

事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	北海道	関係市町村	リシリチョウ 利尻町
-------	-----	-------	---------------

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	センホウシ 仙法志	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）	仙法志漁港（第4種）	漁場名	—
陸揚金額	266 百万円	陸揚量	589 トン
登録漁船隻数	98 隻	利用漁船隻数	82 隻
主な漁業種類	まき網・コンブ類養殖・小型底びき網	主な魚種	ホッケ・コンブ類・ナマコ
漁業経営体数	52 経営体	組合員数	55 人
地区の特徴	仙法志漁港は、北海道日本海北部の利尻島に位置し、日本有数の好漁場である武蔵堆を近傍に控え、島内漁業生産の2割を占める生産拠点であるとともに、周辺海域で操業する漁船の漁業前進基地及び避難拠点としての役割を有する。また、当該地区は、利尻島の良好な自然環境に恵まれ国立公園に指定されており、観光も主たる産業となっている。		

2. 事業概要

事業目的	全国的に有名な利尻コンブやエゾバフンウニを代表に島内漁業生産の2割を占める生産拠点として、また、周辺海域で操業する漁船の漁業前進基地及び避難拠点として、衛生管理の強化を図るための岸壁、漁業活動の効率化及び就労環境の改善を図るための防風雪施設等の整備、荒天時にも安全な漁船避難を可能とするための防波堤等の整備を行うこととした。		
主要工事計画	南防波堤(改良) 186.0m、-3.0m岸壁(改良) 157.8m、船揚場 一式 ほか		
事業費	4,558百万円	事業期間	平成19年度～平成30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25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、警戒等作業の対象隻数（71隻→40隻）、年間漁獲金額（175百万円/年→39百万円/年）、防風施設利用隻数（22隻→26隻）、避難漁船隻数（5隻→3隻）等見直しに加え、労務単価等の基礎データ更新により、費用便益比率は、平成25年の1.22から令和6年の1.20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、港内の静穏度が悪く、避難船の受け入れが出来なかった。また、衛生管理対策施設が未整備であり、陸揚げ時において日射による漁獲物の鮮度低下や鳥糞などの異物混入が課題となっていた。しかし、防波堤及び防風柵整備により、避難船の受入が可能となり、また、屋根付き岸壁が整備されたことにより、水産物の品質が向上し魚価の安定化が図られたことに加え、就労環境の改善が図られた。 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、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				
	主要魚種の不漁が続き、生産量は低迷しているものの、磯根漁業の生産額が安定しており、漁業経営の安定化が図られている。また、利尻町では、新規就業者に対して報奨金を支給する取組を行ったり、北海道漁業就業支援フェアに毎年参加したり、新規就業者に対して漁船や船外機を貸し出す取組や燃料チケットを支給する取組を行っており、近年も毎年1～2名の新規就業実績があることから、後継者が確保されている状況にある。			
6. 今後の課題				
	本事業により、小型船との混雑利用が解消され、静穏度確保により避難港としての安全性が確保された。また、衛生管理対策により漁獲物の付加価値化が図られた他、船揚場の整備により、漁業活動の効率化に繋がった。 今後は、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。			
	平成25年評価時の 費用便益比B/C	1.22	現時点の B/C	1.20
	※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、利尻・礼文圏域の流通拠点として重要な役割を担い、避難拠点として安全な漁業活動の支えとなっている仙法志漁港において、港内静穏度向上を図るための外郭施設・防風柵、水産物の品質・鮮度保持を図るための屋根付き岸壁、漁業活動の効率化・安全性向上を図るための船揚場や係留施設等の整備を行った。

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、漁港施設を活用したイベント開催や仙法志産漁獲物を活用した利尻漁業協同組合の直売所での販売、仙法志漁港に隣接する観光施設「神居海岸パーク」の利用促進など、地域振興への貢献と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、本事業は仙法志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	センホウシ 仙法志
事業名	直轄特定漁港漁場整備事業	施設の耐用年数	50

