静穏度が向上し、出漁回数の増大することにより、水産物の流通安定化に向けたロットの確保が期待できることから、「A」と評価した。	A
			漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	該当無し	—
			労働環境の向上	就労改善等	上架施設の整備により、上架作業の効率化や、作業環境の改善が図られることか、「B」と評価した。	B
		生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	該当なし	—
				災害時の緊急対応	該当なし	—
	漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	外郭施設を整備することにより、静穏度が向上し、出漁回数の増加や入出港の待ち時間が削減され、漁業の生産性の向上や安定化が図られることから、「B」と評価した。	B	
		水産物流通に与える効果	水産物流通量の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	荷さばき施設の整備により、漁獲物の衛生管理が向上し、水産物の販路や輸出拡大が期待されることから、「B」と評価した。	B	
		地域経済に与える効果	加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	該当なし	—	
	効率性	コスト縮減対策		計画時におけるコスト縮減対策の検討	航路・泊地の浚渫土を船揚げ場等の埋立用材として流用することで、コスト縮減が期待されることから、「A」と評価した。	A

## 多段階評価の評価根拠について

分類項目			評価指標	評価根拠	評価
大項目	中項目	小項目			
事業の実施環境等	他計画との整合		地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	安全で良質な道水産物の安定供給と消費拡大などを目的とした、北海道水産業・漁村振興水産計画の推進計画の推進につながるものと期待されることから、「A」と評価した。	A
	他事業との調整・連携		他事業との調整・連携	該当なし	—
	循環型社会の構築		リサイクルの促進等	該当なし	—
	環境への配慮		生態系への配慮等	外郭施設等の配置検討の際には、漁業活動に配慮し工事実施においても、生物や自然環境に与える影響を考慮することから「B」と評価した。	B
	多面的機能発揮に向けた配慮		多面的機能の発揮	該当なし	—

## 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	雄武
事業名	水産流通基盤整備事業	施設の耐用年数	50年

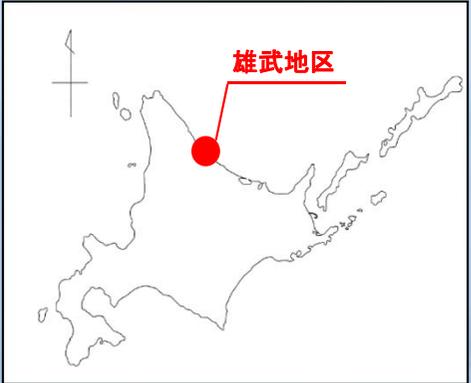
## 2 評価項目

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	3,589,831
②漁獲機会の増大効果			637,278	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			149,288	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	196,974	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		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	4,573,371	千円
総費用額（現在価値化）		C	3,628,974	千円
費用便益比		B / C	1.26	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・陸揚された水産物に対して適切な衛生管理がなされることで、当該地域における水産業の維持や地域の活性化が期待される。
- ・外郭施設や上架施設が整備されることにより漁労活動の安全性や効率性が向上し、新規着業しやすい環境づくりが図られる。

# 水産流通基盤整備事業 雄武地区 事業概要図 [整理番号1]



**事業内容**

- ・事業主体：北海道・雄武漁業協同組合
- ・主要工事計画：
 

①北防波堤 L=150.0m	⑦船揚場 L=40.0m
②東外防波堤 L=50.0m	⑧船揚場(改良) 1式
③東護岸 L=117.0m	⑨道路 L=117.0m
④-4.5m航路 A=13,000㎡	⑩用地(改良) A=13,000㎡
⑤-4.0m泊地 A=35,000㎡	⑪船揚場(上架施設) 1式
⑥-4.0m岸壁 L=202.0m	⑫荷さばき所 1式
- ・事業費：4,900百万円
- ・事業期間：令和7年度～令和16年度



⑪船揚場(上架施設) 1式  
【事業主体：漁協】

⑩用地(改良)  
A=13,000㎡

⑧船揚場(改良) 1式

⑥-4.0m岸壁  
L=202.0m

⑤-4.0m泊地  
A=35,000㎡

①北防波堤  
L=150.0m

④-4.5m航路  
A=13,000㎡

②東外防波堤  
L=50.0m

⑨道路  
L=117.0m

③東護岸  
L=117.0m

⑦船揚場  
L=40.0m

⑫荷さばき所 1式  
【事業主体：漁協】

雄武地区 水産流通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 : 本漁港は荷さばき所の老朽化が著しく、衛生環境が低下している状況にあるため、衛生管理の推進を図るべく、荷さばき所を新設し、漁獲物の安全性向上といった消費者ニーズに応えるとともに国産水産物の輸出促進を通じて水産業の成長産業化を図る。  
 また、近年の漁船の大型化に伴い、水深不足や上架の際に船体のバランスが悪い等、非効率かつ危険な漁業活動を強いられていることから、水域施設及び係留施設、上架施設の整備を行い、漁港利用の安全性と就労環境の改善を図る。  
 さらに当漁港では近年の低気圧の増加及び波高の増大により、泊地及び航路の静穏度が悪く、出漁日数の減少による漁獲機会の損失や不安定な係留状況による漁船の破損が起きている。この問題を解決するため、外郭施設の整備を行い、静穏域の確保や出漁機会の増大を図る。  
 このほか、船外機船の増加に伴い、船揚場斜路が不足していることから、船揚場の整備を行い円滑な漁業活動の実現を目指す。
- (2) 主要工事計画 : 北防波堤 L=150.0m、東外防波堤 L=50.0m、東護岸 L=117.0m、-4.5m航路 A=13,000㎡、-4.0m泊地 A=35,000㎡、-4.0m岸壁、L=202.0m、船揚場 L=40.0m、船揚場(改良) 1式、道路 L=117.0m、用地(改良) A=13,000㎡、船揚場(上架施設) 1式、荷さばき所 1式
- (3) 事業費 : 4,900百万円
- (4) 工期 : 令和7年度～令和16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	3,628,974 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	4,573,371 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.26

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
北防波堤	L= 150.0m	1,500,000
東外防波堤	L= 50.0m	550,000
東護岸	L= 117.0m	130,000
-4.5m航路	A= 13,000㎡	130,000
-4.0m泊地	A= 35,000㎡	300,000
-4.0m岸壁	L= 202.0m	400,000
船揚場	L= 40.0m	70,000
船揚場(改良)	1式	150,000
道路	L= 117.0m	70,000
用地(改良)	A= 13,000㎡	150,000
船揚場(上架施設)	1式	250,000
荷さばき所	1式	1,200,000
計		4,900,000
維持管理費等		109,150
総費用(消費税込)		5,009,150
内、消費税額		455,377
総費用(消費税抜)		4,553,773
現在価値化後の総費用		3,628,974

(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		253,968	<ul style="list-style-type: none"> <li>外郭施設整備に伴う静穏度確保による出漁待ち時間の削減</li> <li>漁港拡張・外郭施設整備による漁労準備作業時間の削減</li> <li>航路増深・外郭施設整備による漁船耐用年数の延長</li> <li>外郭施設整備に伴う港内静穏度向上による漁船耐用年数の延長</li> <li>上架施設整備による上下架作業の効率化</li> <li>漁船保管用地整備による漁船修理・補修作業の効率化(大型船)</li> <li>船揚場整備による上下架作業の効率化(船外機船)</li> <li>泊地・岸壁の増深に伴う航行・陸揚げ作業時間の短縮</li> <li>トラックスケールのICT化により漁協職員の計量作業時間短縮</li> <li>荷さばき施設の整備によるトラック運転手の出荷作業時間短縮</li> <li>荷さばき施設の整備による搬入・搬出作業時間の短縮</li> <li>ICT導入による市場取引業務時間の削減</li> </ul>
漁獲機会の増大効果		38,044	<ul style="list-style-type: none"> <li>外郭施設整備による出漁可能回数の増加</li> </ul>
漁獲物付加価値化の効果		11,258	<ul style="list-style-type: none"> <li>荷さばき所整備に伴う魚価下落防止効果</li> </ul>
漁業就業者の労働環境改善効果		11,857	<ul style="list-style-type: none"> <li>上架施設整備による上下架作業時の就労環境向上</li> <li>上架施設整備による漁船修理・補修作業の作業環境向上</li> <li>船揚場整備による上下架作業時の就労環境向上(船外機船)</li> <li>航路・泊地・岸壁の増深に伴う航行・陸揚げ作業時の就労環境向上</li> </ul>
計		315,127	

(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	デフレート 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)	事業費 (税抜)	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	漁業従業者 の労働環境 改善効果	計 ④	
0	6	1.000	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	7	0.962	1.000	35,000	31,818	30,609	0	0	0	0	0	0
2	8	0.925	1.000	320,000	290,909	269,091	0	0	0	0	0	0
3	9	0.889	1.000	595,000	540,909	480,868	0	0	0	0	0	0
4	10	0.855	1.000	760,000	690,909.0	590,727	0	0	0	0	0	0
5	11	0.822	1.000	575,026	522,751	429,701	0	0	0	0	0	0
6	12	0.790	1.000	998,026	907,296	716,764	16,088	0	0	16,088	12,710	12,710
7	13	0.760	1.000	581,103	528,275	401,489	22,432	38,044	0	11,285	71,761	54,538
8	14	0.731	1.000	657,163	597,421	436,715	22,432	38,044	0	11,285	71,761	52,457
9	15	0.703	1.000	241,183	219,257	154,138	22,432	38,044	11,258	11,285	83,019	58,362
10	16	0.676	1.000	148,183	134,712	91,065	51,383	38,044	11,258	11,285	111,970	75,691
11	17	0.650	1.000	2,183	1,985	1,290	253,968	38,044	11,258	11,857	315,127	204,833
12	18	0.625	1.000	2,183	1,985	1,241	253,968	38,044	11,258	11,857	315,127	196,954
13	19	0.601	1.000	2,183	1,985	1,193	253,968	38,044	11,258	11,857	315,127	189,391
14	20	0.577	1.000	2,183	1,985	1,145	253,968	38,044	11,258	11,857	315,127	181,829
15	21	0.555	1.000	2,183	1,985	1,102	253,968	38,044	11,258	11,857	315,127	174,895
16	22	0.534	1.000	2,183	1,985	1,060	253,968	38,044	11,258	11,857	315,127	168,278
17	23	0.513	1.000	2,183	1,985	1,018	253,968	38,044	11,258	11,857	315,127	161,660
18	24	0.494	1.000	2,183	1,985	981	253,968	38,044	11,258	11,857	315,127	155,673
19	25	0.475	1.000	2,183	1,985	943	253,968	38,044	11,258	11,857	315,127	149,686
20	26	0.456	1.000	2,183	1,985	905	253,968	38,044	11,258	11,857	315,127	143,698
21	27	0.439	1.000	2,183	1,985	871	253,968	38,044	11,258	11,857	315,127	138,341
22	28	0.422	1.000	2,183	1,985	838	253,968	38,044	11,258	11,857	315,127	132,983
23	29	0.406	1.000	2,183	1,985	806	253,968	38,044	11,258	11,857	315,127	127,942
24	30	0.390	1.000	2,183	1,985	774	253,968	38,044	11,258	11,857	315,127	122,899
25	31	0.375	1.000	2,183	1,985	744	253,968	38,044	11,258	11,857	315,127	118,173
26	32	0.361	1.000	2,183	1,985	717	253,968	38,044	11,258	11,857	315,127	113,761
27	33	0.347	1.000	2,183	1,985	689	253,968	38,044	11,258	11,857	315,127	109,349
28	34	0.333	1.000	2,183	1,985	661	253,968	38,044	11,258	11,857	315,127	104,937
29	35	0.321	1.000	2,183	1,985	637	253,968	38,044	11,258	11,857	315,127	101,156
30	36	0.308	1.000	2,183	1,985	611	253,968	38,044	11,258	11,857	315,127	97,059
31	37	0.296	1.000	2,183	1,985	588	253,968	38,044	11,258	11,857	315,127	93,277
32	38	0.285	1.000	2,183	1,985	566	253,968	38,044	11,258	11,857	315,127	89,811
33	39	0.274	1.000	2,183	1,985	544	253,968	38,044	11,258	11,857	315,127	86,345
34	40	0.264	1.000	2,183	1,985	524	253,968	38,044	11,258	11,857	315,127	83,193
35	41	0.253	1.000	2,183	1,985	502	253,968	38,044	11,258	11,857	315,127	79,727
36	42	0.244	1.000	2,183	1,985	484	253,968	38,044	11,258	11,857	315,127	76,891
37	43	0.234	1.000	2,183	1,985	464	253,968	38,044	11,258	11,857	315,127	73,740
38	44	0.225	1.000	2,183	1,985	447	253,968	38,044	11,258	11,857	315,127	70,903
39	45	0.217	1.000	2,183	1,985	431	253,968	38,044	11,258	11,857	315,127	68,382
40	46	0.208	1.000	2,183	1,985	413	253,968	38,044	11,258	11,857	315,127	65,546
41	47	0.200	1.000	2,183	1,985	397	253,968	38,044	11,258	11,857	315,127	63,025
42	48	0.193	1.000	2,183	1,985	383	237,880	38,044	0	11,857	287,781	55,542
43	49	0.185	1.000	2,183	1,985	367	237,880	38,044	0	11,857	287,781	53,239
44	50	0.178	1.000	2,183	1,985	353	237,880	38,044	0	11,857	287,781	51,225
45	51	0.171	1.000	2,183	1,985	339	237,880	38,044	0	11,857	287,781	49,211
46	52	0.165	1.000	2,183	1,985	328	237,880	38,044	0	11,857	287,781	47,484
47	53	0.158	1.000	2,183	1,985	314	237,880	38,044	0	11,857	287,781	45,469
48	54	0.152	1.000	2,183	1,985	302	237,880	38,044	0	11,857	287,781	43,743
49	55	0.146	1.000	2,183	1,985	290	237,880	38,044	0	11,857	287,781	42,016
50	56	0.141	1.000	2,183	1,985	280	237,880	38,044	0	11,857	287,781	40,577
51	57	0.135	1.000	2,183	1,985	268	237,880	38,044	0	11,857	287,781	38,850
52	58	0.130	1.000	2,183	1,985	258	237,880	38,044	0	11,857	287,781	37,412
53	59	0.125	1.000	2,183	1,985	248	237,880	38,044	0	11,857	287,781	35,973
54	60	0.120	1.000	2,183	1,985	238	237,880	38,044	0	11,857	287,781	34,534
55	61	0.116	1.000	2,157	1,961	227	0	0	0	0	0	0
56	62	0.111	1.000	157	143	16	0	0	0	0	0	0
57	63	0.107	1.000	80	73	8	0	0	0	0	0	0
58	64	0.103	1.000	20	18	2	0	0	0	0	0	0
計				5,009,150	4,553,792	3,628,974	計					4,573,371

※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) 外郭施設整備に伴う静穏度確保による出漁待ち時間の削減

当漁港は、航路の静穏が悪く、港外の海況としては出漁可能な場合でも、港口付近で三角波が発生し漁船航行が危険な状況となる場合がある。そのため、出漁時には海況を観察しながら出漁機会を判断するため待機時間が生じている。外郭施設が整備されることにより、航路静穏度が向上することから、これら待機時間が解消される。

区分			備考
対象隻数 (隻)			
サケ定置網漁業	①	3	調査日：令和5年11月 調査場所：雄武漁業協同組合 調査対象者：雄武漁業協同組合職員 調査実施者：オホーツク総合振興局水産課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
けがに籠漁業	①	10	
ほたて桁引き漁業	①	5	
刺網漁業	①	1	
底建網漁業	①	8	
小型定置網漁業	①	8	
たこ函漁業	①	14	
たこいさり漁業	①	33	
こんぶ漁業	①	22	
対象日数 (日/年)			
サケ定置網漁業	②	5	
けがに籠漁業	②	3	
ほたて桁引き漁業	②	13	
刺網漁業	②	4	
底建網漁業	②	2	
小型定置網漁業	②	2	
たこ函漁業	②	1	
たこいさり漁業	②	8	
こんぶ漁業	②	2	
整備対象時間 (時間/日) (整備前)	③	0.66	
整備対象時間 (時間/日) (整備後)	④	0	
作業人数 (人/隻)		⑤	37
サケ定置網漁業	⑤	12	
けがに籠漁業	⑤	5	
ほたて桁引き漁業	⑤	5	
刺網漁業	⑤	2	
底建網漁業	⑤	2	
小型定置網漁業	⑤	5	
たこ函漁業	⑤	2	
たこいさり漁業	⑤	2	
こんぶ漁業	⑤	2	
労務単価 (円)	⑥	2,828	令和4年漁業経営調査報告 (農林水産省) 地区：北海道日本海北区
作業時間の短縮 (千円/年)		⑦	
サケ定置網漁業	⑦	336	$=① \times ② \times (③ - ④) \times ⑤ \times ⑥ / 1,000$
けがに籠漁業	⑦	280	
ほたて桁引き漁業	⑦	607	
刺網漁業	⑦	15	
底建網漁業	⑦	60	
小型定置網漁業	⑦	149	
たこ函漁業	⑦	52	
たこいさり漁業	⑦	986	
こんぶ漁業	⑦	164	
年間便益額 (千円/年) 合計		2,649	⑦の合計

1-2) 漁港拡張・外郭施設整備による漁労準備作業時間の削減

当漁港は、航路の静穏が悪く、港外の海況としては出漁可能な場合でも、港口付近で三角波が発生し漁船航行が危険な状況となる場合がある。そのため、帰港時には、海況を観察し入港可能となるタイミングまで待機してからの入港する状況である。外郭施設が整備されることにより、航路静穏度が向上することから、沖合での待機時間が解消される。

区分		備考
対象隻数（隻）		
サケ定置網漁業	①	5
けがに籠漁業	①	3
ほたて桁引き漁業	①	13
刺網漁業	①	4
底建網漁業	①	2
小型定置網漁業	①	2
たこ函漁業	①	1
たこいさり漁業	①	8
こんぶ漁業	①	2
対象日数（日/年）		
サケ定置網漁業	②	5
けがに籠漁業	②	2
ほたて桁引き漁業	②	10
刺網漁業	②	4
底建網漁業	②	2
小型定置網漁業	②	2
たこ函漁業	②	2
たこいさり漁業	②	8
こんぶ漁業	②	1
整備対象時間（時間/日）【整備前】	③	0.50
整備対象時間（時間/日）【整備後】	④	0
作業人数（人/隻）		37
サケ定置網漁業	⑤	32
けがに籠漁業	⑤	5
ほたて桁引き漁業	⑤	5
刺網漁業	⑤	11
底建網漁業	⑤	11
小型定置網漁業	⑤	5
たこ函漁業	⑤	2
たこいさり漁業	⑤	2
こんぶ漁業	⑤	2
労務単価（円）	⑥	2,828
作業時間の短縮（千円/年）		
サケ定置網漁業	⑦	1,131
けがに籠漁業	⑦	42
ほたて桁引き漁業	⑦	919
刺網漁業	⑦	249
底建網漁業	⑦	62
小型定置網漁業	⑦	28
たこ函漁業	⑦	6
たこいさり漁業	⑦	181
こんぶ漁業	⑦	6
年間便益額（千円/年）		2,624

調査日：令和5年11月  
 調査場所：雄武漁業協同組合  
 調査対象者：雄武漁業協同組合職員  
 調査実施者：オホーツク総合振興局水産課職員  
 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）  
 地区：北海道日本海北区

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

⑦の合計

1-3) 航路増深、外郭施設整備による漁船耐用年数の延長

現在当漁港は、NE、ENE方向からの波浪により、春季・秋季に港口の航路静穏度が悪い状況にある。また当漁港は、漂砂の影響により港口に砂が堆砂し、多少の荒天時でも航路で砕波が生じている。そのため、出入港の際には、波浪のタイミングを見計らったエンジンの全開での航行や、波を避ける目的で大回りし、その結果水深の浅い箇所を通過してしまうなど、エンジンの消耗・漁船船体の損傷が激しい状況である。北防波堤、外防波堤、-4.5m航路の整備後は、航路に影響を与えているNE、ENEの波浪が低減され、航路静穏度が向上することから、航路静穏度に関与した漁船破損が解消され、漁船の耐用年数向上が見込まれる。

区分			備考
FRP船 (10~20t)			
対象隻数 (隻)	①	28	港勢調査(R4)より、利用漁船(10~20トン)の隻数及びトン数(船質はヒアリングより)
平均トン数 (t)	②	14.7	
耐用年数 (年) 【整備前】	③	7.00	減価償却資産の耐用年数等に関する省令 (財務省)
耐用年数 (年) 【整備後】	④	10.00	雄武漁港における船底損傷による実耐用年数の差より
漁船建造費 (千円/t)	⑤	9,138	調査日：令和5年11月 調査場所：雄武漁業協同組合 調査対象者：雄武漁業協同組合職員 調査実施者：オホーツク総合振興局水産課職員 調査実施方法：ヒアリング調査 当地区における直近の建造費実績より
GDPデフレーター (R6)	⑥	106.9	内閣府経済社会総合研究所公表 (R6：106.9/R4：102.7)
GDPデフレーター (R4)	⑦	102.7	※R6は最新値R5を準用
FRP船年間便益	⑧	167,786	$=① \times ② \times (1/③ - 1/④) \times ⑤ \times ⑥ / ⑦ / 1,000$
アルミ船 (10~20t)			
対象隻数 (隻)	⑨	1	港勢調査(R4)より、利用漁船(10~20トン)の隻数及びトン数(船質はヒアリングより)
平均トン数 (t)	⑩	14.0	
耐用年数 (年) 【整備前】	⑪	9.00	減価償却資産の耐用年数等に関する省令 (財務省)
耐用年数 (年) 【整備後】	⑫	12.00	雄武漁港における船底損傷による実耐用年数の差より
漁船建造費 (千円/t)	⑬	13,829	調査日：令和5年11月 調査場所：雄武漁業協同組合 調査対象者：雄武漁業協同組合職員 調査実施者：オホーツク総合振興局水産課職員 調査実施方法：ヒアリング調査 当地区における直近の建造費実績より
GDPデフレーター (R6)	⑭	106.9	内閣府経済社会総合研究所公表 (R6：106.9/R4：102.7)
GDPデフレーター (R4)	⑮	102.7	※R6は最新値R5を準用
アルミ船年間便益	⑯	5,598	$=⑨ \times ⑩ \times (1/⑪ - 1/⑫) \times ⑬ \times ⑭ / ⑮ / 1,000$
年間便益額 (千円/年)		173,384	$=⑧ + ⑯$

1-4) 外郭施設整備に伴う港内静穏度向上による漁船耐用年数の延長

現在当漁港では、NNE、ENE方向からの波浪により、休けい岸壁の静穏度が悪く船体動揺が生じており、漁船と岸壁との衝突が発生することで漁船の耐用年数が減少していた。

防波堤整備後は、港内静穏に影響を与えているNNE、ENE方向からの波浪が低減され、静穏度が向上することから、港内静穏度に起因した漁船破損が解消され、漁船の耐用年数向上が見込まれる。

区分			備考
FRP船 (3t未満)			
対象隻数 (隻)	①	21	港勢調査(R4)より、利用漁船(10～20トン)の隻数及びトン数(船質はヒアリングより)
平均トン数 (t/隻)	②	0.93	
耐用年数 (年) 【整備前】	③	7.00	減価償却資産の耐用年数等に関する省令(財務省)
耐用年数 (年) 【整備後】	④	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一(水産庁漁港漁場整備部、令和6年6月)より)
漁船建造費 (千円/t)	⑤	4,466	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一(水産庁漁港漁場整備部、令和6年6月)より)
GDPデフレーター (R6)	⑥	106.9	内閣府経済社会総合研究所公表 (R6:106.9/R4:102.7) ※R6は最新値R5を準用
GDPデフレーター (R4)	⑦	102.7	
3t未満船年間便益	⑧	4,043	$=① \times ② \times (1/③ - 1/④) \times ⑤ \times ⑥ / ⑦ / 1,000$
FRP船 (5～10t)			
対象隻数 (隻)	⑨	9	港勢調査(R4)より、利用漁船(10～20トン)の隻数及びトン数(船質はヒアリングより)
平均トン数 (t/隻)	⑩	9.00	
耐用年数 (年) 【整備前】	⑪	7.00	減価償却資産の耐用年数等に関する省令(財務省)
耐用年数 (年) 【整備後】	⑫	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一(水産庁漁港漁場整備部、令和6年6月)より)
漁船建造費 (千円/t)	⑬	4,466	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一(水産庁漁港漁場整備部、令和6年6月)より)
GDPデフレーター (R6)	⑭	106.9	内閣府経済社会総合研究所公表 (R6:106.9/R4:102.7) ※R6は最新値R5を準用
GDPデフレーター (R4)	⑮	102.7	
5～10t船年間便益	⑯	16,767	$=⑨ \times ⑩ \times (1/⑪ - 1/⑫) \times ⑬ \times ⑭ / ⑮ / 1,000$
年間便益額 (千円/年)		20,810	$=⑧ + ⑯$

1-5) 上架施設整備による上下架作業の効率化

現在の上下架施設は老朽化が著しいことや、大型化する漁船の上架に対応しておらず非効率な状況となっている。船揚場及び上架施設の整備により、上下架作業の時間削減が図られる。また、15t以上漁船の2隻は現施設では対応できない為、元稲府漁港へ移動しており、海上移動・陸上移送・その他経費の削減が可能となる。

区分		備考
1 冬季休漁前後の上下架、漁船補修・維持管理に関わる上下架作業時間の短縮		
5～10t漁船		
対象隻数 (隻)	①	9
対象作業回数 (年/日)	②	4
対象作業時間 (時間/日) 【整備前】	③	1.00
対象作業時間 (時間/日) 【整備後】	④	0.80
作業人数 (人/隻)	⑤	5
労務単価	⑥	2,828
5～10t漁船年間便益	⑦	102
10～20t漁船		
対象隻数 (隻)	⑧	27
対象作業回数 (年/日)	⑨	4
対象作業時間 (時間/日) 【整備前】	⑩	1.20
対象作業時間 (時間/日) 【整備後】	⑪	1.00
作業人数 (人/隻)	⑫	8
労務単価	⑬	2,828
10～20t漁船年間便益	⑭	489
(1) 年間便益 (千円/年)	⑮	591
2 元稲府漁港での上下架に係る労働時間の削減		
対象漁船隻数 (隻)	⑯	2
移動回数 (回/年) 【整備前】	⑰	4
移動回数 (回/年) 【整備後】	⑱	0
対象作業時間 (時間/日) 【整備後】		
海上移動	⑲	0.5
陸上移動	⑳	0.1
作業人数 (人/隻)	㉑	8
労務単価	㉒	2,828
海上移動年間便益	㉓	90
陸上移動年間便益	㉔	18
3 元稲府漁港での上下架に係る漁船燃料費の削減		
対象漁船隻数 (隻)	㉕	2
移動回数 (回/年) 【整備前】	㉖	4
移動回数 (回/年) 【整備後】	㉗	0
作業時間 (時間/日)	㉘	0.5
漁船馬力 (PS)	㉙	4,880
漁船燃費 (kg/PS・h)	㉚	0.17
燃料重量 (kg/m <sup>3</sup> )	㉛	860
燃料単価 (円/L)	㉜	96.5
燃料費削減年間便益	㉝	372
年間便益 (千円/年)		1,071

調査日：令和5年11月  
 調査場所：雄武漁業協同組合  
 調査対象者：雄武漁業協同組合職員  
 調査実施者：オホーツク総合振興局水産課職員  
 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）  
 地区：北海道日本海北区

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

調査日：令和5年11月  
 調査場所：雄武漁業協同組合  
 調査対象者：雄武漁業協同組合職員  
 調査実施者：オホーツク総合振興局水産課職員  
 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）  
 地区：北海道日本海北区

$= ⑧ \times ⑨ \times (⑩ - ⑪) \times ⑫ \times ⑬ / 1,000$

$= ⑦ + ⑭$

調査日：令和5年11月  
 調査場所：雄武漁業協同組合  
 調査対象者：雄武漁業協同組合職員  
 調査実施者：オホーツク総合振興局水産課職員  
 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）  
 地区：北海道日本海北区

$= ⑯ \times (⑰ - ⑱) \times ⑲ \times ⑳ \times ㉑ / 1,000$

$= ⑯ \times (⑰ - ⑱) \times ⑲ \times ㉑ \times ㉒ / 1,000$

調査日：令和5年11月  
 調査場所：雄武漁業協同組合  
 調査対象者：雄武漁業協同組合職員  
 調査実施者：オホーツク総合振興局水産課職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

北海道漁船統計表(北海道水産林務部、令和4年)より 海水動力漁船勢力(雄武町)より算定(15～19.9t)

漁船用環境高度対応機関型式認定基準  
 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン  
 (水産庁漁港漁場整備部、令和6年6月)

経済産業省資源エネルギー庁 石油製品価格調査よりR6年平均(1月～9月)：A重油

$= ㉕ \times (㉖ - ㉗) \times ㉘ \times ㉙ \times ㉚ \times ㉛ \times ㉜ \times 1,000 \times ㉝ / 1,000$

$= ⑮ + ㉓ + ㉔ + ㉝$

1-6) 漁船保管用地整備による漁船修理・補修作業の効率化(大型船)

現在の漁船保管用地では大型船の補修・維持管理に十分なスペースが確保できず、作業車両や修理用の機材の搬入ができないことから非効率な作業となっている。漁船保管用地の整備により、補修・維持管理の作業効率化が図られる。また、船揚場では陸揚げの際に待ち時間が発生しており、船揚場斜路増設により、陸揚げ待ち時間が解消される。

区分		備考
5~10t漁船		
対象隻数(隻)	①	10
対象作業回数(年/日)	②	12
対象作業時間(時間/日)【整備前】	③	8.00
対象作業時間(時間/日)【整備後】	④	6.00
作業人数(人/隻)	⑤	8
労務単価	⑥	2,828
5~10t漁船年間便益	⑦	5,430
10~20t漁船		
対象隻数(隻)	⑧	29
対象作業回数(年/日)	⑨	15
対象作業時間(時間/日)【整備前】	⑩	8.00
対象作業時間(時間/日)【整備後】	⑪	6.00
作業人数(人/隻)	⑫	8
労務単価	⑬	2,828
10~20t漁船年間便益	⑭	19,683
年間便益(千円/年)		25,113

1-7) 船揚場整備による上下架作業の効率化(船外機船)

船外機船増加に伴い、現在の船揚場では船外機船の上下架作業のために十分なスペースが確保できず、非効率な作業となっている。船揚場斜路増設により、上下架作業時の作業効率化が図られる。また、現在の船揚場では陸揚げの際に待ち時間が発生している。船揚場斜路増設により、陸揚げ待ち時間が解消される。

区分		備考
1 上架作業時間の削減		
0~3t船外機		
対象隻数(隻)	①	13
対象作業回数(年/日)	②	58
対象作業時間(時間/日)【整備前】	③	0.60
対象作業時間(時間/日)【整備後】	④	0.30
作業人数(人/隻)	⑤	2
労務単価	⑥	2,828
(1) 年間便益(千円/年)	⑦	1,279
2 船揚げ待ち時間の削減		
0~3t船外機		
対象隻数(隻)	⑧	13
対象作業回数(年/日)	⑨	58
対象作業時間(時間/日)【整備前】	⑩	0.60
対象作業時間(時間/日)【整備後】	⑪	0.00
作業人数(人/隻)	⑫	2
労務単価	⑬	2,828
(2) 年間便益(千円/年)	⑭	2,559
年間便益(千円/年)		3,838

1-8) 泊地・岸壁の増深に伴う航行・陸揚げ作業時間の短縮

当漁港では、測度法改正以降漁船の大型化が進行しており、泊地・岸壁の水深が不足していた。そのため、帰港時・陸揚時には船底が接触する場合があります。慎重な作業を強いられていた。泊地・岸壁の増進に伴いこれら支障が解消され、帰港時における港内の陸揚げ作業時間の短縮が図られる。

区分		備考
10~20t (ほたて桁びき)		
対象隻数 (隻)	① 5	整備箇所(-4.0m岸壁)を利用する漁船(ほたて桁びき漁業)のうち、10~20tの漁船
対象作業日数 (年/日)	② 190	調査日: 令和5年11月 調査場所: 雄武漁業協同組合
対象作業時間 (時間/日) 【整備前】	③ 1.50	調査対象者: 雄武漁業協同組合職員 調査実施者: オホーツク総合振興局水産課職員
対象作業時間 (時間/日) 【整備後】	④ 0.90	調査実施方法: ヒアリング調査
労務単価	⑥ 2,828	令和4年漁業経営調査報告 (農林水産省) 地区: 北海道日本海北区
年間便益 (千円/年)	1,612	$=① \times ② \times (③ - ④) \times ⑤ \times ⑥ / 1,000$

1-9) トラックスケールのICT化により漁協職員の計量作業時間短縮

現トラックスケールでは、トラックが通過する際に、隣接する計量小屋にて漁協職員が在中し計量結果の記録が必要であったが、ICTを導入したトラックスケールの整備により、計量の記録作業が自動化となり、漁協職員の計量作業時間の削減が図られる。

区分		備考
ほたて桁びき		
対象人数 (人)	① 1	調査日: 令和5年11月
対象作業日数 (年/日)	② 190	調査場所: 雄武漁業協同組合
対象作業時間 (時間/日) 【整備前】	③ 1.50	調査対象者: 雄武漁業協同組合職員 調査実施者: オホーツク総合振興局水産課職員
対象作業時間 (時間/日) 【整備後】	④ 0.00	調査実施方法: ヒアリング調査
労務単価	⑥ 2,130	労働統計 毎月勤労統計調査(地方調査) 令和4年平均結果より一般利用者
年間便益 (千円/年)	607	$=① \times ② \times (③ - ④) \times ⑤ \times ⑥ / 1,000$

1-10) 荷さばき施設の整備によるトラック運転手の出荷作業時間短縮

現在、荷さばき施設前面に搬入・搬出作業が集中しており、特に大型の出荷トラックを使用するホタテ桁網漁業については、施設進入路が渋滞し、待ち時間が発生している。荷さばき施設背後への搬出専用口の整備により、動線が整理され渋滞が解消されることで出荷トラック運転手の漁港内における待ち時間の短縮が可能となる。

区分		備考
ほたて桁びき		
対象隻数 (隻)	① 5	
車両台数 (台/隻)	② 3	
作業人数 (人/台)	③ 1	調査日: 令和5年11月
対象作業日数 (年/日)	④ 190	調査場所: 雄武漁業協同組合
対象回数 (回/日)	⑤ 2.0	調査対象者: 雄武漁業協同組合職員 調査実施者: オホーツク総合振興局水産課職員
対象作業時間 (時間/日) 【整備前】	⑥ 0.20	調査実施方法: ヒアリング調査
対象作業時間 (時間/日) 【整備後】	⑦ 0.01	
労務単価	⑧ 2,130	労働統計 毎月勤労統計調査(地方調査) 令和4年平均結果より一般利用者
年間便益 (千円/年)	2,307	$=① \times ② \times ③ \times ④ \times ⑤ \times (⑥ - ⑦) \times ⑧ / 1,000$

1-11) 荷さばき施設の整備による搬入・搬出作業時間の短縮

現在の荷さばき施設は、前面の出入口に搬入・搬出作業が集中しており、フォークリフトが非効率的な作業状況となっている。施設前面からの搬入、背後からの搬出とし、適切な作業動線が確保されることで、作業時間が短縮される。

区分		備考	
対象隻数 (隻)			
毛がに籠漁業	① 10	調査日：令和5年11月 調査場所：雄武漁業協同組合 調査対象者：雄武漁業協同組合職員 調査実施者：オホーツク総合振興局水産課職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
刺網漁業	① 1		
底建網漁業	① 8		
小型定置網漁業	① 8		
たこ函漁業	① 14		
たこいさり漁業	① 33		
つぶ漁業	① 18		
ほっかいえび漁業	① 10		
対象作業日数 (年/日)			
毛がに籠漁業	② 70		調査日：令和5年11月 調査場所：雄武漁業協同組合 調査対象者：雄武漁業協同組合職員 調査実施者：オホーツク総合振興局水産課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
刺網漁業	② 38		
底建網漁業	② 39		
小型定置網漁業	② 35		
たこ函漁業	② 49		
たこいさり漁業	② 58		
つぶ漁業	② 15		
ほっかいえび漁業	② 12		
作業人数 (人/隻)		③ 1	
対象作業時間 (時間/日) 【整備前】		④ 1.20	
対象作業時間 (時間/日) 【整備後】		⑤ 0.50	
労務単価		⑥ 2,130	
年間便益 (千円/年)		労働統計 毎月勤労統計調査(地方調査) 令和4年平均結果より一般利用者  $= ① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1,000$	
毛がに籠漁業	⑦ 1,044		
刺網漁業	⑦ 57		
底建網漁業	⑦ 465		
小型定置網漁業	⑦ 417		
たこ函漁業	⑦ 1,023		
たこいさり漁業	⑦ 2,854		
つぶ漁業	⑦ 403		
ほっかいえび漁業	⑦ 179		
合計		⑦の合計 6,442	

1-12) ICT導入による市場取引業務時間の削減

現在の市場取引業務は、伝票整理や仕切書の作成は紙媒体を中心に行っており、手書きのため記録に時間がかかることや、重複項目の記入作業があり非効率であった。荷捌所の移設に伴い、市場取引業務の電子化を図ることで迅速かつ効率的な入力が可能となり、作業時間及び作業人数が削減される。

区分		備考	
対象日数 (日/年)			
毛がに籠漁業	① 70	調査日：令和5年11月 調査場所：雄武漁業協同組合 調査対象者：雄武漁業協同組合職員 調査実施者：オホーツク総合振興局水産課職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
刺網漁業	① 38		
底建網漁業	① 39		
小型定置網漁業	① 35		
たこ函漁業	① 49		
たこいさり漁業	① 58		
つぶ漁業	① 15		
ほっかいえび漁業	① 12		
作業人数 (人/隻) 【整備前】	② 4		
作業人数 (人/隻) 【整備後】	③ 2		
対象作業時間 (時間/日) 【整備前】	④ 3.00		
対象作業時間 (時間/日) 【整備後】	⑤ 1.00		
労務単価	⑥ 2,130		労働統計 毎月勤労統計調査(地方調査) 令和4年平均結果より一般利用者
事業費按分	⑦ 0.94		荷さばき所事業費/(荷さばき所事業費+ICT導入費用) 1,200/(1,200+80)
年間便益 (千円/年)			
毛がに籠漁業	⑧ 1,402	=①×(②×④-③×⑤)×⑥/1,000×⑦	
刺網漁業	⑧ 761		
底建網漁業	⑧ 781		
小型定置網漁業	⑧ 701		
たこ函漁業	⑧ 981		
たこいさり漁業	⑧ 1,161		
つぶ漁業	⑧ 300		
ほっかいえび漁業	⑧ 240		
合計	6,327		⑦の合計

(2) 漁獲物付加価値の効果

2-1) 外郭施設整備による出漁可能回数の増加

当漁港は、航路・港口付近の静穏が悪く、漁場では操業可能な海象であっても出漁を見合わせる場合がある。外郭施設の整備により、航路静穏度が確保され、出漁日数の増加が図られる。

区分		備考
漁獲金額 (千円/日)		
さけ定置網	① 8,659	港勢調査より、H30~R4の漁獲金額の平均値/②
毛がに籠	① 3,198	
刺網	① 265	
底建網	① 643	
たこ函	① 1,418	
たこいさり	① 1,379	
操業日数 (日/年) 【整備前】		
さけ定置網	② 55	調査日：令和5年11月 調査場所：雄武漁業協同組合 調査対象者：雄武漁業協同組合職員 調査実施者：オホーツク総合振興局水産課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
毛がに籠	② 70	
刺網	② 38	
底建網	② 39	
たこ函	② 49	
たこいさり	② 58	
操業日数 (日/年) 【整備後】		
さけ定置網	③ 59	調査日：令和5年11月 調査場所：雄武漁業協同組合 調査対象者：雄武漁業協同組合職員 調査実施者：オホーツク総合振興局水産課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
毛がに籠	③ 74	
刺網	③ 41	
底建網	③ 41	
たこ函	③ 50	
たこいさり	③ 65	
所得率 (%)	④ 62.8%	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5年2月)より、漁業所得率(一般漁業・北海道太平洋北区)
年間便益 (千円/年)		
さけ定置網	⑤ 21,751	=①×(③-②)×④%/1,000
毛がに籠	⑤ 8,033	
刺網	⑤ 499	
底建網	⑤ 808	
たこ函	⑤ 891	
たこいさり	⑤ 6,062	
合計	38,044	⑤の合計

(3) 漁獲物付加価値の効果

3-1) 荷さばき所整備に伴う魚価下落防止効果

当漁港では近年、出荷トラックが不足しているため、サケ定置網漁業において水揚げ後に漁獲物をいれたタンクの置き場なく、出荷トラックが到着するまで岸壁にて長時間仮置されており、鳥糞や直射日光による鮮度低下が懸念されていた。  
荷さばき所の整備により、出荷トラック待機時に荷さばき所内にてサケを仮置きするため、異物の混入や品質低下の防止が図られ、魚価の下落防止が期待される。

区分			備考
さけ定置網陸揚量 (t/年)	①	476,231	港勢調査より、H30～R4の漁獲金額の平均値 (5カ年)
トラック待ちが発生すると思われる割合 (%)	②	24%	トラック待ちが発生すると思われる割合は、2024年からのトラック不足問題に係る調査結果 (全国トラックドライバー人数の不足) により
魚価の安定化率 (%)	③	10%	費用対効果分析マニュアル (北海道)
維持管理費 (千円/年)	④	172	雄武漁港での荷さばき所維持管理費 (R5)
年間便益額 (千円/年)		11,258	$= (① \times ② \times ③ / 1,000) - ④$

(4) 漁業就業環境の向上

4-1) 上架施設整備による上下架作業時の就労環境向上

現在の上下架施設は老朽化が著しいことや、大型化する漁船の上架に対応しておらず、上下架作業時の船体バランスを取るのが難しく横転する可能性があり、危険な作業状況となっている。上架施設の整備により、上下架作業の就労環境の改善が図られる。

区分			備考
<b>5～10t 漁船</b>			
対象漁船隻数 (隻)	①	9	調査日: 令和5年11月
対象作業回数 (回/年)	②	4	調査場所: 雄武漁業協同組合
対象作業時間 (時間/回)	③	0.80	調査対象者: 雄武漁業協同組合職員
作業人数 (人/隻)	④	5	調査実施者: オホーツク総合振興局水産課職員
作業ランク (Bランク) 【作業前】	⑤	1.142	調査実施方法: ヒアリング調査
作業ランク (Cランク) 【作業後】	⑥	1.000	公共工事設計労務単価 (令和6年3月) よりBランクの基準値
労務単価	⑦	2,828	公共工事設計労務単価 (令和6年3月) よりCランクの基準値
5～10t 船年間便益額 (千円/年)	⑧	58	令和4年漁業経営調査報告 (農林水産省) 地区: 北海道日本海北区 $= ① \times ② \times ③ \times ④ \times (⑤ - ⑥) \times ⑦ / 1,000$
<b>10～20t 漁船</b>			
対象漁船隻数 (隻)	⑨	27	調査日: 令和5年11月
対象作業回数 (回/年)	⑩	4	調査場所: 雄武漁業協同組合
対象作業時間 (時間/回)	⑪	1.00	調査対象者: 雄武漁業協同組合職員
作業人数 (人/隻)	⑫	8	調査実施者: オホーツク総合振興局水産課職員
作業ランク (Bランク) 【作業前】	⑬	1.142	調査実施方法: ヒアリング調査
作業ランク (Cランク) 【作業後】	⑭	1.000	公共工事設計労務単価 (令和6年3月) よりBランクの基準値
労務単価	⑮	2,828	公共工事設計労務単価 (令和6年3月) よりCランクの基準値
5～10t 船年間便益額 (千円/年)	⑯	347	令和4年漁業経営調査報告 (農林水産省) 地区: 北海道日本海北区 $= ⑨ \times ⑩ \times ⑪ \times ⑫ \times (⑬ - ⑭) \times ⑮ / 1,000$
年間便益額 (千円/年)		405	$= ⑧ + ⑯$

4-2) 上架施設整備による漁船修理・補修作業の作業環境向上

現在、上架施設が狭隘な状況で、上架船の補修・維持管理時に作業車両が入り込めないため、人力での作業用具の移動を強いられることや、隣合う漁船同士において十分な作業スペースが確保できず、作業中に相互の接触事故が発生する可能性があり、非効率かつ危険な作業状況にある。上架施設整備により、補修・維持管理時の作業環境の改善が図られる。

区分		備考
5～10t 漁船		
対象漁船隻数 (隻)	①	10
対象作業回数 (回/年)	②	12
対象作業時間 (時間/回)	③	6.00
作業人数 (人/隻)	④	8
作業ランク (Bランク) 【作業前】	⑤	1.142
作業ランク (Cランク) 【作業後】	⑥	1.000
労務単価	⑦	2,828
5～10t 船年間便益額 (千円/年)	⑧	2,313
10～20t 漁船		
対象漁船隻数 (隻)	⑨	29
対象作業回数 (回/年)	⑩	15
対象作業時間 (時間/回)	⑪	6.00
作業人数 (人/隻)	⑫	8
作業ランク (Bランク) 【作業前】	⑬	1.142
作業ランク (Cランク) 【作業後】	⑭	1.000
労務単価	⑮	2,828
5～10t 船年間便益額 (千円/年)	⑯	8,385
年間便益額 (千円/年)		10,698

4-3) 船揚場整備による上下架作業時の就労環境向上(船外機船)

現在、船揚場が狭隘な状況のため、上下架作業時における漁船同士の輻輳や、作業員と上架船が接触する可能性がある等、非効率かつ危険な作業を強いられている状況にある。新たに船揚場を整備することにより、作業環境の改善が図られる。

区分		備考
0～3t 漁船		
対象漁船隻数 (隻)	①	13
対象作業回数 (回/年)	②	58
対象作業時間 (時間/回)	③	0.30
作業人数 (人/隻)	④	2
作業ランク (Bランク) 【作業前】	⑤	1.142
作業ランク (Cランク) 【作業後】	⑥	1.000
労務単価	⑦	2,828
年間便益額 (千円/年)		182

4-4) 航路・泊地・岸壁の増深に伴う航行・陸揚げ作業時の就労環境向上

当漁港では、測度法改正以降漁船の大型化が進行しており、航路・泊地・岸壁の水深が不足していた。そのため、帰港時・陸揚げ時には船底が接触する場合があります、作業員の転倒や接触が懸念される等、非効率かつ危険な作業を強いられていた。泊地・岸壁の増深に伴いこれら支障が解消され、帰港時における陸揚げ作業の就労環境の改善が図られる。

10～20t ほどて桁びき漁船		
対象漁船隻数 (隻)	①	5
対象作業回数 (回/年)	②	190
対象作業時間 (時間/回)	③	1.50
作業ランク (Bランク) 【作業前】	④	1.142
作業ランク (Cランク) 【作業後】	⑤	1.000
労務単価	⑥	2,828
年間便益額 (千円/年)		572

作業環境ランク表 4-1 上架施設整備による上下架作業時の就労環境向上

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	○		不整地での作業・上架施設の規模不足のため、転倒や裂傷等の懸念がある	
		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				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	○		不整地での作業・上架施設の規模不足のため、転倒や裂傷等の懸念がある	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				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	○	○	屋外での作業		
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	○		狭隘な状況での作業	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			6	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

作業環境ランク表 4-2 上架施設整備による漁船修理・補修作業の作業環境向上

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	○		狭隘なスペースで作業するため、漁船との接触や転倒が懸念される	
		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				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	○		狭隘なスペースで作業するため、漁船との接触や転倒が懸念される	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				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	○	○	屋外での作業		
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	○		狭隘な状況での作業	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			6	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

作業環境ランク表 4-3船揚場整備による上下架作業時の就労環境向上(船外機船)

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	○		狭い船揚場での作業のため、他漁船等との接触・転倒等が懸念される	
		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	○		海中転落の危険性が懸念される	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くらいケガ	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	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	○	○	屋外での作業		
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	○		不安定な隣接漁船への係留ロープ取り作業等肉体的負担がある		
	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			6	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

作業環境ランク表 4-4航路・泊地・岸壁の増深に伴う航行・陸揚げ作業時の就労環境向上

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	○		船底の接触時に作業員の転倒や接触等が懸念される。	
		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くらいケガ	1	○		船底の接触時に作業員の転倒や接触等が懸念される。	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				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、波浪の影響を受ける作業である	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				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	○	○	不安定な漁船上での航行作業・陸揚作業であるため肉体的負担がある		
	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			6	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

## 事前評価書

都道府県名	青森県	関係市町村	東通村・六ヶ所村
-------	-----	-------	----------

事業名	水産物供給基盤整備事業（水産流通基盤整備事業）		
地区名	白糠	事業主体	青森県

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	白糠漁港（第4種）	漁場名	—
陸揚金額	1,120 百万円	陸揚量	2,805 トン
登録漁船隻数	458 隻	利用漁船隻数	452 隻
主な漁業種類	採藻、小型定置網、いか釣り	主な魚種	こんぶ類、するめいか、さば類
漁業経営体数	460 経営体	組合員数	1,323 人
地区の特徴	白糠漁港は、下北半島東部東通村の白糠地区、六ヶ所村の焼山地区と泊地区の3地区で構成されている。本漁港は本県太平洋北圏域に属しており、圏域内の総陸揚量及び陸揚金額の約5割を占める流通拠点漁港であり、避難港としての役割も担っている。		
2. 事業概要			
事業目的	<p>白糠漁港（白糠地区、焼山地区）では、越波等により港内や港口部の静穏度が悪く、漁船が動揺するなど、係留等の安全性の確保が課題となっている。</p> <p>また、漁船の大型化等に対応した岸壁が不足しており、水深が深い既設岸壁へ多そう係留をせざるを得ないなど、非効率な漁業活動を余儀なくされている。</p> <p>さらに、白糠漁港（焼山地区）では、こんぶ等を運搬する道路が未整備で、車両が進入できず非効率な輸送を強いられている。</p> <p>このため、外郭施設の新設及び改良による漁業活動の安全性向上を図るとともに、岸壁の大水深化及び臨港道路の整備による就労環境の改善を図る。</p>		
主要工事計画	<p>【白糠地区】</p> <p>①沖防波堤（新設）L=35.0m、⑥-4.0m泊地A=2,800m<sup>2</sup></p> <p>⑦-4.0m泊地A=4,600m<sup>2</sup>、⑧-3.0m泊地A=6,000m<sup>2</sup></p> <p>⑩-4.0m岸壁（新設）L=26.0m、⑪-4.0m岸壁（新設）L=56.0m</p> <p>⑫-3.0m岸壁（新設）L=148.5m</p> <p>【焼山地区】</p> <p>②沖防波堤（新設）L=45.0m、③南防波堤（改良）L=120.0m</p> <p>④第1東防波堤（新設）L=30.0m、⑤突堤（新設）L=30.0m</p> <p>⑨-4.0m泊地A=4,400m<sup>2</sup>、⑬-4.0m岸壁（新設）L=52.0m</p> <p>⑭臨港道路（新設）L=800.0m</p>		
事業費	8,000百万円	事業期間	令和7年度～令和16年度

## II 必須項目

1. 事業の必要性		
<p>本漁港は、本県太平洋北圏域の流通拠点漁港であり、かつ、本県の太平洋沿岸で唯一の避難港として指定されているが、白糠地区において、荒天時のみならず平時においても、うねりの侵入により港口部の静穏度が悪く、潮待ち時間の発生や出漁機会の制限が生じている。焼山地区において、港内静穏度の問題から、一部の岸壁においては安全な利用ができない状況である。</p> <p>また、両地区において、近年の漁船の大型化等に対応した岸壁が不足しており、潮待ち等が発生するほか、白糠地区では、給油施設前面の水深が浅く、大型漁船は給油の都度、水深が深い泊地にてローリー車を手配して給油をしているなど非効率な漁業活動を強いられている。</p> <p>さらに、焼山地区では、漁港内でこんぶ等を運搬する道路が未整備であるため、非効率な輸送形態を余儀なくされている。</p> <p>以上から、漁業活動における安全性向上のための防波堤等の新設・改良や、就労環境改善を図るための岸壁大水深化及び臨港道路の整備を行う必要がある。</p>		
2. 事業採択要件		
<p>①計画事業費：80億円（採択要件（特定）：20億円を超えるもの）          ②漁港種別：第4種漁港（昭和26年11月に指定）          ③属地陸揚量：2,805トン          ④登録漁船数：458隻</p>		
3. 事業を実施するために必要な基本的な調査		
<p>(1) 利用面、防護面、施工面等から適切な位置を選定するための地理的条件、自然条件に関する基本的な調査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・計画施設周辺の深浅測量実施済み</li> <li>・港内静穏度解析実施済み</li> </ul>		
<p>(2) 施設の利用の見込み等に関する基本的な調査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・利用漁船の将来予測実施済み</li> <li>・係船岸及び用地等の利用状況調査実施済み</li> </ul>		
<p>(3) 自然環境、生活環境等の周辺環境及びそれと与える影響の把握</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・計画施設周辺の底質（岩、砂等）調査済み</li> </ul>		
4. 事業を実施するために必要な調整		
<p>(1) 地元漁業者、地元住民等との調整</p> <p>白糠地区を利用する白糠漁業協同組合、焼山地区・泊地区を利用する泊漁業協同組合及び関係市町村（東通村、六ヶ所村）を通じて地元漁業者及び地域住民と調整済み。</p>		
<p>(2) 関係都道府県、関係市町村、関係部局（隣接海岸、道路、河川、港湾、環境等）との事前調整</p> <p>東通村及び六ヶ所村と事前調整済み。</p>		
5. 事業の投資効果が十分見込まれること		
費用便益比 B/C :	1.23	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

## Ⅲ 優先配慮項目

分類項目			評価指標	評価		
大項目	中項目	小項目				
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	生産	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	—	
					資源管理諸施策との連携	—
			漁家経営の安定 (水産物の安定供給)	生産量の増産（持続・増産・下降抑制）	B	
				生産コストの縮減等（効率化・計画性の向上）	A	
			水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	—	
				環境保全効果の持続的な発揮	—	
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	—	
				消費者への安定提供	B	
	漁業活動の効率化		漁港等の機能の強化	B		
	労働環境の向上		就労改善等	A		
	生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	—		
			災害時の緊急対応	A		
	漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	B		
水産物流通に与える効果		水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	B			
地域経済に与える効果		加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	—			
効率性	コスト縮減対策		計画時におけるコスト縮減対策の検討	A		
事業の実施環境	他計画との整合		地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	A		
	他事業との調整・連携		他事業との調整・連携	A		
	循環型社会の構築		リサイクルの促進等	A		
	環境への配慮		生態系への配慮等	B		
	多面的機能発揮に向けた配慮		多面的機能の発揮	—		

## Ⅳ 総合評価

白糠漁港は、太平洋北圏域における流通拠点漁港であるとともに、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、漁業活動の安全性向上及び就労環境改善の観点から、防波堤の新設・改良や岸壁の大水深化が求められている。

しかし、主要な沖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、漁船の大型化に対応した係船岸不足に伴う利用上の支障が課題となっている。さらに、漁港内の道路が未整備であるため、漁獲物の輸送が非効率であることが課題となっている。

当該事業では、外郭施設の整備による港内等の静穏度を確保するほか、岸壁の大水深化及び臨港道路の整備により、漁港活動の安全性向上及び就労環境の改善を図るものであり、費用便益比率も1.0を超えていることから、事業の実施は妥当であると判断される。

## 多段階評価の評価根拠について

分類項目			評価指標	評価根拠	評価	
大項目	中項目	小項目				
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	該当無し。	—	
			資源管理諸施策との連携	該当無し。	—	
		漁家経営の安定(水産物の安定供給)	生産量の増産(持続・増産・下降抑制)	臨港道路の整備により、漁場までのアクセスが良好になることで、これまで漁獲しきれなかったコンブ等も漁獲可能となることから、「B」と評価した。	B	
			生産コストの縮減等(効率化・計画性の向上)	防波堤の延伸及び改良等により、港内静穏度が向上し、陸揚げ作業時間の短縮など、生産コストの縮減が図られることから、「A」と評価した。	A	
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	該当無し。	—	
			環境保全効果の持続的な発揮	該当無し。	—	
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	該当無し。	—
				消費者への安定提供	岸壁及び泊地の整備により、陸揚げ・出荷時間のロス解消や漁港等における準備作業・漁船の休憩のための作業時間の短縮につながることから、「B」と評価した。	B
			漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	防波堤の延伸や改良等により、港内静穏度が向上し、避難港としての機能をこれまで以上に果たすことが期待されることから、「B」と評価した。	B
			労働環境の向上	就労改善等	外郭施設の整備により、港内静穏度が向上することで漁船の動揺が軽減され、漁業活動の就労環境改善が図られることから、「A」と評価した。	A
	生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	該当無し。	—	
			災害時の緊急対応	沖防波堤等の整備により、港内静穏度が向上することで、震災後の孤立集落への物資海上輸送拠点として指定している本漁港の防災機能(輸送機能)の強化が期待できることから、「A」と評価した。	A	
	漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	岸壁の整備により、効率的な漁業活動が可能となるほか、沖防波堤の整備により、出漁日数が増加することで、生産量の増加が見込まれ、かつ、目標値が設定されていることから、「B」と評価した。	B	
			水産物流通量の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	外郭施設の整備による港口部付近の静穏度確保により、出漁機会が増えることで、生産量の増加が見込まれ、かつ、具体的な目標値が設定されていることから、「B」と評価した。	B	
		地域経済に与える効果	加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	該当無し。	—	
効率性	コスト縮減対策	計画時におけるコスト縮減対策の検討	実施断面検討時には、経済性を考慮した断面比較を実施し、コスト縮減に取り組むことから「A」と評価した。	A		
事業の実施環境等	他計画との整合	地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	青森県が掲げる『青森県新時代「農林水産力」強化パッケージ』のほか、青森県、東通村及び六ヶ所村の国土強靱化地域計画との整合性が図られていることから「A」と評価した。	A		
	他事業との調整・連携	他事業との調整・連携	水産物供給基盤機能保全事業により航路及び泊地の浚渫を実施することで、事業完了後には、静穏かつ必要水深が確保された港内で、安心安全な漁業活動が可能となることから「A」と評価した。	A		
	循環型社会の構築	リサイクルの促進等	施工にあたり、再生砕石や間伐材を活用した工事看板などを利用することで、リサイクルの促進につながるから「A」と評価した。	A		
	環境への配慮	生態系への配慮等	水質の汚濁など自然環境への影響を抑制するよう十分に配慮し、工事を実施することから「B」と評価した。	B		
	多面的機能発揮に向けた配慮	多面的機能の発揮	該当無し。	—		

## 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	シラヌカ 白糠地区
事業名	水産流通基盤整備事業	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	3,937,783
②漁獲機会の増大効果			1,001,399	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	68,477	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		千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	2,156,146	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	7,163,805	千円
総費用額（現在価値化）		C	5,842,916	千円
費用便益比		B / C	1.23	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

・防波堤の整備で設置する被覆・根固ブロック等が水産動植物の隠れ場や着定基質となる副次的効果の発現が見込まれる。

# 水産流通基盤整備事業 白糠地区 事業概要図

【整理番号2】

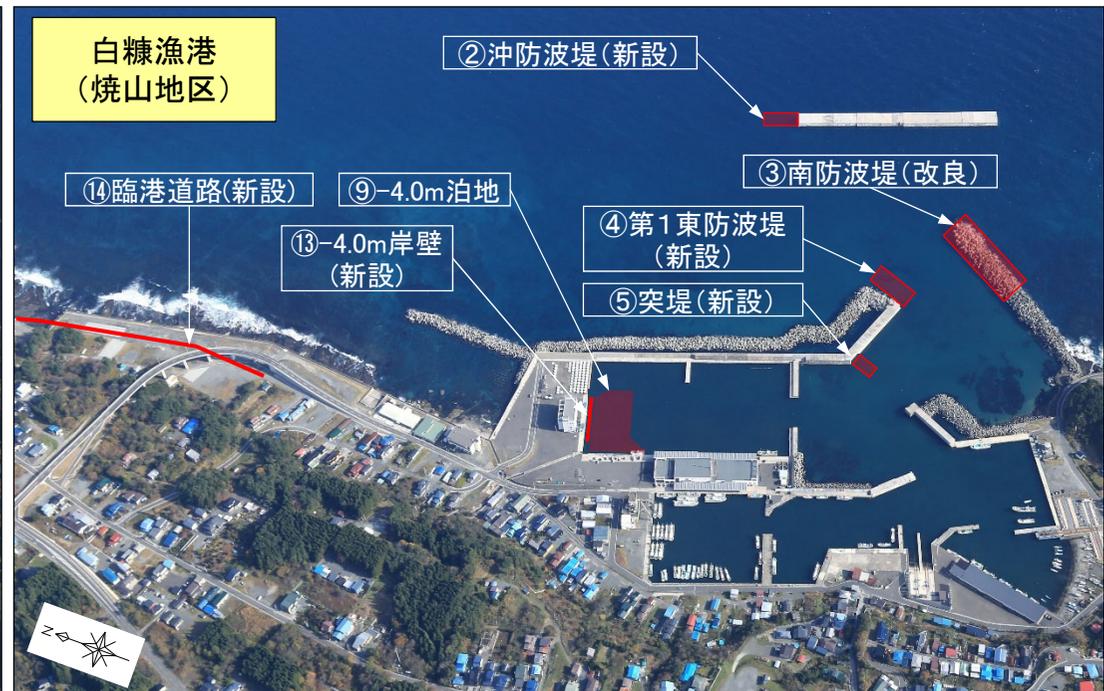
【事業主体】 青森県

【主要工事計画】

- 白糠地区 : ①沖防波堤(新設)L=35.0m、⑥-4.0m泊地A=2,800m<sup>2</sup>  
 ⑦-4.0m泊地A=4,600m<sup>2</sup>、⑧-3.0m泊地A=6,000m<sup>2</sup>  
 ⑩-4.0m岸壁(新設)L=26.0m、⑪-4.0m岸壁(新設)L=56.0m  
 ⑫-3.0m岸壁(新設)L=148.5m
- 焼山地区 : ②沖防波堤(新設)L=45.0m、③南防波堤(改良)L=120.0m  
 ④第1東防波堤(新設)L=30.0m、⑤突堤(新設)L=30.0m  
 ⑨-4.0m泊地A=4,400m<sup>2</sup>、⑬-4.0m岸壁(新設)L=52.0m  
 ⑭臨港道路(新設)L=800.0m

