

令和4年度

# 公共事業の事後評価書

(水産関係公共事業の完了後の評価)

令和5年3月

### 1 政策評価の対象とした政策

総事業費 10 億円以上の事業完了地区のうち、事業完了後おおむね 5 年を経過した地区に該当する次の事業の地区を対象として事後評価（完了後の評価）を実施した。

区 分	事 業 名	事後評価実施箇所数
直 轄	直轄特定漁港漁場整備事業	4
補 助	水産物供給基盤整備事業	8
補 助	水産資源環境整備事業	7
	合 計	19

### 2 政策評価を担当した部局又は機関及びこれを実施した期間

本評価のうち、補助事業については、水産庁において、令和 5 年 3 月に実施した。

また、直轄特定漁港漁場整備事業については、北海道開発局長が対象事業の実施方針案を作成し、水産庁長官へ報告することとしており、その報告に基づき評価を実施した。

各事業区分の評価担当部局は、地区別完了後評価書（別添 1）のとおりである。

### 3 政策評価の観点

本評価においては、事業効果の発現状況、整備された施設の管理状況等について点検し、総合的に評価を行った。

事業地区の評価の観点は、地区別完了後評価書（別添 1）のとおりである。

#### 4 政策効果の把握の手法及びその結果

政策効果については、費用対効果分析を行うとともに事業特性に応じた政策効果を定量的に測定・把握した。その結果は、地区別完了後評価書（別添１）のとおりである。

#### 5 学識経験を有する者の知見の活用に関する事項

本評価のうち補助事業については、水産関係公共事業に関する事業評価技術検討会を令和５年３月に開催し、専門的見地から意見を聴取するとともに、その意見を踏まえて評価の客観性及び透明性の確保を図った。

また、直轄特定漁港漁場整備事業については、北海道開発局の事業実施地区を対象とした北海道開発局事業審議委員会を令和５年３月に開催した。

なお、水産関係公共事業に関する事業評価技術検討会の委員構成は、（別添２）のとおりである。

#### 6 政策評価を行う過程において使用した資料その他の情報に関する事項

本評価を行う過程において使用した資料は、地区別完了後評価書（別添１）及び水産関係公共事業に関する事業評価技術検討会における資料である。

上記の地区別完了後評価書（別添１）、水産関係公共事業に関する事業評価技術検討会における資料及び議事要旨並びに北海道開発局が作成した完了後の評価案は、原則として３月末までに水産庁ホームページに掲載することとしている。

地区別完了後評価書及び北海道開発局長が作成した完了後の評価案：

<http://www.jfa.maff.go.jp/j/gyosei/assess/hyouka/index.html>

水産関係公共事業に関する事業評価技術検討会における資料及び議事要旨：

<http://www.jfa.maff.go.jp/j/gyosei/assess/gizyutu/index.html>

なお、本評価に関する問い合わせ先（事業主管課）は、（別添３）のとおりである。

## 7 政策評価の結果

評価の対象とした全ての事業地区において、想定した事業効果の発現が見受けられた。  
具体的な評価結果については、地区別完了後評価書（別添 1）のとおりである。

(別添1)

# 地区別完了後評価書

令和4年度事後評価（完了後の評価）一覧表

1. 直轄特定漁港漁場整備事業

評価担当部局：漁港漁場整備部 計画課計画班

整理番号	都道府県	事業区分	地区名	事業実施主体
1	北海道	直轄特定漁港漁場整備事業	寿都	北海道開発局
2	北海道	直轄特定漁港漁場整備事業	江良	北海道開発局
3	北海道	直轄特定漁港漁場整備事業	三石	北海道開発局
4	北海道	直轄特定漁港漁場整備事業	ウトロ	北海道開発局

2. 水産物供給基盤整備事業

評価担当部局：漁港漁場整備部 計画課計画班

整理番号	都道府県	事業区分	地区名	事業実施主体
5	北海道	水産流通基盤整備事業	湧別	北海道
6	北海道	水産流通基盤整備事業	雄武	北海道
7	秋田県	水産流通基盤整備事業	八森	秋田県
8	石川県	水産流通基盤整備事業	富来	石川県
9	石川県	水産流通基盤整備事業	庵	七尾市
10	愛知県	水産流通基盤整備事業	一色	愛知県
11	宮崎県	水産流通基盤整備事業	川南	宮崎県
12	宮崎県	水産流通基盤整備事業	島野浦	宮崎県

### 3. 水産資源環境整備事業

評価担当部局：漁港漁場整備部 計画課計画班

整理番号	都道府県	事業区分	地区名	事業実施主体
13	島根県	水産環境整備事業	隠岐	島根県
14	鹿児島県	水産環境整備事業	薩摩	鹿児島県
15	鹿児島県	水産環境整備事業	奄美	鹿児島県
16	北海道	水産生産基盤整備事業	南茅部大舟	北海道
17	秋田県	水産生産基盤整備事業	岩館	秋田県
18	福岡県	水産生産基盤整備事業	中島	柳川市
19	熊本県	水産生産基盤整備事業	御所浦	熊本県

## 事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	北海道	関係市町村	スツ 寿都町
事業名	直轄特定漁港漁場整備事業（直轄漁港整備事業）		
地区名	スツ 寿都	事業主体	国（北海道開発局）

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	寿都漁港（第3種）	漁場名	—
陸揚金額	472 百万円	陸揚量	1,699 トン
登録漁船隻数	75 隻	利用漁船隻数	100 隻
主な漁業種類	定置網、敷網、刺網、イカ釣り、ホタテガイ養殖	主な魚種	サケ類、イカナゴ、アンコウ、イカ、ホタテガイ
漁業経営体数	41 経営体	組合員数	59 人
地区の特徴	<p>寿都漁港は、北海道日本海中部沿岸の寿都湾に位置し、寿都湾周辺で操業するホッケやイカナゴ等の沿岸漁業、ホタテ・カキ養殖漁業、イカ釣外来船の陸揚げ拠点漁港で、寿都島牧圏域において唯一の産地市場を有し、近隣漁港から本港に集約された漁獲物を含め道内各地に出荷されている。また、寿都町地域防災計画において緊急物資輸送等の基地港として位置付けられており、防災上においても重要な役割を担っている。</p>		
2. 事業概要			
事業目的	<p>寿都漁港は、港内静穏度が十分に確保されておらず、荒天時には漁船の損傷被害等が発生していたため、外郭施設の整備により静穏度を確保し、漁業活動の安全性向上を図ることとした。また、漁獲物は野天で陸揚げされており、異物混入や直射日光等による品質低下が課題となっていたため、屋根付き岸壁の整備により衛生管理対策を図ることとした。さらに、漁業経営の安定化を図るため、漁獲物を保管するための水域の整備を行うこととした。</p>		
主要工事計画	北外防波堤L=140.0m、護岸L=375.0m、-3.5m岸壁(改良)1式 ほか		
事業費	8,334百万円	事業期間	平成14年度～平成28年度

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	
<p>本事業では平成23年に期中の評価を実施し、経済効果の妥当性について評価を行った。当時の算定基礎から、漁船見回り対象隻数（58隻→75隻）、年間漁獲金額（11.0億円→12.1億円）、労働環境改善漁業者数（59人→54人）等の見直しに加え、利用実績に基づき避難漁船隻数（0隻→7隻）を計上、費用便益比率は1.20から1.26へと増加している。</p>	
2. 事業効果の発現状況	
<p>事業実施以前は、港内静穏度が十分に確保されておらず、荒天時には漁船の損傷被害や、港奥部への漁船の集中により多層係留が生じ、非効率かつ危険な作業を強いられていたが、外郭施設の整備により、静穏度の向上が図られ、漁船の損傷被害が防止されたほか、安全係留水域が確保されたことで、周辺海域で操業する漁船の避難が可能となり、海難事故の回避が図られた。また、漁獲物の陸揚げ時においては、直射日光や鳥糞等により漁獲物の品質低下が懸念されていたが、漁協が整備した衛生管理型荷さばき所との一体利用が可能な屋根付き岸壁を整備したことで、衛生管理体制が構築されるとともに魚価の安定化が図られた。さらに、漁獲物を保管するための水域の整備により、効率的かつ安定的な漁獲物の出荷が可能となり、水産物の安定供給が図られた。</p> <p>現時点での費用対効果分析の結果は1.0を上回っており、一定の効果発現が見られる。</p>	



<b>3. 事業により整備された施設の管理状況</b>				
本事業により整備された施設は、漁港管理者である北海道に管理委託等を行い、適正に漁港の維持、保全、運営その他の漁港の維持管理を行っている。				
<b>4. 事業実施による環境の変化</b>				
騒音、振動、水質汚濁等の環境への影響を配慮した施工が行われており、事業実施による環境の変化は生じていない。				
<b>5. 社会経済情勢の変化</b>				
<p>寿都町全体の人口の減少に比例し、漁協組合員数も減少傾向にあるが、町と漁協が進める各種助成金や住居の確保等の就業支援によって、過去10年間で19名の担い手が確保されている。</p> <p>また、漁獲物を保管するための水域にストックした漁獲物を直販施設や「道の駅」にて販売するなど漁業経営の更なる安定化に向けた活動を積極的に行っているほか、衛生管理や各種鮮度保持対策により「寿かき」、「釜揚げしらす」などの地域産漁獲物ブランド創出など、安全・安心な水産物の供給体制を推進している。</p>				
<b>6. 今後の課題</b>				
本事業により、ホッケやイカ等の沿岸漁業の流通拠点漁港として、衛生管理対策の推進及び漁業活動の環境改善が図られた。しかし、大規模地震発生時における漁港利用者の安全性や、養殖ホタテ等の国内外への衛生的な出荷体制が確保されてない状況にある。このため、平成29年度に新たな特定漁港漁場整備事業計画を策定し、耐震・耐津波強化岸壁の整備等による防災対策、及び岸壁の拡張整備により漁港利用の更なる効率化に取り組んでいる。				
<b>7. 事業の投資効果が十分見込まれたか</b>				
平成23年度評価時の費用便益比B/C	1.20	現時点のB/C	1.26	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

### Ⅲ 総合評価

本事業では、寿都島牧圏域の流通拠点として重要な役割を担っている寿都漁港において、港内静穏度を確保するための外郭施設の整備を行うとともに、水産物の衛生管理対策及び漁港利用の効率化を目的とした屋根付き岸壁等の整備を行った。

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

また、貨幣価値化が困難な効果についても、漁獲物を保管するための水域等を利用した安定出荷による漁獲物の付加価値化、漁港区域内に整備された直販・体験交流施設や「道の駅」と連携した水産業振興による地域経済への波及効果が確認されている。

以上の結果から、本事業は寿都漁港において漁業経営の安定及び地域経済の振興に寄与したものとなっており、想定した事業効果の発現が認められた。

## 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	スツ 寿都
事業名	直轄特定漁港漁場整備事業	施設の耐用年数	50年

## 2 評価項目

	評価項目		便益額（現在価値化）	
	便益の 評価項目 及び 便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	4,060,586
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			5,157,401	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	73,000	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	13,248,799	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	22,539,786	千円
総費用額（現在価値化）		C	17,958,385	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

- ・水産物のブランド化と連携した地域の商業・観光産業の発展効果
- ・外来漁船の利用による地域での消費活動の創出
- ・漁獲物を保管するための水域の整備に伴う安全かつ安定的な操業の実現による高齢漁業者の漁業継続効果

# 直轄特定漁港漁場整備事業 寿都漁港 事業概要図



事業主体：国（北海道開発局）  
主要工事計画：  
北外防波堤 140.0 m  
護岸 375.0 m  
-3.0m岸壁(改良) 90.0 m  
-2.5m岸壁(改良) 464.0 m  
船揚場(改良) 91.5 m ほか  
事業費：83.3億円  
事業期間：平成14年度～平成28年度

## 寿都地区 直轄特定漁港漁場整備事業の効用に関する説明資料

## 1. 事業概要

- (1) 事業目的 : 寿都漁港は、港内静穏度が十分に確保されておらず、荒天時には漁船の損傷被害等が発生していたため、外郭施設の整備による静穏度の確保を行い、漁業活動の安全性向上を図ることとした。また、漁獲物は野天で陸揚げされており、異物混入や直射日光等による品質低下が課題となっていたため、屋根付き岸壁の整備により衛生管理対策を図ることとした。さらに、漁業経営の安定化を図るため、漁獲物を保管するための水域の整備を行うこととした。
- (2) 主要工事計画 : 北外防波堤L=140.0m、護岸L=375.0m、-3.5m岸壁(改良)1式 ほか
- (3) 事業費 : 8,334百万円
- (4) 工期 : 平成14年度～平成28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	17,958,385 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	22,539,786 (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)
北外防波堤	140.0 m	1,526,100
北防波堤	40.0 m	859,800
北防波堤(撤去)	50.0 m	139,400
突堤	17.0 m	293,300
突堤(撤去)	2.0 m	4,200
護岸	375.0 m	2,726,025
用地護岸	45.0 m	65,000
-3.5m泊地(補修)	3,600.0 m <sup>2</sup>	68,347
-2.5m泊地(補修)	4,900.0 m <sup>2</sup>	115,929
-3.5m岸壁(改良)	1式	442,000
-3.5m岸壁(補修)	38.0 m	28,000
-3.0m岸壁(改良)	90.0 m	373,000
-2.5m物揚場(改良)	548.0 m	472,334
船揚場(改良)	91.5 m	190,800
道路	1,048.5 m	327,712
道路(改良)	1式	77,903
蓄養施設護岸	82.0 m	100,000
蓄養水面	1,670.0 m <sup>2</sup>	305,000
用地	8,570.0 m <sup>2</sup>	193,000
用地(改良)	1式	26,535
計		8,334,385
維持管理費等		667,300
総費用(消費税込)		9,001,685
内、消費税額		492,880
総費用(消費税抜)		8,508,805
現在価値化後の総費用		17,958,385

## (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)水産物生産コストの削減効果		157,720	①外郭施設整備による見回り作業時間の削減（便益額：98,935千円/年） ②外郭施設整備による漁船耐用年数の延長（便益額：24,899千円/年） ③外郭施設整備による陸揚げ待ち時間の削減（便益額：2,517千円/年） ④係留施設整備による陸揚時間の削減（便益額：16,613千円/年） ⑤船揚場整備による上下架作業時間短縮に伴う労務費及び移動経費の削減（便益額：11,249千円/年） ⑥道路・駐車場整備による車両通行時間の削減（便益額：3,507千円/年）
(2)漁獲物付加価値化の効果		181,078	①衛生管理型施設整備による魚価下落防止効果（便益額：115,923千円/年） ②漁獲物を保管するための水域整備による漁業経営の安定化（便益額：65,155千円/年）
(3)漁業就業者の労働環境改善効果		2,428	①屋根付き岸壁整備による作業環境改善（便益額：1,264千円/年） ②用地整備による作業環境の改善（便益額：1,164千円/年）
(4)避難・救助・災害対策効果		546,906	①外郭施設整備における避難漁船の海難損失の回避効果（便益額：546,906千円/年）
計		888,132	

(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)	(1)水産 物生産コ ストの削 減効果	(2)漁獲 物付加価 値化の効 果	(3)漁業 就業者の 労働環境 改善効果	(4)避 難・救 助・災害 対策効果	計	現在価値 (千円)	
					③	①×②×③	a	b	c	d	④	①×④	
-20	14	2.191	1.335	858,700	817,810	2,392,082						0	0
-19	15	2.107	1.362	473,207	450,673	1,293,312						0	0
-18	16	2.026	1.364	501,190	477,324	1,319,068						0	0
-17	17	1.948	1.363	501,760	477,867	1,268,796						0	0
-16	18	1.873	1.336	741,560	706,248	1,767,264						0	0
-15	19	1.801	1.348	428,427	408,026	990,584	13,766	0	0	0	13,766	24,793	
-14	20	1.732	1.346	615,380	586,076	1,366,303	13,766	0	0	0	13,766	23,843	
-13	21	1.665	1.263	849,180	808,743	1,700,702	13,766	0	0	0	13,766	22,920	
-12	22	1.601	1.214	570,329	543,170	1,055,713	13,766	0	0	0	13,766	22,039	
-11	23	1.539	1.259	306,037	291,464	564,741	13,766	0	0	0	13,766	21,186	
-10	24	1.480	1.215	786,146	748,710	1,346,330	13,766	0	0	0	13,766	20,374	
-9	25	1.423	1.220	296,743	282,612	490,631	13,766	115,923	1,264	0	130,953	186,346	
-8	26	1.369	1.167	562,391	520,732	831,933	13,766	115,923	1,264	0	130,953	179,275	
-7	27	1.316	1.147	435,225	402,986	608,288	17,273	115,923	2,428	0	135,624	178,481	
-6	28	1.265	1.147	477,410	442,046	641,389	17,273	115,923	2,428	0	135,624	171,564	
-5	29	1.217	1.117	13,346	12,357	16,798	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	1,077,040	
-4	30	1.170	1.082	13,346	12,357	15,643	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	1,035,445	
-3	1	1.125	1.053	13,346	12,357	14,638	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	995,621	
-2	2	1.082	1.037	13,346	12,133	13,614	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	957,566	
-1	3	1.040	1.000	13,346	12,133	12,618	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	920,396	
0	4	1.000	1.000	13,346	12,133	12,133	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	884,996	
1	5	0.962	1.000	13,346	12,133	11,672	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	851,366	
2	6	0.925	1.000	13,346	12,133	11,223	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	818,621	
3	7	0.889	1.000	13,346	12,133	10,786	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	786,761	
4	8	0.855	1.000	13,346	12,133	10,374	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	756,672	
5	9	0.822	1.000	13,346	12,133	9,973	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	727,467	
6	10	0.790	1.000	13,346	12,133	9,585	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	699,147	
7	11	0.760	1.000	13,346	12,133	9,221	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	672,597	
8	12	0.731	1.000	13,346	12,133	8,869	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	646,932	
9	13	0.703	1.000	13,346	12,133	8,529	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	622,152	
10	14	0.676	1.000	13,346	12,133	8,202	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	598,257	
11	15	0.650	1.000	13,346	12,133	7,886	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	575,247	
12	16	0.625	1.000	13,346	12,133	7,583	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	553,123	
13	17	0.601	1.000	13,346	12,133	7,292	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	531,883	
14	18	0.577	1.000	13,346	12,133	7,001	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	510,643	
15	19	0.555	1.000	13,346	12,133	6,734	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	491,173	
16	20	0.534	1.000	13,346	12,133	6,479	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	472,588	
17	21	0.513	1.000	13,346	12,133	6,224	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	454,003	
18	22	0.494	1.000	13,346	12,133	5,994	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	437,188	
19	23	0.475	1.000	13,346	12,133	5,763	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	420,373	
20	24	0.456	1.000	13,346	12,133	5,533	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	403,558	
21	25	0.439	1.000	13,346	12,133	5,326	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	388,513	
22	26	0.422	1.000	13,346	12,133	5,120	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	373,468	
23	27	0.406	1.000	13,346	12,133	4,926	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	359,308	
24	28	0.390	1.000	13,346	12,133	4,732	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	345,148	
25	29	0.375	1.000	13,346	12,133	4,550	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	331,874	
26	30	0.361	1.000	13,346	12,133	4,380	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	319,484	
27	31	0.347	1.000	13,346	12,133	4,210	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	307,094	
28	32	0.333	1.000	13,346	12,133	4,040	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	294,704	

29	33	0.321	1.000	13,346	12,133	3,895	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	284,084
30	34	0.308	1.000	13,346	12,133	3,737	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	272,579
31	35	0.296	1.000	13,339	12,126	3,589	157,720	177,942	2,428	546,906	884,996	261,959
32	36	0.285	1.000	11,656	10,596	3,020	20,120	177,942	2,428	0	200,490	57,140
33	37	0.274	1.000	11,186	10,169	2,786	20,120	115,923	2,428	0	138,471	37,941
34	38	0.264	1.000	11,186	10,169	2,685	20,120	115,923	2,428	0	138,471	36,556
35	39	0.253	1.000	8,519	7,745	1,959	20,120	115,923	2,428	0	138,471	35,033
36	40	0.244	1.000	8,166	7,424	1,811	0	115,923	1,164	0	117,087	28,569
37	41	0.234	1.000	8,166	7,424	1,737	0	115,923	1,164	0	117,087	27,398
38	42	0.225	1.000	8,017	7,288	1,640	0	115,923	1,164	0	117,087	26,345
39	43	0.217	1.000	7,309	6,645	1,442	0	0	1,164	0	1,164	253
40	44	0.208	1.000	7,200	6,545	1,361	0	0	1,164	0	1,164	242
41	45	0.200	1.000	6,603	6,003	1,201	0	0	1,164	0	1,164	233
42	46	0.193	1.000	5,955	5,414	1,045	0	0	1,164	0	1,164	225
43	47	0.185	1.000	5,121	4,655	861	0	0	0	0	0	0
44	48	0.178	1.000	5,121	4,655	829	0	0	0	0	0	0
総便益額（単純合計）							6,060,794	7,921,026	115,080	20,235,522	34,332,422	
総便益額（現在価値化）							4,060,586	5,157,401	73,000	13,248,799	22,539,786	
計				9,001,685		17,958,385	計					22,539,786

※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

※総便益額（現在価値化）は、 $\Sigma (① \times a)$ 、 $\Sigma (① \times b)$ 、 $\Sigma (① \times c)$ 、 $\Sigma (① \times d)$ として算定

※端数処理のため各項目の和は必ずしも合計とはならない。

3. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

① 外郭施設整備による見回り作業時間の削減

整備前の港形では、波浪注意報が発令されるような波浪状況においては、港内に係留する漁船が波で動揺するため、水面係留漁船に関しては見回りが必要な状況であった。新たな外郭施設が整備されたことで港内の静穏性が向上し波浪注意報時の見回り時間の削減が可能となった。

①-1 見回り時間の削減

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	桁引き網(3~5 t)	8	調査日：令和4年3月23日 調査対象者：寿都町漁業協同組合、寿都町役場 調査実施者：小樽開発建設部小樽港湾事務所 調査実施方法：ヒアリング調査	
	刺網(3~5 t)	1		
	敷網(3~5 t)	1		
	定置網(3~5 t)	2		
	定置網(10~20 t)	1		
	イカ釣り(3~5 t)	1		
	その他釣り(3~5 t)	6		
	その他釣り(5~10 t)	2		
	その他釣り(10~20 t)	1		
	かご漁業(3~5 t)	1		
	採貝藻(0~3 t)	40		
	採貝藻(3~5 t)	2		
	養殖漁業(3~5 t)	6		
	養殖漁業(5~10 t)	3		
	対象回数	桁引き網(3~5 t)		51.7
刺網(3~5 t)		55.0		
敷網(3~5 t)		16.2		
定置網(3~5 t)		44.3		
定置網(10~20 t)		44.3		
イカ釣り(3~5 t)		34.4		
その他釣り(3~5 t)		55.0		
その他釣り(5~10 t)		55.0		
その他釣り(10~20 t)		55.0		
かご漁業(3~5 t)		33.6		
採貝藻(0~3 t)		55.0		
採貝藻(3~5 t)		55.0		
養殖漁業(3~5 t)		55.0		
養殖漁業(5~10 t)		55.0		
対象作業人数		桁引き網(3~5 t)	2	漁協ヒアリング(①と同じ)
	刺網(3~5 t)	2		
	敷網(3~5 t)	2		
	定置網(3~5 t)	2		
	定置網(10~20 t)	3		
	イカ釣り(3~5 t)	2		
	その他釣り(3~5 t)	2		
	その他釣り(5~10 t)	2		
	その他釣り(10~20 t)	3		
	かご漁業(3~5 t)	2		
	採貝藻(0~3 t)	2		
	採貝藻(3~5 t)	2		
	養殖漁業(3~5 t)	2		
	養殖漁業(5~10 t)	2		
	波浪注意報以上発令1回当たり継続時間	(時間)	④ 39.40	
見回り時間間隔	整備前	(時間)	⑤ 6.00	漁協ヒアリング(①と同じ)
	整備後	(時間)	⑥ 24.00	漁協ヒアリング(①と同じ)
作業時間	整備前	(時間/回)	⑦ 1.25	漁協ヒアリング(①と同じ)
	整備後	(時間/回)	⑧ 0.25	漁協ヒアリング(①と同じ)



区分		数量	備考
漁業者労務単価	桁引き網(3~5 t)	1,429	令和2年漁業経営調査報告書（令和4年4月農林水産省）
	刺網(3~5 t)	1,429	
	敷網(3~5 t)	1,429	
	定置網(3~5 t)	1,429	
	定置網(10~20 t)	1,887	
	イカ釣り(3~5 t)	1,429	
	その他釣り(3~5 t)	1,429	
	その他釣り(5~10 t)	2,294	
	その他釣り(10~20 t)	1,887	
	かご漁業(3~5 t)	1,429	
	採貝藻(0~3 t)	1,529	
	採貝藻(3~5 t)	1,429	
	養殖漁業(3~5 t)	1,429	
	養殖漁業(5~10 t)	2,294	
		(円/時間) ⑨	
作業時間の短縮	桁引き網(3~5 t)	9,218	①×②×③×④×(⑦/⑤-⑧/⑥)×⑨ /1,000 ※漁船階層別に算出
	刺網(3~5 t)	1,226	
	敷網(3~5 t)	361	
	定置網(3~5 t)	1,975	
	定置網(10~20 t)	1,956	
	イカ釣り(3~5 t)	767	
	その他釣り(3~5 t)	7,355	
	その他釣り(5~10 t)	3,935	
	その他釣り(10~20 t)	2,428	
	かご漁業(3~5 t)	749	
	採貝藻(0~3 t)	52,461	
	採貝藻(3~5 t)	2,452	
	養殖漁業(3~5 t)	7,355	
	養殖漁業(5~10 t)	5,903	
		(千円/年) ⑩	

①-2 見回りに要する走行経費の削減

区分		数量	備考		
対象漁船隻数	桁引き網(3~5 t)	8	調査日：令和4年3月23日 調査対象者：寿都町漁業協同組合、寿都町役場 調査実施者：小樽開発建設部小樽港湾事務所 調査実施方法：ヒアリング調査		
	刺網(3~5 t)	1			
	敷網(3~5 t)	1			
	定置網(3~5 t)	2			
	定置網(10~20 t)	1			
	イカ釣り(3~5 t)	1			
	その他釣り(3~5 t)	6			
	その他釣り(5~10 t)	2			
	その他釣り(10~20 t)	1			
	かご漁業(3~5 t)	1			
	採貝藻(0~3 t)	40			
	採貝藻(3~5 t)	2			
	養殖漁業(3~5 t)	6			
	養殖漁業(5~10 t)	3			
	対象回数	桁引き網(3~5 t)		51.7	対象漁船の漁期間における当該地域の過去10か年(H23~R2)における年平均波浪注意報発令回数(出典)札幌管区气象台
刺網(3~5 t)		55.0			
敷網(3~5 t)		16.2			
定置網(3~5 t)		44.3			
定置網(10~20 t)		44.3			
イカ釣り(3~5 t)		34.4			
その他釣り(3~5 t)		55.0			
その他釣り(5~10 t)		55.0			
その他釣り(10~20 t)		55.0			
かご漁業(3~5 t)		33.6			
採貝藻(0~3 t)		55.0			
採貝藻(3~5 t)		55.0			
養殖漁業(3~5 t)		55.0			
養殖漁業(5~10 t)		55.0			
波浪注意報以上発令1回当たり継続時間		(時間)	④ 39.40	当該地域の過去10か年(H23~R2)における年平均波浪注意報以上の発令1回当たり継続時間(出典)札幌管区气象台	
見回り時間間隔	整備前	(時間)	⑤ 6.00	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	整備後	(時間)	⑥ 24.00	漁協ヒアリング(①と同じ)	
走行距離		(km/往復)	⑫ 2.00	漁協ヒアリング(①と同じ)	
走行経費		(円/km)	⑬ 20.16	国土交通省道路局都市局 R4.2月	
GDPデフレーター	令和4年		⑭ 101.9	内閣府経済社会総合研究所	
	令和2年		⑮ 101.9	内閣府経済社会総合研究所	
車両経費の削減	桁引き網(3~5 t)	(千円/年)	⑯	82	①×②×(④/⑤-④/⑥)×⑫×⑬×⑭/⑮/1,000 ※漁船階層別に算出
	刺網(3~5 t)			11	
	敷網(3~5 t)			3	
	定置網(3~5 t)			18	
	定置網(10~20 t)			9	
	イカ釣り(3~5 t)			7	
	その他釣り(3~5 t)			66	
	その他釣り(5~10 t)			22	
	その他釣り(10~20 t)			11	
	かご漁業(3~5 t)			7	
	採貝藻(0~3 t)			437	
	採貝藻(3~5 t)			22	
	養殖漁業(3~5 t)			66	
	養殖漁業(5~10 t)			33	
	総年間便益額			(千円/年)	

② 外郭施設整備による漁船耐用年数の延長

当漁港は、台風等の荒天時には港内静穏度が十分確保されていないため、岸壁係留している漁船の船体動揺が非常に激しく、漁船同士または岸壁との接触により漁船耐用年数が通常より縮められている状況にあった。外郭施設の整備により港内静穏度が向上され、漁船耐用年数の延長効果が図られた。

区分		数量	備考
対象隻数	桁引き網 (3~5 t)	8	調査日：令和4年3月23日 調査対象者：寿都町漁業協同組合、寿都町役場 調査実施者：小樽開発建設部小樽港湾事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
	刺網 (3~5 t)	1	
	敷網 (3~5 t)	1	
	定置網 (3~5 t)	2	
	定置網 (10~20 t)	1	
	イカ釣り (3~5 t)	1	
	その他釣り (3~5 t)	6	
	その他釣り (5~10 t)	2	
	その他釣り (10~20 t)	1	
	かご漁業 (3~5 t)	1	
平均トン数	桁引き網 (3~5 t)	4.4	漁協ヒアリング (①と同じ)
	刺網 (3~5 t)	4.9	
	敷網 (3~5 t)	4.8	
	定置網 (3~5 t)	4.4	
	定置網 (10~20 t)	12.0	
	イカ釣り (3~5 t)	5.0	
	その他釣り (3~5 t)	4.1	
	その他釣り (5~10 t)	7.9	
	その他釣り (10~20 t)	14.0	
	かご漁業 (3~5 t)	4.9	
漁船耐用年数	整備前	(年) ③	7.00 減価償却資産の耐用年数に関する省令 (財務省)
	整備後	(年) 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-(令和4年7月、水産庁)
漁船建造費	(千円/トン)	⑤	4,738 造船造機統計調査(国土交通省) (消費税控除、R3年実質価格化)
対象月数	桁引き網 (3~5 t)	11	漁協ヒアリング (①と同じ)
	刺網 (3~5 t)	12	
	敷網 (3~5 t)	5	
	定置網 (3~5 t)	10	
	定置網 (10~20 t)	10	
	イカ釣り (3~5 t)	8	
	その他釣り (3~5 t)	12	
	その他釣り (5~10 t)	12	
	その他釣り (10~20 t)	12	
	かご漁業 (3~5 t)	9	
耐用年数の延長	桁引き網 (3~5 t)	6,848	①×②× (1/③-1/④) ×⑤× (⑥/12) ※漁船階層別に算出
	刺網 (3~5 t)	1,034	
	敷網 (3~5 t)	422	
	定置網 (3~5 t)	1,537	
	定置網 (10~20 t)	2,110	
	イカ釣り (3~5 t)	696	
	その他釣り (3~5 t)	5,190	
	その他釣り (5~10 t)	3,333	
	その他釣り (10~20 t)	2,954	
	かご漁業 (3~5 t)	775	
年間便益額	(千円/年)		24,899 ⑦の合計

③ 外郭施設整備による陸揚げ待ち時間の削減

当漁港は新港区の陸揚岸壁前面水域の静穏度が十分に確保されていないため、陸揚作業に時間を要し、港内での漁船の陸揚待ちが生じていた。外郭施設整備や港口切替により、静穏度が向上され、漁船の陸揚げ待ち時間が解消された。また、待ち時間の解消により漁船燃油費の削減が図られた。

③-1 陸揚げ滞船時間削減効果

		区分		数量	備考	
対象漁船 隻数		敷網(3~5 t)	(隻)	①	20	調査日：令和4年3月23日 調査対象者：寿都町漁業協同組合、寿都町役場 調査実施者：小樽開発建設部小樽港湾事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
		敷網(5~10 t)			1	
		定置網(3~5 t)			4	
		定置網(5~10 t)			3	
		定置網(10~20 t)			2	
		イカ釣り(3~5 t)			1	
		イカ釣り(5~10 t)			3	
		イカ釣り(10~20 t)			7	
		その他釣り(3~5 t)			16	
		その他釣り(5~10 t)			2	
		その他釣り(10~20 t)			1	
作業日数		敷網(3~5 t)	(日間)	②	34	漁協ヒアリング(①と同じ)
		敷網(5~10 t)			34	
		定置網(3~5 t)			90	
		定置網(5~10 t)			90	
		定置網(10~20 t)			90	
		イカ釣り(3~5 t)			40	
		イカ釣り(5~10 t)			40	
		イカ釣り(10~20 t)			40	
		その他釣り(3~5 t)			72	
		その他釣り(5~10 t)			72	
		その他釣り(10~20 t)			72	
対象作業 人数		敷網(3~5 t)	(人/隻)	③	2	漁協ヒアリング(①と同じ)
		敷網(5~10 t)			3	
		定置網(3~5 t)			3	
		定置網(5~10 t)			4	
		定置網(10~20 t)			5	
		イカ釣り(3~5 t)			1	
		イカ釣り(5~10 t)			2	
		イカ釣り(10~20 t)			3	
		その他釣り(3~5 t)			2	
		その他釣り(5~10 t)			3	
		その他釣り(10~20 t)			3	
陸揚滞船時間	整備前		(時間/日)	④	0.17	漁協ヒアリング(①と同じ)
	整備後		(時間/日)	⑤	0.00	漁協ヒアリング(①と同じ)
年間削減 時間		敷網(3~5 t)	(時間/年)	⑥	231	①×②×③×(④-⑤)
		敷網(5~10 t)			17	
		定置網(3~5 t)			184	
		定置網(5~10 t)			184	
		定置網(10~20 t)			153	
		イカ釣り(3~5 t)			7	
		イカ釣り(5~10 t)			41	
		イカ釣り(10~20 t)			143	
		その他釣り(3~5 t)			392	
		その他釣り(5~10 t)			73	
		その他釣り(10~20 t)			37	
漁業者 労務単価		敷網(3~5 t)	(円/時間)	⑦	1,429	令和2年漁業経営調査報告書(令和4年4月農林水産省)
		敷網(5~10 t)			2,294	
		定置網(3~5 t)			1,686	
		定置網(5~10 t)			1,686	
		定置網(10~20 t)			1,686	
		イカ釣り(3~5 t)			1,429	
		イカ釣り(5~10 t)			2,294	
		イカ釣り(10~20 t)			1,887	
		その他釣り(3~5 t)			1,429	
		その他釣り(5~10 t)			2,294	
		その他釣り(10~20 t)			1,887	

区分			数量	備考	
陸揚待機時間の短縮	敷網(3~5 t)	(千円/年)	⑧	330	①×②×③×(④-⑤)×⑦/1,000 ※漁船階層別に算出
	敷網(5~10 t)			40	
	定置網(3~5 t)			310	
	定置網(5~10 t)			310	
	定置網(10~20 t)			258	
	イカ釣り(3~5 t)			10	
	イカ釣り(5~10 t)			94	
	イカ釣り(10~20 t)			269	
	その他釣り(3~5 t)			560	
	その他釣り(5~10 t)			168	
その他釣り(10~20 t)	69				
年間便益額	(千円/年)	⑨	2,418	⑧の合計	

③-2 陸揚滞船時の漁船燃油費の削減

区分			数量	備考	
対象漁船 隻数	定置網(10~20 t)	(隻)	①	2	調査日：令和4年3月23日 調査対象者：寿都町漁業協同組合、寿都町役場 調査実施者：小樽開発建設部小樽港湾事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
	イカ釣り(10~20 t)			7	
	その他釣り(10~20 t)			1	
作業日数	定置網(10~20 t)	(日/年)	②	90	漁協ヒアリング(①と同じ)
	イカ釣り(10~20 t)			72	
	その他釣り(10~20 t)			72	
作業回数	定置網(10~20 t)	(回/日)	③	1	漁協ヒアリング(①と同じ)
	イカ釣り(10~20 t)			1	
	その他釣り(10~20 t)			1	
陸揚滞船時間	整備前	(時間/日)	⑩	0.17	漁協ヒアリング(①と同じ)
	整備後	(時間/日)	⑪	0.00	
燃料消費量	定置網(10~20 t)	(円/1)	⑫	10	漁協ヒアリング(①と同じ)
	イカ釣り(10~20 t)			10	
	その他釣り(10~20 t)			10	
燃料単価	定置網(10~20 t)	(円/1)	⑬	77.1	経済産業省エネルギー庁 石油製品価格調査より
	イカ釣り(10~20 t)			77.1	
	その他釣り(10~20 t)			77.1	
燃油費の削減	定置網(10~20 t)	(千円/年)	⑭	24	①×②×③×(⑩-⑪)×⑫×⑬/1,000
	イカ釣り(10~20 t)			66	
	その他釣り(10~20 t)			9	
年間便益額	(千円/年)	⑮	99	⑭の合計	
総年間便益額	(千円/年)		2,517	⑧の合計+⑭の合計	

④ 係留施設整備による陸揚時間の削減

新港区での陸揚げ作業にあたって、陸揚岸壁の不足や作業スペースの狭隘により、陸揚作業や荷捌き作業に時間を要していた。また、内港区の陸揚作業にあたって、陸揚岸壁の不足や岸壁前面泊地の一部が埋没しており、係留作業や陸揚げ作業に時間を要していた。新港区の-3.5m岸壁及び-3.0m岸壁、並びに内港区の-2.5m物揚場が整備されたことで陸揚げ作業等の時間短縮が図られた。

区分		数量	備考
対象漁船隻数	桁引き網(3~5 t)	24	調査日：令和4年3月23日 調査対象者：寿都町漁業協同組合、寿都町役場 調査実施者：小樽開発建設部小樽港湾事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
	桁引き網(5~10 t)	1	
	桁引き網(10~20 t)	1	
	刺網(3~5 t)	10	
	敷網(3~5 t)	20	
	敷網(5~10 t)	1	
	定置網(3~5 t)	4	
	定置網(5~10 t)	3	
	定置網(10~20 t)	2	
	イカ釣り(3~5 t)	1	
	イカ釣り(5~10 t)	3	
	イカ釣り(10~20 t)	7	
	道内外外来(5~10 t)	27	
	その他釣り(3~5 t)	21	
	その他釣り(5~10 t)	2	
	その他釣り(10~20 t)	1	
	かご漁業(3~5 t)	6	
かご漁業(10~20 t)	2		
対象日数	桁引き網(3~5 t)	54	漁協ヒアリング(①と同じ)
	桁引き網(5~10 t)	54	
	桁引き網(10~20 t)	54	
	刺網(3~5 t)	64	
	敷網(3~5 t)	34	
	敷網(5~10 t)	34	
	定置網(3~5 t)	90	
	定置網(5~10 t)	90	
	定置網(10~20 t)	90	
	イカ釣り(3~5 t)	40	
	イカ釣り(5~10 t)	40	
	イカ釣り(10~20 t)	40	
	道内外外来(5~10 t)	40	
	その他釣り(3~5 t)	72	
	その他釣り(5~10 t)	72	
	その他釣り(10~20 t)	72	
	かご漁業(3~5 t)	45	
かご漁業(10~20 t)	45		
対象作業人数	桁引き網(3~5 t)	2	漁協ヒアリング(①と同じ)
	桁引き網(5~10 t)	3	
	桁引き網(10~20 t)	3	
	刺網(3~5 t)	3	
	敷網(3~5 t)	2	
	敷網(5~10 t)	3	
	定置網(3~5 t)	3	
	定置網(5~10 t)	4	
	定置網(10~20 t)	5	
	イカ釣り(3~5 t)	1	
	イカ釣り(5~10 t)	2	
	イカ釣り(10~20 t)	3	
	道内外外来(5~10 t)	4	
	その他釣り(3~5 t)	4	
	その他釣り(5~10 t)	3	
	その他釣り(10~20 t)	3	
	かご漁業(3~5 t)	4	
かご漁業(10~20 t)	5		

区分		数量	備考	
陸揚げ作業時間	整備前	桁引き網(3~5 t)	1.32	
		桁引き網(5~10 t)	1.52	
		桁引き網(10~20 t)	1.82	
		刺網(3~5 t)	1.52	
		敷網(3~5 t)	1.32	
		敷網(5~10 t)	1.82	
		定置網(3~5 t)	1.52	
		定置網(5~10 t)	1.92	
		定置網(10~20 t)	2.22	
		イカ釣り(3~5 t)	1.12	
		イカ釣り(5~10 t)	1.32	
		イカ釣り(10~20 t)	1.32	
		道内外外来(5~10 t)	1.32	
		その他釣り(3~5 t)	1.12	
	その他釣り(5~10 t)	1.32		
	その他釣り(10~20 t)	1.32		
	かご漁業(3~5 t)	1.02		
	かご漁業(10~20 t)	1.32		
	整備後	桁引き網(3~5 t)	0.90	
		桁引き網(5~10 t)	1.10	
		桁引き網(10~20 t)	1.40	
		刺網(3~5 t)	1.10	
		敷網(3~5 t)	0.90	
		敷網(5~10 t)	1.40	
		定置網(3~5 t)	1.10	
		定置網(5~10 t)	1.50	
		定置網(10~20 t)	1.80	
		イカ釣り(3~5 t)	0.70	
イカ釣り(5~10 t)		0.90		
イカ釣り(10~20 t)		0.90		
道内外外来(5~10 t)		0.90		
その他釣り(3~5 t)		0.70		
その他釣り(5~10 t)	0.90			
その他釣り(10~20 t)	0.90			
かご漁業(3~5 t)	0.60			
かご漁業(10~20 t)	0.90			
漁業者労務単価	桁引き網(3~5 t)	1,429		
	桁引き網(5~10 t)	2,294		
	桁引き網(10~20 t)	1,887		
	刺網(3~5 t)	1,429		
	敷網(3~5 t)	1,429		
	敷網(5~10 t)	2,294		
	定置網(3~5 t)	1,429		
	定置網(5~10 t)	2,294		
	定置網(10~20 t)	1,887		
	イカ釣り(3~5 t)	1,429		
	イカ釣り(5~10 t)	2,294		
	イカ釣り(10~20 t)	1,887		
	道内外外来(5~10 t)	2,294		
	その他釣り(3~5 t)	1,429		
その他釣り(5~10 t)	2,294			
その他釣り(10~20 t)	1,887			
かご漁業(3~5 t)	1,429			
かご漁業(10~20 t)	1,887			
作業時間の短縮	桁引き網(3~5 t)	1,556		
	桁引き網(5~10 t)	156		
	桁引き網(10~20 t)	128		
	刺網(3~5 t)	1,152		
	敷網(3~5 t)	816		
	敷網(5~10 t)	98		
	定置網(3~5 t)	648		
	定置網(5~10 t)	1,041		
	定置網(10~20 t)	713		
	イカ釣り(3~5 t)	24		
	イカ釣り(5~10 t)	231		
	イカ釣り(10~20 t)	666		
	道内外外来(5~10 t)	4,162		
	その他釣り(3~5 t)	3,630		
その他釣り(5~10 t)	416			
その他釣り(10~20 t)	171			
かご漁業(3~5 t)	648			
かご漁業(10~20 t)	357			
年間便益額	(千円/年)	⑧	16,613	⑦の合計

令和2年漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部 令和3年11月)

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

- ⑤ 船揚場整備による上下架作業時間短縮に伴う労務費及び移動経費の削減  
 船揚場については、老朽化および波浪の影響から、漁船の上下架作業に時間を要していた。船揚場の改良及び北外防波堤が延伸整備されたことで、漁船の上下架作業に係わる時間が低減された。

⑤-1 <上下架作業時間の削減>

区分			数量	備考	
対象隻数	採貝藻(0~3t)	(隻) ①	40	調査日：令和4年3月23日 調査対象者：寿都町漁業協同組合、寿都町役場 調査実施者：小樽開発建設部小樽港湾事務所 調査実施方法：ヒアリング調査	
出漁回数	採貝藻(0~3t)	(回/年) ②	180	漁協ヒアリング(①と同じ)	
対象作業人数	採貝藻(0~3t)	(人/隻) ③	2	漁協ヒアリング(①と同じ)	
陸揚げ作業時間	整備前	採貝藻(0~3t)	(時間/回) ④	0.670	漁協ヒアリング(①と同じ)
	整備後	採貝藻(0~3t)	(時間/回) ⑤	0.170	漁協ヒアリング(①と同じ)
漁業者労務単価	採貝藻(0~3t)	(円/時間) ⑥	1,529	令和2年漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部 令和3年11月)	
作業時間の短縮	採貝藻(0~3t)	(千円/年) ⑦	11,009	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1,000 ※漁船階層別・漁業種別に算出	
年間便益額	(千円/年) ⑧		11,009	⑦の合計	

⑤-2 <点検・修理移動時間の削減>

整備前、当漁港には5t以上の漁船を上架する施設が無かったため、地元漁船の点検・補修作業等はすべて近隣の岩内港に移動して行っていた。船揚場整備後は、当漁港に所属するすべての漁船の上架が可能となり、漁船移動時間・経費および車輛移動時間・経費が解消された。

区分			数量	備考	
対象漁船隻数	点検・修理(5~10t)		(隻) ①	5	調査日：令和4年3月23日 調査対象者：寿都町漁業協同組合、寿都町役場 調査実施者：小樽開発建設部小樽港湾事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
	点検・修理(10~20t)				
上架作業時乗組員数	点検・修理(5~10t)		(人/隻・台) ②	2	漁協ヒアリング(①と同じ)
	点検・修理(10~20t)				
陸上移動運転手	点検・修理(5~10t)		(往復/年) ③	2	漁協ヒアリング(①と同じ)
	点検・修理(10~20t)				
年間上架回数	点検・修理(5~10t)		(回/年) ④	1	漁協ヒアリング(①と同じ)
	点検・修理(10~20t)				
移動時間	整備前	乗組員	(時間/日) ⑤	3.70	乗組員は海上移動時間：2.0時間+陸上移動時間：1.7時間=3.7時間/人・往復
		点検・修理(10~20t)		3.70	
	運転手	点検・修理(5~10t)	(時間/日) ⑥	1.70	運転手は海上移動時間：なし+陸上移動時間：1.7時間=1.7時間/人・往復
		点検・修理(10~20t)		1.70	
	整備後		(時間/日) ⑦	0.00	海上・陸上移動が不要になる
				0.00	
年間削減時間	点検・修理(5~10t)		(時間/年) ⑧	54.00	①×④×(②×(⑤-⑦))+③×(⑥-⑦)
				21.60	
漁業者労務単価	点検・修理(5~10t)		(円/時間) ⑨	2,294	令和2年漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部 令和3年11月)
	点検・修理(10~20t)			1,887	
陸揚時漁船上下架作業時間の削減	点検・修理(5~10t)		(千円/年) ⑩	124	⑧×⑨/1,000
	点検・修理(10~20t)			41	
年間便益額	(千円/年) ⑪		165	⑩の合計	



⑤-3 <点検・修理移動経費（漁船の回航のための海上燃油費）の削減>

区分			数量	備考		
漁船隻数	海上移動(5~10 t)	(隻・台)	①	5	調査日：令和4年3月23日 調査対象者：寿都町漁業協同組合、寿都町役場 調査実施者：小樽開発建設部小樽港湾事務所 調査実施方法：ヒアリング調査	
	海上移動(10~20 t)			2		
移動回数	海上移動(5~10 t)	(往復/年)	③	1	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	海上移動(10~20 t)			1		
移動時間	整備前	海上移動(5~10 t)	(時間/日)	⑤	2.00	乗組員は海上移動時間：2.0時間/人・往復
	整備後	海上移動(5~10 t)	(時間/日)	⑦	0.00	
		海上移動(10~20 t)			0.00	
漁船馬力	海上移動(5~10 t)	(PS)	⑫	248	北海道漁船統計表(R2年)(北海道水産林務部)	
	海上移動(10~20 t)			452		
漁船燃費	海上移動(5~10 t)	(kg/PS/h)	⑬	0.17	標準燃料消費率、費用対効果分析ガイドライン-参考資料-(R4.7)より	
	海上移動(10~20 t)			0.17		
燃油重量	海上移動(5~10 t)	(kg/m3)	⑭	860	油の重量：重油、費用対効果ガイドライン-参考資料-(R4.7)より	
	海上移動(10~20 t)			860		
燃料単価	海上移動(5~10 t)	(円/l)	⑮	79.1	燃料単価：A重油価格、石油情報センター価格情報より	
	海上移動(10~20 t)			79.1		
渡航中の燃料消費率	海上移動(5~10 t)		⑯	0.8	定格出力の80%、費用対効果分析ガイドライン-参考資料-(R4.7)より	
	海上移動(10~20 t)			0.8		
海上移動経費の削減	海上移動(5~10 t)	(千円/年)	⑰	31	①×③×(⑤-⑦)×(⑫×⑬/⑭×⑮×⑯×1000)/1000	
	海上移動(10~20 t)			23		
年間便益額			(千円/年)	54	⑰の合計	

⑤-4 <点検・修理移動経費（移動に使用する車両の陸上燃油費）の削減>

区分			数量	備考		
対象漁船隻数	陸上移動(5~10 t)	(隻)	①	5	調査日：令和4年3月23日 調査対象者：寿都町漁業協同組合、寿都町役場 調査実施者：小樽開発建設部小樽港湾事務所 調査実施方法：ヒアリング調査	
	陸上移動(10~20 t)			2		
対象車両台数	陸上移動(5~10 t)	(台)	⑳	1	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	陸上移動(10~20 t)			1		
移動回数	陸上移動(5~10 t)	(往復/年)	㉑	2	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	陸上移動(10~20 t)			2		
陸上移動距離	整備前	陸上移動(5~10 t)	(km/回)	㉒	84.00	漁協ヒアリング(①と同じ)
		陸上移動(10~20 t)			84.00	
	整備後	陸上移動(5~10 t)	(km/回)	㉓	0.00	
		陸上移動(10~20 t)			0.00	
移動削減距離	陸上移動(5~10 t)	(km/年)	㉔	840.00	①×⑳×㉑×(㉒-㉓)	
	陸上移動(10~20 t)			336.00		
走行経費	陸上移動(5~10 t)	(円/km)	㉕	17.73	費用対効果分析ガイドラインより	
	陸上移動(10~20 t)			17.73		
GDPデフレーター	令和4年	陸上移動(5~10 t)		㉖	101.9	内閣府経済社会総合研究所
		陸上移動(10~20 t)			101.9	
	令和2年	陸上移動(5~10 t)		㉗	101.9	内閣府経済社会総合研究所
		陸上移動(10~20 t)			101.9	
陸上移動経費の削減	陸上移動(5~10 t)	(千円/年)	㉘	15	㉔×㉕/1,000	
	陸上移動(10~20 t)			6		
年間便益額			(千円/年)	21	㉘の合計	
年間便益額合計			(千円/年)	11,249	<上下架作業時間の削減>+<点検・修理移動時間の削減>+<点検・修理移動経費(海上燃油費)の削減>+<点検・修理移動経費(陸上燃油費)の削減>	

⑥ 道路・用地整備による車両通行時間の削減

国道とのアクセス道路は高低差があり、見通しが悪いことに加え、陸揚や出荷作業時には漁港を利用する車両通行が集中していたことから、漁港内への出入りに時間を要していた。新たな道路・用地を整備したことにより国道へのアクセスが向上し、漁港内を利用する車両通行の移動時間の削減が図られる。

⑥-1 <漁港利用者（漁業者）>

区分		数量	備考
対象漁船隻数	桁引き網(3~5 t)	24	調査日：令和4年3月23日 調査対象者：寿都町漁業協同組合、寿都町役場 調査実施者：小樽開発建設部小樽港湾事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
	桁引き網(5~10 t)	1	
	桁引き網(10~20 t)	1	
	刺網(3~5 t)	10	
	敷網(3~5 t)	20	
	敷網(5~10 t)	1	
	定置網(3~5 t)	4	
	定置網(5~10 t)	3	
	定置網(10~20 t)	2	
	イカ釣り(3~5 t)	1	
	イカ釣り(5~10 t)	3	
	イカ釣り(10~20 t)	7	
	その他釣り(3~5 t)	16	
	その他釣り(5~10 t)	2	
	その他釣り(10~20 t)	1	
	かご漁業(3~5 t)	6	
	かご漁業(10~20 t)	2	
	採貝藻(3~5 t)	10	
対象作業人数	桁引き網(3~5 t)	2	漁協ヒアリング(①と同じ)
	桁引き網(5~10 t)	3	
	桁引き網(10~20 t)	3	
	刺網(3~5 t)	5	
	敷網(3~5 t)	2	
	敷網(5~10 t)	3	
	定置網(3~5 t)	4	
	定置網(5~10 t)	5	
	定置網(10~20 t)	6	
	イカ釣り(3~5 t)	2	
	イカ釣り(5~10 t)	3	
	イカ釣り(10~20 t)	4	
	その他釣り(3~5 t)	2	
	その他釣り(5~10 t)	3	
	その他釣り(10~20 t)	3	
	かご漁業(3~5 t)	4	
	かご漁業(10~20 t)	5	
	採貝藻(3~5 t)	2	
作業日数	桁引き網(3~5 t)	48	イカ釣り漁期と重複する時期の陸揚げ日数
	桁引き網(5~10 t)	48	
	桁引き網(10~20 t)	48	
	刺網(3~5 t)	48	
	敷網(3~5 t)	4	
	敷網(5~10 t)	4	
	定置網(3~5 t)	50	
	定置網(5~10 t)	50	
	定置網(10~20 t)	50	
	イカ釣り(3~5 t)	40	
	イカ釣り(5~10 t)	40	
	イカ釣り(10~20 t)	40	
	その他釣り(3~5 t)	48	
	その他釣り(5~10 t)	48	
	その他釣り(10~20 t)	48	
	かご漁業(3~5 t)	30	
	かご漁業(10~20 t)	30	
	採貝藻(3~5 t)	120	

区分				数量	備考
移動ロス時間	整備前		(時間/日) ④	0.12	漁協ヒアリング (①と同じ)
	整備後		(時間/日) ⑤	0.00	通行が不要になる。
漁業者労務単価		桁引き網(3~5 t)	(円/時間) ⑥	1,429	令和2年漁業経営調査報告書 (農林水産省 大臣官房統計部 令和3年11月)
		桁引き網(5~10 t)		2,294	
		桁引き網(10~20 t)		1,887	
		刺網(3~5 t)		1,429	
		敷網(3~5 t)		1,429	
		敷網(5~10 t)		2,294	
		定置網(3~5 t)		1,429	
		定置網(5~10 t)		2,294	
		定置網(10~20 t)		1,887	
		イカ釣り(3~5 t)		1,429	
		イカ釣り(5~10 t)		2,294	
		イカ釣り(10~20 t)		1,887	
		その他釣り(3~5 t)		1,429	
		その他釣り(5~10 t)		2,294	
		その他釣り(10~20 t)		1,887	
		かご漁業(3~5 t)		1,429	
		かご漁業(10~20 t)		1,887	
		採貝藻(3~5 t)		1,429	
移動時間の削減		桁引き網(3~5 t)	(千円/年) ⑦	395	①×②×③× (④-⑤) ×⑥/1,000 ※漁船階層別に算出
		桁引き網(5~10 t)		40	
		桁引き網(10~20 t)		33	
		刺網(3~5 t)		412	
		敷網(3~5 t)		27	
		敷網(5~10 t)		3	
		定置網(3~5 t)		137	
		定置網(5~10 t)		206	
		定置網(10~20 t)		136	
		イカ釣り(3~5 t)		14	
		イカ釣り(5~10 t)		99	
		イカ釣り(10~20 t)		254	
		その他釣り(3~5 t)		263	
		その他釣り(5~10 t)		79	
		その他釣り(10~20 t)		33	
		かご漁業(3~5 t)		123	
		かご漁業(10~20 t)		68	
		採貝藻(3~5 t)		412	
年間便益額			(千円/年)	2,734	⑦の合計

## ⑥-2 &lt;漁港利用者（漁協職員・出荷業者）&gt;

区分			数量	備考	
車両台数	出荷車両	(台)	⑨	21	漁協ヒアリング (①と同じ)
	漁協職員			1	
	買受人			15	
作業人数	出荷車両	(人/隻)	⑩	1	漁協ヒアリング (①と同じ)
	漁協職員			2	
	買受人			1	
作業日数	出荷車両	(日間)	⑪	40	漁協ヒアリング (①と同じ)
	漁協職員			40	
	買受人			40	
作業ロス時間	整備前	(時間/日)	⑫	0.24	漁協ヒアリング (①と同じ)
	整備後	(時間/日)	⑬	0.00	通行が不要になる。
年間削減時間	出荷車両	(時間/年)	⑭	201.60	⑨×⑩×⑪×(⑫-⑬)
	漁協職員			19.20	
	買受人			144.00	
一般利用者労務単価	出荷車両	(円/時間)	⑮	2,116	令和2年漁業経営調査報告書（農林水産省大臣官房統計部 令和3年11月）
	漁協職員			2,116	
	買受人			2,116	
移動時間の削減	出荷車両	(千円/年)	⑯	427	⑭×⑮/1,000 ※漁船階層別に算出
	漁協職員			41	
	買受人			305	
年間便益額	(千円/年)			773	⑯の合計
総年間便益額	(千円/年)			3,507	⑰の合計+⑱の合計

(2)漁獲物付加価値化の効果

① 衛生管理型施設整備による魚価下落防止効果

漁獲物は野天で陸揚作業を行っており、鳥糞、降雨等の異物混入や直射日光の影響を受け、漁獲物の品質低下が懸念されていた。屋根付き岸壁整備により、異物混入防止や直射日光遮断により、漁獲物の品質低下を防止し魚価の安定化が図られる。

区分		数量	備考
年間漁獲高	桁引き網 (千円/年)	107,438	調査日：令和4年3月23日 調査対象者：寿都町漁業協同組合、寿都町役場 調査実施者：小樽開発建設部小樽港湾事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
	敷網 (千円/年)	96,643	
	定置網 (千円/年)	122,373	
	イカ釣り (千円/年)	113,107	
	その他釣り (千円/年)	12,424	
	かご漁業 (千円/年)	4,184	
	島牧搬入分 (千円/年)	754,567	
計 (千円/年) ①	1,210,736	H28～R2港勢調査より5ヶ年平均値の合計(税抜)	
衛生管理割合	(%) ②	10%	漁港漁場整備事業費用対効果分析基礎資料作成業務報告書(北海道開発局)
衛生管理費	千円/年 ③	320	(屋根電気代)
年間便益額	(千円/年) ④	120,753	①×②-③
荷さばき施設建設費用	(千円/年) ⑤	34,000	地元ヒアリングより
本特定計画における便益対象施設の事業費	(千円/年) ⑥	815,000	
按分率	(%) ⑦	96.0	⑥/(⑤+⑥)
総年間便益額	(千円/年) ⑧	115,923	④×⑦

② 漁獲物を保管するための水域整備による魚価の安定化

当漁港では漁獲資源の減少、漁業者の高齢化等に対応するため、漁業経営の安定に向け陸上養殖を取り組み出荷調整を行っていたが、水質管理などの作業時間を要したり、直販等が実施できるだけの十分なストック量の確保が出来ない状況であった。そのため、漁獲物を保管するための水域を整備したことにより、新たな水産物の一定量の出荷調整が可能となり、直販等の実施による漁業経営の安定化が図られた。

区分		数量	備考	
H28	直接販売	アワビ	3,744	調査日：令和4年3月23日 調査対象者：寿都町漁業協同組合、寿都町役場 調査実施者：小樽開発建設部小樽港湾事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
		ホタテ	5,165	
		カキ	1,719	
	間接販売	鮮魚	22,780	
		加工品	13,224	
		飲食等	18,503	
	合計	65,135		
H29	直接販売	アワビ	2,817	上記と同じ
		ホタテ	5,750	
		カキ	5,776	
	間接販売	鮮魚	21,102	
		加工品	12,656	
		飲食等	18,469	
	合計	66,570		
H30	直接販売	アワビ	3,895	上記と同じ
		ホタテ	2,992	
		カキ	4,291	
	間接販売	鮮魚	21,102	
		加工品	10,531	
		飲食等	20,948	
	合計	63,759		
年間便益額	(千円/年)	65,155	3ヶ年平均	

(3) 漁業就業者の労働環境改善効果

① 屋根付き岸壁整備による作業環境の改善

屋根付き岸壁整備により、特に冬期間における陸揚げ及び箱詰めなどの作業の労働環境の改善が見込まれ、さらに、除雪作業の軽減が図られる。

区分		数量	備考		
出漁隻数	桁引き網(3~5 t)	24	調査日：令和4年3月23日 調査対象者：寿都町漁業協同組合、寿都町役場 調査実施者：小樽開発建設部小樽港湾事務所 調査実施方法：ヒアリング調査		
	桁引き網(5~10 t)	1			
	桁引き網(10~20 t)	1			
	敷網(3~5 t)	20			
	敷網(5~10 t)	1			
	定置網(3~5 t)	4			
	定置網(5~10 t)	3			
	定置網(10~20 t)	2			
	イカ釣り(3~5 t)	1			
	イカ釣り(5~10 t)	3			
	イカ釣り(10~20 t)	7			
	その他釣り(3~5 t)	21			
	その他釣り(5~10 t)	1			
	その他釣り(10~20 t)	1			
	かご漁業(3~5 t)	6			
	かご漁業(10~20 t)	2			
出漁回数	桁引き網(3~5 t)	8	漁協ヒアリング(①と同じ)		
	桁引き網(5~10 t)	8			
	桁引き網(10~20 t)	8			
	敷網(3~5 t)	10			
	敷網(5~10 t)	10			
	定置網(3~5 t)	30			
	定置網(5~10 t)	30			
	定置網(10~20 t)	30			
	イカ釣り(3~5 t)	10			
	イカ釣り(5~10 t)	10			
	イカ釣り(10~20 t)	10			
	その他釣り(3~5 t)	24			
	その他釣り(5~10 t)	24			
	その他釣り(10~20 t)	24			
	かご漁業(3~5 t)	5			
	かご漁業(10~20 t)	5			
対象作業人数 陸上作業	桁引き網(3~5 t)	2	漁協ヒアリング(①と同じ)		
	桁引き網(5~10 t)	3			
	桁引き網(10~20 t)	3			
	敷網(3~5 t)	2			
	敷網(5~10 t)	3			
	定置網(3~5 t)	4			
	定置網(5~10 t)	5			
	定置網(10~20 t)	6			
	イカ釣り(3~5 t)	2			
	イカ釣り(5~10 t)	3			
	イカ釣り(10~20 t)	4			
	その他釣り(3~5 t)	2			
	その他釣り(5~10 t)	3			
	その他釣り(10~20 t)	3			
	かご漁業(3~5 t)	4			
	かご漁業(10~20 t)	5			
作業状況ランク	整備前	Bランク	④	1.183	公共工事設計労務単価(R4年度)(国交交通省土地・建設産業局)
	整備後	Cランク	⑤	1.000	公共工事設計労務単価(R4年度)(国交交通省土地・建設産業局)

区分		数量	備考
陸揚作業時間	桁引き網(3~5 t)	0.9	漁協ヒアリング(①と同じ)
	桁引き網(5~10 t)	1.1	
	桁引き網(10~20 t)	1.4	
	敷網(3~5 t)	0.9	
	敷網(5~10 t)	1.4	
	定置網(3~5 t)	1.1	
	定置網(5~10 t)	1.5	
	定置網(10~20 t)	1.8	
	イカ釣り(3~5 t)	0.7	
	イカ釣り(5~10 t)	0.9	
	イカ釣り(10~20 t)	0.9	
	その他釣り(3~5 t)	0.7	
	その他釣り(5~10 t)	0.9	
	その他釣り(10~20 t)	0.9	
	かご漁業(3~5 t)	0.6	
	かご漁業(10~20 t)	0.9	
漁業者労務単価	桁引き網(3~5 t)	1,429	R2漁業経営調査報告(農林水産省大臣官房統計部、令和3年11月)
	桁引き網(5~10 t)	2,294	
	桁引き網(10~20 t)	1,887	
	敷網(3~5 t)	1,429	
	敷網(5~10 t)	2,294	
	定置網(3~5 t)	1,429	
	定置網(5~10 t)	2,294	
	定置網(10~20 t)	1,887	
	イカ釣り(3~5 t)	1,429	
	イカ釣り(5~10 t)	2,294	
	イカ釣り(10~20 t)	1,887	
	その他釣り(3~5 t)	1,429	
	その他釣り(5~10 t)	2,294	
	その他釣り(10~20 t)	1,887	
	かご漁業(3~5 t)	1,429	
	かご漁業(10~20 t)	1,887	
作業時間の短縮	桁引き網(3~5 t)	90	①×②×③×(④-⑤)×⑥×⑦/1,000 ※漁船階層別・漁業種別に算出
	桁引き網(5~10 t)	11	
	桁引き網(10~20 t)	12	
	敷網(3~5 t)	94	
	敷網(5~10 t)	18	
	定置網(3~5 t)	138	
	定置網(5~10 t)	283	
	定置網(10~20 t)	224	
	イカ釣り(3~5 t)	4	
	イカ釣り(5~10 t)	34	
	イカ釣り(10~20 t)	87	
	その他釣り(3~5 t)	185	
	その他釣り(5~10 t)	27	
	その他釣り(10~20 t)	22	
	かご漁業(3~5 t)	19	
	かご漁業(10~20 t)	16	
年間便益額	(千円/年)	1,264	⑧の合計

## ② 用地整備による作業環境の改善

当漁港は、網干しなどの作業用地が不足しているため、道路や岸壁等で網干し作業を行っている状況であり、通行車両との接触等の危険を招いている。用地整備により、漁業就労者の作業効率向上や安全性向上が図られる。

区分		数量	備考
対象隻数	刺網	(隻) ①	調査日：令和4年3月23日 調査対象者：寿都町漁業協同組合、寿都町役場 調査実施者：小樽開発建設部小樽港湾事務所 調査実施方法：ヒアリング調査
	定置網		
	定置網		
	定置網		
対象作業人数	刺網	(人/隻) ②	漁協ヒアリング (①と同じ)
	定置網		
	定置網		
	定置網		
対象作業時間	刺網	(時間) ③	漁協ヒアリング (①と同じ)
	定置網		
	定置網		
	定置網		
対象作業日数	刺網	(日) ④	漁協ヒアリング (①と同じ)
	定置網		
	定置網		
	定置網		
作業状況ランク	整備前	(Sb) ⑤	公共工事設計労務単価(R4年度) (国交交通省土地・建設産業局)
	整備後	(Sc) ⑥	
漁業者労務単価	刺網	(円/時間) ⑦	R2漁業経営調査報告(農林水産省大臣官房統計部、令和3年11月)
	定置網		
	定置網		
	定置網		
作業時間の短縮	刺網	(千円/年) ⑧	①×②×③×④×(⑤-⑥)×⑦/1,000
	定置網		
	定置網		
	定置網		
年間便益額		(千円/年) ⑨	⑧の合計



## (4)避難・救助・防御効果

## ① 外郭施設整備における避難漁船の海難損失の回避効果

当漁港は、寿都島牧圏域における流通拠点漁港としての役割を担っている。寿都漁港の周辺海域で操業している漁船は、港内静穏度が悪いため、荒天時に避難が出来なく危険を冒して自港に帰港しなければならない状況であった。港口切替及び護岸整備により、新港区の港内静穏度が向上し安全な避難係留を行うことが可能となった。

区分		数量	備考			
避難船年間受入隻数	(隻/年)	①	7	周辺海域で操業している漁船		
年間避難機会 (回数)	(回/年)	②	12.90	瀬棚港沖・松前港沖波高計観測データによる荒天回数より (出典)全国港湾海洋波浪観測年報		
漁船損傷に伴う損失額	漁船建造費	(千円/トン)	③	4,738	「漁船第311号」によるFRP船のトン当たり建造費	
	漁船トン数	(トン)	④	4.84	港勢調査より対象漁船の総トン数平均	
	漁船損傷に伴う損失額係数	(全損/全損)	(回/年)	⑤	1.00	港湾投資の評価に関する解説書2011
		(重損傷/全損)	(回/年)	0.70		
(軽損傷/全損)		(回/年)	0.20			
漁船損傷損失額	(全損)	(千円/隻)	⑥	22,932	③×④×⑤ ※海難損傷・漁業種別に算出	
	(重損傷)	(千円/隻)	16,052			
	(軽損傷)	(千円/隻)	4,586			
漁業休業損失額	損傷修繕期間	(全損)	(日/隻)	⑦	180	港湾投資の評価に関する解説書2011
		(重損傷)	(日/隻)	30		
		(軽損傷)	(日/隻)	14		
	漁船休業損失額	(全損)	(円/隻・日)	⑧	31,363	⑦×⑧/1,000
漁業休業損失額	(全損)	(千円/隻)	⑨	5,645		
	(重損傷)	(千円/隻)	941			
人的被害損失額	(軽損傷)	(千円/隻)	439			
	(全損)	(千円/隻)	⑩	200	港湾投資の評価に関する解説書2011	
	(重損傷)	(千円/隻)	200			
(軽損傷)	(千円/隻)	0				
損失区分別損失額原単位	(全損)	(千円/隻)	⑪	28,777	⑥+⑧+⑩ ※海難損傷・漁業種別に算出	
	(重損傷)	(千円/隻)	17,193			
	(軽損傷)	(千円/隻)	5,025			
発生比率	(全損)	(%)	⑫	7.8%	港湾投資の評価に関する解説書2011	
	(重損傷)	(%)	15.8%			
	(軽損傷)	(%)	21.8%			
年間便益額	(全損)	(千円/年)	⑬	202,688	①×②×⑪×⑫ ※海難損傷・漁業種別に算出	
	(重損傷)	(千円/年)	245,299			
	(軽損傷)	(千円/年)	98,919			
年間便益額	(千円/年)		546,906	⑬の合計		

※端数処理のため各項目の和は必ずしも合計とはならない。

作業環境ランク表

屋根付き岸壁整備による作業環境の改善

対象便益:5-1 屋根付き岸壁での陸揚げ・荷さばき作業

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	○		厳冬期における屋外作業のため、岸壁凍結等による転倒や海中転落による事後の発生が懸念される。	
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	事故等の内容	a.生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内での交通事故等
		b.一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	○		冬期の岸壁凍結に加え狭隘な作業スペースでのフォークリフトの交錯等により、危険な作業状況である	転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c.通院不要で数日で完治するようなく軽いケガ	1				軽い打撲等
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	危険性小計		0~6	3	0		
	作業環境	a.極めて過酷な作業環境である	5				極寒、猛暑、風雪、潮位差が大きい等
b.風雨等の影響が比較的大きい作業環境である		3	○		積雪の影響を受け、非常に厳しい環境下での作業を強いられている。	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	○		極寒、風雪中での長時間の労働であるため肉体的負担が大きい。	長時間の同じ姿勢での作業等	
	c.肉体的負担がある作業	1					
	d.通常の作業と同等程度の肉体的負担	0		○			
評価ポイント 計			9	0			
作業ランク			B	C			

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

Bランクの条件: 評価ポイント計12~6ポイント

Cランクの条件: 評価ポイント計5~0ポイント

作業環境ランク表

用地整備による作業環境の改善

対象便益:5-2 刺網漁業の網補修・洗浄作業環境の改善

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				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	○		作業スペースが狭く、通行車両との接触や、漁具や漁網が飛散し道路上に飛散することによる事故の発生が懸念される。	
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	事故等の内容	a.生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内での交通事故等
		b.一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2				転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c.通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1	○		通行車両と接触との接触事故が発生した場合は、最低限、軽い打撲が発生する。	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	○	○	屋外での作業のため、風雨や日射等の影響を受ける場合がある。		
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	○		狭い作業スペースにて同じ姿勢で作業を強いられるため、通常の網補修作業と比べ肉体的負担が大きい。	長時間の同じ姿勢での作業等	
	c.肉体的負担がある作業	1		○			
	d.通常の作業と同等程度の肉体的負担	0					
評価ポイント 計			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

## 事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	北海道	関係市町村	マツマエ 松前町
事業名	直轄特定漁港漁場整備事業（直轄漁港整備事業）		
地区名	エラ 江良	事業主体	国（北海道開発局）

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	江良漁港（第3種）	漁場名	—
陸揚金額	71 百万円	陸揚量	104 トン
登録漁船隻数	139 隻	利用漁船隻数	163 隻
主な漁業種類	小型定置網、マグロはえ縄	主な魚種	ホッケ、ヤリイカ、クロマグロ
漁業経営体数	53 経営体	組合員数	54 人
地区の特徴	江良漁港は、北海道日本海沿岸の渡島南西部に位置し、松前大島周辺海域の好漁場で操業するイカ・マグロ等の沿岸漁業やウニ等の磯根漁業の生産拠点、同海域を往来する道内外の外来船の陸揚拠点及び避難拠点として重要な役割を担っている。		
2. 事業概要			
事業目的	本地区は、港内静穏度が十分に確保されておらず、荒天時には漁船の損傷被害等が発生していたため、外郭施設の整備により静穏度を確保し、漁業活動の安全性向上を図ることとした。また、漁獲量の減少に伴い陸上蓄養に取り組んでいたが、背後用地が狭く蓄養量増加に対応できない状況であったため、蓄養のための岸壁整備により水産物の一時蓄養や出荷調整を可能とすることで、効率的かつ安定的な水産物の出荷体制の構築を図ることとした。さらに、係留施設の不足や老朽化により、護岸への漁船係留や多層係留など非効率かつ危険な作業を強いられていたため、係留施設の整備により漁業活動の効率化及び安全性の確保を図ることとした。		
主要工事計画	西防波堤(改良)158.0m、西護岸(改良)220.0m、護岸(中)(改良)216.0m ほか		
事業費	5,282百万円	事業期間	平成14年度～平成28年度

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	
本事業は、平成23年に期中の評価を実施し、経済効果の妥当性について評価を行った。当時の算定基礎から、係留利用隻数（25隻→54隻）、船揚場利用隻数（52隻→35隻）、避難漁船隻数（5隻→3隻）の見直しにより、費用便益比は平成23年の1.43から令和4年の1.17へと減少している。	
2. 事業効果の発現状況	
事業実施以前は、港内静穏度が十分に確保されておらず、荒天時には漁船の損傷被害により、危険な作業を強いられていたが、外郭施設の整備により、静穏度が確保されたことで、漁船の損傷被害防止や周辺海域で操業する漁船の避難が可能となり海難事故の回避が図られた。また、蓄養のための岸壁整備により、水産物の一時蓄養や出荷調整が可能となり、付加価値の高い漁獲物の安定出荷が図られた。さらに、係留施設の不足や老朽化により護岸への漁船係留や多層係留など非効率かつ危険な作業を強いられていたが、係留施設の改良整備により、係留施設不足等を解消し、漁業活動の効率化や安全性向上が図られた。 現時点での費用対効果分析の結果は1.0を上回っており、一定の効果発現が見られる。	

3. 事業により整備された施設の管理状況				
本事業により整備された施設は、漁港管理者である北海道に管理委託を行い、適正に漁港の維持、保全、運営その他の漁港の維持管理を行っている。				
4. 事業実施による環境の変化				
騒音、振動、水質汚濁等の環境への影響を配慮して施工が行われており、事業実施による環境の変化は生じていない。				
5. 社会経済情勢の変化				
主要漁業であるイカ釣りの不漁により漁獲量は減少傾向にあるが、ウニやホッケなどの蓄養による安定出荷により漁業経営の安定化が図られている。また、松前町全体の人口は減少傾向にあるものの、漁港集落人口は横ばいで推移しており、近年は新規就業者もあることから、後継者も確保されている状況である。				
6. 今後の課題				
本事業により、イカ等の沿岸漁業やウニ等の磯根漁業の生産拠点漁港として、漁業活動の安全性向上、効率的かつ安定的な水産物の出荷体制の構築が図られた。しかし、水産物生産拠点として衛生管理対策が不十分であり、また、大規模地震発生時における水産物供給体制の確保が図られていない状況にある。このため、平成29年度に新たな特定漁港漁場整備事業計画を策定し、屋根付き岸壁整備による衛生管理対策、陸揚岸壁の耐震性能強化による防災対策を推進している。また、小型漁船に対応した岸壁の整備等により、漁港利用の更なる効率化に取り組んでいく。				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成23年度評価時の費用便益比B/C	1.43	現時点のB/C	1.17	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

### Ⅲ 総合評価

本事業では、渡島西部圏域の生産拠点として重要な役割を担っている江良漁港において、港内静穏度向上を図る外郭施設の整備、漁業活動の効率化・安全性向上を図る係留施設や道路の整備、水産物の安定供給による漁業経営の向上を図る蓄養のための岸壁整備を行った。貨幣価値化が可能な効果について、費用対効果分析を行ったところ、費用便益比は1.0を超えており、経済効果についても確認されている。

また、貨幣価値化が困難な効果についても、蓄養のための岸壁が整備されたことにより、安定した水産物の供給や直販体制が構築され、町内のイベントや「道の駅」への江良産の水産物を使用した食事や加工品の提供が可能となり、水産業と観光産業の連携による地域活性化などの波及効果が確認されている。

以上の結果から、本事業は江良漁港において漁業経営の安定及び地域経済の振興に寄与したものとなっており、想定した事業効果の発現が認められた。

## 費用対効果分析集計表

### 1 基本情報

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

### 2 評価項目

	評価項目		便益額（現在価値化）	
	便益の評価項目及び便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	4,167,456
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			13,250	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	7,630	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	367,572	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	7,815,814	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	12,371,722	千円
総費用額（現在価値化）		C	10,556,092	千円
費用便益比		B / C	1.17	

### 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・水産物のブランド化と連携した地域の商業・観光産業の発展効果
- ・外来漁船の利用による地域での消費活動の創出
- ・蓄養のための岸壁整備に伴う安全かつ安定的な操業の実現による高齢漁業者の漁業継続効果

# 直轄特定漁港漁場整備事業 江良漁港 事業概要図



## 江良地区 直轄特定漁港漁場整備事業の効用に関する説明資料

## 1. 事業概要

- (1) 事業目的：本地区は、港内静穏度が十分に確保されておらず、荒天時には漁船の損傷被害等が発生していたため、外郭施設の整備により静穏度を確保し、漁業活動の安全性向上を図ることとした。また、漁獲量の減少に伴い陸上蓄養に取り組んでいたが、背後用地が狭く蓄養量増加に対応できない状況であったため、蓄養のための岸壁整備により水産物の一時蓄養や出荷調整を可能とすることで、効率的かつ安定的な水産物の出荷体制の構築を図ることとした。さらに、係留施設の不足や老朽化により、護岸への係留や多層係留など非効率かつ危険な作業を強いられていたため、係留施設の整備により漁業活動の効率化及び安全性の確保を図ることとした。
- (2) 主要工事計画：西防波堤(改良)158.0m、西護岸(改良)220.0m、護岸(中)(改良)216.0m ほか
- (3) 事業費：5,282百万円
- (4) 工期：平成14年度～平成28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2年5月改訂 水産庁)及び同「参考資料」(令和4年7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	10,556,092 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	12,371,722 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.17

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
南波除堤	L= 50.0 m	26,600
北波除堤	L= 49.0 m	222,411
北護岸(防波)	L= 120.0 m	250,678
西護岸(改良)	L= 220.0 m	760,368
北護岸(改良)	L= 215.0 m	220,466
南護岸(改良)	L= 101.3 m	247,000
突堤	L= 80.0 m	140,300
防波堤(大澗)(改良)	L= 57.0 m	144,300
護岸(大澗)(改良)	L= 78.0 m	124,000
護岸(中)(改良)	L= 216.0 m	336,793
西防波堤(改良)	L= 158.0 m	1,515,981
-3.5m泊地	A= 3,300.0 m <sup>2</sup>	149,724
-3.0m岸壁	L= 120.0 m	287,696
-3.0m岸壁(改良)	L= 100.0 m	296,800
-3.0m岸壁(蓄養)	L= 89.0 m	306,963
船揚場(改良)	L= 50.0 m	109,400
道路	L= 334.0 m	53,342
道路(改良)	L= 510.0 m	81,278
用地	A= 2,500.0 m <sup>2</sup>	8,000
計		5,282,100
維持管理費等		9,800
総費用(消費税込)		5,291,900
内、消費税額		282,100
総費用(消費税抜)		5,009,800
現在価値化後の総費用		10,556,092



## (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)水産物生産コストの削減効果		126,877	①外郭施設整備による漁船耐用年数の延長効果（便益額：64,391千円/年） ②外郭施設整備による見回り時間の短縮効果（便益額：52,830千円/年） ③岸壁整備による漁船係留作業時間の短縮効果（便益額：6,022千円/年） ④護岸整備による道路冠水被害の解消効果（便益額：41千円/年） ⑤外郭施設及び船揚場の整備による上下架作業時間の短縮効果（便益額：3,593千円/年）
(2)漁獲物付加価値化の効果		460	①蓄養のための岸壁整備による魚価の安定化効果（便益額：460千円/年）
(3)漁業就業者の労働環境改善効果		223	①外郭施設及び船揚場の整備による労働環境改善効果（便益額：223千円/年）
(4)生命・財産保全・防御効果		14,528	①外郭施設整備による港内越波被害防止効果（便益額：14,528千円/年）
(5)避難・救助・災害対策効果		206,222	①漁港整備による海難損失の回避効果（便益額：206,222千円/年）
計		348,310	

(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)	(1)水産物生産コストの削減効果	(2)漁獲物付加価値化の効果	(3)漁業就業者の労働環境改善効果	(4)生命・財産保全・防衛効果	(5)避難・救助・災害対策効果	計	現在価値		
														③	①×②×③
-20	H14	2.191	1.335	267,500	254,762	745,175	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-19	H15	2.107	1.362	229,600	218,667	627,516	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-18	H16	2.026	1.364	229,704	218,766	604,552	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-17	H17	1.948	1.363	419,616	399,634	1,061,078	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-16	H18	1.873	1.336	439,716	418,777	1,047,917	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-15	H19	1.801	1.348	419,616	399,634	970,211	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-14	H20	1.732	1.346	204,731	194,982	454,556	64,391	0	0	0	206,222	270,613	468,702		
-13	H21	1.665	1.263	249,731	237,839	500,150	64,391	0	0	0	206,222	270,613	450,571		
-12	H22	1.601	1.214	210,051	200,049	388,818	74,006	0	223	0	206,222	280,451	449,002		
-11	H23	1.539	1.259	340,079	323,885	627,560	74,006	0	223	0	206,222	280,451	431,614		
-10	H24	1.480	1.215	634,087	603,892	1,085,919	74,006	0	223	0	206,222	280,451	415,067		
-9	H25	1.423	1.220	515,099	490,570	851,659	74,006	0	223	0	206,222	280,451	399,082		
-8	H26	1.369	1.167	429,128	397,341	634,801	74,006	0	223	0	206,222	280,451	383,937		
-7	H27	1.316	1.147	354,131	327,899	494,948	74,006	460	223	0	206,222	280,911	369,679		
-6	H28	1.265	1.147	340,131	314,936	456,958	74,006	460	223	0	206,222	280,911	355,352		
-5	H29	1.217	1.117	196	181	246	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	423,893		
-4	H30	1.170	1.082	196	181	229	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	407,523		
-3	R1	1.125	1.053	196	181	214	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	391,849		
-2	R2	1.082	1.037	196	178	200	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	376,871		
-1	R3	1.040	1.000	196	178	185	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	362,242		
0	R4	1.000	1.000	196	178	178	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	348,310		
1	R5	0.962	1.000	196	178	171	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	335,074		
2	R6	0.925	1.000	196	178	165	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	322,187		
3	R7	0.889	1.000	196	178	158	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	309,648		
4	R8	0.855	1.000	196	178	152	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	297,805		
5	R9	0.822	1.000	196	178	146	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	286,311		
6	R10	0.790	1.000	196	178	141	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	275,165		
7	R11	0.760	1.000	196	178	135	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	264,716		
8	R12	0.731	1.000	196	178	130	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	254,615		
9	R13	0.703	1.000	196	178	125	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	244,862		
10	R14	0.676	1.000	196	178	120	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	235,458		
11	R15	0.650	1.000	196	178	116	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	226,402		
12	R16	0.625	1.000	196	178	111	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	217,694		
13	R17	0.601	1.000	196	178	107	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	209,334		
14	R18	0.577	1.000	196	178	103	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	200,975		
15	R19	0.555	1.000	196	178	99	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	193,312		
16	R20	0.534	1.000	196	178	95	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	185,998		
17	R21	0.513	1.000	196	178	91	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	178,683		
18	R22	0.494	1.000	196	178	88	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	172,065		
19	R23	0.475	1.000	196	178	85	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	165,447		
20	R24	0.456	1.000	196	178	81	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	158,829		
21	R25	0.439	1.000	196	178	78	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	152,908		
22	R26	0.422	1.000	196	178	75	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	146,987		
23	R27	0.406	1.000	196	178	72	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	141,414		
24	R28	0.390	1.000	196	178	69	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	135,841		
25	R29	0.375	1.000	196	178	67	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	130,616		
26	R30	0.361	1.000	196	178	64	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	125,740		

27	R31	0.347	1.000	196	178	62	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	120,864
28	R32	0.333	1.000	196	178	59	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	115,987
29	R33	0.321	1.000	196	178	57	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	111,808
30	R34	0.308	1.000	196	178	55	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	107,279
31	R35	0.296	1.000	196	178	53	126,877	460	223	14,528	206,222	348,310	103,100
32	R36	0.285	1.000	192	175	50	123,284	460	0	14,528	206,222	344,494	98,181
33	R37	0.274	1.000	180	164	45	123,284	460	0	14,528	0	138,272	37,887
34	R38	0.264	1.000	180	164	43	123,284	460	0	14,528	0	138,272	36,504
35	R39	0.253	1.000	180	164	41	123,284	460	0	14,528	0	138,272	34,983
36	R40	0.244	1.000	165	150	37	6,063	460	0	0	0	6,523	1,592
37	R41	0.234	1.000	165	150	35	6,063	460	0	0	0	6,523	1,526
38	R42	0.225	1.000	145	132	30	41	460	0	0	0	501	113
39	R43	0.217	1.000	117	106	23	41	460	0	0	0	501	109
40	R44	0.208	1.000	109	99	21	41	0	0	0	0	41	9
41	R45	0.200	1.000	97	88	18	0	0	0	0	0	0	0
42	R46	0.193	1.000	68	62	12	0	0	0	0	0	0	0
43	R47	0.185	1.000	65	59	11	0	0	0	0	0	0	0
44	R48	0.178	1.000	65	59	11	0	0	0	0	0	0	0
45	R49	0.171	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
総便益額（単純合計）							5,846,658	21,620	9,812	595,648	9,692,434	16,166,172	
総便益額（現在価値化）							4,167,456	13,250	7,630	367,572	7,815,814	12,371,722	
計				5,291,900		10,556,092	計						12,371,722

※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

※総便益額（現在価値化）は、 $\Sigma (\text{①} \times a)$ 、 $\Sigma (\text{①} \times b)$ 、 $\Sigma (\text{①} \times c)$ 、 $\Sigma (\text{①} \times d)$ 、 $\Sigma (\text{①} \times e)$  として算定

※端数処理のため各項目の和は必ずしも合計とはならない。

3. 効果額の算定方法

(1)水産物生産コストの削減効果

① 外郭施設整備による漁船耐用年数の延長効果

当漁港では、港内の静穏性が十分に確保されていないため、荒天時には係留漁船が動揺し、岸壁や漁船同士の接触が発生していた。外郭施設の整備により、港内の静穏度が向上し、漁船耐用年数の延長効果が図られた。

区分		数量	備考
漁船階層	一本釣り(3~5t) (隻)	6	①
	一本釣り(5~10t) (隻)	2	
	イカ釣り(3~5t) (隻)	1	
	イカ釣り(5~10t) (隻)	1	
	イカ釣り(10~20t) (隻)	1	
	イカ外来船(3~5t) (隻)	5	
	イカ外来船(5~10t) (隻)	21	
	イカ外来船(10~20t) (隻)	11	
	小定置網(3~5t) (隻)	3	
	マグロはえ縄(3~5t) (隻)	1	
	マグロはえ縄(5~10t) (隻)	1	
	採貝藻(3~5t) (隻)	1	
	平均トン数	一本釣り(3~5t) (トン/隻)	
一本釣り(5~10t) (トン/隻)		9.0	
イカ釣り(3~5t) (トン/隻)		4.4	
イカ釣り(5~10t) (トン/隻)		9.0	
イカ釣り(10~20t) (トン/隻)		15.4	
イカ外来船(3~5t) (トン/隻)		4.4	
イカ外来船(5~10t) (トン/隻)		9.0	
イカ外来船(10~20t) (トン/隻)		15.4	
小定置網(3~5t) (トン/隻)		4.4	
マグロはえ縄(3~5t) (トン/隻)		4.4	
マグロはえ縄(5~10t) (トン/隻)		9.0	
採貝藻(3~5t) (トン/隻)		4.4	
漁船耐用年数		整備前 (年)	7.00
	整備後 (年)	10.17	
漁船建造費	(千円/トン)	4,738	⑤
対象月数	一本釣り(3~5t) (月)	12	⑥
	一本釣り(5~10t) (月)	12	
	イカ釣り(3~5t) (月)	7	
	イカ釣り(5~10t) (月)	7	
	イカ釣り(10~20t) (月)	7	
	イカ外来船(3~5t) (月)	7	
	イカ外来船(5~10t) (月)	7	
	イカ外来船(10~20t) (月)	7	
	小定置網(3~5t) (月)	12	
	マグロはえ縄(3~5t) (月)	6	
	マグロはえ縄(5~10t) (月)	6	
	採貝藻(3~5t) (月)	6	
	耐用年数の延長	一本釣り(3~5t) (千円/年)	
一本釣り(5~10t) (千円/年)		3,798	
イカ釣り(3~5t) (千円/年)		542	
イカ釣り(5~10t) (千円/年)		1,108	
イカ釣り(10~20t) (千円/年)		1,895	
イカ外来船(3~5t) (千円/年)		2,708	
イカ外来船(5~10t) (千円/年)		23,260	
イカ外来船(10~20t) (千円/年)		20,848	
小定置網(3~5t) (千円/年)		2,785	
マグロはえ縄(3~5t) (千円/年)		464	
マグロはえ縄(5~10t) (千円/年)		949	
採貝藻(3~5t) (千円/年)		464	
年間便益額		(千円/年)	64,391

調査日：令和4年7月13日  
 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員  
 調査実施者：函館港湾事務所職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

減価償却資産の耐用年数に関する省令（財務省）  
 水産基盤整備費用対効果分析ガイドライン参考資料（R4.7）

造船造機統計調査（国土交通省）のFRP製漁船（20t未満）より算定

調査日：令和4年7月13日  
 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員  
 調査実施者：函館港湾事務所職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

①×②×(1/③-1/④)×⑤×(⑥/12)  
 ※漁業種別・階層別に算出

⑦の合計

② 外郭施設整備による見回り時間の短縮効果

波浪注意報以上の荒天時は、係留漁船の動揺や護岸からの越波が発生するため、漁港内の見回りが必要な状況にあった。外郭施設の整備により、静穏性が向上し、越波が解消されたことで、見回り時間の短縮及び経費の削減が図られた。

②-1 見回り作業時間の短縮

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	一本釣り(3t未満船)	(隻) 10	① 調査日：令和4年7月13日 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	一本釣り(3~5t)	(隻) 6		
	一本釣り(5~10t)	(隻) 2		
	イカ釣り(3t未満船)	(隻) 4		
	イカ釣り(3~5t)	(隻) 1		
	イカ釣り(5~10t)	(隻) 1		
	イカ釣り(10~20t)	(隻) 1		
	イカ外来船(3~5t)	(隻) 5		
	イカ外来船(5~10t)	(隻) 21		
	イカ外来船(10~20t)	(隻) 11		
	小定置網(3~5t)	(隻) 3		
	マグロはえ縄(3~5t)	(隻) 1		
	マグロはえ縄(5~10t)	(隻) 1		
	採貝藻(3t未満船)	(隻) 97		
	採貝藻(3~5t)	(隻) 1		
対象回数	一本釣り	(回/年) 54.8	② 対象漁船の漁期間における当該地域の過去10か年(H23~R2)における年平均波浪注意報発令回数(出典)札幌管区気象台	
	イカ釣り	(回/年) 26.6		
	イカ外来船	(回/年) 5.6		
	小定置網	(回/年) 54.8		
	マグロはえ縄	(回/年) 25.4		
採貝藻	(回/年) 14.1			
対象作業人数	一本釣り	(人/隻) 2	③ 調査日：令和4年7月13日 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	イカ釣り	(人/隻) 2		
	イカ外来船	(人/隻) 2		
	小定置網	(人/隻) 2		
	マグロはえ縄	(人/隻) 2		
採貝藻	(人/隻) 1			
波浪注意報以上発令1回当たり継続時間	(時間)	④ 41.9	当該地域の過去10か年(H23~R2)における年平均波浪注意報以上の発令1回当たり継続時間(出典)札幌管区気象台	
見回り時間間隔	整備前	(時間)	⑤ 6	
	整備後	(時間)	⑥ 24	
作業時間	整備前	一本釣り	(時間/回) 1.50	⑦ 調査日：令和4年7月13日 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
		イカ釣り	(時間/回) 1.50	
		イカ外来船	(時間/回) 1.50	
		小定置網	(時間/回) 1.50	
		マグロはえ縄	(時間/回) 1.50	
		採貝藻(3t未満船)	(時間/回) 0.50	
	採貝藻(3~5t)	(時間/回) 1.50		
	整備後	一本釣り	(時間/回) 1.00	
		イカ釣り	(時間/回) 1.00	
		イカ外来船	(時間/回) 1.00	
		小定置網	(時間/回) 1.00	
		マグロはえ縄	(時間/回) 1.00	
		採貝藻(3t未満船)	(時間/回) 0.50	
		採貝藻(3~5t)	(時間/回) 1.00	
漁業者労務単価	⑨	一本釣り(3t未満船)	(円/時間) 1,529	漁業経営調査報告書(令和4年4月農林水産省)
		一本釣り(3~5t)	(円/時間) 1,429	
		一本釣り(5~10t)	(円/時間) 2,294	
		イカ釣り(3t未満船)	(円/時間) 1,529	
		イカ釣り(3~5t)	(円/時間) 1,429	
		イカ釣り(5~10t)	(円/時間) 2,294	
		イカ釣り(10~20t)	(円/時間) 1,887	
		イカ外来船(3~5t)	(円/時間) 1,429	
		イカ外来船(5~10t)	(円/時間) 2,294	
		イカ外来船(10~20t)	(円/時間) 1,887	
		小定置網(3~5t)	(円/時間) 1,686	
		マグロはえ縄(3~5t)	(円/時間) 1,429	
		マグロはえ縄(5~10t)	(円/時間) 2,294	
		採貝藻(3t未満船)	(円/時間) 1,529	
採貝藻(3~5t)	(円/時間) 1,429			

区分		数量	備考
作業時間の短縮	一本釣り(3t未満船) (千円/年)	14,628	①×②×③×④×(⑦/⑤-⑧/⑥)×⑨ /1,000 ※漁業種別・階層別に算出
	一本釣り(3~5t) (千円/年)	8,203	
	一本釣り(5~10t) (千円/年)	4,389	
	イカ釣り(3t未満船) (千円/年)	2,840	
	イカ釣り(3~5t) (千円/年)	664	
	イカ釣り(5~10t) (千円/年)	1,065	
	イカ釣り(10~20t) (千円/年)	876	
	イカ外来船(3~5t) (千円/年)	699	
	イカ外来船(5~10t) (千円/年)	4,710	
	イカ外来船(10~20t) (千円/年)	2,029	
	小定置網(3~5t) (千円/年)	4,839	
	マグロはえ縄(3~5t) (千円/年)	634	
	マグロはえ縄(5~10t) (千円/年)	1,017	
	採貝藻(3t未満船) (千円/年)	5,476	
採貝藻(3~5t) (千円/年)	176		
年間便益額 (千円/年)	⑩	52,245	⑩の合計

②-2 見回り車両経費の削減

区分		数量	備考
走行距離	(km/往復) ⑫	2.0	調査日：令和4年7月13日 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
走行経費	(円/km) ⑬	20.16	費用便益分析マニュアル(国土交通省道路局都市局、令和4年2月) ※一般道(平地)小型貨物 速度40km/h(令和2年価格)
GDPデフレーター	令和4年	⑭	101.9 内閣府経済社会総合研究所
	令和2年	⑮	
車両経費の削減	一本釣り(3t未満船) (千円/年)	116	①×②×(④/⑤-④/⑥)×⑫×⑬×⑭/⑮ /1,000 ※漁業種別・階層別に算出
	一本釣り(3~5t) (千円/年)	69	
	一本釣り(5~10t) (千円/年)	23	
	イカ釣り(3t未満船) (千円/年)	22	
	イカ釣り(3~5t) (千円/年)	6	
	イカ釣り(5~10t) (千円/年)	6	
	イカ釣り(10~20t) (千円/年)	6	
	小定置網(3~5t) (千円/年)	35	
	マグロはえ縄(3~5t) (千円/年)	5	
	マグロはえ縄(5~10t) (千円/年)	5	
採貝藻(3t未満船) (千円/年)	289		
採貝藻(3~5t) (千円/年)	3		
年間便益額 (千円/年)	⑯	585	⑯の合計
総年間便益額 (千円/年)	⑰	52,830	⑩+⑯の合計

③ 岸壁整備による漁船係留作業時間の短縮効果

漁船の休憩利用に対応した岸壁が不足していたため、漁船を多層係留している状況にあった。岸壁の整備により、多層係留が解消され、漁船の係留作業時間の短縮が図られた。

区分		数量	備考
対象漁船隻数	イカ釣り(5~10t) (隻) ①	21	調査日：令和4年7月13日 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象日数	イカ釣り(5~10t) (日/年) ②	50	
対象作業人数	イカ釣り(5~10t) (人/隻) ③	5	
作業時間	整備前	イカ釣り(5~10t) (時間/日) ④	
	整備後	イカ釣り(5~10t) (時間/日) ⑤	0.16
漁業者労務単価	イカ釣り(5~10t) (円/時間) ⑥	2,294	漁業経営調査報告書(令和4年4月農林水産省)
作業時間の短縮	イカ釣り(5~10t) (千円/年) ⑦	6,022	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1,000
年間便益額 (千円/年)	⑧	6,022	⑦の合計

④ 護岸整備による道路冠水被害の解消効果

台風や大型低気圧等の荒天時は、波浪による越流が発生し、道路の冠水や土砂の堆積が生じていた。護岸の整備により、越流に伴う被害が解消し、堆砂土砂の除去など被害復旧費の削減が図られた。

④-1 復旧作業費の削減

区分		数量	備考
年間被害回数	(回/年)	① 0.54	調査日：令和4年7月13日 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
復旧作業時間	(h/回)	② 4.0	
復旧作業人数	(人/回)	③ 5	
運搬作業人数	(人/回)	④ 5	
運搬時間(往復)	(h/回)	⑤ 1.0	
運搬回数	(回)	⑥ 3	
漁業者労務単価	(円/h)	⑦ 2,116	漁業経営調査報告書(令和4年4月農林水産省)
復旧作業費の削減	(千円/年)	⑧ 40	$(① \times ② \times ③ + ① \times ④ \times ⑤ \times ⑥) \times ⑦ / 1,000$
年間便益額	(千円/年)	⑨ 40	⑧の合計

④-2 運搬経費の削減

区分		数量	備考
運搬距離(往復)	(km/回)	⑩ 30.0	調査日：令和4年7月13日 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
走行経費	(円/km)	⑪ 20.16	費用便益分析マニュアル(国土交通省道路局都市局、令和4年2月) ※一般道(平地)小型貨物 速度40km/h(令和2年価格)
GDPデフレーター	令和4年	⑫ 101.9	内閣府経済社会総合研究所
	令和2年	⑬ 101.9	
作業時間の短縮	(千円/年)	⑭ 1	$(① \times ⑥ \times ⑩ \times ⑪ \times (⑫ / ⑬)) / 1,000$
年間便益額	(千円/年)	⑮ 1	⑭の合計
総年間便益額	(千円/年)	⑯ 41	⑨+⑮

⑤ 外郭施設及び船揚場の整備による上下架作業時間の短縮効果

船揚場の老朽化が著しく、波浪の影響も受けるため、漁船の上下架作業に時間を要していた。船揚場等の整備により、船揚場の老朽化が改善し、周辺の静穏性が確保されたことで、漁船の上下架作業時間の短縮が図られた。

区分		数量	備考	
対象隻数	一本釣り(0~3t)	(隻)	① 10	
	採貝藻(0~3t)	(隻)		25
出漁回数	一本釣り(0~3t)	(回/年)	② 160	
	採貝藻(0~3t)	(回/年)		30
対象作業人数	一本釣り(0~3t)	(人/隻)	③ 2	
	採貝藻(0~3t)	(人/隻)		2
作業時間	整備前	一本釣り(0~3t)	(時間/回)	④ 0.67
		採貝藻(0~3t)	(時間/回)	
	整備後	一本釣り(0~3t)	(時間/回)	⑤ 0.17
		採貝藻(0~3t)	(時間/回)	
漁業者労務単価	一本釣り(0~3t)	(円/時間)	⑥ 1,529	
	採貝藻(0~3t)	(円/時間)		1,529
作業時間の短縮	一本釣り(0~3t)	(千円/年)	⑦ 2,446	
	採貝藻(0~3t)	(千円/年)		1,147
年間便益額	(千円/年)	⑧ 3,593	$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1,000$ ※漁船階層別・漁業種別に算出 ⑦の合計	

(2) 漁獲物付加価値化の効果

① 蓄養のための岸壁整備による魚価の安定効果

これまで魚類の陸上蓄養を実施していたが、施設規模が小さく蓄養量の増加に対応出来ない状況にあった。蓄養のための岸壁整備により、新たにウニの蓄養が可能となり、生産性向上による魚価の安定化が図られた。

区分		数量	備考
年間出荷量	ウニ (kg/年)	① 1,320	調査日：令和4年7月13日 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
販売単価	ウニ (円/kg)	② 785	
販売経費	ウニ (千円/年)	③ 576	
年間便益額	(千円/年)	④ 460	

(3) 漁業就業者の労働環境改善効果

① 外郭施設及び船揚場の整備による労働環境改善効果

船揚場の老朽化が著しく、波浪の影響も受けるため、漁船の上下架作業は事故発生の危険性や肉体的負担の大きい作業となっていた。船揚場等の整備により、漁船の上下架作業の安全性向上、重労働環境の改善が図られた。

区分		数量	備考
対象隻数	一本釣り(0~3t) (隻)	① 10	調査日：令和4年7月13日 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	採貝藻(0~3t) (隻)		
出漁回数	一本釣り(0~3t) (回/年)	② 160	
	採貝藻(0~3t) (回/年)		
対象作業人数	一本釣り(0~3t) (人/隻)	③ 2	
	採貝藻(0~3t) (人/隻)		
作業状況ランク	整備前 Bランク	④ 1,183	
	整備後 Cランク	⑤ 1,000	
作業時間	一本釣り(0~3t) (時間/回)	⑥ 0.17	
	採貝藻(0~3t) (時間/回)		0.17
漁業者労務単価	一本釣り(0~3t) (円/時間)	⑦ 1,529	漁業経営調査報告書 (令和4年4月農林水産省)
	採貝藻(0~3t) (円/時間)		
作業環境の改善	一本釣り(0~3t) (千円/年)	⑧ 152	①×②×③×(④-⑤)×⑥×⑦/1,000 ※漁船階層別・漁業種別に算出
	採貝藻(0~3t) (千円/年)		
年間便益額	(千円/年)	⑨ 223	⑧の合計

(4) 生命・財産保全・防衛効果

① 外郭施設整備による港内越波被害防止効果

外郭施設の整備が十分ではないため、台風や大型低気圧に伴う越波により施設被害が発生し、漁業活動に支障を来していた。外郭施設の整備により、越波の発生が解消し、施設被害や復旧作業経費の削減、漁業活動休止の回避が図られた。

①-1 気象災害の解消による漁船被害及び復旧作業費用の削減

区分		数量	備考
漁船被害総額	(千円)	① 19,457	調査日：令和4年7月13日 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
被害復旧作業人数	(人)	② 88	
対象作業日数	(日/年)	③ 14	
復旧作業時間	(時間)	④ 5	
一般利用者労務単価	(円/年)	⑤ 2,116	毎月勤労統計調査 地方調査 (令和3年5月北海道総合政策部情報統計局)
災害発生頻度	(回/年)	⑥ 0.54	当該地域における気象災害発生実績より設定
漁船被害及び復旧費の削減	(千円/年)	⑦ 17,545	(①+(②×③×④×⑤/1000))×⑥
按分率	(%)	⑧ 56	便益対象施設延長(当計画(H14~H28):278m、現行計画(H29~R8):222m)の割合から算定
年間便益額	(千円/年)	⑨ 9,825	⑦の合計×⑧



①-2 気象災害の解消による漁業活動休止の回避

区分		数量	備考
気象災害による出漁不能期間	(日/回) ⑩	52	調査日：令和4年7月13日 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
陸揚金額	(千円/t) ⑪	702	
日当り漁獲量	(t/日) ⑫	6.3	
漁獲低減率	(%) ⑬	7	
漁業所得率	(%) ⑭	54.1	令和2年漁業経営調査報告（農林水産省、令和3年11月）
漁業活動休止の回避	(千円/年) ⑮	4,703	⑩×⑪×⑫×⑬×⑭×⑯
年間便益額	(千円/年) ⑯	4,703	⑮の合計
総年間便益額	(千円/年) ⑰	14,528	⑨+⑮

(5) 避難・救助・災害対策効果

① 漁港整備による海難損失の回避効果

周辺海域では多くの外来漁船が往来しており、荒天時には避難利用の要望があるものの、港内の静穏性が確保されていないため、避難漁船の受入れに対応出来ない状況にあった。防波堤等の整備により、荒天時の静穏性が確保され、外来漁船の避難利用が可能となったことで、海難損失の回避が図られた。

区分		数量	備考
対象隻数	(隻/年) ①	3	調査日：令和4年7月13日 調査対象者：松前さくら漁業協同組合職員 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁船クラス	(ト型) ②	9.3	
年間避難機会（回数）	(回/年) ③	6.27	瀬棚沖沖波高計観測データによる荒天日数、過去10か年平均のうち、漁期6月～12月を対象（出典）全国港湾海洋波浪観測年報
漁船建造費	(千円/ト) ④	4,738	造船機統計調査（国土交通省）のFRP製漁船（20t未満）より算定
漁船損傷に伴う損失額係数	全損	1.0	港湾投資の評価に関する解説書2011
	重損傷	0.7	
	軽損傷	0.2	
漁船損傷に伴う損失額	全損 (千円/隻)	44,063	②×④×⑤ ※海難損傷別に算出
	重損傷 (千円/隻) ⑥	30,844	
	軽損傷 (千円/隻)	8,813	
海難損傷別修繕期間	全損 (日間)	180	港湾投資の評価に関する解説書2011
	重損傷 (日間) ⑦	30	
	軽損傷 (日間)	14	
漁船休業損失額	日あたり所得額 (円/隻・日) ⑧	31,363	令和2年漁業経営調査報告（農林水産省、令和3年11月）
漁船損傷による漁業休業損失額	全損 (千円/隻)	5,645	⑦×⑧/1,000 ※海難損傷別に算出
	重損傷 (千円/隻) ⑨	941	
	軽損傷 (千円/隻)	439	
海難損傷別人的被害損失額（負傷）	全損 (千円/隻)	200	港湾投資の評価に関する解説書2011
	重損傷 (千円/隻) ⑩	200	
	軽損傷 (千円/隻)	0	
損失額計	軽損傷 (千円/隻)	49,908	⑥+⑨+⑩ ※海難損傷別に算出
	全損 (千円/隻) ⑪	31,985	
	重損傷 (千円/隻)	9,252	
海難損傷別発生比率	全損 (%)	7.8	港湾投資の評価に関する解説書2011
	重損傷 (%) ⑫	15.8	
	軽損傷 (%)	21.8	
年間便益額	全損 (千円/年)	73,224	①×③×⑪×⑫ ※海難損傷別に算出
	重損傷 (千円/年) ⑬	95,059	
	軽損傷 (千円/年)	37,939	
総年間便益額	(千円/年) ⑭	206,222	⑬の合計

## 資料3 作業環境ランク表

## 外郭施設及び船揚場の整備による労働環境改善効果

## 便益項目5-1

評価指標		ポイント	整備前	整備後	評価の根拠(整備前)	根拠(評価の目安)	
危険性	事故等の発生頻度	a.作業中の事故や病気等が頻発している	3			ほぼ毎年のように事故や病気が発生	
		b.過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2			直近5年程度での発生がある	
		c.過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○		滑り材が付いていないため、コロ材の使用に伴う手指の巻き込み事故等の発生懸念	
		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	○		手指の巻き込み等の事故は、通院・入院事故等の対応が必要	転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c.通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1				軽い打撲等
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	危険性小計		0~6	3	0		
	作業環境	a.極めて過酷な作業環境である	5				極寒、猛暑、風雪、潮位差が大きい等
		b.風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	3				風雨、波浪の飛沫等
		c.風雨等の影響を受ける場合がある	1				
d.当該地域における標準的な作業環境である		0	○	○			
重労働性	a.肉体的負担が極めて大きい作業	5				人力での漁船上下架作業、潮位差の大きい陸揚げ等	
	b.肉体的負担が比較的大きい作業	3	○		滑り材がついていないため、上下架には通常より労力を要するものであり、肉体的負担は大きい	長時間の同じ姿勢での作業等	
	c.肉体的負担がある作業	1		○			
	d.通常の作業と同等程度の肉体的負担	0					
評価ポイント 計			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

## 事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	北海道	関係市町村	新ひだか町
事業名	直轄特定漁港漁場整備事業（直轄漁港整備事業）		
地区名	三石	事業主体	国（北海道開発局）

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	三石漁港（第3種）	漁場名	—
陸揚金額	569 百万円	陸揚量	1,683 トン
登録漁船隻数	89 隻	利用漁船隻数	119 隻
主な漁業種類	定置網、刺し網、釣り、採藻	主な魚種	サケ類、カレイ類、イカ、コンブ
漁業経営体数	64 経営体	組合員数	76 人
地区の特徴	三石漁港は北海道太平洋沿岸の日高西部に位置し、日高沖合で操業するイカ釣り外来船の陸揚拠点、三石コンブや三石ぶりなどのブランド水産物を道内外に出荷する流通拠点漁港となっている。また、新ひだか町地域防災計画において緊急物資輸送等の基地港として位置付けられており、防災上においても重要な役割を担っている。		
2. 事業概要			
事業目的	本地区は、港内静穏度が十分に確保されておらず、荒天時には漁船の損傷被害等が発生していたため、外郭施設の整備により静穏度を確保し、漁業活動の安全性向上を図ることとした。また、漁獲物は野天で陸揚されており、異物混入や直射日光等による品質管理が課題となっていたため、屋根付き岸壁の整備により衛生管理対策を図ることとした。さらに、係留施設や用地の不足など漁港内が狭隘なため、外来船の受入れ待ちや漁獲物の陸揚げ待ち等が発生しているため、新たな係留施設や道路等の整備により、漁業活動の効率化や安全性向上を図ることとした。		
主要工事計画	西防波堤L=230.0m、外島防波堤(改良) L=140.0 m、 -3.5m岸壁(埠頭)L=68.0 m、-2.0m物揚場L=100.0 m、道路L=340.0 m		
事業費	8,837百万円	事業期間	平成14年度～平成28年度

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	
本事業では、平成23年に期中の評価を実施し、経済効果の妥当性について評価を行った。当時の算定基礎から、係留漁船対象隻数（95隻→93隻）、年間漁獲金額（5.9億円→4.8億円）、避難漁船隻数（4隻→6隻）の見直しにより、費用便益比は平成23年の1.37から令和4年の1.23へと減少している。	
2. 事業効果の発現状況	
<p>事業実施以前は、港内静穏度が十分に確保されておらず、荒天時には漁船の損傷被害や安全係留箇所の不足により多層係留が生じ、非効率かつ危険な作業を強いられていたが、外郭施設の整備により、静穏度の向上が図られ漁船の損傷被害防止のほか、安全係留水域が確保されたことで、周辺海域で操業する漁船の避難が可能となり海難事故の回避が図られた。また、漁獲物の陸揚げ作業においては、直射日光や鳥糞等により漁獲物の品質低下が懸念されていたが、漁協が整備した衛生管理型荷捌き所との一体利用が可能な屋根付き岸壁を整備したことで、衛生管理体制が構築されるとともに魚価の安定化が図られた。さらに、係留施設や用地の不足等から、外来船の受入れ待ち、漁獲物の陸揚げ待ちや出荷待ち等が発生しているため、岸壁の拡張や道路等の整備により、陸揚待ち等を解消し漁業活動の効率化や安全性向上が図られた。</p> <p>現時点での費用対効果分析の結果は1.0を上回っており、一定の効果発現が見られる。</p>	

3. 事業により整備された施設の管理状況				
本事業により整備された施設は、漁港管理者である北海道に管理委託等を行い、適正に漁港の維持、保全、運営その他の漁港の維持管理を行っている。				
4. 事業実施による環境の変化				
騒音、振動、水質汚濁等の環境への影響に配慮した施工が行われており、事業実施による環境の変化は生じていない。				
5. 社会経済情勢の変化				
背後地区人口の減少に比例して組合員数・地元漁船隻数は減少傾向にあるが、ひだか漁業協同組合では、漁港整備と連携し製氷・貯氷施設を新設（平成27年）するなど、高品質な水産物出荷に努め漁業経営の安定を図っている。こうした取組により、新規就業者があり、後継者も確保されている。また、漁港整備により、漁業活動の利便性が向上したことで外来船利用隻数は毎年約20隻以上と高い水準を維持している。				
6. 今後の課題				
本事業により、サケ等の沿岸漁業やイカ釣り外来船の陸揚げ等の流通拠点漁港として、漁船係留の機能向上及び衛生管理対策の推進が図られた。しかし、大規模地震発生時における水産物供給体制が確保されておらず、また、荒天時の越波対策も必要な状況にあった。このため、平成29年度に新たな特定漁港漁場整備事業計画を策定し、粘り強い防波堤及び耐震強化岸壁の整備等による防災対策、外郭施設の延伸及び嵩上げ改良等による静穏度対策を実施するとともに、荷さばき所周辺の道路・用地配置を見直すことで漁港利用の更なる効率化に取り組んでいる。				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成23年度評価時の費用便益比B/C	1.37	現時点のB/C	1.23	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

### Ⅲ 総合評価

本事業では、日高西部圏域の流通拠点として重要な役割を担っている三石漁港において、水産物の衛生管理対策を推進するための屋根付き岸壁の整備、港内静穏度向上を図るための外郭施設の整備、陸揚げ時間短縮など漁業活動の効率化を図るための係留施設の拡張整備等を行った。

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

また、貨幣価値化が困難な効果についても、衛生管理の取組強化に伴い、ブリのブランド化の推進が図られるとともに、外来船の受入体制の強化によって漁業資材の販売など地域経済に関わる波及効果が確認されている。

以上の結果から、本事業は三石漁港において漁業経営の安定及び地域経済の振興に寄与したものとなっており、想定した事業効果の発現が認められた。

## 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	ミズイン 三石
事業名	直轄特定漁港漁場整備事業	施設の耐用年数	50年

## 2 評価項目

	評価項目		便益額（現在価値化）	
	便益の 評価項目 及び 便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	4,600,787
②漁獲機会の増大効果			371,460	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			910,972	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	214,521	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	14,819,822	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	20,917,562	千円
総費用額（現在価値化）		C	16,975,228	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

<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 衛生管理の取組強化に伴うブリのブランド化の推進</li> <li>・ 漁港利用環境の向上に伴う外来船の受入体制強化による地域経済の活性化</li> </ul>
--

# 直轄特定漁港漁場整備事業 三石漁港 事業概要図【整理番号3】

事業主体：国（北海道開発局）

主要工事計画：

西防波堤	230.0 m
外島防波堤(改良)	140.0 m
-3.5m岸壁(埠頭)	68.0 m
-2.0m物揚場	100.0 m
道路	340.0 m ほか

事業費：8,837百万円

事業期間：平成14年度～平成28年度



## 三石地区 直轄特定漁港漁場整備事業の効用に関する説明資料

## 1. 事業概要

- (1) 事業目的 : 本地区は、港内静穏度が十分に確保されておらず、荒天時には漁船の損傷被害等が発生していたため、外郭施設の整備により静穏度を確保し、漁業活動の安全性向上を図ることとした。また、漁獲物は野天で陸揚されており、異物混入や直射日光等による品質管理が課題となっていたため、屋根付き岸壁の整備により衛生管理対策を図ることとした。さらに、係留施設や用地の不足など漁港内が狭隘なため、外来船の受入れ待ちや漁獲物の陸揚げ待ち等が発生しているため、新たな係留施設や道路等の整備により、漁業活動の効率化や安全性向上を図ることとした。
- (2) 主要工事計画 : 西防波堤L=230.0m、外島防波堤(改良) L=140.0 m、  
-3.5m岸壁(埠頭)L=68.0 m、-2.0m物揚場L=100.0 m、道路L=340.0 m
- (3) 事業費 : 8,837百万円
- (4) 工期 : 平成14年度～平成28年度

## 2. 総費用便益比の算定

「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」(令和2年5月改訂 水産庁)及び同「参考資料」(令和4年7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	16,975,228 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	20,917,562 (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)
北防波堤	L= 37.5 m	18,400
西防波堤	L= 230.0 m	689,700
西護岸	L= 130.0 m	217,448
南防波堤(改良)	L= 100.0 m	642,000
西防波堤(撤去)	L= 140.0 m	115,000
島防波堤(改良)	L= 27.0 m	1,803,271
外島防波堤(改良)	L= 140.0 m	2,038,045
東防波堤	L= 0.0 m	0
導流堤	L= 25.0 m	27,422
-3.0m泊地	A= 3,000.0 m <sup>2</sup>	90,700
-3.5m泊地	A= 3,500.0 m <sup>2</sup>	33,465
-3.0m泊地(補修)	A= 9,700.0 m <sup>2</sup>	70,000
-3.5m泊地(補修)	A= 15,000.0 m <sup>2</sup>	289,600
-3.0m岸壁(埠頭)	L= 68.0 m	558,708
-3.5m岸壁	L= 120.0 m	444,289
-3.5m岸壁(埠頭)	L= 68.0 m	568,100
-2.0m物揚場	L= 100.0 m	266,540
-3.5m岸壁(改良)	L= 90.0 m	540,056
船揚場	一式	305,000
道路	L= 340.0 m	119,456
計		8,837,200
維持管理費等		13,700
総費用(消費税込)		8,850,900
内、消費税額		484,721
総費用(消費税抜)		8,366,179
現在価値化後の総費用		16,975,228

## (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)水産物生産コストの削減効果		177,678	①係留施設整備による陸揚滞船時間の削減(便益額:4,094千円/年) ②係留施設整備による陸揚作業時間の削減(便益額:25,912千円/年) ③外郭施設および係留施設整備による係留作業時間の削減(便益額:7,399千円/年) ④外郭施設整備による見回り作業時間の削減(便益額:23,098千円/年) ⑤外郭施設および係留施設整備による漁船耐用年数の延長(便益額:43,351千円/年) ⑥係留施設整備による昆布漁船の陸揚作業時間の削減(便益額:7,569千円/年) ⑦船揚場整備による漁船上架に係わる移動時間及び経費の削減(便益額:394千円/年) ⑧国道と漁港のアクセス向上による移動時間の削減(便益額:4,510千円/年) ⑨外郭施設および泊地整備による航行作業時間の削減(便益額:15,914千円/年) ⑩外郭施設および係留施設整備による漁場までの漁船の航行時間及び経費の削減(便益額:17,695千円/年) ⑪係留施設整備によるコンブ作業時間の削減効果(便益額:27,742千円/年)
(2)漁獲機会の増大効果		14,744	①外郭施設整備による出漁回数の増加(便益額:4,924千円/年) ②外郭施設整備による操業時間の増加(便益額:9,820千円/年)
(3)漁獲物付加価値化の効果		33,510	①衛生管理対策による魚価単価下落防止効果(便益額:33,510千円/年)
(4)漁業就業者の労働環境改善効果		8,334	①係留施設整備による作業環境の改善(便益額:5,622千円/年) ②外郭施設整備による漁船航行に係わる作業環境の改善(便益額:2,712千円/年)
(5)避難・救助・災害対策効果		563,213	①外郭施設整備における避難漁船の海難損失の回避効果(便益額:563,213千円/年)
計		797,479	