2 評価項目

便益の 評価項目 及び 便益額	評価項目		便益額（現在価値化）	
	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	2,051,777	千円
		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	66,970	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	13,628	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	9,031,382	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		11,163,757	千円
	総費用額（現在価値化） C		9,334,954	千円
	費用便益比 B / C		1.20	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

・ 漁業と観光との連携による都市交流機能の向上に伴う地域振興

直轄特定漁港漁場整備事業 仙法志漁港 事業概要図



仙法志地区 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、荒天時には強風の影響も受け、漁船の損傷被害等が発生していたため、外郭施設や防風柵の整備により静穏度・防風効果を確保し、漁業活動の安全性向上を図ることとした。また、衛生管理対策の強化のための屋根付き岸壁等を整備することにより、漁獲物の付加価値向上を図ることとした。さらに、老朽化した上架施設を更新することにより、漁業活動の効率化を図ることとした。
- (2)主要工事計画：南防波堤（改良）186.0m、-3.0m岸壁（改良）100.1m、船揚場 1式
- (3)事業費：4,558百万円
- (4)工期：平成19年度～平成30年度

2. 総費用便益比の算定

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

(1)総費用総便益比の総括

区分	算定式	数値
総費用(現在価値化)	①	9,334,954 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	11,163,757 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.20

(2)総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
中防波堤 (仙法志地区)	L= 72.0 m	369,715
中防波堤(改良) (仙法志地区)	L= 80.0 m	164,950
南防波堤(改良) (仙法志地区)	L= 186.0 m	1,977,037
南副防波堤 (仙法志地区)	1.0 式	10,000
西護岸(改良) (仙法志地区)	L= 124.0 m	225,545
-3.5m泊地 (仙法志地区)	A= 1,000.0 m ²	14,600
-3.5m岸壁（改良） (仙法志地区)	L= 67.2 m	266,938
-3.0m岸壁（改良） (仙法志地区)	L= 100.1 m	688,390
-3.0m岸壁（改良） (仙法志地区)	L= 57.7 m	135,700
船揚場（改良） (仙法志地区)	L= 100.0 m	80,900
船揚場 (仙法志地区)	1.0 式	508,180
道路 (仙法志地区)	L= 138.4 m	104,545
用地（改良） (仙法志地区)	A= 980.0 m ²	11,000
計		4,557,500
維持管理費等		57,700
総費用（消費税込）		4,615,200
内、消費税額		313,183
総費用（消費税抜）		4,302,017
現在価値化後の総費用		9,334,954

(3)年間標準便益

効果項目	区分	年間標準便益額(千円)	効果の要因(主要な内容)
水産物生産コストの削減効果		66,489	①防波堤整備による警戒等作業時間の短縮効果（便益額：36,520千円/年） ②船揚場整備による上下架等作業時間の短縮効果（便益額：5,942千円/年） ③外郭施設（防風対策含む）・水域施設の整備による耐用年数の延長効果（便益額：14,513千円/年） ④防風施設整備による陸揚・準備作業時間の短縮効果（便益額：625千円/年） ⑤防波堤・道路整備による陸揚等作業時間の短縮効果（便益額：345千円/年） ⑥漁船上架施設整備による上下架作業時間の短縮効果（便益額：1,564千円/年） ⑦船揚場整備に伴う耐用年数の延長効果（便益額：2,822千円/年） ⑧防風施設整備による漁具避難作業時間の短縮効果（便益額：4,158千円/年）
漁獲物付加価値化の効果		1,947	①衛生管理型施設整備による漁獲物の品質保持効果（便益額：1,947千円/年）
漁業就業者の労働環境改善効果		428	①防風施設整備による陸揚・準備作業の安全性向上による作業環境改善効果（便益額：116千円/年） ②屋根付き岸壁の整備による厳寒期における作業環境改善効果（便益額：279千円/年） ③道路整備に伴う車両移動時の安全性向上による作業環境改善効果（便益額：33千円/年）
避難・救助・災害対策効果		281,896	①外郭施設整備による海難損失の回避効果（便益額：281,896千円/年）
計		350,760	