【事業費】 8,000百万円

【事業期間】 令和7年度～令和16年度



シラスカ  
白糠地区 水産流通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 : 白糠漁港は、下北半島東部東通村の白糠地区、六ヶ所村の焼山地区と泊地区の3地区で構成されている。本漁港は本県太平洋北圏域に属しており、圏域内の総陸揚量及び陸揚金額の約5割を占める流通拠点漁港であり、避難港としての役割も担っている。  
しかし、越波等により港内や港口部の静穏度が悪く、漁船が動揺するなど、係留等の安全性の確保が課題となっている。  
また、漁船の大型化等に対応した岸壁が不足しており、水深が深い既設岸壁へ多そう係留をせざるを得ないなど、非効率な漁業活動を余儀なくされている。  
さらに、白糠漁港（焼山地区）では、漁港内でこんぶ等を運搬する道路が未整備で、車両が進入できず非効率な輸送形態を余儀なくされている。  
このため、外郭施設の新設及び改良による漁業活動の安全性向上を図るとともに、岸壁の大水深化及び臨港道路の整備による就労環境の改善を図る。
- (2) 主要工事計画 : 【白糠地区】  
①沖防波堤（新設）L=35.0m、⑥-4.0m泊地A=2,800m<sup>2</sup>、⑦-4.0m泊地A=4,600m<sup>2</sup>、  
⑧-3.0m泊地A=6,000m<sup>2</sup>、⑩-4.0m岸壁（新設）L=26.0m、⑪-4.0m岸壁（新設）L=56.0m  
⑫-3.0m岸壁（新設）L=148.5m  
【焼山地区】  
②沖防波堤（新設）L=45.0m、③南防波堤（改良）L=120.0m  
④第1東防波堤（新設）L=30.0m、⑤突堤（新設）L=30.0m  
⑨-4.0m泊地A=4,400m<sup>2</sup>、⑬-4.0m岸壁（新設）L=52.0m、⑭臨港道路（新設）L=800.0m
- (3) 事業費 : 8,000百万円
- (4) 工期 : 令和7年度～令和16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	5,842,916 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	7,163,805 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.23

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)	
		白糠地区	焼山地区
1. 漁港施設関係			
① 沖防波堤(新設)	(白糠地区)	L= 35.0m	1,515,000
② 沖防波堤(新設)	(焼山地区)	L= 45.0m	1,686,000
③ 南防波堤(改良)	(焼山地区)	L= 120.0m	2,310,000
④ 第1東防波堤(新設)	(焼山地区)	L= 30.0m	624,000
⑤ 突堤(新設)	(焼山地区)	L= 30.0m	210,000
⑥ -4.0m泊地	(白糠地区)	A= 2,800m <sup>2</sup>	144,000
⑦ -4.0m泊地	(白糠地区)	A= 4,600m <sup>2</sup>	120,000
⑧ -3.0m泊地	(白糠地区)	A= 6,000m <sup>2</sup>	153,000
⑨ -4.0m泊地	(焼山地区)	A= 4,400m <sup>2</sup>	117,000
⑩ -4.0m岸壁(新設)	(白糠地区)	L= 26.0m	160,000
⑪ -4.0m岸壁(新設)	(白糠地区)	L= 56.0m	15,000
⑫ -3.0m岸壁(新設)	(白糠地区)	L= 148.5m	610,000
⑬ -4.0m岸壁(新設)	(焼山地区)	L= 52.0m	36,000
⑭ 臨港道路(新設)	(焼山地区)	L= 800.0m	300,000
小計			2,717,000
合計			8,000,000
維持管理費等			100,000
総費用(消費税込み)			8,100,000
うち、消費税額			736,364
総費用(消費税抜)			7,363,636
現在価値化後の総費用(消費税抜)			5,842,916

## (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
1 水産物の生産性向上		278,999	①水産物生産コストの削減効果 【白糠地区】 ・準備用岸壁の大水深化による給油作業時間等の削減 ・陸揚用岸壁の大水深化による陸揚作業時間等の削減 ・旧防波堤の凸部撤去による給水作業時間の削減 【焼山地区】 ・外郭施設の新設・改良に伴う漁船上作業時間の短縮 ・外郭施設の新設・改良に伴う漁船の見回り作業の削減 ・外郭施設の新設・改良に伴う漁船耐用年数の増加 ・外郭施設の新設・改良に伴う越波防止による陸上清掃作業の解消 ・外郭施設の新設に伴う静穏度向上による陸揚げ待ち時間の解消 ・外郭施設の新設に伴う静穏度向上による準備・休けい作業時間の短縮 ・臨港道路整備による漁獲物の陸上輸送時間の短縮 ②漁獲機会の増大効果 【白糠地区】 ・外郭施設の新設・改良に伴う出漁日数増大による所得増加 【焼山地区】 ・外郭施設の新設・改良に伴う出漁日数増大による所得増加
2 漁業就業環境の向上		4,165	⑤漁業就業者の労働環境改善効果 【白糠地区】 ・陸揚げ及び準備用岸壁の整備に伴う就業環境改善 【焼山地区】 ・静穏度向上による労働環境の改善
3 生活環境の向上		—	
4 地域産業の活性化		—	
5 非常時・緊急時の対処		123,509	⑨避難・救助・災害対策効果 【白糠地区】 ・係留施設の改良による震災時の施設被害の回避 ・外郭施設の新設に伴う海難損失の回避 【焼山地区】 ・係留施設の改良による震災時の施設被害の回避 ・外郭施設の新設・改良に伴う海難損失の回避
6 自然保全、文化の継承		—	
7 その他		—	
計		406,673	

(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 税抜額	現在価値 (維持管理 費含む) ①×②×③	1 水産物 の生産性向 上	2 漁業就 業環境の向 上	3 生活環 境の向上	4 地域産 業の活性化	5 非常 時・緊急時 の対処	6 自然保 全、文化の 継承	7 その他		
0	R6	1.000	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	R7	0.962	1.000	210,000	190,910	183,655	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	R8	0.925	1.000	870,000	790,910	731,592	5,686	93	0	0	3,136	0	0	8,915	8,246
3	R9	0.889	1.000	870,000	790,910	703,119	48,939	253	0	0	4,805	0	0	53,997	48,003
4	R10	0.855	1.000	870,000	790,910	676,228	120,312	513	0	0	26,920	0	0	147,745	126,322
5	R11	0.822	1.000	870,000	790,910	650,128	149,201	725	0	0	42,952	0	0	192,878	158,546
6	R12	0.790	1.000	870,000	790,910	624,819	168,561	1,189	0	0	65,605	0	0	235,355	185,931
7	R13	0.760	1.000	870,000	790,910	601,092	187,923	1,653	0	0	88,260	0	0	277,836	211,156
8	R14	0.731	1.000	871,000	791,819	578,820	206,324	2,072	0	0	114,511	0	0	322,907	236,045
9	R15	0.703	1.000	871,000	791,819	556,649	230,925	2,781	0	0	117,556	0	0	351,262	246,937
10	R16	0.676	1.000	831,000	755,455	510,688	255,528	3,489	0	0	120,603	0	0	379,620	256,623
11	R17	0.650	1.000	2,000	1,819	1,182	278,999	4,165	0	0	123,509	0	0	406,673	264,337
12	R18	0.625	1.000	2,000	1,819	1,137	278,999	4,165	0	0	123,458	0	0	406,622	254,138
13	R19	0.601	1.000	2,000	1,819	1,093	278,999	4,165	0	0	123,409	0	0	406,573	244,350
14	R20	0.577	1.000	2,000	1,819	1,050	278,999	4,165	0	0	123,362	0	0	406,526	234,565
15	R21	0.555	1.000	2,000	1,819	1,010	278,999	4,165	0	0	123,315	0	0	406,479	225,596
16	R22	0.534	1.000	2,000	1,819	971	278,999	4,165	0	0	123,270	0	0	406,434	217,036
17	R23	0.513	1.000	2,000	1,819	933	278,999	4,165	0	0	123,227	0	0	406,391	208,478
18	R24	0.494	1.000	2,000	1,819	899	278,999	4,165	0	0	123,184	0	0	406,348	200,736
19	R25	0.475	1.000	2,000	1,819	864	278,999	4,165	0	0	123,142	0	0	406,306	192,995
20	R26	0.456	1.000	2,000	1,819	829	278,999	4,165	0	0	123,102	0	0	406,266	185,257
21	R27	0.439	1.000	2,000	1,819	799	278,999	4,165	0	0	123,062	0	0	406,226	178,333
22	R28	0.422	1.000	2,000	1,819	768	278,999	4,165	0	0	123,024	0	0	406,188	171,411
23	R29	0.406	1.000	2,000	1,819	739	278,999	4,165	0	0	122,987	0	0	406,151	164,897
24	R30	0.390	1.000	2,000	1,819	709	278,999	4,165	0	0	122,950	0	0	406,114	158,384
25	R31	0.375	1.000	2,000	1,819	682	278,999	4,165	0	0	122,915	0	0	406,079	152,279
26	R32	0.361	1.000	2,000	1,819	657	278,999	4,165	0	0	122,882	0	0	406,046	146,582
27	R33	0.347	1.000	2,000	1,819	631	278,999	4,165	0	0	122,848	0	0	406,012	140,886
28	R34	0.333	1.000	2,000	1,819	606	278,999	4,165	0	0	122,815	0	0	405,979	135,191
29	R35	0.321	1.000	2,000	1,819	584	278,999	4,165	0	0	122,785	0	0	405,949	130,309
30	R36	0.308	1.000	2,000	1,819	560	278,999	4,165	0	0	122,753	0	0	405,917	125,022
31	R37	0.296	1.000	2,000	1,819	538	278,999	4,165	0	0	122,723	0	0	405,887	120,142
32	R38	0.285	1.000	2,000	1,819	518	278,999	4,165	0	0	122,695	0	0	405,859	115,670
33	R39	0.274	1.000	2,000	1,819	498	278,999	4,165	0	0	122,666	0	0	405,830	111,197
34	R40	0.264	1.000	2,000	1,819	480	278,999	4,165	0	0	122,638	0	0	405,802	107,132
35	R41	0.253	1.000	2,000	1,819	460	278,999	4,165	0	0	122,612	0	0	405,776	102,661
36	R42	0.244	1.000	2,000	1,819	444	278,999	4,165	0	0	122,586	0	0	405,750	99,003
37	R43	0.234	1.000	2,000	1,819	426	278,999	4,165	0	0	122,560	0	0	405,724	94,939
38	R44	0.225	1.000	2,000	1,819	409	278,999	4,165	0	0	122,536	0	0	405,700	91,282
39	R45	0.217	1.000	2,000	1,819	395	278,999	4,165	0	0	122,511	0	0	405,675	88,031
40	R46	0.208	1.000	2,000	1,819	378	278,999	4,165	0	0	122,488	0	0	405,652	84,376
41	R47	0.200	1.000	2,000	1,819	364	278,999	4,165	0	0	122,466	0	0	405,630	81,126
42	R48	0.193	1.000	2,000	1,819	351	278,999	4,165	0	0	122,443	0	0	405,607	78,282
43	R49	0.185	1.000	2,000	1,819	337	278,999	4,165	0	0	122,423	0	0	405,587	75,034
44	R50	0.178	1.000	2,000	1,819	324	278,999	4,165	0	0	122,401	0	0	405,565	72,190
45	R51	0.171	1.000	2,000	1,819	311	278,999	4,165	0	0	122,381	0	0	405,545	69,348
46	R52	0.165	1.000	2,000	1,819	300	278,999	4,165	0	0	122,361	0	0	405,525	66,912
47	R53	0.158	1.000	2,000	1,819	287	278,999	4,165	0	0	122,341	0	0	405,505	64,070
48	R54	0.152	1.000	2,000	1,819	276	278,999	4,165	0	0	122,323	0	0	405,487	61,634
49	R55	0.146	1.000	2,000	1,819	266	278,999	4,165	0	0	122,305	0	0	405,469	59,198
50	R56	0.141	1.000	2,000	1,819	256	278,999	4,165	0	0	122,287	0	0	405,451	57,169
51	R57	0.135	1.000	2,000	1,819	246	278,999	4,165	0	0	122,270	0	0	405,434	54,734
52	R58	0.130	1.000	2,000	1,819	236	273,313	4,072	0	0	119,117	0	0	396,502	51,545
53	R59	0.125	1.000	2,000	1,819	227	230,060	3,782	0	0	118,232	0	0	352,074	44,009
54	R60	0.120	1.000	2,000	1,819	218	158,686	3,652	0	0	96,981	0	0	259,319	31,118
55	R61	0.116	1.000	2,000	1,819	211	129,797	3,440	0	0	80,889	0	0	214,126	24,839
56	R62	0.111	1.000	2,000	1,819	202	110,437	2,976	0	0	58,176	0	0	171,589	19,046
57	R63	0.107	1.000	2,000	1,819	195	91,075	2,512	0	0	35,464	0	0	129,051	13,808
58	R64	0.103	1.000	1,000	910	94	72,674	2,093	0	0	9,156	0	0	83,923	8,644
59	R65	0.099	1.000	1,000	910	90	48,073	1,384	0	0	6,057	0	0	55,514	5,496
60	R66	0.095	1.000	1,000	910	86	23,470	676	0	0	2,957	0	0	27,103	2,575
計				8,100,000	7,363,686	5,842,916	計								7,163,805

※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

(白糠漁港(白糠地区))

## 1 水産物の生産性向上

## ①水産物生産コストの削減効果

## 1-7 準備用岸壁の大水深化による給油作業時間等の削減

現状、給油施設(軽油)は-2.0m物揚場背後に位置している。しかし、漁船の大型化により水深が不足し、給油の都度、水深が深い泊地にてローリー車を手配して給油をしており、給油手間及び手配料が負担となっている状況である。適切な水深を確保することで、給油施設での給油が可能となり、準備作業時間及びローリー車の手配料の削減が期待できる。

区分			備考
給油までの待機時間(時間/回)			漁協ヒアリング
	整備前 ①	1.0	
	整備後 ②	0.0	
年間出漁日数(日/年)		③	漁協ヒアリング
	小型定置網	255	
	敷網	50	
	いか釣り	180	
	一本釣り	210	
	刺し網	50	
年間給油回数(回/年)		④	漁協ヒアリング
	小型定置網	64	出漁4回に1度給油
	敷網	13	〃
	いか釣り	45	〃
	一本釣り	53	〃
	刺し網	13	〃
対象隻数(隻) [普通漁船:5t以上、キール船:3t以上]		⑤	漁協ヒアリング
	小型定置網	9	
	敷網	28	
	いか釣り	36	
	一本釣り	22	
	刺し網	5	
作業人数(人/隻)		⑥	漁協ヒアリング
	小型定置網	2	
	敷網	2	
	いか釣り	2	
	一本釣り	2	
	刺し網	2	
労務単価(円/時間) 小型定置網漁業		⑦	令和4年漁業経営調査報告(R5.9)を基に算定
労務単価(円/時間) 漁船漁業3t未満~20t未満		⑦'	(大海別:太平洋北区)
ローリー車手配料(円/回)		⑧	令和6年国土交通省標準的運賃を適用
東北運輸局 中型車(4tクラス) 40km(白糠漁港-むつ市)		21,350	漁協ヒアリングより車種、距離を設定
ローリー車手配回数(回/年)		⑨	漁協ヒアリング(6回/月×12か月)
		72	
年間便益額(千円/年) [給油作業時間削減]		⑩	合計
	小型定置網	1,477	$\{(①-②) \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦\} / 1000$
	敷網	1,663	$\{(①-②) \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦'\} / 1000$
	いか釣り	7,400	〃
	一本釣り	5,326	$\{(①-②) \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦'\} / 1000$
	刺し網	297	〃
年間便益額(千円/年) [ローリー車手配料削減]		⑪	⑧×⑨/1000
年間便益額(千円/年) 【合計】		17,700	⑩+⑪

## 3. 効果額の算定方法

(白糠漁港(白糠地区))

## 1-8 陸揚用岸壁の大水深化による陸揚作業時間等の削減

陸揚用岸壁が不足していることから、陸揚げ待ち時間が生じており、非効率な漁業活動を強いられている。これを解消するため、-2.0m物揚場を-3.0m岸壁とすることで、陸揚作業時間の削減が期待できる。

区分			備考
対象隻数(隻) [普通漁船:5t以上、キール船:3t以上]	①		漁協ヒアリング*
小型定置網		9	
敷網		28	
いか釣り		36	
一本釣り		24	
刺し網		5	
作業日数(日/年)	②		漁協ヒアリング*
小型定置網		255	
敷網		50	
いか釣り		180	
一本釣り		210	
刺し網		50	
1日当たりの陸揚げ回数(回/日)	③		漁協ヒアリング*
小型定置網		1	
敷網		1	
いか釣り		1	
一本釣り		1	
刺し網		1	
陸揚げ時作業人数[海上作業](人/回)	④		漁協ヒアリング*
小型定置網		6	
敷網		2	
いか釣り		2	
一本釣り		2	
刺し網		2	
陸揚げ時作業人数[陸上作業](人/回)	⑤		漁協ヒアリング*
小型定置網		5	
敷網		0	
いか釣り		2	
一本釣り		0	
刺し網		5	
陸揚げ削減時間(時間/回)[海上作業(陸揚げ待ち・航行)]	⑥		漁協ヒアリング*
小型定置網		0.33	20分(60分→40分)
敷網		0.33	〃
いか釣り		0.33	〃
一本釣り		0.33	〃
刺し網		0.33	〃
陸揚げ削減時間(時間/回)[陸上作業(陸揚げ待ち)]	⑦		漁協ヒアリング*
小型定置網		0.33	20分(60分→40分)
敷網		0.33	〃
いか釣り		0.33	〃
一本釣り		0.33	〃
刺し網		0.33	〃
労務単価(円/時間) 小型定置網漁業	⑧	1,282	令和4年漁業経営調査報告(R5.9)を基に算定
労務単価(円/時間) 漁船漁業3t未満~20t未満	⑧'	2,284	(大海別:太平洋北区)
労務単価(円/時間) 漁協職員	⑧''	1,827	毎月勤労統計調査(地方調査)令和4年度分結果確報より算定
年間便益額(千円/年)[海上作業]	⑨	25,678	合計
小型定置網		5,826	①×②×③×④×⑥×⑧/1000
敷網		2,110	①×②×③×④×⑥×⑧'/1000
いか釣り		9,768	〃
一本釣り		7,598	〃
刺し網		377	〃
年間便益額(千円/年)[陸上作業]	⑨'	15,485	合計
小型定置網		6,918	①×②×③×⑤×⑦×⑧''/1000
敷網		0	〃
いか釣り		7,814	〃
一本釣り		0	〃
刺し網		754	〃
年間便益額(千円/年)【合計】	⑩	41,163	⑧+⑨

## 3. 効果額の算定方法

(白糠漁港(白糠地区))

## 1-9 旧防波堤の凸部撤去による給水作業時間の削減

漁港中央部に位置する製氷貯蔵施設は、南側を向いた給水口が2ヵ所設置されているが、旧防波堤の凸部が支障となり、漁船を2隻同時に給水することができず、給水までに待ち時間が生じていることから給水待ちの混雑が生じている。これを解消するため、凸部を撤去し、2隻同時給水を可能とすることで、給水作業時間の削減が期待できる。

区分		備考
給水までの待機時間(時間/回)		漁協ヒアリング
整備前(航行・給水)	①	0.5
整備後	②	0.0
年間出漁日数(日/年)	③	漁協ヒアリング
小型定置網		255
敷網		50
いか釣り		180
年間給水回数(回/年)	④	漁協ヒアリング
小型定置網		255
敷網		50
いか釣り		180
対象隻数(隻) [普通漁船:20t以上、キール船:10t以上]	⑤	漁協ヒアリング
小型定置網		9
敷網		1
いか釣り		5
作業人数(人/隻)	⑥	漁協ヒアリング
小型定置網		1
敷網		1
いか釣り		1
労務単価(円/時間) 小型定置網漁業	⑦	1,282
労務単価(円/時間) 漁船漁業3t未満~20t未満	⑦'	2,284
年間便益額(千円/年)		2,556
合計		合計
小型定置網		1,471
敷網		57
いか釣り		1,028

## ②漁獲機会の増大効果

## 2-1 外郭施設の新設に伴う出漁日数増大による所得増加

好天時においても、うねりの侵入により港口部の静穏度が悪く、出漁を断念する日があったが、外郭施設の新設により、航路部への波の侵入を防ぐことができ、従来出漁を断念していた日においても出漁が可能となることで、出漁日数が増加する。

区分		備考
沖合の操業可能日数のうち、港口静穏度悪化により影響を受ける日数の割合	①	5.1%
整備後の年間出漁可能割合(波高2.5m未満)		:95.1%
整備前の年間出漁可能割合(波高2.0m未満)		:90.0%
整備後に増加する出漁可能割合=95.1%-90.0%=5.1%		
(Nowphas観測データ「むつ小川原港」)		
出漁増加回数(日/年)	②	漁協ヒアリングをもとに日数算出
小型定置網	255日/年	13
敷網	50日/年	3
いか釣り	180日/年	9
一本釣り	210日/年	11
刺し網	50日/年	3
漁船隻数(隻)	③	漁協ヒアリング
小型定置網		9
敷網		28
いか釣り		36
一本釣り		24
刺し網		5
作業人員(人/隻)	④	漁協ヒアリング
小型定置網		6
敷網		2
いか釣り		2
一本釣り		2
刺し網		2
操業時間(時間/日)	⑤	漁協ヒアリング
小型定置網		3
敷網		2
いか釣り		7
一本釣り		2
刺し網		2
労務単価(円/時間) 小型定置網漁業	⑥	1,282
労務単価(円/時間) 漁船漁業3t未満~20t未満	⑥'	2,284
年間便益額(千円/年)		16,376
合計		⑥合計
小型定置網		2,700
敷網		767
いか釣り		10,360
一本釣り		2,412
刺し網		137

3. 効果額の算定方法

(白糠漁港(白糠地区))

⑤漁業就業者の労働環境改善効果

5-2 陸揚及び準備用岸壁の整備に伴う就労環境改善

岸壁大水深化の整備により、大型漁船に対応した水深が確保され、陸揚及び準備作業における労働環境が改善する。

区分			備考
作業状況の基準値	整備前 ①	1,241	Bランク(青森県公共工事設計労務単価)(別紙参照)
	整備後 ②	1,000	Cランク(青森県公共工事設計労務単価)(別紙参照)
年間出漁日数(日/年)	③		漁協ヒアリング*
年間出漁日数のうち重労働な環境下の日数(日/年)	④	81.8%	
	小型定置網	255	調査日:令和6年7月4日 調査場所:白糠漁業協同組合 調査対象者:白糠漁業協同組合職員 調査実施者:青森県 下北地域県民局地域農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法:ヒアリング調査
	敷網	50	
いか釣り	180		
年間出漁日数のうち重労働な環境下の日数(日/年)	④	81.8%	
	小型定置網	209	Nowphasの波高2.5m以内のうち0.5m~2.5m波高の出現割合=81.8%
	敷網	41	
いか釣り	147		
1日当たりの作業回数(回/日)	⑤		漁協ヒアリング*
1日当たりの作業回数(回/日)	⑤		
	小型定置網	1	
	敷網	1	
いか釣り	1		
操業漁船隻数(隻)	⑥		漁協ヒアリング*
操業漁船隻数(隻)	⑥		
	小型定置網	9	
	敷網	1	
いか釣り	5		
作業人数(人/隻)	⑦		漁協ヒアリング*
作業人数(人/隻)	⑦		
	小型定置網	6	
	敷網	2	
いか釣り	2		
1回当たりの接岸・陸揚等作業時間(時間/回)	⑧		漁協ヒアリング*(本事業整備後の短縮後の時間)
1回当たりの接岸・陸揚等作業時間(時間/回)	⑧		
	小型定置網	0.50	30分
	敷網	0.50	30分
いか釣り	0.50	30分	
整備施設寄与率	⑨	10.7%	
労務単価(円/時間) 小型定置網漁業	⑩	1,282	令和4年漁業経営調査報告(R5.9)を基に算定
労務単価(円/時間) 漁船漁業3t未満~20t未満	⑩'	2,284	(大海別:太平洋北区)
年間便益額(千円/年)		232	合計
年間便益額(千円/年)			
	小型定置網	187	$(①-②) \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ \times ⑧ \times ⑨ \times ⑩ / 1000$
	敷網	2	$(①-②) \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ \times ⑧ \times ⑨ \times ⑩' / 1000$
いか釣り	43	〃	

⑨避難・救助・災害対策効果

9-1 係留施設の改良による震災時の施設被害の回避

白糠地区の給油施設前面の-2.0m物揚場は耐震性能を有していないが、既設岸壁の大水深化にあわせ、耐震強化をすることにより、震災時に損壊を免れることができ、復旧費が不要となる。

区分			備考
建設費用(千円)	①	8,551	漁港台帳
復旧費用(千円)	②	67,750	整備費(税抜)×漁港デフレーター(S40:7,923)
年間便益額(千円/年)	③		$(1/37-1/75) \times (36/37)^{(t-1)} \times ②$ 「水産基盤整備事業費用対効果分析に関する事例集(案)」令和5年6月 p2-④-43~44より
初年度の年間便益額(千円/年)	④	927	t=1

## 3. 効果額の算定方法

(白糠漁港(白糠地区))

## 9-2 外郭施設の新設に伴う海難損失の回避

白糠漁港は第4種漁港として避難港の役割を担っている。しかし、現状、港口部は平時においてもうねりの影響を受け、静穏度が悪いことから入港要請を断っている。入港要請を断られた漁船は、本県の太平洋沿岸に本漁港以外の第4種漁港がないことから、隣接する他道県に避難している。外郭施設の整備により、港口部の静穏度が確保されることで、入港希望の避難船の受入が可能となり、海難による損失を回避できる。

区分			備考
年間避難隻数(隻/年)	①	10	漁協ヒアリング 入港希望隻数
年間避難機会数(回/年)	②	1	〃
避難漁船平均トン数(トン/隻)	③	9.0	外来船(利用)の平均トン数(港勢調査R4) 215.7トン/24隻
漁船建造費(千円/トン)	④	4,649	「造船機統計調査(国土交通省) 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)の数値を準用)」
1隻当たり建造費(千円/隻)	⑤	41,795	③×④
海難損傷別船体損傷率(%)	⑥	全傷	100% 港湾投資の評価に関する解説書2011
		重損傷	70% 〃
		軽損傷	20% 〃
海難損傷別修繕期間(日/隻)	⑦	全傷	180 港湾投資の評価に関する解説書2011
		重損傷	30 〃
		軽損傷	14 〃
漁業休業損失額(円/隻)	⑧	同現在価値化	15,200 港湾投資の評価に関する解説書2011(H21年価格)
			15,336 H21価格×GDPデフレーター(1.012/1.003)
海難損傷別人的損失額(負傷:千円/隻)	⑨	全損	186 港湾投資の評価に関する解説書2011(H21年価格)
		同現在価値化	188 H21価格×GDPデフレーター(1.012/1.003)
		重損傷	186 〃
		同現在価値化	188 〃
		軽損傷	0 〃
漁船1隻当たり平均損失額(千円/隻)	⑩	同現在価値化	0 〃
		全傷	44,743 ⑤×⑥+⑦×⑧/1000+⑨
		重損傷	29,905 〃
		軽損傷	8,574 〃
		同現在価値化	0 〃
海難損傷別発生比率	⑪	全傷	0.085 港湾投資の評価に関する解説書2011
		重損傷	0.159 〃
		軽損傷	0.220 〃
年間便益額(千円/年)	⑫	全傷	38,031 ①×②×⑩×⑪
		重損傷	47,548 〃
		軽損傷	18,862 〃
年間便益額(千円/年)	⑬	104,441	⑫+⑫

(白糠漁港(焼山地区))

3. 効果額の算定方法

1 水産物の生産性向上

①水産物生産コストの削減効果

1-1 外郭施設の新設・改良に伴う漁船上作業時間の短縮

出漁可能な静穏の日のうち比較的波の高い日(波高=概ね1.75m以上2.00m以下)には、航路や係留泊地等水域の静穏度が下がることから、航行速度を落としたり、漁船が動揺する状況での陸揚げ作業や補給、漁具・資材の積み下ろし作業に際し、時間を多く要する。外郭施設の整備により、同様の波の高い日でも水域の静穏度を良好に保てるようになり、港内の航行時間や漁船の接岸・離岸時間、漁獲物の陸揚げ作業、漁具・資材の積み下ろし等の作業時間の短縮が期待できる。

区分		備考
年間出漁日数 (日/年) ①		漁協ヒアリング
小型定置網	180	調査日: 令和6年7月4日 調査場所: 泊漁業協同組合 調査対象者: 泊漁業協同組合職員 調査実施者: 青森県 下北地域県民局地域農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法: ヒアリング調査
敷網	30	
いか釣り	180	
一本釣り	180	
刺し網	180	
はえ縄	120	
出漁日数のうち、静穏度悪化により影響を受ける日数(日/年) ②		
小型定置網	10	沖合波高が1.7~1.8m程になる時には切り上げる Nowphas波高2.0mまでの波高出現率: 90.0% Nowphas波高1.75m~2.0mの波高出現率: 5.2% 波だつ出漁日数率5.2%/90.0%=5.8%
敷網	2	
いか釣り	10	
一本釣り	10	
刺し網	10	
はえ縄	7	
1日当りの陸揚げ回数 (回/日) ③		漁協ヒアリング
小型定置網	1	
敷網	1	
いか釣り	1	
一本釣り	1	
刺し網	1	
はえ縄	1	
操業漁船隻数(隻) ④		漁協ヒアリング
小型定置網	4	
敷網	29	
いか釣り	50	
一本釣り	20	
刺し網	11	
はえ縄	3	
陸揚げ時作業人数(人/隻) [海上作業] ⑤		漁協ヒアリング
小型定置網	10	
敷網	2	
いか釣り	2	
一本釣り	1	
刺し網	1	
はえ縄	2	
陸揚げ時作業人数(人/隻) [陸上作業] ⑥		漁協ヒアリング
小型定置網	2	
敷網	2	
いか釣り	3	
一本釣り	0	
刺し網	4	
はえ縄	3	
陸揚げ作業削減時間(時間/回) [海上作業] ⑦		漁協ヒアリング
小型定置網	0.25	15分(120分→105分)
敷網	0.25	
いか釣り	0.25	
一本釣り	0.25	
刺し網	0.25	
はえ縄	0.25	
陸揚げ作業削減時間(時間/回) [陸上作業] ⑧		漁協ヒアリング
小型定置網	0.08	5分(40分→35分)
敷網	0.08	
いか釣り	0.08	
一本釣り	0.08	
刺し網	0.08	
はえ縄	0.08	

3. 効果額の算定方法

(白糠漁港(焼山地区))

労務単価(円/時間)	小型定置網漁業	⑨	1,282	令和4年漁業経営調査報告(R5.9)を基に算定 (大海別:太平洋北区)
労務単価(円/時間)	漁船漁業3t未満~20t未満	⑨'	2,284	
労務単価(円/時間)	漁協職員	⑨''	1,827	毎月勤労統計調査(地方調査)令和4年度分結果確報より算定
年間便益額(千円/年)	[海上作業]	⑩	966	
	小型定置網		128	$② \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑦ \times ⑨ / 1000$
	敷網		66	$② \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑦ \times ⑨' / 1000$
	いか釣り		571	〃
	一本釣り		114	〃
	刺し網		63	〃
	はえ縄		24	〃
年間便益額(千円/年)	[陸上作業]	⑩'	321	
	小型定置網		12	$② \times ③ \times ④ \times ⑥ \times ⑧ \times ⑨'' / 1000$
	敷網		17	〃
	いか釣り		219	〃
	一本釣り		0	〃
	刺し網		64	〃
	はえ縄		9	〃
合計年間便益額(千円/年)			1,287	

1-2 外郭施設の新設・改良に伴う漁船の見回り作業の削減

波浪警報・注意報が発表されるような荒天時には、越波や波の振り込みにより、港内の静穏度が悪く、岸壁等に係留している漁船の損壊や流失が発生しないよう、見回りや係留状況の点検及び係留ロープの繋ぎ直し作業を2回/日行なっている。外郭施設の整備により静穏度等が向上し越波も防止されることで、波浪に伴う漁船の動揺が少なくなることから、見回り、係留点検作業が1回/日に軽減される。また、係留ロープの繋ぎ直し作業、岸壁への漁船の衝突状況等の確認が削減されることから、1回当たりの作業時間及び作業人数も軽減されるため、これらに要する作業時間の削減効果が期待できる。

区分			備考	
年間見回り等作業日数(日/年)	①	9.5	漁協ヒアリング:有義波3.0m以上発生率日数9.5日/年(Nowphas)に相当	
利用漁船隻数(隻)	②		漁船貼付図を参照(休けい岸壁において、安全係船岸以外に係留している漁船が対象)	
	3トン未満	7		
	3~5トン未満	26		
	5~10トン未満	13		
	10~20トン未満	9		
1隻当たり見回り等作業人数(人/隻)	整備前 ④	2	調査日:令和6年7月4日 調査場所:泊漁業協同組合 調査対象者:泊漁業協同組合職員	
	整備後 ⑤	1		
1回当たり見回り等作業時間(時間/回)	整備前 ⑥	2.0	調査実施者:青森県 下北地域県民局地域農林水産部 下北地方水産事務所	
	整備後 ⑦	0.5		
1日当たり見回り等作業回数(回/日)	整備前 ⑧	3	調査実施方法:ヒアリング調査	
	整備後 ⑨	1		
労務単価(円/時間)	⑩			
	漁船漁業3t未満~20t未満		2,284	令和4年漁業経営調査報告(R5.9)を基に算定 (大海別:太平洋北区)
年間便益額(千円/年)	⑫	13,723	$(① \times (\Sigma ② \times ⑩)) \times (④ \times ⑥ \times ⑧ - ⑤ \times ⑦ \times ⑨ \times ⑩) + (① \times ③ \times ⑩ \times (④ \times ⑥ \times ⑧ - ⑤ \times ⑦ \times ⑨ \times ⑩)) / 1000$	

(白糠漁港(焼山地区))

3. 効果額の算定方法

1-3 外郭施設の新設・改良に伴う漁船耐用年数の増加

波浪警報・注意報が発表されるような荒天時には、係留時の漁船同士の接触が多く、漁船の傷みを早める要因になっている。外郭施設の整備により港内の静穏度が向上することで、漁船の耐用年数延長が期待できる。

区分		備考
利用漁船隻数(隻)	①	漁船貼付図を参照(休けい岸壁において、安全係船岸以外に係留している漁船が対象)
-2.0m物揚場へ係留(3トン未満)	7	平均t数: 1.2t
-3.0m岸壁へ係留(3~10トン未満)	39	平均t数: 5.8t
-4.0m岸壁へ係留(10~20トン未満)	9	平均t数: 14.9t
利用漁船総トン数(トン)	②	368.7
-2.0m物揚場へ係留(3トン未満)	8.4	7隻×1.2t(平均t数)
-3.0m岸壁へ係留(3~10トン未満)	226.2	39隻×5.8t(平均t数)
-4.0m岸壁へ係留(10~20トン未満)	134.1	9隻×14.9t(平均t数)
FRP船ト当たりの建造費(千円/トン)	③	4,649 「造船造機統計調査(国土交通省) 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)の数値を準用)」
平均耐用年数の実績延長年数(年)	④	3.17
漁船の耐用年数(年)	⑤	7
	⑥	10.17
		④+⑤
年間便益額(千円/年)		76,326
		(②×③/⑤) - (②×③/⑥)/1000

1-4 外郭施設の新設・改良に伴う越波防止による陸上清掃作業の解消

波浪警報・注意報が発表されるような荒天時には、漁港施設用地への越流によりごみ等が散乱し、その都度、清掃活動が強いられている。外郭施設を整備することで、ごみ等の打ちあがる程度の波が発生しなくなるため、清掃作業時間の削減効果が期待できる。

区分		備考
陸上清掃作業[整備前]		
作業員数(人/日)	①	3
作業日数(日/年)	②	20
作業時間(時間/日)	③	4
陸上清掃作業[整備後]		
作業員数(人/日)	④	0
作業日数(日/年)	⑤	0
作業時間(時間/日)	⑥	0
労務単価(円/時間) 漁船漁業3t未満~20t未満	⑦	2,284
		令和4年漁業経営調査報告(R5.9)を基に算定 (大海別:太平洋北区)
年間便益額(千円/年)	⑧	548
		((①×②×③) - (④×⑤×⑥) × ⑦)/1000

## 3. 効果額の算定方法

(白糠漁港(焼山地区))

## 1-5 外郭施設の新設・改良に伴う静穏度向上による陸揚待ち時間の解消

出漁可能な静穏の日のうち比較的波の高い日(波高=概ね1.75m以上2.00m以下)には、荷さばき所東側泊地の静穏度が悪化し使用できないことがあった。この場合は比較的静穏度が良い荷さばき所南側泊地に漁船が集中するため陸揚作業の待ち時間が生じていた。外郭施設の整備により、同様の波の高い日でも水域の静穏度を良好に保てるようになることで待ち時間の解消が期待できる。

区分		備考
年間出漁日数 (日/年) ①		漁協ヒアリング
小型定置網	180	調査日: 令和6年7月4日 調査場所: 泊漁業協同組合 調査対象者: 泊漁業協同組合職員 調査実施者: 青森県 下北地域県民局地域農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法: ヒアリング調査
敷網	30	
いか釣り	180	
一本釣り	180	
刺し網	180	
はえ縄	120	
出漁日数のうち、静穏度悪化により影響を受ける日数(日/年) ②		漁協ヒアリングをもとに日数算出
小型定置網	10	沖合波高が1.7~1.8m程になる時には切り上げる
敷網	2	Nowphas波高2.0mまでの波高出現率: 90.0%
いか釣り	10	Nowphas波高1.75m~2.0mの波高出現率: 5.2%
一本釣り	10	波だつ出漁日数率5.2%/90.0%=5.8%
刺し網	10	
はえ縄	7	
1日当りの陸揚げ回数 (回/日) ③		漁協ヒアリング
小型定置網	1	
敷網	1	
いか釣り	1	
一本釣り	1	
刺し網	1	
はえ縄	1	
操業漁船隻数(隻) ④		漁協ヒアリング
小型定置網	4	
敷網	29	
いか釣り	50	
一本釣り	20	
刺し網	11	
はえ縄	3	
陸揚げ時作業人数(人/隻) [海上作業] ⑤		漁協ヒアリング
小型定置網	10	
敷網	2	
いか釣り	2	
一本釣り	1	
刺し網	1	
はえ縄	2	
陸揚げ待ち時間削減時間(時間/回) [海上作業] ⑦		漁協ヒアリング
小型定置網	1.50	混雑時待ち時間60~120分→0分
敷網	1.50	〃
いか釣り	1.50	〃
一本釣り	1.50	〃
刺し網	1.50	〃
はえ縄	1.50	〃
労務単価(円/時間) 小型定置網漁業 ⑨	1,282	令和4年漁業経営調査報告(R5.9)を基に算定 (大海別: 太平洋北区)
労務単価(円/時間) 漁船漁業3t未満~20t未満 ⑨'	2,284	
安全不足の係船岸割合(%) 【陸揚用岸壁(-3.0岸壁以深の岸壁が対象)】 ⑩	43.8%	-3.0m岸壁/現有: 168m、安全係船岸: 88m -4.0m岸壁/現有: 186m、安全係船岸: 111m ※上記延長は安全係船岸平面図より設定
年間便益額(千円/年) [海上作業] ⑪	2,539	
小型定置網	337	②×③×④×⑤×⑦×⑨×⑩/1000
敷網	174	②×③×④×⑤×⑦×⑨'×⑩/1000
いか釣り	1,501	〃
一本釣り	300	〃
刺し網	165	〃
はえ縄	63	〃

(白糠漁港(焼山地区))

3. 効果額の算定方法

1-6 外郭施設の新設に伴う静穏度向上による準備・休けい作業時間の短縮

出漁可能な静穏の日のうち比較的波の高い日(波高=概ね1.75m以上2.00m以下)には、荷さばき所東側泊地の静穏度が悪化し使用できないことがあった。その際には、比較的静穏度が良い荷さばき所西側泊地に漁船が集中するため、準備漁船同士の衝突を避けるための慎重な航行や、休けい係留時は多そう係留により係船するなど準備作業・休けい係留に時間を要していた。外郭施設の整備により、同様の波の高い日でも水域の静穏度を良好に保てるようになることで作業時間の短縮が期待できる。

区分		備考	
年間出漁日数 (日/年)	①	漁協ヒアリング	
小型定置網	180	調査日：令和6年7月4日 調査場所：泊漁業協同組合 調査対象者：泊漁業協同組合職員 調査実施者：青森県 下北地域民局地域農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法：ヒアリング調査	
敷網	30		
いか釣り	180		
一本釣り	180		
刺し網	180		
はえ縄	120		
出漁日数のうち、静穏度悪化により影響を受ける日数(日/年)	②	漁協ヒアリングをもとに日数算出	
小型定置網	10	沖合波高が1.7~1.8m程になる時には切り上げる	
敷網	2	Nowphas波高2.0mまでの波高出現率：90.0%	
いか釣り	10	Nowphas波高1.75m~2.0mの波高出現率：5.2%	
一本釣り	10	波だつ出漁日数率5.2%/90.0%=5.8%	
刺し網	10		
はえ縄	7		
操業漁船隻数(隻)	④	漁協ヒアリング	
小型定置網	4		
敷網	29		
いか釣り	50		
一本釣り	20		
刺し網	11		
はえ縄	3		
漁船1隻当たり平均出漁準備時間・休憩係留時間[整備前]	③	漁協ヒアリング	
小型定置網	1.5	90分(航行往復・移動30分+準備40分+休憩20分)	
敷網	1.5	90分(航行往復・移動30分+準備40分+休憩20分)	
いか釣り	1.5	90分(航行往復・移動30分+準備40分+休憩20分)	
一本釣り	1.5	90分(航行往復・移動30分+準備40分+休憩20分)	
刺し網	1.5	90分(航行往復・移動30分+準備40分+休憩20分)	
はえ縄	1.5	90分(航行往復・移動30分+準備40分+休憩20分)	
漁船1隻当たり平均出漁準備時間・休憩係留時間[整備後]	⑤	漁協ヒアリング	
小型定置網	1	60分(航行往復・移動20分+準備30分+休憩10分)	
敷網	1	60分(航行往復・移動20分+準備30分+休憩10分)	
いか釣り	1	60分(航行往復・移動20分+準備30分+休憩10分)	
一本釣り	1	60分(航行往復・移動20分+準備30分+休憩10分)	
刺し網	1	60分(航行往復・移動20分+準備30分+休憩10分)	
はえ縄	1	60分(航行往復・移動20分+準備30分+休憩10分)	
準備・休憩時間削減時間(時間/回)	⑦	漁協ヒアリング	
小型定置網	0.50	待ち時間60~120分→0分	
敷網	0.50	〃	
いか釣り	0.50	〃	
一本釣り	0.50	〃	
刺し網	0.50	〃	
はえ縄	0.50	〃	
労務単価(円/時間) 小型定置網漁業	⑨	1,282	令和4年漁業経営調査報告(R5.9)を基に算定
労務単価(円/時間) 漁船漁業3t未満~20t未満	⑨'	2,284	(大海別：太平洋北区)
安全不足の係船岸割合(%) 【準備・休けい用岸壁(-3.0岸壁以深の岸壁が対象)】	⑩	20.1%	-3.0m岸壁/現有：190m、安全係船岸：81m -4.0m岸壁/現有：353m、安全係船岸：353m ※上記延長は安全係船岸平面図より設定
年間便益額(千円/年) [海上作業]	⑪	313	
小型定置網	8	②×③×④×⑤×⑦×⑨×⑩/1000	
敷網	20	②×③×④×⑤×⑦×⑨'×⑩/1000	
いか釣り	172	〃	
一本釣り	69	〃	
刺し網	38	〃	
はえ縄	7	〃	

3. 効果額の算定方法

(白糠漁港(焼山地区))

1-10 準備用岸壁の大水深化及び外郭施設整備による給水作業時間の削減

現状、製氷貯蔵施設は-3.0m岸壁に位置している。しかし、一部の地元漁船にとっては水深が浅いため、潮待ち時間が発生している、また、常時においても港内静穏度が安定しないことから波待ち時間が発生している。これらを解消するため、-3.0m岸壁を-4.0m岸壁とし、必要水深を確保するとともに、外郭施設の整備によって港内静穏度を確保することで、潮待ち及び波待ちをすることなく製氷貯蔵施設での給氷が可能となり、出漁準備にかかる作業時間の削減が期待できる。

区分			備考
待ち時間(時間/回)	整備前 ①	2.00	漁協ヒアリング 120分(120分→0分)
	整備後 ②	0.00	
年間出漁日数(日/年)	③		漁協ヒアリング
年間給氷回数(回/年)	④		漁協ヒアリング
	小型定置網	180	出漁の都度、給氷
	敷網	30	〃
	いか釣り	180	〃
年間給氷回数(回/年)	④		漁協ヒアリング
	小型定置網	180	出漁の都度、給氷
	敷網	30	〃
	いか釣り	180	〃
対象隻数(隻) [普通漁船:20t以上、キール船:10t以上]	⑤		漁協ヒアリング
	小型定置網	4	
	いか釣り	26	
	はえ縄	3	
作業人数(人/隻)	⑥		漁協ヒアリング
	小型定置網	1	
	敷網	1	
	いか釣り	1	
労務単価(円/時間) 小型定置網漁業	⑦	1,282	令和4年漁業経営調査報告(R5.9)を基に算定 (大海別:太平洋北区)
	⑦'	2,284	
年間便益額(千円/年)		24,868	合計
	小型定置網	1,846	$(①-②) \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$
いか釣り	21,378	$(①-②) \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦' / 1000$	
はえ縄	1,645	〃	

1-11 臨港道路整備による漁獲物の陸上輸送時間の短縮

漁港北側の磯根漁場ではコンブ等の水産物を漁獲しているが、現状、①未舗装の砂利道を走行した、②漁場から離れた場所に駐車し、徒歩で漁場へ向かう、③漁獲物は担いで車まで運ぶという作業をしており、高齢化が進む漁業者には重労働、かつ、非効率な漁業活動を強いられている。これを解消するため、臨港道路を整備することで、漁業活動がしやすい環境を整えるとともに、漁場までの移動時間及び漁獲物の陸上輸送時間の短縮の効果が期待できる。

区分			備考
年間操業日数(日/年)	①	150	漁協ヒアリング
作業人数(人/回)	②	250	漁協ヒアリング
漁場までの移動時間(時間/回)			漁協ヒアリング
整備前 ③	③	0.50	往復30分
	④	0.05	往復3分
陸上輸送時間(時間/回)	⑤	0.33	往復20分
	⑥	0.17	往復10分
労務単価(円/時間) 漁船以外(一般労務単価)	⑦	1,827	毎月勤労統計調査(地方調査)R4年度分結果確報による
年間便益額(千円/年)		41,792	合計
		41,792	$① \times ② \times \{ (③-④) + (⑤-⑥) \} \times ⑦ / 1000$

## 3. 効果額の算定方法

(白糠漁港(焼山地区))

## ②漁獲機会の増大効果

## 2-2 外郭施設の新設・改良に伴う出漁日数増大による所得増加

荒天時において、越波の発生により港内の静穏度が悪く、出漁を断念する日があったが、外郭施設の新設により、港内の静穏度が解消されることで、従来出漁を断念していた日においても出漁が可能となることで、出漁日数が増加する。

区分		備考
沖合の操業可能日数のうち、港口静穏度悪化により影響を受ける日数の割合	①	5.1%
出漁増加回数(日/年)	②	漁協ヒアリングをもとに日数算出
小型定置網	180日/年	9
敷網	30日/年	2
いか釣り	180日/年	9
一本釣り	180日/年	9
刺し網	180日/年	9
はえ縄	120日/年	6
漁船隻数(隻)	③	漁協ヒアリング
小型定置網		4
敷網		29
いか釣り		50
一本釣り		20
刺し網		11
はえ縄		3
作業人員(人/隻)	④	漁協ヒアリング
小型定置網		10
敷網		2
いか釣り		2
一本釣り		1
刺し網		1
はえ縄		2
操業時間(時間/日)	⑤	漁協ヒアリング
小型定置網		3
敷網		2
いか釣り		7
一本釣り		2
刺し網		2
はえ縄		2
労務単価(円/時間) 小型定置網漁業	⑥	1,282
労務単価(円/時間) 漁船漁業3t未満~20t未満	⑥'	2,284
年間便益額(千円/年)		17,742
小型定置網		1,385
敷網		530
いか釣り		14,389
一本釣り		822
刺し網		452
はえ縄		164
		⑥合計
		$② \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$
		$② \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥' / 1000$

令和4年漁業経営調査報告(R5.9)を基に算定  
(大海別:太平洋北区)

3. 効果額の算定方法

(白糠漁港(焼山地区))

2-3 臨港道路整備によるコンブの漁獲損失の解消

漁港北側の磯根漁場ではコンブ等の水産物が漁獲されており、一部の漁業者は徒歩で漁場へ向かい、漁業活動をしている。高齢化が進む漁業者にとって、大量のコンブを担ぎ運搬することは重労働であることから、漁獲できるはずのコンブが漁獲できず、漂流してしまい、漁獲できるはずであったものが漁獲できなかった(=損失)ことがあった。臨港道路を整備することで、効率的な漁獲物の運搬ができ、これまで以上の漁獲物の輸送が可能となることから、漁獲量の増加が期待できる。

区分			備考
年間漁獲損失量 (kg) [整備前]	①	20,000	漁協とアリンク
年間漁獲損失量 (kg) [整備後]	②	0	
単価 (円/kg)	③	1,440	青森県海面漁業に関する調査結果(県水産振興課)
漁獲経費 (千円)	④	6,741	漁業変動経费率(案)(拾い昆布) 22.5% 「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)」を参考に設定 $(②-①) \times ③ \times 0.225 / 1,000$
年間便益額 (千円/年)	⑤	22,065	年間便益額 (B) = $(Q2 - Q1) \times P - C$ = $(② - ①) \times (③ \div 1000) - ④$ Q1 : 整備前の年間生産量 (トン) Q2 : 整備後の年間生産量 (トン) P : 平均単価 (円/トン) C : 生産量増加に伴う年間漁業経費 (円)

3. 効果額の算定方法

(白糠漁港(焼山地区))

⑤漁業就業者の労働環境改善効果

5-1 静穏度向上による労働環境の改善

外郭施設整備により港内静穏度が向上し、これまで漁船が動揺する中で行われていた作業の安全性が向上する。出漁日のうち波浪のある日の港内航行、準備用・休けい用係船岸での作業について就労環境改善効果を便益として計上する。

区分			備考
作業状況の基準値	整備前 ①	1,241	Bランク(青森県公共工事設計労務単価)(別紙参照)
	整備後 ②	1,000	Cランク(青森県公共工事設計労務単価)(別紙参照)
年間出漁日数(日/年)	③		漁協ヒアリング
小型定置網		180	調査日:令和6年7月4日 調査場所:白糠漁業協同組合 調査対象者:白糠漁業協同組合職員 調査実施者:青森県下北地域県民局地域農林水産部 下北地方水産事務所 調査実施方法:ヒアリング調査
敷網		30	
いか釣り		180	
一本釣り		180	
刺し網		180	
はえ縄		120	
年間出漁日数のうち重労働な環境下の日数(日/年)	④	66%	
小型定置網		119	沖の波高が0.5m以上の日→操業日の2/3程 Nowphasの波高2.5m以内のうち 0.5m~2.5m波高の出現割合66.1%→66%
敷網		20	
いか釣り		119	
一本釣り		119	
刺し網		119	
はえ縄		79	
操業漁船隻数(隻)	⑤		漁協ヒアリング
小型定置網		4	
敷網		29	
いか釣り		50	
一本釣り		20	
刺し網		11	
はえ縄		3	
作業人数	⑥		漁協ヒアリング
小型定置網		12	陸上+海上の人数を計上している
敷網		4	
いか釣り		5	
一本釣り		1	
刺し網		1	
はえ縄		5	
港内航行・移動、準備、作業時間(時間/回)	⑦		漁協ヒアリング(本事業整備後の短縮後の時間)
小型定置網		1.00	60分(航行往復・移動20分+陸揚・準備40分)
敷網		1.00	
いか釣り		1.00	
一本釣り		1.00	
刺し網		1.00	
はえ縄		1.00	
整備施設寄与率	⑧	17.8%	
労務単価(円/時間) 小型定置網漁業	⑨	1,282	令和4年漁業経営調査報告(R5.9)を基に算定 (大海別:太平洋北区)
労務単価(円/時間) 漁船漁業3t未満~20t未満	⑨'	2,284	
年間便益額(千円/年)		3,933	合計
小型定置網		314	(①-②)×④×⑤×⑥×⑦×⑧×⑨/1000
敷網		227	(①-②)×④×⑤×⑥×⑦×⑧×⑨'/1000
いか釣り		2,915	〃
一本釣り		233	〃
刺し網		128	〃
はえ縄		116	〃

3. 効果額の算定方法

(白糠漁港(焼山地区))

⑨避難・救助・災害対策効果

9-3 係留施設の改良による震災時の施設被害の回避

焼山地区の製氷施設前面の-3.0m岸壁は耐震性能を有していないが、既設岸壁の大水深化にあわせ、耐震強化をすることにより、震災時に損壊を免れることができ、復旧費が不要となる。

区分			備考
建設費用(千円)	①	66,927	漁港台帳
復旧費用(千円)	②	101,394	整備費(税抜)×漁港デフレター(H12:1.515)
年間便益額(千円/年)	③		$(1/37-1/75) \times (36/37)^{t-1} \times ②$ 「水産基盤整備事業費用対効果分析に関する事例集(案)」令和5年6月 p2-④-43~44より
初年度の年間便益額(千円/年)	④	1,388	t=1

9-4 外郭施設の新設に伴う海難損失の回避

白糠漁港は第4種漁港として避難港の役割を担っている。しかし、現状、荒天時における港内静穏度が悪いことから、地元利用漁船の横付けによる強固な係留を優先しており、避難の入港要請を断っている。入港要請を断られた漁船は、本県の太平洋沿岸に本漁港以外の第4種漁港がないことから、隣接する他道県に避難している。防波堤等の整備により、港内静穏度が向上し、安全に係船できる水域が増えることにより、荒天時における入港希望の避難船の受入が可能となり、海難による損失を回避できる。

区分			備考
年間避難隻数(隻/年)	①	3	漁協とリンク 入港希望隻数
年間避難機会数(回/年)	②	1	〃
避難漁船平均トン数(トン/隻)	③	6.4	外来船(利用)の平均トン数(港勢調査R4) 12.8トン/2隻
漁船建造費(千円/トン)	④	4,649	「造船造機統計調査(国土交通省) GDPデフレター(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デフレター/R4のGDPデフレター) =4,466×(106.9/102.7) (※令和6年度のGDPデフレターは令和5年度(1次速報値)の数値を準用)」
1隻当たり建造費(千円/隻)	⑤	29,754	③×④
海難損傷別船体損傷率(%)	⑥	全傷	100% 港湾投資の評価に関する解説書2011
		重損傷	70% 〃
		軽損傷	20% 〃
海難損傷別修繕期間(日/隻)	⑦	全傷	180 港湾投資の評価に関する解説書2011
		重損傷	30 〃
		軽損傷	14 〃
漁業休業損失額(円/日)	⑧	同現在価値化	15,200 港湾投資の評価に関する解説書2011(H27年価格)
			16,216 H27価格×GDPデフレター(1.069/1.002)
海難損傷別人的損失額(負傷:千円/隻)	⑨	全損	200 港湾投資の評価に関する解説書2011(H27年価格)
		同現在価値化	213 H27価格×GDPデフレター(1.069/1.002)
		重損傷	200 〃
		同現在価値化	213 〃
		軽損傷	0 〃
漁船1隻当たり平均損失額(千円/隻)	⑩	全傷	32,886 ⑤×⑥+⑦×⑧/1000+⑨
		重損傷	21,527 〃
		軽損傷	6,178 〃
海難損傷別発生比率	⑪	全傷	0.054 港湾投資の評価に関する解説書2011
		重損傷	0.124 〃
		軽損傷	0.209 〃
年間便益額(千円/年)	⑫	全傷	5,327 ①×②×⑩×⑪
		重損傷	8,008 〃
		軽損傷	3,873 〃
年間便益額(千円/年)	⑬	17,208	⑫+⑫

## 漁業就業者の労働環境改善効果における労働環境評価チェックシート

【白糠漁港(焼山地区)】 便益5-1 静穏度向上による労働環境の改善

	評価指標	根拠(評価の目安)	評価 ポイント	整備前		整備後		評価の根拠
				チェック	ポイント	チェック	ポイント	
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	ほぼ毎年のように事故や病気が発生	3				【整備前】港内静穏度が港外の波浪や越波の影響を受けやすく、波浪の大きい出漁日には、陸揚及び準備作業時に漁船の動揺や岸壁接触の衝撃で、転倒や転落、衝突の事故の恐れがある。 【整備後】外郭施設の整備により、港内静穏度が向上し、陸揚及び準備作業時に事故が発生する可能性はごく小さくなる。  【整備前】波浪の大きい出漁日には、陸揚及び準備作業時の漁船の動揺や岸壁接触の衝撃で、転倒や転落、衝突に伴う打撲やケガの恐れがある。 【整備後】外郭施設の整備により、港内静穏度が向上し、陸揚及び準備作業時に事故が発生する可能性はごく小さくなる。
		b. 過去に作業中の事故や病気が発生したことがある	直近5年程度での発生がある	2				
		c. 過去に発生実績は無いが、発生が懸念される		1	○	1		
		d. 事故等が発生する危険性は低い		0		○	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	海中への転落、漁港施設内での交通事故等	3				
		b. 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	転倒、資材の下敷き、落下物の危険等	2				
		c. 通院不要で数日で完治するようごく軽いケガ	軽い打撲等	1	○	1		
		d. 事故等が発生する危険性は低い		0		○	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	酷寒、猛暑、風雪、潮位差が大きい等	5					
	b. 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	3					
	c. 風雨等の影響を受ける場合がある		1	○	1	○	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	人力での漁船上下架、潮位差の大きい陸揚等	5				【整備前】港内静穏度が港外の波浪や越波の影響を受けやすく、波浪の大きい出漁日には、漁船の動揺や岸壁接触の衝撃が生ずる中での陸揚げ作業となり、踏ん張ったりすることから、肉体的負担が比較的大きい。 【整備後】外郭施設の整備により、港内静穏度が向上し、漁船の動揺や岸壁接触の衝撃が生ずる中での陸揚げ作業が少なくなり、重労働性は解消される。	
	b. 肉体的負担が比較的大きい作業	長時間の同じ姿勢での作業等	3	○	3			
	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		○	0		
評価ポイント計			0~16	--	6	--	1	
作業状況ランク			A~C	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

## 漁業就業者の労働環境改善効果における労働環境評価チェックシート

【白糠漁港(白糠地区)】 便益5-2 陸揚及び準備用岸壁の整備に伴う就労環境改善

評価指標	根拠(評価の目安)	評価 ポイント	整備前		整備後		評価の根拠	
			チェック	ポイント	チェック	ポイント		
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	ほぼ毎年のように事故や病気が発生	3				【整備前】漁船を多そう係留している中での作業を強いられていることから、海中への転落事故発生が懸念される。 【整備後】多そう係留が緩和されることで、海中への転落事故発生の可能性が低くなる。
		b. 過去に作業中の事故や病気が発生したことがある	直近5年程度での発生がある	2				
		c. 過去に発生実績は無いが、発生が懸念される		1	○	1		
		d. 事故等が発生する危険性は低い		0		○	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	海中への転落、漁港施設内での交通事故等	3	○	3		【整備前】出漁準備において、多そう係留されている漁船間を渡っての作業が必要となり、海中への転落の危険性が大きい。 【整備後】多そう係留が緩和され、岸壁へ係留しての作業が可能となることから、事故発生の可能性が低くなる。
		b. 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	転倒、資材の下敷き、落下物の危険等	2				
		c. 通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	軽い打撲等	1				
		d. 事故等が発生する危険性は低い		0		○	0	
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	酷寒、猛暑、風雪、潮位差が大きい等	5					
	b. 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	3					
	c. 風雨等の影響を受ける場合がある		1	○	1	○	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	人力での漁船上下架、潮位差の大きい陸揚等	5				【整備前】出漁準備にあたり、漁具を担いで多そう係留されている漁船を渡る必要があり、肉体的負担がある作業が強いられている。 【整備後】多そう係留が緩和され、岸壁へ係留しての作業が可能となることから、通常の作業と同等程度の肉体的負担での作業が可能となる。	
	b. 肉体的負担が比較的大きい作業	長時間の同じ姿勢での作業等	3					
	c. 肉体的負担がある作業		1	○	1			
	d. 通常の作業と同等程度の肉体的負担		0		○	0		
評価ポイント 計		0~16	--	6	--	1		
作業状況 ランク		A~C	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