(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)					計	現在価値
				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)水産物生産コストの削減効果	(2)漁獲機会の増大効果	(3)漁獲物付加価値化の効果	(4)漁業者の労働環境改善効果	(5)避難・救助・災害対策効果		
-20	14	2.191	1.335	489,100	465,810	1,362,487	0	0	0	0	0	0	0
-19	15	2.107	1.362	319,401	304,191	872,947	0	0	0	0	0	0	0
-18	16	2.026	1.364	339,701	323,525	894,050	0	0	0	0	0	0	0
-17	17	1.948	1.363	309,701	294,953	783,137	0	0	0	0	0	0	0
-16	18	1.873	1.336	339,710	323,533	809,586	0	0	0	0	0	0	0
-15	19	1.801	1.348	449,632	428,221	1,039,613	0	0	0	0	0	0	0
-14	20	1.732	1.346	759,550	723,381	1,686,398	0	0	0	0	0	0	0
-13	21	1.665	1.263	203,550	193,857	407,661	0	0	0	0	0	0	0
-12	22	1.601	1.214	484,070	461,019	896,043	0	0	0	0	0	0	0
-11	23	1.539	1.259	1,353,086	1,288,653	2,496,895	394	0	0	0	0	394	606
-10	24	1.480	1.215	360,105	342,957	616,705	12,473	0	0	0	0	12,473	18,460
-9	25	1.423	1.220	1,060,105	1,009,624	1,752,768	12,473	0	0	0	0	12,473	17,749
-8	26	1.369	1.167	820,105	759,356	1,213,165	12,473	0	0	0	0	12,473	17,076
-7	27	1.316	1.147	1,000,166	926,080	1,397,873	12,473	0	0	0	0	12,473	16,414
-6	28	1.265	1.147	550,222	509,465	739,211	120,031	14,744	0	2,712	563,213	700,700	886,386
-5	29	1.217	1.117	274	254	345	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	970,532
-4	30	1.170	1.082	274	254	322	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	933,050
-3	1	1.125	1.053	274	254	301	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	897,164
-2	2	1.082	1.037	274	249	279	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	862,872
-1	3	1.040	1.000	274	249	259	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	829,378
0	4	1.000	1.000	274	249	249	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	797,479
1	5	0.962	1.000	274	249	240	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	767,175
2	6	0.925	1.000	274	249	230	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	737,668
3	7	0.889	1.000	274	249	221	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	708,959
4	8	0.855	1.000	274	249	213	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	681,845
5	9	0.822	1.000	274	249	205	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	655,528
6	10	0.790	1.000	274	249	197	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	630,008
7	11	0.760	1.000	274	249	189	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	606,084
8	12	0.731	1.000	274	249	182	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	582,957
9	13	0.703	1.000	274	249	175	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	560,628
10	14	0.676	1.000	274	249	168	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	539,096
11	15	0.650	1.000	274	249	162	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	518,361
12	16	0.625	1.000	274	249	156	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	498,424
13	17	0.601	1.000	274	249	150	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	479,285
14	18	0.577	1.000	274	249	144	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	460,145
15	19	0.555	1.000	274	249	138	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	442,601
16	20	0.534	1.000	274	249	133	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	425,854
17	21	0.513	1.000	274	249	128	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	409,107
18	22	0.494	1.000	274	249	123	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	393,955
19	23	0.475	1.000	274	249	118	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	378,803
20	24	0.456	1.000	274	249	114	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	363,650
21	25	0.439	1.000	274	249	109	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	350,093
22	26	0.422	1.000	274	249	105	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	336,536
23	27	0.406	1.000	274	249	101	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	323,776
24	28	0.390	1.000	274	249	97	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	311,017
25	29	0.375	1.000	274	249	93	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	299,055

26	30	0.361	1.000	274	249	90	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	287,890
27	31	0.347	1.000	274	249	86	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	276,725
28	32	0.333	1.000	274	249	83	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	265,561
29	33	0.321	1.000	274	249	80	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	255,991
30	34	0.308	1.000	274	249	77	177,678	14,744	33,510	8,334	563,213	797,479	245,624
31	35	0.296	1.000	273	248	73	78,635	0	33,510	5,622	563,213	680,980	201,570
32	36	0.285	1.000	273	248	71	78,635	0	33,510	5,622	563,213	680,980	194,079
33	37	0.274	1.000	273	248	68	78,635	0	33,510	5,622	563,213	680,980	186,589
34	38	0.264	1.000	264	240	63	78,241	0	33,510	5,622	563,213	680,586	179,675
35	39	0.253	1.000	242	220	56	54,758	0	33,510	5,622	0	93,890	23,754
36	40	0.244	1.000	224	204	50	34,516	0	33,510	5,622	0	73,648	17,970
37	41	0.234	1.000	224	204	48	34,516	0	33,510	5,622	0	73,648	17,234
38	42	0.225	1.000	204	185	42	34,516	0	33,510	5,622	0	73,648	16,571
39	43	0.217	1.000	188	171	37	4,510	0	33,510	0	0	38,020	8,250
40	44	0.208	1.000	169	154	32	0	0	33,510	0	0	33,510	6,970
41	45	0.200	1.000	169	154	31	0	0	33,510	0	0	33,510	6,702
42	46	0.193	1.000	169	154	30	0	0	33,510	0	0	33,510	6,467
43	47	0.185	1.000	108	98	18	0	0	33,510	0	0	33,510	6,199
44	48	0.178	1.000	52	47	8	0	0	33,510	0	0	33,510	5,965
総便益額（単純合計）							7,043,687	545,528	1,675,500	347,712	23,091,733	32,704,160	
総便益額（現在価値化）							4,600,787	371,460	910,972	214,521	14,819,822	20,917,562	
計				8,850,900		16,975,228	計						20,917,562

※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

※総便益額（現在価値化）は、 $\Sigma (\text{①} \times a)$ 、 $\Sigma (\text{①} \times b)$ 、 $\Sigma (\text{①} \times c)$ 、 $\Sigma (\text{①} \times d)$ 、 $\Sigma (\text{①} \times e)$  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 係留施設整備による陸揚滞船時間の削減

陸揚作業にあたって、陸揚岸壁の不足により陸揚作業に時間を要し、港内での漁船の陸揚待ちが生じていた。第2港区の岸壁整備より、係留施設不足が解消され陸揚げ待ち時間が削減された。また、待ち時間がなくなったことにより漁船燃油費の削減が図られた。

<陸揚げ滞船時間の労働時間削減効果>

区分		数量	備考
対象漁船隻数	定置網(10~20 t)	(隻) ①	調査日：令和3年10月14日 調査場所：ひだか漁協三石支所 会議室 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	桁びき網(3~5 t)		
	タコ漁業(0~3 t)		
	タコ漁業(3~5 t)		
	タコ漁業(5~10 t)		
	タコ漁業(10~20 t)		
	イカ釣り(3~5 t)		
	イカ釣り(5~10 t)		
	イカ釣り(10~20 t)		
	かご漁業(0~3 t)		
	かご漁業(3~5 t)		
	かご漁業(5~10 t)		
	かご漁業(10~20 t)		
	作業日数		
桁びき網(3~5 t)			
タコ漁業(0~3 t)			
タコ漁業(3~5 t)			
タコ漁業(5~10 t)			
タコ漁業(10~20 t)			
イカ釣り(3~5 t)			
イカ釣り(5~10 t)			
イカ釣り(10~20 t)			
かご漁業(0~3 t)			
かご漁業(3~5 t)			
かご漁業(5~10 t)			
かご漁業(10~20 t)			
対象作業人数		定置網(10~20 t)	(人/隻) ③
	桁びき網(3~5 t)		
	タコ漁業(0~3 t)		
	タコ漁業(3~5 t)		
	タコ漁業(5~10 t)		
	タコ漁業(10~20 t)		
	イカ釣り(3~5 t)		
	イカ釣り(5~10 t)		
	イカ釣り(10~20 t)		
	かご漁業(0~3 t)		
	かご漁業(3~5 t)		
	かご漁業(5~10 t)		
	かご漁業(10~20 t)		

陸揚滞船時間 (時間/日)	整備前	定置網(10~20 t)	(時間/日)	④	0.17	漁協ヒアリング (①と同じ)
		桁びき網(3~5 t)			0.17	
		タコ漁業(0~3 t)			0.17	
		タコ漁業(3~5 t)			0.17	
		タコ漁業(5~10 t)			0.17	
		タコ漁業(10~20 t)			0.17	
		イカ釣り(3~5 t)			0.17	
		イカ釣り(5~10 t)			0.17	
		イカ釣り(10~20 t)			0.17	
		かご漁業(0~3 t)			0.17	
	かご漁業(3~5 t)	0.17				
	かご漁業(5~10 t)	0.17				
	かご漁業(10~20 t)	0.17				
	整備後	定置網(10~20 t)	(時間/日)	⑤	0.00	
		桁びき網(3~5 t)			0.00	
		タコ漁業(0~3 t)			0.00	
		タコ漁業(3~5 t)			0.00	
		タコ漁業(5~10 t)			0.00	
		タコ漁業(10~20 t)			0.00	
		イカ釣り(3~5 t)			0.00	
イカ釣り(5~10 t)		0.00				
イカ釣り(10~20 t)		0.00				
かご漁業(0~3 t)		0.00				
かご漁業(3~5 t)	0.00					
かご漁業(5~10 t)	0.00					
かご漁業(10~20 t)	0.00					
漁業者労務単価	定置網(10~20 t)	(円/時間)	⑥	1,887	出典：令和2年漁業経営調査報告	
	桁びき網(3~5 t)			1,429		
	タコ漁業(0~3 t)			1,529		
	タコ漁業(3~5 t)			1,429		
	タコ漁業(5~10 t)			2,294		
	タコ漁業(10~20 t)			1,887		
	イカ釣り(3~5 t)			1,429		
	イカ釣り(5~10 t)			2,294		
	イカ釣り(10~20 t)			1,887		
	かご漁業(0~3 t)			1,529		
	かご漁業(3~5 t)			1,429		
	かご漁業(5~10 t)			2,294		
	かご漁業(10~20 t)			1,887		
	陸揚滞船時間の短縮			定置網(10~20 t)		(千円/年)
桁びき網(3~5 t)		58				
タコ漁業(0~3 t)		150				
タコ漁業(3~5 t)		233				
タコ漁業(5~10 t)		674				
タコ漁業(10~20 t)		370				
イカ釣り(3~5 t)		10				
イカ釣り(5~10 t)		374				
イカ釣り(10~20 t)		513				
かご漁業(0~3 t)		44				
かご漁業(3~5 t)		122				
かご漁業(5~10 t)		590				
かご漁業(10~20 t)		431				
年間便益額			(千円/年)		3,954	

<滞船時の漁船燃油費の削減>

対象漁船隻数	定置網(10~20 t)		(隻)	①	2	調査日：令和3年10月14日 調査場所：ひだか漁協三石支所 会議室 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	タコ漁業(10~20 t)				3		
	イカ釣り(10~20 t)				16		
	かご漁業(10~20 t)				4		
作業日数	定置網(10~20 t)		(日間)	②	60		
	タコ漁業(10~20 t)				96		
	イカ釣り(10~20 t)				20		
	かご漁業(10~20 t)				84		
陸揚滞船時間	整備前	定置網(10~20 t)		(時間)	④		0.17
		タコ漁業(10~20 t)					0.17
		イカ釣り(10~20 t)				0.17	
		かご漁業(10~20 t)				0.17	
	整備後	定置網(10~20 t)		(時間)	⑤	0.00	
		タコ漁業(10~20 t)				0.00	
		イカ釣り(10~20 t)				0.00	
		かご漁業(10~20 t)				0.00	
燃料消費量	定置網(10~20 t)		(L/時間)	⑧	10	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	タコ漁業(10~20 t)				10		
	イカ釣り(10~20 t)				10		
	かご漁業(10~20 t)				10		
燃料単価	定置網(10~20 t)		(円/L)	⑨	77.1	経済産業省資源エネルギー庁 石油製品価格調査より	
	タコ漁業(10~20 t)				77.1		
	イカ釣り(10~20 t)				77.1		
	かご漁業(10~20 t)				77.1		
滞船時漁船燃油費の削減	定置網(10~20 t)		(千円/年)	⑩	16	$(① \times ② \times (④ - ⑤) \times ⑧ \times ⑨) / 1,000$	
	タコ漁業(10~20 t)				38		
	イカ釣り(10~20 t)				42		
	かご漁業(10~20 t)				44		
年間便益額 (千円/年)					140	⑩の合計	
総年間便益額 (千円/年)					4,094	⑦と⑩の合計	

② 係留施設整備による陸揚作業時間の削減

陸揚げ作業に当たって、第2港区では陸揚岸壁の不足や小型船の陸揚作業に対し岸壁の天端高が高く、陸揚げ・荷捌き作業に時間がかかり非効率な作業となっていた。また、第1港区では、採り昆布（船外機船）の陸揚げ岸壁の不足により陸揚げ・荷さばき作業に時間がかかり非効率な作業となっていた。そのため、第2港区においては、小型船利用にも対応した-3.5m岸壁や-3.0m岸壁の整備、第1港区においては、船外機船に対応した-2.0m物揚場の整備により、陸揚げ・荷捌き作業時間の短縮が図られた。

<陸揚げ作業時間時間の削減効果>

区分		数量	備考
対象漁船隻数	定置網(10~20 t)	2	調査日：令和3年10月14日 調査場所：ひだか漁協三石支所 会議室 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	桁びき網(3~5 t)	2	
	タコ漁業(0~3 t)	3	
	タコ漁業(3~5 t)	5	
	タコ漁業(5~10 t)	6	
	タコ漁業(10~20 t)	3	
	イカ釣り(3~5 t)	1	
	イカ釣り(5~10 t)	16	
	イカ釣り(10~20 t)	16	
	かご漁業(0~3 t)	1	
	かご漁業(3~5 t)	3	
	かご漁業(5~10 t)	6	
	かご漁業(10~20 t)	4	
	刺網(0~3 t)	13	
	刺網(3~5 t)	1	
	刺網(5~10 t)	3	
	刺網(10~20 t)	4	
	採貝藻(0~3 t)	45	
作業日数	定置網(10~20 t)	60	漁協ヒアリング(①と同じ)
	桁びき網(3~5 t)	60	
	タコ漁業(0~3 t)	96	
	タコ漁業(3~5 t)	96	
	タコ漁業(5~10 t)	96	
	タコ漁業(10~20 t)	96	
	イカ釣り(3~5 t)	20	
	イカ釣り(5~10 t)	20	
	イカ釣り(10~20 t)	20	
	かご漁業(0~3 t)	84	
	かご漁業(3~5 t)	84	
	かご漁業(5~10 t)	84	
	かご漁業(10~20 t)	84	
	刺網(0~3 t)	60	
	刺網(3~5 t)	60	
	刺網(5~10 t)	60	
	刺網(10~20 t)	60	
	採貝藻(0~3 t)	20	
対象作業人数	定置網(10~20 t)	15	漁協ヒアリング(①と同じ)
	桁びき網(3~5 t)	2	
	タコ漁業(0~3 t)	2	
	タコ漁業(3~5 t)	2	
	タコ漁業(5~10 t)	3	
	タコ漁業(10~20 t)	4	
	イカ釣り(3~5 t)	5	
	イカ釣り(5~10 t)	6	
	イカ釣り(10~20 t)	8	
	かご漁業(0~3 t)	2	
	かご漁業(3~5 t)	2	
	かご漁業(5~10 t)	3	
	かご漁業(10~20 t)	4	
	刺網(0~3 t)	2	
	刺網(3~5 t)	2	
	刺網(5~10 t)	3	
	刺網(10~20 t)	4	
	採貝藻(0~3 t)	2	

陸揚作業時間 (時間/日)	整備前	定置網(10~20 t)	(時間)	④	2.22	漁協ヒアリング (①と同じ)
		桁びき網(3~5 t)			1.02	
		タコ漁業(0~3 t)			1.02	
		タコ漁業(3~5 t)			1.02	
		タコ漁業(5~10 t)			1.12	
		タコ漁業(10~20 t)			1.22	
		イカ釣り(3~5 t)			1.12	
		イカ釣り(5~10 t)			1.32	
		イカ釣り(10~20 t)			1.32	
		かご漁業(0~3 t)			0.82	
		かご漁業(3~5 t)			1.02	
		かご漁業(5~10 t)			1.12	
		かご漁業(10~20 t)			1.32	
		刺網(0~3 t)			1.32	
		刺網(3~5 t)			1.52	
	刺網(5~10 t)	2.12				
	刺網(10~20 t)	2.02				
	採貝藻(0~3 t)	0.82				
	整備後	定置網(10~20 t)	(時間)	⑤	1.80	
		桁びき網(3~5 t)			0.60	
		タコ漁業(0~3 t)			0.60	
		タコ漁業(3~5 t)			0.60	
		タコ漁業(5~10 t)			0.70	
		タコ漁業(10~20 t)			0.80	
		イカ釣り(3~5 t)			0.70	
		イカ釣り(5~10 t)			0.90	
		イカ釣り(10~20 t)			0.90	
かご漁業(0~3 t)		0.40				
かご漁業(3~5 t)		0.60				
かご漁業(5~10 t)		0.70				
かご漁業(10~20 t)		0.90				
刺網(0~3 t)		0.90				
刺網(3~5 t)		1.10				
刺網(5~10 t)	1.70					
刺網(10~20 t)	1.60					
採貝藻(0~3 t)	0.40					
漁業者労務単価	定置網(10~20 t)	(円/時間)	⑥	1,887	出典：令和2年漁業経営調査報告	
	桁びき網(3~5 t)			1,429		
	タコ漁業(0~3 t)			1,529		
	タコ漁業(3~5 t)			1,429		
	タコ漁業(5~10 t)			2,294		
	タコ漁業(10~20 t)			1,887		
	イカ釣り(3~5 t)			1,429		
	イカ釣り(5~10 t)			2,294		
	イカ釣り(10~20 t)			1,887		
	かご漁業(0~3 t)			1,529		
	かご漁業(3~5 t)			1,429		
	かご漁業(5~10 t)			2,294		
	かご漁業(10~20 t)			1,887		
	刺網(0~3 t)			1,529		
	刺網(3~5 t)			1,429		
	刺網(5~10 t)			2,294		
	刺網(10~20 t)			1,887		
	採貝藻(0~3 t)			1,529		

陸揚時間の削減	定置網(10~20 t)	(千円/年)	⑦	1,427	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1,000
	桁びき網(3~5 t)			144	
	タコ漁業(0~3 t)			370	
	タコ漁業(3~5 t)			576	
	タコ漁業(5~10 t)			1,665	
	タコ漁業(10~20 t)			913	
	イカ釣り(3~5 t)			60	
	イカ釣り(5~10 t)			1,850	
	イカ釣り(10~20 t)			2,029	
	かご漁業(0~3 t)			108	
	かご漁業(3~5 t)			302	
	かご漁業(5~10 t)			1,457	
	かご漁業(10~20 t)			1,065	
	刺網(0~3 t)			1,002	
	刺網(3~5 t)			72	
	刺網(5~10 t)			520	
	刺網(10~20 t)			761	
	採貝藻(0~3 t)			1,156	
年間便益額	(千円/年)	⑧	15,477	⑦の合計	



<準備作業時間の削減効果>

対象漁船隻数	定置網(10~20 t)	(隻)	①	2	調査日：令和3年10月14日 調査場所：ひだか漁協三石支所 会議室 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	桁びき網(3~5 t)			2	
	タコ漁業(0~3 t)			3	
	タコ漁業(3~5 t)			5	
	タコ漁業(5~10 t)			6	
	タコ漁業(10~20 t)			3	
	イカ釣り(3~5 t)			1	
	イカ釣り(5~10 t)			16	
	イカ釣り(10~20 t)			16	
	かご漁業(0~3 t)			1	
	かご漁業(3~5 t)			3	
	かご漁業(5~10 t)			6	
	かご漁業(10~20 t)			4	
	刺網(0~3 t)			13	
	刺網(3~5 t)			1	
	刺網(5~10 t)			3	
	刺網(10~20 t)			4	
	採貝藻(0~3 t)			45	
作業日数	定置網(10~20 t)	(日間)	②	60	漁協ヒアリング(①と同じ)
	桁びき網(3~5 t)			60	
	タコ漁業(0~3 t)			96	
	タコ漁業(3~5 t)			96	
	タコ漁業(5~10 t)			96	
	タコ漁業(10~20 t)			96	
	イカ釣り(3~5 t)			20	
	イカ釣り(5~10 t)			20	
	イカ釣り(10~20 t)			20	
	かご漁業(0~3 t)			84	
	かご漁業(3~5 t)			84	
	かご漁業(5~10 t)			84	
	かご漁業(10~20 t)			84	
	刺網(0~3 t)			60	
	刺網(3~5 t)			60	
	刺網(5~10 t)			60	
	刺網(10~20 t)			60	
	採貝藻(0~3 t)			20	
対象作業人数	定置網(10~20 t)	(人/隻)	③	10	漁協ヒアリング(①と同じ)
	桁びき網(3~5 t)			2	
	タコ漁業(0~3 t)			2	
	タコ漁業(3~5 t)			2	
	タコ漁業(5~10 t)			3	
	タコ漁業(10~20 t)			4	
	イカ釣り(3~5 t)			2	
	イカ釣り(5~10 t)			3	
	イカ釣り(10~20 t)			5	
	かご漁業(0~3 t)			2	
	かご漁業(3~5 t)			2	
	かご漁業(5~10 t)			3	
	かご漁業(10~20 t)			4	
	刺網(0~3 t)			2	
	刺網(3~5 t)			2	
	刺網(5~10 t)			3	
	刺網(10~20 t)			4	
	採貝藻(0~3 t)			2	

準備作業時間	整備前	定置網(10~20 t)	(時間)	⑨	1.23	漁協ヒアリング (①と同じ)
		桁びき網(3~5 t)			0.93	
タコ漁業(0~3 t)		0.93				
タコ漁業(3~5 t)		1.03				
タコ漁業(5~10 t)		1.13				
タコ漁業(10~20 t)		0.93				
イカ釣り(3~5 t)		0.83				
イカ釣り(5~10 t)		0.93				
イカ釣り(10~20 t)		1.03				
かご漁業(0~3 t)		1.03				
かご漁業(3~5 t)		1.23				
かご漁業(5~10 t)		1.33				
かご漁業(10~20 t)		1.23				
刺網(0~3 t)		1.03				
刺網(3~5 t)		1.23				
刺網(5~10 t)		1.33				
刺網(10~20 t)		1.23				
採貝藻(0~3 t)		0.73				
準備作業時間		整備後			定置網(10~20 t)	
	桁びき網(3~5 t)		0.60			
	タコ漁業(0~3 t)		0.60			
	タコ漁業(3~5 t)		0.70			
	タコ漁業(5~10 t)		0.80			
	タコ漁業(10~20 t)		0.60			
	イカ釣り(3~5 t)		0.50			
	イカ釣り(5~10 t)		0.60			
	イカ釣り(10~20 t)		0.70			
	かご漁業(0~3 t)		0.70			
	かご漁業(3~5 t)		0.90			
	かご漁業(5~10 t)		1.00			
	かご漁業(10~20 t)		0.90			
	刺網(0~3 t)		0.70			
	刺網(3~5 t)		0.90			
	刺網(5~10 t)		1.00			
	刺網(10~20 t)		0.90			
	採貝藻(0~3 t)		0.40			
	漁業者労務単価			定置網(10~20 t)	(円/時間)	⑥
桁びき網(3~5 t)		1,429				
タコ漁業(0~3 t)		1,529				
タコ漁業(3~5 t)		1,429				
タコ漁業(5~10 t)		2,294				
タコ漁業(10~20 t)		1,887				
イカ釣り(3~5 t)		1,429				
イカ釣り(5~10 t)		2,294				
イカ釣り(10~20 t)		1,887				
かご漁業(0~3 t)		1,529				
かご漁業(3~5 t)		1,429				
かご漁業(5~10 t)		2,294				
かご漁業(10~20 t)		1,887				
刺網(0~3 t)		1,529				
刺網(3~5 t)		1,429				
刺網(5~10 t)		2,294				
刺網(10~20 t)		1,887				
採貝藻(0~3 t)		1,529				

陸揚時間の削減	定置網(10~20 t)	(千円/年)	⑫	747	①×②×③×(⑨-⑩)×⑥/1,000
	桁びき網(3~5 t)			113	
	タコ漁業(0~3 t)			291	
	タコ漁業(3~5 t)			453	
	タコ漁業(5~10 t)			1,308	
	タコ漁業(10~20 t)			717	
	イカ釣り(3~5 t)			19	
	イカ釣り(5~10 t)			727	
	イカ釣り(10~20 t)			996	
	かご漁業(0~3 t)			85	
	かご漁業(3~5 t)			238	
	かご漁業(5~10 t)			1,145	
	かご漁業(10~20 t)			837	
	刺網(0~3 t)			787	
	刺網(3~5 t)			57	
	刺網(5~10 t)			409	
	刺網(10~20 t)			598	
採貝藻(0~3 t)	908				
年間便益額	(千円/年)	10,435	⑫の合計		
総年間便益額	(千円/年)	25,912	⑧の合計+⑫の合計		

③ 外郭施設および係留施設整備による係留作業時間の削減

漁船係留にあたって、岸壁の不足により漁船が集中し多層係留を行っている状況であり、漁船との余裕幅の調整や網取りなどの係留作業に時間を要していた。岸壁整備により、漁船係留が可能となり係留作業時間が削減された。

<休憩係留時間の削減効果>

区分		数量	備考
対象漁船 隻数	定置網(0~3t)	4	調査日：令和3年10月14日 調査場所：ひだか漁協三石支所 会議室 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	定置網(10~20t)	2	
	桁びき網(3~5t)	2	
	タコ漁業(0~3t)	3	
	タコ漁業(3~5t)	5	
	タコ漁業(5~10t)	6	
	タコ漁業(10~20t)	3	
	イカ釣り(3~5t)	1	
	イカ釣り(5~10t)	16	
	イカ釣り(10~20t)	16	
	かご漁業(0~3t)	1	
	かご漁業(3~5t)	3	
	かご漁業(5~10t)	6	
	かご漁業(10~20t)	4	
	刺網漁業(0~3t)	13	
	刺網漁業(3~5t)	1	
	刺網漁業(5~10t)	3	
	刺網漁業(10~20t)	4	
作業日数	定置網(0~3t)	60	漁協ヒアリング(①と同じ)
	定置網(10~20t)	60	
	桁びき網(3~5t)	60	
	タコ漁業(0~3t)	96	
	タコ漁業(3~5t)	96	
	タコ漁業(5~10t)	96	
	タコ漁業(10~20t)	96	
	イカ釣り(3~5t)	20	
	イカ釣り(5~10t)	20	
	イカ釣り(10~20t)	20	
	かご漁業(0~3t)	84	
	かご漁業(3~5t)	84	
	かご漁業(5~10t)	84	
	かご漁業(10~20t)	84	
	刺網漁業(0~3t)	60	
	刺網漁業(3~5t)	60	
	刺網漁業(5~10t)	60	
	刺網漁業(10~20t)	60	
対象作業 人数	定置網(0~3t)	2	漁協ヒアリング(①と同じ)
	定置網(10~20t)	10	
	桁びき網(3~5t)	2	
	タコ漁業(0~3t)	2	
	タコ漁業(3~5t)	2	
	タコ漁業(5~10t)	3	
	タコ漁業(10~20t)	4	
	イカ釣り(3~5t)	2	
	イカ釣り(5~10t)	3	
	イカ釣り(10~20t)	5	
	かご漁業(0~3t)	2	
	かご漁業(3~5t)	2	
	かご漁業(5~10t)	3	
	かご漁業(10~20t)	4	
	刺網漁業(0~3t)	2	
	刺網漁業(3~5t)	2	
	刺網漁業(5~10t)	3	
	刺網漁業(10~20t)	4	

係留作業時間 (時間/日)	整備前	定置網(0~3 t)	(時間/日)	④	0.50	漁協ヒアリング(①と同じ)					
		定置網(10~20 t)			0.50						
		桁びき網(3~5 t)			0.50						
		タコ漁業(0~3 t)			0.50						
		タコ漁業(3~5 t)			0.50						
		タコ漁業(5~10 t)			0.50						
		タコ漁業(10~20 t)			0.50						
		イカ釣り(3~5 t)			0.50						
		イカ釣り(5~10 t)			0.50						
		イカ釣り(10~20 t)			0.50						
		かご漁業(0~3 t)			0.50						
		かご漁業(3~5 t)			0.50						
		かご漁業(5~10 t)			0.50						
		かご漁業(10~20 t)			0.50						
		刺網漁業(0~3 t)			0.50						
		刺網漁業(3~5 t)			0.50						
		刺網漁業(5~10 t)			0.50						
		刺網漁業(10~20 t)			0.50						
	整備後	定置網(0~3 t)	(時間/日)	⑤	0.25						
		定置網(10~20 t)			0.25						
		桁びき網(3~5 t)			0.25						
		タコ漁業(0~3 t)			0.25						
		タコ漁業(3~5 t)			0.25						
		タコ漁業(5~10 t)			0.25						
		タコ漁業(10~20 t)			0.25						
		イカ釣り(3~5 t)			0.25						
		イカ釣り(5~10 t)			0.25						
		イカ釣り(10~20 t)			0.25						
		かご漁業(0~3 t)			0.25						
		かご漁業(3~5 t)			0.25						
		かご漁業(5~10 t)			0.25						
		かご漁業(10~20 t)			0.25						
		刺網漁業(0~3 t)			0.25						
		刺網漁業(3~5 t)			0.25						
		刺網漁業(5~10 t)			0.25						
		刺網漁業(10~20 t)			0.25						
漁業者 労務単価		定置網(0~3 t)	(円/時間)	⑥	1,529	出典：令和2年漁業経営調査報告					
		定置網(10~20 t)			1,887						
		桁びき網(3~5 t)			1,429						
		タコ漁業(0~3 t)			1,529						
		タコ漁業(3~5 t)			1,429						
		タコ漁業(5~10 t)			2,294						
		タコ漁業(10~20 t)			1,887						
		イカ釣り(3~5 t)			1,429						
		イカ釣り(5~10 t)			2,294						
		イカ釣り(10~20 t)			1,887						
		かご漁業(0~3 t)			1,529						
		かご漁業(3~5 t)			1,429						
		かご漁業(5~10 t)			2,294						
		かご漁業(10~20 t)			1,887						
		刺網漁業(0~3 t)			1,529						
		刺網漁業(3~5 t)			1,429						
		刺網漁業(5~10 t)			2,294						
		刺網漁業(10~20 t)			1,887						
		休憩時間の労働時間削減					定置網(0~3 t)	(千円/年)	⑦	183	①×②×③×(④-⑤)×⑦/1,000 ※漁船階層別に算出
							定置網(10~20 t)			566	
桁びき網(3~5 t)	86										
タコ漁業(0~3 t)	220										
タコ漁業(3~5 t)	343										
タコ漁業(5~10 t)	991										
タコ漁業(10~20 t)	543										
イカ釣り(3~5 t)	14										
イカ釣り(5~10 t)	551										
イカ釣り(10~20 t)	755										
かご漁業(0~3 t)	64										
かご漁業(3~5 t)	180										
かご漁業(5~10 t)	867										
かご漁業(10~20 t)	634										
刺網漁業(0~3 t)	596										
刺網漁業(3~5 t)	43										
刺網漁業(5~10 t)	310										
刺網漁業(10~20 t)	453										
年間便益額			(千円/年)				7,399			⑦の合計	

④ 外郭施設整備による見回り作業時間の削減

外郭施設整備前においては、波浪注意報が発令されるような波浪状況では、港内に係留する漁船は船体動揺により破損被害を受けるため、係留漁船の見回りが必要な状況であった。また、船揚場に係留している漁船について、波浪の影響により波が遡上し漁船流出等の危険性があったため、見回りを行っていた。外郭施設の整備により、港内の静穏性が向上し波浪注意報時の見回り時間が解消された。

<見回り時間の削減>

区分		数量	備考
対象漁船隻数	定置網(0~3 t)	4	調査日：令和3年10月14日 調査場所：ひだか漁協三石支所 会議室 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	定置網(10~20 t)	2	
	桁びき網(3~5 t)	2	
	タコ漁業(0~3 t)	3	
	タコ漁業(3~5 t)	1	
	タコ漁業(5~10 t)	5	
	タコ漁業(10~20 t)	1	
	イカ釣り(3~5 t)	1	
	イカ釣り(5~10 t)	13	
	イカ釣り(10~20 t)	16	
	刺網(0~3 t)	13	
	刺網(5~10 t)	1	
	刺網(10~20 t)	1	
	かご漁業(0~3 t)	1	
	かご漁業(3~5 t)	2	
	かご漁業(10~20 t)	1	
	採貝藻(0~3 t)	41	
	対象回数	定置網(0~3 t)	
定置網(10~20 t)		18.2	
桁びき網(3~5 t)		6.8	
タコ漁業(0~3 t)		38.3	
タコ漁業(3~5 t)		38.3	
タコ漁業(5~10 t)		38.3	
タコ漁業(10~20 t)		38.3	
イカ釣り(3~5 t)		18.7	
イカ釣り(5~10 t)		18.7	
イカ釣り(10~20 t)		18.7	
刺網(0~3 t)		38.3	
刺網(5~10 t)		38.3	
刺網(10~20 t)		38.3	
かご漁業(0~3 t)		38.3	
かご漁業(3~5 t)		38.3	
かご漁業(10~20 t)		38.3	
採貝藻(0~3 t)		10.3	
対象作業人数		定置網(0~3 t)	2
	定置網(10~20 t)	2	
	桁びき網(3~5 t)	2	
	タコ漁業(0~3 t)	2	
	タコ漁業(3~5 t)	2	
	タコ漁業(5~10 t)	2	
	タコ漁業(10~20 t)	2	
	イカ釣り(3~5 t)	1	
	イカ釣り(5~10 t)	1	
	イカ釣り(10~20 t)	1	
	刺網(0~3 t)	2	
	刺網(5~10 t)	2	
	刺網(10~20 t)	2	
	かご漁業(0~3 t)	2	
	かご漁業(3~5 t)	2	
	かご漁業(10~20 t)	2	
	採貝藻(0~3 t)	2	

波浪注意報以上発令1回 当たり継続時間		定置網(0~3 t)		34.70	当該地域の過去10か年 (H23~R2) における 年平均波浪注意報以上の発令1回当たり継続 時間 (出典) 札幌管区気象台
		定置網(10~20 t)		34.70	
		桁びき網(3~5 t)		34.70	
		タコ漁業(0~3 t)		34.70	
		タコ漁業(3~5 t)		34.70	
		タコ漁業(5~10 t)		34.70	
		タコ漁業(10~20 t)		34.70	
		イカ釣り(3~5 t)		34.70	
		イカ釣り(5~10 t)		34.70	
		イカ釣り(10~20 t)		34.70	
		刺網(0~3 t)		34.70	
		刺網(5~10 t)		34.70	
		刺網(10~20 t)		34.70	
		かご漁業(0~3 t)		34.70	
		かご漁業(3~5 t)		34.70	
		かご漁業(10~20 t)		34.70	
		採貝藻(0~3 t)		34.70	
見回り時間間隔	整備前	定置網(0~3 t)	(時間)	8.00	漁協ヒアリング (①と同じ)
		定置網(10~20 t)		8.00	
		桁びき網(3~5 t)		8.00	
		タコ漁業(0~3 t)		8.00	
		タコ漁業(3~5 t)		8.00	
		タコ漁業(5~10 t)		8.00	
		タコ漁業(10~20 t)		8.00	
		イカ釣り(3~5 t)		8.00	
		イカ釣り(5~10 t)		8.00	
		イカ釣り(10~20 t)		8.00	
		刺網(0~3 t)		8.00	
		刺網(5~10 t)		8.00	
		刺網(10~20 t)		8.00	
		かご漁業(0~3 t)		8.00	
		かご漁業(3~5 t)		8.00	
		かご漁業(10~20 t)		8.00	
		採貝藻(0~3 t)		8.00	
	整備後	定置網(0~3 t)	(時間)	24.00	漁協ヒアリング (①と同じ)
		定置網(10~20 t)		24.00	
		桁びき網(3~5 t)		24.00	
		タコ漁業(0~3 t)		24.00	
		タコ漁業(3~5 t)		24.00	
		タコ漁業(5~10 t)		24.00	
		タコ漁業(10~20 t)		24.00	
		イカ釣り(3~5 t)		24.00	
		イカ釣り(5~10 t)		24.00	
		イカ釣り(10~20 t)		24.00	
		刺網(0~3 t)		24.00	
		刺網(5~10 t)		24.00	
		刺網(10~20 t)		24.00	
		かご漁業(0~3 t)		24.00	
		かご漁業(3~5 t)		24.00	
		かご漁業(10~20 t)		24.00	
		採貝藻(0~3 t)		24.00	

作業時間	整備前	定置網(0~3 t)	(時間/回)	⑦	1.25	漁協ヒアリング (①と同じ)
		定置網(10~20 t)			1.25	
		桁びき網(3~5 t)			1.25	
		タコ漁業(0~3 t)			1.25	
		タコ漁業(3~5 t)			1.25	
		タコ漁業(5~10 t)			1.25	
		タコ漁業(10~20 t)			1.25	
		イカ釣り(3~5 t)			1.25	
		イカ釣り(5~10 t)			1.25	
		イカ釣り(10~20 t)			1.25	
		刺網(0~3 t)			1.25	
		刺網(5~10 t)			1.25	
		刺網(10~20 t)			1.25	
		かご漁業(0~3 t)			1.25	
	かご漁業(3~5 t)			1.25		
	かご漁業(10~20 t)			1.25		
	採貝藻(0~3 t)			1.25		
	整備後	定置網(0~3 t)	(時間/回)	⑧	0.25	
		定置網(10~20 t)			0.25	
		桁びき網(3~5 t)			0.25	
		タコ漁業(0~3 t)			0.25	
		タコ漁業(3~5 t)			0.25	
		タコ漁業(5~10 t)			0.25	
		タコ漁業(10~20 t)			0.25	
		イカ釣り(3~5 t)			0.25	
		イカ釣り(5~10 t)			0.25	
		イカ釣り(10~20 t)			0.25	
		刺網(0~3 t)			0.25	
刺網(5~10 t)				0.25		
刺網(10~20 t)				0.25		
かご漁業(0~3 t)				0.25		
かご漁業(3~5 t)			0.25			
かご漁業(10~20 t)			0.25			
採貝藻(0~3 t)			0.25			
漁業者労務単価	定置網(0~3 t)	(千円/年)	⑨	1,529	令和2年漁業経営調査報告書 (令和4年4月農林水産省)	
	定置網(10~20 t)			1,887		
	桁びき網(3~5 t)			1,429		
	タコ漁業(0~3 t)			1,529		
	タコ漁業(3~5 t)			1,429		
	タコ漁業(5~10 t)			2,294		
	タコ漁業(10~20 t)			1,887		
	イカ釣り(3~5 t)			1,429		
	イカ釣り(5~10 t)			2,294		
	イカ釣り(10~20 t)			1,887		
	刺網(0~3 t)			1,529		
	刺網(5~10 t)			2,294		
	刺網(10~20 t)			1,887		
	かご漁業(0~3 t)			1,529		
	かご漁業(3~5 t)			1,429		
	かご漁業(10~20 t)			1,887		
	採貝藻(0~3 t)			1,529		
	作業時間の短縮	定置網(0~3 t)	(千円/年)	⑩		1,127
定置網(10~20 t)				695		
桁びき網(3~5 t)				197		
タコ漁業(0~3 t)				1,778		
タコ漁業(3~5 t)				554		
タコ漁業(5~10 t)				4,446		
タコ漁業(10~20 t)				731		
イカ釣り(3~5 t)				135		
イカ釣り(5~10 t)				2,822		
イカ釣り(10~20 t)				2,857		
刺網(0~3 t)				7,705		
刺網(5~10 t)				889		
刺網(10~20 t)				731		
かご漁業(0~3 t)				593		
かご漁業(3~5 t)				1,108		
かご漁業(10~20 t)				731		
採貝藻(0~3 t)				6,535		
年間便益額		(千円/年)			33,634	⑩の合計



<見回りに要する走行経費の削減>

対象漁船隻数	定置網(0~3 t)	(隻)	①	4	調査日：令和3年10月14日 調査場所：ひだか漁協三石支所 会議室 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査			
	定置網(10~20 t)			2				
	桁びき網(3~5 t)			2				
	タコ漁業(0~3 t)			3				
	タコ漁業(3~5 t)			1				
	タコ漁業(5~10 t)			5				
	タコ漁業(10~20 t)			1				
	刺網(0~3 t)			13				
	刺網(5~10 t)			1				
	刺網(10~20 t)			1				
	かご漁業(0~3 t)			1				
	かご漁業(3~5 t)			2				
	かご漁業(10~20 t)			1				
	採貝藻(0~3 t)			41				
	対象回数			定置網(0~3 t)		(回/年)	②	18.2
定置網(10~20 t)		18.2						
桁びき網(3~5 t)		6.8						
タコ漁業(0~3 t)		38.3						
タコ漁業(3~5 t)		38.3						
タコ漁業(5~10 t)		38.3						
タコ漁業(10~20 t)		38.3						
刺網(0~3 t)		38.3						
刺網(5~10 t)		38.3						
刺網(10~20 t)		38.3						
かご漁業(0~3 t)		38.3						
かご漁業(3~5 t)		38.3						
かご漁業(10~20 t)		38.3						
採貝藻(0~3 t)		10.3						
波浪注意報以上発令1回 当たり継続時間		定置網(0~3 t)	(時間)	④	34.70			当該地域の過去10か年(H23~R2)における年平均波浪注意報以上の発令1回当たり継続時間(出典)札幌管区気象台
	定置網(10~20 t)	34.70						
	桁びき網(3~5 t)	34.70						
	タコ漁業(0~3 t)	34.70						
	タコ漁業(3~5 t)	34.70						
	タコ漁業(5~10 t)	34.70						
	タコ漁業(10~20 t)	34.70						
	刺網(0~3 t)	34.70						
	刺網(5~10 t)	34.70						
	刺網(10~20 t)	34.70						
	かご漁業(0~3 t)	34.70						
	かご漁業(3~5 t)	34.70						
	かご漁業(10~20 t)	34.70						
	採貝藻(0~3 t)	34.70						
	見回り時間間隔	整備前			(時間)	⑤	8.00	
定置網(10~20 t)			8.00					
桁びき網(3~5 t)			8.00					
タコ漁業(0~3 t)			8.00					
タコ漁業(3~5 t)			8.00					
タコ漁業(5~10 t)			8.00					
タコ漁業(10~20 t)			8.00					
刺網(0~3 t)			8.00					
刺網(5~10 t)			8.00					
刺網(10~20 t)			8.00					
かご漁業(0~3 t)			8.00					
かご漁業(3~5 t)			8.00					
かご漁業(10~20 t)		8.00						
採貝藻(0~3 t)		8.00						
整備後		(時間)	⑥	24.00				
				定置網(10~20 t)			24.00	
				桁びき網(3~5 t)			24.00	
				タコ漁業(0~3 t)			24.00	
				タコ漁業(3~5 t)			24.00	
				タコ漁業(5~10 t)			24.00	
				タコ漁業(10~20 t)			24.00	
				刺網(0~3 t)			24.00	
				刺網(5~10 t)			24.00	
				刺網(10~20 t)			24.00	
	かご漁業(0~3 t)			24.00				
	かご漁業(3~5 t)			24.00				
かご漁業(10~20 t)	24.00							
採貝藻(0~3 t)	24.00							

走行距離	定置網(0~3 t)	(km/往復)	⑫	10.0	漁協ヒアリング (①と同じ)					
	定置網(10~20 t)			10.0						
	桁びき網(3~5 t)			10.0						
	タコ漁業(0~3 t)			10.0						
	タコ漁業(3~5 t)			10.0						
	タコ漁業(5~10 t)			10.0						
	タコ漁業(10~20 t)			10.0						
	刺網(0~3 t)			10.0						
	刺網(5~10 t)			10.0						
	刺網(10~20 t)			10.0						
	かご漁業(0~3 t)			10.0						
	かご漁業(3~5 t)			10.0						
	かご漁業(10~20 t)			10.0						
	採貝藻(0~3 t)			10.0						
	走行経費			定置網(0~3 t)		(円/km)	⑬	20.16	費用対効果分析ガイドライン (令和4年7月、水産庁) より	
定置網(10~20 t)		20.16								
桁びき網(3~5 t)		20.16								
タコ漁業(0~3 t)		20.16								
タコ漁業(3~5 t)		20.16								
タコ漁業(5~10 t)		20.16								
タコ漁業(10~20 t)		20.16								
刺網(0~3 t)		20.16								
刺網(5~10 t)		20.16								
刺網(10~20 t)		20.16								
かご漁業(0~3 t)		20.16								
かご漁業(3~5 t)		20.16								
かご漁業(10~20 t)		20.16								
採貝藻(0~3 t)		20.16								
GDPデフレーター		令和4年		⑭	101.9			内閣府経済社会総合研究所		
	定置網(10~20 t)				101.9					
	桁びき網(3~5 t)				101.9					
	タコ漁業(0~3 t)				101.9					
	タコ漁業(3~5 t)				101.9					
	タコ漁業(5~10 t)				101.9					
	タコ漁業(10~20 t)				101.9					
	刺網(0~3 t)				101.9					
	刺網(5~10 t)				101.9					
	刺網(10~20 t)				101.9					
	かご漁業(0~3 t)				101.9					
	かご漁業(3~5 t)				101.9					
	かご漁業(10~20 t)				101.9					
	採貝藻(0~3 t)				101.9					
	令和2年						⑮		101.9	内閣府経済社会総合研究所
		定置網(10~20 t)							101.9	
		桁びき網(3~5 t)							101.9	
		タコ漁業(0~3 t)							101.9	
		タコ漁業(3~5 t)							101.9	
		タコ漁業(5~10 t)							101.9	
		タコ漁業(10~20 t)							101.9	
		刺網(0~3 t)							101.9	
		刺網(5~10 t)							101.9	
		刺網(10~20 t)							101.9	
		かご漁業(0~3 t)							101.9	
		かご漁業(3~5 t)							101.9	
		かご漁業(10~20 t)							101.9	
		採貝藻(0~3 t)							101.9	

車両経費の削減	定置網(0~3 t)			42	①×②×(④/⑤-④/⑥)×⑫×⑬×⑭/⑮ /1,000 ※漁船階層別に算出
	定置網(10~20 t)			21	
	桁びき網(3~5 t)			8	
	タコ漁業(0~3 t)			67	
	タコ漁業(3~5 t)			22	
	タコ漁業(5~10 t)			112	
	タコ漁業(10~20 t)			22	
	刺網(0~3 t)	(千円/年)	⑩	290	
	刺網(5~10 t)			22	
	刺網(10~20 t)			22	
	かご漁業(0~3 t)			22	
	かご漁業(3~5 t)			45	
	かご漁業(10~20 t)			22	
	採貝藻(0~3 t)			246	
車両経費の削減計		(千円/年)	963	⑩の合計	
総年間便益額		(千円/年)	⑰	34,597	⑩+⑯の合計
現特定計画による整備延長	(m)	⑱	804.5	整備延長按分による	
次期特定計画による整備延長	(m)	⑲	400.5		
年間便益額		(千円/年)	23,098	⑰×(⑱÷(⑱+⑲))	

⑤ 外郭施設および係留施設整備による漁船耐用年数の延長

当漁港は、静穏度が十分に確保されていないことから台風等の荒天時には、岸壁係留している漁船の船体動揺が非常に激しく、漁船同士または岸壁との接触により漁船耐用年数が通常より縮められている状況にあった。外郭施設の整備により、港内静穏度が向上したことで、漁船耐用年数の延長効果が図られた。

区分		数量	備考	
対象隻数	定置網(10~20 t)	(隻) 2	調査日：令和3年10月14日 調査場所：ひだか漁協三石支所 会議室 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	桁びき網(3~5 t)	(隻) 2		
	タコ漁業(3~5 t)	(隻) 1		
	タコ漁業(5~10 t)	(隻) 5		
	タコ漁業(10~20 t)	(隻) 1		
	イカ釣り(3~5 t)	(隻) 1		
	イカ釣り(5~10 t)	(隻) 13		
	イカ釣り(10~20 t)	(隻) 16		
	刺網(5~10 t)	(隻) 1		
	刺網(10~20 t)	(隻) 1		
	かご漁業(3~5 t)	(隻) 2		
	かご漁業(10~20 t)	(隻) 1		
平均トン数	定置網(10~20 t)	(トン/隻) 17.1	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	桁びき網(3~5 t)	(トン/隻) 4.7		
	タコ漁業(3~5 t)	(トン/隻) 4.7		
	タコ漁業(5~10 t)	(トン/隻) 9.3		
	タコ漁業(10~20 t)	(トン/隻) 17.1		
	イカ釣り(3~5 t)	(トン/隻) 4.7		
	イカ釣り(5~10 t)	(トン/隻) 9.3		
	イカ釣り(10~20 t)	(トン/隻) 17.1		
	刺網(5~10 t)	(トン/隻) 9.3		
	刺網(10~20 t)	(トン/隻) 17.1		
	かご漁業(3~5 t)	(トン/隻) 4.7		
	かご漁業(10~20 t)	(トン/隻) 17.1		
漁船耐用年数	整備前	定置網(10~20 t)	(年) 7.00	減価償却資産の耐用年数に関する省令(財務省)
		桁びき網(3~5 t)	(年) 7.00	
		タコ漁業(3~5 t)	(年) 7.00	
		タコ漁業(5~10 t)	(年) 7.00	
		タコ漁業(10~20 t)	(年) 7.00	
		イカ釣り(3~5 t)	(年) 7.00	
		イカ釣り(5~10 t)	(年) 7.00	
		イカ釣り(10~20 t)	(年) 7.00	
		刺網(5~10 t)	(年) 7.00	
		刺網(10~20 t)	(年) 7.00	
		かご漁業(3~5 t)	(年) 7.00	
		かご漁業(10~20 t)	(年) 7.00	
	整備後	定置網(10~20 t)	(年) 10.17	水産基盤整備費用対効果分析ガイドライン 参考資料 より
		桁びき網(3~5 t)	(年) 10.17	
		タコ漁業(3~5 t)	(年) 10.17	
		タコ漁業(5~10 t)	(年) 10.17	
		タコ漁業(10~20 t)	(年) 10.17	
		イカ釣り(3~5 t)	(年) 10.17	
		イカ釣り(5~10 t)	(年) 10.17	
		イカ釣り(10~20 t)	(年) 10.17	
		刺網(5~10 t)	(年) 10.17	
		刺網(10~20 t)	(年) 10.17	
		かご漁業(3~5 t)	(年) 10.17	
		かご漁業(10~20 t)	(年) 10.17	

漁船建造費	定置網(10~20 t)	(千円/トン)	⑤	4,738	造船造機統計調査(国土交通省)
	桁びき網(3~5 t)	(千円/トン)		4,738	
	タコ漁業(3~5 t)	(千円/トン)		4,738	
	タコ漁業(5~10 t)	(千円/トン)		4,738	
	タコ漁業(10~20 t)	(千円/トン)		4,738	
	イカ釣り(3~5 t)	(千円/トン)		4,738	
	イカ釣り(5~10 t)	(千円/トン)		4,738	
	イカ釣り(10~20 t)	(千円/トン)		4,738	
	刺網(5~10 t)	(千円/トン)		4,738	
	刺網(10~20 t)	(千円/トン)		4,738	
	かご漁業(3~5 t)	(千円/トン)		4,738	
	かご漁業(10~20 t)	(千円/トン)		4,738	
	対象月数	定置網(10~20 t)		(ヵ月/年)	
桁びき網(3~5 t)		(ヵ月/年)	4.0		
タコ漁業(3~5 t)		(ヵ月/年)	12.0		
タコ漁業(5~10 t)		(ヵ月/年)	12.0		
タコ漁業(10~20 t)		(ヵ月/年)	12.0		
イカ釣り(3~5 t)		(ヵ月/年)	5.0		
イカ釣り(5~10 t)		(ヵ月/年)	5.0		
イカ釣り(10~20 t)		(ヵ月/年)	5.0		
刺網(5~10 t)		(ヵ月/年)	12.0		
刺網(10~20 t)		(ヵ月/年)	12.0		
かご漁業(3~5 t)		(ヵ月/年)	12.0		
かご漁業(10~20 t)		(ヵ月/年)	12.0		
耐用年数の延長		定置網(10~20 t)	(千円/年)	⑦	3,608
	桁びき網(3~5 t)	(千円/年)	661		
	タコ漁業(3~5 t)	(千円/年)	992		
	タコ漁業(5~10 t)	(千円/年)	9,810		
	タコ漁業(10~20 t)	(千円/年)	3,608		
	イカ釣り(3~5 t)	(千円/年)	413		
	イカ釣り(5~10 t)	(千円/年)	10,628		
	イカ釣り(10~20 t)	(千円/年)	24,051		
	刺網(5~10 t)	(千円/年)	1,962		
	刺網(10~20 t)	(千円/年)	3,608		
	かご漁業(3~5 t)	(千円/年)	1,983		
	かご漁業(10~20 t)	(千円/年)	3,608		
	年間便益額		⑧		64,932
現特定計画による整備延長	(m)	⑨	805	整備延長按分による	
次期特定計画による整備延長	(m)	⑩	401		
年間便益額	千円/年	⑪	43,351	⑧ × (⑨ ÷ (⑨ + ⑩))	

## ⑥ 係留施設整備による昆布漁船の陸揚作業時間の削減

漁港内にコンブ漁船の陸揚げ・係留場所が不足しているため、前浜で操業しているコンブ漁船は、1度に大量の陸揚げが困難なため1日の操業を数回に分けて行っており、前浜での陸揚げ作業は漁船を上架し軽トラック箇所まで人力でコンブを運搬するため、作業人数・作業時間を要していた。第1港区が拡張整備及び-2.0m物揚場が整備されたことで、前浜から出漁しているコンブ漁船が漁港内での陸揚げ・休けいが可能となり、作業人数・作業時間の低減が図られた。

## &lt;陸揚時の漁船上下架作業（採藻漁業）&gt;

区分				数量	備考
対象漁船隻数	採藻漁業(0~3t)	(隻)	①	45	漁協ヒアリング(①と同じ)
作業日数	採藻漁業(0~3t)	(日間)	②	20	漁協ヒアリング(①と同じ)
作業人数	整備前	採藻漁業(0~3t)	(人)	6.00	漁協ヒアリング(①と同じ)
	整備後	採藻漁業(0~3t)	(人)	2.00	
1操業あたり上下架回数	整備前	採藻漁業(0~3t)	(回)	2.00	漁協ヒアリング(①と同じ)
	整備後	採藻漁業(0~3t)	(回)	1.00	漁協ヒアリング(①と同じ)
作業時間	採藻漁業(0~3t)	(時間/日)	⑦	0.50	漁協ヒアリング(①と同じ)
年間削減時間	採藻漁業(0~3t)	(時間/年)	⑧	4,500.00	①×②×(③×⑤-④×⑥)×⑦
漁業者労務単価	採藻漁業(0~3t)	(円/時間)	⑨	1,529	出典：令和2年漁業経営調査報告
陸揚時漁船上下架作業時間の削減	採藻漁業(0~3t)	(千円/年)	⑩	6,881	⑧×⑨/1,000

## &lt;前浜から漁港までの移動時間&gt;

対象漁船隻数	採藻漁業(0~3t)	(隻)	①	45	
作業日数	採藻漁業(0~3t)	(日間)	②	20	
作業人数	整備前	採藻漁業(0~3t)	(人)	2	漁協ヒアリング(①と同じ)
	整備後	採藻漁業(0~3t)	(人)	2	
1日あたり陸揚回数	採藻漁業(0~3t)	(回/日)	④	1	
移動時間	整備前	採藻漁業(0~3t)	(時間)	0.50	漁協ヒアリング(①と同じ)
	整備後	採藻漁業(0~3t)	(時間)	0.25	漁協ヒアリング(①と同じ)
年間削減時間	採藻漁業(0~3t)	(時間/年)	⑦	450.00	①×②×④(②×⑤-③×⑥)
漁業者労務単価	採藻漁業(0~3t)	(千円/年)	⑨	1,529	出典：令和2年漁業経営調査報告
漁獲物運搬時間の削減	採藻漁業(0~3t)	(千円/年)	⑩	688	⑦×⑨/1,000
総年間便益額		(千円/年)		7,569	⑩の合計+⑩の合計

⑦ 船揚場整備による漁船上架にかかる移動時間及び経費の削減

当漁港には3t以上の漁船上架する施設が無かったため、漁船の補修等は近隣の荻伏漁港に移動し行っていた。船揚場整備により、当漁港にて上架可能となり、漁船移動時間・経費および車輛移動時間・経費が削減された。

<移動時間の削減>

区分			数量	備考		
対象漁船隻数/陸上移動台数	海上移動(3~5t)		(隻・台)	5	調査日：令和3年10月14日 調査場所：ひだか漁協三石支所 会議室 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	海上移動(5~10t)		(隻・台)	5		
	海上移動(10~20t)		(隻・台)	4		
	陸上移動(3~5t)		(隻・台)	5		
	陸上移動(5~10t)		(隻・台)	5		
	陸上移動(10~20t)		(隻・台)	4		
対象作業人数	海上移動(3~5t)		(人/隻・台)	2	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	海上移動(5~10t)		(人/隻・台)	2		
	海上移動(10~20t)		(人/隻・台)	2		
	陸上移動(3~5t)		(人/隻・台)	2		
	陸上移動(5~10t)		(人/隻・台)	2		
	陸上移動(10~20t)		(人/隻・台)	2		
年間上架回数	海上移動(3~5t)		(回/年)	2	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	海上移動(5~10t)		(回/年)	2		
	海上移動(10~20t)		(回/年)	2		
	陸上移動(3~5t)		(回/年)	2		
	陸上移動(5~10t)		(回/年)	2		
	陸上移動(10~20t)		(回/年)	2		
上架期間の作業確認	海上移動(3~5t)		(人/隻)	-	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	海上移動(5~10t)		(人/隻)	-		
	海上移動(10~20t)		(人/隻)	-		
	陸上移動(3~5t)		(人/隻)	1		
	陸上移動(5~10t)		(人/隻)	1		
	陸上移動(10~20t)		(人/隻)	1		
移動時間	整備前	海上移動(3~5t)		(時間/日)	1.50	漁協ヒアリング(①と同じ)
		海上移動(5~10t)		(時間/日)	1.50	
		海上移動(10~20t)		(時間/日)	1.50	
		陸上移動(3~5t)		(時間/日)	0.67	
		陸上移動(5~10t)		(時間/日)	0.67	
		陸上移動(10~20t)		(時間/日)	0.67	
	整備後	海上移動(3~5t)		(時間/日)	0.00	漁協ヒアリング(①と同じ)
		海上移動(5~10t)		(時間/日)	0.00	
		海上移動(10~20t)		(時間/日)	0.00	
		陸上移動(3~5t)		(時間/日)	0.00	
		陸上移動(5~10t)		(時間/日)	0.00	
		陸上移動(10~20t)		(時間/日)	0.00	
年間削減時間	海上移動(3~5t)		(時間/年)	30.00	①×②×③×④×(⑤-⑥)	
	海上移動(5~10t)		(時間/年)	30.00		
	海上移動(10~20t)		(時間/年)	24.00		
	陸上移動(3~5t)		(時間/年)	13.40		
	陸上移動(5~10t)		(時間/年)	13.40		
	陸上移動(10~20t)		(時間/年)	10.72		
漁業者労務単価	海上移動(3~5t)		(円/時間)	1,429	出典：令和2年漁業経営調査報告	
	海上移動(5~10t)		(円/時間)	2,294		
	海上移動(10~20t)		(円/時間)	1,887		
	陸上移動(3~5t)		(円/時間)	1,429		
	陸上移動(5~10t)		(円/時間)	2,294		
	陸上移動(10~20t)		(円/時間)	1,887		
陸揚時漁船上下架作業時間の削減	海上移動(3~5t)		(千円/年)	43	⑦×⑧/1,000	
	海上移動(5~10t)		(千円/年)	69		
	海上移動(10~20t)		(千円/年)	45		
	陸上移動(3~5t)		(千円/年)	19		
	陸上移動(5~10t)		(千円/年)	31		
	陸上移動(10~20t)		(千円/年)	20		
年間便益額			(千円/年)	⑩	227	⑨の合計

## ＜海上移動経費（燃油費）の削減＞

陸上移動台数	3～5t	(隻・台)	①	5	調査日：令和3年10月14日 調査場所：ひだか漁協三石支所 会議室 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	5～10t	(隻・台)		5		
	10～20t	(隻・台)		4		
漁船馬力	3～5t	(PS)	⑩	248	出典：漁船統計総合報告	
	5～10t	(PS)		248		
	10～20t	(PS)		452		
年間上架回数	3～5t	(回/年)	③	2	漁協ヒアリング（①と同じ）	
	5～10t	(回/年)		2		
	10～20t	(回/年)		2		
移動時間	整備前	3～5t	(時間/日)	⑤	1.50	漁協ヒアリング（①と同じ）
		5～10t	(時間/日)		1.50	
		10～20t	(時間/日)		1.50	
	整備後	3～5t	(時間/日)	⑥	0.00	漁協ヒアリング（①と同じ）
		5～10t	(時間/日)		0.00	
		10～20t	(時間/日)		0.00	
年間削減時間	3～5t	(時間/年)	⑫	15.00	①×③×（⑤－⑥）	
	5～10t	(時間/年)		15.00		
	10～20t	(時間/年)		12.00		
漁船航行経費	3～5t	(円/時間)	⑬	3,878	⑮×⑩/⑯×⑰×1,000	
	5～10t	(円/時間)		3,878		
	10～20t	(円/時間)		7,067		
海上移動経費の削減	3～5t	(千円/年)	⑭	44	⑫×⑬×⑯/1,000	
	5～10t	(千円/年)		44		
	10～20t	(千円/年)		64		
漁船燃費		kg/PS/h	⑮	0.17	標準燃料消費率、費用対効果分析ガイドライン-参考資料-（R4.7）より	
燃油重量		kg/m3	⑯	860	油の重量：重油、費用対効果分析ガイドライン-参考資料-（R4.7）より	
燃油単価		円/1	⑰	79.1	燃料単価：A重油価格、石油情報センター価格情報より	
渡航中の燃料消費率			⑱	0.75	定格出力の3/4、費用対効果分析ガイドライン-参考資料-（R4.7）より	



<陸上移動経費（燃油費）の削減>

対象漁船 隻数	3～5t	(隻)	①	5	調査日：令和3年10月14日 調査場所：ひだか漁協三石支所 会議室 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	5～10t	(隻)		5		
	10～20t	(隻)		4		
対象車両 台数	3～5t	(台)	⑩	6	漁協ヒアリング (①と同じ)	
	5～10t	(台)		5		
	10～20t	(台)		4		
年間上架 回数	3～5t	(回/年)	③	2	漁協ヒアリング (①と同じ)	
	5～10t	(回/年)		2		
	10～20t	(回/年)		2		
上架期間の 作業確認	3～5t	(日/回)	④	1	漁協ヒアリング (①と同じ)	
	5～10t	(日/回)		1		
	10～20t	(日/回)		1		
陸上移動距離	整備前	3～5t	(km/回)	⑳	30.00	漁協ヒアリング (①と同じ)
		5～10t	(km/回)		30.00	
		10～20t	(km/回)		30.00	
	整備後	3～5t	(km/回)	㉑	0.00	陸上移動が不要になる
		5～10t	(km/回)		0.00	
		10～20t	(km/回)		0.00	
移動削減 距離	3～5t	(km/年)	㉒	360.00	⑩×③×④×(㉑-㉒)	
	5～10t	(km/年)		300.00		
	10～20t	(km/年)		240.00		
走行経費	3～5t	(円/km)	㉓	17.37	費用対効果分析ガイドラインより	
	5～10t	(円/km)		17.37		
	10～20t	(円/km)		17.37		
GDPデフレータ	令和4年	3～5t		㉔	101.90	
		5～10t			101.90	
		10～20t			101.90	
	令和2年	3～5t		㉕	101.90	
		5～10t			101.90	
		10～20t			101.90	
陸上移動経費の削減	3～5t	(千円/年)	㉖	6	㉒×㉓×(㉕/㉔)/1,000	
	5～10t	(千円/年)		5		
	10～20t	(千円/年)		4		
移動経費の削減		(千円/年)	㉗	167	⑩の合計+㉗の合計	
総年間便益額		(千円/年)		394	⑩の合計+㉗の合計	

⑧ 国道と漁港のアクセス向上による移動時間の削減

国道と漁港内へのアクセス道路は高低差があり、見通しが悪いことに加え、陸揚や出荷作業時には漁港を利用する車両通行が集中していたことから、漁港への出入りに時間を要していた。新たな道路を整備したことにより国道へのアクセスが向上し、漁港内を利用する車両通行の移動時間の削減が図られた。

<漁港利用者（漁業者）>

区分		数量	備考
対象漁船 隻数	定置網(10~20 t) (隻)	2	調査日：令和3年10月14日 調査場所：ひだか漁協三石支所 会議室 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	タコ漁業(0~3 t) (隻)	3	
	タコ漁業(3~5 t) (隻)	5	
	タコ漁業(5~10 t) (隻)	6	
	タコ漁業(10~20 t) (隻)	3	
	イカ釣り(3~5 t) (隻)	1	
	イカ釣り(5~10 t) (隻)	16	
	イカ釣り(10~20 t) (隻)	16	
	かご漁業(0~3 t) (隻)	1	
	かご漁業(3~5 t) (隻)	3	
	かご漁業(5~10 t) (隻)	6	
	かご漁業(10~20 t) (隻)	4	
対象作業 人数	定置網(10~20 t) (人/隻)	15	漁協ヒアリング (①と同じ)
	タコ漁業(0~3 t) (人/隻)	2	
	タコ漁業(3~5 t) (人/隻)	2	
	タコ漁業(5~10 t) (人/隻)	3	
	タコ漁業(10~20 t) (人/隻)	4	
	イカ釣り(3~5 t) (人/隻)	5	
	イカ釣り(5~10 t) (人/隻)	6	
	イカ釣り(10~20 t) (人/隻)	8	
	かご漁業(0~3 t) (人/隻)	2	
	かご漁業(3~5 t) (人/隻)	2	
	かご漁業(5~10 t) (人/隻)	3	
	かご漁業(10~20 t) (人/隻)	4	
車両移動 人数	定置網(10~20 t) (人/台)	1	漁協ヒアリング (①と同じ)
	タコ漁業(0~3 t) (人/台)	1	
	タコ漁業(3~5 t) (人/台)	1	
	タコ漁業(5~10 t) (人/台)	1	
	タコ漁業(10~20 t) (人/台)	1	
	イカ釣り(3~5 t) (人/台)	1	
	イカ釣り(5~10 t) (人/台)	1	
	イカ釣り(10~20 t) (人/台)	1	
	かご漁業(0~3 t) (人/台)	1	
	かご漁業(3~5 t) (人/台)	1	
	かご漁業(5~10 t) (人/台)	1	
	かご漁業(10~20 t) (人/台)	1	
作業日数	定置網(10~20 t) (日間)	30	漁協ヒアリング (①と同じ)
	タコ漁業(0~3 t) (日間)	40	
	タコ漁業(3~5 t) (日間)	40	
	タコ漁業(5~10 t) (日間)	40	
	タコ漁業(10~20 t) (日間)	40	
	イカ釣り(3~5 t) (日間)	20	
	イカ釣り(5~10 t) (日間)	20	
	イカ釣り(10~20 t) (日間)	20	
	かご漁業(0~3 t) (日間)	35	
	かご漁業(3~5 t) (日間)	35	
	かご漁業(5~10 t) (日間)	35	
	かご漁業(10~20 t) (日間)	35	

移動ロス時間	整備前	定置網(10~20 t)	(時間/日)	⑤	0.24	漁協ヒアリング (①と同じ)
		タコ漁業(0~3 t)	(時間/日)		0.24	
		タコ漁業(3~5 t)	(時間/日)		0.24	
		タコ漁業(5~10 t)	(時間/日)		0.24	
		タコ漁業(10~20 t)	(時間/日)		0.24	
		イカ釣り(3~5 t)	(時間/日)		0.24	
		イカ釣り(5~10 t)	(時間/日)		0.24	
		イカ釣り(10~20 t)	(時間/日)		0.24	
		かご漁業(0~3 t)	(時間/日)		0.24	
		かご漁業(3~5 t)	(時間/日)		0.24	
	かご漁業(5~10 t)	(時間/日)	0.24			
	かご漁業(10~20 t)	(時間/日)	0.24			
	整備後	定置網(10~20 t)	(時間/日)	⑥	0.00	漁協ヒアリング (①と同じ)
		タコ漁業(0~3 t)	(時間/日)		0.00	
		タコ漁業(3~5 t)	(時間/日)		0.00	
		タコ漁業(5~10 t)	(時間/日)		0.00	
		タコ漁業(10~20 t)	(時間/日)		0.00	
		イカ釣り(3~5 t)	(時間/日)		0.00	
		イカ釣り(5~10 t)	(時間/日)		0.00	
		イカ釣り(10~20 t)	(時間/日)		0.00	
かご漁業(0~3 t)		(時間/日)	0.00			
かご漁業(3~5 t)		(時間/日)	0.00			
かご漁業(5~10 t)	(時間/日)	0.00				
かご漁業(10~20 t)	(時間/日)	0.00				
漁業者 労務単価	定置網(10~20 t)	(円/時間)	⑦	1,887	出典：令和2年漁業経営調査報告	
	タコ漁業(0~3 t)	(円/時間)		1,529		
	タコ漁業(3~5 t)	(円/時間)		1,429		
	タコ漁業(5~10 t)	(円/時間)		2,294		
	タコ漁業(10~20 t)	(円/時間)		1,887		
	イカ釣り(3~5 t)	(円/時間)		1,429		
	イカ釣り(5~10 t)	(円/時間)		2,294		
	イカ釣り(10~20 t)	(円/時間)		1,887		
	かご漁業(0~3 t)	(円/時間)		1,529		
	かご漁業(3~5 t)	(円/時間)		1,429		
	かご漁業(5~10 t)	(円/時間)		2,294		
	かご漁業(10~20 t)	(円/時間)		1,887		
移動時間の削減	定置網(10~20 t)	(千円/年)	⑧	408	①×(②/③)×④×(⑤-⑥)×⑦/1,000 ※漁船階層別に算出	
	タコ漁業(0~3 t)	(千円/年)		88		
	タコ漁業(3~5 t)	(千円/年)		137		
	タコ漁業(5~10 t)	(千円/年)		396		
	タコ漁業(10~20 t)	(千円/年)		217		
	イカ釣り(3~5 t)	(千円/年)		34		
	イカ釣り(5~10 t)	(千円/年)		1,057		
	イカ釣り(10~20 t)	(千円/年)		1,159		
	かご漁業(0~3 t)	(千円/年)		26		
	かご漁業(3~5 t)	(千円/年)		72		
	かご漁業(5~10 t)	(千円/年)		347		
	かご漁業(10~20 t)	(千円/年)		254		
移動時間の削減	(千円/年)		4,195	⑧の合計		

<漁港利用者（漁協職員・出荷業者）>

車両台数	定置出荷	(台)	⑨	8	漁協ヒアリング (①と同じ)	
	タコ出荷	(台)		5		
	イカ出荷	(台)		10		
	かご出荷	(台)		5		
	漁協職員	(台)		3		
作業人数	定置出荷	(人/台)	⑩	1	漁協ヒアリング (①と同じ)	
	タコ出荷	(人/台)		1		
	イカ出荷	(人/台)		1		
	かご出荷	(人/台)		1		
	漁協職員	(人/台)		1		
作業日数	定置出荷	(日間)	⑪	20	漁協ヒアリング (①と同じ)	
	タコ出荷	(日間)		20		
	イカ出荷	(日間)		20		
	かご出荷	(日間)		20		
	漁協職員	(日間)		20		
作業ロス時間	整備前	定置出荷	(時間/日)	⑫	0.24	漁協ヒアリング (①と同じ)
		タコ出荷	(時間/日)		0.24	
		イカ出荷	(時間/日)		0.24	
		かご出荷	(時間/日)		0.24	
		漁協職員	(時間/日)		0.24	
	整備後	定置出荷	(時間/日)	⑬	0.00	漁協ヒアリング (①と同じ)
		タコ出荷	(時間/日)		0.00	
		イカ出荷	(時間/日)		0.00	
		かご出荷	(時間/日)		0.00	
		漁協職員	(時間/日)		0.00	
年間削減時間	定置出荷	(時間/年)	⑭	38.40	⑨×⑩×⑪×(⑫-⑬)	
	タコ出荷	(時間/年)		24.00		
	イカ出荷	(時間/年)		48.00		
	かご出荷	(時間/年)		24.00		
	漁協職員	(時間/年)		14.40		
一般利用者 労務単価	定置出荷	(円/時間)	⑮	2,116	出典：令和2年漁業経営調査報告	
	タコ出荷	(円/時間)		2,116		
	イカ出荷	(円/時間)		2,116		
	かご出荷	(円/時間)		2,116		
	漁協職員	(円/時間)		2,116		
移動時間の削減	定置出荷	(千円/年)	⑯	81	⑭×⑮/1,000 ※漁船階層別に算出	
	タコ出荷	(千円/年)		51		
	イカ出荷	(千円/年)		102		
	かご出荷	(千円/年)		51		
	漁協職員	(千円/年)		30		
総年間便益額 (千円/年)				4,510	⑧の合計+⑯の合計	

⑨ 外郭施設および泊地整備による航行作業時間の削減

漁船航行にあたり、航路及び港内の静穏度が悪く、又、港内泊地水深が確保されていないため、漁船航行時は漁船接触の危険性が高く、出入港の際には慎重な航行作業を強いられている。外郭施設及び泊地の整備により、静穏度の向上及び泊地水深が確保され、出入港の際に生じていた航行時間の削減が図られた。

区分		数量	備考
対象漁船隻数	定置網(0~3 t)	4	調査日：令和3年10月14日 調査場所：ひだか漁協三石支所 会議室 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	定置網(10~20 t)	2	
	桁びき網(3~5 t)	2	
	タコ漁業(0~3 t)	3	
	タコ漁業(3~5 t)	5	
	タコ漁業(5~10 t)	6	
	タコ漁業(10~20 t)	3	
	イカ釣り(3~5 t)	1	
	イカ釣り(5~10 t)	16	
	イカ釣り(10~20 t)	16	
	かご漁業(0~3 t)	1	
	かご漁業(3~5 t)	3	
	かご漁業(5~10 t)	6	
	かご漁業(10~20 t)	4	
	刺網(0~3 t)	13	
	刺網(3~5 t)	1	
	刺網(5~10 t)	3	
	刺網(10~20 t)	4	
	採貝藻(0~3 t)	45	
	作業日数	定置網(0~3 t)	
定置網(10~20 t)		60	
桁びき網(3~5 t)		60	
タコ漁業(0~3 t)		96	
タコ漁業(3~5 t)		96	
タコ漁業(5~10 t)		96	
タコ漁業(10~20 t)		96	
イカ釣り(3~5 t)		20	
イカ釣り(5~10 t)		20	
イカ釣り(10~20 t)		20	
かご漁業(0~3 t)		84	
かご漁業(3~5 t)		84	
かご漁業(5~10 t)		84	
かご漁業(10~20 t)		84	
刺網(0~3 t)		60	
刺網(3~5 t)		60	
刺網()		60	
刺網(10~20 t)		60	
採貝藻(0~3 t)		20	
対象作業人数		定置網(0~3 t)	2
	定置網(10~20 t)	10	
	桁びき網(3~5 t)	2	
	タコ漁業(0~3 t)	2	
	タコ漁業(3~5 t)	2	
	タコ漁業(5~10 t)	3	
	タコ漁業(10~20 t)	4	
	イカ釣り(3~5 t)	2	
	イカ釣り(5~10 t)	3	
	イカ釣り(10~20 t)	5	
	かご漁業(0~3 t)	2	
	かご漁業(3~5 t)	2	
	かご漁業(5~10 t)	3	
	かご漁業(10~20 t)	4	
	刺網(0~3 t)	2	
	刺網(3~5 t)	2	
	刺網()	3	
	刺網(10~20 t)	4	
	採貝藻(0~3 t)	2	

航行時間 (時間/日)	整備前	定置網(0~3 t)	(時間/日)	④	1.00	漁港ヒアリング (①と同じ)
		定置網(10~20 t)			1.00	
		桁びき網(3~5 t)			1.00	
		タコ漁業(0~3 t)			1.00	
		タコ漁業(3~5 t)			1.00	
		タコ漁業(5~10 t)			1.00	
		タコ漁業(10~20 t)			1.00	
		イカ釣り(3~5 t)			1.00	
		イカ釣り(5~10 t)			1.00	
		イカ釣り(10~20 t)			1.00	
		かご漁業(0~3 t)			1.00	
		かご漁業(3~5 t)			1.00	
		かご漁業(5~10 t)			1.00	
		かご漁業(10~20 t)			1.00	
		刺網(0~3 t)			1.00	
	刺網(3~5 t)	1.00				
	刺網()	1.00				
	刺網(10~20 t)	1.00				
	採貝藻(0~3 t)	1.00				
	整備後	定置網(0~3 t)	(時間/日)	⑤	0.17	漁港ヒアリング (①と同じ)
		定置網(10~20 t)			0.17	
		桁びき網(3~5 t)			0.17	
		タコ漁業(0~3 t)			0.17	
		タコ漁業(3~5 t)			0.17	
		タコ漁業(5~10 t)			0.17	
		タコ漁業(10~20 t)			0.17	
		イカ釣り(3~5 t)			0.17	
		イカ釣り(5~10 t)			0.17	
		イカ釣り(10~20 t)			0.17	
		かご漁業(0~3 t)			0.17	
かご漁業(3~5 t)		0.17				
かご漁業(5~10 t)		0.17				
かご漁業(10~20 t)		0.17				
刺網(0~3 t)		0.17				
刺網(3~5 t)	0.17					
刺網()	0.17					
刺網(10~20 t)	0.17					
採貝藻(0~3 t)	0.17					
漁業者労務単価	定置網(0~3 t)	(円/時間)	⑥	1,529	出典：令和2年漁業経営調査報告	
	定置網(10~20 t)			1,887		
	桁びき網(3~5 t)			1,429		
	タコ漁業(0~3 t)			1,529		
	タコ漁業(3~5 t)			1,429		
	タコ漁業(5~10 t)			2,294		
	タコ漁業(10~20 t)			1,887		
	イカ釣り(3~5 t)			1,429		
	イカ釣り(5~10 t)			2,294		
	イカ釣り(10~20 t)			1,887		
	かご漁業(0~3 t)			1,529		
	かご漁業(3~5 t)			1,429		
	かご漁業(5~10 t)			2,294		
	かご漁業(10~20 t)			1,887		
	刺網(0~3 t)			1,529		
刺網(3~5 t)	1,429					
刺網()	2,294					
刺網(10~20 t)	1,887					
採貝藻(0~3 t)	1,529					

航行作業時間の削減	定置網(0~3 t)	(千円/年)	⑦	609	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1,000
	定置網(10~20 t)			1,879	
	桁びき網(3~5 t)			285	
	タコ漁業(0~3 t)			731	
	タコ漁業(3~5 t)			1,139	
	タコ漁業(5~10 t)			3,290	
	タコ漁業(10~20 t)			1,804	
	イカ釣り(3~5 t)			47	
	イカ釣り(5~10 t)			1,828	
	イカ釣り(10~20 t)			2,506	
	かご漁業(0~3 t)			213	
	かご漁業(3~5 t)			598	
	かご漁業(5~10 t)			2,879	
	かご漁業(10~20 t)			2,105	
	刺網(0~3 t)			1,980	
	刺網(3~5 t)			142	
	刺網()			1,028	
	刺網(10~20 t)			1,504	
採貝藻(0~3 t)	2,284				
航行作業時間の削減	(千円/年)		26,851	⑦の合計	
現特定計画による整備延長	(m)	⑧	422.0	整備延長按分による	
次期特定計画による整備延長	(m)	⑨	290.0	整備延長按分による	
総年間便益額	(千円/年)		15,914	⑦×(⑧/(⑧+⑨))	

⑩ 外郭施設および係留施設整備による漁場までの漁船の航行時間及び経費の削減

三石漁港では、港内の静穏度が十分に確保されていないため、三石沖で操業する多くのイカ釣り外来船は浦河港を利用する状況にあった。外郭施設整備により、静穏度が向上されたことから当漁港への受入が可能となり、漁場までの航行時間の短縮が図られた。

<当漁港を利用しているイカ釣り（外来）漁船隻数>

区分		数量	備考	
対象期間	イカ釣り漁船	(日/年) ①	20 調査日：令和3年10月14日 調査場所：ひだか漁協三石支所 会議室 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査 資料2より利用期間20日/年	
対象隻数	イカ釣り漁船(3~5t)	(隻) ②	1	
	イカ釣り漁船(5~10t)		13	
	イカ釣り漁船(10~20t)		16	
乗組員数	イカ釣り漁船(3~5t)	(人/隻) ③	2	
	イカ釣り漁船(5~10t)		3	
	イカ釣り漁船(10~20t)		5	
対象作業平均時間	整備前	(時間/日) ④	イカ釣り漁船(3~5t)	9.00
			イカ釣り漁船(5~10t)	9.00
			イカ釣り漁船(10~20t)	9.00
	整備後	(時間/日) ⑤	イカ釣り漁船(3~5t)	5.00
			イカ釣り漁船(5~10t)	5.00
			イカ釣り漁船(10~20t)	5.00
漁業者労務単価	イカ釣り漁船(3~5t)	(円/時間) ⑥	1,429	
			イカ釣り漁船(5~10t)	2,294
			イカ釣り漁船(10~20t)	1,887
航行経費の削減	イカ釣り漁船(3~5t)	(千円/年) ⑦	229	
	イカ釣り漁船(5~10t)		7,157	
	イカ釣り漁船(10~20t)		12,077	
航行経費の削減		(千円/年)	19,463	⑦の合計

<漁船燃油費の削減>

対象期間	イカ釣り	(日/年) ①	20 調査日：令和3年10月14日 調査場所：ひだか漁協三石支所 会議室 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
対象隻数	イカ釣り(3~5t)	(隻) ②	1	
	イカ釣り(5~10t)		13	
	イカ釣り(10~20t)		16	
対象作業平均時間	整備前	(時間/日) ④	イカ釣り(3~5t)	9.00
			イカ釣り(5~10t)	9.00
			イカ釣り(10~20t)	9.00
	整備後	(時間/日) ⑤	イカ釣り(3~5t)	5.00
			イカ釣り(5~10t)	5.00
			イカ釣り(10~20t)	5.00
漁船馬力	イカ釣り(3~5t)	(PS) ⑧	248	
	イカ釣り(5~10t)		248	
	イカ釣り(10~20t)		452	
漁船燃費		(kg/PS/h) ⑨	0.17 漁船燃費 標準燃料消費率、費用対効果分析ガイドライン-参考資料-(R4.7)より	
燃油重量		(kg/m3) ⑩	860 燃油重量 油の重量：重油、費用対効果ガイドライン-参考資料-(R4.7)より	
燃料単価		(円/l) ⑪	79.1 燃油単価 燃料単価：A重油価格、石油情報センター価格情報より	
航行中の燃料消費量		⑫	0.75 定格出力の3/4、費用対効果分析ガイドライン-参考資料-(R4.7)より	
航行経費の削減	イカ釣り(3~5t)	(千円/年) ⑬	233	
	イカ釣り(5~10t)		3,025	
	イカ釣り(10~20t)		6,785	
航行経費の削減		(千円/年)	10,043	⑬の合計
現特定計画による整備延長		(m) ⑭	434.5	整備延長按分による
次期特定計画による整備延長		(m) ⑮	290.0	整備延長按分による
総年間便益額		(千円/年)	17,695	(⑦の合計+⑬の合計) × (⑭ ÷ (⑭+⑮))



## ⑪ 係留施設整備によるコンブ作業時間の削減効果

当該地区では、全国でも有名な「三石コンブ」の産地であり、天然コンブや拾いコンブ漁業が盛んに操業されている。港内で漁船係留の支障にならない様に、拾いコンブを岸壁から吊し一時保管し、天候の良い日にまとめて干し出荷している。港内は岸壁不足や岸壁天端高が高いことから、吊しや引き揚げ作業に時間を要する状況にあった。第1港区に物揚場、第2港区に岸壁が拡張整備されたことにより、拾いコンブを吊す場所が大幅に増え効率的な作業を行うことが可能となり、拾いコンブの作業時間の削減が図られた。

区分			数量	備考		
漁業権 保有者	拾いコンブ	(漁家)	①	70	調査日：令和3年10月14日 調査場所：ひだか漁協三石支所 会議室 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
出漁日数	拾いコンブ	(日/年)	②	120		
作業人数	拾いコンブ	(人/日)	③	2		
作業時間	整備前	拾いコンブ	(時間/日)	④		1.33
	整備後	拾いコンブ	(時間/日)	⑤		0.25
漁業者 労務単価	拾いコンブ	(円/時間)	⑥	1,529	出典：令和2年漁業経営調査報告	
総年間便益額			(千円/年)	27,742	$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1,000$	

(2) 漁獲機会の増大効果

① 外郭施設整備による出漁回数の増加

操業可能な海象条件にあっても港内に入り込む波が擾乱し出漁を見合わせている状況にありました。外郭施設の整備により、港内に入り込む波が防止され静穏度が向上されたことから出漁回数が増加した。

区分				数量	備考
整備前	年間操業 日数	採貝藻	(日間/年)	19	調査日：令和3年10月14日 調査場所：ひだか漁協三石支所 会議室 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
		タコ漁業		94	
		刺網		58	
		カゴ漁業		82	
整備後	稼働率向 上による増加 日数割合	採貝藻	(%)	2	漁協ヒアリング (①と同じ)
		タコ漁業		2	
		刺網		2	
		カゴ漁業		2	
	年間操業 日数	採貝藻	(日間/年)	20	漁協ヒアリング (①と同じ)
		タコ漁業		96	
		刺網		60	
		カゴ漁業		84	
	増加日数	採貝藻		1	整備後の年間操業日数－整備前の年間操業 日数
		タコ漁業		2	
		刺網		2	
		カゴ漁業		2	
年間漁獲高 (税抜き)	採貝藻	(千円/年)	75,984	漁協ヒアリング (①と同じ)	
	タコ漁業		94,592		
	刺網		58,783		
	カゴ漁業		43,508		
1日当たり 漁獲金額	採貝藻	(千円/日)	3,999	漁協ヒアリング (①と同じ)	
	タコ漁業		1,006		
	刺網		1,014		
	カゴ漁業		531		
所得率	採貝藻	(%)	54.1	令和2年漁業経営調査報告(農林水産省、令 和3年11月)	
	タコ漁業				
	刺網				
	カゴ漁業				
出漁回数増加による漁獲 金額の増加	採貝藻	(千円/年)	2,164	④×⑥×⑦/100	
	タコ漁業		1,089		
	刺網		1,097		
	カゴ漁業		574		
年間便益額		(千円/年)	⑩	4,924	⑨の合計

② 外郭施設整備による操業時間の増加

漁場では操業が可能な海象条件であっても、当漁港の港内静穏度が十分確保されていないため、出漁待ち及び操業時間の早期切り上げ等の出入港の調整をせざるを得ない状況にあった。外郭施設整備により、港内泊地・航路の静穏度が確保されるため、操業時間、漁獲量が増加した。

区分		数量	備考
年間操業日数	採貝藻	19	漁協ヒアリング (⑩と同じ)
	タコ漁業	96	
	刺網	60	
	カゴ漁業	84	
年間漁獲高	採貝藻	75,984	漁協ヒアリング (⑩と同じ)
	タコ漁業	94,592	
	刺網	58,783	
	カゴ漁業	43,508	
1日操業時間	採貝藻	5.00	調査日：令和3年10月14日 調査場所：ひだか漁協三石支所 会議室 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	タコ漁業	5.00	
	刺網	5.00	
	カゴ漁業	5.00	
対象日数	採貝藻	14	漁協ヒアリング (⑩と同じ)
	タコ漁業	14	
	刺網	14	
	カゴ漁業	14	
出漁待機時間	採貝藻	0.50	漁協ヒアリング (⑩と同じ)
	タコ漁業		
	刺網		
	カゴ漁業		
早期切上時間	採貝藻	0.50	漁協ヒアリング (⑩と同じ)
	タコ漁業		
	刺網		
	カゴ漁業		
所得率	採貝藻	54.1	
	タコ漁業		
	刺網		
	カゴ漁業		
操業時間の増加	採貝藻	6,058	$(⑤/①/⑩) \times ⑫ \times (⑬+⑭) \times ⑦/100$
	タコ漁業	1,493	
	刺網	1,484	
	カゴ漁業	785	
年間便益額	0	9,820	⑮の合計

## (3) 漁獲物付加価値化の効果

## ① 衛生管理型施設整備による魚価単価下落防止効果

漁獲物は野天で陸揚作業を行っており、鳥糞、降雨等の異物混入や直射日光の影響を受け、漁獲物の品質低下が懸念されていました。屋根付き岸壁整備により、異物混入防止や直射日光遮断がなされ、漁獲物の品質低下を防止し魚価の安定化を図られた。

区分		数量	備考	
年間漁獲高	定置網	H28	334,447	
		H29	260,460	
		H30	413,464	
		R1	321,455	
		R2	221,906	
		5ヶ年平均	310,346	
	かご漁業	H28	43,904	
		H29	43,368	
		H30	32,319	
		R1	31,377	
		R2	29,303	
		5ヶ年平均	36,054	
	イカ釣り	H28	52,879	
		H29	67,682	
		H30	77,481	
		R1	38,112	
		R2	68,367	
		5ヶ年平均	60,904	
	タコ漁業	H28	63,184	
		H29	62,389	
		H30	69,456	
		R1	55,233	
		R2	39,495	
		5ヶ年平均	57,951	
	桁びき網	H28	0	
H29		0		
H30		14,261		
R1		29,864		
R2		9,286		
5ヶ年平均		17,804		
年間漁獲高	(千円/円)	①	483,059	H28～R2の5ヶ年平均の合計（税抜）
衛生管理割合		②	10%	漁港漁場整備事業費用対効果分析基礎資料作成業務報告書(北海道開発局)
衛生管理費		③	1,893	(電気代、水道代)
年間便益額	(千円/円)	④	46,413	①×②-③
三石荷捌施設取水設備における建設費用	(千円)	⑤	207,000	※地元ヒアリングより
製氷貯氷施設における建設費用	(千円)		436,000	※地元ヒアリングより
本特定計画における便益対象施設の事業費	(千円)	⑥	1,666,864	
按分率		⑦	0.722	⑥/ (⑤の合計+⑥)
総年間便益額	(千円/年)		33,510	④×⑦

(4) 漁業就業者の労働環境改善効果

① 係留施設整備による作業環境の改善

陸揚げ作業に当たって、第2港区では陸揚岸壁の不足や小型船の陸揚作業に対し岸壁の天端高が高く、陸揚げ・荷捌き作業に時間と労力が掛かり、第1港区では、コンブ（船外機船）の陸揚げ岸壁の不足により陸揚げ・荷さばき作業に時間と労力が掛かっていた。そのため、第2港区においては、小型船利用にも対応した-3.5m岸壁や-3.0m岸壁の整備、第1港区においては、船外機船に対応した-2.0m物場場の整備により、陸揚げ・荷捌き作業にかかる就労環境の改善が図られた。

区分		数量	備考		
対象漁船隻数	定置網(10~20 t)	2			
	桁びき網(3~5 t)	2			
	タコ漁業(0~3 t)	3			
	タコ漁業(3~5 t)	5			
	タコ漁業(5~10 t)	6			
	タコ漁業(10~20 t)	3			
	イカ釣り(3~5 t)	1			
	イカ釣り(5~10 t)	16			
	イカ釣り(10~20 t)	16			
	かご漁業(0~3 t)	1			
	かご漁業(3~5 t)	3			
	かご漁業(5~10 t)	6			
	かご漁業(10~20 t)	4			
	刺網漁業(0~3 t)	13			
	刺網漁業(3~5 t)	1			
	刺網漁業(5~10 t)	3			
	刺網漁業(10~20 t)	4			
	採貝藻(0~3 t)	45			
	対象作業人数	定置網(10~20 t)		10	調査日：令和3年10月14日 調査場所：ひだか漁協三石支所 会議室 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
		桁びき網(3~5 t)		2	
タコ漁業(0~3 t)		2			
タコ漁業(3~5 t)		2			
タコ漁業(5~10 t)		3			
タコ漁業(10~20 t)		4			
イカ釣り(3~5 t)		2			
イカ釣り(5~10 t)		3			
イカ釣り(10~20 t)		5			
かご漁業(0~3 t)		2			
かご漁業(3~5 t)		2			
かご漁業(5~10 t)		3			
かご漁業(10~20 t)		4			
刺網漁業(0~3 t)		4			
刺網漁業(3~5 t)		2			
刺網漁業(5~10 t)		3			
刺網漁業(10~20 t)		4			
採貝藻(0~3 t)		2			
作業日数		定置網(10~20 t)	60		
		桁びき網(3~5 t)	60		
	タコ漁業(0~3 t)	96			
	タコ漁業(3~5 t)	96			
	タコ漁業(5~10 t)	96			
	タコ漁業(10~20 t)	96			
	イカ釣り(3~5 t)	20			
	イカ釣り(5~10 t)	20			
	イカ釣り(10~20 t)	20			
	かご漁業(0~3 t)	84			
	かご漁業(3~5 t)	84			
	かご漁業(5~10 t)	84			
	かご漁業(10~20 t)	84			
	刺網漁業(0~3 t)	60			
	刺網漁業(3~5 t)	60			
	刺網漁業(5~10 t)	60			
	刺網漁業(10~20 t)	60			
	採貝藻(0~3 t)	20			

陸揚作業	定置網(10~20 t)	(時間)	④	1.80	調査日：令和3年10月14日 調査場所：ひだか漁協三石支所 会議室 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	桁びき網(3~5 t)			0.60	
	タコ漁業(0~3 t)			0.60	
	タコ漁業(3~5 t)			0.60	
	タコ漁業(5~10 t)			0.70	
	タコ漁業(10~20 t)			0.80	
	イカ釣り(3~5 t)			0.70	
	イカ釣り(5~10 t)			0.90	
	イカ釣り(10~20 t)			0.90	
	かご漁業(0~3 t)			0.40	
	かご漁業(3~5 t)			0.60	
	かご漁業(5~10 t)			0.70	
	かご漁業(10~20 t)			0.90	
	刺網漁業(0~3 t)			0.90	
	刺網漁業(3~5 t)			1.10	
	刺網漁業(5~10 t)			1.70	
	刺網漁業(10~20 t)			1.60	
	採貝藻(0~3 t)			0.40	
作業ランク	整備前		⑤	1.183	公共工事設計労務単価 (R4年度) より
	整備後		⑥	1.000	公共工事設計労務単価 (R4年度) より
漁業者 労務単価	定置網(10~20 t)	(円/時間)	⑦	1,887	令和2年漁業経営調査報告より
	桁びき網(3~5 t)			1,429	
	タコ漁業(0~3 t)			1,529	
	タコ漁業(3~5 t)			1,429	
	タコ漁業(5~10 t)			2,294	
	タコ漁業(10~20 t)			1,887	
	イカ釣り(3~5 t)			1,429	
	イカ釣り(5~10 t)			2,294	
	イカ釣り(10~20 t)			1,887	
	かご漁業(0~3 t)			1,529	
	かご漁業(3~5 t)			1,429	
	かご漁業(5~10 t)			2,294	
	かご漁業(10~20 t)			1,887	
	刺網漁業(0~3 t)			1,529	
	刺網漁業(3~5 t)			1,429	
	刺網漁業(5~10 t)			2,294	
	刺網漁業(10~20 t)			1,887	
	採貝藻(0~3 t)			1,529	
作業環境の改善	定置網(10~20 t)	(千円/年)	⑧	746	$(⑤-⑥) \times ① \times ② \times ③ \times ④ \times ⑦ / 1000$
	桁びき網(3~5 t)			38	
	タコ漁業(0~3 t)			97	
	タコ漁業(3~5 t)			151	
	タコ漁業(5~10 t)			508	
	タコ漁業(10~20 t)			318	
	イカ釣り(3~5 t)			7	
	イカ釣り(5~10 t)			363	
	イカ釣り(10~20 t)			497	
	かご漁業(0~3 t)			19	
	かご漁業(3~5 t)			79	
	かご漁業(5~10 t)			444	
	かご漁業(10~20 t)			418	
	刺網漁業(0~3 t)			786	
	刺網漁業(3~5 t)			35	
	刺網漁業(5~10 t)			385	
	刺網漁業(10~20 t)			530	
	採貝藻(0~3 t)			201	
年間便益額		(千円/年)		5,622	⑧の合計

② 外郭施設整備による漁船航行に係わる作業環境の改善

漁場では操業が可能な海象条件であっても、港内静穏度が十分確保されていないため、出入港の航行作業にあたっては慎重に対応をせざるを得ない状況にあった。外郭施設整備により、港内泊地・航路の静穏度が確保されるため、就労環境の改善が図られた。

区分		数量	備考
対象漁船隻数	定置網(0~3t)	4	調査日：令和3年10月14日 調査場所：ひだか漁協三石支所 会議室 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	定置網(10~20t)	2	
	桁びき網(3~5t)	2	
	タコ漁業(0~3t)	3	
	タコ漁業(3~5t)	5	
	タコ漁業(5~10t)	6	
	タコ漁業(10~20t)	3	
	イカ釣り(3~5t)	1	
	イカ釣り(5~10t)	16	
	イカ釣り(10~20t)	16	
	刺網(0~3t)	13	
	刺網(3~5t)	1	
	刺網(5~10t)	3	
	刺網(10~20t)	4	
	かご漁業(0~3t)	1	
	かご漁業(3~5t)	3	
	かご漁業(5~10t)	6	
かご漁業(10~20t)	4		
対象作業人数	定置網(0~3t)	2	漁協ヒアリング(①と同じ)
	定置網(10~20t)	10	
	桁びき網(3~5t)	2	
	タコ漁業(0~3t)	2	
	タコ漁業(3~5t)	2	
	タコ漁業(5~10t)	3	
	タコ漁業(10~20t)	4	
	イカ釣り(3~5t)	2	
	イカ釣り(5~10t)	3	
	イカ釣り(10~20t)	5	
	刺網(0~3t)	2	
	刺網(3~5t)	2	
	刺網(5~10t)	3	
	刺網(10~20t)	4	
	かご漁業(0~3t)	2	
	かご漁業(3~5t)	2	
	かご漁業(5~10t)	3	
かご漁業(10~20t)	4		
操業期間	定置網(0~3t)	4~6・9~11月	漁協ヒアリング(①と同じ)
	定置網(10~20t)	4~6・9~11月	
	桁びき網(3~5t)	6~9月	
	タコ漁業(0~3t)	周年	
	タコ漁業(3~5t)	周年	
	タコ漁業(5~10t)	周年	
	タコ漁業(10~20t)	周年	
	イカ釣り(3~5t)	8~12月	
	イカ釣り(5~10t)	8~12月	
	イカ釣り(10~20t)	8~12月	
	刺網(0~3t)	周年	
	刺網(3~5t)	周年	
	刺網(5~10t)	周年	
	刺網(10~20t)	周年	
	かご漁業(0~3t)	周年	
	かご漁業(3~5t)	周年	
	かご漁業(5~10t)	周年	
かご漁業(10~20t)	周年		

対象日数	定置網(0~3 t)	(日間/年)	④	60	漁協ヒアリング(①と同じ)
	定置網(10~20 t)			60	
	桁びき網(3~5 t)			60	
	タコ漁業(0~3 t)			96	
	タコ漁業(3~5 t)			96	
	タコ漁業(5~10 t)			96	
	タコ漁業(10~20 t)			96	
	イカ釣り(3~5 t)			20	
	イカ釣り(5~10 t)			20	
	イカ釣り(10~20 t)			20	
	刺網(0~3 t)			60	
	刺網(3~5 t)			60	
	刺網(5~10 t)			60	
	刺網(10~20 t)			60	
	かご漁業(0~3 t)			84	
	かご漁業(3~5 t)			84	
	かご漁業(5~10 t)			84	
	かご漁業(10~20 t)			84	
航行時間	定置網(0~3 t)	(時間/日)	⑤	0.50	漁協ヒアリング(①と同じ)
	定置網(10~20 t)			0.50	
	桁びき網(3~5 t)			0.50	
	タコ漁業(0~3 t)			0.50	
	タコ漁業(3~5 t)			0.50	
	タコ漁業(5~10 t)			0.50	
	タコ漁業(10~20 t)			0.50	
	イカ釣り(3~5 t)			0.50	
	イカ釣り(5~10 t)			0.50	
	イカ釣り(10~20 t)			0.50	
	刺網(0~3 t)			0.50	
	刺網(3~5 t)			0.50	
	刺網(5~10 t)			0.50	
	刺網(10~20 t)			0.50	
	かご漁業(0~3 t)			0.50	
	かご漁業(3~5 t)			0.50	
	かご漁業(5~10 t)			0.50	
	かご漁業(10~20 t)			0.50	
作業ランク	整備前	(Sb)	⑥	1.183	公共工事設計労務単価(R4年度)より
	整備後	(Sc)	⑦	1.000	公共工事設計労務単価(R4年度)より



漁業者労務単価	定置網(0~3 t)	(円/時間)	⑧	1,529	令和2年漁業経営調査報告より
	定置網(10~20 t)			1,887	
	桁びき網(3~5 t)			1,529	
	タコ漁業(0~3 t)			1,529	
	タコ漁業(3~5 t)			1,429	
	タコ漁業(5~10 t)			2,294	
	タコ漁業(10~20 t)			1,887	
	イカ釣り(3~5 t)			1,429	
	イカ釣り(5~10 t)			2,294	
	イカ釣り(10~20 t)			1,887	
	刺網(0~3 t)			1,529	
	刺網(3~5 t)			1,429	
	刺網(5~10 t)			2,294	
	刺網(10~20 t)			1,887	
	かご漁業(0~3 t)			1,529	
	かご漁業(3~5 t)			1,429	
	かご漁業(5~10 t)			2,294	
	かご漁業(10~20 t)			1,887	
作業環境の向上	定置網(0~3 t)	(千円/年)	⑨	67	$(⑥-⑦) \times ① \times ② \times ④ \times ⑤ \times ⑧ / 1,000$ ※漁船階層別・漁業種別に算出
	定置網(10~20 t)			207	
	桁びき網(3~5 t)			34	
	タコ漁業(0~3 t)			81	
	タコ漁業(3~5 t)			126	
	タコ漁業(5~10 t)			363	
	タコ漁業(10~20 t)			199	
	イカ釣り(3~5 t)			5	
	イカ釣り(5~10 t)			202	
	イカ釣り(10~20 t)			276	
	刺網(0~3 t)			218	
	刺網(3~5 t)			16	
	刺網(5~10 t)			113	
	刺網(10~20 t)			166	
	かご漁業(0~3 t)			24	
	かご漁業(3~5 t)			66	
	かご漁業(5~10 t)			317	
	かご漁業(10~20 t)			232	
年間便益額	(千円/年)			2,712	⑨の合計

## (5) 避難・救助・防御効果

## ① 外郭施設整備における避難漁船の海難損失の回避効果

当漁港は港内静穏度が悪く、安全避難水域が確保されていないため、三石沖で操業している漁船に対し避難スペースを確保することが出来なく、避難を要する漁船は帰港や浦河港へ避難している状況にあった。外郭施設の整備により、安全避難水域が確保されたため、当漁港への避難が可能となり、海難による損失を回避することができた。

区分		数量	備考
避難船受入隻数	(隻/年)	①	6 調査日：令和3年10月14日 調査場所：ひだか漁協三石支所 会議室 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁船クラス	(ト型)	②	12.9 R2港勢調査の外來漁船の平均トン数
年間避難機会 (回数)	(回/年)	③	5.29 苫小牧港沖・様似漁港沖波観測データ (10カ年平均) による
漁船建造費	(千円/トン)	④	4,738 造船造機統計調査 (国土交通省)
漁船損傷に伴う損失額係数	全損	⑤	1.00
	重損傷		0.70
	軽損傷		0.20
海難損傷別修繕期間	全損	⑥	180
	重損傷		30
	軽損傷		14
漁船休業損失額		⑦	31,363 令和2年 漁業経営調査報告書 (令和3年11月)
海難損傷別人的被害損失額(負傷)	全損	⑧	200
	重損傷		200
	軽損傷		0
海難損傷別発生比率	全損	⑨	7.8%
	重損傷		15.8%
	軽損傷		21.8%
避難船一隻当たりの平均損失額	全損	⑩	165,787
	重損傷		220,280
	軽損傷		87,619
年間便益額	(千円/年)		563,213 ⑩の合計×整備延長按分比1.189

※端数処理のため各項目の和は必ずしも合計とは限らない。

評価指標		ポイント	整備前	整備後	評価の根拠(整備前)	根拠(評価の目安)	
危険性	事故等の発生頻度	a.作業中の事故や病気等が頻発している	3			ほぼ毎年のように事故や病気が発生	
		b.過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2			直近5年程度での発生がある	
		c.過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○		天端高の高い岸壁での非効率な荷揚げにより、転落などの事故発生の可能性がある	
		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	○		天端高の高い岸壁での非効率な荷揚げにより、転落などの事故発生の可能性がある	転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c.通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1				軽い打撲等
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	危険性小計		0~6	3	0		
	作業環境	a.極めて過酷な作業環境である	5				極寒、猛暑、風雪、潮位差が大きい等
		b.風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	3	○		野天での陸揚げ・荷さばき作業であるため、風雨等の影響を直接受ける状況である。	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	○		天端高の高い岸壁での荷揚げ作業により肉体的負担が大きい作業である	人力での漁船上下架作業、潮位差の大きい陸揚げ等	
	b.肉体的負担が比較的大きい作業	3				長時間の同じ姿勢での作業等	
	c.肉体的負担がある作業	1		○			
	d.通常の作業と同等程度の肉体的負担	0					
評価ポイント 計			11	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

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	○		出入港時において港口部の静穏悪化により船内での転倒などの危険性がある	
		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ごく軽いケガ	1	○		波による船体動揺により転倒の危険性がある。	軽い打撲等
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	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	○		港口部通過時において飛沫を被る作業環境にある	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	○		出入港時は、転倒しないように踏ん張る等、肉体的負担は大きい	長時間の同じ姿勢での作業等	
	c.肉体的負担がある作業	1		○			
	d.通常の作業と同等程度の肉体的負担	0					
評価ポイント 計			8	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

## 事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	北海道	関係市町村	シヤリ チョウ 斜里町
-------	-----	-------	----------------

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

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	ウトロ漁港(第4種)	漁場名	—
陸揚金額	2,421 百万円	陸揚量	4,639 トン
登録漁船隻数	74 隻	利用漁船隻数	112 隻
主な漁業種類	サケ定置網、小型定置網、刺網	主な魚種	サケ類、カラフトマス、キチジ
漁業経営体数	42 経営体	利用漁業者数	466 人
地区の特徴	ウトロ漁港は、北海道知床半島のオホーツク海側に位置し、オホーツク沿岸周辺で操業するサケ・マス等の沿岸漁業の陸揚拠点であり、水産物を国内外へ出荷するなど流通拠点及び輸出拠点となっている。また、網走東部第1圏域においては観光業と水産業の連携拠点、斜里町地域防災計画においては緊急物資輸送等の防災拠点として位置付けられており、重要な役割を担っている。		
2. 事業概要			
事業目的	本漁港では、港内の係留施設や用地等の不足により、陸揚待ちや車両の輻輳など漁業活動に支障が生じているため、第2港区への漁港拡張による岸壁や用地整備を行い、漁業活動の効率化や安全性向上を図ることとした。また、漁獲物は野天で陸揚げされており、異物混入や直射日光等による品質低下が課題となっていたため、屋根付き岸壁及び人工地盤の整備を行い、衛生管理対策を図ることとした。さらに、港内泊地の水深不足により、避難船の受入れができなかったため、泊地整備により、安全避難水域を確保し避難漁船の受入体制を構築し漁業活動の安全性向上を図ることとした。		
主要工事計画	島防波堤210.0m、用地33,700m <sup>2</sup> 、西防波堤147.5m、ほか		
事業費	27,151百万円	事業期間	平成14年度～平成28年度

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	
本事業では、平成24年に期中の評価を実施し、経済効果の妥当性について評価を行った。当時の算定基礎から、陸揚作業隻数（153隻→162隻）、漁獲金額（6,830百万円→4,325百万円）、労働環境改善の経営体数（16経営体→9経営体）の見直し、労務単価や漁船建造費などの基礎データ更新により、費用便益比率は、1.25から1.03へと減少している。	
2. 事業効果の発現状況	
事業実施以前は、港内が狭隘であるため、陸揚岸壁不足による漁船の陸揚待ちや用地不足による出荷車両の輻輳が発生するなど、非効率かつ危険な作業が強いられていたが、第2港区への漁港拡張整備により、岸壁や用地が確保されたことで漁獲物の効率的かつ安全な出荷体制の構築が図られた。また、漁獲物の陸揚げ作業においては鳥糞や直射日光等による漁獲物の品質低下が懸念されていたが、屋根付き岸壁や人工地盤を整備したことで、衛生管理体制が構築されるとともに魚価の安定化が図られた。さらに、港内泊地整備により、避難漁船の受入体制が構築されたことで、周辺海域で操業する漁船の避難が可能となり、海難事故の回避が図られた。 現時点での費用対効果分析の結果は1.0を上回っており、一定の効果発現が見られる。	

## 3. 事業により整備された施設の管理状況

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

## 4. 事業実施による環境の変化

事業実施に当たっては、騒音、振動をはじめ、水質汚濁等の環境への影響に配慮したことから、環境の変化はない。

## 5. 社会経済情勢の変化

主要魚種であるサケの不漁に伴い漁獲量は減少傾向にあるが、漁港内水域を活用したサケ稚魚の中間育成等の取り組みを行い、漁業経営の安定化を図っている。また、観光業との連携など漁業振興の取組みにより、新規就業者があり後継者も確保されている。

## 6. 今後の課題

本事業により、サケ・マス等の沿岸漁業の流通拠点漁港として、漁業活動の効率化や衛生管理対策の推進が図られた。しかし、第2港区の漁港施設利用に当たり、荒天時の静穏度対策が図られていない状況であった。このため、平成29年度に新たな特定漁港漁場整備事業計画を策定し、防波堤の延伸や嵩上げ改良により、漁港利用の更なる効率化に取り組んでいく。

## 7. 事業の投資効果が十分見込まれたか

平成24年評価時の 費用便益比B/C	1.25	現時点の B/C	1.03	※別紙「費用対効果分析 集計表」のとおり
-----------------------	------	-------------	------	-------------------------

## Ⅲ 総合評価

本事業では、網走東部第1圏域の流通・輸出拠点としての重要な役割を担っているウトロ漁港において、漁業活動の効率化や水産物の衛生管理対策を図るための漁港拡張とした屋根付き岸壁や人工地盤整備、避難漁船の受入れ体制を図るための泊地整備等を行った。

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

また、貨幣価値化が困難な効果についても、漁業者の衛生管理に対する意識向上や見学ツアーなどの水産業と観光業が一体となった地域振興、「道の駅」と連携した消費拡大等の波及効果が確認されている。

以上の結果から、本事業はウトロ漁港において漁業経営の安定及び地域経済の振興に寄与したものとなっており、想定した事業効果の発現が認められた。

## 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	ウトロ
事業名	直轄特定漁港漁場整備事業	施設の耐用年数	50年

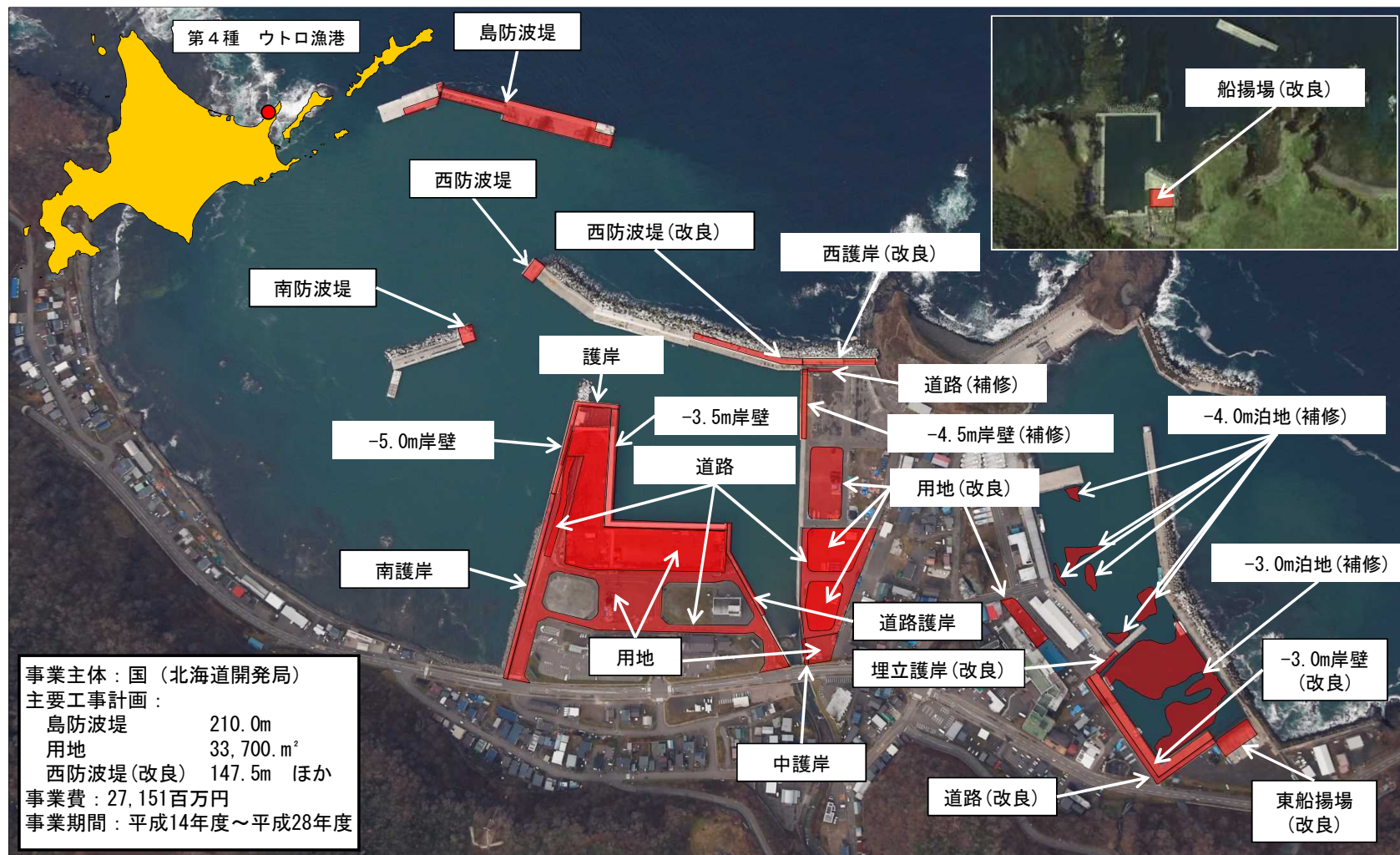
## 2 評価項目

	評価項目		便益額（現在価値化）	
	便益の 評価項目 及び 便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	13,375,583
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			11,605,128	千円
漁業就労環境の向上		⑤漁業就業者の労働環境改善効果	1,417,399	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	28,447,686	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漁業取締コストの削減効果		千円
		⑮その他		千円
計（総便益額）		B	54,845,796	千円
総費用額（現在価値化）		C	53,466,140	千円
費用便益比		B / C	1.03	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・ 漁業者及び漁協職員等の衛生管理への意識向上
- ・ 観光業と一体となった地域振興や消費拡大に伴う地元への経済波及効果
- ・ 漁業見学者との輻輳解消に伴う観光客の安全性向上

# 直轄特定漁港漁場整備事業 ウトロ地区 事業概要図





## ウトロ地区 直轄特定漁港漁場整備事業の効用に関する説明資料

## 1. 事業概要

- (1) 事業目的：本漁港では、港内の係留施設や用地等の不足により、陸揚待ちや車両の輻輳など漁業活動に支障が生じているため、第2港区への漁港拡張による岸壁や用地整備を行い、漁業活動の効率化や安全性向上を図ることとした。また、漁獲物は野天で陸揚げされており、異物混入や直射日光等による品質低下が課題となっていたため、屋根付き岸壁及び人工地盤の整備を行い、衛生管理対策を図ることとした。さらに、港内泊地の水深不足により、避難船の受入れができなかったため、泊地整備により、安全避難水域を確保し避難漁船の受入体制を構築し漁業活動の安全性向上を図ることとした。
- (2) 主要工事計画：島防波堤 330.0m、-3.5m岸壁 334.0m、  
-3.0m泊地（補修） 10,000m<sup>2</sup> 道路 2,193.0m、  
用地 33,700m<sup>2</sup>ほか
- (3) 事業費：27,151百万円
- (4) 工期：平成14年度～平成28年度

## 2. 総費用便益比の算定

「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」（令和2年5月改訂 水産庁）及び同「参考資料」（令和4年7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	53,466,140（千円）
総便益額（現在価値化）	②	54,845,796（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.03

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
島防波堤	L= 210.0 m	10,690,965
西防波堤	L= 15.0 m	694,000
南防波堤	L= 16.0 m	260,000
西防波堤(改良)	L= 147.5 m	1,468,575
南護岸	一式	55,818
西護岸(改良)	L= 90.0 m	227,510
-4.0m泊地(補修)	A= 3,400.0 m <sup>2</sup>	12,000
-3.0m泊地(補修)	A= 10,000.0 m <sup>2</sup>	130,000
-4.5m岸壁(補修)	一式	17,600
-3.5m岸壁	L= 334.0 m	1,439,455
護岸	一式	15,700
-3.0m岸壁(改良)	L= 200.0 m	206,400
埋立護岸(改良)	L= 30.0 m	24,000
東船揚場(改良)	L= 50.0 m	45,200
-5.0m岸壁	一式	102,405
船揚場(改良)	L= 30.0 m	121,852
道路	L= 2,123.0 m	1,329,275
道路護岸	一式	43,512
道路(改良)	L= 240.0 m	43,900
道路(補修)	一式	24,600
用地	A= 33,700.0 m <sup>2</sup>	10,025,116
中護岸	L= 27.0 m	40,098
用地(改良)	A= 10,076.0 m <sup>2</sup>	132,700
計		27,150,681
維持管理費等		171,828
総費用(消費税込)		27,322,509
内、消費税額		1,457,607
総費用(消費税抜)		25,864,902
現在価値化後の総費用		53,466,140

## (3)年間標準便益

効果項目	区分	年間標準 便益額 (千円)	効果の要因(主要な内容)
(1)水産物生産コストの削減効果		503,918	①漁港拡張整備に伴う陸揚等作業時間の短縮(便益額:194,175千円/年) ②漁港拡張整備に伴う準備待ち時間および準備作業時間の短縮(便益額:63,378千円/年) ③外郭施設・用地整備に伴う網補修等作業時間の短縮(便益額:54,346千円/年) ④漁港拡張整備に伴う搬出時の車両待機時間の短縮(便益額:1,651千円/年) ⑤漁港拡張整備に伴う出入港時の滞船時間の短縮(便益額:52,003千円/年) ⑥漁港拡張整備に伴う航行作業時間の短縮(便益額:38,366千円/年) ⑦船揚場改良整備に伴う漁船上下架作業時間の短縮(知床岬地区)(便益額:1,821千円/年) ⑧船揚場改良整備に伴う漁船上下架作業時間の短縮(ウトロ地区)(便益額:1,223千円/年) ⑨岸壁整備に伴う土俵製作作業時間の短縮(便益額:5,435千円/年) ⑩泊地浚渫に伴う漁船耐用年数の延長(便益額:89,903千円/年) ⑪人工地盤整備に伴う出荷トラック給水時間の短縮(便益額:1,617千円/年)
(2)漁獲物付加価値化の効果		429,708	①屋根付き岸壁及び人工地盤等の整備による衛生管理対策に伴う魚価の安定化(便益額:429,708千円/年)
(3)漁業就業者の労働環境改善効果		56,525	①屋根付き岸壁及び人工地盤整備に伴う陸揚作業環境の改善(便益額:683千円/年) ②外郭施設・用地整備に伴う網補修作業環境の改善(便益額:49,726千円/年) ③泊地浚渫整備に伴う操船作業環境の改善(便益額:4,127千円/年) ④岸壁整備に伴う準備作業環境の改善(便益額:1,989千円/年)
(4)避難・救助・災害対策効果		894,525	①漁港整備に伴う海難損失の回避(便益額:894,525千円/年)
計		1,884,676	