(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	デフレーター ②	費用(千円)			便益額(千円)					
				事業費 (維持管理費含む)	事業費 (消費税抜)	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	避難・救助・災害対策効果	計	現在価値 (千円)
					③	①×②×③					④	①×④
-17	H19	1.948	1.614	50,000	47,619	149,718	0	0	0	0	0	0
-16	H20	1.873	1.611	160,804	153,147	462,106	0	0	0	0	0	0
-15	H21	1.801	1.511	194,704	185,432	504,618	8,144	0	0	62,863	71,007	127,884
-14	H22	1.732	1.453	405,061	385,772	970,832	16,908	0	0	62,863	79,771	138,163
-13	H23	1.665	1.507	309,061	294,344	738,555	16,908	0	0	62,863	79,771	132,819
-12	H24	1.601	1.455	950,061	879,686	2,049,189	16,908	0	0	62,863	79,771	127,713
-11	H25	1.539	1.460	370,303	342,873	770,415	18,953	1,947	279	78,649	99,828	153,635
-10	H26	1.480	1.397	450,303	416,947	862,063	18,953	1,947	279	78,649	99,828	147,745
-9	H27	1.423	1.373	405,306	375,283	733,220	40,244	1,947	279	242,994	285,464	406,215
-8	H28	1.369	1.373	299,531	277,344	521,306	40,244	1,947	279	242,994	285,464	390,800
-7	H29	1.316	1.337	721,593	668,142	1,175,591	40,244	1,947	279	242,994	285,464	375,671
-6	H30	1.265	1.295	243,006	225,006	368,599	41,808	1,947	312	242,994	287,061	363,132
-5	R1	1.217	1.260	1,154	1,049	1,609	66,489	1,947	428	281,896	350,760	426,875
-4	R2	1.170	1.241	1,154	1,049	1,523	66,489	1,947	428	281,896	350,760	410,389
-3	R3	1.125	1.197	1,154	1,049	1,413	66,489	1,947	428	281,896	350,760	394,605
-2	R4	1.082	1.101	1,154	1,049	1,250	66,489	1,947	428	281,896	350,760	379,522
-1	R5	1.040	1.000	1,154	1,049	1,091	66,489	1,947	428	281,896	350,760	364,790
0	R6	1.000	1.000	1,154	1,049	1,049	66,489	1,947	428	281,896	350,760	350,760
1	R7	0.962	1.000	1,154	1,049	1,009	66,489	1,947	428	281,896	350,760	337,431
2	R8	0.925	1.000	1,154	1,049	970	66,489	1,947	428	281,896	350,760	324,453
3	R9	0.889	1.000	1,154	1,049	933	66,489	1,947	428	281,896	350,760	311,826
4	R10	0.855	1.000	1,154	1,049	897	66,489	1,947	428	281,896	350,760	299,900
5	R11	0.822	1.000	1,154	1,049	862	66,489	1,947	428	281,896	350,760	288,325
6	R12	0.790	1.000	1,154	1,049	829	66,489	1,947	428	281,896	350,760	277,100
7	R13	0.760	1.000	1,154	1,049	797	66,489	1,947	428	281,896	350,760	266,578
8	R14	0.731	1.000	1,154	1,049	767	66,489	1,947	428	281,896	350,760	256,406
9	R15	0.703	1.000	1,154	1,049	737	66,489	1,947	428	281,896	350,760	246,584
10	R16	0.676	1.000	1,154	1,049	709	66,489	1,947	428	281,896	350,760	237,114
11	R17	0.650	1.000	1,154	1,049	682	66,489	1,947	428	281,896	350,760	227,994