## 事前評価書

都道府県名	大分県	関係市町村	佐伯市
-------	-----	-------	-----

事業名	水産物供給基盤整備事業 ( 水産流通基盤整備事業 )		
地区名	マツウラ 松浦	事業主体	大分県・佐伯市

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名(種別)	松浦漁港(第3種)	漁場名	—
陸揚金額	3,523 百万円	陸揚量	12,030 トン
登録漁船隻数	79 隻	利用漁船隻数	316 隻
主な漁業種類	まき網漁業・定置網漁業・船びき網漁業	主な魚種	いわし・さば・あじ
漁業経営体数	21 経営体	組合員数	312 人
地区の特徴	<p>本地区は、九州地域の最東端に突出した鶴見半島北側に位置する豊後水道南圏域の流通拠点漁港である。当漁港が面している豊後水道及び半島沿岸部には天然の好漁場が形成され、まき網漁業、船びき網漁業、定置網漁業などの多様な漁船漁業が営まれているほか、入り込んだ湾ではクロマグロ養殖やブリ類養殖などの海面養殖も盛んである。圏域の中心となる松浦漁港は、県内陸揚量の約4割を占める漁船漁業の最大拠点であり、水産加工業も含めた水産業が地域の基幹産業となっている。一方、南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域に指定されており、水産物の安全で安定した供給を確保するため、地震・津波対策が急務となっている。</p>		
2. 事業概要			
事業目的	<p>当漁港の荷さばき所は、昭和55年から水産物流通の中核を担ってきたが、車両の排気ガスや鳥獣の進入等による水産物の品質低下が懸念されており、衛生管理上の問題が顕在化している。加えて、作業スペースが狭小で、水産物の陳列・人・フォークリフトの動線が輻輳しているなど、安全性・効率性に課題があり、施設の老朽化も進行し現行の耐震性能が確保されていない。このため、荷さばき所の作業スペースを拡張するとともに、閉鎖型に改良し、衛生管理の高度化を図る。これにより、水産物の品質の保持や魚価の安定化を行い、拠点漁港の流通機能の強化を図る。</p> <p>岸壁については、切迫する南海トラフ地震に一部未対応のため、荷さばき所の耐震化とあわせて岸壁の耐震・耐津波化を行い、大規模災害時においても水産業の早期再開が可能となるよう、拠点漁港の耐災害性の強化を図る。</p>		
主要工事計画	(63)-4.0m岸壁(改良)L=75m、(81)-4.0m岸壁(改良)L=100m、(82)-4.0m岸壁(改良)L=100m、(83)取付護岸(改良)L=35m、(68)道路(改良)1式、荷さばき所(改良)1式		
事業費	3,185百万円	事業期間	令和7年度～令和11年度

## II 必須項目

1. 事業の必要性	
<p>荷さばき所については建造から約40年が経過し、耐震強度の不足が問題となっているほか、車両の排気ガスや鳥獣の進入等による水産物の品質低下のおそれがあり、衛生管理上の問題が顕在化している。また、作業スペースが狭小であるため、水産物の陳列・人・フォークリフトの動線が輻輳するなど、安全性や作業効率に課題がある。</p> <p>荷さばき所の前面にある岸壁については耐震・耐津波化の対策が一部未了のため、大規模な地震や津波に被災した場合、長期間にわたり漁港機能が失われ、松浦漁港及び背後の流通加工など関連産業を含めた地域全体に大きな経済損失が生じる懸念がある。</p> <p>以上のことから、荷さばき所については作業スペースを拡張することで、作業の効率化を図るとともに、施設の耐震性及び衛生管理基準の向上により、魚価向上や流通機能の強化を図る。岸壁については、主要な陸揚岸壁の耐震・耐津波性能を強化し、大規模災害時においても水産業の早期再開が可能となるよう、拠点漁港の耐災害性の強化を図る。</p>	
2. 事業採択要件	
① 計画事業費	3,185百万円 (採択要件：2,000百万円以上)
② 漁港種別	第3種漁港 (昭和26年9月に指定)
③ 属地陸揚量	12,030トン(令和4年) (採択要件：3,000トン以上)
3. 事業を実施するために必要な基本的な調査	
(1) 利用面、防護面、施工面等から適切な位置を選定するための地理的条件、自然条件に関する基本的な調査	
背後地の状況、既存施設等の利用状況や施工上の影響等について調査済み。 また、計画地周辺の既往調査結果から地質の概要を把握済み。	
(2) 施設の利用の見込み等に関する基本的な調査	
現在の利用状況等を踏まえ将来的な利用見込みについて検討済み。	
(3) 自然環境、生活環境等の周辺環境及びそれに与える影響の把握	
給排水の水質について把握済み。	
4. 事業を実施するために必要な調整	
(1) 地元漁業者、地元住民等との調整	
大分県漁業協同組合と調整済み。	
(2) 関係都道府県、関係市町村、関係部局（隣接海岸、道路、河川、港湾、環境等）との事前調整	
大分県と佐伯市で事前協議済み。	
5. 事業の投資効果が十分見込まれること	
費用便益比 B/C :	1.68 ※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

## Ⅲ 優先配慮項目

分類項目			評価指標	評価
大項目	中項目	小項目		
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	—
			資源管理諸施策との連携	—
		漁家経営の安定 (水産物の安定供給)	生産量の増産（持続・増産・下降抑制）	—
			生産コストの縮減等（効率化・計画性の向上）	A
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	A
			環境保全効果の持続的な発揮	—
	陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	A
			消費者への安定提供	A
		漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	A
		労働環境の向上	就労改善等	A
	生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	—
			災害時の緊急対応	A
	漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	—
		水産物流通に与える効果	水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	B
地域経済に与える効果		加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	—	
効率性	コスト縮減対策	計画時におけるコスト縮減対策の検討	A	
事業の実施環境等	他計画との整合	地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	A	
	他事業との調整・連携	他事業との調整・連携	—	
	循環型社会の構築	リサイクルの促進等	A	
	環境への配慮	生態系への配慮等	B	
	多面的機能発揮に向けた配慮	多面的機能の発揮	—	

## Ⅳ 総合評価

松浦漁港は、豊後水道南圏域の流通拠点漁港として、まき網漁業や定置網など多様な漁船漁業や養殖業の拠点となっている。特に、まき網漁業は豊富な漁獲物により養殖用餌料の供給など重要な役割も担っており、地域の重要な産業となっているが、漁業生産の基盤となる荷さばき所は老朽化等に伴う耐震性の問題が喫緊の課題であり、大規模災害時に備えた施設整備が必要である。また、閉鎖型ではないため衛生管理上の問題が顕在化しているほか、作業スペース不足による作業動線の輻輳など、衛生面や作業効率に多くの課題がある。岸壁においても耐震・耐津波対策が一部未了のため、大規模な地震や津波に被災した場合、長期間にわたり漁港機能が失われる可能性が危惧されている。

当事業では閉鎖型の荷さばき所の整備により、耐震性の確保及び衛生管理基準の向上を図るとともに陸揚岸壁の耐震・耐津波性能を向上させる改良を行い、大規模災害発生後の事業継続や早期復旧を可能にすることで安全・安心な漁業活動の確保を図り、流通拠点としての機能を強化するものであり、費用対効果も1.0を超えていることから事業の実施は妥当であると判断される。

## 多段階評価の評価根拠について

分類項目			評価指標	評価根拠	評価	
大項目	中項目	小項目				
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	生産	水産資源の維持・保全	該当なし	—	
			資源管理諸施策との連携	該当なし	—	
			生産量の増産(持続・増産・下降抑制)	該当なし	—	
			漁家経営の安定(水産物の安定供給)	荷さばき所を整備することにより、陳列場所、フォークリフト通行帯、人の通路が明確に分けられ、搬入作業が滞ることがなくなり、搬入出作業の人員削減・作業時間の短縮を図ることができることから、「A」と評価した。	A	
			生産コストの削減等(効率化・計画性の向上)	閉鎖型の荷さばき所を整備し、紫外線殺菌装置等の対応を行うことにより給排水の水質の向上を図ることができることから、「A」と評価した。	A	
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	閉鎖型の荷さばき所を整備し、紫外線殺菌装置等の対応を行うことにより給排水の水質の向上を図ることができることから、「A」と評価した。	A	
			環境保全効果の持続的な発揮	該当なし	—	
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	高度衛生管理型の荷さばき所を整備することで、水産物の鮮度低下防止が期待できることから「A」と評価した。	A
				消費者への安定提供	大規模災害発生後の事業継続や早期復旧を可能にできることから、「A」と評価した。	A
			漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	閉鎖型の荷さばき所を整備することにより、外部からの車両の進入もなく、荷さばき所外からの侵入物もなくなるので、清掃にかかる人員削減と作業時間の短縮を図ることができることから、「A」と評価した。	A
	労働環境の向上		就労改善等	風の強い日や寒い日は、非常に厳しい環境の中で長時間の荷さばき作業となるが、閉鎖型の荷さばき所にする事で、強風や外気温に左右されずに安心して荷さばき作業ができ、作業環境の改善が図られることから、「A」と評価した。	A	
	生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	該当なし	—	
			災害時の緊急対応	BCPを策定していることに加え、荷さばき所の耐震性能の強化及び岸壁の耐震・耐津波強化対策を実施することにより、災害時における鶴見市場の停止期間の短縮が図られることから「A」と評価した。	A	
	漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	該当なし	—	
			水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	高度衛生管理型の荷さばき所の整備により、高品質な水産物の供給が増加し、流通量の拡大が見込まれることから「B」と評価した。	B	
地域経済に与える効果		加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	該当なし	—		
効率性	コスト削減対策	計画時におけるコスト削減対策の検討	既存の施設も活用しながら、荷さばき所を再整備するとともに、岸壁の耐津波強化対策を講じることで、事業コストの削減に加え被災による荷さばき所、岸壁等の復旧費用が軽減されることから「A」と評価した。	A		
事業の実施環境等	他計画との整合		地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	大分県農林水産業振興計画や大分県地域強靱化計画と整合が図られていることから、「A」と評価した。	A	
	他事業との調整・連携		他事業との調整・連携	該当なし	—	
	循環型社会の構築		リサイクルの促進等	LED照明の利用による省エネ対策を講じることから、「A」と評価した。	A	
	環境への配慮		生態系への配慮等	水質の汚濁など自然環境への影響を抑制するよう十分配慮し、工事を行うこととしていることから、「B」と評価した。	B	
	多面的機能発揮に向けた配慮		多面的機能の発揮	該当なし	—	

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

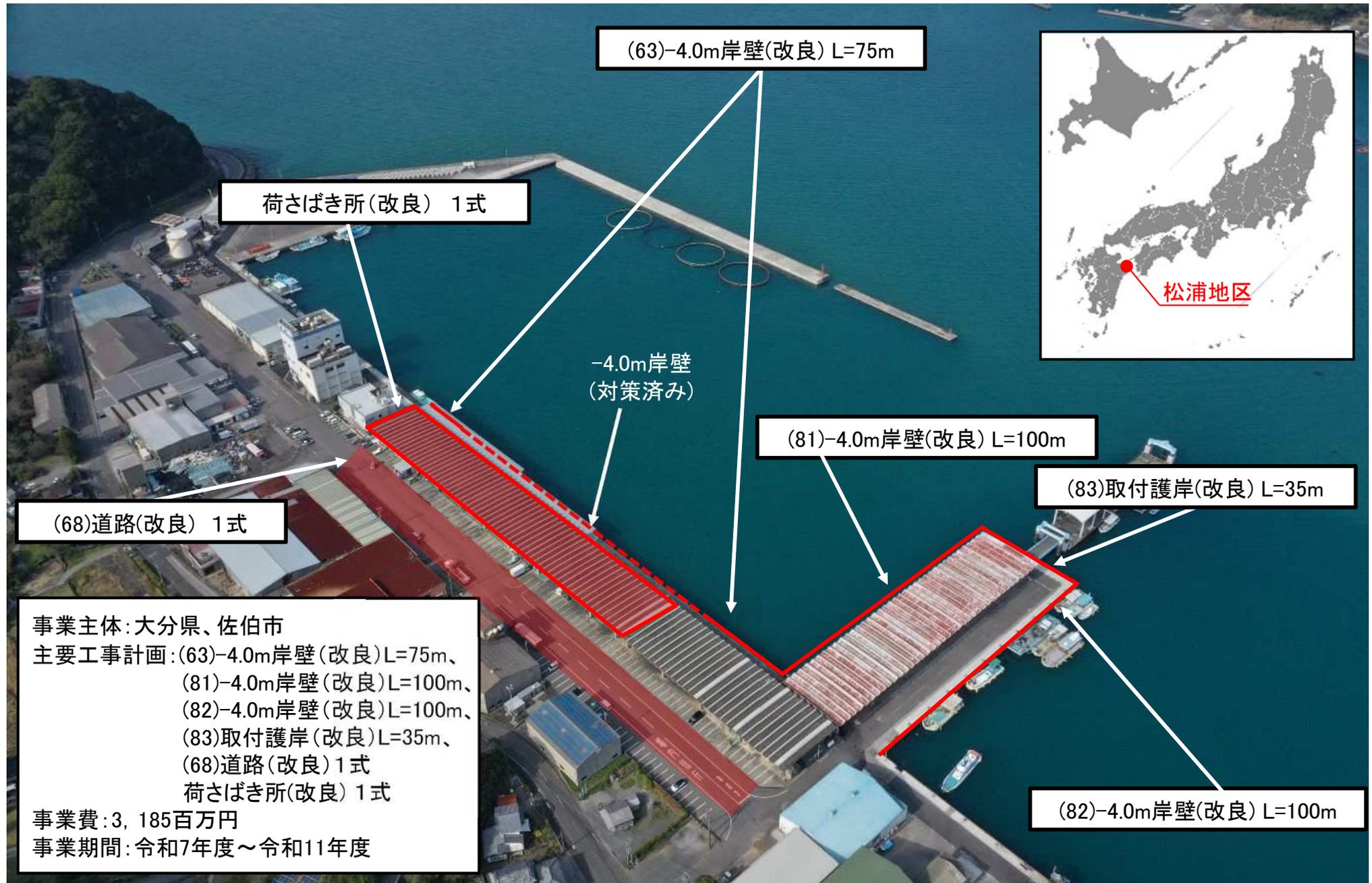
都道府県名	大分県	地区名	松浦
事業名	水産流通基盤整備事業	施設の耐用年数	50年 (荷さばき所31年)

## 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	154,511
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			2,078,304	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	453,846	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	1,649,466	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	4,336,127	千円
	総費用額（現在価値化）	C	2,578,472	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

岸壁の地震・津波対策により、大規模災害時における水産被害が軽減され、漁業者の安心感が向上する



## 松浦地区 水産流通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： 松浦漁港は豊後水道南圏域の流通拠点漁港として圏域内の水産物の荷揚げから流通の中核を担ってきたが、荷さばき所については建築から40年を超え、耐震等の問題が出てきている。また、消費者の安全志向の高まりから、高度な衛生管理が求められているため、老朽化した施設を再構築し、衛生管理型荷さばき所を整備することで、水産物の安全性の確保と信頼性の向上を図る。  
岸壁については、切迫する南海トラフ地震等に対応しておらず、大規模な地震や津波により漁港機能が失われると、地域全体に大きな経済損失が生じる懸念がある。このため、主要な陸揚岸壁の耐震・耐津波性能を強化し、大規模災害時においても水産業の早期再開が可能となるよう、拠点漁港の耐災害性の強化を図る。
- (2) 主要工事計画： (63)-4.0m岸壁（改良） L=75m、(81)-4.0m岸壁（改良） L=100m、  
(82)-4.0m岸壁（改良） L=100m、(83)取付護岸（改良） L=35m、  
(68)道路（改良） 一式、荷さばき所（改良） 一式
- (3) 事業費： 3,185（百万円）
- (4) 工期： 令和7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

「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	2,578,472（千円）
総便益額（現在価値化）	②	4,336,127（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）
(63)-4.0m岸壁（改良）	L= 75 m	225,000
(81)-4.0m岸壁（改良）	L= 100 m	300,000
(82)-4.0m岸壁（改良）	L= 100 m	300,000
(83)取付護岸（改良）	L= 35 m	50,000
(68)道路（改良）	N= 1 式	50,000
荷さばき所（改良）	N= 1 式	2,260,000
計		3,185,000
維持管理費等		165,320
総費用（消費税込）		3,350,320
内、消費税額		304,575
総費用（消費税抜）		3,045,745
現在価値化後の総費用		2,578,472

## (3) 年間標準便益

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	10,993	・荷さばき所整備に伴う陸送品の搬入出の人員削減・作業時間の短縮 ・荷さばき所整備に伴う清掃作業の人員削減・作業時間の短縮
漁獲物付加価値化の効果	143,763	・衛生管理面の強化による価格維持効果
漁業事業者の労働環境改善効果	31,089	・荷さばき作業環境の改善による快適性・安全性の向上
生命・財産保全・防衛効果	70,898	・災害時における市場停止期間の短縮 ・被災による荷さばき所の復旧費用の軽減 ・被災による岸壁の復旧費用の軽減 ・岸壁の耐津波強化対策による陸揚げの損失回避
計	256,743	

(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 レート ②	費用 (千円)			便益 (千円)					
				事業費 (維持管理 費含む) ③	事業費 (税抜) ④	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	計	現在価値 (千円)
											④	①×④
0	6	1.000	1.000	0	0	0					0	0
1	7	0.962	1.000	200,000	181,818	174,825					0	0
2	8	0.925	1.000	325,000	295,455	273,164					0	0
3	9	0.889	1.000	720,000	654,545	581,889					0	0
4	10	0.855	1.000	1,140,000	1,036,364	885,888					0	0
5	11	0.822	1.000	800,000	727,273	597,765					0	0
6	12	0.790	1.000	4,720	4,291	3,391	10,993	143,763	31,089	70,897	256,742	211,554
7	13	0.760	1.000	4,720	4,291	3,261	10,993	143,763	31,089	70,018	255,863	204,219
8	14	0.731	1.000	4,720	4,291	3,135	10,993	143,763	31,089	69,225	255,070	197,244
9	15	0.703	1.000	4,720	4,291	3,015	10,993	143,763	31,089	68,307	254,152	190,406
10	16	0.676	1.000	4,720	4,291	2,899	10,993	143,763	31,089	67,374	253,219	183,804
11	17	0.650	1.000	4,720	4,291	2,787	10,993	143,763	31,089	66,431	252,276	177,434
12	18	0.625	1.000	4,720	4,291	2,680	10,993	143,763	31,089	65,388	251,233	171,193
13	19	0.601	1.000	4,720	4,291	2,577	10,993	143,763	31,089	64,431	250,276	165,260
14	20	0.577	1.000	4,720	4,291	2,478	10,993	143,763	31,089	63,385	249,230	159,449
15	21	0.555	1.000	4,720	4,291	2,383	10,993	143,763	31,089	62,341	248,186	153,844
16	22	0.534	1.000	4,720	4,291	2,291	10,993	143,763	31,089	61,300	247,145	148,437
17	23	0.513	1.000	4,720	4,291	2,203	10,993	143,763	31,089	60,263	246,108	143,219
18	24	0.494	1.000	4,720	4,291	2,118	10,993	143,763	31,089	59,232	245,077	138,186
19	25	0.475	1.000	4,720	4,291	2,037	10,993	143,763	31,089	58,139	243,984	133,263
20	26	0.456	1.000	4,720	4,291	1,958	10,993	143,763	31,089	57,124	242,969	128,580
21	27	0.439	1.000	4,720	4,291	1,883	10,993	143,763	31,089	56,054	241,899	124,000
22	28	0.422	1.000	4,720	4,291	1,811	10,993	143,763	31,089	54,996	240,841	119,584
23	29	0.406	1.000	4,720	4,291	1,741	10,993	143,763	31,089	53,894	239,739	115,267
24	30	0.390	1.000	4,720	4,291	1,674	10,993	143,763	31,089	52,866	238,711	111,162
25	31	0.375	1.000	4,720	4,291	1,610	10,993	143,763	31,089	51,854	237,699	107,206
26	32	0.361	1.000	4,720	4,291	1,548	10,993	143,763	31,089	50,802	236,647	103,338
27	33	0.347	1.000	4,720	4,291	1,488	10,993	143,763	31,089	49,770	235,615	99,610
28	34	0.333	1.000	4,720	4,291	1,431	10,993	143,763	31,089	48,757	234,602	96,018
29	35	0.321	1.000	4,720	4,291	1,376	10,993	143,763	31,089	47,761	233,606	92,555
30	36	0.308	1.000	4,720	4,291	1,323	10,993	143,763	31,089	46,785	232,630	89,220
31	37	0.296	1.000	4,720	4,291	1,272	10,993	143,763	31,089	45,783	231,628	85,960
32	38	0.285	1.000	4,720	4,291	1,223	10,993	143,763	31,089	44,845	230,690	82,864
33	39	0.274	1.000	4,720	4,291	1,176	10,993	143,763	31,089	43,884	229,729	79,838
34	40	0.264	1.000	4,720	4,291	1,131	10,993	143,763	31,089	42,944	228,789	76,924
35	41	0.253	1.000	4,720	4,291	1,087	10,993	143,763	31,089	42,024	227,869	74,117
36	42	0.244	1.000	4,720	4,291	1,046	10,993	143,763	31,089	41,125	226,970	71,413
37	43	0.234	1.000	1,000	909	213				20,681	20,681	20,682
38	44	0.225	1.000	1,000	909	205				20,082	20,082	20,082
39	45	0.217	1.000	1,000	909	197				19,467	19,467	19,467
40	46	0.208	1.000	1,000	909	189				18,899	18,899	18,899
41	47	0.200	1.000	1,000	909	182				18,317	18,317	18,317
42	48	0.193	1.000	1,000	909	175				17,752	17,752	17,752
43	49	0.185	1.000	1,000	909	168				17,204	17,204	17,204
44	50	0.178	1.000	1,000	909	162				16,671	16,671	16,671
45	51	0.171	1.000	1,000	909	156				16,154	16,154	16,154
46	52	0.165	1.000	1,000	909	150				15,652	15,652	15,652
47	53	0.158	1.000	1,000	909	144				15,142	15,142	15,142
48	54	0.152	1.000	1,000	909	138				14,670	14,670	14,670
49	55	0.146	1.000	1,000	909	133				14,211	14,211	14,211
50	56	0.141	1.000	1,000	909	128				13,746	13,746	13,746
51	57	0.135	1.000	1,000	909	123				13,296	13,296	13,296
52	58	0.130	1.000	1,000	909	118				12,860	12,860	12,860
53	59	0.125	1.000	1,000	909	114				12,456	12,456	12,456
54	60	0.120	1.000	1,000	909	109				12,047	12,047	12,047
55	61	0.116	1.000	1,000	909	105				11,651	11,651	11,651
計				3,350,320	3,045,745	2,578,472	計					4,336,127

※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) 荷さばき所整備に伴う陸送品の搬入の人員削減・作業時間の短縮

現在、陸送品の搬入は、陸送用車両が荷さばき所内に進入し、水産物を陳列する場所で荷下ろししているが、荷さばきスペースが不足していることから、フォークリフト、人が輻輳し、搬入作業が滞っている。また、陳列のために待機する場所も少なく他の陳列作業に支障をきたしている。

荷さばき所を拡張することにより、陳列場所とフォークリフト通行帯や人の通路が明確に分けられ、搬入作業が滞ることがなくなり、搬入作業の人員削減・作業時間の短縮を図ることができる。

区分		備考
陸送品の年間開場日数 (日/年)	① 250	調査日：令和6年4月24日 調査場所：佐伯市役所 (WEB会議) 調査対象者：大分県漁業協同組合鶴見支店 調査実施者：佐伯市 調査実施方法：ヒアリング調査
1日当たりの陸送品搬入車両台数 (台/日)	② 30	
搬入車両1台当たりの荷下ろし作業人数 (人/台)		
整備前	③ 3	
整備後	④ 2	
搬入作業時間 (時間)		
整備前	⑤ 0.17	
整備後	⑥ 0.08	
漁業者労務単価 (円/人・時間)	⑦ 1,882	
年間便益額 (千円/年)	4,940	

## 2) 荷さばき所整備に伴う陸送品の搬出の人員削減・作業時間の短縮

現在、荷さばき所内は狭く、岸壁側の端から陸側の端まで水産物が陳列されている状態であるため、仲買人の出荷トラックへの積荷作業は、陳列品がある程度搬出されてからの作業となり、仲買人に搬出のための作業に待ち時間が生じている。

荷さばき所を拡張することにより、陳列場所とは別に、フォークリフト通行帯や人の通路、搬出スペースが確保されるため、搬出作業の待ち時間がなくなり、搬出作業の人員削減・作業時間の短縮を図ることができる。

区分		備考
陸送品の年間開場日数 (日/年)	① 250	調査日：令和6年4月24日 調査場所：佐伯市役所 (WEB会議) 調査対象者：大分県漁業協同組合鶴見支店 調査実施者：佐伯市 調査実施方法：ヒアリング調査
1日当たりの陸送品搬出車両台数 (台/日)	② 30	
搬出車両1台当たりの積込み作業人数 (人/台)		
整備前	③ 2	
整備後	④ 2	
搬出作業時間 (時間)		
整備前	⑤ 0.33	
整備後	⑥ 0.17	
一般労働者労務単価 仲買人・市場職員 (円/人・時間)	⑦ 2,395	
年間便益額 (千円/年)	5,748	

## 3) 荷さばき所整備に伴う清掃作業の人員削減・作業時間の短縮

既存の荷さばき所は柱と屋根だけのオープンな構造であり、車両も自由に出入りしているため、荷さばき所の床は非常に汚れやすく清掃に多くの時間を要している。

閉鎖型の荷さばき所を整備することにより、外部からの車両の進入がなくなるため、清掃にかかる人員削減及び作業時間の短縮を図ることができる。

区分		備考	
陸送品の年間開場日数 (日/年)	① 250	調査日：令和6年4月24日 調査場所：佐伯市役所 (WEB会議) 調査対象者：大分県漁業協同組合鶴見支店 調査実施者：佐伯市 調査実施方法：ヒアリング調査	
1日当たりの清掃人数 (人/日)			
整備前	② 3		
整備後	③ 2		
清掃作業時間 (時間)			
整備前	④ 0.33		
整備後	⑤ 0.17		
漁業者労務単価 (円/人・時間)	⑥ 1,882		
年間便益額 (千円/年)	305		$① \times (② \times ④ - ③ \times ⑤) \times ⑥ / 1,000$

## (2) 漁獲物付加価値の効果

## 1) 衛生管理に対応した荷さばき所の整備による水産物の価格維持効果

漁港における衛生管理水準の向上に伴い、水産物の価格形成における衛生管理面の影響が大きくなっている。衛生管理の徹底がなされていなければ、その分、魚価が下落すると考え、衛生管理の徹底によって、この魚価の下落を防止することが期待できる。

区分		備考
対象魚種の年間取扱金額 (千円/年)	① 2,033,039 (過去5年平均)	調査日：令和6年4月24日 調査場所：JF大分鶴見支店 調査対象者：佐伯市 調査実施者：JF大分鶴見支店職員 調査実施方法：ヒアリング調査
衛生管理効果率 (%)	② 8	
年間経費 (千円/年)	③ 22,600	
維持管理費 (千円/年) (過去5年平均)	④ 3,720	
衛生管理面の強化に伴い増加した経費 (千円/年) (平均)	⑤ 18,880	
年間便益額 (千円/年)	143,763	$① / 100 \times ② - ⑤$

(3) 漁業就業者の労働環境改善効果

現在、荷さばき作業は開放型の荷さばき所で行われており、風の強い日や寒い日は、非常に厳しい環境の中で長時間の荷さばき作業を強いられている。  
完全閉鎖型の荷さばき所の整備により、強風や外気温に左右されず、安心して荷さばき作業ができることから、荷さばき作業環境の改善が図られる。

区分		備考
厳しい環境での荷さばき作業日数 (日/年)	①	90
1日当たりの荷さばき作業人数 (人/日)		調査日：令和6年4月24日 調査場所：佐伯市役所 (WEB会議) 調査対象者：大分県漁業協同組合鶴見支店 調査実施者：佐伯市 調査実施方法：ヒアリング調査
漁業者	②	60
仲買人	③	140
市場職員	④	16
1人当たりの荷さばき作業時間 (時間)	⑤	5
作業時間の基準値 整備前	⑥	1,000 公共工事設計労務単価 (令和6年3月)
作業時間の基準値 整備後	⑦	1,142 公共工事設計労務単価 (令和6年3月)
漁業者労務単価 (円/人・時間)	⑧	1,882 令和4年漁業経営統計調査報告
一般労働者労務単価 仲買人・市場職員 (円/人・時間)	⑨	2,395 令和4年労働統計 毎月勤労統計調査
年間便益額 (千円/年)		31,089 ①×⑤×(⑦-⑥)×(②×③+④)×⑨/1,000

	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)	
			実施前	実施後			
危険性	事故等の発生頻度	a 作業中の事故や病気等が発生している	3			ほぼ毎日のように事故や病気発生	
		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6年程度での発生がある	
		c 過去に発生実績はないが、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				海中への転落、港湾敷内での交通事故等
		b 一定期間の入院、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				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					
作業環境	a 極めて過酷な作業環境である	5				酷暑、猛暑、暴風、潮位差が大きい等	
	b 風雨等の影響が比較的大きな作業環境である	3	○		風浪はあるものの雨は吹き込み等は少ない	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、潮位差の大きい設備等	
	b 肉体的負担が比較的大きな作業	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	○		十分なスペースがなく、作業での運動が必要である	車両の乗り上げができず運転距離が長い	
	d 通常の作業と同程度の肉体的負担	0		○			
評価ポイント 計		7	3				
ランク			B	C			

Aランクの条件：評価ポイント計16~18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  
※各評価指標ともa評価を考慮する場合には、評価の根拠を明確に示すとともに、必ず評価を裏付ける資料（例：作業状況の写真等）を添付する。

(4) 生命・財産保全・防御効果

1) 災害時における市場停止期間の短縮

現在、荷さばき施設の卸売場A棟とB棟は、耐震性が不足しているため、地震が発生して荷さばき所が被災した場合、鶴見市場は営業を停止することになる。荷さばき所の改良を行い、耐震性能を強化することにより、災害時における鶴見市場の停止期間の短縮が図られる。

区分		備考
市場取扱金額(円/年)	①	2,033,038,774 市場資料(過去5年平均)
所得率 (%)	②	61.3 令和4年漁業経営統計調査報告
水産物の水揚げ年間便益 (整備後) (円/年)	③	1,246,252,768 ①×②/100
水産物の水揚げ年間便益 (整備前) (円/年)	④	0 被災による市場停止のため
復旧期間(年)	⑤	2 港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル
社会的割引率	⑥	0.04 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン
本事業費 (千円)	⑦	3,185,000
本事業及び前事業の合計事業費 (千円)	⑧	3,788,400 ⑦+603,400円 (前事業費)
レベル1地震動再現期間 (年)	⑨	75 港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル
レベル2地震動再現期間 (年)	⑩	500 港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル
本事業の事業費按分比率	⑪	0.841 ⑦/⑧
年間便益額 (千円/年) (t = 1 の時)		23,300 供用開始 t 年後の年間便益 = (1/⑨ - 1/⑩) × 74/75 <sup>(t-1)</sup> × (③ - ④) × (1+1/1.04) × ⑪

## 2) 被災による荷さばき所の復旧費用の軽減

現在、荷さばき施設の卸売場A棟とB棟は、耐震性が不足しているため、地震が発生して荷さばき所が被災した場合、災害発生時における荷さばき所の復旧費用の軽減効果が期待される。  
荷さばき所の改良を行い、耐震性能を強化することにより、被災による荷さばき所の復旧費用が軽減される。

区分			備考
荷さばき所建設当時価格 (S54) (円)	①	201,045,000	荷さばき所施設台帳
荷さばき所建設当時価格 (S60) (円)	②	125,900,000	荷さばき所施設台帳
デフレータ (S54)	③	1.842	建設工事費デフレータ (2024年10月)
デフレータ (S60)	④	1.603	建設工事費デフレータ (2024年10月)
荷さばき所現在価値価格 (S54) (円)	⑤	370,324,890	①×③
荷さばき所現在価値価格 (S60) (円)	⑥	201,817,700	②×④
荷さばき所現在価値価格計 (円)	⑦	572,142,590	⑤+⑥
レベル1地震動再現期間 (年)	⑧	75	港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル
レベル2地震動再現期間 (年)	⑨	500	港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル
復旧期間 (年)	⑩	2	港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル
年間便益額 (千円/年) (t=1の時)		6,360	供用開始 t 年後の年間便益 $= (1/⑧ - 1/⑨) \times (74/75)^{(t-1)} \times (⑦ \text{千円} / ⑩)$ $\times (1 + 1/1.04)$

## 3) 被災による岸壁の復旧費用の軽減

南海トラフ巨大地震等が発生した場合、津波により岸壁が倒壊すれば多大な被害が想定されるため、岸壁や取付護岸の耐津波強化対策により施設の復旧費用を軽減することが可能となる。

区分			備考
(63)-4.0m岸壁 建設当時価格 (S52) (千円)	①	22,739	(63)-4.0m岸壁 施設台帳
(63)-4.0m岸壁 建設当時価格 (H15) (千円)	②	25,823	(63)-4.0m岸壁 施設台帳
(63)-4.0m岸壁 建設当時価格 (H20) (千円)	③	1,645	(63)-4.0m岸壁 施設台帳
(81)-4.0m岸壁 建設当時価格 (S58) (千円)	④	67,833	(81)-4.0m岸壁 施設台帳
(82)-4.0m岸壁 建設当時価格 (S58) (千円)	⑤	62,000	(82)-4.0m岸壁 施設台帳
(83)取付護岸 建設当時価格 (S58) (千円)	⑥	5,000	(83)取付護岸 施設台帳
デフレータ (S52)	⑦	2.558	令和5年度漁港デフレータ
デフレータ (S58)	⑧	1.634	令和5年度漁港デフレータ
デフレータ (H15)	⑨	1.631	令和5年度漁港デフレータ
デフレータ (H20)	⑩	1.611	令和5年度漁港デフレータ
(63)-4.0m岸壁 現在価値価格 (S52, H15, H20) (千円)	⑪	102,933	①×⑦+②×⑨+③×⑩
(81)-4.0m岸壁 現在価値価格 (S58) (千円)	⑫	110,839	④×⑧
(82)-4.0m岸壁 現在価値価格 (S58) (千円)	⑬	101,308	⑤×⑧
(83)取付護岸 現在価値価格 (S58) (千円)	⑭	8,170	⑥×⑧
整備前の被害額 (千円)	⑮	323,250	⑪+⑫+⑬+⑭
整備後の被害額 (千円)	⑯	0	耐津波強化対策により施設を整備した場合
被害軽減額 (千円)	⑰	323,250	⑮-⑯
復旧期間 (年)	⑱	2	港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル
被害軽減額 (千円)	⑲	317,034	⑰/⑱×(1+1/1.04)
津波発生確率 (t=1の時)	⑳	0.0360	長期的な地震発生確率の評価手法 (地震調査研究推進本部事務局)
年間便益額 (千円/年) t=1の時		11,413	⑲×㉑

## 4) 岸壁の耐津波強化対策による施設被害の軽減

岸壁の耐津波強化対策 (粘り強い構造の付加含む) により震災後において、早期の陸揚げが可能となり、漁業生産が維持される。

区分			備考
陸揚金額 (千円/年)	①	4,488,000	松浦漁港における陸揚金額 (港勢調査の過去5年間の平均値)
鶴見市場での取扱金額 (千円/年)	②	2,033,039	鶴見市場における取扱金額 (漁協ヒアリングによる過去5年間の平均値)
荷さばき所前面の岸壁施工延長 (m)	③	175	(63)-4.0m岸壁 + (81)-4.0m岸壁
荷さばき所前面の岸壁施設延長 (m)	④	325	(63)-4.0m岸壁 + (81)-4.0m岸壁
対象陸揚金額 (千円/年)	⑤	1,321,923	(①-②)×③/④
漁業経費率	⑥	0.387	令和4年漁業経営統計調査報告
1年目の休業損失額 (千円)	⑦	742,811	⑤×(1-⑥)×11/12
社会的割引率 (2年目)	⑧	0.962	(1/1.04) <sup>(2-1)</sup>
2年目の休業損失額 (千円)	⑨	389,586	⑤×(1-⑥)×⑧×1/2×12/12
1災害の被害軽減額 (千円)	⑩	1,132,397	⑦+⑨
津波発生確率 (t=1の時)	⑪	0.0360	長期的な地震発生確率の評価手法 (地震調査研究推進本部事務局)
年間便益額 (千円/年) t=1の時		40,766	⑩×⑪

## 事前評価書

都道府県名	鹿児島県	関係市町村	鹿児島市
-------	------	-------	------

事業名	水産物供給基盤整備事業（水産流通基盤整備事業）		
地区名	カゴシマ 鹿児島	事業主体	鹿児島県漁業協同組合連合会

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	鹿児島港（重要港湾）	漁場名	—
陸揚金額	14,388 百万円	陸揚量	20,024 トン
登録漁船隻数	412 隻	利用漁船隻数	412 隻
主な漁業種類	一本釣り, 定置網	主な魚種	カツオ, マグロ類, プリ類, タイ類
漁業経営体数	119 経営体	組合員数	363 人
地区の特徴	本地区は、鹿児島県中央部の鹿児島湾沿岸の鹿児島市に位置し、主に、カツオ、マグロ類等が陸揚げされる流通拠点となっている。また、県内の4分の1の水産物を取り扱う鹿児島市中央卸売市場魚類市場が立地しており、県内各地から集荷された水産物を高度な衛生管理の下で対応可能な産地及び卸売市場として重要な役割を担っている。		
2. 事業概要			
事業目的	<p>本地区には水産物の出荷にあたり鮮度を保持するための処理場がなく、原魚を卸売市場から12km離れた遠方に立地する既設の処理場までトラックで輸送し、一次加工処理を行わざるを得ない状況である。その輸送中において原魚の鮮度低下のおそれがあるとともに、原魚輸送量にも限界があり、効率的な出荷体制を構築することができない。特に、近年は量販店や小売店において一次加工処理を行った水産物の需要が高まっており、そのニーズに合わせた加工処理を行うことができないことから、需要に応じた安定的な水産物の供給も困難となっている。</p> <p>このため、閉鎖型卸売市場の隣接地にHACCP対応の一次加工処理施設を新設することで、一体的な衛生管理下での水産物の処理・生産・流通の効率化を図るとともに、一次加工処理を行う魚種及び生産量を増加させ、産地の生産力強化及び地域水産物の成長産業化を図る。</p>		
主要工事計画	加工場(新設) 1式		
事業費	1,200 百万円	事業期間	令和7年度～令和8年度

## II 必須項目

1. 事業の必要性		
<p>本地区は、鹿児島圏域の流通拠点として、県内の4分の1の水産物取り扱う鹿児島市中央卸売市場魚類市場が立地するなど重要な役割を担っている。令和3年より閉鎖型卸売市場の供用が開始され、高度な衛生管理に対応した流通体制が構築されているが、既設の処理場は卸売市場から遠方に立地するため、効率的な出荷体制を構築することができない。また、産地加工需要や消費地ニーズに応じた水産物の加工処理ができないことから、需要に応じた安定的な水産物の供給も困難となっている。</p> <p>以上から、水産物加工処理の効率化を図ることで、加工処理水産物の魚種及び生産量を増加させるとともに、多様化する消費地ニーズに合致した水産物の安定的な供給体制の構築が急務となっている。</p>		
2. 事業採択要件		
①	計画事業費	: 1,200百万円 (採択要件: 500百万円超)
②	水産物の取扱量	: 20,024トン (令和5年) (採択要件: 年間10,000トン以上)
③	水産物の取扱金額	: 14,388百万円(令和5年) (採択要件: 年間1,400百万円以上)
3. 事業を実施するために必要な基本的な調査		
(1) 利用面、防護面、施工面等から適切な位置を選定するための地理的条件、自然条件に関する基本的な調査		
背後地の状況、既存施設等の利用状況や施工上の影響等について調査済み。また、計画地周辺の既往調査結果から地質の概要を把握済み。		
(2) 施設の利用の見込み等に関する基本的な調査		
取扱量の将来予測や利用形態等に関する調査及び検討を実施済み。		
(3) 自然環境、生活環境等の周辺環境及びそれと与える影響の把握		
水域環境への影響等について検討を実施済み。		
4. 事業を実施するために必要な調整		
(1) 地元漁業者、地元住民等との調整		
鹿児島県漁協協同組合連合会、鹿児島市を通じて市場関係者との調整済み。近隣に居住用住宅は無し。		
(2) 関係都道府県、関係市町村、関係部局(隣接海岸、道路、河川、港湾、環境等)との事前調整		
国土交通省九州地方整備局鹿児島港湾・空港整備事務所、鹿児島県土木部港湾空港課との事前調整済み。		
5. 事業の投資効果が十分見込まれること		
費用便益比 B/C :	1.34	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

## Ⅲ 優先配慮項目

分類項目			評価指標	評価	
大項目	中項目	小項目			
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	生産	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	—
			資源管理諸施策との連携	—	
		漁家経営の安定 (水産物の安定供給)	生産量の増産（持続・増産・下降抑制）	B	
		生産コストの縮減等（効率化・計画性の向上）	B		
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	—	
			環境保全効果の持続的な発揮	—	
	陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	A	
			消費者への安定提供	A	
		漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	B	
		労働環境の向上	就労改善等	—	
	生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	—	
			災害時の緊急対応	—	
	漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	A	
		水産物流通に与える効果	水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	B	
地域経済に与える効果		加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	—		
効率性	コスト縮減対策	計画時におけるコスト縮減対策の検討	B		
事業の実施環境等	他計画との整合	地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	A		
	他事業との調整・連携	他事業との調整・連携	A		
	循環型社会の構築	リサイクルの促進等	—		
	環境への配慮	生態系への配慮等	B		
	多面的機能発揮に向けた配慮	多面的機能の発揮	—		

## Ⅳ 総合評価

本地区は、鹿児島圏域の流通拠点として、県内の4分の1の水産物を取り扱う鹿児島市中央卸売市場魚類市場が立地するなど重要な役割を担っている。令和3年より閉鎖型卸売市場の供用が開始され、高度な衛生管理に対応した流通体制が構築されているが、本地区には水産物の出荷にあたり鮮度を保持するための処理場がなく、原魚を卸売市場から遠方に立地する既設の処理場へトラックで輸送し、一次加工処理を行わずを得ない状況にある。輸送中における原魚の鮮度低下のおそれがあるとともに、原魚輸送量にも限界があり、効率的な出荷体制を構築することができない。特に、近年は量販店や小売店においては一次加工処理を行った水産物の需要が高まっており、そのニーズに応じた加工処理を行うことができないことから、需要に応じた安定的な水産物の供給も困難となっている。

当事業では、閉鎖型卸売市場の隣接地にHACCP対応の一次加工処理施設を新設することで、一体的な衛生管理下での水産物の処理・生産・流通の効率化を図るとともに、一次加工処理を行う魚種及び生産量を増加させ、産地の生産力強化及び地域水産業の成長産業化を図ることとしたものであり、費用便益比率も1.0を超えていることから、事業の実施は妥当と判断される。

## 多段階評価の評価根拠について

分類項目			評価指標	評価根拠	評価	
大項目	中項目	小項目				
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	該当無し	—	
			資源管理諸施策との連携	該当無し	—	
		漁家経営の安定(水産物の安定供給)	生産量の増産(持続・増産・下降抑制)	一次加工処理施設の新設により、効率的な処理・生産・流通体制が構築され加工処理水産物の魚種及び生産量の増加が見込まれることから、「B」と評価した。	B	
			生産コストの縮減等(効率化・計画性の向上)	一次加工処理施設を市場の隣接地に新設することにより、輸送コストの削減に加え、効率的な処理・生産体制が構築され、生産コストの削減が期待されることから、「B」と評価した。	B	
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	該当無し	—	
			環境保全効果の持続的な発揮	該当無し	—	
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	閉鎖型卸売市場の隣接地にHACCP対応の一次加工処理施設を新設することにより、一体的な衛生管理下での水産物の処理・生産が行われることから、「A」と評価した。	A
				消費者への安定提供	一次加工処理施設の新設により、消費地ニーズに合致した水産物の安定した供給体制の構築が図られることから、「A」と評価した。	A
			漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	一次加工処理施設の新設により、処理・生産・流通体制の効率化など、流通拠点の機能強化が図られることから、「B」と評価した。	B
			労働環境の向上	就労改善等	該当無し	—
	生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	該当無し	—	
			災害時の緊急対応	該当無し	—	
	漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	一次加工処理施設の新設により、効率的且つ安定した処理・生産体制が構築され加工処理水産物の魚種及び生産量の増加が見込まれることから、「A」と評価した。	A	
			水産物流通に与える効果	水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	一次加工処理施設の新設により、効率的且つ安定した処理・生産・流通体制が構築され加工処理水産物の魚種及び生産量が増加し、更なる国内消費や輸出促進が期待されることから、「B」と評価した。	B
		地域経済に与える効果	加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	該当無し	—	
	効率性	コスト縮減対策	計画時におけるコスト縮減対策の検討	一次加工処理施設を既存市場の隣接地に新設することにより、効率的且つ安定した処理・生産・流通体制を構築するものであり、既存ストックの有効活用等を含めた計画となっていることから、「B」と評価した。	B	
事業の実施環境等	他計画との整合		地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	当事業は、当県の水産業振興に係る施策方針である「鹿児島県水産振興基本計画」の推進につながる事業であることから、「A」と評価した。	A	
	他事業との調整・連携		他事業との調整・連携	GFPグローバル産地づくり支援事業を活用した生産体制検討や国内外の市場調査を実施しており、当事業との連携効果が期待されることから、「A」と評価した。	A	
	循環型社会の構築		リサイクルの促進等	該当無し	—	
	環境への配慮		生態系への配慮等	一次加工処理施設の新設に当たっては、水域環境への影響に配慮し、排水設備にて汚水を浄化した上で排出する計画としていることから、「B」と評価した。	B	
	多面的機能発揮に向けた配慮		多面的機能の発揮	該当無し	—	

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

都道府県名	鹿児島県	地区名	鹿児島
事業名	水産流通基盤整備事業	施設の耐用年数	20年

## 2 評価項目

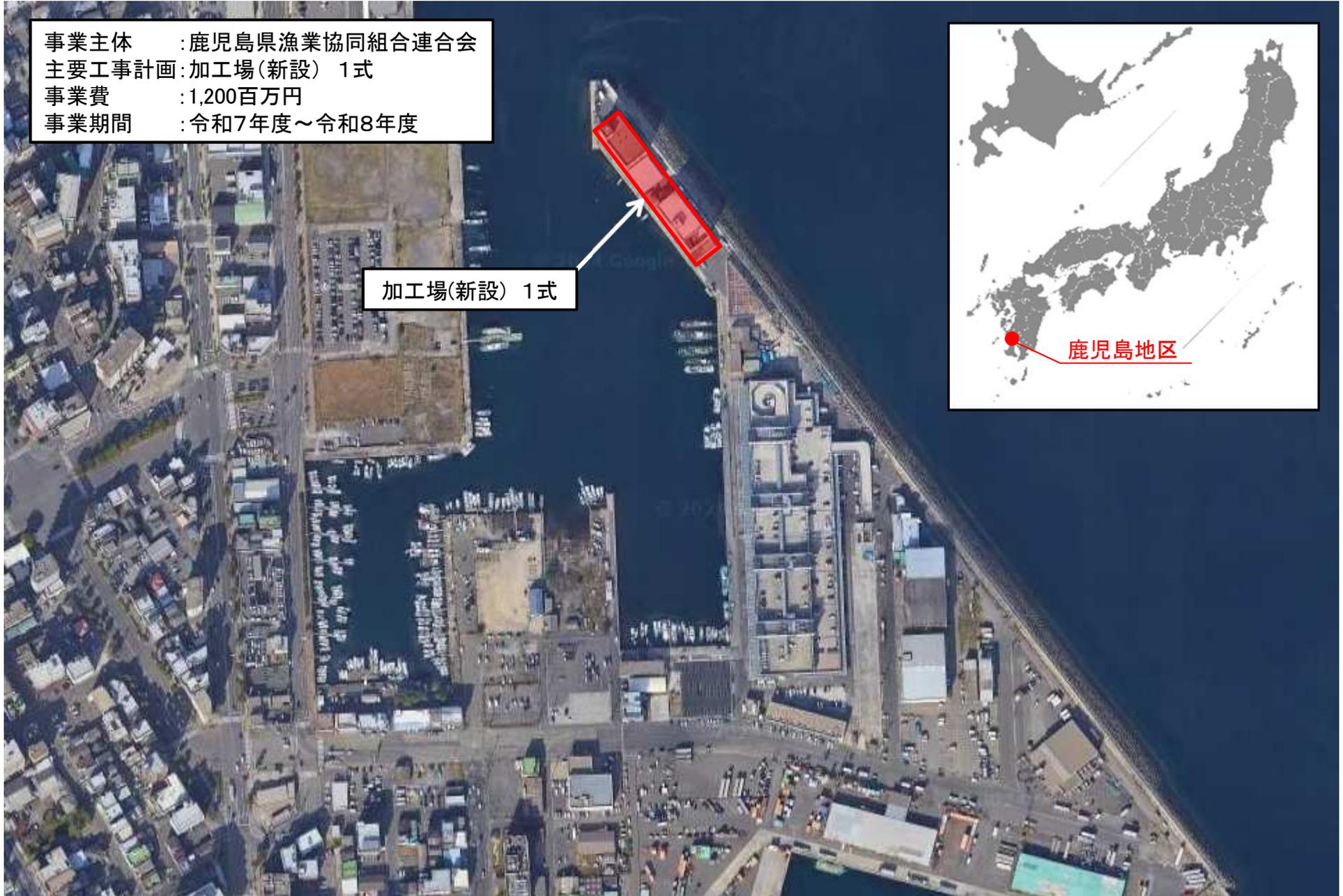
	評価項目		便益額（現在価値化）	
	便益の 評価項目 及び 便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	7,828
②漁獲機会の増大効果				千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果				千円
④漁獲物付加価値化の効果				千円
漁業就業環境の向上		⑤漁業就業者の労働環境改善効果		千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果		千円
地域産業の活性化		⑦漁業外産業への効果	1,847,787	千円
非常時・緊急時の対処		⑧生命・財産保全・防御効果		千円
		⑨避難・救助・災害対策効果		千円
自然保全・文化の継承		⑩自然環境保全・修復効果		千円
		⑪景観改善効果		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	1,855,615	千円
	総費用額（現在価値化）	C	1,383,612	千円
	費用便益比	B / C	1.34	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・加工処理水産物の魚種及び生産量の増加に伴う国内販路拡大効果
- ・加工処理水産物の魚種及び生産量の増加に伴う輸出促進効果

事業主体 : 鹿児島県漁業協同組合連合会  
主要工事計画 : 加工場(新設) 1 式  
事業費 : 1,200百万円  
事業期間 : 令和7年度～令和8年度

加工場(新設) 1 式



鹿児島地区 水産流通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 : 本地区は、鹿児島圏域の流通拠点として、県内の4分の1の水産物を取り扱う鹿児島市中央卸売市場魚類市場が立地するなど重要な役割を担っている。令和3年より閉鎖型卸売市場の供用が開始され、高度な衛生管理に対応した流通体制が構築されているが、本地区には水産物の出荷にあたり鮮度を保持するための処理場がなく、原魚を卸売市場から遠方に立地する既設の処理場へトラックで輸送し、一次加工処理を行わずを得ない状況にある。輸送中における原魚の鮮度低下のおそれがあるとともに、原魚輸送量にも限界があり、効率的な出荷体制を構築することができない。特に、近年は量販店や小売店においては一次加工処理を行った水産物の需要が高まっており、そのニーズに応じた加工処理を行うことができないことから、需要に応じた安定的な水産物の供給も困難となっている。
- 当事業では、閉鎖型卸売市場の隣接地にHACCP対応の一次加工処理施設を新設することで、一体的な衛生管理下での水産物の処理・生産・流通の効率化を図るとともに、一次加工処理を行う魚種及び生産量を増加させ、産地の生産力強化及び地域水産業の成長産業化を図る。
- (2) 主要工事計画 : 加工場(新設) N=1式
- (3) 事業費 : 【1,200百万円(税抜)】 1,320百万円(税込)
- (4) 工期 : 令和7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	1,383,612 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	1,855,615 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.34

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
加工場(新設)	N=1式	1,320,000
計		1,320,000
維持管理費等		466,400
総費用(消費税込)		1,786,400
内、消費税額		162,400
総費用(消費税抜)		1,624,000
現在価値化後の総費用		1,383,612

(3) 年間標準便益

区分	年間標準便益額(千円)	効果の要因
効果項目		
水産物生産コストの削減効果	623	・一次加工処理施設の新設に伴う輸送時間の短縮
漁業外産業への効果	147,058	・輸送効率の向上に伴う鮮度保持のための処理実施量の増加
計	147,681	

(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) ①×②×③	水産物生産コ ストの削減効 果	漁業外産業へ の効果			計 ④	現在価値 (千円) ①×④	
													③
0	6	1.000	1.000	0	0	0							
1	7	0.962	1.000	231,000	210,000	201,923					0	0	
2	8	0.925	1.000	1,089,000	990,000	915,311					0	0	
3	9	0.889	1.000	23,320	21,200	18,847	623	147,058			147,681	131,288	
4	10	0.855	1.000	23,320	21,200	18,122	623	147,058			147,681	126,238	
5	11	0.822	1.000	23,320	21,200	17,425	623	147,058			147,681	121,383	
6	12	0.790	1.000	23,320	21,200	16,755	623	147,058			147,681	116,714	
7	13	0.760	1.000	23,320	21,200	16,110	623	147,058			147,681	112,225	
8	14	0.731	1.000	23,320	21,200	15,491	623	147,058			147,681	107,909	
9	15	0.703	1.000	23,320	21,200	14,895	623	147,058			147,681	103,759	
10	16	0.676	1.000	23,320	21,200	14,322	623	147,058			147,681	99,768	
11	17	0.650	1.000	23,320	21,200	13,771	623	147,058			147,681	95,931	
12	18	0.625	1.000	23,320	21,200	13,241	623	147,058			147,681	92,241	
13	19	0.601	1.000	23,320	21,200	12,732	623	147,058			147,681	88,693	
14	20	0.577	1.000	23,320	21,200	12,242	623	147,058			147,681	85,282	
15	21	0.555	1.000	23,320	21,200	11,772	623	147,058			147,681	82,002	
16	22	0.534	1.000	23,320	21,200	11,319	623	147,058			147,681	78,848	
17	23	0.513	1.000	23,320	21,200	10,884	623	147,058			147,681	75,815	
18	24	0.494	1.000	23,320	21,200	10,465	623	147,058			147,681	72,899	
19	25	0.475	1.000	23,320	21,200	10,062	623	147,058			147,681	70,096	
20	26	0.456	1.000	23,320	21,200	9,675	623	147,058			147,681	67,400	
21	27	0.439	1.000	23,320	21,200	9,303	623	147,058			147,681	64,807	
22	28	0.422	1.000	23,320	21,200	8,945	623	147,058			147,681	62,315	
23	29	0.406	1.000								0	0	
24	30	0.390	1.000								0	0	
25	31	0.375	1.000								0	0	
26	32	0.361	1.000								0	0	
27	33	0.347	1.000								0	0	
28	34	0.333	1.000								0	0	
29	35	0.321	1.000								0	0	
30	36	0.308	1.000								0	0	
31	37	0.296	1.000								0	0	
32	38	0.285	1.000								0	0	
33	39	0.274	1.000								0	0	
34	40	0.264	1.000								0	0	
35	41	0.253	1.000								0	0	
36	42	0.244	1.000								0	0	
37	43	0.234	1.000								0	0	
38	44	0.225	1.000								0	0	
39	45	0.217	1.000								0	0	
40	46	0.208	1.000								0	0	
41	47	0.200	1.000								0	0	
42	48	0.193	1.000								0	0	
43	49	0.185	1.000								0	0	
44	50	0.178	1.000								0	0	
45	51	0.171	1.000								0	0	
46	52	0.165	1.000								0	0	
47	53	0.158	1.000								0	0	
計				1,786,400	1,624,000	1,383,612	計					1,855,615	

※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) 一次加工処理施設の新設に伴う輸送時間の短縮

既設の処理場は市場から12km離れた遠方に立地するため、効率的な出荷体制を構築することができない。

市場の隣接地に一次加工処理施設を新設することにより、原魚輸送に係る時間及び費用が削減されるため、これを便益として計上する。

(輸送車での原魚輸送に係る時間及び費用の削減効果を便益として計上)

区分		備考
		調査日 : 令和6年5月24日 調査場所 : 鹿児島県漁連 調査対象者 : 鹿児島県漁連 調査実施者 : 鹿児島県漁港漁場課 調査実施方法 : ヒアリング調査
輸送費		
整備前		
輸送距離 (片道)	km	① 12.0 地図計測(市場～加工場)
輸送時間 (片道)	h	② 0.5 地図計測(市場～加工場)
輸送人数 (回)	人	③ 1.0 ヒアリング結果
年間輸送回数 (片道)	回	④ 266 直近5年実績平均(R1～R5)
輸送車燃費	km/リットル	⑤ 5.6 直近5年実績平均(R1～R5)
燃料単価	円/リットル	⑥ 149 直近5年実績平均(R1～R5)
運転手労務単価	円/時間	⑦ 1,900 一般労働者の労務単価(県漁港漁場課R6.4)
年間燃料費	円	⑧ 169,860 ⑧=①*②/⑤*④*⑥
年間労務費	円	⑨ 505,400 ⑨=②*③*④*⑦
整備後		
輸送距離 (片道)	km	0.0
輸送時間 (片道)	h	0.0
事業費按分率		⑩ 0.923 本事業費12億円, 機器類別途1億円
年間便益額	千円/年	⑪ 623 ⑪=(⑧+⑨)/1000*⑩

(2) 漁業外産業への効果

1) 輸送効率の向上に伴う鮮度保持のための処理実施量の増加

既設の処理場は市場から12km離れた遠方に立地するため、非効率な出荷体制となっており、原魚輸送量にも限界があるため、加工処理実施量の増加は見込めない。

市場の隣接地に一次加工処理施設を新設することにより、輸送効率が向上し、新たな魚種の加工処理及び加工処理実施量の増加が可能となるため、これを便益に計上する。

【キビナゴ】

区分		備考
		調査日 : 令和6年5月24日 調査場所 : 鹿児島県漁連 調査対象者 : 鹿児島県漁連 調査実施者 : 鹿児島県漁港漁場課 調査実施方法 : ヒアリング調査
現在の加工処理実施量	トン/年	① 18.7 直近5年実績平均(R1～R5)
整備後の加工処理実施量	トン/年	② 30.0 整備後計画量
現在の加工処理水産物出荷額	千円/年 (税抜)	③ 15,637 直近5年実績平均(R1～R5)
加工処理前鮮魚の単価 (控除)	円/kg (税抜)	④ 532 直近5年実績平均(R1～R5)
加工処理に要する費用 (控除)	円/kg (税抜)	⑤ 222 直近5年実績平均(R1～R5)
事業費按分率		⑥ 0.923 本事業費12億円, 機器類別途1億円
年間便益額	千円/年 (税抜)	⑦ 857 ⑦=(②-①)*(③/①-④-⑤)*⑥

【近海物・定置物・太物・瀬物類】

区分		備考
		調査日 : 令和6年5月24日 調査場所 : 鹿児島県漁連 調査対象者 : 鹿児島県漁連 調査実施者 : 鹿児島県漁港漁場課 調査実施方法 : ヒアリング調査
現在の加工処理実施量	トン/年	① 0.0 新規取組
整備後の加工処理実施量	トン/年	② 50.0 整備後計画量(歩留まり50%想定(原料100トン))
現在の加工処理水産物出荷額	円/kg (税抜)	③ 2,473 計画単価平均
加工処理前鮮魚の単価 (控除)	円/kg (税抜)	④ 944 R5 実績平均
加工処理に要する費用 (控除)	円/kg (税抜)	⑤ 581 粗利23.5%想定
事業費按分率		⑥ 0.923 本事業費12億円, 機器類別途1億円
年間便益額	千円/年 (税抜)	⑦ 43,750 ⑦=(②-①)*(③-④-⑤)*⑥

## 【養殖ブリ】

区分		備考
		調査日 : 令和6年5月24日 調査場所 : 鹿児島県漁連 調査対象者 : 鹿児島県漁連 調査実施者 : 鹿児島県漁港漁場課 調査実施方法 : ヒアリング調査
現在の加工処理実施量	ト/年 ①	52.4 直近5年実績平均(R1~R5)
整備後の加工処理実施量	ト/年 ②	60.0 整備後計画量
現在の加工処理水産物出荷額	千円/年 (税抜) ③	93,206 直近5年実績平均(R1~R5)
加工処理前鮮魚の単価 (控除)	円/kg (税抜) ④	884 直近5年実績平均(R1~R5)
加工処理に要する費用 (控除)	円/kg (税抜) ⑤	220 直近5年実績平均(R1~R5)
事業費按分率	⑥	0.923 本事業費12億円, 機器類別途1億円
年間便益額	千円/年 (税抜) ⑦	4,733 $⑦=(②-①)*(③/①-④-⑤)*⑥$