## (4) 費用及び便益の現在価値算定表

評価期間	年度	割引率	デフレーター	費用(千円)			便益額(千円)					
				事業費 (維持管理費 含む)	事業費 (税抜)	現在価値 (維持管理費 含む)	(1)水産 物生産コ ストの削 減効果	(2)漁獲 物付加価 値化の効 果	(3)漁業 就業者の 労働環境 改善効果	(4)避 難・救 助・災害 対策効果	計	現在価値 (千円)
				①	②	①×②×③	a	b	c	d	④	①×④
-20	H14	2.191	1.335	1,664,200	1,584,952	4,635,961	0	0	0	0	0	0
-19	H15	2.107	1.362	788,605	751,052	2,155,319	0	0	0	0	0	0
-18	H16	2.026	1.364	1,147,005	1,092,386	3,018,769	0	0	0	0	0	0
-17	H17	1.948	1.363	1,298,805	1,236,957	3,284,274	0	0	0	0	0	0
-16	H18	1.873	1.336	1,021,231	972,601	2,433,767	0	0	0	0	0	0
-15	H19	1.801	1.348	1,668,428	1,588,979	3,857,641	6,658	0	1,989	0	8,647	15,573
-14	H20	1.732	1.346	2,551,163	2,429,679	5,664,243	6,658	0	1,989	0	8,647	14,977
-13	H21	1.665	1.263	2,051,146	1,953,472	4,107,947	6,658	0	1,989	0	8,647	14,397
-12	H22	1.601	1.214	2,109,066	2,008,634	3,904,009	8,479	0	1,989	0	10,468	16,759
-11	H23	1.539	1.259	1,323,589	1,260,561	2,442,464	8,479	0	1,989	0	10,468	16,110
-10	H24	1.480	1.215	3,213,697	3,060,664	5,503,686	8,479	0	1,989	0	10,468	15,493
-9	H25	1.423	1.220	2,672,288	2,545,036	4,418,335	98,382	0	6,116	894,525	999,023	1,421,610
-8	H26	1.369	1.167	1,588,605	1,470,931	2,349,993	98,382	0	6,116	894,525	999,023	1,367,662
-7	H27	1.316	1.147	2,900,230	2,685,398	4,053,479	98,382	0	6,116	894,525	999,023	1,314,714
-6	H28	1.265	1.147	1,153,994	1,068,513	1,550,364	98,382	0	6,116	894,525	999,023	1,263,764
-5	H29	1.217	1.117	3,436	3,181	4,324	451,916	429,708	56,525	894,525	1,832,674	2,230,365
-4	H30	1.170	1.082	3,436	3,181	4,027	451,916	429,708	56,525	894,525	1,832,674	2,144,229
-3	R1	1.125	1.053	3,436	3,124	3,701	451,916	429,708	56,525	894,525	1,832,674	2,061,758
-2	R2	1.082	1.037	3,436	3,124	3,505	451,916	429,708	56,525	894,525	1,832,674	1,982,953
-1	R3	1.040	1.000	3,436	3,124	3,249	451,916	429,708	56,525	894,525	1,832,674	1,905,981
0	R4	1.000	1.000	3,436	3,124	3,124	451,916	429,708	56,525	894,525	1,832,674	1,832,674
1	R5	0.962	1.000	3,436	3,124	3,005	451,916	429,708	56,525	894,525	1,832,674	1,763,033
2	R6	0.925	1.000	3,436	3,124	2,890	503,919	429,708	56,525	894,525	1,884,677	1,743,326
3	R7	0.889	1.000	3,436	3,124	2,777	503,919	429,708	56,525	894,525	1,884,677	1,675,478
4	R8	0.855	1.000	3,436	3,124	2,671	503,919	429,708	56,525	894,525	1,884,677	1,611,399
5	R9	0.822	1.000	3,436	3,124	2,568	503,919	429,708	56,525	894,525	1,884,677	1,549,205
6	R10	0.790	1.000	3,436	3,124	2,468	503,919	429,708	56,525	894,525	1,884,677	1,488,895
7	R11	0.760	1.000	3,436	3,124	2,374	503,919	429,708	56,525	894,525	1,884,677	1,432,355
8	R12	0.731	1.000	3,436	3,124	2,284	503,919	429,708	56,525	894,525	1,884,677	1,377,699
9	R13	0.703	1.000	3,436	3,124	2,196	503,919	429,708	56,525	894,525	1,884,677	1,324,928
10	R14	0.676	1.000	3,436	3,124	2,112	503,919	429,708	56,525	894,525	1,884,677	1,274,042
11	R15	0.650	1.000	3,436	3,124	2,031	503,919	429,708	56,525	894,525	1,884,677	1,225,040
12	R16	0.625	1.000	3,436	3,124	1,953	503,919	429,708	56,525	894,525	1,884,677	1,177,923
13	R17	0.601	1.000	3,436	3,124	1,878	503,919	429,708	56,525	894,525	1,884,677	1,132,691
14	R18	0.577	1.000	3,436	3,124	1,803	503,919	429,708	56,525	894,525	1,884,677	1,087,459
15	R19	0.555	1.000	3,436	3,124	1,734	503,919	429,708	56,525	894,525	1,884,677	1,045,996
16	R20	0.534	1.000	3,436	3,124	1,668	503,919	429,708	56,525	894,525	1,884,677	1,006,418

17	R21	0.513	1.000	3,436	3,124	1,603	503,919	429,708	56,525	894,525	1,884,677	966,839
18	R22	0.494	1.000	3,436	3,124	1,543	503,919	429,708	56,525	894,525	1,884,677	931,030
19	R23	0.475	1.000	3,436	3,124	1,484	503,919	429,708	56,525	894,525	1,884,677	895,222
20	R24	0.456	1.000	3,436	3,124	1,425	503,919	429,708	56,525	894,525	1,884,677	859,413
21	R25	0.439	1.000	3,436	3,124	1,371	503,919	429,708	56,525	894,525	1,884,677	827,373
22	R26	0.422	1.000	3,436	3,124	1,318	503,919	429,708	56,525	894,525	1,884,677	795,334
23	R27	0.406	1.000	3,436	3,124	1,268	503,919	429,708	56,525	894,525	1,884,677	765,179
24	R28	0.390	1.000	3,436	3,124	1,218	503,919	429,708	56,525	894,525	1,884,677	735,024
25	R29	0.375	1.000	3,436	3,124	1,172	503,919	429,708	56,525	894,525	1,884,677	706,754
26	R30	0.361	1.000	3,436	3,124	1,128	503,919	429,708	56,525	894,525	1,884,677	680,368
27	R31	0.347	1.000	3,436	3,124	1,084	503,919	429,708	56,525	894,525	1,884,677	653,983
28	R32	0.333	1.000	3,436	3,124	1,040	503,919	429,708	56,525	894,525	1,884,677	627,597
29	R33	0.321	1.000	3,436	3,124	1,003	503,919	429,708	56,525	894,525	1,884,677	604,981
30	R34	0.308	1.000	3,436	3,124	962	503,919	429,708	56,525	894,525	1,884,677	580,481
31	R35	0.296	1.000	3,433	3,121	924	444,137	429,708	4,810	894,525	1,773,180	524,861
32	R36	0.285	1.000	3,433	3,121	889	444,137	429,708	4,810	894,525	1,773,180	505,356
33	R37	0.274	1.000	3,433	3,121	855	444,137	429,708	4,810	894,525	1,773,180	485,851
34	R39	0.264	1.000	3,407	3,097	818	444,137	429,708	4,810	894,525	1,773,180	468,120
35	R40	0.253	1.000	3,392	3,084	780	442,914	429,708	4,810	894,525	1,771,957	448,305
36	R41	0.244	1.000	3,392	3,084	752	442,914	429,708	4,810	894,525	1,771,957	432,358
37	R42	0.234	1.000	3,392	3,084	722	442,914	429,708	4,810	894,525	1,771,957	414,638
38	R43	0.225	1.000	3,372	3,065	690	441,093	429,708	4,810	894,525	1,770,136	398,281
39	R44	0.217	1.000	3,372	3,065	665	441,093	429,708	4,810	894,525	1,770,136	384,120
40	R45	0.208	1.000	3,372	3,065	638	441,093	429,708	4,810	894,525	1,770,136	368,188
41	R46	0.200	1.000	3,329	3,026	605	3,268	429,708	683	0	433,659	86,732
42	R47	0.193	1.000	3,208	2,916	563	3,268	429,708	683	0	433,659	83,696
43	R48	0.185	1.000	3,208	2,916	539	3,268	429,708	683	0	433,659	80,227
総便益額（単純合計）							22,654,379	21,055,692	2,121,447	44,726,250	90,557,768	0
総便益額（現在価値化）							13,375,583	11,605,128	1,417,399	28,447,686	54,845,796	0
計				27,322,509		53,466,140	計				54,845,796	

※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

※総便益額（現在価値化）は、 $\Sigma (\text{①} \times a)$ 、 $\Sigma (\text{①} \times b)$ 、 $\Sigma (\text{①} \times c)$ 、 $\Sigma (\text{①} \times d)$  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 漁港拡張整備に伴う陸揚等作業時間の短縮

当漁港は慢性的な岸壁不足にあったため、陸揚げ時には滞船が発生しており、陸揚げ後の荷捌作業を行う背後用地も狭隘なことから、陸揚げから荷捌きまでの一連の作業が非効率となっていた。第2港区への岸壁・用地拡張整備により、陸揚げ時における滞船が解消されると共に、陸揚げ～荷さばきの一連作業時間の大幅な短縮が図られた。

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	サケ定置網(0～3t)	(隻)	① 調査日：令和4年4月 調査対象者：ウトロ漁協組合職員 調査実施者：網走港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	サケ定置網(3～5t)	(隻)		
	サケ定置網(5～10t)	(隻)		
	サケ定置網(10～20t)	(隻)		
	小型定置網(0～3t)	(隻)		
	小型定置網(3～5t)	(隻)		
	小型定置網(5～10t)	(隻)		
	小型定置網(10～20t)	(隻)		
	刺網(3～5t)	(隻)		
	刺網(5～10t)	(隻)		
	刺網(10～20t)	(隻)		
出漁日数	サケ定置網	(日/年)	② 漁協ヒアリング(①と同じ)	
	小型定置網	(日/年)		
	刺網	(日/年)		
出漁回数	サケ定置網	(回/日)	③ 漁協ヒアリング(①と同じ)	
	小型定置網	(回/日)		
	刺網	(回/日)		
対象作業人数	サケ定置網(0～3t)	(人/隻)	④ 漁協ヒアリング(①と同じ)	
	サケ定置網(3～5t)	(人/隻)		
	サケ定置網(5～10t)	(人/隻)		
	サケ定置網(10～20t)	(人/隻)		
	小型定置網(0～3t)	(人/隻)		
	小型定置網(3～5t)	(人/隻)		
	小型定置網(5～10t)	(人/隻)		
	小型定置網(10～20t)	(人/隻)		
	刺網(3～5t)	(人/隻)		
	刺網(5～10t)	(人/隻)		
	刺網(10～20t)	(人/隻)		
対象作業時間	[整備前]	サケ定置網	(時間)	⑤ 漁協ヒアリング(①と同じ)
		小型定置網	(時間)	
		刺網	(時間)	
	[整備後]	サケ定置網	(時間)	⑥ 漁協ヒアリング(①と同じ)
		小型定置網	(時間)	
		刺網	(時間)	

漁業者労務単価	サケ定置網(0~3t)	(円/時間)	⑦	1,529	R2漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部 R3年11月)より算定	
	サケ定置網(3~5t)	(円/時間)		1,429		
	サケ定置網(5~10t)	(円/時間)		2,294		
	サケ定置網(10~20t)	(円/時間)		1,887		
	小型定置網(0~3t)	(円/時間)		1,686		
	小型定置網(3~5t)	(円/時間)		1,686		
	小型定置網(5~10t)	(円/時間)		1,686		
	小型定置網(10~20t)	(円/時間)		1,686		
	刺網(3~5t)	(円/時間)		1,429		
	刺網(5~10t)	(円/時間)		2,294		
	刺網(10~20t)	(円/時間)		1,887		
作業時間の短縮	サケ定置網(0~3t)	(千円/年)	⑧	25,389	$\textcircled{1} \times \textcircled{2} \times \textcircled{3} \times \textcircled{4} \times (\textcircled{5} - \textcircled{6}) \times \textcircled{7} / 1,000$	
	サケ定置網(3~5t)	(千円/年)		579		
	サケ定置網(5~10t)	(千円/年)		12,078		
	サケ定置網(10~20t)	(千円/年)		105,974		
	小型定置網(0~3t)	(千円/年)		23,330		
	小型定置網(3~5t)	(千円/年)		569		
	小型定置網(5~10t)	(千円/年)		7,397		
	小型定置網(10~20t)	(千円/年)		78,905		
	刺網(3~5t)	(千円/年)		1,492		
	刺網(5~10t)	(千円/年)		798		
	刺網(10~20t)	(千円/年)		4,378		
年間便益額		(千円/年)	⑨	260,889	⑧の合計	
滞船時間	[整備前]	サケ定置網(10~20t)	(時間)	⑩	1.00	漁協ヒアリング(①と同じ)
		小型定置網(10~20t)	(時間)		1.00	
		刺網(10~20t)	(時間)		0.50	
	[整備後]	サケ定置網(10~20t)	(時間)	⑪	0.00	漁協ヒアリング(①と同じ)
		小型定置網(10~20t)	(時間)		0.00	
		刺網(10~20t)	(時間)		0.00	
燃料消費量	サケ定置網(10~20t)	(L/時間)	⑫	10.00	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	小型定置網(10~20t)	(L/時間)		10.00		
	刺網(10~20t)	(L/時間)		10.00		
燃料単価	サケ定置網(10~20t)	(円/L)	⑬	77.1	経済産業省資源エネルギー庁 石油製品価格調査より	
	小型定置網(10~20t)	(円/L)		77.1		
	刺網(10~20t)	(円/L)		77.1		
燃料費の削減	サケ定置網(10~20t)	(千円/年)	⑭	2,220	$\textcircled{1} \times \textcircled{2} \times \textcircled{3} \times (\textcircled{10} - \textcircled{11}) \times \textcircled{12} \times \textcircled{13} / 1,000$	
	小型定置網(10~20t)	(千円/年)		1,850		
	刺網(10~20t)	(千円/年)		308		
年間便益額		(千円/年)	⑮	4,378	⑭の合計	
第9次計画事業における便益対象施設の整備費		(千円)	⑯	9,032,835	西防波堤・南防波堤・南護岸・-3.5m岸壁・道路・護岸・用地	
本計画(H14~H28)における便益対象施設の事業費		(千円)	⑰	24,656,246	島防波堤・西防波堤・南防波堤・南護岸・-3.5m岸壁・護岸・-5.0m岸壁・道路・道路護岸・用地	
按分率		(%)	⑱	73.2	⑯ / (⑯ + ⑰)	
年間便益		(千円/年)	⑲	194,175	(⑨ + ⑮) × ⑱	

② 漁港拡張整備に伴う準備待ち時間および準備作業時間の短縮

当漁港は慢性的な岸壁不足にあるため、陸揚げ後の準備岸壁への係船待ちや多層係留での準備作業を余儀なくされており、通常より時間を要する非効率的な作業となっていた。第2港区への岸壁・用地拡張整備により、準備岸壁への係船待ちや準備作業時間の大幅な短縮が図られた。

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	サケ定置網(0~3t)	(隻)	41	
	サケ定置網(3~5t)	(隻)	1	
	サケ定置網(5~10t)	(隻)	3	
	サケ定置網(10~20t)	(隻)	32	
	小型定置網(0~3t)	(隻)	41	
	小型定置網(3~5t)	(隻)	1	
	小型定置網(5~10t)	(隻)	3	
	小型定置網(10~20t)	(隻)	32	
	刺網(3~5t)	(隻)	3	
	刺網(5~10t)	(隻)	1	
	刺網(10~20t)	(隻)	4	
				調査日：令和4年4月 調査対象者：ウトロ漁協組合職員 調査実施者：網走港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
出漁日数	サケ定置網	(日/年)	45	
	小型定置網	(日/年)	75	
	刺網	(日/年)	200	
			漁協ヒアリング(①と同じ)	
出漁回数	サケ定置網	(回/日)	2	
	小型定置網	(回/日)	1	
	刺網	(回/日)	1	
			漁協ヒアリング(①と同じ)	
対象作業人数	サケ定置網(0~3t)	(人/隻)	3	
	サケ定置網(3~5t)	(人/隻)	3	
	サケ定置網(5~10t)	(人/隻)	13	
	サケ定置網(10~20t)	(人/隻)	13	
	小型定置網(0~3t)	(人/隻)	3	
	小型定置網(3~5t)	(人/隻)	3	
	小型定置網(5~10t)	(人/隻)	13	
	小型定置網(10~20t)	(人/隻)	13	
	刺網(3~5t)	(人/隻)	3	
	刺網(5~10t)	(人/隻)	3	
刺網(10~20t)	(人/隻)	5		
			漁協ヒアリング(①と同じ)	
作業時間	[整備前]	サケ定置網	(時間)	1.00
		小型定置網	(時間)	1.00
		刺網	(時間)	0.33
	[整備後]	サケ定置網	(時間)	0.50
		小型定置網	(時間)	0.50
		刺網	(時間)	0.17
			漁協ヒアリング(①と同じ)	
漁業者労務単価	サケ定置網(0~3t)	(円/時間)	1,529	
	サケ定置網(3~5t)	(円/時間)	1,429	
	サケ定置網(5~10t)	(円/時間)	2,294	
	サケ定置網(10~20t)	(円/時間)	1,887	
	小型定置網(0~3t)	(円/時間)	1,686	
	小型定置網(3~5t)	(円/時間)	1,686	
	小型定置網(5~10t)	(円/時間)	1,686	
	小型定置網(10~20t)	(円/時間)	1,686	
	刺網(3~5t)	(円/時間)	1,429	
	刺網(5~10t)	(円/時間)	2,294	
	刺網(10~20t)	(円/時間)	1,887	
				R2漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部 R3年11月)より算定

作業時間の削減	サケ定置網(0~3t)	(千円/年)		8,463	①×②×③×④×(⑤-⑥)×⑦/1,000
	サケ定置網(3~5t)	(千円/年)	⑧	193	
	サケ定置網(5~10t)	(千円/年)		4,026	
	サケ定置網(10~20t)	(千円/年)		35,325	
	小型定置網(0~3t)	(千円/年)		7,777	
	小型定置網(3~5t)	(千円/年)	⑧	190	
	小型定置網(5~10t)	(千円/年)		2,466	
	小型定置網(10~20t)	(千円/年)		26,302	
	刺網(3~5t)	(千円/年)		412	
	刺網(5~10t)	(千円/年)		220	
	刺網(10~20t)	(千円/年)		1,208	
年間便益額	(千円/年)	⑨	86,582	⑧の合計	
第9次計画事業における 便益対象施設の整備費	(千円)	⑩	9,032,835	西防波堤・南防波堤・南護岸・-3.5m岸壁・ 道路・護岸・用地	
本計画(H14~H28)にお ける便益対象施設の事 業費	(千円)	⑪	24,656,246	島防波堤・西防波堤・南防波堤・南護岸・- 3.5m岸壁・護岸・-5.0m岸壁・道路・道路 護岸・用地	
按分率	(%)	⑫	73.2	⑪/(⑩+⑫)	
年間便益	(千円/年)	⑬	63,378	⑨×⑫	



## ③ 外郭施設・用地整備に伴う網補修等作業時間の短縮

当漁港では慢性的な作業用地不足に加え、一部の用地では越波の影響により網補修作業ができない状況にあった。西防波堤・西護岸の改良整備、中護岸整備および用地整備により、用地への越波被害の解消や作業用地が確保されたことで、網補修作業時間の短縮が図られた。

区分		数量	備考
対象経営体数	サケ定置網 (経営体) ①	9	調査日：令和4年4月 調査対象者：ウトロ漁協組合職員 調査実施者：網走港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
作業日数	サケ定置網 (日/年) ②	80	漁協ヒアリング (①と同じ)
対象作業人数	サケ定置網 (人/経営体) ③	20	漁協ヒアリング (①と同じ)
作業時間	[整備前] サケ定置網 (時間) ④	12.00	漁協ヒアリング (①と同じ) 狭隘な用地・用地外(斜路等)での作業を余儀なくされており、1日当り12時間程度の作業となっていた。
	[整備後] サケ定置網 (時間) ⑤	10.00	漁協ヒアリング (①と同じ)
漁業者労務単価	サケ定置網 (円/時間) ⑥	1,887	R2漁業経営調査報告書 (農林水産省大臣官房統計部 R3年11月) より算定
作業時間の削減	サケ定置網 (千円/年) ⑦	54,346	$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1,000$
年間便益額	(千円/年) ⑧	54,346	⑦の合計

## ④ 人工地盤整備に伴う搬出時の車両待機時間の短縮

サケ定置の漁獲物搬出に当たって、漁港用地が狭隘であるため、荷捌作業作業と出荷作業等が輻輳しスムーズな漁獲物の運搬がされず、搬出待ちが発生している状況にあった。人工地盤整備により、積み込み作業と出荷作業の車両動線が確保されたため、搬出車両の輻輳解消や車両待機時間の大幅な短縮が図られた。

区分		数量	備考
取扱量(漁獲量)	サケ定置網 (t/年) ①	5,443	H28～R2港勢調査より5ヵ年平均値
総重量(タンク等含む)	サケ定置網 (t/年) ②	8,491	調査日：令和4年4月 調査対象者：ウトロ漁協組合職員 調査実施者：網走港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
積載量	サケ定置網 (t/台) ③	10	漁協ヒアリング (②と同じ)
対象車両台数	サケ定置網 (台/年) ④	849	漁協ヒアリング (②と同じ)
待機時間	[整備前] サケ定置網 (時間) ⑤	1.50	漁協ヒアリング (②と同じ)
	[整備後] サケ定置網 (時間) ⑥	0.50	漁協ヒアリング (②と同じ)
対象人数	サケ定置網 (人/台) ⑦	1	漁協ヒアリング (②と同じ)
一般利用者労務単価	サケ定置網 (円/時間) ⑧	2,116	R2漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部 R3年11月)より算定
作業時間の短縮	サケ定置網 (千円/年) ⑨	1,797	④×(⑤-⑥)×⑦×⑧/1,000
年間便益額	(千円/年) ⑩	1,797	⑨の合計
第9次計画事業における 便益対象施設の整備 費：	(千円) ⑪	997,250	道路・用地
本計画(H14～H28)にお ける便益対象施設の事 業費	(千円) ⑫	11,354,391	道路・用地
按分率	(%) ⑬	91.9	⑫/(⑪+⑫)
年間便益	(千円/年) ⑭	1,651	⑩×⑬

## ⑤ 漁港拡張整備に伴う出入港時の滞船時間の短縮

当漁港では、観光船が就航しており、観光船と漁船の出入港時間が重なるため、航行の輻輳がある時間帯は、双方の安全を確保するため観光船と漁船間で出港待ちや沖待ち等の時間調整を行っていた。第2港区への漁港拡張整備により、観光船が第2港区へシフトすることで、漁船航行との輻輳がなくなり、漁船の出港待ちや沖待ちが解消される。

区分		数量	備考
対象漁船隻数	サケ定置(0~3t) (隻)	41	調査日：令和4年4月 調査対象者：ウトロ漁協組合職員 調査実施者：網走港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	サケ定置(3~5t) (隻)	1	
	サケ定置(5~10t) (隻)	3	
	サケ定置(10~20t) (隻)	32	
	小型定置網(0~3t) (隻)	41	
	小型定置網(3~5t) (隻)	1	
	小型定置網(5~10t) (隻)	3	
	小型定置網(10~20t) (隻)	32	
	刺網(3~5t) (隻)	3	
	刺網(5~10t) (隻)	1	
	刺網(10~20t) (隻)	4	
	タコ漁業(0~3t) (隻)	10	
	タコ漁業(3~5t) (隻)	3	
	タコ漁業(5~10t) (隻)	1	
	タコ漁業(10~20t) (隻)	1	
	かご漁業(0~3t) (隻)	2	
	かご漁業(3~5t) (隻)	1	
かご漁業(10~20t) (隻)	1		
対象日数	サケ定置 (日/年)	30	漁協ヒアリング(①と同じ)
	小型定置網 (日/年)	75	
	刺網 (日/年)	140	
	タコ漁業 (日/年)	60	
	かご漁業 (日/年)	105	
対象作業人数	サケ定置(0~3t) (人/隻)	3	漁協ヒアリング(①と同じ)
	サケ定置(3~5t) (人/隻)	3	
	サケ定置(5~10t) (人/隻)	13	
	サケ定置(10~20t) (人/隻)	13	
	小型定置網(0~3t) (人/隻)	3	
	小型定置網(3~5t) (人/隻)	3	
	小型定置網(5~10t) (人/隻)	13	
	小型定置網(10~20t) (人/隻)	13	
	刺網(3~5t) (人/隻)	3	
	刺網(5~10t) (人/隻)	3	
	刺網(10~20t) (人/隻)	5	
	タコ漁業(0~3t) (人/隻)	2	
	タコ漁業(3~5t) (人/隻)	2	
	タコ漁業(5~10t) (人/隻)	3	
	タコ漁業(10~20t) (人/隻)	5	
	かご漁業(0~3t) (人/隻)	1	
	かご漁業(3~5t) (人/隻)	2	
かご漁業(10~20t) (人/隻)	5		
輻漙回数	サケ定置 (回/日)	2	漁協ヒアリング(①と同じ)
	小型定置網 (回/日)	2	
	刺網 (回/日)	2	
	タコ漁業 (回/日)	1	
	かご漁業 (回/日)	1	

沖待時間	[整備前]	サケ定置 (時間/日)	⑤	0.33	漁協ヒアリング (①と同じ)
		小型定置網 (時間/日)		0.33	
		刺網 (時間/日)		0.33	
		タコ漁業 (時間/日)		0.33	
		かご漁業 (時間/日)		0.33	
	[整備後]	サケ定置 (時間/日)	⑥	0.00	漁協ヒアリング (①と同じ)
		小型定置網 (時間/日)		0.00	
		刺網 (時間/日)		0.00	
		タコ漁業 (時間/日)		0.00	
		かご漁業 (時間/日)		0.00	
漁業者労務単価	サケ定置(0~3t) (円/時間)	⑦	1,529	R2漁業経営調査報告書 (農林水産省大臣官房統計部 R3年11月) より算定	
	サケ定置(3~5t) (円/時間)		1,429		
	サケ定置(5~10t) (円/時間)		2,294		
	サケ定置(10~20t) (円/時間)		1,887		
	小型定置網(0~3t) (円/時間)		1,686		
	小型定置網(3~5t) (円/時間)		1,686		
	小型定置網(5~10t) (円/時間)		1,686		
	小型定置網(10~20t) (円/時間)		1,686		
	刺網(3~5t) (円/時間)		1,529		
	刺網(5~10t) (円/時間)		2,294		
	刺網(10~20t) (円/時間)		1,887		
	タコ漁業(0~3t) (円/時間)		1,529		
	タコ漁業(3~5t) (円/時間)		1,429		
	タコ漁業(5~10t) (円/時間)		2,294		
	タコ漁業(10~20t) (円/時間)		1,887		
	かご漁業(0~3t) (円/時間)		1,529		
かご漁業(3~5t) (円/時間)	1,429				
かご漁業(10~20t) (円/時間)	1,887				
作業時間の短縮	サケ定置(0~3t) (千円/年)	⑧	3,724	①×②×③×④×(⑤-⑥)×⑦/1,000	
	サケ定置(3~5t) (千円/年)		85		
	サケ定置(5~10t) (千円/年)		1,771		
	サケ定置(10~20t) (千円/年)		15,543		
	小型定置網(0~3t) (千円/年)		10,265		
	小型定置網(3~5t) (千円/年)		250		
	小型定置網(5~10t) (千円/年)		3,255		
	小型定置網(10~20t) (千円/年)		34,718		
	刺網(3~5t) (千円/年)		1,272		
	刺網(5~10t) (千円/年)		636		
	刺網(10~20t) (千円/年)		3,487		
	タコ漁業(0~3t) (千円/年)		605		
	タコ漁業(3~5t) (千円/年)		170		
	タコ漁業(5~10t) (千円/年)		136		
	タコ漁業(10~20t) (千円/年)		187		
	かご漁業(0~3t) (千円/年)		106		
かご漁業(3~5t) (千円/年)	99				
かご漁業(10~20t) (千円/年)	327				
年間便益額	(千円/年)	⑨	76,636	⑧の合計	
燃料消費量	サケ定置(10~20t) (L/時間)	⑩	10.00	漁協ヒアリング (①と同じ)	
	小型定置網(10~20t) (L/時間)		10.00		
	刺網(10~20t) (L/時間)		10.00		
	タコ漁業(10~20t) (L/時間)		10.00		
	かご漁業(10~20t) (L/時間)		10.00		
燃料単価	サケ定置(10~20t) (円/L)	⑪	77.1	経済産業省資源エネルギー庁 石油製品価格調査より	
	小型定置網(10~20t) (円/L)		77.1		
	刺網(10~20t) (円/L)		77.1		
	タコ漁業(10~20t) (円/L)		77.1		
	かご漁業(10~20t) (円/L)		77.1		
燃料費の削減	サケ定置(10~20t) (千円/年)	⑫	489	①×②×③×(⑤-⑥)×⑩×⑪/1,000	
	小型定置網(10~20t) (千円/年)		1,221		
	刺網(10~20t) (千円/年)		285		
	タコ漁業(10~20t) (千円/年)		15		
	かご漁業(10~20t) (千円/年)		27		
年間便益額	(千円/年)	⑬	2,037	⑫の合計	

第9次計画事業における 便益対象施設の整備 費：	(千円)	⑭	9,032,835	西防波堤・南防波堤・南護岸・-3.5m岸壁・ 道路・護岸・用地
本計画(H14～H28)にお ける便益対象施設の事 業費	(千円)	⑮	24,656,246	島防波堤・西防波堤・南防波堤・南護岸・- 3.5m岸壁・護岸・-5.0m岸壁・道路・道路 護岸・用地
現計画(H29～R5)にお ける便益対象施設の事業 費	(千円)	⑯	3,617,118	島防波堤・南防波堤
按分率	(%)	⑰	66.1	⑮/(⑭+⑮+⑯)
年間便益	(千円/年)	⑱	52,003	(⑨+⑬)×⑰

## ⑥ 漁港拡張整備に伴う航行作業時間の短縮

当漁港は、漁船やプレジャーボート、観光船の利用により、港内が狭隘であり、漁船が航行する際に衝突や接触を避けるため、慎重な操船作業を余儀なくされ、通常の操船よりも時間がかかっていた。第2港区への漁港拡張整備により、主要漁業であるサケ定置・小型定置網の陸揚機能が第2港区へシフトされることで、港内の混雑が解消され、港内航行にかかる操船作業時間の短縮が図られた。

区分		数量	備考
対象日数	サケ定置 (日/年)	30	調査日：令和4年4月 調査対象者：ウトロ漁協組合職員 調査実施者：網走港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	小型定置網 (日/年)	75	
	刺網 (日/年)	140	
	タコ漁業 (日/年)	60	
	かご漁業 (日/年)	105	
対象隻数	サケ定置(0～3 t) (隻)	41	漁協ヒアリング (①と同じ)
	サケ定置(3～5 t) (隻)	1	
	サケ定置(5～10t) (隻)	3	
	サケ定置(10～20t) (隻)	32	
	小型定置網(0～3 t) (隻)	41	
	小型定置網(3～5 t) (隻)	1	
	小型定置網(5～10t) (隻)	3	
	小型定置網(10～20t) (隻)	32	
	刺網(3～5 t) (隻)	3	
	刺網(5～10t) (隻)	1	
	刺網(10～20t) (隻)	4	
	タコ漁業(0～3 t) (隻)	10	
	タコ漁業(3～5 t) (隻)	3	
	タコ漁業(5～10 t) (隻)	1	
	タコ漁業(10～20t) (隻)	1	
	かご漁業(0～3 t) (隻)	2	
	かご漁業(3～5 t) (隻)	1	
かご漁業(10～20t) (隻)	1		
対象作業人数	サケ定置(0～3 t) (人/隻)	3	漁協ヒアリング (①と同じ)
	サケ定置(3～5 t) (人/隻)	3	
	サケ定置(5～10t) (人/隻)	13	
	サケ定置(10～20t) (人/隻)	13	
	小型定置網(0～3 t) (人/隻)	3	
	小型定置網(3～5 t) (人/隻)	3	
	小型定置網(5～10t) (人/隻)	13	
	小型定置網(10～20t) (人/隻)	13	
	刺網(3～5 t) (人/隻)	3	
	刺網(5～10t) (人/隻)	3	
	刺網(10～20t) (人/隻)	5	
	タコ漁業(0～3 t) (人/隻)	2	
	タコ漁業(3～5 t) (人/隻)	2	
	タコ漁業(5～10 t) (人/隻)	3	
	タコ漁業(10～20t) (人/隻)	5	
	かご漁業(0～3 t) (人/隻)	1	
	かご漁業(3～5 t) (人/隻)	2	
かご漁業(10～20t) (人/隻)	5		
輻湊回数	サケ定置 (回/日)	2	漁協ヒアリング (①と同じ)
	小型定置網 (回/日)	2	
	刺網 (回/日)	2	
	タコ漁業 (回/日)	1	
	かご漁業 (回/日)	1	

作業時間	[整備前]	サケ定置 (時間/日)	⑤	0.42	漁協ヒアリング (①と同じ)
		小型定置網 (時間/日)		0.42	
		刺網 (時間/日)		0.42	
		タコ漁業 (時間/日)		0.42	
		かご漁業 (時間/日)		0.42	
	[整備後]	サケ定置 (時間/日)	⑥	0.17	漁協ヒアリング (①と同じ)
		小型定置網 (時間/日)		0.17	
		刺網 (時間/日)		0.17	
		タコ漁業 (時間/日)		0.17	
		かご漁業 (時間/日)		0.17	
漁業者労務単価	サケ定置(0~3t) (円/時間)	⑦	1,529	R2漁業経営調査報告書 (農林水産省大臣官房統計部 R3年11月) より算定	
	サケ定置(3~5t) (円/時間)		1,429		
	サケ定置(5~10t) (円/時間)		2,294		
	サケ定置(10~20t) (円/時間)		1,887		
	小型定置網(0~3t) (円/時間)		1,686		
	小型定置網(3~5t) (円/時間)		1,686		
	小型定置網(5~10t) (円/時間)		1,686		
	小型定置網(10~20t) (円/時間)		1,686		
	刺網(3~5t) (円/時間)		1,429		
	刺網(5~10t) (円/時間)		2,294		
	刺網(10~20t) (円/時間)		1,887		
	タコ漁業(0~3t) (円/時間)		1,529		
	タコ漁業(3~5t) (円/時間)		1,429		
	タコ漁業(5~10t) (円/時間)		2,294		
	タコ漁業(10~20t) (円/時間)		1,887		
	かご漁業(0~3t) (円/時間)		1,529		
	かご漁業(3~5t) (円/時間)		2,294		
	かご漁業(10~20t) (円/時間)		1,887		
航行作業時間の短縮	サケ定置(0~3t) (千円/年)	⑧	2,821	①×②×③×④×(⑤-⑥)×⑦/1,000	
	サケ定置(3~5t) (千円/年)		64		
	サケ定置(5~10t) (千円/年)		1,342		
	サケ定置(10~20t) (千円/年)		11,775		
	小型定置網(0~3t) (千円/年)		7,777		
	小型定置網(3~5t) (千円/年)		190		
	小型定置網(5~10t) (千円/年)		2,466		
	小型定置網(10~20t) (千円/年)		26,302		
	刺網(3~5t) (千円/年)		900		
	刺網(5~10t) (千円/年)		482		
	刺網(10~20t) (千円/年)		2,642		
	タコ漁業(0~3t) (千円/年)		459		
	タコ漁業(3~5t) (千円/年)		129		
	タコ漁業(5~10t) (千円/年)		103		
	タコ漁業(10~20t) (千円/年)		142		
	かご漁業(0~3t) (千円/年)		80		
	かご漁業(3~5t) (千円/年)		120		
	かご漁業(10~20t) (千円/年)		248		
年間便益額 (千円/年)	⑨	58,042	⑧の合計		
第9次計画事業における便益対象施設の整備費:	(千円)	⑩	9,032,835	西防波堤・南防波堤・南護岸・-3.5m岸壁・道路・護岸・用地	
本計画(H14~H28)における便益対象施設の事業費	(千円)	⑪	24,656,246	島防波堤・西防波堤・南防波堤・南護岸・-3.5m岸壁・護岸・-5.0m岸壁・道路・道路護岸・用地	
現計画(H29~R5)における便益対象施設の事業費	(千円)	⑫	3,617,118	島防波堤・南防波堤	
按分率 (%)		⑬	66.1	⑩/(⑩+⑪+⑫)	
年間便益 (千円/年)		⑭	38,366	⑨×⑬	

## ⑦ 船揚場改良整備に伴う漁船上下架作業時間の短縮(知床岬地区)

知床岬地区は、定置網漁業の操業拠点として、サケ定置網・小型定置網の漁期である5月から11月までの期間を利用しているが、船揚場の老朽化により、3t未満漁船の上下架作業に時間を要している状況にあった。船揚場の改良整備により、上下架作業に要する時間短縮が図られた。

区分		数量	備考
対象回数	小型定置網(0~3t) (回/年) ①	120	調査日：令和4年4月 調査対象者：ウトロ漁協組合職員 調査実施者：網走港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象隻数	小型定置網(0~3t) (隻) ②	6	漁協ヒアリング(①と同じ)
対象作業人数	小型定置網(0~3t) (人/隻) ③	3	漁協ヒアリング(①と同じ)
作業時間	[整備前] 小型定置網(0~3t) (時間/回) ④	1.00	漁協ヒアリング(①と同じ)
	[整備後] 小型定置網(0~3t) (時間/回) ⑤	0.50	漁協ヒアリング(①と同じ)
漁業者労務単価	小型定置網(0~3t) (円/時間) ⑥	1,686	R2漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部 R3年11月)より算定
上下架作業時間の短縮	小型定置網(0~3t) (千円/年) ⑦	1,821	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1,000
年間便益額	(千円/年) ⑧	1,821	⑦の合計

## ⑧ 船揚場改良整備に伴う漁船上下架作業時間の短縮(ウトロ地区)

ウトロ地区第1港区の船揚場は、タコ漁や採介藻漁業を営む3t未満漁船に利用されているが、斜路の破損や滑り材の損傷等の老朽化により、上下架作業に時間を要していた。船揚場の改良整備により、上下架作業に要する時間短縮が図られた。

区分		数量	備考
出漁日数	タコ漁業(0~3t) (日/年) ①	60	調査日：令和4年4月 調査対象者：ウトロ漁協組合職員 調査実施者：網走港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	採介藻漁業(0~3t) (日/年)	40	
対象隻数	タコ漁業(0~3t) (隻) ②	10	漁協ヒアリング(①と同じ)
	採介藻漁業(0~3t) (隻)	10	
対象人数	タコ漁業(0~3t) (人/隻) ③	2	漁協ヒアリング(①と同じ)
	採介藻漁業(0~3t) (人/隻)	1	
作業時間	[整備前] タコ漁業(0~3t) (時間/回) ④	1.00	漁協ヒアリング(①と同じ)
	[整備前] 採介藻漁業(0~3t) (時間/回)	1.00	
	[整備後] タコ漁業(0~3t) (時間/回) ⑤	0.50	漁協ヒアリング(①と同じ)
	[整備後] 採介藻漁業(0~3t) (時間/回)	0.50	
漁業者労務単価	タコ漁業(0~3t) (円/時間) ⑥	1,529	R2漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部 R3年11月)より算定
	採介藻漁業(0~3t) (円/時間)	1,529	
作業時間の短縮	タコ漁業(0~3t) (千円/年) ⑦	917	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1,000
	採介藻漁業(0~3t) (千円/年)	306	
年間便益額	(千円/年) ⑧	1,223	⑦の合計



## ⑨ 岸壁整備に伴う土俵製作作業時間の短縮

当漁港では毎年、操業前の6～7月にかけて、漁港内にて土俵の製作・積込、定置網の積込作業を行っている。土俵の製作、土俵・漁網の積込は重機(クレーン等)を用いて行うが、岸壁の老朽化により作業の安全性に懸念があることから、作業に時間を要していた。岸壁及び背後道路の改良整備により、安全性や効率的な作業が確保されたことから作業時間の短縮が図られた。

区分		数量	備考
対象経営体数	サケ定置網 (経営体) ①	4	調査日：令和4年4月 調査対象者：ウトロ漁協組合職員 調査実施者：網走港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象作業日数	サケ定置網 (日/年) ②	18	漁協ヒアリング (①と同じ)
対象作業人数	サケ定置網 (人/経営体) ③	20	漁協ヒアリング (①と同じ)
対象作業時間	[整備前] サケ定置網 (時間/回) ④	6.00	漁協ヒアリング (①と同じ)
	[整備後] サケ定置網 (時間/回) ⑤	4.00	漁協ヒアリング (①と同じ)
漁業者労務単価	サケ定置網 (円/時間) ⑥	1,887	R2漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部 R3年11月)より算定
作業時間の短縮	サケ定置網 (千円/年) ⑦	5,435	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1,000
年間便益額	サケ定置網 (千円/年) ⑧	5,435	⑦の合計

## ⑩ 泊地浚渫に伴う漁船耐用年数の延長

当漁港では第1港区の泊地水深不足により、準備・休けい等に利用する10～20t漁船において、船底と海底との接触が発生していた。泊地浚渫により、適正な水深が確保され、船底の接触が解消し漁船耐用年数の延長が図られた。

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	サケ定置網・小型定置網(10～20t) (隻)	①	32 調査日：令和4年4月 調査対象者：ウトロ漁協組合職員 調査実施者：網走港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	刺網(10～20t) (隻)			4
	かご・タコ(10～20t) (隻)			1
平均総トン数	サケ定置網・小型定置網(10～20t) (t/隻)	②	18.9 R2港勢調査、漁協ヒアリング(①と同じ)より	
	刺網(10～20t) (t/隻)			17.5
	かご・タコ(10～20t) (t/隻)			19.0
漁船耐用年数	[整備前]	サケ定置網・小型定置網(10～20t) (年)	③	7 減価償却資産の耐用年数等に関する省令(財務省)
		刺網(10～20t) (年)		
		かご・タコ(10～20t) (年)		
	[整備後]	サケ定置網・小型定置網(10～20t) (年)	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-(令和4年7月、水産庁)
		刺網(10～20t) (年)		
		かご・タコ(10～20t) (年)		
漁船建造費	サケ定置網・小型定置網(10～20t) (千円/t)	⑤	4,738 造船機統計調査(国土交通省)のFRP製漁船(20t未満)より算定	
	刺網(10～20t) (千円/t)			
	かご・タコ(10～20t) (千円/t)			
利用月数	サケ定置網・小型定置網(10～20t) (月)	⑥	7 10 9 漁協ヒアリング(①と同じ)	
	刺網(10～20t) (月)			
	かご・タコ(10～20t) (月)			
耐用年数の延長	サケ定置網・小型定置網(10～20t) (千円/年)	⑦	74,590 12,307 3,006 ①×②×(1/③-1/④)×⑤×(⑥/12月)	
	刺網(10～20t) (千円/年)			
	かご・タコ(10～20t) (千円/年)			
年間便益額	(千円/年)	⑧	89,903 ⑦の合計	

## ⑪ 人工地盤整備に伴う出荷トラックの給水時間短縮

サケ定置網の漁獲物を搬出する際には、事前にトラックの出荷用タンクに給水を行っていたが、給水栓の不足や用地の狭隘さから、非効率な給水作業となり待機時間が発生していた。人工地盤整備により、給水栓の増設やトラック動線の確保から、トラックの給水時間及び待機時間の短縮が図られた。

区分		数量	備考
取扱量(漁獲量)	サケ定置網 (t/年)	①	5,443 H28～R2港勢調査より5ヵ年平均値
総重量(タンク等含む)	サケ定置網 (t/年)	②	8,491 調査日：令和4年4月 調査対象者：ウトロ漁業協同組合職員 調査実施方法：ヒアリング調査
積載量	サケ定置網 (t/台)	③	10 漁協ヒアリング(②と同じ)
対象車両台数	サケ定置網 (台/年)	④	849 総重量/トラック積載量(③/①)により車両台数を算出
作業時間	[整備前] サケ定置網 (時間)	⑤	1.00 漁協ヒアリング(②と同じ)
	[整備後] サケ定置網 (時間)	⑥	0.10 漁協ヒアリング(②と同じ)
対象人数	サケ定置網 (人/台)	⑦	1 漁協ヒアリング(②と同じ)
一般利用者労務単価	サケ定置網 (円/時間)	⑧	2,116 R2漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部 R3年11月)より算定
作業時間の短縮	サケ定置網 (千円/年)	⑨	1,617 ④×(⑤-⑥)×⑦×⑧/1,000
年間便益額	(千円/年)	⑩	1,617 ⑨の合計

## (2) 漁獲物付加価値化の効果

## ① 屋根付き岸壁及び人工地盤等の整備による衛生管理対策に伴う魚価の安定化

当漁港では、漁獲物は野天での陸揚げおよび保管等を行っており、鳥害や降雨、直射日光等により漁獲物の品質低下が懸念されていた。第2港区の屋根付き岸壁及び人工地盤の整備により、異物混入防止及び直射日光遮断から漁獲物の品質低下を防止し魚価の安定化が図られた。

区分		数量	備考
対象漁業種陸揚金額	サケ定置網 (千円/年)	3,677,630	H28～R2港勢調査より5ヵ年平均値
	小型定置網 (千円/年)	647,324	
魚価安定化率	サケ定置網 (%)	10	漁港漁場整備事業費用対効果分析基礎資料 作成業務報告書 (R元年 北海道開発局)
	小型定置網 (%)	10	
魚価の安定化	サケ定置網 (千円/年)	367,763	①×②
	小型定置網 (千円/年)	64,732	
衛生管理施設維持管理費	(千円/年)	2,787	平成28～令和2年度実績より5ヵ年平均値
年間便益額	(千円/年)	429,708	③の合計-④

## (3) 漁業就業者の労働環境改善効果

## ① 屋根付き岸壁及び人工地盤の整備に伴う陸揚作業環境の改善

当漁港は、冬期の陸揚げ作業時において、風雪による身体的な苦痛、転倒等、危険な作業を強いられていた。屋根付き岸壁及び人工地盤の整備より、風雪などの影響が低減され、陸揚げ作業等の就労環境の改善が図られた。

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	サケ定置(0~3t) (隻)	①	調査日：令和4年4月 調査対象者：ウトロ漁協組合職員 調査実施者：網走港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	サケ定置(3~5t) (隻)			41
	サケ定置(5~10t) (隻)			1
	サケ定置(10~20t) (隻)			32
対象作業日数	サケ定置 (日/年)	②	7 氷点下観測日数 (H24~R3の平均値)	
対象作業人数	サケ定置(0~3t) (人/隻)	③	漁協ヒアリング (①と同じ)	
	サケ定置(3~5t) (人/隻)			3
	サケ定置(5~10t) (人/隻)			13
	サケ定置(10~20t) (人/隻)			13
対象作業時間	サケ定置 (時間/日)	④	0.50 漁協ヒアリング (①と同じ)	
作業環境ランク	[整備前] サケ定置 (Sb)	⑤	1,183 公共工事設計労務単価(R4)	
	[整備後] サケ定置 (Sc)	⑥	1,000 公共工事設計労務単価(R4)	
漁業者労務単価	サケ定置(0~3t) (円/時間)	⑦	R2漁業経営調査報告書 (農林水産省大臣官房統計部 R3年11月) より算定	
	サケ定置(3~5t) (円/時間)			1,529
	サケ定置(5~10t) (円/時間)			1,429
	サケ定置(10~20t) (円/時間)			2,294
作業環境の改善	サケ定置(0~3t) (千円/年)	⑧	①×②×③×④×(⑤-⑥)×⑦/1,000	
	サケ定置(3~5t) (千円/年)			120
	サケ定置(5~10t) (千円/年)			3
	サケ定置(10~20t) (千円/年)			57
年間便益額	(千円/年)	⑨	503 ⑧の合計	

## ② 外郭施設・用地整備に伴う網補修作業環境の改善

当漁港では慢性的な作業用地不足に加え、一部の用地では越波の影響により網補修作業ができない状況にあった。又、作業用地不足により、クレーン同士やクレーンと陸上作業員との接触等の懸念が生じる危険な作業であった。西防波堤・西護岸の改良整備、中護岸整備および用地整備により、用地への越波被害の解消や作業用地が確保されたことで、網補修作業環境の改善が図られた。

区分		数量	備考
対象経営体数	サケ定置網(10~20t) (経営体)	①	9 調査日：令和4年4月 調査対象者：ウトロ漁協組合職員 調査実施者：網走港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象日数	サケ定置網(10~20t) (日/年)	②	80 漁協ヒアリング (①と同じ)
対象作業人数	サケ定置網(10~20t) (人/経営体)	③	20 漁協ヒアリング (①と同じ)
対象作業時間	サケ定置網(10~20t) (時間/日)	④	10.0 漁協ヒアリング (①と同じ)
作業環境ランク	[整備前] サケ定置網(10~20t) (Sb)	⑤	1,183 公共工事設計労務単価(R4)
	[整備後] サケ定置網(10~20t) (Sc)	⑥	1,000 公共工事設計労務単価(R4)
漁業者労務単価	サケ定置網(10~20t) (円/時間)	⑦	1,887 R2漁業経営調査報告書 (農林水産省大臣官房統計部 R3年11月) より算定
作業環境の改善	サケ定置網(10~20t) (千円/年)	⑧	49,726 ①×②×③×④×(⑤-⑥)×⑦/1,000
年間便益額	(千円/年)	⑨	49,726 ⑧の合計

③ 泊地浚渫整備に伴う操船作業環境の改善

当漁港では第1港区の泊地水深不足により、準備・休けい等に利用する10～20t漁船において、航行や係留する際に浅瀬に船底が接触しないように慎重な操船作業が必要であった。泊地浚渫により、適正な水深が確保され、安全な航行・係留作業を行うことが可能となり、操船作業環境の改善が図られた。

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	サケ定置網(10～20t)	(隻)	32	
	小型定置網(10～20t)	(隻)	32	
	刺網(10～20t)	(隻)	4	
	かご(10～20t)	(隻)	1	
	タコ(10～20t)	(隻)	1	
対象作業日数	サケ定置網	(日/年)	45	
	小型定置網	(日/年)	75	
	刺網	(日/年)	200	
	かご	(日/年)	135	
	タコ	(日/年)	60	
対象作業人数	サケ定置網(10～20t)	(人/隻)	13	
	小型定置網(10～20t)	(人/隻)	13	
	刺網(10～20t)	(人/隻)	5	
	かご(10～20t)	(人/隻)	5	
	タコ(10～20t)	(人/隻)	5	
対象作業時間	サケ定置網	(時間/日)	0.17	
	小型定置網	(時間/日)	0.17	
	刺網	(時間/日)	0.17	
	かご	(時間/日)	0.17	
	タコ	(時間/日)	0.17	
出漁回数	サケ定置網	(回/日)	2	
	小型定置網	(回/日)	1	
	刺網	(回/日)	1	
	かご	(回/日)	1	
	タコ	(回/日)	1	
作業環境ランク	[整備前]	サケ定置網	(Sb)	1.183
		小型定置網	(Sb)	1.183
		刺網	(Sb)	1.183
		かご	(Sb)	1.183
		タコ	(Sb)	1.183
	[整備後]	サケ定置網	(Sc)	1.000
		小型定置網	(Sc)	1.000
		刺網	(Sc)	1.000
		かご	(Sc)	1.000
		タコ	(Sc)	1.000
漁業者労務単価	サケ定置網(10～20t)	(円/時間)	1,887	
	小型定置網(10～20t)	(円/時間)	1,686	
	刺網(10～20t)	(円/時間)	1,887	
	かご(10～20t)	(円/時間)	1,887	
	タコ(10～20t)	(円/時間)	1,887	
作業環境の改善	サケ定置網(10～20t)	(千円/年)	2,198	
	小型定置網(10～20t)	(千円/年)	1,636	
	刺網(10～20t)	(千円/年)	235	
	かご(10～20t)	(千円/年)	40	
	タコ(10～20t)	(千円/年)	18	
年間便益額		(千円/年)	4,127	

調査日：令和4年4月  
 調査対象者：ウトロ漁協組合職員  
 調査実施者：網走港湾事務所職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

漁協ヒアリング(①と同じ)

漁協ヒアリング(①と同じ)

漁協ヒアリング(①と同じ)

漁協ヒアリング(①と同じ)

公共工事設計労務単価(R4)

公共工事設計労務単価(R4)

R2漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部 R3年11月)より算定

①×②×③×④×⑤×(⑥-⑦)×⑧/1,000

⑨の合計

## ④ 岸壁整備に伴う準備作業環境の改善

当漁港では毎年、操業前の6～7月にかけて、漁港内にて土俵の製作・積込、定置網の積込作業を行っている。土俵の製作、土俵・漁網の積込は重機(クレーン等)を用いて行うが、岸壁の老朽化により、作業用重機足場が不安定となり、土俵の落下や作業中の転倒等が発生する危険性の高い作業となっていた。岸壁及び背後道路の改良整備により、安全性や効率的な作業が確保され、作業環境の改善が図られた。

区分			数量	備考
対象経営体数	サケ定置網(10～20t) (経営体)	①	4	調査日：令和4年4月 調査対象者：ウトロ漁協組合職員 調査実施者：網走港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象作業日数	サケ定置網(10～20t) (日/年)	②	18	漁協ヒアリング(①と同じ)
対象作業人数	サケ定置網(10～20t) (人/隻)	③	20	漁協ヒアリング(①と同じ)
対象作業時間	サケ定置網(10～20t) (時間/日)	④	4.00	漁協ヒアリング(①と同じ)
作業環境ランク	[整備前] サケ定置網(10～20t) (Sb)	⑤	1.183	公共工事設計労務単価(R4)
	[整備後] サケ定置網(10～20t) (Sc)	⑥	1.000	公共工事設計労務単価(R4)
漁業者労務単価	サケ定置網(10～20t) (円/時間)	⑦	1,887	R2漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部 R3年11月)より算定
作業環境の改善	サケ定置網(10～20t) (千円/年)	⑧	1,989	①×②×③×④×(⑤-⑥)×⑦/1,000
年間便益額	(千円/年)	⑨	1,989	⑧の合計

## (4) 避難・救助・災害対策効果

## ① 漁港整備に伴う海難損失の回避

オホーツク沿岸周辺は、サケ、キチジ、スルメイカの漁場になっており、多くの漁船が操業している。しかし、当漁港は泊地水深が一部不足などから荒天時の避難漁船の受入体制が整っていない状況にあった。泊地浚渫整備により、安全避難水域の水深が確保され、荒天時の緊急的な避難漁船の受入れが可能となったことから、海難による海難損失の回避が図られた。

区分		数量	備考
漁船建造費	全損 (千円/t)	4,738	造船造機統計調査(国土交通省)のFRP製漁船(20t未満)より算定
	重損傷 (千円/t)	4,738	
	軽損傷 (千円/t)	4,738	
漁船トン数	全損 (t)	13	R2港勢調査より
	重損傷 (t)	13	
	軽損傷 (t)	13	
対象隻数	全損 (隻/回)	7	調査日：令和4年4月 調査対象者：ウトロ漁協組合職員 調査実施者：網走港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	重損傷 (隻/回)	7	
	軽損傷 (隻/回)	7	
対象回数	全損 (回)	8.5	海難損失の回避効果に係る避難回数(紋別港沖・宇登呂漁港沖波高計観測データによる荒天回数(H21～H30平均))
	重損傷 (回)	8.5	
	軽損傷 (回)	8.5	
発生比率	全損 (%)	7.8	港湾投資の評価に関する解説書2011(p2-15-22、損害区分発生比率・北海道海域)より
	重損傷 (%)	15.8	
	軽損傷 (%)	21.8	
係数	全損	1.00	港湾投資の評価に関する解説書2011(p2-16-36、海難損傷別船体損傷率)より
	重損傷	0.70	
	軽損傷	0.20	
損失の回避	全損 (千円/年)	285,858	①×②×③×④×⑤×⑥
	重損傷 (千円/年)	405,332	
	軽損傷 (千円/年)	159,787	
年間便益額	(千円/年)	850,977	⑦の合計
損傷修繕期間	全損 (日)	180	「港湾投資の評価に関する解説書2011」(2-16-39、船体損傷別修繕期間)より
	重損傷 (日)	30	
	軽損傷 (日)	14	
漁船休業損失額	全損 (円/隻・日)	31,363	(R2漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部 R3年11月)より算定)
	重損傷 (円/隻・日)	31,363	
	軽損傷 (円/隻・日)	31,363	
損失の回避	全損 (千円/年)	26,200	⑨×⑩×③×④×⑤
	重損傷 (千円/年)	8,845	
	軽損傷 (千円/年)	5,695	
年間便益額	(千円/年)	40,740	⑪の合計
人的被害損傷額	全損 (千円/隻)	200	港湾投資の評価に関する解説書2011(p2-15-21、損失項目別の期待損失額・人的損失額)より
	重損傷 (千円/隻)	200	
	軽損傷 (千円/隻)	0	
損失の回避	全損 (千円/年)	928	⑬×③×④×⑤
	重損傷 (千円/年)	1,880	
	軽損傷 (千円/年)	0	
年間便益額	(千円/年)	2,808	⑬の合計
年間便益	(千円/年)	894,525	⑧+⑫+⑮

※端数処理のため各項目の和は必ずしも合計とはならない。

作業環境ランク表

屋根付き岸壁及び人工地盤の整備に伴う陸揚作業環境の改善

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			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	○		秋季の積雪や岸壁凍結により、転倒等の発生が懸念される。	
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	事故等の内容	a.生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内での交通事故等
		b.一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	○		秋季の積雪や岸壁凍結により、転倒の危険性がある。	転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c.通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1				軽い打撲等
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	危険性小計		0~6	3	0		
	作業環境	a.極めて過酷な作業環境である	5	○		風雪等の影響を受ける過酷な作業環境	極寒、猛暑、風雪、潮位差が大きい等
b.風雨等の影響が比較的大きい作業環境である		3				風雨、波浪の飛沫等	
c.風雨等の影響を受ける場合がある		1					
d.当該地域における標準的な作業環境である		0		○			
重労働性	a.肉体的負担が極めて大きい作業	5				人力での漁船上下架作業、潮位差の大きい陸揚げ等	
	b.肉体的負担が比較的大きい作業	3				長時間の同じ姿勢での作業等	
	c.肉体的負担がある作業	1	○	○			
	d.通常の作業と同等程度の肉体的負担	0					
評価ポイント 計			9	1			
作業ランク			B	C			

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

Bランクの条件:評価ポイント計12~6ポイント

Cランクの条件:評価ポイント計5~0ポイント



作業環境ランク表

外郭施設・用地整備に伴う網補修作業環境の改善

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			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	○		狭隘な用地内でのクレーン操作も含めた網補修であり、接触事故等の発生が懸念される。	
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	事故等の内容	a.生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内での交通事故等
		b.一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	○		クレーンとの接触等により一定期間の通院が必要な怪我の発生が懸念される。	転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c.通院不要で数日で完治するようなく軽いケガ	1				軽い打撲等
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	危険性小計		0~6	3	0		
	作業環境	a.極めて過酷な作業環境である	5				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	○	○	屋外での網補修作業のため、風雨等の影響を受ける場合がある。		
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	○		狭いエリアでの作業により、長時間同じ姿勢を強いられる状況にある。	長時間の同じ姿勢での作業等	
	c.肉体的負担がある作業	1		○			
	d.通常の作業と同等程度の肉体的負担	0					
評価ポイント 計			7	2			
作業ランク			B	C			

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

Bランクの条件:評価ポイント計12~6ポイント

Cランクの条件:評価ポイント計5~0ポイント

作業環境ランク表

泊地浚渫整備に伴う操船作業環境の改善

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			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	○		漁船の船底接触時に転倒事故の発生が懸念される。	
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	事故等の内容	a.生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内での交通事故等
		b.一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	○		漁船の船底接触時に転倒事故の発生が懸念される。	転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c.通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1				軽い打撲等
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	危険性小計		0~6	3	0		
	作業環境	a.極めて過酷な作業環境である	5				極寒、猛暑、風雪、潮位差が大きい等
b.風雨等の影響が比較的大きい作業環境である		3				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	○	○	風浪により航行中に漁船が動揺する。		
d.当該地域における標準的な作業環境である		0					
重労働性	a.肉体的負担が極めて大きい作業	5				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	○		水深の不足した箇所警戒した航行が必要であり、慎重な操船作業が必要である。	長時間の同じ姿勢での作業等	
	c.肉体的負担がある作業	1					
	d.通常の作業と同等程度の肉体的負担	0		○			
評価ポイント 計			7	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

岸壁整備に伴う準備作業環境の改善

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	○		岸壁の老朽化により、作業員の転倒やクレーンからの土俵の落下が発生していた。	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		○		
	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	○		作業員の転倒や落下物との接触が懸念される。	転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c.通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1				軽い打撲等
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	危険性小計		0~6	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	○	○	屋外での作業のため風雨等の影響を受ける場合がある。		
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	○	○	土俵や漁網は極めて重いため、肉体的な負担が比較的大きい作業である。	長時間の同じ姿勢での作業等	
	c.肉体的負担がある作業	1					
	d.通常の作業と同等程度の肉体的負担	0					
評価ポイント 計			8	4			
作業ランク			B	C			

## 事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	北海道	関係市町村	湧別町
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	ユウベツ 湧別	事業主体	北海道

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	ユウベツギョウ 湧別漁港（第2種）	漁場名	—
陸揚金額	4,204 百万円	陸揚量	39,634 トン
登録漁船隻数	94 隻	利用漁船隻数	66 隻
主な漁業種類	ほたて桁網、さけ定置網	主な魚種	ホタテガイ、サケ
漁業経営体数	49 経営体	組合員数	111 人
地区の特徴	<p>当地区の主要魚種であるほたてがい桁網漁業は越年貝による大型種苗の放流を行い4輪採製の導入によって安定的な漁獲を維持し、全国の漁獲量の6割弱を当地区を含むオホーツク海沿岸において漁獲している。</p> <p>また、さけ定置網漁業については古くから採卵用の親魚確保を確保し、採卵・受精、稚魚までの飼育を経て放流を行う増殖事業を行っている。近年は安定した水揚げを維持しており、ホタテガイに次いで当地区の主要漁業として位置付けられている。</p>		
2. 事業概要			
事業目的	<p>湧別漁港は、港口付近の高波浪、漂砂による航路・泊地埋塞等によりしばしば出漁が制限されるため、外防波堤や防砂突堤等の外郭施設を整備することで航路静穏及び泊地水域の安全を確保するほか、河川増水時における港内への流木等の流入防止を目的とした導流堤の改良を行い、基本的な漁港機能の維持を図る。</p> <p>また、食品の安全性に対する国民のニーズの高まりから港内の排水経路の見直しや天蓋施設を有する岸壁への改良のほか清浄海水供給施設の整備等により、生産から流通に至る過程における衛生管理の体制づくりを進める。</p> <p>加えて、水産物の販路拡大を目的とし、本事業と連携して背後用地に直販施設や漁村広場を一体的に整備し、施設全体を有機的に活用することで、都市部との交流促進を図る。</p>		
主要工事計画	<p>外防波堤 L=120.0m、導流堤（改良）L=300.0m、防砂突堤 L=570.0m、第3突堤 L=60.0m、-4.0m 航路（補修）A=15,000m<sup>2</sup>、-3.5m 泊地（補修）A=70,800m<sup>2</sup>、-3.5m 泊地 A=760m<sup>2</sup>、-2.5m 泊地（補修）A=32,000m<sup>2</sup>、-3.5m 岸壁（改良）L=160.0m、船揚場（改良）L=17.7m、船揚場（上架施設）1式、道路（改良）L=1,910.0m、用地 A=8,180m<sup>2</sup>、用地（改良）A=13,800m<sup>2</sup>、用地護岸 L=12.0m</p>		
事業費	7,812百万円	事業期間	平成13年度～平成28年度

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化				
<p>本事業では、平成24年度に期中の評価を実施し、その後の計画変更による事業量の追加や分析基礎数値となった各漁業種・各魚種の陸揚げ量減少等の影響で、費用便益比も平成24年度の1.25から今回評価時には1.22に減少している。</p>				
2. 事業効果の発現状況				
<p>事業実施以前は、港内静穏度が悪く出港はできても非効率な陸揚げ・準備作業を強いられていたが、本整備事業により港内静穏度が向上することで、陸揚げ・準備作業の効率化が可能となり作業時間の短縮が図られた。</p> <p>また、船揚場の老朽化により、上下架作業に通常よりも時間を要する非効率的な作業となっていたが、船揚場の改良整備及び上下架施設の新設整備により漁船の上下架作業に係る作業時間の短縮が図られたほか、屋根付き岸壁などの衛生管理型施設整備により、日射や鳥糞、降雨等異物混入を防止し、衛生的な荷捌き作業を実践することにより水産物の質の向上が図られた。</p> <p>また、現時点での費用対効果分析の結果は1.0を上回っており、一定の効果発現が見られる。</p>				
3. 事業により整備された施設の管理状況				
<p>本事業により整備された漁港施設は、漁港管理者である北海道が漁港漁場整備法第26条の規定に基づき漁港管理規定を定め、これに従い、適正に漁港の維持、保全及び運営その他漁港の維持管理を行っている。</p>				
4. 事業実施による環境の変化				
<p>好漁場の多いオホーツク海に面した当漁港において、騒音、振動をはじめ水質汚濁等の環境に配慮した工事を実施した。本事業による環境の変化は見受けられなかった。</p>				
5. 社会経済情勢の変化				
<p>当該漁港における漁業従事者については、平成24年(2012年)には256人、評価時点の令和2年(2020年)港勢では339人と増加傾向が続いており、大きな状況の変化は見られない。このため、将来もこの状況で推移し、漁港施設の利用機会についても、減少の恐れは無いものと判断される。</p>				
6. 今後の課題				
<p>当該漁港施設は十分に利用されている状況にあり、今後、登録漁船数等の推移を見ながら、施設の機能保全等を適切に行っていく必要がある。</p>				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成24年評価時の費用便益比B/C	1.25	現時点のB/C	1.22	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

## III 総合評価

<p>本事業は、流通拠点として重要な役割を担っている当該地区において、安全・安心な漁業活動の確保と衛生的な陸揚げ、流通システムの構築を図るために、外郭施設、係留施設（天蓋施設付き）等の整備を行った。</p> <p>また、貨幣化が可能な効果について、費用対効果分析を行ったところ、1.0を超えており、経済効果についても確認されている。</p> <p>さらに、事業効果のうち貨幣化が困難な効果についても、就労環境の向上による漁業後継者の確保や、安定的な水産物の供給による地元漁業者の生活の安定の効果が図られていることが確認された。</p> <p>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地域経済の振興へ寄与したものとされており、想定した事業効果の発現が認められた。</p>
---

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

都道府県名	北海道	地区名	湧別
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	4,171,148
②漁獲機会の増大効果			8,794,676	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			7,148,049	千円
漁業就労環境の向上		⑤漁業就業者の労働環境改善効果	153,253	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	20,267,126	千円
総費用額（現在価値化）		C	16,629,861	千円
費用便益比		B / C	1.22	

## 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
- ・ 安定的な水産物の供給による地元漁業者の生活の安定

事業主体:北海道

主要工事計画:外防波堤L=120.0m、導流堤(改良)L=300.0m、防砂突堤L=570.0m、第3突堤L=60.0m

-4.0m航路(補修)A=15,000m<sup>2</sup>、-3.5m泊地(補修)A=70,800m<sup>2</sup>、-3.5m泊地A=760m<sup>2</sup>

-2.5m泊地(補修)A=32,000m<sup>2</sup>、-3.5m岸壁(改良)L=160.0m、船揚場(改良)L=17.7m

船揚場(上架施設)1式、道路(改良)L=1,910.0m、用地A=8,180m<sup>2</sup>、用地(改良)A=13,800m<sup>2</sup>

用地護岸L=12.0m



湧別地区 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： 湧別漁港は、港口付近の高波浪、漂砂による航路・泊地理塞等によりしばしば出漁が制限されるため、外防波堤や防砂突堤等の外郭施設を整備することで航路静穏及び泊地水域の安全を確保するほか、河川増水時における港内への流木等の流入防止を目的とした導流堤の改良を行い、基本的な漁港機能の維持を図る。  
また、食品の安全性に対する国民のニーズの高まりから港内の排水経路の見直しや天蓋施設を有する岸壁への改良のほか清浄海水供給施設の整備等により、生産から流通に至る過程における衛生管理の体制づくりを進める。  
加えて、水産物の販路拡大を目的とし、本事業と連携して背後用地に直販施設や漁村広場を一体的に整備し、施設全体を有機的に活用することで、都市部との交流促進を図る。
- (2) 主要工事計画： 外防波堤L=120.0m、導流堤(改良)L=300.0m、防砂突堤L=570.0m、第3突堤L=60.0m、  
-4.0m航路(補修)A=15,000m<sup>2</sup>、-3.5m泊地(補修)A=70,800m<sup>2</sup>、-3.5m泊地A=760m<sup>2</sup>、  
-2.5m泊地(補修)A=32,000m<sup>2</sup>、-3.5m岸壁(改良)L=160.0m、船揚場(改良)L=17.7m、  
船揚場(上架施設)1式、道路(改良)L=1,910.0m、用地A=8,180m<sup>2</sup>、用地(改良)A=13,800m<sup>2</sup>、  
用地護岸L=12.0m
- (3) 事業費： 7,812百万円
- (4) 工期： 平成13年度～平成28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2年5月改訂 水産庁)及び同「参考資料」(令和4年7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	16,629,861 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	20,267,126 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.22

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
外防波堤	L= 120.0m	1,726,247
導流堤(改良)	L= 300.0m	899,012
防砂突堤	L= 570.0m	2,990,650
第3突堤	L= 60.0m	141,415
-4.0m航路(補修)	A= 15,000m <sup>2</sup>	209,518
-3.5m泊地(補修)	A= 70,800m <sup>2</sup>	325,224
-3.5m泊地	A= 760m <sup>2</sup>	27,224
-2.5m泊地(補修)	A= 32,000m <sup>2</sup>	55,907
-3.5m岸壁(改良)	L= 160.0m	414,662
船揚場(改良)	L= 17.7m	105,365
船揚場(上架施設)	1式	291,600
道路(改良)	L= 1,910.0m	216,691
用地	A= 8,180m <sup>2</sup>	185,695
用地(改良)	A= 13,800m <sup>2</sup>	188,096
用地護岸	L= 12.0m	35,133
計		7,812,439
維持管理費等		24,971
総費用(消費税込)		7,837,410
内、消費税額		712,492
総費用(消費税抜)		7,124,918
現在価値化後の総費用		16,629,861



## (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		156,817	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外郭施設整備に伴う港口部静穏度向上による滞船時間の削減</li> <li>・外郭施設整備に伴う港内静穏度向上による陸揚・準備作業時間の削減</li> <li>・外郭施設整備に伴う港内静穏度向上による荒天時の警戒係留作業時間の削減</li> <li>・外郭施設整備に伴う港内静穏度向上による漁船見回り作業時間の削減</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>・導流堤改良整備に伴う準備作業時間の短縮</li> <li>・導流堤改良整備に伴う海水運搬作業時間の短縮</li> <li>・船揚場整備に伴う上下架作業時間の短縮</li> <li>・船揚場整備に伴う漁船整備時間の短縮</li> </ul>
漁獲機会の増大効果		339,786	<ul style="list-style-type: none"> <li>・航路静穏度確保に伴う出漁日数の増加</li> <li>・航路静穏度確保に伴う漁船積載量の増加</li> </ul>
漁獲物付加価値化の効果		187,660	<ul style="list-style-type: none"> <li>・衛生管理対策整備に伴う漁獲物の鮮度保持による単価下落の防止</li> </ul>
漁業就業者の労働環境改善効果		5,921	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外郭施設整備に伴う港口部静穏度向上による航行作業の安全性向上</li> <li>・外郭施設整備に伴う港内静穏度向上による陸揚・準備作業環境の改善</li> </ul>
	計	690,184	

(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) ⑤	事業費 (税抜) ③	現在価値 (維持管理費含む) ①×②×③	水産物生産 コストの削減 効果	漁獲機会 の増大効果	漁獲物 付加価値化 の効果	漁業就業者の 労働環境 改善効果	計 ④	現在価値 (千円) ①×④	
													④
-21	H13	2.279	1.331	689,916	657,063	1,993,101							
-20	H14	2.191	1.335	686,997	654,283	1,913,768							
-19	H15	2.107	1.362	524,731	499,744	1,434,132							
-18	H16	2.026	1.364	456,269	434,542	1,200,841							
-17	H17	1.948	1.363	207,834	197,937	525,547							
-16	H18	1.873	1.336	163,148	155,379	388,809	4,679				4,679	11,708	
-15	H19	1.801	1.348	321,010	305,724	742,221	4,679				4,679	11,359	
-14	H20	1.732	1.346	535,987	510,464	1,190,030	4,679				4,679	10,908	
-13	H21	1.665	1.263	842,502	802,383	1,687,327	4,679				4,679	9,839	
-12	H22	1.601	1.214	433,000	412,381	801,509	4,679		187,660		192,339	373,832	
-11	H23	1.539	1.259	513,286	488,844	947,185	4,679		187,660		192,339	372,676	
-10	H24	1.480	1.215	834,000	794,286	1,428,285	4,679		187,660		192,339	345,863	
-9	H25	1.423	1.220	462,821	440,782	765,224	4,679		187,660		192,339	333,911	
-8	H26	1.369	1.167	189,199	175,184	279,878	4,679		187,660		192,339	307,285	
-7	H27	1.316	1.147	524,239	485,406	732,697	4,679		187,660		192,339	290,326	
-6	H28	1.265	1.147	427,500	395,833	574,336	4,679		187,660		192,339	279,075	
-5	H29	1.217	1.117	1,000	926	1,259	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	938,228	
-4	H30	1.170	1.082	1,000	926	1,172	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	873,731	
-3	R1	1.125	1.053	1,000	909	1,077	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	817,609	
-2	R2	1.082	1.037	1,000	909	1,020	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	774,410	
-1	R3	1.040	1.000	1,000	909	945	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	717,791	
0	R4	1.000	1.000	1,000	909	909	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	690,184	
1	R5	0.962	1.000	1,000	909	874	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	663,957	
2	R6	0.925	1.000	1,000	909	841	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	638,420	
3	R7	0.889	1.000	1,000	909	808	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	613,573	
4	R8	0.855	1.000	1,000	909	777	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	590,107	
5	R9	0.822	1.000	1,000	909	747	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	567,331	
6	R10	0.790	1.000	1,000	909	718	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	545,245	
7	R11	0.760	1.000	1,000	909	691	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	524,540	
8	R12	0.731	1.000	1,000	909	664	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	504,524	
9	R13	0.703	1.000	1,000	909	639	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	485,199	
10	R14	0.676	1.000	1,000	909	614	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	466,564	
11	R15	0.650	1.000	1,000	909	591	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	448,619	
12	R16	0.625	1.000	1,000	909	568	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	431,365	
13	R17	0.601	1.000	1,000	909	546	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	414,800	
14	R18	0.577	1.000	1,000	909	524	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	398,236	
15	R19	0.555	1.000	1,000	909	504	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	383,052	
16	R20	0.534	1.000	1,000	909	485	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	368,558	
17	R21	0.513	1.000	1,000	909	466	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	354,064	
18	R22	0.494	1.000	1,000	909	449	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	340,951	
19	R23	0.475	1.000	1,000	909	432	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	327,837	
20	R24	0.456	1.000	1,000	909	415	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	314,724	
21	R25	0.439	1.000	1,000	909	399	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	302,991	
22	R26	0.422	1.000	1,000	909	384	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	291,258	
23	R27	0.406	1.000	1,000	909	369	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	280,215	
24	R28	0.390	1.000	1,000	909	355	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	269,172	
25	R29	0.375	1.000	1,000	909	341	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	258,819	
26	R30	0.361	1.000	1,000	909	328	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	249,156	
27	R31	0.347	1.000	1,000	909	315	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	239,494	
28	R32	0.333	1.000	1,000	909	303	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	229,831	
29	R33	0.321	1.000	1,000	909	292	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	221,549	
30	R34	0.308	1.000	1,000	909	280	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	212,577	
31	R35	0.296	1.000	1,000	909	269	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	204,294	

[整理番号5]

32	R36	0.285	1.000	1,000	909	259	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	196,702
33	R37	0.274	1.000	1,000	909	249	156,817	339,786	187,660	5,921	690,184	189,110
34	R38	0.264	1.000	1,000	909	240	152,138	339,786	187,660	5,921	685,505	180,973
35	R39	0.253	1.000	1,000	909	230	152,138	339,786	187,660	5,921	685,505	173,433
36	R40	0.244	1.000	1,000	909	222	152,138	339,786	187,660	5,921	685,505	167,263
37	R41	0.234	1.000	1,000	909	213	9,742		187,660		197,402	46,192
38	R42	0.225	1.000	1,000	909	205	9,742				9,742	2,192
39	R43	0.217	1.000	1,000	909	197	9,742				9,742	2,113
40	R44	0.208	1.000	1,000	909	189	9,742				9,742	2,026
41	R45	0.200	1.000	1,000	909	182	9,742				9,742	1,948
42	R46	0.193	1.000	1,000	909	175	9,742				9,742	1,880
43	R47	0.185	1.000	1,000	909	168	9,742				9,742	1,802
44	R48	0.178	1.000	1,000	909	162	9,742				9,742	1,734
計				7,862,439	7,455,719	16,629,861	計				20,267,126	

※評価期間は、便益対象施設が複数ある場合、各施設の整備毎に効果が発生するものとして算定  
 ※端数処理のため各項目の和は必ずしも合計とはならない。

3. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

1) 外郭施設整備に伴う港内静穏度向上による漁船待機時間の削減

現在、航路の静穏度が悪く、出漁ができてでも出入港時に波待ちをしている。  
しかし、漁港が整備されれば、漁船待機時間がなくなり、生産コストの削減を図ることが出来る。

区分		備考	
(1) 作業時間の削減			
対象隻数(隻)	①	調査日：令和4年10月20日 調査対象者：湧別漁業協同組合職員 調査実施者：オホーツク総合振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
ほたてがい桁網びき漁業			12
かれい刺網漁業			13
底建網漁業			9
ほっきがい桁びき網漁業			7
たこ函漁業			8
小型定置網漁業			17
さけ定置網漁業			4
毛がに籠漁業			4
ます小定置網漁業			13
にしん刺網漁業			19
対象作業人数(人/隻)	②	ヒアリング調査(①と同じ) 出入港時の滞船が解消し、出入港作業時間が短縮する	
ほたてがい桁網びき漁業			6
かれい刺網漁業			1
底建網漁業			5
ほっきがい桁びき網漁業			2
たこ函漁業			1
小型定置網漁業			1
さけ定置網漁業			13
毛がに籠漁業			5
ます小定置網漁業			5
にしん刺網漁業			1
対象作業日数(日/年)	③	ヒアリング調査(①と同じ)	
ほたてがい桁網びき漁業			21
かれい刺網漁業			5
底建網漁業			6
ほっきがい桁びき網漁業			9
たこ函漁業			2
小型定置網漁業			7
さけ定置網漁業			10
毛がに籠漁業			10
ます小定置網漁業			7
にしん刺網漁業			3
対象作業時間(整備前)(時間/回)	④	ヒアリング調査(①と同じ)	
ほたてがい桁網びき漁業			6.00
かれい刺網漁業			1.33
底建網漁業			3.00
ほっきがい桁びき網漁業			3.50
たこ函漁業			3.00
小型定置網漁業			2.00
さけ定置網漁業			6.50
毛がに籠漁業			7.00
ます小定置網漁業			2.00
にしん刺網漁業			1.33
対象作業時間(整備後)(時間/回)	⑤	ヒアリング調査(①と同じ)	
ほたてがい桁網びき漁業			5.33
かれい刺網漁業			0.67
底建網漁業			2.33
ほっきがい桁びき網漁業			2.83
たこ函漁業			2.50
小型定置網漁業			1.50
さけ定置網漁業			5.83
毛がに籠漁業			6.50
ます小定置網漁業			1.33
にしん刺網漁業			0.67
漁業者労務単価(円/時間)	⑥	2,086	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価 (大海区別・北海道日本海北区)
作業時間の短縮(千円/年)			
ほたてがい桁網びき漁業		2,113	
かれい刺網漁業		89	

底建網漁業	⑦	377	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1000
ほっきがい桁びき網漁業		176	
たこ函漁業		17	
小型定置網漁業		124	
さけ定置網漁業		727	
毛がに籠漁業		209	
ます小定置網漁業		636	
にしん刺網漁業		78	
対象年間便益額 (千円/年)	⑧	4,546	⑦の合計
(2) 燃料費の削減			
燃料単価 (円/年)	⑨		石油製品価格調査 (経済産業省資源エネルギー庁資源・燃料部)
ほたてがい桁網びき漁業		79.1	
かれい刺網漁業		79.1	
底建網漁業		79.1	
ほっきがい桁びき網漁業		77.1	
たこ函漁業		77.1	
小型定置網漁業		77.1	
さけ定置網漁業		79.1	
毛がに籠漁業		79.1	
ます小定置網漁業		77.1	
にしん刺網漁業	77.1		
漁船燃費(円/時間)	⑩	0.17	「漁船用環境高度対応機関型式認定基準」より
対象漁船馬力(円/時間)	⑪		北海道漁船統計表(令和2年)
ほたてがい桁網びき漁業		452	
かれい刺網漁業		248	
底建網漁業		248	
ほっきがい桁びき網漁業		55	
たこ函漁業		55	
小型定置網漁業		55	
さけ定置網漁業		248	
毛がに籠漁業		248	
ます小定置網漁業		55	
にしん刺網漁業	55		
燃料重量(円/時間)	⑫		「石油連盟の統計情報で示されている各油燃料密度の平均」より
ほたてがい桁網びき漁業		860	
かれい刺網漁業		860	
底建網漁業		860	
ほっきがい桁びき網漁業		820	
たこ函漁業		820	
小型定置網漁業		820	
さけ定置網漁業		860	
毛がに籠漁業		860	
ます小定置網漁業		820	
にしん刺網漁業	820		
作業時間の短縮 (千円/年)	⑬		①×③×(④-⑤)×(⑨×⑩×⑪)/⑫×1,000/1,000
ほたてがい桁網びき漁業		1,193	
かれい刺網漁業		166	
底建網漁業		140	
ほっきがい桁びき網漁業		37	
たこ函漁業		7	
小型定置網漁業		52	
さけ定置網漁業		104	
毛がに籠漁業		78	
ます小定置網漁業		54	
にしん刺網漁業	33		
対象年間便益額 (千円/年)	⑭	1,864	⑬の合計

2) 外郭施設整備に伴う港内静穏度向上による陸揚・準備作業時間の削減  
 整備前は、港内静穏度が悪く、出漁はできても非効率な陸揚げ・準備作業を強いられていた。  
 港内静穏度が向上することで、陸揚げ・準備作業の効率化が可能となり、作業時間の短縮が図られる。

区分		備考
対象隻数(隻)		
ほたてがい桁網びき漁業	12	① 調査日：令和4年10月20日 調査対象者：湧別漁業協同組合職員 調査実施者：オホーツク総合振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
かれい刺網漁業	13	
底建網漁業	9	
ほっきがい桁びき網漁業	7	
たこ函漁業	8	
小型定置網漁業	17	
さけ定置網漁業	4	
毛がに籠漁業	4	
ます小定置網漁業	13	
にしん刺網漁業	19	
対象作業人数(人/隻)		
ほたてがい桁網びき漁業	6	② ヒアリング調査(①と同じ)
かれい刺網漁業	1	
底建網漁業	5	
ほっきがい桁びき網漁業	2	
たこ函漁業	1	
小型定置網漁業	1	
さけ定置網漁業	13	
毛がに籠漁業	5	
ます小定置網漁業	5	
にしん刺網漁業	1	
対象作業日数(日/年)		
ほたてがい桁網びき漁業	21	③ ヒアリング調査(①と同じ)
かれい刺網漁業	5	
底建網漁業	6	
ほっきがい桁びき網漁業	9	
たこ函漁業	2	
小型定置網漁業	7	
さけ定置網漁業	10	
毛がに籠漁業	10	
ます小定置網漁業	7	
にしん刺網漁業	3	
対象作業時間(整備前)(時間/回)		
ほたてがい桁網びき漁業	2.00	④ ヒアリング調査(①と同じ)
かれい刺網漁業	2.50	
底建網漁業	2.00	
ほっきがい桁びき網漁業	2.00	
たこ函漁業	2.00	
小型定置網漁業	2.00	
さけ定置網漁業	2.50	
毛がに籠漁業	2.00	
ます小定置網漁業	2.00	
にしん刺網漁業	2.50	

対象作業時間(整備後)(時間/回)				
ほたてがい桁網びき漁業		1.40		
かれい刺網漁業		1.75		
底建網漁業		1.40		
ほっきがい桁びき網漁業		1.40		
たこ函漁業	⑤	1.40	ヒアリング調査(①と同じ) 整備前と比較して約3割削減	
小型定置網漁業		1.40		
さけ定置網漁業		1.75		
毛がに籠漁業		1.40		
ます小定置網漁業		1.40		
にしん刺網漁業		1.75		
漁業者労務単価(円/時間)	⑥	2,086	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価	
作業時間の短縮(千円/年)				
ほたてがい桁網びき漁業		1,892		
かれい刺網漁業		102		
底建網漁業		338		
ほっきがい桁びき網漁業		158		
たこ函漁業	⑦	20	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1000	
小型定置網漁業		149		
さけ定置網漁業		814		
毛がに籠漁業		250		
ます小定置網漁業		569		
にしん刺網漁業		89		
対象年間便益額(千円/年)	⑧	4,381		⑦の合計

3) 外郭施設整備に伴う港内静穏度向上による荒天時の警戒係留作業時間の削減  
 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強固な係留（警戒係留・時化つなぎ）を実施していた。  
 外郭施設等の整備により、港内静穏度が向上することで、強固な係留作業が不要となり作業時間の短縮が図られる。

区分		備考
対象隻数(隻)		
ほたてがい桁網びき漁業	12	① 調査日：令和4年10月20日 調査対象者：湧別漁業協同組合職員 調査実施者：オホーツク総合振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
かれい刺網漁業	13	
底建網漁業	9	
ほっきがい桁びき網漁業	7	
たこ函漁業	8	
小型定置網漁業	17	
さけ定置網漁業	4	
毛がに籠漁業	4	
ます小定置網漁業	13	
にしん刺網漁業	19	
対象作業人数(人/隻)		
ほたてがい桁網びき漁業	2	② ヒアリング調査(①と同じ)
かれい刺網漁業	2	
底建網漁業	2	
ほっきがい桁びき網漁業	2	
たこ函漁業	2	
小型定置網漁業	2	
さけ定置網漁業	2	
毛がに籠漁業	2	
ます小定置網漁業	2	
にしん刺網漁業	2	
対象回数(整備前)(回/年)		
ほたてがい桁網びき漁業	21.7	③ 対象漁船の操業期間における当該地域の過去10カ年(H28~R2)の年平均波浪注意報発令回数(別表)
かれい刺網漁業	21.7	
底建網漁業	21.7	
ほっきがい桁びき網漁業	15.3	
たこ函漁業	21.7	
小型定置網漁業	4.9	
さけ定置網漁業	10.1	
毛がに籠漁業	6.9	
ます小定置網漁業	2.7	
にしん刺網漁業	21.7	
対象回数(整備後)(回/年)		
ほたてがい桁網びき漁業	1.00	④ ヒアリング調査(①と同じ) 整備後においても年に1回程度警戒係留作業を実施
かれい刺網漁業	1.00	
底建網漁業	1.00	
ほっきがい桁びき網漁業	1.00	
たこ函漁業	1.00	
小型定置網漁業	1.00	
さけ定置網漁業	1.00	
毛がに籠漁業	1.00	
ます小定置網漁業	1.00	
にしん刺網漁業	1.00	



対象作業時間 (時間/回)			
ほたてがい桁網びき漁業	⑤	1.00	ヒアリング調査(①と同じ)
かれい刺網漁業		1.00	
底建網漁業		1.00	
ほっきがい桁びき網漁業		1.00	
たこ函漁業		1.00	
小型定置網漁業		1.00	
さけ定置網漁業		1.00	
毛がに籠漁業		1.00	
ます小定置網漁業		1.00	
にしん刺網漁業		1.00	
漁業者労務単価(円/時間)	⑥	2,086	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価
作業時間の短縮 (千円/年)	⑦		①×②×(③-④)×⑤×⑥/1000
ほたてがい桁網びき漁業		1,036	
かれい刺網漁業		1,123	
底建網漁業		777	
ほっきがい桁びき網漁業		418	
たこ函漁業		691	
小型定置網漁業		277	
さけ定置網漁業		152	
毛がに籠漁業		98	
ます小定置網漁業		92	
にしん刺網漁業	1,641		
対象年間便益額 (千円/年)	⑧	6,305	⑦の合計

○波浪注意報発令回数

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
H23年	6	2	4	5	3	0	0	0	3	5	3	7	38
H24年	3	2	0	2	2	0	1	0	0	6	7	6	29
H25年	2	0	2	4	1	0	0	1	2	5	5	6	28
H26年	3	1	2	2	1	1	1	1	3	5	3	5	28
H27年	4	2	4	2	1	2	2	0	2	4	4	4	31
H28年	1	0	1	4	1	1	1	4	1	7	7	7	35
H29年	3	0	1	3	0	1	0	0	3	2	3	6	22
H30年	3	0	3	3	1	1	1	1	1	4	1	6	25
R1年	4	1	3	1	0	1	0	2	1	3	5	6	27
R2年	4	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	4	15
平均	3.3	0.8	2	2.6	1	0.7	0.6	1	1.7	4.3	4.1	5.7	27.8
ホタテ桁網				2.6	1.0	0.7	0.6	1.0	1.7	4.3	4.1	5.7	21.7
カレイ刺し網				2.6	1.0	0.7	0.6	1.0	1.7	4.3	4.1	5.7	21.7
底建て				2.6	1.0	0.7	0.6	1.0	1.7	4.3	4.1	5.7	21.7
ホッキ				2.6	1.0		0.6	1.0	1.7	4.3	4.1		15.3
ホッキ				2.6	1.0	0.7	0.6	1.0	1.7	4.3	4.1	5.7	21.7
小型定置				2.6	1.0	0.7	0.6						4.9
鮭定置									1.7	4.3	4.1		10.1
けがに籠			2.0	2.6	1.0	0.7	0.6						6.9
鱒小定置								1.0	1.7				2.7
鱈刺し網				2.6	1.0	0.7	0.6	1.0	1.7	4.3	4.1	5.7	21.7

4) 外郭施設整備に伴う港内静穏度向上による荒天時の漁船見回り作業時間の削減

波浪注意報が発令されるような荒天時には、港内静穏度の不足のため、漁船の見回り作業を1日に数回行っている。外郭施設の整備により、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の短縮が図られる。なお、整備後においても波浪注意報発令時には最低1回は漁船の見回り作業を実施するものとする。

区分		備考
(1) 作業時間の削減		
対象隻数(隻)		
ほたてがい桁網びき漁業	12	調査日：令和4年10月20日 調査対象者：湧別漁業協同組合職員 調査実施者：オホーツク総合振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
かれい刺網漁業	13	
底建網漁業	9	
ほっきがい桁びき網漁業	7	
たこ函漁業	8	
小型定置網漁業	17	
さけ定置網漁業	4	
毛がに籠漁業	4	
ます小定置網漁業	13	
にしん刺網漁業	19	
対象作業人数(人/隻)		
ほたてがい桁網びき漁業	2	ヒアリング調査(①と同じ)
かれい刺網漁業	2	
底建網漁業	2	
ほっきがい桁びき網漁業	2	
たこ函漁業	2	
小型定置網漁業	2	
さけ定置網漁業	2	
毛がに籠漁業	2	
ます小定置網漁業	2	
にしん刺網漁業	2	
対象作業日数(日/年)		
ほたてがい桁網びき漁業	21.7	対象漁船の操業期間における当該地域の過去10カ年(H28~R2)の年平均波浪注意報発令回数
かれい刺網漁業	21.7	
底建網漁業	21.7	
ほっきがい桁びき網漁業	15.3	
たこ函漁業	21.7	
小型定置網漁業	4.9	
さけ定置網漁業	10.1	
毛がに籠漁業	6.9	
ます小定置網漁業	2.7	
にしん刺網漁業	21.7	
対象作業時間(整備前)(時間/日)		
ほたてがい桁網びき漁業	1.30	ヒアリング調査(①と同じ) 自宅との往復時間6分×3回+船内片付け時間60分(片付けは1回のみ)=78分
かれい刺網漁業	1.30	
底建網漁業	1.30	
ほっきがい桁びき網漁業	1.30	
たこ函漁業	1.30	
小型定置網漁業	1.30	
さけ定置網漁業	1.30	
毛がに籠漁業	1.30	
ます小定置網漁業	1.30	
にしん刺網漁業	1.30	

対象作業時間(整備後)(時間/日)				
ほたてがい桁網びき漁業		0.10		
かれい刺網漁業		0.10		
底建網漁業		0.10		
ほっきがい桁びき網漁業		0.10		
たこ函漁業	⑤	0.10	ヒアリング調査(①と同じ) 自宅との往復時間6分×1回(見回り回数が2回/日削減、 片付け作業が解消)=6分	
小型定置網漁業		0.10		
さけ定置網漁業		0.10		
毛がに籠漁業		0.10		
ます小定置網漁業		0.10		
にしん刺網漁業		0.10		
漁業者労務単価(円/時間)	⑥	2,086		令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価 (大海区別・北海道日本海北区)
作業時間の短縮(千円/年)				
ほたてがい桁網びき漁業		1,304		
かれい刺網漁業		1,412		
底建網漁業		978		
ほっきがい桁びき網漁業		536		
たこ函漁業	⑦	869	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1000	
小型定置網漁業		417		
さけ定置網漁業		202		
毛がに籠漁業		138		
ます小定置網漁業		176		
にしん刺網漁業		2,064		
対象年間便益額(千円/年)	⑧	8,096		⑦の合計
(2) 見回り作業時の移動に要する車両燃費の削減				
走行距離(整備前)(km/日)	⑨	8.40		漁協, 漁業者ヒアリング(①と同じ) 漁業者居住区域から漁港までの距離: 往復約2.8km×3 回
走行距離(整備後)(km/日)	⑩	2.80		漁協, 漁業者ヒアリング(①と同じ) 漁業者居住区域から漁港までの距離: 往復約2.8km×1 回
走行経費(円/時間)	⑪	20.16	時間価値原単位及び走行経費原単位(令和2年価格) 一般道路(平地)・小型貨物 速度40km	
評価基準年デフレーター(R4)	⑫	100.9	内閣府経済社会総合研究所より (R3のGDPデフレーターを準用)	
走行経費設定年のデフレーター(R2)	⑬	101.9	内閣府経済社会総合研究所より (走行経費の設定年(R2)のGDPデフレーター)	
車両経費の削減(千円/年)				
ほたてがい桁網びき漁業		29		
かれい刺網漁業		32		
底建網漁業		22		
ほっきがい桁びき網漁業		12		
たこ函漁業	⑭	19	①×③×(⑨-⑩)×⑪×⑫/⑬/1000	
小型定置網漁業		9		
さけ定置網漁業		5		
毛がに籠漁業		3		
ます小定置網漁業		4		
にしん刺網漁業		46		
対象年間便益額(千円/年)	⑮	181		⑭の合計

5) 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

整備前は、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。外郭施設等の整備により、港内の静穏度が向上し、多層係留が解消されることで漁船耐用年数の延長が図られる。

区分			備考
対象漁船隻数(隻)	①		R2港勢調査より
3t未満		36	
3～5t		29	
5～10t		5	
10～20t		24	
平均トン数 (t/隻)	②		R2港勢調査より(該当階層の平均トン数)
3t未満		1.68	
3～5t		4.74	
5～10t		7.08	
		14.70	
漁船耐用年数(整備前) (年)	③	7.00	減価償却資産の耐用年数等に関する省令(財務省)
漁船耐用年数(整備後) (年)	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(「平成25年度実態調査」より)(令和4年7月、水産庁)
漁船建造費 (千円/t)	⑤	4,528	「国土交通省造船造機統計調査」より (FRP船)
評価基準年デフレーター(R4)	⑥	100.9	内閣府経済社会総合研究所より (R3の GDP デフレーターを準用)
漁船建造費設定年のデフレーター(R2)	⑦	101.9	内閣府経済社会総合研究所より (走行経費の設定年 (R2) の GDP デフレーター)
耐用年数の延長 (千円/年)	⑧		①×②×(1/③-1/④)×⑤×⑥/⑦
3t未満		12,075	
3～5t		27,444	
5～10t		7,068	
		70,436	
年間便益額	⑨	117,023	⑧の合計

6) 導流堤改良整備に伴う準備作業時間の短縮

これまで導流堤先の泊地を準備作業のために利用していたが、現在、導流堤上は通行止めとなっており泊地が利用できない状況になっている。ホタテ漁業においては、漁船同士の作業時間が重複することや、準備岸壁が無く、-3.5m岸壁の充足率も不足していることから、陸揚岸壁が空くの待って作業しているため、一部漁船は準備作業(漁具等の積卸など)に時間を要している。導流堤改修後は、泊地が利用できるようになり、その分準備作業時間の削減を図ることができる。

区分			備考
対象隻数(隻)	①	5	調査日：令和4年10月20日 調査対象者：湧別漁業協同組合職員 調査実施者：オホーツク総合振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象作業人数(人/隻)	②	6	
対象作業日数(日/年)	③	165	
対象作業時間(整備前)(時間/回)	④	1.17	
対象作業時間(整備後)(時間/回)	⑤	0.90	
漁業者労務単価(円/時間)	⑥	2,086	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価(大海区別・北海道日本海北区)
作業時間の短縮(千円/年)	⑦	2,788	=①×②×③×(④-⑤)×⑥/1000
対象年間便益額(千円/年)	⑧	2,788	⑦の合計

7) 導流堤改良整備に伴う海水運搬作業時間の短縮

当漁港では、ホタテの稚貝運搬、成貝の砂抜き、加工場などに海水を利用している。しかし、導流堤の隙間から流入する河川水によって、港内全域が淡水化しているため、サロマ湖から海水を運搬している状況にある。改修後は、これらの経費の削減を図ることが出来る。

区分			備考
(1) 作業時間の削減			
対象作業人数(人/日)	①	3	調査日：令和4年10月20日 調査対象者：湧別漁業協同組合職員 調査実施者：オホーツク総合振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象作業日数(日/年)	②	42	ヒアリング調査(①と同じ)
対象作業時間(整備前)(時間/日)	③	4.00	ヒアリング調査(①と同じ)
対象作業時間(整備後)(時間/日)	④	0.00	ヒアリング調査(①と同じ)
漁業者労務単価(円/時間)	⑤	2,086	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価(大海区別・北海道日本海北区)
作業時間の短縮(千円/年)	⑥	1,051	①×②×(③-④)×⑤/1000
対象年間便益額	⑦	1,051	⑥の合計
(2) 運搬車両のレンタル費用の削減			
対象車両台数(台/日)	⑧	1	ヒアリング調査(①と同じ)
車両レンタル費用(千円/台・日)	⑨	20	ヒアリング調査(①と同じ)
経費の削減(千円/年)	⑩	840	⑧×⑨×②
対象年間便益額(千円/年)	⑪	840	⑩の合計

8) 船揚場整備に伴う上下架作業時間の短縮

当漁港では、船揚場の老朽化により、上下架作業に通常よりも時間を要する非効率的な作業となっていた。船揚場の改良整備及び上下架施設の新設整備により漁船の上下架作業に係る作業時間が短縮される。

区分			備考
(1) 冬季休漁前後の上下架作業			
対象隻数(隻)	①		調査日：令和4年10月20日 調査対象者：湧別漁業協同組合職員 調査実施者：オホーツク総合振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
3～5 t 未満漁船		29	
5～10 t 漁船		5	
10～20t 漁船		24	
対象作業人数 (人/隻)	②		ヒアリング調査(①と同じ)
3～5 t 未満漁船		5	
5～10 t 漁船		5	
10～20t 漁船		8	
対象作業日数 (日/年)	③	2	ヒアリング調査(①と同じ) 上架1回、下架1回、計2回
上下架作業時間(整備前)(時間/回)	④		ヒアリング調査(①と同じ)
3～5 t 未満漁船		0.50	
5～10 t 漁船		1.00	
10～20t 漁船		1.20	
上下架作業時間(整備後)(時間/回)	⑤		ヒアリング調査(①と同じ)
3～5 t 未満漁船		0.30	
5～10 t 漁船		0.80	
10～20t 漁船		1.00	
漁業者労務単価(円/時間)	⑥	2,086	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価 (大海区別・北海道日本海北区)
作業時間の短縮(千円/年)	⑦		①×②×③×(④-⑤)×⑥/1000
3～5 t 未満漁船		121	
5～10 t 漁船		21	
10～20t 漁船		160	
対象年間便益額(千円/年)	⑧	302	⑦の合計
(2) 漁船修理・補修に関わる上下架作業			
対象作業日数(日/年)	⑧	2	ヒアリング調査(①と同じ)(①と同じ) 年1回、上架しての点検・補修を実施
作業時間の短縮(千円/年)	⑨		①×②×⑧×(④-⑤)×⑥/1000
3～5 t 未満漁船		121	
5～10 t 漁船		21	
10～20t 漁船		160	
対象年間便益額(千円/年)	⑩	302	⑨の合計

9) 船揚場整備に伴う漁船整備時間の短縮

当漁港では、船揚場が狭隘な状況のため、漁船の修理・補修に十分なスペースが確保できず、隣接する保管漁船との間の限られた作業スペースにおいて修理・補修作業を行っており、非効率な作業となっている。船揚場の整備により修理補修作業の効率化が図られる。

区分			備考
対象隻数(隻)			
ほたてがい桁網びき漁業	①	12	調査日：令和4年10月20日 調査対象者：湧別漁業協同組合職員 調査実施者：オホーツク総合振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
かれい刺網漁業		13	
底建網漁業		9	
ほっきがい桁びき網漁業		7	
たこ函漁業		8	
小型定置網漁業		17	
さけ定置網漁業		4	
毛がに籠漁業		4	
ます小定置網漁業		13	
にしん刺網漁業		19	
対象作業人数(人/隻)			
ほたてがい桁網びき漁業	②	8	ヒアリング調査(①と同じ)
かれい刺網漁業		5	
底建網漁業		5	
ほっきがい桁びき網漁業		3	
たこ函漁業		3	
小型定置網漁業		3	
さけ定置網漁業		5	
毛がに籠漁業		5	
ます小定置網漁業		3	
にしん刺網漁業		3	
対象作業日数(日/年)			
ほたてがい桁網びき漁業	③	10	ヒアリング調査(①と同じ)
かれい刺網漁業		10	
底建網漁業		10	
ほっきがい桁びき網漁業		10	
たこ函漁業		10	
小型定置網漁業		10	
さけ定置網漁業		10	
毛がに籠漁業		10	
ます小定置網漁業		10	
にしん刺網漁業		10	
対象作業時間(整備前)(時間/回)		④	
対象作業時間(整備後)(時間/回)	⑤	5.00	ヒアリング調査(①と同じ)
漁業者労務単価(円/時間)	⑥	2,086	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価 (大海区別・北海道日本海北区)
作業時間の短縮(千円/年)			
ほたてがい桁網びき漁業	⑦	2,003	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1000
かれい刺網漁業		1,356	
底建網漁業		939	
ほっきがい桁びき網漁業		438	
たこ函漁業		501	
小型定置網漁業		1,064	
さけ定置網漁業		417	
毛がに籠漁業		417	
ます小定置網漁業		814	
にしん刺網漁業		1,189	
対象年間便益額(千円/年)		⑧	

(2) 漁獲機会の増大効果

1) 航路静穏度確保に伴う出漁日数の増加

当漁港では、航路の静穏度が悪く、漁場は操業可能な波浪条件であっても、出漁ができないことがある。  
外郭施設整備に伴う航路静穏度の確保により、出漁日数の増加が図られる。

区分		備考
年間漁獲金額(千円/年)		
ほたてがい桁網びき漁業	①	H28～R2港勢調査より 5カ年平均
かれい刺網漁業	2,928,507	
ほっきがい桁びき網漁業	6,073	
たこ函漁業	10,602	
小型定置・ます小定置・底建網	22,295	
さけ定置網漁業	163,318	
にしん刺網漁業	831,238	
	8,320	
年間出漁日数(整備前)(日/年)		
ほたてがい桁網びき漁業	②	調査日:令和4年10月20日 調査対象者:湧別漁業協同組合職員 調査実施者:オホーツク総合振興局職員 調査実施方法:ヒアリング調査
かれい刺網漁業	160	
ほっきがい桁びき網漁業	52	
たこ函漁業	64	
小型定置・ます小定置・底建網	12	
さけ定置網漁業	68	
にしん刺網漁業	77	
	20	
年間出漁日数(整備後)(日/年)		
ほたてがい桁網びき漁業	③	ヒアリング調査(②と同じ)
かれい刺網漁業	178	
ほっきがい桁びき網漁業	61	
たこ函漁業	75	
小型定置・ます小定置・底建網	16	
さけ定置網漁業	79	
にしん刺網漁業	88	
	26	
1日当たり漁獲金額(千円/日)		
ほたてがい桁網びき漁業	④	①÷②
かれい刺網漁業	18,303	
ほっきがい桁びき網漁業	117	
たこ函漁業	166	
小型定置・ます小定置・底建網	1,858	
さけ定置網漁業	2,402	
にしん刺網漁業	10,795	
	416	
所得率(%)	⑤	63.1 令和2年漁業経営調査報告
漁獲量の増大(千円/年)		
ほたてがい桁網びき漁業	⑥	(③-②)×④×⑤
かれい刺網漁業	207,885	
ほっきがい桁びき網漁業	664	
たこ函漁業	1,152	
小型定置・ます小定置・底建網	4,690	
さけ定置網漁業	16,672	
にしん刺網漁業	74,928	
	1,575	
対象年間便益額(千円/年)	⑦	307,566 ⑥の合計

2) 航路静穏度確保に伴う漁船積載量の増加

特に、ホタテ桁網および鮭定置漁業において、出漁はできても入港時に港口で危険性があるため、漁業者の判断で漁獲量を80% に制限することがある。漁港施設が整備されることで、これが解消され漁獲高の増加が見込まれる。

注) 前記「便益項目2-1」の整備前の出漁日数および漁獲高は80%積載日を含んでおり、その日の20%分は含まれていない。

区分			備考
年間漁獲金額(千円/年)	①		H28～R2港勢調査より 5カ年平均
ほたてがい桁網びき漁業		2,928,507	
さけ定置網漁業		831,238	
年間出漁日数(整備前)(日/年)	②		調査日:令和4年10月20日 調査対象者:湧別漁業協同組合職員 調査実施者:オホーツク総合振興局職員 調査実施方法:ヒアリング調査
ほたてがい桁網びき漁業		160	
さけ定置網漁業		77	
1日当たり漁獲金額(千円/日)	③		①÷②
ほたてがい桁網びき漁業		18,303	
さけ定置網漁業		10,795	
80%積載日(日/年)	④		ヒアリング調査(①と同じ)(②と同じ)
ほたてがい桁網びき漁業		11	
さけ定置網漁業		5	
所得率(%)	⑤	63.1	令和2年漁業経営調査報告
漁獲量の増大(千円/年)	⑥		③×0.2×④×⑤
ほたてがい桁網びき漁業		25,408	
さけ定置網漁業		6,812	
対象年間便益額(千円/年)	⑦	32,220	⑥の合計

(3) 漁獲物付加価値の効果

1) 衛生管理対策整備に伴う漁獲物の鮮度保持による単価下落の防止

屋根付き岸壁などの衛生管理型施設整備により、日射や鳥糞、降雨等異物混入を防止し、衛生的な荷捌き作業を実践することにより水産物の質の向上が図られ、安全安心な水産物の供給が可能となる。当漁港における衛生管理対象魚種は、ホタテ・サケ・マスである。

区分			備考
漁獲金額(千円/年)	①		H30～R2港勢調査より(3カ年平均)
ホタテ		2,782,839	
サケ		735,379	
マス		95,557	
魚価安定化率(%)	②	10	衛生管理型漁港における整備の効果算定について(北海道開発局)
衛生管理対象隻数(隻)	③		調査日:令和4年10月20日 調査対象者:湧別漁業協同組合職員 調査実施者:オホーツク総合振興局職員 調査実施方法:ヒアリング調査
ホタテ		6	
サケ		3	
マス		3	
操業隻数(隻)	④		ヒアリング調査(③と同じ)
ホタテ		12	
サケ		4	
マス		13	
魚価の安定化(千円/年)	⑤		①×②×(③/④)
ホタテ		139,142	
サケ		55,153	
マス		2,205	
年間便益額	⑥	196,500	⑤の合計
単独事業整備での事業費(紫外線滅菌装置、海水ろ過装置、紫外線オゾン殺菌装置、塩素滅菌装置、貯水槽)	⑦	18,338	実績より
本計画における対象施設整備費用(-3.5m岸壁(改良)、用地(改良))※用地改良はH21整備箇所が対象	⑧	389,273	
対象年間便益額	⑨	187,660	



(4) 漁業就業者の労働環境改善効果

1) 外郭施設整備に伴う港口部静穏度向上による航行作業の安全性向上

現在、漁船漁業者は、航路静穏度が悪いことにより、入出港時の航行において、危険な状況を強いられている。  
漁港施設が整備されることで、静穏度が向上し漁船業者の安全性が確保される。

区分		備考
対象隻数(隻)		
ほたてがい桁網びき漁業	12	調査日：令和4年10月20日 調査対象者：湧別漁業協同組合職員 調査実施者：オホーツク総合振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
かれい刺網漁業	13	
底建網漁業	9	
ほっきがい桁びき網漁業	7	
たこ函漁業	8	
小型定置網漁業	17	
さけ定置網漁業	4	
毛がに籠漁業	4	
ます小定置網漁業	13	
にしん刺網漁業	19	
対象作業人数(人/隻)		
ほたてがい桁網びき漁業	6	ヒアリング調査(①と同じ)
かれい刺網漁業	1	
底建網漁業	5	
ほっきがい桁びき網漁業	2	
たこ函漁業	1	
小型定置網漁業	1	
さけ定置網漁業	13	
毛がに籠漁業	5	
ます小定置網漁業	5	
にしん刺網漁業	1	
対象作業日数(日/年)		
ほたてがい桁網びき漁業	21	ヒアリング調査(①と同じ)
かれい刺網漁業	5	
底建網漁業	6	
ほっきがい桁びき網漁業	9	
たこ函漁業	2	
小型定置網漁業	7	
さけ定置網漁業	10	
毛がに籠漁業	10	
ます小定置網漁業	7	
にしん刺網漁業	3	
対象作業時間(時間/回)		
ほたてがい桁網びき漁業	5.33	ヒアリング調査(①と同じ)
かれい刺網漁業	0.67	
底建網漁業	2.33	
ほっきがい桁びき網漁業	2.83	
たこ函漁業	2.50	
小型定置網漁業	1.50	
さけ定置網漁業	5.83	
毛がに籠漁業	6.50	
ます小定置網漁業	1.33	
にしん刺網漁業	0.67	

作業状況ランク(整備前)	⑤	1.148	<Bランク> : 公共工事設計労務単価 (令和3年度版)
作業状況ランク(整備後)	⑥	1.000	<Cランク> : 公共工事設計労務単価 (令和3年度版)
漁業者労務単価(円/時間)	⑦	2,086	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価 (大海区別・北海道日本海北区)
作業環境の改善(千円/年)	⑧		①×②×③×④×(⑤-⑥)×⑦/1000
ほたてがい桁網びき漁業		2,488	
かれい刺網漁業		13	
底建網漁業		194	
ほっきがい桁びき網漁業		110	
たこ函漁業		12	
小型定置網漁業		55	
さけ定置網漁業		936	
毛がに籠漁業		401	
ます小定置網漁業		187	
にしん刺網漁業	12		
対象年間便益額(千円/年)	⑨	4,408	⑧の合計

	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	○		漁船の動揺により漁業者の転倒が定期的に発生していた 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		○		
	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	○		転倒による軽度の打撲等	軽い打撲等
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	危険性 小計	0~6	3	0			
作業環境	a 極めて過酷な作業環境である	5				酷暑、猛暑、風雪、潮位差が大きい等	
	b 風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	3	○		風・波浪の影響を強く受ける	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、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	○		船体動揺を伴う漁船航行の作業	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		○		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		9	2			

2) 外郭施設整備に伴う港内静穏度向上による陸揚・準備作業環境の改善  
 整備前は振れ込み波の影響により、港内静穏度が悪く、出漁はできても漁船からの転落や転倒等、危険性が高い状況での作業を強いられていた。  
 港内静穏度が向上することで、陸揚げ・準備の作業環境改善が図られる。

区分		備考
対象隻数(隻)		
ほたてがい桁網びき漁業	12	調査日：令和4年10月20日 調査対象者：湧別漁業協同組合職員 調査実施者：オホーツク総合振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
かれい刺網漁業	13	
底建網漁業	9	
ほっきがい桁びき網漁業	7	
たこ函漁業	8	
小型定置網漁業	17	
さけ定置網漁業	4	
毛がに籠漁業	4	
ます小定置網漁業	13	
にしん刺網漁業	19	
対象作業人数(人/隻)		
ほたてがい桁網びき漁業	6	ヒアリング調査(①と同じ)
かれい刺網漁業	1	
底建網漁業	5	
ほっきがい桁びき網漁業	2	
たこ函漁業	1	
小型定置網漁業	1	
さけ定置網漁業	13	
毛がに籠漁業	5	
ます小定置網漁業	5	
にしん刺網漁業	1	
対象作業日数(日/年)		
ほたてがい桁網びき漁業	21	ヒアリング調査(①と同じ)
かれい刺網漁業	5	
底建網漁業	6	
ほっきがい桁びき網漁業	9	
たこ函漁業	2	
小型定置網漁業	7	
さけ定置網漁業	10	
毛がに籠漁業	10	
ます小定置網漁業	7	
にしん刺網漁業	3	
対象作業時間(時間/回)		
ほたてがい桁網びき漁業	1.40	ヒアリング調査(①と同じ)
かれい刺網漁業	1.75	
底建網漁業	1.40	
ほっきがい桁びき網漁業	1.40	
たこ函漁業	1.40	
小型定置網漁業	1.40	
さけ定置網漁業	1.75	
毛がに籠漁業	1.40	
ます小定置網漁業	1.40	
にしん刺網漁業	1.75	

作業状況ランク(整備前)	⑤	1,148	<Bランク>：公共工事設計労務単価 (令和3年度版)
作業状況ランク(整備後)	⑥	1,000	<Cランク>：公共工事設計労務単価 (令和3年度版)
漁業者労務単価(円/時間)	⑦	2,086	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価 (大海区別・北海道日本海北区)
作業環境の改善(千円/年)	⑧		①×②×③×④×(⑤-⑥)×⑦/1000
ほたてがい桁網びき漁業		654	
かれい刺網漁業		35	
底建網漁業		117	
ほっきがい桁びき網漁業		54	
たこ函漁業		7	
小型定置網漁業		51	
さけ定置網漁業		281	
毛がに籠漁業		86	
ます小定置網漁業		197	
にしん刺網漁業	31		
対象年間便益額(千円/年)	⑨	1,513	⑧の合計

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	○	漁船の動揺により陸揚げ・準備作業中に漁業者の転倒が定期的に発生していた	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	○		
	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	○	転倒による軽度の打撲等	軽い打撲等
		d 事故等が発生する危険性は低い	0	○		
危険性 小計		0~6	3	○		
作業環境	a 極めて過酷な作業環境である	5			酷暑、猛暑、風雪、潮位差が大きい等	
	b 風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	3	○	風・波浪の影響を強く受ける	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、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	○	船体動揺を伴う陸揚げ・準備の作業	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	○		車師の横付けができず運搬距離が長い	
	d 通常の作業と同程度の肉体的負担	0				
評価ポイント 計			9	2		

## 事後評価書（完了後の評価）

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

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	オウムギョコウ 雄武漁港（第2種）	漁場名	—
陸揚金額	2,150 百万円	陸揚量	14,654 トン
登録漁船隻数	126 隻	利用漁船隻数	107 隻
主な漁業種類	ほたてがい桁びき網、さけ定置網、ほたてがい養殖	主な魚種	サケ、ホタテガイ、ケガニ、タコ類
漁業経営体数	58 経営体	組合員数	42 人
地区の特徴	<p>当地区の主要魚種であるほたてがい桁びき網漁業は、越年貝による大型種苗の放流を行い、4輪採制の導入によって、安定的な漁獲を維持し、全国の漁獲量の6割弱を当地区を含むオホーツク海沿岸において漁獲している。</p> <p>また、さけ定置網漁業については、古くから採卵用の親魚を確保し、採卵・受精、稚魚までの飼育を経て、放流を行う増殖事業を行っており、近年は安定した水揚げを維持しており、ホタテガイに次いで、当地区の主要漁業として位置づけられている。</p> <p>町の産業構造も漁業及び関連する水産加工業が町全体の半数を占め、水産業が地区経済を支える重要な産業となっている。</p>		
2. 事業概要			
事業目的	<p>主力漁業であるほたてがい桁びき網漁業の放流用種苗生産を目的とした養殖作業と他の漁業作業が輻輳し、生産効率の低下を招いていた。岸壁・用地の整備により、陸揚げ作業の効率化、ほたて増産体制の確立、作業安全性の改善を図る。</p> <p>また、各漁業の陸揚げは全て野天で行われていたため、直射日光による漁獲物の鮮度低下や、降雨や鳥害による異物混入が懸念されていた。また安心・安全な食品への国民のニーズ高まりがあることから、不足する係船岸の整備を行うにあたり、天蓋施設を配した岸壁等の整備を行うことで、衛生管理体制の構築を図る。</p> <p>さらに、当該天蓋施設を配した岸壁や背後の関連施設での使用水にあっては、清浄な海水の導入による衛生的な体制の構築が必要であることから、清浄海水供給施設を整備するとともに、港内の水質環境保全のため排水処理施設を整備し、環境改善を図る。</p>		
主要工事計画	<p>北防波堤L=220.0m、東防波堤L=203.0m、東護岸L=162.6m、西護岸（改良）L=134.9m、-4.0m航路A=11,800m<sup>2</sup>、-3.5m泊地A=44,500m<sup>2</sup>、-3.0m泊地A=6,100m<sup>2</sup>、-2.0m泊地A=7,500m<sup>2</sup>、-3.5m岸壁L=322.4m、-3.5m岸壁（改良）L=220.0m、-3.0m岸壁L=99.0m、-2.0m物揚場L=101.7m、船揚場（改良）L=50.0m、道路L=1630.0m、道路（改良）L=380.0m、用地A=32,000m<sup>2</sup>、用地護岸L=21.0m、清浄海水取水施設1式、排水処理施設1式</p>		
事業費	7,890百万円	事業期間	平成14年度～平成28年度