12	R18	0.625	1.000	1,154	1,049	656	66,489	1,947	428	281,896	350,760	219,225
13	R19	0.601	1.000	1,154	1,049	630	66,489	1,947	428	281,896	350,760	210,807
14	R20	0.577	1.000	1,154	1,049	605	66,489	1,947	428	281,896	350,760	202,389
15	R21	0.555	1.000	1,154	1,049	582	66,489	1,947	428	281,896	350,760	194,672
16	R22	0.534	1.000	1,154	1,049	560	66,489	1,947	428	281,896	350,760	187,306
17	R23	0.513	1.000	1,154	1,049	538	66,489	1,947	428	281,896	350,760	179,940
18	R24	0.494	1.000	1,154	1,049	518	66,489	1,947	428	281,896	350,760	173,275
19	R25	0.475	1.000	1,154	1,049	498	66,489	1,947	428	281,896	350,760	166,611
20	R26	0.456	1.000	1,154	1,049	478	66,489	1,947	428	281,896	350,760	159,947
21	R27	0.439	1.000	1,154	1,049	461	66,489	1,947	428	281,896	350,760	153,984
22	R28	0.422	1.000	1,154	1,049	443	66,489	1,947	428	281,896	350,760	148,021
23	R29	0.406	1.000	1,154	1,049	426	66,489	1,947	428	281,896	350,760	142,409
24	R30	0.390	1.000	1,154	1,049	409	66,489	1,947	428	281,896	350,760	136,796
25	R31	0.375	1.000	1,154	1,049	393	66,489	1,947	428	281,896	350,760	131,535
26	R32	0.361	1.000	1,154	1,049	379	66,489	1,947	428	281,896	350,760	126,624
27	R33	0.347	1.000	1,154	1,049	364	66,489	1,947	428	281,896	350,760	121,714
28	R34	0.333	1.000	1,154	1,049	349	66,489	1,947	428	281,896	350,760	116,803
29	R35	0.321	1.000	1,154	1,049	337	66,489	1,947	428	281,896	350,760	112,594
30	R36	0.308	1.000	1,154	1,049	323	66,489	1,947	428	281,896	350,760	108,034
31	R37	0.296	1.000	1,154	1,049	311	66,489	1,947	428	281,896	350,760	103,825
32	R38	0.285	1.000	1,154	1,049	299	66,489	1,947	428	281,896	350,760	99,967
33	R39	0.274	1.000	1,154	1,049	287	66,489	1,947	428	281,896	350,760	96,108
34	R40	0.264	1.000	1,150	1,045	276	51,976	1,947	428	281,896	336,247	88,769
35	R41	0.253	1.000	1,150	1,045	264	15,456	1,947	428	0	17,831	4,511
36	R42	0.244	1.000	1,093	994	243	6,347	1,947	395	0	8,689	2,120
37	R43	0.234	1.000	1,093	994	233	6,347	1,947	395	0	8,689	2,033
38	R44	0.225	1.000	1,093	994	224	6,347	1,947	395	0	8,689	1,955
39	R45	0.217	1.000	851	774	168	6,347	0	116	0	6,463	1,402
40	R46	0.208	1.000	851	774	161	6,347	0	116	0	6,463	1,344
41	R47	0.200	1.000	848	771	154	6,347	0	116	0	6,463	1,293
42	R48	0.193	1.000	848	771	149	6,347	0	116	0	6,463	1,247
43	R49	0.185	1.000	848	771	143	6,347	0	116	0	6,463	1,196
44	R50	0.178	1.000	636	578	103	4,783	0	116	0	4,899	872
計						9,334,954		計				11,163,757