## 【養殖カンパチ】

区分		備考
		調査日 : 令和6年5月24日 調査場所 : 鹿児島県漁連 調査対象者 : 鹿児島県漁連 調査実施者 : 鹿児島県漁港漁場課 調査実施方法 : ヒアリング調査
現在の加工処理実施量	ト/年 ①	54.0 直近5年実績平均(R1~R5)
整備後の加工処理実施量	ト/年 ②	100.0 整備後計画量
現在の加工処理水産物出荷額	千円/年 (税抜) ③	125,859 直近5年実績平均(R1~R5)
加工処理前鮮魚の単価 (控除)	円/kg (税抜) ④	1,382 直近5年実績平均(R1~R5)
加工処理に要する費用 (控除)	円/kg (税抜) ⑤	323 直近5年実績平均(R1~R5)
事業費按分率	⑥	0.923 本事業費12億円, 機器類別途1億円
年間便益額	千円/年 (税抜) ⑦	26,566 $⑦=(②-①)*(③/①-④-⑤)*⑥$

## 【養殖マダイ】

区分		備考
		調査日 : 令和6年5月24日 調査場所 : 鹿児島県漁連 調査対象者 : 鹿児島県漁連 調査実施者 : 鹿児島県漁港漁場課 調査実施方法 : ヒアリング調査
現在の加工処理実施量	ト/年 ①	36.3 直近5年実績平均(R1~R5)
整備後の加工処理実施量	ト/年 ②	100.0 整備後計画量
現在の加工処理水産物出荷額	千円/年 (税抜) ③	85,348 直近5年実績平均(R1~R5)
加工処理前鮮魚の単価 (控除)	円/kg (税抜) ④	896 直近5年実績平均(R1~R5)
加工処理に要する費用 (控除)	円/kg (税抜) ⑤	383 直近5年実績平均(R1~R5)
事業費按分率	⑥	0.923 本事業費12億円, 機器類別途1億円
年間便益額	千円/年 (税抜) ⑦	63,039 $⑦=(②-①)*(③/①-④-⑤)*⑥$

## 【鮮魚類ラウンド】

区分		備考
		調査日 : 令和6年5月24日 調査場所 : 鹿児島県漁連 調査対象者 : 鹿児島県漁連 調査実施者 : 鹿児島県漁港漁場課 調査実施方法 : ヒアリング調査
現在のラウンド出荷量	ト/年 ①	547.6 直近5年実績平均(R1~R5)
整備後のラウンド出荷量	ト/年 ②	600.0 整備後計画量
現在のラウンド出荷額	千円/年 (税抜) ③	466,970 直近5年実績平均(R1~R5)
ラウンド仕入単価 (控除)	円/kg (税抜) ④	685 直近5年実績平均(R1~R5)
事業費按分率	⑤	0.923 本事業費12億円, 機器類別途1億円
年間便益額	千円/年 (税抜) ⑥	8,113 $⑥=(②-①)*(③/①-④)*⑤$

## 事前評価書

都道府県名	沖縄県	関係市町村	うるま市
-------	-----	-------	------

事業名	水産物供給基盤整備事業 ( 水産流通基盤整備事業 )		
地区名	ヘンキヤ 平敷屋	事業主体	沖縄県

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名(種別)	平敷屋漁港(第2種)	漁場名	-
陸揚金額	354 百万円	陸揚量	2,773 トン
登録漁船隻数	71 隻	利用漁船隻数	295 隻
主な漁業種類	海面漁業	主な魚種	モズク類、タコ類、ブダイ
漁業経営体数	53 経営体	組合員数	74 人
地区の特徴	本地区は、沖縄本島中部地域の勝連半島に位置し、約290隻と多くの漁船が利用する流通拠点漁港であり、昭和50年代からモズク養殖が盛んに行われている。モズクの陸揚量は県内第1位を誇り、中部平敷屋圏域内で生産されたモズクの約6割を集約・加工・出荷する「生産機能」及び「流通機能」の中核的な役割を担っている。また、約7km離れている津堅島への定期船の離発着場を有しており、人流・物流の面においても「生活港」として重要な地区である。		
2. 事業概要			
事業目的	<p>近年は大型化する台風の襲来により港内静穏が悪化し、避難漁船や定期船の安全な係留が困難な状況となっているほか、施設の損傷するリスクが高い状況である。また、陸揚及び準備岸壁が現行の耐震基準を満足しておらず、地震が発生した場合、陸揚げ等の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、外郭施設を整備して安全な係留水域を確保するとともに、岸壁・護岸の耐震性向上を図り、拠点漁港として災害時における対応力を強化する。</p> <p>さらに、7～9月の休漁期間中に漁船の補修作業が集中しており、近年猛暑日が増加する中、漁業者は炎天下で長時間の厳しい作業を強いられている。また、浮棧橋は老朽化と強大化する台風により安全な利用が困難な状況となっている。このため、防暑施設を整備して漁業者の作業負荷軽減を図るとともに、浮棧橋の耐久性の強化を行い、漁業活動の安全性や効率性の向上を図る。</p>		
主要工事計画	第2沖防波堤(新設)L=90m、第3沖防波堤(新設)L=80m、第3防波堤(新設)L=45m、用地護岸(1)(改良)L=20m、-3.0m岸壁(改良)L=144.5m、浮棧橋(2)(改修)L=116.4m、船揚場(2)(改良)一式		
事業費	1,620百万円	事業期間	令和7年度～令和13年度

## II 必須項目

1. 事業の必要性		
<p>平敷屋漁港は、中部平敷屋圏域の生産・流通の拠点として重要な漁港であるが、近年大型化する台風の襲来により港内静穏度が悪く、避難漁船や定期船の安全な係留が困難となっているほか、施設の損傷するリスクが高い状況である。また、一部の岸壁において耐震性能が不足しているため、陸揚及び準備作業への影響が危惧される。さらに、漁船の補修作業は、防暑施設の不足により炎天下で長時間行われており、漁業者は負担を強いられている。</p> <p>このため、安全な係留水域を確保するための外郭施設の整備、漁業活動の安全性・効率性に資する浮棧橋、船揚場の整備、係留施設の耐震性能を強化させる改良整備を行う必要がある。</p>		
2. 事業採択要件		
<p>① 計画事業費 1,620百万円（採択要件：500百万円以上）            ② 漁港種別 第2種漁港（漁港指定：昭和41年7月5日、2種指定：平成24年1月24日）            ③ 利用漁船数 295隻（令和4年）（採択要件：200隻以上）</p>		
3. 事業を実施するために必要な基本的な調査		
<p>（1）利用面、防護面、施工面等から適切な位置を選定するための地理的条件、自然条件に関する基本的な調査</p> <p>周辺の測量図、潮位等を調査済み、波浪観測および波浪解析を実施済み</p>		
<p>（2）施設の利用の見込み等に関する基本的な調査</p> <p>登録漁船数等についての将来予測、係船岸の利用状況を調査済み            対策を施した港形での港内静穏度解析を実施済み</p>		
<p>（3）自然環境、生活環境等の周辺環境及びそれに与える影響の把握</p> <p>モズクの種付・収穫時期、定期航路（フェリー・高速船）の運行状況を把握済み</p>		
4. 事業を実施するために必要な調整		
<p>（1）地元漁業者、地元住民等との調整</p> <p>地元漁業協同組合を通じて漁業者と施設整備について調整済み            平敷屋漁港から津堅島への定期船を運航する(有)神谷観光と施設整備について調整済み</p>		
<p>（2）関係都道府県、関係市町村、関係部局（隣接海岸、道路、河川、港湾、環境等）との事前調整</p> <p>うるま市農水産整備課と調整済み</p>		
5. 事業の投資効果が十分見込まれること		
費用便益比 B/C :	1.13	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

## Ⅲ 優先配慮項目

分類項目			評価指標	評価		
大項目	中項目	小項目				
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	生産	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	—	
					資源管理諸施策との連携	—
			漁家経営の安定 (水産物の安定供給)	生産量の増産（持続・増産・下降抑制）	B	
				生産コストの縮減等（効率化・計画性の向上）	B	
			水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	—	
				環境保全効果の持続的な発揮	—	
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	—	
				消費者への安定提供	B	
			漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	B	
	労働環境の向上		就労改善等	A		
	生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	B		
			災害時の緊急対応	A		
	漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	—		
水産物流通に与える効果		水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	—			
地域経済に与える効果		加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	B			
効率性	コスト縮減対策		計画時におけるコスト縮減対策の検討	A		
事業の実施環境	他計画との整合		地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	A		
	他事業との調整・連携		他事業との調整・連携	A		
	循環型社会の構築		リサイクルの促進等	A		
	環境への配慮		生態系への配慮等	B		
	多面的機能発揮に向けた配慮		多面的機能の発揮	—		

## Ⅳ 総合評価

本地区は、中部平敷屋圏域内のモズク類の生産量の6割を集約・加工・出荷する生産機能及び流通機能の中核的な役割を担っているが、近年大型化する台風の襲来により港内静穏度が悪く、避難漁船や定期船は強固な綱取りが必要となり避難係留が非効率になるとともに、既設浮棧橋の老朽化が進行する問題が生じている。また、防暑施設の不足により亜熱帯の炎天下の中で漁船補修作業を強いられ、漁業者にとって負担となっているほか、一部の係留施設において耐震性能が不足している。

当該事業は、外郭施設の整備により安全な係留水域の確保を図るとともに、浮棧橋、船揚場等の整備により、漁業活動の安全性・効率性を確保するものであり、費用便益比率も1.0を超えていることから、事業の実施は妥当であると判断される。

### 多段階評価の評価根拠について

分類項目			評価指標	評価根拠	評価	
大項目	中項目	小項目				
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	生産	水産資源の維持・保全	該当無し	—	
			水産資源の保護・回復	資源管理諸施策との連携	該当無し	—
			漁家経営の安定(水産物の安定供給)	生産量の増産(持続・増産・下降抑制)	岸壁及び護岸の整備により、災害時も継続的に生産量の維持が期待されることから、「B」と評価した。	B
				生産コストの削減等(効率化・計画性の向上)	防波堤の整備により、港内静穏度が確保され、陸揚げ作業や準備作業の作業時間の短縮が図られることから、「B」と評価した。	B
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	該当無し	—	
			環境保全効果の持続的な発揮	該当無し	—	
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	該当無し	—
				消費者への安定提供	防波堤の整備により、港内静穏度が確保され、陸揚げ作業や準備作業の作業時間の短縮が図られ、生産コストの縮減につながることから、「B」と評価した。	B
			漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	岸壁及び護岸の整備により、漁業活動の効率化や安全性の向上が図られ、流通拠点港としての機能維持が図られることから、「B」と評価した。	B
			労働環境の向上	就労改善等	浮桟橋の整備により潮位差による重労働の回避、防暑施設の整備により炎天下作業の軽減が図られることから、「A」と評価した。	A
		生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	防波堤の整備により、港内静穏度が確保され、定期船への客の乗降や貨物の積込時の安全と時間の短縮が図られることから、「B」と評価した。	B
				災害時の緊急対応	防波堤の整備により、港内静穏度が確保され、台風時に避難係留するフェリーの安全係船が図られることから、「A」と評価した。	A
		漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	該当無し	—
				水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	該当無し	—
			地域経済に与える効果	加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	防波堤の整備により、港内静穏度が確保され、定期船の欠航が減少し、津堅島への人流・物流への増加が図られることから、「B」と評価した。	B
効率性	コスト削減対策	計画時におけるコスト削減対策の検討	実施断面検討時には、既存ストックの有効活用を念頭に経済性を考慮した断面比較を実施し、コスト縮減に取り組むことから、「A」と評価した。	A		
事業の実施環境等	他計画との整合		地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	当該地区の浜の活力再生プランにおいて、平敷屋漁港に加工施設の整備が計画・実施されており、当該事業実施によりモズク加工の促進に貢献することから「A」と評価した。	A	
	他事業との調整・連携		他事業との調整・連携	当該地区の浜の活力再生プランにおいて、平敷屋漁港に加工施設の整備が計画・実施されており、当該事業との連携効果が期待されることから「A」と評価した。	A	
	循環型社会の構築		リサイクルの促進等	岸壁・物揚場の耐震化改良には、軽量土材(ガラスリサイクル材)等の活用期待されることから、「A」と評価した。	A	
	環境への配慮		生態系への配慮等	施工においては、低燃費型建設機械の使用によるCO2排出量の低減に努めるとともに、汚濁防止膜の設置等を検討し、自然環境への影響を抑制するよう配慮することから、「B」と評価した。	B	
	多面的機能発揮に向けた配慮		多面的機能の発揮	該当無し	—	

## 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	ヘシキヤ 平敷屋
事業名	水産流通基盤整備事業	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	740,951
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	29,884	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	479,952	千円
非常時・緊急時の対処		⑧生命・財産保全・防御効果	165,187	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	1,415,974	千円
総費用額（現在価値化）		C	1,248,240	千円
費用便益比		B / C	1.13	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・防波堤の整備により、港内静穏度が確保されることによる漁業者の安心感
- ・陸揚岸壁及び給油施設前面の岸壁・護岸の耐震化による、災害時における漁業者の安心感
- ・防波堤の整備により、定期船の欠航減少に伴う人流・物流が安定化することによる地域住民の安心感
- ・防波堤の整備により、定期船の欠航減少に伴う人流・物流が安定化することによる地域産業の維持



**事業内容**

- ・事業主体 : 沖縄県
- ・主な事業量 : ①第2沖防波堤(新設)L=90m、  
②第3沖防波堤(新設)L=80m、  
③第3防波堤(新設)L=45m、  
④用地護岸(1)(改良)L=20m、  
⑤-3.0m岸壁(改良)L=144.5m、  
⑥浮棧橋(2)(改修)L=116.4m、  
⑦船揚場(2)(改良)一式
- ・事業費 : 1,620百万円
- ・事業期間 : 令和7年度～令和13年度

## 平敷屋地区 水産流通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：近年は大型化する台風の襲来により港内静穏が悪化し、避難漁船や定期船の安全な係留が困難な状況となっているほか、既設浮棧橋の施設被害も発生している。また、陸揚及び準備岸壁が現行の耐震基準を満足しておらず、地震が発生した場合、陸揚げ等の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、外郭施設を整備して安全な係留水域を確保するとともに、岸壁・護岸の耐震性向上を図り、拠点漁港として災害時における対応力を強化する。  
さらに、7～9月の休漁期間中に漁船の補修作業が集中するため、漁業者は炎天下での厳しい作業を強いられている。また、波浪の影響により浮棧橋の老朽化の進行が著しいため、安全な係留に支障を来している。このため、防暑施設を整備して漁業者の作業負荷軽減を図るとともに、浮棧橋の改修を行い、漁業活動の安全性や効率性の向上を図る。
- (2) 主要工事計画：第2沖防波堤(新設)L=90m、第3沖防波堤(新設)L=80m、第3防波堤(新設)L=45m、用地護岸(1)(改良)L=20m、-3.0m岸壁(改良)L=144.5m、浮棧橋(2)(改修)L=116.4m、船揚場(2)(改良)一式
- (3) 事業費：1,620百万円
- (4) 工期：令和7年度～令和13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	1,248,240 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	1,415,974 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.13

## (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(新設)	L= 90.0m	375,000
第3沖防波堤(新設)	L= 80.0m	305,000
第3防波堤(新設)	L= 45.0m	390,000
用地護岸(1)(改良)	L= 20.0m	23,000
-3.0m岸壁(改良)	L= 144.5m	170,000
船揚場(2)(改良)	N= 1式	82,000
浮棧橋(2)(改修)	L= 116.4m	275,000
計		1,620,000
維持管理費等		28,500
総費用(消費税込)		1,648,500
内、消費税額		149,864
総費用(消費税抜)		1,498,636
現在価値化後の総費用		1,248,240

## (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		42,044	・静穏度向上に伴う漁船の耐用年数延長 ・静穏度向上に伴う台風時の避難係留作業時間減少 ・静穏度向上に伴う漁船見回り作業時間減少 ・静穏度向上に伴う出入港待ち時間の減少効果 ・静穏度向上に伴う台風後の清掃作業時間減少 ・浮棧橋改修に伴う維持管理費減少
漁業就業者の労働環境改善効果		1,760	・防暑設備に伴う漁船補修作業時の就労環境の改善
漁業外産業への効果		27,182	・静穏度向上に伴う定期船の耐用年数減少防止 ・静穏度向上に伴う定期船利用者の乗降時間減少
生命・財産保全・防御効果		8,940	・岸壁耐震化に伴う災害時における災害復旧費削減 ・岸壁耐震化に伴う災害時の給油作業時間の減少
計		79,926	

(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)	水産物 生産コスト 削減効果	漁業就業者の労 働環境改善効果	漁業外産業へ の効果	生命・財産保 全・防御効果	計	現在価値 (千円)
					③	①×②×③					④	①×④
0	6	1.000	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	7	0.962	1.000	25,500	23,182	22,301	0	0	0	0	0	0
2	8	0.925	1.000	205,500	186,818	172,807	0	0	0	0	0	0
3	9	0.889	1.000	300,500	273,182	242,859	0	0	0	0	0	0
4	10	0.855	1.000	290,500	264,091	225,798	0	0	0	0	0	0
5	11	0.822	1.000	302,500	275,000	226,050	0	0	0	0	0	0
6	12	0.790	1.000	228,500	207,727	164,105	40,976	0	27,182	6,834	74,992	59,244
7	13	0.760	1.000	270,500	245,909	186,891	40,976	1,760	27,182	11,000	80,918	61,498
8	14	0.731	1.000	500	455	332	42,044	1,760	27,182	10,865	81,851	59,833
9	15	0.703	1.000	500	455	320	42,044	1,760	27,182	10,733	81,719	57,448
10	16	0.676	1.000	500	455	307	42,044	1,760	27,182	10,606	81,592	55,156
11	17	0.650	1.000	500	455	295	42,044	1,760	27,182	10,483	81,469	52,955
12	18	0.625	1.000	500	455	284	42,044	1,760	27,182	10,364	81,350	50,844
13	19	0.601	1.000	500	455	273	42,044	1,760	27,182	10,251	81,237	48,823
14	20	0.577	1.000	500	455	262	42,044	1,760	27,182	10,141	81,127	46,810
15	21	0.555	1.000	500	455	252	42,044	1,760	27,182	10,034	81,020	44,966
16	22	0.534	1.000	500	455	243	42,044	1,760	27,182	9,931	80,917	43,210
17	23	0.513	1.000	500	455	233	42,044	1,760	27,182	9,833	80,819	41,460
18	24	0.494	1.000	500	455	225	42,044	1,760	27,182	9,736	80,722	39,877
19	25	0.475	1.000	500	455	216	42,044	1,760	27,182	9,644	80,630	38,299
20	26	0.456	1.000	500	455	207	42,044	1,760	27,182	9,555	80,541	36,727
21	27	0.439	1.000	500	455	200	42,044	1,760	27,182	9,468	80,454	35,319
22	28	0.422	1.000	500	455	192	42,044	1,760	27,182	9,384	80,370	33,916
23	29	0.406	1.000	500	455	185	42,044	1,760	27,182	9,304	80,290	32,598
24	30	0.390	1.000	500	455	177	42,044	1,760	27,182	9,225	80,211	31,282
25	31	0.375	1.000	500	455	170	42,044	1,760	27,182	9,151	80,137	30,051
26	32	0.361	1.000	500	455	164	42,044	1,760	27,182	9,079	80,065	28,903
27	33	0.347	1.000	500	455	158	42,044	1,760	27,182	9,009	79,995	27,758
28	34	0.333	1.000	500	455	151	42,044	1,760	27,182	8,941	79,927	26,616
29	35	0.321	1.000	500	455	146	42,044	1,760	27,182	8,876	79,862	25,636
30	36	0.308	1.000	500	455	140	42,044	1,760	27,182	8,812	79,798	24,578
31	37	0.296	1.000	500	455	135	42,044	1,760	27,182	8,750	79,736	23,602
32	38	0.285	1.000	500	455	130	42,044	1,760	27,182	8,692	79,678	22,708
33	39	0.274	1.000	500	455	125	42,044	1,760	27,182	8,635	79,621	21,816
34	40	0.264	1.000	500	455	120	42,044	1,760	27,182	8,579	79,565	21,005
35	41	0.253	1.000	500	455	115	42,044	1,760	27,182	8,526	79,512	20,117
36	42	0.244	1.000	500	455	111	42,044	1,760	27,182	8,474	79,460	19,388
37	43	0.234	1.000	500	455	106	42,044	1,760	27,182	8,424	79,410	18,582
38	44	0.225	1.000	500	455	102	42,044	1,760	27,182	8,376	79,362	17,856
39	45	0.217	1.000	500	455	99	42,044	1,760	27,182	8,330	79,316	17,212
40	46	0.208	1.000	500	455	95	42,044	1,760	27,182	8,285	79,271	16,488
41	47	0.200	1.000	500	455	91	42,044	1,760	27,182	8,240	79,226	15,845
42	48	0.193	1.000	500	455	88	42,044	1,760	27,182	8,198	79,184	15,283
43	49	0.185	1.000	500	455	84	42,044	1,760	27,182	8,156	79,142	14,641
44	50	0.178	1.000	500	455	81	42,044	1,760	27,182	8,117	79,103	14,080
45	51	0.171	1.000	500	455	78	42,044	1,760	27,182	8,079	79,065	13,520
46	52	0.165	1.000	500	455	75	42,044	1,760	27,182	8,043	79,029	13,040
47	53	0.158	1.000	500	455	72	42,044	1,760	27,182	8,007	78,993	12,481
48	54	0.152	1.000	500	455	69	42,044	1,760	27,182	7,972	78,958	12,002
49	55	0.146	1.000	500	455	66	42,044	1,760	27,182	7,938	78,924	11,522
50	56	0.141	1.000	500	455	64	42,044	1,760	27,182	7,905	78,891	11,123
51	57	0.135	1.000	500	455	61	42,044	1,760	27,182	7,874	78,860	10,646
52	58	0.130	1.000	500	455	59	42,044	1,760	27,182	7,844	78,830	10,247
53	59	0.125	1.000	500	455	57	42,044	1,760	27,182	7,814	78,800	9,850
54	60	0.120	1.000	500	455	55	42,044	1,760	27,182	7,786	78,772	9,452
55	61	0.116	1.000	500	455	53	42,044	1,760	27,182	7,758	78,744	9,134
56	62	0.111	1.000	500	455	50	1,068	1,760	0	896	3,724	413
57	63	0.107	1.000	500	455	49	1,068	0	0	0	1,068	114
計				1,648,500	1,498,636	1,248,240	計					1,415,974

※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) 静穏度向上に伴う漁船の耐用年数延長の便益

当漁港は港内静穏度が悪く、台風時の泊地係留漁船は岸壁への接触や漁船どうしの衝突などにより損傷する恐れがある。

防波堤を整備することで、港内静穏度が確保されて台風時に安全に係留することが可能となり、避難漁船の耐用年数が増加する。

区分		備考
避難漁船数 (隻)	① 17	3~5ト階層登録漁船 (令和4年度港勢調査)
総トン数 (t)	② 60.6	3~5ト階層登録漁船 (令和4年度港勢調査)
平均トン数 (t)	③ 3.6	②÷①
漁船耐用年数 (年)		
整備前	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
整備後	⑤ 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-(R6.6)による100ト未満のFRP漁船
漁船建造費 (千円/t)	⑥ 4,466	FRP船 造船造機統計調査 (国土交通省) ※消費税控除 令和4年度の実質価格
GDPデフレータ		
令和6年	⑦ 106.9	内閣府経済社会総合研究所 GDP速報より
令和4年	⑧ 102.7	
漁船建造費 (千円/t)	⑨ 4,649	⑥×(⑦/⑧)
年間便益額 (千円/年)	12,669	①×③×⑨×(1/④-1/⑤)

2) 静穏度向上に伴う台風時の避難係留作業時間減少

台風時の避難係留は、漁船を安全係留するために網取りを行うが、当漁港はうねりが進入しやすい港形であるため、うねりの影響を受けながら作業を行っている。防波堤を整備することで港内へのうねりの進入が低減され、網取りの避難係留作業時間が減少する。

区分		備考
年間作業日数 (日/年)	① 8	1951年から2023年までに沖縄県に襲撃した台風の平均数 (出典; 気象庁 沖縄県気象台の観測データ)
避難漁船数 (隻)	② 17	3ト以上漁船: 登録漁船 (令和4年度港勢調査)
1日当り作業時間 (時間/日)		
整備前	③ 4	調査日: 令和6年6月14日
整備後	④ 1	調査場所: 勝連漁業協同組合
1隻当り作業員数 (人/隻)		調査対象者: 勝連漁業協同組合職員
整備前	⑤ 2	調査実施者: 中部農林土木事務所職員
整備後	⑥ 2	調査実施方法: ヒアリング調査
漁業者労務単価 (千円/時間)	⑦ 1,617	水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数 (R6) 沖縄県
年間便益額 (千円/年)	1,319	①×②×(③×⑤-④×⑥)×⑦

3) 静穏度向上に伴う漁船見回り作業時間減少

当漁港は港内静穏度が悪く、台風時には泊地だけでなく船揚場にも波が遡上してくるため、泊地係留漁船や船揚場での避難漁船の損傷や転覆等がないか頻繁に見回り点検を行っている。防波堤を整備することで、台風時に安心して避難が行えるようになり、漁船見回り作業が減少する。

区分		備考
避難漁船数 (隻)	① 71	登録漁船 (令和4年度港勢調査)
年間作業日数 (日/年)	② 24	③×④
年平均台風来襲回数	③ 8	1951年から2023年までに沖縄県に襲撃した台風の平均数 (出典; 気象庁 沖縄県気象台の観測データ)
台風1回当たりの見回り回数	④ 3	
1日当り作業時間 (時間/日)		
整備前	⑤ 3	調査日: 令和6年6月14日
整備後	⑥ 0.5	調査場所: 勝連漁業協同組合
1隻当り作業員数 (人/隻)		調査対象者: 勝連漁業協同組合職員
整備前	⑦ 2	調査実施者: 中部農林土木事務所職員
整備後	⑧ 2	調査実施方法: ヒアリング調査
漁業者労務単価 (千円/時間)	⑨ 1,617	水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数 (R6) 沖縄県
年間便益額 (千円/年)	13,777	①×②×(⑤×⑦-⑥×⑧)×⑨

4) 静穏度向上に伴う出入港待ち時間の減少効果

モズク苗床設置時にモズク網を漁場へ運搬する際や、モズク収穫時に漁場で収穫したモズクを漁港へと運搬する際、モズク網やモズク重量により漁船が不安定になっている状態で横波の影響（北東～南東）を受けると転覆する恐れがあることから、横波発生時はしばらく出入港を見合わせる場合がある。第2沖防波堤等を整備することで出入港時の横波を遮蔽し、待ち時間が減少する。

区分		備考
<b>モズク苗床設置時（出航時）</b>		
待機漁船数（隻）	①	35
年間出港待ち日数（日/年）	②	35
1日当り作業時間（時間/日）		
整備前	③	0.5
整備後	④	0.0
1隻当り作業員数（人/隻）		
整備前	⑤	2
整備後	⑥	2
漁業者労務単価（千円/時間）	⑦	1,617
年間便益額（千円/年）	⑧	1,981
$① \times ② \times (③ \times ⑤ - ④ \times ⑥) \times ⑦$		
<b>モズク収穫時（入港時）</b>		
待機漁船数（隻）	⑨	69
年間出港待ち日数（日/年）	⑩	33
1日当り作業時間（時間/日）		
整備前	⑪	0.5
整備後	⑫	0.0
1隻当り作業員数（人/隻）		
整備前	⑬	2
整備後	⑭	2
漁業者労務単価（千円/時間）	⑮	1,617
年間便益額（千円/年）	⑯	3,682
$⑨ \times ⑩ \times (⑪ \times ⑬ - ⑫ \times ⑭) \times ⑮$		
年間便益額総計（千円/年）		5,663
$⑧ + ⑯$		

5) 静穏度向上に伴う台風後の清掃作業時間減少

当漁港は港内静穏度が悪いため、台風時には岸壁や船揚場及び用地等まで波浪が影響し、台風通過後は船揚場や用地に漂流物や漁具等が散乱する状況にある。防波堤を整備することで港内波高が低減し、台風後の清掃作業時間が減少する。

区分		備考
<b>用地等清掃（全体作業）</b>		
年間作業日数（回/年）	①	8
対象人数（人）	②	79
1回当り作業時間（時間/回）		
整備前	③	8.0
整備後	④	2.0
漁業者労務単価（千円/時間）	⑤	1,617
年間便益額（千円/年）	⑥	6,132
$① \times ② \times (③ - ④) \times ⑤$		
<b>ゴミ処分費</b>		
年間作業日数（回/年）	⑬	8
1回当り処分費（千円/回）		
整備前	⑭	377
整備後	⑮	200
年間便益額（千円/年）	⑯	1,416
$⑬ \times (⑭ - ⑮)$		
年間便益額総計（千円/年）		7,548
$⑥ + ⑯ + ⑰$		

6) 浮棧橋改修に伴う維持管理費減少

浮棧橋(2)は波浪の影響等により損傷が著しく、毎年、部材の取替など修繕に費用を要しているため、部材を強固なものに変更する等の改修を行うことで、修繕費が減少する。

区分		備考
1年当たりの修繕費用(千円/年)		
整備前	① 1,284	維持管理実績(10ヶ年平均)浮棧橋(2)
整備後	② 216	維持管理実績(10ヶ年平均)浮棧橋(3) ※構造形式が同じ浮棧橋
年間便益額(千円/年)	1,068	①-②

(2) 漁業就業者の労働環境改善効果

1) 防暑設備に伴う漁船補修作業時の就労環境の改善

近年、猛暑日が増大する中、漁船の修理期間が夏場に集中することから、漁船の補修作業の際は、雨天や炎天下の厳しい環境下での作業を余儀なくされている。船揚場に防暑施設を整備することで、漁船補修作業時の就労環境が改善する。

区分		備考
労働時間(時間/年)	① 5,184	②×⑧×⑫×⑬
新設防暑施設利用可能漁船数(隻)	② 36	計画スパン:3スパン×⑪
年間補修対象日数(日/年)	③ 113	④-⑤
平敷屋地区における炎天下作業期間	④ 153	7月~11月
台風来襲時(修理を行えない時期:日)	⑤ 40	⑥×⑦
年平均台風来襲回数(回)	⑥ 8	1951年から2023年までに沖縄県に襲った台風の平均数(出典:気象庁 沖縄県気象台の観測データ)
避難日数(日/回)	⑦ 5	調査日:令和6年6月14日 調査場所:勝連漁業協同組合 調査対象者:勝連漁業協同組合職員 調査実施者:中部農林土木事務所職員 調査実施方法:ヒアリング調査
1隻当たりの年間維持補修日数(日・スパン/年・隻)	⑧ 9	⑨×⑩
年間維持修理回数(回・スパン/年・隻)	⑨ 3	調査日:令和6年6月14日 調査場所:勝連漁業協同組合 調査対象者:勝連漁業協同組合職員 調査実施者:中部農林土木事務所職員 調査実施方法:ヒアリング調査
1回当たりの修理日数(日/回)	⑩ 3	
1スパン当たりの利用可能隻数(隻/スパン)	⑪ 12	③/⑧
作業時間(時間/日)	⑫ 8	調査日:令和6年6月14日 調査場所:勝連漁業協同組合 調査対象者:勝連漁業協同組合職員 調査実施者:中部農林土木事務所職員 調査実施方法:ヒアリング調査
作業人数(人/隻)	⑬ 2	
作業状況の基準値		
作業前(Bランク)	⑭ 1,210	
作業後(Cランク)	⑮ 1,000	水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数(R6)沖縄県
漁業者労務単価(千円/時間)	⑯ 1,617	
年間便益額(千円/年)	1,760	①×(⑭-⑮)×⑯

(3) 漁業外産業への効果

1) 静穏度向上に伴う定期船の耐用年数減少防止

当漁港は港内静穏度が悪く、台風時の泊地係留定期船は岸壁への接触などにより耐用年数が減少している。防波堤を整備することで、港内静穏度が確保されて台風時に安全に係留することが可能となり、定期船の耐用年数が増加する。

区分			備考
避難船舶数 (隻)	①	1	(有)神谷観光 フェリーくがに
建造費 (千円)	②	687,306	フェリーくがに船舶明細書 (有)神谷観光より
耐用年数 (年)			
整備前	③	9	減価償却資産の耐用年数等に関する省令 (財務省) 500t未満の鋼船
整備後	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 - (R6.6)
年間便益額 (千円/年)		19,892	①×②×(1/③-1/④)

2) 静穏度向上に伴う定期船利用者の乗降時間減少

当漁港はうねりが進入しやすい港形であるため、通常時でもうねりの影響で船舶が動揺することで乗客の乗り降りに時間を要している。防波堤を整備することで港内へのうねりの進入が低減され、乗客の乗り降りに要する時間が減少する。

区分			備考
年間利用客数 (人)	①	123,000	調査日：令和6年6月13日 調査場所：津堅定期船待合所 調査対象者：(有)神谷観光職員 調査実施者：中部農林土木事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
乗降時間 (時間/人)			
整備前 (5分/人：0.083時間/人)	②	0.083	
整備後 (3分/人：0.050時間/人)	③	0.050	
一般利用者単価 (千円/時間)	④	1.796	水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数 (R6) 沖繩県
年間便益額 (千円/年)		7,290	①×(②-③)×④

(4) 生命・財産保全・防衛効果

1) 災害時における災害復旧費削減

陸揚岸壁の一部は、レベル1地震動に対する耐震性を有していないため地震発生時に被災した際、災害復旧を行わなければならない。耐震化改良することにより、震災時に被災を免れることができ、災害復旧のための支出を回避できる。

区分			備考
災害復旧費用 (千円)			
-3.0m岸壁 (重力式) 陸揚岸壁	①	118,483	②/③×④×⑤
建設費 (千円)	②	199,088	漁港台帳 S60
全延長 (m)	③	275.3	
対象延長 (m)	④	101.7	
デフレーター (S60年)	⑤	1.611	令和5年度漁港デフレータ
年間便益額 (千円/年)		986	$(1/44-1/116) \times (1-1/44)^{t-1} \times ①/⑥ \times (1+1/(1+⑦))$
発生確率 (年)		0.014	$(1/44-1/116) \times (1-1/44)^{t-1}$ ※1年時の値
復旧期間	⑥	2	福岡県西方沖地震における災害復旧期間を参考
社会割引率 (%)	⑦	4	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン (R6)

t	年間便益額	t	年間便益額	t	年間便益額	t	年間便益額
1	1,639千円	14	1,216千円	27	0,902千円	40	0,669千円
2	1,602千円	15	1,188千円	28	0,881千円	41	0,654千円
3	1,566千円	16	1,161千円	29	0,861千円	42	0,639千円
4	1,530千円	17	1,135千円	30	0,842千円	43	0,624千円
5	1,495千円	18	1,109千円	31	0,822千円	44	0,610千円
6	1,461千円	19	1,084千円	32	0,804千円	45	0,596千円
7	1,428千円	20	1,059千円	33	0,786千円	46	0,583千円
8	1,396千円	21	1,035千円	34	0,768千円	47	0,569千円
9	1,364千円	22	1,012千円	35	0,750千円	48	0,556千円
10	1,333千円	23	0,989千円	36	0,733千円	49	0,544千円
11	1,303千円	24	0,966千円	37	0,716千円	50	0,531千円
12	1,273千円	25	0,944千円	38	0,700千円	合計	49,279千円
13	1,244千円	26	0,923千円	39	0,684千円	年平均	<b>0,986千円</b>

2) 災害時における災害復旧費削減

準備岸壁の一部は、レベル1地震動に対する耐震性を有していないため地震発生時に被災した際、災害復旧を行わなければならない。耐震化改良することにより、震災時に被災を免れることができ、災害復旧のための支出を回避できる。

区分			備考
災害復旧費用 (千円)	①	68,398	②+⑦
-3.0m岸壁 (重力式) 準備岸壁	②	49,863	③/④×⑤×⑥
建設費 (千円)	③	199,088	漁港台帳 S60
全延長 (m)	④	275.3	
対象延長 (m)	⑤	42.8	
デフレーター (S 6 0 年)	⑥	1.611	令和5年度漁港デフレータ
給油施設	⑦	18,535	⑧×⑨
建設費 (千円)	⑧	11,505	漁港台帳 S60
デフレーター (S 6 0 年)	⑨	1.611	令和5年度漁港デフレータ
年間便益額 (千円/年)		799	$(1/24-1/75) \times (1-1/24)^{t-1} \times ①/⑩ \times (1+1/(1+⑪))$
発生確率 (年)		0.028	$(1/24-1/75) \times (1-1/24)^{t-1}$ ※1年時の値
復旧期間	⑩	2	福岡県西方沖地震における災害復旧期間を参考
社会割引率 (%)	⑪	4	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン(R6)

t	年間便益額	t	年間便益額	t	年間便益額	t	年間便益額
1	1,889千円	14	1,087千円	27	0,625千円	40	0,359千円
2	1,811千円	15	1,041千円	28	0,599千円	41	0,344千円
3	1,735千円	16	0,998千円	29	0,574千円	42	0,330千円
4	1,663千円	17	0,956千円	30	0,550千円	43	0,316千円
5	1,594千円	18	0,916千円	31	0,527千円	44	0,303千円
6	1,527千円	19	0,878千円	32	0,505千円	45	0,290千円
7	1,464千円	20	0,842千円	33	0,484千円	46	0,278千円
8	1,403千円	21	0,807千円	34	0,464千円	47	0,267千円
9	1,344千円	22	0,773千円	35	0,445千円	48	0,256千円
10	1,288千円	23	0,741千円	36	0,426千円	49	0,245千円
11	1,235千円	24	0,710千円	37	0,408千円	50	0,235千円
12	1,183千円	25	0,680千円	38	0,391千円	合計	39,947千円
13	1,134千円	26	0,652千円	39	0,375千円	年平均	<b>0,799千円</b>

3) 災害時における災害復旧費削減

用地護岸の一部は、レベル1地震動に対する耐震性を有していないため地震発生時に被災した際、災害復旧を行わなければならない。耐震化改良することにより、震災時に被災を免れることができ、災害復旧のための支出を回避できる。

区分			備考
災害復旧費用 (千円)			
用地護岸(1) (重力式)	①	31,867	②/③×④×⑤
建設費 (千円)	②	51,430	漁港台帳 S60
全延長 (m)	③	52.0	
対象延長 (m)	④	20.0	
デフレーター (S 6 0 年)	⑤	1.611	令和5年度漁港デフレータ
年間便益額 (千円/年)		275	$(1/33-1/75) \times (1-1/75)^{t-1} \times ①/⑥ \times (1+1/(1+⑦))$
発生確率 (年)		0.017	$(1/33-1/75) \times (1-1/75)^{t-1}$ ※1年時の値
復旧期間	⑥	2	福岡県西方沖地震における災害復旧期間を参考
社会割引率 (%)	⑦	4	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン(R6)

t	年間便益額	t	年間便益額	t	年間便益額	t	年間便益額
1	0,530千円	14	0,356千円	27	0,238千円	40	0,160千円
2	0,514千円	15	0,345千円	28	0,231千円	41	0,155千円
3	0,499千円	16	0,334千円	29	0,224千円	42	0,150千円
4	0,484千円	17	0,324千円	30	0,217千円	43	0,146千円
5	0,469千円	18	0,314千円	31	0,211千円	44	0,141千円
6	0,455千円	19	0,305千円	32	0,204千円	45	0,137千円
7	0,441千円	20	0,296千円	33	0,198千円	46	0,133千円
8	0,428千円	21	0,287千円	34	0,192千円	47	0,129千円
9	0,415千円	22	0,278千円	35	0,186千円	48	0,125千円
10	0,402千円	23	0,270千円	36	0,181千円	49	0,121千円
11	0,390千円	24	0,261千円	37	0,175千円	50	0,117千円
12	0,378千円	25	0,253千円	38	0,170千円	合計	13,747千円
13	0,367千円	26	0,246千円	39	0,165千円	年平均	<b>0,275千円</b>

4) 災害時における災害復旧費削減

近年、大型化する台風の襲来により港内静穏度が悪いため、令和4年度に浮棧橋(1)が被災し、復旧費が発生した。第2沖防波堤、第3沖防波堤及び第3防波堤を整備することにより、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
災害復旧費用(千円)			
浮棧橋(1)	①	139,361	②×③
災害復旧工事費(千円)	②	126,577	令和4年度災害決定額
デフレーター(R4)	③	1,101	令和5年度漁港デフレータ
年間便益額(千円/年)		6,834	④×①/⑥×(1+1/(1+⑦))
発生確率(年)	④	0.050	建設後22年で被災 1/22 (H12取得、R4被災)
復旧期間	⑥	2	災害復旧期間
社会割引率(%)	⑦	4	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン(R6)

5) 岸壁耐震化に伴う災害時の給油作業時間の減少

給油施設前面の準備岸壁及び護岸は、レベル1地震動に対する耐震性を有していないため地震発生時に被災した際、近隣港湾まで給油に行く必要がある。耐震化改良することにより、給油作業時間の増加を回避する。

区分			備考
近隣漁港までの給油費用(千円/年)	①	3,893	②×③×④÷⑤×⑥
対象漁船数(隻)	②	71	登録漁船(令和4年度港勢調査)
年間作業回数(回/年)	③	24	調査日:令和6年6月14日 調査場所:勝連漁業協同組合 調査対象者:勝連漁業協同組合職員 調査実施者:中部農林土木事務所職員 調査実施方法:ヒアリング調査
平安座港までの距離(km)	④	13	
航行速度(km/h)	⑤	9.2	
漁業者労務単価(千円/時間)	⑥	1,617	水産基盤整備事業費用対効果分析の諸係数(R6)沖縄県
年間便益額(千円/年)		46	$(1/24-1/75) \times (1-1/24)^{-1} \times ①/⑦ \times (1+1/(1+⑧))$
発生確率(年)		0.028	$(1/24-1/75) \times (1-1/24)^{-1}$ ※1年時の値
復旧期間	⑦	2	福岡県西方沖地震における災害復旧期間を参考
社会割引率(%)	⑧	4	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン(R6)

t	年間便益額	t	年間便益額	t	年間便益額	t	年間便益額
1	108千円	14	62千円	27	36千円	40	21千円
2	104千円	15	60千円	28	34千円	41	20千円
3	99千円	16	57千円	29	33千円	42	19千円
4	95千円	17	55千円	30	31千円	43	18千円
5	91千円	18	52千円	31	30千円	44	17千円
6	87千円	19	50千円	32	29千円	45	17千円
7	84千円	20	48千円	33	28千円	46	16千円
8	80千円	21	46千円	34	27千円	47	15千円
9	77千円	22	44千円	35	25千円	48	15千円
10	74千円	23	42千円	36	24千円	49	14千円
11	71千円	24	41千円	37	23千円	50	13千円
12	68千円	25	39千円	38	22千円	合計	2,284千円
13	65千円	26	37千円	39	21千円	年平均	46千円

## 施設整備前後の労働環境評価チェックシート

## 船揚場整備（防暑施設）

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等が頻発している	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				
		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				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	0	0		
作業環境	a 極めて過酷な作業環境である	5	○		猛暑の中でも修繕作業を強いられている	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		○			
	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	○		猛暑の中でも体勢を維持しながら作業を行う必要があり、負担が大	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				8	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

## 事前評価書

都道府県名	長崎県	関係市町村	五島市
-------	-----	-------	-----

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	奈留	事業主体	長崎県

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名(種別)	奈留漁港(第3種)	漁場名	-
陸揚金額	61 百万円	陸揚量	51.8 トン
登録漁船隻数	39 隻	利用漁船隻数	96 隻
主な漁業種類	あぐり網、一本釣り	主な魚種	ぶり、たこ
漁業経営体数	8 経営体	組合員数	79 人
地区の特徴	<p>本地区は奈留島唯一の荷捌き所が立地しており、奈留島の陸揚拠点としての役割を担うとともに、マグロ養殖における餌料の搬出入等を行う生産拠点漁港として位置づけられている。また、福江島・上五島との定期航路が就航しており、人口約2千人の奈留島における人流・物流の拠点として、島民生活の維持していく上で欠かせない漁港である。</p>		
2. 事業概要			
事業目的	<p>本地区は、台風接近時に越波等により港内静穏度が悪化するため、蓄養生簀を事前に避難させ、または見回りが不可欠となる等の労力を要するため、漁業活動に支障が生じている。また、D防波堤の機能診断を行ったところ、波浪に対する施設の天端高不足や安定性の不足が判明した。当施設が被災した場合、復旧までの間、港内静穏度を確保できず、岸壁の利用が困難になる。まき網船の陸揚げができなくなると、同機能を有する長崎漁港など遠方の拠点漁港への運搬を強いられるとともに、背後係船岸では、博多や長崎、福江等への定期航路も就航していることから、地域経済の停滞が危惧されている。</p> <p>このため、D防波堤の改良を行い、耐波性能の向上を図ることで、漁業活動の安全性・効率性の向上を確保するものである。</p>		
主要工事計画	D防波堤(改良) L=170m		
事業費	1,100 百万円	事業期間	令和7年度～令和13年度

## II 必須項目

1. 事業の必要性		
<p>奈留漁港は下五島圏域における生産拠点漁港であるが、主防波堤であるD防波堤について、近年の気象データ等に基づく施設機能の確認を行ったところ、波浪に対する施設の天端高不足や安定性の不足が判明した。</p> <p>当施設が被災した場合、復旧までの間、港内静穏度を確保できず、漁業活動の停止・制限が生じるとともに、背後係船岸から就航している博多や長崎、福江等への定期航路の欠航等、人流・物流の停止等による地域経済損失が危惧される。</p> <p>以上から、耐波性能の向上を図るため、D防波堤の改良を行う必要がある。</p>		
2. 事業採択要件		
<p>(ア) 計画事業費：1, 100, 000千円（計画事業費5千万円以上20億円未満）</p> <p>(イ) 令和2年度の台風7号により湾内の浮棧橋2基が破損する被災があり、漁港の安全性に問題が生じている。</p> <p>(ウ) 設計沖波が現況の設計諸元（S62：11.7m → R2：13.2m）を上回っている。</p>		
3. 事業を実施するために必要な基本的な調査		
<p>(1) 利用面、防護面、施工面等から適切な位置を選定するための地理的条件、自然条件に関する基本的な調査</p> <p>令和2年度に設計沖波の見直しを行い、設計波の増大を確認している。また、令和6年度に耐波性能の機能診断を実施済み。</p>		
<p>(2) 施設の利用の見込み等に関する基本的な調査</p> <p>奈留漁港を利用している漁業者及び定期船運航会社にヒアリングを行い、今後の利用状況について調査済み。</p>		
<p>(3) 自然環境、生活環境等の周辺環境及びそれと与える影響の把握</p> <p>施工範囲が限定的であることから、水生生物への影響は少ないと現時点では判断しているが、必要に応じて汚濁防止対策を講じるなど水域環境に配慮する。</p>		
4. 事業を実施するために必要な調整		
<p>(1) 地元漁業者、地元住民等との調整</p> <p>地元漁業協同組合、定期船運航会社と事業内容について調整済み。</p>		
<p>(2) 関係都道府県、関係市町村、関係部局（隣接海岸、道路、河川、港湾、環境等）との事前調整</p> <p>五島市と事業内容について調整済み。</p>		
5. 事業の投資効果が十分見込まれること		
費用便益比 B/C :	1.15	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

## Ⅲ 優先配慮項目

分類項目			評価指標	評価	
大項目	中項目	小項目			
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	生産	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	—
			資源管理諸施策との連携	—	
		漁家経営の安定 (水産物の安定供給)	生産量の増産（持続・増産・下降抑制）	—	
			生産コストの縮減等（効率化・計画性の向上）	B	
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	—	
			環境保全効果の持続的な発揮	—	
	陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	—	
			消費者への安定提供	B	
		漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	B	
		労働環境の向上	就労改善等	B	
	生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	B	
			災害時の緊急対応	A	
	漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	—	
		水産物流通に与える効果	水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	—	
地域経済に与える効果		加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	—		
効率性	コスト縮減対策		計画時におけるコスト縮減対策の検討	A	
事業の実施環境	他計画との整合		地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	A	
	他事業との調整・連携		他事業との調整・連携	—	
	循環型社会の構築		リサイクルの促進等	A	
	環境への配慮		生態系への配慮等	B	
	多面的機能発揮に向けた配慮		多面的機能の発揮	—	

## Ⅳ 総合評価

本漁港は、下五島圏域におけるまき網漁船の生産基地としての役割とともに、湾奥部では、博多や長崎、福江等への定期航路が就航しているなど、人流・物流拠点としての重要な役割も担っている。

一方、主要な防波堤については、近年の波浪の増大に伴う越波により港内静穏度が悪化し、背後漁港施設が被災する等、漁業活動に支障が生じている。また、令和2年度に見直した設計沖波に基づき機能診断を行った結果、耐浪性能の安定性が不足している。

当事業では、防波堤の耐浪性能を向上させる改良整備を行い、生産拠点として災害時における漁業活動の継続を図るとともに、安全・安心な定期船の就航体制を確保するものであり、費用対効果比も1.0を超えていることから、事業の実施は妥当であると判断される。

## 多段階評価の評価根拠について

分類項目			評価指標	評価根拠	評価	
大項目	中項目	小項目				
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	生産	水産資源の維持・保全	該当無し	—	
			水産資源の保護・回復	資源管理諸施策との連携	該当無し	—
			漁家経営の安定(水産物の安定供給)	生産量の増産(持続・増産・下降抑制)	該当無し	—
				生産コストの縮減等(効率化・計画性の向上)	施設の機能強化により、他港への避難回避の削減効果や漁船の耐用年数の延長が期待できるため「B」と評価した。	B
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	該当無し	—	
			環境保全効果の持続的な発揮	該当無し	—	
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	該当無し	—
				消費者への安定提供	施設の機能強化により、背後の静穏度が改善され、安定的な陸揚作業等が期待できるため「B」と評価した。	B
			漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	施設の機能強化により、背後にある市場の安全性を向上できるため「B」と評価した。	B
			労働環境の向上	就労改善等	施設の機能強化により、背後の静穏度が改善され、安定的な陸揚作業等が期待できるため「B」と評価した。	B
	生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	施設の機能強化により、激甚化する台風等への対応力強化が図られ、安定的な定期船の就航の確保が期待できるため「B」と評価した。	B	
			災害時の緊急対応	突発的な越波による漁船への被害については、事前に予測し対応することが困難であったが、施設整備により、格段に越波被害が減少し、安心して生活できる環境が整えられることから「A」と評価した。	A	
	漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	該当無し	—	
		水産物流通に与える効果	水産物流通量の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	該当無し	—	
		地域経済に与える効果	加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	該当無し	—	
効率性	コスト縮減対策	計画時におけるコスト縮減対策の検討	整備を行うにあたり、コスト縮減対策として、既存の防波堤を有効活用した整備を実施することから「A」と評価した。	A		
事業の実施環境等	他計画との整合	地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	長崎県総合計画チェンジ&チャレンジ2025にて掲げる、生産・流通基盤の強化と漁村の賑わい創出に向けた浜の環境整備の推進につながる事業であるとともに、地元調整も図られていることから「A」と評価した。	A		
	他事業との調整・連携	他事業との調整・連携	該当無し	—		
	循環型社会の構築	リサイクルの促進等	当事業により使用する砕石等については、リサイクル材を積極的に活用する予定であるため、「A」と評価した。	A		
	環境への配慮	生態系への配慮等	環境に配慮するため、事業実施時の水質の確認を行い、異常があった場合は対策を積極的に行っていくことから「B」と評価した。	B		
	多面的機能発揮に向けた配慮	多面的機能の発揮	該当無し	—		

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

都道府県名	長崎県	地区名	奈留
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	587,289
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	159,441	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	233,463	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	980,193	千円
総費用額（現在価値化）		C	854,414	千円
費用便益比		B / C	1.15	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・防波堤の整備により、台風等の荒天時における漁業者の安心感が向上する。
- ・防波堤の整備により、水域施設の静穏度が確保され、既存の蓄養生簀に加えて、新たな蓄養生簀の設置など、新たな水域の活用が期待される。



事業主体 : 長崎県  
主要工事計画 : D防波堤(改良) L=170m  
事業費 : 1,100百万円  
事業期間 : 令和7年度～令和13年度

## 奈留地区 漁港施設機能強化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 : 奈留漁港は、台風接近時に越波等により港内静穏度が悪化するため、蓄養生簀を事前に避難させ、または見回りが不可欠となる等の労力を要するため、漁業活動に支障が生じている。また、D防波堤の機能診断を行ったところ、波浪に対する施設の天端高不足や安定性の不足が判明した。当施設が被災した場合、復旧までの間、港内静穏度を確保できず、岸壁の利用が困難になる。まき網船の陸揚げができなくなると、同機能を有する長崎漁港など遠方の拠点漁港への運搬を強いられるとともに、背後係船岸では、博多や長崎、福江等への定期航路も就航していることから、地域経済の停滞が危惧されている。
- このため、D防波堤の改良を行い、耐波性能の向上を図ることで、漁業活動の安全性・効率性の向上を確保するものである。

- (2) 主要工事計画 : D防波堤（改良）170m  
 (3) 事業費 : 1,100百万円  
 (4) 工期 : 令和7年度～令和13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	854,414（千円）
総便益額（現在価値化）	②	980,193（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.15

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
D防波堤（改良）	L= 170.0m	1,100,000
計		1,100,000
維持管理費等		0
総費用（消費税込）		1,100,000
内、消費税額		81,481
総費用（消費税抜）		1,018,519
現在価値化後の総費用		854,414

## (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		14,659	1) 蓄養イケスの荒天時の避難時間削減効果 2) 蓄養イケスの荒天時の見回り削減効果 3) 蓄養イケスの耐用年数延長効果 4) まき網漁船の他港避難回避による漁獲量維持効果 5) 施設被害による水産物運搬コスト増大回避効果 6) 施設被害による養殖用飼料運搬コスト増大回避効果 7) 漁船の修理費用の削減効果 8) 漁船の耐用年数の延長効果
生活環境の改善効果		9,768	1) 施設被害に伴う生活航路の欠航回避効果
生命・財産保全・防御効果		14,303	1) 施設被害回避効果（本体施設） 2) 施設被害回避効果（関連施設）
計		38,730	

(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)	事業費 (税抜) (③)	現在価値 (維持管理 費含) (①×②×③)	水産物 生産コスト 削減効果	生活環境改善効果	生命・財産保全 ・防御効果	計 (④)	現在価値 (千円) (①×④)
0	6	1.000	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0
1	7	0.962	1.000	35,000	32,407	31,175	0	0	0	0	0
2	8	0.925	1.000	100,000	92,593	85,648	0	0	0	0	0
3	9	0.889	1.000	200,000	185,185	164,629	0	0	0	0	0
4	10	0.855	1.000	200,000	185,185	158,333	0	0	0	0	0
5	11	0.822	1.000	200,000	185,185	152,222	0	0	0	0	0
6	12	0.790	1.000	200,000	185,185	146,296	0	0	0	0	0
7	13	0.760	1.000	165,000	152,778	116,111	0	0	0	0	0
8	14	0.731	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	43,892
9	15	0.703	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	42,210
10	16	0.676	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	40,589
11	17	0.650	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	39,028
12	18	0.625	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	37,527
13	19	0.601	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	36,086
14	20	0.577	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	34,645
15	21	0.555	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	33,324
16	22	0.534	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	32,063
17	23	0.513	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	30,802
18	24	0.494	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	29,661
19	25	0.475	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	28,520
20	26	0.456	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	27,380
21	27	0.439	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	26,359
22	28	0.422	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	25,338
23	29	0.406	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	24,377
24	30	0.390	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	23,417
25	31	0.375	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	22,516
26	32	0.361	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	21,675
27	33	0.347	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	20,835
28	34	0.333	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	19,994
29	35	0.321	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	19,274
30	36	0.308	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	18,493
31	37	0.296	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	17,773
32	38	0.285	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	17,112
33	39	0.274	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	16,452
34	40	0.264	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	15,851
35	41	0.253	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	15,191
36	42	0.244	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	14,650
37	43	0.234	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	14,050
38	44	0.225	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	13,509
39	45	0.217	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	13,029
40	46	0.208	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	12,489
41	47	0.200	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	12,008
42	48	0.193	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	11,588
43	49	0.185	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	11,108
44	50	0.178	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	10,687
45	51	0.171	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	10,267
46	52	0.165	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	9,907
47	53	0.158	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	9,486
48	54	0.152	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	9,126
49	55	0.146	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	8,766

## 【整理番号6】

50	56	0.141	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	8,466
51	57	0.135	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	8,105
52	58	0.130	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	7,805
53	59	0.125	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	7,505
54	60	0.120	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	7,205
55	61	0.116	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	6,965
56	62	0.111	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	6,664
57	63	0.107	1.000	0	0	0	35,973	9,768	14,303	60,044	6,424
58	64	0.103	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0
59	65	0.099	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0
計				1,100,000	1,018,519	854,414	計				980,193

※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) 蓄養イケスの荒天時の避難時間削減効果

D防波堤からの越波により港内静穏度が悪化するため、蓄養イケスが損傷しないよう、台風が接近する前にはイケスを背後の用地に避難させている。

D防波堤を改良することにより、陸上避難が解消され、避難にかかる作業時間の削減が図られる。

区分				備考
イケス基数	(基)	①	6	調査日：令和6年3月6日 調査場所：奈留町漁業協同組合 調査対象者：奈留町漁業協同組合 参事 調査実施者：五島振興局河港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
年間避難回数	(回/年)	②	68	
1回当たりの作業員数	(人/年・基)	③	2	
漁業労務単価	(円/時間)	④	1,682	令和4～令和5年 第70次九州農林水産統計年報
避難所要時間	(時間/回)			ヒアリング（上記と同） ※ 各作業ごとに数値を切り捨てているため、合計時間と差がある
(整備前)		⑤	3.75	
避難所要時間（避難時）			2.08	
自宅→漁船係留場所（自家用車）			0.08	
漁船係留場所→イケス（漁船）			0.08	
イケス固縛（人力）			0.50	
イケス→斜路（漁船）			0.08	
斜路→背後用地（人力）			0.33	
背後用地→漁船係留場所（漁船）			0.08	
漁船係留場所→背後用地（自家用車）			0.08	
イケス固定（人力）			0.75	
背後用地→自宅（自家用車）			0.08	
避難所要時間（設置時）			1.67	
自宅→背後用地（自家用車）			0.08	
イケス固定解除（人力）			0.50	
背後用地→漁船係留場所（自家用車）			0.08	
漁船係留場所→背後用地（漁船）			0.08	
背後用地→斜路（人力）			0.33	
斜路→イケス（漁船）			0.08	
イケス固定（人力）			0.33	
イケス→漁船係留場所（漁船）			0.08	
漁船係留場所→自宅（自家用車）			0.08	
(整備後)		⑥	0	
避難なし			0	
年間便益額	(千円/年)		5,147	$① \times ② \times ③ \times ④ \times (⑤ - ⑥) / 1,000$

## 2) 蓄養イケスの荒天時の見回り削減効果

荒天時には、イケスの状況確認のため見回りが必要であったが、D防波堤を改良することにより、越波を防止することが可能となり、港内の静穏度が向上し、見回り回数の削減が図られる。

区分				備考
イケス基数	(基)	①	6	調査日：令和6年3月6日 調査場所：奈留町漁業協同組合 調査対象者：奈留町漁業協同組合 参事 調査実施者：五島振興局河港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
見回り回数	(回/年)	②	68	
見回り人数	(人/回・基)	③	2	
漁業労務単価	(円/時間)	④	1,682	令和4～令和5年 第70次九州農林水産統計年報
見回り時間	(時間/回)			ヒアリング（上記と同）
(整備前)		⑤	0.66	
(整備後)		⑥	0	
年間便益額	(千円/年)		906	$① \times ② \times ③ \times ④ \times (⑤ - ⑥) / 1,000$

## 3) 蓄養イケスの耐用年数延長効果

荒天時には、D防波堤に隣接した斜路から背後の用地にイケスを避難させているが、避難作業時に斜路や用地との摩擦により、イケスが摩耗している。

また、避難時は用地に仮置きしており、外気中に放置していることから、海面に設置している状態に対して劣化が進行する。

D防波堤の改良により、荒天時の避難がなくなることから、上記の問題が解消し、イケスの耐用年数が向上する。

区分			備考
イケス基数	(基)	①	6
イケスの金額 (税抜き)	(千円)	②	2,000
イケスの耐用年数	(年)		
(整備前)		③	5
(整備後)		④	7
年間便益額	(千円/年)		686
			①×②× (1/③-1/④)

## 4) まき網漁船の他港避難回避による漁獲量維持効果

当漁港を基地港とするまき網漁船は、隣接する防波堤及びその背後の岸壁に係留している。

D防波堤が被災した場合、施設復旧までの期間、港内静穏度が確保できないことから、同じ奈留島内の他港 (相の浦港) へ事前に避難を強いられ、出漁日数が減少する。

D防波堤を改良することで他港への避難が不要となり、事前の避難に要する期間の漁獲が維持される。

区分			備考
対象隻数 (船団のうち、運搬船)	(隻)	①	4
1隻当り平均水揚げ量	(トン/隻)	②	5
トン当たり平均水揚げ金額 (税抜き)	(円/トン)	③	185,735
荒天回数	(回/年)	④	32
避難日数 (事前避難の所要日数)	(日/回)	⑤	2
整備前の設計波の再現期間	(年)	⑥	18
整備後の設計波の再現期間	(年)	⑦	30
年間便益額	(千円/年)		5,283
			①×②×③×④×⑤/1,000× (1/⑥-1/⑦)