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化				
<p>本事業では、平成24年度に期中評価を実施し、経済効果等の事業継続の妥当性から評価を行った。その際の分析の算定基礎となった各魚種・漁業種の陸揚量は近年の実績値への見直しにより減少している。そのため、費用便益比も前回評価時の1.26から令和4年度の1.03へと減少している。</p>				
2. 事業効果の発現状況				
<p>事業実施以前は、漁港内作業用地の不足により、ホタテ養殖作業と他の漁業作業が輻輳していたことから非効率的な作業を強いられていた。漁港を拡張整備することで、漁業活動の効率化が図られるとともに安全性が確保された。また、係船岸の整備により、陸揚時の待機時間や、漁船の多層係留が解消された。</p> <p>さらに、以前は野天での陸揚作業のため、漁獲物の鮮度低下や異物の混入が懸念されていた。屋根付き岸壁・取排水施設の整備により、衛生管理体制の構築とともに魚価の安定化が図られた。</p> <p>現時点での費用対効果分析の結果は1.0を上回っており、一定の効果発現が見られる。</p>				
3. 事業により整備された施設の管理状況				
<p>本事業により整備された施設は、漁港管理者である北海道が漁港漁場整備法第26条の規定に基づき漁港管理規程を定め、これに従い、適正に漁港の維持、保全及び運営その他漁港の維持管理を行っている。</p>				
4. 事業実施による環境の変化				
<p>排水処理施設の整備により、荷さばき所等で発生する汚濁水の適正処理が可能となり、港内及び近隣海域の水質向上が図られた。</p>				
5. 社会経済情勢の変化				
<p>当該漁港における登録漁船隻数は、事業採択時の平成14年には144隻、期中評価時の平成24年には150隻であったが、漁業者の高齢化等により、令和2年には126隻と減少している。一方で、雄武町ではホタテ貝殻散布や有害生物駆除等による漁場環境の整備や、資源管理型漁業の推進により漁業所得の向上と雇用拡大を図っている。</p>				
6. 今後の課題				
<p>当該漁港施設は十分に利用されている状況にあり、今後、登録漁船数等の推移を見ながら、施設の機能保全等を適切に行っていく必要がある。</p>				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成24年評価時の費用便益比B/C	1.26	現時点のB/C	1.03	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

## III 総合評価

<p>本事業では、ほたてがい桁びき網漁業、さけ定置網漁業、ほたてがい養殖漁業などの生産・流通拠点として重要な役割を担っている当該地区において、陸揚げ・養殖作業の効率化、衛生管理体制の確保、係留施設を確保し、生産・流通拠点としての機能充実を図るために、係留施設や用地、屋根付き岸壁等の整備を行った。</p> <p>また、貨幣化が可能な効果について、費用対効果分析を行ったところ、1.0を超えており、経済効果についても確認されている。</p> <p>さらに、事業効果のうち貨幣化が困難な効果についても、就労環境の向上による漁業後継者の確保や漁獲物の衛生管理性の向上に伴う魚価の安定化により地元漁業者の生活安定の効果が図られているものと考えられた。</p> <p>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地域経済の振興へ寄与したものとされており、想定した事業効果の発現が認められた。</p>				
---	--	--	--	--

## 費用対効果分析集計表

### 1 基本情報

都道府県名	北海道	地区名	雄武
事業名	水産流通基盤整備事業	施設の耐用年数	50

### 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	6,891,863
②漁獲機会の増大効果			6,518,011	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			3,578,047	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	1,142,295	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	18,130,216	千円
総費用額（現在価値化）		C	17,577,054	千円
費用便益比		B / C	1.03	

### 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 就労環境改善による漁業後継者の確保</li> <li>・ 魚価の安定化に伴う漁業者の生活の安定</li> </ul>
---

事業主体：北海道

主要工事計画：①北防波堤 L=220.0m、②東防波堤 L=203.0m、③東護岸 L=162.6m、④西護岸(改良) L=134.9m

⑤-4.0m航路 A=11,800m<sup>2</sup>、⑥-3.5m泊地 A=44,500m<sup>2</sup>、⑦-3.0m泊地 A=6,100m<sup>2</sup>、⑧-2.0m泊地 A=7,500m<sup>2</sup>

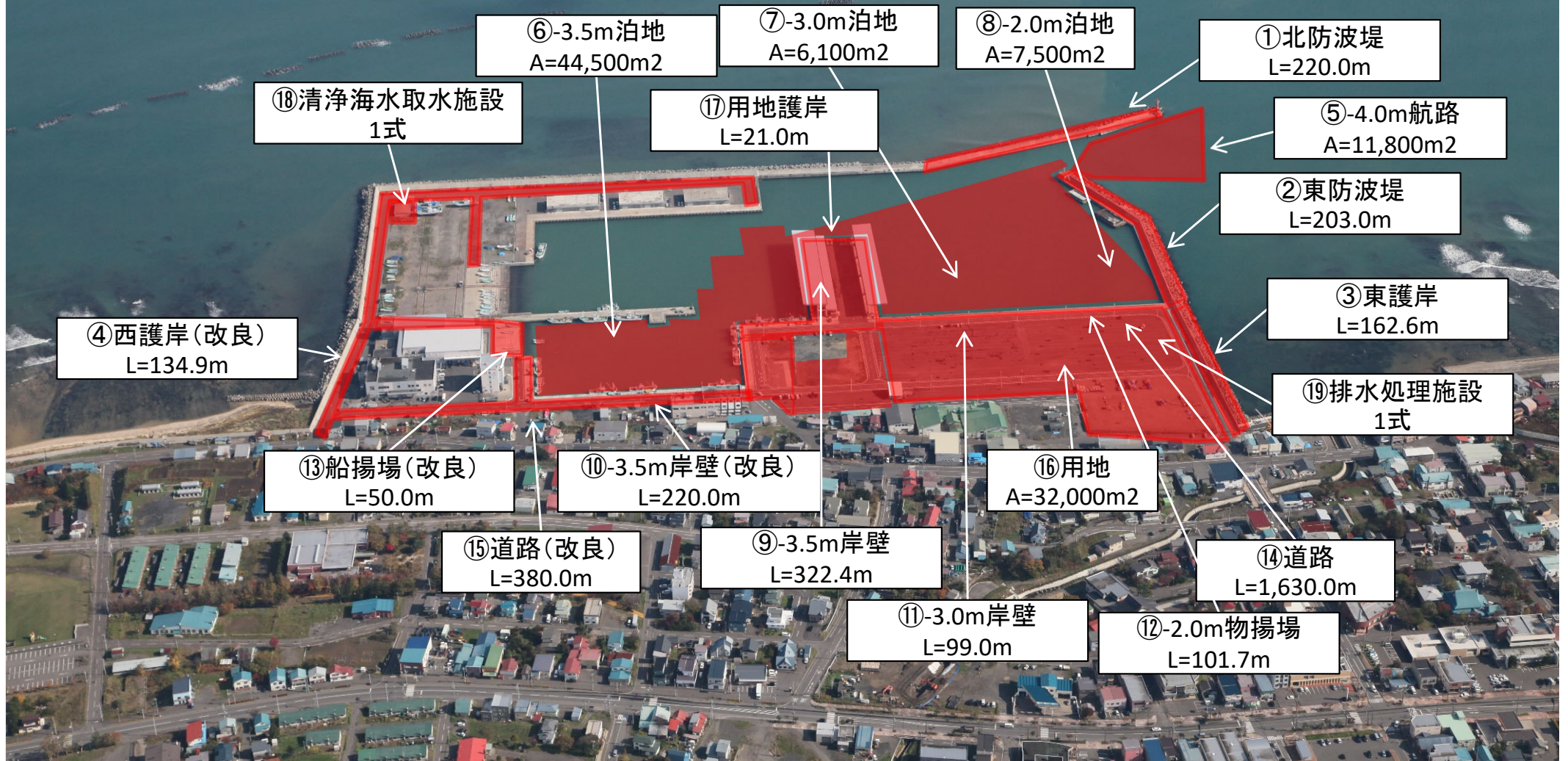
⑨-3.5m岸壁 L=322.4m、⑩-3.5m岸壁(改良) L=220.0m、⑪-3.0m岸壁 L=99.0m、⑫-2.0m物揚場 L=101.7m

⑬船揚場(改良) L=50.0m、⑭道路 L=1,630.0m、⑮道路(改良) L=380.0m、⑯用地 A=32,000m<sup>2</sup>、⑰用地護岸 L=21.0m、

⑱清浄海水取水施設 1式、⑲排水処理施設 1式

事業費：7,890百万円

事業期間：平成14年度～平成28年度





## 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：主力漁業であるほたてがいが桁びき網漁業の放流用種苗生産を目的とした養殖作業と他の漁業作業が輻輳し、生産効率の低下を招いていた。岸壁・用地の整備により、陸揚げ作業の効率化、ほたて増産体制の確立、作業安全性の改善を図る。  
また、各漁業の陸揚げは全て野天で行われていたため、直射日光による漁獲物の鮮度低下や、降雨や鳥害による異物混入が懸念されていた。また安心・安全な食品への国民のニーズ高まりがあることから、不足する係船岸の整備を行うにあたり、天蓋施設を配した岸壁等の整備を行うことで、衛生管理体制の構築を図る。  
さらに、当該天蓋施設を配した岸壁や背後の関連施設での使用水にあっては、清浄な海水の導入による衛生的な体制の構築が必要であることから、清浄海水供給施設を整備するとともに、港内の水質環境保全のため排水処理施設を整備し、環境改善を図る。
- (2) 主要工事計画：北防波堤L=220.0m、東防波堤L=203.0m、東護岸L=162.6m、西護岸(改良)L=134.9m、-4.0m航路A=11,800m<sup>2</sup>、-3.5m泊地A=44,500m<sup>2</sup>、-3.0m泊地A=6,100m<sup>2</sup>、-2.0m泊地A=7,500m<sup>2</sup>、-3.5m岸壁L=322.4m、-3.5m岸壁(改良)L=220.0m、-3.0m岸壁L=99.0m、-2.0m物揚場L=101.7m、船揚場(改良)L=50.0m、道路L=1630.0m、道路(改良)L=380.0m、用地A=32,000m<sup>2</sup>、用地護岸L=21.0m、清浄海水取水施設1式、排水処理施設1式
- (3) 事業費：7,890百万円
- (4) 工期：平成14年度～平成28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2年5月改訂 水産庁)及び同「参考資料」(令和4年7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	17,577,054 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	18,130,216 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.03

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
北防波堤	L=220.0m	1,163,348
東防波堤	L=203.0m	1,060,067
東護岸	L=162.6m	392,904
西護岸(改良)	L=134.9m	72,794
-3.5m岸壁	L=322.4m	1,601,999
-3.5m岸壁(改良)	L=220.0m	206,328
-3.0m岸壁	L=99.0m	167,090
-2.0m物揚場	L=101.7m	134,079
船揚場(改良)	L=50.0m	54,169
-4.0m航路	A=11,800m <sup>2</sup>	71,485
-3.5m泊地	A=44,500m <sup>2</sup>	1,314,300
-3.0m泊地	A=6,100m <sup>2</sup>	143,376
-2.0m泊地	A=7,500m <sup>2</sup>	116,558
道路	L=1,630.0m	330,921
道路(改良)	L=380.0m	53,160
用地	A=32,000m <sup>2</sup>	494,847
用地護岸	L=21.0m	33,739
清浄海水導入施設	1式	456,904
排水処理施設	1式	22,164
計		7,890,232
維持管理費等		25,058
総費用(消費税込)		7,915,290
内、消費税額		719,572
総費用(消費税抜)		7,195,718
現在価値化後の総費用		17,577,054

## (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		266,946	<ul style="list-style-type: none"> <li>・漁港拡張整備に伴う陸揚待機時間の削減</li> <li>・用地整備に伴う荷捌作業時間の削減</li> <li>・用地整備に伴う搬出待機時間の削減</li> <li>・漁港拡張整備に伴う労働時間の削減</li> <li>・漁港拡張整備に伴う漁船耐用年数の延長</li> <li>・外郭施設及び漁港拡張整備に伴う労働時間及び経費の削減</li> <li>・漁船上下架に伴う経費削減効果（漁船耐用年数の延長）</li> <li>・船揚場改良による漁船見回り作業時間の削減</li> <li>・船揚場改良による漁船固定作業時間の削減</li> <li>・外郭施設整備に伴う静穏度向上による操船作業時間の短縮</li> </ul>
漁獲機会の増大効果		245,316	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外郭施設整備及び漁港拡張整備に伴う漁獲量の増大</li> </ul>
漁獲物付加価値化の効果		133,343	<ul style="list-style-type: none"> <li>・衛生管理対策整備に伴う漁獲物の鮮度保持による単価下落の防止</li> </ul>
漁業就業者の労働環境改善効果		45,050	<ul style="list-style-type: none"> <li>・係留施設整備に伴う漁業者の快適性・安全性の向上</li> <li>・輸送施設整備に伴う出荷・運搬作業者の快適性・安全性の向上</li> <li>・係留施設・用地整備に伴う漁業者の快適性・安全性の向上</li> <li>・外郭施設整備及び漁港拡張整備に伴う漁業者の快適性・安全性の向上</li> <li>・外郭施設整備に伴う静穏度向上による航行作業環境の向上</li> </ul>
	計	690,655	

(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 レーター ②	費用 (千円)			便益 (千円)				計 ④	現在価値 (千円) ①×④
				事業費 (維持管理 費含む)	事業費 (税抜)	現在価値 (維持管理 費含む)	水産物 生産コスト 削減効果	漁獲機会の 増大効果	漁獲物 付加価値化 の効果	漁業就業者の労 働環境改善効果		
					③	①×②×③						
##	25	1.082	1.000							0	0	
-20	H14	2.191	1.335	618,925	589,452	1,724,236				0	0	
-19	H15	2.107	1.362	739,709	704,485	2,021,539				0	0	
-18	H16	2.026	1.364	546,390	520,371	1,437,897				0	0	
-17	H17	1.948	1.363	618,778	589,312	1,564,618				0	0	
-16	H18	1.873	1.336	536,383	510,841	1,278,279				0	0	
-15	H19	1.801	1.348	481,411	458,487	1,113,055				0	0	
-14	H20	1.732	1.346	265,863	253,203	590,174				0	0	
-13	H21	1.665	1.263	335,141	319,182	671,236	9,198			605	9,803	20,616
-12	H22	1.601	1.214	253,549	241,475	469,344	9,198			605	9,803	19,054
-11	H23	1.539	1.259	227,403	216,574	419,758	9,198			605	9,803	19,000
-10	H24	1.480	1.215	1,314,966	1,252,349	2,252,345	9,198			605	9,803	17,631
-9	H25	1.423	1.220	311,200	296,381	514,648	9,198			605	9,803	17,022
-8	H26	1.369	1.167	436,087	403,784	644,892	9,198			605	9,803	15,657
-7	H27	1.316	1.147	136,000	125,926	190,069	9,198			605	9,803	14,796
-6	H28	1.265	1.147	276,000	255,556	370,893	9,198	245,316	133,343	605	388,462	563,783
-5	H29	1.217	1.117	1,000	926	1,258	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	938,601
-4	H30	1.170	1.082	1,000	926	1,172	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	874,222
-3	R1	1.125	1.053	1,000	909	1,077	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	818,068
-2	R2	1.082	1.037	1,000	909	1,020	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	774,652
-1	R3	1.040	1.000	1,000	909	945	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	718,281
0	R4	1.000	1.000	1,000	909	909	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	690,655
1	R5	0.962	1.000	1,000	909	874	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	664,091
2	R6	0.925	1.000	1,000	909	841	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	638,549
3	R7	0.889	1.000	1,000	909	808	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	613,990
4	R8	0.855	1.000	1,000	909	777	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	590,375
5	R9	0.822	1.000	1,000	909	747	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	567,668
6	R10	0.790	1.000	1,000	909	718	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	545,835
7	R11	0.760	1.000	1,000	909	691	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	524,841
8	R12	0.731	1.000	1,000	909	664	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	504,655
9	R13	0.703	1.000	1,000	909	639	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	485,245
10	R14	0.676	1.000	1,000	909	614	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	466,582
11	R15	0.650	1.000	1,000	909	591	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	448,636
12	R16	0.625	1.000	1,000	909	568	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	431,381
13	R17	0.601	1.000	1,000	909	546	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	414,789
14	R18	0.577	1.000	1,000	909	525	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	398,836
15	R19	0.555	1.000	1,000	909	505	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	383,496
16	R20	0.534	1.000	1,000	909	485	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	368,746
17	R21	0.513	1.000	1,000	909	467	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	354,564
18	R22	0.494	1.000	1,000	909	449	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	340,927
19	R23	0.475	1.000	1,000	909	431	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	327,814
20	R24	0.456	1.000	1,000	909	415	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	315,206
21	R25	0.439	1.000	1,000	909	399	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	303,083
22	R26	0.422	1.000	1,000	909	384	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	291,426
23	R27	0.406	1.000	1,000	909	369	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	280,217
24	R28	0.390	1.000	1,000	909	355	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	269,439
25	R29	0.375	1.000	1,000	909	341	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	259,076
26	R30	0.361	1.000	1,000	909	328	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	249,112
27	R31	0.347	1.000	1,000	909	315	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	239,531
28	R32	0.333	1.000	1,000	909	303	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	230,318
29	R33	0.321	1.000	1,000	909	292	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	221,460
30	R34	0.308	1.000	1,000	909	280	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	212,942
31	R35	0.296	1.000	1,000	909	270	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	204,752
32	R36	0.285	1.000	1,000	909	259	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	196,877

33	R37	0.274	1.000	1,000	909	249	266,946	245,316	133,343	45,050	690,655	189,305
34	R38	0.264	1.000	1,000	909	240	29,700		133,343	1,330	164,373	43,321
35	R39	0.253	1.000	1,000	909	230	29,700			1,330	31,030	7,863
36	R40	0.244	1.000	1,000	909	222	29,700			1,330	31,030	7,561
37	R41	0.234	1.000	1,000	909	213	29,700			1,330	31,030	7,270
38	R42	0.225	1.000	1,000	909	205	29,700			1,330	31,030	6,991
39	R43	0.217	1.000	1,000	909	197	29,700			1,330	31,030	6,722
40	R44	0.208	1.000	1,000	909	189	29,700			1,330	31,030	6,463
41	R45	0.200	1.000	1,000	909	182	10,878				10,878	2,179
42	R46	0.193	1.000	1,000	909	175	10,878				10,878	2,095
43	R47	0.185	1.000	1,000	909	168	10,878				10,878	2,014
44	R48	0.178	1.000	1,000	909	162	10,878				10,878	1,937
45	R49	0.171	1.000		0	0					0	0
46	R50	0.165	1.000		0	0					0	0
47	R51	0.158	1.000		0	0					0	0
48	R52	0.152	1.000		0	0					0	0
49	R53	0.146	1.000		0	0					0	0
50	R54	0.141	1.000		0	0					0	0
51	R55	0.135	1.000		0	0					0	0
52	R56	0.130	1.000		0	0					0	0
53	R57	0.125	1.000		0	0					0	0
54	R58	0.120	1.000		0	0					0	0
55	R59	0.116	1.000		0	0					0	0
56	R60	0.111	1.000		0	0					0	0
57	R61	0.107	1.000		0	0					0	0
58	R62	0.103	1.000		0	0					0	0
59	R63	0.099	1.000		0	0					0	0
60	R64	0.095	1.000		0	0					0	0
計				7,940,232	7,537,559	17,577,054	計				18,130,216	

※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) 漁港拡張整備に伴う陸揚待機時間の削減

当漁港では、岸壁が不足しているため、入港の際に陸揚げのための待ち時間が生じていた。漁港拡張整備により、係船岸充足率が向上するため、同時に陸揚げできる漁船隻数が増加し、陸揚げのための入港待ち時間の削減が図られた。

区分			備考
対象隻数(隻)			
さけ定置網漁業	①	7	調査日：令和4年10月18日 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職員 調査実施方法：ヒアリング調査
毛がに籠漁業		10	
ほたてがいがい桁びき網漁業		5	
かれい刺網漁業		1	
底建網漁業		7	
小型定置網漁業		8	
たこ函漁業		17	
対象作業人数(人/隻)			
さけ定置網漁業(乗組員)	②	12	ヒアリング調査(①と同じ) (待機時間は解消される)
さけ定置網漁業(陸上作業員)		20	
毛がに籠漁業		5	
ほたてがいがい桁びき網漁業		5	
かれい刺網漁業(乗組員)		2	
かれい刺網漁業(陸上作業員)		9	
底建網漁業(乗組員)		2	
底建網漁業(陸上作業員)		9	
小型定置網漁業	5		
たこ函漁業	2		
対象作業日数(日/年)			
さけ定置網漁業	③	55	漁業種類別作業形態概況表より
毛がに籠漁業		70	
ほたてがいがい桁びき網漁業		110	
かれい刺網漁業		38	
底建網漁業		39	
小型定置網漁業		35	
たこ函漁業		49	
出入港待機時間[整備前](時間/回)			
さけ定置網漁業(乗組員)	④	0.4	ヒアリング調査(①と同じ)
さけ定置網漁業(陸上作業員)		0.4	
毛がに籠漁業		0.4	
ほたてがいがい桁びき網漁業		0.6	
かれい刺網漁業(乗組員)		0.4	
かれい刺網漁業(陸上作業員)		0.4	
底建網漁業(乗組員)		0.4	
底建網漁業(陸上作業員)		0.4	
小型定置網漁業		0.4	
たこ函漁業		0.4	
出入港待機時間[整備前](時間/回)			
さけ定置網漁業(乗組員)	⑤	0.0	ヒアリング調査(①と同じ)
さけ定置網漁業(陸上作業員)		0.0	
毛がに籠漁業		0.0	
ほたてがいがい桁びき網漁業		0.0	
かれい刺網漁業(乗組員)		0.0	
かれい刺網漁業(陸上作業員)		0.0	
底建網漁業(乗組員)		0.0	
底建網漁業(陸上作業員)		0.0	
小型定置網漁業		0.0	
たこ函漁業		0.0	
労務単価(円/時間)	⑥	2,086	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価(大海区別・北海道日本海北区)

作業時間の短縮 (千円/年)			
さけ定置網漁業 (乗組員)		3,855	
さけ定置網漁業 (陸上作業員)		6,425	
毛がに籠漁業		2,920	
ほたてがい桁びき網漁業		3,442	
かれい刺網漁業 (乗組員)	⑦	63	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1000
かれい刺網漁業 (陸上作業員)		285	
底建網漁業 (乗組員)		456	
底建網漁業 (陸上作業員)		2,050	
小型定置網漁業		1,168	
たこ函漁業		1,390	
対象年間便益額 (千円/年)	⑧	22,054	⑦の合計

2) 用地整備に伴う荷捌作業時間の削減

当漁港では、用地が狭隘なため、漁獲物の選別作業に時間がかかっていたほか、刺し網漁業では作業スペースが確保できないため、自宅へ漁獲物を運搬し、網外し等の作業を行っており、荷捌き作業に支障を来していた。

漁港拡張整備により、用地充足率が向上し、漁港内での網外し作業が可能となり作業時間の短縮が図られた。

区分			備考
対象隻数(隻)			調査日：令和4年10月18日 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職員 調査実施方法：ヒアリング調査
かれい刺網漁業	①	1	
対象作業人数 (人/隻)			
かれい刺網漁業 (乗組員)	②	2	ヒアリング調査(①と同じ)
かれい刺網漁業 (陸上作業員)		9	
対象作業日数 (日/年)	③	38	漁業種類別作業形態概況表より
荷さばき時間[整備前] (時間/回)			
かれい刺網漁業 (乗組員)	④	5.9	ヒアリング調査(①と同じ)
かれい刺網漁業 (陸上作業員)		5.9	
荷さばき時間[整備後] (時間/回)			
かれい刺網漁業 (乗組員)	⑤	4.7	ヒアリング調査(①と同じ)
かれい刺網漁業 (陸上作業員)		4.7	
労務単価(円/時間)	⑥	2,086	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価(大海区別・北海道日本海北区)
作業時間の短縮 (千円/年)			
かれい刺網漁業 (乗組員)	⑦	190	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1000
かれい刺網漁業 (陸上作業員)		856	
対象年間便益額 (千円/年)	⑧	1,046	⑦の合計

3) 用地整備に伴う搬出待機時間の削減

当漁港では、用地が狭隘なため、競り・入札後の漁獲物の運搬を行うトラックの待ち時間が発生していた。

漁港拡張整備により、用地充足率が向上し、トラックの待ち時間が解消されるとともに、輸送施設の整備により、水産加工場への運搬時間が短縮された。

区分			備考
対象車両台数(台)	①	55	調査日：令和4年10月18日 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職員 調査実施方法：ヒアリング調査 (漁港混雑期の平均トラック台数：55台)
対象作業人数 (人/台)	②	1.5	ヒアリング調査(①と同じ) (トラック1台当たり平均1.5人)
対象作業日数 (日/年)	③	156	ヒアリング調査(①と同じ) (漁港混雑期6月～11月(6ヵ月)×26日/月=156日)
搬出待機時間 (時間/回)			
整備前	④	0.47	ヒアリング調査(①と同じ)
整備後	⑤	0.00	ヒアリング調査(①と同じ)
労務単価(円/時間)	⑥	2,116	令和3年 毎月勤労統計調査より 一般利用者労務単価
作業時間の短縮 (千円/年)	⑦	12,799	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1000
対象年間便益額	⑧	12,799	⑦の合計

4) 漁港拡張整備に伴う労働時間の削減

当漁港では、用地が狭隘なため、漁具を保管する場所がなく、漁港から離れた用地に置いている状況にあった。  
 漁港拡張整備により、用地充足率が向上し、漁具を漁港内に保管することが可能となり、漁具運搬時間が削減された。

区分		備考
対象隻数(隻)		
さけ定置網漁業	①	7
毛がに籠漁業		10
かれい刺網漁業		1
底建網漁業		7
小型定置網漁業		8
たこ函漁業		17
対象作業人数(人/隻)		
さけ定置網漁業	②	12
毛がに籠漁業		5
かれい刺網漁業(乗組員)		2
かれい刺網漁業(陸上作業員)		9
底建網漁業(乗組員)		2
底建網漁業(陸上作業員)		9
小型定置網漁業		5
たこ函漁業	2	
対象作業日数(日/年)		
さけ定置網漁業	③	34
毛がに籠漁業		25
かれい刺網漁業		38
底建網漁業		25
小型定置網漁業		25
たこ函漁業		25
漁具運搬時間[整備前](時間/回)		
さけ定置網漁業	④	0.50
毛がに籠漁業		0.42
かれい刺網漁業(乗組員)		0.42
かれい刺網漁業(陸上作業員)		0.42
底建網漁業(乗組員)		0.42
底建網漁業(陸上作業員)		0.42
小型定置網漁業		0.42
たこ函漁業	0.42	
漁具運搬時間[整備後](時間/回)		
さけ定置網漁業	⑤	0.16
毛がに籠漁業		0.16
かれい刺網漁業(乗組員)		0.16
かれい刺網漁業(陸上作業員)		0.16
底建網漁業(乗組員)		0.16
底建網漁業(陸上作業員)		0.16
小型定置網漁業		0.16
たこ函漁業	0.16	
労務単価(円/時間)	⑥	2,086
作業時間の短縮(千円/年)		
さけ定置網漁業	⑦	2,026
毛がに籠漁業		678
かれい刺網漁業(乗組員)		41
かれい刺網漁業(陸上作業員)		185
底建網漁業(乗組員)		190
底建網漁業(陸上作業員)		854
小型定置網漁業		542
たこ函漁業	461	
対象年間便益額(千円/年)	⑧	4,977

調査日：令和4年10月18日  
 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職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

ヒアリング調査(①と同じ)

ヒアリング調査(①と同じ)  
 さけ定置網・小型定置網・底建網：年間平均型枠撤去回数  
 かれい刺網：年間出漁回数(出漁の度に漁具を運搬)  
 たこ函：年間平均漁具運搬回数

ヒアリング調査(①と同じ)

ヒアリング調査(①と同じ)

令和2年漁業経営調査報告  
 漁業者労務単価(大海区別・北海道日本海北区)

①×②×③×(④-⑤)×⑥/1000

⑦の合計

5) 漁港拡張整備に伴う労働時間の削減

たこいさり漁業、つぶ漁業、ほっかいえび漁業では、陸揚げ作業時に船揚場に漁船を引き上げて作業を行っていた。  
 漁港拡張整備により、係船岸充足率が向上し、陸揚げ岸壁を利用することが可能となったため、陸揚げ作業時間の削減が図られた。

区分			備考
対象隻数(隻)			
たこいさり漁業	①	26	調査日：令和4年10月18日 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職員 調査実施方法：ヒアリング調査
つぶ漁業		17	
ほっかいえび漁業		13	
対象作業人数(人/隻)			
たこいさり漁業	②	2	ヒアリング調査(①と同じ)
つぶ漁業		2	
ほっかいえび漁業		2	
対象作業回数(回/年)			
たこいさり漁業	③	58	ヒアリング調査(①と同じ) 各漁業種の年間出漁回数
つぶ漁業		11	
ほっかいえび漁業		12	
陸揚げ時間[整備前](時間/回)			
たこいさり漁業	④	0.75	ヒアリング調査(①と同じ)
つぶ漁業		0.75	
ほっかいえび漁業		0.75	
陸揚げ時間[整備後](時間/回)			
たこいさり漁業	⑤	0.27	ヒアリング調査(①と同じ) (漁船の引き上げが解消し、陸揚時間が短縮)
つぶ漁業		0.27	
ほっかいえび漁業		0.27	
労務単価(円/時間)	⑥	2,086	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価(大海区別・北海道日本海北区)
作業時間の短縮(千円/年)			
たこいさり漁業	⑦	3,020	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1000
つぶ漁業		374	
ほっかいえび漁業		312	
対象年間便益額(千円/年)	⑧	3,706	⑦の合計

6) 漁港拡張整備に伴う漁船耐用年数の延長

当漁港では、係船岸の充足率が低く、港内が狭隘であるため、船体接触等により漁船の損傷が発生していた。  
 漁港拡張整備により、係船岸充足率が向上し、漁船耐用年数の延長が見込まれる。

区分			備考
対象隻数(隻)			
FRP船(3t未満)	①	30	R2港勢調査より (雄武漁港の利用漁船、ただし3t未満船については、船揚場利用漁船を除く)
FRP船(3~5t)		1	
FRP船(5~10t)		8	
FRP船(10~20t)		28	
平均トン数(t/隻)			
FRP船(3t未満)	②	0.96	R2港勢調査より (雄武漁港の利用漁船)
FRP船(3~5t)		3.01	
FRP船(5~10t)		9.01	
FRP船(10~20t)		14.49	
漁船耐用年数[整備前](年)	③	7.00	減価償却資産の対応年数等に関する省令(財務省)
漁船耐用年数[整備後](年)	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(「平成25年度実態調査」より)(令和4年7月 水産庁)
漁船建造費(千円/t)	⑤	4,528	「国土交通省造船造機統計調査」より(FRP船)
評価基準年デフレーター(R4)	⑥	100.9	内閣府経済社会総合研究所より (R3のGDPデフレーターを準用)
漁船建造費設定年のデフレーター(R2)	⑦	101.9	内閣府経済社会総合研究所より (走行経費の設定年(R2)のGDPデフレーター)
耐用年数の延長(千円/年)			
FRP船(3t未満)	⑧	5,750	①×②×(1/③-1/④)×⑤×⑥/⑦
FRP船(3~5t)		601	
FRP船(5~10t)		14,391	
FRP船(10~20t)		81,001	
対象年間便益額(千円/年)	⑨	101,743	⑧の合計



7) 外郭施設及び漁港拡張整備に伴う労働時間及び経費の削減

ほたてがい養殖漁業作業及び出荷作業は、岸壁が不足しているため、狭隘な状況で作業を行っていた。  
外郭施設及び漁港拡張整備により、係船岸充足率が向上し、作業効率が上昇し、作業時間が短縮された。

区分			備考
対象隻数(隻)	①	14	調査日：令和4年10月18日 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職員 調査実施方法：ヒアリング調査
ほたてがい分散作業			
ほたてがい出荷作業			
対象作業人数(人/隻)	②	60	ヒアリング調査(①と同じ)
ほたてがい分散作業(乗組員)			
ほたてがい分散作業(陸上作業員)			
ほたてがい出荷作業(乗組員)			
ほたてがい出荷作業(陸上作業員)		60	
対象作業日数(日/年)	③	20	漁業種類別作業形態概況表より
ほたてがい分散作業			
ほたてがい出荷作業		21	
対象作業時間[整備前](時間/回)	④	3.9	ヒアリング調査(①と同じ)
ほたてがい分散作業			
ほたてがい出荷作業		3.9	
対象作業時間[整備後](時間/回)	⑤	2.0	ヒアリング調査(①と同じ)
ほたてがい分散作業			
ほたてがい出荷作業		2.0	
労務単価(円/時間)	⑥	2,086	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価(大海区別・北海道日本海北区)
作業時間の短縮(千円/年)	⑦	66,585	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1000
ほたてがい分散作業(乗組員)			
ほたてがい分散作業(陸上作業員)			
ほたてがい出荷作業(乗組員)			
ほたてがい出荷作業(陸上作業員)		69,914	
年間便益額(千円/年)	⑧	150,149	⑦の合計
9次計画における対象施設整備費用(千円/年)	⑨	1,654,865	北防波堤, 北護岸, -3.5m泊地, -3.5m岸壁, 用地護岸
増養殖作業保管施設(千円/年)	⑩	208,896	他事業にて整備
本計画における対象施設整備費用(千円/年)	⑪	3,777,703	北防波堤, 東防波堤, 東護岸, -3.5m泊地, -4.0m 航路, 道路, 用地
対象年間便益額(千円/年)	⑫	100,545	⑧×⑪/(⑨+⑩+⑪)

8) 漁船上下架に伴う経費削減効果(漁船耐用年数の延長)

当漁港では、既設船揚場(L=50m)は斜路部の劣化と付属工(すべり材)が無いため、3t未満クラスの漁船の上架にあたり船底を接触させながら行っている状況にあった。船揚場の改良に伴い、付属工(すべり材)が整備され、漁船の耐用年数の延長が図られる。

区分			備考
対象隻数(隻)	①	40	R2港勢調査より (利用漁船3t未満船のうち、船揚場利用漁船 調査日：令和4年10月18日 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職員 調査実施方法：ヒアリング調査)
平均トン数(t/隻)	②	0.96	R2港勢調査より (雄武漁港の利用漁船)
漁船耐用年数[整備前](年)	③	7.00	減価償却資産の対応年数等に関する省令(財務省)
漁船耐用年数[整備後](年)	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(「平成25年度実態調査」より)(令和 4年7月 水産庁)
漁船建造費(千円/t)	⑤	4,528	「国土交通省造船機統計調査」より(FRP船)
評価基準年デフレーター(R4)	⑥	100.9	内閣府経済社会総合研究所より (R3のGDPデフレーターを準用)
漁船建造費設定年のデフレーター(R2)	⑦	101.9	内閣府経済社会総合研究所より (走行経費の設定年(R2)のGDPデフレーター)
耐用年数の延長(千円/年)	⑧	7,666	①×②×(1/③-1/④)×⑤×⑥/⑦
対象年間便益額(千円/年)	⑨	7,666	⑧の合計

9) 船揚場改良による漁船見回り作業時間の削減

既設船揚場L=50.0mには船置場がないことから、漁船を斜路部に固定しており、天候悪化時、船揚場への見回り作業が必要な状況となっていた。船揚場の改良により船置場が整備されることにより、漁船の安全な保管が可能となり、見回りが不要となった。

区分		備考
対象隻数(隻)	①	40 R2港勢調査より (利用漁船3t未満船のうち、船揚場利用漁船 調査日：令和4年10月18日 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職員 調査実施方法：ヒアリング調査)
対象作業人数(人/隻)	②	2 ヒアリング調査(①と同じ)
対象日数(日/年)	③	7.7 雄武町における4～9月の注意報発令回数 (H23～R2の10か年平均)(別表)
対象回数(回/日)		
整備前	④	3.0 ヒアリング調査(①と同じ)
整備後	⑤	0.0 不要となった。
作業時間(時間/回)	⑥	0.5 ヒアリング調査(①と同じ)
労務単価(円/時間)	⑦	2,086 令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価(大海区別・北海道日本海北区)
作業時間の短縮(千円/年)	⑧	1,927 ①×②×③×(④-⑤)×⑥×⑦/1000
対象年間便益額(千円/年)	⑨	1,927 ⑧の合計

(別表) 雄武町 波浪注意報発令回数

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
H23年	6	2	4	5	3	0	0	0	3	5	3	7	38
H24年	3	2	0	2	2	0	1	0	0	6	7	6	29
H25年	2	0	2	4	1	0	0	1	2	5	5	6	28
H26年	3	1	2	2	1	1	1	1	3	5	3	5	28
H27年	4	2	4	2	1	2	2	0	2	4	4	4	31
H28年	1	0	1	4	1	1	1	4	1	7	7	7	35
H29年	3	0	1	3	0	1	0	0	4	2	3	6	23
H30年	3	0	3	3	1	1	1	1	1	4	1	6	25
R1年	5	1	3	1	0	1	0	2	1	3	5	6	28
R2年	4	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	4	15
平均	3.4	0.8	2.0	2.6	1.0	0.7	0.6	1.0	1.8	4.3	4.1	5.7	28

4～9月の注意報発令回数

7.7

10) 船揚場改良による漁船固定作業時間の削減

既設船揚場L=50.0mには船置場がないことから、漁船を斜路部に固定しており、天候悪化時には、通常よりも強固に漁船を固定する必要がある状況となっていた。船揚場の改良により船置場が整備されることにより、漁船の安全な保管が可能となり、強固に漁船を固定する必要がなくなった。

区分		備考
対象隻数(隻)	①	40 R2港勢調査より (利用漁船3t未満船のうち、船揚場利用漁船 調査日：令和4年10月18日 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職員 調査実施方法：ヒアリング調査)
対象作業人数(人/隻)	②	2 ヒアリング調査(①と同じ)
対象日数(日/年)	③	7.7 雄武町における4～9月の注意報発令回数 (H23～R2の10か年平均)
対象作業回数(回/日)		
整備前	④	1.0 ヒアリング調査(①と同じ)
整備後	⑤	0.0 不要となった。
作業時間(時間/回)	⑥	1.0 ヒアリング調査(①と同じ)
労務単価(円/時間)	⑦	2,086 令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価(大海区別・北海道日本海北区)
作業時間の短縮(千円/年)	⑧	1,285 ①×②×③×(④-⑤)×⑥×⑦/1000
対象年間便益額(千円/年)	⑨	1,285 ⑧の合計

11) 外郭施設整備に伴う静穏度向上による操船作業時間の短縮

当地区では、港口付近の航路の静穏度が低いため、出入港の際に慎重な操船作業を余儀なくされていた。外郭施設の整備により港口付近の静穏度が向上することで通常通りの操船が可能となり、作業時間の削減が図られた。

区分		備考
対象隻数(隻)		
さけ定置網漁業		7
毛がに籠漁業		10
ほたてがい桁びき漁業		5
かれい刺網漁業		1
底建網漁業		7
小型定置網漁業		8
たこ函漁業	①	17
たこいさり漁業		26
つぶ漁業		17
ほっかいえび漁業		13
うに漁業		18
こんぶ漁業		22
ほたてがい養殖漁業(分散作業)		14
ほたてがい養殖漁業(出荷作業)		14
対象作業人数(人/隻)		
さけ定置網漁業		12
毛がに籠漁業		5
ほたてがい桁びき漁業		5
かれい刺網漁業		2
底建網漁業		2
小型定置網漁業		5
たこ函漁業	②	2
たこいさり漁業		2
つぶ漁業		2
ほっかいえび漁業		2
うに漁業		2
こんぶ漁業		2
ほたてがい養殖漁業(分散作業)		6
ほたてがい養殖漁業(出荷作業)		6
対象日数(日/年)		
さけ定置網漁業		55
毛がに籠漁業		70
ほたてがい桁びき漁業		110
かれい刺網漁業		38
底建網漁業		39
小型定置網漁業		35
たこ函漁業	③	49
たこいさり漁業		58
つぶ漁業		11
ほっかいえび漁業		12
うに漁業		21
こんぶ漁業		10
ほたてがい養殖漁業(分散作業)		39
ほたてがい養殖漁業(出荷作業)		21
対象作業時間[整備前](時間/日)		
さけ定置網漁業		0.17
毛がに籠漁業		0.17
ほたてがい桁びき漁業		0.17
かれい刺網漁業		0.17
底建網漁業		0.17
小型定置網漁業		0.17
たこ函漁業	④	0.17
たこいさり漁業		0.17
つぶ漁業		0.17
ほっかいえび漁業		0.17
うに漁業		0.17
こんぶ漁業		0.17
ほたてがい養殖漁業(分散作業)		0.17
ほたてがい養殖漁業(出荷作業)		0.17

調査日：令和4年10月18日  
 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職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

ヒアリング調査(①と同じ)

ヒアリング調査(①と同じ)  
 (年間出漁日数)

ヒアリング調査(①と同じ)

対象作業時間〔整備後〕(時間/日)			
さけ定置網漁業	⑤	0.08	ヒアリング調査(①と同じ)
毛がに籠漁業		0.08	
ほたてがい桁びき漁業		0.08	
かれい刺網漁業		0.08	
底建網漁業		0.08	
小型定置網漁業		0.08	
たこ函漁業		0.08	
たこいさり漁業		0.08	
つぶ漁業		0.08	
ほっかいえび漁業		0.08	
うに漁業		0.08	
こんぶ漁業		0.08	
ほたてがい養殖漁業(分散作業)		0.08	
ほたてがい養殖漁業(出荷作業)		0.08	
作業回数(回/日)	⑥		ヒアリング調査(①と同じ) 出漁時・帰港時の計2回/日
さけ定置網漁業		2	
毛がに籠漁業		2	
ほたてがい桁びき漁業		2	
かれい刺網漁業		2	
底建網漁業		2	
小型定置網漁業		2	
たこ函漁業		2	
たこいさり漁業		2	
つぶ漁業		2	
ほっかいえび漁業		2	
うに漁業		2	
こんぶ漁業		2	
ほたてがい養殖漁業(分散作業)		2	
ほたてがい養殖漁業(出荷作業)	2		
労務単価(円/時間)	⑦	2,086	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価(大海区別・北海道日本海北区)
作業時間の短縮(千円/年)	⑧		①×②×③×(④-⑤)×⑥×⑦/1000
さけ定置網漁業		1,735	
毛がに籠漁業		1,314	
ほたてがい桁びき漁業		1,033	
かれい刺網漁業		29	
底建網漁業		205	
小型定置網漁業		526	
たこ函漁業		626	
たこいさり漁業		1,132	
つぶ漁業		140	
ほっかいえび漁業		117	
うに漁業		284	
こんぶ漁業		165	
ほたてがい養殖漁業(分散作業)		1,230	
ほたてがい養殖漁業(出荷作業)	662		
対象年間便益額(千円/年)	⑨	9,198	⑧の合計

(2) 漁獲機会の増大効果

1) 外郭施設整備及び漁港拡張整備に伴う漁獲量の増大

外郭施設整備及び漁港拡張整備により、増養殖用作業保管施設(他事業)の利用が可能となり、放流稚貝数が増大し、それに伴って、漁獲量の増加が図られた。

区分			備考
ほたてがい桁びき網漁業 漁獲量〔整備前〕(t/年)	①	4,513	H21～H23港勢調査より 3カ年平均
ほたてがい桁びき網漁業 漁獲量〔整備後〕(t/年)	②	9,706	H30～R2港勢調査より 3カ年平均
単価(千円/t)	③	111.8	H30～R2港勢調査より 陸揚高(3カ年平均・税抜) ÷陸揚量(3カ年平均)
所得率(%)	④	63.1	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価(大海区別・北海道日本海北区)
漁獲量の増大(千円/円)	⑤	366,344	(②-①)×③×(④/100)
対象年間便益額⑤の合計	⑥	366,344	⑤の合計
9次計画における対象施設整備費用(千円)	⑦	1,654,865	北防波堤,北護岸,-3.5m泊地,-3.5m岸壁,用地護岸
増養殖作業保管施設(千円)	⑧	208,896	他事業にて整備
本計画における対象施設整備費用(千円)	⑨	3,777,703	北防波堤,東防波堤,東護岸,-3.5m泊地,-4.0m 航路,道路,用地
対象年間便益額(千円/年)	⑩	245,316	⑥×⑨/(⑦+⑧+⑨)

(3) 漁獲物付加価値化の効果

1) 衛生管理対策整備に伴う漁獲物の鮮度保持による単価下落の防止

屋根付き岸壁、清浄海水供給施設などの衛生管理型施設整備により、日射や鳥糞、降雨など異物混入を防止し、衛生的な海水を荷捌きで利用することにより水産物の衛生管理が図られた。これにより、魚価の下落防止が期待されるため、魚価下落防止効果を計上する。便益対象は雄武漁港における衛生管理対象魚種であるサケ・ホタテガイとする。

区分		備考	
漁獲金額(千円/年)			
さけ定置網漁業	①	278,495	H30～R2港勢調査より(3ヵ年平均)
ほたてがい桁びき網漁業		1,084,927	
魚価安定化率(%)			
さけ定置網漁業	②	10	衛生管理型漁港における整備の効果算定について(北海道開発局)
ほたてがい桁びき網漁業		10	
魚価の安定化(千円/年)			
さけ定置網漁業	③	27,850	①×②/100
ほたてがい桁びき網漁業		108,493	
維持管理費(千円/年)	④	3,000	調査日:令和4年10月18日 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職員 調査実施方法:ヒアリング調査 清浄海水取水施設の維持管理費(ポンプ設備の点検・清掃・稼働代)
対象年間便益額(千円/年)	⑤	133,343	③の合計-④

(4) 漁業就業者の労働環境改善効果

1) 係留施設整備に伴う漁業者の快適性・安全性の向上

たこいさり漁業、つぶ漁業、ほっかいえび漁業では、陸揚げ作業時に船揚場に漁船を引き上げて作業を行っていた。漁港拡張整備により、係船岸充足率が向上し、陸揚げ岸壁を利用することが可能となるため、狭隘な斜路での人力による運搬作業（通路が非常に狭く運搬に労力を要する）が改善され、漁業者の環境の向上が図られた。

区分		備考	
対象隻数(隻)			
たこいさり漁業	①	26	調査日：令和4年10月18日 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職員 調査実施方法：ヒアリング調査
つぶ漁業		17	
ほっかいえび漁業		13	
対象作業人数(人/隻)			
たこいさり漁業	②	2	ヒアリング調査(①と同じ)
つぶ漁業		2	
ほっかいえび漁業		2	
対象作業日数(日/年)			
たこいさり漁業	③	58	ヒアリング調査(①と同じ)(年間出漁回数)
つぶ漁業		11	
ほっかいえび漁業		12	
対象作業時間(時間/回)			
たこいさり漁業	④	0.27	ヒアリング調査(①と同じ)
つぶ漁業		0.27	
ほっかいえび漁業		0.27	
作業状況ランク[整備前]	⑤	1.148	<Bランク>：公共工事設計労務単価(令和3年度版)
作業状況ランク[整備後]	⑥	1.000	<Cランク>：公共工事設計労務単価(令和3年度版)
労務単価(円/時間)	⑦	2,086	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価(大海区別・北海道日本海北区)
作業環境の改善(千円/年)			
たこいさり漁業	⑧	251	①×②×③×④×(⑤-⑥)×⑦/1000
つぶ漁業		31	
ほっかいえび漁業		26	
対象年間便益額(千円/年)	⑨	308	⑧の合計

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	○		狭隘な通路での引き上げ作業に伴う転倒や打撲が定期的に発生していた	
		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			漁船引き上げ時の転倒等	転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c 通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1	○			軽い打撲等
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		○		
危険性 小計		0~6	3	0			
作業環境	a 極めて過酷な作業環境である	5				酷暑、猛暑、風雪、潮位差が大きい等	
	b 風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	3				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	○	○	屋外での作業のため風雨の影響を受ける場合がある		
	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	○		狭隘な状況での人力での上り作業のため、肉体的負担が大きい	長時間の同じ姿勢での作業等	
	c 肉体的負担がある作業	1		○		車両の横付けができず運搬距離が長い	
	d 通常の作業と同等程度の肉体的負担	0					
評価ポイント 計			7	2			

2) 輸送施設整備に伴う出荷・運搬作業者の快適性・安全性の向上

当漁港では、さけ定置網漁業、ほたてがい養殖作業、ほたてがい桁びき漁業の本操業が行われている時期において漁港内の混雑が顕著であった。このため漁獲物の出荷を行うトラックや水産加工場への運搬を行うトラックで狭隘な状況となっていた。  
輸送施設整備及び漁港拡張整備により、トラックの出荷や運搬作業が円滑に行われるようになるため、トラック運転手の快適性向上が図られた。

区分			備考
対象トラック台数(台)	①	55	調査日：令和4年10月18日 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職員 調査実施方法：ヒアリング調査 (漁協混雑期の平均トラック台数：55台)
対象作業人数(人/台)	②	1.5	ヒアリング調査(①と同じ) (1台当たり平均1.5人)
対象作業日数(日/年)	③	156	ヒアリング調査(①と同じ) (漁協混雑期：6か月(6～11月)×26日/月=156日)
対象作業時間(時間/日)	④	0.33	ヒアリング調査(①と同じ)
作業状況ランク[整備前]	⑤	1.148	<Bランク>：公共工事設計労務単価(令和3年度版)
作業状況ランク[整備後]	⑥	1.000	<Cランク>：公共工事設計労務単価(令和3年度版)
労務単価(円/時間)	⑦	2,116	令和3年 毎月勤労統計調査より
作業環境の改善(千円/年)	⑧	1,330	①×②×③×④×(⑤-⑥)×⑦/1000
対象年間便益額(千円/年)	⑨	1,330	⑧の合計

	評価指標	ポイント	チェック		評価の根拠(整備前)	根拠(評価の目安)	
			整備前	整備後			
危険性	事故等の発生頻度	a 作業中の事故や病気が頻発している	3			ほぼ毎日のように事故や病気が発生	
		b 過去に作業中の事故や病気が発生したことがある	2			直近5年程度での発生がある	
		c 過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○		トラック同士やトラックと漁業者等の接触の危険性が懸念されていた	
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	事故等の内容	a 生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3	○		トラック同士やトラックと漁業者等の衝突等の重大な事故発生が懸念されていた	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	4	0			
作業環境	a 極めて過酷な作業環境である	5				酷暑、猛暑、風雪、潮位差が大きい等	
	b 風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	3				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				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			6	2			

3) 係留施設・用地整備に伴う漁業者の快適性・安全性の向上

漁港拡張整備後により、係留施設・用地の充足率が向上し、係留時及び陸揚げ時における漁船同士の輻輳や、狭隘な作業用地での漁業作業が解消された。このように、漁業活動を快適に行うことが可能となり、漁業者の労働環境の改善が図られた。

区分		備考
対象隻数(隻)		
さけ定置網漁業	①	7
毛がに籠漁業		10
ほたてがい桁びき漁業		5
かれい刺網漁業		1
底建網漁業		7
小型定置網漁業		8
たこ函漁業		17
対象作業人数(人/隻)		
さけ定置網漁業(乗組員)	②	12
さけ定置網漁業(陸上作業員)		20
毛がに籠漁業		5
ほたてがい桁びき漁業		5
かれい刺網漁業(乗組員)		2
かれい刺網漁業(陸上作業員)		9
底建網漁業(乗組員)		2
底建網漁業(陸上作業員)		9
小型定置網漁業		5
たこ函漁業		2
対象作業日数(日/年)		
さけ定置網漁業	③	55
毛がに籠漁業		70
ほたてがい桁びき漁業		110
かれい刺網漁業		38
底建網漁業		39
小型定置網漁業		35
たこ函漁業		49
対象作業時間(時間/回)		
さけ定置網漁業	④	1.8
毛がに籠漁業		1.5
ほたてがい桁びき漁業		1.4
かれい刺網漁業		1.6
底建網漁業		1.5
小型定置網漁業		1.5
たこ函漁業		0.7
作業状況ランク[整備前]		⑤
作業状況ランク[整備後]	⑥	1.000
労務単価(円/時間)	⑦	2,086
作業環境の改善(千円/年)		
さけ定置網漁業(乗組員)	⑧	2,567
さけ定置網漁業(陸上作業員)		4,279
毛がに籠漁業		1,621
ほたてがい桁びき漁業		1,189
かれい刺網漁業(乗組員)		38
かれい刺網漁業(陸上作業員)		169
底建網漁業(乗組員)		253
底建網漁業(陸上作業員)		1,138
小型定置網漁業		648
たこ函漁業		360
対象年間便益額(千円/年)	⑨	12,262

調査日：令和4年10月18日  
 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職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

ヒアリング調査(①と同じ)

ヒアリング調査(①と同じ)(年間出漁回数)

ヒアリング調査(①と同じ)

<Bランク>：公共工事設計労務単価(令和3年度版)

<Cランク>：公共工事設計労務単価(令和3年度版)

令和2年漁業経営調査報告  
 漁業者労務単価(大海区別・北海道日本海北区)

①×②×③×④×(⑤-⑥)×⑦/1000

⑧の合計



評価指標		ポイント	チェック		評価の根拠（整備前）	根拠（評価の目安）	
			整備前	整備後			
危険性	事故等の発生頻度	a 作業中の事故や病気が頻発している	3			ほぼ毎日のように事故や病気が発生	
		b 過去に作業中の事故や病気が発生したことがある	2	○		狭隘な環境下での作業のため転倒等の事故が発生していた	
		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	○		作業中の転倒、打撲等	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くケガ	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				酷暑、猛暑、風雪、潮位差が大きい等	
	b 風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	3				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	○		狭隘な環境下での漁獲物の陸揚げ等の作業における肉体的負担が比較的大きかった	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			

4) 外郭施設整備及び漁港拡張整備に伴う漁業者の快適性・安全性の向上

当漁港のほたてがい養殖漁業は、用地に仮設テントを設置して漁業活動を行っており、陸上作業員が加わっての大人数での作業を狭い作業場で行わなければならない状況にあった。  
外郭施設及び漁港拡張整備により、増養殖作業保管施設の利用が可能となるため、漁業者の労働環境の改善が図られた。

区分		備考	
対象隻数(隻)	①	14	調査日：令和4年10月18日 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職員 調査実施方法：ヒアリング調査
ほたてがい養殖(分散作業)			
ほたてがい養殖(出荷作業)		14	
対象作業人数(人/隻)	②	60	ヒアリング調査(①と同じ)
ほたてがい養殖(分散作業)(乗組員)			
ほたてがい養殖(分散作業)(陸上作業員)			
ほたてがい養殖(出荷作業)(乗組員)			
ほたてがい養殖(出荷作業)(陸上作業員)		60	
対象作業日数(日/年)	③	20	ヒアリング調査(①と同じ)(分散作業・出荷作業日数)
ほたてがい養殖(分散作業)			
ほたてがい養殖(出荷作業)		21	
対象作業時間(時間/回)	④	3.9	ヒアリング調査(①と同じ)
ほたてがい養殖(分散作業)			
ほたてがい養殖(出荷作業)		3.9	
作業状況ランク[整備前]	⑤	1.148	<Bランク>：公共工事設計労務単価(令和3年度版)
作業状況ランク[整備後]	⑥	1.000	<Cランク>：公共工事設計労務単価(令和3年度版)
労務単価(円/時間)	⑦	2,086	令和12年漁業経営調査報告 漁業者労務単価(大海区別・北海道日本海北区)
作業環境の改善(千円/年)	⑧	20,228	①×②×③×④×(⑤-⑥)×⑦/1000
ほたてがい養殖(分散作業)(乗組員)			
ほたてがい養殖(分散作業)(陸上作業員)			
ほたてがい養殖(出荷作業)(乗組員)			
ほたてがい養殖(出荷作業)(陸上作業員)		21,239	
対象年間便益額(千円/年)	⑨	45,614	⑧の合計
9次計画における対象施設整備費用(千円)	⑩	1,654,865	北防波堤, 北護岸, -3.5m泊地, -3.5m岸壁, 用地護岸
増養殖作業保管施設(千円)	⑪	208,896	他事業にて整備
本計画における対象施設整備費用(千円)	⑫	3,777,703	北防波堤, 東防波堤, 東護岸, -3.5m泊地, -4.0m航路, 道路, 用地
対象年間便益額(千円/年)	⑬	30,545	⑨×⑫/(⑩+⑪+⑫)

評価指標	ポイント	チェック		評価の根拠(整備前)	根拠(評価の目安)	
		整備前	整備後			
危険性	事故等の発生頻度	a 作業中の事故や病気が頻発している	3			ほぼ毎日のように事故や病気が発生
		b 過去に作業中の事故や病気が発生したことがある	2	○		狭隘な環境下での作業のため転倒等の事故が発生していた
		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	4	0		
作業環境	a 極めて過酷な作業環境である	5			酷暑、猛暑、風雪、潮位差が大きい等	
	b 風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	3			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	○		狭隘な環境下のため、養殖作業時に長時間同じ姿勢での作業を余儀なくされていた	
	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			車両の横付けができず運搬距離が長い	
評価ポイント 計			8	2		

5) 外郭施設整備に伴う静穏度向上による航行作業環境の向上

当地区では、港口付近の航路の静穏度が低いため、出入港の際に慎重な換船作業を余儀なくされていた。外郭施設の整備により港口付近の静穏度が向上することで航行時の船体動揺等の危険な状況が解消され、作業環境の改善が図られた。

区分		備考
対象隻数(隻)		
さけ定置網漁業		7
毛がに籠漁業		10
ほたてがい桁びき漁業		5
かれい刺網漁業		1
底建網漁業		7
小型定置網漁業		8
たこ函漁業	①	17
たこいさり漁業		26
つぶ漁業		17
ほっかいえび漁業		13
うに漁業		18
こんぶ漁業		22
ほたてがい養殖漁業(分散作業)		14
ほたてがい養殖漁業(出荷作業)		14
対象作業人数(人/隻)		
さけ定置網漁業		12
毛がに籠漁業		5
ほたてがい桁びき漁業		5
かれい刺網漁業		2
底建網漁業		2
小型定置網漁業		5
たこ函漁業	②	2
たこいさり漁業		2
つぶ漁業		2
ほっかいえび漁業		2
うに漁業		2
こんぶ漁業		2
ほたてがい養殖漁業(分散作業)		6
ほたてがい養殖漁業(出荷作業)		6
対象作業日数(日/年)		
さけ定置網漁業		55
毛がに籠漁業		70
ほたてがい桁びき漁業		110
かれい刺網漁業		38
底建網漁業		39
小型定置網漁業		35
たこ函漁業	③	49
たこいさり漁業		58
つぶ漁業		11
ほっかいえび漁業		12
うに漁業		21
こんぶ漁業		10
ほたてがい養殖漁業(分散作業)		39
ほたてがい養殖漁業(出荷作業)		21
対象作業時間(時間/回)		
さけ定置網漁業		0.08
毛がに籠漁業		0.08
ほたてがい桁びき漁業		0.08
かれい刺網漁業		0.08
底建網漁業		0.08
小型定置網漁業		0.08
たこ函漁業	④	0.08
たこいさり漁業		0.08
つぶ漁業		0.08
ほっかいえび漁業		0.08
うに漁業		0.08
こんぶ漁業		0.08
ほたてがい養殖漁業(分散作業)		0.08
ほたてがい養殖漁業(出荷作業)		0.08
作業状況ランク[整備前]	⑤	1.148
作業状況ランク[整備後]	⑥	1.000

調査日：令和4年10月18日  
 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職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

ヒアリング調査(①と同じ)

ヒアリング調査(①と同じ)(分散作業・出荷作業日数)

ヒアリング調査(①と同じ)

<Bランク>：公共工事設計労務単価(令和3年度版)

<Cランク>：公共工事設計労務単価(令和3年度版)

労務単価(円/時間)	⑦	2,086	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価(大海区別・北海道日本海北区)	
作業環境の改善(千円/年)				
さけ定置網漁業		114		
毛がに籠漁業		86		
ほたてがい桁びき漁業		68		
かれい刺網漁業		2		
底建網漁業		13		
小型定置網漁業		35		
たこ函漁業	⑧	41	①×②×③×④×(⑤-⑥)×⑦/1000	
たこいさり漁業		74		
つぶ漁業		9		
ほっかいえび漁業		8		
うに漁業		19		
こんぶ漁業		11		
ほたてがい養殖漁業(分散作業)		81		
ほたてがい養殖漁業(出荷作業)		44		
対象年間便益額(千円/年)	⑨	605		⑧の合計

	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	○	船体動揺により港口付近航行時に乗組員の転倒等の事故が発生していた	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				
	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	○		航行中の転倒、打撲等	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	4	1			
作業環境	a 極めて過酷な作業環境である	5				酷暑、猛雷、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	○		船体動揺に細心の注意を払った作業となるため肉体的負担が大きかった	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	3			

## 事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	秋田県	関係市町村	八峰町
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	ハチモリ 八森	事業主体	秋田県

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	八森漁港（第2種）	漁場名	—
陸揚金額	330 百万円	陸揚量	627 トン
登録漁船隻数	102 隻	利用漁船隻数	103 隻
主な漁業種類	沖合底びき、小型定置、刺し網	主な魚種	ホッケ、めばる類、たら類、ハタハタ
漁業経営体数	81 経営体	組合員数	99 人
地区の特徴	<p>本地区は、青森県境に接する秋田県最北部の八峰町にあり、世界遺産に登録された白神山地が漁港背後に広がっている。</p> <p>また、漁港敷地内には「はちもり観光市」が毎週土・日曜日に開催されており、八森の新鮮な魚介類を求め町内外から観光客が訪れ、町の活性化に貢献している。</p>		
2. 事業概要			
事業目的	<p>本地区は、越波等による港内静穏度不足や小型船の係留箇所の不足といった問題があり、漁船の安全性や利便性に支障を来している。</p> <p>このため、外郭施設や係留施設の整備等を実施し、港内静穏度の確保や係船岸充足率の改善等、安全で効率的な漁業生産の実現を図る。</p>		
主要工事計画	<p>西防波堤（改良）160m、西防波堤（改良）40m、防波堤（新設）184m、防波堤（新設）185m、護岸（新設）80m、防波堤（新設）105m、-3.0m岸壁（新設）125m、-3.0m岸壁（改良）80m、船揚場（新設）40m、-4.0m泊地浚渫（補修）16,297㎡、-3.0m泊地浚渫（新設）4,180㎡、既設防波堤撤去30m、用地（埋立）1,505㎡、用地（舗装）2,066㎡</p>		
事業費	2,519百万円	事業期間	平成13年度～平成28年度

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	
<p>本事業では、平成23年に期中の評価を実施し、経済効果等の事業継続の妥当性について評価を行った。その際の分析の算定基礎となった受益戸数については、高齢化や人口減少といった要因から減少しているものの、漁船の建造費が期中評価時より高くなっている等、費用便益比率も平成23年の1.13から令和4年の1.28へと増加している。</p>	
2. 事業効果の発現状況	
<p>事業実施以前は、港内静穏度が確保されていないことや小型船係留箇所の不足等により、漁船が安全に係留できない、小型船の陸揚げ時の利便性が悪いといった問題があった。しかし、本事業による外郭施設や係留施設等の整備により、上記の問題の改善が図られた。</p> <p>また、現時点での費用対効果分析の結果は1.0を上回っており、一定の効果発現が見られる。</p>	
3. 事業により整備された施設の管理状況	
<p>本事業により整備された施設は、漁港管理者である秋田県が漁港漁場整備法第26条の規定に基づき漁港管理規定を定め、これに従い、適正に漁港の維持、保全及び運営その他漁港の維持管理を行っている。</p>	

4. 事業実施による環境の変化				
防波堤及び護岸整備による消波ブロックの設置等に伴い、採貝類や海藻類の磯根資源の保全効果が図られている。				
5. 社会経済情勢の変化				
当該漁港における平成13年計画時点の登録漁船隻数は162隻であったが、高齢化や人口減少といった問題等があり、令和2年には102隻に減少しているものの、地域の水産業は引き続き基幹産業としての重要性は高い。				
6. 今後の課題				
本事業により、港内静穏度の確保や陸揚げ等漁業活動の効率化が図られており、今後は機能保全事業を活用した計画的な施設の長寿命化対策が不可欠である。 一方で漁業者の高齢化や減少が著しいため、新規就業者の確保をこれからも継続して実施していく必要がある。				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成23年評価時の 費用便益比B/C	1.13	現時点の B/C	1.28	※別紙「費用対効果分析 集計表」のとおり

### Ⅲ 総合評価

本事業では、県北部圏域での流通拠点として重要な役割を担っている当該地区において、港内の静穏度向上を確保するための外郭施設や安全で効率的な漁業活動の確保を図るための係留施設等の整備を行った。

また、貨幣化が可能な効果について、費用対効果分析を行ったところ、1.0を超えており、経済効果についても確認されている。

以上の結果から、本事業は当該地区において漁業経営の安定及び地域経済の振興へ寄与したものとなっており、想定した事業効果の発現が認められた。

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

都道府県名	秋田県	地区名	八森
事業名	水産流通基盤整備事業	施設の耐用年数	漁港50年

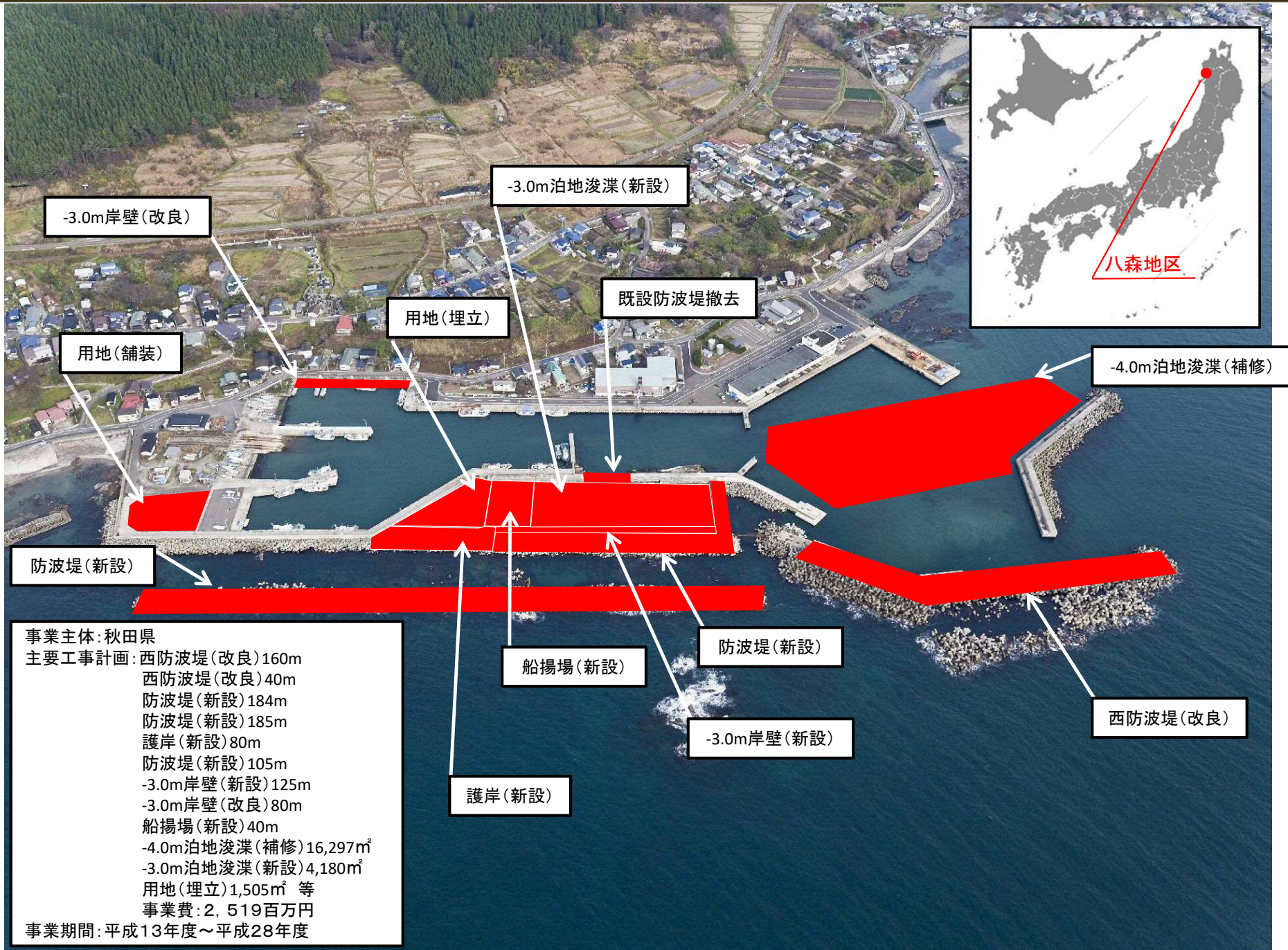
## 2 評価項目

	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	4,249,516
②漁獲機会の増大効果			2,392,973	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	178,502	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	4,637	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	6,825,628	千円
総費用額（現在価値化）		C	5,346,856	千円
費用便益比		B/C	1.28	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

○外郭施設の整備により港内静穏度が向上し、荒天時における漁船係留の安心感が得られる。

# 水産流通基盤整備事業 八森地区 事業概要図 【整理番号7】





## 八森地区 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、越波等による港内静穏度不足や小型船の係留箇所の不足といった問題があり、漁船の安全性や利便性に支障を来している。  
このため、外郭施設や係留施設の整備等を実施し、港内静穏度の確保や係船岸充足率の改善等、安全で効率的な漁業生産の実現を図る。
- (2) 主要工事計画 : 西防波堤(改良) 160m、西防波堤(改良) 40m、防波堤(新設) 184m、防波堤(新設) 185m、護岸(新設) 80m、防波堤(新設) 105m、-3.0m岸壁(新設) 125m、-3.0m岸壁(改良) 80m、船揚場(新設) 40m、-4.0m泊地浚渫(補修) 16,297㎡、-3.0m泊地浚渫(新設) 4,180㎡、既設防波堤撤去30m、用地(埋立) 1,505㎡、用地(舗装) 2,066㎡
- (3) 事業費 : 2,519百万円
- (4) 工期 : 平成13年度～平成28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2年5月改訂 水産庁) 及び同「参考資料」(令和4年7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	5,346,856 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	6,825,628 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.28

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
西防波堤(改良)	L= 160m	654,200
西防波堤(改良)	L= 40m	196,300
防波堤(新設)	L= 184m	378,400
防波堤(新設)	L= 185m	391,800
護岸(新設)	L= 80m	342,600
防波堤(新設)	L= 105m	152,600
-3.0m岸壁(新設)	L= 125m	17,600
-3.0m岸壁(改良)	L= 80m	61,800
船揚場(新設)	L= 40m	28,900
-4.0m泊地浚渫(補修)	A= 16,297㎡	202,600
-3.0m泊地浚渫(新設)	A= 4,180㎡	47,200
既設防波堤撤去	L= 30m	28,300
用地(埋立)	A= 1,505㎡	7,800
用地(舗装)	A= 2,066㎡	8,900
計		2,519,000
維持管理費等		50,000
総費用(消費税込)		2,569,000
内、消費税額		137,829
総費用(消費税抜)		2,431,171
現在価値化後の総費用		5,346,856

(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		144,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>・用地整備に伴う漁具の移動に要する労務の削減</li> <li>・静穏度向上に伴う操業時間の増大</li> <li>・荒天時の漁船等の見回り時間の短縮</li> <li>・荒天時のゴミ片づけ経費の削減</li> <li>・静穏度向上による資材移動に要する作業時間の削減</li> <li>・静穏度向上による漁船の係留作業時間の削減</li> <li>・静穏度向上に伴う漁船の耐用年数の延長</li> <li>・静穏度および充足率の向上による漁業作業効率の向上</li> <li>・船揚場の整備に伴う作業効率の向上</li> <li>・越波の解消、港内静穏度の向上による他港避難回数の削減</li> <li>・泊地補修浚渫に伴う潮待ち時の労働時間の削減</li> <li>・岸壁の改良整備に伴う作業時間の削減</li> <li>・用地舗装整備に伴う漁具耐用年数の延長</li> </ul>
漁獲機会の増大効果		64,322	<ul style="list-style-type: none"> <li>・静穏度向上に伴う出漁可能回数の増加</li> </ul>
漁業就業者の労働環境改善効果		5,838	<ul style="list-style-type: none"> <li>・安全性・快適性の向上による労働環境の改善</li> </ul>
自然環境保全・修復効果		141	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ホンダワラ科海藻の増加による水質浄化効果</li> </ul>
計		214,401	

(4) 費用及び便益の現在価値算定表

評価期間	年度	割引率 ①	デフ レータ ②	費用 (千円)			便益 (千円)				計 ④	現在価値 (千円) ①×④
				事業費 (維持管理 費含む)	事業費 (税抜)	現在価値 (維持管理 費含む)	水産物 生産コスト 削減効果	漁獲機会 の増大効 果	漁業就業 者の労働 環境改 善効果	自然環境 保全・修 復効果		
					③	①×②×③						
-21	13	2.279	1.331	150,000	142,857	433,335					0	0
-20	14	2.191	1.335	224,000	213,333	623,996					0	0
-19	15	2.107	1.362	70,000	66,667	191,317					0	0
-18	16	2.026	1.364	200,000	190,476	526,374					0	0
-17	17	1.948	1.363	150,000	142,857	379,303					0	0
-16	18	1.873	1.336	150,000	142,857	357,475					0	0
-15	19	1.801	1.348	200,000	190,476	462,428					0	0
-14	20	1.732	1.346	200,000	190,476	444,051					0	0
-13	21	1.665	1.263	70,000	66,667	140,194		64,322			64,322	107,096
-12	22	1.601	1.214	100,000	95,238	185,106		64,322			64,322	102,979
-11	23	1.539	1.259	100,000	95,238	184,533	17,799	64,322			82,121	126,384
-10	24	1.480	1.215	250,000	238,095	428,142	19,864	64,322		141	84,327	124,803
-9	25	1.423	1.220	150,000	142,857	248,008	60,150	64,322		141	124,613	177,324
-8	26	1.369	1.167	200,000	185,185	295,856	61,810	64,322	5,838	141	132,111	180,859
-7	27	1.316	1.147	220,000	203,704	307,481	61,810	64,322	5,838	141	132,111	173,858
-6	28	1.265	1.147	85,000	78,704	114,196	61,810	64,322	5,838	141	132,111	167,120
-5	29	1.217	1.117	1,000	926	1,259	144,100	64,322	5,838	141	214,401	260,926
-4	30	1.170	1.082	1,000	926	1,172	144,100	64,322	5,838	141	214,401	250,849
-3	1	1.125	1.053	1,000	909	1,077	144,100	64,322	5,838	141	214,401	241,201
-2	2	1.082	1.037	1,000	909	1,020	144,100	64,322	5,838	141	214,401	231,981
-1	3	1.040	1.000	1,000	909	945	144,100	64,322	5,838	141	214,401	222,977
0	4	1.000	1.000	1,000	909	909	144,100	64,322	5,838	141	214,401	214,401
1	5	0.962	1.000	1,000	909	874	144,100	64,322	5,838	141	214,401	206,253
2	6	0.925	1.000	1,000	909	841	144,100	64,322	5,838	141	214,401	198,320
3	7	0.889	1.000	1,000	909	808	144,100	64,322	5,838	141	214,401	190,602
4	8	0.855	1.000	1,000	909	777	144,100	64,322	5,838	141	214,401	183,312
5	9	0.822	1.000	1,000	909	747	144,100	64,322	5,838	141	214,401	176,237
6	10	0.790	1.000	1,000	909	718	144,100	64,322	5,838	141	214,401	169,376
7	11	0.760	1.000	1,000	909	691	144,100	64,322	5,838	141	214,401	162,944
8	12	0.731	1.000	1,000	909	664	144,100	64,322	5,838	141	214,401	156,727
9	13	0.703	1.000	1,000	909	639	144,100	64,322	5,838	141	214,401	150,723
10	14	0.676	1.000	1,000	909	614	144,100	64,322	5,838	141	214,401	144,935
11	15	0.650	1.000	1,000	909	591	144,100	64,322	5,838	141	214,401	139,360
12	16	0.625	1.000	1,000	909	568	144,100	64,322	5,838	141	214,401	134,000
13	17	0.601	1.000	1,000	909	546	144,100	64,322	5,838	141	214,401	128,855
14	18	0.577	1.000	1,000	909	524	144,100	64,322	5,838	141	214,401	123,709
15	19	0.555	1.000	1,000	909	504	144,100	64,322	5,838	141	214,401	118,992
16	20	0.534	1.000	1,000	909	485	144,100	64,322	5,838	141	214,401	114,490
17	21	0.513	1.000	1,000	909	466	144,100	64,322	5,838	141	214,401	109,987
18	22	0.494	1.000	1,000	909	449	144,100	64,322	5,838	141	214,401	105,914
19	23	0.475	1.000	1,000	909	432	144,100	64,322	5,838	141	214,401	101,840
20	24	0.456	1.000	1,000	909	415	144,100	64,322	5,838	141	214,401	97,766
21	25	0.439	1.000	1,000	909	399	144,100	64,322	5,838	141	214,401	94,122
22	26	0.422	1.000	1,000	909	384	144,100	64,322	5,838	141	214,401	90,477
23	27	0.406	1.000	1,000	909	369	144,100	64,322	5,838	141	214,401	87,046
24	28	0.390	1.000	1,000	909	355	144,100	64,322	5,838	141	214,401	83,616
25	29	0.375	1.000	1,000	909	341	144,100	64,322	5,838	141	214,401	80,400
26	30	0.361	1.000	1,000	909	328	144,100	64,322	5,838	141	214,401	77,398
27	31	0.347	1.000	1,000	909	315	144,100	64,322	5,838	141	214,401	74,397
28	32	0.333	1.000	1,000	909	303	144,100	64,322	5,838	141	214,401	71,395
29	33	0.321	1.000	1,000	909	292	144,100	64,322	5,838	141	214,401	68,822
30	34	0.308	1.000	1,000	909	280	144,100	64,322	5,838	141	214,401	66,035
31	35	0.296	1.000	1,000	909	269	144,100	64,322	5,838	141	214,401	63,462
32	36	0.285	1.000	1,000	909	259	144,100	64,322	5,838	141	214,401	61,104
33	37	0.274	1.000	1,000	909	249	144,100	64,322	5,838	141	214,401	58,745
34	38	0.264	1.000	1,000	909	240	144,100	64,322	5,838	141	214,401	56,601
35	39	0.253	1.000	1,000	909	230	144,100	64,322	5,838	141	214,401	54,243
36	40	0.244	1.000	1,000	909	222	144,100	64,322	5,838	141	214,401	52,313
37	41	0.234	1.000	1,000	909	213	144,100		5,838	141	150,079	35,118

38	42	0.225	1.000	1,000	909	205	144,100		5,838	141	150,079	33,767
39	43	0.217	1.000	1,000	909	197	126,301		5,838	141	132,280	28,704
40	44	0.208	1.000	1,000	909	189	124,236		5,838		130,074	27,055
41	45	0.200	1.000	1,000	909	182	83,950		5,838		89,788	17,957
42	46	0.193	1.000	1,000	909	175	82,290				82,290	15,881
43	47	0.185	1.000	1,000	909	168	82,290				82,290	15,223
44	48	0.178	1.000	1,000	909	162	82,290				82,290	14,647
計				2,569,000	2,431,171	5,346,856	計					6,825,628

※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) 用地整備に伴う漁具の移動に要する労務の削減効果

八森漁港は作業用地が狭隘なことから、漁具の洗浄・補修等の作業においては各漁家の用地まで運搬し作業を行っていた。漁港拡張に伴う用地整備により、漁港内にて作業が可能となることから、移動に要する時間・経費が削減される。

15,989 千円

(刺し網)

区分		備考
作業時間 (時間/日)		
整備前 ①	2.0	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後 ②	1.0	
対象隻数 (隻) ③	24	
出漁日数 (日/年) ④	132	
作業人数 (人/日) ⑤	3	
労務単価 (円/時間) ⑥	1,484	
年間便益額 (千円/年)	14,104	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

(釣り)

区分		備考
作業時間 (時間/日)		
整備前 ①	2.0	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後 ②	1.0	
対象隻数 (隻) ③	10	
出漁日数 (日/年) ④	127	
作業人数 (人/日) ⑤	1	
労務単価 (円/時間) ⑥	1,484	
年間便益額 (千円/年)	1,885	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

2) 防波堤新設及び改良に伴い港内静穏度向上による操業時間の増大効果

防波堤・護岸部よりの超波による安全性の低下及び静穏度の低下に伴い操業を早めに切り上げるなど、漁業活動に支障をきたしている状況にある。外郭施設(防波堤・護岸)を中心とした整備にともなう静穏度・安全性の向上による操業時間の増加が図られる。

10,057 千円

(沖合底びき)

区分		備考
操業切上げ時間 (時間/日)		
整備前 ①	2.0	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後 ②	0.0	
早期切上げ日数 (日/年) ③	42	
作業人数 (人/日) ④	3	
対象隻数 (隻) ⑤	4	
労務単価 (円/時間) ⑥	1,484	
年間便益額 (千円/年)	1,496	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

(小型定置網)

区分		備考
操業切上げ時間 (時間/日)		
整備前 ①	2.0	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後 ②	0.0	
早期切上げ日数 (日/年) ③	42	
作業人数 (人/日) ④	3	
対象隻数 (隻) ⑤	3	
労務単価 (円/時間) ⑥	1,156	
年間便益額 (千円/年)	874	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

(刺し網)

区分		備考
操業切上げ時間 (時間/日)		
整備前 ①	2.0	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後 ②	0.0	
早期切上げ日数 (日/年) ③	35	
作業人数 (人/日) ④	2	
対象隻数 (隻) ⑤	37	
労務単価 (円/時間) ⑥	1,484	
年間便益額 (千円/年)	7,687	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

3) 防波堤新設及び改良に伴い静穏度向上による荒天時の漁船等の見回り時間の短縮

防波堤新設、改良整備により港内静穏度が向上することから、荒天時における漁船の見回り時間の短縮が図られる。

14,335 千円

(沖合底びき)

区分		備考
整備前		調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
見回り回数 (回/日)	① 4	
整備後		
見回り回数 (回/日)	② 1	
見回り人数 (人/隻)	③ 2	
見回り時間 (時間/回)	④ 1	
荒天日数 (日/年)	⑤ 30	
係留隻数 (隻)	⑥ 4	
労務単価 (円/時間)	⑦ 1,484	
年間便益額 (千円/年)	1,068	

(小型定置網)

区分		備考
整備前		調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
見回り回数 (回/日)	① 4	
整備後		
見回り回数 (回/日)	② 1	
見回り人数 (人/隻)	③ 2	
見回り時間 (時間/回)	④ 1	
荒天日数 (日/年)	⑤ 30	
係留隻数 (隻)	⑥ 3	
労務単価 (円/時間)	⑦ 1,156	
年間便益額 (千円/年)	624	

(刺し網)

区分		備考
整備前		調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
見回り回数 (回/日)	① 3	
整備後		
見回り回数 (回/日)	② 1	
見回り人数 (人/隻)	③ 2	
見回り時間 (時間/回)	④ 1	
荒天日数 (日/年)	⑤ 30	
係留隻数 (隻)	⑥ 66	
労務単価 (円/時間)	⑦ 1,484	
年間便益額 (千円/年)	11,753	

(釣り)

区分		備考
整備前		調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
見回り回数 (回/日)	① 3	
整備後		
見回り回数 (回/日)	② 1	
見回り人数 (人/隻)	③ 1	
見回り時間 (時間/回)	④ 1	
荒天日数 (日/年)	⑤ 30	
係留隻数 (隻)	⑥ 10	
労務単価 (円/時間)	⑦ 1,484	
年間便益額 (千円/年)	890	

4) 防波堤新設及び改良に伴う静穏度向上による荒天時のゴミ片付け経費の削減

防波堤新設及び改良により、港内静穏度の向上が図られ、漁港内における荒天時のゴミの後片付け経費が削減できる。

2,463 千円

区分		備考
作業回数 (回/年)		調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前	① 30	
整備後	② 10	
作業時間 (時間/回)	③ 1	
作業人数 (人/回)	④ 83	
労務単価 (円/時間)	⑤ 1,484	
年間便益額 (千円/年)	2,463	

5) 防波堤新設及び改良に伴う静穏度向上による資材移動に要する作業時間の削減効果

八森漁港は、低気圧や台風等の時化時における防波堤・護岸部からの越波等による影響から、背後地に置かれた漁業資材が流出・破損等の被害を受けており、時化や台風等が予想される場合には安全な場所へと漁具等の漁業資材を移動する必要がある。外郭施設の整備に伴う越波等の解消により、漁業等移動作業における労働時間の削減が図られる。

3,918 千円

区分		備考
作業回数 (回/年)		
整備前 ①	30	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後 ②	10	
作業時間 (時間/回) ③	1.5	
対象隻数 (隻) ④	44	
作業人数 (人/隻) ⑤	2	
労務単価 (円/時間) ⑥	1,484	
年間便益額 (千円/年)	3,918	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

6) 港内静穏度向上による漁船の係留作業時間の削減効果

八森漁港は、荒天時における防波堤・護岸部よりの越波が激しく、また、漁港内における静穏度の確保に困難をきたしていることから、漁船の係留作業においてはその都度頑丈な係留作業を強いられている状況である。外郭施設の整備に伴う港内静穏度の向上により安心して係留することが可能となり、荒天時における漁船の係留作業時間の削減が図られる。

512 千円

区分		備考
係留作業時間 (時間/回)		
整備前 ①	0.42	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後 ②	0.17	
作業人数 (人/隻) ③	2	
対象隻数 (隻) ④	23	
荒天日数 (日/年) ⑤	30	
労務単価 (円/時間) ⑥	1,484	
年間便益額 (千円/年)	512	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

7) 防波堤新設及び改良に伴う静穏度向上による漁船の耐用年数の延長効果

外郭施設の新設に伴う港口からの流入波の軽減により、漁港内における安全性（防護効果）が著しく向上することから漁船の修理回数等が減少し、漁船の耐用年数の延長効果が図られる。

49,770 千円

区分		備考
登録漁船総トン数 (t) ①	256	R2年港勢調査
漁船耐用年数 (年)		
整備前 ②	7.0	減価償却資産の耐用年数等に関する省令（財務省）より
整備後 ③	10.17	
漁船の建造費 (千円/t) ④	4,366	造船造機統計調査
年間便益額 (千円/年)	49,770	$(1/②-1/③) \times ① \times ④$

8) 静穏度および充足率の向上による漁業作業効率の向上効果

外郭施設(防波堤・護岸)および岸壁、泊地等の整備に伴う港内静穏度の向上、充足率の向上により、陸揚・準備作業等に要する時間が減少することで漁業作業効率の向上が図られる。

1,660 千円

(沖合底びき)

区分		備考
作業時間 (時間/回)		
整備前 ①	0.50	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後 ②	0.33	
作業人数 (人/隻) ③	8	
対象隻数 (隻) ④	4	
年間出漁日数 (日/年) ⑤	95	
労務単価 (円/時間) ⑥	1,484	
年間便益額 (千円/年)	767	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

(刺し網)

区分		備考
作業時間 (時間/回)		
整備前 ①	0.25	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後 ②	0.17	
作業人数 (人/隻) ③	3	
対象隻数 (隻) ④	19	
年間出漁日数 (日/年) ⑤	132	
労務単価 (円/時間) ⑥	1,484	
年間便益額 (千円/年)	893	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

9) 船揚場の整備に伴う作業効率の向上効果

船揚場の整備に伴い、船外機船を中心とした漁船の混雑が解消され、出漁・準備における作業の効率化が図られる。

1,810 千円

(刺し網)

区分		備考
作業時間 (時間/回)		
整備前 ①	0.50	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後 ②	0.17	
作業人数 (人/隻)	③ 2	
利用隻数 (隻)	④ 14	
年間出漁日数 (日)	⑤ 132	
労務単価 (円/時間)	⑥ 1,484	
年間便益額 (千円/年)	1,810	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

10) 越波の解消、港内静穏度の向上による他港避難回数の削減効果

八森漁港は、低気圧や台風等の時化時において、防波堤・護岸部からの越波が激しく、安心して自港に係留することができない。そのため、10t以上の漁船(底曳網漁船)を中心に他港(能代港)へと避難している。防波堤・護岸等の整備に伴う越波の解消および港内静穏度の向上により、安全性が向上し、荒天時においても自港係留が可能となり、他港(能代港)への避難が解消される。避難に要する労働時間と経費の削減が図られる。

1,235 千円

(沖合底びき・労働時間削減)

区分		備考
他港避難回数 (回/年)		
整備前 ①	24	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後 ②	0	
回航時間 (時間/回)	③ 1.67	
作業人員 (人/隻)	④ 3	
対象隻数 (隻)	⑤ 4	
労務単価 (円/時間)	⑥ 1,484	
年間便益額 (千円/年)	714	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

(沖合底びき・燃料費の削減)

区分		備考
他港避難回数 (回/年)	八森漁港～能代港～八森漁港	
整備前 ①	24	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後 ②	0	
回航時間 (時間/回)	③ 1.67	
対象隻数 (隻)	④ 4	
平均馬力 (PS/隻)	⑤ 223	
燃料消費率 (kg/PS・h)	⑥ 37.9	
燃料単価 (円/kg)	⑦ 85.75	秋田県実施単価表
年間便益額 (千円/年)	521	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$

11) 泊地補修浚渫に伴う潮待ち時の労働時間の削減

-4.0m泊地において、砂の堆積により所用の水深が確保できない時期(冬季の2～3月：ヒアリング10t以上)があり、出入港時潮待ちしている状況があった。泊地の補修浚渫を行うことにより、潮汐による制約が解除され、潮待ち時間を解消でき労働時間の削減が図られる。

267 千円

(10t以上・沖合底びき)

区分		備考
待機時間 (時間/回)		
整備前 ①	3.00	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後 ②	0.00	
対象日数 (日/年)	③ 5	
作業人員 (人/隻)	④ 3	
対象隻数 (隻)	⑤ 4	
労務単価 (円/時間)	⑥ 1,484	
年間便益額 (千円/年)	267	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥$



1 2) 岸壁の改良整備に伴う作業時間の削減

岸壁を改良整備する前は、エプロン幅が狭隘で車を乗り入れすることができず、準備及び陸揚げ作業をする際は隣接する道路に車を止め、そこから手作業で作業をしていた。岸壁が改良整備されたことで車で乗り入れすることが可能となり、準備及び陸揚げ作業の削減が図られる。

1,798 千円

(刺し網)

区分		備考
作業時間 (時間/日)		
整備前	①	1.17
整備後	②	0.66
対象隻数 (隻)	③	6
作業人数 (人/隻)	④	3
年間出漁日数 (日/年)	⑤	132
労務単価 (円/時間)	⑥	1,484
年間便益額 (千円/年)		1,798
		(①-②)×③×④×⑤×⑥/1000

1 3) 用地舗装整備に伴う漁具耐用年数の延長

舗装整備する前の用地は、盛土しただけの砂利が露出しているような状態に網を広げて乾燥せざるを得なかった。舗装整備を行うことにより、網の乾燥状態は向上し、網の転置回数も減少することから、網と地面との損耗が軽減され、漁具耐用年数の延長効果が図られる。

40,286 千円

(沖合底びき)

区分		備考
整備前		
網の耐用年数 (年)	①	2.0
整備後		
網の耐用年数 (年)	②	2.5
1カ統の網枚数 (枚)	③	3
購入金額 (千円/枚)	④	5,000
漁業者数 (カ統)	⑤	4
年間便益額 (千円/年)		6,000
		(1/①-1/②)×③×④×⑤

(小型定置網)

区分		備考
整備前		
網の耐用年数 (年)	①	3.0
整備後		
網の耐用年数 (年)	②	3.5
1カ統の網枚数 (枚)	③	3
購入金額 (千円/枚)	④	3,000
漁業者数 (カ統)	⑤	3
年間便益額 (千円/年)		1,286
		(1/①-1/②)×③×④×⑤

(刺し網)

区分		備考
整備前		
網の耐用年数 (年)	①	1.0
整備後		
網の耐用年数 (年)	②	1.5
1カ統の網枚数 (枚)	③	20
購入金額 (千円/枚)	④	150
漁業者数 (カ統)	⑤	33
年間便益額 (千円/年)		33,000
		(1/①-1/②)×③×④×⑤

(2) 漁業機会の増大効果

1) 静穏度向上に伴う出漁可能回数の増加

防波堤新設、泊地浚渫に伴う港内静穏度の向上により、微妙な波浪条件下の出漁可能回数の増加が図られる。

64,322 千円

(5~10t未満)

区分		備考
延べ出漁日数 (日/年)		
整備前 ①	126	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後 ②	216	
対象隻数 (隻) ③	4	
出漁1回当たりの労働時間 (時間/回) ④	8.6	
乗船人数 (人/日) ⑤	3	
労務単価 (円/時間) ⑥	1,484	
年間便益額 (千円/年)	13,783	$(2-1) \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 / 1000$

(3~5t未満)

区分		備考
延べ出漁日数 (日/年)		
整備前 ①	173	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後 ②	216	
対象隻数 (隻) ③	10	
出漁1回当たりの労働時間 (時間/回) ④	4.8	
乗船人数 (人/日) ⑤	3	
労務単価 (円/時間) ⑥	1,484	
年間便益額 (千円/年)	9,189	$(2-1) \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 / 1000$

(3t未満)

区分		備考
延べ出漁日数 (日/年)		
整備前 ①	87	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後 ②	216	
対象隻数 (隻) ③	24	
出漁1回当たりの労働時間 (時間/回) ④	4.5	
乗船人数 (人/日) ⑤	2	
労務単価 (円/時間) ⑥	1,484	
年間便益額 (千円/年)	41,350	$(2-1) \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 / 1000$

(3) 漁業就業環境の向上

1) 安全性・快適性の向上による労働環境の改善効果

外郭施設の整備・拡充に伴い漁港内における安全性が著しく向上するとともに精神的な不安が軽減され、作業の安全性とともに快適性（精神的な満足度）が向上することから、漁業就業環境の大幅な向上効果が図られる。

5,838 千円

区分		備考
作業状況基準値		
整備前 ①	1,211	労働環境別基準値 (Bランク)
整備後 ②	1,000	労働環境別基準値 (Cランク)
漁船隻数 (隻) ③	44	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
作業人員 (人/隻) ④	3	
作業時間 (時間/日) ⑤	1.07	
年間出漁日数 (日/年) ⑥	132	
労務単価 (円/時間) ⑦	1,484	
年間便益額 (千円/年)	5,838	

(4) 自然環境保全・修復効果

1) ホンダワラ科海藻の増加による水質浄化効果

漁港拡張に伴う埋立等により、既存の藻場約4,700㎡が喪失する。そのため、防波堤及び護岸前面の消波ブロックを沖へ前出だし（離岸式消波工）することにより、喪失する藻場に代わる新たな藻場6,800㎡が創出されることから、ホンダワラ科海藻の増加に伴う水質浄化効果が図られる。

141 千円

区分		備考
秋田県における海藻現存量 (kg/㎡) ①	6.7	H28年度戸賀漁場地区業務委託報告書
ホンダワラ科海藻の乾/湿重量係数 ②	0.16	漁港の生態系構造と生物現存量の推定 (H22~24年度水産環境整備推進技術開発)
窒素含有率 (%) ③	2.42	京都府沿岸におけるホンダワラ科海藻の炭素・窒素・リン含有量の季節変化
増加生産量 ④	1.20	増殖場造成指針
下水処理場における窒素除去量あたり年間経費 (円/kg) ⑤	21,603	水産庁防災漁村課調査データより
新たに創出される面積 (ha) ⑥	0.21	生態系等に配慮した漁港施設調書
年間便益額 (千円/年)	141	$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6$

## 施設整備前後の労働環境評価チェックシート

【準備】

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		平成●年に、転倒事故が発生	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	○		発生はないが危険性はあった	港内静穏度の不十分による転倒、転落等
		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			突風により転倒し、一定期間の通院が必要となった	転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c 通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1	○		軽い打撲等	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				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	○		風雪等の影響を強く受ける	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		○		外郭施設整備により波浪の飛沫等軽減	
	d 当該地域における標準的な作業環境である	0					
重労働性	a 肉体的負担が極めて大きい作業	5				人力での漁船上下架、潮位差の大きい陸揚等	
	b 肉体的負担が比較的大きい作業	3	○		港内静穏度が悪い状況での準備作業等負担の大きい作業を強いられていた。	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		○		港内静穏度向上、岸壁改良等による作業環境改善	
	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

## 施設整備前後の労働環境評価チェックシート

【陸揚げ】

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		平成●年に、転倒事故が発生	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	○	発生はないが危険性はあった	港内静穏度の不十分による転倒、転落等
		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		突風により転倒し、一定期間の通院が必要となった	転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c 通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1	○	軽い打撲等	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				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	○		風雪等の影響を強く受ける	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		○		外郭施設整備により波浪の飛沫等軽減
	d 当該地域における標準的な作業環境である	0				
重労働性	a 肉体的負担が極めて大きい作業	5				人力での漁船上下架、潮位差の大きい陸揚等
	b 肉体的負担が比較的大きい作業	3	○		港内静穏度が悪い状況での陸揚げ作業等負担の大きい作業を強いられていた。	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		○		港内静穏度向上、岸壁改良等による作業環境改善
	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

## 事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	石川県	関係市町村	志賀町
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	富来	事業主体	石川県

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	富来漁港（第4種）	漁場名	—
陸揚金額	2,039 百万円	陸揚量	11,093 トン
登録漁船隻数	112 隻	利用漁船隻数	213 隻
主な漁業種類	まき網、定置網、いか釣り	主な魚種	いわし類、さば類、ぶり類、いか類
漁業経営体数	40 経営体	組合員数	328 人
地区の特徴	富来漁港は、まき網漁や定置網漁などの沿岸漁業の基地港として利用されるほか、県外いか釣り船が多数寄港する能登外浦地区の生産拠点漁港であり、避難港の役割も担っている。		
2. 事業概要			
事業目的	本地区は、港内静穏度が十分に確保されておらず、荒天時には船体が損傷する被害や出漁機会の喪失が発生していた。また、係留施設、漁港施設用地等の不足から、非効率な漁業活動を余儀なくされている。 このため、外郭施設の整備により港内静穏度を確保し、漁船の安全な係留や出漁機会の増加を図るとともに、係留施設、漁港施設用地等の整備により漁業活動の効率化を図る。		
主要工事計画	第4防波堤336m、東防波堤（改良）①152m、東防波堤（改良）②3,000㎡、第2防波堤（改良）25m、第3防波堤（改良）80m、第4防波堤（改良）77m、第1防波堤（撤去）30m、第1防波堤（消波撤去）1式、護岸（改良）10m、防砂堤180m、-4.0m泊地1,000㎡、-3.5m泊地12,000㎡、-2.5m泊地15,000㎡、-4.0m岸壁497m、-3.5m岸壁500m、-2.0m物揚場115m、道路（新設）1,399m、道路（改良）270m、用地（埋立）13,480㎡、用地（舗装）9,000㎡		
事業費	5,162百万円	事業期間	平成14年度～平成28年度

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	
	本事業では、平成24年度に期中の評価（再評価）を実施し、経済効果の妥当性について評価を行った。その際の分析の算定基礎となった漁船隻数について、施設の整備により、外来漁船数は増加したものの、漁業者の高齢化といった要因から、登録漁船が減少しており、費用便益比率が平成24年の1.98から令和4年の1.64へと減少している。
2. 事業効果の発現状況	
	事業実施以前は、外郭施設の整備が不十分であったため、港内の静穏な水域が確保されておらず、蓄養水面の確保ができていなかった。また、出漁準備作業のための用地、係留施設が不足していたことから、係留待ちの時間や陸揚時間が長くなっていた。さらに、臨港道路の整備が遅れていることから、陸上での輸送に支障をきたしているといった課題があった。 本事業による外郭施設の整備により港内の静穏な水域が確保され、蓄養の増産が図られた。また、係留施設・施設用地・臨港道路の整備により、待ち時間や陸揚げ時間の短縮、迅速かつ効率的な水産物の陸上輸送が図られた。 また、現時点での費用対効果分析の結果は1.0を上回っており、一定の効果発現が見られる。

3. 事業により整備された施設の管理状況				
<p>本事業により整備された施設は、漁港管理者である石川県が漁港漁場整備法第26条の規定に基づき漁港管理規定を定め、これに従い、適正に漁港の維持、保全及び運営その他漁港の維持管理を行っている。</p>				
4. 事業実施による環境の変化				
<p>防波堤、岸壁等の整備後においても、港内の水質に変化はなく、環境への影響は特段見られない。</p>				
5. 社会経済情勢の変化				
<p>漁業者の高齢化等といった社会経済情勢の変化により、登録漁船数は、平成14年度の225隻から、令和2年度には112隻に減少しているが、属地陸揚量は平成14年度3,029トンから令和2年度11,093トンに増加しており、地域の水産業は引き続き基幹産業としての重要性は高い。</p>				
6. 今後の課題				
<p>本事業により、港内静穏度の向上や陸揚等漁業活動の効率化が図られた。今後は効果を長期的に発現させていくために、施設の長寿命化対策と計画的な維持管理が重要である。</p>				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成24年評価時の 費用便益比B/C	1.98	現時点の B/C	1.64	※別紙「費用対効果分析 集計表」のとおり

### Ⅲ 総合評価

本事業では、能登外浦圏域内の生産拠点として重要な役割を担っている当該地区において、安全安心かつ効率的な漁業活動を確保するため、外郭施設、水域施設、係留施設、輸送施設、漁港施設用地の整備を行った。

また、本事業にかかる貨幣化が可能な効果について、費用対効果分析を行ったところ、1.0を越えており、経済効果についても確認されている。

以上の結果から、本事業は当該地区において漁業経営の安定及び地域経済の振興へ寄与したものとされており、想定した事業効果の発現が認められた。

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

都道府県名	石川県	地区名	富来
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	16,370,022
②漁獲機会の増大効果			1,811,222	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			348,754	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	1,271,793	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	19,801,791	千円
総費用額（現在価値化）		C	12,061,105	千円
費用便益比		B / C	1.64	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・ 外郭施設の整備による荒天時の漁船の保全に対する安心感が得られる。
- ・ 就労環境の改善による労働意欲の向上が図られる。

第2防波堤(改良)

第3防波堤(改良)

事業主体:石川県

主要工事計画:

第4防波堤336m、東防波堤(改良)①152m、東防波堤(改良)②3,000㎡、第2防波堤(改良)25m、  
第3防波堤(改良)80m、第4防波堤(改良)77m、第1防波堤(撤去)30m、第1防波堤(消波撤去)1式、  
護岸(改良)10m、防砂堤180m、  
-4.0m泊地1,000㎡、-3.5m泊地12,000㎡、-2.5m泊地15,000㎡、  
-4.0m岸壁497m、-3.5m岸壁500m、-2.0m物揚場115m、  
道路(新設)1,399m、道路(改良)270m、用地(埋立)13,480㎡、用地(舗装)9,000㎡

事業費:5,162百万円

事業期間:平成14年度~平成28年度

道路(新設)

-2.0m物揚場

-4.0m岸壁

用地

-4.0m岸壁

-4.0m泊地

第4防波堤(改良)

第4防波堤(新設)

道路(改良)

第1防波堤(撤去)

-2.5m泊地

-3.5m泊地

-3.5m岸壁

護岸(改良)

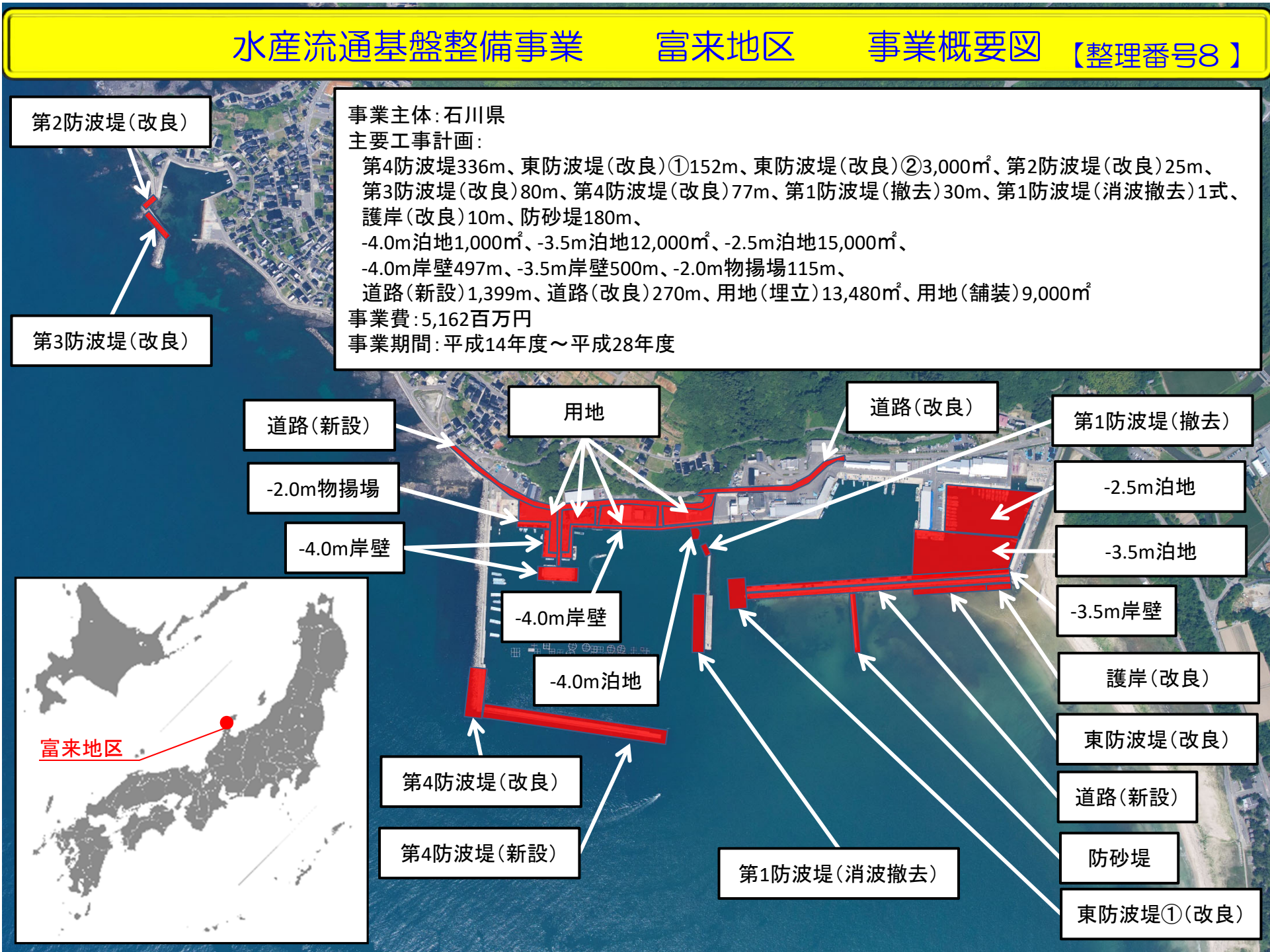
東防波堤(改良)

道路(新設)

防砂堤

東防波堤①(改良)

富来地区





## 富来地区 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、港内静穏度が十分に確保されておらず、荒天時には船体が損傷する被害や出漁機会を喪失が発生していた。また、係留施設、漁港施設用地等の不足から、非効率な漁業活動を余儀なくされている。  
このため、外郭施設の整備により港内静穏度を確保し、漁船の安全な係留や出漁機会の増加を図るとともに、係留施設、漁港施設用地等の整備により漁業活動の効率化を図る。
- (2) 主要工事計画：第4防波堤336m、東防波堤（改良）①152m、東防波堤（改良）②3,000㎡、第2防波堤（改良）25m、第3防波堤（改良）80m、第4防波堤（改良）77m、第1防波堤（撤去）30m、第1防波堤（消波撤去）1式、護岸（改良）10m、防砂堤180m、-4.0m泊地1,000㎡、-3.5m泊地12,000㎡、-2.5m泊地15,000㎡、-4.0m岸壁497m、-3.5m岸壁500m、-2.0m物揚場115m、道路（新設）1,399m、道路（改良）270m、用地（埋立）13,480㎡、用地（舗装）9,000㎡
- (3) 事業費：5,162百万円
- (4) 工期：平成14年度～平成28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2年5月改訂 水産庁）及び同「参考資料」（令和4年7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	12,061,105（千円）
総便益額（現在価値化）	②	19,801,791（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.64

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
第4防波堤	L= 336.0m	2,079,150
東防波堤（改良）①	L= 152.0m	24,900
東防波堤（改良）②	A= 3,000㎡	34,800
第2防波堤（改良）	L= 25.0m	5,100
第3防波堤（改良）	L= 80.0m	5,100
第4防波堤（改良）	L= 77.0m	376,358
第1防波堤（撤去）	L= 30.0m	25,601
第1防波堤（消波撤去）	N= 1式	30,000
護岸（改良）	L= 10.0m	3,000
防砂堤	L= 180.0m	303,772
-4.0m泊地	A= 1,000㎡	3,000
-3.5m泊地	A= 12,000㎡	16,791
-2.5m泊地	A= 15,000㎡	18,000
-4.0m岸壁	L= 497.0m	831,000
-3.5m岸壁	L= 500.0m	685,911
-2.0m物揚場	L= 115.0m	142,700
用地（埋立）	A= 13,480㎡	109,380
用地（舗装）	A= 9,000㎡	13,800
道路（1）	L= 700.0m	258,480
道路（3）	L= 33.0m	5,000
道路（4）	L= 34.0m	5,000
道路（5）	L= 132.0m	106,000
道路（7）	L= 300.0m	13,655
道路（8）	L= 200.0m	19,598
道路（改良）	L= 270.0m	46,000
計		5,162,096
維持管理費等		96,606
総費用（消費税込）		5,258,702
内、消費税額		264,842
総費用（消費税抜）		4,993,860
現在価値化後の総費用		12,061,105

## (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		487,836	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外郭施設整備に伴う荒天時監視作業等の削減</li> <li>・外郭施設、係留施設整備による港内操船時間の削減</li> <li>・外郭施設、係留施設整備に伴う陸揚作業時間等の削減</li> <li>・外郭施設、係留施設整備に伴う漁船の耐用年数の延長</li> <li>・係留施設整備に伴う待機時間の削減</li> <li>・用地整備に伴う漁具修理作業時間・経費の削減</li> <li>・用地整備に伴う漁具保管作業時間の削減</li> <li>・輸送施設整備に伴う漁獲物運搬時間等の削減</li> <li>・外郭施設整備に伴う維持浚渫費用の削減</li> </ul>
漁獲機会の増大効果		56,953	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外郭施設整備に伴う出漁機会の増加</li> </ul>
漁獲物付加価値化の効果		10,966	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外郭施設整備に伴う生産量の増加</li> <li>・外郭施設整備に伴う蓄養魚生存率の向上</li> </ul>
生命・財産保全・防御効果		46,031	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外郭施設整備に伴う漁船避難時間・経費の削減</li> </ul>
	計	601,786	

(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)				計 ④	現在価値 (千円) ①×④
				事業費 (維持管理 費含む) ③	事業費 (税抜) ③	現在価値 (維持管理 費含む) ①×②×③	水産物 生産コスト 削減効果	漁獲機会の増大 効果	漁獲物 付加価値化 の効果	生命・財産保 全・防御効果		
-20	14	2.191	1.335	646,000	615,238	1,799,562					0	0
-19	15	2.107	1.362	700,000	666,667	1,913,157					0	0
-18	16	2.026	1.364	700,004	666,670	1,842,319					0	0
-17	17	1.948	1.363	576,004	548,575	1,456,535	19,155				19,155	37,314
-16	18	1.873	1.336	427,004	406,670	1,017,622	19,155				19,155	35,877
-15	19	1.801	1.348	330,004	314,290	763,017	19,155				19,155	34,498
-14	20	1.732	1.346	284,757	271,197	632,234	34,069				34,069	59,008
-13	21	1.665	1.263	229,896	218,949	460,427	281,616				281,616	468,891
-12	22	1.601	1.214	218,796	208,377	405,004	281,616				281,616	450,867
-11	23	1.539	1.259	343,886	327,510	634,584	289,305				289,305	445,240
-10	24	1.480	1.215	66,201	63,049	113,375	289,305				289,305	428,171
-9	25	1.423	1.220	243,874	232,261	403,219	314,362	56,953	10,966		382,281	543,986
-8	26	1.369	1.167	151,574	140,346	224,220	314,362	56,953	10,966		382,281	523,343
-7	27	1.316	1.147	133,880	123,963	187,116	487,449	56,953	10,966	46,031	601,399	791,441
-6	28	1.265	1.147	119,874	110,994	161,047	487,449	56,953	10,966	46,031	601,399	760,770
-5	29	1.217	1.117	2,000	1,852	2,518	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	732,374
-4	30	1.170	1.082	2,000	1,852	2,345	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	704,090
-3	1	1.125	1.053	2,000	1,818	2,154	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	677,009
-2	2	1.082	1.037	2,000	1,818	2,040	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	651,132
-1	3	1.040	1.000	2,000	1,818	1,891	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	625,857
0	4	1.000	1.000	2,000	1,818	1,818	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	601,786
1	5	0.962	1.000	2,000	1,818	1,749	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	578,918
2	6	0.925	1.000	2,000	1,818	1,682	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	556,652
3	7	0.889	1.000	2,000	1,818	1,616	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	534,988
4	8	0.855	1.000	2,000	1,818	1,554	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	514,527
5	9	0.822	1.000	2,000	1,818	1,494	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	494,668
6	10	0.790	1.000	2,000	1,818	1,436	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	475,411
7	11	0.760	1.000	2,000	1,818	1,382	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	457,357
8	12	0.731	1.000	2,000	1,818	1,329	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	439,906
9	13	0.703	1.000	2,000	1,818	1,278	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	423,056
10	14	0.676	1.000	2,000	1,818	1,229	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	406,807
11	15	0.650	1.000	2,000	1,818	1,182	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	391,161
12	16	0.625	1.000	2,000	1,818	1,136	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	376,116
13	17	0.601	1.000	2,000	1,818	1,093	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	361,673
14	18	0.577	1.000	2,000	1,818	1,049	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	347,231
15	19	0.555	1.000	2,000	1,818	1,009	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	333,991
16	20	0.534	1.000	2,000	1,818	971	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	321,354
17	21	0.513	1.000	2,000	1,818	933	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	308,716
18	22	0.494	1.000	2,000	1,818	898	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	297,282
19	23	0.475	1.000	2,000	1,818	864	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	285,848
20	24	0.456	1.000	2,000	1,818	829	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	274,414
21	25	0.439	1.000	2,000	1,818	798	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	264,184
22	26	0.422	1.000	2,000	1,818	767	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	253,954
23	27	0.406	1.000	2,000	1,818	738	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	244,325
24	28	0.390	1.000	2,000	1,818	709	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	234,697
25	29	0.375	1.000	2,000	1,818	682	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	225,670
26	30	0.361	1.000	2,000	1,818	656	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	217,245
27	31	0.347	1.000	2,000	1,818	631	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	208,820
28	32	0.333	1.000	2,000	1,818	605	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	200,395
29	33	0.321	1.000	2,000	1,818	584	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	193,173
30	34	0.308	1.000	2,000	1,818	560	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	185,350
31	35	0.296	1.000	1,880	1,709	506	480,147	56,953	10,966	46,031	594,097	175,853
32	36	0.285	1.000	1,880	1,709	487	480,147	56,953	10,966	46,031	594,097	169,318
33	37	0.274	1.000	1,876	1,705	467	460,992	56,953	10,966	46,031	574,942	157,534
34	38	0.264	1.000	1,876	1,705	450	460,992	56,953	10,966	46,031	574,942	151,785
35	39	0.253	1.000	1,511	1,374	348	267,723	56,953	10,966		335,642	84,917
36	40	0.244	1.000	1,089	990	242	5,262	56,953	10,966		73,181	17,856
37	41	0.234	1.000	1,089	990	232	5,262	56,953	10,966		73,181	17,124
38	42	0.225	1.000	1,089	990	223	5,262	56,953	10,966		73,181	16,466
39	43	0.217	1.000	1,089	990	215	5,262	56,953	10,966		73,181	15,880
40	44	0.208	1.000	1,089	990	206	5,262	56,953	10,966		73,181	15,222
41	45	0.200	1.000	120	109	22	387				387	77
42	46	0.193	1.000	120	109	21	387				387	75
43	47	0.185	1.000	120	109	20	387				387	72
44	48	0.178	1.000	120	109	19	387				387	69
				計	5,258,702	4,993,860	12,061,105			計		19,801,791

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

※端数処理のため各項目の和は必ずしも合計とはならない。

## 3. 効果額の算定方法

## (1) 水産物生産コストの削減効果

## 1) 外郭施設整備に伴う荒天時監視作業等の削減

## ① 荒天時監視作業

整備前は港内静穏度が不足していることから、荒天時には漁船の係船状況の監視を行っている。整備後は、港内静穏度が向上することで荒天時の漁船係留状態の監視作業の削減が見込まれる。

(風戸地区)

区分		備考
荒天日数 (日/年)		
整備前	① 15	
整備後	② 2	
1日当り監視回数 (回/日)		調査日：令和4年10月7日 調査場所：石川漁業協同組合西海支所 調査対象者：石川漁業協同組合職員 調査実施者：羽咋土木事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前	③ 6	
整備後	④ 3	
1回当り監視時間 (時間/回)		
整備前	⑤ 1	
整備後	⑥ 1	
監視人数 (人)	⑦ 72	
漁業者労務費 (円/時間・人)	⑧ 3,337	漁業経営調査報告書(R2)
年間便益額 (千円/年)	20,182	$(① \times ③ \times ⑤ - ② \times ④ \times ⑥) \times ⑦ \times ⑧ / 1,000$

(風無地区)

区分		備考
荒天日数 (日/年)		
整備前	① 15	
整備後	② 2	
1日当り監視回数 (回/日)		調査日：令和4年10月7日 調査場所：石川漁業協同組合西海支所 調査対象者：石川漁業協同組合職員 調査実施者：羽咋土木事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前	③ 6	
整備後	④ 3	
1回当り監視時間 (時間/回)		
整備前	⑤ 1	
整備後	⑥ 1	
監視人数 (人)	⑦ 5	
漁業者労務費 (円/時間・人)	⑧ 3,337	漁業経営調査報告書(R2)
年間便益額 (千円/年)	1,402	$(① \times ③ \times ⑤ - ② \times ④ \times ⑥) \times ⑦ \times ⑧ / 1,000$

②生け簀船の係留作業

港内・港口に生け簀船（10t～20t）が4隻係留してある。整備前は港内静穏度が不足していることから、荒天時には漁船の係船に支障のない位置に漁船で曳航し、係留している。整備後は、港内静穏度が向上することでこの作業が不要となる。

区分		備考
荒天日数（日/年）		調査日：令和4年10月7日 調査場所：石川漁業協同組合西海支所 調査対象者：石川漁業協同組合職員 調査実施者：羽咋土木事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前	① 15	
整備後	② 2	
1日当たり作業回数（回/日）		
整備前	③ 2	
整備後	④ 0	
1回当たり作業時間（時間/回）		
整備前	⑤ 6	
整備後	⑥ 0	
作業人数（人）	⑦ 8	
曳航船数（隻）	⑧ 1	
1回当たり曳航時間（時間/回）		
整備前	⑨ 3	
整備後	⑩ 0	
漁業者労務費（円/時間・人）	⑪ 3,337	漁業経営調査報告書(R2)
燃料消費率（kg/PS・時間）	⑫ 0.17	漁船用環境高度対応機関型式認定基準
燃料重量（kg/m3）	⑬ 860	石油連盟の統計情報
漁船馬力（PS）	⑭ 491	石川県漁船統計総覧（R2）※15～20トンの平均
燃料削減量（ℓ/時間）	⑮ 97.06	⑫/⑬×⑭×1,000
燃料単価（円/ℓ）	⑯ 87	石川県実施設計労務単価・資材単価表（R5.1）
潤滑油削減量（ℓ/時間）	⑰ 1.94	燃料消費量×2% ⑮×2%
潤滑油単価（円/ℓ）	⑱ 340	積算資料（経済調査会）（R5.1）
1時間当たりの燃料費（円/時間）	⑲ 9,104	⑮×⑯+⑰×⑱
年間便益額（千円/年）	4,875	(①-②)×(③-④)×{(⑤-⑥)×⑦×⑩+⑧×(⑨-⑩)×⑲}/1,000
外郭施設整備に伴う荒天時監視作業等の削減による年間便益額（千円/年）	26,459	