## 5) 施設被害による水産物運搬コスト増大回避効果

当漁港のまき網漁船の漁獲物は、荷捌き所前面岸壁にて陸揚げを行い、フェリーで本土に出荷されているほか、島内のマグロ養殖場へ飼料として出荷されている。

D防波堤が被災した場合、施設復旧までの期間、少しの風でも港内静穏度が確保できず、岸壁へ接岸できなくなり、当地区で陸揚げが不可能となることから、当地区岸壁と同等の機能を備える長崎漁港へ陸揚げすることとなる。

今回、D防波堤を改良することにより長崎漁港への直接運搬による運搬コストの増大が回避されることから、これを便益として計上する。

区分			備考	
年間出漁日数	(日/年)	①	172	下記同ヒアリング
施設被災に起因する陸揚不能割合		②	0.52	気象庁ホームページ (風速2.5m以上の日193日÷365日=0.52)
施設被災に起因する陸揚不能日数	(日/年)	③	89	①×②
属地陸揚量(まき網)	(トン/年)	④	247	調査日:令和6年3月6日 調査場所:奈留町漁業協同組合 調査対象者:奈留町漁業協同組合 参事 調査実施者:五島振興局河港課職員 調査実施方法:ヒアリング調査
養殖用飼料使用量	(トン/年)	⑤	25	
本土への出荷割合		⑥	0.90	(④-⑤)/④
対象船団数	(船団)	⑦	2	
運搬船隻数	(隻/船団)	⑧	2	調査日:令和6年3月6日 調査場所:奈留町漁業協同組合 調査対象者:奈留町漁業協同組合 参事 調査実施者:五島振興局河港課職員 調査実施方法:ヒアリング調査
乗組員数	(人/隻)	⑨	4	
運搬時間(奈留～長崎) (85.6km÷19km/hr×2=9hr)	(hr/回(往復))	⑩	9.0	
漁業労務単価	(円/hr)	⑪	1,682	令和4～令和5年 第70次九州農林水産統計年報
重油A(離島)	(円/L)	⑫	109	長崎県基本単価一覧表 資材単価(R6年10月)
燃料消費量(漁船19.0トン)	(L/hr)	⑬	129.9	長崎県港湾・漁港請負工事積算基準(R6年10月)
フェリーによる運搬費	(円/t)	⑭	26,000	調査日:令和6年3月6日 調査場所:奈留町漁業協同組合 調査対象者:奈留町漁業協同組合 参事 調査実施者:五島振興局河港課職員 調査実施方法:ヒアリング調査
被災から復旧までの期間	(年)		2	港湾投資の評価に関する解説書より
労務費増大回避効果	(千円)	⑮	19,401	③×⑥×⑦×⑧×⑨×⑩×⑪/1,000
経費増大回避効果	(千円)	⑯	35,049	(③×⑥×⑦×⑧×⑩×⑫-⑭×④×⑥)/1,000
1年目便益	(千円)	⑰	54,450	⑮+⑯
2年目便益	(千円)	⑱	52,356	⑰×1/(1+0.04)
整備前の設計波の再現期間	(年)	⑲	18	築造当時の設計波は、現在の18年確率波相当
整備後の設計波の再現期間	(年)	⑳	30	
年間便益額	(千円/年)		2,373	(⑰+⑱)×(1/⑲-1/⑳)

## 6) 施設被害による養殖用飼料運搬コスト増大回避効果

当漁港のまき網漁船の漁獲物は、荷捌き所前面の岸壁にて陸揚げを行い、フェリーで本土に出荷されているほか、島内のマグロ養殖場へ飼料として出荷されている。

D防波堤が被災した場合、施設復旧までの期間、少しの風でも港内静穏度が確保できず、岸壁へ接岸できなくなるため、当地区で陸揚げが不可能となることから、飼料を調達するためには、長崎漁港で陸揚げされた水産物を購入し、運搬してこなければならない。

今回、D防波堤を改良することにより養殖餌料用水産物の長崎漁港～奈留漁港の運搬コストの増大が回避されることから、これを便益として計上する。

区分		備考
年間出漁日数	(日/年) ①	172 下記同ヒアリング
施設被災に起因する陸揚不能割合	②	0.52 気象庁ホームページ (風速2.5m以上の日193日÷365日=0.52)
施設被災に起因する陸揚不能日数	(日/年) ③	89 ①×②
属地陸揚量(まき網)	(トン/年) ④	247 調査日:令和6年3月6日 調査場所:奈留町漁業協同組合 調査対象者:奈留町漁業協同組合 参事 調査実施者:五島振興局河港課職員 調査実施方法:ヒアリング調査
養殖用飼料使用量	(トン/年) ⑤	25
養殖用餌使用割合	⑥	0.10 ⑤/④
対象船団数	(船団) ⑦	2
運搬船隻数	(隻/船団) ⑧	2
乗組員数	(人/隻) ⑨	4
運搬時間(奈留～長崎) (85.6km÷19km/hr×2=9hr)	(hr/回(往復)) ⑩	9.0
漁業労務単価	(円/hr) ⑪	1,682 令和4～令和5年 第70次九州農林水産統計年報
重油A(離島)	(円/L) ⑫	109 長崎県基本単価一覧表 資材単価 (R6年10月)
燃料消費量(漁船19.0トン)	(L/hr) ⑬	129.9 長崎県港湾・漁港請負工事積算基準 (R6年10月)
フェリーによる運搬費	(円/t) ⑭	26,000 調査日:令和6年3月6日 調査場所:奈留町漁業協同組合 調査対象者:奈留町漁業協同組合 参事 調査実施者:五島振興局河港課職員 調査実施方法:ヒアリング調査
被災から復旧までの期間	(年)	2 港湾投資の評価に関する解説書より
労務費増大回避効果	(千円) ⑮	2,156 ③×⑥×⑦×⑧×⑨×⑩×⑪/1,000
経費増大回避効果	(千円) ⑯	3,894 (③×⑥×⑦×⑧×⑩×⑫-⑭×⑤)/1,000
1年目便益	(千円) ⑰	6,050 ⑮+⑯
2年目便益	(千円) ⑱	5,818 ⑰×1/(1+0.04)
整備前の設計波の再現期間	(年) ⑲	18 築造当時の設計波は、現在の18年確率波相当
整備後の設計波の再現期間	(年) ⑳	30
年間便益額	(千円/年)	264 (⑰+⑱)×(1/⑲-1/⑳)

## 7) 漁船の修理費用の削減効果

荒天時には防波堤からの越波により、漁船が転覆し、修理費用を必要とすることが5年に1回各2隻程度発生している。

防波堤を改良することにより、越波が低減され、漁船の修理費の削減が図られる。

区分		備考
被害隻数	(隻) ①	2
修理費	(千円/隻) ②	5,000
被害回数	(回/年)	
(整備前) 1回/5年=0.2回/年	③	0.2
(整備後)	④	0
年間便益額	(千円/年)	2,000 ①×②×(③-④)

## 8) 漁船の耐用年数の延長効果

荒天時には防波堤からの越波により、船舶の動揺が大きく、船舶同士の接触が著しいため、損傷等のトラブルが生じている。防波堤を改良することにより、港内静穏度が改善され、漁船の損傷等が減少するため、漁船の耐用年数が向上する。

区分			備考
対象漁船数	(隻)	39	R4港勢調査
3トン未満		31	
3～5トン		4	
5～10トン		2	
10～20トン		2	
対象漁船総トン数	(トン) ①	93.3	
漁船建造費	(千円/トン) ②	4,649	国道交通省「造船機械統計調査」
漁船耐用年数延長	(年) ③	3.17	令和6年6月 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)
漁船の耐用年数	(年)		
(整備前)	④	7.0	減価償却資産の耐用年数等に関する省令
(整備後) 整備前+3.17	⑤	10.17	③+④
年間便益額	(千円/年)	19,314	①×②×(1/④-1/⑤)

## (2) 生活環境の改善効果

## 1) 施設被害に伴う生活航路の欠航回避効果

D防波堤背後の湾の奥には、奈留島唯一となるフェリー(定期船)接岸岸壁があり、D防波堤はその静穏度を確保するために必要な第1線防波堤として重要な役割を担っている。

D防波堤が被災した場合、施設復旧までの期間、少しの風でも港内静穏度が確保できず、岸壁等の係留施設へ接岸できなくなるため、フェリーでの島内住民の移動ができなくなることから、時間や経費が嵩む漁船により対応せざるを得ない状況となる。

今回、D防波堤を改良することにより移動コストの増大が回避されることから、これを便益として計上する。

区分			備考
施設被災に起因するフェリー接岸不能日数	(日/年) ①	193	気象庁ホームページ(風速2.5m以上の日)
乗船人数(年間)	(人/年) ②	100,467	船社統計資料
乗船人数(日当たり)	(人/日) ③	256	②/365×0.93(就航日数)
乗船人数(日当たり)(漁船)	(人/隻) ④	10	調査日:令和6年3月6日
乗組員数(漁船)	(人/隻) ⑤	2	調査場所:奈留町漁業協同組合 調査対象者:奈留町漁業協同組合 参事 調査実施者:五島振興局河港課職員 調査実施方法:ヒアリング調査
運転時間(奈留～福江)(30km÷19km/hr=1.5hr)	(hr/片道) ⑥	1.5	
漁業労務単価	(円/hr) ⑦	1,682	令和4～令和5年 第70次九州農林水産統計年報
重油A(離島)	(円/L) ⑧	109	長崎県基本単価一覧表 資材単価(R6年10月)
燃料消費量(漁船19.0トン)	(L/hr) ⑨	129.9	長崎県港湾・漁港請負工事積算基準(R6年10月)
フェリー所要時間(奈留～福江)	(hr/片道) ⑩	0.75	船舶会社HP
フェリー乗船料	(円/片道) ⑪	727	
一般労務単価	(円/hr) ⑫	1,903	長崎県の統計/毎月勤労統計調査(R5統計資料)
発生確率考慮前の標準年間便益額(住民の移動分)	(千円) ⑬	224,090	①×③/④×(⑤×⑥×⑦+⑥×⑧×⑨)×2+(⑥-⑩)×⑫-③×⑪/1,000
被災から復旧までの期間	(年)	2	港湾投資の評価に関する解説書より
1年目便益	(千円) ⑭	224,090	⑬
2年目便益	(千円) ⑮	215,471	⑭×1/(1+0.04)
整備前の設計波の再現期間	(年) ⑯	18	築造当時の設計波は、現在の18年確率波相当
整備後の設計波の再現期間	(年) ⑰	30	
年間便益額	(千円/年)	9,768	(⑭+⑮)×(1/⑯-1/⑰)

## (3) 生命・財産保全・防御効果

## 1) 施設被害回避効果(本体施設)

D防波堤を改良することで、防波堤が被災しなくなるため、その災害復旧費(建設費)を便益として計上する。

区分			備考
施設価格	(千円) ①	1,682,669	
D防波堤		1,682,669	施設建設費(デフレータ考慮)
被災から復旧までの期間	(年) ②	2	港湾投資の評価に関する解説書より
1年目便益	(千円) ③	841,335	①/②
2年目便益	(千円) ④	808,976	③×1/(1+0.04)
整備前の設計波の再現期間	(年) ⑤	18	築造当時の設計波は、現在の18年確率波相当
整備後の設計波の再現期間	(年) ⑥	30	
被災割合	⑦	0.39	過年度同漁港の防波堤被災延長の割合(48m/123m)
年間便益額	(千円/年)	14,303	(③+④)×(1/⑤-1/⑥)×⑦

## 事前評価書

都道府県名	長崎県	関係市町村	佐世保市
-------	-----	-------	------

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	カシマ 高島	事業主体	佐世保市

## 基本事項

1. 地区概要			
漁港名(種別)	高島漁港(第1種)	漁場名	-
陸揚金額	145 百万円	陸揚量	252 トン
登録漁船隻数	115 隻	利用漁船隻数	166 隻
主な漁業種類	ひき網、いか釣り、採藻業、貝類養殖	主な魚種	たい類、いか類、ひじき、カキ類
漁業経営体数	41 経営体	組合員数	70 人
地区の特徴	<p>当地区は、佐世保市の西側に広がる西海国立公園「九十九島地域」の離島・高島に位置し、島民の約9割が漁業に従事している。近年は五島灘、崎戸周辺、平戸諸島を主漁場とする一本釣り、船曳網、採介藻などの漁船漁業とリアス式海岸の入江を利用した魚類、貝類養殖が営まれる漁業への意欲が高い地域であり、島の漁獲物で加工生産される「高島ちくわ」は島の特産品として出荷されている。</p> <p>また、当地区は島唯一の漁港であるとともに、相浦・黒島との定期航路(フェリー)の発着場を有し、高島の玄関口として、人流・物流の拠点となっており、島民生活を維持していく上で、欠かせない漁港である。</p>		
2. 事業概要			
事業目的	<p>当地区は、令和2年に台風来襲時の波浪によって浮棧橋が被災し、定期航路であるフェリーが接岸できなくなり島民の移動に制約が生じるとともに、ゴミ収集やし尿汲み取りも出来なくなる等、島民の生活に重大な影響を与えた。</p> <p>また、近年の波高増大・波向変化の影響により、外郭施設の倒壊等の被害が懸念されている。さらに、被災した場合には、復旧までの間、港内静穏度が確保できず、漁業活動の停止・制限、相浦・黒島間の人流・物流の制限により島民生活への著しい影響が予測される。</p> <p>このため、東防波堤(改良)及び沖防波堤(改良)により、災害リスクへの対応力を強化し、水産物の陸揚げ、加工及び安全かつ安定した人流・物流の継続性を確保し、地域経済や水産業の拠点機能を確保する。</p>		
主要工事計画	東防波堤(改良)L=96m、沖防波堤(改良)L=60m		
事業費	1,298百万円	事業期間	令和7年度～令和14年度

## 必須項目

1．事業の必要性		
<p>当地区は、地域の基幹産業である水産業の拠点となっており、生活航路としての役割も担っているが、近年の波高増大・波向の変化により外郭施設等が被災する可能性があり、港内の静穏度が確保できず、漁業活動の停止・制限、相浦・黒島間の人流・物流の制限、さらに島民の日常生活の維持に大きな支障が生じることが危惧されている。</p> <p>以上から、水産業の拠点として漁業活動の安全性を向上させるとともに、人流・物流の停止等による地域経済の損失を回避するため、防波堤の改良を行う必要がある。</p>		
2．事業採択要件		
<p>計画事業費1,298百万円(採択要件：50百万円以上2,000百万円未満)</p>		
3．事業を実施するために必要な基本的な調査		
<p>(1) 利用面、防護面、施工面等から適切な位置を選定するための地理的条件、自然条件に関する基本的な調査</p> <p>周辺の深浅図、波浪、背後地の状況を調査済み</p>		
<p>(2) 施設の利用の見込み等に関する基本的な調査</p> <p>計画施設周辺の港内静穏度を調査済み</p>		
<p>(3) 自然環境、生活環境等の周辺環境及びそれと与える影響の把握</p> <p>計画施設周辺の底質(岩盤、砂質)を調査済み</p>		
4．事業を実施するために必要な調整		
<p>(1) 地元漁業者、地元住民等との調整</p> <p>当地区を利用している佐世保市相浦漁業協同組合及び地元住民等と調整済み</p>		
<p>(2) 関係都道府県、関係市町村、関係部局(隣接海岸、道路、河川、港湾、環境等)との事前調整</p> <p>長崎県と調整済み</p>		
5．事業の投資効果が十分見込まれること		
費用便益比 B/C :	1.46	別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

## 優先配慮項目

分類項目			評価指標	評価	
大項目	中項目	小項目			
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	生産	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	-
				資源管理諸施策との連携	-
			漁家経営の安定 (水産物の安定供給)	生産量の増産(持続・増産・下降抑制)	B
				生産コストの縮減等(効率化・計画性の向上)	B
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	-	
			環境保全効果の持続的な発揮	-	
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	-
				消費者への安定提供	A
	漁業活動の効率化		漁港等の機能の強化	B	
	労働環境の向上		就労改善等	B	
	生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	A	
			災害時の緊急対応	B	
	漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	B	
		水産物流通に与える効果	水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	-	
地域経済に与える効果		加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	-		
効率性	コスト縮減対策		計画時におけるコスト縮減対策の検討	A	
事業の実施環境	他計画との整合		地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	-	
	他事業との調整・連携		他事業との調整・連携	-	
	循環型社会の構築		リサイクルの促進等	-	
	環境への配慮		生態系への配慮等	B	
	多面的機能発揮に向けた配慮		多面的機能の発揮	-	

## 総合評価

当地区は、地域の基幹産業である水産業の拠点となっており、生活航路としての役割も担っているが、近年の波高増大・波向変化により、外郭施設等が被災する可能性があり、港内の静穏度が確保できず、漁業活動の停止・制限、相浦・黒島間の人流・物流の制限、さらに島民の日常生活の維持に大きな支障が生じることが危惧されている。

当該事業は、東防波堤(改良)及び沖防波堤(改良)の整備により、災害リスクへの対応力を強化し、水産物の陸揚げ、加工及び安全かつ安定した人流・物流の継続性を確保し、地域経済や水産業の拠点機能を確保するものであり、費用便益比も1.0を超えていることから、事業の実施は妥当であると判断される。

### 多段階評価の評価根拠について

分類項目			評価指標	評価根拠	評価	
大項目	中項目	小項目				
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	該当なし。	-	
			資源管理諸施策との連携	該当なし。	-	
		漁家経営の安定(水産物の安定供給)	生産量の増産(持続・増産・下降抑制)	東防波堤の改良により、耐波浪性能を強化することで、荒天時も継続的に生産量を維持できることから「B」と評価した。	B	
			生産コストの縮減等(効率化・計画性の向上)	東防波堤の改良により、耐波浪性能を強化することで、継続的に生産量を維持できることから「B」と評価した。	B	
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	該当なし。	-	
			環境保全効果の持続的な発揮	該当なし。	-	
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	該当なし。	-
				消費者への安定提供	東防波堤の改良及び沖防波堤の改良により、耐波浪性能を強化することで、定期船の欠航率が減少し、本土への水産物の安定供給を維持できることから「A」と評価した。	A
			漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	東防波堤の改良により、耐波浪性能を強化することで、継続的に生産量を維持できることから「B」と評価した。	B
		労働環境の向上	就労改善等	東防波堤の改良により、耐波浪性能を強化することで、継続的に生産量を維持できることから「B」と評価した。	B	
	生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	東防波堤の改良及び沖防波堤の改良により、耐波浪性能を強化することで、定期船の欠航率が減少し、運航の安定化が図られることから「A」と評価した。	A	
			災害時の緊急対応	東防波堤の改良により、耐波浪性能を強化することで、定期船の欠航率が減少し、効率的かつ効果的な防災活動が期待されることから「B」と評価した。	B	
	漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	東防波堤の改良により、耐波浪性能を強化することで、災害時も継続的に生産量を維持できることから「B」と評価した。	B	
			水産物流通に与える効果	水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	該当なし。	-
		地域経済に与える効果	加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	該当なし。	-	
	効率性	コスト縮減対策	計画時におけるコスト縮減対策の検討	既存ストックの有効活用等を含めた総合的な計画であり、コスト縮減が期待されることから「A」と評価した。	A	
	事業の実施環境等	他計画との整合		地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	該当なし。	-
		他事業との調整・連携		他事業との調整・連携	該当なし。	-
		循環型社会の構築		リサイクルの促進等	該当なし。	-
		環境への配慮		生態系への配慮等	施工にあたり、現況の藻場を把握し、生態系に配慮した施工を行う計画であることから「B」と評価した。	B
多面的機能発揮に向けた配慮		多面的機能の発揮	該当なし。	-		

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

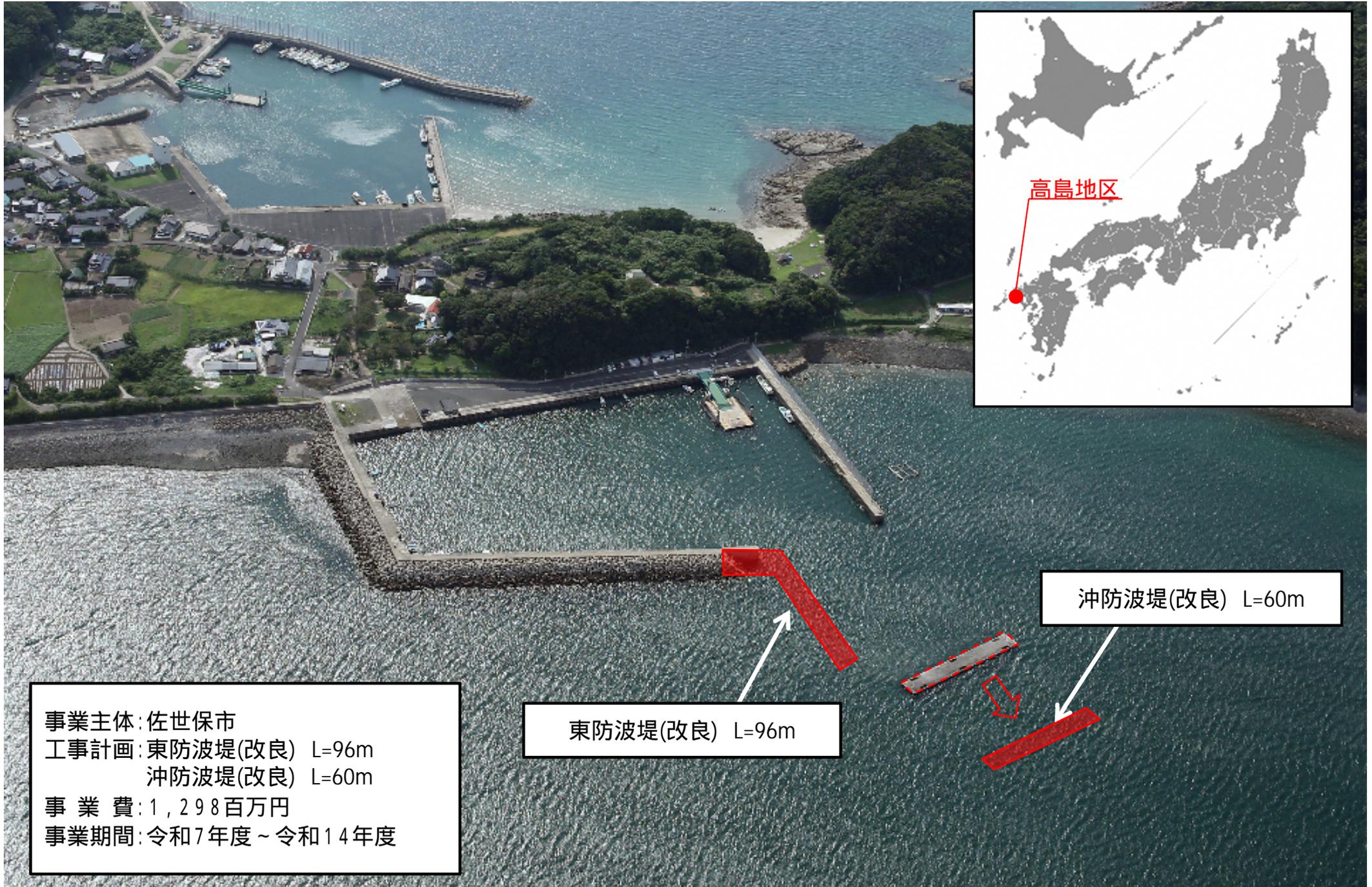
都道府県名	長崎県	地区名	高島
事業名	漁港施設機能強化事業	施設の耐用年数	50年

## 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）		
	水産物の生産性向上	水産物生産コストの削減効果		千円	
		漁獲機会の増大効果		千円	
		漁獲可能資源の維持・培養効果		千円	
		漁獲物付加価値化の効果		千円	
	漁業就業環境の向上	漁業就業者の労働環境改善効果		千円	
	生活環境の向上	生活環境の改善効果		千円	
	地域産業の活性化	漁業外産業への効果		千円	
	非常時・緊急時の対処	生命・財産保全・防御効果	1,412,644	千円	
		避難・救助・災害対策効果		千円	
	自然保全・文化の継承	自然環境保全・修復効果		千円	
		景観改善効果		千円	
		地域文化保全・継承効果		千円	
	その他	施設利用者の利便性向上効果		千円	
		その他		千円	
	計（総便益額）		B	1,412,644	千円
	総費用額（現在価値化）		C	970,033	千円
	費用便益比		B / C	1.46	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

東防波堤の耐波浪性能の強化等により、災害時における安心感の向上が図られる。また、人流・物流の継続性を確保され、地域の産業や雇用の維持が図られる。



## 高島地区 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： 当地区は、令和2年に台風来襲時の波浪によって浮棧橋が被災し、定期航路であるフェリーが接岸できなくなり島民の移動に制約が生じるとともに、ゴミ収集やし尿汲み取りも出来なくなる等、島民の生活に重大な影響を与えた。

また、近年の波高増大・波向変化の影響により、外郭施設の倒壊等の被害が懸念されている。さらに、被災した場合には、復旧までの間、港内静穏度が確保できず、漁業活動の停止・制限、相浦・黒島間の人流・物流の制限により島民生活への著しい影響が予測される。

このため、東防波堤(改良)及び沖防波堤(改良)により、災害リスクへの対応力を強化し、水産物の陸揚げ、加工及び安全かつ安定した人流・物流の継続性を確保し、地域経済や水産業の拠点機能を確保する。

(2) 主要工事計画： 東防波堤(改良) L=96m  
沖防波堤(改良) L=60m

(3) 事業費： 1,298百万円

(4) 工期： 令和7年度～令和14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)		970,033 (千円)
総便益額(現在価値化)		1,412,644 (千円)
総費用総便益比	÷	1.46

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
東防波堤(改良)	L= 96.0m	1,228,700
沖防波堤(改良)	L= 60.0m	69,300
計		1,298,000
維持管理費等		0
総費用(消費税込)		1,298,000
内、消費税額		118,000
総費用(消費税抜)		1,180,000
現在価値化後の総費用		970,033

## (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		89,995	・施設被害回避効果(防波堤、浮棧橋) ・災害時における移動経費削減効果
	計	89,995	

(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	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) × ×	生命・財産保 全・防御効果				計	現在価値 (千円) ×
0	6	1.000	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	7	0.962	1.000	42,000	38,182	36,731	0	0	0	0	0	0
2	8	0.925	1.000	84,000	76,364	70,636	0	0	0	0	0	0
3	9	0.889	1.000	200,000	181,818	161,636	0	0	0	0	0	0
4	10	0.855	1.000	200,000	181,818	155,455	0	0	0	0	0	0
5	11	0.822	1.000	200,000	181,818	149,455	0	0	0	0	0	0
6	12	0.790	1.000	200,000	181,818	143,636	0	0	0	0	0	0
7	13	0.760	1.000	200,000	181,818	138,182	0	0	0	0	0	0
8	14	0.731	1.000	172,000	156,364	114,302	0	0	0	0	0	0
9	15	0.703	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	63,266
10	16	0.676	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	60,836
11	17	0.650	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	58,496
12	18	0.625	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	56,247
13	19	0.601	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	54,087
14	20	0.577	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	51,927
15	21	0.555	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	49,947
16	22	0.534	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	48,057
17	23	0.513	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	46,167
18	24	0.494	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	44,457
19	25	0.475	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	42,747
20	26	0.456	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	41,038
21	27	0.439	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	39,508
22	28	0.422	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	37,978
23	29	0.406	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	36,538
24	30	0.390	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	35,098
25	31	0.375	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	33,748
26	32	0.361	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	32,488
27	33	0.347	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	31,228
28	34	0.333	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	29,968
29	35	0.321	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	28,888
30	36	0.308	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	27,718
31	37	0.296	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	26,638
32	38	0.285	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	25,648
33	39	0.274	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	24,659
34	40	0.264	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	23,759
35	41	0.253	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	22,769
36	42	0.244	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	21,959
37	43	0.234	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	21,059
38	44	0.225	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	20,249
39	45	0.217	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	19,529
40	46	0.208	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	18,719
41	47	0.200	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	17,999
42	48	0.193	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	17,369
43	49	0.185	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	16,649
44	50	0.178	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	16,019
45	51	0.171	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	15,389
46	52	0.165	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	14,849
47	53	0.158	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	14,219
48	54	0.152	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	13,679
49	55	0.146	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	13,139
50	56	0.141	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	12,689
51	57	0.135	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	12,149
52	58	0.130	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	11,699
53	59	0.125	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	11,249
54	60	0.120	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	10,799
55	61	0.116	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	10,439
56	62	0.111	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	9,989
57	63	0.107	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	9,629
58	64	0.103	1.000	0	0	0	89,995	0	0	0	89,995	9,269
計				1,298,000	1,180,000	970,033	計					1,412,644

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) 施設被害回避効果(防波堤)

防波堤を改良することで防波堤背後の漁港施設の被害の軽減が図られるため、施設の被害が回避される効果を便益として計上する。

区分		備考
施設価格(千円)	535,129	+
東防波堤	173,381	施設建設費(デフレータ考慮)
北防波堤	361,748	施設建設費(デフレータ考慮)
被災から復旧までの期間(2年)	2	港湾整備事業の費用対効果分析マニュアルより(-9-9)
1年目便益	267,565	/
2年目便益	257,274	$\times 1/(1+0.04)$
整備前の設計波の再現期間	5	築造当時の設計波は、現在の5年確率波相当
整備後の設計波の再現期間	30	
被災割合	0.4	R3防波堤被災事例の宮ノ浦漁港被災延長の割合(120m/303m)
年間便益額(千円/年)	34,989	$(+ ) \times (1/ -1/ ) \times$

## 2) 施設被害回避効果(浮桟橋)

防波堤を改良することで漁港施設の被災がなくなるため、施設の被害が回避される効果を便益として計上する。

区分		備考
施設価格(千円)	318,295	
浮体式けい船岸(-3.0M)	318,295	R2被災金額(デフレータ考慮)
被災から復旧までの期間(2年)	2	港湾整備事業の費用対効果分析マニュアルより(-9-9)
1年目便益	159,148	/
2年目便益	153,026	$\times 1/(1+0.04)$
整備前の設計波の再現期間	5	築造当時の設計波は、現在の5年確率波相当
整備後の設計波の再現期間	30	
年間便益額(千円/年)	52,029	$(+ ) \times (1/ -1/ )$

## 3) 災害時における移動経費削減効果

本漁港には、相浦・高島を結ぶ定期航路(フェリー)が就航しているが、防波堤が被災し機能しなくなった場合は、港内の波高が増大する影響を受け、浮桟橋などの係留施設の利用が困難となるため、定期船は欠航せざるを得ない。令和2年の台風に伴う災害発生時には住民の移動は海上タクシーへ変更、ゴミ収集は船舶借り上げ、し尿汲み取りは船台借上げによる収集車の運搬など、移動や運搬に要する経費がかさむことになる。防波堤の改良を行うことで、これらの経費の発生を回避することができる。

区分		備考
整備前	18,208	+ +
海上タクシー利用料(千円/年)	5,086	R2被災時実績(定期船の欠航に伴う移動経費の増加)
ゴミ収集(遊漁船チャーター費)(千円/年)	2,155	R2被災時実績(定期船の欠航に伴うパッカー車の運搬経費の増加)
し尿汲み取り(船台チャーター費)(千円/年)	10,967	R2被災時実績(定期船の欠航に伴うし尿収集車の運搬経費の増加)
被災から復旧までの期間(2年)	2	港湾整備事業の費用対効果分析マニュアルより(-9-9)
1年目便益(千円)	9,104	/
2年目便益(千円)	8,754	$\times 1/(1+0.04)$
整備前の設計波の再現期間	5	築造当時の設計波は、現在の5年確率波相当
整備後の設計波の再現期間	30	
年間便益額(千円/年)	2,976	$(+ ) \times (1/ -1/ )$

## 事前評価書

都道府県名	青森県	関係市町村	蓬田村、青森市、平内町、野辺地町、横浜町、むつ市
-------	-----	-------	--------------------------

事業名	水産資源環境整備事業 ( 水産環境整備事業 )		
地区名	ムツワン 陸奥湾	事業主体	青森県

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名(種別)	-	漁場名	陸奥湾漁場
陸揚金額	2,413 百万円	陸揚量	2,551 トン
登録漁船隻数	- 隻	利用漁船隻数	1,313 隻
主な漁業種類	ホタテガイ養殖漁業、一本釣り漁業、刺網漁業、桁曳網漁業、小型定置網漁業、底建網漁業、採介藻漁業等	主な魚種	ホタテガイ、カレイ類、ナマコ、イワシ、サバ、タラ、ヒラメ、タイ、アジ等
漁業経営体数	991 経営体	組合員数	1,402 人
地区の特徴	本地区は、砂泥域が卓越していることから、日本有数のアマモ場が広く展開しており、カレイ類やメバル類などの産卵場や稚魚の育成場、ナマコやウニの餌場や生育場、ホタテガイの増殖場や水・底質の浄化などの漁業生産上重要な役割を果たしている。		
2. 事業概要			
事業目的	本地区では、近年、海水温上昇等によりホタテ養殖の生産量が減少する一方、これまでの漁場整備により、マコガレイの漁獲量は横ばいに、ヒラメの漁獲量は増加している。今後も、海水温上昇等の傾向が続くと想定されることから、マコガレイやヒラメに対する生産力増大が期待されている。このため、マスタープランに基づく生活史に対応した漁場整備により、ヒラメやマコガレイ等の水産資源の生産力の更なる向上を図る。		
主要工事計画	増殖場:70ha		
事業費	4,200百万円	事業期間	令和7年度～令和14年度

## II 必須項目

1. 事業の必要性		
陸奥湾地区では、近年、海水温上昇等により基幹漁業となっているホタテ養殖の生産量が減少している。一方で、ヒラメやマコガレイは、これまでの漁場整備により、漁獲量の維持・増加が図られている。今後も、海水温上昇等の傾向が続くと想定されることから、ヒラメやマコガレイ等の水産資源の生産力の更なる向上を図るため、マスタープランに基づく生活史に対応した漁場整備を行う必要がある。		
2. 事業採択要件		
①	計画事業費	4,200百万円（採択要件：300百万円以上）
②	受益戸数	991戸（採択要件：200戸以上）
3. 事業を実施するために必要な基本的な調査		
（1）利用面、防護面、施工面等から適切な位置を選定するための地理的条件、自然条件に関する基本的な調査		
周辺の深浅図、潮位、波浪、海底地形等を調査		
（2）施設の利用の見込み等に関する基本的な調査		
当該地区の漁業経営体数の将来予測や水産物の漁獲動向等の調査		
（3）自然環境、生活環境等の周辺環境及びそれに与える影響の把握		
当地区の魚介類の生息状況、ホンダワラ類やアマモ等の藻場の分布等を調査		
4. 事業を実施するために必要な調整		
（1）地元漁業者、地元住民等との調整		
蓬田村漁業協同組合外8組合と事前調整済み		
（2）関係都道府県、関係市町村、関係部局（隣接海岸、道路、河川、港湾、環境等）との事前調整		
蓬田村外5市町と事前調整済み		
5. 事業の投資効果が十分見込まれること		
費用便益比 B/C :	1.53	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

## Ⅲ 優先配慮項目

分類項目			評価指標	評価	
大項目	中項目	小項目			
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	生産	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	A
			資源管理諸施策との連携	A	
		漁家経営の安定 (水産物の安定供給)	生産量の増産(持続・増産・下降抑制)	A	
			生産コストの縮減等(効率化・計画性の向上)	B	
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	A	
			環境保全効果の持続的な発揮	A	
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	—
				消費者への安定提供	—
	漁業活動の効率化		漁港等の機能の強化	—	
	労働環境の向上		就労改善等	—	
	生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	—	
			災害時の緊急対応	—	
	漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	A	
水産物流通に与える効果		水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	A		
地域経済に与える効果		加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	—		
効率性	コスト縮減対策		計画時におけるコスト縮減対策の検討	A	
事業の実施環境	他計画との整合		地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	A	
	他事業との調整・連携		他事業との調整・連携	A	
	循環型社会の構築		リサイクルの促進等	B	
	環境への配慮		生態系への配慮等	A	
	多面的機能発揮に向けた配慮		多面的機能の発揮	A	

## Ⅳ 総合評価

陸奥湾には、日本有数の広大なアマモ場が広がっており、カレイ類などの産卵場や稚魚の育成場、ナマコやウニの餌場や生育場、ホタテガイの増殖場や水・底質の浄化などの漁業生産上重要な役割を果たしている。本地区における基幹産業であるホタテガイ養殖は、海水温上昇等により生産量が減少し、漁業者は漁業経営維持のため、その多角化が求められている。一方、ヒラメやマコガレイは、これまでの漁場整備により、漁獲量の維持・増加が図られており、地域の漁業者にとって重要な漁獲対象種となっていることから、ヒラメやマコガレイの生産力増大が期待されている。

当事業では、産卵場造成のために浅海域の底質改善に必要な着定基質を整備し、対象魚種の生産力強化を図るとともに、育成場造成のために藻場礁等を整備し、保育機能を強化するものであり、費用便益比率も1.0を超えていることから、事業の実施は妥当であると判断される。

## 多段階評価の評価根拠について

分類項目			評価指標	評価根拠	評価	
大項目	中項目	小項目				
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	生産	水産資源の維持・保全	水産資源の成長段階に応じ、増殖場を広域的に整備し、水産資源の維持・保全を図ることから「A」とした。	A	
			資源管理諸施策との連携	実施地区では、休漁期間の設定や小型魚の再放流などの資源管理と種苗放流が行われており、これらとの連携の下、事業を実施することから「A」と評価した。	A	
			漁家経営の安定(水産物の安定供給)	生産量の増産(持続・増産・下降抑制)	資源量が減少している又は減少が懸念される沿岸性魚種を対象に増殖場を広域的に整備し、生産量の持続化を図ることから「A」と評価した。	A
			生産コストの縮減等(効率化・計画性の向上)	既存の魚礁と接続した増殖場を整備することで資源の増大と蟄集が図られ、漁獲効率の向上による燃油代等の漁業生産コストの削減に繋がることから、「B」と評価した。	B	
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	藻場礁の設置によって、海藻類の窒素、リンの固定による水質浄化や底質の安定化、水産資源の生息環境の創造に寄与することから「A」と評価した。	A	
			環境保全効果の持続的な発揮	漁場管理運営協議会等による漁場の調査、保全、管理活動が継続して行われ、環境保全効果が持続的に発揮されることから「A」と評価した。	A	
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	該当無し	—
			消費者への安定提供	消費者への安定提供	該当無し	—
			漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	該当無し	—
		生活	労働環境の向上	就労改善等	該当無し	—
	生活者の安全・安心確保			定期船の安定運航	該当無し	—
	漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	増殖場を広域的に整備することで、水産資源の増大による漁業生産量の大幅な増産が見込まれ、目標値が設定されていることから「A」と評価した。	A	
			水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	漁業生産量の増産に伴い、水産物流通量の大幅な拡大が見込まれ、目標値が設定されていることから「A」と評価した。	A	
		地域経済に与える効果	加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	該当無し	—	
	効率性	コスト削減対策	計画時におけるコスト削減対策の検討	確体選定時には、経済性も考慮し、施工時には、既存ストック(漁港ヤード)の有効活用や計画的・集約的な工事の実施で仮設費等の削減を図ることから「A」と評価した。	A	
	事業の実施環境等	他計画との整合	地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	青森県が掲げる「攻めの農林水産業」を推進し、かつ「青森市水産振興プラン」等の市町村の関連計画との整合性があり、地元漁協の要望が高い事業であることから、「A」と評価した。	A	
他事業との調整・連携		他事業との調整・連携	「沿岸漁業における自主的資源管理体制高度化事業」、「栽培漁業振興事業」、「水産多面的機能発揮対策支援事業」との連携効果が期待されることから「A」と評価した。	A		
循環型社会の構築		リサイクルの促進等	藻場機能を備えた増殖施設の配置により、藻場が造成され、水産資源の生息環境の改善が図られることから、「B」と評価した。	B		
環境への配慮		生態系への配慮等	水産生物の保護育成効果の高い藻場等の増殖場を整備することで、水産生物の多様化による水域環境の改善が図られることから「A」と評価した。	A		
多面的機能発揮に向けた配慮		多面的機能の発揮	漁業生産の持続化より漁村集落が維持されることで、地域文化の保全・継承等が図られることから「A」と評価した。	A		

## 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	ムツワン 陸奥湾
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				千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果			1,842,343	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	1,172,408	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	1,882,994	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	4,897,745	千円
	総費用額（現在価値化）	C	3,191,089	千円
	費用便益比	B / C	1.53	

### 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・藻場の二酸化炭素固定能力による大気保全効果
- ・増殖場における産卵場・生息場機能によるその他水産資源の増殖効果
- ・水産物の輸出による経済効果

# 陸奥湾地区水産環境整備事業 事業概要図 【整理番号8】

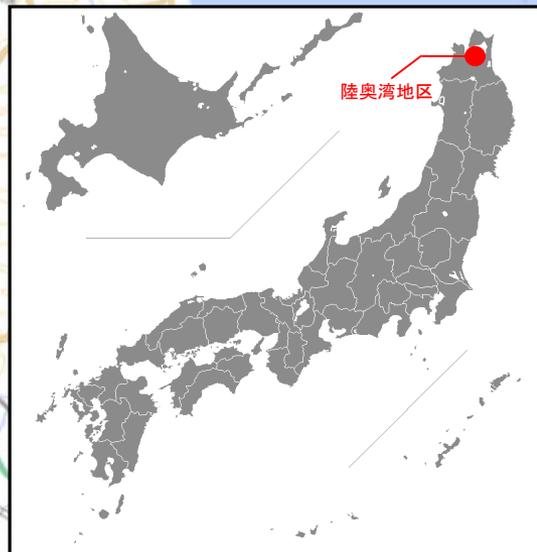
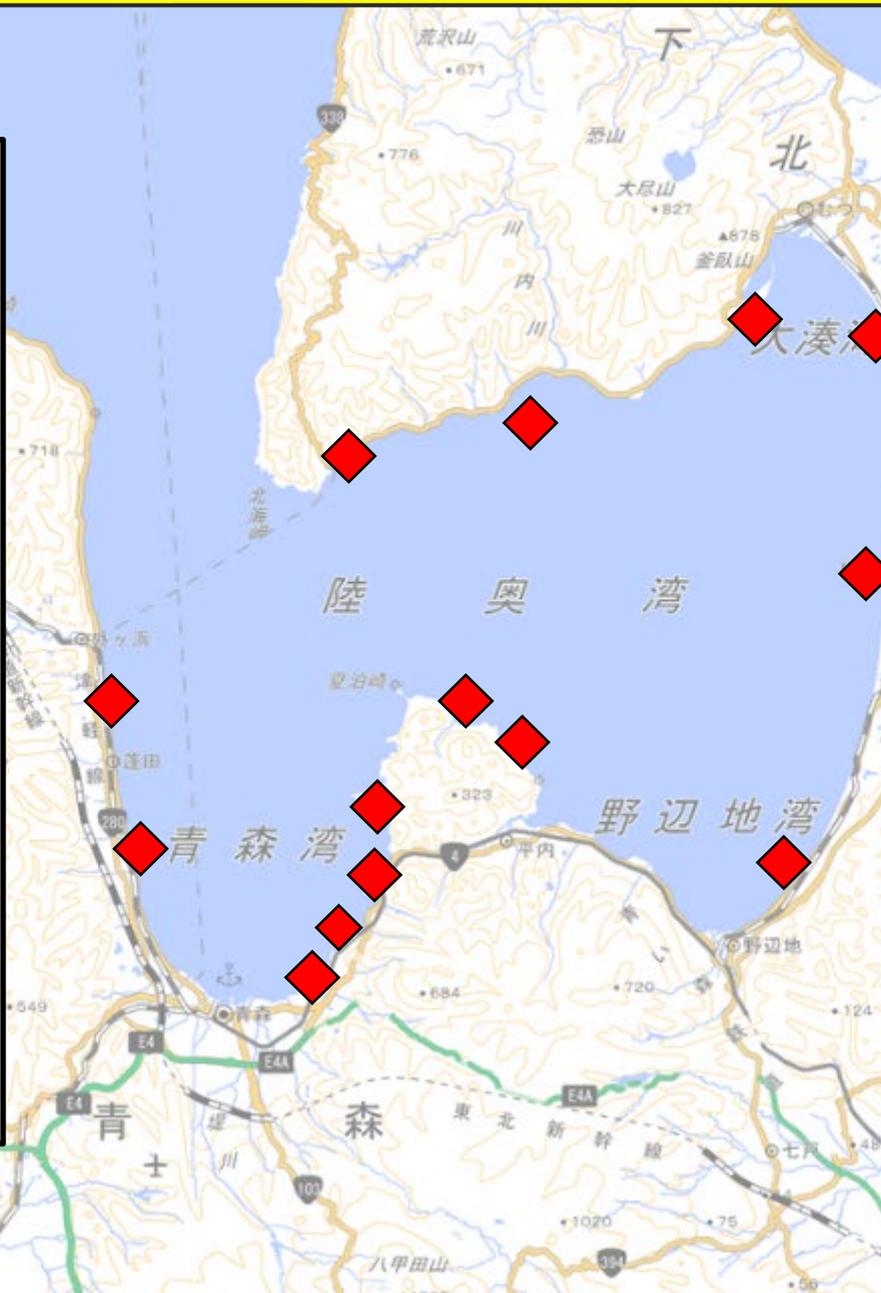
事業主体: 青森県  
主要工事計画: 増殖場70.0ha  
事業費: 4,200百万円  
事業期間: 令和7年度～令和14年度

## ◆: 増殖場

- ・ヒラメやマコガレイの産卵場のための着定基質(石材等)を設置



- ・ヒラメやマコガレイ等の成育場となる、アマモ場の保全機能を併せ持った藻場礁等を整備し、保育機能を強化



事業の効用に関する説明資料（陸奥湾地区水産環境整備事業）

1. 事業概要

- (1) 事業目的： 当地区では、近年、海水温上昇等によりホタテ養殖の生産量が減少する一方、これまでの漁場整備により、マコガレイの漁獲量は横ばい、ヒラメの漁獲量は増加している。今後も、海水温上昇等の傾向が続くと想定されることから、マコガレイやヒラメに対する生産力増大が期待されている。  
このため、マスタープランに基づく生活史に対応した漁場整備により、ヒラメやマコガレイ等の水産資源の生産力の更なる向上を図る。
- (2) 主要工事計画： 増殖場（着定基質工）70ha
- (3) 事業費： 4,200百万円
- (4) 工期： 令和7年度～令和14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	3,191,089（千円）
総便益額（現在価値化）	②	4,897,745（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.53

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
増殖場	70ha	4,200,000
計		4,200,000
維持管理費等		0
総費用（消費税込）		4,200,000
内、消費税額		381,818
総費用（消費税抜）		3,818,182
現在価値化後の総費用		3,191,089

(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		127,486	・生産量の増加効果
漁業外産業への効果		81,128	・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
自然環境保全・修復効果		130,299	・水質浄化効果
計		338,913	

(4) 総便益算出表

評価期間	年度	割引率 ①	デフレータ ②	費用 (千円)			便益 (千円)				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		
0	R6	1.000	1.000									0
1	R7	0.962	1.000	300,000	272,727	262,363						0
2	R8	0.925	1.000	500,000	454,545	420,454	9,106	5,795	9,307	24,208	22,392	57,389
3	R9	0.889	1.000	600,000	545,455	484,909	24,283	15,453	24,819	64,555	57,389	132,660
4	R10	0.855	1.000	600,000	545,455	466,364	42,495	27,043	43,433	112,971	96,590	165,745
5	R11	0.822	1.000	600,000	545,455	448,364	60,708	38,632	62,047	161,387	132,660	218,252
6	R12	0.790	1.000	600,000	545,455	430,909	78,920	50,222	80,661	209,803	165,745	238,256
7	R13	0.760	1.000	500,000	454,545	345,454	97,132	61,812	99,275	258,220	196,247	229,105
8	R14	0.731	1.000	500,000	454,545	332,272	112,309	71,470	114,787	298,566	218,252	220,293
9	R15	0.703	1.000				127,486	81,128	130,299	338,913	238,256	211,821
10	R16	0.676	1.000				127,486	81,128	130,299	338,913	229,105	203,687
11	R17	0.650	1.000				127,486	81,128	130,299	338,913	195,553	188,097
12	R18	0.625	1.000				127,486	81,128	130,299	338,913	180,980	173,862
13	R19	0.601	1.000				127,486	81,128	130,299	338,913	167,423	160,984
14	R20	0.577	1.000				127,486	81,128	130,299	338,913	154,544	148,783
15	R21	0.555	1.000				127,486	81,128	130,299	338,913	143,021	137,599
16	R22	0.534	1.000				127,486	81,128	130,299	338,913	132,176	122,348
17	R23	0.513	1.000				127,486	81,128	130,299	338,913	117,603	112,858
18	R24	0.494	1.000				127,486	81,128	130,299	338,913	108,791	104,385
19	R25	0.475	1.000				127,486	81,128	130,299	338,913	100,318	89,691
20	R26	0.456	1.000				127,486	81,128	130,299	338,913	75,174	75,174
21	R27	0.439	1.000				127,486	81,128	130,299	338,913	59,649	44,914
22	R28	0.422	1.000				127,486	81,128	130,299	338,913	31,503	18,882
23	R29	0.406	1.000				127,486	81,128	130,299	338,913	0	0
24	R30	0.390	1.000				127,486	81,128	130,299	338,913	0	0
25	R31	0.375	1.000				127,486	81,128	130,299	338,913	0	0
26	R32	0.361	1.000				127,486	81,128	130,299	338,913	0	0
27	R33	0.347	1.000				127,486	81,128	130,299	338,913	0	0
28	R34	0.333	1.000				127,486	81,128	130,299	338,913	0	0
29	R35	0.321	1.000				127,486	81,128	130,299	338,913	0	0
30	R36	0.308	1.000				127,486	81,128	130,299	338,913	0	0
31	R37	0.296	1.000				127,486	81,128	130,299	338,913	0	0
32	R38	0.285	1.000				118,380	75,333	120,992	314,705	89,691	89,691
33	R39	0.274	1.000				103,203	65,675	105,480	274,358	75,174	75,174
34	R40	0.264	1.000				84,991	54,085	86,866	225,942	59,649	59,649
35	R41	0.253	1.000				66,778	42,496	68,252	177,526	44,914	44,914
36	R42	0.244	1.000				48,566	30,906	49,638	129,110	31,503	31,503
37	R43	0.234	1.000				30,354	19,316	31,024	80,693	18,882	18,882
38	R44	0.225	1.000				15,177	9,658	15,512	40,347	9,078	9,078
39	R45	0.217	1.000				0	0	0	0	0	0
40	R46	0.208	1.000				0	0	0	0	0	0
計				4,200,000	3,818,182	3,191,089	3,824,580	2,433,840	3,908,970	10,167,390	4,897,745	4,897,745

※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

浅海域に、ヒラメやマコガレイ等の産卵場や育成場、アイナメ類の稚魚の着底場・生息場となるのための着底基質やアマモ場の保全機能を併せ持った藻場礁等を整備することで、水産生物の餌場、隠れ場・休息場、産卵場を確保し、各魚種の成長・生残を向上する。

施設整備（増殖場（藻場））による生産量の増加効果

(i) 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 14,468	・増殖場（投石）整備面積：350,000㎡ ・藻場面積：350,000㎡×投石率20%=70,000㎡ ・生息密度：3.33個体/㎡（日本海北部地区外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、令和5年3月） ・資源量：70,000㎡×3.33個体/㎡=233,100個体 ・生残解析より、9,727kg(2歳)+3,380kg(3歳)+999kg(4歳)+271kg(5歳)+69kg(6歳)+17kg(7歳)+4kg(8歳)+1kg(9歳)=14,468kg
単価 (円/k g)	② 3,065	「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、H31～R5」より算定
漁獲経費 (千円)	③ 20,579	漁業変動経費率（漁船漁業）46.4%（H30-R4平均値） 「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、「漁業経営調査報告（経営体階層別、5t未満、漁船漁業）、大臣官房統計部、農林水産省」から算定 ①×②×0.464/1,000
年間便益額 (千円/年)	23,772	①×②/1,000-③

(ii) 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 6,397	・増殖場（投石）整備面積：350,000㎡ ・藻場面積：350,000㎡×投石率20%=70,000㎡ ・生息密度：1.5個体/㎡（陸奥湾地区漁場モニタリング調査、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：70,000㎡×1.5個体/㎡=105,000個体 ・生残解析より、4,940kg(7歳)+1,136kg(8歳)+252kg(9歳)+55kg(10歳)+12kg(11歳)+2kg(12歳)=6,397kg
単価 (円/k g)	② 5,319	「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、H31～R5」より算定
漁獲経費 (千円)	③ 12,148	漁業変動経費率（採介・採藻）35.7%（H29-R3平均値） 「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、「漁業経営調査報告（主とする漁業種類別、採貝・採藻、3T未満）、大臣官房統計部、農林水産省」から算定 ①×②×0.357/1,000
年間便益額 (千円/年)	21,879	①×②/1,000-③

(iii) マコガレイの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	① 62,018	・増殖場（投石）整備面積：350,000㎡ ・生息密度：2.0個体/㎡（日本海北部地区外漁場モニタリング調査、青森県、（地独）青森県産業技術センター水産総合研究所、令和4年3月） ・資源量：350,000㎡×2.0個体/㎡=700,000個体 ・生残解析より、27,676kg(2歳)+16,750kg(3歳)+9,117kg(4歳)+4,605kg(5歳)+2,204kg(6歳)+1,015kg(7歳)+453kg(8歳)+198kg(9歳)=62,018kg
単価 (円/k g)	② 528	「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、H31～R5」より算定
漁獲経費 (千円)	③ 15,199	漁業変動経費率（漁船漁業）46.4%（H30-R4平均値） 「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、「漁業経営調査報告（経営体階層別、5t未満、漁船漁業）、大臣官房統計部、農林水産省」から算定 ①×②×0.464/1,000
年間便益額 (千円/年)	17,555	①×②/1,000-③

## (iv) 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	69,869	・増殖場(投石)整備面積:350,000㎡ ・生息密度:1.88個体/㎡(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・財団法人 漁港漁場漁村技術研究所、平成21年3月月) ・資源量:350,000㎡×1.88個体/㎡=658,000個体 ・生残解析より、29,528kg(3歳)+18,946kg(4歳)+10,764kg(5歳)+5,639kg(6歳)+2,789kg(7歳)+1,323kg(8歳)+607kg(9歳)+272kg(10歳)=69,869kg
単価(円/k g)	②	418	「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、H31～R5」より算定
漁獲経費(千円)	③	13,541	漁業変動経費率(漁船漁業)46.4%(H30-R4平均値) 「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、「漁業経営調査報告(経営体階層別、5t未満、漁船漁業)、大臣官房統計部、農林水産省」から算定 ①×②×0.464/1,000
年間便益額(千円/年)		15,640	①×②/1,000-③

## (v) 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	99,513	・増殖場(投石)整備面積:350,000㎡ ・生息密度:1.18個体/㎡(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・財団法人 漁港漁場漁村技術研究所、平成21年3月月) ・資源量:350,000㎡×1.18個体/㎡=413,000個体 ・生残解析より、41,605kg(2歳)+27,140kg(3歳)+15,467kg(4歳)+8,075kg(5歳)+3,968kg(6歳)+1,867kg(7歳)+850kg(8歳)+378kg(9歳)+165kg(10歳)=99,513kg
単価(円/k g)	②	731	「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、H31～R5」より算定
漁獲経費(千円)	③	33,772	漁業変動経費率(漁船漁業)46.4%(H30-R4平均値) 「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、「漁業経営調査報告(経営体階層別、5t未満、漁船漁業)、大臣官房統計部、農林水産省」から算定 ①×②×0.464/1,000
年間便益額(千円/年)		39,012	①×②/1,000-③

## (vi) ヒラ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	17,966	・増殖場(投石)整備面積:350,000㎡ ・生息密度:0.147個体/㎡(2022年ヒラメ稚魚分布密度調査結果(日本海)について、(地独)青森県産業技術センター水産総合研究所、令和4年9月) ・資源量:350,000㎡×0.147個体/㎡=51,450個体 ・生残解析より、2,704kg(1歳)+5,444kg(2歳)+4,549kg(3歳)+2,733kg(4歳)+1,397kg(5歳)+653kg(6歳)+289kg(7歳)+124kg(8歳)+52kg(9歳)+21kg(10歳)=17,966kg
単価(円/k g)	②	1,000	「青森県海面漁業に関する調査結果、青森県、H31～R5」より算定
漁獲経費(千円)	③	8,336	漁業変動経費率(漁船漁業)46.4%(H30-R4平均値) 「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、「漁業経営調査報告(経営体階層別、5t未満、漁船漁業)、大臣官房統計部、農林水産省」から算定 ①×②×0.464/1,000
年間便益額(千円/年)		9,628	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（マコガレイ、ヒラメ等）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) 出荷過程における流通業に対するナマコの生産量の増加効果

区分			備考
増加出荷量 (k g)	①	14,468	(1) (i) の①
水産加工向け増加生産量 [塩蔵] (k g)	②	11,574	・塩蔵加工量割合：8割 (ナマコ輸出拡大に伴うナマコ産地・加工業者の対応と課題、弘前大学、平成22年10月) ①×0.8=11,574kg
製造利益 [塩蔵製品] (円/k g)	③	200	(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)
年間便益額 (千円/年)		2,314	②×③/1,000

## (ii) 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	6,397	(1) (ii) の①
出荷先市場価格 (円/k g)	②	10,596	「東京都中央卸売市場(豊洲市場)統計年報、東京都、H31～R5」より算定
産地市場価格 (円/k g)	③	5,319	(1) ①の (iii)
所得率 (%)	④	33.0	「個人企業経済調査(H31～R5)」より算定
年間便益額 (千円/年)		11,138	①×(②-③) / 1,000×④/100

## (iii) 出荷過程における流通業に対するマコガレイの生産量の増加効果

区分			備考
増加出荷量 (k g)	①	62,018	(1) (iii) の①
出荷先市場価格 (円/k g)	②	815	「東京都中央卸売市場(豊洲市場)統計年報、東京都、H31～R5」より算定
産地市場価格 (円/k g)	③	528	(1) ①の (ii)
所得率 (%)	④	33.0	「個人企業経済調査(H31～R5)」より算定
年間便益額 (千円/年)		5,865	①×(②-③) / 1,000×④/100

## (iv) 出荷過程における流通業に対するソイ・メバル類の生産量の増加効果

区分			備考
増加出荷量 (k g)	①	69,869	(1) (iv) の①
出荷先市場価格 (円/k g)	②	1,816	「札幌市中央卸売市場年報、札幌市、H31～R5」より算定
産地市場価格 (円/k g)	③	418	(1) ②の (i)
所得率 (%)	④	33.0	「個人企業経済調査(H31～R5)」より算定
年間便益額 (千円/年)		32,239	①×(②-③) / 1,000×④/100

## (v) 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	99,513	(1) (v) の①
出荷先市場価格 (円/k g)	②	1,579	「東京都中央卸売市場(豊洲市場)統計年報、東京都、H31～R5」より算定
産地市場価格 (円/k g)	③	731	(1) ①の (ii)
所得率 (%)	④	33.0	「個人企業経済調査(H31～R5)」より算定
年間便益額 (千円/年)		27,845	①×(②-③) / 1,000×④/100

## (vi) 出荷過程における流通業に対するヒラメの生産量の増加効果

区分			備考
増加出荷量 (k g)	①	17,966	(1) (vi) の①
出荷先市場価格 (円/k g)	②	1,291	「東京都中央卸売市場(豊洲市場)統計年報、東京都、H31～R5」より算定
産地市場価格 (円/k g)	③	1,000	(1) ①の (ii)
所得率 (%)	④	33.0	「個人企業経済調査(H31～R5)」より算定
年間便益額 (千円/年)		1,727	①×(②-③) / 1,000×④/100

## (3) 自然環境保全・修復効果

増殖場（藻場礁）の整備によってホンダワラの生産量が増加する。増加したホンダワラによって有機物が水中から除去され、浄化される。

## (i) ホンダワラ藻場の増加による水質浄化効果

区分		備考
海藻着生面積 (㎡)	① 70,000	着底基質工（投石）の整備面積面積350,000㎡×投石率20%
ホンダワラ最大現存量（乾重量） (g/㎡)	② 3,179	単位面積あたりのホンダワラ最大現存量（湿重量）：12,227g/㎡ （青森県陸奥湾海域藻場等調査業務委託報告書、青森県・株式会社マック、令和元年11月） 乾重量比：0.26 （日本海北部地区外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、令和4年3月） $12,227\text{g}/\text{㎡} \times 0.26 = 3,179\text{g}/\text{㎡}$
年間生産量/最大現存量比率	③ 1.4	「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
乾重量に対する窒素含有率（%）	④ 1.65	ホンダワラ類の窒素含有量：16.5mg/乾重量g （日本海北部地区外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、令和4年3月） $16.5\text{mg}/\text{乾重量g} \div 1000 \times 100 = 1.65\%$
窒素の下水道処理費用 (円/kg・年)	⑤ 25,348	・年間経費24,779（円/kg・年）×R4 GDPデフレータ102.5/H27 GDPデフレータ100.2=25,347（円/kg・年）
年間便益額（千円/年）	130,299	$① \times ② / 1,000 \times ③ \times ④ / 100 \times ⑤ / 1,000$

## 事前評価書

都道府県名	静岡県	関係市町村	沼津市
-------	-----	-------	-----

事業名	水産資源環境整備事業（水産環境整備事業）		
地区名	伊豆半島沿岸	事業主体	静岡県

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	静浦漁港（第2種）	漁場名	—
陸揚金額	12 百万円	陸揚量	717 トン
登録漁船隻数	81 隻	利用漁船隻数	83 隻
主な漁業種類	船曳網、養殖	主な魚種	シラス、マダイ
漁業経営体数	30 経営体	組合員数	298 人
地区の特徴	本地区は、静岡県東部に位置し、東側は相模灘、西側は駿河湾に面しており、沿岸から沖合にかけて急峻な海底地形により構成されている。特に浅海域については、近隣海域より狭隘ながらもマダイ、イサキ等の定着性魚種がその生活史の大部分において利用している。こうしたことから、これらの魚種を対象とした一本釣り漁業や定置網漁業が主要な漁業種類を占めており、また藻場で生育するアワビ等の磯根資源を対象とした漁業も盛んとなっている。		
2. 事業概要			
事業目的	本地区では、マダイ・アワビについては、種苗生産施設で生産された種苗を整備した魚礁や増殖場へ放流することによって再生産サイクルの安定化を図ってきたところである。しかし、近年、種苗生産現場において、マダイでは自然海水由来の疾病を原因とする大量死が起こり、また、アワビでは放流用種苗の需要増に対して水槽数が不足し、目標とする種苗量を生産することができていない状況にある。 このため、マダイ疾病を予防する設備を備え、アワビの目標生産量を達成することができる施設規模を備えた新しい種苗生産施設の再整備により本地区の資源・漁獲量の回復・安定を図る。		
主要工事計画	種苗生産関連施設5棟新築		
事業費	1,960百万円	事業期間	令和7年度～令和9年度

## II 必須項目

1. 事業の必要性		
本地区にある種苗生産現場において、マダイでは自然海水由来の疾病を原因とする大量死が起り、また、アワビでは放流用種苗の需要増に対して水槽数が不足し、目標とする種苗量を生産することができていない状況にある。そのため、マダイ疾病を予防する設備を整え、アワビの目標生産量を達成することができる施設規模を備えた新しい種苗生産施設の再整備が必要となっている。		
2. 事業採択要件		
水産環境保全等要領に基づく豊かな海を育む総合対策に基づいて実施 (採択要件：水産環境保全等要領に基づく豊かな海を育む総合対策に基づいて実施)		
3. 事業を実施するために必要な基本的な調査		
(1) 利用面、防護面、施工面等から適切な位置を選定するための地理的条件、自然条件に関する基本的な調査		
種苗生産を行うために清浄な海水が取水できる場所		
(2) 施設の利用の見込み等に関する基本的な調査		
静岡県栽培基本計画の遂行のため、施設を活用する。		
(3) 自然環境、生活環境等の周辺環境及びそれに与える影響の把握		
当該海域における水質（水温やCOD等）を調査する。		
4. 事業を実施するために必要な調整		
(1) 地元漁業者、地元住民等との調整		
地元漁業者からの要望に応えるために本計画を実施する。		
(2) 関係都道府県、関係市町村、関係部局（隣接海岸、道路、河川、港湾、環境等）との事前調整		
現時点では、他県、関係部局と事前協議が必要な事項はないが、実施に際して、必要に応じて関係機関と調整を行う。		
5. 事業の投資効果が十分見込まれること		
費用便益比 B/C :	1.50	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

## Ⅲ 優先配慮項目

分類項目			評価指標	評価		
大項目	中項目	小項目				
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	生産	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	A	
					資源管理諸施策との連携	A
			漁家経営の安定 (水産物の安定供給)	生産量の増産(持続・増産・下降抑制)	A	
				生産コストの縮減等(効率化・計画性の向上)	A	
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	B		
			環境保全効果の持続的な発揮	—		
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	—	
				消費者への安定提供	A	
			漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	—	
			労働環境の向上	就労改善等	—	
	生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	—		
			災害時の緊急対応	—		
	漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	A		
		水産物流通に与える効果	水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	B		
		地域経済に与える効果	加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	—		
効率性	コスト縮減対策		計画時におけるコスト縮減対策の検討	B		
事業の実施環境等	他計画との整合		地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	A		
	他事業との調整・連携		他事業との調整・連携	A		
	循環型社会の構築		リサイクルの促進等	—		
	環境への配慮		生態系への配慮等	B		
	多面的機能発揮に向けた配慮		多面的機能の発揮	—		

## Ⅳ 総合評価

本地区は、静岡県東部に位置し、首都圏からの交流人口も多く、水産物がひとつの特産物となっている。水産物の資源量維持・増加のために、マダイやアワビなどの種苗放流を実施しているが、病気の発生や水槽数不足により目標生産量を達成することができていない。

そのため、当事業では、病気の発生を防ぐシステムを導入し、アワビ用の水槽を現在よりも増設した種苗生産施設を再整備する。再整備によって十分量の種苗を生産することができ、生産した種苗を放流することで水産資源の増殖推進を図り、本地区の漁獲量の維持・回復を目的とするものであり、費用便益比率も1.0を超えていることから、事業の実施は妥当であると判断される。

### 多段階評価の評価根拠について

分類項目			評価指標	評価根拠	評価	
大項目	中項目	小項目				
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	種苗生産施設の整備により、十分量のマダイ・アワビ種苗が供給されることで既存の増殖場との相乗効果から資源添加の促進による資源量の維持が期待されることから、「A」と評価した。	A	
			資源管理諸施策との連携	当該事業は県が定める第8次栽培基本計画の根本となる種苗生産を担う施設であり、必要不可欠である。この計画に基づき放流数が定められ、資源管理体制を整えるものであるため「A」と評価した。	A	
		漁家経営の安定(水産物の安定供給)	生産量の増産(持続・増産・下降抑制)	当該海域において、アワビは漁獲量が激減している種であり、漁業者からは資源回復を望む声が大きく、当該事業はアワビの種苗生産を担う施設であり、従来の約2倍量の生産を目指す計画であるため「A」と評価した。	A	
			生産コストの縮減等(効率化・計画性の向上)	これまでの設備では、病気の発生などにより種苗の安定生産が困難であり、種苗生産数が計画数に満たない年があった。新施設では、病気の発生を防ぐ設備を備えることから種苗の安定生産が期待されるため「A」と評価した。	A	
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	従来の施設は、海水を掛け流しで使用しており、排水はすべて海へ直接流れていた。新施設では、閉鎖循環システムを導入することから排水はほとんど流れないことから周辺海域への悪影響の低減が期待されるため「B」と評価した。	B	
			環境保全効果の持続的な発揮	該当なし	—	
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	該当なし	—
				消費者への安定提供	本事業は水揚量が激減しているアワビの放流につながる事業であり、当該地域の特産品であるアワビの安定供給へ繋がるため「A」と評価した。	A
			漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	該当なし	—
			労働環境の向上	就労改善等	該当なし	—
	生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	該当なし	—	
			災害時の緊急対応	該当なし	—	
	漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	当該事業は、マダイ135万尾とアワビ45万尾の目標生産数の達成につながる事業であり、生産性の大幅な向上が見込まれるため「A」と評価した。	A	
		水産物流通に与える効果	水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	当該事業によってマダイやアワビの漁業生産量が増えれば、当該地域からほど近い首都圏への販路拡大が期待できるため「B」と評価した。	B	
		地域経済に与える効果	加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	該当なし	—	
	効率性	コスト削減対策	計画時におけるコスト削減対策の検討	当初計画では、解体・新築に4年間掛かる想定だったが、種苗生産へ影響やコスト削減を目的に3年間で完了する計画へ変更したため「B」と評価した。	B	
	事業の実施環境等	他計画との整合	地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	当該地域には、広域浜プラン・浜プランがあり、当該事業はそれらに掲載されているマダイの放流事業に繋がるものである。また、地元漁業者から放流要望の多いアワビを生産する施設であることから「A」と評価した。	A	
		他事業との調整・連携	他事業との調整・連携	当該事業で整備する種苗生産施設の敷地内に令和4年度に量産実証施設を整備しており、生産不調の原因を究明し、量産化に向けた技術開発を実施又は予定している。種苗生産施設の整備に伴い技術移転など調整・連携を図っていくため「A」と評価した。	A	
		循環型社会の構築	リサイクルの促進等	該当なし	—	
		環境への配慮	生態系への配慮等	当該施設は遺伝的多様性に配慮して種苗生産を実施する施設であるため「B」と評価した。	B	
多面的機能発揮に向けた配慮		多面的機能の発揮	該当なし	—		

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

都道府県名	静岡県	地区名	伊豆半島沿岸
事業名	水産環境整備事業	施設の耐用年数	31年, 38年, 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	0
②漁獲機会の増大効果			0	千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果			2,587,108	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	0	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	0	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	0	千円
自然保全・文化の継承		⑩自然環境保全・修復効果	0	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（種苗不足分の調達に対するコスト削減効果）	0	千円
計（総便益額）		B	2,587,108	千円
総費用額（現在価値化）		C	1,725,859	千円
費用便益比		B / C	1.50	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

特になし



	旧施設	新施設
外観	<p>昭和58年完成</p>	<p>令和9年度完成予定</p>
配置図		
概要	<p>旧 8棟 既 1棟</p>	<p>新 5棟 既 1棟</p>

事業主体: 静岡県

主要工事計画: 種苗生産施設5棟 新築  
合計延床面積: 2965.3m<sup>2</sup>

事業費: 1,960百万円

事業期間: 令和7年度～令和9年度

## 伊豆半島沿岸地区 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：本地区の生産力を一体的に強化するため、種苗生産施設の再整備により生産規模を拡大するとともに、閉鎖循環式システムの新規導入により魚病の蔓延を防ぐことで、健全かつ十分な量の種苗の確保を推進し、マスタープランに基づいた既設増殖場との連携効果を最大限引き出していく。
- (2) 主要工事計画：種苗生産施設新築（R7～R9）
- (3) 事業費：1,959,469千円
- (4) 工期：令和7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5年6月改訂 水産庁）及び同「参考資料」（令和5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	1,725,859（千円）
総便益額（現在価値化）	②	2,587,108（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.50

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
温水利用研究センター沼津分場	2965㎡	1,959,469
計		1,959,469
維持管理費等		0
総費用（消費税込）		1,959,469
内、消費税額		178,134
総費用（消費税抜）		1,781,335
現在価値化後の総費用		1,725,859

## (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		164,742	必要となる種苗放流数が確保・増加することにより、漁業生産量が維持・増加する。
計		164,742	

## (4) 総便益算出表

評価期間	年度	割引率 ①	デフ レータ ②	費用 (千円)			便益 (千円)				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	種苗不足分の調 達に対するコス ト削減効果	計 ④	
0	R7	1.000	1.000	739,449	672,226	672,226				0	0
1	R8	0.962	1.000	823,725	748,841	720,385				0	0
2	R9	0.925	1.000	396,295	360,268	333,248				0	0
3	R10	0.889	1.000	0	0	0	164,742	0	0	164,742	146,456
4	R11	0.855	1.000	0	0	0	164,742	0	0	164,742	140,854
5	R12	0.822	1.000	0	0	0	164,742	0	0	164,742	135,418
6	R13	0.790	1.000	0	0	0	164,742	0	0	164,742	130,146
7	R14	0.760	1.000	0	0	0	164,742	0	0	164,742	125,204
8	R15	0.731	1.000	0	0	0	164,742	0	0	164,742	120,426
9	R16	0.703	1.000	0	0	0	164,742	0	0	164,742	115,814
10	R17	0.676	1.000	0	0	0	164,742	0	0	164,742	111,366
11	R18	0.650	1.000	0	0	0	164,742	0	0	164,742	107,082
12	R19	0.625	1.000	0	0	0	164,742	0	0	164,742	102,964
13	R20	0.601	1.000	0	0	0	164,742	0	0	164,742	99,010
14	R21	0.577	1.000	0	0	0	164,742	0	0	164,742	95,056
15	R22	0.555	1.000	0	0	0	164,742	0	0	164,742	91,432
16	R23	0.534	1.000	0	0	0	164,742	0	0	164,742	87,972
17	R24	0.513	1.000	0	0	0	164,742	0	0	164,742	84,513
18	R25	0.494	1.000	0	0	0	164,742	0	0	164,742	81,383
19	R26	0.475	1.000	0	0	0	164,742	0	0	164,742	78,252
20	R27	0.456	1.000	0	0	0	164,742	0	0	164,742	75,122
21	R28	0.439	1.000	0	0	0	164,742	0	0	164,742	72,322
22	R29	0.422	1.000	0	0	0	164,742	0	0	164,742	69,521
23	R30	0.406	1.000	0	0	0	164,742	0	0	164,742	66,885
24	R31	0.390	1.000	0	0	0	164,742	0	0	164,742	64,249
25	R32	0.375	1.000	0	0	0	164,742	0	0	164,742	61,778
26	R33	0.361	1.000	0	0	0	164,742	0	0	164,742	59,472
27	R34	0.347	1.000	0	0	0	164,742	0	0	164,742	57,165
28	R35	0.333	1.000	0	0	0	164,742	0	0	164,742	54,859
29	R36	0.321	1.000	0	0	0	164,742	0	0	164,742	52,882
30	R37	0.308	1.000	0	0	0	164,742	0	0	164,742	50,741
31	R38	0.296	1.000	0	0	0	164,742	0	0	164,742	48,764
計				1,959,469	1,781,335	1,725,859	4,777,518	0	0	4,777,518	2,587,108

※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

種苗放流海域における当該資源の生息許容量に余裕があることから、放流数の増大に伴い、漁業生産量が増加する。  
 生産量の増加効果 = (目標生産数) × (回収率) × (平均重量) × (単価) - (経費)

施設整備（種苗生産施設）による生産量の増加効果

## (i) マダイの生産量の増加効果

区分		備考
年間の漁獲増加量 (k g)	① 184,680	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目標生産数=1,350,000尾</li> <li>・放流種苗の回収率=13.68%</li> <li>・漁獲時の平均魚体重=1kg</li> </ul>
単価 (円/k g)	② 972	R5静岡県漁連水揚げ調査結果表より 年間合計金額/年間合計数量=62,621,267円/64404.80kg
漁労経費 (千円)	③ 50,981	漁業変動経費率 (個人経営体) 28.4% 「令和4年度漁業経営統計調査結果」より算出 ①×②×0.284/1,000
年間便益額 (千円/年)	128,527	①×②/1,000-③

## (ii) 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 7,830	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目標生産数=450,000個</li> <li>・放流種苗の回収率=5.8%</li> <li>・漁獲時の平均魚体重=0.3kg</li> </ul>
単価 (円/k g)	② 6,460	R5静岡県漁連水揚げ調査結果表より 年間合計金額/年間合計数量=28,639,161円/4432.97kg
漁労経費 (千円)	③ 14,366	漁業変動経費率 (個人経営体) 28.4% 「令和4年度漁業経営統計調査結果」より算出 ①×②×0.284/1,000
年間便益額 (千円/年)	36,215	①×②/1,000-③

## 事前評価書

都道府県名	大分県	関係市町村	中津市、外8市町村
-------	-----	-------	-----------

事業名	水産資源環境整備事業（水産環境整備事業）		
地区名	オオイトセトナイカイ 大分瀬戸内海	事業主体	大分県

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	—	漁場名	大分県瀬戸内海漁場
陸揚金額	1,977 百万円	陸揚量	3,315 トン
登録漁船隻数	— 隻	利用漁船隻数	1,320 隻
主な漁業種類	小型底びき網、刺網、釣り	主な魚種	マコガレイ、キジハタ
漁業経営体数	1,069 経営体	組合員数	1,568 人
地区の特徴	<p>本地区は、県北部から中央部に位置し、広大な干潟を有する豊前海や静穏な別府湾、広範囲に藻場を有する伊予灘に面しており、マコガレイやキジハタ等の多くの水産魚種にとって重要な産卵・成育場となっている。</p> <p>とりわけ県内で漁獲されるマコガレイは「城下かれい」等としてブランド化され、また、高級魚であるキジハタは漁獲量の安定を武器として市場展開されるなど、それぞれ本県水産業における重要魚種となっている。</p> <p>また、本県を含む伊予灘・周防灘海域では、マコガレイを対象とした水産環境整備マスタープラン（以下、プラン）をR2年2月に策定しており、特に伊予灘海域においてはプランに基づいて生活史に対応した漁場整備・資源管理に取り組んでいる。</p>		
2. 事業概要			
事業目的	<p>本地区は、県北部から中央部に位置し、広大な干潟を有する豊前海や静穏な別府湾、広範囲に藻場を有する伊予灘に面しており、マコガレイやキジハタ等の多くの水産魚種にとって重要な産卵・成育場となっている。</p> <p>しかしながら、近年の海水温上昇や令和2年以降の度重なる豪雨災害に伴う土砂堆積等による生息環境の荒廃が懸念されている。</p> <p>このため、これら魚種の生産量増加と生産性確保に向けて、引き続き水産環境整備マスタープラン等に則り、沿岸から沖合に至る一体的な漁場整備を図る。</p> <p>内容：増殖場造成、漁場保全（堆積物除去・耕うん）、魚礁整備 目的・効果：稚魚生息環境の改善・造成、生産力の向上</p>		
主要工事計画	増殖場、漁場保全、魚礁		
事業費	3,040百万円	事業期間	令和7年度～令和11年度

## II 必須項目

1. 事業の必要性		
<p>これまで県北部・伊予灘・中央部の3地区でそれぞれ漁場を整備してきており、県内総漁獲量は漸減傾向を示したものの、マコガレイと同じような生活史をたどるヒラメの漁獲量は増加傾向にあり、一定の整備効果がみられた。しかし、産卵や稚魚の成育等で沿岸域を利用するマコガレイにおいては漁獲量の低迷が継続しており、R2年以降の度重なる豪雨災害に伴う土砂堆積等によって生息環境の荒廃が懸念されている。さらに本種の産卵場や稚魚成育場は海水温上昇の影響を受けやすい河口域等の浅場に依存し、これら生息空間の縮小も懸念されていることから、環境変化に対応した増殖場の整備や漁場の保全について早急な対応が求められている。また、キジハタについては今後重点的に種苗放流に取り組む計画であるが、その生活史を通じて滞留・定着する魚礁が不足しており、現状では種苗の放流効果が十分に発揮されないことも課題となっている。</p> <p>以上のことから、マコガレイやキジハタ等の生産量増加と生産性確保に向けて、引き続きマスタープラン等に則り、各生活史の成長移動に則した沿岸から沖合に至る一体的な漁場整備を行う必要がある。</p>		
2. 事業採択要件		
<p>①計画事業費 3,040百万円（採択要件：300百万円以上）          ②魚礁 事業量11,500空m<sup>3</sup>（採択要件：共同漁業権区域及びこれに隣接する水域に設置するもの、5,000空m<sup>3</sup>以上）          ③受益戸数 1,069戸（採択要件：200戸以上）</p>		
3. 事業を実施するために必要な基本的な調査		
<p>(1) 利用面、防護面、施工面等から適切な位置を選定するための地理的条件、自然条件に関する基本的な調査</p> <p>周辺の深浅図、底質（粒径等）、潮位、波浪、流況等</p>		
<p>(2) 施設の利用の見込み等に関する基本的な調査</p> <p>受益戸数についての将来予測を調査</p>		
<p>(3) 自然環境、生活環境等の周辺環境及びそれに与える影響の把握</p> <p>当該水域に生息するマコガレイの生活史、水質（水温、COD等）、底質（粒径等）、藻場の分布等を調査</p>		
4. 事業を実施するために必要な調整		
<p>(1) 地元漁業者、地元住民等との調整</p> <p>大分県漁業協同組合と調整済</p>		
<p>(2) 関係都道府県、関係市町村、関係部局（隣接海岸、道路、河川、港湾、環境等）との事前調整</p> <p>関係市町村と事前調整済</p>		
5. 事業の投資効果が十分見込まれること		
費用便益比 B/C :	1.42	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

## Ⅲ 優先配慮項目

分類項目			評価指標	評価		
大項目	中項目	小項目				
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	生産	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	A	
					資源管理諸施策との連携	A
			漁家経営の安定 (水産物の安定供給)	生産量の増産(持続・増産・下降抑制)	A	
				生産コストの縮減等(効率化・計画性の向上)	B	
			水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	A	
				環境保全効果の持続的な発揮	A	
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	—	
				消費者への安定提供	—	
			漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	—	
			労働環境の向上	就労改善等	—	
	生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	—		
			災害時の緊急対応	—		
	漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	A		
		水産物流通に与える効果	水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	B		
地域経済に与える効果		加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	—			
効率性	コスト縮減対策	計画時におけるコスト縮減対策の検討	B			
事業の実施環境	他計画との整合	地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	A			
	他事業との調整・連携	他事業との調整・連携	A			
	循環型社会の構築	リサイクルの促進等	A			
	環境への配慮	生態系への配慮等	A			
	多面的機能発揮に向けた配慮	多面的機能の発揮	A			

## Ⅳ 総合評価

本事業では、県内のかれい類の生産量の90%以上を占める当該地区において、今後も継続的にかれい類資源の漁獲を可能とするために増殖場造成、漁場保全、魚礁整備を生活史に則して一体的に行うものである。

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、藻場造成による二酸化炭素固定効果や魚礁整備に伴う操業および航行時間の短縮による燃料消費量の削減が想定され、地球温暖化対策という観点から事業効果の発現が見込まれる。

以上の結果から、本事業は当該地区において漁業経営の安定及び水域環境の改善に寄与するものと考えられ、想定する事業効果の発現が期待される。

## 多段階評価の評価根拠について

分類項目			評価指標	評価根拠	評価	
大項目	中項目	小項目				
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	増殖場整備及び海底耕うん等の漁場保全により、マコガレイ等の産卵場、稚魚の着底場所から成魚の生息場までを一体的に整えられ、各生活空間の結びつきの強化が図られることから、「A」と評価した。	A	
			資源管理諸施策との連携	大分県漁業調整規則等による体長制限、禁漁区域の設定のほか、自主的に休漁日等を設けている。また、大分県漁業公社の建替工事が完了し、栽培漁業の機能強化が十分に図られていることから、「A」と評価した。	A	
		漁家経営の安定(水産物の安定供給)	生産量の増産(持続・増産・下降抑制)	当該海域において、資源状態が悪化し生産量の減少が著しいマコガレイ等を対象に、生産量の持続化・回復を図る施策であることから、「A」と評価した。	A	
			生産コストの縮減等(効率化・計画性の向上)	当該事業によって大幅な生産コストの縮減は期待できないが、魚礁整備により効率的・計画的な漁業生産が実現されることから、「B」と評価した。	B	
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	造成された藻場による水質浄化効果や、漁場保全整備により度重なる豪雨災害で荒廃が懸念されている漁場等の底質環境の改善が期待されることから、「A」と評価した。	A	
			環境保全効果の持続的な発揮	藻場造成を目的とした増殖場の整備により、海藻の着生面積が増加し、海洋中への二酸化炭素の固定という視点で環境保全効果の持続的な発揮が期待されることから、「A」と評価した。	A	
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	該当なし	—
				消費者への安定提供	該当なし	—
			漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	該当なし	—
			労働環境の向上	就労改善等	該当なし	—
	生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	該当なし	—	
			災害時の緊急対応	該当なし	—	
	漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	増殖場、漁場保全および魚礁の一体的な整備により、マコガレイ等の生産量の増加、生産性の向上が見込まれることから、「A」と評価した。	A	
		水産物流通に与える効果	水産物流通量の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	増殖場、漁場保全および魚礁の一体的な整備により、マコガレイ等の生産量の増加が期待され、水産物の新たな販路構築等により流通量等の拡大が見込まれることから、「B」と評価した。	B	
		地域経済に与える効果	加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	該当なし	—	

効率性	コスト削減対策	計画時におけるコスト削減対策の検討	増殖場、魚礁にはカキ殻等の既存ストックが活用されることから、「B」と評価した。	B
事業の実施環境等	他計画との整合	地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	当該事業は、大分県農林水産部長期計画や市町村の水産振興計画と連携され、地元漁業協同組合との調整も図られていることから、「A」と評価した。	A
	他事業との調整・連携	他事業との調整・連携	資源管理や栽培漁業と連携した事業であることから、「A」と評価した。	A
	循環型社会の構築	リサイクルの促進等	増殖場、魚礁へのカキ殻等の活用により餌料培養機能が強化されることから、「A」と評価した。	A
	環境への配慮	生態系への配慮等	漁場保全として堆積物除去・耕耘を実施し、頻発する豪雨災害で荒廃した自然環境の改善が期待されることから、「A」と評価した。	A
	多面的機能発揮に向けた配慮	多面的機能の発揮	事業目的以外の多面的機能の発揮を積極的に図っている地区であり、当事業と連携して実施する計画であることから、「A」と評価した。	A

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

都道府県名	大分県	地区名	大分瀬戸内海
事業名	水産環境整備事業	施設の耐用年数	10年、30年

## 2 評価項目

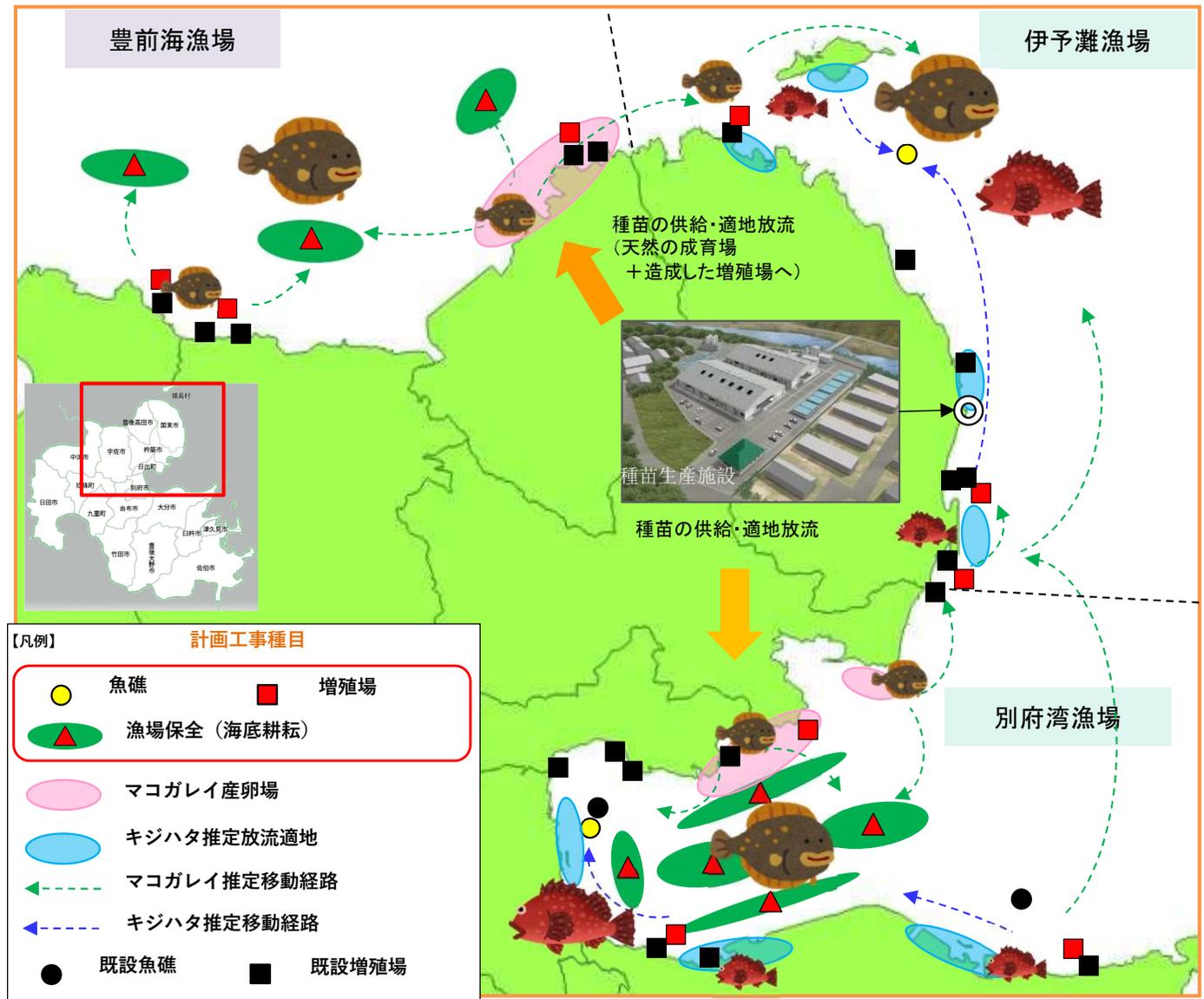
	評価項目		便益額（現在価値化）	
	便益の評価項目及び便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	
②漁獲機会の増大効果				千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果			2,868,611	千円
④漁獲物付加価値化の効果				千円
漁業就業環境の向上		⑤漁業就業者の労働環境改善効果		千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果		千円
地域産業の活性化		⑦漁業外産業への効果	213,640	千円
非常時・緊急時の対処		⑧生命・財産保全・防御効果		千円
		⑨避難・救助・災害対策効果		千円
自然保全・文化の継承		⑩自然環境保全・修復効果	379,349	千円
		⑪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	3,461,600	千円
総費用額（現在価値化）		C	2,444,059	千円
費用便益比		B / C	1.42	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・人工魚礁の整備に伴う航行・操業時間の短縮、経費の削減
- ・増殖場整備により繁茂する海藻類の二酸化炭素固定効果
- ・漁場保全による底質改善効果
- ・生産量増加に伴う観光業への経済効果
- ・生産性の向上に伴う新規就業者数の増加



事業主体: 大分県  
 主要工事計画: 増殖場 180,000 m<sup>2</sup>、  
 漁場保全 12,700 ha、  
 魚礁 11,500 空m<sup>3</sup>  
 事業費: 3,040百万円  
 事業期間: 令和7年度～令和11年度



## 大分瀬戸内海地区 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：これまで県北部・伊予灘・中央部の3地区でそれぞれ漁場を整備してきており、県内総漁獲量は漸減傾向を示したものの、マコガレイと同じ異体類にあたるヒラメの漁獲量は増加傾向にあり、一定の整備効果がみられた。しかし、産卵や稚魚の成育等で沿岸域を利用するマコガレイにおいては漁獲量の低迷が継続しており、R2年以降の度重なる豪雨災害に伴う土砂堆積等によって生息環境の荒廃が懸念されている。さらに本種の産卵場や稚魚成育場は海水温上昇の影響を受けやすく、生息空間の縮小も懸念されていることから、環境変化に対応した増殖場の整備や漁場の保全について早急な対応が求められている。また、生産人口減少への対策として、生産力向上に寄与する魚礁整備も課題となっている。
- 従って、マコガレイやキジハタ等の生産量増加と生産性確保に向けて、引き続きマスタープラン等に則り、各生活史の成長移動に則した沿岸から沖合に至る一体的な漁場整備を行う。
- ①マコガレイ等の産卵・成育場のため、海底耕耘及び堆積物除去等により、底質を改善  
 ②マコガレイ等の幼稚魚の成育場のため、増殖場の整備により、藻場を創出し保育機能を強化  
 ③キジハタ等の増殖・蛸集のため、魚礁の設置により、漁獲効率を高め生産性を向上
- (2) 主要工事計画：増殖場（着定基質・増殖礁）A=180,000㎡、  
 漁場保全（堆積物除去・耕耘）A=12,700ha、魚礁 V=11,500空㎡
- (3) 事業費：3,040百万円
- (4) 工期：令和7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	2,444,059（千円）
総便益額（現在価値化）	②	3,461,600（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.42

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
①増殖場（着定基質・増殖礁）	A= 180,000㎡	1,839,000
②漁場保全（堆積物除去・耕耘）	A= 12,700ha	738,000
③魚礁	A= 11,500空m3	463,000
計		3,040,000
維持管理費等		0
総費用（消費税込）		3,040,000
内、消費税額		276,363
総費用（消費税抜）		2,763,637
現在価値化後の総費用		2,444,059

## (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		211,812	生産量の増加効果
漁業外産業への効果		15,756	出荷過程における流通量に対する生産量の増加効果
自然環境保全・修復効果		25,574	水質浄化効果
計		253,142	

(4) 総便益算出表

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)	事業費 (税抜)	現在価値 (維持管理費含 む)	(I) 漁獲可能 資源の維持・培 養効果	(II) 漁業外産 業への効果	(III) 自然環境 保全・修復効果	計	現在価値 (千円)	
					③	①×②×③				④	①×④	
0	R6	1.000	1.000									
1	R7	0.962	1.000	375,000	340,909	327,954						
2	R8	0.925	1.000	698,000	634,545	586,954	9,647	2,605	0	12,252	11,333	
3	R9	0.889	1.000	677,000	615,455	547,139	29,566	4,720	2,871	37,157	33,033	
4	R10	0.855	1.000	601,000	546,364	467,141	81,501	7,289	10,439	99,229	84,841	
5	R11	0.822	1.000	689,000	626,364	514,871	131,723	11,275	17,677	160,675	132,075	
6	R12	0.790	1.000				178,781	15,375	21,626	215,782	170,468	
7	R13	0.760	1.000				211,811	15,757	25,574	253,142	192,388	
8	R14	0.731	1.000				211,811	15,757	25,574	253,142	185,047	
9	R15	0.703	1.000				211,811	15,757	25,574	253,142	177,959	
10	R16	0.676	1.000				211,811	15,757	25,574	253,142	171,124	
11	R17	0.650	1.000				211,811	15,757	25,574	253,142	164,542	
12	R18	0.625	1.000				205,093	15,128	25,574	245,795	153,622	
13	R19	0.601	1.000				198,374	14,499	25,574	238,447	143,307	
14	R20	0.577	1.000				191,655	13,870	25,574	231,099	133,344	
15	R21	0.555	1.000				187,281	13,461	25,574	226,316	125,605	
16	R22	0.534	1.000				178,533	12,642	25,574	216,749	115,744	
17	R23	0.513	1.000				178,533	12,642	25,574	216,749	111,192	
18	R24	0.494	1.000				178,533	12,642	25,574	216,749	107,074	
19	R25	0.475	1.000				178,533	12,642	25,574	216,749	102,956	
20	R26	0.456	1.000				178,533	12,642	25,574	216,749	98,838	
21	R27	0.439	1.000				178,533	12,642	25,574	216,749	95,153	
22	R28	0.422	1.000				178,533	12,642	25,574	216,749	91,468	
23	R29	0.406	1.000				178,533	12,642	25,574	216,749	88,000	
24	R30	0.390	1.000				178,533	12,642	25,574	216,749	84,532	
25	R31	0.375	1.000				178,533	12,642	25,574	216,749	81,281	
26	R32	0.361	1.000				178,533	12,642	25,574	216,749	78,246	
27	R33	0.347	1.000				178,533	12,642	25,574	216,749	75,212	
28	R34	0.333	1.000				178,533	12,642	25,574	216,749	72,177	
29	R35	0.321	1.000				178,533	12,642	25,574	216,749	69,576	
30	R36	0.308	1.000				178,533	12,642	25,574	216,749	66,759	
31	R37	0.296	1.000				178,533	12,642	25,574	216,749	64,158	
32	R38	0.285	1.000				175,605	10,666	25,574	211,845	60,376	
33	R39	0.274	1.000				162,406	9,180	22,703	194,289	53,235	
34	R40	0.264	1.000				117,189	7,240	15,135	139,564	36,845	
35	R41	0.253	1.000				71,340	3,663	7,897	82,900	20,974	
36	R42	0.244	1.000				33,030	382	3,948	37,360	9,116	
37	R43	0.234	1.000				0	0	0	0	0	
		計		3,040,000	2,763,637	2,444,059	5,688,774	410,410	767,220	6,866,404	3,461,600	

※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

浅海域・中層域に、メバル、カレイ類等の稚魚の着底場・生息場となる藻場礁や幼魚の育成場となる育成礁等を設置することで、水産生物の餌場、隠れ場・休息場、産卵場を確保し、成長・生残を向上する。

## ①-1 増殖場（着底基質）整備による生産量の増加効果

年間便益額（千円/年）

66,508

## (i) メバルの生産量の増加効果

区分		備考
幼稚魚増加尾数（尾）	① 1,990,800	平成30年度人工藻場における魚介類増集状況調査業務委託報告書（23.7尾/m <sup>2</sup> ）×増殖場面積84,000m <sup>2</sup>
年齢別の体重（g）、生残率（%）および漁獲率（%）	② 別表1	平成9年度豊後灘地区広域型増殖場調査委託業務報告書（KAFSモデル）
年間期待増産量（kg）	③ 98,154	「別表1」のとおり
平均単価（円/kg）	④ 1,241	大分市公設卸売市場（H30-R4 めばる類 平均単価）
年間期待増産額（千円）	⑤ 121,809	③×④÷1,000
漁獲経費（千円/年）	⑥ 55,301	⑤×0.454 （漁業経営調査報告書 瀬戸内海区漁船漁業H30-R4平均）
年間便益額（千円/年）	66,508	⑤-⑥

## ①-2 増殖場（増殖礁）整備による生産量の増加効果

年間便益額（千円/年）

96,960

## (i) マコガレイの生産量の増加効果

区分		備考
増殖礁（餌料培養礁）による餌料培養量（kg）	① 254,357	1基あたりの餌料培養量： （A）シェルナース2.2型 796,441g/基 …九州4海域で実施した餌料培養試験結果の平均値 （B）カルベース付FP1.5 358,100g/基 …大分県近海の調査結果の平均値  （A）220基×796,441g≒175,217kg （B）221基×358,100g≒79,140kg （A）175,217kg+（B）79,140kg = 254,357kg
増殖礁周辺の餌料培養量（kg）	② 1,374	周辺ペントス量：15g/m <sup>2</sup> 平成9年度豊後灘地区広域型増殖場事業調査報告書  増殖場造成面積：96,000m <sup>2</sup> 増殖礁投影面積： （A）シェルナース2.2型 11.56m <sup>2</sup> /基×220基≒2,543m <sup>2</sup> （B）カルベース付FP1.5 8.41m <sup>2</sup> /基×221基≒1,859m <sup>2</sup> （A）2,543m <sup>2</sup> +（B）1,859m <sup>2</sup> =4,402m <sup>2</sup> 周辺面積：96,000m <sup>2</sup> -4,402m <sup>2</sup> =91,598m <sup>2</sup>  周辺餌料生物量=周辺面積×周辺ペントス量 =91,598m <sup>2</sup> ×15g/m <sup>2</sup> ≒1,374kg
増殖場における総餌料培養量（kg）	③ 255,731	①+②
回転率 （餌料動物の年間生産量/年平均現存量）	④ 3	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。水産庁漁港漁場整備部
利用率	⑤ 2/3	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。水産庁漁港漁場整備部
餌料転換効率	⑥ 12.8%	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。水産庁漁港漁場整備部
増殖場における増加魚体重	⑦ 65,467	③×④×⑤×⑥
マコガレイの0歳魚から1歳魚までの増加体重	⑧ 53.2	別表2（1歳魚体重 68.7g - 0歳魚体重 15.5g）
幼稚魚増加尾数（尾）	⑨ 1,230,583	⑦÷⑧×1,000
年齢別の体重（g）、生残率（%）および漁獲率（%）	⑩ 別表2	豊前海東部地区広域型増殖場全体計画書（KAFSモデル）
年間期待増産量（kg）	⑪ 52,915	「別表2」のとおり
平均単価（円/kg）	⑫ 3,356	大分市公設卸売市場（H30-R4 まこかれい 平均単価）
年間期待増産額（千円）	⑬ 177,583	⑪×⑫÷1,000
漁獲経費（千円/年）	⑭ 80,623	⑬×0.454（漁業経営調査報告書 瀬戸内海区漁船漁業H30-R4平均）
年間便益額（千円/年）	96,960	⑬-⑭

## ②漁場の保全（堆積物除去・耕耘）による漁獲可能資源の維持・増養効果

年間便益額（千円/年）

33,279

## (i) クルマエビの生産量の増加効果

区分		備考
平均漁獲量 (kg)	① 19,200	農林水産統計 (H30-R4) 大分県 (瀬戸)
瀬戸内海における豊前海と別府湾の漁獲割合	② 0.64	農林水産統計 H30市町村別漁獲量 (くるまえば) から漁獲割合を算出 豊前海0.41+別府湾0.23=0.64
耕耘海域の推定漁獲量 (kg)	③ 12,288	①×②
CPUE増加率	④ 1.09	別府湾の大規模漁場保全整備に係る効果分析業務報告書
耕耘により増加する生産量 (年間期待増産量) (kg)	⑤ 1,015	③-③÷④
平均単価 (円/kg)	⑥ 5,344	農林水産統計 (H30-R4) 大分県 (瀬戸)
年間期待増産額 (千円)	⑦ 5,424	⑤×⑥÷1,000
漁獲経費 (千円/年)	⑧ 2,462	⑦×0.454 (漁業経営調査報告書H30-R4平均)
年間便益額 (千円/年)	2,962	⑦-⑧

## (ii) その他エビ類の生産量の増加効果

区分		備考
平均漁獲量 (kg)	① 153,400	農林水産統計 (H30-R4) 大分県 (瀬戸)
瀬戸内海における豊前海と別府湾の漁獲割合	② 1.00	農林水産統計 H30市町村別漁獲量 (その他のえび類) から漁獲割合を算出 豊前海0.46+別府湾0.54=1.00
耕耘海域の推定漁獲量 (kg)	③ 153,400	①×②
CPUE増加率	④ 1.70	別府湾の大規模漁場保全整備に係る効果分析業務報告書
耕耘により増加する生産量 (年間期待増産量) (kg)	⑤ 63,165	③-③÷④
平均単価 (円/kg)	⑥ 650	農林水産統計 (H30-R4) 大分県 (瀬戸)
年間期待増産額 (千円)	⑦ 41,057	⑤×⑥÷1,000
漁獲経費 (千円/年)	⑧ 18,640	⑦×0.454 (漁業経営調査報告書H30-R4平均)
年間便益額 (千円/年)	22,417	⑦-⑧

## (iii) マダイの生産量の増加効果

区分		備考
平均漁獲量 (kg)	① 320,200	農林水産統計 (H30-R4) 大分県 (瀬戸)
瀬戸内海における豊前海と別府湾の漁獲割合	② 0.24	農林水産統計 H30市町村別漁獲量 (まだい) から漁獲割合を算出 豊前海0.05+別府湾0.19=0.24
耕耘海域の推定漁獲量 (kg)	③ 76,848	①×②
CPUE増加率	④ 1.34	別府湾の大規模漁場保全整備に係る効果分析業務報告書
耕耘により増加する生産量 (年間期待増産量) (kg)	⑤ 19,499	③-③÷④
平均単価 (円/kg)	⑥ 742	農林水産統計 (H30-R4) 大分県 (瀬戸)
年間期待増産額 (千円)	⑦ 14,468	⑤×⑥÷1,000
漁獲経費 (千円/年)	⑧ 6,568	⑦×0.454 (漁業経営調査報告書H30-R4平均)
年間便益額 (千円/年)	7,900	⑦-⑧

## ③ 魚礁整備による生産量の増加効果

年間便益額 (千円/年)

15,065

## (i) キジハタの生産量の増加効果

区分			備考
年間期待増産量 (kg)	①	4,135	年間総期待増産量 (33,350 kg = 大分県海域の平均原単位2.9kg/空m <sup>3</sup> × 事業量11,500空m <sup>3</sup> ) × 魚礁におけるキジハタの漁獲割合 (12.4%) ※漁獲割合は標本船調査結果から算出
平均単価 (円/kg)	②	1,135	大分県調べ H30-R4平均単価
年間期待増産額 (千円)	③	4,693	① × ② ÷ 1,000
漁獲経費 (千円/年)	④	2,131	③ × 0.454 (漁業経営調査報告書 瀬戸内海区漁船漁業H30-R4平均)
年間便益額 (千円/年)		2,562	③-④

## (ii) ヒラメの生産量の増加効果

区分			備考
年間期待増産量 (kg)	①	14,274	年間総期待増産量 (33,350 kg = 大分県海域の平均原単位2.9kg/空m <sup>3</sup> × 事業量11,500空m <sup>3</sup> ) × 魚礁におけるヒラメの漁獲割合 (42.8%) ※漁獲割合は標本船調査結果から算出
平均単価 (円/kg)	②	1,204	大分県調べ H30-R4平均単価
年間期待増産額 (千円)	③	17,186	① × ② ÷ 1,000
漁獲経費 (千円/年)	④	7,802	③ × 0.454 (漁業経営調査報告書 瀬戸内海区漁船漁業H30-R4平均)
年間便益額 (千円/年)		9,384	③-④

## (iii) マダイの生産量の増加効果

区分			備考
年間期待増産量 (kg)	①	2,234	年間総期待増産量 (33,350 kg = 大分県海域の平均原単位2.9kg/空m <sup>3</sup> × 事業量11,500空m <sup>3</sup> ) × 魚礁におけるマダイの漁獲割合 (6.7%) ※漁獲割合は標本船調査結果から算出
平均単価 (円/kg)	②	742	農林水産統計 (H30-R4) 大分県 (瀬戸)
年間期待増産額 (千円)	③	1,658	① × ② ÷ 1,000
漁獲経費 (千円/年)	④	753	③ × 0.454 (漁業経営調査報告書 瀬戸内海区漁船漁業H30-R4平均)
年間便益額 (千円/年)		905	③-④

## (iv) プリの生産量の増加効果

区分			備考
年間期待増産量 (kg)	①	9,438	年間総期待増産量 (33,350 kg = 大分県海域の平均原単位2.9kg/空m <sup>3</sup> × 事業量11,500空m <sup>3</sup> ) × 魚礁におけるプリの漁獲割合 (28.3%) ※漁獲割合は標本船調査結果から算出
平均単価 (円/kg)	②	312	大分県調べ H30-R4平均単価
年間期待増産額 (千円)	③	2,945	① × ② ÷ 1,000
漁獲経費 (千円/年)	④	1,337	③ × 0.454 (漁業経営調査報告書 瀬戸内海区漁船漁業H30-R4平均)
年間便益額 (千円/年)		1,608	③-④

## (v) マゴチの生産量の増加効果

区分			備考
年間期待増産量 (kg)	①	1,901	年間総期待増産量 (33,350 kg = 大分県海域の平均原単位2.9kg/空m <sup>3</sup> × 事業量11,500空m <sup>3</sup> ) × 魚礁におけるマゴチの漁獲割合 (5.7%) ※漁獲割合は標本船調査結果から算出
平均単価 (円/kg)	②	540	大分県調べ H30-R4平均単価
年間期待増産額 (千円)	③	1,027	① × ② ÷ 1,000
漁獲経費 (千円/年)	④	466	③ × 0.454 (漁業経営調査報告書 瀬戸内海区漁船漁業H30-R4平均)
年間便益額 (千円/年)		561	③-④

## (vi) カサゴの生産量の増加効果

区分		備考
年間期待増産量 (kg)	①	133 年間総期待増産量 (33,350 kg = 大分県海域の平均原単位2.9kg/空m <sup>3</sup> × 事業量11,500空m <sup>3</sup> ) × 魚礁におけるカサゴの漁獲割合 (0.4%) ※漁獲割合は標本船調査結果から算出
平均単価 (円/kg)	②	626 大分県調べ H30-R4平均単価
年間期待増産額 (千円)	③	83 ①×②÷1,000
漁獲経費 (千円/年)	④	38 ③×0.454 (漁業経営調査報告書 瀬戸内海区漁船漁業H30-R4平均)
年間便益額 (千円/年)		45 ③-④

## (2) 漁業外産業への効果

漁場整備による生産量の増加 (メバル、カレイ等) 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。

年間便益額 (千円/年) 15,766

## (i) 出荷過程における流通業に対するメバルの増加効果

区分		備考
増加出荷量 (kg/年)	①	98,154 (1) ①-1 (i) 「年間期待増産量」より
産地単価 (円/kg)	②	1,241 (1) ①-1 (i) 「平均単価」より
出荷先市場単価 (円/kg)	③	1,328 大阪市中央卸売市場 平均単価 (めばる 大分県出荷分) H30-R4
所得率 (%)	④	29.0 総務省企業経済調査報告 産業特殊中分類別営業状況 (卸売業 R1-R5平均)
年間便益額 (千円/年)		2,476 ①×(③-②)÷1,000×④÷100

## (ii) 出荷過程における流通業に対するクルマエビの増加効果

区分		備考
増加出荷量 (kg/年)	①	1,015 (1) ② (i) 「年間期待増産量」より
産地単価 (円/kg)	②	5,344 (1) ② (i) 「平均単価」より
出荷先市場単価 (円/kg)	③	6,130 大阪市中央卸売市場 平均単価 (えび 大分県出荷分) H30-R4
所得率 (%)	④	29.0 総務省企業経済調査報告 産業特殊中分類別営業状況 (卸売業 R1-R5平均)
年間便益額 (千円/年)		231 ①×(③-②)÷1,000×④÷100

## (iii) 出荷過程における流通業に対するマダイの増加効果

区分		備考
増加出荷量 (kg/年)	①	21,733 (1) ② (iii) 「年間期待増産量」、(1) ③ (iii) 「年間期待増産量」より
産地単価 (円/kg)	②	742 (1) ② (iii) 「平均単価」より
出荷先市場単価 (円/kg)	③	1,252 東京都中央卸売市場 平均単価 (またい (天然) 大分県出荷分) H30-R4
所得率 (%)	④	29.0 総務省企業経済調査報告 産業特殊中分類別営業状況 (卸売業 R1-R5平均)
年間便益額 (千円/年)		3,214 ①×(③-②)÷1,000×④÷100

## (iv) 出荷過程における流通業に対するキジハタの増加効果

区分		備考
増加出荷量 (kg/年)	①	4,135 (1) ③ (i) 「年間期待増産量」より
産地単価 (円/kg)	②	1,135 (1) ③ (i) 「平均単価」より
出荷先市場単価 (円/kg)	③	2,602 東京都中央卸売市場 平均単価 (はた 大分県出荷分) H30-R4
所得率 (%)	④	29.0 総務省企業経済調査報告 産業特殊中分類別営業状況 (卸売業 R1-R5平均)
年間便益額 (千円/年)		1,759 ①×(③-②)÷1,000×④÷100

## (v) 出荷過程における流通業に対するヒラメの増加効果

区分			備考
増加出荷量 (k g/年)	①	14,274	(1) ③ (ii) 「年間期待増産量」より
産地単価 (円/k g)	②	1,204	(1) ③ (ii) 「平均単価」より
出荷先市場単価 (円/k g)	③	2,302	大阪市中央卸売市場 平均単価 (ひらめ 大分県出荷分) H30-R4
所得率 (%)	④	29.0	総務省企業経済調査報告 産業特殊中分類別営業状況 (卸売業 R1-R5平均)
年間便益額 (千円/年)		4,545	①×(③-②) / 1,000×④ / 100

## (vii) 出荷過程における流通業に対するブリの増加効果

区分			備考
増加出荷量 (k g/年)	①	9,438	(1) ③ (iv) 「年間期待増産量」より
産地単価 (円/k g)	②	312	(1) ③ (iv) 「平均単価」より
出荷先市場単価 (円/k g)	③	1,445	東京都中央卸売市場 平均単価 (ぶり 大分県出荷分) H30-R4
所得率 (%)	④	29.0	総務省企業経済調査報告 産業特殊中分類別営業状況 (卸売業 R1-R5平均)
年間便益額 (千円/年)		3,101	①×(③-②) / 1,000×④ / 100

## (viii) 出荷過程における流通業に対するマゴチの増加効果

区分			備考
増加出荷量 (k g/年)	①	1,901	(1) ③ (v) 「年間期待増産量」より
産地単価 (円/k g)	②	540	(1) ③ (v) 「平均単価」より
出荷先市場単価 (円/k g)	③	1,262	大阪市中央卸売市場 平均単価 (こち 大分県出荷分) H30-R4
所得率 (%)	④	29.0	総務省企業経済調査報告 産業特殊中分類別営業状況 (卸売業 R1-R5平均)
年間便益額 (千円/年)		398	①×(③-②) / 1,000×④ / 100

## (vi) 出荷過程における流通業に対するカサゴの増加効果

区分			備考
増加出荷量 (k g/年)	①	133	(1) ③ (vi) 「年間期待増産量」より
産地単価 (円/k g)	②	626	(1) ③ (vi) 「平均単価」より
出荷先市場単価 (円/k g)	③	1,451	東京都中央卸売市場 平均単価 (かさご 大分県出荷分) H30-R4
所得率 (%)	④	29.0	総務省企業経済調査報告 産業特殊中分類別営業状況 (卸売業 R1-R5平均)
年間便益額 (千円/年)		32	①×(③-②) / 1,000×④ / 100

## (3) 自然環境保全・修復効果

増殖場（藻場）の整備によってカジメ類やホンダワラ類の生産量が増加する。有機物が増加したカジメ類やホンダワラ類によって水中から除去され、浄化される。

## (i) 藻場の増加による水質浄化効果

年間便益額 (千円/年) 25,574

区分			備考
造成藻場における藻類の年間平均増加生産量 [乾燥重量] (t)	①	43.9	「H20-H21大分県農林水産研究センター水産試験場事業報告」 「我が国周辺漁業の公益的機能の解明に関する調査」 造成面積8.40ha×藻類年間生産量54.5t/ha×(1-水分含有率90.4%)
藻場の増加によるN処理量 (k g)	②	974.6	「我が国周辺漁業の公益的機能の解明に関する調査」 その他藻類のN含有率：0.0222 ①×0.0222×1,000
N処理あたり下水道処理費用 (円/k g・年)	③	26,241	「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-」 年間経費24,779 (円/kg・年) × GDPフィルター (R5/H27) 1.059 = 26,241 (円/kg・年)
年間便益額 (千円/年)		25,574	②×③ / 1,000

## 事前評価書

都道府県名	北海道	関係市町村	泊村
-------	-----	-------	----

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	トマリ シリベン 泊 (後志)	事業主体	北海道

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名 (種別)	泊漁港 (第2種)	漁場名	—
陸揚金額	473 百万円	陸揚量	1,045.0 トン
登録漁船隻数	29 隻	利用漁船隻数	31 隻
主な漁業種類	さけ定置網漁業、ほたて養殖漁業、他	主な魚種	さけ類、ほたてがい (養殖) 他
漁業経営体数	22 経営体	組合員数	41 人
地区の特徴	本地区は、北海道西部積丹半島の中部に位置し、河川沿いの平野部のほかには海岸線に沿った細長い平野部に集落が形成されている。山地が多く海に面した平野部が多いため漁業を中心とした産業が栄え、特にさけ定置網漁業、ほたて養殖漁業、なまこ・うに漁業等が盛んであり、地域の基幹産業となっている。		
2. 事業概要			
事業目的	<p>本地区では、隣接する盃(カブト)漁港の集出荷機能を集約し、泊(後志)漁港を集出荷拠点漁港として水産物の取扱量を増加させることで市場競争力を高め、漁業生産コストの軽減を目指すこととしている。しかし、本地区は波浪の影響による航路・泊地の静穏悪化が問題となっており、漁船の強固な係留が必要となるほか養殖漁場までの航行の見合わせが発生している。</p> <p>また、荒天時に航路・泊地の静穏が保たれないことで、安全に陸揚げ作業ができず時間を要するほか、岸壁からの越水による漁具等の流出を未然に防止し、荒天の後は港内に打ち上げられた流木等を清掃する等、非効率な作業を強いられている。</p> <p>このため、北外防波堤の新設及び嵩上げ改良により航路・泊地の静穏度向上を図る。</p>		
主要工事計画	泊(後志)漁港 北外防波堤 L=30.0m 北外防波堤(改良) L=159.2m		
事業費	2,100百万円	事業期間	令和7年度～令和16年度

## II 必須項目

<b>1. 事業の必要性</b>		
<p>泊(後志)漁港は、北海道神恵内岩内圏域の生産拠点漁港であるが、波浪の影響により航路・泊地の静穏度が悪化し漁船の航行に支障が生じていたり、漁船の損傷、頻繁な見回り作業及び強固な係留作業等が必要になっていることから、非効率な作業を強いられている。</p> <p>また、隣接する盃漁港(カブト地区)の集出荷機能を集約し、泊(後志)漁港を集出荷拠点漁港とすることで、水産物の安定供給を可能とし流通促進を図る。</p> <p>以上から、漁業活動の安全性向上や漁労環境の改善及び水産物の安定供給のため、北防波堤の新設及び嵩上げ改良を行う必要がある。</p>		
<b>2. 事業採択要件</b>		
① 計画事業費	2,100百万円 (採択要件：500百万円以上)	
② 漁港種別	第2種漁港 (昭和26年7月に指定)	
③ 属地陸揚金額	473百万円(令和4年) (採択要件：200百万円以上)	
<b>3. 事業を実施するために必要な基本的な調査</b>		
(1) 利用面、防護面、施工面等から適切な位置を選定するための地理的条件、自然条件に関する基本的な調査		
漁港利用実態、深淺測量、波浪状況等を調査		
(2) 施設の利用の見込み等に関する基本的な調査		
漁港利用実態等の将来予測、港内静穏度の調査		
(3) 自然環境、生活環境等の周辺環境及びそれに与える影響の把握		
施工による周辺海域への影響を調査		
<b>4. 事業を実施するために必要な調整</b>		
(1) 地元漁業者、地元住民等との調整		
古宇郡漁業協同組合、泊村から意見聴取、調整済。		
(2) 関係都道府県、関係市町村、関係部局(隣接海岸、道路、河川、港湾、環境等)との事前調整		
泊村と事業内容について調整済み。		
<b>5. 事業の投資効果が十分見込まれること</b>		
費用便益比 B/C :	1.30	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

## Ⅲ 優先配慮項目

分類項目			評価指標	評価	
大項目	中項目	小項目			
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	生産	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	—
			資源管理諸施策との連携	—	
		漁家経営の安定 (水産物の安定供給)	生産量の増産(持続・増産・下降抑制)	A	
			生産コストの縮減等(効率化・計画性の向上)	A	
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	—	
			環境保全効果の持続的な発揮	—	
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	—
				消費者への安定提供	B
			漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	B
		労働環境の向上	就労改善等	B	
	生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	—	
			災害時の緊急対応	—	
	漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	—	
水産物流通に与える効果		水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	—		
地域経済に与える効果		加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	—		
効率性	コスト縮減対策		計画時におけるコスト縮減対策の検討	A	
事業の実施環境	他計画との整合		地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	A	
	他事業との調整・連携		他事業との調整・連携	B	
	循環型社会の構築		リサイクルの促進等	—	
	環境への配慮		生態系への配慮等	B	
	多面的機能発揮に向けた配慮		多面的機能の発揮	—	

## Ⅳ 総合評価

本地区は圏域内水産物の生産拠点として重要な役割を担っているが、波浪や越波による航路・泊地の静穏度悪化により、陸揚げ作業などの岸壁利用時に漁船が揺動し漁具・漁獲物の円滑な受け渡しができない等の危険な作業を強いられているほか、漁船及び漁具資材の耐用年数低下が発生するなど、非効率な漁業活動が続いている。

当該事業は、外郭施設の整備を行うことにより、安全な漁業活動を確保し、漁業環境の改善を図るものであり、費用便益比率も1.0を越えていることから、事業の実施は妥当であると判断される。

## 多段階評価の評価根拠について

分類項目			評価指標	評価根拠	評価	
大項目	中項目	小項目				
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	該当なし	—	
			資源管理諸施策との連携	該当なし	—	
		漁家経営の安定(水産物の安定供給)	生産量の増産(持続・増産・下降抑制)	外郭施設の整備により航路・泊地静穏度が向上し、定置網漁業等の出漁日数が増加するため、安定した漁獲量の増産が期待されることから「A」と評価した。	A	
			生産コストの縮減等(効率化・計画性の向上)	外郭施設の整備により航路静穏度が向上し、漁船・係留索の耐用年数延長や漁具避難・清掃作業時間の短縮により、大幅なコスト縮減が期待されることから「A」と評価した。	A	
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	該当なし	—	
			環境保全効果の持続的な発揮	該当なし	—	
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	該当なし	—
				消費者への安定提供	外郭施設整備により、泊地静穏度が確保され、水産物の陸揚げ作業時間が短縮され生産性が向上されることから、「B」と評価した。	B
			漁業活動の効率化	隣接する盃漁港(カブト地区)の集出荷機能を集約し、泊(後志)漁港を集出荷拠点漁港とし水産物の取扱量が増加するため、「B」評価とした。	B	
			労働環境の向上	就労改善等	外郭施設整備により、港内静穏度が確保され、揺動する漁船からの慎重な陸揚げ作業等が解消され、航路や岸壁を利用する乗組員の安全性の向上が期待されることから、「B」と評価した。	B
	生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	該当なし	—	
			災害時の緊急対応	該当なし	—	
	漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	該当なし	—	
			水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	該当なし	—	
		地域経済に与える効果	加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	該当なし	—	
効率性	コスト縮減対策	計画時におけるコスト縮減対策の検討	整備を行うにあたり、コスト縮減対策として、既存の防波堤を有効活用した整備を実施することから「A」と評価した。	A		
事業の実施環境等	他計画との整合	地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	航路・泊地の静穏度向上により、北海道強靱化計画中の「食料生産基盤の整備」と整合が図られているため、「A」と評価した。	A		
	他事業との調整・連携	他事業との調整・連携	漁港機能分担・有効活用推進事業基本計画との連携により、集出荷機能集約を図られ、遊水部の有効活用との連携効果が期待されることから、「B」と評価した。	B		
	循環型社会の構築	リサイクルの促進等	該当なし	—		
	環境への配慮	生態系への配慮等	施工にあたって、低燃費型建設機械の使用によるCO2排出量の低減に努めることから、「B」と評価した。	B		
	多面的機能発揮に向けた配慮	多面的機能の発揮	該当なし	—		

## 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	泊（後志）
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	1,803,105
②漁獲機会の増大効果			109,754	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	29,488	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		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	1,942,347	千円
総費用額（現在価値化）		C	1,494,286	千円
費用便益比		B/C	1.30	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