2) 外郭施設、係留施設整備による港内操船時間の削減

①港内操船時間の削減 (小型船漁業)

整備前は係船岸の不足及び港内水域が狭いため、港口部から係留施設までの操船性が悪く、出入港に時間を要している。整備後は、係船岸充足率や港内の操船性が向上する。これにより、港口から陸揚岸壁や休けい岸壁までの小型漁船の操船が容易になり、操船時間の短縮が図られる。

(刺網漁業)

区分		備考
出漁日数 (日/年)	①	
3t未満	190	
3~5t	190	
出漁隻数 (隻/日)	②	
3t未満	43	調査日：令和4年10月7日 調査場所：石川漁業協同組合西海支所 調査対象者：石川漁業協同組合職員 調査実施者：羽咋土木事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
3~5t	4	
操船時間 (分)		
整備前	③ 20	
整備後	④ 10	
1隻当りの漁労人数 (人)	⑤	
3t未満	2.0	
3~5t	2.5	
漁業者労務費 (円/時間・人)	⑥	
3t未満	3,337	漁業経営調査報告書 (R2)
3~5t	3,337	
燃料消費率 (kg/PS・時間)	⑦ 0.17	漁船用環境高度対応機関型式認定基準
燃料重量 (kg/m3)	⑧ 860	石油連盟の統計情報
漁船馬力 (PS)	⑨	
3t未満	41	石川県漁船統計総覧 (R2)
3~5t	99	
燃料削減量 (ℓ/時間)	⑩	
3t未満	8.10	⑦/⑧×⑨×1,000
3~5t	19.57	
燃料単価 (円/ℓ)	⑪ 87	石川県実施設計労務単価・資材単価表 (R5.1)
潤滑油削減量 (ℓ/時間)	⑫	
3t未満	0.16	燃料消費量×2% ⑩×2%
3~5t	0.39	
潤滑油単価 (円/ℓ)	⑬ 340	積算資料 (経済調査会) (R5.1)
1時間当りの燃料費 (円/時間)	⑭	
3t未満	759	⑩×⑪+⑫×⑬
3~5t	1,835	
年間便益額 (千円/年)	11,410	①×②×(③-④)/60×(⑤×⑥+⑭)/1000

## (一本釣り漁業)

区分		備考
出漁日数 (日/年)	①	
3t未満		150
3~5t		150
出漁隻数 (隻/日)	②	
3t未満		15
3~5t		3
操船時間 (分)		
整備前	③	20
整備後	④	10
1隻当りの漁労人数 (人)	⑤	
3t未満		2.0
3~5t		2.5
漁業者労務費 (円/時間・人)	⑥	
3t未満		3,337
3~5t		3,337
燃料消費率 (kg/PS・時間)	⑦	0.17
燃料重量 (kg/m3)	⑧	860
漁船馬力 (PS)	⑨	
3t未満		41
3~5t		99
燃料削減量 (ℓ/時間)	⑩	
3t未満		8.10
3~5t		19.57
燃料単価 (円/ℓ)	⑪	87
潤滑油削減量 (ℓ/時間)	⑫	
3t未満		0.16
3~5t		0.39
潤滑油単価 (円/ℓ)	⑬	340
1時間当りの燃料費 (円/時間)	⑭	
3t未満		759
3~5t		1,835
年間便益額 (千円/年)		3,551

調査日：令和4年10月7日  
 調査場所：石川漁業協同組合西海支所  
 調査対象者：石川漁業協同組合職員  
 調査実施者：羽咋土木事務所職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

漁業経営調査報告書(R2)

漁船用環境高度対応機関型式認定基準  
 石油連盟の統計情報

石川県漁船統計総覧 (R2)

⑦/⑧×⑨×1,000

石川県実施設計労務単価・資材単価表 (R5.1)

燃料消費量×2% ⑩×2%

積算資料 (経済調査会) (R5.1)

⑩×⑪+⑫×⑬

①×②× (③-④) /60× (⑤×⑥+⑭) /1000

## (まき網漁業)

区分		備考
出漁日数 (日/年)	①	160
出漁隻数 (隻/日) 3t未満	②	5
操船時間 (分)		
整備前	③	20
整備後	④	10
1隻当りの漁労人数 (人)	⑤	2.0
漁業者労務費 (円/時間・人) 3t未満	⑥	3,337
燃料消費率 (kg/PS・時間)	⑦	0.17
燃料重量 (kg/m3)	⑧	860
漁船馬力 (PS)	⑨	41
燃料削減量 (ℓ/時間)	⑩	8.10
燃料単価 (円/ℓ)	⑪	87
潤滑油削減量 (ℓ/時間)	⑫	0.16
潤滑油単価 (円/ℓ)	⑬	340
1時間当りの燃料費 (円/時間)	⑭	759
年間便益額 (千円/年)		991

調査日：令和4年10月7日  
 調査場所：石川漁業協同組合西海支所  
 調査対象者：石川漁業協同組合職員  
 調査実施者：羽咋土木事務所職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

漁業経営調査報告書(R2)

漁船用環境高度対応機関型式認定基準  
 石油連盟の統計情報

石川県漁船統計総覧 (R2)

⑦/⑧×⑨×1,000

石川県実施設計労務単価・資材単価表 (R5.1)

燃料消費量×2% ⑩×2%

積算資料 (経済調査会) (R5.1)

⑩×⑪+⑫×⑬

①×②× (③-④) /60× (⑤×⑥+⑭) /1000

②港内操船時間の削減（いか釣り外来船）

整備前は係船岸の不足及び港内水域が狭いため、盛漁期には防波堤等に多層係留するなど、泊地内での操船に時間を要している。整備後は、係船岸充足率や港内の操船性が向上するため、係留までの操船時間等の短縮が図られる。

区分		備考
対象日数（日/年）	①	40
対象隻数（隻/日）	②	
5～10t		7
10～20t		36
操船時間（分）		調査日：令和4年10月7日 調査場所：石川漁業協同組合西海支所 調査対象者：石川漁業協同組合職員 調査実施者：羽咋土木事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前	③	10
整備後	④	3
1隻当りの漁労人数（人）	⑤	
5～10t		3.0
10～20t		3.0
漁業者労務費（円/時間・人）	⑥	
5～10t		3,337
10～20t		3,337
燃料消費率（kg/PS・時間）	⑦	0.17
燃料重量（kg/m3）	⑧	860
漁船馬力（PS）	⑨	
5～10t		415
10～20t		491
燃料削減量（ℓ/時間）	⑩	
5～10t		82.03
10～20t		97.06
燃料単価（円/ℓ）	⑪	87
潤滑油削減量（ℓ/時間）	⑫	
5～10t		1.64
10～20t		1.94
潤滑油単価（円/ℓ）	⑬	340
1時間当りの燃料費（円/時間）	⑭	
5～10t		7,694
10～20t		9,104
年間便益額（千円/年）		①×②×（③-④）/60×（⑤×⑥+⑭）/1000
外郭施設、係留施設整備による港内操船時間の削減による年間便益額（千円/年）		19,742

3）外郭施設、係留施設整備に伴う陸揚作業時間等の削減

①陸揚作業時間の削減

係船岸の不足や港内静穏度が十分でないことから、陸揚作業では混雑や漁船の動揺で時間を要している。外郭・係留施設整備後は、係船岸充足率や港内静穏度が向上するため、陸揚作業が容易になり、作業時間の短縮が見込まれる。

区分		備考
対象日数（日/時間）	①	
刺網（3t未満）		84
刺網（3～5t）		84
一本釣り（3t未満）		65
一本釣り（3～5t）		65
作業時間（時間/日）		
整備前	②	1.5
整備後	③	0.5
対象隻数（隻）	④	
刺網（3t未満）		43
刺網（3～5t）		4
一本釣り（3t未満）		15
一本釣り（3～5t）		3
作業人数（人隻）	⑤	
一本釣り（3t未満）		2.0
一本釣り（3～5t）		2.5
刺網（3t未満）		2.0
刺網（3～5t）		2.5
漁業者労務費（円/時間・人）	⑥	
3t未満		3,337
3～5t		3,337
年間便益額（千円/年）		①×（②-③）×④×⑤×⑥/1,000



②蓄養いけす作業時間の削減

蓄養いけすを直接岸壁に引き込み機械等による水揚を行うことにより、海上の蓄養いけすで作業することより、作業人員や作業時間の削減が図られる。

区分		備考
年間利用回数 (日/年)	① 200	調査日：令和4年10月7日 調査場所：石川漁業協同組合西海支所 調査対象者：石川漁業協同組合職員 調査実施者：羽咋土木事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
海上作業時間 (分/日)		
整備前	② 60	
整備後	③ 0	
海上作業人数 (人)		
整備前	④ 6	
整備後	⑤ 0	
陸揚作業時間 (分/日)		
整備前	⑥ 40	
整備後	⑦ 30	
陸揚げ作業人数 (人)		
整備前	⑧ 14	
整備後	⑨ 6	
漁業者労務費 (円/時間・人)	⑩ 3,337	漁業経営調査報告書(R2)
年間便益額 (千円/年)	8,231	$\text{①} \times \{ (\text{②} \times \text{④} - \text{③} \times \text{⑤}) + (\text{⑥} \times \text{⑧} - \text{⑦} \times \text{⑨}) \} / 60 \times \text{⑩} / 1,000$
外郭施設、係留施設整備に伴う陸揚作業時間等の削減による年間便益額 (千円/年)	43,275	

4) 外郭施設、係留施設整備に伴う漁船の耐用年数の延長

整備前は休けい用係船岸の充足率が低く静穏度も悪かったため、係留中に漁船同士の接触により損傷が激しく、耐用年数が通常より短くなっている。整備後は、休けい用の係船岸充足率及び静穏度が向上するため、漁船の耐用年数の延長が見込まれる。

(風戸地区)

区分		備考
対象漁船のトン数 (t)	① 545.91	港勢調査 (R2)
漁船の耐用年数 (年)		
整備前	② 7.00	減価償却資産の耐用年数等に係る政令
整備後	③ 10.17	平成25年度に実施された実態調査
漁船の建造単価 (千円/t)	④ 4,528	造船造機統計調査
年間便益額 (千円/年)	110,070	$\text{①} \times (1/\text{②} - 1/\text{③}) \times \text{④}$

(風無地区)

区分		備考
対象漁船のトン数 (t)	① 88.05	港勢調査 (R2)
漁船の耐用年数 (年)		
整備前	② 7.00	減価償却資産の耐用年数等に係る政令
整備後	③ 10.17	平成25年度に実施された実態調査
漁船の建造単価 (千円/t)	④ 4,528	造船造機統計調査
年間便益額 (千円/年)	17,753	$\text{①} \times (1/\text{②} - 1/\text{③}) \times \text{④}$

外郭施設、係留施設整備に伴う漁船の耐用年数の延長による年間便益額 (千円/年)	127,823	
---	---------	--

5) 係留施設整備に伴う待機時間の削減

①陸揚待機時間の削減

係留施設の整備前は、刺し網船と一本釣り船の一部とイカ釣り船が同じ荷上場を利用するため入港が重なり、陸揚げ作業の順番待ちが生じていたが、係留施設の整備により、刺し網船、一本釣り船が係留施設で陸揚することにより、イカ釣り船の待機時間が削減され、作業時間の短縮と経費削減が図られる。

区分			備考
陸揚待機時間発生日数 (日/年)	①	70	調査日：令和4年10月7日
陸揚待機時間 (時間/日)	②	0.5	調査場所：石川漁業協同組合西海支所
陸揚待機漁船数 (隻/日)	③	20	調査対象者：石川漁業協同組合職員
1隻当り乗組員数 (人/隻)	④	3	調査実施者：羽咋土木事務所職員
漁業者労務費 (円/時間・人)	⑤	3,337	調査実施方法：ヒアリング調査
燃料消費率 (kg/PS・時間)	⑥	0.17	漁業経営調査報告書(R2)
燃料重量 (kg/m3)	⑦	860	漁船用環境高度対応機関型式認定基準
漁船馬力 (PS)	⑧	512	石油連盟の統計情報
燃料削減量 (ℓ/時間)	⑨	101.21	石川県漁船統計総覧 (R2)
燃料単価 (円/ℓ)	⑩	87	$⑥/⑦ \times ⑧ \times 1,000$
潤滑油削減量 (ℓ/時間)	⑪	2.02	石川県実施設計労務単価・資材単価表 (R5.1)
潤滑油単価 (円/ℓ)	⑫	340	燃料消費量×2% ⑨×2%
1時間当りの燃料費 (円/時間)	⑬	9,492	積算資料(経済調査会) (R5.1)
年間便益額 (千円/年)		13,652	$⑨ \times ⑩ + ⑪ \times ⑫$
			$① \times ② \times ③ \times (④ \times ⑤ + ⑬) / 1,000$

②給餌船待機時間の削減

盛漁期(ピーク40日程度)においては漁船漁業と養殖給餌用漁船の利用が輻輳し、養殖給餌用の漁船に待ち時間が発生する。係留岸整備により、この待ち時間が削減される。

区分			備考
準備待機時間発生日数 (日/年)	①	40	調査日：令和4年10月7日
準備待機時間 (時間/日)	②	0.5	調査場所：石川漁業協同組合西海支所
準備待機漁船数 (隻/日)	③	4	調査対象者：石川漁業協同組合職員
1隻当り乗組員数 (人/隻)	④	2	調査実施者：羽咋土木事務所職員
漁業者労務費 (円/時間・人)	⑤	3,337	調査実施方法：ヒアリング調査
燃料消費率 (kg/PS・時間)	⑥	0.17	漁業経営調査報告書(R2)
燃料重量 (kg/m3)	⑦	860	漁船用環境高度対応機関型式認定基準
漁船馬力 (PS)	⑧	491	石油連盟の統計情報
燃料削減量 (ℓ/時間)	⑨	97.06	石川県漁船統計総覧 (R2)
燃料単価 (円/ℓ)	⑩	87	$⑥/⑦ \times ⑧ \times 1,000$
潤滑油削減量 (ℓ/時間)	⑪	1.94	石川県実施設計労務単価・資材単価表 (R5.1)
潤滑油単価 (円/ℓ)	⑫	340	燃料消費量×2% ⑨×2%
1時間当りの燃料費 (円/時間)	⑬	9,104	積算資料(経済調査会) (R5.1)
年間便益額 (千円/年)		1,262	$⑨ \times ⑩ + ⑪ \times ⑫$
			$① \times ② \times ③ \times (④ \times ⑤ + ⑬) / 1,000$

係留施設整備に伴う待機時間の削減による年間便益額 (千円/年)	14,914	
---------------------------------	--------	--

6) 用地整備に伴う漁具修理作業時間・経費の削減

用地整備前は、港奥の漁具保管倉庫周囲の狭い用地で、10トン以上のクラスの漁船の網修理や網干し作業を全て行っていた。そのため、用地の競合が発生したり、順番待ちが生じていた。整備後は作業用地が広くとれ作業効率が向上する。

①まき網漁業－網修理作業

まき網漁業では、月3回(10日に1度)程度の頻度で網の修理を行っている。ただし、用地が狭いために網を広げられず、作業効率が非常にわるい状況である。用地整備後は、網を広げられる用地が確保されるため、作業時間が短縮すると共に、修理作業に用いるトラッククレーンにかかる経費が削減される。

区分		備考
まき網統数 (ケ統)	①	3
年間作業回数 (回/年)	②	24
1回当たりの作業日数 (日/回)		
整備前	③	5
整備後	④	3
作業員数 (人/ケ統)		
整備前	⑤	35
整備後	⑥	28
1日当たり作業時間 (時間/日)	⑦	8
トラッククレーン使用日数 (日/回)		
整備前	⑧	5
整備後	⑨	3
トラック使用日数 (日/回)		
整備前	⑩	2
整備後	⑪	0
漁業者労務単価 (円/時間)	⑫	3,337
1日当たりトラッククレーンリース料 (円/日)	⑬	28,400
1日当たりトラックリース料 (円/日)	⑭	5,910
年間便益額 (千円/年)		179,853

調査日：令和4年10月7日  
 調査場所：石川漁業協同組合西海支所  
 調査対象者：石川漁業協同組合職員  
 調査実施者：羽咋土木事務所職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

漁業経営調査報告書(R2)  
 石川県実施設計労務単価・資材単価表 (R5.1)

$$\text{①} \times \text{②} \times \{ (\text{③} \times \text{⑤} - \text{④} \times \text{⑥}) \times \text{⑦} \times \text{⑫} + (\text{⑧} - \text{⑨}) \times \text{⑬} + (\text{⑩} - \text{⑪}) \times \text{⑭} \} / 1,000$$

②まき網漁業－いけす網洗浄・網干し

まき網漁業では生け簀を利用して蓄養を行っており、生け簀の網は年4回程度洗浄を行っている。洗浄作業は、用地不足のため漁具倉庫まで運搬して行っている。用地整備後は、岸壁背後の用地で洗浄が可能となり、作業面積も広がることで作業時間・運搬経費の削減が見込まれる。

区分		備考
まき網統数 (ケ統)	①	3
年間作業回数 (回/年)	②	4
1回当たりの作業日数 (日/回)		
整備前	③	4
整備後	④	2.5
作業員数 (人/ケ統)		
整備前	⑤	35
整備後	⑥	28
1日当たり作業時間 (時間/日)	⑦	8
トラック使用日数 (日/回)		
整備前	⑧	4
整備後	⑨	0
漁業者労務単価 (円/時間)	⑩	3,337
1日当たりトラック料 (円/日)	⑪	5,910
年間便益額 (千円/年)		22,708

調査日：令和4年10月7日  
 調査場所：石川漁業協同組合西海支所  
 調査対象者：石川漁業協同組合職員  
 調査実施者：羽咋土木事務所職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

漁業経営調査報告書(R2)  
 石川県実施設計労務単価・資材単価表 (R5.1)

$$\text{①} \times \text{②} \times \{ (\text{③} \times \text{⑤} - \text{④} \times \text{⑥}) \times \text{⑦} \times \text{⑩} + (\text{⑧} - \text{⑨}) \times \text{⑪} \} / 1,000$$

③定置網漁業

定置網漁業では年2回程度網干し及び修理作業を行っているが、十分な広さの用地がなく、網を積上げて作業を行うために時間を要している。用地整備後は、岸壁背後の用地で網を広げて作業を行えるため、作業時間及び必要経費の削減が見込まれる。

区分		備考
定置網統数 (ケ統)	①	1
年間作業回数 (回/年)	②	2
1回当たりの作業日数 (日/回)		
整備前	③	4
整備後	④	2.5
作業員数 (人/ケ統)		
整備前	⑤	12
整備後	⑥	7.5
1日当り作業時間 (時間/日)	⑦	8
トラック使用日数 (日/回)		
整備前	⑧	4
整備後	⑨	2.5
漁業者労務単価 (円/時間)	⑩	3,337
1日当りトラックリース料 (円/日)	⑪	5,910
年間便益額 (千円/年)		1,579

調査日：令和4年10月7日  
 調査場所：石川漁業協同組合西海支所  
 調査対象者：石川漁業協同組合職員  
 調査実施者：羽咋土木事務所職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

漁業経営調査報告書(R2)  
 石川県実施設計労務単価・資材単価表 (R5.1)

$\text{①} \times \text{②} \times \{ (\text{③} \times \text{⑤} - \text{④} \times \text{⑥}) \times \text{⑦} \times \text{⑩} + (\text{⑧} - \text{⑨}) \times \text{⑪} \} / 1,000$

④刺し網漁業

刺し網漁業では網干し・修理作業を10日/月程度で行っているが、用地不足のため岸壁敷や他用地の空き場所で作業を行うため、作業場までの運搬、作業後のかたづけや狭い場所での作業のため、作業効率が悪い。用地整備後は、作業場所が十分確保され、網を広げて作業を行えるため、作業時間の短縮が見込まれる。

区分		備考
刺し網漁船隻数 (隻)	①	
3t未満		43
3~5t		4
年間作業日数 (日/年)	②	120
作業員数 (人/隻)	③	2
1日当り作業時間 (時間/日)		
整備前	④	3
整備後	⑤	2
漁業者労務単価 (円/時間)	⑥	
3t未満		3,337
3~5t		3,337
年間便益額 (千円/年)		37,641

調査日：令和4年10月7日  
 調査場所：石川漁業協同組合西海支所  
 調査対象者：石川漁業協同組合職員  
 調査実施者：羽咋土木事務所職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

漁業経営調査報告書(R2)

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

用地整備に伴う漁具修理作業時間・経費の削減による年間便益額 (千円/年)	241,781	
--------------------------------------	---------	--

7) 用地整備に伴う漁具保管作業時間の削減

カゴ漁業では、休漁期はカゴを積上げて保管しているが、用地が不足しているため6段程度に積み上げる必要があり、カゴを移動する際は、狭い場所で非効率な作業となっている。用地整備後は、かご保管場所が広くとれ3段積みみのできることから作業効率が向上する。

区分		備考
年間作業回数 (回/年)	①	2
作業日数 (日/回)		
整備前	②	3.0
整備後	③	1.5
1日当り作業時間 (時間/日)	④	8
経営体数 (経営体)	⑤	12
1経営体当り作業員数 (人/経営体)	⑥	6
漁業者労務単価 (円/時間)	⑦	3,337
年間便益額 (千円/年)		5,766

調査日：令和4年10月7日  
 調査場所：石川漁業協同組合西海支所  
 調査対象者：石川漁業協同組合職員  
 調査実施者：羽咋土木事務所職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

漁業経営調査報告書(R2)

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

8) 輸送施設整備に伴う漁獲物運搬時間等の削減

風無地区と風戸地区と結ぶ道路は道幅が狭く曲がりくねっており、漁獲物や氷の運搬だけでなく風戸地区を利用している風無地区の漁業者の通勤に当たっては車両を低速で走行せざるを得ず、運搬時間や通勤時間が長くなっている。臨港道路整備により風戸地区との交通が円滑になり、移動時間・経費が削減される。

(漁獲物・氷運搬)

区分		備考
対象漁船数 (隻)	①	15
作業員数 (人/隻)	②	1
年間出漁日数 (日/年)	③	120
1日当り往復回数 (回/日)	④	2.0
往復移動時間 (分/回)		
整備前	⑤	9
整備後	⑥	6
漁業者労務単価 (円/時間)	⑦	3,337
年間便益額 (千円/年)		601
		①×②×③×④×(⑤-⑥)/60×⑦/1,000

(漁業者の通勤)

区分		備考
通勤者数 (人/日)	①	236
年間通勤日数 (日/年)	②	180
往復移動時間 (分/回)		
整備前	③	9
整備後	④	6
漁業者労務単価 (円/時間)	⑤	3,337
年間便益額 (千円/年)		7,088
		①×②×(③-④)/60×⑤/1,000

輸送施設整備に伴う漁獲物運搬時間等の削減による年間便益額 (千円/年)	7,689	
-------------------------------------	-------	--

9) 外郭施設整備に伴う維持浚渫費用の削減

現在、湾内の沿岸漂砂によって港口付近への堆砂が生じているため、干潮時に航行に支障が生じる場合がある。そのため、維持浚渫を行っており、防砂堤整備によって港内・港口への漂砂堆積量が減少し、維持浚渫に要する費用が削減される。

区分		備考
年間浚渫費用 (千円/年)		
整備前	①	387
整備後	②	0
年間便益額 (千円/年)		387
		①-②

(2) 漁獲機会の増大効果

1) 外郭施設整備に伴う出漁機会の増加

現在、沖合では操業が可能な場合でも、港口部の静穏度が十分でないことから出入港時に危険なため、出漁を見合わせている日がある。整備後は、港口部の静穏度が向上することから出漁可能日数が増加することが見込まれる。※5t未満の漁船を対象とする。

(刺網漁業)

区分		備考
整備前出漁日数 (日/年)	①	
3t未満		171
3~5t		171
整備後出漁日数 (日/年)	②	
3t未満		190
3~5t		190
出漁隻数 (隻/日)	③	
3t未満		43
3~5t		4
1隻当り乗組員数 (人)	④	
3t未満		2.0
3~5t		2.5
1回当り出漁時間	⑤	8
漁業者労務費 (円/時間・人)	⑥	
3t未満		3,337
3~5t		3,337
年間便益額 (千円/年)		48,694
		(②-①)×③×④×⑤×⑥/1,000

(一本釣り漁業)

区分		備考
整備前出漁日数 (日/年)	①	調査日：令和4年10月7日 調査場所：石川漁業協同組合西海支所 調査対象者：石川漁業協同組合職員 調査実施者：羽咋土木事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
3t未満	139	
3～5t	139	
整備後出漁日数 (日/年)	②	
3t未満	150	
3～5t	150	
出漁隻数 (隻/日)	③	
3t未満	15	
3～5t	3	
1隻当り乗組員数 (人)	④	
3t未満	2.0	
3～5t	2.5	
1回当り出漁時間	⑤	6
漁業者労務費 (円/時間・人)	⑥	漁業経営調査報告書(R2)
3t未満	3,337	
3～5t	3,337	
年間便益額 (千円/年)	8,259	$(②-①) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1,000$
外郭施設整備に伴う出漁機会の増加による年間便益額 (千円/年)	56,953	

(3) 漁獲物付加価値化の効果

1) 外郭施設整備に伴う生産量の増加

外郭施設整備により防波堤背後の静穏度水域が蓄養水面として利用できるようになるため、新たに蓄養生け簀を設置することが可能となる。これにより、生け簀の増加により生産額が増加し、所得の増加が見込まれる。

区分		備考
新規増設いけす数 (基)	①	4 調査日：令和4年10月7日 調査場所：石川漁業協同組合西海支所 調査対象者：石川漁業協同組合職員 調査実施者：羽咋土木事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
1基当り増加生産額 (千円)	②	1,975
経費率 (%)	③	46.3 漁業経営調査報告書(R2)
年間便益額 (千円/年)	④	4,242 $① \times ② \times (1-③/100)$
第4防波堤建設費	⑤	2,455,508 事業実績
蓄養施設費	⑥	15,000 漁協ヒアリング (R4)
対象便益額 (千円/年)		$④ \times ⑤ / (⑤+⑥)$

2) 外郭施設整備に伴う蓄養魚生存率の向上

外郭施設整備により静穏な蓄養水面が確保できることから、港外で行っていた出荷調整用の蓄養を港内の静穏な水域で行えるため、蓄養魚の生存率の向上が見込まれ、それにより所得の増加が期待できる。

区分		備考
既存いけす数 (基)	①	10 調査日：令和4年10月7日 調査場所：石川漁業協同組合西海支所 調査対象者：石川漁業協同組合職員 調査実施者：羽咋土木事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
1基当り生産額 (千円)	②	2,700
生存率 (%)		
整備前	③	60
整備後	④	80
年間便益額 (千円/年)	⑦	6,750 $① \times ② \times (1-③/④)$

漁獲物付加価値化の効果による年間便益額 (千円/年)	10,966	
----------------------------	--------	--

(4) 避難・救助・災害対策

1) 外郭施設整備に伴う漁船避難時間・経費の削減

本漁港は第4種漁港に指定されているが、外来船のための静穏な避難水域が確保できていなかった。整備後は、外来漁船用避難岸壁が整備できることから、荒天時にこれまで金沢港へと避難していた漁船の一部が本漁港に避難できるようになる。これにより、外来船の避難距離が短縮されるため、避難時間・経費が削減される。

区分		備考
年間避難日数 (日/年)	①	13
避難隻数 (隻)	②	
3~5t		15
5~10t		11
10~20t		18
乗組員数 (人/隻)	③	
3~5t		2.0
5~10t		2.5
10~20t		4.0
避難時間 (時間)		
整備前	④	5.0
整備後	⑤	2.5
漁業者労務費 (円/時間)	⑥	
3~5t		3,337
5~10t		3,337
10~20t		3,337
燃料消費率 (kg/PS・時間)	⑦	0.17
燃料重量 (kg/m3)	⑧	860
漁船馬力 (PS)	⑨	
3~5t		99
5~10t		415
10~20t		491
燃料削減量 (ℓ/時間)	⑩	
3~5t		19.57
5~10t		82.03
10~20t		97.06
燃料単価 (円/ℓ)	⑪	87
潤滑油削減量 (ℓ/時間)	⑫	
3~5t		0.39
5~10t		1.64
10~20t		1.94
潤滑油単価 (円/ℓ)	⑬	340
1時間当りの燃料費 (円/時間)	⑭	
3~5t		1,835
5~10t		7,694
10~20t		9,104
年間便益額 (千円/年)		46,031

調査日：令和4年10月7日  
 調査場所：石川漁業協同組合西海支所  
 調査対象者：石川漁業協同組合職員  
 調査実施者：羽咋土木事務所職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

漁業経営調査報告書(R2)

漁船用環境高度対応機関型式認定基準  
 石油連盟の統計情報

石川県漁船統計総覧 (R2)

⑦/⑧×⑨×1,000

石川県実施設計労務単価・資材単価表 (R5.1)

燃料消費量×2% ⑩×2%

積算資料 (経済調査会) (R5.1)

⑩×⑪+⑫×⑬

①×②×(④-⑤)×{(③×⑥+⑭)}/1,000\*2

## 事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	石川県	関係市町村	七尾市
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	伊 庵	事業主体	七尾市

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	庵漁港（第2種）	漁場名	—
陸揚金額	691 百万円	陸揚量	4,011 トン
登録漁船隻数	29 隻	利用漁船隻数	36 隻
主な漁業種類	定置網	主な魚種	ぶり類、いか類、いわし類
漁業経営体数	7 経営体	組合員数	44 人
地区の特徴	庵漁港は、能登半島中部に位置し、ぶり類、いか類、いわし類を対象とした大型定置網漁業等が盛んである。本港は当県でも有数な水揚量を誇り、水産物の安定供給を図る生産拠点として重要な役割を担っている。		
2. 事業概要			
事業目的	本地区は、外郭施設が不足しているため港内静穏度が悪く、漁船が転覆するなど漁業活動の支障となっている。また、漁港施設用地の不足により、非効率な漁業活動を余儀なくされている。このため、外郭施設の延伸や係留施設の整備により漁業活動の安全性向上を図るとともに、漁港施設用地の整備により漁業活動の効率化を図る。		
主要工事計画	北防波堤L=253m、南防波堤L=54m、北護岸L=310m、南護岸L=145m、 -2.5m物揚場L=240m、-2.0m物揚場L=225m、-2.0m泊地A=6,250m <sup>2</sup> 、 -2.5m泊地A=2,350m <sup>2</sup> 、道路L=1,023m、用地A=31,940m <sup>2</sup> 、 既設防波堤撤去L=182m		
事業費	3,595百万円	事業期間	平成14年度～平成28年度

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	
本事業では、平成24年度に期中の評価（再評価）を実施し、経済効果の妥当性について評価を行った。その際の分析の算定基礎となった漁船隻数については、漁船の大型化に伴う小規模漁船の集約や漁業者の高齢化といった要因から減少しており、費用便益比率も平成24年の1.66から令和4年の1.50へと減少している。	
2. 事業効果の発現状況	
事業実施以前は、外郭施設の整備が不十分であったため、港内の静穏度が確保されていないことから漁船の耐用年数の減少や避難作業に時間が要するといった問題があったが、本事業による外郭施設や係留施設等の整備により、漁業活動の安全性の向上や効率化が図られた。 また、現時点での費用対効果分析の結果は1.0を上回っており、一定の効果発現が見られる。	
3. 事業により整備された施設の管理状況	
本事業により整備された施設は、漁港管理者である七尾市が漁港漁場整備法第26条の規定に基づき漁港管理規定を定め、これに従い、適正に漁港の維持、保全及び運営その他漁港の維持管理を行っている。	
4. 事業実施による環境の変化	
特に目立った変化は見られない。	



5. 社会経済情勢の変化				
<p>当該漁港における登録漁船隻数は平成24年には39隻であったが、漁業活動の効率化を目的とした漁船の大型化に伴う小規模漁船の集約や漁業者の高齢化、人口減少といった要因等があり、令和2年には29隻に減少しているものの、当該地区においては、漁家比率及び漁業依存度が共に1位であり、水産業は、地域の基幹産業として重要な役割を果たしている。</p>				
6. 今後の課題				
<p>当該地区は、漁業従事者のみならず人口の減少及び高齢化が顕著である。今後は漁業従事者の後継者及び新規就業者を確保するため、魅力ある漁業環境を形成していく必要がある。本事業により、漁業活動の安全性の向上や効率化が図られた。今後は効果を長期的に発現させていくために、施設の長寿命化対策と計画的な維持管理が重要である。</p>				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成24年評価時の費用便益比B/C	1.66	現時点のB/C	1.50	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

### III 総合評価

本事業では、富山湾沿岸圏域の生産拠点として重要な役割を担っている当該地区において、静穏度を確保し、漁業活動の安全性向上を図ることを目的とした外郭施設の延伸や係留施設の整備を行うとともに、漁業活動の効率化を目的とした漁港施設用地の整備を行った。

また、貨幣化が可能な効果について、費用対効果分析を行ったところ、1.0を超えており、経済効果についても確認されている。

以上の結果から、本事業は当該地区において漁業経営の安定及び地域経済の振興へ寄与したものとされており、想定した事業効果の発現が認められた。

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

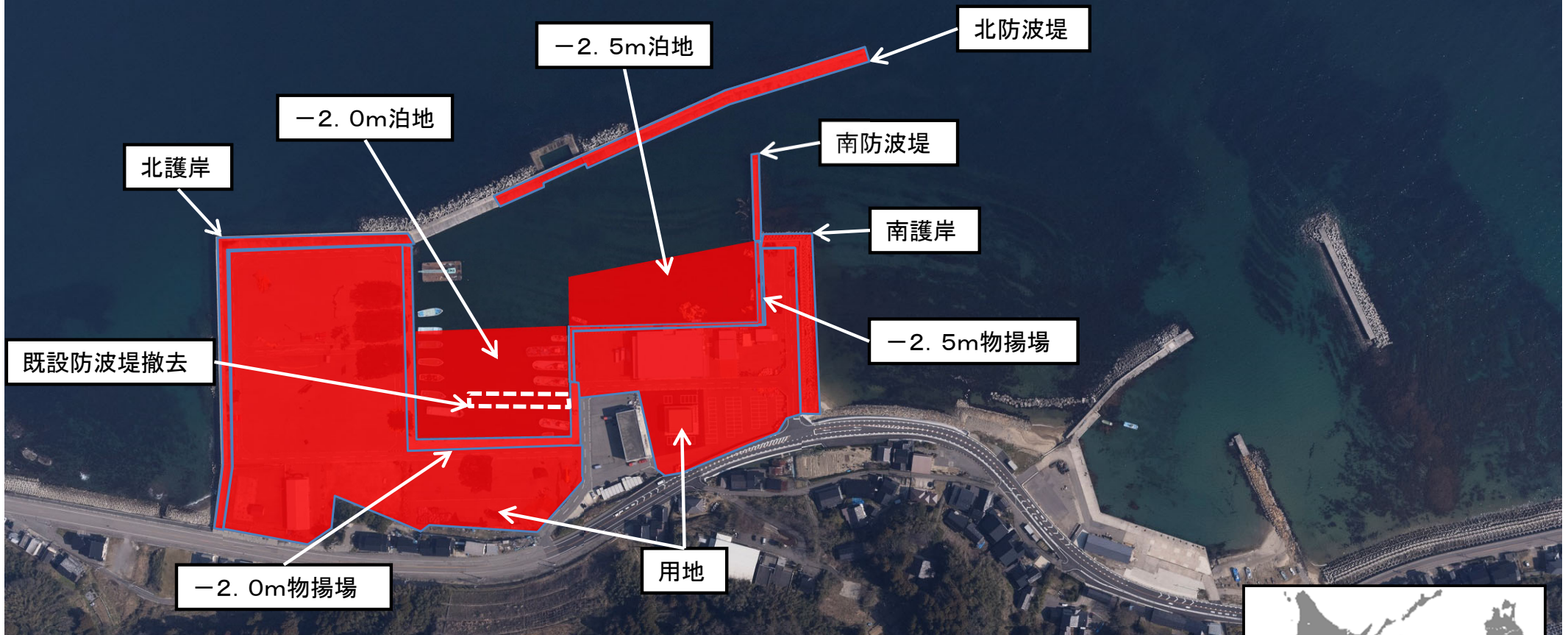
都道府県名	石川県	地区名	庵地区
事業名	水産流通基盤整備事業	施設の耐用年数	50年（漁港施設） 38年（荷さばき所）

## 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	10,799,957
②漁獲機会の増大効果			775,237	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			612,823	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	461,521	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	12,649,538	千円
総費用額（現在価値化）		C	8,449,530	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

- ・外郭施設の整備による荒天時の漁船の保全に対する安心感が得られる。
- ・就労環境の改善による労働意欲の向上が図られる。



事業主体：七尾市

主要工事計画：北防波堤 L = 253m、南防波堤 L = 54m、北護岸 L = 310m、  
南護岸 L = 145m、-2.5m物揚場 L = 240m、-2.0m物揚場 L = 225m、  
-2.5m泊地 A = 2,350m<sup>2</sup>、-2.0m泊地 A = 6,250m<sup>2</sup>、  
道路 L = 1,023m、用地 A = 31,940m<sup>2</sup>、既設防波堤撤去 L = 182m

事業費：3,595百万円

事業期間：平成14年度～平成28年度



庵地区 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、外郭施設が不足しているため港内静穏度が悪く、漁船が転覆するなど漁業活動の支障となっている。また、漁港施設用地の不足により、非効率な漁業活動を余儀なくされている。このため、外郭施設の延伸や係留施設の整備により漁業活動の安全性向上を図るとともに、漁港施設用地の整備により漁業活動の効率化を図る。
- (2) 主要工事計画：北防波堤L=253m、南防波堤L=54m、北護岸L=310m、南護岸L=145m、-2.5m物揚場L=240m、-2.0m物揚場L=225m、-2.5m泊地A=2,350m<sup>2</sup>、-2.0m泊地A=6,250m<sup>2</sup>、道路L=1,023m、用地A=31,940m<sup>2</sup>、既設防波堤撤去L=182m
- (3) 事業費：3,595百万円
- (4) 工期：平成14年度～平成28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2年5月改訂 水産庁)及び同「参考資料」(令和4年7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	8,449,530 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	12,649,538 (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)
北防波堤	L= 253.0m	1,374,267
南防波堤	L= 54.0m	75,300
北護岸	L= 310.0m	1,211,500
南護岸	L= 145.0m	160,900
-2.5m物揚場	L= 240.0m	219,146
-2.0m物揚場	L= 225.0m	220,963
-2.5m泊地	A= 2,350m <sup>2</sup>	13,062
-2.0m泊地	A= 6,250m <sup>2</sup>	8,449
道路	L= 1,023.0m	124,013
用地	A= 31,940m <sup>2</sup>	166,828
既設防波堤撤去	L= 182.0m	20,534
計		3,594,962
維持管理費等		57,262
総費用(消費税込)		3,652,224
内、消費税額		178,204
総費用(消費税抜)		3,474,020
現在価値化後の総費用		8,449,530

(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		403,243	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外郭施設整備、係留施設整備に伴う漁船の耐用年数の延長</li> <li>・外郭施設、係留施設整備に伴う荒天時監視作業時間の削減</li> <li>・外郭施設、係留施設整備に伴う荒天時漁船避難作業時間の削減</li> <li>・係留施設整備に伴う陸揚・選別作業時間の削減</li> <li>・係留施設、荷さばき所整備に伴う待機時間の削減</li> <li>・用地整備に伴う漁具運搬時間・経費の削減</li> <li>・用地整備に伴う漁具保管修理作業時間の削減</li> <li>・用地整備に伴う漁具の耐用年数の延長</li> </ul>
漁獲機会増大の効果		26,503	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外郭施設整備に伴う漁獲機会の増大</li> </ul>
漁獲物付加価値化の効果		25,003	<ul style="list-style-type: none"> <li>・係留施設、荷さばき所整備に伴う漁獲物付加価値化の効果</li> </ul>
漁業就業者の労働環境改善効果		16,977	<ul style="list-style-type: none"> <li>・用地整備に伴う漁業就業者の労働環境改善</li> </ul>
計		471,726	

(4) 費用及び便益の現在価値算定表

評価期間	年度	割引率 ①	デフ レート 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	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	計 ④	現在価値 (千円) ①×④
					③	①×②×③						
-20	H14	2.191	1.335	360,000	342,857	1,002,852	0	0	0	0	0	0
-19	H15	2.107	1.362	360,000	342,857	983,908	0	0	0	0	0	0
-18	H16	2.026	1.364	520,000	495,238	1,368,572	0	0	0	0	0	0
-17	H17	1.948	1.363	520,000	495,238	1,314,918	0	0	0	0	0	0
-16	H18	1.873	1.336	383,000	364,761	912,752	0	0	0	0	0	0
-15	H19	1.801	1.348	300,000	285,714	693,642	0	0	0	0	0	0
-14	H20	1.732	1.346	200,000	190,476	444,051	0	0	0	0	0	0
-13	H21	1.665	1.263	160,000	152,381	320,441	0	0	0	0	0	0
-12	H22	1.601	1.214	150,000	142,857	277,659	0	0	0	0	0	0
-11	H23	1.539	1.259	170,000	161,905	313,707	0	0	0	0	0	0
-10	H24	1.480	1.215	350,000	333,333	599,399	0	0	0	0	0	0
-9	H25	1.423	1.220	50,000	47,619	82,669	0	0	0	0	0	0
-8	H26	1.369	1.167	21,035	19,477	31,117	76,111	26,503	0	0	102,614	140,479
-7	H27	1.316	1.147	11,035	10,218	15,424	76,111	26,503	0	0	102,614	135,040
-6	H28	1.265	1.147	42,997	39,812	57,765	76,111	26,503	0	0	102,614	129,807
-5	H29	1.217	1.117	1,310	1,213	1,649	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	574,091
-4	H30	1.170	1.082	1,310	1,213	1,536	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	551,919
-3	R1	1.125	1.053	1,310	1,191	1,411	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	530,692
-2	R2	1.082	1.037	1,310	1,191	1,336	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	510,408
-1	R3	1.040	1.000	1,310	1,191	1,239	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	490,595
0	R4	1.000	1.000	1,310	1,191	1,191	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	471,726
1	R5	0.962	1.000	1,310	1,191	1,146	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	453,800
2	R6	0.925	1.000	1,310	1,191	1,102	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	436,347
3	R7	0.889	1.000	1,310	1,191	1,059	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	419,364
4	R8	0.855	1.000	1,310	1,191	1,018	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	403,326
5	R9	0.822	1.000	1,310	1,191	979	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	387,759
6	R10	0.790	1.000	1,310	1,191	941	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	372,664
7	R11	0.760	1.000	1,310	1,191	905	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	358,512
8	R12	0.731	1.000	1,310	1,191	871	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	344,832
9	R13	0.703	1.000	1,310	1,191	837	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	331,623
10	R14	0.676	1.000	1,310	1,191	805	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	318,887
11	R15	0.650	1.000	1,310	1,191	774	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	306,622
12	R16	0.625	1.000	1,310	1,191	744	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	294,829
13	R17	0.601	1.000	1,310	1,191	716	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	283,507
14	R18	0.577	1.000	1,310	1,191	687	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	272,186
15	R19	0.555	1.000	1,310	1,191	661	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	261,808
16	R20	0.534	1.000	1,310	1,191	636	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	251,902
17	R21	0.513	1.000	1,310	1,191	611	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	241,995
18	R22	0.494	1.000	1,310	1,191	588	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	233,033
19	R23	0.475	1.000	1,310	1,191	566	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	224,070
20	R24	0.456	1.000	1,310	1,191	543	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	215,107
21	R25	0.439	1.000	1,310	1,191	523	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	207,088
22	R26	0.422	1.000	1,310	1,191	503	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	199,068
23	R27	0.406	1.000	1,310	1,191	484	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	191,521
24	R28	0.390	1.000	1,310	1,191	464	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	183,973
25	R29	0.375	1.000	1,310	1,191	447	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	176,897
26	R30	0.361	1.000	1,310	1,191	430	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	170,293
27	R31	0.347	1.000	1,310	1,191	413	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	163,689
28	R32	0.333	1.000	1,310	1,191	397	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	157,085
29	R33	0.321	1.000	1,310	1,191	382	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	151,424
30	R34	0.308	1.000	1,310	1,191	367	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	145,292
31	R35	0.296	1.000	1,310	1,191	353	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	139,631
32	R36	0.285	1.000	1,310	1,191	339	403,243	26,503	25,003	16,977	471,726	134,442
33	R37	0.274	1.000	1,141	1,037	284	283,821	26,503	0	16,977	327,301	89,680
34	R38	0.264	1.000	1,141	1,037	274	283,821	26,503	0	16,977	327,301	86,407

35	R39	0.253	1.000	1,141	1,037	262	283,821	26,503	0	16,977	327,301	82,807
36	R40	0.244	1.000	106	96	23	207,710	0	0	16,977	224,687	54,824
37	R41	0.234	1.000	106	96	22	207,710	0	0	16,977	224,687	52,577
38	R42	0.225	1.000	106	96	22	207,710	0	0	16,977	224,687	50,555
39	R43	0.217	1.000	106	96	21	207,710	0	0	16,977	224,687	48,757
40	R44	0.208	1.000	106	96	20	207,710	0	0	16,977	224,687	46,735
41	R45	0.200	1.000	106	96	19	207,710	0	0	16,977	224,687	44,937
42	R46	0.193	1.000	106	96	19	207,710	0	0	16,977	224,687	43,365
43	R47	0.185	1.000	106	96	18	207,710	0	0	16,977	224,687	41,567
44	R48	0.178	1.000	106	96	17	207,710	0	0	16,977	224,687	39,994
計				3,652,224	3,474,020	8,449,530	計				12,649,538	

※評価期間は、便益対象施設が複数ある場合、各施設の整備毎に効果が発生するものとして算定  
 ※端数処理のため各項目の和は必ずしも合計とはならない。

3. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

1) 外郭施設整備、係留施設整備に伴う漁船の耐用年数の延長

整備前は外郭施設施設の不足から港内の静穏度が低く、係留時に漁船の接触等で船体の損傷が激しかった。外郭施設、係留施設の整備により、静穏域での係留が可能となるため、漁船の耐用年数が延長される。

区分		備考
利用対象漁船隻数 (隻)	① 29	港勢調査(R2)
利用漁船の平均t数 (t)	② 10.8	
漁船耐用年数 (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
整備後	④ 10.13	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-(R4.7)
漁船建造費 (千円/t)	⑤ 4,528	造船造機統計調査(H28.1~R2.12実績)
年間便益額 (千円/年)	62,599	$(1/③ - 1/④) \times ① \times ② \times ⑤$

2) 外郭施設、係留施設整備に伴う荒天時監視作業時間の削減

整備前は外郭施設の不足から港内の静穏度が低く、荒天時には他港へ避難した場合も含め、係船状況の監視を行っている。外郭施設、係留施設の整備により、静穏域での係留が可能となることで、荒天時の漁船係留状況の監視作業時間が削減される。

区分		備考
年間監視作業日数 (日/年)	① 26	調査日：令和4年9月5日 調査場所：石川県漁業協同組合ななか支所 調査対象者：石川県漁業協同組合ななか支所職員 調査実施者：七尾市建設部土木課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
監視作業時間 (時間/日)		
整備前	② 3	
整備後	③ 0	
監視作業人数 (人)	④	
大型定置網	20	
刺し網	22	
労働単価 (円/時間)	⑤	
大型定置網	3,337	
刺し網	3,337	
年間便益額 (千円/年)	10,932	$(② - ③) \times ① \times ④ \times ⑤ / 1,000$ ※漁業種類別の合計値

3) 外郭施設、係留施設整備に伴う荒天時漁船避難作業時間の削減

整備前は外郭施設の不足から静穏度が低く、荒天時において、地元漁船の避難場所が不十分であったことから他港へ避難していた。外郭施設、係留施設の整備後は静穏域が確保でき、本漁港での漁船避難が可能となる。

区分		備考
対象漁船隻数 (隻)	①	調査日：令和4年9月5日 調査場所：石川県漁業協同組合ななか支所 調査対象者：石川県漁業協同組合ななか支所職員 調査実施者：七尾市建設部土木課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
大型定置網	6	
刺し網	4	
避難1隻当たりの作業人数 (人)	②	
大型定置網	4	
刺し網	1	
避難所用時間 (時間・往復)	③ 4	
年間作業回数 (回)	④ 5	

労働単価 (円/時間)	⑤		
大型定置網		3,337	(農林水産省)「漁業経営調査報告書」(R2)
刺し網		3,337	
燃料消費率 (kg/PS・時間)	⑥	0.17	(水産庁)「漁船用環境高度対応機関型式認定基準」(H23.2)
燃料重量 (kg/m3)	⑦	860	(石油連盟)「統計情報」
漁船馬力 (kg/m3)	⑧		
大型定置網		295	(石川県)「漁船総計総覧」(R2)
刺し網		37	
燃料削減量 (ℓ/hr)	⑨		
大型定置網		58.31	⑥/⑦×⑧×1,000
刺し網		7.31	※漁業種類別に算出
燃料単価 (円/ℓ)	⑩	87	(石川県)「実施設計労務・資材単価表」(R5.1)
潤滑油削減量 (ℓ/hr)	⑪		
大型定置網		1.17	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-(R4.7)
刺し網		0.15	⑨×2%
潤滑油単価 (円/ℓ)	⑫	340	(経済調査会)「積算資料」(R5.1)
1時間当りの燃料費 (円/hr)	⑬		
大型定置網		5,471	⑨×⑩+⑪×⑫
刺し網		687	※漁業種類別に算出
年間便益額 (千円/年)		2,580	(①×②×③×④×⑤+①×③×④×⑬) / 1,000 ※漁業種類別の合計値

## 4) 係留施設整備に伴う陸揚・選別作業時間の削減

荷捌所が狭く、作業スペースが不足しており、陸揚げ作業に時間を要している。係留施設及び荷捌所の整備により、陸揚・選別作業時間が削減される。

区分			備考
作業時間 (時間)			
整備前	①	1.5	調査日：令和4年9月5日 調査場所：石川県漁業協同組合ななか支所 調査対象者：石川県漁業協同組合ななか支所職員 調査実施者：七尾市建設部土木課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後	②	1.0	
陸揚作業従事者 (人)	③	25	
のべ年間陸揚回数 (回/年)	④	1,313	
労働単価 (円/時間)	⑤		(農林水産省)「漁業経営調査報告書」(R2)
大型定置網		3,337	
年間便益額 (千円/年)	⑥	54,769	(①-②)×③×④×⑤/1,000
漁港整備費 (百万円)	⑦	3,321	
荷捌所整備費 (百万円)	⑧	598	
按分率 (%)	⑨	84.7	⑦/(⑦+⑧)×100
対象年間便益額 (千円/年)		46,412	⑥×⑨

## 5) 係留施設、荷さばき所整備に伴う待機時間の削減

荷捌所が狭く、作業スペースが不足しており、陸揚げや選別作業に時間を要している。このため、運搬船が陸揚作業の順番待ちが発生し、網揚げ作業に待機時間が生じていた。係留施設及び荷捌所の整備により、陸揚・選別作業が効率化され、待機時間が削減される。

区分			備考
海上待機時間 (時間/日)			
整備前	①	2.25	調査日：令和4年9月5日 調査場所：石川県漁業協同組合ななか支所 調査対象者：石川県漁業協同組合ななか支所職員 調査実施者：七尾市建設部土木課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後	②	0	
海上作業従事者 (人)	③	45	
年間労働回数 (日/年)	④	255	
労働単価 (円/時間)	⑤		(農林水産省)「漁業経営調査報告書」(R2)
大型定置網		3,337	
年間便益額 (千円/年)	⑥	86,157	③×(①-②)×④×⑤/1,000
漁港整備費 (百万円)	⑦	3,321	
荷捌所整備費 (百万円)	⑧	598	
按分率 (%)	⑨	84.7	⑦/(⑦+⑧)×100
対象年間便益額 (千円/年)		73,010	⑥×⑨

## 6) 用地整備に伴う漁具運搬時間・経費の削減

大型定置網の漁具干場用地の不足により、他の港湾用地を借用し、作業を行っている。漁具干場用地の整備により、漁具の運搬時間及び経費が削減される。

区分		備考
網運搬船隻数 (隻)	①	4
運搬船1隻当たり作業人数 (人)	②	3
海上運搬時間 (時間・往復)	③	4
年間海上運搬回数 (回)	④	20
陸上作業日数 (日/年)	⑤	100
陸上作業人数 (人/日)	⑥	55
車両台数 (台/日)	⑦	31
港湾用地使用料 (千円/年)	⑧	400
労働単価 (円/時間)	⑨	
大型定置網		3,337
燃料消費率 (kg/PS・時間)	⑩	0.17
燃料重量 (kg/m3)	⑪	860
漁船馬力 (kg/m3)	⑫	
大型定置網		295
燃料削減量 (ℓ/hr)	⑬	
大型定置網		58.31
燃料単価 (円/ℓ)	⑭	87
潤滑油削減量 (ℓ/hr)	⑮	
大型定置網		1.17
潤滑油単価 (円/ℓ)	⑯	340
1時間当りの燃料費 (円/hr)	⑰	
大型定置網		5,471
陸上移動距離 (km/往復)	⑱	30
陸上移動時間 (時間・往復)	⑲	1
走行費用原単位 (円/km)	⑳	21.56
年間便益額 (千円/年)		25,713

調査日：令和4年9月5日  
調査場所：石川県漁業協同組合ななか支所  
調査対象者：石川県漁業協同組合ななか支所職員  
調査実施者：七尾市建設部土木課職員  
調査実施方法：ヒアリング調査

漁業経営調査報告書(R2)

漁船用環境高度対応機関型式認定基準(H23.2)

石油連盟の統計情報

石川県漁船統計総覧 (R2)

$⑩/⑪ \times ⑫ \times 1,000$

石川県実施設計労務単価・資材単価表 (R5.1)

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-(R4.7)

$⑬ \times 2\%$

積算資料(経済調査会) (R5.1)

$⑬ \times ⑭ + ⑮ \times ⑯$

費用便益分析マニュアル(国土交通省) (R4.2)

$((② \times ③ \times ⑨ + ⑰ \times ③) \times ① \times ④) + ((⑱ \times ⑦ \times ⑳ + ⑲ \times ⑥ \times ⑨) \times ⑤) / 1000 + ⑧$

## 7) 用地整備に伴う漁具保管修理作業時間の削減

漁具保管修理施設用地の不足により、狭隘な用地での漁具補修を余儀なくされており、作業に時間を要している。漁具保管修理用地の整備により、効率的な漁具補修が可能となり、補修に係る労働時間が短縮される。

区分		備考
年間作業日数 (日/年)	①	
大型定置網		250
刺し網		151
整備前作業時間 (時間/日)	②	
大型定置網		3.5
刺し網		8.0
整備後作業時間 (時間/日)	③	
大型定置網		2.5
刺し網		6.0
作業人数 (人/日)	④	
大型定置網		55
刺し網		33
労働単価 (円/時間)	⑤	
大型定置網		3,337
刺し網		3,337
年間便益額 (千円/年)		79,140

調査日：令和4年9月5日  
調査場所：石川県漁業協同組合ななか支所  
調査対象者：石川県漁業協同組合ななか支所職員  
調査実施者：七尾市建設部土木課職員  
調査実施方法：ヒアリング調査

漁業経営調査報告書(R2)

$(② - ③) \times ① \times ④ \times ⑤ / 1,000$   
※漁種ごとの合計値



8) 用地整備に伴う漁具の耐用年数の延長

大型定置網の漁具干場用地の不足により、干場では必要以上の巻き上げ回数を要し、仮置場では山積みのため擦れや蒸れなどの摩耗により、漁具の耐用年数が短くなっている。漁具干場用地の整備により、漁具の耐用年数が延長される。

区分		備考
大型定置網購入費用 (千円/ヶ統)	①	800,000
定置網数 (ヶ統)	②	3
耐用年数 (年)		
整備前	③	7
整備後	④	10
年間便益額 (千円/年)		$(1/③ - 1/④) \times ① \times ②$

(2) 漁獲機会の増大効果

1) 外郭施設整備に伴う漁獲機会の増大

当該漁港は、出漁可能な波高であっても港内が擾乱し、漁船が動揺するため、出漁できないことがたびたびある。外郭施設の整備に伴い、港内の静穏度が向上され、出漁回数が増加する。

区分		備考
刺し網出漁日数 (日/年)		
整備前	①	151
整備後	②	163
大型定置網陸揚回数 (回/年)		
整備前	③	1,313
整備後	④	1,414
年間漁獲高 (千円/年)		
刺し網	⑤	4,000
大型定置網	⑥	683,000
漁業経費率 (%)	⑦	46
年間便益額 (千円/年)		$((② - ①) / ②) \times ⑤ + ((④ - ③) / ④) \times ⑥ \times (1 - ⑦)$

(3) 漁獲物付加価値の効果

1) 係留施設、荷さばき所整備に伴う漁獲物付加価値化の効果

大型定置網で陸揚げされた漁獲物は、係留施設や荷さばき所の不足から、陸揚・運搬・選別・出荷に時間を要している。このため、鮮度が低下し、魚価が低下する。係留施設や荷捌所の整備により、陸揚・選別作業時間が削減されることから、漁獲物の鮮度低下が防止することが可能となり、魚価が向上される。

区分		備考
衛生管理効果率	①	8
年間漁獲高 (千円/年)	②	683,000
漁業経費率 (%)	③	46
年間便益額 (千円/年)	④	29,506
漁港整備費 (百万円)	⑤	3,321
荷捌所整備費 (百万円)	⑥	598
按分率 (%)	⑦	84.7
対象年間便益額 (千円/年)		$④ \times ⑦$

## (4) 漁業就業者の労働環境改善効果

## 1) 用地整備に伴う漁業就業者の労働環境改善

大型定置網の漁具干しや補修は、漁具干場及び保管修理用地の不足から、足場の少ない危険な箇所で作業している。用地整備により、安心して作業が行なえることから、労力が軽減され、就労環境が改善される。

区分		備考
年間作業日数 (日/年)	①	
大型定置網		250
作業人数 (人/日)	②	
大型定置網		55
作業時間 (時間/日)	③	
大型定置網		2.5
作業時間の基準値		
整備前	④	1.148 作業Bランク
整備後	⑤	1.000 作業Cランク
労働単価 (円/時間)	⑥	
大型定置網		3,337 漁業経営調査報告書(R2)
年間便益額 (千円/年)		16,977 $(④-⑤) \times ① \times ② \times ③ \times ⑥$

## 施設整備前後の労働環境評価チェックシート

評価指標		ポイント	チェック		評価の根拠（整備前）	根拠（評価の目安）	
			整備前	整備後			
危険性	事故等の発生頻度	a 作業中の事故や病気等が頻発している	3				
		b 過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2	○		用地不足から漁具保管修理作業中に事故が発生	用地不足から作業員とクレーン等の作業機械が近接しての作業となっており、漁具保管修理作業中に事故が発生した。
		c 過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1				
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	事故等の内容	a 生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				
		b 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2				
		c 通院不要で数日で完治するようなく軽いケガ	1	○		作業機械等と接触し、軽いけがをした	軽い打撲等
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		○		
危険性 小計		0~6	3	○			
作業環境	a 極めて過酷な作業環境である	5					
	b 風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	3	○		風の影響を強く受ける	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					
	b 肉体的負担が比較的大きい作業	3	○		狭いスペースの中、体勢を維持しながら作業を行う必要があり、負担が大きい	不安定な足場での作業	
	c 肉体的負担がある作業	1		○			
	d 通常の作業と同等程度の肉体的負担	0					
評価ポイント 計			9	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

## 事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	愛知県	関係市町村	西尾市
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	イッシキ 一色	事業主体	愛知県

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	一色漁港	漁場名	---
陸揚金額	1105 百万円	陸揚量	2233 トン
登録漁船隻数	211 隻	利用漁船隻数	293 隻
主な漁業種類	小型底引網、のり養殖、採貝	主な魚種	のり、あさり、かれい
漁業経営体数	145 経営体	組合員数	262 人
地区の特徴	三河湾北部のほぼ中央に位置し、小型底引網を主体とした漁船漁業や、のり養殖、採貝等が盛んな西三河地域の流通拠点漁港である。また、県下唯一の防災拠点漁港として、愛知県地域防災計画に位置付けられている。		
2. 事業概要			
事業目的	流通機能の強化や産地市場統合に対応できる高度衛生管理型荷捌施設の新規整備に合わせ、防波堤、浮体式係船岸、防暑防雨施設、用地埋立などを整備することを目的としている。 また、荷捌所の背後に直販施設も配置された都市近郊の漁港であることから、活魚や鮮魚の効率的・衛生的な流通を図るとともに、佐久島航路渡船場（浮体式係船岸）の整備による離島航路の利便性の向上を目的としている。		
主要工事計画	既設護岸撤去、防波堤、護岸、浮体式係船岸、防暑防雨施設、排水施設、2.0m泊地・航路、道路、橋梁耐震補強、用地埋立、舗装、護岸（補修）、道路（補修）		
事業費	1,297百万円	事業期間	平成14年度～平成29年度

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	
	平成24年に期中の評価（再評価）を実施しているが、主たる効果の「施設利用者の利便性の向上」や「漁業就労環境の向上」「水産物生産コストの削減効果」に関して、漁港来訪者数には大きな変動はないが、水産物の水揚げ量や漁業従事者が減少（陸揚金額 2,796→1,105百万円、組合員数 340→262人）しており、費用便益比率も平成24年度の1.45から令和4年度の1.18へと減少している。
2. 事業効果の発現状況	
	渡船利用者のため浮体式係船岸を整備したことにより利便性が向上し、事業実施以前の平成14年は利用者が59,755人/年であったところ、令和3年の利用者は101,943人/年と増加している。 漁業従事者のため小型船たまり、浮体式係船岸を整備したことにより安全性や利便性が向上し漁業活動を快適に行えるようになった。 用地埋め立てにより造成された駐車場や道路の整備により、漁業従事者や施設利用者による車両渋滞の発生が無くなり利便性が向上している。 また、現時点での費用対効果分析の結果は1.0を上回っており、一定の効果発現が見られる。
3. 事業により整備された施設の管理状況	
	本事業により整備された施設は、漁港管理者である愛知県が機能保全計画を策定し、これに従って適正な漁港の維持、保全及び運営その他漁港の維持管理を行っている。

4. 事業実施による環境の変化				
特になし				
5. 社会経済情勢の変化				
平成17年には西三河6漁協が合併して「西三河漁業協同組合」となり、市場統合を図るため、本漁港に高度衛生管理型荷捌施設と直販施設が建設され、利用されている。				
6. 今後の課題				
本事業による事業効果を長期発現させるため、計画的に施設の維持管理を行い、安全な漁業環境を形成していく必要がある。				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成24年評価時の 費用便益比B/C	1.45	現時点の B/C	1.18	※別紙「費用対効果分析 集計表」のとおり

### III 総合評価

本事業は、西三河地域の水産物流通の拠点漁港として重要な役割を担っている当該地区において、漁業の生産性の向上、就労環境の改善や地域の活性化を図るために、主に防波堤、浮体式係船岸、防暑防雨施設、用地埋立などの整備を行ったものである。これらは漁業従事者の就労環境改善を図る上で必要不可欠なものであった。

また、貨幣化が可能な効果の費用対効果分析結果は1.0を超えており、経済効果についても確認されている。さらに、貨幣化が困難な事業効果についても、都市との交流が促進されることによる都市への人口流出の抑制と漁港漁村の活性化の促進などの効果が認められ、漁港全体の活性化が図られているものと考えられる。

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

都道府県名	愛知県	地区名	一色漁港
事業名	水産物供給基盤整備事業 (水産流通基盤整備事業)	施設の耐用年数	浮棧橋:30年、道路:40年、その他: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	559,648
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	704,651	千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果	34,620	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	8,177	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	943,012	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	1,247,227	千円
		⑭その他		千円
計（総便益額）		B	3,497,335	千円
総費用額（現在価値化）		C	2,955,990	千円
費用便益比		B / C	1.18	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・ 県民への水産物の安定供給。
- ・ 都市との交流が促進され、都市への人口流出の抑制と漁港漁村の活性化が図られる。
- ・ 地震時に橋梁上を通行する車輦に対して安全性を確保できる。
- ・ 地震によって崩壊した場合、架け替えに要する期間の利便性低下を防ぐことができる。
- ・ 緊急車両の到着時間の短縮。
- ・ 漁港施設の機能保全が図られる。



事業主体: 愛知県  
主要工事計画: 既設護岸撤去、防波堤、護岸、浮体式係船岸、防暑防雨施設、排水施設、-2.0m泊地・航路、道路、橋梁耐震補強、用地埋立、舗装、護岸(補修)、道路(補修)  
事業費: 1,297百万円  
事業期間: 平成14年度～平成29年度

## 一色漁港 水産物供給基盤整備事業の効用に関する説明資料

## 1. 事業概要

- (1) 事業目的：流通機能の強化や産地市場統合に対応できる高度衛生管理型荷捌施設の新規整備に合わせ、防波堤、浮体式係船岸、防暑防雨施設、用地埋立などの整備を行う。  
また、都市近郊にあることから荷捌所背後に直販施設も配置し、活魚や鮮魚の効率的・衛生的な流通を図る。  
さらに、佐久島航路渡船場(浮体式係船岸)を整備し、渡船利用者の利便性を図る整備を行うことを目的としている。
- (2) 主要工事計画：防波堤133m、護岸74m、浮体式係船岸3基、防暑防雨施設105m、排水施設100m、-2.0m泊地・航路4,300㎡、道路534m、橋梁耐震補強1基、用地埋立52,000㎡、舗装17,690㎡、護岸(補修)120m、道路(補修)890m
- (3) 事業費：1,297百万円
- (4) 工期：平成14年度～平成29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2年5月改訂 水産庁)及び同「参考資料」(令和4年7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	2,955,990 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	3,497,335 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.18

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
既設護岸撤去	360m	28,521
防波堤	133m	202,019
護岸	74m	76,380
浮体式係船岸	3基	355,501
防暑防雨施設	105m	24,601
排水施設	100m	9,436
-2.0m泊地・航路	4,300㎡	97,182
道路	534m	11,233
橋梁耐震補強	1基	106,836
用地埋立	52,000㎡	108,599
舗装	17,690㎡	42,444
護岸(補修)	120m	154,231
道路(補修)	890m	80,087
計		1,297,070
維持管理費等		274,678
総費用(消費税込)		1,571,748
内、消費税額		88,573
総費用(消費税抜)		1,483,175
現在価値化後の総費用		2,955,990



## (3) 年間標準便益

効果項目	区分	年間標準便益額 (千円)	効果の要因
水産物生産コストの削減効果		19,198	・潮待ち時間解消効果及び作業効率化の時間短縮効果 ・漁獲物の運搬等の車両の走行時間の短縮効果（耐震）
漁業事業者の労働環境改善効果		17,416	・陸揚げ及び漁具積み込み等の危険作業改善効果 ・漁業者の駐車待ち時間解消効果
生活環境の改善効果		764	・漁港へのアクセス時間短縮効果（耐震）
生命・財産保全・防御効果		180	・出漁不可を防止する効果（耐震）
避難・救助・災害対策効果		20,800	・崩壊した橋梁の災害復旧費用の節減効果（耐震）
施設利用者の利便性向上効果		37,309	・渡船乗場移動時間解消効果 ・渡船運航時間短縮効果 ・渋滞待ち時間の解消効果
	計	95,667	

(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	漁業就 業者の 労働環 境改善 効果	生活環境の 改善効果	生命・財 産保全・ 防御効果	避難・救 助・災害対 策効果	施設利 用者の 利便性 向上効 果	計	現在価値 (千円)
					③	①×②×③							④	①×④
-20	14	2.191	1.335	142,310	135,533	396,455							0	0
-19	15	2.107	1.362	150,511	143,344	411,329	2	0	311	73	8,473	0	8,860	18,666
-18	16	2.026	1.364	102,353	97,479	269,356	2	16,095	352	83	9,599	13,403	39,534	80,089
-17	17	1.948	1.363	54,952	52,335	138,950	2	16,095	396	93	10,778	13,403	40,767	79,410
-16	18	1.873	1.336	2,138	2,036	5,094	9,599	16,202	441	104	12,000	13,403	51,749	96,924
-15	19	1.801	1.348	52,137	49,654	120,543	9,600	16,202	487	115	13,253	13,403	53,060	95,557
-14	20	1.732	1.346	48,128	45,836	106,836	9,600	16,202	533	126	14,527	13,403	54,391	94,188
-13	21	1.665	1.263	212,137	202,035	424,877	9,600	16,202	580	137	15,807	13,403	55,730	92,795
-12	22	1.601	1.214	30,970	29,496	57,329	9,600	16,202	627	148	17,082	37,309	80,968	129,633
-11	23	1.539	1.259	100,492	95,707	185,497	9,601	16,202	673	159	18,337	37,309	82,281	126,668
-10	24	1.480	1.215	136,871	130,354	234,441	9,601	16,202	718	170	19,561	37,309	83,561	123,690
-9	25	1.423	1.220	161,393	153,708	266,905	9,601	16,202	761	180	20,740	37,309	84,794	120,688
-8	26	1.369	1.167	52,807	48,895	78,091	19,198	17,416	803	190	21,865	37,309	96,780	132,451
-7	27	1.316	1.147	43,160	39,963	60,318	19,199	17,416	842	199	22,923	37,309	97,887	128,812
-6	28	1.265	1.147	46,292	42,863	62,208	19,199	17,416	878	207	23,905	37,309	98,914	125,158
-5	29	1.217	1.117	6,321	5,853	7,954	19,199	17,416	911	215	24,804	37,309	99,854	121,488
-4	30	1.170	1.082	6,321	5,853	7,408	19,199	17,416	940	222	25,612	37,309	100,699	117,803
-3	1	1.125	1.053	6,321	5,746	6,806	19,199	17,416	966	228	26,324	37,309	101,443	114,109
-2	2	1.082	1.037	6,321	5,746	6,445	19,199	17,416	989	234	26,934	37,309	102,081	110,411
-1	3	1.040	1.000	6,321	5,746	5,976	19,200	17,416	1,007	238	27,441	37,309	102,611	106,715
0	4	1.000	1.000	6,321	5,746	5,746	19,200	17,416	1,022	241	27,842	37,309	103,031	103,031
1	5	0.962	1.000	6,321	5,746	5,525	19,200	17,416	1,033	244	28,138	37,309	103,340	99,365
2	6	0.925	1.000	6,321	5,746	5,313	19,200	17,416	1,040	246	28,329	37,309	103,539	95,728
3	7	0.889	1.000	6,321	5,746	5,108	19,200	17,416	1,043	246	28,417	37,309	103,631	92,128
4	8	0.855	1.000	6,321	5,746	4,912	19,200	17,416	1,043	246	28,405	37,309	103,619	88,574
5	9	0.822	1.000	6,321	5,746	4,723	19,200	17,416	1,039	245	28,296	37,309	103,505	85,074
6	10	0.790	1.000	6,321	5,746	4,541	19,200	17,416	1,031	244	28,096	37,309	103,296	81,637
7	11	0.760	1.000	6,321	5,746	4,367	19,200	17,416	1,021	241	27,810	37,309	102,997	78,269
8	12	0.731	1.000	6,321	5,746	4,199	19,200	17,416	1,008	238	27,443	37,309	102,613	74,979
9	13	0.703	1.000	6,321	5,746	4,037	19,199	17,416	991	234	27,002	37,309	102,152	71,771
10	14	0.676	1.000	6,321	5,746	3,882	19,199	17,416	973	230	26,493	37,309	101,620	68,651
11	15	0.650	1.000	6,321	5,746	3,733	19,199	17,416	952	225	25,923	37,309	101,024	65,623
12	16	0.625	1.000	6,321	5,746	3,589	19,199	17,416	929	219	25,298	37,309	100,370	62,691
13	17	0.601	1.000	6,321	5,746	3,451	19,199	17,416	904	214	24,626	37,309	99,667	59,858
14	18	0.577	1.000	5,767	5,243	3,028	9,602	17,309	878	207	23,912	37,309	89,217	51,521
15	19	0.555	1.000	5,767	5,243	2,911	9,602	17,309	850	201	23,164	37,309	88,435	49,105
16	20	0.534	1.000	5,767	5,243	2,799	9,602	17,309	822	194	22,388	37,309	87,624	46,783
17	21	0.513	1.000	5,767	5,243	2,692	9,601	17,309	793	187	21,590	37,309	86,789	44,555
18	22	0.494	1.000	4,960	4,509	2,226	9,601	17,309	763	180	20,775	13,403	62,031	30,620
19	23	0.475	1.000	4,960	4,509	2,140	9,601	17,309	732	173	19,950	13,403	61,168	29,033
20	24	0.456	1.000	4,960	4,509	2,058	9,601	17,309	702	166	19,118	13,403	60,299	27,520
21	25	0.439	1.000	4,960	4,509	1,979	9,601	17,309	671	159	18,286	13,403	59,428	26,079
22	26	0.422	1.000	4,349	3,954	1,668	4	0	641	151	17,456	0	18,252	7,702
23	27	0.406	1.000	4,349	3,954	1,604	3	0	611	144	16,634	0	17,392	7,057
24	28	0.390	1.000	4,349	3,954	1,542	3	0	581	137	15,822	0	16,544	6,454
25	29	0.375	1.000	4,349	3,954	1,483	3	0	552	130	15,024	0	15,709	5,893
26	30	0.361	1.000	4,349	3,954	1,426	3	0	523	124	14,242	0	14,892	5,371
27	31	0.347	1.000	4,349	3,954	1,371	3	0	495	117	13,479	0	14,094	4,888
28	32	0.333	1.000	4,349	3,954	1,318	3	0	468	110	12,737	0	13,317	4,441
29	33	0.321	1.000	4,349	3,954	1,268	2	0	441	104	12,017	0	12,565	4,029

30	34	0.308	1.000	4,349	3,954	1,219	2	0	416	98	11,321	0	11,837	3,650
31	35	0.296	1.000	3,838	3,489	1,034	0	0	0	0	0	0	0	0
32	36	0.285	1.000	3,182	2,893	825	0	0	0	0	0	0	0	0
33	37	0.274	1.000	3,182	2,893	793	0	0	0	0	0	0	0	0
34	38	0.264	1.000	3,021	2,747	724	0	0	0	0	0	0	0	0
35	39	0.253	1.000	2,621	2,383	604	0	0	0	0	0	0	0	0
36	40	0.244	1.000	2,621	2,383	581	0	0	0	0	0	0	0	0
37	41	0.234	1.000	2,621	2,383	558	0	0	0	0	0	0	0	0
38	42	0.225	1.000	2,256	2,051	462	0	0	0	0	0	0	0	0
39	43	0.217	1.000	1,770	1,609	349	0	0	0	0	0	0	0	0
40	44	0.208	1.000	1,770	1,609	335	0	0	0	0	0	0	0	0
41	45	0.200	1.000	1,770	1,609	322	0	0	0	0	0	0	0	0
42	46	0.193	1.000	1,770	1,609	310	0	0	0	0	0	0	0	0
43	47	0.185	1.000	1,770	1,609	298	0	0	0	0	0	0	0	0
44	48	0.178	1.000	762	693	123	0	0	0	0	0	0	0	0
45	49	0.171	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計				1,571,748	1,483,175	2,955,990	計							3,497,335

※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) ①水産物生産コストの削減効果

## 1) 潮待ち時間解消効果

浮体式係船岸（浮棧橋）整備による潮待ち時間解消

区分		備考
浮体式係船岸（浮棧橋）使用隻数(隻/日・基)	①	18
平均乗船人員(人/隻)	②	2
浮体式係船岸（浮棧橋）数(基)	③	2
整備前の待ち時間(時間/隻)	整備前27分	④
整備後の待ち時間(時間/隻)	整備後0分	⑤
年間労働日数(日/年)	⑥	155
労務単価(千円/時間)	⑦	2.258
年間便益額(千円/年)		①×②×③×(④-⑤)×⑥×⑦

## 2) 作業効率化の時間短縮効果

浮体式係船岸（浮棧橋）整備による作業効率化の時間短縮

区分		備考
陸揚げ使用隻数(隻/日・基)	①	17
平均乗船人員(人/隻)	②	2
浮体式係船岸（浮棧橋）数(基)	③	2
整備前の作業時間(時間/隻)	50分	④
整備後の作業時間(時間/隻)	30分	⑤
年間労働日数(日/年)	⑥	155
労務単価(千円/時間)	⑦	2.258
年間便益額(千円/年)		①×②×③×(④-⑤)×⑥×⑦

## 3) 漁獲物の運搬等走行時間短縮効果（耐震）

橋梁耐震補強による大規模地震発生時の漁獲物の運搬等走行時間短縮

## 3)-1輸送車両時間短縮効果

区分		備考
1日輸送車両延使用台数(台/日)	①	10 調査日：令和4年5月19日 調査場所：西三河漁業協同組合 調査対象者：西三河漁業協同組合職員 調査実施者：愛知県西三河建設事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
時間短縮(時間)	②	0.06 アクセス距離差(0.90km÷30km/h×2)
労務単価(千円/時間)	③	2.036 毎月勤労統計調査(R4厚生労働省)
年間操業日数(日)	④	155 調査日：令和4年5月19日 調査場所：西三河漁業協同組合 調査対象者：西三河漁業協同組合職員 調査実施者：愛知県西三河建設事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
年間便益額(千円/年)		189 ①×②×③×④

## 3)-2輸送費削減効果

区分		備考
1日輸送車両延使用台数(台/日)	①	10 調査日：令和4年5月19日 調査場所：西三河漁業協同組合 調査対象者：西三河漁業協同組合職員 調査実施者：愛知県西三河建設事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
時間距離(km)	②	1.80 アクセス距離差(0.90km×2)
車両経費(円/km)	③	20.67 費用便益分析マニュアル(国土交通省道路局都市局)デフレータ換算
年間操業日数(日)	④	155 調査日：令和4年5月19日 調査場所：西三河漁業協同組合 調査対象者：西三河漁業協同組合職員 調査実施者：愛知県西三河建設事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
年間便益額(千円/年)		58 ①×②×③×④/1000

## 3) 便益合計

区分		備考
3-1)、3-2) 効果計	①	247 上記より
50年間(H15～R34)の合計便益(年)	②	215 ①に東南海地震の年間発生確率を乗じて算定
年間便益額(千円/年)		4 ②÷50年(単純平均の場合)

## (2) ⑤漁業就業者の労働環境改善効果

## 1) 陸揚げの危険作業改善効果

浮体式係船岸（浮棧橋）整備による陸揚げの危険作業改善

区分				備考	
整備前の作業状況の基準値	作業ランクBランク	①	1.102	R4.4愛知県原単位	
整備後の作業状況の基準値	作業ランクCランク	②	1.000		
労務単価(千円/時間)		③	2.258	令和2年度 漁業経営調査報告書より算定	
1日作業時間(時間/日)	30分	④	0.50	調査日：令和4年5月19日 調査場所：西三河漁業協同組合 調査対象者：西三河漁業協同組合職員 調査実施者：愛知県西三河建設事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
陸揚げ使用隻数(隻/日・基)		⑤	17		
平均乗船人員(人/隻)		⑥	2		
浮体式係船岸（浮棧橋）数(基)		⑦	2		
年間作業日数(日)		⑧	155		
年間便益額(千円/年)			1,214		$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ \times ⑧$

## 2) 漁具積込等の危険作業改善効果

浮体式係船岸（浮棧橋）整備による漁具積み込み等の危険作業改善

区分				備考	
整備前の作業状況の基準値	作業ランクBランク	①	1.102	R4.4愛知県原単位	
整備後の作業状況の基準値	作業ランクCランク	②	1.000		
労務単価(千円/時間)		③	2.258	令和2年度 漁業経営調査報告書より算定	
1日作業時間(時間/日)	30分	④	0.50	調査日：令和4年5月19日 調査場所：西三河漁業協同組合 調査対象者：西三河漁業協同組合職員 調査実施者：愛知県西三河建設事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
陸揚げ使用隻数(隻/日・基)		⑤	1.5		
平均乗船人員(人/隻)		⑥	2		
浮体式係船岸（浮棧橋）数(基)		⑦	2		
年間作業日数(日)		⑧	155		
年間便益額(千円/年)			107		$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ \times ⑧$

施設整備前後の労働環境評価チェックシート

評価指標		ポイント	チェック		根拠(評価の目安)	
			整備前	整備後		
危険性	事故等の発生頻度	a 作業中の事故や病気等が頻発している	3		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く軽いケガ	1		○	軽い打撲等
		d 事故等が発生する危険性は低い	0			
危険性 小計		0~6	3	2		
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	○		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	○		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			9	4		

Aランクの条件：評価ポイント計16~13ポイント

Bランクの条件：評価ポイント計12~6ポイント

Cランクの条件：評価ポイント計5~0ポイント

3) 漁業者の駐車場待ち時間の解消

駐車場整備による漁業者等の駐車待ち時間改善

区分			備考
年間操業日数 (日)	①	155	調査日：令和4年5月19日
対象車両 (台)	②	258	調査場所：西三河漁業協同組合
車両密度 (人/台)	③	1	調査対象者：西三河漁業協同組合職員
駐車台数 (整備前)	④	156	調査実施者：愛知県西三河建設事務所職員
駐車台数 (整備後)	⑤	348	調査実施方法：ヒアリング調査
受益車両台数 (台)	⑥	102	②-④
短縮時間 (時間)	⑦	0.5	30分→0分 (30/60分)
労務単価 (千円/時間)	⑧	2.036	毎月勤労統計調査(R4厚生労働省)
年間便益額 (千円/年)		16,095	①×⑥×⑦×⑧

## (3) ⑥生活環境の改善効果

橋梁耐震補強による大規模地震発生時の漁港へのアクセス時間短縮効果

## 1) 漁業関係者(貨物車)アクセス時間短縮効果

区分		備考
1日輸送車両延使用台数(台/日)	①	1 調査日：令和4年5月19日 調査場所：西三河漁業協同組合 調査対象者：西三河漁業協同組合職員 調査実施者：愛知県西三河建設事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
時間短縮(時間)	②	0.060 アクセス距離差(0.90km÷30km/h×2)
労務単価(千円/時間)	③	2.036 毎月勤労統計調査(R4、厚生労働省)
年間操業日数(日)	④	155 調査日：令和4年5月19日 調査場所：西三河漁業協同組合 調査対象者：西三河漁業協同組合職員 調査実施者：愛知県西三河建設事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
年間便益額(千円/年)		19 ①×②×③×④

## 2) 漁業関係者(組合員)アクセス時間短縮効果

区分		備考
1日輸送車両延使用台数(台/日)	①	10 調査日：令和4年5月19日 調査場所：西三河漁業協同組合 調査対象者：西三河漁業協同組合職員 調査実施者：愛知県西三河建設事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
時間短縮(時間)	②	0.060 アクセス距離差(0.90km÷30km/h×2)
労務単価(千円/時間)	③	2.258 漁業経営調査報告(R2、水産庁)
年間操業日数(日)	④	155 調査日：令和4年5月19日 調査場所：西三河漁業協同組合 調査対象者：西三河漁業協同組合職員 調査実施者：愛知県西三河建設事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
年間便益額(千円/年)		210 ①×②×③×④



## 3) 漁業関係者(組合員・対岸部)アクセス時間短縮効果

区分		備考
1日輸送車両延使用台数(台/日)	①	10 調査日：令和4年5月19日 調査場所：西三河漁業協同組合 調査対象者：西三河漁業協同組合職員 調査実施者：愛知県西三河建設事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
時間短縮(時間)	②	0.200 アクセス距離差(3.0km÷30km/h×2)
労務単価(千円/時間)	③	2.258 漁業経営調査報告(R2、水産庁)
年間操業日数(日)	④	155 調査日：令和4年5月19日 調査場所：西三河漁業協同組合 調査対象者：西三河漁業協同組合職員 調査実施者：愛知県西三河建設事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
年間便益額(千円/年)		700 ①×②×③×④

## 4) 一般来港者アクセス時間短縮効果

区分		備考
1日輸送車両延使用台数(台/日)	①	698 交通量調査より
乗車密度(人/台)	②	1.38 全国道路・街路交通情勢調査 東海地方 平均値
時間短縮(時間)	③	0.060 アクセス距離差(0.9km÷30km/h×2)
労務単価(千円/時間)	④	2.036 毎月勤労統計調査(R4、厚生労働省)
年間利用日数(日)	⑤	365 日
年間便益額(千円/年)		42,949 ①×②×③×④×⑤

## 5) 便益合計

区分		備考
1)～4) 効果計	①	43,878 上記より
50年間(H15～R34)の合計便益(年)	②	38,180 ①に東南海地震の年間発生確率を乗じて算定
年間便益額(千円/年)		764 ②÷50年(単純平均の場合)

## (4) ⑧生命・財産保全・防衛効果

## 1) 橋梁耐震補強による大規模地震発生時の出漁ルート確保効果

区分		備考
属人の陸揚金額(千円/年)	① 465,000	港勢調査(R2) (税込)
出漁日数(日)	② 155	調査日：令和4年5月19日 調査場所：西三河漁業協同組合
橋梁上流部の係留漁船割合(%)	③ 95%	調査対象者：西三河漁業協同組合職員 調査実施者：愛知県西三河建設事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
出漁できない日数(日)	④ 4	10日(橋梁撤去日数)×155(出漁日数)÷365
年間便益基礎額(千円/年)	⑤ 10,364	(①/1.1(税)÷②)×③×④
50年間(H15～R34)の合計便益(年)	⑥ 9,018	⑤に東南海地震の年間発生確率を乗じて算定
年間便益額(千円/年)	180	⑥÷50年(単純平均の場合)

## (5) ⑨避難・救助・災害対策効果

## 1) 崩壊した橋梁の撤去復旧費用の節減効果

区分		備考
災害復旧費用(千円)	① 1,195,200	本橋梁の建設費用(実績額)
年間便益基礎額(千円/年)	② 1,195,200	
50年間(H15～R34)の合計便益(年)	③ 1,040,002	②に東南海地震の年間発生確率を乗じて算定
年間便益額(千円/年)	20,800	③÷50年(単純平均の場合)

## (6) ⑬施設利用者の利便性向上効果

## 1) 渡船乗場移動時間解消効果

浮体式係船岸（浮桟橋）整備による渡船乗場移動時間解消（大潮時における駐車場から渡船場までの徒歩移動が解消）

区分			備考
対象旅客数(人/年)	①	101,943	西尾市資料（R3実績）
運航日数(日)	②	365	毎日
大潮発生日(日/年)	③	24	西尾市ヒアリング（2日/月）
整備前の移動時間(時間)	④	0.17	10分 西尾市ヒアリング 10/60時間
整備後の移動時間(時間)	⑤	0	移動必要なし
労務単価(千円/時間)	⑥	2.036	毎月勤労統計調査(R4、厚生労働省)
年間便益額(千円/年)		2,320	$① \div ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥$

## 2) 渡船運航時間短縮効果

浮体式係船岸（浮桟橋）整備による渡船運航時間短縮

区分			備考
対象旅客数(人/年)	①	101,943	西尾市資料（R3佐久島渡船人数実績）
整備前(時間)（河口から船着き場まで）	②	0.208	西尾市ヒアリング（河口から船着場）10～15分
整備後(時間)（河口から船着き場まで）	③	0.104	②/2 西尾市ヒアリング 半分程度に短縮
労務単価(千円/時間)	④	2.036	毎月勤労統計調査(R4、厚生労働省)
年間便益額(千円/年)		21,586	$① \times (② - ③) \times ④$

## 3) 駐車待ち時間解消効果

港内道路混雑による時間ロスの解消

区分			備考
対象日数(日/年)	①	104	土日のみ
対象車両(台/日)	②	1,396	年間自動車数の推計値
乗車密度(人/台)	③	1.64	全国道路・街路交通情勢調査 東海地方 休日平均
受益車両台数(台)	④	465	② × (4/12時間) 5時から8時が混雑
短縮時間(時間)	⑤	0.083	待ち時間差(5分程度→0分) 5/60時間
労務単価(千円/時間)	⑥	2.036	毎月勤労統計調査(R4、厚生労働省)
年間便益額(千円/年)		13,403	$① \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥$

## 4) 便益合計

区分			備考
1) ～3) 効果計		37,309	上記より

## 事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	宮崎県	関係市町村	川南町
-------	-----	-------	-----

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	カワミナミ 川南	事業主体	宮崎県

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	川南漁港（第二種）	漁場名	—
陸揚金額	148 百万円	陸揚量	248 トン
登録漁船隻数	124 隻	利用漁船隻数	124 隻
主な漁業種類	近海まぐろはえ縄	主な魚種	マグロ、シイラ、サワラ、タイ
漁業経営体数	123 経営体	組合員数	256 人
地区の特徴	川南漁港は本県中央部に位置し、日向灘に面した漁港である。当地区の漁業形態は、はえなわ、釣り、小型底びき網漁業等の沿岸漁業が基幹漁業である。近年はまぐろ延縄漁業への転業が進み、合わせて漁船の大型化が進んでいる。		
2. 事業概要			
事業目的	<p>本地区は、港口からの砂の流入が著しく、航路が頻繁に浅くなり、入出港に支障を生じていた。また、港内の静穏度が低く、特に荒天時の避難係留では、漁船の衝突などで被害が生じていた。さらに近年の漁船の大型化に合わせた岸壁整備が進んでおらず、陸揚げ作業は潮待ち等を行いながら対応する状況であった。</p> <p>このため、防砂堤新設、防波堤改良により砂流入の防止、静穏度の向上を図るとともに、岸壁等の係留施設整備、用地や道路の整備により陸揚げや港内作業の効率化を図り漁業活動の安全性向上、活動の効率化を行うものである。</p>		
主要工事計画	防波堤（改良）、防砂堤、航路・泊地浚渫、船揚場設置、埋立など		
事業費	7,393百万円	事業期間	平成14年度～平成28年度

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化				
<p>本事業は平成24年度に期中評価を実施し、経済効果の妥当性について評価を行った。その際の算定根拠となった利用隻数や漁業人口等は期中評価時点から減少したものの、当事業による施設整備効果は大きく、港内の静穏度は向上し暴風による係留避難の安全性向上もみられ、費用便益比率は平成24年度の1.06から令和4年の1.07と向上している。</p>				
2. 事業効果の発現状況				
<p>事業実施以前は、港内の静穏度が不十分であったため、漁業活動に支障が生じていたが、本事業による外郭施設の整備により、漁業活動の安全性・効率性が向上し労働環境の改善や出漁日数の増加等が図られた。</p> <p>また、現時点での費用対効果分析の結果は、1.0を上回っており、一定の効果発現が見られる。</p>				
3. 事業により整備された施設の管理状況				
<p>本事業により整備された施設は、漁港管理者である宮崎県が漁港漁場整備法第26条の規定に基づき漁港管理規定を定め、これに従い適正に漁港の維持、保全及び運営その他漁港の維持管理を行っている。</p>				
4. 事業実施による環境の変化				
特になし				
5. 社会経済情勢の変化				
<p>当該漁港における登録漁船隻数は平成24年には182隻であったが、高齢化といった社会経済情勢の変化により、令和2年には124隻に減少している。</p>				
6. 今後の課題				
<p>本事業で整備した漁港施設の効果を長期的に発現させていくために、漁港施設の長寿命化対策と計画的な維持管理が必要である。</p> <p>また、漁業者の高齢化が進行していることから、今後後継者の育成に取り組む必要がある。</p>				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成24年評価時の費用便益比B/C	1.06	現時点のB/C	1.04	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

## III 総合評価

<p>本事業では、圏域内の水揚げ量の4割強を占めるなど、生産拠点漁港として重要な役割を担っている当該地区において、効率的かつ安全・安心な漁業活動とするため、また生産拠点漁港として施設機能の充実を図るために、外郭施設、水域施設、係留施設、輸送施設、用地の整備を行った。</p> <p>また、貨幣化が可能な効果について、費用対効果分析を行ったところ、1.0を超えており、経済効果についても確認されている。</p> <p>さらに、事業効果のうち貨幣化が困難な効果についても、後に漁協給油施設が立地するような効果が認められ、漁業環境の向上が図られるものとなった。</p> <p>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地域経済の振興へ寄与したものとなっており、想定した事業効果の発現が認められた。</p>
---

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

都道府県名	宮崎県	地区名	川南
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	7,154,112
②漁獲機会の増大効果			7,078,623	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	2,806,806	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	17,039,541	千円
総費用額（現在価値化）		C	16,311,093	千円
費用便益比		B / C	1.04	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・道路が整備されたことで、漁港内の移動が円滑かつ迅速となり、出漁準備や補修など陸上での作業環境が向上し作業効率も向上した。
- ・埋立てにより用地を整備することで、漁協の給油施設設置につながり、当港の漁業活動環境が向上した。



## 1. 事業概要

(1) 事業目的：本地区は、港口からの砂の流入が著しく、航路が頻繁に浅くなり、入出港に支障を生じていた。また、港内の静穏度が低く、特に荒天時の避難係留では、漁船の衝突などで被害が生じていた。さらに近年の漁船の大型化に合わせた岸壁整備が進んでおらず、陸揚げ作業は潮待ち等を行いながら対応する状況であった。

このため、防砂堤新設、防波堤改良により砂流入の防止、静穏度の向上を図るとともに、岸壁等の係留施設整備、用地や道路の整備により陸揚げや港内作業の効率化を図り漁業活動の安全性向上、活動の効率化を行うものである。

<外郭施設>①沖防波堤L=150m、②内防波堤南L= 48.5m、③内防波堤北L=68.3m、④東防波堤（改良）L=703m、  
⑤防波護岸L= 78.2m、⑥防砂堤L=198m、⑦第2北防波堤（改良）L=150.4m

<水域施設>⑧-3m泊地（南泊地）A=36,000㎡、⑨-4m泊地（航路泊地）A=31,800㎡、  
⑩-4m航路（第一航路）A=9,900㎡、⑪-3m航路（第一航路）A=12,500㎡

(2) 主要工事計画：<係留施設>⑫船揚場L= 23m、⑬-4m岸壁L=175m、⑭-4m北岸壁L=129.5m、⑮-4m南岸壁L=81.2m、  
⑯中突堤L=80m、⑰取付護岸N= 1式

<輸送施設>⑱道路L=702.6m

<用地>⑲埋立A=7,500㎡、⑳内護岸南L=51.5m

(3) 事業費：7,393百万円

(4) 工期：平成14年度～平成28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2年5月改訂）及び同「参考資料」（令和4年7月）等に基づき算定

区分	算定式	数値
総費用（現在価値化）	①	16,311,093（千円）
総便益額（現在価値化）	②	17,039,541（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.04

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
1 沖防波堤（新設）	L= 150m	2,215,000
2 内防波堤南（新設）	L= 48.5m	211,356
3 内防波堤北（新設）	L= 68.3m	193,200
4 東防波堤（改良）	L= 703.0m	945,000
5 防波護岸（新設）	L= 78.2m	108,000
6 防砂堤（新設）	L= 198.0m	1,710,696
7 第2北防波堤（改良）	L= 150.4m	143,982
8 -3m泊地（南泊地）	A= 36,000㎡	50,000
9 -4m泊地（航路泊地）	A= 31,800㎡	283,000
10 -4m航路（第一航路）	A= 9,900㎡	51,000
11 -3m航路（第一航路）	A= 12,500㎡	171,177
12 船揚場（新設）	L= 23m	72,900
13 -4m岸壁（新設）	L= 175m	331,500
14 -4m北岸壁（新設）	L= 129.5m	199,500
15 -4m南岸壁（新設）	L= 81.2m	159,300
16 中突堤（新設）	L= 80m	116,000
17 取付護岸（新設）	L= 1式	170,000
18 道路（新設）	L= 702.6m	146,800
19 埋立（新設）	A= 7,500㎡	103,000
20 内護岸南（新設）	L= 51.5m	12,000
計		7,393,411
維持管理費等		50,075
総費用（消費税込）		7,443,486
内、消費税額		676,687
総費用（消費税抜）		6,766,799
現在価値化後の総費用		16,311,093



## (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) 水産物生産コストの削減効果		212,422	1) 漁港施設整備に伴う漁船の耐用年数の延長 2) 係留施設等整備に伴う漁船の避難係留時間 (異常気象時) の削減 3) 中突堤整備に伴う漁船の避難係留時間 (異常気象時) の削減 4) 中突堤整備に伴う漁船の避難経費 (異常気象時・他港への避難) の削減 5) 岸壁整備に伴う陸揚げ作業、潮待ち時間の削減 6) 船揚場整備に伴う漁船の上架作業における潮待ち時間の削減 7) 外郭施設 (防砂堤、第2北防波堤) 整備に伴う漁船の入出港時間の削減 8) 用地 (埋立) 整備による漁具修理時間の短縮
(2) 漁獲機会の増大効果		303,320	1) 外郭施設整備に伴う出漁機会の増加
(3) 漁業事業者の労働環境改善効果		98,750	1) 漁港整備に伴う利便性の向上による労働環境の改善効果
計		614,492	

## (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)				計 ④	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	(1)水産物生 産コストの 削減効果	(2)漁獲機会 の増大効果	(3)漁業就 業者の労働 環境改善効 果				
-20	H14	2.191	1.335	785,000	713,636	2,087,375	0	0	0		0	0	
-19	H15	2.107	1.362	750,000	681,818	1,956,636	0	0	0		0	0	
-18	H16	2.026	1.364	719,000	653,636	1,806,300	0	0	0		0	0	
-17	H17	1.948	1.363	730,000	663,636	1,762,036	0	0	0		0	0	
-16	H18	1.873	1.336	810,000	736,364	1,842,624	0	0	0		0	0	
-15	H19	1.801	1.348	900,000	818,182	1,986,340	3,623	0	0		3,623	6,525	
-14	H20	1.732	1.346	400,000	363,636	847,734	3,623	0	0		3,623	6,275	
-13	H21	1.665	1.263	640,000	581,818	1,223,502	3,623	0	0		3,623	6,032	
-12	H22	1.601	1.214	400,000	363,636	706,768	3,623	0	0		3,623	5,800	
-11	H23	1.539	1.259	550,000	500,000	968,801	196,731	0	79,311		276,042	424,828	
-10	H24	1.480	1.215	391,200	355,636	639,505	196,731	0	79,311		276,042	408,542	
-9	H25	1.423	1.220	98,000	89,091	154,667	196,731	0	79,311		276,042	392,808	
-8	H26	1.369	1.167	65,211	59,283	94,712	196,731	0	79,311		276,042	377,901	
-7	H27	1.316	1.147	85,075	77,341	116,743	212,422	303,320	98,750		614,492	808,671	
-6	H28	1.265	1.147	70,000	63,636	92,333	212,422	303,320	98,750		614,492	777,332	
-5	H29	1.217	1.117	1,000	909	1,236	212,422	303,320	98,750		614,492	747,837	
-4	H30	1.170	1.082	1,000	909	1,151	212,422	303,320	98,750		614,492	718,956	
-3	R 1	1.125	1.053	1,000	909	1,077	212,422	303,320	98,750		614,492	691,304	
-2	R 2	1.082	1.037	1,000	909	1,020	212,422	303,320	98,750		614,492	664,880	
-1	R 3	1.040	1.000	1,000	909	945	212,422	303,320	98,750		614,492	639,072	
0	R 4	1.000	1.000	1,000	909	909	212,422	303,320	98,750		614,492	614,492	
1	R 5	0.962	1.000	1,000	909	874	207,707	212,182	74,133		494,022	475,249	
2	R 6	0.925	1.000	1,000	909	841	207,707	212,182	74,133		494,022	456,970	
3	R 7	0.889	1.000	1,000	909	808	207,707	212,182	74,133		494,022	439,186	
4	R 8	0.855	1.000	1,000	909	777	207,707	212,182	74,133		494,022	422,389	
5	R 9	0.822	1.000	1,000	909	747	207,707	212,182	74,133		494,022	406,086	
6	R 10	0.790	1.000	1,000	909	718	207,707	212,182	74,133		494,022	390,277	
7	R 11	0.760	1.000	1,000	909	691	207,707	212,182	74,133		494,022	375,457	
8	R 12	0.731	1.000	1,000	909	664	207,707	212,182	74,133		494,022	361,130	
9	R 13	0.703	1.000	1,000	909	639	207,707	212,182	74,133		494,022	347,297	
10	R 14	0.676	1.000	1,000	909	614	207,707	212,182	74,133		494,022	333,959	
11	R 15	0.650	1.000	1,000	909	591	207,707	212,182	74,133		494,022	321,114	
12	R 16	0.625	1.000	1,000	909	568	207,707	212,182	74,133		494,022	308,764	
13	R 17	0.601	1.000	1,000	909	546	207,707	212,182	74,133		494,022	296,907	
14	R 18	0.577	1.000	1,000	909	524	207,707	212,182	74,133		494,022	285,051	
15	R 19	0.555	1.000	1,000	909	504	207,707	212,182	74,133		494,022	274,182	
16	R 20	0.534	1.000	1,000	909	485	207,707	212,182	74,133		494,022	263,808	
17	R 21	0.513	1.000	1,000	909	466	207,707	212,182	74,133		494,022	253,433	
18	R 22	0.494	1.000	1,000	909	449	207,707	212,182	74,133		494,022	244,047	
19	R 23	0.475	1.000	1,000	909	432	207,707	212,182	74,133		494,022	234,660	
20	R 24	0.456	1.000	1,000	909	415	207,707	212,182	74,133		494,022	225,274	
21	R 25	0.439	1.000	1,000	909	399	207,707	212,182	74,133		494,022	216,876	
22	R 26	0.422	1.000	1,000	909	384	207,707	212,182	74,133		494,022	208,477	
23	R 27	0.406	1.000	1,000	909	369	207,707	212,182	74,133		494,022	200,573	
24	R 28	0.390	1.000	1,000	909	355	207,707	212,182	74,133		494,022	192,669	
25	R 29	0.375	1.000	1,000	909	341	207,707	212,182	74,133		494,022	185,258	
26	R 30	0.361	1.000	1,000	909	328	207,707	212,182	74,133		494,022	178,342	
27	R 31	0.347	1.000	1,000	909	315	207,707	212,182	74,133		494,022	171,426	
28	R 32	0.333	1.000	1,000	909	303	207,707	212,182	74,133		494,022	164,509	
29	R 33	0.321	1.000	1,000	909	292	207,707	212,182	74,133		494,022	158,581	
30	R 34	0.308	1.000	1,000	909	280	207,707	212,182	74,133		494,022	152,159	
31	R 35	0.296	1.000	1,000	909	269	207,707	212,182	74,133		494,022	146,231	
32	R 36	0.285	1.000	1,000	909	259	207,707	212,182	74,133		494,022	140,796	
33	R 37	0.274	1.000	1,000	909	249	207,707	212,182	74,133		494,022	135,362	
34	R 38	0.264	1.000	1,000	909	240	207,707	212,182	74,133		494,022	130,422	
35	R 39	0.253	1.000	1,000	909	230	204,084	212,182	74,133		490,399	124,071	
36	R 40	0.244	1.000	1,000	909	222	204,084	212,182	74,133		490,399	119,657	
37	R 41	0.234	1.000	1,000	909	213	204,084	212,182	74,133		490,399	114,753	
38	R 42	0.225	1.000	1,000	909	205	204,084	212,182	74,133		490,399	110,340	
39	R 43	0.217	1.000	1,000	909	197	10,976	212,182	0		223,158	48,425	
40	R 44	0.208	1.000	1,000	909	189	10,976	212,182	0		223,158	46,417	
41	R 45	0.200	1.000	1,000	909	182	10,976	212,182	0		223,158	44,632	
42	R 46	0.193	1.000	1,000	909	175	10,976	212,182	0		223,158	43,070	
43	R 47	0.185	1.000	1,000	909	168	0	0	0		0	0	
44	R 48	0.178	1.000	1,000	909	162	0	0	0		0	0	
計							10,423,085	11,338,204	3,924,286	0	0	25,685,575	17,039,541

## 3. 効果額の算定方法

## (1) 水産物生産コストの削減効果

## 1) 漁港施設整備に伴う漁船の耐用年数の延長

台風等の荒天時には南泊地への避難が困難であったため、北泊地に漁船が集中して避難しており、漁船同士又は岸壁との接触により漁船が損傷していたが、-4m岸壁の整備により、南泊地への係留が可能となり、漁船の損傷が解消され漁船寿命の延長が図られる。

区 分			備 考
漁港施設整備前の漁船の耐用年数(年)	①	7.00	減価償却資産の耐用年数に関する省令(財務省)
漁港施設整備後の漁船の耐用年数(年)	②	10.17	耐用年数の延長:3.17年(平均) 水産基盤整備事業費用対効果分析の「ドローン」参考資料(R4年7月)
漁船建造費(千円/t)	③	4,528	造船造機統計調査(国交省)
受益対象漁船の総トン数(t)	④	882.0	漁港港勢調査(総トン数:5年間の平均)
GDPデフレータ(R2年)	⑤	1.037	内閣府経済社会総合研究所
GDPデフレータ(R4年)	⑥	1.000	
年間便益額(千円/年)	A	171,489	$(1/①-1/②) \times ③ \times ④ \times (⑥/⑤)$

## 2) 係留施設等整備に伴う漁船の避難係留時間(異常気象時)の削減

台風等の荒天時には北泊地に避難係留しているが、泊地港口部が狭く混雑しているため、北泊地への入出港及び係留作業に時間を要している。  
-4m岸壁が整備されると、南泊地の-3m岸壁と新港の-4m岸壁に新たな静穏域ができ、係留スペースが確保される。このことから、避難係留箇所が分散され、避難係留時間が短縮される。

区 分			備 考
対象漁船隻数(隻) (3t未満)	①	16	調査日:令和4年度 調査対象者:川南漁業協同組合
整備前の避難係留作業時間(時間)	②	8.0	調査実施者:宮崎県職員
整備後の避難係留作業時間(時間)	③	5.0	調査方法:ヒアリング調査
避難回数(回/年)	④	6	※避難回数は本土への台風接近数
避難作業人数(人/隻)	⑤	1	※避難係留時間は川南漁協ヒアリング
漁業者労働単価(円/時間)	⑥	1,923	整備前:入港1.0+係留3.0+解除3.0+出港1.0=8.0時間 整備後:入港0.5+係留2.0+解除2.0+出港0.5=5.0時間
避難作業時間の削減便益(千円/年)	A1	553	①×④×⑤×(②-③)×⑥
対象漁船隻数(隻) (3t~5t未満)	①	72	調査日:令和4年度 調査対象者:川南漁業協同組合
整備前の避難係留作業時間(時間)	②	8.0	調査実施者:宮崎県職員
整備後の避難係留作業時間(時間)	③	5.0	調査方法:ヒアリング調査
避難回数(回/年)	④	6	※避難回数は本土への台風接近数
避難作業人数(人/隻)	⑤	1	※避難係留時間は川南漁協ヒアリング
漁業者労働単価(円/時間)	⑥	1,923	整備前:入港1.0+係留3.0+解除3.0+出港1.0=8.0時間 整備後:入港0.5+係留2.0+解除2.0+出港0.5=5.0時間
避難作業時間の削減便益(千円/年)	A2	2,492	①×④×⑤×(②-③)×⑥
対象漁船隻数(隻) (5t~10t未満)	①	23	調査日:令和4年度 調査対象者:川南漁業協同組合
整備前の避難係留作業時間(時間)	②	8.0	調査実施者:宮崎県職員
整備後の避難係留作業時間(時間)	③	5.0	調査方法:ヒアリング調査
避難回数(回/年)	④	6	※避難回数は本土への台風接近数
避難作業人数(人/隻)	⑤	2	※避難係留時間は川南漁協ヒアリング
漁業者労働単価(円/時間)	⑥	1,923	整備前:入港1.0+係留3.0+解除3.0+出港1.0=8.0時間 整備後:入港0.5+係留2.0+解除2.0+出港0.5=5.0時間
避難作業時間の削減便益(千円/年)	A3	1,592	①×④×⑤×(②-③)×⑥
対象漁船隻数(隻) (10t~20t未満)	①	20	調査日:令和4年度 調査対象者:川南漁業協同組合
整備前の避難係留作業時間(時間)	②	8.0	調査実施者:宮崎県職員
整備後の避難係留作業時間(時間)	③	5.0	調査方法:ヒアリング調査
避難回数(回/年)	④	6	※避難回数は本土への台風接近数
避難作業人数(人/隻)	⑤	6	※避難係留時間は川南漁協ヒアリング
漁業者労働単価(円/時間)	⑥	1,923	整備前:入港1.0+係留3.0+解除3.0+出港1.0=8.0時間 整備後:入港0.5+係留2.0+解除2.0+出港0.5=5.0時間
避難作業時間の削減便益(千円/年)	A4	4,153	①×④×⑤×(②-③)×⑥
年間便益額 合計(千円/年)	A	8,790	A1+A2+A3+A4

## 3) 中突堤整備に伴う漁船の避難係留時間（異常気象時）の削減

台風時等の荒天時には北泊地に避難係留しているが、水域が狭いため全隻数の係留は出来ない状況にある。避難が遅れた漁船は、他港（宮崎港、油津港）に避難するか、しかたなく、南泊地の-3m岸壁に係留している。-3m岸壁に係留する場合、対岸の岸壁等から網取りを行わなければならないため、網取り作業は困難かつ時間を要している。

中突堤の整備により、-3m岸壁前面水域の静穏度が向上し、避難係留作業時間が削減される。

区 分		備 考
対象漁船隻数(隻) (10t～20t未満)	①	5 調査日：令和4年度 調査対象者：川南漁業協同組合 調査実施者：宮崎県職員 調査方法：ヒアリング調査
整備前の避難係留作業時間(時間)	②	8.0 ※避難回数は本土への台風接近数
整備後の避難係留作業時間(時間)	③	2.0 ※避難係留(網取り作業時間含)時間、対象漁船数は川南漁協ヒアリング
避難回数(回/年)	④	6 整備前：8.0時間
避難作業人数(人/隻)	⑤	6 整備後：2.0時間
漁業者労働単価(円/時間)	⑥	1,923 漁業経営調査報告(R2) 太平洋南区
避難作業時間の削減便益(千円/年)	A	2,076 $① \times ④ \times ⑤ \times (② - ③) \times ⑥$

## 4) 中突堤整備に伴う漁船の避難経費（異常気象時・他港への避難）の削減

台風時等の荒天時には北泊地に避難係留しているが、水域が狭いため全隻数の係留は出来ない状況にある。避難が遅れた漁船は、他港（宮崎港、油津港）に避難するか、しかたなく、南泊地の-3m岸壁に係留している。

中突堤の整備により、-3m岸壁前面水域の静穏度が向上し、他港へ避難する避難経費が削減される。

区 分		備 考
対象漁船隻数(隻) (10t～20t未満)	①	2 調査日：令和4年度 調査対象者：川南漁業協同組合 調査実施者：宮崎県職員 調査方法：ヒアリング調査
避難回数(回/年)	②	6 ※避難回数は本土への台風接近数
避難1回あたり所要時間(労務:時間/往復)	③1	10.0 調査方法：ヒアリング調査
避難1回あたり所要時間(漁船:時間/往復)	③2	6.0 ※避難回数は本土への台風接近数
避難1回あたり所要時間(車:時間/往復)	③3	4.0 ※他港への避難時間、対象漁船数は川南漁協ヒアリング 未整備時：(避難3.0+避難港からの車移動時間2.0)*2(往復)=10.0時間
避難作業人数(人/隻)	④	6
漁業者労働単価(円/時間)	⑤	1,923 漁業経営調査報告(R2) 太平洋南区
燃料使用量(L/時間)：漁船	⑥	22.14 漁港積算基準(宮崎県)
燃料単価(円/L)：重油	⑦	88.00 土木工事設計単価表(令和4年10月) 宮崎県
燃料使用量(L/時間)：ライトバン	⑧	3.00 $30\text{km/h(平均時速)} \div 10\text{km/L(燃費)} = 3.0\text{L/h}$
燃料単価(円/L)：ガソリン	⑨	157.00 土木工事設計単価表(令和4年10月) 宮崎県
避難経費の削減便益(千円/年)	A	1,547 $① \times ② \times ((③1 \times ④ \times ⑤) + (③2 \times ⑥ \times ⑦) + (③3 \times ⑧ \times ⑨))$

## 5) 岸壁整備に伴う陸揚げ作業、潮待ち時間の削減

整備前の当漁港にある陸揚岸壁は、-3m岸壁が最も水深の深い岸壁であり、10t～20tクラス(平均喫水3・2m程度)のマグロ漁船に対応する陸揚施設がない状況であり、-3m岸壁で潮待ちしながら陸揚作業を行っている状況であった。

-4m岸壁の整備により、陸揚作業時の潮待ちが不要となり、潮待ち時間が削減される。

区 分		備 考
対象漁船隻数(隻) (曳き縄10～20t)	①	20 調査日：令和4年度 調査対象者：川南漁業協同組合 調査実施者：宮崎県職員 調査方法：ヒアリング調査
陸揚1隻当たり作業人数(人)	②	6
対象日数(日/年)	③	10
整備前の待ち時間(時間)	④	2.5
整備後の待ち時間(時間)	⑤	0.0
漁業者労働単価(円/時間)	⑥	1,923 漁業経営調査報告(R2) 太平洋南区
年間便益額(千円/年)	A	5,769 $① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1000$

## 6) 船揚場整備に伴う漁船の上架作業における潮待ち時間の削減

整備前の船揚場は北泊地にあるが、レールの設置水深が浅く、吃水の深い大型漁船については、上架作業時に潮待ちが発生していた。新港にレールの設置水深が深い船揚場が新設されることで、上架作業時の潮待ち時間が削減される。

区 分		備 考
対象漁船隻数(隻) (曳き縄10～20t)	①	20 調査日：令和4年度 調査対象者：川南漁業協同組合 調査実施者：宮崎県職員 調査方法：ヒアリング調査
陸揚1隻当たり作業人数(人)	②	6
対象回数(回/年)	③	4
整備前の待ち時間(時間)	④	5.0
整備後の待ち時間(時間)	⑤	0.0
漁業者労働単価(円/時間)	⑥	1,923 漁業経営調査報告(R2) 太平洋南区
年間便益額(千円/年)	A	4,615 $① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1000$

## 7) 外郭施設(防砂堤、第2北防波堤)整備に伴う漁船の出入港時間の削減

整備前の当漁港では港口部及び港内に砂が堆積しやすく、航路水深が頻繁に浅くなり、5~10t及び10~20tの漁船の出入港時には船底を擦る恐れがあるため、潮待ち及び低速航行を行わなければなら状況であった。

防砂堤及び第2北防波堤の整備により、港口部及び港内への砂の堆積がなくなり、出入港時間が短縮される。

区 分				備 考
対象漁船隻数(隻) (曳き縄5~10t)		①	23	
陸揚1隻当り作業人数(人) 対象回数(回/年) 整備前の待ち時間(時間) 整備後の待ち時間(時間) 漁業者労働単価(円/時間) 年間便益額(千円/年)	②	2	2	調査日:令和4年度 調査対象者:川南漁業協同組合 調査実施者:宮崎県職員 調査方法:ヒアリング調査
	③	30	30	
	④	2.17	2.17	
	⑤	0.17	0.17	
	⑥	1,923	1,923	
	A1	5,307	$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1000$	
対象漁船隻数(隻) (曳き縄10~20t)		①	20	
陸揚1隻当り作業人数(人) 対象回数(回/年) 整備前の待ち時間(時間) 整備後の待ち時間(時間) 漁業者労働単価(円/時間) 年間便益額(千円/年)	②	6	6	調査日:令和4年度 調査対象者:川南漁業協同組合 調査実施者:宮崎県職員 調査方法:ヒアリング調査
	③	10	10	
	④	4.67	4.67	
	⑤	0.17	0.17	
	⑥	1,923	1,923	
	A2	10,384	$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1000$	
年間便益額 合計(千円/年)		A	15,691	A1+A2
関連事業:水産生産基盤整備事業(R4年度完) 外郭施設整備費の割合		X	0.6995	当事業 外郭施設整備費:5,527(百万円) a 関連事業 外郭施設整備費:2,374(百万円) b 割合=a/(a+b) R5年度より発現
年間便益額 按分後(千円/年)		A	10,976	A × X

## 8) 用地(埋立)整備による漁具修理時間の短縮

整備前の当漁港では定置網や刺(建)網の網の修理は、十分な用地スペースがないため岸壁エプロン等で行われており、作業効率が悪く維持修理作業に時間を要していた。

用地(埋立)の整備により、用地に網を広げて修理作業が可能となるため、維持修理作業時間が短縮される。

区 分				備 考
経営対象(小型底引網)		①	5	2018漁業センサス
作業1回当り作業人数(人) 年間作業回数(回/年) 整備前の作業時間(時間) 整備後の作業時間(時間) 漁業者労働単価(円/時間) 年間便益額(千円/年)	②	3	3	調査日:令和4年度 調査対象者:川南漁業協同組合 調査実施者:宮崎県職員 調査方法:ヒアリング調査
	③	36	36	
	④	4.0	4.0	
	⑤	2.0	2.0	
	⑥	1,923	1,923	
	A1	2,076	$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1000$	
経営対象(刺(建)網)		①	2	2018漁業センサス
作業1回当り作業人数(人) 年間作業回数(回/年) 整備前の作業時間(時間) 整備後の作業時間(時間) 漁業者労働単価(円/時間) 年間便益額(千円/年)	②	2	2	調査日:令和4年度 調査対象者:川南漁業協同組合 調査実施者:宮崎県職員 調査方法:ヒアリング調査
	③	24	24	
	④	4.0	4.0	
	⑤	2.0	2.0	
	⑥	1,923	1,923	
	A2	369	$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1000$	
年間便益額 合計(千円/年)		A	2,445	A1+A2

## (2) 漁獲機会の増大効果

## 1) 外郭施設整備に伴う出漁機会の増加

台風や低気圧の荒天時前後は港口のうねり等の影響で出漁できない日があるが、防波堤の整備により港口部のうねりが解消されることで、出漁日数が増加し、漁業所得が向上する。

区 分		備 考
対象漁船隻数(隻) (3 t 未満)	①	16
対象作業人数(人/隻)	②	1
年間出漁日数:整備前(日/年)	③	157
年間出漁日数:整備後(日/年)	④	226
労働時間(出漁時:日あたり)	⑤	9
漁業者労働単価(円/時間)	⑥	1,923
年間便益額(千円/年)	A1	19,106
調査日:令和4年度 調査対象者:川南漁業協同組合 調査実施者:宮崎県職員 調査方法:ヒアリング調査		
出漁可能日数:ヒアリング及び波浪データ		
漁業経営調査報告(R2) 太平洋南区		
①×②×(④-③)×⑤×⑥/1000		
対象漁船隻数(隻) (3t~5 t 未満)	①	72
対象作業人数(人/隻)	②	1
年間出漁日数:整備前(日/年)	③	157
年間出漁日数:整備後(日/年)	④	226
労働時間(出漁時:日あたり)	⑤	9
漁業者労働単価(円/時間)	⑥	1,923
年間便益額(千円/年)	A2	85,981
調査日:令和4年度 調査対象者:川南漁業協同組合 調査実施者:宮崎県職員 調査方法:ヒアリング調査		
出漁可能日数:ヒアリング及び波浪データ		
漁業経営調査報告(R2) 太平洋南区		
①×②×(④-③)×⑤×⑥/1000		
対象漁船隻数(隻) (5 t ~10 t 未満)	①	23
対象作業人数(人/隻)	②	2
年間出漁日数:整備前(日/年)	③	157
年間出漁日数:整備後(日/年)	④	226
労働時間(出漁時:日あたり)	⑤	9
漁業者労働単価(円/時間)	⑥	1,923
年間便益額(千円/年)	A3	54,932
調査日:令和4年度 調査対象者:川南漁業協同組合 調査実施者:宮崎県職員 調査方法:ヒアリング調査		
出漁可能日数:ヒアリング及び波浪データ		
漁業経営調査報告(R2) 太平洋南区		
①×②×(④-③)×⑤×⑥/1000		
対象漁船隻数(隻) (10 t ~20 t 未満)	①	20
対象作業人数(人/隻)	②	6
年間出漁日数:整備前(日/年)	③	157
年間出漁日数:整備後(日/年)	④	226
労働時間(出漁時:日あたり)	⑤	9
漁業者労働単価(円/時間)	⑥	1,923
年間便益額(千円/年)	A4	143,301
調査日:令和4年度 調査対象者:川南漁業協同組合 調査実施者:宮崎県職員 調査方法:ヒアリング調査		
出漁可能日数:ヒアリング及び波浪データ		
漁業経営調査報告(R2) 太平洋南区		
①×②×(④-③)×⑤×⑥/1000		
年間便益額(千円/年)	A	303,320
A1+A2+A3+A4		
関連事業:水産生産基盤整備事業(R4年度完) 外郭施設整備費の割合	X	0.6995
当事業 外郭施設整備費:5,527(百万円) a 関連事業 外郭施設整備費:2,374(百万円) b 割合=a/(a+b) R5年度より発現		
年間便益額 按分後(千円/年)	A	212,182
A×X		

## (3) 漁業就業者の労働環境改善効果

## 1) 漁港整備に伴う利便性の向上による労働環境の改善効果

外郭施設整備による港内静穏度の向上、岸壁整備による作業効率及び安全性の向上、防砂施設の整備による航行時の安全性の向上により、漁港内での作業全般にわたり就労環境が改善される。

区 分		備 考	
対象漁船隻数(隻) (3t未満)	①	16	調査日：令和4年度 調査対象者：川南漁業協同組合 調査実施者：宮崎県職員 調査方法：ヒアリング調査
1隻あたり作業人数(人/隻)	②	1	
受益者数(人) ①×②	③	16	
年間労働日数(日/年)	④	226	
整備前の作業状況の基準値	⑤	1,126	作業ランクB 宮崎県土木工事設計単価表(令和4年10月)
整備後の作業状況の基準値	⑥	1,000	作業ランクC 宮崎県土木工事設計単価表(令和4年10月)
漁業者労働単価(円/時間)	⑦	1,923	漁業経営調査報告(R2) 太平洋南区
労働時間(港内作業：時間/日)	⑧	7.1	漁業経営調査報告(R2) 太平洋南区 及びヒアリング
年間便益額(千円/年)	A1	6,220	③×④×(⑤-⑥)×⑦×⑧
対象漁船隻数(隻) (3t～5t未満)	①	72	調査日：令和4年度 調査対象者：川南漁業協同組合 調査実施者：宮崎県職員 調査方法：ヒアリング調査
1隻あたり作業人数(人/隻)	②	1	
受益者数(人) ①×②	③	72	
年間労働日数(日/年)	④	226	
整備前の作業状況の基準値	⑤	1,126	作業ランクB 宮崎県土木工事設計単価表(令和4年10月)
整備後の作業状況の基準値	⑥	1,000	作業ランクC 宮崎県土木工事設計単価表(令和4年10月)
漁業者労働単価(円/時間)	⑦	1,923	漁業経営調査報告(R2) 太平洋南区
労働時間(港内作業：時間/日)	⑧	7.1	漁業経営調査報告(R2) 太平洋南区 及びヒアリング
年間便益額(千円/年)	A2	27,992	③×④×(⑤-⑥)×⑦×⑧
対象漁船隻数(隻) (5t～10t未満)	①	23	調査日：令和4年度 調査対象者：川南漁業協同組合 調査実施者：宮崎県職員 調査方法：ヒアリング調査
1隻あたり作業人数(人/隻)	②	2	
受益者数(人) ①×②	③	46	
年間労働日数(日/年)	④	226	
整備前の作業状況の基準値	⑤	1,126	作業ランクB 宮崎県土木工事設計単価表(令和4年10月)
整備後の作業状況の基準値	⑥	1,000	作業ランクC 宮崎県土木工事設計単価表(令和4年10月)
漁業者労働単価(円/時間)	⑦	1,923	漁業経営調査報告(R2) 太平洋南区
労働時間(港内作業：時間/日)	⑧	7.1	漁業経営調査報告(R2) 太平洋南区 及びヒアリング
年間便益額(千円/年)	A3	17,884	③×④×(⑤-⑥)×⑦×⑧
対象漁船隻数(隻) (10t～20t未満)	①	20	調査日：令和4年度 調査対象者：川南漁業協同組合 調査実施者：宮崎県職員 調査方法：ヒアリング調査
1隻あたり作業人数(人/隻)	②	6	
受益者数(人) ①×②	③	120	
年間労働日数(日/年)	④	226	
整備前の作業状況の基準値	⑤	1,126	作業ランクB 宮崎県土木工事設計単価表(令和4年10月)
整備後の作業状況の基準値	⑥	1,000	作業ランクC 宮崎県土木工事設計単価表(令和4年10月)
漁業者労働単価(円/時間)	⑦	1,923	漁業経営調査報告(R2) 太平洋南区
労働時間(港内作業：時間/日)	⑧	7.1	漁業経営調査報告(R2) 太平洋南区 及びヒアリング
年間便益額(千円/年)	A4	46,654	③×④×(⑤-⑥)×⑦×⑧
年間便益額 合計(千円/年)	A	98,750	A1+A2+A3+A4

## 施設整備前後の労働環境評価チェックシート

評価指標		ポイント	整備前	整備後	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			【整備前】大型漁船は防波堤等に係留して出漁の準備作業を行っていたため、防波堤の凹凸による転倒や海への転落、車両の操作性への影響が懸念されていた。 【整備後】十分なスペースが確保され、人と車両の作業動線が分離されるため交通事故の危険性が低下するとともに海への転落も解消される。
		b. 過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2			
		c. 過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○		
		d. 事故等が発生する危険性は低い	0		○	
	事故等の内容	a. 生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3			
		b. 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2			
		c. 通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1	○		
		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			【整備前】荒天時における漁船の係留作業は、気象条件の悪い中での作業であるため、過重労働を強いられていた。 【整備後】防風柵の整備により、雨風の影響が緩和されて係留作業が軽減される。	
	b. 風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	3	○			
	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			【整備前】天端が高い岸壁で陸揚げしていたため、岸壁と漁船に高低差が生じ、過重労働を強いられていた。 【整備後】浮棧橋の整備により、岸壁と漁船の高低差が解消されることから、肉体的負担が軽減する。	
	b. 肉体的負担が比較的大きい作業	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		○		
評価ポイント 計			8	1		

Aランクの条件:評価ポイント計16~13ポイント

Bランクの条件:評価ポイント計12~6ポイント

Cランクの条件:評価ポイント計5~0ポイント



## 事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	宮崎県	関係市町村	延岡市
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	島野浦	事業主体	宮崎県

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	島野浦漁港（第3種）	漁場名	—
陸揚金額	2,316 百万円	陸揚量	15,469 トン
登録漁船隻数	139 隻	利用漁船隻数	507 隻
主な漁業種類	まき網漁業、養殖漁業	主な魚種	さば、いわし、あじ、ぶり
漁業経営体数	59 経営体	組合員数	202 人
地区の特徴	島野浦漁港は県北部の離島で流通拠点漁港とされており、日向灘に面した漁港である。当漁港は県内水揚量の約2割を占めている。当地区の漁業形態は、まき網、定置網等の沿岸漁業、ぶり類の養殖業が基幹漁業である。		
2. 事業概要			
事業目的	島野浦漁港は、越波等により港内が擾乱し、漁船が衝突するなど安全な漁業活動の支障となっている。また係留施設、用地施設等も不足しており、非効率な漁業活動を余儀なくされている。このため、外郭施設の整備により漁業活動の安全性の向上を図るとともに、係留・用地施設の整備により漁業活動の効率化を図る。		
主要工事計画	防波堤（新設）、泊地浚渫、岸壁設置、船揚場設置、埋立など		
事業費	4,293百万円	事業期間	平成14年度～平成28年度

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化				
<p>本事業は平成24年度に期中評価を実施し、経済効果の妥当性について評価を行った。その際の算定根拠となった利用隻数や漁業人口等は期中評価時点から減少したものの、当事業による施設整備効果は大きく、港内の静穏度は向上し暴風による係留避難の安全性、効率性向上もみられ、費用便益比率は平成24年度の1.04から令和4年度の1.05と向上している。</p>				
2. 事業効果の発現状況				
<p>事業実施以前は、港内の静穏度が不十分であったため、係留中の船舶が衝突するなど、漁業活動に支障が生じていたが、本事業による外郭施設の整備により、漁業活動の安全性・効率性が向上し労働環境の改善や出漁日数の増加等が図られた。</p> <p>また、現時点での費用対効果分析の結果は、1.0を上回っており、一定の効果発現が見られる。</p>				
3. 事業により整備された施設の管理状況				
<p>本事業により整備された施設は、漁港管理者である宮崎県が漁港漁場整備法第26条の規定に基づき漁港管理規定を定め、これに従い適正に漁港の維持、保全及び運営その他漁港の維持管理を行っている。</p>				
4. 事業実施による環境の変化				
特になし				
5. 社会経済情勢の変化				
<p>当該漁港における登録漁船隻数は平成24年には187隻であったが、高齢化といった社会経済情勢の変化により、令和2年には139隻に減少している。</p>				
6. 今後の課題				
<p>本事業で整備した漁港施設の効果を長期的に発現させていくために、漁港施設の長寿命化対策と計画的な維持管理が必要である。</p> <p>また、漁業者の高齢化が進行していることから、今後後継者の育成に取り組む必要がある。</p>				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成24年評価時の費用便益比B/C	1.04	現時点のB/C	1.05	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

## III 総合評価

<p>本事業では、県内の水揚げ量の2割ほどを占めるなど、流通拠点漁港として重要な役割を担っている当該地区において、効率的かつ安全・安心な漁業活動とするため、また流通拠点漁港として施設機能の充実を図るために、外郭施設、水域施設、係留施設、輸送施設、用地の整備を行った。</p> <p>また、貨幣化が可能な効果について、費用対効果分析を行ったところ、1.0を超えており、経済効果についても確認されている。</p> <p>さらに、事業効果のうち貨幣化が困難な効果についても、埋立てによる用地整備や道路整備に伴い漁業環境、生活環境の向上が図られるものとなった。</p> <p>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地域経済の振興へ寄与したものとなっており、想定した事業効果の発現が認められた。</p>
--

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

都道府県名	宮崎県	地区名	島野浦
事業名	水産流通基盤整備事業	施設の耐用年数	50年

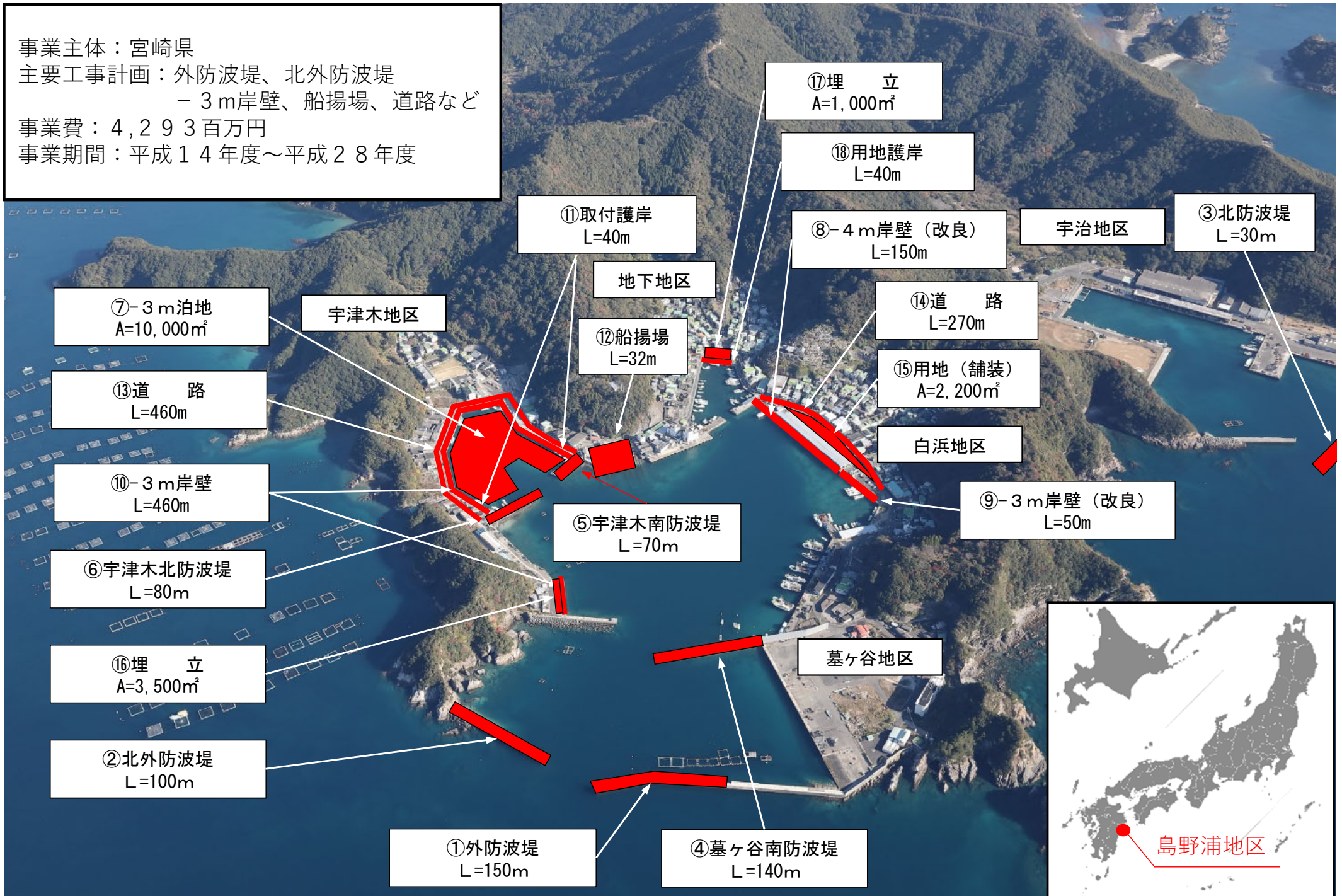
## 2 評価項目

	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	5,643,289
②漁獲機会の増大効果			1,758,094	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	3,221,276	千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果	217,418	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	10,840,077	千円
総費用額（現在価値化）		C	10,353,498	千円
費用便益比		B / C	1.05	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・用地や道路を整備することで、漁港内の作業環境、生活環境が向上した。
- ・外郭施設等を整備することで、漁船の利用環境が向上した。

事業主体：宮崎県  
 主要工事計画：外防波堤、北外防波堤  
 - 3 m岸壁、船揚場、道路など  
 事業費：4,293百万円  
 事業期間：平成14年度～平成28年度



1. 事業概要

(1) 事業目的 :

島野浦漁港は、越波等により港内が擾乱し、漁船が衝突するなど安全な漁業活動の支障となっている。また係留施設、用地施設等も不足しており、非効率な漁業活動を余儀なくされている。このため、外郭施設の整備により漁業活動の安全性の向上を図るとともに、係留・用地施設の整備により漁業活動の効率化を図る。

<外郭施設>①外防波堤150m、②北外防波堤100m、③北防波堤30m、④墓ヶ谷南防波堤140m、  
⑤宇津木南防波堤70m、⑥宇津木北防波堤80m、

<水域施設>⑦-3m泊地10,000㎡、

(2) 主要工事計画 :

<係留施設>⑧-4m岸壁(改良)150m、⑨-3m岸壁(改良)(白浜)50m、  
⑩-3m岸壁(改良)(宇津木)460m、⑪取付護岸40m、⑫船揚場32m、

<輸送施設>⑬道路(宇津木)460m、⑭道路(白浜)270m、

<用地>⑮用地舗装(白浜)2,200㎡、⑯埋立(宇津木)3,500㎡、⑰埋立(地下)1,000㎡、  
⑱用地護岸(地下)40m

(3) 事業費 : 4,293百万円

(4) 工期 : 平成14年度～平成28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2年5月改訂)及び同「参考資料」(令和4年7月)等に基づき算定

区分	算定式	数値
総費用(現在価値化)	①	10,353,498 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	10,840,075 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.05

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
(1) 外防波堤 (墓ヶ谷)	L=150m	1,317,000
(2) 北外防波堤 (宇津木)	L=100m	782,000
(3) 北防波堤 (宇治)	L=30m	10,000
(4) 墓ヶ谷南防波堤 (墓ヶ谷)	L=140m	90,076
(5) 宇津木南防波堤 (宇津木)	L=70m	173,113
(6) 宇津木北防波堤 (宇津木)	L=80m	198,592
(7) -3m泊地 (宇津木)	A=10,000㎡	26,244
(8) -4m岸壁(改良) (白浜)	L=150m	281,000
(9) -3m岸壁(改良) (白浜)	L=50m	2,000
(10) -3m岸壁(改良) (宇津木)	L=460m	1,039,749
(11) 取付護岸 (宇津木)	L=40m	46,000
(12) 船揚場 (宇津木)	L=32m	147,113
(13) 道路 (宇津木)	L=460m	47,102
(14) 道路 (白浜)	L=270m	3,000
(15) 用地舗装 (白浜)	A=2,200㎡	28,000
(16) 埋立 (宇津木)	A=3,500㎡	23,738
(17) 埋立 (地下)	A=1,000㎡	28,000
(18) 用地護岸 (地下)	L=40m	50,250
(19)		
(20)		
計		4,292,977
維持管理費等		51,000
総費用(消費税込)		4,343,977
内、消費税額		323,497
総費用(消費税抜)		4,020,480
現在価値化後の総費用		10,353,498

## (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) 水産物生産コストの削減効果		191,929	1) 防波堤整備に伴う漁船の耐用年数の延長 2) 防波堤整備に伴う漁船の避難係留時間 (異常気象時) の削減 3) 防波堤整備に伴う荒天時の漁船係留状況見回り時間の減少 (墓ヶ谷・白浜・宇津木地区) 4) 防波堤整備に伴う漁船避難の解消 (墓ヶ谷・白浜・宇津木地区)
(2) 漁獲機会の増大効果		59,793	1) 外郭施設整備に伴う出漁機会の増加
(3) 漁業就業者の労働環境改善効果		113,522	1) 漁港施設整備に伴う利便性、安全性の向上による労働環境の改善効果 2) 船揚場整備に伴う漁船補修作業環境の改善効果
(4) 生活環境の改善効果		6,321	1) 道路整備による生活環境改善
計		371,565	

(4) 総便益算出表

評価期間	年度	割引率 ①	デフレ レータ ②	費用 (千円)			便益 (千円)				現在価値 (千円) ①×④		
				事業費 (維持管理 費含む) ③	事業費 (税抜) ③	現在価値 (維持管理費含 む) ①×②×③	(1)水産物生 産コストの 削減効果	(2)漁獲機会 の増大効果	(3)漁業就業 者の労働環境 改善効果	(4)生活環境 の改善効果		計 ④	
-20	H14	2.191	1.335	746,608	691,304	2,022,054	0	0	0	0	0	0	
-19	H15	2.107	1.362	746,146	690,876	1,982,630	0	0	0	0	0	0	
-18	H16	2.026	1.364	591,429	547,619	1,513,325	0	0	0	0	0	0	
-17	H17	1.948	1.363	662,000	612,963	1,627,493	0	0	0	0	0	0	
-16	H18	1.873	1.336	416,000	385,185	963,859	0	0	0	0	0	0	
-15	H19	1.801	1.348	300,000	277,778	674,375	0	0	0	0	0	0	
-14	H20	1.732	1.346	164,370	152,194	354,806	0	0	0	0	0	0	
-13	H21	1.665	1.263	185,207	171,488	360,621	0	0	0	0	0	0	
-12	H22	1.601	1.214	168,010	155,565	302,358	0	0	1,571	0	1,571	2,515	
-11	H23	1.539	1.259	110,000	101,852	197,349	0	0	1,571	6,321	7,892	12,146	
-10	H24	1.480	1.215	113,532	105,122	189,030	0	0	1,571	6,321	7,892	11,680	
-9	H25	1.423	1.220	65,000	60,185	104,485	0	0	1,571	6,321	7,892	11,230	
-8	H26	1.369	1.167	4,675	4,329	6,916	0	0	1,571	6,321	7,892	10,804	
-7	H27	1.316	1.147	20,000	18,519	27,954	191,929	59,793	1,571	6,321	259,614	341,652	
1	-6	H28	1.265	1.147	1,000	926	1,344	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	470,030
2	-5	H29	1.217	1.117	1,000	926	1,259	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	452,195
3	-4	H30	1.170	1.082	1,000	926	1,172	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	434,731
4	-3	R 1	1.125	1.053	1,000	909	1,077	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	418,011
5	-2	R 2	1.082	1.037	1,000	909	1,020	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	402,033
6	-1	R 3	1.040	1.000	1,000	909	945	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	386,428
7	0	R 4	1.000	1.000	1,000	909	909	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	371,565
8	1	R 5	0.962	1.000	1,000	909	874	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	357,446
9	2	R 6	0.925	1.000	1,000	909	841	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	343,698
10	3	R 7	0.889	1.000	1,000	909	808	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	330,321
11	4	R 8	0.855	1.000	1,000	909	777	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	317,688
12	5	R 9	0.822	1.000	1,000	909	747	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	305,426
13	6	R 10	0.790	1.000	1,000	909	718	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	293,536
14	7	R 11	0.760	1.000	1,000	909	691	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	282,389
15	8	R 12	0.731	1.000	1,000	909	664	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	271,614
16	9	R 13	0.703	1.000	1,000	909	639	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	261,210
17	10	R 14	0.676	1.000	1,000	909	614	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	251,178
18	11	R 15	0.650	1.000	1,000	909	591	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	241,517
19	12	R 16	0.625	1.000	1,000	909	568	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	232,228
20	13	R 17	0.601	1.000	1,000	909	546	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	223,311
21	14	R 18	0.577	1.000	1,000	909	524	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	214,393
22	15	R 19	0.555	1.000	1,000	909	504	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	206,219
23	16	R 20	0.534	1.000	1,000	909	485	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	198,416
24	17	R 21	0.513	1.000	1,000	909	466	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	190,613
25	18	R 22	0.494	1.000	1,000	909	449	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	183,553
26	19	R 23	0.475	1.000	1,000	909	432	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	176,493
27	20	R 24	0.456	1.000	1,000	909	415	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	169,434
28	21	R 25	0.439	1.000	1,000	909	399	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	163,117
29	22	R 26	0.422	1.000	1,000	909	384	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	156,800
30	23	R 27	0.406	1.000	1,000	909	369	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	150,855
31	24	R 28	0.390	1.000	1,000	909	355	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	144,910
32	25	R 29	0.375	1.000	1,000	909	341	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	139,337
33	26	R 30	0.361	1.000	1,000	909	328	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	134,135
34	27	R 31	0.347	1.000	1,000	909	315	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	128,933
35	28	R 32	0.333	1.000	1,000	909	303	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	123,731
36	29	R 33	0.321	1.000	1,000	909	292	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	119,272
37	30	R 34	0.308	1.000	1,000	909	280	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	114,442
38	31	R 35	0.296	1.000	1,000	909	269	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	109,983
39	32	R 36	0.285	1.000	1,000	909	259	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	105,896
40	33	R 37	0.274	1.000	1,000	909	249	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	101,809
41	34	R 38	0.264	1.000	1,000	909	240	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	98,093
42	35	R 39	0.253	1.000	1,000	909	230	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	94,006
43	36	R 40	0.244	1.000	1,000	909	222	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	90,662
44	37	R 41	0.234	1.000	1,000	909	213	191,929	59,793	113,522	6,321	371,565	86,946
45	38	R 42	0.225	1.000	1,000	909	205	191,929	59,793	111,951	6,321	369,994	83,249
46	39	R 43	0.217	1.000	1,000	909	197	191,929	59,793	111,951	0	363,673	78,917
47	40	R 44	0.208	1.000	1,000	909	189	191,929	59,793	111,951	0	363,673	75,644
48	41	R 45	0.200	1.000	1,000	909	182	191,929	59,793	111,951	0	363,673	72,735
49	42	R 46	0.193	1.000	1,000	909	175	191,929	59,793	111,951	0	363,673	70,189
50	43	R 47	0.185	1.000	1,000	909	168	0	0	111,951	0	111,951	20,711
50	44	R 48	0.178	1.000	1,000		0	0	0	0	0	0	0
計				4,343,977	4,020,480	10,353,498	9,596,450	2,989,650	5,676,100	316,050	18,578,250		10,840,075

## 3. 効果額の算定方法

## (1) 水産物生産コストの削減効果

## 1) 防波堤整備に伴う漁船の耐用年数の延長

防波堤整備後は港内の静穏域が拡大することから、漁船が自港に安全に係留できるため、漁船の耐用年数が延長する。

区 分		備 考
漁港施設整備前の漁船の耐用年数(年)	①	7.00 減価償却資産の耐用年数に関する省令(財務省)
漁港施設整備後の漁船の耐用年数(年)	②	耐用年数の延長: 3.17年(平均) 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(R4年7月) p4
漁船建造費(千円/t)	③	4,528 造船造機統計調査(国交省), ガイドライン同上
受益対象漁船の総トン数(t)	④	931.0 漁港港勢調査(総トン数: 5年間の平均)
GDPデフレータ(R2年)	⑤	1.037
GDPデフレータ(R4年)	⑥	1.000
年間便益額(千円/年)	A	181,016 (1/①-1/②) × ③ × ④ × (⑥/⑤)

## 2) 防波堤整備に伴う漁船の避難係留時間(異常気象時)の削減

墓ヶ谷・白浜・宇津木地区については、台風及び低気圧来襲の高波浪時には、漁船の安全確保のため、入念なロープ固定等の係留作業を行っている。施設整備により港内静穏度が向上し、暴風時における作業環境が向上し係留作業にかかる時間が削減される。  
(島野浦漁港に待機する漁船を対象とする)

区 分		備 考
対象漁船隻数(隻) (10 t 未満)	①	49
整備前の避難係留作業時間(時間)	②	1.0
整備後の避難係留作業時間(時間)	③	0.1
避難回数(回/年)	④	7
避難作業人数(人/隻)	⑤	2.0
漁業者労働単価(円/時間)	⑥	1,732
避難作業時間の削減便益(千円/年)	A3	1,069 ① × ④ × ⑤ × (② - ③) × ⑥
対象漁船隻数(隻) (10 t 以上)	①	11
整備前の避難係留作業時間(時間)	②	1.0
整備後の避難係留作業時間(時間)	③	0.1
避難回数(回/年)	④	7
避難作業人数(人/隻)	⑤	4.0
漁業者労働単価(円/時間)	⑥	1,732
避難作業時間の削減便益(千円/年)	A4	480 ① × ④ × ⑤ × (② - ③) × ⑥
年間便益額 合計(千円/年)	A	1,549 A1+A2+A3+A4



## 3) 防波堤整備に伴う荒天時の漁船係留状況見回り時間の減少(墓ヶ谷・白浜・宇津木地区)

漁業者は荒天時において、漁船被害軽減のため、各自見回り点検作業を行っている。防波堤が整備されることにより、漁船を安全に係留できるようになり、見回り点検作業回数が減少する。

区 分		備 考	
対象漁船隻数(隻) (10 t 未満)	①	49	
整備前の見回り回数	②	4.0	調査日：令和4年12月13日 調査対象者：島浦町漁業協同組合 調査実施者：宮崎県職員 調査方法：ヒアリング調査 ※避難回数、避難係留時間は島浦町漁協ヒアリング
整備前の見回り時間(時間/回)	③	1.0	
整備後の見回り回数	④	1.0	
整備後の見回り時間(時間/回)	⑤	0.5	
避難回数(回/年)	⑥	7	
作業人数(人/隻)	⑦	1.0	
漁業者労働単価(円/時間)	⑧	1,732	
荒天時見回り時間の削減便益(千円/年)	A1	2,079	
対象漁船隻数(隻) (10 t 以上)	①	11	
整備前の見回り回数	②	4.0	調査日：令和4年12月13日 調査対象者：島浦町漁業協同組合 調査実施者：宮崎県職員 調査方法：ヒアリング調査 ※避難回数、避難係留時間は島浦町漁協ヒアリング
整備前の見回り時間(時間/回)	③	1.0	
整備後の見回り回数	④	1.0	
整備後の見回り時間(時間/回)	⑤	0.5	
避難回数(回/年)	⑥	7	
避難作業人数(人/隻)	⑦	1.0	
漁業者労働単価(円/時間)	⑧	1,732	
荒天時見回り時間の削減便益(千円/年)	A2	466	
年間便益額 合計(千円/年)	A	2,545	A1+A2

## 4) 防波堤整備に伴う漁船避難の解消(墓ヶ谷・白浜・宇津木地区)

墓ヶ谷・白浜・宇津木地区については、台風及び低気圧来襲の高波浪時に自地区に安全な係留場所がないため、漁船は浦城湾へ避難係留している。防波堤が整備されると、静穏度が向上し、今まで他港に避難していた漁船が自港で係留できるようになり、漁船避難が解消される。(浦城湾に避難する漁船を対象とする)

## 4) a : 避難経費(労務、漁船燃料)

区 分		備 考	
対象漁船隻数(隻) (10 t 未満)	①	36	
避難回数(回/年)	②	7	調査日：令和4年12月13日 調査対象者：島浦町漁業協同組合 調査実施者：宮崎県職員 調査方法：ヒアリング調査 ※避難回数は本土への台風接近数 ※他港への避難時間、対象漁船数は漁協ヒアリング
避難1回あたり所要時間(労務:時間/往復)	③1	5.0	
避難1回あたり所要時間(漁船:時間/往復)	③2	5.0	
避難作業人数(人/隻)	④	2	
漁業者労働単価(円/時間)	⑤	1,732	
燃料使用量(L/時間): 漁船	⑥	22.14	
燃料単価(円/L): 重油	⑦	88.00	
避難経費の削減便益(千円/年)	A1	6,819	
対象漁船隻数(隻) (10 t ~ 20 t 未満)	①	20	
避難回数(回/年)	②	7	調査日：令和4年12月13日 調査対象者：島浦町漁業協同組合 調査実施者：宮崎県職員 調査方法：ヒアリング調査 ※避難回数は本土への台風接近数 ※他港への避難時間、対象漁船数は漁協ヒアリング
避難1回あたり所要時間(労務:時間/往復)	③1	5.0	
避難1回あたり所要時間(漁船:時間/往復)	③2	5.0	
避難作業人数(人/隻)	④	4	
漁業者労働単価(円/時間)	⑤	1,732	
燃料使用量(L/時間): 漁船	⑥	22.14	
燃料単価(円/L): 重油	⑦	88.00	
避難経費の削減便益(千円/年)	A2	6,213	

## 4) b : 避難経費(作業員旅費)

区 分		備 考		
漁船員数: 対象漁船×船員数	①	152		
避難回数(回/年)	②	7	調査日：令和4年12月13日 調査対象者：島浦町漁業協同組合 調査実施者：宮崎県職員 調査方法：ヒアリング調査 ※避難回数は本土への台風接近数 ※他港への避難時間、対象漁船数は漁協ヒアリング	
海上タクシー利用隻数(隻)10人乗	③1	15		
海上タクシー利用隻数(隻)5人乗	③2	1		
海上タクシー運賃(円/隻)	④1	5500		
海上タクシー運賃(円/隻)	④2	3000		
避難経費の削減便益(千円/年)	A3	1,197		$② \times ① \times \{ (③1 \times ④1) + (③2 \times ④2) \}$
年間便益額 合計(千円/年)	A	14,229		A1+A2+A3

## (2) 漁獲機会の増大効果

## 1) 外郭施設整備に伴う出漁機会の増加

現在、台風や低気圧の荒天時前後は港口のうねり等の影響で出漁できない日があるが、防波堤の整備により港口部のうねりが解消され、出漁日数が増加し、漁業所得が向上する。

区 分		備 考	
対象漁船隻数(隻) (3t未満)	①	64	調査日：令和4年12月13日
対象作業人数(人/隻)	②	1	調査対象者：島浦町漁業協同組合
出漁機会の改善日数(日/年)	③	14	調査実施者：宮崎県職員
労働時間(出漁時：日あたり)	④	9	調査方法：ヒアリング調査
漁業者労働単価(円/時間)	⑤	1,732	漁業経営調査報告(R2) 太平洋南区
年間便益額(千円/年)	A1	13,966	①×②×③×④×⑤/1000
対象漁船隻数(隻) (3t～5t未満)	①	32	調査日：令和4年12月13日
対象作業人数(人/隻)	②	1	調査対象者：島浦町漁業協同組合
出漁機会の改善日数(日/年)	③	14	調査実施者：宮崎県職員
労働時間(出漁時：日あたり)	④	9	調査方法：ヒアリング調査
漁業者労働単価(円/時間)	⑤	1,732	漁業経営調査報告(R2) 太平洋南区
年間便益額(千円/年)	A2	6,983	①×②×③×④×⑤/1000
対象漁船隻数(隻) (5t～10t未満)	①	21	調査日：令和4年12月13日
対象作業人数(人/隻)	②	2	調査対象者：島浦町漁業協同組合
出漁機会の改善日数(日/年)	③	14	調査実施者：宮崎県職員
労働時間(出漁時：日あたり)	④	9	調査方法：ヒアリング調査
漁業者労働単価(円/時間)	⑤	1,732	漁業経営調査報告(R2) 太平洋南区
年間便益額(千円/年)	A3	9,165	①×②×③×④×⑤/1000
対象漁船隻数(隻) (10t～20t未満)	①	34	調査日：令和4年12月13日
対象作業人数(人/隻)	②	4	調査対象者：島浦町漁業協同組合
出漁機会の改善日数(日/年)	③	14	調査実施者：宮崎県職員
労働時間(出漁時：日あたり)	④	9	調査方法：ヒアリング調査
漁業者労働単価(円/時間)	⑤	1,732	漁業経営調査報告(R2) 太平洋南区
年間便益額(千円/年)	A4	29,679	①×②×③×④×⑤/1000
年間便益額(千円/年)	A	59,793	A1+A2+A3+A4

## (3) 漁業就業者の労働環境改善効果

## 1) 漁港施設整備に伴う利便性、安全性の向上による労働環境の改善効果

外郭施設整備による港内静穏度の向上及び安全性の向上、岸壁・埋立・用地各施設一体的整備により作業効率の向上が図られ、漁港内での作業全般にわたり就労環境が改善される。

区 分		備 考		
対象漁船隻数(隻) (3t未満)	①	64	調査日：令和4年12月13日 調査対象者：島浦町漁業協同組合 調査実施者：宮崎県職員 調査方法：ヒアリング調査 (港内作業時間 5時間)	
1隻あたり作業人数(人/隻)	②	1		
受益者数(人) ①×②	③	64		
年間労働日数(日/年)	④	300		
1日あたり作業時間(時間)	⑤	5.0		
整備前の作業状況の基準値	⑥	1.126		作業ランクB 宮崎県土木工事設計単価表(令和4年10月)
整備後の作業状況の基準値	⑦	1.000		作業ランクC 宮崎県土木工事設計単価表(令和4年10月)
漁業者労働単価(円/時間)	⑧	1,732		漁業経営調査報告(R2) 太平洋南区
年間便益額(千円/年)	A1	20,950		③×④×(⑤-⑥)×⑦
対象漁船隻数(隻) (3t～5t未満)	①	32		調査日：令和4年12月13日 調査対象者：島浦町漁業協同組合 調査実施者：宮崎県職員 調査方法：ヒアリング調査 (港内作業時間 5時間)
1隻あたり作業人数(人/隻)	②	1		
受益者数(人) ①×②	③	32		
年間労働日数(日/年)	④	300		
1日あたり作業時間(時間)	⑤	5.0		
整備前の作業状況の基準値	⑥	1.126	作業ランクB 宮崎県土木工事設計単価表(令和4年10月)	
整備後の作業状況の基準値	⑦	1.000	作業ランクC 宮崎県土木工事設計単価表(令和4年10月)	
漁業者労働単価(円/時間)	⑧	1,732	漁業経営調査報告(R2) 太平洋南区	
年間便益額(千円/年)	A2	10,475	③×④×(⑤-⑥)×⑦	
対象漁船隻数(隻) (5t～10t未満)	①	21	調査日：令和4年12月13日 調査対象者：島浦町漁業協同組合 調査実施者：宮崎県職員 調査方法：ヒアリング調査 (港内作業時間 5時間)	
1隻あたり作業人数(人/隻)	②	2		
受益者数(人) ①×②	③	42		
年間労働日数(日/年)	④	300		
1日あたり作業時間(時間)	⑤	5.0		
整備前の作業状況の基準値	⑥	1.126		作業ランクB 宮崎県土木工事設計単価表(令和4年10月)
整備後の作業状況の基準値	⑦	1.000		作業ランクC 宮崎県土木工事設計単価表(令和4年10月)
漁業者労働単価(円/時間)	⑧	1,732		漁業経営調査報告(R2) 太平洋南区
年間便益額(千円/年)	A3	13,748		③×④×(⑤-⑥)×⑦
対象漁船隻数(隻) (10t～20t未満)	①	34		調査日：令和4年12月13日 調査対象者：島浦町漁業協同組合 調査実施者：宮崎県職員 調査方法：ヒアリング調査 (港内作業時間 5時間)
1隻あたり作業人数(人/隻)	②	6		
受益者数(人) ①×②	③	204		
年間労働日数(日/年)	④	300		
1日あたり作業時間(時間)	⑤	5.0		
整備前の作業状況の基準値	⑥	1.126	作業ランクB 宮崎県土木工事設計単価表(令和4年10月)	
整備後の作業状況の基準値	⑦	1.000	作業ランクC 宮崎県土木工事設計単価表(令和4年10月)	
漁業者労働単価(円/時間)	⑧	1,732	漁業経営調査報告(R2) 太平洋南区	
年間便益額(千円/年)	A4	66,778	③×④×(⑤-⑥)×⑦	
年間便益額 合計(千円/年)	A	111,951	A1+A2+A3+A4	

## 2) 船揚場整備に伴う漁船補修作業環境の改善効果

宇津木地区の旧船揚場は狭く作業が行いにくかったが、船揚場の整備により、作業場が広くなり、船揚作業や漁船補修の安全性、快適性が向上し労働環境が改善される。

区 分		備 考		
受益者数(人)：作業従事者	①	5	調査日：令和4年12月13日 調査対象者：島浦町漁業協同組合 調査実施者：宮崎県職員 調査方法：ヒアリング調査	
年間作業日数(日/年)	②	240		
1日あたり作業時間(時間)	③	6.0		
整備前の作業状況の基準値	④	1.126		作業ランクB 宮崎県土木工事設計単価表(令和4年10月)
整備後の作業状況の基準値	⑤	1.000		作業ランクC 宮崎県土木工事設計単価表(令和4年10月)
漁業者労働単価(円/時間)	⑥	1,732		漁業経営調査報告(R2) 太平洋南区
年間便益額(千円/年)	A1	1,571		①×②×③×(④-⑤)×⑥

## (4) 生活環境の改善効果

## 1) 道路整備による生活環境改善

宇津木地区の物揚場背後の道路は1車線であり、道路も狭い箇所があるため、車両の通行に時間を要していた。道路整備後は2車線になるため、車両の通行時間が短縮される。

区 分		備 考
一日あたり通行台数	①	100
平均乗車人数(人)	②	2
整備前の通行時間(分)	③	4.0
整備後の通行時間(分)	④	1.0
漁業者労働単価(円/時間)	⑤	1,732
年間便益額(千円/年)	A1	6,321
		①×②×365日×(③-④)÷60×⑤

調査日：令和4年12月13日  
 調査対象者：島浦町漁業協同組合  
 調査実施者：宮崎県職員  
 調査方法：ヒアリング調査

漁業経営調査報告(R2) 太平洋南区

## 施設整備前後の労働環境評価チェックシート

評価指標		ポイント	整備前	整備後	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			【整備前】大型漁船は防波堤等に係留して出漁の準備作業を行っていたため、防波堤の凹凸による転倒や海への転落、車両の操作性への影響が懸念されていた。 【整備後】十分なスペースが確保され、人と車両の作業動線が分離されるため交通事故の危険性が低下するとともに海への転落も解消される。
		b. 過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2			
		c. 過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○		
		d. 事故等が発生する危険性は低い	0		○	
	事故等の内容	a. 生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3			
		b. 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2			
		c. 通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1	○		
		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			【整備前】荒天時における漁船の係留作業は、気象条件の悪い中での作業であるため、過重労働を強いられていた。 【整備後】防風柵の整備により、雨風の影響が緩和されて係留作業が軽減される。	
	b. 風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	3	○			
	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			【整備前】天端が高い岸壁で陸揚げしていたため、岸壁と漁船に高低差が生じ、過重労働を強いられていた。 【整備後】浮棧橋の整備により、岸壁と漁船の高低差が解消されることから、肉体的負担が軽減する。	
	b. 肉体的負担が比較的大きい作業	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		○		
評価ポイント 計			8	1		

Aランクの条件:評価ポイント計16~13ポイント

Bランクの条件:評価ポイント計12~6ポイント

Cランクの条件:評価ポイント計5~0ポイント

## 事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	島根県	関係市町村	隠岐の島町、西ノ島町、海士町、知夫村
事業名	水産資源環境整備事業（水産環境整備事業）		
地区名	隠岐	事業主体	島根県

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	—	漁場名	隠岐
陸揚金額	1,974 百万円	陸揚量	2,553 トン
登録漁船隻数	1,371 隻	利用漁船隻数	1,849 隻
主な漁業種類	底引き網、まき網、一本釣り、刺し網、定置網、かご漁業他	主な魚種	アジ類、ブリ類、タイ類、トビウオ類、メバル類、ズワイガニ、イワガキ、イカ類他
漁業経営体数	350 経営体	組合員数	2,348 人
地区の特徴	本地区は、島根県沖合の200m以浅の大陸棚上にある隠岐諸島周辺の海域に位置し、対馬暖流に恵まれた良好な漁場を有し、豊富な魚種が漁獲されるため、多くの漁業種類が盛んに営まれている。		
2. 事業概要			
事業目的	隠岐地区においては、属人漁獲量が島根県内漁獲量の約7割を占めるなど県内の水産業の根幹を支えており、生産の場である漁場は地域における産業・経済の基盤となっている。しかしながら、長引く魚価の低迷や離島故の余分な流通コストなど、近年の漁業経営を取り巻く環境は厳しいことに加え、漁場形成の変化によって生産性が低下してきている状況となっている。このため魚礁整備を行い、新たな蛸集場所を構築することで良好な漁場形成を図り、水産物の生産性向上や地域産業の活性化を図る。		
主要工事計画	魚礁	116,874 空m <sup>3</sup>	
事業費	2,272百万円	事業期間	平成13年度～平成27年度

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	
	本事業では、平成23年に期中の評価（再評価）を実施し、経済効果の妥当性について評価を行った。その際の分析の算定基礎となった地区全体の漁獲量が、漁業就業者人口の減少や高齢化といった要因等から減少しており、費用便益比率も平成23年の1.38から令和4年の1.29へと減少している。
2. 事業効果の発現状況	
	事業実施以前は、漁場形成の変化による生産性の低下といった問題があったが、本事業による人工魚礁の整備により、ウスメバルやメダイなどといった魚種の蛸集が確認されるなど改善が図られた。また、現時点での費用対効果分析の結果は1.0を上回っており、一定の効果発現が見られる。
3. 事業により整備された施設の管理状況	
	島根県では、魚群探知機とGPSにより施設の出来形や座標による位置の把握に努めているほか、標本船調査を継続的に行い、魚類の蛸集状況を把握している。
4. 事業実施による環境の変化	
	魚礁の設置によりウスメバルやメダイなどといった魚種の蛸集が確認され、自然環境の変化が確認された。
5. 社会経済情勢の変化	
	当該地区における登録漁船隻数は平成21年には1,781隻であったが、漁業就業者の高齢化や人口減少により、令和元年には1,371隻に減少している。

6. 今後の課題				
近年の温暖化に伴う水温上昇による藻類の繁殖力や成長力の低下に加え植食性魚類による食圧の高まりにより、藻場が減少傾向にあると考えられる。藻場はウスメバルやメダイ等の稚魚が随伴する、流れ藻の供給源でもあり、藻場の減少に伴って育成場が減少する等、成長段階毎の生息場間の繋がりが脆弱化する事が危惧されている。				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成23年評価時の費用便益比B/C	1.38	現時点のB/C	1.29	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

### III 総合評価

<p>本事業では、島根県の属人漁獲量の約7割が生産され、水産物の生産拠点として重要な役割を担っている当該地区において、安定した水産物の供給のため、魚礁116,874空m<sup>3</sup>の整備を行った。</p> <p>事業実施以前は、漁場形成の変化による生産性の低下といった問題があったが、本事業による人工魚礁の整備により、ウスメバルやメダイなどといった魚種の蛸集が確認されたとともに、人工魚礁が近海に設置されたことによる労働時間の削減や漁船の航行経費の削減にもつながり、新たな蛸集場所が構築され、生産性が向上するなど改善が図られた。</p> <p>また、貨幣化が可能な効果について、費用対効果分析を行ったところ、1.0を超えており、経済効果についても確認されている。</p> <p>以上の結果から、本事業は当該地区において生産性の向上による漁業経営の安定及び地域経済の振興へ寄与したものとなっており、想定した事業効果の発現が認められた。</p>				
--	--	--	--	--

## 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	隠岐
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

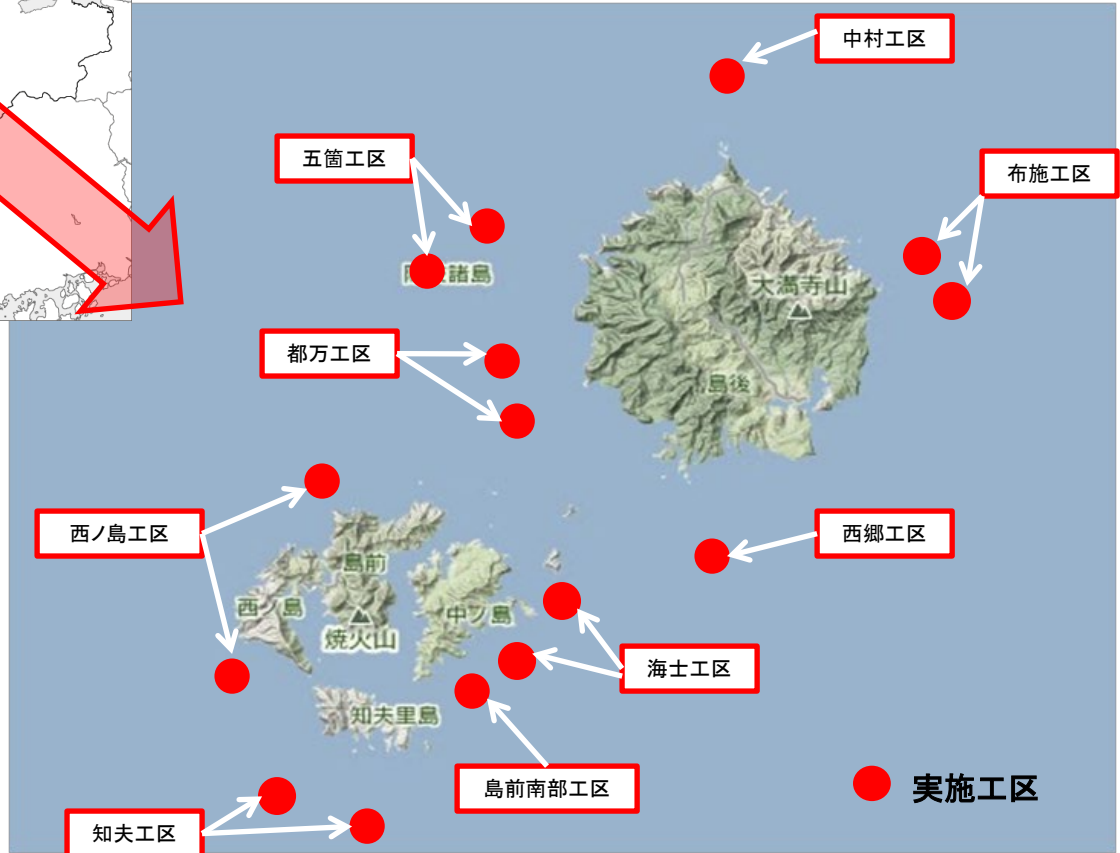
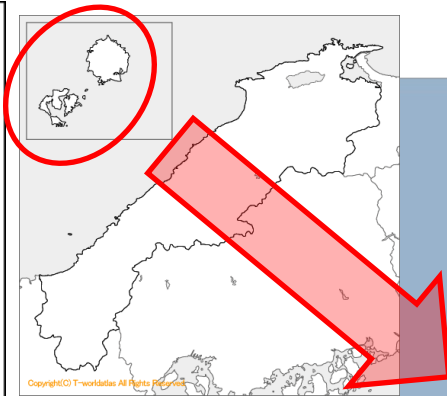
	評価項目		便益額（現在価値化）	
	便益の 評価項目 及び 便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	2,157,357
②漁獲機会の増大効果				千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果			4,122,793	千円
④漁獲物付加価値化の効果				千円
漁業就業環境の向上		⑤漁業就業者の労働環境改善効果		千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果		千円
地域産業の活性化		⑦漁業外産業への効果		千円
非常時・緊急時の対処		⑧生命・財産保全・防御効果		千円
		⑨避難・救助・災害対策効果		千円
自然保全・文化の継承		⑩自然環境保全・修復効果		千円
		⑪景観改善効果		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	6,280,150	千円
総費用額（現在価値化）		C	4,881,529	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

・人工魚礁による増殖効果。



# 水産環境整備事業 隠岐地区 事業概要図 【整理番号13】



事業主体 : 島根県  
事業内容 : 魚礁 116,874空<sup>3</sup>  
事業費 : 2,272百万円  
事業機関 : 平成13年度～平成27年度

## 隠岐地区 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： 隠岐地区においては、属人漁獲量が島根県内漁獲量の約7割を占めるなど県内の水産業の根幹を支えており、生産の場である漁場は地域における産業・経済の基盤となっている。しかしながら、長引く魚価の低迷や離島故の余分な流通コストなど、近年の漁業経営を取り巻く環境は厳しいことに加え、漁場形成の変化によって生産性が低下してきている状況となっている。このため魚礁整備を行い、新たな蛸集場所を構築することで良好な漁場形成を図り、水産物の生産性向上や地域産業の活性化を図る。
- (2) 主要工事計画： 魚礁 116,874 空m<sup>3</sup>
- (3) 事業費： 2,272 百万円
- (4) 工期： 平成13年度～平成27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2年5月改訂 水産庁）及び同「参考資料」（令和4年7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	4,881,529（千円）
総便益額（現在価値化）	②	6,280,149（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）
魚礁	116,874 空m <sup>3</sup>	2,272,320
計		2,272,320
維持管理費等		0
総費用（消費税込）		2,272,320
内、消費税額		113,549
総費用（消費税抜）		2,158,771
現在価値化後の総費用		4,881,529

## (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		71,494	・航行時間の削減に伴う労務費・燃料費の削減
漁獲可能資源の維持・培養効果		136,628	・生産量の増加効果
計		208,122	

(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	水産物生産コストの削減効果	漁獲可能資源の維持・培養 効果	計 ④	
-22	H12	2.370	1.266	0	0	0	0	0	0	0
-21	H13	2.279	1.331	237,200	225,905	685,249	0	0	0	0
-20	H14	2.191	1.335	169,400	161,333	471,897	6,444	12,314	18,758	41,099
-19	H15	2.107	1.362	95,500	90,952	261,008	11,431	21,844	33,275	70,110
-18	H16	2.026	1.364	97,806	93,149	257,414	14,343	27,410	41,753	84,592
-17	H17	1.948	1.363	89,806	85,530	227,093	16,784	32,074	48,858	95,175
-16	H18	1.873	1.336	120,000	114,286	285,981	19,020	36,348	55,368	103,704
-15	H19	1.801	1.348	93,300	88,857	215,722	23,252	44,435	67,687	121,904
-14	H20	1.732	1.346	107,400	102,286	238,456	27,375	52,315	79,690	138,023
-13	H21	1.665	1.263	273,620	260,590	547,993	31,336	59,884	91,220	151,881
-12	H22	1.601	1.214	156,529	149,075	289,744	41,738	79,762	121,500	194,522
-11	H23	1.539	1.259	290,158	276,341	535,439	46,593	89,042	135,635	208,742
-10	H24	1.480	1.215	187,603	178,670	321,284	56,038	107,090	163,128	241,429
-9	H25	1.423	1.220	151,999	144,761	251,314	61,118	116,799	177,917	253,176
-8	H26	1.369	1.167	129,999	120,369	192,304	65,655	125,470	191,125	261,650
-7	H27	1.316	1.147	72,000	66,667	100,631	69,354	132,538	201,892	265,690
-6	H28	1.265	1.147	0	0	0	71,494	136,628	208,122	263,274
-5	H29	1.217	1.117	0	0	0	71,494	136,628	208,122	253,284
-4	H30	1.170	1.082	0	0	0	71,494	136,628	208,122	243,503
-3	R1	1.125	1.053	0	0	0	71,494	136,628	208,122	234,137
-2	R2	1.082	1.037	0	0	0	71,494	136,628	208,122	225,188
-1	R3	1.040	1.000	0	0	0	71,494	136,628	208,122	216,447
0	R4	1.000	1.000	0	0	0	71,494	136,628	208,122	208,122
1	R5	0.962	1.000	0	0	0	71,494	136,628	208,122	200,213
2	R6	0.925	1.000	0	0	0	71,494	136,628	208,122	192,513
3	R7	0.889	1.000	0	0	0	71,494	136,628	208,122	185,020
4	R8	0.855	1.000	0	0	0	71,494	136,628	208,122	177,944
5	R9	0.822	1.000	0	0	0	71,494	136,628	208,122	171,076
6	R10	0.790	1.000	0	0	0	71,494	136,628	208,122	164,416
7	R11	0.760	1.000	0	0	0	71,494	136,628	208,122	158,173
8	R12	0.731	1.000	0	0	0	71,494	136,628	208,122	152,137
9	R13	0.703	1.000	0	0	0	71,494	136,628	208,122	146,310
10	R14	0.676	1.000	0	0	0	65,050	124,314	189,364	128,010
11	R15	0.650	1.000	0	0	0	60,063	114,784	174,847	113,651
12	R16	0.625	1.000	0	0	0	57,151	109,218	166,369	103,981
13	R17	0.601	1.000	0	0	0	54,710	104,554	159,264	95,718
14	R18	0.577	1.000	0	0	0	52,474	100,280	152,754	88,139
15	R19	0.555	1.000	0	0	0	48,242	92,193	140,435	77,941
16	R20	0.534	1.000	0	0	0	44,119	84,313	128,432	68,583
17	R21	0.513	1.000	0	0	0	40,158	76,744	116,902	59,971
18	R22	0.494	1.000	0	0	0	29,756	56,866	86,622	42,791
19	R23	0.475	1.000	0	0	0	24,901	47,586	72,487	34,431
20	R24	0.456	1.000	0	0	0	15,456	29,538	44,994	20,517
21	R25	0.439	1.000	0	0	0	10,376	19,829	30,205	13,260
22	R26	0.422	1.000	0	0	0	5,839	11,158	16,997	7,173
23	R27	0.406	1.000	0	0	0	2,140	4,090	6,230	2,529
24	R28	0.390	1.000	0	0	0	0	0	0	0
計				2,272,320	2,158,771	4,881,529	2,144,820	4,098,840	0	6,280,149

※評価期間は、便益対象施設が複数ある場合、各施設の整備毎に効果が発生するものとして算定  
※端数処理のため各項目の和は必ずしも合計とはならない。

## 3. 効果額の算定方法

(1) 水産物の生産性向上

71,494 千円/年

1) 水産物生産コストの削減効果

i. 人工魚礁の整備に伴う航行時間の短縮

①労働時間の削減

区分		備考	
1 回の出漁あたり減少航行時間 (Hr/日) ①		2.0	調査日：令和5年1月 調査場所：県内漁業者事業所 調査対象者：漁業者 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
時間あたり漁労単価 (円/h) ②		3,123	漁業経営調査報告書より日本海西地区(H30～R2平均)
平均延べ操業日数(隻・日/年) ③	一本釣り漁業	7,734	年間の水揚げ回数(R1～R3平均) (TAC(漁獲管理情報処理)システムより隠岐地区)
年間便益額(千円/年)	一本釣り漁業	48,307	①×②×③/1,000

②燃料費の削減

区分		備考	
1 回の出漁あたり減少航行時間 (Hr/日) ①		2.0	調査日：令和5年1月 調査場所：県内漁業者事業所 調査対象者：漁業者 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
時間あたり燃料費 (円/h) ②	一本釣り漁業	1,499	対象漁業種の平均的な漁船馬力から使用燃料・燃料消費率を算出、単価は島根県建設工事積算基準より単価(R4.12月)(隠岐地区平均)
平均延べ操業日数(隻・日/年) ③	一本釣り漁業	7,734	①労働時間の削減より
年間便益額(千円/年)	一本釣り漁業	23,187	①×②×③/1,000

## 2) 漁獲可能資源の維持・培養効果

136,628 千円/年

## ①人工魚礁による生産量の増加効果

## (i)ブリ・ヒラマサ

区分	単位		備考
魚礁整備量	( 空m3 )	①	116,874 H13～H27整備量
増産原単位	( kg/空m3 )	②	2.54 魚礁原単位 (H20～H29島根県標本船調査より)
ブリ・ヒラマサ組成率		③	0.187 H20～H29標本船調査における魚礁での総漁獲量：75,516kg、うちブリ：14,146kg、14,146÷75,716=0.187
ブリ・ヒラマサ増産量	( kg )	④	55,513 ①×②×③
ブリ・ヒラマサ単価	( 円/kg )	⑤	358 H29～R3のブリ・ヒラマサ総漁獲量：64,686kg、同総漁獲金額：23,135,673円、23,135,673÷64,686=358円/kg (TAC(漁獲管理情報処理)システムより隠岐地区)
漁業変動経費率		⑥	0.408 H30～R2漁業経営調査報告より(日本海西区、漁船漁業)平均
年間便益額	( 千円/年 )		11,765 ④×⑤×(1-⑥)/1000

## (ii)メダイ

区分	単位		備考
魚礁整備量	( 空m3 )	①	116,874 H13～H27整備量
増産原単位	( kg/空m3 )	②	2.54 魚礁原単位 (H20～H29島根県標本船調査より)
メダイ組成率		③	0.296 H20～H29標本船調査における魚礁での総漁獲量：75,516kg、うちメダイ：22,366kg、22,366÷75,716=0.296
メダイ増産量	( kg )	④	87,871 ①×②×③
メダイ単価	( 円/kg )	⑤	969 H29～R3のメダイ総漁獲量：39,811kg、同総漁獲金額：38,566,766円、38,566,766÷39,811=969円/kg (TAC(漁獲管理情報処理)システムより隠岐地区)
漁業変動経費率		⑥	0.408 H30～R2漁業経営調査報告より(日本海西区、漁船漁業)平均
年間便益額	( 千円/年 )		50,407 ④×⑤×(1-⑥)/1000

## (iii)ケンサキイカ

区分	単位		備考
魚礁整備量	( 空m3 )	①	116,874 H13～H27整備量
増産原単位	( kg/空m3 )	②	2.54 魚礁原単位 (H20～H29島根県標本船調査より)
ケンサキイカ組成率		③	0.138 H20～H29標本船調査における魚礁での総漁獲量：75,516kg、うちケンサキイカ：10,416kg、10,416÷75,716=0.138
ケンサキイカ増産量	( kg )	④	40,967 ①×②×③
ケンサキイカ単価	( 円/kg )	⑤	1,024 H29～R3のケンサキイカ総漁獲量：376,382kg、同総漁獲金額：385,308,728円、385,308,728÷376,382=1,024円/kg (TAC(漁獲管理情報処理)システムより隠岐地区)
漁業変動経費率		⑥	0.408 H30～R2漁業経営調査報告より(日本海西区、漁船漁業)平均
年間便益額	( 千円/年 )		24,835 ④×⑤×(1-⑥)/1000

## (iv)その他(メダイ・スルメイカ等)

区分	単位		備考
魚礁整備量	( 空m3 )	①	116,874 H13～H27整備量
増産原単位	( kg/空m3 )	②	2.54 魚礁原単位 (H20～H29島根県標本船調査より)
その他組成率		③	0.379 H20～H29標本船調査における魚礁での総漁獲量：75,516kg、うちその他：28,588kg、28,588÷75,716=0.379
その他増産量	( kg )	④	112,510 ①×②×③
その他単価	( 円/kg )	⑤	745 H29～R3のその他総漁獲量：1,488,540kg、同総漁獲金額：1,071,390,025円、1,488,540÷1,071,390,025=740円/kg (TAC(漁獲管理情報処理)システムより隠岐地区)
漁業変動経費率		⑥	0.408 H30～R2漁業経営調査報告より(日本海西区、漁船漁業)平均
年間便益額	( 千円/年 )		49,621 ④×⑤×(1-⑥)/1000

## 事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	鹿児島県	関係市町村	阿久根市他10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	薩摩	事業主体	鹿児島県

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	-	漁場名	薩摩
陸揚金額	1,133 百万円	陸揚量	1,840 トン
登録漁船隻数	- 隻	利用漁船隻数	2,176 隻
主な漁業種類	一本釣、曳縄、刺網等	主な魚種	カツオ・マグロ類、ブリ類、シイラ、サワラ類、イセエビ等
漁業経営体数	1,149 経営体	組合員数	5,002 人
地区の特徴	<p>薩摩地区は、鹿児島県薩摩半島（鹿児島湾除く）及びその西方の甞島周辺海域を対象として漁業を営む地域であり、薩摩半島西部海域では100m以浅の広域な砂場漁場と甞島列島及びその周辺に散在する天然礁漁場、対馬暖流と沿岸水の混合域の形成によって好漁場が形成されている。薩摩半島南部では、リアス式の屈曲した急峻な地形とその沖合に展開する天然礁漁場及び砂場漁場を有し、薩摩半島の西方沖合で分岐する黒潮の分流の影響により漁場が形成されている。</p> <p>主な漁業としては、薩摩半島西部海域では、タイ類、ヒラメ、ブリ等を対象とした一本釣、曳縄、刺網等が営まれている。薩摩半島南部海域では、タイ類、アジ類、サバ等を対象とした一本釣、曳縄、定置網等が営まれており、本県の海面漁業生産量の約4割を占める重要な漁場である。</p> <p>また、海面養殖業においては、養殖ブリの出荷量が全国1位の東町漁協を有する全国有数の魚類養殖業の拠点地域であり、その生産量は全国上位に位置している。</p>		
事業目的	<p>本地区では、5トン未満の漁船を使用する経営体数が全体の9割近くを占めることから、沿岸域における漁場の形成が求められているとともに、沖合域では砂場が大宗を占めることから、漁場となる場所が限られており漁業相互間の競合により生産性が低下することが課題となっている。</p> <p>このため、沿岸域において、タイ類、ヒラメ、ブリ等の漁場を形成する魚礁を整備するとともに、沖合域において、マグロ、カツオ類等の漁場を形成する浮魚礁、さらに湧昇流を発生させて底層の栄養塩類を巻き上げることでアジ類、イワシ類等の漁場を形成する人工海底山脈を整備することにより、漁業生産性の向上と漁家経営の安定化を図る。</p>		
主要工事計画	魚礁：55,572空m <sup>3</sup> 中層型浮魚礁：10基 表層型（浮沈式）浮魚礁：4基 人工海底山脈：1基		
事業費	2,188百万円	事業期間	平成15年～平成24年

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	
	分析の算定基礎となった漁業経営体数は漁業就業者人口の減少や高齢化等により年々減少しているが、魚礁、海底山脈、浮魚礁の整備前後で漁獲量を比較するとブリ、タイ類、サワラ等が増加した。

2. 事業効果の発現状況				
<p>事業実施以前は、砂場漁場における人工的な漁場の造成が不十分であったため、天然礁を中心に各種漁業が輻輳し、漁業相互間の競合が見られ漁業の生産性が低下していたが、本事業による魚礁、海底山脈、浮魚礁の整備により漁場が増え漁業の生産性の向上が図られた。</p> <p>また、現時点での費用対効果分析の結果は1.0を上回っており、一定の効果発現が見られる。</p>				
3. 事業により整備された施設の管理状況				
<p>本事業により整備された施設は各地区の人工魚礁管理運営協議会に管理を委託し、適正に漁場の調整、管理を行っている。</p>				
4. 事業実施による環境の変化				
<p>砂場漁場における人工海底山脈及び魚礁設置、浮魚礁の設置により操業の効率化が図られた。</p>				
5. 社会経済情勢の変化				
<p>計画策定時は漁業経営体数が1,533であったが、高齢化等により1,149まで減少している。</p>				
6. 今後の課題				
<p>近年の海洋環境の変化に伴う来遊魚種の変化等、定期的に漁場のモニタリングを実施し、整備施設の維持管理や今後の漁場整備の事業計画に反映させる必要がある。</p>				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成14年評価時の 費用便益比B/C	1.11	現時点の B/C	1.17	※別紙「費用対効果分析 集計表」のとおり

### Ⅲ 総合評価

本事業では、県内有数の好漁場であるにも関わらず、その環境条件から生産性の低い海域における操業効率の向上を図るため、魚礁、浮魚礁及び人工海底山脈の整備による漁場の形成を行った。事業実施以前は漁場となる場所が限られており各種漁業が輻輳していたが、本事業による人工漁場の整備により、漁場の分散、労働時間の削減や漁船の航行経費の削減が図られ、生産性の向上が確認された。

また、貨幣化が可能な効果について、費用対効果分析を行ったところ、1.0を超えており、経済効果についても確認されている。

さらに、事業効果のうち貨幣化が困難な効果についても人工海底山脈における水産資源の増殖効果が認められ、漁業の生産性向上が図られるものと考えられた。

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地域経済の振興へ寄与したものとなっており、想定した事業効果の発現が認められた。

## 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	薩摩
事業名	水産環境整備事業	施設の耐用年数	魚礁、人工海底山脈 30年 浮魚礁 10年

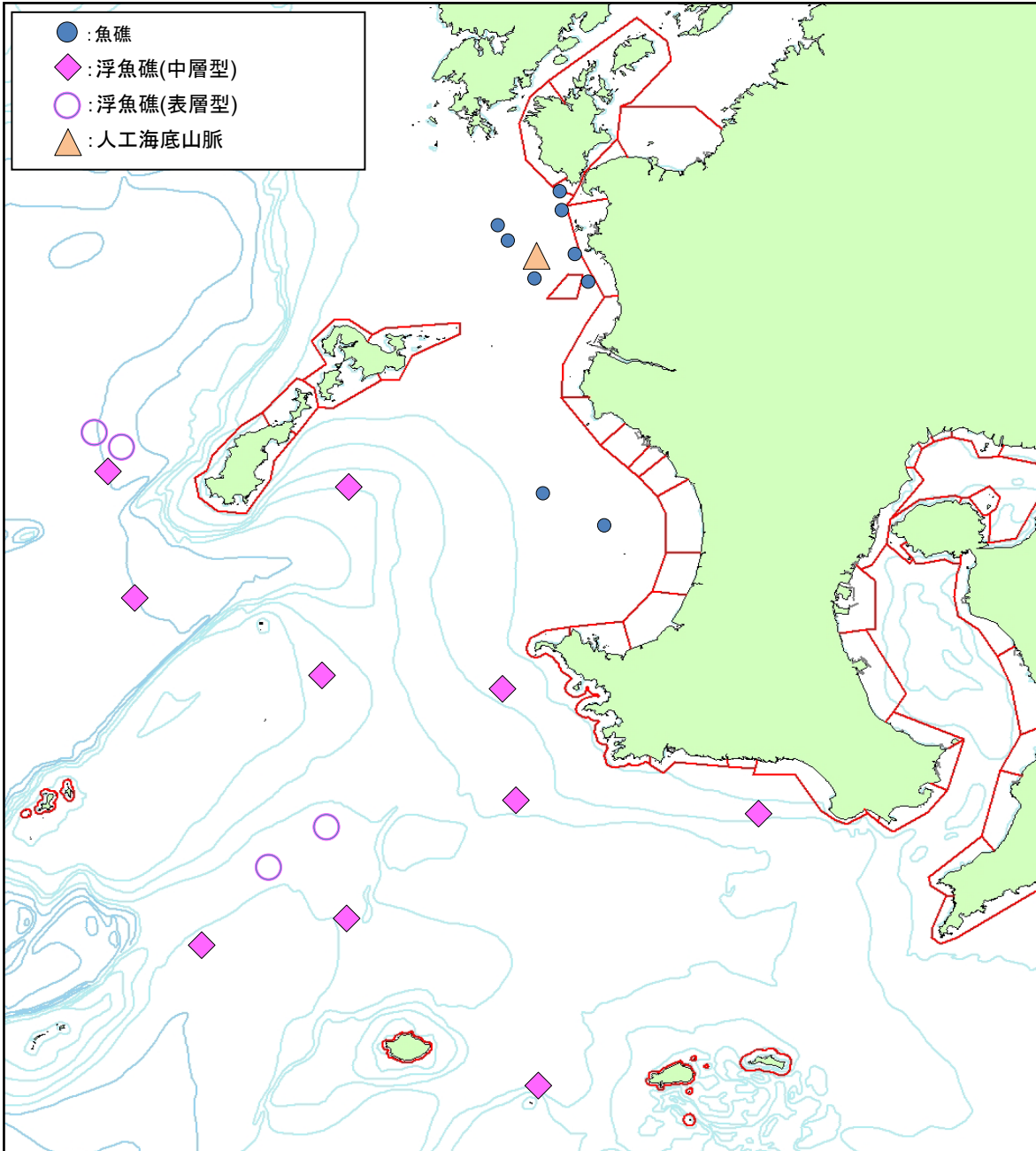
## 2 評価項目

	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	749,381
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			5,456,353	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		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	6,205,734	千円
総費用額（現在価値化）		C	5,284,137	千円
費用便益比		B / C	1.17	

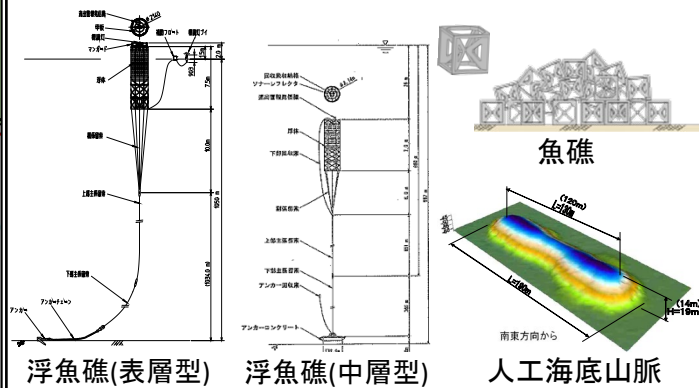
## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

・人工海底山脈における水産資源の増殖効果





事業主体: 鹿児島県  
 主要工事計画:  
 ○ 魚礁 55,572空<sup>3</sup>  
 ○ 浮魚礁(中層型) 10基  
 ○ 浮魚礁(表層型) 4基  
 ○ 人工海底山脈 1基(94,000空<sup>3</sup>)  
 事業費: 2,188百万円  
 事業期間: 平成15年度~平成24年度



## 薩摩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：本地区では、5トン未満の漁船を使用する経営体数が全体の9割近くを占めることから、沿岸域における漁場の形成が求められているとともに、沖合域では砂場が大宗を占めることから、漁場となる場所が限られており漁業相互間の競合により生産性が低下することが課題となっている。  
このため、沿岸域において、タイ類、ヒラメ、ブリ等の漁場を形成する魚礁を整備するとともに、沖合域において、マグロ、カツオ類等の漁場を形成する浮魚礁、さらに湧昇流を発生させて底層の栄養塩類を巻き上げることで アジ類、イワシ類等の漁場を形成する人工海底山脈を整備することにより、漁業生産性の向上と漁家経営の安定化を図る。
- (2) 主要工事計画：魚礁 55,572空<sup>3</sup>m (9箇所)  
浮魚礁 (中層型) 10基  
浮魚礁 (表層型) 4基  
人工海底山脈 1基 (94,000<sup>3</sup>m)
- (3) 事業費：2,188百万円  
(4) 工期：平成15年度～平成24年度

## 2. 総費用便益比の算定

## (1) 総費用総便益比の総括

区分	算定式	数値
総費用 (現在価値化)	①	5,284,173 (千円)
総便益額 (現在価値化)	②	#REF! (千円)
総費用総便益比	②÷①	#REF!

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費 (千円)
魚礁	55,572空 <sup>3</sup> m	908,285
中層型浮魚礁	10基	138,200
表層型浮魚礁	4基	342,194
人工海底山脈	1基	799,515
事業費計		2,188,194
維持管理費		0
合計 (維持管理費含む)		2,188,194
うち消費税		104,200
計 (税抜)		2,083,994
現在価値化後の総費用		5,284,173

## (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		55,446	・浮魚礁整備による労働時間及び燃料費の削減
漁獲可能資源の維持・培養効果		146,507	・魚礁整備による生産量の増加 ・人工海底山脈整備による生産量の増加 ・表層型(浮沈式)浮魚礁整備による生産量の増加 ・中層型浮魚礁整備による生産量の増加
計		201,953	

(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)	水産物生 産コスト の削減効 果	漁獲可能 資源の維 持・培養効 果	計	割引後効果 額合計(千 円)
①	②									
-19	15	2.107	1.314	833,890	794,181	2,198,768	0	0	0	0
-18	16	2.026	1.316	742,975	707,595	1,886,602	0	80,737	80,737	163,573
-17	17	1.948	1.314	172,200	164,000	419,786	0	99,975	99,975	194,751
-16	18	1.873	1.289	0	0	0	0	98,073	98,073	183,690
-15	19	1.801	1.300	53,340	50,800	118,938	0	178,502	178,502	321,483
-14	20	1.732	1.298	0	0	0	0	162,763	162,763	281,906
-13	21	1.665	1.218	0	0	0	0	151,676	151,676	252,540
-12	22	1.601	1.171	142,598	135,808	254,608	0	151,218	151,218	242,101
-11	23	1.539	1.214	29,266	27,872	52,075	28,050	175,978	204,028	313,999
-10	24	1.480	1.172	213,925	203,738	353,396	27,079	157,504	184,583	273,183
-9	25	1.423	1.176	0	0	0	65,204	197,071	262,276	373,218
-8	26	1.369	1.125	0	0	0	62,377	163,679	226,056	309,470
-7	27	1.316	1.106	0	0	0	61,323	172,448	233,771	307,643
-6	28	1.265	1.106	0	0	0	61,323	171,423	232,746	294,424
-5	29	1.217	1.077	0	0	0	59,715	185,299	245,014	298,182
-4	30	1.170	1.044	0	0	0	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!
-3	1	1.125	1.015	0	0	0	57,886	147,011	204,897	230,509
-2	2	1.082	1.000	0	0	0	56,278	132,205	188,483	203,938
-1	3	1.040	1.000	0	0	0	55,446	130,622	186,068	193,511
0	4	1.000	1.000	0	0	0	32,341	142,010	174,351	174,351
1	5	0.962	1.000	0	0	0	0	142,010	142,010	136,614
2	6	0.925	1.000	0	0	0	0	142,010	142,010	131,359
3	7	0.889	1.000	0	0	0	0	142,010	142,010	126,247
4	8	0.855	1.000	0	0	0	0	142,010	142,010	121,419
5	9	0.822	1.000	0	0	0	0	142,010	142,010	116,732
6	10	0.790	1.000	0	0	0	0	142,010	142,010	112,188
7	11	0.760	1.000	0	0	0	0	142,010	142,010	107,928
8	12	0.731	1.000	0	0	0	0	142,010	142,010	103,809
9	13	0.703	1.000	0	0	0	0	142,010	142,010	99,833
10	14	0.676	1.000	0	0	0	0	142,010	142,010	95,999
11	15	0.650	1.000	0	0	0	0	142,010	142,010	92,306
12	16	0.625	1.000	0	0	0	0	81,356	81,356	50,847
13	17	0.601	1.000	0	0	0	0	70,422	70,422	42,324
14	18	0.577	1.000	0	0	0	0	70,422	70,422	40,634
15	19	0.555	1.000	0	0	0	0	3,801	3,801	2,109
16	20	0.534	1.000	0	0	0	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!
17	21	0.513	1.000	0	0	0	0	3,801	3,801	1,950
18	22	0.494	1.000	0	0	0	0	3,801	3,801	1,878
19	23	0.475	1.000	0	0	0	0	3,801	3,801	1,805
計				2,188,194	2,083,994	5,284,173	#REF!	#REF!	#REF!	#REF!

※評価期間は、便益対象施設が複数ある場合、各施設の整備毎に効果が発生するものとして算定  
※端数処理のため各項目の和は必ずしも合計とはならない。

3. 効果額の算定方法

(1) 水産物の生産性向上

①水産物生産コストの削減効果

当該地区におけるカツオ・マグロ類の効率的な漁業を支えてきた浮魚礁が耐用年数を経過することから、完全表層型浮魚礁から表層型(浮沈式)に改良を行い操業の効率性を向上させる。

(i) 表層型(浮沈式)浮魚礁整備による労働時間の削減

(i)-1 表層型(浮沈式)浮魚礁整備による漁場探査時間の削減に伴う労働時間の削減

区分		備考																													
1出漁当たりの減少航行時間(h)	①	2.0 調査日:令和3年10月 調査対象:薩摩地区関係漁協 調査実施者:鹿児島県職員 調査実施方法:ヒアリング調査																													
利用者(人)	②	35 令和3年度甑島地区及び南薩地区浮魚礁利用登録者数																													
漁労単価(円)	③	1,352 H28-R2農林水産統計漁業経営状況調査報告より算出 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">その他約(5年平均)</th> </tr> <tr> <th>3~5トン</th> <th>5~10トン</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>漁業生産物収入 ①</td> <td>5,470</td> <td>8,525</td> </tr> <tr> <td>漁労支出合計 ②</td> <td>3,772</td> <td>6,758</td> </tr> <tr> <td>収入-支出((①)-(②)) ③</td> <td>1,697</td> <td>1,767</td> </tr> <tr> <td>1年間の延べ労働時間 ④</td> <td>1,760</td> <td>1,722</td> </tr> <tr> <td>最盛期の漁業従事者数 ⑤</td> <td>1.4</td> <td>1.4</td> </tr> <tr> <td>1人当たりの年間労働時間(④/⑤) ⑥</td> <td>1,224</td> <td>1,240</td> </tr> <tr> <td>時間当たりの労働時間(③/⑥) × 1,000</td> <td>1,354</td> <td>1,349</td> </tr> <tr> <td>平均労働単価</td> <td colspan="2">1,352円/時間</td> </tr> </tbody> </table>		その他約(5年平均)		3~5トン	5~10トン	漁業生産物収入 ①	5,470	8,525	漁労支出合計 ②	3,772	6,758	収入-支出((①)-(②)) ③	1,697	1,767	1年間の延べ労働時間 ④	1,760	1,722	最盛期の漁業従事者数 ⑤	1.4	1.4	1人当たりの年間労働時間(④/⑤) ⑥	1,224	1,240	時間当たりの労働時間(③/⑥) × 1,000	1,354	1,349	平均労働単価	1,352円/時間	
	その他約(5年平均)																														
	3~5トン	5~10トン																													
漁業生産物収入 ①	5,470	8,525																													
漁労支出合計 ②	3,772	6,758																													
収入-支出((①)-(②)) ③	1,697	1,767																													
1年間の延べ労働時間 ④	1,760	1,722																													
最盛期の漁業従事者数 ⑤	1.4	1.4																													
1人当たりの年間労働時間(④/⑤) ⑥	1,224	1,240																													
時間当たりの労働時間(③/⑥) × 1,000	1,354	1,349																													
平均労働単価	1,352円/時間																														
平均利用日数(日/年)	④	120 調査日:令和3年10月 調査対象:薩摩地区関係漁協 調査実施者:鹿児島県職員 調査実施方法:ヒアリング調査																													
当該地区表層型(浮沈式)浮魚礁整備基数	⑤	4 計画基数4基(H22,H24各2基)																													
1基当たりの年間便益額(千円/年)	⑥	2,839.2 ① × ② × ③ × ④ / ⑤ / 1,000																													
年間便益額(千円/年)		11,357 ⑥ × ⑤																													

(i)-2 表層型(浮沈式)浮魚礁の水温情報提供システムによる空出漁回避に伴う労働時間の削減

区分		備考																													
1出漁当たりの減少航行時間(h)	①	4.6 調査日:令和3年10月 調査対象:薩摩地区関係漁協 調査実施者:鹿児島県職員 調査実施方法:ヒアリング調査 浮魚礁漁場4箇所平均往復時間4.6時間																													
利用者(人)	②	35 令和3年度甑島地区及び南薩地区浮魚礁利用登録者数																													
漁労単価(円)	③	1,352 H28-R2農林水産統計漁業経営状況調査報告より算出 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">その他約(5年平均)</th> </tr> <tr> <th>3~5トン</th> <th>5~10トン</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>漁業生産物収入 ①</td> <td>5,470</td> <td>8,525</td> </tr> <tr> <td>漁労支出合計 ②</td> <td>3,772</td> <td>6,758</td> </tr> <tr> <td>収入-支出((①)-(②)) ③</td> <td>1,697</td> <td>1,767</td> </tr> <tr> <td>1年間の延べ労働時間 ④</td> <td>1,760</td> <td>1,722</td> </tr> <tr> <td>最盛期の漁業従事者数 ⑤</td> <td>1.4</td> <td>1.4</td> </tr> <tr> <td>1人当たりの年間労働時間(④/⑤) ⑥</td> <td>1,224</td> <td>1,240</td> </tr> <tr> <td>時間当たりの労働時間(③/⑥) × 1,000</td> <td>1,354</td> <td>1,349</td> </tr> <tr> <td>平均労働単価</td> <td colspan="2">1,352円/時間</td> </tr> </tbody> </table>		その他約(5年平均)		3~5トン	5~10トン	漁業生産物収入 ①	5,470	8,525	漁労支出合計 ②	3,772	6,758	収入-支出((①)-(②)) ③	1,697	1,767	1年間の延べ労働時間 ④	1,760	1,722	最盛期の漁業従事者数 ⑤	1.4	1.4	1人当たりの年間労働時間(④/⑤) ⑥	1,224	1,240	時間当たりの労働時間(③/⑥) × 1,000	1,354	1,349	平均労働単価	1,352円/時間	
	その他約(5年平均)																														
	3~5トン	5~10トン																													
漁業生産物収入 ①	5,470	8,525																													
漁労支出合計 ②	3,772	6,758																													
収入-支出((①)-(②)) ③	1,697	1,767																													
1年間の延べ労働時間 ④	1,760	1,722																													
最盛期の漁業従事者数 ⑤	1.4	1.4																													
1人当たりの年間労働時間(④/⑤) ⑥	1,224	1,240																													
時間当たりの労働時間(③/⑥) × 1,000	1,354	1,349																													
平均労働単価	1,352円/時間																														
効果日数(日/年)	④	18 調査日:令和3年10月 調査対象:薩摩地区関係漁協 調査実施者:鹿児島県職員 調査実施方法:ヒアリング調査																													
当該地区浮魚礁(浮沈式)整備基数	⑤	3 水温計つき3基(H22:1基, H24:2基)																													
1基当たりの年間便益額(千円/年)	⑥	1,306.0 ① × ② × ③ × ④ / ⑤ / 1,000																													
年間便益額(千円/年)		5,224 ⑥ × ⑤																													

(ii)浮魚礁(浮沈式)整備による燃料費の削減

(ii)-1 浮魚礁(浮沈式)整備による漁場探査時間の削減に伴う燃料費の削減

区分		備考																																						
1出漁当たりの減少航行時間(h)	①	2.0 調査日:令和3年6月 調査対象:薩摩地区関係漁協 調査実施者:鹿児島県職員 調査実施方法:ヒアリング調査																																						
利用者(人)	②	35 令和3年度甌島地区及び南薩地区浮魚礁利用登録者数																																						
平均利用日数(日/年)	③	120 調査日:令和3年6月 調査対象:薩摩地区関係漁協 調査実施者:鹿児島県職員 調査実施方法:ヒアリング調査																																						
時間当たり燃料費(円)	④	3,169 H28-R2県漁船統計等により算出 <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">一本釣</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>3~5トン</th> <th>5~10トン</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>漁船登録隻数(隻) ①</td> <td>92</td> <td>14</td> <td>H28-R2県漁船統計平均</td> </tr> <tr> <td>登録総馬力数(PS) ②</td> <td>10,455</td> <td>2,972</td> <td>H28-R2県漁船統計平均</td> </tr> <tr> <td>1隻当たり馬力数(PS) (②/①) ③</td> <td>114</td> <td>212</td> <td></td> </tr> <tr> <td>標準燃料消費率(kg/ps・h) ④</td> <td>0.170</td> <td>0.170</td> <td>ガイドライン-標準値</td> </tr> <tr> <td>燃料重量(軽油)(kg/m) ⑤</td> <td>820</td> <td>820</td> <td>ガイドライン-標準値</td> </tr> <tr> <td>燃油単価(免税軽油) ⑥</td> <td>93.8</td> <td>93.8</td> <td>H28-R2公共単価(本土)</td> </tr> <tr> <td>時間当たりの燃油費(③*④/⑤*⑥)×1,000</td> <td>2,210</td> <td>4,128</td> <td></td> </tr> <tr> <td>時間当たり平均燃油費</td> <td colspan="2">3,169円/時間</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		一本釣		備考	3~5トン	5~10トン	漁船登録隻数(隻) ①	92	14	H28-R2県漁船統計平均	登録総馬力数(PS) ②	10,455	2,972	H28-R2県漁船統計平均	1隻当たり馬力数(PS) (②/①) ③	114	212		標準燃料消費率(kg/ps・h) ④	0.170	0.170	ガイドライン-標準値	燃料重量(軽油)(kg/m) ⑤	820	820	ガイドライン-標準値	燃油単価(免税軽油) ⑥	93.8	93.8	H28-R2公共単価(本土)	時間当たりの燃油費(③*④/⑤*⑥)×1,000	2,210	4,128		時間当たり平均燃油費	3,169円/時間		
	一本釣			備考																																				
	3~5トン	5~10トン																																						
漁船登録隻数(隻) ①	92	14	H28-R2県漁船統計平均																																					
登録総馬力数(PS) ②	10,455	2,972	H28-R2県漁船統計平均																																					
1隻当たり馬力数(PS) (②/①) ③	114	212																																						
標準燃料消費率(kg/ps・h) ④	0.170	0.170	ガイドライン-標準値																																					
燃料重量(軽油)(kg/m) ⑤	820	820	ガイドライン-標準値																																					
燃油単価(免税軽油) ⑥	93.8	93.8	H28-R2公共単価(本土)																																					
時間当たりの燃油費(③*④/⑤*⑥)×1,000	2,210	4,128																																						
時間当たり平均燃油費	3,169円/時間																																							
当該地区表層型(浮沈式)浮魚礁整備基数	⑤	4 整備計画基数4基(H22,H24各2基)																																						
1基当たりの年間便益額(千円/年)	⑥	6,654.9 ①×②×③×④/⑤/1,000																																						
年間便益額(千円/年)		26,620 ⑥×⑤																																						

(ii)-2 表層型(浮沈式)浮魚礁の水温情報提供システムによる空出漁回避に伴う燃料費の削減

区分		備考																																						
1出漁当たりの減少航行時間(h)		4.6 調査日:令和3年10月 調査対象:薩摩地区関係漁協 調査実施者:鹿児島県職員 調査実施方法:ヒアリング調査 浮魚礁漁場4箇所の平均往復時間4.6時間																																						
利用者(人)	②	35 令和3年度甌島地区及び南薩地区浮魚礁利用登録者数																																						
効果日数(日/年)	③	18 調査日:令和3年6月 調査対象:薩摩地区関係漁協 調査実施者:鹿児島県職員 調査実施方法:ヒアリング調査																																						
時間当たり燃料費(円)	④	3,169 H28-R2県漁船統計等により算出 <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">一本釣</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>3~5トン</th> <th>5~10トン</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>漁船登録隻数(隻) ①</td> <td>92</td> <td>14</td> <td>H28-R2県漁船統計平均</td> </tr> <tr> <td>登録総馬力数(PS) ②</td> <td>10,455</td> <td>2,972</td> <td>H28-R2県漁船統計平均</td> </tr> <tr> <td>1隻当たり馬力数(PS) (②/①) ③</td> <td>114</td> <td>212</td> <td></td> </tr> <tr> <td>標準燃料消費率(kg/ps・h) ④</td> <td>0.170</td> <td>0.170</td> <td>ガイドライン-標準値</td> </tr> <tr> <td>燃料重量(軽油)(kg/m) ⑤</td> <td>820</td> <td>820</td> <td>ガイドライン-標準値</td> </tr> <tr> <td>燃油単価(免税軽油) ⑥</td> <td>93.8</td> <td>93.8</td> <td>H28-R2公共単価(本土)</td> </tr> <tr> <td>時間当たりの燃油費(③*④/⑤*⑥)×1,000</td> <td>2,210</td> <td>4,128</td> <td></td> </tr> <tr> <td>時間当たり平均燃油費</td> <td colspan="2">3,169円/時間</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		一本釣		備考	3~5トン	5~10トン	漁船登録隻数(隻) ①	92	14	H28-R2県漁船統計平均	登録総馬力数(PS) ②	10,455	2,972	H28-R2県漁船統計平均	1隻当たり馬力数(PS) (②/①) ③	114	212		標準燃料消費率(kg/ps・h) ④	0.170	0.170	ガイドライン-標準値	燃料重量(軽油)(kg/m) ⑤	820	820	ガイドライン-標準値	燃油単価(免税軽油) ⑥	93.8	93.8	H28-R2公共単価(本土)	時間当たりの燃油費(③*④/⑤*⑥)×1,000	2,210	4,128		時間当たり平均燃油費	3,169円/時間		
	一本釣			備考																																				
	3~5トン	5~10トン																																						
漁船登録隻数(隻) ①	92	14	H28-R2県漁船統計平均																																					
登録総馬力数(PS) ②	10,455	2,972	H28-R2県漁船統計平均																																					
1隻当たり馬力数(PS) (②/①) ③	114	212																																						
標準燃料消費率(kg/ps・h) ④	0.170	0.170	ガイドライン-標準値																																					
燃料重量(軽油)(kg/m) ⑤	820	820	ガイドライン-標準値																																					
燃油単価(免税軽油) ⑥	93.8	93.8	H28-R2公共単価(本土)																																					
時間当たりの燃油費(③*④/⑤*⑥)×1,000	2,210	4,128																																						
時間当たり平均燃油費	3,169円/時間																																							
当該地区表層型(浮沈式)浮魚礁整備基数	⑤	3 水温計つき3基(H22:1基,H24:2基)																																						
1基当たりの年間便益額(千円/年)	⑥	3,061.3 ①×②×③×④/⑤/1,000																																						
年間便益額(千円/年)		12,245 ⑥×⑤																																						

①水産物生産コストの削減効果	55,446	(i)-1, (i)-2, (ii)-1, (ii)-2の合計
----------------	--------	---------------------------------

## ③漁獲可能資源の維持・培養効果

## (i)-1魚礁整備による生産量の増加

区分		備考	
魚礁漁場における生産実績	①	7,194,000	農林水産統計(H8-H12)
魚礁漁場における生産実績	②	8,503,000	農林水産統計(H17-H21)
平均単価(円/kg)	③	616.30	H17~21薩摩地区水揚げデータ(鹿児島県水産技術開発センター)単価
増加額(千円)	④	806,737	(②-①)×③
漁業変動経費率	⑤	0.5092	H28~R2漁業経営統計調査(東シナ海区 漁船漁業より)
年間便益額(千円/年)		79,189	③×④×(1-⑤)

## (i)-2人工海底山脈整備による生産量の増加

区分		備考	
人工海底山脈での中小型まき網漁獲量依存度	①	0.062	「平成24年度湧昇マウンド礁整備による漁業生産活動に及ぼす影響把握調査(一般財団法人漁港漁場漁村技術研究所)」より
人工海底山脈での棒受網漁獲量依存度	②	0.127	「平成24年度湧昇マウンド礁整備による漁業生産活動に及ぼす影響把握調査(一般財団法人漁港漁場漁村技術研究所)」より
中小型まき網漁獲量	③	11,795,936	H28~R2阿久根水揚げデータ(鹿児島県水産技術開発センター)漁獲量平均
棒受網漁獲量	④	2,602,769	H28~R2阿久根水揚げデータ(鹿児島県水産技術開発センター)漁獲量平均
中小型まき網平均単価(円/kg)	⑤	91	H28~R2阿久根水揚げデータ(鹿児島県水産技術開発センター)単価平均
棒受網平均単価(円/kg)	⑥	132	H28~R2阿久根水揚げデータ(鹿児島県水産技術開発センター)単価平均
中小型まき網漁業変動経費率	⑦	0.320	H31~R2漁業経営統計調査(主とする漁業種類別 中小型まき網)より
棒受網漁業変動経費率	⑧	0.509	H28~R2漁業経営統計調査(東シナ海区 漁船漁業より)
年間便益額(千円/年)		66,622	(①×③×⑤×(1-⑦)+②×④×⑥×(1-⑧))/1000

## (ii)-1 中層型浮魚礁整備による生産量の増加

区分		備考		
中層型浮魚礁	魚礁の規模(基)	①	10	中層型浮魚礁10基設置
	中層型浮魚礁での生産実績(kg/基)	②	193	薩摩地区浮沈式浮魚礁の漁獲実績(平成17年~令和2年)
	中層型浮魚礁における年間の生産量(kg)	③	1,926	①×②
	平均単価(円/kg)	④	686.8	カツオ・マグロ類の平均単価(平成27年~令和2年 鹿児島県浮魚礁漁獲報告書の平均単価)
	中層型浮魚礁における年間水揚げ金額(千円)	⑤	1,323	③×④
	漁業変動経費率	⑥	0.474	平成28年~令和2年漁業経営調査報告(その他の釣3~5t)「農林水産省」に基づく漁業変動経費率
	年間便益額(千円/年)	⑦	696	⑤×(1-⑥)

## 事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	鹿児島県	関係市町村	奄美市他11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	奄美	事業主体	鹿児島県

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	—	漁場名	奄美
陸揚金額	1,202 百万円	陸揚量	1,796 トン
登録漁船隻数	— 隻	利用漁船隻数	1,717 隻
主な漁業種類	一本釣り、延縄、曳縄	主な魚種	カツオ・マグロ類、アジ類、タイ類、ブリ類、瀬物類、その他
漁業経営体数	535 経営体	組合員数	627 人
地区の特徴	奄美地区は、黒潮が群島に並行して北東方向に流れており、カツオ・マグロ等の回遊魚の他、アオダイ等の瀬物魚類の好漁場が形成され、これらを対象とした一本釣り、曳縄漁業等が営まれている。		
2. 事業概要			
事業目的	本事業は、奄美海域に来遊するカツオ・マグロ等の浮魚の他、アオダイ等の生息環境を整備することにより、これらの魚類の蛸集や滞留性を高め、効率的な操業条件の確保及び生産性の向上による持続的な漁業生産を確保することを目的とする。		
主要工事計画	浮魚礁：23基、魚礁：11,868空 <sup>m</sup>		
事業費	1,436百万円	事業期間	H24～H28

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	
	本事業では、平成24年に事前評価を実施し、経済効果の妥当性について評価を行った。外海離島である当該地区においては輸送費が燃料や資材に上乗せされることから、漁業コストの上昇が経営を圧迫しており、生産者が浮魚礁や魚礁の操業コスト削減効果を一段と重視することを踏まえて評価を行った。
2. 事業効果の発現状況	
	浮魚礁の周辺では、蛸集したカツオ・マグロ類を対象とした曳縄漁業、沿岸カツオ一本釣り漁業、旗流し漁業等が行われ、漁場探索時間が削減されるなどの操業の効率化が図られた。また、漁船漁業において3割程度であった浮魚礁漁場からの漁獲割合は、中層型浮魚礁の利用拡大により5割を浮魚礁漁場からの漁獲量が占め、水産物の生産基盤として重要性が増している。 人工魚礁の周辺では、カンパチ、アジ類、タイ類等を対象にした一本釣り漁業等が行われ、漁場の探索時間の削減等の操業の効率化、漁獲量の確保による経営の安定化、漁港から近く季節風などの影響を受けにくいことから安全性の向上に貢献している。
3. 事業により整備された施設の管理状況	
	浮魚礁については、法令に基づく定期点検、監視システム等による日常監視を実施するとともに、緊急事態に対応したマニュアルを整備している。 魚礁については、地元漁協、市町村等で組織する奄美地区人工魚礁管理運営協議会に管理を委託し、管理規程に基づき適切に施設の維持管理が図られた。

4. 事業実施による環境の変化				
対象種の生息環境が確保されており、魚類の産卵育成機能や餌料生物の増加による水産資源の増殖効果及び対象種以外の水産資源の増加効果も確認された。				
5. 社会経済情勢の変化				
当該地区における、平成20年の漁業経営体数は818経営体で、平成30年には535経営体に減少しているが、水産業が地域の重要な役割を果たしていることに変わりはない。				
6. 今後の課題				
本事業で整備した浮魚礁については耐用年数が10年であることから、的確に施設状況を把握し、計画的な施設更新を行うことにより、生産性の高い浮魚礁漁場の維持を図る必要がある。また、水産生物の生活史に対応した生息環境の整備による資源回復を図るため、資源管理等と連携した効果的な漁場整備が重要となっている。				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成24年評価時の 費用便益比B/C	1.28	現時点の B/C	1.90	※別紙「費用対効果分析 集計表」のとおり

### Ⅲ 総合評価

本事業では、奄美地区における効率的な操業条件の確保及び生産性の向上を目的に、浮魚礁23基と魚礁11,868空m<sup>3</sup>の整備を行った。

これにより、離島漁業における漁業生産コストの削減に大きく寄与していることが確認され、費用対効果分析も1.0を超えており、経済効果についても確認された。

以上の結果から、本事業は当該地区の漁業経営の安定に寄与したものとなっており、想定した事業効果の発現が認められた。



## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

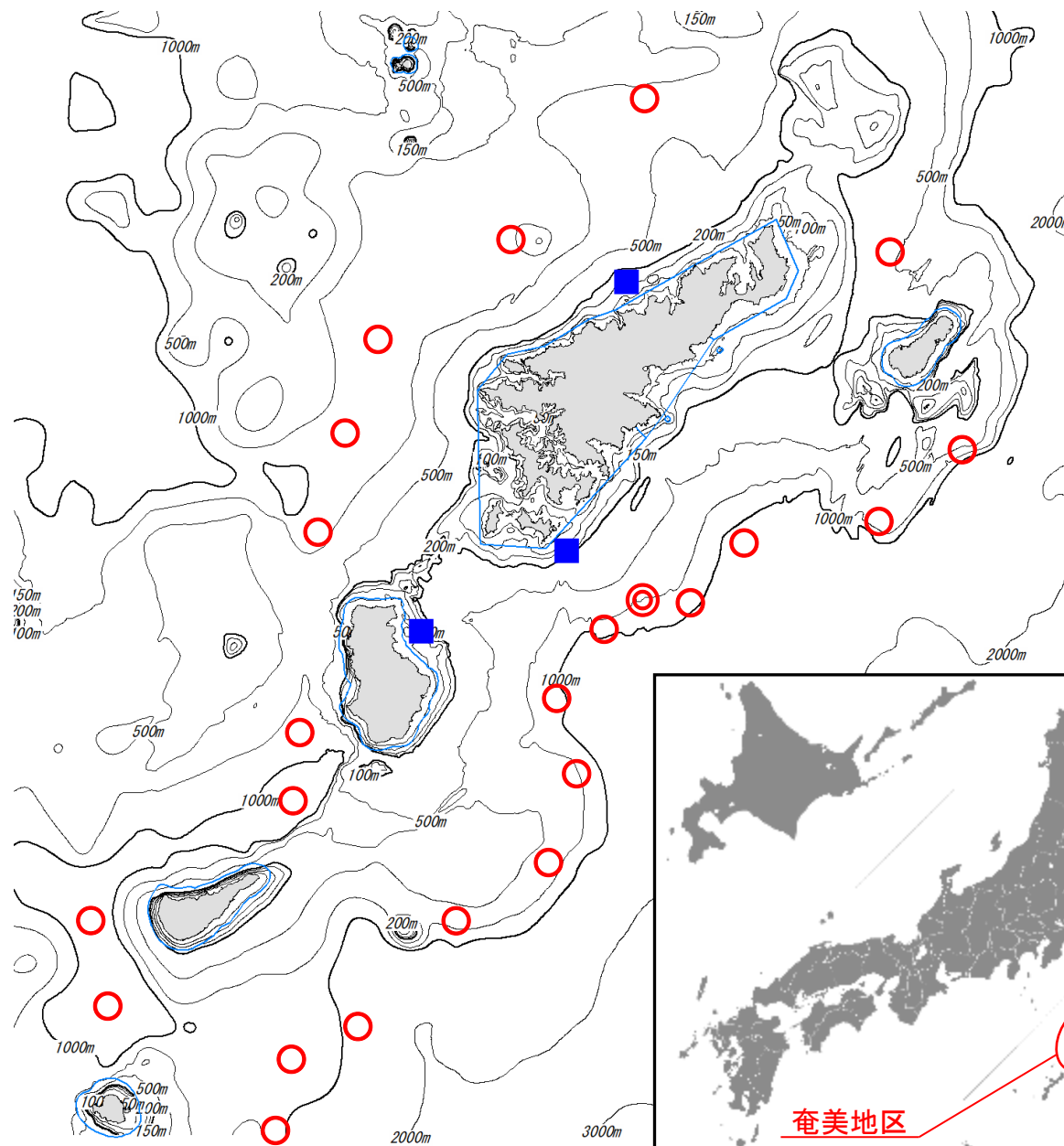
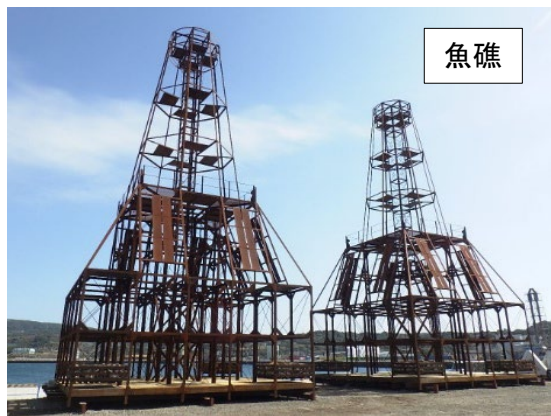
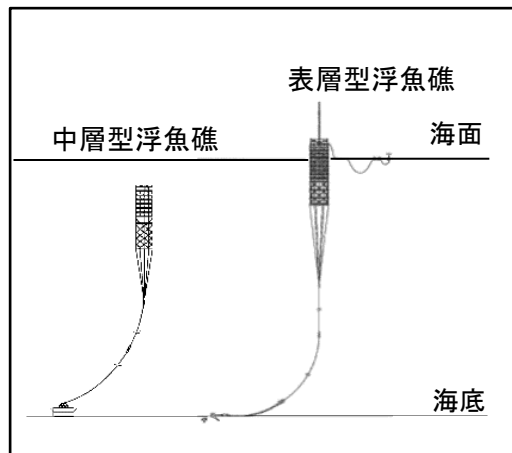
都道府県名	鹿児島県	地区名	奄美
事業名	水産環境整備事業	施設の耐用年数	浮魚礁10年 魚礁30年

## 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	4,118,378
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			90,741	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		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	4,209,118	千円
総費用額（現在価値化）		C	2,219,914	千円
費用便益比		B / C	1.90	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・浮魚礁の老朽化対策による漁獲量の回復効果
- ・魚礁が有する魚類の産卵育成機能による水産資源の増殖効果及び対象種以外の水産資源の増加効果



事業主体: 鹿児島県

主要工事:

- : 魚礁 11,868 空m<sup>3</sup>
- ◎ : 表層型浮魚礁 1 基
- : 中層型浮魚礁 22 基

事業費: 1,436百万円

事業期間: 平成24年度~平成28年度

## 奄美地区 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 : 本事業は、奄美海域に來遊するカツオ・マグロ等の浮魚の他、アオダイ等の生息環境を整備することにより、これらの魚類の増集や滞留性を高め、効率的な操業条件の確保及び生産性の向上による持続的な漁業生産を確保することを目的とする。
- (2) 主要工事計画 : 浮魚礁(表層型) 1基 浮魚礁(中層型) 22基  
魚礁 11,868 空m<sup>3</sup>
- (3) 事業費 : 1,436 百万円
- (4) 工期 : 平成24年度～平成28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2年5月改訂 水産庁)及び同「参考資料」(令和4年7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	2,219,914 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	4,209,118 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.90

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
浮魚礁(表層型)	1 基	150,679
浮魚礁(中層型)	22 基	992,886
魚礁	11,868 空m <sup>3</sup>	292,390
計		1,435,955
維持管理費等		10,500
総費用(消費税込)		1,446,455
内、消費税額		90,692
総費用(消費税抜)		1,355,763
現在価値化後の総費用		2,219,914

## (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		363,816	・浮魚礁整備による労働時間の削減, 燃油費の削減
漁獲可能資源の維持・培養効果		3,910	・生産量の増加効果
計		367,726	

## (4) 総便益算出表

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)			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	水産物生産コ ストの削減効 果	漁獲可能資源の 維持・培養効果	計 ④	
-11	H23	1.539	1.259	0	0	0	0	0	0	0
-10	H24	1.480	1.215	434,879	414,170	744,760	0	0	0	0
-9	H25	1.423	1.220	190,170	181,114	314,425	138,353	0	138,353	196,877
-8	H26	1.369	1.167	326,399	302,221	482,835	198,667	0	198,667	271,975
-7	H27	1.316	1.147	280,790	259,991	392,444	238,524	2,680	241,205	317,425
-6	H28	1.265	1.147	206,737	191,423	277,746	316,994	3,126	320,120	404,952
-5	H29	1.217	1.117	1,050	972	1,321	363,816	3,910	367,726	447,523
-4	H30	1.170	1.082	1,050	972	1,230	363,816	3,910	367,726	430,239
-3	R1	1.125	1.053	1,050	963	1,141	363,816	3,910	367,726	413,692
-2	R2	1.082	1.037	1,050	955	1,072	363,816	3,910	367,726	397,880
-1	R3	1.040	1.000	1,050	955	993	363,816	3,910	367,726	382,435
0	R4	1.000	1.000	1,050	955	955	363,816	3,910	367,726	367,726
1	R5	0.962	1.000	460	418	402	225,463	3,910	229,373	220,657
2	R6	0.925	1.000	360	327	302	165,149	3,910	169,059	156,380
3	R7	0.889	1.000	260	236	210	125,292	3,910	129,202	114,860
4	R8	0.855	1.000	100	91	78	46,822	3,910	50,732	43,376
5	R9	0.822	1.000				0	3,910	3,910	3,214
6	R10	0.790	1.000				0	3,910	3,910	3,089
7	R11	0.760	1.000				0	3,910	3,910	2,972
8	R12	0.731	1.000				0	3,910	3,910	2,858
9	R13	0.703	1.000				0	3,910	3,910	2,749
10	R14	0.676	1.000				0	3,910	3,910	2,643
11	R15	0.650	1.000				0	3,910	3,910	2,542
12	R16	0.625	1.000				0	3,910	3,910	2,444
13	R17	0.601	1.000				0	3,910	3,910	2,350
14	R18	0.577	1.000				0	3,910	3,910	2,256
15	R19	0.555	1.000				0	3,910	3,910	2,170
16	R20	0.534	1.000				0	3,910	3,910	2,088
17	R21	0.513	1.000				0	3,910	3,910	2,006
18	R22	0.494	1.000				0	3,910	3,910	1,932
19	R23	0.475	1.000				0	3,910	3,910	1,857
20	R24	0.456	1.000				0	3,910	3,910	1,783
21	R25	0.439	1.000				0	3,910	3,910	1,716
22	R26	0.422	1.000				0	3,910	3,910	1,650
23	R27	0.406	1.000				0	1,230	1,230	499
24	R28	0.390	1.000				0	784	784	306
25	R29	0.375	1.000				0	0	0	0
26	R30	0.361	1.000				0	0	0	0
計				1,446,455	1,355,763	2,219,914	3,638,160	117,300	3,755,460	4,209,118

※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

当該地区におけるカツオ・マグロ類の効率的な漁業を支えてきた浮魚礁が耐用年数を経過したことからこれの更新を行い、操業の効率性を維持した。

1) 浮魚礁整備による労働時間の削減

①浮魚礁整備による漁場探査時間の削減に伴う労働時間の削減

区分		備考																																																						
1出漁当たりの減少航行時間 (h) ①	4.0	調査日：令和4年5～7月 調査対象：奄美大島地区関係漁協																																																						
利用者数 (戸) ②	135	奄美地区人工魚礁管理運営協議会の浮魚礁利用登録経営体数 (令和4年5月現在)																																																						
漁労単価 (円/h) ③	2,294	H28～R2農林水産統計漁業経営調査報告より算出 東シナ海区 漁船漁業 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>H28</th> <th>H29</th> <th>H30</th> <th>R01</th> <th>R02</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>漁労収入合計(千円) ①</td> <td>7,187</td> <td>6,662</td> <td>6,134</td> <td>5,745</td> <td>5,704</td> </tr> <tr> <td>漁労支出合計(千円) ②</td> <td>4,101</td> <td>3,913</td> <td>3,851</td> <td>3,675</td> <td>3,411</td> </tr> <tr> <td>収入-支出(①-②, 千円) ③</td> <td>3,086</td> <td>2,749</td> <td>2,283</td> <td>2,070</td> <td>2,293</td> </tr> <tr> <td>1年間の延べ労働時間(h) ④</td> <td>2,452</td> <td>2,353</td> <td>2,124</td> <td>1,960</td> <td>1,768</td> </tr> <tr> <td>最盛期の漁業従事者数(人) ⑤</td> <td>2.0</td> <td>2.0</td> <td>1.9</td> <td>2.0</td> <td>1.9</td> </tr> <tr> <td>1人当たりの年間労働時間(④/⑤, h) ⑥</td> <td>1,226.0</td> <td>1,176.5</td> <td>1,117.9</td> <td>980.0</td> <td>930.5</td> </tr> <tr> <td>時間当たりの労働単価(③/⑥×1,000, 円)</td> <td>2,517</td> <td>2,337</td> <td>2,042</td> <td>2,112</td> <td>2,464</td> </tr> <tr> <td>平均労働単価</td> <td colspan="5">2,294 円/時間</td> </tr> </tbody> </table>		H28	H29	H30	R01	R02	漁労収入合計(千円) ①	7,187	6,662	6,134	5,745	5,704	漁労支出合計(千円) ②	4,101	3,913	3,851	3,675	3,411	収入-支出(①-②, 千円) ③	3,086	2,749	2,283	2,070	2,293	1年間の延べ労働時間(h) ④	2,452	2,353	2,124	1,960	1,768	最盛期の漁業従事者数(人) ⑤	2.0	2.0	1.9	2.0	1.9	1人当たりの年間労働時間(④/⑤, h) ⑥	1,226.0	1,176.5	1,117.9	980.0	930.5	時間当たりの労働単価(③/⑥×1,000, 円)	2,517	2,337	2,042	2,112	2,464	平均労働単価	2,294 円/時間				
	H28	H29	H30	R01	R02																																																			
漁労収入合計(千円) ①	7,187	6,662	6,134	5,745	5,704																																																			
漁労支出合計(千円) ②	4,101	3,913	3,851	3,675	3,411																																																			
収入-支出(①-②, 千円) ③	3,086	2,749	2,283	2,070	2,293																																																			
1年間の延べ労働時間(h) ④	2,452	2,353	2,124	1,960	1,768																																																			
最盛期の漁業従事者数(人) ⑤	2.0	2.0	1.9	2.0	1.9																																																			
1人当たりの年間労働時間(④/⑤, h) ⑥	1,226.0	1,176.5	1,117.9	980.0	930.5																																																			
時間当たりの労働単価(③/⑥×1,000, 円)	2,517	2,337	2,042	2,112	2,464																																																			
平均労働単価	2,294 円/時間																																																							
経営体当たり平均乗組員数(人) ④	1.09	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>漁業種類</th> <th>登録隻数</th> <th>乗組員数/隻</th> <th>乗組員数</th> <th>平均乗組員数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>カツオ一本釣</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>15</td> <td rowspan="4">乗組員数/登録隻数</td> </tr> <tr> <td>曳き縄</td> <td>105</td> <td>1</td> <td>105</td> </tr> <tr> <td>一本釣(旗流し)</td> <td>27</td> <td>1</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>135</td> <td></td> <td>147</td> <td>1.09</td> </tr> </tbody> </table> 漁業種類ごとの一隻当たり乗組員数は奄美地区人工魚礁管理運営協議会資料による	漁業種類	登録隻数	乗組員数/隻	乗組員数	平均乗組員数	カツオ一本釣	3	5	15	乗組員数/登録隻数	曳き縄	105	1	105	一本釣(旗流し)	27	1	27	合計	135		147	1.09																															
漁業種類	登録隻数	乗組員数/隻	乗組員数	平均乗組員数																																																				
カツオ一本釣	3	5	15	乗組員数/登録隻数																																																				
曳き縄	105	1	105																																																					
一本釣(旗流し)	27	1	27																																																					
合計	135		147		1.09																																																			
平均利用日数 (日/年) ⑤	120	調査日：令和4年5～7月 調査対象：奄美大島地区関係漁協 調査実施者：鹿児島県職員 調査実施方法：ヒアリング調査																																																						
当該地区浮魚礁整備基数 ⑥	23	当該地区には23基の浮魚礁を整備																																																						
1基当たりの年間便益額 (千円/年) ⑦	7,044.8	①×②×③×④×⑤/⑥/1,000																																																						
年間便益額 (千円/年)	162,029	⑦×(表層 1基+中層 22基)																																																						

2) 浮魚礁整備による燃料費の削減

①浮魚礁整備による漁場探査時間の削減に伴う燃料費の削減

区分		備考																																																				
1出漁当たりの減少航行時間 (h) ①	4.0	調査日：令和4年5～7月 調査対象：奄美地区関係漁協 調査実施者：鹿児島県職員 調査実施方法：ヒアリング調査																																																				
利用者数 (戸) ②	135	奄美地区人工魚礁管理運営協議会の浮魚礁利用登録経営体数 (令和4年5月現在)																																																				
平均利用日数 (日/年) ③	120	調査日：令和4年5～7月 調査対象：奄美地区関係漁協 調査実施者：鹿児島県職員 調査実施方法：ヒアリング調査																																																				
時間当たり燃料費 ④	3,114	H28～R2県漁船統計等より算出 奄美地区の浮魚礁利用者は、漁船規模3～19トンであるため、県漁船統計より奄美地区における3～5トン、5～10トン及び10～20トン漁船の平均的な馬力数を割り出し、浮魚礁利用漁船の平均的な燃費を算出した。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">一本釣り</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>3～5トン</th> <th>5～10トン</th> <th>10～20トン</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>漁船登録数(隻) ①</td> <td>183</td> <td>59</td> <td>17</td> <td>H28～R2県漁船統計(奄美地区)</td> </tr> <tr> <td>登録総馬力(ps) ②</td> <td>20,140</td> <td>11,222</td> <td>6,133</td> <td>H28～R2県漁船統計(奄美地区)</td> </tr> <tr> <td>1隻当たり馬力数(②/①, ps) ③</td> <td>110.05</td> <td>190.20</td> <td>360.76</td> <td></td> </tr> <tr> <td>標準燃料消費率(kg/ps・h) ④</td> <td>0.170</td> <td>0.170</td> <td>0.170</td> <td>ガイドライン-参考資料-より</td> </tr> <tr> <td>油料重量(軽油)(kg/m<sup>3</sup>) ⑤</td> <td>820</td> <td>820</td> <td>820</td> <td>ガイドライン-参考資料-より</td> </tr> <tr> <td>燃油単価(免稅軽油, 円/ℓ) ⑥</td> <td>109</td> <td>109</td> <td>109</td> <td>H28～R4県公共事業設計単価(奄美)</td> </tr> <tr> <td>時間当たり燃油費(③×④×⑤×⑥×1,000) ⑦(⑦/③)</td> <td>2,486.97</td> <td>4,298.13</td> <td>8,152.40</td> <td></td> </tr> <tr> <td>浮魚礁利用登録隻数(隻) ⑧(⑧/③)</td> <td>101</td> <td>28</td> <td>6</td> <td>浮魚礁利用漁船登録簿より</td> </tr> <tr> <td>浮魚礁利用者の時間当たり平均燃油費(⑦×⑧+⑦'×⑧'+⑦''×⑧'')/(⑧+⑧'+⑧'')</td> <td colspan="3">3,114 円/h</td> </tr> </tbody> </table>		一本釣り			備考	3～5トン	5～10トン	10～20トン	漁船登録数(隻) ①	183	59	17	H28～R2県漁船統計(奄美地区)	登録総馬力(ps) ②	20,140	11,222	6,133	H28～R2県漁船統計(奄美地区)	1隻当たり馬力数(②/①, ps) ③	110.05	190.20	360.76		標準燃料消費率(kg/ps・h) ④	0.170	0.170	0.170	ガイドライン-参考資料-より	油料重量(軽油)(kg/m <sup>3</sup> ) ⑤	820	820	820	ガイドライン-参考資料-より	燃油単価(免稅軽油, 円/ℓ) ⑥	109	109	109	H28～R4県公共事業設計単価(奄美)	時間当たり燃油費(③×④×⑤×⑥×1,000) ⑦(⑦/③)	2,486.97	4,298.13	8,152.40		浮魚礁利用登録隻数(隻) ⑧(⑧/③)	101	28	6	浮魚礁利用漁船登録簿より	浮魚礁利用者の時間当たり平均燃油費(⑦×⑧+⑦'×⑧'+⑦''×⑧'')/(⑧+⑧'+⑧'')	3,114 円/h		
	一本釣り			備考																																																		
	3～5トン	5～10トン	10～20トン																																																			
漁船登録数(隻) ①	183	59	17	H28～R2県漁船統計(奄美地区)																																																		
登録総馬力(ps) ②	20,140	11,222	6,133	H28～R2県漁船統計(奄美地区)																																																		
1隻当たり馬力数(②/①, ps) ③	110.05	190.20	360.76																																																			
標準燃料消費率(kg/ps・h) ④	0.170	0.170	0.170	ガイドライン-参考資料-より																																																		
油料重量(軽油)(kg/m <sup>3</sup> ) ⑤	820	820	820	ガイドライン-参考資料-より																																																		
燃油単価(免稅軽油, 円/ℓ) ⑥	109	109	109	H28～R4県公共事業設計単価(奄美)																																																		
時間当たり燃油費(③×④×⑤×⑥×1,000) ⑦(⑦/③)	2,486.97	4,298.13	8,152.40																																																			
浮魚礁利用登録隻数(隻) ⑧(⑧/③)	101	28	6	浮魚礁利用漁船登録簿より																																																		
浮魚礁利用者の時間当たり平均燃油費(⑦×⑧+⑦'×⑧'+⑦''×⑧'')/(⑧+⑧'+⑧'')	3,114 円/h																																																					
当該地区浮魚礁整備基数 ⑤	23	当該地区には23基の浮魚礁を整備																																																				
1基当たりの年間便益額 (千円/年) ⑥	8,773	①×②×③×④/⑤/1,000																																																				
年間便益額 (千円/年)	201,787	⑥×(表層 1基+中層 22基)																																																				

## (2) 漁獲可能資源の維持・培養効果

- ・沿岸域の生産性の向上を図るため、日帰り操業が可能な海域に魚礁設置による漁場の整備を行ったことにより漁業生産が確保された。
- ・当該地区におけるカツオ・マグロ類の効率的な漁業を支えている耐用年数が経過した浮魚礁の更新を行い、漁獲量の維持・増大に努めた。