就労環境の向上による漁業後継者の確保  
労働意欲の向上

# 水産生産基盤整備事業 泊(後志)地区 事業概要図

【整理番号11】

事業主体:北海道  
主要工事計画:北外防波堤 L= 30.0m  
北外防波堤(改良) L=159.2m  
事業費:2,100百万円  
事業期間:令和7年度~令和16年度

北外防波堤  
(新設・嵩上げ)



第1種 盃漁港 (カブト地区)

第2種 泊(後志)漁港

集出荷機能集約による機能分担

集出荷拠点漁港



1. 事業概要

- (1) 事業目的： 北海道神恵内岩内圏域の生産拠点漁港である当該地区において、航路・泊地の静穏度対策として、漁業活動の安全性や漁労環境の改善を目的に、防波堤の延伸及び改良の整備を行う。
- (2) 主要工事計画： 北外防波堤 L=30.0m  
北外防波堤(改良) L=159.2m
- (3) 事業費： 2,100百万円
- (4) 工期： 令和7年度～令和16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	1,494,286（千円）
総便益額（現在価値化）	②	1,942,347（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.30

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
泊（後志）漁港		
北外防波堤	L= 30.0m	890,000
北外防波堤(改良)	L= 159.2m	1,210,000
計		2,100,000
維持管理費等		4,850
総費用（消費税込）		2,104,850
内、消費税額		191,350
総費用（消費税抜）		1,913,500
現在価値化後の総費用		1,494,286

(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		124,249	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 外郭施設整備に伴う荒天時警戒係留作業時間の削減</li> <li>・ 外郭施設整備に伴う荒天時巡視時間の削減効果</li> <li>・ 静穏度向上に伴う漁船耐用年数の延長効果</li> <li>・ 外郭施設整備に伴う漁具資材移動作業の削減効果</li> <li>・ 外郭施設整備に伴う荒天時清掃作業の削減効果</li> <li>・ 静穏度向上に伴う係留索耐用年数の延長効果</li> <li>・ 外郭施設整備に伴う陸揚作業時間の短縮</li> <li>・ 静穏度確保による出入港待ち時間の削減</li> </ul>
漁獲機会の増大効果		7,563	・ 静穏度確保による出漁可能数の増加
労働環境改善効果		2,032	・ 航路静穏度確保による作業の安全性向上や労働環境の改善
計		133,844	

(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	労働環境 改善効果	計	現在価値 (千円)
					③	①×②×③				④	①×④
0	6	1.000	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0
1	7	0.962	1.000	16,000	14,545	13,992	0	0	0	0	0
2	8	0.925	1.000	195,000	177,273	163,978	0	0	0	0	0
3	9	0.889	1.000	195,000	177,273	157,596	0	0	0	0	0
4	10	0.855	1.000	195,000	177,273	151,568	0	0	0	0	0
5	11	0.822	1.000	195,000	177,273	145,718	0	0	0	0	0
6	12	0.790	1.000	195,000	177,273	140,046	0	0	0	0	0
7	13	0.760	1.000	227,000	206,364	156,837	0	0	0	0	0
8	14	0.731	1.000	285,000	259,091	189,396	0	0	0	0	0
9	15	0.703	1.000	285,000	259,091	182,141	0	0	0	0	0
10	16	0.676	1.000	312,000	283,636	191,738	0	0	0	0	0
11	17	0.650	1.000	97	88	57	124,249	7,563	2,032	133,844	86,999
12	18	0.625	1.000	97	88	55	124,249	7,563	2,032	133,844	83,653
13	19	0.601	1.000	97	88	53	124,249	7,563	2,032	133,844	80,440
14	20	0.577	1.000	97	88	51	124,249	7,563	2,032	133,844	77,228
15	21	0.555	1.000	97	88	49	124,249	7,563	2,032	133,844	74,283
16	22	0.534	1.000	97	88	47	124,249	7,563	2,032	133,844	71,473
17	23	0.513	1.000	97	88	45	124,249	7,563	2,032	133,844	68,662
18	24	0.494	1.000	97	88	43	124,249	7,563	2,032	133,844	66,119
19	25	0.475	1.000	97	88	42	124,249	7,563	2,032	133,844	63,576
20	26	0.456	1.000	97	88	40	124,249	7,563	2,032	133,844	61,033
21	27	0.439	1.000	97	88	39	124,249	7,563	2,032	133,844	58,758
22	28	0.422	1.000	97	88	37	124,249	7,563	2,032	133,844	56,482
23	29	0.406	1.000	97	88	36	124,249	7,563	2,032	133,844	54,341
24	30	0.390	1.000	97	88	34	124,249	7,563	2,032	133,844	52,199
25	31	0.375	1.000	97	88	33	124,249	7,563	2,032	133,844	50,192
26	32	0.361	1.000	97	88	32	124,249	7,563	2,032	133,844	48,318
27	33	0.347	1.000	97	88	31	124,249	7,563	2,032	133,844	46,444
28	34	0.333	1.000	97	88	29	124,249	7,563	2,032	133,844	44,570
29	35	0.321	1.000	97	88	28	124,249	7,563	2,032	133,844	42,964
30	36	0.308	1.000	97	88	27	124,249	7,563	2,032	133,844	41,224
31	37	0.296	1.000	97	88	26	124,249	7,563	2,032	133,844	39,618
32	38	0.285	1.000	97	88	25	124,249	7,563	2,032	133,844	38,146
33	39	0.274	1.000	97	88	24	124,249	7,563	2,032	133,844	36,673
34	40	0.264	1.000	97	88	23	124,249	7,563	2,032	133,844	35,335
35	41	0.253	1.000	97	88	22	124,249	7,563	2,032	133,844	33,863
36	42	0.244	1.000	97	88	21	124,249	7,563	2,032	133,844	32,658
37	43	0.234	1.000	97	88	21	124,249	7,563	2,032	133,844	31,319
38	44	0.225	1.000	97	88	20	124,249	7,563	2,032	133,844	30,115
39	45	0.217	1.000	97	88	19	124,249	7,563	2,032	133,844	29,044
40	46	0.208	1.000	97	88	18	124,249	7,563	2,032	133,844	27,840
41	47	0.200	1.000	97	88	18	124,249	7,563	2,032	133,844	26,769
42	48	0.193	1.000	97	88	17	124,249	7,563	2,032	133,844	25,832
43	49	0.185	1.000	97	88	16	124,249	7,563	2,032	133,844	24,761
44	50	0.178	1.000	97	88	16	124,249	7,563	2,032	133,844	23,824
45	51	0.171	1.000	97	88	15	124,249	7,563	2,032	133,844	22,887
46	52	0.165	1.000	97	88	15	124,249	7,563	2,032	133,844	22,084
47	53	0.158	1.000	97	88	14	124,249	7,563	2,032	133,844	21,147
48	54	0.152	1.000	97	88	13	124,249	7,563	2,032	133,844	20,344
49	55	0.146	1.000	97	88	13	124,249	7,563	2,032	133,844	19,541
50	56	0.141	1.000	97	88	12	124,249	7,563	2,032	133,844	18,872
51	57	0.135	1.000	97	88	12	124,249	7,563	2,032	133,844	18,069
52	58	0.130	1.000	97	88	11	124,249	7,563	2,032	133,844	17,400
53	59	0.125	1.000	97	88	11	124,249	7,563	2,032	133,844	16,731
54	60	0.120	1.000	97	88	11	124,249	7,563	2,032	133,844	16,061
55	61	0.116	1.000	97	88	10	124,249	7,563	2,032	133,844	15,526
56	62	0.111	1.000	97	88	10	124,249	7,563	2,032	133,844	14,857
57	63	0.107	1.000	97	88	9	124,249	7,563	2,032	133,844	14,321
58	64	0.103	1.000	97	88	9	124,249	7,563	2,032	133,844	13,786
59	65	0.099	1.000	97	88	9	124,249	7,563	2,032	133,844	13,251
60	66	0.095	1.000	97	88	9	124,249	7,563	2,032	133,844	12,715
計				2,104,850	1,913,492	1,494,286	計				1,942,347

※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。





8) 静穏度確保による入港待ち時間の削減

航路の静穏度が確保されていないため、波浪の際の入港時には沖合で待機するなど、非効率な航行状況である。  
 整備後は、静穏度が確保されるため、効率的な航行が可能となり、待機時間の削減が可能となる。

区分		単位	備考
①対象隻数	下表のとおり	隻	調査時期：令和6年1月 調査対象者：古宇郡漁業協同組合職員 調査実施者：北海道職員 調査方法：ヒアリング調査
②対象人数		人	
③待機時間（整備前）		hr	
待機時間（整備後）		hr	
④入港待ち日数		日	年間の出漁日数×港内の荒れている割合により算出
⑤労務単価	2,828	円/hr	令和4年漁業経営調査報告(海域別、日本海北区)
⑥年間便益額	6,615	千円/年	{(①×②×③(整備前-整備後)×④×⑤)} /1,000

漁業種類	対象隻数 ①	対象人数②			待機時間③		入港待ち 日数 ④	労務単価 ⑤	年間便益額 ⑥
		海上 作業員	陸上 作業員	合計	(整備前)	(整備後)			
定置網漁業	3	5	5	10	1.0	0.0	28	2,828	2,375
いか釣り漁業	2	2	5	7	1.0	0.0	20	2,828	791
ほたて養殖漁業	2	6	5	11	1.0	0.0	35	2,828	2,177
刺し網漁業	3	2	3	5	1.0	0.0	30	2,828	1,272
さけ定置(補助船)	1	5	0	5	1.0	0.0	15	2,828	212
たこ漁業	2	1	3	4	1.0	0.0	24	2,828	542
うに・あわび潜水器漁業	5	1	2	3	1.0	0.0	3	2,828	127
なまこ漁業	2	1	2	3	1.0	0.0	2	2,828	33
計	-	-	-	-	-	-	-	-	6,615

(2) 漁獲機会の増大効果

1) 静穏度確保による出漁可能数の増加

波浪の影響により、航路及び泊地が荒れ静穏が保てず出漁を断念している状況にある。整備後は波浪の影響が軽減され、静穏が向上することから出漁日数の増加が見込まれる。

区分		単位	備考
①年間生産量（整備前）	下表のとおり	千円/年	港勢調査（H30～R4平均） 調査時期：令和6年1月 調査対象者：古宇郡漁業協同組合職員 調査実施者：北海道職員 調査方法：ヒアリング調査 稼働率向上による増加日数割合：5%
②年間出漁回数（整備前）		回/年	
年間出漁回数（整備後）		回/年	
③一日当たりの漁獲高（整備前）		千円/日	
④所得率	0.628	%	令和4年漁業経営調査報告(海域別、日本海北区)
⑤年間便益額	7,563	千円/年	②(整備後-整備前)×③×④

漁業種類	年間生産量 ①	年間出漁日数 ②		整備前一日当 たりの漁獲高 ③	所得率 ④	年間便益額 ⑤
		(整備前)	(整備後)			
定置網漁業	114,615	93	98	1,232	0.628	3,868
いか釣り漁業	35,095	48	51	731	0.628	1,377
刺し網漁業	26,601	75	79	354	0.628	889
たこ漁業	1,349	60	63	22	0.628	41
うに・あわび潜水器漁業	12,086	25	27	483	0.628	606
なまこ漁業	24,935	20	21	1,246	0.628	782
計	-	-	-	-	-	7,563

(3) 労働環境改善効果

1) 航路静穏度確保による作業の安全性向上や労働環境の改善

波浪の影響により、航路及び港内の静穏度が悪く、慎重な漁船航行により作業が長時間となり作業員が拘束されているとともに、揺動する漁船からの陸揚げ作業等、足場が不安定で危険な作業を強いられている。整備後は航路を利用する乗組員の安全性が向上することや、陸揚げから荷さばきへのスムーズな作業となり、就労環境の改善が図られる。

区分	単位	備考
①対象隻数	隻	調査時期：令和6年1月
②対象日数	日/年	調査場所：古宇郡漁業協同組合
③作業人員	人	調査実施者：北海道職員
④対象作業時間	hr/日	調査方法：ヒアリング調査
⑤作業状況ランク（整備前）	1.162	※年間の出漁日数×港内の荒れている割合により算出
作業状況ランク（整備後）	1.000	公共工事設計労務単価（令和6年版）から労働環境ランク別の基準値
⑥労務単価	2,828	円/hr
⑦年間便益額	2,032	千円/年
		令和4年漁業経営調査報告書(海域別、日本海北区)
		Σ②(整備後-整備前)×③×④×⑤

漁業種類	対象隻数 ①	対象日数 ②	作業人員③			対象作業時間 ④	作業状況ランク⑤		労務単価 ⑥	年間便益額 ⑦
			海上 作業員	陸上 作業員	合計		(整備前)	(整備後)		
定置網漁業	3	28	5	5	10	1.5	1.162	1.000	2,828	577
いか釣り漁業	2	20	2	5	7	1.5	1.162	1.000	2,828	192
ほたて養殖漁業	2	35	6	5	11	2.0	1.162	1.000	2,828	705
刺し網漁業	3	30	2	3	5	2.0	1.162	1.000	2,828	412
さけ定置(補助船)	1	15	5	0	5	1.0	1.162	1.000	2,828	34
たこ漁業	2	24	1	3	4	1.0	1.162	1.000	2,828	87
うに・あひび潜水器漁業	5	3	1	2	3	1.0	1.162	1.000	2,828	20
なまこ漁業	2	2	1	2	3	1.0	1.162	1.000	2,828	5
計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,032

作業環境ランクチェックシート

5-1 外郭施設整備に伴う航路静穏度確保による作業の安全性向上や労働環境の改善

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	○		静穏度不足による転倒事故の懸念がある
		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			転倒、資材の落下、落下物の危険等
		c 通院不要で数日で完治するようなくらいケガ	1	○		静穏度不足による転倒事故の懸念がある
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		○	軽い打撲等
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	○		波浪による船体動揺	
	c 風雨等の影響を受ける場合がある	1		○	風雨、波浪の飛沫等	
	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	○	○	船体動揺の中での陸揚げ作業	
	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	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

## 事前評価書

都道府県名	北海道	関係市町村	新ひだか町
-------	-----	-------	-------

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	静内	事業主体	北海道

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名(種別)	静内漁港(第1種)	漁場名	—
陸揚金額	238 百万円	陸揚量	439.5 トン
登録漁船隻数	50 隻	利用漁船隻数	50 隻
主な漁業種類	さけ定置網、刺網漁業	主な魚種	サケ、カレイ
漁業経営体数	44 経営体	組合員数	49 人
地区の特徴	本地区は、北海道太平洋側日高管内西部の新ひだか町に位置し、その近海には、親潮と黒潮のぶつかり合う好漁場があり、さけ定置網、刺網漁業が営まれている。また、就業人口の27%が水産業に従事しており、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	本地区は、漁船の大型化に伴い、大型化に対応した係留施設が不足し、荷揚げ待ちが生じるなど非効率な漁業活動を余儀なくされているほか、野天での陸揚げのため水産物の品質低下が懸念され、また冬期等は過酷な就労環境となっている。 このため、経済性を考慮した上、最も合理的な形状で港形を拡張して岸壁を整備することにより漁業活動の効率化を図るとともに、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。		
主要工事計画	南防波堤 L=102.0m、新東防波堤L=83.0m、東防波堤(改良)L=55.3m、新東護岸L=152.0m、突堤L=20.0m、-4.0m航路A=7,000㎡、-3.5m泊地A=11,800㎡、-3.0m泊地A=1,600㎡、-3.5m岸壁L=118.0m、-3.0m岸壁L=106.0m、道路L=333.0m、道路護岸(改良)L=48.5m、用地A=5,000㎡		
事業費	2,700百万円	事業期間	令和7年度～令和16年度

## II 必須項目

<b>1. 事業の必要性</b>		
<p>静内漁港は、日高西部圏域の生産拠点であるが、漁船の大型化に伴い陸揚げ岸壁が不足し、陸揚げ待ち等の非効率な漁業活動を余儀なくされている。また、陸揚げ時には、鳥糞の混入や直射日光などによる品質の低下が懸念されているほか、冬期等は過酷な就労環境となっている。</p> <p>以上から、漁業活動の効率化のために岸壁を整備し、新設する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必要がある。</p>		
<b>2. 事業採択要件</b>		
計画事業費 2,700百万円 (採択要件 500百万円以上)		
<b>3. 事業を実施するために必要な基本的な調査</b>		
(1) 利用面、防護面、施工面等から適切な位置を選定するための地理的条件、自然条件に関する基本的な調査		
地質、波浪等について、概略調査を完了している。		
(2) 施設の利用の見込み等に関する基本的な調査		
利用隻数や陸揚量等についての将来予測、係船岸の利用等を調査した結果、整備した施設は、確実に利用される。		
(3) 自然環境、生活環境等の周辺環境及びそれに与える影響の把握		
周辺環境への影響を検討調査した結果、周辺環境への影響はない。		
<b>4. 事業を実施するために必要な調整</b>		
(1) 地元漁業者、地元住民等との調整		
ひだか漁協、新ひだか町から意見聴取、調整済み。		
(2) 関係都道府県、関係市町村、関係部局（隣接海岸、道路、河川、港湾、環境等）との事前調整		
新ひだか町と事業内容について調整済み。		
<b>5. 事業の投資効果が十分見込まれること</b>		
費用便益比 B/C :	1.29	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

## Ⅲ 優先配慮項目

分類項目			評価指標	評価	
大項目	中項目	小項目			
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	—	
			資源管理諸施策との連携	—	
		漁家経営の安定 (水産物の安定供給)	生産量の増産（持続・増産・下降抑制）	—	
			生産コストの縮減等（効率化・計画性の向上）	A	
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	—	
			環境保全効果の持続的な発揮	—	
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	B
				消費者への安定提供	B
	漁業活動の効率化		漁港等の機能の強化	C	
	生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	—	
			災害時の緊急対応	D	
	漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	C	
		水産物流通に与える効果	水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	C	
地域経済に与える効果		加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	—		
効率性	コスト縮減対策	計画時におけるコスト縮減対策の検討	A		
事業の実施環境	他計画との整合	地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	A		
	他事業との調整・連携	他事業との調整・連携	A		
	循環型社会の構築	リサイクルの促進等	—		
	環境への配慮	生態系への配慮等	B		
	多面的機能発揮に向けた配慮	多面的機能の発揮	—		

## Ⅳ 総合評価

本漁港は、日高西部圏域のさけ定置網漁業及び刺し網漁業の生産基地として非常に重要な役割を担っているが、陸揚岸壁の不足により陸揚げ待ちが発生しているほか、野天での陸揚げのため衛生管理や就労環境に問題が生じている。

当事業では、岸壁を新設し陸揚岸壁の不足を解消して漁業活動の効率化を図るとともに、岸壁に天蓋施設を設置して衛生管理の推進や就労環境の向上を図るものであり、費用効果比も1.0を超えていることから、事業の実施は妥当であると判断される。

### 多段階評価の評価根拠について

分類項目			評価指標	評価根拠	評価	
大項目	中項目	小項目				
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	生産	水産資源の維持・保全	該当なし	—	
			水産資源の保護・回復	資源管理諸施策との連携	該当なし	—
			漁家経営の安定(水産物の安定供給)	生産量の増産(持続・増産・下降抑制)	該当なし	—
				生産コストの縮減等(効率化・計画性の向上)	岸壁整備により、陸揚げ待ち等の支障が解消され、水産物の陸揚げ時間が短縮し、生産コストの縮減が期待されることから、「A」と評価した。	A
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	該当なし	—	
			環境保全効果の持続的な発揮	該当なし	—	
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	天蓋施設の整備により、陸揚げ時の直射日光や降雨による鮮度低下が防止されることから、「B」と評価した。	B
				消費者への安定提供	岸壁整備により、陸揚げ待ち等の支障が解消され、水産物の陸揚げ時間が短縮し、生産コストの縮減が期待されることから、「B」と評価した。	B
			漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	岸壁整備により、従来岸壁不足のため漁場から遠い他港に陸揚げしていた漁船が移動してくるから、「C」と評価した。	C
			労働環境の向上	就労改善等	天蓋施設の整備により、過酷な気象条件下での漁労作業が解消されることから、「A」と評価した。	A
	生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	該当なし	—	
			災害時の緊急対応	岸壁の耐震化により、地震・津波発生後、早急に漁業活動が再開でき、地域復興に資することから、「D」と評価した。	D	
	漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	岸壁整備により、陸揚げ待ち等の支障が解消され、水産物の陸揚げ時間が短縮し、漁業生産性の向上が期待されることから、「C」と評価した。	C	
		水産物流通に与える効果	水産物流通量の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	天蓋施設の整備により、漁獲物の鮮度が向上し、新たな販路構築が期待されることから、「C」と評価した。	C	
		地域経済に与える効果	加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	該当なし	—	
効率性	コスト縮減対策		計画時におけるコスト縮減対策の検討	既存ストックを有効活用した整備であり、すべて新規整備にするよりもコスト縮減が期待されるため、「A」と評価した。	A	
事業の実施環境等	他計画との整合		地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	岸壁の耐震化により、北海道強靱化計画中の「食料生産基盤の整備」と整合が図られているため、「A」と判定した。	A	
	他事業との調整・連携		他事業との調整・連携	水産環境整備事業による魚礁設置、増殖場造成との連携効果が期待されるため、「A」と評価した。	A	
	循環型社会の構築		リサイクルの促進等	該当なし	—	
	環境への配慮		生態系への配慮等	事業実施時に生態系等の自然環境への影響を抑制するよう十分に配慮した施策であることから、「B」と評価した。	B	
	多面的機能発揮に向けた配慮		多面的機能の発揮	該当なし	—	

## 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	静内
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	2,014,746
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			182,755	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	11,047	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	380,356	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	2,588,904	千円
総費用額（現在価値化）		C	2,008,840	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

就労環境の向上による漁業後継者の確保  
労働意欲の向上



## 静内地区 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、慢性的な陸揚岸壁の不足により、漁船の陸揚げ待ち等の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。
- (2) 主要工事計画：南防波堤 L=102.0m、新東防波堤L=83.0m、東防波堤(改良)L=55.3m、新東護岸 L=152.0m、突堤 L=20.0m、-4.0m航路 A=7,000㎡、-3.5m泊地 A=11,800㎡、-3.0m泊地 A=1,600㎡、-3.5m岸壁 L=118.0m、-3.0m岸壁 L=106.0m、道路 L=333.0m、道路護岸(改良)L=48.5m、用地 A=5,000㎡
- (3) 事業費：2,700百万円
- (4) 工期：令和7年度～令和16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	2,008,840 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	2,588,904 (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)
南防波堤	L= 102.0m	910,000
新東防波堤	L= 83.0m	385,000
東防波堤(改良)	L= 55.3m	10,000
新東護岸	L= 152.0m	385,000
突堤	L= 20.0m	50,000
-4.0m航路	A= 7,000㎡	80,000
-3.5m泊地	A= 11,800㎡	130,000
-3.0m泊地	A= 1,600㎡	20,000
-3.5m岸壁	L= 118.0m	440,000
-3.0m岸壁	L= 106.0m	80,000
道路	L= 333.0m	50,000
道路護岸(改良)	L= 48.5m	10,000
用地	A= 5,000㎡	150,000
計		2,700,000
維持管理費等		18,522
総費用(消費税込)		2,718,522
内、消費税額		247,138
総費用(消費税抜)		2,471,384
現在価値化後の総費用		2,008,840

#### (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
水産物生産コストの削減効果		142,809	・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 ・外郭施設等の整備による漁船の警戒係留作業時間の短縮
漁獲物付加価値化の効果		12,954	・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		783	・天蓋施設整備に伴う労働環境改善効果 ・用地整備による漁具漁網の洗浄等の作業環境改善
生命・財産保全・防御効果		21,111	・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46,970千円)
計		177,657	

(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) 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		
1	7	0.962	1.000	65,000	59,091	56,846						
2	8	0.925	1.000	410,000	372,727	344,772						
3	9	0.889	1.000	400,000	363,636	323,272						
4	10	0.855	1.000	350,000	318,182	272,046						
5	11	0.822	1.000	208,000	189,091	155,433						
6	12	0.790	1.000	200,000	181,818	143,636						
7	13	0.760	1.000	440,000	400,000	304,000						
8	14	0.731	1.000	203,056	184,596	134,940						
9	15	0.703	1.000	261,132	237,393	166,887						
10	16	0.676	1.000	168,132	152,847	103,325						
11	17	0.650	1.000	287	261	170	142,809	12,954	783	46,970	203,516	132,285
12	18	0.625	1.000	287	261	163	142,809	12,954	783	45,064	201,610	126,006
13	19	0.601	1.000	287	261	157	142,809	12,954	783	43,158	199,704	120,022
14	20	0.577	1.000	287	261	151	142,809	12,954	783	41,388	197,934	114,208
15	21	0.555	1.000	287	261	145	142,809	12,954	783	39,618	196,164	108,871
16	22	0.534	1.000	287	261	139	142,809	12,954	783	37,984	194,530	103,879
17	23	0.513	1.000	287	261	134	142,809	12,954	783	36,487	193,033	99,026
18	24	0.494	1.000	287	261	129	142,809	12,954	783	34,853	191,399	94,551
19	25	0.475	1.000	287	261	124	142,809	12,954	783	33,492	190,038	90,268
20	26	0.456	1.000	287	261	119	142,809	12,954	783	32,130	188,676	86,036
21	27	0.439	1.000	287	261	115	142,809	12,954	783	30,769	187,315	82,231
22	28	0.422	1.000	287	261	110	142,809	12,954	783	29,407	185,953	78,472
23	29	0.406	1.000	287	261	106	142,809	12,954	783	28,182	184,728	75,000
24	30	0.390	1.000	287	261	102	142,809	12,954	783	27,093	183,639	71,619
25	31	0.375	1.000	287	261	98	142,809	12,954	783	26,004	182,550	68,456
26	32	0.361	1.000	287	261	94	142,809	12,954	783	24,914	181,460	65,507
27	33	0.347	1.000	287	261	91	142,809	12,954	783	23,825	180,371	62,589
28	34	0.333	1.000	287	261	87	142,809	12,954	783	22,872	179,418	59,746
29	35	0.321	1.000	287	261	84	142,809	12,954	783	21,919	178,465	57,287
30	36	0.308	1.000	287	261	80	142,809	12,954	783	20,966	177,512	54,674
31	37	0.296	1.000	287	261	77	142,809	12,954	783	20,150	176,696	52,302
32	38	0.285	1.000	287	261	74	142,809	12,954	783	19,333	175,879	50,125
33	39	0.274	1.000	287	261	72	142,809	12,954	783	18,516	175,062	47,967
34	40	0.264	1.000	287	261	69	142,809	12,954	783	17,699	174,245	46,001
35	41	0.253	1.000	287	261	66	142,809	12,954	783	17,018	173,564	43,912
36	42	0.244	1.000	287	261	64	142,809	12,954	783	16,201	172,747	42,150
37	43	0.234	1.000	287	261	61	142,809	12,954	783	15,657	172,203	40,295
38	44	0.225	1.000	287	261	59	142,809	12,954	783	14,976	171,522	38,592
39	45	0.217	1.000	287	261	57	142,809	12,954	783	14,295	170,841	37,073
40	46	0.208	1.000	287	261	54	142,809	12,954	783	13,751	170,297	35,422
41	47	0.200	1.000	287	261	52	142,809	12,954	783	13,206	169,752	33,950
42	48	0.193	1.000	287	261	50	142,809	12,954	783	12,662	169,208	32,657
43	49	0.185	1.000	287	261	48	142,809	12,954	783	12,117	168,663	31,203
44	50	0.178	1.000	287	261	46	142,809	12,954	783	11,572	168,118	29,925
45	51	0.171	1.000	287	261	45	142,809	12,954	783	11,164	167,710	28,678
46	52	0.165	1.000	287	261	43	142,809	12,954	783	10,619	167,165	27,582
47	53	0.158	1.000	287	261	41	142,809	12,954	783	10,211	166,757	26,348
48	54	0.152	1.000	287	261	40	142,809	12,954	783	9,803	166,349	25,285
49	55	0.146	1.000	287	261	38	142,809	12,954	783	9,394	165,940	24,227
50	56	0.141	1.000	287	261	37	142,809	12,954	783	8,986	165,532	23,340
51	57	0.135	1.000	287	261	35	142,809	12,954	783	8,577	165,123	22,292
52	58	0.130	1.000	287	261	34	142,809	12,954	783	8,305	164,851	21,431
53	59	0.125	1.000	287	261	33	142,809	12,954	783	7,897	164,443	20,555
54	60	0.120	1.000	287	261	31	142,809	12,954	783	7,624	164,170	19,700
55	61	0.116	1.000	287	261	30	142,809	12,954	783	7,352	163,898	19,012
56	62	0.111	1.000	287	261	29	142,809	12,954	783	6,943	163,489	18,147
計				2,718,522	2,471,384	2,008,840	計					2,588,904

※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、漁船の大型化により陸揚げ可能な延長が不足し、さけ定置を除く全ての漁業にて慢性的に陸揚げ待機が発生し問題となっている。漁港を拡張（-3.5m岸壁及び-3.0m岸壁）することにより、スムーズな陸揚作業が可能となることから、陸揚げ待機時間について便益として計上する。  
※さけ定置は優先的に陸揚するため除外。また、0～3t漁船は船揚場で陸揚げするので、除外する。

区分		備考
陸揚げ待機隻数(隻)	5～10t漁船(刺網(カレイ、スケトウダラ、ホッケ) つぶ籠)	① 1
	3～5t漁船(刺網(カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	12
待機作業員数(人/隻)	5～10t漁船(刺網(カレイ、スケトウダラ、ホッケ) つぶ籠)	② 15
	3～5t漁船(刺網(カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	11
対象日数(日/年)	5～10t漁船(刺網(カレイ、スケトウダラ、ホッケ) つぶ籠)	③ 75
	3～5t漁船(刺網(カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	120
陸揚げ待機時間〔整備前〕(時間/日)	④ 1.8	
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、スケトウダラ、ホッケ) つぶ籠)	⑦ 3,849
	3～5t漁船(刺網(カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	54,201
年間便益額(千円/年)	⑦の合計	58,050

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、漁船の大型化により陸揚げ可能な延長が不足し、さけ定置を除く全ての漁業にて慢性的に陸揚げ待機が発生し問題となっている。漁港を拡張（-3.5m岸壁及び-3.0m岸壁）することにより、スムーズな陸揚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。

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) つぶ籠)	① 1
	3～5t漁船(刺網(カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	12
対象日数(日/年)	5～10t漁船(刺網(カレイ、スケトウダラ、ホッケ) つぶ籠)	② 75
	3～5t漁船(刺網(カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	120
陸揚げ待機時間〔整備前〕(時間/日)	③ 1.8	
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
対象魚船馬力	⑥ 680	
燃料単価(円/L)	⑦ 96.5	石油製品価格調査(北海道) 令和6年1月～9月の平均
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、スケトウダラ、ホッケ) つぶ籠)	⑨ 1,751
	3～5t漁船(刺網(カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	28,677
年間便益額(千円/年)	⑨の合計	30,428

3) 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、用地不足により、漁港用地では定置網漁業(サケ)に係る網準備作業が困難なため、港外の作業場へ運搬し準備作業がおこなわれている。このため、用地整備により運搬作業が不要となることから、作業時間の短縮効果について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 2
作業人員〔整備前〕(人/隻)	② 12	
作業人員〔整備後〕(人/隻)	③ 12	
作業時間〔整備前〕(時間/隻・回)	④ 6.50	
作業時間〔整備後〕(時間/隻・回)	⑤ 5.00	
作業回数(日)〔整備前〕(日/年)	⑥ 6	
作業回数(日)〔整備後〕(日/年)	⑦ 6	
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)	⑧の合計	410

4) 荷捌き作業に要する作業時間の削減

刺網漁業において漁獲物の網外し作業を行うスペースが不足しており、漁業者の作業場で漁獲物の選別まで行い、再び漁港(荷さばき所)へ運搬しており、効率が悪い状況にある。このため、漁港を拡張(用地)しスペースを確保することにより、作業効率の向上が図られることから、作業時間について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) つぶ籠)	① 1
	3～5t漁船(刺網(カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	14
	0～3t漁船(刺網(カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	1
作業人数(人/隻)	5～10t漁船(刺網(カレイ、スケトウダラ、ホッケ) つぶ籠)	② 10
	3～5t漁船(刺網(カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	7
	0～3t漁船(刺網(カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	5
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) つぶ籠)	③ 2.20
	3～5t漁船(刺網(カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	2.00
	0～3t漁船(刺網(カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	1.80
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) つぶ籠)	④ 0.80
	3～5t漁船(刺網(カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	0.70
	0～3t漁船(刺網(カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	0.50
作業回数(回/年)	5～10t漁船(刺網(カレイ、スケトウダラ、ホッケ) つぶ籠)	⑤ 75
	3～5t漁船(刺網(カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	120
	0～3t漁船(刺網(カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	120
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)	5～10t漁船(刺網(カレイ、スケトウダラ、ホッケ) つぶ籠)	⑦ 1,996
	3～5t漁船(刺網(カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	29,062
	0～3t漁船(刺網(カレイ、スケトウダラ、ホッケ))	1,482
年間便益額(千円/年)	⑦の合計	32,540

5) 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。

区分		備考
対象隻数(隻)	10~20t漁船(さけ定置網)	①
	5~10t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ) つぶ籠)	
	3~5t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ))	
	0~3t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ))	
対象日数(日/年)	10~20t漁船(さけ定置網)	②
	5~10t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ) つぶ籠)	
	3~5t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ))	
	0~3t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ))	
作業回数〔整備前〕(回/日)	③	3.0
作業回数〔整備後〕(回/日)	④	1.0
見回り所要時間(時間/回)	⑤	0.5
作業人数(人/隻)	10~20t漁船(さけ定置網)	⑥
	5~10t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ) つぶ籠)	
	3~5t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ))	
	0~3t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ))	
労務単価	⑦	1,901
階層毎の年間便益額 (千円/年)	10~20t漁船(さけ定置網)	⑧
	5~10t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ) つぶ籠)	
	3~5t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ))	
	0~3t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ))	
年間便益額(千円/年)		3,266

令和4年 漁業経営調査報告書(農林水産省)

調査日: 令和5年7月20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

(1)×(2)×(3-4)×(5)×(6)×(7)/1,000

⑤の合計

6) 荒天時の漁船見回りに要する車両運転費の削減

現在、港内静穏度が悪く、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3回以上行っている。漁港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。

区分		備考
対象隻数(隻)	10~20t漁船(さけ定置網)	①
	5~10t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ) つぶ籠)	
	3~5t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ))	
	0~3t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ))	
対象日数(日/年)	10~20t漁船(さけ定置網)	②
	5~10t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ) つぶ籠)	
	3~5t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ))	
	0~3t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ))	
対象車両台数(台/隻)	③	1.0
走行距離〔整備前〕(km/日)	④	3.0
走行距離〔整備後〕(km/日)	⑤	1.0
走行経費〔整備前〕(円/km)	⑥	20.16
走行経費〔整備後〕(円/km)	⑦	20.16
GDPデフレーター(R6)	⑧	106.9
GDPデフレーター(R4)	⑨	102.7
階層毎の年間便益額 (千円/年)	10~20t漁船(さけ定置網)	⑩
	5~10t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ) つぶ籠)	
	3~5t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ))	
	0~3t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ))	
年間便益額(千円/年)		69

令和4年 漁業経営調査報告書(農林水産省)

調査日: 令和5年7月20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、令和5年12月)一般道路(平地)・小型貨物  
 GDPデフレーター: 内閣府経済社会総合研究所  
 R6はR5の値を準用

(1)×(2)×(3)×(4)×(6-5)×(7)×(8÷9)/1,000

⑩の合計

7) 漁船の警戒係留作業に要する人件費の削減

現在、港内静穏度が悪く、波浪注意報が発令されるような荒天時には漁船間の接触、岸壁への衝突を防ぐため、通常の係留とは異なる強固な係留(警戒係留・時化つなぎ)を行っている状況であるが、外郭施設等の整備により、港内静穏度が改善され、強固な係留作業に要している経費が削減される。

区分		備考
対象隻数(隻)	10~20t漁船(さけ定置網)	①
	5~10t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ) つぶ籠)	
	3~5t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ))	
	0~3t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ))	
作業人数(人/隻)	10~20t漁船(さけ定置網)	②
	5~10t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ) つぶ籠)	
	3~5t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ))	
	0~3t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ))	
作業所要時間(時間/回)	③	0.5
対象回数〔整備前〕(日/年)	10~20t漁船(さけ定置網)	④
	5~10t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ) つぶ籠)	
	3~5t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ))	
	0~3t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ))	
対象回数〔整備後〕(日/年)	10~20t漁船(さけ定置網)	⑤
	5~10t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ) つぶ籠)	
	3~5t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ))	
	0~3t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ))	
労務単価	⑥	1,901
階層毎の年間便益額 (千円/年)	10~20t漁船(さけ定置網)	⑦
	5~10t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ) つぶ籠)	
	3~5t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ))	
	0~3t漁船(刺網(カレイ、スクツダラ、ホッケ))	
年間便益額(千円/年)		1,588

令和4年 漁業経営調査報告書(農林水産省)

調査日: 令和5年7月20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

(1)×(2)×(3)×(4-5)×(6)/1,000

⑦の合計

8) 漁船の警戒係留作業に要する資材費の削減

現在、港内静穏度が悪く、波浪注意報が発令されるような荒天時には漁船間の接触、岸壁への衝突を防ぐため、通常の係留とは異なる強固な係留（警戒係留・時化つなぎ）を行っている状況であるが、外郭施設等の整備により、港内静穏度が改善され、係留用具の摩耗が抑えられ、交換にかかる費用が削減される。

区分		備考
対象隻数（隻）	10～20t漁船（さけ定置網）	① 1
	5～10t漁船（刺網（カレイ、スクトウダラ、ホッケ） つぶ籠）	1
	3～5t漁船（刺網（カレイ、スクトウダラ、ホッケ））	14
	0～3t漁船（刺網（カレイ、スクトウダラ、ホッケ））	1
		1
交換サイクル〔整備前〕（年）	②	1.0
交換サイクル〔整備後〕（年）	③	6.0
資材（ロープ）価格	10～20t漁船（さけ定置網）	④ 25,000
	5～10t漁船（刺網（カレイ、スクトウダラ、ホッケ） つぶ籠）	25,000
	3～5t漁船（刺網（カレイ、スクトウダラ、ホッケ））	15,000
	0～3t漁船（刺網（カレイ、スクトウダラ、ホッケ））	15,000
		15,000
階層毎の年間便益額 （千円/年）	10～20t漁船（さけ定置網）	⑤ 20
	5～10t漁船（刺網（カレイ、スクトウダラ、ホッケ） つぶ籠）	20
	3～5t漁船（刺網（カレイ、スクトウダラ、ホッケ））	175
	0～3t漁船（刺網（カレイ、スクトウダラ、ホッケ））	12
		12
年間便益額（千円/年）		⑤の合計 227

9) 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

漁船の大型化に伴い、漁船の船底が海底と接触し損傷している状況にある。このため、-3.0m及び-3.5m岸壁の施設整備により漁船の損傷被害発生が無くなり、耐用年数の延長が図られることから、漁船の耐用年数向上に伴う償却費を便益として算定する。

区分		備考
対象隻数（隻）	10～20t漁船（さけ定置網）	① 1
	5～10t漁船（刺網（カレイ、スクトウダラ、ホッケ） つぶ籠）	1
	3～5t漁船（刺網（カレイ、スクトウダラ、ホッケ））	15
		15
総トン数（トン）	10～20t漁船（さけ定置網）	② 15.0
	5～10t漁船（刺網（カレイ、スクトウダラ、ホッケ） つぶ籠）	8.5
	3～5t漁船（刺網（カレイ、スクトウダラ、ホッケ））	66.8
漁船耐用年数〔整備前〕（年）	10～20t漁船（さけ定置網）	③ 9.00
	5～10t漁船（刺網（カレイ、スクトウダラ、ホッケ） つぶ籠）	7.00
	3～5t漁船（刺網（カレイ、スクトウダラ、ホッケ））	7.00
漁船耐用年数〔整備後〕（年）	10～20t漁船（さけ定置網）	④ 12.00
	5～10t漁船（刺網（カレイ、スクトウダラ、ホッケ） つぶ籠）	10.00
	3～5t漁船（刺網（カレイ、スクトウダラ、ホッケ））	10.00
漁船1トン当たり建造費（税別） （千円/トン）	10～20t漁船（さけ定置網）	⑤ 2,838
	5～10t漁船（刺網（カレイ、スクトウダラ、ホッケ） つぶ籠）	4,466
	3～5t漁船（刺網（カレイ、スクトウダラ、ホッケ））	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 （千円/年）	10～20t漁船（さけ定置網）	⑧ 1,230
	5～10t漁船（刺網（カレイ、スクトウダラ、ホッケ） つぶ籠）	1,693
	3～5t漁船（刺網（カレイ、スクトウダラ、ホッケ））	13,308
年間便益額（千円/年）		⑧の合計 16,231

(2) 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、対象魚種は、屋根付き岸壁下で漁労活動を行う、定置網漁業（サケ）、刺網（スクトウダラ、カレイ）とする。

区分		備考
陸揚金額（千円/年）	さけ定置網（サケ）、刺網（カレイ、スクトウダラ）	① 138,543
魚価安定化率（%）		② 10
衛生管理に係る設置の年間維持管理費（千円/年）		③ 900
年間便益額（千円/年）		①×②/100-③

(3) 労働環境改善効果

1) 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。-3.5m岸壁に天蓋施設を整備することで、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		備考
対象隻数（隻）	10～20t漁船（さけ定置網）	① 2
	5～10t漁船（刺網（カレイ、スクトウダラ、ホッケ） つぶ籠）	2
作業人員（人/隻）	10～20t漁船（さけ定置網）	② 10
	5～10t漁船（刺網（カレイ、スクトウダラ、ホッケ） つぶ籠）	10
便益対象日数（日）	10～20t漁船（さけ定置網）	③ 20
	5～10t漁船（刺網（カレイ、スクトウダラ、ホッケ） つぶ籠）	30
作業時間〔整備後〕	10～20t漁船（さけ定置網）	④ 2.00
	5～10t漁船（刺網（カレイ、スクトウダラ、ホッケ） つぶ籠）	2.00
労働環境の基準値〔整備前〕（回/年）	⑤	1,142
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
階層毎の年間便益額 （千円/年）	10～20t漁船（さけ定置網）	⑧ 216
	5～10t漁船（刺網（カレイ、スクトウダラ、ホッケ） つぶ籠）	324
年間便益額（千円/年）		⑧の合計 540

2) 用地整備に伴う労働環境改善効果

当漁港では、用地不足により、漁港用地では定置網漁業（サケ）に係る網洗浄作業が困難なため、他の作業場へ運搬し洗浄作業がおこなわれている。このため、用地整備により運搬作業が不要となることから、上記に関する作業環境の改善効果について便益として計上する。

区分		備考
対象隻数（隻）	10～20t漁船（さけ定置網）	① 1
作業人員（人/隻）	10～20t漁船（さけ定置網）	② 10
便益対象日数（日）	10～20t漁船（さけ定置網）	③ 60
作業時間〔整備後〕	10～20t漁船（さけ定置網）	④ 1.50
労働環境の基準値〔整備前〕（回/年）	⑤	1,142
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
年間便益額（千円/年）	⑧	243

(静内漁港) 施設整備前後の労働環境評価チェックシート						5-1 岸壁整備に伴う労働環境改善効果	
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	レ		降雨時に転倒する事故が発生した。	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	就労環境を改善する屋根施設を整備することで、降雨時の転倒の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				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	レ		降雨時の転倒による軽いケガが懸念される。	軽い打撲等
		d. 事故等が発生する危険性は低い	0		レ	就労環境を改善する屋根施設を整備することで、降雨時の転倒の危険性が解消される。	
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。	風雨、波浪の飛沫等による影響のある作業である。	
	c. 風雨等の影響を受ける場合がある	1		レ	就労環境を改善する屋根施設を整備することで、降雨や直射日光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	レ			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		レ			
	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	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							
(静内漁港) 施設整備前後の労働環境評価チェックシート						5-2 漁港拡張整備に伴う用地整備による漁具漁網の洗浄等の作業環境改善	
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	レ		降雨時に転倒する事故が発生した。	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	就労環境を改善する屋根施設を整備することで、降雨時の転倒の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				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	レ		降雨時の転倒による軽いケガが懸念される。	軽い打撲等
		d. 事故等が発生する危険性は低い	0		レ	就労環境を改善する屋根施設を整備することで、降雨時の転倒の危険性が解消される。	
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。	風雨、波浪の飛沫等による影響のある作業である。	
	c. 風雨等の影響を受ける場合がある	1		レ	就労環境を改善する屋根施設を整備することで、降雨や直射日光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	レ			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		レ			
	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	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							

## (4) 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 90,088	港勢調査より 陸揚げ金額の5カ年平均(R4~H30)
漁業経費率 (%)	② 63.0%	令和4年漁業経営調査報告より
耐震岸壁の延長 (m)	③ 55.0	
現有陸揚岸壁の延長 (m)	④ 76.5	
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 40,804	①×③/④×②
災害1回当たりの便益額 (A)	⑦ 57,030	⑥*11/12+⑥/2*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)	⑧ 55.0	耐震化する-3.5m岸壁の延長
	102.0	耐震化する南防波堤の延長
復旧費の単価	⑨ 6,803	被災を受けた場合の施設の復旧費用
	9,368	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)	⑫ 187,083	⑧×⑨/⑩
	477,768	
震災1回あたりの便益額	367,056	
	937,381	
震災1回あたりの便益額 (B)	⑬ 1,304,437	

## (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 1,361,467	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	46,970	⑭×⑮

## 事前評価書

都道府県名	千葉県	関係市町村	富津市
-------	-----	-------	-----

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	富津	事業主体	千葉県

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名(種別)	富津漁港(第2種)	漁場名	-
陸揚金額	1,199 百万円	陸揚量	3,009 トン
登録漁船隻数	408 隻	利用漁船隻数	408 隻
主な漁業種類	のり類養殖	主な魚種	のり、その他の貝類
漁業経営体数	118 経営体	組合員数	133 人
地区の特徴	富津漁港は、房総半島の東京湾中央部に位置する富津岬を中心に、北側の富津地区と南側の下洲地区の2地区から構成され、のり養殖業や採貝業等が営まれている。特にのり養殖は当該漁港における全陸揚量の約9割を占めており、東京湾漁業の重要な生産拠点となっている。		
2. 事業概要			
事業目的	<p>本地区は、漁船の大型化等により既存の-1.5m泊地では水深が不足し、入出港時には潮待ちが発生するなど、非効率な作業等を強いられている。また、高潮時には係留している漁船の物揚場への乗り上げが発生しており、漁港施設や背後地に浸水被害が発生し、漁具の流出も起きているほか、荒天時に港内へ入ってくる波の影響で船同士の接触や転覆が生じている。</p> <p>このため、泊地、物揚場、船揚場の増深整備により漁業活動の効率化を図るとともに、物揚場の嵩上げ整備による高潮発生時の漁港施設の被害軽減や漁船の物揚場への乗り上げによる損傷回避や、漁具流出の防止を図る。また、防波堤の延伸整備により港内静穏度の確保を図る。</p>		
主要工事計画	<p>&lt;富津地区&gt; -2.5m泊地(改良)A=41,000m<sup>2</sup>、船揚場D(改良)L=50m、-2.5m物揚場A(改良)L=130m、-2.5m物揚場B(改良)L=223m、-2.5m物揚場C(改良)L=140m、-2.5m物揚場D(改良)L=270.4m、取付護岸A(改良)L=30m、取付護岸B(改良)L=63m、取付護岸C(改良)L=60m、取付護岸D(改良)L=38.1m</p> <p>&lt;下洲地区&gt; 沖防波堤(新設)L=60m、用地(新設)A=7,800m<sup>2</sup></p>		
事業費	2,300百万円	事業期間	令和7年度～令和16年度

## Ⅱ 必須項目

1. 事業の必要性		
<p>富津漁港は、東京湾圏域の生産拠点であるが、漁船の大型化に伴い、水深が不足しており、潮待ちが発生するなど、非効率な作業を余儀なくされている。また、高潮発生時の漁港施設の被害や漁船の物揚場への乗り上げによる損傷、漁具流出等が生じているほか、荒天時に港内へ入ってくる波の影響で船同士の接触や転覆が生じている。</p> <p>以上から、漁業活動の安全性・効率性の向上のため、泊地、船揚場及び物揚場の増深、物揚場の嵩上げ整備、防波堤の延伸等を行う必要がある。</p>		
2. 事業採択要件		
<p>①計画事業費 2,300百万円（採択要件：500百万円以上）            ②漁港種別 第2種漁港（昭和27年2月29日に指定）            ③登録漁船隻数 408隻（令和4年）（採択要件：50隻以上）</p>		
3. 事業を実施するために必要な基本的な調査		
<p>（1）利用面、防護面、施工面等から適切な位置を選定するための地理的条件、自然条件に関する基本的な調査</p> <p>周辺の深浅図、潮位、波浪、漂砂、背後地の状況、利用漁船の喫水等を調査済み。</p>		
<p>（2）施設の利用の見込み等に関する基本的な調査</p> <p>係船岸の利用状況、港内静穏度等を調査済み。</p>		
<p>（3）自然環境、生活環境等の周辺環境及びそれに与える影響の把握</p> <p>施工箇所における水質状況を調査済み。</p>		
4. 事業を実施するために必要な調整		
<p>（1）地元漁業者、地元住民等との調整</p> <p>富津漁業協同組合、新富津漁業協同組合及び富津市を通じて地元住民との調整済み。</p>		
<p>（2）関係都道府県、関係市町村、関係部局（隣接海岸、道路、河川、港湾、環境等）との事前調整</p> <p>富津市との事前調整済み。</p>		
5. 事業の投資効果が十分見込まれること		
費用便益比 B/C :	1.25	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

## Ⅲ 優先配慮項目

分類項目			評価指標	評価	
大項目	中項目	小項目			
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	—	
			資源管理諸施策との連携	—	
		漁家経営の安定 (水産物の安定供給)	生産量の増産（持続・増産・下降抑制）	—	
			生産コストの縮減等（効率化・計画性の向上）	A	
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	—	
			環境保全効果の持続的な発揮	—	
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	—
				消費者への安定提供	B
			漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	C
			労働環境の向上	就労改善等	C
	生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	—	
			災害時の緊急対応	D	
	漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	C	
		水産物流通に与える効果	水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	—	
地域経済に与える効果		加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	—		
効率性	コスト縮減対策	計画時におけるコスト縮減対策の検討	B		
事業の等実施環境	他計画との整合	地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	—		
	他事業との調整・連携	他事業との調整・連携	—		
	循環型社会の構築	リサイクルの促進等	A		
	環境への配慮	生態系への配慮等	B		
	多面的機能発揮に向けた配慮	多面的機能の発揮	—		

## Ⅳ 総合評価

本漁港は、属地陸揚金額約12億円と東京湾圏域におけるノリ養殖業の生産基地として非常に重要な役割を担っているが、近年、漁船の大型化等により水深が不足し、入出港時には潮待ちが発生するなど、非効率な作業等を強いられている。また、高潮時には係留している漁船が物揚場に乗り上げたり、背後地が水没することにより漁港施設の浸水被害が発生し、漁具の流出も起きている。そのため、やむを得ず遠方に漁具を運搬するなどの対応を余儀なくされており、漁業活動に支障を来している。

当事業では、泊地、船揚場及び物揚場の増深整備を行い、漁業活動の効率性・安全性を向上させ、水産物の生産機能の強化を図るとともに、物揚場の嵩上げ整備を行うことで、漁業活動の安全性・効率性を確保するものであり、費用対効果も1.0を超えていることから、事業の実施は妥当であると判断される。

## 多段階評価の評価根拠について

分類項目			評価指標	評価根拠	評価	
大項目	中項目	小項目				
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	生産	水産資源の維持・保全	該当なし	—	
			水産資源の保護・回復	資源管理諸施策との連携	該当なし	—
			漁家経営の安定(水産物の安定供給)	生産量の増産(持続・増産・下降抑制)	該当なし	—
				生産コストの縮減等(効率化・計画性の向上)	外郭施設及び係留施設の整備により、漁業活動が効率化され、操船及び作業時間の削減が図られ、生産コストの縮減となる。	A
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	該当なし	—	
			環境保全効果の持続的な発揮	該当なし	—	
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	該当なし	—
				消費者への安定提供	泊地、係留施設の整備により、操船及び作業時間の削減が図られる。	B
			漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	泊地、係留施設の整備により、効率的な生産が可能となり、漁港の機能強化が図られる。	C
			労働環境の向上	就労改善等	泊地、係留施設の整備により、操船及び作業時間の削減が図られる。	C
	生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	該当なし	—	
			災害時の緊急対応	高潮時に背後地が水没することにより漁港施設の浸水被害が発生していたが、整備することで漁港施設の被害軽減を図る。	D	
	漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	泊地及び岸壁を増進整備することで、船舶の大型化による水深不足を解消し、生産量の拡大・安定化を図る。	C	
		水産物流通に与える効果	水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	該当なし	—	
		地域経済に与える効果	加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	該当なし	—	
効率性	コスト削減対策		計画時におけるコスト削減対策の検討	既存の外郭施設及び係留施設を有効に活用し増深整備を行うことでコスト削減を図っている。	B	
事業の実施環境等	他計画との整合		地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	該当なし	—	
	他事業との調整・連携		他事業との調整・連携	該当なし	—	
	循環型社会の構築		リサイクルの促進等	高炉セメント等のリサイクル材の活用が見込まれ、持続可能な環境保全が期待される。	A	
	環境への配慮		生態系への配慮等	事業実施時、周辺海域の海洋生物等への配慮を十分に行うこととしている。	B	
	多面的機能発揮に向けた配慮		多面的機能の発揮	該当なし	—	

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

都道府県名	千葉県	地区名	富津
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	1,763,542
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	453,691	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		千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	4,586	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	2,221,819	千円
総費用額（現在価値化）		C	1,774,165	千円
費用便益比		B / C	1.25	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・ 漁業従事者の高齢化が進む中、就労環境の向上により高齢者でも安心して作業が可能となる。さらに後継者の確保にも寄与する。
- ・ 高潮等における漁船や漁港施設の被害等への漁業者及び地区住民の不安の軽減。
- ・ 沖防波堤の延伸による消波ブロックの磯根資源の増大効果が期待できる。

事業主体：千葉県

主要工事計画：

-2.5m泊地(改良)	A=41,000m <sup>2</sup>
船揚場D(改良)	L=50m
-2.5m物揚場A(改良)	L=130m
-2.5m物揚場B(改良)	L=223m
-2.5m物揚場C(改良)	L=140m
-2.5m物揚場D(改良)	L=270.4m
取付護岸A(改良)	L=30m
取付護岸B(改良)	L=63m
取付護岸C(改良)	L=60m
取付護岸D(改良)	L=38.1m

事業費：2,300百万円

事業期間：令和7年度～令和16年度

-2.5m物揚場A(改良)

-2.5m泊地(改良)

-2.5m物揚場D(改良)

取付護岸D(改良)

船揚場D(改良)

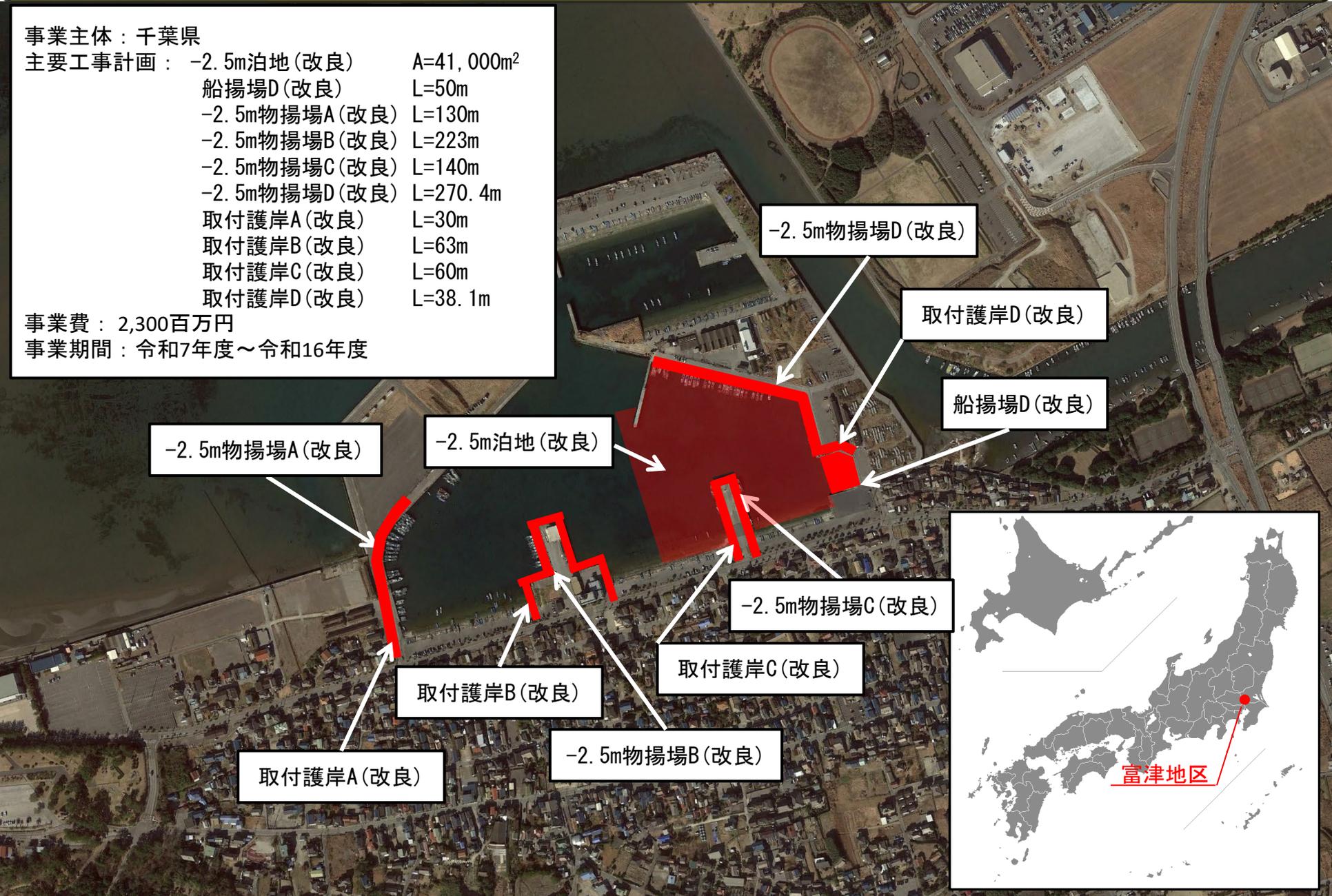
-2.5m物揚場C(改良)

取付護岸C(改良)

取付護岸B(改良)

-2.5m物揚場B(改良)

取付護岸A(改良)





富津地区

用地（新設）

沖防波堤（新設）

事業主体：千葉県

主要工事計画：沖防波堤（新設）  
用地（新設）

L=60m  
A=7,800m<sup>2</sup>

事業費：2,300百万円

事業期間：令和7年度～令和16年度

## 富津漁港 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：本地区は、漁船の大型化等により既存の-1.5m泊地では水深が不足し、入出港時には潮待ちが発生するなど、非効率な作業等を強いられている。また、高潮時には係留している漁船の物揚場への乗り上げが発生しており、漁港施設や背後地に浸水被害が発生し、漁具の流出も起きているほか、荒天時に港内へ入ってくる波の影響で船同士の接触や転覆が生じている。  
このため、泊地、物揚場、船揚場の増深整備により漁業活動の効率化を図るとともに、物揚場の嵩上げ整備による高潮発生時の漁港施設の被害軽減や漁船の物揚場への乗り上げによる損傷回避や、漁具流出の防止を図る。また、防波堤の延伸整備により港内静穏度の確保を図る。
- (2) 主要工事計画：-2.5m泊地(改良) 41,000㎡、船揚場D(改良) L=50m  
-2.5m物揚場A(改良) L=130m、-2.5m物揚場B(改良) L=223m  
-2.5m物揚場C(改良) L=140m、-2.5m物揚場D(改良) L= 270.4m  
取付護岸A(改良) L=30m、取付護岸B(改良) L=63m  
取付護岸C(改良) L=60m、取付護岸D(改良) L=38.1m  
沖防波堤(新設)L=60m、用地(新設) 7,800㎡
- (3) 事業費：2,300百万円
- (4) 工期：令和7年度～令和16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	1,774,165 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	2,221,819 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.25

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
-2.5m泊地(改良)	A= 41,000㎡	446,970
船揚場D(改良)	L= 50.0m	36,970
-2.5m物揚場A(改良)	L= 130.0m	20,270
-2.5m物揚場B(改良)	L= 223.0m	28,170
-2.5m物揚場C(改良)	L= 140.0m	21,070
-2.5m物揚場D(改良)	L= 270.4m	1,201,870
取付護岸A(改良)	L= 30.0m	9,570
取付護岸B(改良)	L= 63.0m	12,470
取付護岸C(改良)	L= 60.0m	12,270
取付護岸D(改良)	L= 38.1m	10,370
沖防波堤(新設)	L= 60.0m	444,700
用地(新設)	A= 7,800㎡	55,300
計		2,300,000
維持管理費等		250,000
総費用(消費税込)		2,550,000
内、消費税額		231,818
総費用(消費税抜)		2,318,182
現在価値化後の総費用		1,774,165