## 1) 魚礁整備による生産量の増加

区分		備考																																													
魚礁規模 (空m <sup>3</sup> )	11,868	本計画での魚礁整備規模																																													
魚礁整備地区		奄美大島(奄美, 瀬戸内), 徳之島																																													
対象魚種の増産金額(千円)	① 7,915.1	<p>○魚礁整備による対象魚種の増産金額算定</p> <p><b>表1 漁場整備による増産量(単位:kg)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>マチ類</th> <th>ハタ類</th> <th>タイ類</th> <th>その他</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①整備前5年間の平均漁獲量(kg)</td> <td>31,714.1</td> <td>3,655.3</td> <td>2,630.5</td> <td>4,487.8</td> </tr> <tr> <td>②整備後5年間の平均漁獲量(kg)</td> <td>36,329.6</td> <td>4,075.8</td> <td>3,876.2</td> <td>6,718.8</td> </tr> <tr> <td>③増産量(kg) (②-①)</td> <td>4,615.5</td> <td>420.5</td> <td>1,245.7</td> <td>2,231.0</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>表2 平均単価(円)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>マチ類</th> <th>ハタ類</th> <th>タイ類</th> <th>その他</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>④平均単価</td> <td>1129.1</td> <td>1849.0</td> <td>792.7</td> <td>420.8</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>表3 増産金額(単位:千円)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>マチ類</th> <th>ハタ類</th> <th>タイ類</th> <th>その他</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>⑤増産金額 (③×④/1000)</td> <td>5,211.4</td> <td>777.5</td> <td>987.5</td> <td>938.7</td> </tr> <tr> <td>⑥合計</td> <td colspan="4"><b>7,915.1</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>※出典: 県水産技術開発センターTACシステム収集データ(奄美、名瀬、瀬戸内、徳之島)</p>		マチ類	ハタ類	タイ類	その他	①整備前5年間の平均漁獲量(kg)	31,714.1	3,655.3	2,630.5	4,487.8	②整備後5年間の平均漁獲量(kg)	36,329.6	4,075.8	3,876.2	6,718.8	③増産量(kg) (②-①)	4,615.5	420.5	1,245.7	2,231.0		マチ類	ハタ類	タイ類	その他	④平均単価	1129.1	1849.0	792.7	420.8		マチ類	ハタ類	タイ類	その他	⑤増産金額 (③×④/1000)	5,211.4	777.5	987.5	938.7	⑥合計	<b>7,915.1</b>			
	マチ類	ハタ類	タイ類	その他																																											
①整備前5年間の平均漁獲量(kg)	31,714.1	3,655.3	2,630.5	4,487.8																																											
②整備後5年間の平均漁獲量(kg)	36,329.6	4,075.8	3,876.2	6,718.8																																											
③増産量(kg) (②-①)	4,615.5	420.5	1,245.7	2,231.0																																											
	マチ類	ハタ類	タイ類	その他																																											
④平均単価	1129.1	1849.0	792.7	420.8																																											
	マチ類	ハタ類	タイ類	その他																																											
⑤増産金額 (③×④/1000)	5,211.4	777.5	987.5	938.7																																											
⑥合計	<b>7,915.1</b>																																														
漁業変動経費率	② 0.506	平成28年～令和2年漁業経営調査報告より算出																																													
年間便益額(千円/年)	③ 3,910	①×(1-②)																																													

## 事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	北海道	関係市町村	函館市
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	オオフネギョウ 南茅部大舟	事業主体	北海道

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	オオフネギョウ 大舟漁港（第1種）	漁場名	—
陸揚金額	1,484 百万円	陸揚量	5,718 トン
登録漁船隻数	212 隻	利用漁船隻数	199 隻
主な漁業種類	こんぶ類養殖 大型定置網	主な魚種	こんぶ類 すけとうだら
漁業経営体数	138 経営体	組合員数	181 人
地区の特徴	当地区は北海道渡島半島東部の太平洋側に位置し、沖合は寒暖流が交差し、豊富な回遊魚、良質なコンブなどの漁業資源に恵まれている。気候は温暖で降雪量も比較的少ない。また、縄文文化の宝庫であり国内最大級の集落跡も発見されている。		
2. 事業概要			
事業目的	当地区は当地区はコンブ養殖漁業を中心に漁業を営んでいるが、係留施設、用地の不足による陸揚げ待ちや前浜での非効率な作業を強いられているほか、港口からの振込みにより静穏が悪く陸揚げ作業に危険が伴っている。このため外郭施設整備による静穏度向上を図るとともに、係留施設や漁港施設用地などを整備することで、陸揚げ作業の安全性及び効率性の向上を図る。		
主要工事計画	<p>【大船地区】 第2東防波堤 L=170.0m、南防波堤 L=45.0m、南護岸 L=58.1m、東護岸 L=20.0m、西護岸 L=41.2m、西護岸（改良）L=75.8m、突堤 L=80.0m、-3.0m泊地 A=1,500㎡、-3.0m岸壁 L=104.0m、-2.0m物揚場 L=125.0m、船揚場 L=80.0m、道路 L=550.0m、用地 A=2,750㎡、用地護岸 L=15.0m</p> <p>【美呂泊地区】 東防波堤 L=75.0m、北防波堤 L=20.0m、北護岸 L=160.0m、-4.0m航路 A=2,000㎡、-3.5m泊地 A=9,000㎡、-3.5m岸壁 L=93.0m、-3.0m岸壁 L=70.0m、道路 L=248.0m、用地 A=7,750㎡</p> <p>【望路地区】 北防波堤 L=85.0m、西防波堤 L=40.0m、北護岸 L=87.0m、西護岸 L=52.0m、-2.5m航路 A=300㎡、-2.0m泊地 A=1,080㎡、-2.0m物揚場 L=40.0m、船揚場 L=60.0m、道路 L=244.3m、用地A=4,050㎡</p>		
事業費	7,442百万円	事業期間	平成14年度～平成28年度

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化				
<p>本事業では、平成24年度に期中の評価を実施し、経済効果等の事業継続の妥当性について評価を行った。 その際の分析基礎数値となった各漁業種・各魚種の陸揚げ量の増減による影響で、費用便益比も平成24年度の1.17から今回評価時には1.12に減少している。</p>				
2. 事業効果の発現状況				
<p>事業実施以前は、係留施設の不足から非効率な漁業活動を強いられていたが、新たな係留施設等の整備により、陸揚げ作業時の混雑が解消され効率化が図られた。 また、作業用地や輸送施設の整備により、漁港内での各種作業が可能となり、作業時間の短縮など漁業活動の効率化が図られた。 さらに、不十分であった港内静穏度については、外郭施設等の整備により、確保されるようになったため、漁船への被害防止のための見廻り作業の削減や、漁業活動の安全性向上が図られた。 現時点での費用対効果分析の結果は1.0を上回っており、一定の効果発現が見られる。</p>				
3. 事業により整備された施設の管理状況				
<p>本事業により整備された漁港施設は、漁港管理者である北海道が漁港漁場整備法第26条の規定に基づき漁港管理規定を定め、これに従い、適正に漁港の維持、保全及び運営その他漁港の維持管理を行っている。</p>				
4. 事業実施による環境の変化				
<p>外郭・係留施設が整備されたことで、基幹産業であるこんぶ漁業、大型定置網の安定供給及び作業環境の改善が図られた。</p>				
5. 社会経済情勢の変化				
<p>当該漁港における登録漁船隻数は平成24年には251隻であったが、高齢化や人口減少といった問題等があり、令和2年には212隻に減少している。 また、同様の理由から漁業協同組合員総数についても平成24年の208人から令和2年には181に減少しているものの、引き続き多くの登録・利用漁船、組合員がいるため、整備された漁港施設は最大限の活用がされている。</p>				
6. 今後の課題				
<p>当該漁港施設は十分に利用されている状況にあり、今後、登録漁船数等の推移を見ながら、施設の機能保全等を適切に行っていく必要がある。</p>				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成24年評価時の 費用便益比B/C	1.17	現時点の B/C	1.12	※別紙「費用対効果分析 集計表」のとおり

## III 総合評価

<p>本事業は、生産拠点として重要な役割を担っている当該地区において、漁船の安全性及び就労者の環境改善のほか、漁業生産量増大や安定した漁家経営を図るために、外郭施設、係留施設、水域施設、輸送施設、漁港施設用地の整備を行った。</p> <p>また、貨幣化が可能な効果について、費用対効果分析を行ったところ、1.0を超えており、経済効果についても確認されている。</p> <p>さらに、事業効果のうち貨幣化が困難な効果についても、就労環境の向上による漁業後継者の確保や、安定的な水産物の供給による地元漁業者の生活の安定の効果が図られていることが確認された。</p> <p>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地域経済の振興へ寄与したものとされており、想定した事業効果の発現が認められた。</p>
--



## 費用対効果分析集計表

### 1 基本情報

都道府県名	北海道	地区名	南茅部大舟
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	12,941,396
②漁獲機会の増大効果			4,297,889	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
漁業就労環境の向上		⑤漁業就業者の労働環境改善効果	928,062	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	18,167,347	千円
総費用額（現在価値化）		C	16,232,578	千円
費用便益比		B / C	1.12	

### 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・水産物の直販（朝市や即売会の実施）による水産物物流効果及び観光への波及効果
- ・就労環境の向上による漁業後継者の確保
- ・安定的な水産物の供給による地元漁業者の生活の安定

# 水産生産基盤整備事業 南茅部大舟地区 事業概要図 【整理番号16】

事業主体：北海道

主要工事計画：

## 【大船地区】

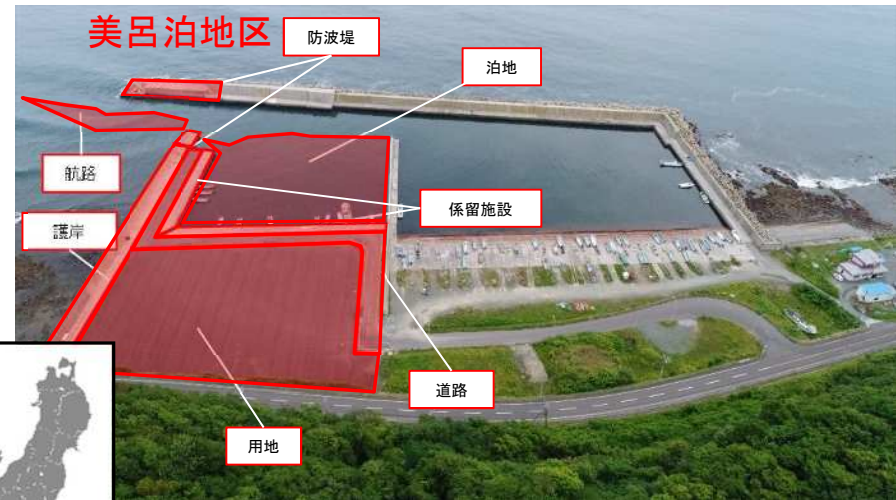
第2東防波堤L=170.0m、南防波堤L=45.0m、南護岸L=58.1m、東護岸L=20.0m、西護岸L=41.2m、西護岸(改良)L=75.8m、突堤L=80.0m、-3.0m泊地A=1,500m<sup>2</sup>、-3.0m岸壁L=104.0m、-2.0m物揚場L=125.0m、船揚場L=80.0m、道路L=550.0m、用地A=2,750m<sup>2</sup>、用地護岸L=15.0m

## 【美呂泊地区】

東防波堤L=75.0m、北防波堤L=20.0m、北護岸L=160.0m、-4.0m航路A=2,000m<sup>2</sup>、-3.5m泊地A=9,000m<sup>2</sup>、-3.5m岸壁L=93.0m、-3.0m岸壁L=70.0m、道路L=248.0m、用地A=7,750m<sup>2</sup>

## 【望路地区】

北防波堤L=85.0m、西防波堤L=40.0m、北護岸L=87.0m、西護岸L=52.0m、-2.5m航路A=300m<sup>2</sup>、-2.0m泊地A=1,080m<sup>2</sup>、-2.0m物揚場L=40.0m、船揚場L=60.0m、道路L=244.3m、用地A=4,050m<sup>2</sup>



# 水産生産基盤整備事業 南茅部大舟地区(大船地区) 事業概要図

【整理番号16】

事業主体：北海道

主要工事計画：第2東防波堤L=170.0m、南防波堤L=45.0m、南護岸L=58.1m、東護岸L=20.0m、西護岸L=41.2m、西護岸(改良)L=75.8m、突堤L=80.0m、-3.0m泊地A=1,500m<sup>2</sup>、-3.0m岸壁L=104.0m、-2.0m物揚場L=125.0m、船揚場L=80.0m、道路L=550.0m、用地A=2,750m<sup>2</sup>、用地護岸L=15.0m



# 水産生産基盤整備事業 南茅部大舟地区(美呂泊地区) 事業概要図

【整理番号16】

事業主体：北海道

主要工事計画：東防波堤L=75.0m、北防波堤L=20.0m、北護岸L=160.0m、-4.0m航路A=2,000m<sup>2</sup>、  
-3.5m泊地A=9,000m<sup>2</sup>、-3.5m岸壁L=93.0m、-3.0m岸壁L=70.0m、道路L=248.0m、用地A=7,750m<sup>2</sup>

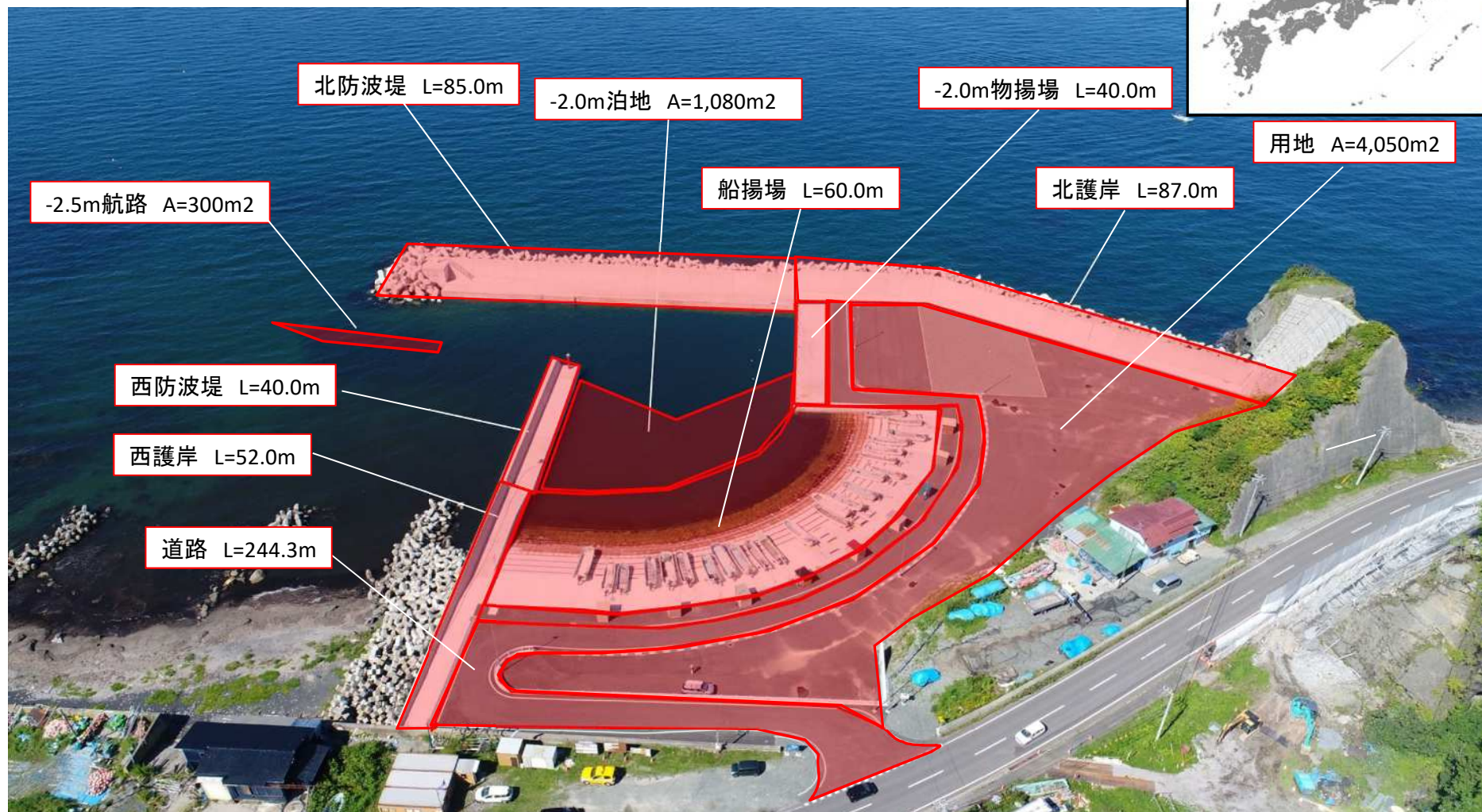


# 水産生産基盤整備事業 南茅部大舟地区(望路地区) 事業概要図

【整理番号16】

事業主体：北海道

主要工事計画：北防波堤L=85.0m、西防波堤L=40.0m、北護岸L=87.0m、西護岸L=52.0m、-2.5m航路A=300m<sup>2</sup>、  
-2.0m泊地A=1,080m<sup>2</sup>、-2.0m物揚場L=40.0m、船揚場L=60.0m、道路L=244.3m、用地A=4,050m<sup>2</sup>



## 南茅部地区水産生産基盤整備事業の効用に関する説明資料

## 1. 事業概要

- (1) 事業目的： 当地区は当地区はコンブ養殖漁業を中心に漁業を営んでいるが、係留施設、用地の不足による陸揚げ待ちや前浜での非効率な作業を強いられているほか、港口からの振込みにより静穏が悪く陸揚げ作業に危険が伴っている。  
このため外郭施設整備による静穏度向上を図るとともに、係留施設や漁港施設用地などを整備することで、陸揚げ作業の安全性及び効率性の向上を図る。

## (2) 主要工事計画：

## 【大船地区】

第2東防波堤 L=170.0m、南防波堤 L=45.0m、南護岸 L=58.1m、東護岸 L=20.0m、西護岸 L=41.2m、西護岸（改良） L=75.8m、突堤 L=80.0m、-3.0m泊地 A=1,500㎡、-3.0m岸壁 L=104.0m、-2.0m物揚場 L=125.0m、船揚場 L=80.0m、道路 L=550.0m、用地 A=2,750㎡、用地護岸 L=15.0m

## 【美呂泊地区】

東防波堤 L=75.0m、北防波堤 L=20.0m、北護岸 L=160.0m、-4.0m航路 A=2,000㎡、-3.5m泊地 A=9,000㎡、-3.5m岸壁 L=93.0m、-3.0m岸壁 L=70.0m、道路 L=248.0m、用地 A=7,750㎡

## 【望路地区】

北防波堤 L=85.0m、西防波堤 L=40.0m、北護岸 L=87.0m、西護岸 L=52.0m、-2.5m航路 A=300㎡、-2.0m泊地 A=1,080㎡、-2.0m物揚場 L=40.0m、船揚場 L=60.0m、道路 L=244.3m、用地A=4,050㎡

(3) 事業費： 7,442百万円

(4) 工期： 平成14年度～平成28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	16,232,578 (千円)
総便益額（現在価値化）	②	18,167,347 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.12

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費 (千円)
第2 東防波堤 (新設) : 大船地区	L=170.0m	1,824,828
南防波堤 (新設) : 大船地区	L=45.0m	309,011
南護岸 (新設) : 大船地区	L=58.1m	246,577
東護岸 (新設) : 大船地区	L=20.0m	89,882
西護岸 (新設) : 大船地区	L=41.2m	70,531
西護岸 (改良) : 大船地区	L=75.8m	23,254
突堤 (新設) : 大船地区	L=80.0m	441,817
-3.0m泊地 (新設) : 大船地区	A=1,500m <sup>2</sup>	131,000
-3.0m岸壁 (新設) : 大船地区	L=104.0	245,290
-2.0m物揚場 (新設) : 大船地区	L=125.0m	249,871
船揚場 (新設) : 大船地区	L=80.0m	115,672
道路 (新設) : 大船地区	L=550.0m	88,266
用地 (新設) : 大船地区	A=2,750m <sup>2</sup>	5,375
用地護岸 (新設) : 大船地区	L=15.0m	34,482
東防波堤 (新設) : 美呂泊地区	L=75.0m	862,997
北防波堤 (新設) : 美呂泊地区	L=20.0m	48,500
北護岸 (新設) : 美呂泊地区	L=160.0m	203,848
-4.0m航路 (補修) : 美呂泊地区	A=2,000m <sup>2</sup>	12,033
-3.5m泊地 (補修) : 美呂泊地区	A=9,000m <sup>2</sup>	115,164
-3.5m岸壁 (新設) : 美呂泊地区	L=93.0m	148,832
-3.0m岸壁 (新設) : 美呂泊地区	L=70.0m	117,780
道路 (新設) : 美呂泊地区	L=248.0m	55,355
用地 (新設) : 美呂泊地区	A=7,750m <sup>2</sup>	60,245
北防波堤 (新設) : 望路地区	L=85.0m	760,222
西防波堤 (新設) : 望路地区	L=40.0m	97,773
北護岸 (新設) : 望路地区	L=87.0m	681,987
西護岸 (新設) : 望路地区	L=52.0m	101,406
-2.5m航路 (新設) : 望路地区	A=300m <sup>2</sup>	14,552
-2.0m泊地 (新設) : 望路地区	A=1,080m <sup>2</sup>	20,917
-2.0m物揚場 (新設) : 望路地区	L=40.0m	51,294
船揚場 (新設) : 望路地区	L=60.0m	105,015
道路 (新設) : 望路地区	L=244.3m	72,855
用地 (新設) : 望路地区	A=4,050m <sup>2</sup>	35,241
計		7,441,872
維持管理費等		44,400
総費用		7,486,272
現在価値化後の総費用		16,232,578

## (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		372,232	<p>【大船地区】</p> 外郭・航路・泊地整備に伴う漁船航行時間の短縮 外郭施設整備に伴う見廻り等労働時間・経費の削減 外郭施設整備に伴う漁船耐用年数の延長 外郭施設整備に伴う漁港清掃作業等の軽減 漁港拡張整備に伴う港内静穏度確保による漁船避難回数の削減 係留施設整備に伴う労働時間の削減 外郭・係留施設整備に伴う漁労資材経費の軽減 用地整備に伴う漁労作業時間の短縮
			<p>【美呂泊地区】</p> 外郭・航路・泊地整備に伴う漁船航行時間の短縮 外郭施設整備に伴う見廻り等労働時間・経費の削減 外郭施設整備に伴う漁船耐用年数の延長 外郭施設整備に伴う漁港清掃作業等の軽減 漁港拡張整備に伴う港内静穏度確保による漁船避難回数の削減 係留施設整備に伴う労働時間の削減 用地整備に伴う漁労作業時間の短縮
			<p>【望路地区】</p> 外郭・航路・泊地整備に伴う漁船航行時間の短縮 漁港施設整備に伴う見廻り等労働時間・経費の削減 漁港施設整備に伴う漁船耐用年数の延長 漁港施設整備に伴う清掃作業等の軽減 漁港施設整備に伴う漁船移動経費の削減 漁港施設整備に伴う労働時間の削減 漁港施設整備に伴う漁労資材経費の軽減 用地整備に伴う漁労作業時間の短縮
漁獲機会の増大効果		120,868	<p>【大船地区】</p> 外郭施設整備に伴う出漁回数増加による漁獲量増大 外郭施設整備に伴う出漁時間の延長
			<p>【美呂泊地区】</p> 外郭施設整備に伴う出漁回数増加による漁獲量増大 外郭施設整備に伴う出漁時間の延長
			<p>【望路地区】</p> 外郭施設整備に伴う出漁回数増加による漁獲量増大 外郭施設整備に伴う出漁時間の延長
漁業就業者の労働環境改善効果		26,024	<p>【大船地区】</p> 外郭・係留施設整備に伴う陸揚・準備作業の快適性・安全性の向上
			<p>【美呂泊地区】</p> 外郭・係留施設整備に伴う陸揚・準備作業の快適性・安全性の向上
			<p>【望路地区】</p> 漁港施設整備に伴う漁労作業の快適性・安全性の向上 漁港施設整備に伴う荒天時の見廻り監視作業の快適性・安全性の向上
計		519,124	



(4) 費用及び便益の現在価値算定表

評価期間	年度	割引率	デフレ率	費用 (千円)			便益 (千円)				
				事業費 (維持管理費含む)	事業費 (税抜)	現在価値 (維持管理費含む)	水産物生産 コストの 削減効果	漁獲機会の 増大効果	漁業事業者の 労働環境 改善効果	計	現在価値 (千円)
				①	②	③					
-21	H13	2.279	1.331	687,187	654,464	1,985,218					0
-20	H14	2.191	1.335	575,277	547,883	1,602,550					0
-19	H15	2.107	1.362	368,280	350,743	1,006,539					0
-18	H16	2.026	1.364	399,071	380,068	1,050,304					0
-17	H17	1.948	1.363	698,734	665,461	1,766,881					0
-16	H18	1.873	1.336	485,630	462,505	1,157,339					0
-15	H19	1.801	1.348	281,631	268,220	651,171	28,474			28,474	69,128
-14	H20	1.732	1.346	363,171	345,877	806,333	114,923	37,669	10,458	163,050	380,114
-13	H21	1.665	1.263	416,231	396,410	833,609	114,923	37,669	10,458	163,050	342,877
-12	H22	1.601	1.214	715,052	681,002	1,323,605	114,923	37,669	10,458	163,050	316,906
-11	H23	1.539	1.259	653,624	622,499	1,206,155	114,923	37,669	10,458	163,050	315,926
-10	H24	1.480	1.215	574,637	547,273	984,106	244,224	107,872	10,458	362,554	651,945
-9	H25	1.423	1.220	352,364	335,585	582,596	288,552	107,872	25,087	421,511	731,768
-8	H26	1.369	1.167	486,663	450,614	719,911	288,552	107,872	25,087	421,511	673,416
-7	H27	1.316	1.147	243,958	225,887	340,966	288,552	107,872	25,087	421,511	636,251
-6	H28	1.265	1.147	144,209	133,527	193,742	288,552	107,872	25,087	421,511	611,593
-5	H29	1.217	1.117	874	809	1,100	372,232	120,868	26,024	519,124	705,691
-4	H30	1.170	1.082	874	809	1,024	372,232	120,868	26,024	519,124	657,180
-3	R1	1.125	1.053	890	809	958	372,232	120,868	26,024	519,124	614,967
-2	R2	1.082	1.037	890	809	908	372,232	120,868	26,024	519,124	582,475
-1	R3	1.040	1.000	890	809	841	372,232	120,868	26,024	519,124	539,889
0	R4	1.000	1.000	890	809	809	372,232	120,868	26,024	519,124	519,124
1	R5	0.962	1.000	890	809	778	372,232	120,868	26,024	519,124	499,397
2	R6	0.925	1.000	890	809	748	372,232	120,868	26,024	519,124	480,190
3	R7	0.889	1.000	890	809	719	372,232	120,868	26,024	519,124	461,501
4	R8	0.855	1.000	890	809	692	372,232	120,868	26,024	519,124	443,851
5	R9	0.822	1.000	890	809	665	372,232	120,868	26,024	519,124	426,720
6	R10	0.790	1.000	890	809	639	372,232	120,868	26,024	519,124	410,108
7	R11	0.760	1.000	890	809	615	372,232	120,868	26,024	519,124	394,534
8	R12	0.731	1.000	890	809	591	372,232	120,868	26,024	519,124	379,480
9	R13	0.703	1.000	890	809	569	372,232	120,868	26,024	519,124	364,944
10	R14	0.676	1.000	890	809	547	372,232	120,868	26,024	519,124	350,928
11	R15	0.650	1.000	890	809	526	372,232	120,868	26,024	519,124	337,431
12	R16	0.625	1.000	890	809	506	372,232	120,868	26,024	519,124	324,453
13	R17	0.601	1.000	890	809	486	372,232	120,868	26,024	519,124	311,994
14	R18	0.577	1.000	890	809	467	372,232	120,868	26,024	519,124	299,535
15	R19	0.555	1.000	890	809	449	372,232	120,868	26,024	519,124	288,114
16	R20	0.534	1.000	890	809	432	372,232	120,868	26,024	519,124	277,212
17	R21	0.513	1.000	890	809	415	372,232	120,868	26,024	519,124	266,311
18	R22	0.494	1.000	890	809	400	372,232	120,868	26,024	519,124	256,447
19	R23	0.475	1.000	890	809	384	372,232	120,868	26,024	519,124	246,584
20	R24	0.456	1.000	890	809	369	372,232	120,868	26,024	519,124	236,721
21	R25	0.439	1.000	890	809	355	372,232	120,868	26,024	519,124	227,895
22	R26	0.422	1.000	890	809	341	372,232	120,868	26,024	519,124	219,070
23	R27	0.406	1.000	890	809	328	372,232	120,868	26,024	519,124	210,764
24	R28	0.390	1.000	890	809	316	372,232	120,868	26,024	519,124	202,458
25	R29	0.375	1.000	890	809	303	372,232	120,868	26,024	519,124	194,672
26	R30	0.361	1.000	890	809	292	372,232	120,868	26,024	519,124	187,404
27	R31	0.347	1.000	890	809	281	372,232	120,868	26,024	519,124	180,136
28	R32	0.333	1.000	890	809	269	372,232	120,868	26,024	519,124	172,868
29	R33	0.321	1.000	890	809	260	372,232	120,868	26,024	519,124	166,639

30	R34	0.308	1.000	890	809	249	372,232	120,868	26,024	519,124	159,890
31	R35	0.296	1.000	890	809	239	372,232	120,868	26,024	519,124	153,661
32	R36	0.285	1.000	890	809	231	285,783	83,199	15,566	384,548	109,596
33	R37	0.274	1.000	890	809	222	285,783	83,199	15,566	384,548	105,366
34	R38	0.264	1.000	890	809	214	257,309	83,199	15,566	356,074	94,004
35	R39	0.253	1.000	890	809	205	257,309	83,199	15,566	356,074	90,087
36	R40	0.244	1.000	655	595	145	257,309	83,199	15,566	356,074	86,882
37	R41	0.234	1.000	655	595	139	257,309	83,199	15,566	356,074	83,321
38	R42	0.225	1.000	655	595	134	136,327	12,996	937	150,260	33,809
39	R43	0.217	1.000	655	595	129	83,680	12,996	937	97,613	21,182
40	R44	0.208	1.000	655	595	124	83,680	12,996	937	97,613	20,304
41	R45	0.200	1.000	205	186	37	83,680	12,996	937	97,613	19,523
42	R46	0.193	1.000	205	186	36	83,680	12,996	937	97,613	18,838
43	R47	0.185	1.000	205	186	34	9,020			9,020	1,668
44	R48	0.178	1.000	205	186	33	9,020			9,020	1,605
計				7,486,272	7,104,906	16,232,578	計				18,167,347

## 3. 効果額の算定方法（大船地区）

## (1) 水産物生産コストの削減効果

## ① 外郭・航路・泊地整備に伴う漁船航行時間の短縮

外郭・航路・泊地の整備により、航路（港口）・港内静穏度が向上し、出入港待ち時間や港内航路航行時間の削減が図られ労働時間の短縮と経費の削減が図られた。

区分			備考
漁船隻数（隻）	①		調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
大型定置網漁業		2	
刺網漁業（すけとうだら）		6	
刺網漁業（その他）		6	
採藻漁業		81	
1隻当たり乗組員数（人）	②		
大型定置網漁業		8	
刺網漁業（すけとうだら）		3	
刺網漁業（その他）		3	
採藻漁業	3		
年間待機回数（回／年）	③		
大型定置網漁業		11	
刺網漁業（すけとうだら）		11	
刺網漁業（その他）		11	
採藻漁業	11		
待機時間（時間／隻）	④		
大型定置網漁業		0.2	
刺網漁業（すけとうだら）		0.2	
刺網漁業（その他）		0.2	
採藻漁業	0.2		
漁業者の労務単価（円／時間）	⑤	1,891	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価（大海区別・北海道太平洋北区）
労働（待機）時間の短縮（千円／年）	⑥		①×②×③×④×⑤/1000
大型定置網漁業		67	
刺網漁業（すけとうだら）		75	
刺網漁業（その他）		75	
採藻漁業	1,011		
年間便益額（千円／年）	⑦	1,228	⑥の合計

## ②-1 外郭施設整備に伴う見廻り等労働時間・経費の削減（見廻り作業日数の減少）

当漁港は荒天時に振込波及び越波が激しく港内静穏度が悪化する状況であり、漁船の接触による破損、沈没等の事故防止のため荒天時に見廻り作業を行っている。

外郭施設整備後は静穏度が向上し、見廻り作業時間の減少が図られた。

区分			備考
対象作業人数（人／回）	①	98	R2港勢調査 利用隻数98隻
整備前の1回当たり作業時間（時間／回）	②	1.5	調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後の1回当たり作業時間（時間／回）	③	1.0	
整備前の年間作業回数（回／年）	④	135	
整備後の年間作業回数（回／年）	⑤	50	
漁業者の労務単価（円／時間）	⑥	1,891	
作業時間の短縮（千円／年）	⑦	28,261	①×((②×④)-(③×⑤))×⑥/1000
年間便益額（千円／年）	⑧	28,261	⑦

## ②-2 外郭施設整備に伴う見廻り等労働時間・経費の削減（当該係留作業日数の減少）

当漁港は荒天時に振込波及び越波が激しく港内静穏度が悪化する状況であり、漁船の接触による破損、沈没等の事故防止のため荒天時に強固な係留作業を行っている。

外郭施設整備後は、静穏度が向上し、当該係留作業時間の減少が図られた。

区分			備考
対象作業人数（人／回）	①	26	調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前の1回当たり作業時間（時間／回）	②	1.0	
整備後の1回当たり作業時間（時間／回）	③	1.0	
整備前の年間作業回数（回／年）	④	45	
整備後の年間作業回数（回／年）	⑤	25	
漁業者の労務単価（円／時間）	⑥	1,891	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価（大海区別・北海道太平洋北区）
作業時間の短縮（千円／年）	⑦	983	$① \times ((② \times ④) - (③ \times ⑤)) \times ⑥ / 1000$
年間便益額（千円／年）	⑧	983	⑦

## ③ 外郭施設整備に伴う漁船耐用年数の延長

当漁港の港口は水深が浅く平常時でも波が折れ、漁船の出入港の際は漁船は損の可能性が高く、また港内の静穏度も悪い  
ため、休憩時に漁船の接触も多い状況であった。

整備後は、航行時に砕波の影響を回避でき、港内も静穏になるため漁船の耐用年数が延長した。

区分			備考
対象漁船のt数(t)	①	182.3	R2港勢調査 利用漁船総トン数
漁港利用漁船(FRP)			
整備前の漁船耐用年数(年)	②	7	減価償却資産の耐用年数等に関する省令（財務省）
漁港利用漁船(FRP)			
整備後の漁船耐用年数(年)	③	10.17	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン参考資料（「平成25年度実態調査」より）（令和4年7月 水産庁）
漁港利用漁船(FRP)			
漁船建造費（千円／トン）	④	4,528	H28～R2（5か年平均）造船造機統計調査（国土交通省）のFRP製漁船（20t未満）より算定
漁港利用漁船(FRP)			
評価基準年デフレータ（R4）	⑤	100.9	内閣府経済社会総合研究所（R3のGDPデフレータを準用）
漁船建造費設定年デフレータ（R2）	⑥	101.9	内閣府経済社会総合研究所（建造費の設定年（R2）のGDPデフレータ）
耐用年数の延長（千円／年）	⑦	36,396	$① \times (1/② - 1/③) \times ④ \times ⑤ / ⑥$
年間便益額（千円／年）	⑧	36,396	⑦

## ④ 外郭施設整備に伴う漁港清掃作業等の軽減

当漁港は、台風時に雑海藻や流木が港内へ流入し、時化後に流入物の処理清掃作業を行っている。

外郭施設整備後は、これらの清掃・運搬・処分に係る経費が削減された。

区分			備考
対象作業人数	①	196	調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前の年間作業時間（時間／年）	②	5.0	
整備後の年間作業時間（時間／年）	③	1.0	
整備前の年間作業回数（回／年）	④	25	
整備後の年間作業回数（回／年）	⑤	5	
作業1回当たり運搬・処分経費（千円／回）	⑥	200	
漁業者の労務単価（円／時間）	⑦	1,891	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価（大海区別・北海道太平洋北区）
清掃等経費の削減（千円／年）	⑧	48,476	(労働時間の削減) + (運搬・処分経費の削減) $① \times ((② \times ④) - (③ \times ⑤)) \times ⑥ / 1000 + (④ - ⑤) \times ⑥$
年間便益額（千円／年）	⑨	48,476	⑧

## ⑤-1 漁港拡張整備に伴う港内静穏度確保による漁船避難回数の削減（海上移動経費）

当漁港は、狭隘なため、東防波堤に係留している定置網漁船及び刺網漁船は、荒天時に白尻漁港へ避難している状況であった。

整備後は、港内静穏度が向上し他港への避難が不要となるため、海上移動に要していた経費が削減された。

区分			備考
対象漁船数（隻／回）	①		調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
定置網漁業		2	
刺網漁業	6		
海上移動人数（人／隻）	②		
定置網漁業		3	
刺網漁業	2		
年間海上移動回数（回／年）	③		
定置網漁業		13	
刺網漁業	13		
海上移動往復距離（km／回）	④		
定置網漁業		16.0	
刺網漁業	16.0		
燃料単価（円／リットル）	⑤		
定置網漁業		94.8	
刺網漁業	94.8		
漁船燃費（km／リットル）	⑥		
定置網漁業		0.8	
刺網漁業	0.8		
海上移動往復時間（時間／回）	⑦		
定置網漁業		1.0	
刺網漁業	1.0		
漁業者の労務単価（円／時間）	⑧	1,891	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価（大海区別・北海道太平洋北区）
移動経費の削減（千円／年）	⑨		(労働時間の削減) + (漁船燃料費の削減) $(① \times ② \times ③ \times ⑦ \times ⑧ / 1000) +$ $(① \times ③ \times ④ \times ⑤ / ⑥ / 1000)$
定置網漁業		197	
刺網漁業	443		
年間便益額（千円／年）	⑩	640	⑨の合計

## ⑤-2 漁港拡張整備に伴う港内静穏度確保による漁船避難回数の削減（陸上移動経費）

当漁港は、狭隘なため、東防波堤に係留している定置網漁船及び刺網漁船は、荒天時に白尻漁港へ避難している状況であった。

整備後は、港内静穏度が向上し他港への避難が不要となるため、陸上移動に要していた経費が削減された。

区分			備考
対象漁船数（隻／回）	①		調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
定置網漁業		2	
刺網漁業		6	
陸上移動人数（人／隻）	②		
定置網漁業		3	
刺網漁業		2	
年間陸上移動回数（回／年）	③		
定置網漁業		13	
刺網漁業		13	
陸上移動車両台数（台／隻）	④		
定置網漁業		2	
刺網漁業		1	
陸上移動往復距離（km／回）	⑤		
定置網漁業		16.0	
刺網漁業		16.0	
陸上移動往復時間（時間／回）	⑥		
定置網漁業		0.4	
刺網漁業		0.4	
車両経費（円／km）	⑦		費用便益分析マニュアル（令和4年2月 国土交通省道路局都市局）※一般道路 （平地）乗用車 速度40km/h（令和2年 価格）
定置網漁業		17.05	
刺網漁業		17.05	
漁業者の労務単価（円／時間）	⑧	1,891	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務 単価（大海区別・北海道太平洋北区）
移動経費の削減（千円／年）	⑨		(労働時間の削減) + (車両燃料費の削減) $(① \times ② \times ③ \times ⑥ \times ⑧ / 1000) +$ $(① \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑦ / 1000)$
定置網漁業		73	
刺網漁業		139	
年間便益額（千円／年）	⑩	212	⑨の合計

## ⑥-1 係留施設整備に伴う労働時間の削減（コンブ陸揚げ作業の労働時間の削減）

当漁港では、天然、養殖コンブの陸揚げ作業は、スペース不足により、人力で行われていた。  
船揚場及び岸壁が整備されることにより、クレーンにて陸揚げする漁業者が増えたため、労働時間が削減された。

区分			備考
対象漁船数（隻／回）	①		調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
天然こんぶ漁業		81	
養殖こんぶ漁業		55	
対象作業回数（回／年）	②		
天然こんぶ漁業		30	
養殖こんぶ漁業	90		
整備前の1回当たりの作業人数（人／隻）【人力作業】	③		
天然こんぶ漁業		3	
養殖こんぶ漁業	3		
整備後の1回当たりの作業人数（人／隻）【クレーン作業】	④		
天然こんぶ漁業		3	
養殖こんぶ漁業	3		
整備前の1回当たりの作業時間（時間／回）【人力作業】	⑤		
天然こんぶ漁業		0.7	
養殖こんぶ漁業	0.7		
整備後の1回当たりの作業時間（時間／回）【クレーン作業】	⑥		
天然こんぶ漁業		0.2	
養殖こんぶ漁業	0.2		
漁業者の労務単価（円／時間）	⑦	1,891	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価（大海区別・北海道太平洋北区）
作業時間の短縮（千円／年）	⑧		$\frac{① \times ② \times ((③ \times ⑤) - (④ \times ⑥)) \times ⑦}{1000}$
天然こんぶ漁業		6,893	
養殖こんぶ漁業		14,041	
年間便益額（千円／年）	⑨	20,934	⑧

## ⑥-2 係留施設整備に伴う労働時間の削減（防波堤への移動時間の削減）

当漁港の刺網漁船（すけとうだら）は、係船岸が不足しているため、やむなく休憩・陸揚げを東防波堤で行っている状況であった。

陸揚げ、休憩の際は、車両が進入できないため、徒歩での往復となっていた。  
整備後は、係船岸での作業となり、車両移動となるため、移動時間が削減された。

区分			備考	
対象漁船数（隻／回）	①		調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査	
刺網漁業（すけとうだら）		6		
対象作業回数（回／年）	②			
刺網漁業（すけとうだら）		80		
1回当たりの作業人数（人／回）	③			
刺網漁業（すけとうだら）		10		
整備前の1回当たり移動時間（時間／回）	④			
刺網漁業（すけとうだら）		0.08		
整備後の1回当たり移動時間（時間／回）	⑤			
刺網漁業（すけとうだら）		不要となる		
漁業者の労務単価（円／時間）	⑥	1,891		令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価（大海区別・北海道太平洋北区）
移動時間の短縮（千円／年）	⑦			$\frac{① \times ② \times ③ \times ④ \times ⑥}{1000}$
刺網漁業（すけとうだら）		726		
年間便益額（千円／年）	⑧	726		⑦

## ⑥-3 係留施設整備に伴う労働時間の削減（横付けによる作業時間の削減）

当漁港は狭隘のため、定置網・すけとうだら刺網・ほたて養殖漁業の陸揚げ時間が重複する際には、一部のほたて養殖漁業船は縦付けで陸揚げ作業を行っている状況であった。  
岸壁が整備されることにより、全船が横付けできるようになり作業時間が短縮された。

区分			備考
対象漁船数（隻／回）	①		調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
ほたて養殖漁業		2	
対象作業回数（回／年）	②		
ほたて養殖漁業		30	
1回当たりの作業人数（人／回）	③		
ほたて養殖漁業		10	
整備前の1回当たり作業時間（時間／回）	④		
ほたて養殖漁業		2.5	
整備後の1回当たり作業時間（時間／回）	⑤		
ほたて養殖漁業		1.5	
漁業者の労務単価（円／時間）	⑥	1,891	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価（大海区別・北海道太平洋北区）
作業時間の短縮（千円／年）	⑦		$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1000$
ほたて養殖漁業		1,135	
年間便益額（千円／年）	⑧	1,135	⑦



## ⑥-4 係留施設整備に伴う労働時間の削減（係留施設整備による陸揚げ待ち時間の短縮）

当漁港では、大型定置網漁業をはじめとする漁業は陸揚を-3.0m岸壁・東防波堤・斜路で行っていたが、陸揚岸壁が不足しているため陸揚げ待ち時間が発生していた。  
岸壁整備後は、回転率が上がり陸揚げ待ち時間が短縮される。

区分			備考
対象漁船数（隻／回）	①		調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
採藻漁業（天然こんぶ）		81	
こんぶ養殖漁業		55	
大型定置網漁業		2	
刺網漁業（すけとうだら）		6	
かご漁業		3	
刺網漁業（その他）		6	
ほたて養殖漁業		2	
対象陸揚げ作業回数（回／年）	②		
採藻漁業（天然こんぶ）		30	
こんぶ養殖漁業		90	
大型定置網漁業		235	
刺網漁業（すけとうだら）		80	
かご漁業		140	
刺網漁業（その他）		252	
ほたて養殖漁業	30		
1回当たりの陸揚げ作業人数（人／回）	③		
採藻漁業（天然こんぶ）		3	
こんぶ養殖漁業		3	
大型定置網漁業		10	
刺網漁業（すけとうだら）		10	
かご漁業		6	
刺網漁業（その他）		6	
ほたて養殖漁業	10		
整備前の1回当たり陸揚げ待ち時間（時間／回）	④		
採藻漁業（天然こんぶ）		0.33	
こんぶ養殖漁業		0.33	
大型定置網漁業		0.5	
刺網漁業（すけとうだら）		0.75	
かご漁業		0.5	
刺網漁業（その他）		0.5	
ほたて養殖漁業	1.0		
整備後の1回当たり陸揚げ待ち時間（時間／回）	⑤		
採藻漁業（天然こんぶ）		0.25	
こんぶ養殖漁業		0.25	
大型定置網漁業		0.25	
刺網漁業（すけとうだら）		0.5	
かご漁業		0.25	
刺網漁業（その他）		0.25	
ほたて養殖漁業	0.5		
漁業者の労務単価（円／時間）	⑥	1,891	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価（大海区別・北海道太平洋北区）
作業（陸揚げ待ち）時間の短縮（時間／回）	⑦		①×②×③×(④-⑤)×⑥/1000
採藻漁業（天然こんぶ）		1,103	
こんぶ養殖漁業		2,247	
大型定置網漁業		2,222	
刺網漁業（すけとうだら）		2,269	
かご漁業		1,191	
刺網漁業（その他）		4,289	
ほたて養殖漁業	567		
年間便益額（千円／年）	⑧	13,888	⑦の合計

## ⑥-5 係留施設整備に伴う労働時間の削減（上下架時間の削減）

当漁港では、船揚場が不足していることから、前浜斜路を利用する漁業者は木製のすべり材を敷設し漁船を上下架するなど、作業効率の悪い状況となっていた。

船揚場整備後は、これらの状況が改善され上下架時間の短縮が図られた。

区分			備考
(整備前) 前浜斜路利用漁船数 (隻)	①	28	調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
対象作業回数 (回/年)	②	180	
1隻当たり作業人数 (人/隻)	③	3	
整備前対象作業時間 (時間/回)	④	0.3	
整備後対象作業時間 (時間/回)	⑤	0.2	
漁業者の労務単価 (円/時間)	⑥	1,891	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価 (大海区別・北海道太平洋北区)
作業時間の短縮 (千円/年)	⑦	2,859	$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1000$
年間便益額 (千円/年)	⑧	2,859	⑦

## ⑦-1 外郭・係留施設整備に伴う漁労資材経費の軽減（すべり材交換経費）

当漁港では、船揚場が整備されていないことから、漁業者は前浜斜路に木製のすべり材を設置し使用していた。

木製のすべり材は耐用年数が短いことから、年に複数回の交換を要しているが、整備後は交換に要する経費の削減が図られた。

区分			備考
対象作業人数 (人/回)	①	10	調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
1回当たりの交換作業時間 (時間/回)	②	3	
整備前の1回当たりの作業回数 (回/年)	③	2.0	
整備後の1回当たりの作業回数 (回/年)	④	0.5	
漁業者の労務単価 (円/時間)	⑤	1,891	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価 (大海区別・北海道太平洋北区)
1回あたりのすべり材資材費 (千円/回)	⑥	156	ヒアリング調査 (①~④と同じ)
資材交換経費の縮減 (千円/年)	⑦	319	(労働時間の削減) + (すべり材費用の削減) $(① \times ② \times (④ - ③) \times ⑤ / 1000) +$ $((④ - ③) \times ⑥)$
年間便益額 (千円/年)	⑧	319	⑦

## ⑦-2 外郭・係留施設整備に伴う漁労資材経費の軽減（係留ロープ・チェーン・防舷材経費）

当漁港では、港内静穏度が悪いことから、係留用ロープ・チェーン等の消耗が激しく耐用年数が短い状況であった。

外郭施設整備後は、港内静穏度が向上し、係留ロープ・チェーン・防舷材経費の削減が図られた。

区分			備考
対象係留資材使用隻数	①	13	調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前の係留資材耐用年数 (年)	②	2	
整備後の係留資材耐用年数 (年)	③	6	
1隻当たりの資材費 (千円)	④	600	
資材交換経費の縮減 (千円/年)	⑤	2,600	$(① \times ④ / ②) - (① \times ④ / ③)$
年間便益額 (千円/年)	⑥	2,600	⑤

## ⑦-3 外郭・係留施設整備に伴う漁労資材経費の軽減（台じり経費）

当漁港では、船揚場が不足していることから船外機船の一部は前浜斜路を利用しているが、前浜斜路にはすべり材などが整備されていないため、利用者は漁船の船底（台じり）を斜路に衝突させており消耗が激しく耐用年数が短くなっている状況であった。

船揚場施設整備後は、斜路への衝突が無くなり、台じりの耐用年数が向上し、交換に要する経費の削減が図られた。

区分			備考
対象係留資材使用隻数	①	28	調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前の係留資材耐用年数 (年)	②	2	
整備後の係留資材耐用年数 (年)	③	6	
1隻当たりの資材費	④	200	
資材交換経費の縮減 (千円/年)	⑤	1,867	$(① \times ④ / ②) - (① \times ④ / ③)$
年間便益額 (千円/年)	⑥	1,867	⑤

## ⑧ 用地整備に伴う漁労作業時間の短縮（運搬時間の削減）

当漁港は用地が狭隘なため、漁家前空き地に漁具、資材を運搬して作業を行っている状況であった。  
整備後は、漁港施設用地での作業が可能となるため、運搬時間が削減された。

区分			備考
対象作業人数（人／回）	①	77	調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
対象作業回数（回／年）	②	60	
整備前資材運搬時間（時間／回）	③	2.0	
整備後資材運搬時間（時間／回）	④	0.5	
漁業者の労務単価（円／時間）	⑤	1,891	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価（大海区別・北海道太平洋北区）
作業時間の短縮（千円／年）	⑥	13,105	$① \times ② \times (③ - ④) \times ⑤ / 1000$
年間便益額（千円／年）	⑦	13,105	⑥

## (2) 漁獲機会の増大効果

## ① 外郭施設整備に伴う出漁回数増加による漁獲量増大

当漁港では、地形的に港口からの振込波が著しいことから、出漁可能な波浪状況でも港口の振込波によって港内静穏度が悪化し出漁を見合わせる状況であった。

外郭施設整備後は、静穏度が向上し、出漁日数が増加することで漁獲量の増大効果があった。

区分			備考
年間漁獲高（千円／年）	①		R2港勢調査 漁業種類別・魚種別 陸揚高
採藻漁業（天然こんぶ）		326	
大型定置網漁業		59,722	
刺網漁業（すけとうだら）		144	
かご漁業		16,656	
刺網漁業（その他）		6,501	
こんぶ養殖漁業		711,068	
荒天時/平常時1日当たりの漁獲量比	②	1.0	
整備前の年間延べ出漁回数（回／年）	③		調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
採藻漁業（天然こんぶ）		23	
大型定置網漁業		185	
刺網漁業（すけとうだら）		50	
かご漁業		100	
刺網漁業（その他）		90	
こんぶ養殖漁業	80		
整備後の年間延べ出漁回数（回／年）	④		
採藻漁業（天然こんぶ）		30	
大型定置網漁業		235	
刺網漁業（すけとうだら）		80	
かご漁業		140	
刺網漁業（その他）		252	
こんぶ養殖漁業	90		
所得率（％）	⑤	54.4	R2所得率 北海道太平洋北区
漁獲高の増大（千円／年）	⑥		$(④ - ③) \times (① / ③ \times ②) \times ⑤ / 100$
採藻漁業（天然こんぶ）		54	
大型定置網漁業		8,781	
刺網漁業（すけとうだら）		47	
かご漁業		3,624	
刺網漁業（その他）		6,366	
こんぶ養殖漁業	48,353		
年間便益額（千円／年）	⑦	67,225	⑥の合計

## ② 外郭施設整備に伴う出漁時間の延長

当漁港では、上記の荒天時に漁獲できない日に加え、季節風等の影響で漁場での操業は可能であっても、港口が騒いだり、飛沫等の影響により入港できなくなる日も多く、そのような場合には波高が高くなる前に帰港しなければならないため、早期に操業を切り上げる状況であった。

整備後は、安定した帰港が可能となり、天候悪化時でも操業時間を延長することで漁獲量の増大効果があった。

区分			備考
年間漁獲高 (千円/年)	①		R2港勢調査 漁業種類別・魚種別 陸揚高
採藻漁業 (天然こんぶ)		326	
大型定置網漁業		59,722	
刺網漁業 (すけとうだら)		144	
かご漁業		16,656	
刺網漁業 (その他)		6,501	
年間出漁回数 (回/年)	②		調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
採藻漁業 (天然こんぶ)		30	
大型定置網漁業		235	
刺網漁業 (すけとうだら)		80	
かご漁業		140	
刺網漁業 (その他)		252	
平均荒天時出漁回数 (回/年)	③		調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
採藻漁業 (天然こんぶ)		5	
大型定置網漁業		25	
刺網漁業 (すけとうだら)		15	
かご漁業		15	
刺網漁業 (その他)		20	
整備前操業可能時間 (時間/回)	④		調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
採藻漁業 (天然こんぶ)		3.0	
大型定置網漁業		2.0	
刺網漁業 (すけとうだら)		7.0	
かご漁業		5.0	
刺網漁業 (その他)		5.0	
整備後操業可能時間 (時間/回)	⑤		調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
採藻漁業 (天然こんぶ)		3.5	
大型定置網漁業		3.5	
刺網漁業 (すけとうだら)		8.5	
かご漁業		6.5	
刺網漁業 (その他)		6.5	
単位時間当たり漁獲金額 (千円/時間)	⑥		①/(②×④)
採藻漁業 (天然こんぶ)		3.6	
大型定置網漁業		127.1	
刺網漁業 (すけとうだら)		0.3	
かご漁業		23.8	
刺網漁業 (その他)		5.2	
所得率 (%)	⑦	54.4	R2所得率 北海道太平洋北区
漁獲高の増大 (千円/年)	⑧		③×⑥×(⑤-④)×⑦/100
採藻漁業 (天然こんぶ)		5	
大型定置網漁業		2,593	
刺網漁業 (すけとうだら)		4	
かご漁業		291	
刺網漁業 (その他)		85	
年間便益額 (千円/年)	⑨	2,978	⑧の合計

## (3) 漁業就業者の労働環境改善効果

## ① 外郭・係留施設整備に伴う陸揚・準備作業の快適性・安全性の向上

当漁港では、コンブの陸揚は狭隘した斜路での作業であり、通路が非常に狭いため通常に比べ運搬に労力を要していた。係留施設整備後は、こんぶの陸揚作業は人力で無くなり、また十分なスペースでの作業となることから陸揚作業時間の短縮に加え、大幅に労力が軽減されるため漁業者の労働環境が改善された。

また、漁船漁業では係留施設の不足により陸揚・準備作業を防波堤等を使用して行っている。

防波堤での陸揚は無駄な労力を費やすことや通路幅が狭く混雑が著しいことから、陸揚した漁獲物・漁網は人力でトラックまで運んでおり、ほたて養殖漁業では他の漁業との重複を避けるため早朝からの作業を強いられていること、また、コンブ・ホタテ養殖漁業の周年における管理作業では、漁港の狭隘さや外郭からの越波などにより、過重労働かつ危険の伴う作業となっている。

整備後は、係留施設での陸揚となり、漁港本来の利用を行うことができるようになるため労働環境が改善された。

区分			備考	
対象漁船数 (隻)	①		調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査	
採藻漁業 (天然こんぶ)		81		
こんぶ養殖漁業 (陸揚)		55		
こんぶ養殖漁業 (管理)		55		
大型定置網漁業		2		
刺網漁業 (すけとうだら)		6		
刺網漁業 (その他)		6		
かご漁業		3		
ほたて養殖漁業 (陸揚)		2		
ほたて養殖漁業 (管理)		2		
対象作業人数 (人/隻)		②		
採藻漁業 (天然こんぶ)				3
こんぶ養殖漁業 (陸揚)				3
こんぶ養殖漁業 (管理)				3
大型定置網漁業	10			
刺網漁業 (すけとうだら)	10			
刺網漁業 (その他)	6			
かご漁業	6			
ほたて養殖漁業 (陸揚)	10			
ほたて養殖漁業 (管理)	4			
対象作業日数 (日/年)	③			
採藻漁業 (天然こんぶ)		30		
こんぶ養殖漁業 (陸揚)		90		
こんぶ養殖漁業 (管理)		90		
大型定置網漁業		235		
刺網漁業 (すけとうだら)		80		
刺網漁業 (その他)		252		
かご漁業		140		
ほたて養殖漁業 (陸揚)		30		
ほたて養殖漁業 (管理)		50		
対象作業時間 (時間/回)	④			
採藻漁業 (天然こんぶ)		0.2		
こんぶ養殖漁業 (陸揚)		0.2		
こんぶ養殖漁業 (管理)		0.2		
大型定置網漁業		1.5		
刺網漁業 (すけとうだら)		4.0		
刺網漁業 (その他)		1.5		
かご漁業		1.0		
ほたて養殖漁業 (陸揚)		1.5		
ほたて養殖漁業 (管理)		4.0		
整備前の作業状況の基準値	⑤	1.148	作業ランクB 公共工事設計労務単価 (R3)	
整備後の作業状況の基準値	⑥	1.000	作業ランクC 公共工事設計労務単価 (R3)	
漁業者の労務単価 (円/時間)	⑦	1,891	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価 (大海区別・北海道太平洋北区)	

作業環境の改善（千円／年）				
採藻漁業（天然こんぶ）		408	①×②×③×④×(⑤-⑥)×⑦/1000	
こんぶ養殖漁業（陸揚）		831		
こんぶ養殖漁業（管理）		831		
大型定置網漁業	⑧	1,973		
刺網漁業（すけとうだら）		5,373		
刺網漁業（その他）		3,808		
かご漁業		705		
ほたて養殖漁業（陸揚）		252		
ほたて養殖漁業（管理）		448		
年間便益額（千円／年）		⑨		14,629

## 3. 効果額の算定方法（美呂泊地区）

## (1) 水産物生産コストの削減効果

## ① 外郭・航路・泊地整備に伴う漁船航行時間の短縮

外郭・航路・泊地の整備により、航路（港口）・港内静穏度が向上し、出入港待ち時間や港内航路航行時間の削減が図られ労働時間の短縮と経費の削減が図られた。

区分			備考
漁船隻数（隻）	①		調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
刺網漁業（すけとうだら）		4	
刺網漁業（その他）		8	
採藻漁業	46		
1隻当たり乗組員数（人）	②		
刺網漁業（すけとうだら）		3	
刺網漁業（その他）		3	
採藻漁業	3		
年間待機回数（回/年）	③		
刺網漁業（すけとうだら）		11	
刺網漁業（その他）		11	
採藻漁業	11		
待機時間（時間/隻）	④		
刺網漁業（すけとうだら）		0.2	
刺網漁業（その他）		0.2	
採藻漁業	0.2		
漁業者の労務単価（円/時間）	⑤	1,891	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価（大海区別・北海道太平洋北区）
労働（待機）時間の短縮（千円/年）	⑥		①×②×③×④×⑤/1000
刺網漁業（すけとうだら）		50	
刺網漁業（その他）		100	
採藻漁業	574		
年間便益額（千円/年）	⑦	724	⑥の合計

## ②-1 外郭施設整備に伴う見廻り等労働時間・経費の削減（見廻り作業日数の減少）

当漁港は荒天時に振込波及び越波が激しく港内静穏度が悪化する状況であり、漁船の接触による破損、沈没等の事故防止のため荒天時に見廻り作業を行っている。

外郭施設整備後は静穏度が向上し、見廻り作業時間の減少が図られた。

区分			備考
対象作業人数（人/回）	①	70	R2港勢調査 利用隻数70隻
整備前の1回当たり作業時間（時間/回）	②	1.5	調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後の1回当たり作業時間（時間/回）	③	1.0	
整備前の年間作業回数（回/年）	④	135	
整備後の年間作業回数（回/年）	⑤	50	
漁業者の労務単価（円/時間）	⑥	1,891	
作業時間の短縮（千円/年）	⑦	20,186	①×((②×④)-(③×⑤))×⑥/1000
年間便益額（千円/年）	⑧	20,186	⑦

## ②-2 外郭施設整備に伴う見廻り等労働時間・経費の削減（当該係留作業日数の減少）

当漁港は荒天時に振込波及び越波が激しく港内静穏度が悪化する状況であり、漁船の接触による破損、沈没等の事故防止のため荒天時に強固な係留作業を行っている。

外郭施設整備後は、静穏度が向上し、当該係留作業時間の減少が図られた。

区分			備考
対象作業人数（人／回）	①	8	調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前の1回当たり作業時間（時間／回）	②	1.0	
整備後の1回当たり作業時間（時間／回）	③	1.0	
整備前の年間作業回数（回／年）	④	45	
整備後の年間作業回数（回／年）	⑤	25	
漁業者の労務単価（円／時間）	⑥	1,891	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価（大海区別・北海道太平洋北区）
作業時間の短縮（千円／年）	⑦	303	$① \times ((② \times ④) - (③ \times ⑤)) \times ⑥ / 1000$
年間便益額（千円／年）	⑧	303	⑦

## ③ 外郭施設整備に伴う漁船耐用年数の延長

当漁港の港口は水深が浅く平常時でも波が折れ、漁船の出入港の際は漁船は損の可能性が高く、また港内の静穏度も悪い  
ため、休憩時に漁船の接触も多い状況であった。

整備後は、航行時に碎波の影響を回避でき、港内も静穏になるため漁船の耐用年数が延長した。

区分			備考
対象漁船のt数(t)	①	145.81	R2港勢調査 利用漁船総トン数
漁港利用漁船(FRP)			
整備前の漁船耐用年数(年)	②	7	減価償却資産の耐用年数等に関する省令（財務省）
漁港利用漁船(FRP)			
整備後の漁船耐用年数(年)	③	10.17	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン参考資料（「平成25年度実態調査」より）（令和4年7月 水産庁）
漁港利用漁船(FRP)			
漁船建造費（千円／トン）	④	4,528	H28～R2（5か年平均）造船造機統計調査（国土交通省）のFRP製漁船（20t未満）より算定
漁港利用漁船(FRP)			
評価基準年デフレーター（R4）	⑤	100.9	内閣府経済社会総合研究所（R3のGDPデフレーターを準用）
漁船建造費設定年デフレーター（R2）	⑥	101.9	内閣府経済社会総合研究所（建造費の設定年（R2）のGDPデフレーター）
耐用年数の延長（千円／年）	⑦	29,111	$① \times (1/② - 1/③) \times ④ \times ⑤ / ⑥$
年間便益額（千円／年）	⑧	29,111	⑦



## ④ 外郭施設整備に伴う漁港清掃作業等の軽減

当漁港は、台風時に雑海藻や流木が港内へ流入し、時化後に流入物の処理清掃作業を行っている。  
外郭施設整備後は、これらの清掃・運搬・処分に係る経費が削減された。

区分			備考
対象作業人数	①	140	調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前の年間作業時間（時間／年）	②	5.0	
整備後の年間作業時間（時間／年）	③	1.0	
整備前の年間作業回数（回／年）	④	25	
整備後の年間作業回数（回／年）	⑤	5	
作業1回当たり運搬・処分経費（千円／回）	⑥	200	
漁業者の労務単価（円／時間）	⑦	1,891	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価（大海区別・北海道太平洋北区）
清掃等経費の削減（千円／年）	⑧	35,769	(労働時間の削減) ①×((②×④)-(③×⑤))×⑥/1000 (運搬・処分経費の削減) (④-⑤)×⑥
年間便益額（千円／年）	⑨	35,769	⑧

## ⑤-1 漁港拡張整備に伴う港内静穏度確保による漁船避難回数の削減（海上移動経費）

当漁港は、狭隘なため、東防波堤に係留している定置網漁船及び刺網漁船は、荒天時に白尻漁港へ避難している状況であった。

整備後は、港内静穏度が向上し他港への避難が不要となるため、海上移動に要していた経費が削減された。

区分			備考
対象漁船数（隻／回）	①	3	調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
刺網漁業			
海上移動人数（人／隻）	②	2	
刺網漁業			
年間海上移動回数（回／年）	③	13	
刺網漁業			
海上移動往復距離（km／回）	④	20.0	
刺網漁業			
燃料単価（円／リットル）	⑤	94.8	
刺網漁業			
漁船燃費（km／リットル）	⑥	0.8	
刺網漁業			
海上移動往復時間（時間／回）	⑦	1.2	
刺網漁業			
漁業者の労務単価（円／時間）	⑧	1,891	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価（大海区別・北海道太平洋北区）
移動経費の削減（千円／年）	⑨	269	(労働時間の削減) + (漁船燃料費の削減) ①×②×③×⑦×⑧/1000 + ①×③×④×⑤/⑥/1000
刺網漁業			
年間便益額（千円／年）	⑩	269	⑨

## ⑤-2 漁港拡張整備に伴う港内静穏度確保による漁船避難回数の削減（陸上移動経費）

当漁港は、狹隘なため、東防波堤に係留している定置網漁船及び刺網漁船は、荒天時に白尻漁港へ避難している状況であった。

整備後は、港内静穏度が向上し他港への避難が不要となるため、陸上移動に要していた経費が削減された。

区分			備考
対象漁船数（隻／回）	①		調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
刺網漁業		3	
陸上移動人数（人／隻）	②		
刺網漁業		2	
年間陸上移動回数（回／年）	③		
刺網漁業		13	
陸上移動車両台数（台／隻）	④		
刺網漁業		1	
陸上移動往復距離（km／回）	⑤		
刺網漁業		20.0	
陸上移動往復時間（時間／回）	⑥		
刺網漁業		0.5	
車両経費（円／km）	⑦		費用便益分析マニュアル（令和4年2月国土交通省道路局都市局）※一般道路（平地）乗用車 速度40km/h（令和2年価格）
刺網漁業		17.05	
漁業者の労務単価（円／時間）	⑧	1,891	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価（大海区別・北海道太平洋北区）
移動経費の削減（千円／年）	⑨		(労働時間の削減) + (車両燃料費の削減) $(① \times ② \times ③ \times ⑥ \times ⑧ / 1000) +$ $(① \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑦ / 1000)$
刺網漁業		87	
年間便益額（千円／年）	⑩	87	⑨

## ⑥-1 係留施設整備に伴う労働時間の削減（コンブ陸揚げ作業の労働時間の削減）

当漁港では、天然、養殖コンブの陸揚げ作業は、スペース不足により、人力で行われていた。

岸壁が整備されることにより、クレーンにて陸揚げする漁業者が増えたため、労働時間が削減された。

区分			備考
対象漁船数（隻／回）	①		調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
天然こんぶ漁業		46	
養殖こんぶ漁業	27		
対象作業回数（回／年）	②		
天然こんぶ漁業		30	
養殖こんぶ漁業	90		
整備前の1回当たりの作業人数（人／隻）【人力作業】	③		
天然こんぶ漁業		3	
養殖こんぶ漁業	3		
整備後の1回当たりの作業人数（人／隻）【クレーン作業】	④		
天然こんぶ漁業		3	
養殖こんぶ漁業	3		
整備前の1回当たりの作業時間（時間／回）【人力作業】	⑤		
天然こんぶ漁業		0.7	
養殖こんぶ漁業	0.7		
整備後の1回当たりの作業時間（時間／回）【クレーン作業】	⑥		
天然こんぶ漁業		0.2	
養殖こんぶ漁業	0.2		
漁業者の労務単価（円／時間）	⑦	1,891	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価（大海区別・北海道太平洋北区）
作業時間の短縮（千円／年）	⑧		$① \times ② \times ((③ \times ⑤) - (④ \times ⑥)) \times ⑦ / 1000$
天然こんぶ漁業		3,914	
養殖こんぶ漁業	6,893		
年間便益額（千円／年）	⑨	10,807	⑧の合計

## ⑥-2 係留施設整備に伴う労働時間の削減（防波堤への移動時間の削減）

当漁港の漁船漁業船は、係船岸が不足しているため、やむなく休憩・陸揚げを東防波堤で行っている状況であった。陸揚げ、休憩の際は、車両が進入できないため、徒歩での往復となっていた。整備後は、係船岸での作業となり、車両移動となるため、移動時間が削減された。

区分			備考
対象漁船数（隻／回）	①		調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
刺網漁業（すけとうだら）		4	
かご漁業		2	
刺網漁業（その他）		8	
ほたて養殖漁業		1	
対象作業回数（回／年）	②		
刺網漁業（すけとうだら）		80	
かご漁業		119	
刺網漁業（その他）		252	
ほたて養殖漁業		30	
1回当たりの作業人数（人／回）	③		
刺網漁業（すけとうだら）		10	
かご漁業		6	
刺網漁業（その他）		6	
ほたて養殖漁業		10	
整備前の1回当たり作業時間（時間／回）	④		
刺網漁業（すけとうだら）		0.08	
かご漁業		0.08	
刺網漁業（その他）		0.08	
ほたて養殖漁業		0.08	
整備後の1回当たり作業時間（時間／回）	⑤		
刺網漁業（すけとうだら）		不要となる	
かご漁業		不要となる	
刺網漁業（その他）		不要となる	
ほたて養殖漁業		不要となる	
漁業者の労務単価（円／時間）	⑥	1,891	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価（大海区別・北海道太平洋北区）
移動時間の短縮（千円／年）	⑦		①×②×③×④×⑥/1000
刺網漁業（すけとうだら）		484	
かご漁業		216	
刺網漁業（その他）		1,830	
ほたて養殖漁業		45	
年間便益額（千円／年）	⑧	2,575	⑦の合計

## ⑥-3 係留施設整備に伴う労働時間の削減（横付けによる作業時間の削減）

当漁港は狭隘のため、すけとうだら刺網・ほたて養殖漁業の陸揚げ時間が重複する際には、縦付けで陸揚げ作業を行っている状況であった。

岸壁が整備されることにより、全船が横付けできるようになり作業時間が短縮された。

区分			備考
対象漁船数（隻／回）	①		調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
刺網漁業（すけとうだら）		4	
ほたて養殖漁業		1	
対象作業回数（回／年）	②		
刺網漁業（すけとうだら）		80	
ほたて養殖漁業		30	
1回当たりの作業人数（人／回）	③		
刺網漁業（すけとうだら）		10	
ほたて養殖漁業		10	
整備前の1回当たり作業時間（時間／回）	④		
刺網漁業（すけとうだら）		5.0	
ほたて養殖漁業		2.5	
整備後の1回当たり作業時間（時間／回）	⑤		
刺網漁業（すけとうだら）		4.0	
ほたて養殖漁業		1.0	
漁業者の労務単価（円／時間）	⑥	1,891	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価（大海区別・北海道太平洋北区）
作業時間の短縮（千円／年）	⑦		$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1000$
刺網漁業（すけとうだら）		6,051	
ほたて養殖漁業		851	
年間便益額（千円／年）	⑧	6,902	⑦の合計

## ⑥-4 係留施設整備に伴う労働時間の削減（係留施設整備による陸揚げ待ち時間の短縮）

当漁港では、刺網漁業をはじめとする漁業は陸揚を東防波堤背後で行っていたが、陸揚岸壁が不足しているため陸揚げ待ち時間が発生していた。

岸壁整備後は、回転率が上がり陸揚げ待ち時間が短縮される。

区分			備考
対象漁船数（隻／回）	①		調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
刺網漁業（すけとうだら）		4	
かご漁業		2	
刺網漁業（その他）		8	
ほたて養殖漁業		1	
対象陸揚げ作業回数（回／年）	②		
刺網漁業（すけとうだら）		80	
かご漁業		119	
刺網漁業（その他）		252	
ほたて養殖漁業		30	
1回当たりの陸揚げ作業人数（人／回）	③		
刺網漁業（すけとうだら）		10	
かご漁業		6	
刺網漁業（その他）		6	
ほたて養殖漁業		10	
整備前の1回当たり陸揚げ待ち時間（時間／回）	④		
刺網漁業（すけとうだら）		0.75	
かご漁業		0.5	
刺網漁業（その他）		0.5	
ほたて養殖漁業		1.0	
整備後の1回当たり陸揚げ待ち時間（時間／回）	⑤		
刺網漁業（すけとうだら）		0.5	
かご漁業		0.25	
刺網漁業（その他）		0.25	
ほたて養殖漁業		0.5	
漁業者の労務単価（円／時間）	⑥	1,891	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価（大海区別・北海道太平洋北区）
作業（陸揚げ待ち）時間の短縮（時間／回）	⑦		$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1000$
刺網漁業（すけとうだら）		1,513	
かご漁業		675	
刺網漁業（その他）		5,718	
ほたて養殖漁業		284	
年間便益額（千円／年）	⑧	8,190	⑦の合計

## ⑦ 用地整備に伴う漁労作業時間の短縮（運搬時間の削減）

当漁港は用地が狭隘なため、漁家前空き地に漁具、資材を運搬して作業を行っている状況であった。

整備後は、漁港施設用地での作業が可能となるため、運搬時間が削減された。

区分			備考
対象作業人数（人／回）	①	36	調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
対象作業回数（回／年）	②	60	
整備前資材運搬時間（時間／回）	③	2.0	
整備後資材運搬時間（時間／回）	④	0.5	
漁業者の労務単価（円／時間）	⑤	1,891	
作業時間の短縮（千円／年）	⑥	6,127	$① \times ② \times (③ - ④) \times ⑤ / 1000$
年間便益額（千円／年）	⑦	6,127	⑥

## (2) 漁獲機会の増大効果

## ① 外郭施設整備に伴う出漁回数増加による漁獲量増大

当漁港では、地形的に港口からの振込波が著しいことから、出漁可能な波浪状況でも港口の振込波によって港内静穏度が悪化し出漁を見合わせる状況であった。

外郭施設整備後は、静穏度が向上し、出漁日数が増加することで漁獲量の増大効果があった。

区分			備考
年間漁獲高 (千円/年)			
刺網漁業 (すけとうだら)	①	8,527	R2港勢調査 漁業種類別・魚種別 陸揚高
刺網漁業 (その他)		11,454	
採藻漁業 (天然こんぶ)		976	
かご漁業		11,099	
こんぶ養殖漁業		345,518	
荒天時/平常時1日当たりの漁獲量比		②	
整備前の年間延べ出漁回数 (回/年)	③		調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
刺網漁業 (すけとうだら)		65	
刺網漁業 (その他)		90	
採藻漁業 (天然こんぶ)		23	
かご漁業		100	
こんぶ養殖漁業		80	
整備後の年間延べ出漁回数 (回/年)	④		
刺網漁業 (すけとうだら)		80	
刺網漁業 (その他)		252	
採藻漁業 (天然こんぶ)		30	
かご漁業		119	
こんぶ養殖漁業		90	
所得率 (%)	⑤	54.4	R2所得率 北海道太平洋北区
漁獲高の増大 (千円/年)	⑥		$(④-③) \times (①/③ \times ②) \times ⑤/100$
刺網漁業 (すけとうだら)		1,070	
刺網漁業 (その他)		11,216	
採藻漁業 (天然こんぶ)		162	
かご漁業		1,147	
こんぶ養殖漁業		23,495	
年間便益額 (千円/年)	⑦	37,090	⑥の合計

## ② 外郭施設整備に伴う出漁時間の延長

当漁港では、上記の荒天時に出漁できない日に加え、季節風等の影響で漁場での操業は可能であっても、港口が騒いだり、飛沫等の影響により入港できなくなる日も多く、そのような場合には波高が高くなる前に帰港しなければならないため、早期に操業を切り上げる状況であった。

整備後は、安定した帰港が可能になり、天候悪化時でも操業時間を延長することで漁獲量の増大効果があった。

区分			備考
年間漁獲高 (千円/年)	①		R2港勢調査 漁業種類別・魚種別 陸揚高
刺網漁業 (すけとうだら)		8,527	
刺網漁業 (その他)		11,454	
採藻漁業 (天然こんぶ)		976	
かご漁業		11,099	
年間出漁回数 (回/年)	②		調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
刺網漁業 (すけとうだら)		80	
刺網漁業 (その他)		252	
採藻漁業 (天然こんぶ)		30	
かご漁業		119	
平均荒天時出漁回数 (回/年)	③		調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
刺網漁業 (すけとうだら)		15	
刺網漁業 (その他)		20	
採藻漁業 (天然こんぶ)		5	
かご漁業		15	
整備前操業可能時間 (時間/回)	④		調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
刺網漁業 (すけとうだら)		7.0	
刺網漁業 (その他)		5.0	
採藻漁業 (天然こんぶ)		3.0	
かご漁業		5.0	
整備後操業可能時間 (時間/回)	⑤		調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
刺網漁業 (すけとうだら)		8.5	
刺網漁業 (その他)		6.5	
採藻漁業 (天然こんぶ)		3.5	
かご漁業		6.5	
単位時間当たり漁獲金額 (千円/時間)	⑥		①/(②×④)
刺網漁業 (すけとうだら)		15.2	
刺網漁業 (その他)		9.1	
採藻漁業 (天然こんぶ)		10.8	
かご漁業		18.7	
所得率 (%)	⑦	54.4	R2所得率 北海道太平洋北区
漁獲高の増大 (千円/年)	⑧		③×⑥×(⑤-④)×⑦/100
刺網漁業 (すけとうだら)		186	
刺網漁業 (その他)		149	
採藻漁業 (天然こんぶ)		15	
かご漁業		229	
年間便益額 (千円/年)	⑨	579	⑧の合計

## (3) 漁業就業者の労働環境改善効果

## ① 外郭・係留施設整備に伴う陸揚・準備作業の快適性・安全性の向上

当漁港では、コンブの陸揚は狭隘した斜路での作業であり、通路が非常に狭いため通常に比べ運搬に労力を要していた。係留施設整備後は、こんぶの陸揚作業は人力で無くなり、また十分なスペースでの作業となることから陸揚作業時間の短縮に加え、大幅に労力が軽減されるため漁業者の労働環境が改善された。

また、漁船漁業では係留施設の不足により陸揚・準備作業を防波堤等を使用して行っている。

防波堤での陸揚は無駄な労力を費やすことや通路幅が狭く混雑が著しいことから、陸揚した漁獲物・漁網は人力でトラックまで運んでおり、ほたて養殖漁業では他の漁業との重複を避けるため早朝からの作業を強いられていること、また、コンブ・ホタテ養殖漁業の周年における管理作業では、漁港の狭隘さや外郭からの越波などにより、過重労働かつ危険の伴う作業となっている。

整備後は、係留施設での陸揚となり、漁港本来の利用を行うことができるようになるため労働環境が改善された。

区分			備考	
対象漁船数 (隻)	①		調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査	
採藻漁業 (天然こんぶ)		46		
こんぶ養殖漁業 (陸揚)		27		
こんぶ養殖漁業 (管理)		27		
刺網漁業 (すけとうだら)		4		
刺網漁業 (その他)		8		
かご漁業		2		
ほたて養殖漁業 (陸揚)		1		
ほたて養殖漁業 (管理)		1		
対象作業人数 (人/隻)		②		
採藻漁業 (天然こんぶ)				3
こんぶ養殖漁業 (陸揚)				3
こんぶ養殖漁業 (管理)				3
刺網漁業 (すけとうだら)				10
刺網漁業 (その他)	6			
かご漁業	6			
ほたて養殖漁業 (陸揚)	10			
ほたて養殖漁業 (管理)	4			
対象作業日数 (日/年)	③			
採藻漁業 (天然こんぶ)		30		
こんぶ養殖漁業 (陸揚)		90		
こんぶ養殖漁業 (管理)		90		
刺網漁業 (すけとうだら)		80		
刺網漁業 (その他)		252		
かご漁業		119		
ほたて養殖漁業 (陸揚)		30		
ほたて養殖漁業 (管理)	50			
対象作業時間 (時間/回)	④			
採藻漁業 (天然こんぶ)		0.2		
こんぶ養殖漁業 (陸揚)		0.2		
こんぶ養殖漁業 (管理)		0.2		
刺網漁業 (すけとうだら)		4.0		
刺網漁業 (その他)		1.5		
かご漁業		1.0		
ほたて養殖漁業 (陸揚)		1.5		
ほたて養殖漁業 (管理)	4.0			
整備前の作業状況の基準値	⑤	1.148	作業ランクB 公共工事設計労務単価 (R3)	
整備後の作業状況の基準値	⑥	1.000	作業ランクC 公共工事設計労務単価 (R3)	
漁業者の労務単価 (円/時間)	⑦	1,891	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価 (大海区別・北海道太平洋北区)	



作業環境の改善（千円／年）				
採藻漁業（天然こんぶ）		232		
こんぶ養殖漁業（陸揚）		408		
こんぶ養殖漁業（管理）		408		
刺網漁業（すけとうだら）	⑧	3,582	①×②×③×④×(⑤-⑥)×⑦/1000	
刺網漁業（その他）		5,078		
かご漁業		400		
ほたて養殖漁業（陸揚）		126		
ほたて養殖漁業（管理）		224		
年間便益額（千円／年）	⑨	10,458		⑧の合計

## 3. 効果額の算定方法（望路地区）

## (1) 水産物生産コストの削減効果

## ① 外郭・航路・泊地整備に伴う漁船航行時間の短縮

外郭・航路・泊地の整備により、航路帯の静穏度が向上し、出入港待ち時間の削減が図られ労働時間の短縮と経費の削減が図られた。

区分			備考
漁船隻数（隻）	①		調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
小型定置網漁業		3	
刺網漁業		1	
採藻漁業	22		
1隻当たり乗組員数（人）	②		
小型定置網漁業		5	
刺網漁業		3	
採藻漁業	3		
年間待機回数（回／年）	③		
小型定置網漁業		11	
刺網漁業		11	
採藻漁業	11		
待機時間（時間／隻）	④		
小型定置網漁業		0.2	
刺網漁業		0.2	
採藻漁業	0.2		
漁業者の労務単価（円／時間）	⑤	1,891	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価（大海区別・北海道太平洋北区）
労働（待機）時間の短縮（千円／年）	⑥		$① \times ② \times ③ \times ④ \times ⑤ / 1000$
小型定置網漁業		62	
刺網漁業		12	
採藻漁業	275		
年間便益額（千円／年）	⑦	349	⑥の合計

## ②-1 漁港施設整備に伴う見廻り等労働時間・経費の削減（見廻り作業日数の減少）

従前、外郭施設を有しない前浜に漁船を保管していたことから、わずかな荒天時であっても漁船保管状況を確認するための見廻り作業を行っていた。

漁港整備により港内船置場での漁船保管が可能となり、見廻り作業時間の減少が図られた。

区分			備考
対象作業人数（人／回）	①	31	R2港勢調査 利用隻数31隻
整備前の1回当たり作業時間（時間／回）	②	2.0	調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後の1回当たり作業時間（時間／回）	③	1.0	
整備前の年間作業回数（回／年）	④	180	
整備後の年間作業回数（回／年）	⑤	50	
漁業者の労務単価（円／時間）	⑥	1,891	
作業時間の短縮（千円／年）	⑦	18,173	$① \times ((② \times ④) - (③ \times ⑤)) \times ⑥ / 1000$
年間便益額（千円／年）	⑧	18,173	⑦

## ②-2 外郭施設整備に伴う見廻り等労働時間・経費の削減（当該係留作業日数の減少）

従前、外郭施設を有しない前浜に漁船を保管していたことから、わずかな荒天時であっても漁船保管状況を確認し、必要によっては係留を強固にする作業を行っていた。

漁港整備により港内船置場での漁船保管が可能となり、係留作業時間の減少が図られた。

区分			備考
対象作業人数（人／回）	①	62	調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前の1回当たり作業時間（時間／回）	②	1.5	
整備後の1回当たり作業時間（時間／回）	③	1.0	
整備前の年間作業回数（回／年）	④	90	
整備後の年間作業回数（回／年）	⑤	25	
漁業者の労務単価（円／時間）	⑥	1,891	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価（大海区別・北海道太平洋北区）
作業時間の短縮（千円／年）	⑦	12,897	$① \times ((② \times ④) - (③ \times ⑤)) \times ⑥ / 1000$
年間便益額（千円／年）	⑧	12,897	⑦

## ③ 漁港施設整備に伴う漁船耐用年数の延長

従前、外郭施設を有しない前浜に漁船を保管していたことから、漁船上下架時の漁船の傷みや、高波浪による飛散物による損傷等により、漁船耐用年数の低下を招いていた。

漁港整備により港内船置場での漁船保管が可能となり、漁船の耐用年数が延長した。

区分			備考
対象漁船のt数(t)	①	35.68	R2港勢調査 利用漁船総トン数
漁港利用漁船(FRP)			
整備前の漁船耐用年数(年)	②	7	減価償却資産の耐用年数等に関する省令（財務省）
漁港利用漁船(FRP)			
整備後の漁船耐用年数(年)	③	10.17	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン参考資料（「平成25年度実態調査」より）（令和4年7月 水産庁）
漁港利用漁船(FRP)			
漁船建造費（千円／トン）	④	4,528	H28～R2（5か年平均）造船造機統計調査（国土交通省）のFRP製漁船（20t未満）より算定
漁港利用漁船(FRP)			
評価基準年デフレーター（R4）	⑤	100.9	内閣府経済社会総合研究所（R3のGDPデフレーターを準用）
漁船建造費設定年デフレーター（R2）	⑥	101.9	内閣府経済社会総合研究所（建造費の設定年（R2）のGDPデフレーター）
耐用年数の延長（千円／年）	⑦	7,123	$① \times (1/② - 1/③) \times ④ \times ⑤ / ⑥$
年間便益額（千円／年）	⑧	7,123	⑦

## ④ 漁港施設整備に伴う漁港清掃作業等の軽減

従前の前浜斜路では外郭施設が無いことから荒天時には流木・土砂等が堆積し、時化後に堆積物の処理清掃作業を行っていた。

漁港施設整備後は、これらの清掃・運搬・処分に係る経費が削減された。

区分			備考
対象作業人数	①	62	調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前の年間作業時間（時間／年）	②	6.0	
整備後の年間作業時間（時間／年）	③	1.0	
整備前の年間作業回数（回／年）	④	20	
整備後の年間作業回数（回／年）	⑤	5	
作業1回当たり運搬・処分経費（千円／回）	⑥	200	
漁業者の労務単価（円／時間）	⑦	1,891	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価（大海区別・北海道太平洋北区）
清掃等経費の削減（千円／年）	⑧	16,483	(労働時間の削減) $① \times ((② \times ④) - (③ \times ⑤)) \times ⑥ / 1000$ (運搬・処分経費の削減) $(④ - ⑤) \times ⑥$
年間便益額（千円／年）	⑨	16,483	⑧

## ⑤ 漁港施設整備に伴う漁船移動経費の削減（海上移動経費）

従前、こんぶ養殖漁業の陸揚時期の荒天時には、一部の漁船がやむなく美呂泊地区を使用し、陸揚・準備作業を行っており、海上の移動に時間を要することから漁業活動が非効率な状況であった。

漁港整備後は、望路地区からの出漁が可能となり、海上移動に要していた経費が削減された。

区分			備考
対象漁船数（隻／回）	①		調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
こんぶ養殖漁業		4	
海上移動人数（人／隻）	②		
こんぶ養殖漁業		3	
年間海上移動回数（回／年）	③		
こんぶ養殖漁業		10	
海上移動往復距離（km／回）	④		
こんぶ養殖漁業		5.0	
燃料単価（円／リットル）	⑤		
こんぶ養殖漁業		94.8	
漁船燃費（km／リットル）	⑥		
こんぶ養殖漁業		0.8	
海上移動往復時間（時間／回）	⑦		
こんぶ養殖漁業		1.5	
漁業者の労務単価（円／時間）	⑧	1,891	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価（大海区別・北海道太平洋北区）
移動経費の削減（千円／年）	⑨		(労働時間の削減) + (漁船燃料費の削減) $(① \times ② \times ③ \times ⑦ \times ⑧) / 1000 +$ $(① \times ③ \times ④ \times ⑤) / ⑥ / 1000$
こんぶ養殖漁業		364	
年間便益額（千円／年）	⑩	364	⑨

⑥ 係留施設整備に伴う労働時間の削減

従前、こんぶ漁業（天然、養殖）は前浜から出漁しており、陸揚・準備作業が非効率な状況であった。  
漁港整備後は、漁港施設で陸揚・準備作業が可能となり、作業の効率化が図られるため労働時間が削減された。

区分			備考
対象漁船数（隻／回）	①		調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
天然こんぶ漁業（陸揚）		22	
天然こんぶ漁業（準備）		22	
養殖こんぶ漁業（陸揚）		13	
養殖こんぶ漁業（準備）		13	
養殖こんぶ漁業（管理作業）		13	
対象作業回数（回／年）	②		
天然こんぶ漁業（陸揚）		30	
天然こんぶ漁業（準備）		30	
養殖こんぶ漁業（陸揚）		90	
養殖こんぶ漁業（準備）		90	
養殖こんぶ漁業（管理作業）		90	
整備前の1回当たりの作業人数（人／隻）	③		
天然こんぶ漁業（陸揚）		3	
天然こんぶ漁業（準備）		3	
養殖こんぶ漁業（陸揚）		3	
養殖こんぶ漁業（準備）		3	
養殖こんぶ漁業（管理作業）		3	
整備後の1回当たりの作業人数（人／隻）	④		
天然こんぶ漁業（陸揚）		3	
天然こんぶ漁業（準備）		3	
養殖こんぶ漁業（陸揚）		3	
養殖こんぶ漁業（準備）		3	
養殖こんぶ漁業（管理作業）		3	
整備前の1回当たりの作業時間（時間／回）	⑤		
天然こんぶ漁業（陸揚）		0.7	
天然こんぶ漁業（準備）		1.0	
養殖こんぶ漁業（陸揚）		0.7	
養殖こんぶ漁業（準備）		1.0	
養殖こんぶ漁業（管理作業）		1.5	
整備後の1回当たりの作業時間（時間／回）	⑥		
天然こんぶ漁業（陸揚）		0.2	
天然こんぶ漁業（準備）		0.5	
養殖こんぶ漁業（陸揚）		0.2	
養殖こんぶ漁業（準備）		0.5	
養殖こんぶ漁業（管理作業）		0.5	
漁業者の労務単価（円／時間）	⑦	1,891	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価（大海区別・北海道太平洋北区）
作業時間の短縮（千円／年）	⑧		$\text{①} \times \text{②} \times ((\text{③} \times \text{⑤}) - (\text{④} \times \text{⑥})) \times \text{⑦} / 1000$
天然こんぶ漁業（陸揚）		1,872	
天然こんぶ漁業（準備）		1,872	
養殖こんぶ漁業（陸揚）		3,319	
養殖こんぶ漁業（準備）		3,319	
養殖こんぶ漁業（管理作業）		6,637	
年間便益額（千円／年）	⑨	17,019	⑧の合計

## ⑦-1 漁港施設整備に伴う漁労資材経費の軽減（すべり材交換経費）

従前、船揚場が整備されていないことから、漁業者は前浜斜路に木製のすべり材を設置し使用していた。木製のすべり材は耐用年数が短いことから、年に複数回の交換を要しているが、整備後は交換に要する経費の削減が図られた。

区分			備考
対象作業人数（人／回）	①	10	調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
1回当たりの交換作業時間（時間／回）	②	3	
整備前の1回当たりの作業回数（回／年）	③	2.0	
整備後の1回当たりの作業回数（回／年）	④	0.5	
漁業者の労務単価（円／時間）	⑤	1,891	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価（大海区別・北海道太平洋北区）
1回あたりのすべり材資材費（千円／回）	⑥	156	ヒアリング調査（①～④と同じ）
資材交換経費の縮減（千円／年）	⑦	319	(労働時間の削減) + (すべり材費用の削減) $(① \times ② \times (④ - ③) \times ⑤ / 1000) +$ $((④ - ③) \times ⑥)$
年間便益額（千円／年）	⑧	319	⑦

## ⑦-2 漁港施設整備に伴う漁労資材経費の軽減（台じり経費）

従前、船揚場が整備されていないことから、前浜斜路を利用しているが、前浜斜路にはすべり材などが整備されていないため、利用者は漁船の船底（台じり）を斜路に衝突させており消耗が激しく耐用年数が短くなっている状況であった。船揚場施設整備後は、斜路への衝突が無くなり、台じりの耐用年数が向上し、交換に要する経費の削減が図られた。

区分			備考
対象係留資材使用隻数	①	29	調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前の係留資材耐用年数（年）	②	2	
整備後の係留資材耐用年数（年）	③	6	
1隻当たりの資材費	④	200	
資材交換経費の縮減（千円／年）	⑤	1,933	$(① \times ④ / ②) - (① \times ④ / ③)$
年間便益額（千円／年）	⑥	1,933	⑤

## ⑧ 用地整備に伴う漁労作業時間の短縮（運搬時間の削減）

従前、漁港施設を有していないため、漁家前空き地に漁具、資材を運搬して作業を行っている状況であった。整備後は、漁港施設用地での作業が可能となるため、運搬時間が削減された。

区分			備考
対象作業人数（人／回）	①	17	調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
対象作業回数（回／年）	②	60	
整備前資材運搬時間（時間／回）	③	2.0	
整備後資材運搬時間（時間／回）	④	0.5	
漁業者の労務単価（円／時間）	⑤	1,891	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務単価（大海区別・北海道太平洋北区）
作業時間の短縮（千円／年）	⑥	2,893	$① \times ② \times (③ - ④) \times ⑤ / 1000$
年間便益額（千円／年）	⑦	2,893	⑥

## (2) 漁獲機会の増大効果

## ① 外郭施設整備に伴う出漁回数増加による漁獲量増大

従前、外郭施設を有していない前浜斜路を利用していたため、出漁可能な波浪状況でも前浜斜路の沿岸波によっては、出漁を見合わせるがあった。

漁港施設整備後は、漁港からの出入港が可能となり、出漁日数が増加することで漁獲量の増大効果があった。

区分			備考
年間漁獲高 (千円/年)	①		R2港勢調査 漁業種類別・魚種別 陸揚高
小型定置網漁業		3,472	
刺網漁業		1,450	
採藻漁業 (天然こんぶ)		1,173	
こんぶ養殖漁業		170,059	
荒天時/平常時1日当たりの漁獲量比	②	1.0	調査日: 令和4年7月 調査対象者: 南かやべ漁業協同組合 調査実施者: 渡島総合振興局 調査実施方法: ヒアリング調査
整備前の年間延べ出漁回数 (回/年)	③		
小型定置網漁業		75	
刺網漁業		50	
採藻漁業 (天然こんぶ)		23	
こんぶ養殖漁業		80	
整備後の年間延べ出漁回数 (回/年)	④		
小型定置網漁業		100	
刺網漁業		65	
採藻漁業 (天然こんぶ)		30	
こんぶ養殖漁業		90	
所得率 (%)	⑤	54.4	R2所得率 北海道太平洋北区
漁獲高の増大 (千円/年)	⑥		$(④-③) \times (①/③ \times ②) \times ⑤/100$
小型定置網漁業		630	
刺網漁業		237	
採藻漁業 (天然こんぶ)		194	
こんぶ養殖漁業		11,564	
年間便益額 (千円/年)	⑦	12,625	⑥の合計

## ② 外郭施設整備に伴う出漁時間の延長

当漁港では、上記の荒天時に漁獲できない日に加え、季節風等の影響で漁場での操業は可能であっても、斜路前面が騒いだり、飛沫等の影響により上架できなくなる日も多く、そのような場合には波高が高くなる前に帰港しなければならないため、早期に操業を切り上げる状況であった。

漁港整備後は、安定した帰港が可能となり、天候悪化時でも操業時間を延長することで漁獲量の増大効果があった。

区分			備考
年間漁獲高 (千円/年)	①		R2港勢調査 漁業種類別・魚種別 陸揚高
小型定置網漁業		3,472	
刺網漁業		1,450	
採藻漁業 (天然こんぶ)		1,173	
年間出漁回数 (回/年)	②		調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
小型定置網漁業		100	
刺網漁業		65	
採藻漁業 (天然こんぶ)	30		
平均荒天時出漁回数 (回/年)	③		
小型定置網漁業		25	
刺網漁業		15	
採藻漁業 (天然こんぶ)		5	
整備前操業可能時間 (時間/回)	④		
小型定置網漁業		1.5	
刺網漁業		7.0	
採藻漁業 (天然こんぶ)		3.0	
整備後操業可能時間 (時間/回)	⑤		
小型定置網漁業		2.5	
刺網漁業		8.5	
採藻漁業 (天然こんぶ)		3.5	
単位時間当たり漁獲金額 (千円/時間)	⑥		①/(②×④)
小型定置網漁業		23.1	
刺網漁業		3.2	
採藻漁業 (天然こんぶ)		13.0	
所得率 (%)	⑦	54.4	R2所得率 北海道太平洋北区
漁獲高の増大 (千円/年)	⑧		③×⑥×(⑤-④)×⑦/100
小型定置網漁業		314	
刺網漁業		39	
採藻漁業 (天然こんぶ)		18	
年間便益額 (千円/年)	⑨	371	⑧の合計



## (3) 漁業就業者の労働環境改善効果

## ① 漁港施設整備に伴う陸揚・準備作業の快適性・安全性の向上

従前、こんぶ漁業（天然、養殖）は前浜から出漁しており、非効率な作業状況に加え、外郭施設を有しないことから砕波帯を通過しての航行等、多少の波浪でも危険な状況であった。

漁港整備後は、静穏が確保された漁港施設における作業・航行となり、労働環境が改善された。

区分			備考
対象漁船数（隻）	①		調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
採藻漁業（天然こんぶ）		22	
こんぶ養殖漁業（陸揚）		13	
こんぶ養殖漁業（管理）		13	
対象作業人数（人／隻）	②		
採藻漁業（天然こんぶ）		3	
こんぶ養殖漁業（陸揚）		3	
こんぶ養殖漁業（管理）		3	
対象作業日数（日／年）	③		
採藻漁業（天然こんぶ）		30	
こんぶ養殖漁業（陸揚）		90	
こんぶ養殖漁業（管理）		90	
対象作業時間（時間／回）	④		
採藻漁業（天然こんぶ）		0.2	
こんぶ養殖漁業（陸揚）		0.2	
こんぶ養殖漁業（管理）		0.2	
整備前の作業状況の基準値	⑤	1.148	作業ランクB 公共工事設計労務単価（R3）
整備後の作業状況の基準値	⑥	1.000	作業ランクC 公共工事設計労務単価（R3）
漁業者の労務単価（円／時間）	⑦	1,891	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務 単価（大海区別・北海道太平洋北区）
作業環境の改善（千円／年）	⑧		$① \times ② \times ③ \times ④ \times (⑤ - ⑥) \times ⑦ / 1000$
採藻漁業（天然こんぶ）		111	
こんぶ養殖漁業（陸揚）		196	
こんぶ養殖漁業（管理）		196	
年間便益額（千円／年）	⑨	503	⑧の合計

## ② 漁港施設整備に伴う荒天時の見廻り監視作業の快適性・安全性の向上

従前、外郭施設を有しない前浜に漁船を保管していたことから、わずかな荒天時であっても漁船保管状況を確認するための見廻り作業を行っており、当作業を外海に面した前浜斜路で行っており危険な状況であった。

漁港整備により港内船置場での漁船保管が可能となり、見廻り作業環境が改善された。

区分			備考
対象作業人数（人／日）	①	31	調査日：令和4年7月 調査対象者：南かやべ漁業協同組合 調査実施者：渡島総合振興局 調査実施方法：ヒアリング調査
対象作業日数（日／年）	②	50	
対象作業時間（時間／回）	③	1.0	
整備前の作業状況の基準値	④	1.148	作業ランクB 公共工事設計労務単価（R3）
整備後の作業状況の基準値	⑤	1.000	作業ランクC 公共工事設計労務単価（R3）
漁業者の労務単価（円／時間）	⑥	1,891	令和2年漁業経営調査報告 漁業者労務 単価（大海区別・北海道太平洋北区）
作業環境の改善（千円／年）	⑦	434	$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1000$
年間便益額（千円／年）	⑧	434	⑦

【大船地区：便益5-1】施設整備前後の労働環境評価チェックシート

評価指標		ポイント	チェック		評価の根拠（整備前）	根拠（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	○	狭隘な通路での陸揚作業に伴う転倒や打撲が定期的に発生していた	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		○		
	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	○		こんぶ陸揚時の転倒等	軽い打撲等
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		○		
危険性 小計		0~6	3	0			
作業環境	a 極めて過酷な作業環境である	5				酷寒、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	○		外郭からの越波の影響を受けていた。	風雨、波浪の飛沫等	
	c 風雨等の影響を受ける場合がある	1		○	屋外での作業のため風雨の影響を受ける場合がある		
	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	○		狭隘な状況での人力での陸揚作業のため、肉体的負担が大きい	長時間の同じ姿勢での作業等	
	c 肉体的負担がある作業	1		○		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			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

【美呂泊地区：便益5-1】施設整備前後の労働環境評価チェックシート

評価指標		ポイント	チェック		評価の根拠（整備前）	根拠（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	○	狭隘な通路での陸揚作業に伴う転倒や打撲が定期的に発生していた	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	○			
	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	○		こみぶ陸揚時の転倒等	軽い打撲等
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		○		
危険性 小計		0~6	3	0			
作業環境	a 極めて過酷な作業環境である	5				酷寒、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	○		外郭からの越波の影響を受けていた。	風雨、波浪の飛沫等	
	c 風雨等の影響を受ける場合がある	1		○	屋外での作業のため風雨の影響を受ける場合がある		
	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	○		狭隘な状況での人力での陸揚作業のため、肉体的負担が大きい	長時間の同じ姿勢での作業等	
	c 肉体的負担がある作業	1		○		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			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

【望路地区：便益5-1】施設整備前後の労働環境評価チェックシート

評価指標		ポイント	チェック		評価の根拠（整備前）	根拠（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	○		外郭を有しない前浜斜路からの出漁作業に伴う転倒や打撲が定期的に発生していた	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		○		
	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	○		こみぶ陸揚時の転倒等	軽い打撲等
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	危険性 小計		0~6	3	0		
	作業環境	a 極めて過酷な作業環境である	5				酷寒、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	○		外郭を有しない前浜斜路での作業のため、波浪の影響を受けていた。	風雨、波浪の飛沫等	
c 風雨等の影響を受ける場合がある		1		○	屋外での作業のため風雨の影響を受ける場合がある		
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	○		狭隘な状況での人力での陸揚作業のため、肉体的負担が大きい	長時間の同じ姿勢での作業等	
	c 肉体的負担がある作業	1		○		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			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

【望路地区：便益5-2】施設整備前後の労働環境評価チェックシート

評価指標		ポイント	チェック		評価の根拠（整備前）	根拠（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	○		前浜斜路での見廻り作業に伴う転倒や打撲が定期的に発生していた	
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	事故等の内容	a 生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内での交通事故等
		b 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2				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	○		見廻り作業時の転倒等	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				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	○		前浜斜路周辺の見廻り作業のため、波浪の飛沫等の影響を受けていた	風雨、波浪の飛沫等	
	c 風雨等の影響を受ける場合がある	1		○			
	d 当該地域における標準的な作業環境である	0					
重労働性	a 肉体的負担が極めて大きい作業	5				人力での漁船上下架、潮位差の大きい陸揚等	
	b 肉体的負担が比較的大きい作業	3				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			6	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

## 事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	秋田県	関係市町村	八峰町
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	イワダテ 岩館	事業主体	秋田県

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	岩館漁港（第2種）	漁場名	岩館漁場
陸揚金額	194 百万円	陸揚量	432 トン
登録漁船隻数	59 隻	利用漁船隻数	59 隻
主な漁業種類	沖合・小型底びき、釣り、刺し網	主な魚種	ホッケ、めばる類、するめいか、ハタハタ
漁業経営体数	59 経営体	組合員数	69 人
地区の特徴	<p>本地区は、県最北端の青森県境に隣接する八峰町岩館に位置し、本地区沖合は対馬暖流2支流の合流点で、付近一帯は好漁場を間近に控え古くから沿岸漁場の根拠地として利用されている。</p> <p>県北部区域は岩館漁港のほか、隣接する八森漁港の2漁港のみであり、八森漁港を流通拠点漁港とし、岩館漁港は生産拠点漁港として整備を進めている。</p>		
2. 事業概要			
事業目的	<p>本地区は、自然岩礁を利用して外郭施設を配置したため、泊地は狭隘で十分に操船水域が確保できない状況にあった。そのため、係船岸と漁港施設用地の確保を図ることを目的に、外港側に外郭施設を拡張し、新たに水域・係留施設等を整備することで荒天時の安全係留が可能となるよう整備を行った。</p>		
主要工事計画	<p>西防波堤（改良）165m、突堤（改良）45m、防波堤50m、沖防波堤（分港）191m、防波堤（分港）130m、護岸210m、西護岸（改良）120m、突堤（新設）20m、-3.5m泊地浚渫2,000m<sup>2</sup>、防波堤取除26m、-3.5m岸壁（改良）100m、-3.5m岸壁85m、船揚場10m、用地造成6,600m<sup>2</sup>、護岸取除52m、用地（舗装）2,500m<sup>2</sup>、臨港道路115m、臨港道路（改良）283m、臨港道路（改良）296m、移転補償1式、魚礁2,993空m<sup>3</sup>、増殖場1.3ha</p>		
事業費	5,904百万円	事業期間	平成14年度～平成28年度

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	
	<p>本事業では、平成24年に期中の評価を施し、経済効果等の事業継続の妥当性について評価を行った。その際の分析の算定基礎となった受益戸数については、高齢化や人口減少に伴う漁船数の減少などの要因により減少しており、費用便益比率も平成24年の1.10から令和4年の1.06へと減少している。</p>
2. 事業効果の発現状況	
	<p>事業実施以前は、港内静穏度が確保されなかったり、係留施設の不足等により陸揚げ作業に支障を来すといった問題があった。また、臨港道路は幅員が狭く見通しも悪かったことから、運搬車両や一般車両の通行に支障を来しており、非効率な漁業活動を余儀なくされていた。しかし、本事業による外郭施設や係留施設、輸送施設等の整備により、上記の問題の改善が図られた。</p> <p>現時点での費用対効果分析の結果は1.0を上回っており、一定の効果発現が見られる。</p>

<b>3. 事業により整備された施設の管理状況</b>				
本事業により整備された施設は、漁港管理者である秋田県が漁港漁場整備法第26条の規定に基づき漁港管理規定を定め、これに従い、適正に漁港の維持、保全及び運営その他漁港の維持管理を行っている。				
<b>4. 事業実施による環境の変化</b>				
増殖場の整備により、イワガキ等の磯根資源の維持・培養効果が図られている。				
<b>5. 社会経済情勢の変化</b>				
当該漁港における平成13年計画時点の登録漁船隻数は123隻であったが、高齢化や人口減少といった問題等があり、令和2年には59隻に減少しているものの、地域の水産業は引き続き基幹産業としての重要性は高い。				
<b>6. 今後の課題</b>				
本事業により、港内静穏度の確保や陸揚げ等漁業活動の効率化が図られており、今後は機能保全事業を活用した計画的な施設の長寿命化対策が不可欠である。 一方で漁業者の高齢化や減少は著しいため、新規就業者の確保や静穏域を活用した養殖展開をこれからも継続して実施していく必要がある。				
<b>7. 事業の投資効果が十分見込まれたか</b>				
平成24年評価時の 費用便益比B/C	1.10	現時点の B/C	1.06	※別紙「費用対効果分析 集計表」のとおり

### III 総合評価

本事業では、県北部圏域での生産拠点として重要な役割を担っている当該地区において、港内の静穏度向上を確保するための外郭施設や安全で効率的な漁業活動の確保を図るための係留施設等の整備を行った。

また、貨幣化が可能な効果について、費用対効果分析を行ったところ、1.0を超えており、経済効果についても確認されている。

以上の結果から、本事業は当該地区において漁業経営の安定及び地域経済の振興へ寄与したものとされており、想定した事業効果の発現が認められた。

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

都道府県名	秋田県	地区名	岩館
事業名	水産生産基盤整備事業	施設の耐用年数	漁港50年 漁場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	10,070,541
②漁獲機会の増大効果			1,833,133	千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果			92,046	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	278,249	千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果	57,059	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	1,802,015	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	35,352	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	14,168,395	千円
総費用額（現在価値化）		C	13,364,255	千円
費用便益比		B / C	1.06	

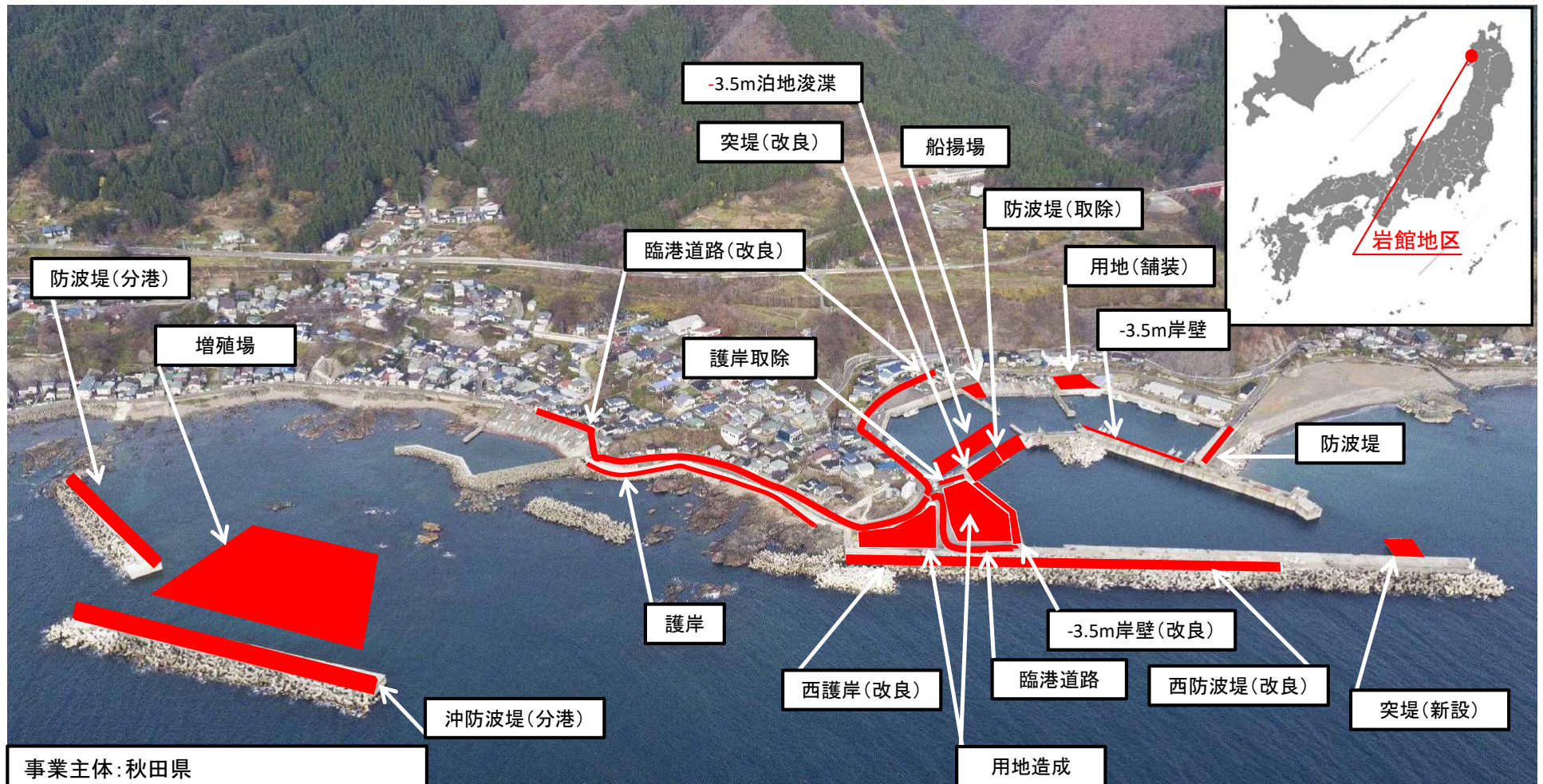
## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- 外郭施設の整備により港内静穏度が向上し、荒天時における漁船係留の安心感が得られる。
- 作業環境が大幅に改善され、労働意欲の向上が図られる。



# 水産生産基盤整備事業 岩館地区 事業概要図

【整理番号17】



事業主体:秋田県

主要工事計画:西防波堤(改良)165m  
防波堤50m  
沖防波堤(分港)191m  
防波堤(分港)130m  
護岸210m  
西護岸(改良)120m  
突堤(新設)20m  
-3.5m岸壁85m  
臨港道路115m 等

事業費:5,904百万円

事業期間:平成14年度~平成28年度

岩館地区 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 : 本地区は、自然岩礁を利用して外郭施設を配置としたため、泊地は狭隘で十分に操船水域が確保できず、新たに係船岸と漁港施設用地の確保を図るため、外港側に外郭施設を拡張し、新たに水域・係留施設等を整備、荒天時の安全係留が可能となるよう整備を行っている。
- (2) 主要工事計画 : 西防波堤(改良)165m、突堤(改良)45m、防波堤50m、沖防波堤(分港)191m、防波堤(分港)130m、護岸210m、西護岸(改良)120m、突堤(新設)20m、-3.5m泊地浚渫2,000㎡、防波堤取除26m、-3.5m岸壁(改良)100m、-3.5m岸壁85m、船揚場10m、用地造成6,600㎡、護岸取除52m、用地(舗装)2,500㎡、臨港道路115m、臨港道路(改良)283m、臨港道路(改良)296m、移転補償1式、魚礁2,993空m<sup>3</sup>、増殖場1.3ha
- (3) 事業費 : 5,904百万円
- (4) 工期 : 平成14年度～平成28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2年5月改訂 水産庁)及び同「参考資料」(令和3年5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	13,364,255 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	14,168,395 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.06

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
西防波堤(改良)	L= 165m	442,543
突堤(改良)	L= 45m	8,800
防波堤	L= 50m	176,500
沖防波堤(分港)	L= 191m	2,227,258
防波堤(分港)	L= 130m	738,043
護岸	L= 210m	103,710
西護岸(改良)	L= 120m	1,059,281
突堤(新設)	L= 20m	265,766
-3.5m泊地浚渫	A= 2,000㎡	41,120
防波堤取除	L= 26m	69,600
-3.5m岸壁(改良)	L= 100m	133,800
-3.5m岸壁	L= 85m	104,400
船揚場	L= 10m	13,500
用地造成	A= 6,600㎡	79,400
護岸取除	L= 52m	5,600
用地(舗装)	A= 2,500㎡	15,394
臨港道路	L= 115m	16,600
臨港道路(改良)	L= 283m	37,900
臨港道路(改良)	L= 296m	44,111
移転補償	N= 1式	109,000
魚礁	V= 2,993空m3	52,100
増殖場	A= 1.3ha	114,400
計		5,858,826
維持管理費等		50,000
総費用(消費税込)		5,908,826
内、消費税額		307,634
総費用(消費税抜)		5,601,192
現在価値化後の総費用		13,364,255

(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		303,135	<ul style="list-style-type: none"> <li>係留施設整備に伴う作業時間等の削減効果</li> <li>外郭施設整備に伴う漁船耐用年数の増加</li> <li>外郭施設整備に伴う作業時間等削減効果</li> <li>用地整備に伴う作業時間等削減効果</li> <li>道路整備に伴う移動時間等削減効果</li> <li>経費削減効果</li> <li>漁具干場の整備に伴う漁具耐用年数の延長効果</li> <li>岸壁及び背後用地整備に伴う網外し作業時間の削減</li> <li>漁具保管修理施設用地の舗装に伴う網の補修時間の削減</li> <li>外郭施設整備に伴う網の流出防止効果</li> </ul>
漁獲機会の増大効果		61,070	<ul style="list-style-type: none"> <li>外郭施設整備に伴う出漁日数の増加</li> <li>外郭施設整備に伴う操業時間の増加</li> </ul>
漁獲可能資源の維持培養効果		3,333	<ul style="list-style-type: none"> <li>沖防波堤整備に伴う磯根資源の培養効果</li> <li>増殖場整備に伴う磯根資源の培養効果</li> </ul>
漁業就業者の労働環境改善効果		9,309	<ul style="list-style-type: none"> <li>漁港施設整備に伴う労働環境改善効果</li> </ul>
生活環境の改善効果		2,019	<ul style="list-style-type: none"> <li>臨港道路整備に伴う移動時間の削減効果</li> </ul>
生命・財産保全・防衛効果		66,288	<ul style="list-style-type: none"> <li>漁港造成による背後地への被害減少効果</li> </ul>
自然環境保全・修復効果		1,277	<ul style="list-style-type: none"> <li>ホンダワラ科海藻の増加による水質浄化効果</li> </ul>
計		446,431	

(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)								計 ④	現在価値 (千円) ①×④
				事業費 (維持管理 費含む)	事業費 (税抜)	現在価値 (維持管理 費含む)	水産物 生産コスト 削減効果	漁獲機会 の増大効果	漁獲可能資 源の維持・ 培養効果	漁業就業者 の労働環境 改善効果	生活環境 改善効果	生命・財産 保全・防御 効果	自然環境 保全・修 復効果			
				③	①×②×③											
-21	13	2.279	1.331	900,000	857,143	2,600,014									0	0
-20	14	2.191	1.335	370,000	352,381	1,030,709									0	0
-19	15	2.107	1.362	600,000	571,429	1,639,849	16,543								16,543	34,856
-18	16	2.026	1.364	600,000	571,429	1,579,123	16,543								16,543	33,516
-17	17	1.948	1.363	473,000	450,476	1,196,070	16,543								16,543	32,226
-16	18	1.873	1.336	220,000	209,524	524,298	16,543								16,543	30,985
-15	19	1.801	1.348	307,000	292,381	709,827	16,543								16,543	29,794
-14	20	1.732	1.346	280,000	266,667	621,673	16,543								16,543	28,652
-13	21	1.665	1.263	259,800	247,429	520,317	16,543								16,543	27,544
-12	22	1.601	1.214	260,000	247,619	481,276	26,312		2,390				941		29,643	47,459
-11	23	1.539	1.259	60,000	57,143	110,720	60,816		2,390				941		64,147	98,722
-10	24	1.480	1.215	252,000	240,000	431,568	218,475		2,390				941		221,806	328,273
-9	25	1.423	1.220	365,000	347,619	603,487	218,475		2,390				941		221,806	315,630
-8	26	1.369	1.167	287,026	265,765	424,592	282,462	46,183	3,333	6,525			1,277		339,780	465,159
-7	27	1.316	1.147	480,000	444,444	670,867	282,462	46,183	3,333	6,525			1,277		339,780	447,150
-6	28	1.265	1.147	145,000	134,259	194,804	303,135	61,070	3,333	9,309	2,019		1,277		380,143	480,881
-5	29	1.217	1.117	1,000	926	1,259	303,135	61,070	3,333	9,309	2,019	66,288	1,277		446,431	543,306
-4	30	1.170	1.082	1,000	926	1,172	303,135	61,070	3,333	9,309	2,019	66,288	1,277		446,431	522,324
-3	1	1.125	1.053	1,000	909	1,077	303,135	61,070	3,333	9,309	2,019	66,288	1,277		446,431	502,235
-2	2	1.082	1.037	1,000	909	1,020	303,135	61,070	3,333	9,309	2,019	66,288	1,277		446,431	483,038
-1	3	1.040	1.000	1,000	909	945	303,135	61,070	3,333	9,309	2,019	66,288	1,277		446,431	464,288
0	4	1.000	1.000	1,000	909	909	303,135	61,070	3,333	9,309	2,019	66,288	1,277		446,431	446,431
1	5	0.962	1.000	1,000	909	874	303,135	61,070	3,333	9,309	2,019	66,288	1,277		446,431	429,466
2	6	0.925	1.000	1,000	909	841	303,135	61,070	3,333	9,309	2,019	66,288	1,277		446,431	412,948
3	7	0.889	1.000	1,000	909	808	303,135	61,070	3,333	9,309	2,019	66,288	1,277		446,431	396,877
4	8	0.855	1.000	1,000	909	777	303,135	61,070	3,333	9,309	2,019	66,288	1,277		446,431	381,698
5	9	0.822	1.000	1,000	909	747	303,135	61,070	3,333	9,309	2,019	66,288	1,277		446,431	366,966
6	10	0.790	1.000	1,000	909	718	303,135	61,070	3,333	9,309	2,019	66,288	1,277		446,431	352,680
7	11	0.760	1.000	1,000	909	691	303,135	61,070	3,333	9,309	2,019	66,288	1,277		446,431	339,287
8	12	0.731	1.000	1,000	909	664	303,135	61,070	3,333	9,309	2,019	66,288	1,277		446,431	326,341
9	13	0.703	1.000	1,000	909	639	303,135	61,070	3,333	9,309	2,019	66,288	1,277		446,431	313,841
10	14	0.676	1.000	1,000	909	614	303,135	61,070	3,333	9,309	2,019	66,288	1,277		446,431	301,787
11	15	0.650	1.000	1,000	909	591	303,135	61,070	3,333	9,309	2,019	66,288	1,277		446,431	290,180
12	16	0.625	1.000	1,000	909	568	303,135	61,070	3,333	9,309	2,019	66,288	1,277		446,431	279,019
13	17	0.601	1.000	1,000	909	546	303,135	61,070	3,333	9,309	2,019	66,288	1,277		446,431	268,305
14	18	0.577	1.000	1,000	909	524	303,135	61,070	3,333	9,309	2,019	66,288	1,277		446,431	257,590
15	19	0.555	1.000	1,000	909	504	303,135	61,070	3,333	9,309	2,019	66,288	1,277		446,431	247,769
16	20	0.534	1.000	1,000	909	485	303,135	61,070	3,333	9,309	2,019	66,288	1,277		446,431	238,394
17	21	0.513	1.000	1,000	909	466	303,135	61,070	3,333	9,309	2,019	66,288	1,277		446,431	229,019
18	22	0.494	1.000	1,000	909	449	303,135	61,070	943	9,309	2,019	66,288	336		443,100	218,891
19	23	0.475	1.000	1,000	909	432	303,135	61,070	943	9,309	2,019	66,288	336		443,100	210,472
20	24	0.456	1.000	1,000	909	415	303,135	61,070	943	9,309	2,019	66,288	336		443,100	202,053
21	25	0.439	1.000	1,000	909	399	303,135	61,070	943	9,309	2,019	66,288	336		443,100	194,520
22	26	0.422	1.000	1,000	909	384	303,135	61,070		9,309	2,019	66,288			441,821	186,448
23	27	0.406	1.000	1,000	909	369	303,135	61,070		9,309	2,019	66,288			441,821	179,379
24	28	0.390	1.000	1,000	909	355	303,135	61,070		9,309	2,019	66,288			441,821	172,310
25	29	0.375	1.000	1,000	909	341	303,135	61,070		9,309	2,019	66,288			441,821	165,682
26	30	0.361	1.000	1,000	909	328	303,135	61,070		9,309	2,019	66,288			441,821	159,497
27	31	0.347	1.000	1,000	909	315	303,135	61,070		9,309	2,019	66,288			441,821	153,311
28	32	0.333	1.000	1,000	909	303	303,135	61,070		9,309	2,019	66,288			441,821	147,126
29	33	0.321	1.000	1,000	909	292	303,135	61,070		9,309	2,019	66,288			441,821	141,824
30	34	0.308	1.000	1,000	909	280	303,135	61,070		9,309	2,019	66,288			441,821	136,080
31	35	0.296	1.000	1,000	909	269	286,592	61,070		9,309	2,019	66,288			425,278	125,882
32	36	0.285	1.000	1,000	909	259	286,592	61,070		9,309	2,019	66,288			425,278	121,204
33	37	0.274	1.000	1,000	909	249	286,592	61,070		9,309	2,019	66,288			425,278	116,526
34	38	0.264	1.000	1,000	909	240	286,592	61,070		9,309	2,019	66,288			425,278	112,273
35	39	0.253	1.000	1,000	909	230	286,592	61,070		9,309	2,019	66,288			425,278	107,595
36	40	0.244	1.000	1,000	909	222	286,592	61,070		9,309	2,019	66,288			425,278	103,767
37	41	0.234	1.000	1,000	909	213	286,592	61,070		9,309	2,019	66,288			425,278	99,515
38	42	0.225	1.000	1,000	909	205	276,823	61,070		9,309	2,019	66,288			415,509	93,489
39	43	0.217	1.000	1,000	909	197	242,319	61,070		9,309	2,019	66,288			381,005	82,678
40	44	0.208	1.000	1,000	909	189	84,660	61,070		9,309	2,019	66,288			223,346	46,456
41	45	0.200	1.000	1,000	909	182	84,660	61,070		9,309	2,019	66,288			223,346	44,669