## (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
水産物生産コスト削減効果		119,774	<ul style="list-style-type: none"> <li>-1.5m物揚場（改良）及び-2.5m物揚場（改良）の整備による準備時間の削減効果</li> <li>-1.5m泊地整備による操船時間の削減効果</li> <li>漁船の耐用年数増大効果</li> <li>用地整備による漁具等運搬時間の削減効果</li> <li>用地整備による漁具積み込み・水揚げ作業時間の削減効果</li> </ul>
労働環境改善効果		31,263	<ul style="list-style-type: none"> <li>水域整備に伴う潮待ち時間の削減</li> </ul>
避難・救助・災害対策効果		316	<ul style="list-style-type: none"> <li>背後建築物の浸水被害の削減</li> </ul>
計		151,353	

## (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 削減効果	労働環境 改善効果	避難・救助 ・災害対策 効果	計	現在価値 (千円)	
					③	①×②×③						④
0	6	1.000	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	7	0.962	1.000	256,675	233,341	224,474	0	0	0	0	0	0
2	8	0.925	1.000	256,675	233,341	215,840	0	0	0	0	0	0
3	9	0.889	1.000	256,665	233,332	207,432	0	0	0	0	0	0
4	10	0.855	1.000	218,569	198,700	169,889	6,756	0	0	6,756	5,776	
5	11	0.822	1.000	218,569	198,700	163,331	6,756	0	0	6,756	5,553	
6	12	0.790	1.000	218,569	198,700	156,973	6,756	0	0	6,756	5,337	
7	13	0.760	1.000	218,569	198,700	151,012	6,756	0	0	6,756	5,135	
8	14	0.731	1.000	218,569	198,700	145,250	6,756	0	0	6,756	4,939	
9	15	0.703	1.000	218,569	198,700	139,686	6,756	0	0	6,756	4,749	
10	16	0.676	1.000	218,571	198,701	134,322	6,756	0	0	6,756	4,567	
11	17	0.650	1.000	5,000	4,545	2,954	119,774	31,263	316	151,353	98,379	
12	18	0.625	1.000	5,000	4,545	2,841	119,774	31,263	316	151,353	94,596	
13	19	0.601	1.000	5,000	4,545	2,732	119,774	31,263	316	151,353	90,963	
14	20	0.577	1.000	5,000	4,545	2,622	119,774	31,263	316	151,353	87,331	
15	21	0.555	1.000	5,000	4,545	2,522	119,774	31,263	316	151,353	84,001	
16	22	0.534	1.000	5,000	4,545	2,427	119,774	31,263	316	151,353	80,823	
17	23	0.513	1.000	5,000	4,545	2,332	119,774	31,263	316	151,353	77,644	
18	24	0.494	1.000	5,000	4,545	2,245	119,774	31,263	316	151,353	74,768	
19	25	0.475	1.000	5,000	4,545	2,159	119,774	31,263	316	151,353	71,893	
20	26	0.456	1.000	5,000	4,545	2,073	119,774	31,263	316	151,353	69,017	
21	27	0.439	1.000	5,000	4,545	1,995	119,774	31,263	316	151,353	66,444	
22	28	0.422	1.000	5,000	4,545	1,918	119,774	31,263	316	151,353	63,871	
23	29	0.406	1.000	5,000	4,545	1,845	119,774	31,263	316	151,353	61,449	
24	30	0.390	1.000	5,000	4,545	1,773	119,774	31,263	316	151,353	59,028	
25	31	0.375	1.000	5,000	4,545	1,704	119,774	31,263	316	151,353	56,757	
26	32	0.361	1.000	5,000	4,545	1,641	119,774	31,263	316	151,353	54,638	
27	33	0.347	1.000	5,000	4,545	1,577	119,774	31,263	316	151,353	52,519	
28	34	0.333	1.000	5,000	4,545	1,513	119,774	31,263	316	151,353	50,401	

29	35	0.321	1.000	5,000	4,545	1,459	119,774	31,263	316		151,353	48,584
30	36	0.308	1.000	5,000	4,545	1,400	119,774	31,263	316		151,353	46,617
31	37	0.296	1.000	5,000	4,545	1,345	119,774	31,263	316		151,353	44,800
32	38	0.285	1.000	5,000	4,545	1,295	119,774	31,263	316		151,353	43,136
33	39	0.274	1.000	5,000	4,545	1,245	119,774	31,263	316		151,353	41,471
34	40	0.264	1.000	5,000	4,545	1,200	119,774	31,263	316		151,353	39,957
35	41	0.253	1.000	5,000	4,545	1,150	119,774	31,263	316		151,353	38,292
36	42	0.244	1.000	5,000	4,545	1,109	119,774	31,263	316		151,353	36,930
37	43	0.234	1.000	5,000	4,545	1,064	119,774	31,263	316		151,353	35,417
38	44	0.225	1.000	5,000	4,545	1,023	119,774	31,263	316		151,353	34,054
39	45	0.217	1.000	5,000	4,545	986	119,774	31,263	316		151,353	32,844
40	46	0.208	1.000	5,000	4,545	945	119,774	31,263	316		151,353	31,481
41	47	0.200	1.000	5,000	4,545	909	119,774	31,263	316		151,353	30,271
42	48	0.193	1.000	5,000	4,545	877	119,774	31,263	316		151,353	29,211
43	49	0.185	1.000	5,000	4,545	841	119,774	31,263	316		151,353	28,000
44	50	0.178	1.000	5,000	4,545	809	119,774	31,263	316		151,353	26,941
45	51	0.171	1.000	5,000	4,545	777	119,774	31,263	316		151,353	25,881
46	52	0.165	1.000	5,000	4,545	750	119,774	31,263	316		151,353	24,973
47	53	0.158	1.000	5,000	4,545	718	119,774	31,263	316		151,353	23,914
48	54	0.152	1.000	5,000	4,545	691	113,018	31,263	316		144,597	21,979
49	55	0.146	1.000	5,000	4,545	664	113,018	31,263	316		144,597	21,111
50	56	0.141	1.000	5,000	4,545	641	113,018	31,263	316		144,597	20,388
51	57	0.135	1.000	5,000	4,545	614	113,018	31,263	316		144,597	19,521
52	58	0.130	1.000	5,000	4,545	591	113,018	31,263	316		144,597	18,798
53	59	0.125	1.000	5,000	4,545	568	113,018	31,263	316		144,597	18,075
54	60	0.120	1.000	5,000	4,545	545	113,018	31,263	316		144,597	17,352
55	61	0.116	1.000	5,000	4,545	527	113,018	31,263	316		144,597	16,773
56	62	0.111	1.000	5,000	4,545	504	113,018	31,263	316		144,597	16,050
57	63	0.107	1.000	5,000	4,545	486	113,018	31,263	316		144,597	15,472
58	64	0.103	1.000	5,000	4,545	468	113,018	31,263	316		144,597	14,893
59	65	0.099	1.000	5,000	4,545	450	113,018	31,263	316		144,597	14,315
60	66	0.095	1.000	5,000	4,545	432	113,018	31,263	316		144,597	13,737
計				2,550,000	2,318,165	1,774,165	計				2,221,819	

## 3. 効果額の算定方法

## (1) 水産物生産コストの削減効果

## 1) -1.5m物揚場（改良）及び-2.5m物揚場（改良）の整備による準備時間の削減効果【富津地区】

現在、-1.5m物揚場及び-2.5m物揚場が高潮時に浸水するため、遠方に漁具を運搬することで浸水対策を行っており、効率的な漁業活動に支障を来している。-1.5m物揚場及び-2.5m物揚場の嵩上げ整備を行うことで、漁具の移動を回避できるため、準備に係る作業時間を短縮できる。

区分		備考
対象漁船隻数（隻）	①	調査日：令和6年1月31日 調査場所：富津漁業協同組合 調査対象者：富津漁業協同組合代表理事 調査実施者：千葉県庁職員 調査実施方法：ヒアリング調査 R4港勢調査 利用漁船隻数
合計	35	
10～20t（地元船）	1	
5～10t（地元船）	30	
3～5t（地元船）	4	
作業人数（人/隻）	②	
平均人数	3.9	
10～20t（地元船）	4	
5～10t（地元船）	4	
3～5t（地元船）	3	
年間作業日数（日）	③	
	190	
作業時間【整備前】（時間/日）	④	
	1.00	
作業時間【整備後】（時間/日）	⑤	
	0.50	
労務単価（円/時間）	⑥	漁業経営調査報告書(R4)
	2,797	
年間便益額（千円/年）	36,270	$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1,000$

## 2) -1.5m泊地整備による操船時間の削減効果【富津地区】

-1.5m泊地を利用している漁船の大型化等により、水深が不足していることから、漁船の操船に時間を要している。

新たに、-1.5m泊地を-2.5m泊地に増深改良することにより、泊地内での操船時間の短縮及び燃料費の削減が期待できる。

区分		備考
対象漁船隻数 (隻)	①	調査日：令和6年1月31日 調査場所：富津漁業協同組合 調査対象者：富津漁業協同組合代表理事 調査実施者：千葉県庁職員 調査実施方法：ヒアリング調査 R4港勢調査 利用漁船隻数
合計	24	
10～20t (地元船)	1	
5～10t (地元船)	20	
3～5t (地元船)	3	
1隻当り作業員数 (人/隻)	②	
平均人数	3.9	
10～20t (地元船)	4	
5～10t (地元船)	4	
3～5t (地元船)	3	
年間作業日数 (日)	③	190
1日当り操船時間【整備前】 (時間)	④	
		0.40
1日当り操船時間【整備後】 (時間)	⑤	0.10
労務単価 (円/時間)	⑥	2,797 漁業経営調査報告書(R4)
漁船の平均馬力 (PS)	⑦	漁船統計表 総合報告 第75号 令和4年12月31日
平均馬力	221	
10～20t (地元船)	358	
5～10t (地元船)	225	
3～5t (地元船)	150	
標準燃料消費率 (kg/ps/h)	⑧	漁船用環境高度対応機関型認定基準
平均燃料消費率	0.17	
10～20t (地元船)	0.17	
5～10t (地元船)	0.17	
3～5t (地元船)	0.17	
油の重量 (kg/m3 (kg/k1) )	⑨	「石油連盟」の統計情報
平均油の重量	820	
10～20t (地元船)	820	
5～10t (地元船)	820	
3～5t (地元船)	820	
燃料単価 (円/k1)	⑩	積算資料 (2024.7)
平均燃料単価	101,900	
10～20t (地元船)	101,900	
5～10t (地元船)	101,900	
3～5t (地元船)	101,900	
作業時間の削減による年間便益額 (千円/年)		①×②×③×(④-⑤)×⑥/1,000
3～20t (地元船)	14,922	
燃料費削減による年間便益額 (千円/年)		①×③×(④-⑤)×⑦×⑧/⑨×⑩/1,000
3～20t (地元船)	6,386	
年間便益額 (千円/年)		合計
	21,308	

## 3) 漁船の耐用年数増大効果【富津地区、下洲地区】

富津地区では、高潮時には漁船が物揚場に乗り上げてしまうことや港内への堆砂等の影響により漁船の船底が海底面に接触している。そのため、-1.5m泊地を-2.5m泊地に増深改良し、物揚場を嵩上げ整備することで、漁船の耐用年数を延長させる。

また、下洲地区では荒天時に港内へ入ってくる波の影響で船同士の接触や転覆が生じている。そのため、沖防波堤を整備することで港内の静穏度を向上させ、漁船の耐用年数を延長させる。

区分		備考
<b>【富津地区】</b>		
平均的な漁船の耐用年数（年）	①	減価償却資産の耐用年数等に関する省令(財務省)(FRP船)
	7	
想定される耐用年数の延長（年）	②	漁業経済効果調査報告書
	3.17	
対象漁船の総トン数（トン）	③	調査実施方法：R4港勢調査 利用漁船隻数
	268.1	
漁船の建造単価（千円/トン）		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) 造船造機統計調査(国交省) GDPデフレーター(内閣府)
平成30年～令和4年までの5ヶ年間に100t未満のFRP製漁船の建造費	④	
	4,466	
GDPデフレーター(令和6年)	⑤	
	106.8	
GDPデフレーター(令和4年)	⑥	
	102.7	
FRP製漁船の建造費（千円/トン）	⑦	$④ \times (⑤ / ⑥)$
	4,644	
<b>【下洲地区】</b>		
対象漁船の総トン数（トン）	⑧	調査実施方法：R4港勢調査 利用漁船隻数
	261.4	
事業費按分	⑨	
按分率	0.105	
漁船の耐用年数増大効果便益額（千円/年）		
富津地区	⑩	$\{1 / ① - 1 / (① + ②)\} \times ③ \times ⑦$
下洲地区	⑪	$\{1 / ① - 1 / (① + ②)\} \times ⑧ \times ⑦$
下洲地区(事業費按分)	⑫	$⑨ \times ⑪$
年間便益額（千円/年）	61,115	合計(⑩+⑫)

## 4) 用地整備による漁具等運搬時間の削減【下洲地区】

のり養殖の準備作業用地が不足しているため、その準備期間の間、自宅に毎回持ち帰って作業せざるを得ず、作業効率が悪い。用地整備により当該運搬時間が削減される。

区分		備考
準備日数（日/年）	①	調査日：令和6年1月31日 調査場所：富津漁業協同組合 調査対象者：富津漁業協同組合代表理事 調査実施者：千葉県庁職員 調査実施方法：ヒアリング調査 R4港勢調査 利用漁船隻数
	30	
運搬回数（往復）（回/年）	②	
	2	
対象経営体数（経営体）	③	
	24	
1隻当り作業員数（人/隻）	④	
	2	
潮待ち時間【整備前】（時間）	⑤	
	0.5	
潮待ち時間【整備後】（時間）	⑥	
	0.0	
労務単価（円/時間）	⑦	漁業経営調査報告書(R4)
	2,797	
事業費按分	⑧	
按分率	0.121	
年間便益額（千円/年）	487	$① \times ② \times ③ \times ④ \times (⑤ - ⑥) \times ⑦ \times ⑧ / 1,000$

## 5) 用地及び船揚場整備による漁具積み込み・水揚げ作業時間の削減【下洲地区】

船揚場背後は狭隘な用地のため、漁具等の漁船への積み込み・積卸に非効率な時間を要している。用地と船揚場を一体的に整備することにより、当該船揚場を利用する漁船は積み込み・積卸しが容易となることから、作業時間の削減が期待できる。

区分		備考
作業日数（日/年）	①	調査日：令和6年1月31日 調査場所：富津漁業協同組合 調査対象者：富津漁業協同組合代表理事 調査実施者：千葉県庁職員 調査実施方法：ヒアリング調査 R4港勢調査 利用漁船隻数
	160	
対象漁船隻数（隻）	②	
	166	
1隻当り作業員数（人/隻）	③	
	2	
潮待ち時間【整備前】（時間）	④	
	0.50	
潮待ち時間【整備後】（時間）	⑤	
	0.25	
労務単価（円/時間）	⑥	漁業経営調査報告書(R4)
	2,797	
事業費按分	⑦	
按分率	0.016	
年間便益額（千円/年）	594	$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ \times ⑦ / 1,000$

## (2) 漁業就業者の労働環境改善効果

## 1) 水域整備に伴う潮待ち時間の削減【富津地区】

-1.5m泊地を利用している漁船の大型化等により、水深が不足していることから、潮待ち時間が発生している。

-1.5m泊地を-2.5m泊地に増深改良することで、漁船の潮待ち時間が削減される。

区分		備考
対象漁船隻数(隻)	①	調査日：令和6年1月31日 調査場所：富津漁業協同組合 調査対象者：富津漁業協同組合代表理事 調査実施者：千葉県庁職員 調査実施方法：ヒアリング調査 R4港勢調査 利用漁船隻数
合計	24	
10～20t(地元船)	1	
5～10t(地元船)	20	
3～5t(地元船)	3	
1隻当たり作業員数(人/隻)	②	
平均人数	3.9	
10～20t(地元船)	4	
5～10t(地元船)	4	
3～5t(地元船)	3	
年間潮待ち回数(回/年)	③	
	55	
潮待ち時間【整備前】(時間)	④	
	2	
潮待ち時間【整備後】(時間)	⑤	
	0	
労務単価(円/時間)	⑥	漁業経営調査報告書(R4)
	2,797	
年間便益額(千円/年)	28,797	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1,000

## 2) 物揚場段差解消による作業効率向上【富津地区】

-1.5m物揚場を利用している漁船の大型化等により、物揚げ場との高低差が大きくなり危険回避のため作業を慎重に行うことから作業効率が悪くなっている。

-1.5m物揚場を嵩上げすることで、作業時間が削減される。

区分		備考
対象漁船隻数(隻)	①	調査日：令和6年1月31日 調査場所：富津漁業協同組合 調査対象者：富津漁業協同組合代表理事 調査実施者：千葉県庁職員 調査実施方法：ヒアリング調査 R4港勢調査 利用漁船隻数
合計	21	
10～20t(地元船)	1	
5～10t(地元船)	20	
1隻当たり作業員数(人/隻)	②	
平均人数	4.0	
10～20t(地元船)	4	
5～10t(地元船)	4	
年間潮待ち回数(回/年)	③	
	70	
潮待ち時間【整備前】(時間)	④	
	0.30	
潮待ち時間【整備後】(時間)	⑤	
	0.15	
労務単価(円/時間)	⑥	漁業経営調査報告書(R4)
	2,797	
年間便益額(千円/年)	2,466	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1,000

## (3) 避難・救助・災害対策効果

## 1) 背後建築物の浸水被害の削減【富津地区】

-1.5m物揚場は高潮時には、背後が浸水し、漁具倉庫が浸水被害を受けている。

-1.5m物揚場を嵩上げ整備することにより、背後の浸水を防ぐことができ、漁具倉庫の浸水被害が削減される。

区分		備考
被害額の実績値(千円)	①	調査日：令和6年1月31日 調査実施方法：ヒアリング調査
	3,000	
GDPデフレーター(令和6年)	②	GDPデフレーター(内閣府)
	106.8	
GDPデフレーター(令和元年)	③	
	101.2	
被害発生周期(年)	④	調査日：令和6年1月31日 調査実施方法：ヒアリング調査
	10	
年間便益額(千円/年)	316	①×②/③/④

## 事前評価書

都道府県名	島根県	関係市町村	隠岐の島町
-------	-----	-------	-------

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	サイゴウ 西郷	事業主体	島根県

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名(種別)	西郷漁港(第3種)	漁場名	—
陸揚金額	1,108 百万円	陸揚量	804 トン
登録漁船隻数	206 隻	利用漁船隻数	218 隻
主な漁業種類	まき網、かご、小型定置網、採藻、釣り	主な魚種	貝類、あじ類、かに類、いか類、海藻類、さば類、いわし類
漁業経営体数	81 経営体	組合員数	286 人
地区の特徴	<p>本漁港は、島根県の北方約60kmから80kmに位置する隠岐諸島の隠岐の島町南部に位置する第3漁港である。</p> <p>本漁港は、港口が南を向いており、港湾部が広いことから冬期の季節風の影響を受けない天然の良港となっており、帆船時代には風待ち港として栄えた歴史を持つ。</p> <p>近年では、まき網、底引き網の中・大型船の基地港となっており、中型まき網については県内でも屈指の水揚量を誇る。</p> <p>本漁港は陸揚げ・集出荷の拠点としての役割及び隠岐島周辺漁場で操業するまき網、かご、いか釣り、小型定置網など、全国の漁船の避難・休憩港として重要な役割を担っている。</p>		
2. 事業概要			
事業目的	<p>本漁港は漁船の大型化等により、係船岸及び漁港施設用地の不足が生じ、漁業活動の作業効率性・安全性の低下が課題となっている。また、安全に係船できる岸壁が不足していることから荒天時において隠岐周辺で操業する外来漁船からの避難要請に対して、受け入れることができず他港避難場所を紹介するなどの対応しかできない状況である。</p> <p>このため、係船岸及び漁港施設用地を新設することで就労環境の改善による産地の生産力強化とともに避難船の受け入れ場所の確保による海難損失の回避を図る。</p>		
主要工事計画	-3.5m岸壁L=320m、-6.0m岸壁L=70m、-5.0m岸壁L=20m、用地造成A=25,000㎡		
事業費	5,998百万円	事業期間	令和7年度～令和17年度

## II 必須項目

1. 事業の必要性			
<p>本漁港は隠岐圏域の生産拠点に位置付けられ、まき網漁船の生産基地として非常に重要な役割を担っているが、近年の漁船の大型化に起因した係船岸及び漁港施設用地の不足により、漁業活動の作業効率性・安全性の低下が課題となっている。</p> <p>また、荒天時における隠岐周辺で操業する外来漁船からの避難要請に対し、安全に係船できる岸壁が不足している状況から受け入れができず、他港避難場所を紹介するなどの対応しかできない状況である。</p> <p>以上から、漁業活動の効率化による産地の生産力強化や避難船の受け入れ場所の確保による海難損失の回避を図るため係船岸及び漁港施設用地の整備を行う必要がある。</p>			
2. 事業採択要件			
①計画事業費 5,998百万円(採択要件:500百万円以上)			
②漁業種別 第3種漁港(昭和27年5月28日に指定)			

3. 事業を実施するために必要な基本的な調査		
	(1) 利用面、防護面、施工面等から適切な位置を選定するための地理的条件、自然条件に関する基本的な調査 基本的な利用形態、波浪条件、地盤条件等を調査済。	
	(2) 施設の利用の見込み等に関する基本的な調査 係船岸の利用、港内静穏度等を調査済。	
	(3) 自然環境、生活環境等の周辺環境及びそれに与える影響の把握 今後、施工中の騒音、振動および新設・改良後の環境負荷の増減を調査。	
4. 事業を実施するために必要な調整		
	(1) 地元漁業者、地元住民等との調整 基本事項については、漁業協同組合JFしまね西郷支所、隠岐の島町を通じて地元漁業者と調整済。	
	(2) 関係都道府県、関係市町村、関係部局（隣接海岸、道路、河川、港湾、環境等）との事前調整 隠岐の島町農林水産課と調整済。	
5. 事業の投資効果が十分見込まれること		
費用便益比 B/C :	2.44	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

### Ⅲ 優先配慮項目

分類項目			評価指標	評価	
大項目	中項目	小項目			
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	生産	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	—
			資源管理諸施策との連携	—	
		漁家経営の安定 (水産物の安定供給)	生産量の増産（持続・増産・下降抑制）	—	
			生産コストの縮減等（効率化・計画性 の向上）	A	
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	—	
			環境保全効果の持続的な発揮	—	
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	—
			消費者への安定提供	B	
	漁業活動の効率化		漁港等の機能の強化	B	
	生活	労働環境の向上	就労改善等	A	
			生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	—
	漁業の成長力強化	生活	災害時の緊急対応	—	
			漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	A
水産物流通に与える効果			水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	—	
		地域経済に与える効果	加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	—	
効率性	コスト縮減対策		計画時におけるコスト縮減対策の検討	A	

事業の実施環境等	他計画との整合	地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	A
	他事業との調整・連携	他事業との調整・連携	A
	循環型社会の構築	リサイクルの促進等	A
	環境への配慮	生態系への配慮等	B
	多面的機能発揮に向けた配慮	多面的機能の発揮	—

#### IV 総合評価

本漁港は、属地陸揚金額約11億円と隠岐圏域におけるまき網漁船の生産基地として非常に重要な役割を担っているが、近年の漁船の大型化により、安全に係船できる岸壁が不足しており、漁業活動の作業性・安全性の低下及び避難漁船の受け入れができないことが課題となっている。

また、漁港施設用地も不足していることから、漁具修理等の作業の効率性が悪く、就労環境の改善が課題となっている。

当事業では、岸壁及び漁港施設用地の整備を行い、漁業活動の効率化、及び避難船の受け入れによる海難損失の回避、並びに安全で働きやすい就労環境の確保による生産力強化を図るものであり、費用便益比も1.0を超えていることから、事業の実施は妥当であると判断される。

### 多段階評価の評価根拠について

分類項目			評価指標	評価根拠	評価		
大項目	中項目	小項目					
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	生産	水産資源の維持・保全	該当無し	—		
			水産資源の保護・回復	資源管理諸施策との連携	該当無し	—	
			漁家経営の安定(水産物の安定供給)	生産量の増産(持続・増産・下降抑制)	該当無し	—	
				生産コストの削減等(効率化・計画性の向上)	係船岸及び漁港施設用地を新設し、漁業活動の効率化を図ることにより生産コストの削減が期待されることから「A」と評価した。	A	
			水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	該当無し	—	
		環境保全効果の持続的な発揮		該当無し	—		
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	該当無し	—	
				消費者への安定提供	多層係留により隣接する船舶間の移動を行っており荷役作業を含む待ち時間が生じていたが、係船岸の整備により多層係留が解消されるため、荷役作業を含む待ち時間の短縮が期待されることから、「B」と評価した。	B	
			漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	係船岸の整備により、漁業の効率性が向上し、周辺漁港で水揚げされた水産物を本漁港に集約して運搬船により本土へ出荷する機能が高まることから、「B」と評価した。	B	
			労働環境の向上	就労改善等	多層係留により隣接する船舶間の移動を行っていたが、係船岸の整備により多層係留が解消されることから、隣接船舶間の移動がなくなり、海中への転落リスクの軽減が期待されることから、「A」と評価した。	A	
		生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	該当無し	—	
				災害時の緊急対応	該当無し	—	
		漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	中型まき網漁船は避難が遅れると避難場所を確保することができなくなるため、操業可能な海象条件であっても台風来襲の2日前から避難を行っているが、係船岸整備後は避難する必要がなくなるため出漁日数の増加が期待されることから、「A」と評価した。	A	
				水産物流通に与える効果	水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	該当無し	—
				地域経済に与える効果	加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	該当無し	—
効率性	コスト削減対策	計画時におけるコスト削減対策の検討	漁船大型化に伴い、係船岸の延長が不足しており製氷塔から直接氷を積み込むことができない状況であるが、係船岸の整備により製氷塔から直接氷を積み込むことが可能となることから境港で調達する必要がなくなるため燃料費削減が期待されることから、「A」と評価した。	A			
事業の実施環境等	他計画との整合	地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	当県農林水産業の基本方針となる農林水産基本計画と整合性が図られており、水産業の発展に繋がることを期待されるため、「A」と評価した。	A			
	他事業との調整・連携	他事業との調整・連携	当地域の活力再生プランにおいて、燃料価格高騰対策や輸送経費の低減など漁業コスト削減の取組を行っている。本事業においても、岸壁の整備による漁業コストの低減を図ることから連携効果が期待されるため、「A」と評価した。	A			
	循環型社会の構築	リサイクルの促進等	再生砕石や再生アスファルト等を利用する計画となっており、持続可能な環境保全が期待される計画となっていることから、「A」と評価した。	A			
	環境への配慮	生態系への配慮等	汚濁防止膜により汚濁水の拡散を抑制するなど、事業実施時に生態系等の自然環境への影響を抑制するように配慮した計画となっていることから、「B」と評価した。	B			
	多面的機能発揮に向けた配慮	多面的機能の発揮	該当無し	—			

## 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	西郷
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	3,236,487
②漁獲機会の増大効果			254,710	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		千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	7,008,010	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	10,499,209	千円
	総費用額（現在価値化）	C	4,299,328	千円
	費用便益比	B / C	2.44	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

・多層係留の解消により作業環境が改善されることで、当該漁港の水産業の活性化が図られ、地域産業への波及が期待される。

## 西郷地区 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： 漁船大型化に伴う係船岸（休けい用・準備用）の不足及び漁港施設用地（漁具保管修理施設用地等）の不足により、漁業活動の作業効率性・安全性が確保されておらず、その改善が課題となっている。そのため、係船岸（休けい用・準備用）及び漁港施設用地（漁具保管修理施設用地等）を新設し、漁業活動の効率化等を図ることにより生産コストを縮減し、産地の生産力強化を図る。  
 荒天時における外来漁船からの避難要請に対して、安全な係船岸が不足していることから受け入れができず、避難可能な他港を紹介するなどの対応を余儀なくされている。そのため、安全な水域に新たに係船岸を整備することにより、外来船の受け入れを可能とし、荒天時の避難船の海難損失へのリスク回避を図る。  
 係船岸（休けい用・準備用）の新設により本漁港で問題となっている多層係留及び氷積込み時の係船岸不足が解消され、本漁港における水産業は安全で働きやすい就労環境が確保される。
- (2) 主要工事計画： -3.5m岸壁L=320.0m、-6.0m岸壁L=70.0m、-5.0m岸壁L=20.0m、用地造成A=25,000㎡
- (3) 事業費： 5,998百万円
- (4) 工期： 令和7年度～令和17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	4,299,328（千円）
総便益額（現在価値化）	②	10,499,209（千円）
総費用総便益比	②÷①	2.44

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
-3.5m岸壁	L= 320.0m	3,091,300
-6.0m岸壁	L= 70.0m	307,600
-5.0m岸壁	L= 20.0m	363,000
用地造成	A= 25,000.0㎡	2,236,400
計		5,998,300
維持管理費等		89,950
総費用（消費税込）		6,088,250
内、消費税額		553,477
総費用（消費税抜）		5,534,773
現在価値化後の総費用		4,299,328

## (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		223,292	<ul style="list-style-type: none"> <li>休けい用係船岸整備に伴う多層係留解消による係留作業時間の短縮</li> <li>用地整備に伴う漁具（まき網）耐用年数の延長</li> <li>用地整備に伴う漁具（まき網）修理作業時間の短縮</li> <li>用地整備に伴う漁具（まき網）保管作業時間の短縮</li> <li>準備用（製氷）係船岸整備による氷積込み作業の短縮</li> <li>休けい用係船岸整備に伴う氷補給時の漁船移動時間の回避</li> <li>休けい用係船岸整備に伴う荒天時避難の回避</li> <li>準備用（製氷）係船岸整備に伴う氷調達に係る経費削減</li> <li>休けい用係船岸整備に伴う漁船耐用年数の延長</li> </ul>
漁獲機会の増大効果		18,255	休けい用係船岸整備に伴う出漁日数の増加
避難・救助・災害対策効果		502,258	休けい用係船岸整備に伴う海難損失の回避
計		743,805	

(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)	水産物 生産コスト 削減効果	漁獲機会の増大効果	避難・救助・災害 対策効果	計	現在価値 (千円)
					③	①×②×③				④	①×④
-1	5	1.040	1.000	0	0	0				0	0
0	6	1.000	1.000	0	0	0				0	0
1	7	0.962	1.000	60,000	54,545	52,472				0	0
2	8	0.925	1.000	340,000	309,091	285,909				0	0
3	9	0.889	1.000	498,609	453,281	402,967				0	0
4	10	0.855	1.000	745,209	677,463	579,231	23,498			23,498	20,091
5	11	0.822	1.000	751,709	683,372	561,732	23,498			23,498	19,315
6	12	0.790	1.000	751,709	683,372	539,864	23,498			23,498	18,563
7	13	0.760	1.000	838,409	762,190	579,264	23,498			23,498	17,858
8	14	0.731	1.000	713,510	648,645	474,159	23,498			23,498	17,177
9	15	0.703	1.000	454,409	413,099	290,409	23,498			23,498	16,519
10	16	0.676	1.000	423,009	384,554	259,959	23,498			23,498	15,885
11	17	0.650	1.000	424,399	385,817	250,781	23,498			23,498	15,274
12	18	0.625	1.000	1,799	1,635	1,022	223,292	18,071	502,258	743,805	464,878
13	19	0.601	1.000	1,799	1,635	983	223,292	18,071	502,258	743,805	447,027
14	20	0.577	1.000	1,799	1,635	943	223,292	18,071	502,258	743,805	429,175
15	21	0.555	1.000	1,799	1,635	907	223,292	18,071	502,258	743,805	412,812
16	22	0.534	1.000	1,799	1,635	873	223,292	18,071	502,258	743,805	397,192
17	23	0.513	1.000	1,799	1,635	839	223,292	18,071	502,258	743,805	381,572
18	24	0.494	1.000	1,799	1,635	808	223,292	18,071	502,258	743,805	367,440
19	25	0.475	1.000	1,799	1,635	777	223,292	18,071	502,258	743,805	353,307
20	26	0.456	1.000	1,799	1,635	746	223,292	18,071	502,258	743,805	339,175
21	27	0.439	1.000	1,799	1,635	718	223,292	18,071	502,258	743,805	326,530
22	28	0.422	1.000	1,799	1,635	690	223,292	18,071	502,258	743,805	313,886
23	29	0.406	1.000	1,799	1,635	664	223,292	18,071	502,258	743,805	301,985
24	30	0.390	1.000	1,799	1,635	638	223,292	18,071	502,258	743,805	290,084
25	31	0.375	1.000	1,799	1,635	613	223,292	18,071	502,258	743,805	278,927
26	32	0.361	1.000	1,799	1,635	590	223,292	18,071	502,258	743,805	268,514
27	33	0.347	1.000	1,799	1,635	567	223,292	18,071	502,258	743,805	258,100
28	34	0.333	1.000	1,799	1,635	544	223,292	18,071	502,258	743,805	247,687
29	35	0.321	1.000	1,799	1,635	525	223,292	18,071	502,258	743,805	238,761
30	36	0.308	1.000	1,799	1,635	504	223,292	18,071	502,258	743,805	229,092
31	37	0.296	1.000	1,799	1,635	484	223,292	18,071	502,258	743,805	220,166
32	38	0.285	1.000	1,799	1,635	466	223,292	18,071	502,258	743,805	211,984
33	39	0.274	1.000	1,799	1,635	448	223,292	18,071	502,258	743,805	203,803
34	40	0.264	1.000	1,799	1,635	432	223,292	18,071	502,258	743,805	196,365
35	41	0.253	1.000	1,799	1,635	414	223,292	18,071	502,258	743,805	188,183
36	42	0.244	1.000	1,799	1,635	399	223,292	18,071	502,258	743,805	181,488
37	43	0.234	1.000	1,799	1,635	383	223,292	18,071	502,258	743,805	174,050
38	44	0.225	1.000	1,799	1,635	368	223,292	18,071	502,258	743,805	167,356
39	45	0.217	1.000	1,799	1,635	355	223,292	18,071	502,258	743,805	161,406
40	46	0.208	1.000	1,799	1,635	340	223,292	18,071	502,258	743,805	154,711
41	47	0.200	1.000	1,799	1,635	327	223,292	18,071	502,258	743,805	148,761

42	48	0.193	1.000	1,799	1,635	316	223,292	18,071	502,258	743,805	143,554
43	49	0.185	1.000	1,799	1,635	302	223,292	18,071	502,258	743,805	137,604
44	50	0.178	1.000	1,799	1,635	291	223,292	18,071	502,258	743,805	132,397
45	51	0.171	1.000	1,799	1,635	280	223,292	18,071	502,258	743,805	127,191
46	52	0.165	1.000	1,799	1,635	270	223,292	18,071	502,258	743,805	122,728
47	53	0.158	1.000	1,799	1,635	258	223,292	18,071	502,258	743,805	117,521
48	54	0.152	1.000	1,799	1,635	249	223,292	18,071	502,258	743,805	113,058
49	55	0.146	1.000	1,799	1,635	239	223,292	18,071	502,258	743,805	108,596
50	56	0.141	1.000	1,799	1,635	231	223,292	18,071	502,258	743,805	104,877
51	57	0.135	1.000	1,799	1,635	221	223,292	18,071	502,258	743,805	100,414
52	58	0.130	1.000	1,799	1,635	213	223,292	18,071	502,258	743,805	96,695
53	59	0.125	1.000	1,690	1,536	192	223,292	18,071	502,258	743,805	92,976
54	60	0.120	1.000	1,690	1,536	184	199,794	18,071	502,258	720,307	86,437
55	61	0.116	1.000	1,690	1,536	178	199,794	18,071	502,258	720,307	83,556
56	62	0.111	1.000	1,690	1,536	170	199,794	18,071	502,258	720,307	79,954
57	63	0.107	1.000	1,690	1,536	164	199,794	18,071	502,258	720,307	77,073
58	64	0.103	1.000	1,690	1,536	158	199,794	18,071	502,258	720,307	74,192
59	65	0.099	1.000	1,690	1,536	152	199,794	18,071	502,258	720,307	71,310
60	66	0.095	1.000	1,690	1,536	146	199,794	18,071	502,258	720,307	68,429
61	67	0.091	1.000	0	0	0	199,794	18,071	502,258	720,307	65,548
計				6,088,251	5,534,752	4,299,328	計				10,499,209

※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) 休けい用係船岸整備に伴う多層係留解消による係留作業時間の短縮

西郷漁港では、休けい用係船岸の不足によりやむを得ず多層係留を行っている。

多層係留では、出漁時に多層係留解除及び隣接船舶上を移動する荷役作業を含む待ち時間が生じる。また、帰港時にも多層係留配置の調整、係留及び隣接船舶上を移動する荷揚げ作業を含む待ち時間が生じる。

休けい用係船岸整備後は、多層係留が解消され、出漁帰港時の待ち時間が短縮されるため、これを便益として計上する。

なお、対象漁船は、「八尾川左岸河口物揚場に係留する4隻」、「-5.0m岸壁に係留する2隻」である。

区分		備考
対象隻数(隻)	①	6 実態調査から八美川左岸河口物揚場に係留する4隻と-5.0m岸壁に係留する2隻を合計
出漁1回当たり延べ係留作業時間[整備前](hr/回)※	②	2.0 調査日:令和6年1月15日 調査場所:有限会社事代丸 調査対象者:有限会社事代丸社長 調査実施者:島根県隠岐支庁農林水産局職員 業務委託会社職員 調査実施方法:ヒアリング調査
出漁1回当たり延べ係留作業時間[整備後](hr/回)※	③	1.4 調査日:令和6年1月26日 調査場所:有限会社天祐丸 調査対象者:有限会社天祐丸職員 調査実施者:島根県隠岐支庁農林水産局職員 業務委託会社職員 調査実施方法:ヒアリング調査
年間当たり作業回数(回/年)	④	157 調査日:令和6年1月26日 調査場所:有限会社天祐丸 調査対象者:有限会社天祐丸職員 調査実施者:島根県隠岐支庁農林水産局職員 業務委託会社職員 調査実施方法:ヒアリング調査
1隻当たり作業人数(人/隻)	⑤	3 ※延べ作業時間は出港時の作業時間と帰港時の作業時間の合計
年間1人当たりの係留に要する作業時間[整備前](hr/人)	⑥	314 ②×④
年間1人当たりの係留に要する作業時間[整備後](hr/人)	⑦	220 ③×④
出漁1回当たり作業人数[整備前](人)	⑧	18.0 ①×⑤
出漁1回当たり作業人数[整備後](人)	⑨	18.0 ①×⑤
労務単価(円/hr)	⑩	2,177 令和6年度島根県統一単価等資料
年間便益額(千円/年)	⑪	3,683 (⑥×⑧-⑦×⑨)×⑩/1,000

## 2) 用地整備に伴う漁具(まき網)修理作業時間の短縮

西郷漁港では、漁具修理施設用地が不足している。

中型まき網漁業は、漁具の修理作業を係留施設背後の臨港道路も含めた狭隘なスペースで行っており、作業効率が著しく悪い状況である。用地整備後は、漁具修理スペースが確保され、作業効率の向上により作業時間の短縮が図られるため、これを便益として計上する。

区分		備考
補修1回当たり延べ作業時間[整備前](hr/回)	①	8.0 調査日:令和6年1月15日 調査場所:有限会社事代丸 調査対象者:有限会社事代丸社長 調査実施者:島根県隠岐支庁農林水産局職員 業務委託会社職員 調査実施方法:ヒアリング調査
補修1回当たり延べ作業時間[整備後](hr/回)	②	4.0 調査日:令和6年1月26日 調査場所:有限会社天祐丸 調査対象者:有限会社天祐丸職員 調査実施者:島根県隠岐支庁農林水産局職員 業務委託会社職員 調査実施方法:ヒアリング調査
年間当たり補修回数(回/年)	③	12 調査日:令和6年1月26日 調査場所:有限会社天祐丸 調査対象者:有限会社天祐丸職員 調査実施者:島根県隠岐支庁農林水産局職員 業務委託会社職員 調査実施方法:ヒアリング調査
補修1回当たり作業人数(人/回)	④	99
年間1人当たりの補修に要する時間[整備前](hr/人)	⑤	96 ②×④
年間1人当たりの補修に要する時間[整備後](hr/人)	⑥	48 ③×④
労務単価(円/hr)	⑦	2,177 令和6年度島根県統一単価等資料
年間便益額(千円/年)	⑧	10,345 (⑤×④-⑥×④)×⑦/1,000

## 3) 用地整備に伴う漁具（まき網）保管作業時間の短縮

西郷漁港では、漁具修理施設用地が不足している。

中型まき網漁業は、漁具（まき網）を係留施設背後に保管しているが、1箇所に置くことができないため、離れた場所に保管せざるを得ない状況である。このため、漁具の積み下ろし、保管、積み込みの一連の作業において、その都度、まき網本船の移動や陸上クレーンの移動・設置作業を要するなど、作業効率が著しく悪くなっている。用地整備後は、1箇所に漁具を保管することができるようになり、作業効率の向上により作業時間の短縮が図られるため、これを便益として計上する。

区分		備考
保管1回当たり作業時間〔整備前〕 (hr/回)	①	3.0 調査日：令和6年1月15日 調査場所：有限会社事代丸 調査対象者：有限会社事代丸社長 調査実施者：島根県隠岐支庁農林水産局職員 業務委託会社職員
保管1回当たり作業時間〔整備後〕 (hr/回)	②	0.5 調査実施方法：ヒアリング調査
年間当たり保管回数 (回/年)	③	24 調査日：令和6年1月26日 調査場所：有限会社天祐丸 調査対象者：有限会社天祐丸職員 調査実施者：島根県隠岐支庁農林水産局職員 業務委託会社職員
保管1回当たり作業人数 (人/回)	④	70 調査実施方法：ヒアリング調査
年間1人当たりの保管に要する作業時間〔整備前〕 (hr/人)	⑤	72 ①×③
年間1人当たりの保管に要する作業時間〔整備後〕 (hr/人)	⑥	12 ②×③
労務単価 (円/hr)	⑦	2,177 令和6年度島根県統一単価等資料
年間便益額 (千円/年)	⑧	9,143 (⑤×④－⑥×④) ×⑦/1,000

## 4) 準備用（製氷）係船岸整備による氷積み作業の短縮

漁船大型化（まき網、運搬船）に伴い、係船岸延長が不足し、安全に漁船を係留できないことから、まき網3ヶ統は、氷積み作業について以下のとおりとしている。

①すべての漁槽に氷を満タンにする場合には、境港で氷を取得する。（操業前日に運搬船のみ移動し氷を積み込み。週1回）

②部分的な氷補給を要する場合には、西郷漁港で氷を取得する。（人力作業で氷を積み込む。週1回）

上記②の作業において、準備用（製氷）係船岸整備後は、余分な人力作業を削減することができるため、これを便益として計上する。

区分		備考
氷積み1回当たり作業時間〔整備前〕 (hr/回)	①	1.5 調査日：令和6年1月15日 調査場所：有限会社事代丸 調査対象者：有限会社事代丸社長 調査実施者：島根県隠岐支庁農林水産局職員 業務委託会社職員
氷積み1回当たり作業時間〔整備後〕 (hr/回)	②	0.5 調査実施方法：ヒアリング調査
年間当たり氷積み回数 (回/年)	③	48 調査日：令和6年1月26日 調査場所：有限会社天祐丸 調査対象者：有限会社天祐丸職員 調査実施者：島根県隠岐支庁農林水産局職員 業務委託会社職員
氷積み1回当たり作業人数 (人/回)	④	19 調査実施方法：ヒアリング調査
年間1人当たりの氷積み作業時間〔整備前〕 (hr/人)	⑤	72 ①×③
年間1人当たりの氷積み作業時間〔整備後〕 (hr/人)	⑥	24 ②×③
労務単価 (円/hr)	⑦	2,177 令和6年度島根県統一単価等資料
年間便益額 (千円/年)	⑧	1,985 (⑤×④－⑥×④) ×⑦/1,000

## 5) 休けい用係船岸整備に伴う氷補給時の漁船移動時間の回避

西郷漁港では、休けい用係船岸の不足によりやむを得ず準備用（製氷）係船岸にも漁船係留を行っている。

前項で便益計上を行った、まき網運搬船3ヶ統が「②部分的な氷補給」を行う場合には、その都度、漁船1隻を移動させる必要がある。休けい用係船岸整備後は、余分な漁船移動作業を行う必要がなくなるため、これを便益として計上する。

区分		備考
漁船移動1回当たり作業時間〔整備前〕（hr/回）	①	2.0 調査日：令和6年1月15日 調査場所：有限会社事代丸 調査対象者：有限会社事代丸社長 調査実施者：島根県隠岐支庁農林水産局職員 業務委託会社職員
漁船移動1回当たり作業時間〔整備後〕（hr/回）	②	0.0 調査実施方法：ヒアリング調査
年間当たり漁船移動回数（回/年）	③	144 調査日：令和6年1月26日 調査場所：有限会社天祐丸 調査対象者：有限会社天祐丸職員 調査実施者：島根県隠岐支庁農林水産局職員 業務委託会社職員
漁船移動1回当たり作業人数（人/回）	④	3 調査実施方法：ヒアリング調査
年間1人当たりの漁船移動に要する作業時間〔整備前〕（hr/人）	⑤	288 ①×③
年間1人当たりの漁船移動に要する作業時間〔整備後〕（hr/人）	⑥	0 ②×③
労務単価（円/hr）	⑦	2,177 令和6年度島根県統一単価等資料
年間便益額（千円/年）	⑧	1,881 (⑤×④－⑥×④) ×⑦/1,000

## 6) 休けい用係船岸整備に伴う荒天時避難の回避

西郷漁港では、台風等の来襲の際に湾口部において港内静穏度が悪化するため、湾奥部への避難を余儀なくされている。

休けい用係船岸整備位置は、地形条件により静穏な場所に位置しており、休けい用係船岸整備後は、余分な避難作業を行う必要がなくなるため、これを便益として計上する。なお、便益計上対象隻数は、休けい用係船岸整備計画より14隻とする。

区分		備考
乗組員（人/隻）	①	
まき網運搬船（100t以上）		7.0
まき網本船（10～20t）		13.0
まき網灯船（10～20t）		2.0
まき網曳船（10～20t）		2.0
かご漁業（10～20t）		8.0
隻数（隻/統）	②	
まき網運搬船（100t以上）		1.0
まき網本船（10～20t）		1.0
まき網灯船（10～20t）		3.0
まき網曳船（10～20t）		1.0
かご漁業（10～20t）		1.0
統数（統）	③	
まき網運搬船（100t以上）		2.0
まき網本船（10～20t）		2.0
まき網灯船（10～20t）		2.0
まき網曳船（10～20t）		2.0
かご漁業（10～20t）		2.0
避難回数（回/年）	④	
まき網運搬船（100t以上）		3.0
まき網本船（10～20t）		3.0
まき網灯船（10～20t）		3.0
まき網曳船（10～20t）		3.0
かご漁業（10～20t）		3.0
避難1回あたり作業時間〔整備前〕（hr/回）	⑤	
まき網運搬船（100t以上）		3.0
まき網本船（10～20t）		3.0
まき網灯船（10～20t）		3.0
まき網曳船（10～20t）		3.0
かご漁業（10～20t）		3.0
避難1回あたり作業時間〔整備後〕（hr/回）	⑥	
まき網運搬船（100t以上）		0.0
まき網本船（10～20t）		0.0
まき網灯船（10～20t）		0.0
まき網曳船（10～20t）		0.0
かご漁業（10～20t）		0.0

避難作業に要する人数(人) ⑦		
まき網運搬船(100t以上)	14.0	①×②×③
まき網本船(10～20t)	26.0	①×②×③
まき網灯船(10～20t)	12.0	①×②×③
まき網曳船(10～20t)	4.0	①×②×③
かご漁業(10～20t)	16.0	①×②×③
年間1人当たりの漁船避難に要する作業時間[整備前](hr/人) ⑧		
まき網運搬船(100t以上)	9.0	④×⑤
まき網本船(10～20t)	9.0	④×⑤
まき網灯船(10～20t)	9.0	④×⑤
まき網曳船(10～20t)	9.0	④×⑤
かご漁業(10～20t)	9.0	④×⑤
年間1人当たりの漁船避難に要する作業時間[整備後](hr/人) ⑨		
まき網運搬船(100t以上)	0.0	④×⑥
まき網本船(10～20t)	0.0	④×⑥
まき網灯船(10～20t)	0.0	④×⑥
まき網曳船(10～20t)	0.0	④×⑥
かご漁業(10～20t)	0.0	④×⑥
労務単価(円/hr) ⑩	2,177	令和6年度島根県統一単価等資料
年間便益額(千円/年) ⑪		
まき網運搬船(100t以上)	274	(⑧×⑦-⑨×⑦)×⑩/1,000
まき網本船(10～20t)	509	(⑧×⑦-⑨×⑦)×⑩/1,000
まき網灯船(10～20t)	235	(⑧×⑦-⑨×⑦)×⑩/1,000
まき網曳船(10～20t)	78	(⑧×⑦-⑨×⑦)×⑩/1,000
かご漁業(10～20t)	313	(⑧×⑦-⑨×⑦)×⑩/1,000
年間便益額合計(千円/年) ⑫	1,409	⑪の合計

## 7) 準備用(製氷)係船岸整備に伴う氷調達に係る経費削減

漁船大型化(まき網、運搬船)に伴い、係船岸延長の不足に加え、安全に漁船を係留できないことから、まき網3ヶ統は、氷積み作業について以下のとおりとしている。

①すべての漁槽に氷を満タンにする場合には、境港で氷を取得する。(操業前日に運搬船のみ移動し氷を積み込み。週1回)

②部分的な氷補給を要する場合には、西郷漁港で氷を取得する。(人力作業で氷を積み込む。週1回)

上記①の作業において、準備用(製氷)係船岸整備後は、西郷漁港で氷積みが可能となり海上移動コストが削減できるためこれを便益として計上する。なお、操業前日に境港で氷を調達し、翌日、境港から漁場へ合流するため、便益は片道(西郷漁港→境港)を対象とする。

## 1. 航海時間の削減による燃料費削減効果

区分		備考
隻数(隻) ①		
第二十八天祐丸 199t	1.0	調査日:令和6年1月15日 調査場所:有限会社事代丸 調査対象者:有限会社事代丸社長 調査実施者:島根県隠岐支庁農林水産局職員 業務委託会社職員 調査実施方法:ヒアリング調査
第三十三事代丸 254t	1.0	
第二十二事代丸 293t	1.0	
年間当たり氷積み回数(回/年)※ ②		調査日:令和6年1月26日 調査場所:有限会社天祐丸 調査対象者:有限会社天祐丸職員 調査実施者:島根県隠岐支庁農林水産局職員 業務委託会社職員 調査実施方法:ヒアリング調査
第二十八天祐丸 199t	48.0	※年間当たり氷積み回数は4回/月×12ヶ月で48回/年
第三十三事代丸 254t	48.0	
第二十二事代丸 293t	48.0	
氷積み1回あたり巡航速度(km/hr) ③	27.0	

氷積込み1回あたり航行距離 [整備前] (km/回)	④	78.0	西郷漁港～境港の航行距離
氷積込み1回あたり航行距離 [整備後] (km/回)	⑤	0.0	西郷漁港～境港の航行距離
氷積込み1回あたり航行時間 [整備前] (hr/回)	⑥	2.9	④/③
氷積込み1回あたり航行時間 [整備後] (hr/回)	⑦	0.0	⑤/③
馬力の計算 (100～200t)	⑧	1,000.0	漁船統計表 総合報告 第74号 令和3年12月31日(100～200t)317,108 (PS) /317 (隻) =1,000
馬力の計算 (200t～)	⑨	1,215.0	漁船統計表 総合報告 第74号 令和3年12月31日(200t～)568,618 (PS) /468 (隻) =1,215
漁船燃費消費率 (kg/(PS・hr))	⑩	0.17	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン令和5年10月改訂 参考資料P.4
燃費重量 (A重油) (kg/m <sup>3</sup> )	⑪	860.0	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン令和5年10月改訂 参考資料P.4
燃料単価 (円/L)	⑫	95.6	石油製品価格調査 (資源エネルギー庁令和6年1月)
重油削減量に対する潤滑油削減量 (%)	⑬	2.0	水産基盤整備事業費用対効果分析に関する事例集 (案) 令和5年6月 p.2-⑫-5
潤滑油単価 (円/L)	⑭	365.0	建設物価2024年7月
年間便益額 (千円/年)	⑮		
第二十八天祐丸 199t		2,831	$\frac{① \times ② \times (⑥ - ⑦) \times (⑧ \times ⑩ / ⑪ \times ⑫ \times 10^3 + ⑧ \times ⑩ / ⑪ \times ⑬ / 100 \times ⑭ \times 10^3)}{10^3}$
第三十三事代丸 254t		3,440	$\frac{① \times ② \times (⑥ - ⑦) \times (⑧ \times ⑩ / ⑪ \times ⑫ \times 10^3 + ⑧ \times ⑩ / ⑪ \times ⑬ / 100 \times ⑭ \times 10^3)}{10^3}$
第二十二事代丸 293t		3,440	$\frac{① \times ② \times (⑥ - ⑦) \times (⑧ \times ⑩ / ⑪ \times ⑫ \times 10^3 + ⑧ \times ⑩ / ⑪ \times ⑬ / 100 \times ⑭ \times 10^3)}{10^3}$
年間便益額合計B1 (千円/年)	⑯	9,711	⑮の合計

## 2. 航行時間の削減による人件費削減効果

区分			備考
乗組員 (人/隻)	①	13.0	調査日: 令和6年1月15日 調査場所: 有限会社事代丸 調査対象者: 有限会社事代丸社長 調査実施者: 島根県隠岐支庁農林水産局職員 業務委託会社職員 調査実施方法: ヒアリング調査
1統当たりの隻数 (隻/統)	②	1.0	
統数 (統)	③	3	調査日: 令和6年1月26日 調査場所: 有限会社天祐丸 調査対象者: 有限会社天祐丸職員 調査実施者: 島根県隠岐支庁農林水産局職員 業務委託会社職員 調査実施方法: ヒアリング調査
年間当たり氷積込み回数 (回/年) ※	④	48	
氷積込み1回あたり巡航速度 (km/hr)	⑤	27.0	※年間当たり氷積込み回数は4回/月×12ヶ月で48回/年
氷積込み1回あたり航行距離 [整備前] (km/回)	⑥	78.0	西郷漁港～境港の航行距離
氷積込み1回あたり航行距離 [整備後] (km/回)	⑦	0.0	西郷漁港～境港の航行距離
氷積込み1回あたり航行時間 [整備前] (hr/回)	⑧	2.9	⑥/⑤
氷積込み1回あたり航行時間 [整備後] (hr/回)	⑨	0.0	⑦/⑤
労務単価 (円/hr)	⑩	2,177	令和6年度島根県統一単価等資料
年間1人当たりの氷積込み作業時間 [整備前] (hr/人)	⑪	139	④×⑧
年間1人当たりの氷積込み作業時間 [整備後] (hr/人)	⑫	0	④×⑨

氷積込み作業に要する人数（人）	⑬	39.0	①×②×③
年間便益額B2（千円/年）	⑭	11,802	(①×⑬－⑫×⑬)×⑩

## 3. 便益額合計

区分			備考
年間便益額合計B1+B2（千円/年）	①	21,513	1. 航海時間の削減による燃料費削減効果⑫ +2. 航行時間の削減による人件費削減効果⑭

## 8) 用地整備に伴う漁具（まき網）耐用年数の延長

西郷漁港では、漁具修理施設用地及び漁具干場が不足している。

中型まき網は、漁網の補修作業等を係留施設背後の臨港道路も含めた狭隘なスペースで行っており、作業効率が著しく悪いことに加え、十分な補修・乾燥が可能となり漁網の耐用年数が増加するため、これを便益として計上する。なお、西郷漁港の中型まき網では、漁を行う対象魚種により網の目の大きさが異なる網を複数使用して漁業活動を行っており、3ヶ統で13個の網を所有している。

区分			備考
漁具（まき網）の耐用年数〔整備前〕（年）	①	3.0	減価償却資産の耐用年数等に関する省令（昭和四十年大蔵省令十五号）
漁具（まき網）の耐用年数〔整備後〕（年）	②	5.0	調査日：令和6年1月15日 調査場所：有限会社事代丸 調査対象者：有限会社事代丸社長 調査実施者：島根県隠岐支庁農林水産局職員 業務委託会社職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁具（まき網）の価格（千円/網）	③	100,000	調査日：令和6年1月26日 調査場所：有限会社天祐丸 調査対象者：有限会社天祐丸職員 調査実施者：島根県隠岐支庁農林水産局職員 業務委託会社職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁具（まき網）の統数（統）	④	13.0	
年間便益額（千円/年）	⑤	173,333	( (③/①) - (③/②) ) ×④

## (2) 漁獲機会の増大効果

## 1) 休けい用係船岸整備に伴う出漁日数の増加

西郷漁港では、大型台風来襲時に安全を確保するため、避難を余儀なくされている。

中型まき網は避難が遅れると避難場所を確保することができなくなるため、操業可能な海象条件であっても台風来襲の2日前から避難を開始している。

休けい用係船岸整備後は、避難する必要がなくなり、少なくとも台風来襲の2日前は操業が可能となるため、これを便益として計上する。なお、便益計上対象は、休けい用係船岸整備計画よりまき網2ヶ統とする。

区分		備考
年間延べ出漁回数〔整備前〕(回/年)	①	157 調査日：令和6年1月15日 調査場所：有限会社事代丸 調査対象者：有限会社事代丸社長 調査実施者：島根県隠岐支庁農林水産局職員 業務委託会社職員 調査実施方法：ヒアリング調査
年間延べ出漁回数〔整備後〕(回/年)	②	160 調査日：令和6年1月16日 調査場所：JFしまね西郷支所 調査対象者：JFしまね西郷支所長 調査実施者：島根県隠岐支庁農林水産局職員 業務委託会社職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象船舶統数(統)	③	2.0 実態調査
1統当たり年間総生産金額(千円/統・年)	④	805,529 島根県TACデータ(2018年～2023年の5ヶ年平均)
漁業変動経費率	⑤	0.407 令和6年度島根県統一単価等資料
年間便益額(千円/年)	⑤	18,255 $(②-①) \times ④ / ① \times (1-⑤) \times ③$

## (3) 避難・救助・災害対策効果

## 1) 休けい用係船岸整備に伴う海難損失の回避

西郷漁港に隣接する西郷港では、荒天時に避難船を受け入れているが、避難漁船の係留場所が限られているため、満船になると他の避難先を探す必要が生じている。

これまで、西郷漁港では西郷港に避難できない船舶からの避難要請に対して係船岸が不足しているため受け入れることができず他港避難場所を紹介するなどの対応しかできない状況であった。休けい用係船岸の整備により、避難受け入れが可能となり、将来の海難による損失の発生を回避できる。

便益計上にあたっては、西郷港の避難船受け入れ実績を踏まえて船舶想定を行った。

## 1. 漁船損傷に伴う損失額

区分		備考
漁船建造費(千円/トン)	①	4,407 令和6年度島根県統一単価等資料
GDPデフレーター(令和3年)	②	101.8 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 参考資料P.36
GDPデフレーター(令和5年)	③	106.9 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 参考資料P.36
GDPデフレーターにより補正された漁船建造費(千円/トン)	④	4,628 $① \times ③ / ②$
西郷港受け入れ避難船の1隻当たり平均総トン数(t/隻)	⑤	150 総トン数300t未満、平成30年～令和4年の5ヶ年平均

年間当たり避難船受け入れ隻数（隻/年）	⑥	3	調査日：令和6年1月16日 調査場所：JFしまね西郷支所 調査対象者：JFしまね西郷支所長 調査実施者：島根県隠岐支庁農林水産局職員 業務委託会社職員 調査実施方法：ヒアリング調査
発生比率（%）	⑦		
全損		8.5	港湾投資の評価に関する解説書2011 P2-15-22（日本海）
重大損傷		15.9	
軽微損傷		22.0	
船体損傷率	⑧		
全損		1.0	港湾投資の評価に関する解説書2011 P2-16-36
重大損傷		0.7	
軽微損傷		0.2	
年間損失額（千円/年）	⑨		
全損		177,021	④×⑤×⑥×⑦/100×⑧
重大損傷		231,793	
軽微損傷		91,634	
年間損失額合計B1（千円/年）	⑩	500,448	⑨の合計

## 2. 漁船修繕期間中の損失額

区分			備考
年間当たり避難船受け入れ隻数（隻/年）	①	3	調査日：令和6年1月16日 調査場所：JFしまね西郷支所 調査対象者：JFしまね西郷支所長 調査実施者：島根県隠岐支庁農林水産局職員 業務委託会社職員 調査実施方法：ヒアリング調査
修繕期間	②		
全損		180.0	港湾投資の評価に関する解説書2011 P2-16-39
重大損傷		30.0	
軽微損傷		14.0	
漁業労働者単価（円/hr）	③	3,258	令和6年度島根県統一単価等資料
休業損失額（円/日）	④	26,064	③×8(hr)
発生比率（%）	⑤		
全損		8.5	港湾投資の評価に関する解説書2011 P2-15-22（日本海）
重大損傷		15.9	
軽微損傷		22.0	
年間損失額（千円/年）	⑥		
全損		1,196	①×②×④/1000×⑤/100
重大損傷		373	
軽微損傷		241	
年間損失額合計B2（千円/年）	⑦	1,810	⑥の合計

## 3. 便益額合計

区分			備考
年間便益額合計B1+B2（千円/年）	①	502,258	1. 漁船損傷に伴う損失額⑩+2. 漁船修繕期間中の損失額⑦