42	46	0.193	1.000	1,000	909	175	20,673	14,887		2,784	2,019	66,288		106,651	20,583
43	47	0.185	1.000	1,000	909	168	20,673	14,887		2,784	2,019	66,288		106,651	19,730
44	48	0.178	1.000	1,000	909	162						66,288		66,288	11,799
計				5,908,826	5,601,192	13,364,255	計								14,168,395

※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。

※本計画は平成14年度以前からの事業を一部引き継ぐものであるため、関連事業費については、平成13年度についても計上している。

3. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

1) 係留施設整備に伴う作業時間等の削減効果 (本港)

①+②+③+④ 17,568 千円

① 岸壁が少ないため、底びき網船は釣り等の船に先に岸壁を使用されるため、陸揚時に岸壁での順番待ちが生じていた。-3.5m岸壁の改良整備に伴い順番待ちが解消され待ち時間がなくなる。

5,555 千円

(沖合底びき・労働時間削減)

区分			備考
待機時間 (時間/隻)			
整備前	①	0.75	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者：秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後	②	0.00	
作業人員 (人/隻)	③	8	
操業日数 (日/年)	④	165	
漁船隻数 (隻/日)	⑤	2	R2年港勢調査
労務単価 (円/時間)	⑥	1,484	R2漁業経営調査報告 (日本海北地区：漁船漁業)
年間便益額 (千円/年)		2,938	(①-②)×③×④×⑤×⑥/1000

(沖合底びき・燃料費の削減)

区分			備考
待機時間 (時間/隻)			
整備前	①	0.75	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者：秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後	②	0.00	
操業日数 (日/年)	③	165	
漁船隻数 (隻/日)	④	2	R2年港勢調査
平均馬力 (PS/隻)	⑤	190	令和4年9月16日ヒアリング
燃料消費率 (kg/PS・h)	⑥	32.3	漁船用環境高度対応機関型式認定基準 (0.17×⑤)
燃料単価 (円/kg)	⑦	102.9	秋田県実施単価表
年間便益額 (千円/年)		823	(①-②)×③×④×⑥×⑦/1000

(小型底びき網・労働時間削減)

区分			備考
待機時間 (時間/隻)			
整備前	①	0.75	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者：秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後	②	0.00	
作業人員 (人/隻)	③	8	
操業日数 (日/年)	④	165	
漁船隻数 (隻/日)	⑤	1	R2年港勢調査
労務単価 (円/時間)	⑥	1,484	R2漁業経営調査報告 (日本海北地区：漁船漁業)
年間便益額 (千円/年)		1,469	(①-②)×③×④×⑤×⑥/1000

(小型底びき・燃料費の削減)

区分			備考
待機時間 (時間/隻)			
整備前	①	0.75	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者：秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後	②	0.00	
操業日数 (日/年)	③	165	
漁船隻数 (隻/日)	④	1	R2年港勢調査
平均馬力 (PS/隻)	⑤	150	令和4年9月16日ヒアリング
燃料消費率 (kg/PS・h)	⑥	25.5	漁船用環境高度対応機関型式認定基準 (0.17×⑤)
燃料単価 (円/kg)	⑦	102.9	秋田県実施単価表
年間便益額 (千円/年)		325	(①-②)×③×④×⑥×⑦/1000

② 岸壁が少ないため、さし網船は陸揚時に岸壁でさし網船同士の順番待ちが生じていた。-3.5m岸壁の改良整備に伴い順番待ちが解消され待ち時間がなくなる。

10,988 千円

(さし網)

区分			備考
待機時間 (時間/隻)			
整備前	①	0.75	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者：秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後	②	0.00	
作業人員 (人/隻)	③	2	
操業日数 (日/年)	④	147	
漁船隻数 (隻/日)	⑤	25	R2年港勢調査
労務単価 (円/時間)	⑥	1,484	R2漁業経営調査報告 (日本海北地区：漁船漁業)
年間便益額 (千円/年)		8,181	(①-②)×③×④×⑤×⑥/1000

(さし網・燃料費の削減)

区分		備考
待機時間 (時間/隻)		
整備前	① 0.75	調査日：令和4年9月16日
整備後	② 0.00	調査場所：秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者：秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
操業日数 (日/年)	③ 147	
漁船隻数 (隻/日)	④ 25	R2年港勢調査
平均馬力 (PS/隻)	⑤ 58	令和4年9月16日ヒアリング
燃料消費率 (kg/PS・h)	⑥ 9.9	漁船用環境高度対応機関型式認定基準 (0.17×⑤)
燃料単価 (円/kg)	⑦ 102.9	秋田県実施単価表
年間便益額 (千円/年)	2,808	(①-②)×③×④×⑥×⑦/1000

③ 沖合底びき網船は多重係留のため、網の交換時には対象漁船を岸壁に接岸させるため、船の入れ替え作業を行っていた。-3.5m岸壁の整備によりこれらの作業時間が削減する。

608 千円

(沖合底びき網)

区分		備考
待機時間 (時間/隻)		
整備前	① 1.00	調査日：令和4年9月16日
整備後	② 0.00	調査場所：秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者：秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
作業人員 (人/隻)	③ 5	
網換回数 (回/年)	④ 41	調査実施方法：ヒアリング調査
漁船隻数 (隻/回)	⑤ 2	R2年港勢調査
労務単価 (円/時間)	⑥ 1,484	R2漁業経営調査報告 (日本海北地区：漁船漁業)
年間便益額 (千円/年)	608	(①-②)×③×④×⑤×⑥/1000

④ 沖合底びき網船は多重係留のため、船の乗り下り時に他の船を通過するため、時間が余計にかかっていた。-3.5m岸壁の整備により直接乗り下りが可能となり作業時間が削減する。

416 千円

(沖合底びき網)

区分		備考
待機時間 (時間/隻)		
整備前	① 0.17	調査日：令和4年9月16日
整備後	② 0.00	調査場所：秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者：秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
作業人員 (人/隻)	③ 5	
操業日数 (日/年)	④ 165	調査実施方法：ヒアリング調査
漁船隻数 (隻/日)	⑤ 2	R2年港勢調査
労務単価 (円/時間)	⑥ 1,484	R2漁業経営調査報告 (日本海北地区：漁船漁業)
年間便益額 (千円/年)	416	(①-②)×③×④×⑤×⑥/1000

2) 外郭施設整備に伴う漁船耐用年数の増加 (本港)

本港岸壁利用漁船は安全係船岸充足率の増加に伴い漁船の耐用年数が延びる。また、本港船揚場利用漁船は荒天時船揚場上方ぎりぎりまで移動して対処していたが、波の遡上により船がたたかれていた。西防波堤改良及び突堤整備に伴い漁船の耐用年数が延びる。

18,892 千円

(岸壁利用漁船)

区分		備考
登録漁船総トン数 (t)	① 106.0	R2年港勢調査
漁船耐用年数 (年)		
整備前	② 7.0	
整備後	③ 10.17	減価償却資産の耐用年数等に関する省令 (財務省) より
漁船の建造費 (千円/t)	④ 4,366	造船造機統計調査
安全係船岸充足率 (%)		
整備前	⑤ 27	
整備後	⑥ 100	第3回計画変更資料から (様式-港-3)
年間便益額 (千円/年)	15,043	(1/②-1/③)×①×④×(⑥-⑤)/1000

(船揚場利用漁船)

区分		備考
登録漁船総トン数 (t)	① 19.8	R2年港勢調査
漁船耐用年数 (年)		
整備前	② 7.0	
整備後	③ 10.17	減価償却資産の耐用年数等に関する省令 (財務省) より
漁船の建造費 (千円/t)	④ 4,366	造船造機統計調査
年間便益額 (千円/年)	3,849	(1/②-1/③)×①×④

3) 外郭施設整備に伴う漁船耐用年数の増加(分港)

分港船揚場利用漁船は、荒天時船揚場上方ぎりぎりや道路に移動して対処していたが、波の遡上や、移動時のすれ等により船の傷みが激しい。沖防波堤、防波堤の整備により、漁船の耐用年数が延びる。

3,207 千円

区分			備考
登録漁船総トン数(t)	①	16.5	R2年港勢調査
漁船耐用年数(年)			
整備前	②	7.0	減価償却資産の耐用年数等に関する省令(財務省)より
整備後	③	10.17	
漁船の建造費(千円/t)	④	4,366	造船造機統計調査
年間便益額(千円/年)		3,207	$(1/②-1/③)) \times ① \times ④$

4) 外郭施設整備に伴う作業時間等削減効果(本港)

①+②+③ 35,870 千円

① 本港利用船舶は年間30回ある荒天時に船をしっかりと係留固定し、船揚場利用船舶は道路まで船を揚げていた。西防波堤改良及び突堤整備により、移動の必要がなくなる。

8,694 千円

(沖合底びき網、小型底びき網)

区分			備考
避難日数(日/年)			
整備前	①	72	調査日:令和4年9月16日 調査場所:秋田県漁協北部支所岩館地区
整備後	②	0	
操業人数(人/隻)	③	5	調査対象者:秋田県漁協北部支所岩館地区職員
漁船隻数(隻/日)	④	3	調査実施者:秋田県水産漁港課職員
作業時間(時間/隻)	⑤	2.00	調査実施方法:ヒアリング調査
労務単価(円/時間)	⑥	1,484	R2漁業経営調査報告(日本海北地区:漁船漁業)
年間便益額(千円/年)		3,205	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

(沖合さし網)

区分			備考
避難日数(日/年)			
整備前	①	72	調査日:令和4年9月16日 調査場所:秋田県漁協北部支所岩館地区
整備後	②	0	
操業人数(人/隻)	③	2	調査対象者:秋田県漁協北部支所岩館地区職員
漁船隻数(隻/日)	④	7	調査実施者:秋田県水産漁港課職員
作業時間(時間/隻)	⑤	2.00	調査実施方法:ヒアリング調査
労務単価(円/時間)	⑥	1,484	R2漁業経営調査報告(日本海北地区:漁船漁業)
年間便益額(千円/年)		2,991	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

(沿岸さし網)

区分			備考
避難日数(日/年)			
整備前	①	72	調査日:令和4年9月16日 調査場所:秋田県漁協北部支所岩館地区
整備後	②	0	
操業人数(人/隻)	③	2	調査対象者:秋田県漁協北部支所岩館地区職員
漁船隻数(隻/日)	④	18	調査実施者:秋田県水産漁港課職員
作業時間(時間/隻)	⑤	0.33	調査実施方法:ヒアリング調査
労務単価(円/時間)	⑥	1,484	R2漁業経営調査報告(日本海北地区:漁船漁業)
年間便益額(千円/年)		1,269	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

(釣り他漁船)

区分			備考
避難日数(日/年)			
整備前	①	72	調査日:令和4年9月16日 調査場所:秋田県漁協北部支所岩館地区
整備後	②	0	
操業人数(人/隻)	③	2	調査対象者:秋田県漁協北部支所岩館地区職員
漁船隻数(隻/日)	④	8	調査実施者:秋田県水産漁港課職員
作業時間(時間/隻)	⑤	0.33	調査実施方法:ヒアリング調査
労務単価(円/時間)	⑥	1,484	R2漁業経営調査報告(日本海北地区:漁船漁業)
年間便益額(千円/年)		564	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

(小型定置網)

区分			備考
避難日数(日/年)			
整備前	①	72	調査日:令和4年9月16日 調査場所:秋田県漁協北部支所岩館地区
整備後	②	0	
操業人数(人/隻)	③	2	調査対象者:秋田県漁協北部支所岩館地区職員
漁船隻数(隻/日)	④	2	調査実施者:秋田県水産漁港課職員
作業時間(時間/隻)	⑤	2.00	調査実施方法:ヒアリング調査
労務単価(円/時間)	⑥	1,156	R2漁業経営調査報告(日本海北地区:小型定置網漁業)
年間便益額(千円/年)		665	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$



② 本港利用漁船は、荒天時の係留状態を一日数回見回る必要があった。西防波堤改良及び突堤整備により、見回りの必要がほとんどなくなる。

15,884 千円

(沖合底びき網、小型底びき網)

区分		備考
見回り回数 (回/日)		
整備前	①	3
整備後	②	1
見回り人数 (人/隻)	③	2
漁船隻数 (隻/日)	④	3
見回り時間 (時間/隻)	⑤	1.0
荒天日数 (日/年)	⑥	72
労務単価 (円/時間)	⑦	1,484
年間便益額 (千円/年)		1,282
R2漁業経営調査報告 (日本海北地区:漁船漁業)		
(①-②)×③×④×⑤×⑥×⑦/1000		

(さし網)

区分		備考
見回り回数 (回/日)		
整備前	①	5
整備後	②	1
見回り人数 (人/隻)	③	1
漁船隻数 (隻/日)	④	25
見回り時間 (時間/隻)	⑤	1.0
荒天日数 (日/年)	⑥	72
労務単価 (円/時間)	⑦	1,484
年間便益額 (千円/年)		10,684
R2漁業経営調査報告 (日本海北地区:漁船漁業)		
(①-②)×③×④×⑤×⑥×⑦/1000		

(釣り他)

区分		備考
見回り回数 (回/日)		
整備前	①	5
整備後	②	1
見回り人数 (人/隻)	③	1
漁船隻数 (隻/日)	④	8
見回り時間 (時間/隻)	⑤	1.0
荒天日数 (日/年)	⑥	72
労務単価 (円/時間)	⑦	1,484
年間便益額 (千円/年)		3,419
R2漁業経営調査報告 (日本海北地区:漁船漁業)		
(①-②)×③×④×⑤×⑥×⑦/1000		

(小型定置網)

区分		備考
見回り回数 (回/日)		
整備前	①	4
整備後	②	1
見回り人数 (人/隻)	③	1
漁船隻数 (隻/日)	④	2
見回り時間 (時間/隻)	⑤	1.0
荒天日数 (日/年)	⑥	72
労務単価 (円/時間)	⑦	1,156
年間便益額 (千円/年)		499
R2漁業経営調査報告 (日本海北地区:小型定置網漁業)		
(①-②)×③×④×⑤×⑥×⑦/1000		

③ 本港利用漁船の陸揚げ、準備、休憩に要する作業時間が削減する。

11,292 千円

(沖合底びき網、小型底びき網)

区分		備考
陸揚		
作業人員 (人/隻)	①	8
作業時間 (時間/日) [整備前]	②	0.92
作業時間 (時間/日) [整備後]	③	0.42
準備		
作業人員 (人/隻)	④	5
作業時間 (時間/日) [整備前]	⑤	0.92
作業時間 (時間/日) [整備後]	⑥	0.42
休憩		
作業人員 (人/隻)	⑦	5
作業時間 (時間/日) [整備前]	⑧	0.92
作業時間 (時間/日) [整備後]	⑨	0.33
操業日数 (日/年)	⑩	165
漁船隻数 (隻)	⑪	3
労務単価 (円/時間)	⑫	1,484
年間便益額 (千円/年)		6,941
R2漁業経営調査報告 (日本海北地区:漁船漁業)		
[(①×(②-③))+④×(⑤-⑥))+⑦×(⑧-⑨)]×⑩×⑪×⑫/1000		

(沖合さし網)

区分		備考
陸揚		
作業人員 (人/隻)	①	2
作業時間 (時間/日) [整備前]	②	0.58
作業時間 (時間/日) [整備後]	③	0.25
準備		
作業人員 (人/隻)	④	1
作業時間 (時間/日) [整備前]	⑤	0.58
作業時間 (時間/日) [整備後]	⑥	0.25
休憩		
作業人員 (人/隻)	⑦	1
作業時間 (時間/日) [整備前]	⑧	0.67
作業時間 (時間/日) [整備後]	⑨	0.33
操業日数 (日/年)	⑩	147
漁船隻数 (隻)	⑪	7
労務単価 (円/時間)	⑫	1,484
年間便益額 (千円/年)		2,030

調査日：令和4年9月16日  
 調査場所：秋田県漁協北部支所岩館地区  
 調査対象者：秋田県漁協北部支所岩館地区職員  
 調査実施者：秋田県水産漁港課職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

R2年港勢調査  
 R2漁業経営調査報告 (日本海北地区:漁船漁業)  
 $\{(① \times (②-③)) + (④ \times (⑤-⑥)) + (⑦ \times (⑧-⑨))\} \times ⑩ \times ⑪ \times ⑫ / 1000$

(釣り他)

区分		備考
陸揚		
作業人員 (人/隻)	①	2
作業時間 (時間/日) [整備前]	②	0.50
作業時間 (時間/日) [整備後]	③	0.17
準備		
作業人員 (人/隻)	④	1
作業時間 (時間/日) [整備前]	⑤	0.58
作業時間 (時間/日) [整備後]	⑥	0.25
休憩		
作業人員 (人/隻)	⑦	1
作業時間 (時間/日) [整備前]	⑧	0.67
作業時間 (時間/日) [整備後]	⑨	0.33
操業日数 (日/年)	⑩	147
漁船隻数 (隻)	⑪	8
労務単価 (円/時間)	⑫	1,484
年間便益額 (千円/年)		2,321

調査日：令和4年9月16日  
 調査場所：秋田県漁協北部支所岩館地区  
 調査対象者：秋田県漁協北部支所岩館地区職員  
 調査実施者：秋田県水産漁港課職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

R2年港勢調査  
 R2漁業経営調査報告 (日本海北地区:漁船漁業)  
 $\{(① \times (②-③)) + (④ \times (⑤-⑥)) + (⑦ \times (⑧-⑨))\} \times ⑩ \times ⑪ \times ⑫ / 1000$

5) 外郭施設整備に伴う作業時間等削減効果 (分港)

分港利用船舶は、荒天時に道路まで船を揚げる移動作業と船の見回り作業を行っていた。沖防波堤、防波堤の整備により、移動作業及び見回りの必要がほとんどなくなる。

10,455 千円

(船の移動作業)

区分		備考
荒天日数 (日/年)		
整備前	①	72
整備後	②	0
作業人数 (人/隻)	③	2
漁船隻数 (隻/日)	④	21
作業時間 (時間/隻)	⑤	0.33
労務単価 (円/時間)	⑥	1,484
年間便益額 (千円/年)		1,480

調査日：令和4年9月16日  
 調査場所：秋田県漁協北部支所岩館地区  
 調査対象者：秋田県漁協北部支所岩館地区職員  
 調査実施者：秋田県水産漁港課職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

R2漁業経営調査報告 (日本海北地区:漁船漁業)  
 $(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

(船の見回り作業)

区分		備考
見回り回数 (回/日)		
整備前	①	5
整備後	②	1
見回り人数 (人/隻)	③	1
漁船隻数 (隻/日)	④	21
見回り時間 (時間/隻)	⑤	1.0
荒天日数 (日/年)	⑥	72
労務単価 (円/時間)	⑦	1,484
年間便益額 (千円/年)		8,975

調査日：令和4年9月16日  
 調査場所：秋田県漁協北部支所岩館地区  
 調査対象者：秋田県漁協北部支所岩館地区職員  
 調査実施者：秋田県水産漁港課職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

R2漁業経営調査報告 (日本海北地区:漁船漁業)  
 $(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$

6) 用地整備に伴う作業時間等削減効果

①+②+③ 35,269 千円

① 用地不足から網の陸上作業で待ち時間が発生していた。用地整備に伴い待ち時間がなくなる。

1,046 千円

(沖合底びき網、小型底びき網)

区分		備考
待機時間 (時間/隻)		
整備前 ①	0.50	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者：秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後 ②	0.00	
作業人数 (人/隻) ③	5	
漁船隻数 (隻/日) ④	3	
作業日数 (日/年) ⑤	41	
労務単価 (円/時間) ⑥	1,484	
年間便益額 (千円/年)	456	(①-②)×③×④×⑤×⑥/1000

(沖合さし網)

区分		備考
待機時間 (時間/隻)		
整備前 ①	0.50	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者：秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後 ②	0.00	
作業人数 (人/隻) ③	2	
漁船隻数 (隻/日) ④	6	
作業日数 (日/年) ⑤	10	
労務単価 (円/時間) ⑥	1,484	
年間便益額 (千円/年)	89	(①-②)×③×④×⑤×⑥/1000

(ハタハタ関係漁船)

区分		備考
待機時間 (時間/隻)		
整備前 ①	0.50	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者：秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後 ②	0.00	
作業人数 (人/隻) ③	2	
漁船隻数 (隻/日) ④	22	
作業日数 (日/年) ⑤	12	
労務単価 (円/時間) ⑥	1,484	
年間便益額 (千円/年)	391	(①-②)×③×④×⑤×⑥/1000

(小型定置網)

区分		備考
待機時間 (時間/隻)		
整備前 ①	0.50	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者：秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後 ②	0.00	
作業人数 (人/隻) ③	8	
漁船隻数 (隻/日) ④	2	
作業日数 (日/年) ⑤	12	
労務単価 (円/時間) ⑥	1,156	
年間便益額 (千円/年)	110	(①-②)×③×④×⑤×⑥/1000

② ハタハタの漁期は短期間で集中的に陸揚するが、用地不足のため、仕分け、箱詰めに時間がかかっていた。用地の整備に伴い作業時間が削減する。

1,135 千円

区分		備考
作業時間 (時間/t)		
整備前 ①	0.67	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者：秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後 ②	0.33	
作業人数 (人/t) ③	30	
陸揚量 (t/年) ④	75	
労務単価 (円/時間) ⑤	1,484	
年間便益額 (千円/年)	1,135	

③ 荷捌所の移転に伴い、用地に十分なスペースが確保できたことから、漁獲物運搬トラックの積込み・搬出に係る待ち時間の短縮が図られる。

33,088 千円

区分		備考
作業（待機）時間（時間/台）		
整備前 ①	6.00	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者：秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後 ②	4.50	
作業人数（人/台） ③	2	
市場日数（日/年） ④	180	
輸送車台数（台/日） ⑤	19	
労務単価（円/時間） ⑥	3,225	
年間便益額（千円/年）	33,088	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

7) 道路整備に伴う移動時間等削減効果

9,769 千円

① 荷捌所背後の道路は狭く除雪車が通れないため、雪の日は迂回していた。臨港道路の改良整備により除雪が可能となり、移動時間が削減する。

587 千円

区分		備考
作業時間（時間/台）		調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者：秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前 ①	0.17	能代観測所統計資料（R元～R3平均） 令和4年9月16日漁協ヒアリング調査 R2漁業経営調査報告（日本海北地区：漁船漁業）
整備後 ②	0.03	
降雪日数（日/年） ③	41	
通行台数（台/日） ④	69	
乗車人数（人/台） ⑤	1	
労務単価（円/時間） ⑥	1,484	
年間便益額（千円/年）	587	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

② また、組合員は各自除雪を行っていた。除雪車の通行に伴い除雪の作業時間が削減する。

8,396 千円

区分		備考
作業時間（時間/日）		調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者：秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前 ①	2.00	能代観測所統計資料（R元～R3平均） 組合員人数（R2港勢調査） R2漁業経営調査報告（日本海北地区：漁船漁業）
整備後 ②	0.00	
降雪日数（日/年） ③	41	
作業人数（人/日） ④	69	
労務単価（円/時間） ⑤	1,484	
年間便益額（千円/年）	8,396	

③ 海岸線の道路は見通しの悪いカーブがあり、過去に事故が発生した経緯がある。このため、組合員はカーブの部分で減速し通行していた。

臨港道路の整備により、直線に近い道路法線となり、移動時間が削減する。

786 千円

区分		備考
移動距離（km）		
整備前 ①	0.80	令和4年9月16日漁協ヒアリング調査
整備後 ②	0.74	
移動速度（km/h）		
整備前 ③	20	
整備後 ④	40	
移動時間（時間）		
整備前 ⑤	0.040	$① \div ③$
整備後 ⑥	0.019	$② \div ④$
漁港利用日数（日/年） ⑦	214	令和4年9月16日漁協ヒアリング調査
漁港利用者数（人/日） ⑧	118	
労務単価（円/時間） ⑨	1,484	
年間便益額（千円/年）	786	$(⑤-⑥) \times ⑦ \times ⑧ \times ⑨ / 1000$

8) 経費削減効果（本港）

既存港口は、台風時や冬季風浪時に堆砂の影響で航行できなくなっていた。港口の変更に伴い年1回程度の除砂が必要なくなる。

34,504 千円

区分		備考
除砂を行う回数（回/年） ①	1	過去の堆砂実績による
1回当たり除砂量（m3/回） ②	4,992	過去の堆砂実績による
1m3当たり単価（円/m3） ③	6,912	県積算による
年間便益額（千円/年）	34,504	$① \times ② \times ③ / 1000$

9) 漁具干場の整備に伴う漁具耐用年数の延長効果

用地造成に伴う舗装整備により、舗装されている用地で網を干すことが可能となり、網の乾燥状態が向上する。また、網の転置回数も減少することから、網と地面との損耗が軽減され、漁具耐用年数の延長効果が図られる。

78,000 千円

(沖合底びき網)

区分				備考
整備前				調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者：秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
網の耐用年数(年)	①	2		
整備後				
網の耐用年数(年)	②	3		
1カ統の網枚数(枚)	③	3		
購入金額(千円/枚)	④	8,000		
漁業者数(カ統)	⑤	2		
年間便益額(千円/年)		8,000	$(1/①-1/②) \times ③ \times ④ \times ⑤$	

(小型底びき網)

区分				備考
整備前				調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者：秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
網の耐用年数(年)	①	2		
整備後				
網の耐用年数(年)	②	3		
1カ統の網枚数(枚)	③	3		
購入金額(千円/枚)	④	5,000		
漁業者数(カ統)	⑤	1		
年間便益額(千円/年)		2,500	$(1/①-1/②) \times ③ \times ④ \times ⑤$	

(さし網)

区分				備考
整備前				調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者：秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
網の耐用年数(年)	①	1		
整備後				
網の耐用年数(年)	②	2		
1カ統の網枚数(枚)	③	20		
購入金額(千円/枚)	④	150		
漁業者数(カ統)	⑤	44		
年間便益額(千円/年)		66,000	$(1/①-1/②) \times ③ \times ④ \times ⑤$	

(小型定置網)

区分				備考
整備前				調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者：秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
網の耐用年数(年)	①	3		
整備後				
網の耐用年数(年)	②	4		
1カ統の網枚数(枚)	③	3		
購入金額(千円/枚)	④	3,000		
漁業者数(カ統)	⑤	2		
年間便益額(千円/年)		1,500	$(1/①-1/②) \times ③ \times ④ \times ⑤$	

10) 岸壁及び背後用地整備に伴う網外し作業時間の削減

岸壁及び背後用地の拡張や舗装に伴い、さし網の網外し作業が円滑に進むようになり作業時間が削減する。

39,195 千円

(さし網・本港)

区分				備考
待機時間(時間/隻)				調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者：秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前	①	2.00		
整備後	②	0.50		
作業人数(人/隻)	③	2		
操業日数(日/年)	④	188		
漁船隻数(隻/日)	⑤	25		
労務単価(円/時間)	⑥	1,484	R2漁業経営調査報告(日本海北地区:漁船漁業)	
年間便益額(千円/年)		20,924	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$	

(さし網・分港)

区分				備考
待機時間(時間/隻)				調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者：秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前	①	2.00		
整備後	②	0.50		
作業人数(人/隻)	③	2		
操業日数(日/年)	④	216		
漁船隻数(隻/日)	⑤	19		
労務単価(円/時間)	⑥	1,484	R2漁業経営調査報告(日本海北地区:漁船漁業)	
年間便益額(千円/年)		18,271	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$	

1 1) 漁具保管修理施設用地の舗装に伴う網の補修時間の削減

漁具保管修理施設用地の舗装及び拡張に伴い、網の補修作業が円滑に進むようになり作業時間が削減する。

4,170 千円

(沖合底びき網、小型底びき網)

区分		備考
修理日数 (日/年)		
整備前	①	74
整備後	②	55
作業時間 (時間/隻)		調査日: 令和4年9月16日 調査場所: 秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者: 秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者: 秋田県水産漁港課職員 調査実施方法: ヒアリング調査
整備前	③	6
整備後	④	4
作業人数 (人/隻)	⑤	5
漁船隻数 (隻/日)	⑥	3
労務単価 (円/時間)	⑦	1,484
年間便益額 (千円/年)		845
		$(①-②) \times (③-④) \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$

(沖合さし網)

区分		備考
修理日数 (日/年)		
整備前	①	84
整備後	②	50
作業時間 (時間/隻)		調査日: 令和4年9月16日 調査場所: 秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者: 秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者: 秋田県水産漁港課職員 調査実施方法: ヒアリング調査
整備前	③	3
整備後	④	1
作業人数 (人/隻)	⑤	1
漁船隻数 (隻/日)	⑥	7
労務単価 (円/時間)	⑦	1,484
年間便益額 (千円/年)		706
		$(①-②) \times (③-④) \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$

(小型定置網)

区分		備考
修理日数 (日/年)		
整備前	①	11
整備後	②	7
作業時間 (時間/隻)		調査日: 令和4年9月16日 調査場所: 秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者: 秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者: 秋田県水産漁港課職員 調査実施方法: ヒアリング調査
整備前	③	4
整備後	④	2
作業人数 (人/隻)	⑤	3
漁船隻数 (隻/日)	⑥	2
労務単価 (円/時間)	⑦	1,156
年間便益額 (千円/年)		55
		$(①-②) \times (③-④) \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$

(沿岸さし網)

区分		備考
修理日数 (日/年)		
整備前	①	118
整備後	②	70
作業時間 (時間/隻)		調査日: 令和4年9月16日 調査場所: 秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者: 秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者: 秋田県水産漁港課職員 調査実施方法: ヒアリング調査
整備前	③	3
整備後	④	1
作業人数 (人/隻)	⑤	1
漁船隻数 (隻/日)	⑥	18
労務単価 (円/時間)	⑦	1,484
年間便益額 (千円/年)		2,564
		$(①-②) \times (③-④) \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$

1 2) 外郭施設整備に伴う網の流出防止効果 (本港)

整備前は港口部の静穏度が悪くさし網の回収に行けずに流出する損失があったが、整備後はなくなる。流出した網は団子状態になり使用不可能となることから焼却処分となる。整備後は整備前の損失額が便益となる。

9,225 千円

(さし網・本港)

区分		備考
流出回数 (回/年)	①	2
漁船隻数 (隻)	②	25
網の購入価格 (千円/枚)	③	150
解体作業日数 (日/枚)	④	2
解体作業人数 (人/隻)	⑤	2
解体作業時間 (時間/日)	⑥	5
労務単価 (円/時間)	⑦	1,484
処分場への運搬費 (円/年)	⑧	2,622
処分費 (円/年)	⑨	2,200
年間便益額 (千円/年)		9,225
		$(① \times ② \times ③ + ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ + ⑧ + ⑨) / 1000$

1 3) 外郭施設整備に伴う網の流出防止効果 (分港)

整備前は港口部の静穏度が悪くさし網の回収に行けずに流出する損失があったが、整備後はなくなる。流出した網は団子状態になり使用不能となることから焼却処分となる。整備後は整備前の損失額が便益となる。

7,011 千円

(さし網・分港)

区分		備考
流出回数 (回/年)	①	2
漁船隻数 (隻)	②	19
網の購入価格 (千円/枚)	③	150
解体作業日数 (日/枚)	④	2
解体作業人数 (人/隻)	⑤	2
解体作業時間 (時間/日)	⑥	5
労務単価 (円/時間)	⑦	1,484
処分場への運搬費 (円/枚)	⑧	2,622
処分費 (円/枚)	⑨	2,200
年間便益額 (千円/年)		7,011

調査日：令和4年9月16日  
 調査場所：秋田県漁協北部支所岩館地区  
 調査対象者：秋田県漁協北部支所岩館地区職員  
 調査実施者：秋田県水産漁港課職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

R2漁業経営調査報告 (日本海北地区:漁船漁業)  
 処分場L=66km  
 秋田県実施単価表

$(① \times ② \times ③ + ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ + ⑧ + ⑨) / 1000$

(2) 漁業機会の増大効果

1) 外郭施設整備に伴う出漁日数の増加 (本港)

西防波堤改良及び突堤整備により、港口部静穏度の向上及び静穏域の増大により出漁日数が増加する。

39,417 千円

(沖合底びき網、小型底びき網)

区分		
操業日数 [整備前] (日)	①	120
操業日数 [整備後] (日)	②	165
年間漁獲量 (t/年)	③	258.0
年間延べ隻数 (隻/年)	④	251
1隻当たり漁獲量 (t/隻)	⑤	1.03
平均漁獲金額 (千円/t)	⑥	354
漁船隻数 (隻)	⑦	3
漁業所得率 (%)	⑧	0.234
年間便益額 (千円/年)		11,518

令和4年9月16日 漁協ヒアリング調査  
 H27～R2年港勢調査平均  
 $③ \div ④$   
 R2港勢調査  
 R2漁業経営調査報告 (日本海北地区:漁船漁業)  
 $(② - ①) \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ \times ⑧$

(さし網)

区分		
操業日数 [整備前] (日)	①	100
操業日数 [整備後] (日)	②	147
年間漁獲量 (t/年)	③	35.8
年間延べ隻数 (隻/年)	④	359
1隻当たり漁獲量 (t/隻)	⑤	0.10
平均漁獲金額 (千円/t)	⑥	968
漁船隻数 (隻)	⑦	25
漁業所得率 (%)	⑧	0.234
年間便益額 (千円/年)		26,615

令和4年9月16日 漁協ヒアリング調査  
 H27～R2年港勢調査平均  
 $③ \div ④$   
 R2港勢調査  
 R2漁業経営調査報告 (日本海北地区:漁船漁業)  
 $(② - ①) \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ \times ⑧$

(釣り他)

区分		
操業日数 [整備前] (日)	①	120
操業日数 [整備後] (日)	②	147
年間漁獲量 (t/年)	③	41.8
年間延べ隻数 (隻/年)	④	1,513
1隻当たり漁獲量 (t/隻)	⑤	0.03
平均漁獲金額 (千円/t)	⑥	847
漁船隻数 (隻)	⑦	8
漁業所得率 (%)	⑧	0.234
年間便益額 (千円/年)		1,284

令和4年9月16日 漁協ヒアリング調査  
 H27～R2年港勢調査平均  
 $③ \div ④$   
 R2港勢調査  
 R2漁業経営調査報告 (日本海北地区:漁船漁業)  
 $(② - ①) \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ \times ⑧$

2) 外郭施設整備に伴う出漁日数の増加(分港)

沖防波堤、防波堤整備により港口部静穏度の向上及び静穏域の増大により出漁日数が増加する。

12,020 千円

(さし網)

区分			
操業日数〔整備前〕(日)	①	100	令和4年9月16日漁協ヒアリング調査 H27～R2年港勢調査平均 H27～R2年港勢調査平均 ③÷④ H27～R2年港勢調査平均 H27～R2年港勢調査平均 ⑦÷⑥ R2港勢調査 R2漁業経営調査報告(日本海北地区:漁船漁業) (②-①)×⑤×⑧×⑨×⑩
操業日数〔整備後〕(日)	②	147	
年間漁獲量(t/年)	③	35.8	
年間延べ隻数(隻/年)	④	359	
1隻当たり漁獲量(t/隻)	⑤	0.10	
年間総漁獲量(t/年)	⑥	410.3	
年間総漁獲金額(千円)	⑦	231,928	
平均漁獲金額(千円/t)	⑧	565	
漁船隻数(隻)	⑨	19	
漁業所得率(%)	⑩	0.234	
年間便益額(千円/年)		11,806	

(釣り他)

区分			
操業日数〔整備前〕(日)	①	120	令和4年9月16日漁協ヒアリング調査 H27～R2年港勢調査平均 H27～R2年港勢調査平均 ③÷④ H27～R2年港勢調査平均 H27～R2年港勢調査平均 ⑦÷⑥ R2港勢調査 R2漁業経営調査報告(日本海北地区:漁船漁業) (②-①)×⑤×⑧×⑨×⑩
操業日数〔整備後〕(日)	②	147	
年間漁獲量(t/年)	③	41.8	
年間延べ隻数(隻/年)	④	1,513	
1隻当たり漁獲量(t/隻)	⑤	0.03	
年間総漁獲量(t/年)	⑥	410.3	
年間総漁獲金額(千円)	⑦	231,928	
平均漁獲金額(千円/t)	⑧	565	
漁船隻数(隻)	⑨	2	
漁業所得率(%)	⑩	0.234	
年間便益額(千円/年)		214	

3) 外郭施設整備に伴う操業時間の増加(本港)

西防波堤改良及び突堤整備により、港口部静穏度の向上及び静穏域の増大により操業早期切上げ日数が減少し操業時間が増加する。

6,766 千円

(沖合底びき網、小型底びき網)

区分			備考
操業時間(時間/日)			調査日:令和4年9月16日 調査場所:秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者:秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者:秋田県水産漁港課職員 調査実施方法:ヒアリング調査 R2漁業経営調査報告(日本海北地区:漁船漁業) (①-②)×③×④×⑤×⑥/1000
通常操業時間	①	15	
早期切上げ平均操業時間	②	7	
早期切上げ日数(日/年)	③	28	
作業人数(人/隻)	④	5	
漁船隻数(隻)	⑤	3	
労務単価(円/時間)	⑥	1,484	
年間便益額(千円/年)		4,986	

(沖合さし網)

区分			備考
操業時間(時間/日)			調査日:令和4年9月16日 調査場所:秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者:秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者:秋田県水産漁港課職員 調査実施方法:ヒアリング調査 R2漁業経営調査報告(日本海北地区:漁船漁業) (①-②)×③×④×⑤×⑥/1000
通常操業時間	①	10	
早期切上げ平均操業時間	②	6	
早期切上げ日数(日/年)	③	20	
作業人数(人/隻)	④	1	
漁船隻数(隻)	⑤	7	
労務単価(円/時間)	⑥	1,484	
年間便益額(千円/年)		831	

(釣り他漁船)

区分			備考
操業時間(時間/日)			調査日:令和4年9月16日 調査場所:秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者:秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者:秋田県水産漁港課職員 調査実施方法:ヒアリング調査 R2漁業経営調査報告(日本海北地区:漁船漁業) (①-②)×③×④×⑤×⑥/1000
通常操業時間	①	10	
早期切上げ平均操業時間	②	6	
早期切上げ日数(日/年)	③	20	
作業人数(人/隻)	④	1	
漁船隻数(隻)	⑤	8	
労務単価(円/時間)	⑥	1,484	
年間便益額(千円/年)		949	



4) 外郭施設整備に伴う操業時間の増加 (分港)

沖防波堤、防波堤整備により、港口部静穏度の向上及び静穏域が増大され、操業早期切上げ日数が減少し操業時間が増加する。

2,867 千円

(沿岸さし網)

区分		備考
操業時間 (時間/日)		
通常操業時間	① 10	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者：秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
早期切上げ平均操業時間	② 6	
早期切上げ日数 (日/年)	③ 23	
作業人数 (人/隻)	④ 1	
漁船隻数 (隻)	⑤ 19	
労務単価 (円/時間)	⑥ 1,484	
年間便益額 (千円/年)	2,594	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

(釣り他漁船)

区分		備考
操業時間 (時間/日)		
通常操業時間	① 10	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者：秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
早期切上げ平均操業時間	② 6	
早期切上げ日数 (日/年)	③ 23	
作業人数 (人/隻)	④ 1	
漁船隻数 (隻)	⑤ 2	
労務単価 (円/時間)	⑥ 1,484	
年間便益額 (千円/年)	273	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

(3) 漁獲可能資源の維持培養効果 (分港)

1) 漁場整備に伴う磯根資源の培養効果

沖防波堤整備に伴い、イワガキ、アワビが増産となる。

943 千円

(イワガキ)

区分		備考
沖防波堤延長 (m)	① 191	
イワガキ増殖面積 (㎡/m)	② 27	令和元年度岩館漁港地区単漁港調査計画策定業務報告書
イワガキ生息密度 (個/㎡)	③ 17.8	令和元年度八森漁場水産環境整備業務委託報告書
イワガキ1個当たり重量 (kg/個)	④ 0.25	令和元年度岩館漁港地区単漁港調査計画策定業務報告書
出荷までの成長期間 (年)	⑤ 5	令和元年度八森漁場水産環境整備業務委託報告書
増産量 (kg)	⑥ 4,590	$① \times ② \times ③ \times ④ \times ⑤ \div ⑥$
イワガキ単価 (円/kg)	⑦ 713	H27～R元の平均 (水産振興センター調べ)
漁業所得率 (%)	⑧ 0.234	R2漁業経営調査報告 (日本海北地区:漁船漁業)
年間便益額 (千円/年)	766	$⑥ \times ⑦ \times ⑧ / 1000$

(アワビ)

区分		備考
沖防波堤延長 (m)	① 191	
アワビ増殖面積 (㎡/m)	② 27	令和元年度岩館漁港地区単漁港調査計画策定業務報告書
アワビ生息密度 (個/㎡)	③ 0.33	令和4年度岩館漁港地区単漁港活用計画事業実証調査業務報告書 (速報)
アワビ1個当たり重量 (kg/個)	④ 0.20	令和2年度秋田県水産振興センター業務報告書
出荷までの成長期間 (年)	⑤ 4	アワビ種苗放流マニュアル
増産量 (kg)	⑥ 85	$① \times ② \times ③ \times ④ \times ⑤ \div ⑥$
アワビ単価 (円/kg)	⑦ 8,905	H27～R元の平均 (水産振興センター調べ)
漁業所得率 (%)	⑧ 0.234	R2漁業経営調査報告 (日本海北地区:漁船漁業)
年間便益額 (千円/年)	177	$⑥ \times ⑦ \times ⑧ / 1000$

2) 増殖場整備に伴う磯根資源の培養効果

増殖場設置に伴い、イワガキ、アワビが増産となる。

2,390 千円

(イワガキ)

区分		備考
xブロック4t型設置個数 (個)	① 370	
xブロック1個当たり付着可能面積 (㎡/個)	② 7.20	メーカー資料による
πブロック8t型設置個数 (個)	③ 400	
πブロック1個当たり付着可能面積 (㎡/個)	④ 26.04	メーカー資料による
イワガキ生息密度 (個/㎡)	⑤ 17.8	令和元年度八森漁場水産環境整備業務委託報告書
イワガキ1個当たり重量 (kg/個)	⑥ 0.25	令和元年度岩館漁港地区単漁港調査計画策定業務報告書
出荷までの成長期間 (年)	⑦ 5	令和元年度八森漁場水産環境整備業務委託報告書
増産量 (kg)	⑧ 11,641	$(① \times ② + ③ \times ④) \times ⑤ \times ⑥ \div ⑦$
イワガキ単価 (円/kg)	⑨ 713	H27～R元の平均 (水産振興センター調べ)
漁業所得率 (%)	⑩ 0.234	R2漁業経営調査報告 (日本海北地区:漁船漁業)
年間便益額 (千円/年)	1,942	$⑧ \times ⑨ \times ⑩ / 1000$

(アワビ)

区分			備考
xブロック4t型設置個数 (個)	①	370	
xブロック1個当たり付着可能面積 (㎡/個)	②	7.20	メーカー資料による
πブロック8t型設置個数 (個)	③	400	
πブロック1個当たり付着可能面積 (㎡/個)	④	26.04	メーカー資料による
アワビ生息密度 (個/㎡)	⑤	0.33	令和4年度岩館漁港地区県単漁港活用計画事業実証調査業務報告書 (速報)
アワビ1個当たり重量 (kg/個)	⑥	0.20	令和2年度秋田県水産振興センター業務報告書
出荷までの成長期間 (年)	⑦	4	アワビ種苗放流マニュアル
増産量 (kg)	⑧	215	$(① \times ② + ③ \times ④) \times ⑤ \times ⑥ \div ⑦$
アワビ単価 (円/kg)	⑨	8,905	H27～R元の平均 (水産振興センター調べ)
漁業所得率 (%)	⑩	0.234	R2漁業経営調査報告 (日本海北地区:漁船漁業)
年間便益額 (千円/年)		448	$⑧ \times ⑨ \times ⑩ / 1000$

(4) 漁業就業者の労働環境改善効果

1) 漁港施設整備に伴う労働環境改善効果 (本港)

漁港施設整備により静穏度と作業性が向上し、各種作業が軽減する。

6,525 千円

(沖合底びき網、小型底びき網)

区分			備考
作業状況基準値			
整備前	①	1.211	労働環境別基準値 (Bランク)
整備後	②	1.000	労働環境別基準値 (Cランク)
労務単価 (円/時間)	③	1,484	R2漁業経営調査報告 (日本海北地区:漁船漁業)
漁船隻数 (隻)	④	3	R2年港勢調査
荒天時の係留固定			
作業人員 (人/隻)	⑤	5	
作業時間 (時間/日)	⑥	2.00	
作業日数 (日/年)	⑦	72	
荒天時の船の監視			
作業人員 (人/隻)	⑧	1	調査日: 令和4年9月16日 調査場所: 秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者: 秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者: 秋田県水産漁港課職員 調査実施方法: ヒアリング調査
作業時間 (時間/日)	⑨	1.50	
作業日数 (日/年)	⑩	72	
陸揚げ・準備・休憩			
作業人員 (人/隻)	⑪	5	
作業時間 (時間/日)	⑫	2.75	
作業日数 (日/年)	⑬	165	
年間便益額 (千円/年)		2,909	$(① - ②) \times ③ \times ④ \times ((⑤ \times ⑥ \times ⑦) + (⑧ \times ⑨ \times ⑩) + (⑪ \times ⑫ \times ⑬)) / 1000$

(沖合さし網)

区分			備考
作業状況基準値			
整備前	①	1.211	労働環境別基準値 (Bランク)
整備後	②	1.000	労働環境別基準値 (Cランク)
労務単価 (円/時間)	③	1,484	R2漁業経営調査報告 (日本海北地区:漁船漁業)
漁船隻数 (隻)	④	7	R2年港勢調査
荒天時の係留固定			
作業人員 (人/隻)	⑤	2	
作業時間 (時間/日)	⑥	2.00	
作業日数 (日/年)	⑦	72	
荒天時の船の監視			
作業人員 (人/隻)	⑧	1	調査日: 令和4年9月16日 調査場所: 秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者: 秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者: 秋田県水産漁港課職員 調査実施方法: ヒアリング調査
作業時間 (時間/日)	⑨	1.50	
作業日数 (日/年)	⑩	72	
陸揚げ・準備・休憩			
作業人員 (人/隻)	⑪	1	
作業時間 (時間/日)	⑫	1.83	
作業日数 (日/年)	⑬	147	
年間便益額 (千円/年)		1,458	$(① - ②) \times ③ \times ④ \times ((⑤ \times ⑥ \times ⑦) + (⑧ \times ⑨ \times ⑩) + (⑪ \times ⑫ \times ⑬)) / 1000$

(沿岸さし網)

区分			備考	
作業状況基準値				
整備前	①	1,211	労働環境別基準値 (Bランク)	
整備後	②	1,000	労働環境別基準値 (Cランク)	
労務単価 (円/時間)	③	1,484	R2漁業経営調査報告 (日本海北地区:漁船漁業)	
漁船隻数 (隻)	④	18	R2年港勢調査	
荒天時の係留固定				
作業人員 (人/隻)	⑤	2	調査日: 令和4年9月16日 調査場所: 秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者: 秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者: 秋田県水産漁港課職員 調査実施方法: ヒアリング調査	
作業時間 (時間/日)	⑥	0.33		
作業日数 (日/年)	⑦	72		
荒天時の船の監視				
作業人員 (人/隻)	⑧	1		
作業時間 (時間/日)	⑨	1.50		
作業日数 (日/年)	⑩	72		
年間便益額 (千円/年)		877		$(①-②) \times ③ \times ④ \times ((⑤ \times ⑥ \times ⑦) + (⑧ \times ⑨ \times ⑩) + (⑪ \times ⑫ \times ⑬)) / 1000$

(釣り他)

区分			備考	
作業状況基準値				
整備前	①	1,211	労働環境別基準値 (Bランク)	
整備後	②	1,000	労働環境別基準値 (Cランク)	
労務単価 (円/時間)	③	1,484	R2漁業経営調査報告 (日本海北地区:漁船漁業)	
漁船隻数 (隻)	④	8	R2年港勢調査	
荒天時の係留固定				
作業人員 (人/隻)	⑤	2	調査日: 令和4年9月16日 調査場所: 秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者: 秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者: 秋田県水産漁港課職員 調査実施方法: ヒアリング調査	
作業時間 (時間/日)	⑥	0.33		
作業日数 (日/年)	⑦	72		
荒天時の船の監視				
作業人員 (人/隻)	⑧	1		
作業時間 (時間/日)	⑨	1.50		
作業日数 (日/年)	⑩	72		
陸揚げ・準備・休憩				
作業人員 (人/隻)	⑪	1		
作業時間 (時間/日)	⑫	1.75		
作業日数 (日/年)	⑬	147		
年間便益額 (千円/年)		1,034	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ((⑤ \times ⑥ \times ⑦) + (⑧ \times ⑨ \times ⑩) + (⑪ \times ⑫ \times ⑬)) / 1000$	

(小型定置網)

区分			備考	
作業状況基準値				
整備前	①	1,211	労働環境別基準値 (Bランク)	
整備後	②	1,000	労働環境別基準値 (Cランク)	
労務単価 (円/時間)	③	1,484	R2漁業経営調査報告 (日本海北地区:漁船漁業)	
漁船隻数 (隻)	④	2	R2年港勢調査	
荒天時の係留固定				
作業人員 (人/隻)	⑤	2	調査日: 令和4年9月16日 調査場所: 秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者: 秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者: 秋田県水産漁港課職員 調査実施方法: ヒアリング調査	
作業時間 (時間/日)	⑥	2.00		
作業日数 (日/年)	⑦	72		
荒天時の船の監視				
作業人員 (人/隻)	⑧	1		
作業時間 (時間/日)	⑨	1.50		
作業日数 (日/年)	⑩	72		
年間便益額 (千円/年)		248		$(①-②) \times ③ \times ④ \times ((⑤ \times ⑥ \times ⑦) + (⑧ \times ⑨ \times ⑩) + (⑪ \times ⑫ \times ⑬)) / 1000$

2) 漁港施設整備に伴う労働環境改善効果(分港)

漁港施設整備により静穏度と作業性が向上し、各種作業が軽減する。

2,784 千円

(沿岸さし網)

区分			備考	
作業状況基準値				
整備前	①	1.211	労働環境別基準値(Bランク)	
整備後	②	1.000	労働環境別基準値(Cランク)	
労務単価(円/時間)	③	1,484	R2漁業経営調査報告(日本海北地区:漁船漁業)	
漁船隻数(隻)	④	19	R2年港勢調査	
荒天時の係留固定				
作業人員(人/隻)	⑤	2	調査日:令和4年9月16日 調査場所:秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者:秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者:秋田県水産漁港課職員 調査実施方法:ヒアリング調査	
作業時間(時間/日)	⑥	0.33		
作業日数(日/年)	⑦	72		
荒天時の船の監視				
作業人員(人/隻)	⑧	1		
作業時間(時間/日)	⑨	1.50		
作業日数(日/年)	⑩	72		
陸揚げ・準備・休憩				
作業人員(人/隻)	⑪	1		
作業時間(時間/日)	⑫	1.83		
作業日数(日/年)	⑬	147		
年間便益額(千円/年)		2,526		$(①-②) \times ③ \times ④ \times ((⑤ \times ⑥ \times ⑦) + (⑧ \times ⑨ \times ⑩) + (⑪ \times ⑫ \times ⑬)) / 1000$

(釣り他)

区分			備考	
作業状況基準値				
整備前	①	1.211	労働環境別基準値(Bランク)	
整備後	②	1.000	労働環境別基準値(Cランク)	
労務単価(円/時間)	③	1,484	R2漁業経営調査報告(日本海北地区:漁船漁業)	
漁船隻数(隻)	④	2	R2年港勢調査	
荒天時の係留固定				
作業人員(人/隻)	⑤	2	調査日:令和4年9月16日 調査場所:秋田県漁協北部支所岩館地区 調査対象者:秋田県漁協北部支所岩館地区職員 調査実施者:秋田県水産漁港課職員 調査実施方法:ヒアリング調査	
作業時間(時間/日)	⑥	0.33		
作業日数(日/年)	⑦	72		
荒天時の船の監視				
作業人員(人/隻)	⑧	1		
作業時間(時間/日)	⑨	1.50		
作業日数(日/年)	⑩	72		
陸揚げ・準備・休憩				
作業人員(人/隻)	⑪	1		
作業時間(時間/日)	⑫	1.75		
作業日数(日/年)	⑬	147		
年間便益額(千円/年)		258		$(①-②) \times ③ \times ④ \times ((⑤ \times ⑥ \times ⑦) + (⑧ \times ⑨ \times ⑩) + (⑪ \times ⑫ \times ⑬)) / 1000$

(5) 生活環境の改善効果

1) 臨港道路整備に伴う移動時間の削減効果

漁港背後の道路は見通しの悪いカーブがあり、過去に事故が発生した経緯があった。このため、地区住民はカーブの部分で減速し通行していたが、臨港道路の整備により、直線に近い道路法線となり、移動時間が削減する。

2,019 千円

区分			備考
対象区間距離(km)			
整備前	①	0.80	
整備後	②	0.74	
対象区間時速(km/h)			
整備前	③	20	令和4年9月16日漁協ヒアリング調査
整備後	④	40	
対象区間走行時間(時間)			
整備前	⑤	0.040	①÷③
整備後	⑥	0.019	②÷④
移動回数(回)	⑦	2	往復
移動日数(日/年)	⑧	208	365日÷4/7(1週間の車両使用日数4日)
移動人数(人)	⑨	271	集落人口の半数が利用(681人÷2=漁業者数)
労務単価(円/時間)	⑩	853	秋田県最低賃金
年間便益額(千円/年)		2,019	$(⑤-⑥) \times ⑦ \times ⑧ \times ⑨ \times ⑩ / 1000$

(6) 生命・財産保全・防御効果

1) 漁港造成による背後地への被害減少効果

既存海岸護岸の背後集落には、台風時や低気圧停滞時に越波の影響で家屋の損害等被害を受けていた。また、日本海中部地震（S58.5.26）により、重大な被害を受けた経緯もある。漁港の整備に伴い、民家に対して越波の影響が無くなり、背後地への被害が軽減する。

66,288 千円

区分			備考
一般資産被害額（千円/世帯）	①	9,626	海岸事業の費用便益分析指針（改訂版）令和2年4月一部更新
公共土木施設被害額（千円/世帯）	②	17,327	海岸事業の費用便益分析指針（改訂版）令和2年4月一部更新(①×1.8)
公共事業被害額（千円/世帯）	③	289	海岸事業の費用便益分析指針（改訂版）令和2年4月一部更新(①×0.03)
再生産不可能有形資産額（千円/世帯）	④	0	海岸事業の費用便益分析指針（改訂版）令和2年4月一部更新
一般の営業停止損失額（千円/世帯）	⑤	0	海岸事業の費用便益分析指針（改訂版）令和2年4月一部更新
高潮や津波等の来襲頻度（年）	⑥	30	1/30確率年
防御世帯数（世帯）	⑦	73	
年間便益額（千円/年）		66,288	(①+②+③+⑤) ÷ ⑥ × ⑦ + ④

(7) 自然環境保全・修復効果（分港）

1) 沖防波堤整備に伴うホンダワラ科海藻の増加による水質浄化効果

沖防波堤の整備に伴い、ホンダワラ科海藻の増加するため水質浄化効果が図られる。

336 千円

区分			備考
秋田県における海藻現存量（kg/m <sup>2</sup> ）	①	6.7	H28年度戸賀漁場地区業務委託報告書
ホンダワラ科海藻の乾/湿重量係数	②	0.16	漁港の生態系構造と生物現存量の推定（H22～24年度水産環境整備推進技術開発）
窒素含有率（%）	③	2.42	京都府沿岸におけるホンダワラ科海藻の炭素・窒素・リン含有量の季節変化
増加生産量	④	1.20	増殖場造成指針
下水処理場における窒素除去量あたり年間経費（円/kg）	⑤	21,603	水産庁防災漁村調査データより
付着可能面積（ha）	⑥	0.5	(3) 漁獲可能資源の維持培養効果 1) による（防波堤延長×増殖面積）
年間便益額（千円/年）		336	①×②×③×④×⑤×⑥

2) 増殖場整備に伴うホンダワラ科海藻の増加による水質浄化効果

増殖場の整備に伴い、ホンダワラ科海藻の増加するため水質浄化効果が図られる。

941 千円

区分			備考
秋田県における海藻現存量（kg/m <sup>2</sup> ）	①	6.7	H28年度戸賀漁場地区業務委託報告書
ホンダワラ科海藻の乾/湿重量係数	②	0.16	漁港の生態系構造と生物現存量の推定（H22～24年度水産環境整備推進技術開発）
窒素含有率（%）	③	2.42	京都府沿岸におけるホンダワラ科海藻の炭素・窒素・リン含有量の季節変化
増加生産量	④	1.20	増殖場造成指針
下水処理場における窒素除去量あたり年間経費（円/kg）	⑤	21,603	水産庁防災漁村調査データより
付着可能面積（ha）	⑥	1.4	(3) 漁獲可能資源の維持培養効果 1) による（ブロック個数×付着面積）
年間便益額（千円/年）		941	①×②×③×④×⑤×⑥

## 施設整備前後の労働環境評価チェックシート

【準備】

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		平成●年に、転倒事故が発生	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	○	発生はないが危険性はあった	港内静穏度の不十分による転倒、転落等
		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		突風により転倒し、一定期間の通院が必要となった	転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c 通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1	○	軽い打撲等	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				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	○		風雪等の影響を強く受ける	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		○		外郭施設整備により波浪の飛沫等軽減
	d 当該地域における標準的な作業環境である	0				
重労働性	a 肉体的負担が極めて大きい作業	5				人力での漁船上下架、潮位差の大きい陸揚等
	b 肉体的負担が比較的大きい作業	3	○		港内静穏度が悪い状況での準備作業等負担の大きい作業を強いられていた。	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		○		港内静穏度向上、岸壁改良等による作業環境改善
	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

## 施設整備前後の労働環境評価チェックシート

【陸揚げ】

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		平成●年に、転倒事故が発生	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	○	発生はないが危険性はあった	港内静穏度の不十分による転倒、転落等
		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		突風により転倒し、一定期間の通院が必要となった	転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c 通院不要で数日で完治するようなく軽いケガ	1	○	軽い打撲等	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				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	○		風雪等の影響を強く受ける	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		○		外郭施設整備により波浪の飛沫等軽減
	d 当該地域における標準的な作業環境である	0				
重労働性	a 肉体的負担が極めて大きい作業	5				人力での漁船上下架、潮位差の大きい陸揚等
	b 肉体的負担が比較的大きい作業	3	○		港内静穏度が悪い状況での陸揚げ作業等負担の大きい作業を強いられていた。	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		○		港内静穏度向上、岸壁改良等による作業環境改善
	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

## 事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	福岡県	関係市町村	柳川市
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	ナカシマ 中島	事業主体	柳川市

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	中島漁港（第2種）	漁場名	—
陸揚金額	6,996 百万円	陸揚量	19,954.8 トン
登録漁船隻数	626 隻	利用漁船隻数	626 隻
主な漁業種類	海藻類養殖、採貝、刺網	主な魚種	のり、あさり類、くらげ
漁業経営体数	230 経営体	組合員数	583 人
地区の特徴	本漁港のある当地区は、福岡県の南西部に位置し、矢部川が有明海に注ぐ三角州に発達した地区である。地区の半分以上は干拓地からなり、森林はなく標高差はわずか5mの平坦地で、水田が多くを占め、有明海のノリ養殖が地区の基幹産業である。		
2. 事業概要			
事業目的	現在のノリ養殖業は、価格の低迷、労働負担の増大、後継者不足などの多くの課題がある。また、ノリ加工場は集落内にあるため、夜間操業による騒音や塩分を含む排水の農作物への影響が懸念されている。 協業化によって、生産コストを削減するとともに労働負担を軽減し、経営基盤の強化を図り、併せて、集落内から離れた漁業団地内にノリ加工場を集約することにより、騒音や排水に関する懸念の解消を図ることを目的とする。		
主要工事計画	物揚場 L=158m、用地造成 A=122,431㎡、道路 L=4,428m 排水処理施設 1式		
事業費	1,869百万円	事業期間	平成16年度～平成28年度

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	
	本事業では、平成27年に期中の評価（再評価）を実施し、経済効果の妥当性について評価を行った。その際の分析の算定基礎となった労働時間の短縮効果については、期中評価時に比べて1協業体あたりの養殖規模拡大による作業時間の増等といった要因から減少しており、費用便益比率も平成27年の1.15から令和4年の1.09へと減少している。
2. 事業効果の発現状況	
	事業実施以前は、加工場周辺への環境配慮が不十分であったため、騒音や悪臭といった問題があったが、本事業による漁業団地への移転および他事業による協業施設等の整備により、近隣への負担軽減等の改善が図られた。また、現時点での費用対効果分析の結果は1.0を上回っており、一定の効果発現が見られる。
3. 事業により整備された施設の管理状況	
	本事業により整備された施設は、漁港管理者である柳川市が漁港漁場整備法第26条の規定に基づき漁港管理規定を定め、これに従い、適正に漁港の維持、保全及び運営その他漁港の維持管理を行っている。
4. 事業実施による環境の変化	
	集落内から離れた中島漁港漁業団地に他事業により協業施設を整備し、ノリ加工場を集約したことにより、集落内における周辺水路の水質悪化が軽減され、水質保全効果が見られる。



5. 社会経済情勢の変化				
<p>当該漁港における登録漁船隻数は平成27年には815隻であったが、漁業者の高齢化や過酷な労働環境といった問題等があり、令和4年には626隻に減少している。今後は協業化による労働環境の改善と経営体の強化等により、減少傾向は抑制される見通しである。</p>				
6. 今後の課題				
<p>燃油をはじめ光熱費の高騰、資機材の高騰、人件費の高騰など漁業経営をめぐる厳しい状況が後継者不足につながっている。またノリ加工作業の運営に必要な人材確保も課題であることから、今後も後継者育成や新規就業者の確保への取り組みを推進する。</p>				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成27年評価時の 費用便益比B/C	1.15	現時点の B/C	1.09	※別紙「費用対効果分析 集計表」のとおり

### Ⅲ 総合評価

本事業では、本市の水産業において生産量の大半を占めるノリ養殖業が、地域の基幹産業として重要な役割を担っている。当地区において、安全・安心な漁業活動の確保と海上作業と陸上作業の効率性を向上し、生産拠点漁港としての機能の充実を図るために、物揚場や用地造成等を整備し、併せて他事業による協業施設等の整備を行った。

また、貨幣化が可能な効果について、費用対効果分析を行ったところ、1.0を超えており、経済効果についても確認されている。

さらに、事業効果のうち貨幣化が困難な効果についても、近隣への悪臭問題解決などの効果が認められ、周辺環境の改善が図られるものと考えられる。

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地域経済の振興へ寄与したものとなっており、想定した事業効果の発現が認められた。

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

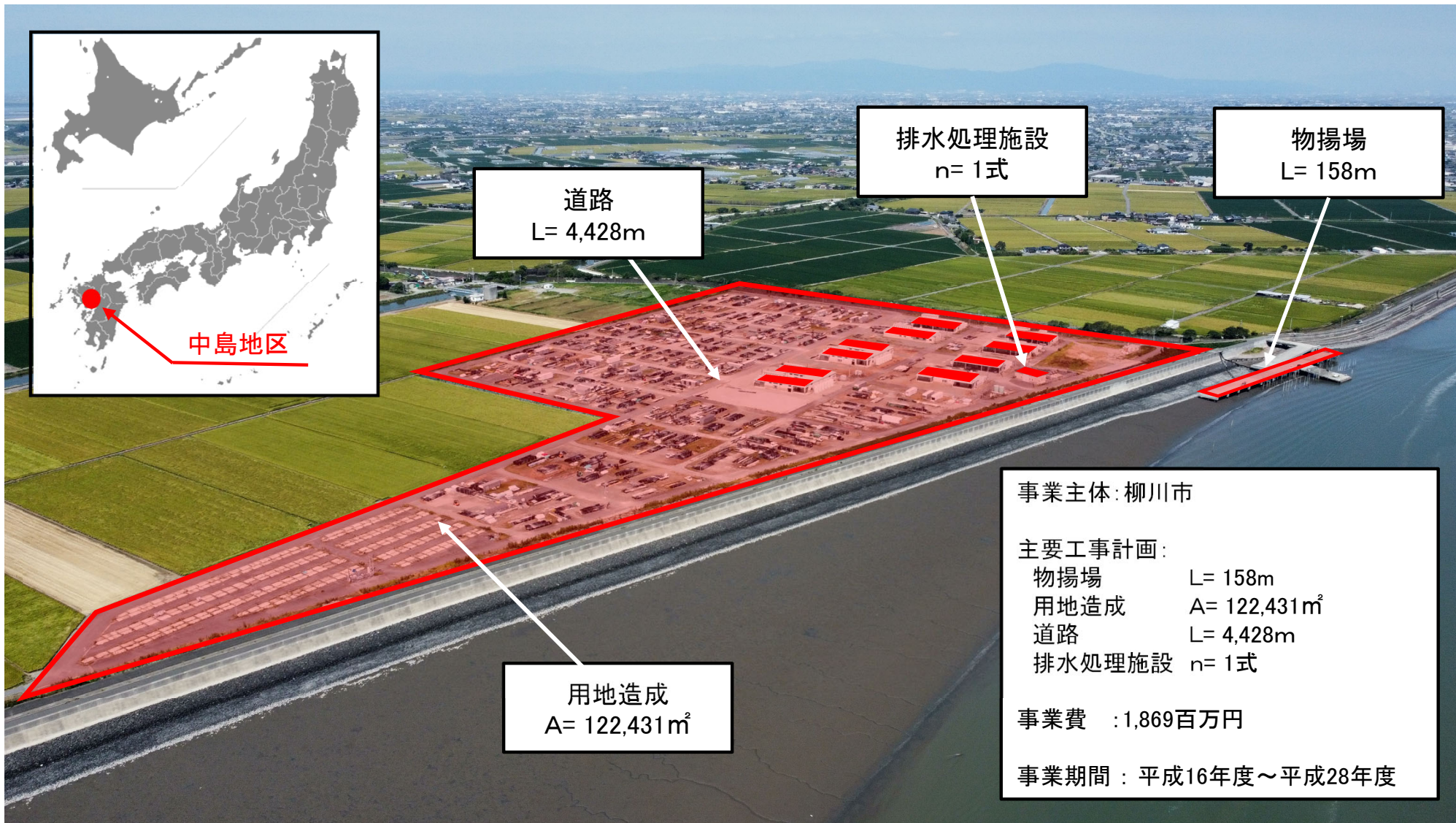
都道府県名	福岡県	地区名	中島
事業名	水産生産基盤整備事業	施設の耐用年数	17年

## 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	3,704,157
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			846,723	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	158,599	千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果	132,252	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	4,841,731	千円
総費用額（現在価値化）		C	4,453,699	千円
費用便益比		B / C	1.09	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

・個人加工場のノリ網干場周辺における悪臭改善効果



## 中島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 : 現在のノリ養殖業は、価格の低迷、労働負担の増大、後継者不足などの多くの課題がある。また、ノリ加工場は集落内にあるため、夜間操業による騒音や塩分を含む排水の農作物への影響が懸念されている。  
協業化によって、生産コストを削減するとともに労働負担を軽減し、経営基盤の強化を図り、併せて、集落内から離れた漁業団地内にノリ加工場を集約することにより、騒音や排水に関する懸念の解消を図ることを目的とする。
- (2) 主要工事計画 : 物揚場  $L = 158\text{ m}$ 、用地造成  $A = 122,431\text{ m}^2$   
道路  $L = 4,428\text{ m}$ 、排水処理施設  $n = 1$ 式
- (3) 事業費 : 1,869百万円
- (4) 工期 : 平成16年度～平成28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2年5月改訂 水産庁)及び同「参考資料」(令和4年7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	4,453,699 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	4,841,731 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.09

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
測量調査実施設計	N= 1式	139,621
物揚場	L= 158m	543,799
用地造成	A= 122,431m <sup>2</sup>	864,461
道路	L= 4,228m	106,377
排水処理施設	N= 1式	214,242
計		1,868,500
維持管理費等		203,150
総費用(消費税込)		2,071,650
内、消費税額		107,690
総費用(消費税抜)		1,963,960
現在価値化後の総費用		4,453,699

## (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		236,810	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ノリの陸揚げ～製造作業等に係る労働時間の短縮効果</li> <li>・陸揚げ用クレーンの据付、撤去費用の削減効果</li> <li>・ノリ施設整備費の軽減効果</li> <li>・繁忙期における臨時雇用経費の削減効果</li> <li>・ノリ加工場の騒音防止対策に係る経費削減効果</li> <li>・海水運搬時間の削減効果</li> </ul>
漁獲物付加価値化の効果		54,130	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ノリ加工品の品質安定に伴う平均単価の向上効果</li> </ul>
漁業就業者の労働環境改善効果		10,140	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ノリの陸揚げ～製造作業等に係る労働環境の改善効果</li> </ul>
生活環境の改善効果		8,460	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農作物に関わる塩害防止対策経費の削減効果</li> <li>・加工場等の移転による跡地の利用価値向上効果</li> </ul>
	計	309,540	

(4) 費用及び便益の現在価値算定表

評価期間	年度	割引率 ①	デフ レータ ②	費用 (千円)			便益 (千円)					
				事業費 (維持管理 費含む)	事業費 (税抜)	現在価値 (維持管理 費含む)	水産物生産 コストの削 減効果	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	生活環境の改善 効果	計	現在価値 (千円)
					③	①×②×③					④	①×④
-18	16	2.026	1.364	80,000	76,190	210,548					0	0
-17	17	1.948	1.363	500,000	476,190	1,264,343					0	0
-16	18	1.873	1.336	400,000	380,952	953,266					0	0
-15	19	1.801	1.348	200,000	190,476	462,427					0	0
-14	20	1.732	1.346	200,000	190,476	444,051	37,884	8,660	1,622	1,352	49,518	85,765
-13	21	1.665	1.263	351,026	334,310	703,018	56,826	12,990	2,433	2,028	74,277	123,671
-12	22	1.601	1.214	8,205	7,814	15,187	56,826	12,990	2,433	2,028	74,277	118,917
-11	23	1.539	1.259	9,616	9,158	17,744	56,826	12,990	2,433	2,028	74,277	114,312
-10	24	1.480	1.215	31,688	30,179	54,267	75,768	17,320	3,244	2,704	99,036	146,573
-9	25	1.423	1.220	33,933	32,317	56,104	75,768	17,320	3,244	2,704	99,036	140,928
-8	26	1.369	1.167	10,984	10,170	16,247	146,811	33,559	6,286	5,242	191,898	262,708
-7	27	1.316	1.147	89,002	82,409	124,392	146,811	33,559	6,286	5,242	191,898	252,537
-6	28	1.265	1.147	8,321	7,705	11,179	146,811	33,559	6,286	5,242	191,898	242,750
-5	29	1.217	1.117	8,118	7,517	10,218	146,811	33,559	6,286	5,242	191,898	233,539
-4	30	1.170	1.082	7,873	7,290	9,228	170,492	38,972	7,300	6,088	222,852	260,736
-3	1	1.125	1.053	7,416	6,742	7,986	208,376	47,632	8,922	7,440	272,370	306,416
-2	2	1.082	1.037	6,968	6,335	7,108	208,376	47,632	8,922	7,440	272,370	294,704
-1	3	1.040	1.000	7,900	7,182	7,469	208,376	47,632	8,922	7,440	272,370	283,264
0	4	1.000	1.000	7,900	7,182	7,182	208,376	47,632	8,922	7,440	272,370	272,370
1	5	0.962	1.000	7,900	7,182	6,909	208,376	47,632	8,922	7,440	272,370	262,019
2	6	0.925	1.000	7,900	7,182	6,643	208,376	47,632	8,922	7,440	272,370	251,942
3	7	0.889	1.000	7,900	7,182	6,384	170,492	38,972	7,300	6,088	222,852	198,115
4	8	0.855	1.000	7,900	7,182	6,140	151,550	34,642	6,489	5,412	198,093	169,369
5	9	0.822	1.000	7,900	7,182	5,903	151,550	34,642	6,489	5,412	198,093	162,832
6	10	0.790	1.000	7,900	7,182	5,673	151,550	34,642	6,489	5,412	198,093	156,493
7	11	0.760	1.000	7,900	7,182	5,458	132,608	30,312	5,678	4,736	173,334	131,733
8	12	0.731	1.000	7,900	7,182	5,250	132,608	30,312	5,678	4,736	173,334	126,707
9	13	0.703	1.000	7,900	7,182	5,048	61,565	14,073	2,636	2,198	80,472	56,571
10	14	0.676	1.000	7,900	7,182	4,855	61,565	14,073	2,636	2,198	80,472	54,399
11	15	0.650	1.000	7,900	7,182	4,668	61,565	14,073	2,636	2,198	80,472	52,306
12	16	0.625	1.000	7,900	7,182	4,488	61,565	14,073	2,636	2,198	80,472	50,295
13	17	0.601	1.000	7,900	7,182	4,316	37,884	8,660	1,622	1,352	49,518	29,760
計				2,071,650	1,963,960	4,453,699	計					4,841,731

※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) ノリの陸揚げ～製作用業等に係る労働時間の短縮効果

これまでノリ生産に伴う海上・陸上作業を、1漁家2名で行うなど長時間の労働を強いられてきたが、本事業による物揚場および用地造成等の整備により、海上・陸上作業の複数漁家による協業化が可能となり、作業に係る労働時間が短縮される。

区分		備考
1日あたり作業時間【整備前】(時間/漁家)	①	13.66
1日あたり作業時間【整備後】(時間/漁家)	②	10.16
1棟あたり平均漁家数(漁家)	③	4.4
1漁家あたり労働者数(人/漁家)	④	2
作業日数(日/年)	⑤	120
労務単価(漁業者)(円/時間)	⑥	2,128
年間便益額(千円/年) ※1棟あたり	⑦	7,865
対象棟数(棟)	⑧	10
年間便益額(千円/年) ※10棟分	⑨	78,650
■事業費による按分率(%)	⑩	43.6%
■按分後の年間便益額(千円/年) ※1棟分	⑪	3,427
■按分後の年間便益額(千円/年) ※10棟分	⑫	34,270

2) 陸揚げ用クレーンの据付、撤去費用の削減効果

これまでではノリの陸揚げにホイストクレーンを使用しており、漁期の前後には設置・撤去作業が行われていたが、本事業による物揚場及び用地造成等の整備により、物揚場から漁港背後地の協業化施設までノリの陸揚げポンプによって輸送することが可能となり、従来使用していたホイストクレーンの設置・撤去費用が削減される。

区分		備考
1漁家あたりの平均使用台数(基)	①	1.28
クレーン1基あたりの設置経費(設置・撤去)(千円/基)	②	747
年間便益額(千円/年) ※1棟あたり	③	956
対象棟数(棟)	④	10
年間便益額(千円/年) ※10棟分	⑤	9,560
■事業費による按分率(%)	⑥	43.6%
■按分後の年間便益額(千円/年) ※1棟分	⑦	416
■按分後の年間便益額(千円/年) ※10棟分	⑧	4,160

3) ノリ施設整備費の軽減効果

これまでノリ生産にかかる設備投資は、1漁家ずつ単独で実施するなど多額の費用負担を強いられてきたが、本事業による物揚場及び用地造成等により、複数漁家による協業化が可能になり、効率的な設備投資が行えることから、1漁家にかかる設備投資費用が軽減される。

区分		備考
1漁家あたりの施設整備費(千円/漁家)	①	86,500
協業施設の整備費(千円/漁家)	②	22,752
1棟あたりの漁家数(漁家)	③	5
耐用年数(年)	④	10
年間便益額(千円/年) ※1棟あたり	⑤	31,874
対象棟数(棟)	⑥	10
年間便益額(千円/年) ※10棟分	⑦	318,740
■事業費による按分率(%)	⑧	43.6%
■按分後の年間便益額(千円/年) ※1棟分	⑨	13,892
■按分後の年間便益額(千円/年) ※10棟分	⑩	138,920

4) 繁忙時における臨時雇用経費の削減効果

これまでノリ漁の繁忙期は、1漁家ずつ単独で作業員を臨時雇用していたが、本事業による物揚場及び用地造成等の整備により、複数漁家による協業化が可能になり、複数漁家で効率的な人材配置が行えることから、臨時雇用の経費が削減される。

区分		備考
臨時雇用人数【整備前】(人/日・漁家)	①	2
臨時雇用人数【整備後】(人/日・漁家)	②	0
雇用日数(日/年)	③	120
作業時間(時間/日)	④	5
1棟あたりの漁家数(漁家)	⑤	5
労務単価(漁業者)(円/時間)	⑥	2,128
年間便益額(千円/年) ※1棟あたり	⑦	12,768
対象棟数(棟)	⑧	10
年間便益額(千円/年) ※10棟分	⑨	127,680
■事業費による按分率(%)	⑩	43.6%
■按分後の年間便益額(千円/年) ※1棟分	⑪	5,564
■按分後の年間便益額(千円/年) ※10棟分	⑫	55,640

5) ノリ加工場の騒音防止対策に係る経費削減効果

ノリの加工作業は夜間作業となるため、現状の場所では近隣家屋への騒音問題など周辺環境に影響を与えていたが、本事業による物揚場及び用地造成等の整備により、加工施設が居住地区から離れた中島漁港漁業団地に移転可能となり、居住地区の騒音被害は解消される。

なお、騒音被害の解消効果については、移転後の場所に防音壁の設置が不要になる費用削減分を便益とする。

区分		備考
防音工事面積(m <sup>2</sup> )	①	294
防音工事単価(千円/m <sup>2</sup> )	②	3.3
1棟あたりの漁家数(漁家)	③	5
耐用年数(木造)(年)	④	15
年間便益額(千円/年) ※1棟あたり	⑤	323
対象棟数(棟)	⑥	10
年間便益額(千円/年) ※10棟分	⑦	3,230
■事業費による按分率(%)	⑧	43.6%
■按分後の年間便益額(千円/年) ※1棟分	⑨	140
■按分後の年間便益額(千円/年) ※10棟分	⑩	1,400

6) 海水運搬時間の削減効果

これまで各漁家が個別に海水を取水し、トラック運搬していたが、本事業による物揚場及び用地造成等の整備により、物揚場から漁港背後地の協業化施設までポンプによって取水できることが可能となり、海水運搬作業の労働時間が削減される。

区分		備考
平均運搬距離(km/回)	①	4
平均走行速度(km/時)	②	30
労働者人数(人/漁家)	③	2
1棟あたりの漁家数(漁家)	④	5
1施設あたりの車両台数(台)	⑤	5
作業日数(日/年)	⑥	120
労務単価(一般)(円/人・時間)	⑦	3,172
トラックの走行経費原単位(円/km)	⑧	20.88
年間便益額(千円/年) ※1棟あたり	⑨	557
対象棟数(棟)	⑩	10
年間便益額(千円/年) ※10棟分	⑪	5,570
■事業費による按分率(%)	⑫	43.6%
■按分後の年間便益額(千円/年) ※1棟分	⑬	242
■按分後の年間便益額(千円/年) ※10棟分	⑭	2,420



(2) 漁獲物付加価値化の効果

1) ノリ加工品の品質安定に伴う平均単価の向上効果

これまで1漁家ごと単独でノリ生産を行っていたことで、漁家ごとに品質および単価にバラツキが生じていたが、本事業による物揚場及び用地造成等の整備により、複数漁家による協業化が可能になり、複数漁家単位で生産できることから、ノリの品質が安定し、平均単価が向上する

区分			備考
個人漁家の平均単価 (円/枚)	①	11.21	調査日 : 令和4年10月
協業後の平均単価 (円/枚)	②	12.38	調査場所 : 大和漁業協同組合
1漁家当りの生産枚数 (枚)	③	2,123,182	調査対象者 : 漁業者、漁協職員等
1施設あたりの漁家数 (漁家)	④	5	調査実施者 : 柳川市役所職員
年間便益額 (千円/年) ※1棟あたり	⑤	12,420	調査実施方法 : ヒアリング調査
対象棟数 (棟)	⑥	10	{(②-①)×③×④}/1,000
年間便益額 (千円/年) ※10棟分	⑦	124,200	整備棟数
■事業費による按分率 (%)	⑧	43.6%	⑤×⑥
■按分後の年間便益額 (千円/年) ※1棟分	⑨	5,413	1,868,500 / (1,868,500+2,418,496)
■按分後の年間便益額 (千円/年) ※10棟分	⑩	54,130	⑨×⑧

(3) 漁業就業者の労働改善効果

1) ノリの陸揚げ〜製造作業等に係る労働環境の改善効果

これまでノリの陸揚げにホイストクレーンを使用したり、陸揚げしたノリを軽トラックで加工場に運搬したりするなど、採藻から製造に至るまで、危険かつ重労働な作業を長時間強いられていたが、本事業による物揚場及び用地造成等の整備により、複数漁家による協業化が可能になることに加え、物揚場から協業化施設までノリの陸揚げはポンプによる輸送が可能となり、採藻から製造までの作業軽減や安全性が向上するため、労働環境が改善される。

区分			備考
作業状況ランク (作業前)	①	1.114	Bランク 公共工事設計労務単価表 (R4.3) 福岡県
作業状況ランク (作業後)	②	1.000	Cランク 公共工事設計労務単価表 (R4.3) 福岡県
労働者人数 (人/漁家)	③	2	調査日 : 令和4年10月
1施設あたりの漁家数 (漁家)	④	5	調査場所 : 大和漁業協同組合
漁業所得日額 (円/日)	⑤	17,024	調査対象者 : 漁業者、漁協職員等
作業日数 (日/年)	⑥	120	調査実施者 : 柳川市役所職員
年間便益額 (千円/年) ※1棟あたり	⑦	2,328	調査実施方法 : ヒアリング調査
対象棟数 (棟)	⑧	10	{(①-②)×③×④×⑤×⑥}/1,000
年間便益額 (千円/年) ※10棟分	⑨	23,280	⑦×⑧
■事業費による按分率 (%)	⑩	43.6%	1,868,500 / (1,868,500+2,418,496)
■按分後の年間便益額 (千円/年) ※1棟分	⑪	1,014	⑨×⑩
■按分後の年間便益額 (千円/年) ※10棟分	⑫	10,140	⑪×⑧

(4) 生活環境の改善効果

1) 農作物に関わる塩害防止対策経費の削減効果

これまでノリ加工時に排出される洗浄水をクリーク (用排水路) に排水していたことから、近隣の農作物への影響 (塩害等) を抑えるため定期的に水の交換をおこなっているが、本事業による排水処理施設の整備により、クリークの管理が不要となることから、クリークの管理経費が削減される。

区分			備考
クリーク浄化費経費 【作業前】 (千円/年)	①	5,265	柳川市ヒアリング (R4)
クリーク浄化費軽減率 【整備後】 (%)	②	1.90	浄化費軽減率 (4漁家 : 6棟、5漁家 : 4棟) 平均1.90%
年間便益額 (千円/年) ※1棟あたり	③	100	①×②
対象棟数 (棟)	④	10	整備棟数
年間便益額 (千円/年) ※10棟分	⑤	1,000	③×④
■事業費による按分率 (%)	⑥	43.6%	1,868,500 / (1,868,500+2,418,496)
■按分後の年間便益額 (千円/年) ※1棟分	⑦	43	⑤×⑥
■按分後の年間便益額 (千円/年) ※10棟分	⑧	430	⑦×④

## 2) 加工場等の移転による跡地の利用価値向上効果

これまでの加工場は、ノリ加工に伴う騒音、塩害、悪臭等により地価が低くなる傾向にあったが、本事業による物揚場及び用地造成等の整備により、加工施設が居住地区から離れた中島漁港漁業団地に移転可能となり、これまで使用してきた加工場用地の活用が広がるなど、土地利用の価値が向上する。

区分			備考
宅地の単位面積あたりの地価 (円/m <sup>2</sup> )	①	19,150	調査日 : 令和4年10月
同上 地代 (地価の4%) (円/m <sup>2</sup> )	②	766	調査場所 : 大和漁業協同組合
加工用地の単位面積あたりの地価 (円/m <sup>2</sup> )	③	1,729	調査対象者 : 漁業者、漁協職員等
同上 地代 (地価の4%) (円/m <sup>2</sup> )	④	69	調査実施者 : 柳川市役所職員
1漁家あたりの対象面積 (m <sup>2</sup> /漁家)	⑤	529	調査実施方法 : ヒアリング調査
1棟あたりの漁家数 (漁家)	⑥	5	調査日 : 令和4年10月
			調査場所 : 大和漁業協同組合
			調査対象者 : 漁業者、漁協職員等
			調査実施者 : 柳川市役所職員
			調査実施方法 : ヒアリング調査
年間便益額 (千円/年) ※1棟あたり	⑦	1,843	{(②-④)×⑤×⑥}/1,000
対象棟数 (棟)	⑧	10	整備棟数
年間便益額 (千円/年) ※10棟分	⑨	18,430	⑦×⑧
■事業費による按分率 (%)	⑩	43.6%	1,868,500 / (1,868,500 + 2,418,496)
■按分後の年間便益額 (千円/年) ※1棟分	⑪	803	⑦×⑩
■按分後の年間便益額 (千円/年) ※10棟分	⑫	8,030	⑪×⑧

## (3) 漁業就業者の労働改善効果

## 1) ノリの陸揚げ～製造作業等に係る労働環境の改善効果

## 施設整備前後の労働環境評価チェックシート

評価指標			ポイント	チェック		評価の根拠（整備前）	根拠（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	○		屋外でのクレーン作業のため風の影響で転倒する可能性がある		
		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	○		屋外でのクレーン作業のため風の影響で転倒する可能性がある	転倒、資材の下敷き、落下物の危険等	
		c 通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1				軽い打撲等	
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		○			
	危険性 小計			0～6	3	0		
	作業環境	a 極めて過酷な作業環境である	5				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	○		長時間にわたり風や雨の影響を強く受ける	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、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	○		重量のあるノリを加工場まで運搬する必要があり、負担が大きい	長時間の同じ姿勢での作業等		
	c 肉体的負担がある作業	1		○		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				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

## 事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	熊本県	関係市町村	天草市
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	御所浦	事業主体	熊本県

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	御所浦漁港（第2種）	漁場名	—
陸揚金額	119 百万円	陸揚量	158.3 トン
登録漁船隻数	202 隻	利用漁船隻数	589 隻
主な漁業種類	まき網漁業	主な魚種	マアジ、マダイ、イサキ、クロダイ
漁業経営体数	134 経営体	組合員数	406 人
地区の特徴	<p>旧御所浦町は、3つの有人島を含む18の島々で構成された本県唯一の全町離島の町であり、マダイやブリ、トラフグ等の養殖漁業を基盤産業としている。</p> <p>観光資源としては御所浦島鳥峠の展望台があり、360°の眺望が可能で、遠く鹿児島、長崎まで望むことができる。また恐竜の化石が発見されたことから「全島博物館構想」に基づき、“探求と学習の島づくり”を推進中である。</p> <p>漁港区域は、嵐口・本郷の2地区を含んでおり、区域の人口は1,592人と御所浦地域全体の46%を占めている。また、区域人口の38%が漁協組合員であるなど、本区域の水産業が町の経済に与える影響は非常に大きなものである。</p>		
2. 事業概要			
事業目的	<p>本地区は、潮位差が3.5mと大きく、潮位差に対応した漁港施設が不足しているため、危険で非効率な作業を強いられている。また、台風などの荒天時には越波等により港内が擾乱し、漁船の接触等により安全な漁業活動の支障となっている。</p> <p>このため、外郭施設の整備により静穏度を確保し、漁業活動の安全性の向上を図るとともに、浮棧橋や浮体式係船岸等の整備により、危険かつ重労働であった陸揚げ作業等の負担を軽減し、就労環境の改善を図る。</p>		
主要工事計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本郷地区 <ul style="list-style-type: none"> <li>— 2m2号物揚場 L=140m</li> <li>— 2m4号物揚場 L=100m</li> <li>— 2m3号物揚場(浮体式係船岸) L=192m</li> <li>道路 L=360m</li> <li>竹地道路 L=90m</li> <li>前島橋 L=42m</li> <li>竹地用地 A=6,880㎡</li> <li>並型魚礁 105ha (6000空㎡)</li> </ul> </li> <li>・嵐口地区 <ul style="list-style-type: none"> <li>1号防波堤嵩上げ-3.0m岸壁(改良) L=310m</li> <li>突堤 L=40m</li> <li>東防波堤防風フェンス L=125m</li> <li>一文字堤 L=120m</li> <li>— 2m竹地6号物揚場 L=80m</li> <li>— 2m1号物揚場(簡易ポンツーン) L=70m</li> <li>— 2m竹地6号物揚場(浮体式係船岸) L=70m</li> <li>浮棧橋 1基</li> <li>本郷浮棧橋 1基</li> </ul> </li> </ul>		
事業費	1,745百万円	事業期間	平成14年度～平成28年度

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化				
<p>本事業では、平成24年に期中の評価（再評価）を実施し、経済効果の妥当性について評価を行った。その際の分析の算定基礎となった漁業者数については、地元漁業後継者の確保や地区外から漁業者参入といった要因から増加しており、費用便益比率も平成24年の1.43から令和4年の3.91へと増加している。</p>				
2. 事業効果の発現状況				
<p>事業実施以前は、潮位に対応した陸揚げ施設等が不十分であったため、他港に陸揚げされるといった問題があったが、本事業による浮体式係船岸等の整備により、陸揚げ比率、陸揚時間の短縮等の改善等が図られた。</p> <p>また、現時点での費用対効果分析の結果は1.0を上回っており、一定の効果発現が見られる。</p>				
3. 事業により整備された施設の管理状況				
<p>本事業により整備された施設は、漁港管理者である熊本県が漁港漁場整備法第26条の規定に基づき漁港管理規定を定め、これに従い、適正に漁港の維持、保全及び運営その他漁港の維持管理を行っている。</p>				
4. 事業実施による環境の変化				
<p>並型魚礁の整備に伴い、水産動植物が生育し、漁場の再生効果が見られる。</p>				
5. 社会経済情勢の変化				
<p>当地区における漁業組合員数は、平成24年には244人であったが、水産物生産コストの削減効果、労働環境の改善等により、令和4年には406人に増加している。</p>				
6. 今後の課題				
<p>本事業により、沿岸漁業の流通拠点として、漁船漁業及び養殖漁業の生産性の向上、就労環境改善対策が推進された。しかし、大規模地震発生時における漁港利用者の安全確保等や、潮位の干満差により就労活動に支障をきたしている状況にある。このため、平成28年度に新たな水産資源環境整備事業計画を策定し、岸壁の安定確保等による防災対策及び就労活動の改善を推進している。</p>				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成19年評価時の費用便益比B/C	1.43	現時点のB/C	3.91	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

## III 総合評価

本事業は、天草八代海圏域の生産拠点漁港として、ブリ類やマダイ類の養殖業を中心に重要な役割を担っている当該地区において、漁業活動の安全性・効率性の確保や就労環境の改善など、生産拠点としての機能の充実を図るため、外郭施設、物揚場（浮棧橋、浮体式係船岸）の整備を行った。

また、貨幣化が可能な効果について、費用対効果分析を行ったところ、1.0を超えており、経済効果についても確認されている。

以上の結果から、本事業は御所浦漁港において漁業経営及び地域産業の安定化に寄与したものとなっており、想定した事業効果の発現が認められた。

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

都道府県名	熊本県	地区名	御所浦
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	12,207,854
②漁獲機会の増大効果			285,742	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	1,377,981	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	13,871,577	千円
総費用額（現在価値化）		C	3,552,062	千円
費用便益比		B / C	3.91	

※四捨五入の関係上、総便益額の下一桁は便益の現在価値算定表と異なる。

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

・沿岸域における漁村の形成により、密漁や密航等の不法侵入に対しての監視が強化され、犯罪を未然に防止でき、治安が維持される効果。



事業主体: 熊本県  
 主要工事計画:  
 本郷地区  
 本郷浮棧橋1基、-2m2号物揚場140m、  
 -2m4号物揚場100m、-2m3号物揚場(浮体式係船岸)192m  
 嵐口地区  
 1号防波堤嵩上げ310m、突堤40m、東防波堤防風フェンス125m  
 一文字堤120m、-2m竹地6号物揚場80m、  
 -2m1号物揚場(簡易ポンツーン)70m、  
 -2m竹地6号物揚場(浮体式係船岸)70m、浮棧橋1基  
 道路360m、竹地道路90m、前島橋42m、竹地用地6,880㎡  
 並型魚礁105ha (6000空㎡)  
 事業費: 1,745百万円  
 事業期間: 平成14年度～平成28年度



御所浦地区・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 : 本地区は、潮位差が3.5mと大きく、潮位差に対応した漁港施設が不足しているため、危険で非効率な作業を強いられている。また、台風などの荒天時には越波等により港内が擾乱し、漁船の接触等により安全な漁業活動の支障となっている。  
 このため、外郭施設の整備により静穏度を確保し、漁業活動の安全性の向上を図るとともに、浮桟橋や浮体式係船岸等の整備により、危険かつ重労働であった陸揚げ作業等の負担を軽減し、就労環境の改善を図る。
- (2) 主要工事計画 : 本郷地区：  
 本郷浮桟橋1基、-2m2号物揚場L=140m、  
 -2m4号物揚場L=100m、-2m3号物揚場(浮体式係船岸)L=192m
- 嵐口地区：  
 1号防波堤嵩上げ-3.0m岸壁(改良)L=310m、突堤L=40m、  
 東防波堤防風フェンスL=125m、一文字堤L=120m、  
 -2m竹地6号物揚場L=80m、  
 -2m1号物揚場(簡易ボンゾン)L=70m、  
 -2m竹地6号物揚場(浮体式係船岸)L=70m、  
 浮桟橋1基、道路L=360m、竹地道路L=90m、前島橋L=42m、  
 竹地用地A=6,880㎡、  
 並型魚礁105ha(6000空㎡)
- (3) 事業費 : 1,745百万円  
 (4) 工期 : 平成14年度～平成28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2年5月改訂 水産庁)及び同「参考資料」(令和4年7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)	①	3,552,062 (千円)
総便益額(現在価値)	②	13,871,577 (千円)
総費用総便益比	②÷①	3.91

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
1号防波堤嵩上げ	L= 310.0m	267,440
突堤	L= 40.0m	101,380
一文字堤	L= 120.0m	376,854
東防波堤防風フェンス	L= 125.0m	35,690
-2m竹地6号物揚場	L= 80.0m	116,200
-2m1号物揚場(簡易ボンゾン)	L= 70.0m	55,000
-2m竹地6号物揚場	L= 70.0m	66,180
-2m2号物揚場	L= 140.0m	14,000
-2m4号物揚場	L= 100.0m	6,000
-2m3号物揚場(浮体式係船岸)	L= 98.0m	110,201
浮桟橋	N= 1基	143,300
本郷浮桟橋	N= 1基	272,587
道路	L= 360.0m	24,400
竹地道路	L= 90.0m	9,000
前島橋(補修)	L= 42.0m	40,500
竹地用地	A= 6,880.0m <sup>2</sup>	29,640
並型魚礁(6,000空㎡)	A= 105.0ha	77,000
計		1,745,372
維持管理費等		50,000
総費用(消費税込)		1,795,372
内、消費税額		163,216
総費用(消費税抜)		1,632,156
現在価値化後の総費用		3,552,062

(3) 年間標準便益

効果項目	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	446,292	・浮体式係船岸の整備に伴う作業時間の削減効果 ・防波堤等の整備に伴う漁船の耐用年数の延長 ・魚礁整備による漁撈コストの削減
漁獲可能資源の維持培養効果	9,277	・漁場整備による漁業生産の向上
漁業就業者の労働環境改善効果	43,330	・浮桟橋等の整備による漁業者の安全性及び快適性の向上
計	498,899	



(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) ⑤	現在価値 (維持管理 費含む) ⑥ ①×②×③	水産物 生産コスト 削減効果	漁獲可能資源の 維持増養効果	漁業従業者 の労働環境 改善効果	計 ④			
-20	H14	2.191	1.335	60,500	55,000	160,874					0	0	
-19	H15	2.107	1.362	41,800	38,000	109,050					0	0	
-18	H16	2.026	1.364	137,940	125,400	346,538	48				3,140	6,362	
-17	H17	1.948	1.363	3,190	2,900	7,700	48		3,092		3,140	6,117	
-16	H18	1.873	1.336	2,200	2,000	5,005	48		3,092		3,140	5,881	
-15	H19	1.801	1.348	109,450	99,500	241,561	48		3,092		3,140	5,655	
-14	H20	1.732	1.346	196,526	178,660	416,505	48		3,092		3,140	5,438	
-13	H21	1.665	1.263	182,600	166,000	349,081	95		6,185		6,280	10,456	
-12	H22	1.601	1.214	148,720	135,200	262,777	95		6,185		6,280	10,054	
-11	H23	1.539	1.259	260,201	236,546	458,332	143		9,277		9,420	14,497	
-10	H24	1.480	1.215	212,850	193,500	347,952	143		9,277		9,420	13,942	
-9	H25	1.423	1.220	209,000	190,000	329,851	143		9,277	43,330	52,750	75,063	
-8	H26	1.369	1.167	87,098	79,180	126,500	143		9,277	43,330	52,750	72,215	
-7	H27	1.316	1.147	179,139	162,854	245,820	143		9,277	43,330	52,750	69,419	
-6	H28	1.265	1.147	88,695	80,632	116,993	69,034		9,277	43,330	121,641	153,876	
-5	H29	1.217	1.117	1,100	1,000	1,359	446,292		9,277	43,330	498,899	607,160	
-4	H30	1.170	1.082	1,100	1,000	1,266	446,292		9,277	43,330	498,899	583,712	
-3	R1	1.125	1.053	1,100	1,000	1,185	446,292		9,277	43,330	498,899	561,261	
-2	R2	1.082	1.037	1,100	1,000	1,122	446,292		9,277	43,330	498,899	539,809	
-1	R3	1.040	1.000	1,100	1,000	1,040	446,292		9,277	43,330	498,899	518,855	
0	R4	1.000	1.000	1,100	1,000	1,000	446,292		9,277	43,330	498,899	498,899	
1	R5	0.962	1.000	1,100	1,000	962	446,292		9,277	43,330	498,899	479,941	
2	R6	0.925	1.000	1,100	1,000	925	446,292		9,277	43,330	498,899	461,482	
3	R7	0.889	1.000	1,100	1,000	889	446,292		9,277	43,330	498,899	443,521	
4	R8	0.855	1.000	1,100	1,000	855	446,292		9,277	43,330	498,899	426,559	
5	R9	0.822	1.000	1,100	1,000	822	446,292		9,277	43,330	498,899	410,095	
6	R10	0.790	1.000	1,100	1,000	790	446,292		9,277	43,330	498,899	394,130	
7	R11	0.760	1.000	1,100	1,000	760	446,292		9,277	43,330	498,899	379,163	
8	R12	0.731	1.000	1,100	1,000	731	446,292		9,277	43,330	498,899	364,695	
9	R13	0.703	1.000	1,100	1,000	703	446,292		9,277	43,330	498,899	350,726	
10	R14	0.676	1.000	1,100	1,000	676	446,292		9,277	43,330	498,899	337,256	
11	R15	0.650	1.000	1,100	1,000	650	446,292		9,277	43,330	498,899	324,284	
12	R16	0.625	1.000	1,100	1,000	625	446,244		6,185	43,330	495,759	309,849	
13	R17	0.601	1.000	1,100	1,000	601	446,244		6,185	43,330	495,759	297,951	
14	R18	0.577	1.000	1,100	1,000	577	446,197		3,092	43,330	492,619	284,241	
15	R19	0.555	1.000	1,100	1,000	555	446,197		3,092	43,330	492,619	273,404	
16	R20	0.534	1.000	1,100	1,000	534	446,197		3,092	43,330	492,619	263,059	
17	R21	0.513	1.000	1,100	1,000	513	446,197		3,092	43,330	492,619	252,714	
18	R22	0.494	1.000	1,100	1,000	494	446,197		3,092	43,330	492,619	243,354	
19	R23	0.475	1.000	1,100	1,000	475	446,149			43,330	489,479	232,503	
20	R24	0.456	1.000	1,100	1,000	456	446,149			43,330	489,479	223,202	
21	R25	0.439	1.000	1,100	1,000	439	446,149			43,330	489,479	214,881	
22	R26	0.422	1.000	1,100	1,000	422	446,149			43,330	489,479	206,560	
23	R27	0.406	1.000	1,100	1,000	406	446,149			43,330	489,479	198,728	
24	R28	0.390	1.000	1,100	1,000	390	446,149			43,330	489,479	190,897	
25	R29	0.375	1.000	1,100	1,000	375	446,149			43,330	489,479	183,555	
26	R30	0.361	1.000	1,100	1,000	361	446,149			43,330	489,479	176,702	
27	R31	0.347	1.000	1,100	1,000	347	446,149			43,330	489,479	169,849	
28	R32	0.333	1.000	1,100	1,000	333	446,149			43,330	489,479	162,997	
29	R33	0.321	1.000	1,100	1,000	321	446,149			43,330	489,479	157,123	
30	R34	0.308	1.000	1,100	1,000	308	446,149			43,330	489,479	150,760	
31	R35	0.296	1.000	1,100	1,000	296	446,149			43,330	489,479	144,886	
32	R36	0.285	1.000	1,100	1,000	285	446,149			43,330	489,479	139,502	
33	R37	0.274	1.000	1,100	1,000	274	446,149			43,330	489,479	134,117	
34	R38	0.264	1.000	1,100	1,000	264	446,149			43,330	489,479	129,222	
35	R39	0.253	1.000	1,100	1,000	253	446,149			43,330	489,479	123,838	
36	R40	0.244	1.000	1,100	1,000	244	446,149			43,330	489,479	119,433	
37	R41	0.234	1.000	1,100	1,000	234	446,149			43,330	489,479	114,538	
38	R42	0.225	1.000	1,100	1,000	225	446,149			43,330	489,479	110,133	
39	R43	0.217	1.000	1,100	1,000	217	446,149			43,330	489,479	106,217	
40	R44	0.208	1.000	1,100	1,000	208	446,149			43,330	489,479	101,812	
41	R45	0.200	1.000	1,100	1,000	200	446,149				446,149	89,230	
42	R46	0.193	1.000	1,100	1,000	193	446,149				446,149	86,107	
43	R47	0.185	1.000	1,100	1,000	185	446,149				446,149	82,538	
44	R48	0.178	1.000	1,100	1,000	178	377,258				377,258	67,152	
計				1,974,909		3,552,062							13,871,577

※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) 浮体式係船岸の整備に伴う作業時間の削減効果

当漁港では干満差に対応した陸揚げ岸壁の不足により、漁船の乗り降り、漁具の積み降ろし等陸揚作業時間が制限されるため、非効率な陸揚げとなっていた。浮体式係船岸の整備により、干満差の影響を受けずに作業が可能となることで作業の効率化が図られ、陸揚時間が短縮される。

区分		備考
1) 魚類養殖		
魚類養殖経営体数 (R4年)	①	4 ②+③+④
大規模経営体 (経営体)	②	1 調査日：令和4年9月21日 調査場所：天草漁協同組合、御所浦町漁業協同組合、風口漁業協同組合
中規模経営体 (経営体)	③	0 調査対象者：天草漁協同組合、御所浦町漁業協同組合、風口漁業協同組合職員
小規模経営体 (経営体)	④	3 調査実施者：熊本県天草広域本部 調査実施方法：ヒアリング調査
従業員数 (R4年)	⑤	38 ⑥*②+⑦*③+⑧*④
大規模経営体従業員 (人/経営体)	⑥	11 調査日：令和4年9月21日 調査場所：天草漁協同組合、御所浦町漁業協同組合、風口漁業協同組合
中規模経営体 (人/経営体)	⑦	0 調査対象者：天草漁協同組合、御所浦町漁業協同組合、風口漁業協同組合職員
小規模経営体 (人/経営体)	⑧	9 調査実施者：熊本県天草広域本部 調査実施方法：ヒアリング調査
短縮される陸揚作業時間 (分)	⑨	70 調査日：令和4年9月21日 調査場所：天草漁協同組合、御所浦町漁業協同組合、風口漁業協同組合 調査対象者：天草漁協同組合、御所浦町漁業協同組合、風口漁業協同組合職員 調査実施者：熊本県天草広域本部 調査実施方法：ヒアリング調査
年間陸揚作業回数	⑩	640 ①②+③

大規模経営体 (回/経営体)	⑪	190	調査日：令和4年9月21日 調査場所：天草漁協協同組合、御所浦町漁業協同組合、嵐口漁業協同組合 調査対象者：天草漁協協同組合、御所浦町漁業協同組合、嵐口漁業協同組合職員 調査実施者：熊本県天草広域本部 調査実施方法：ヒアリング調査
中規模経営体 (回/経営体)	⑫	0	
小規模経営体 (回/経営体)	⑬	450	
労務単価 (円/時間)	⑭	1,886	R2(度)漁業経営調査報告 (10~20t)
年間便益額 (千円/年)	⑮	31,333	⑯+⑰+⑱
大規模経営体 (千円/年)	⑯	4,599	⑲*⑳/⑳/60*㉑/1000
中規模経営体 (千円/年)	⑰	0	㉑*㉒/㉒/60*㉓/1000
小規模経営体 (千円/年)	⑱	26,734	㉔*㉕/㉕/60*㉖/1000
2) 漁船漁業			
漁船漁業経営体数	⑲	120	㉗+㉘+㉙+㉚
まき網 (経営体)	㉑	1	調査日：令和4年9月21日
一本釣り (経営体)	㉒	49	調査場所：天草漁協協同組合、御所浦町漁業協同組合、嵐口漁業協同組合
曳網 (経営体)	㉓	12	調査対象者：天草漁協協同組合、御所浦町漁業協同組合、嵐口漁業協同組合職員
流し網 (経営体)	㉔	32	調査実施者：熊本県天草広域本部
雑漁業 (経営体)	㉕	26	調査実施方法：ヒアリング調査
従業員数 (R4年)	㉖	968	㉖*㉗+㉘*㉙+㉚*㉛+㉜*㉝+㉞*㉟
まき網 (人/経営体)	㉟	10	調査日：令和4年9月21日
一本釣り (人/経営体)	㊱	12	調査場所：天草漁協協同組合、御所浦町漁業協同組合、嵐口漁業協同組合
曳網 (人/経営体)	㊲	3	調査対象者：天草漁協協同組合、御所浦町漁業協同組合、嵐口漁業協同組合職員
流し網 (人/経営体)	㊳	8	調査実施者：熊本県天草広域本部
雑漁業 (人/経営体)	㊴	3	調査実施方法：ヒアリング調査
年間操業日数 (日)	㊵	175	調査日：令和4年9月21日 調査場所：天草漁協協同組合、御所浦町漁業協同組合、嵐口漁業協同組合 調査対象者：天草漁協協同組合、御所浦町漁業協同組合、嵐口漁業協同組合職員 調査実施者：熊本県天草広域本部 調査実施方法：ヒアリング調査
短縮される陸揚作業時間 (分)	㊶	70	調査日：令和4年9月21日 調査場所：天草漁協協同組合、御所浦町漁業協同組合、嵐口漁業協同組合 調査対象者：天草漁協協同組合、御所浦町漁業協同組合、嵐口漁業協同組合職員 調査実施者：熊本県天草広域本部 調査実施方法：ヒアリング調査
労務単価 (円/時間)	㊷	1,750	R2(度)漁業経営調査報告 (3t未満、3~5t、5~10t各漁業労務単価の平均)
年間便益額 (千円/年)	㊸	345,925	㊸+㊹+㊺+㊻+㊼
まき網 (千円/年)	㊹	3,574	㊹*㊺*㊻/60*㊼/1000
一本釣り (千円/年)	㊺	210,128	㊺*㊻*㊼/60*㊽/1000
曳網 (千円/年)	㊻	12,865	㊻*㊼*㊽/60*㊾/1000
流し網 (千円/年)	㊼	91,484	㊼*㊽*㊾/60*㊿/1000
雑漁業 (千円/年)	㊽	27,874	㊽*㊾*㊿/60*㊿/1000
年間便益額 (千円)		377,258	㊸+㊹

2) 防波堤等の整備に伴う漁船の耐用年数の延長

当漁港は、台風等の荒天時には越波等により港内に擾乱し、漁船の接触被害が発生していた。防波堤等の整備により静穏度が向上し、台風等荒天時の漁船同士の接触等が緩和され、漁船の耐用年数が延長される。

区分		備考	
受益隻数 (隻)	①	145	②+③+④+⑤
3トン未満 (隻)	②	80	調査日：令和4年9月21日
3~5トン (隻)	③	50	調査場所：天草漁協協同組合、御所浦町漁業協同組合、嵐口漁業協同組合
5~10トン (隻)	④	15	調査対象者：天草漁協協同組合、御所浦町漁業協同組合、嵐口漁業協同組合職員
10トン以上 (隻)	⑤	0	調査実施者：熊本県天草広域本部 調査実施方法：ヒアリング調査
平均トン数 (トン)			
3トン未満 (トン)	⑥	1.5	調査日：令和4年9月21日
3~5トン (トン)	⑦	3	調査場所：天草漁協協同組合、御所浦町漁業協同組合、嵐口漁業協同組合
5~10トン (トン)	⑧	5	調査対象者：天草漁協協同組合、御所浦町漁業協同組合、嵐口漁業協同組合職員
10トン以上 (トン)	⑨	10	調査実施者：熊本県天草広域本部 調査実施方法：ヒアリング調査
総トン数 (トン)	⑩	345.0	⑪+⑫+⑬+⑭
3トン未満 (隻)	⑪	120.0	⑲*⑳
3~5トン (隻)	⑫	150	㉑*㉒
5~10トン (隻)	⑬	75	㉓*㉔
10トン以上 (隻)	⑭	0	㉕*㉖
耐用年数 (年)			
漁港施設整備前の漁船の耐用年数 (年)	⑮	7	減価償却資産の耐用年数等に関する省令(財務省)
漁港施設整備後の漁船の耐用年数の延長 (年)	⑯	3.13	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(R4)
漁港施設整備後の漁船の耐用年数 (年)	⑰	10.13	⑮+⑯
比率	⑱	0.0441	1/⑲-1/⑰
漁船建造費 (千円/トン)	⑲	4,528	造船造機統計調査 (国土交通省)
年間便益額 (千円)		68,891	㉗*⑲*⑱

3) 魚礁整備による漁撈コストの削減

並型魚礁の投入により、漁場が近接位置に形成され、漁場までの航行時間及び燃料費等の経費が削減される。  
 何人が、どの漁場から、何日程度移動するか事前に予測することは困難であるため、当該魚礁の年間漁獲金額に相当する漁業者を受益者数とし年間当該魚礁で操業するものとして便益額を算定する。

区分		備考	
並型魚礁整備箇所	①	5	調査日：令和4年9月21日 調査場所：天草漁協協同組合、御所浦町漁業協同組合、嵐口漁業協同組合
1箇所当たり年間期待漁獲量	②	2,640	調査対象者：天草漁協協同組合、御所浦町漁業協同組合、嵐口漁業協同組合職員
生産市場平均単価	③	921	調査実施者：熊本県天草広域本部 調査実施方法：ヒアリング調査
年間漁獲金額(千円/箇所)	④	2,431	②*③/1000
年間漁獲金額(千円)	⑤	12,155	④*①
1漁業者あたり年間漁獲高(千円)	⑥	2,000	漁協ヒアリング
受益者数(人)	⑦	6	⑤/⑥
整備前航行時間	⑧	0.25	漁協ヒアリング
整備後航行時間	⑨	0.17	漁協ヒアリング
年間出漁日数	⑩	136	漁協ヒアリング
整備前年間航行時間(T1)	⑪	34	⑧*⑩
整備後年間航行時間(T2)	⑫	23	⑨*⑩
労務単価(円/時間)	⑬	1,750	R2(度)漁業経営調査報告(3t未満、3~5t、5~10t各漁業労務単価の平均)
操業時間当たり漁業経費(C)	⑭	438	⑬*0.25(経費率0.25；漁協ヒアリング)
年間便益額(千円)	⑮	143	(⑪-⑫)*(⑬+⑭)*⑦/1000

(2) 漁獲可能資源の維持培養効果

1) 魚礁整備による漁業生産の向上

並型魚礁の整備により、イサキ、クロダイ等の資源量が増大し、生産量が増加する。

区分		備考	
並型魚礁整備箇所(箇所)	①	5	調査日：令和4年9月21日 調査場所：天草漁協協同組合、御所浦町漁業協同組合、嵐口漁業協同組合 調査対象者：天草漁協協同組合、御所浦町漁業協同組合、嵐口漁業協同組合職員 調査実施者：熊本県天草広域本部 調査実施方法：ヒアリング調査
計画前生産額(千円)	②	121,431	(第54次~58次)熊本農林水産統計年報 H18~H22魚種別生産額、生産量より算定
計画後生産額(千円)	③	141,945	(第64次~68次)熊本農林水産統計年報 H28~R2魚種別生産額、生産量より算定
漁家所得率	④	0.452	第54~58次熊本農林水産統計年報(東シナ海 区動力3t未満平均)漁業所得/漁業収入； H18~22年5ヶ年平均
年間便益額(千円)	⑤	9,277	(③-②)*④

(3) 漁業就業者の労働環境改善効果

1) 浮桟橋等の整備による漁業者の安全性及び快適性の向上

本漁港は潮位差が大きく、陸揚げ作業等の漁業活動に制約を受けている。潮位差に対応した係留施設の整備等により、漁業者の陸揚げ作業等の漁業活動における安全性の向上や軽労化が図られ、就労環境が改善する。

区分		備考	
作業状況の基準値			
整備後基準値(Bランク)	①	1,099	
整備前基準値(Cランク)	②	1,000	熊本県実施設計単価より算出
労務単価(円/時間)	③	1,567	R2(度)漁業経営調査報告(5階層平均)
整備後作業時間	④	2	漁協ヒアリング
漁業における安全性及び快適性向上の経済価値	⑤	310	(①-②)*③
年間操業日数			
養殖業	⑥	211	養殖業の延べ出漁日数の「ぶり」「まだい」「のり」類養殖業の平均値(R2(度)漁業経営調査報告より)
漁船漁業	⑦	136	R2(度)漁業経営調査報告より
利用者数			
養殖業	⑧	38	調査日：令和4年9月21日 調査場所：天草漁協協同組合、御所浦町漁業協同組合、嵐口漁業協同組合 調査対象者：天草漁協協同組合、御所浦町漁業協同組合、嵐口漁業協同組合職員 調査実施者：熊本県天草広域本部 調査実施方法：ヒアリング調査
漁船漁業	⑨	968	
養殖業	⑩	2,484	⑧*⑤*⑥/1000
漁船漁業	⑪	40,846	⑨*⑤*⑦/1000
年間便益額(千円)		43,330	⑩+⑪

## 施設整備前後の労働環境評価チェックシート

評価指標		ポイント	チェック		評価の根拠(整備前)	根拠(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	2	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	○		風や潮位の影響を強く受ける	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、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	○		強風の中、体勢を維持しながら作業を行う必要があり、負担が大きい	長時間の同じ姿勢での作業等	
	c 肉体的負担がある作業	1		○		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

(別紙2)

「水産関係公共事業に関する事業評価技術検討会」の構成

敬称略、五十音順

氏名	役職
おかやす あきお 岡安 章夫	東京海洋大学学術研究院 海洋資源エネルギー学部門 教授
なかむら りょうへい 中村 良平	岡山大学大学院 社会文化科学研究科・経済学部 特任教授
やました はるこ 山下 東子	大東文化大学 経済学部 教授
よしだ けんたろう 吉田 謙太郎	九州大学エネルギー研究教育機構 教授

「北海道開発局事業審議委員会」の構成

敬称略、五十音順

氏名	役職
あいうら のぶのり 相浦 宣徳	北海商科大学大学院 商学研究科 教授
おおつき ひろし 大槻 博	北海道経済連合会 常任理事
おかだ みやこ 岡田 美弥子	北海道大学大学院 経済学研究院 教授
かとう たつゆき 加藤 龍幸	石狩市長
かにえ しゅんじ 蟹江 俊仁	北海道大学大学院 工学研究院 教授
すずき そうし 鈴木 聡士	北海学園大学 工学部 教授
ちば さとみ 千葉 里美	札幌国際大学 観光学部 准教授
にしかわ ようこ 西川 洋子	北海道立総合研究機構 産業技術環境研究本部 自然環境部 部長
よしかわ やすひろ 吉川 泰弘	北見工業大学 工学部 准教授

問 い 合 わ せ 先

事 業 名	事業主管課	担 当 者 名
直轄特定漁港漁場整備事業	計画課	安 田 (内線6843)
水産物供給基盤整備事業	計画課	安 田 (内線6843)
水産資源環境整備事業	計画課	安 田 (内線6843)