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見回り・警戒等作業時間の短縮効果

荒天時に波浪注意報以上が発令された場合、漁船の係留状況等を確認するための見回り作業が行われていたが、防波堤の整備により、荒天時においても係留場所の静穏度が保たれることから、見回り・警戒係留作業に要する時間・移動経費の削減が図られた。

区分				数量	備考		
(1) 見回り 作業時間の削減							
対象漁船隻数	水面(3 t 未満)		(隻)	①	3	R3港勢調査：荒天時利用状況	
	水面(3～5 t)		(隻)		15		
	水面(5～10 t)		(隻)		3		
	水面(10～20 t)		(隻)		1		
	船揚場(3 t 未満)		(隻)		18		
対象回数	水面(3 t 未満)		(回/年)	②	56.8	札幌管区気象台より利尻・礼文地区利尻町波浪注意報発令回数10ヵ年平均	
	水面(3～5 t)		(回/年)		56.8		
	水面(5～10 t)		(回/年)		56.8		
	水面(10～20 t)		(回/年)		56.8		
	船揚場(3 t 未満)		(回/年)		56.8		
対象作業人数	水面(3 t 未満)		(人/隻)	③	2	調査日：令和6年6月14日 調査対象者：利尻漁協組合仙法志支所職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	水面(3～5 t)		(人/隻)		2		
	水面(5～10 t)		(人/隻)		3		
	水面(10～20 t)		(人/隻)		3		
	船揚場(3 t 未満)		(人/隻)		2		
波浪注意報以上発令一回当たりの平均継続時間	水面(3 t 未満)		(時間)	④	39.9	札幌管区気象台より利尻・礼文地区利尻町波浪注意報以上の発令時間10ヵ年平均	
	水面(3～5 t)		(時間)		39.9		
	水面(5～10 t)		(時間)		39.9		
	水面(10～20 t)		(時間)		39.9		
	船揚場(3 t 未満)		(時間)		39.9		
見回り時間間隔	整備前	水面(3 t 未満)		(時間)	⑤	8.0	漁協ヒアリング（③と同じ）
		水面(3～5 t)		(時間)		8.0	
		水面(5～10 t)		(時間)		8.0	
		水面(10～20 t)		(時間)		8.0	
		船揚場(3 t 未満)		(時間)		8.0	
	整備後	水面(3 t 未満)		(時間)	⑥	24.0	漁協ヒアリング（③と同じ）
		水面(3～5 t)		(時間)		24.0	
		水面(5～10 t)		(時間)		24.0	
		水面(10～20 t)		(時間)		24.0	
		船揚場(3 t 未満)		(時間)		24.0	
作業時間	整備前	水面(3 t 未満)		(時間/回)	⑦	0.83	漁協ヒアリング（③と同じ）
		水面(3～5 t)		(時間/回)		0.83	
		水面(5～10 t)		(時間/回)		0.83	
		水面(10～20 t)		(時間/回)		0.83	
		船揚場(3 t 未満)		(時間/回)		0.83	
	整備後	水面(3 t 未満)		(時間/回)	⑧	0.50	漁協ヒアリング（③と同じ）
		水面(3～5 t)		(時間/回)		0.50	
		水面(5～10 t)		(時間/回)		0.50	
		水面(10～20 t)		(時間/回)		0.50	
		船揚場(3 t 未満)		(時間/回)		0.50	
漁業者労務単価	水面(3 t 未満)		(円/時間)	⑨	1,530	令和4年漁業経営調査報告書（農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月）	
	水面(3～5 t)		(円/時間)		1,773		
	水面(5～10 t)		(円/時間)		2,581		
	水面(10～20 t)		(円/時間)		2,177		
	船揚場(3 t 未満)		(円/時間)		1,530		
作業時間の短縮	水面(3 t 未満)		(千円/年)	⑩	1,725	①×②×③×（④／⑤×⑦－④／⑥×⑧）×⑩／1,000	
	水面(3～5 t)		(千円/年)		9,995		
	水面(5～10 t)		(千円/年)		4,365		
	水面(10～20 t)		(千円/年)		1,227		
	船揚場(3 t 未満)		(千円/年)		10,350		
年間便益額				(千円/年)	⑪	⑩の合計	
(2) 警戒係留・警戒船揚げ作業時間の削減							
対象回数	整備後	水面(3 t 未満)		(回/年)	⑫	0.0	漁協ヒアリング（③と同じ）
		水面(3～5 t)		(回/年)		0.0	
		水面(5～10 t)		(回/年)		0.0	
		水面(10～20 t)		(回/年)		0.0	
		船揚場(3 t 未満)		(回/年)		0.0	
作業時間	水面(3 t 未満)		(時間)	⑬	1.0	漁協ヒアリング（③と同じ）	
	水面(3～5 t)		(時間)		1.0		
	水面(5～10 t)		(時間)		1.0		
	水面(10～20 t)		(時間)		1.0		
	船揚場(3 t 未満)		(時間)		1.0		
作業時間の短縮	水面(3 t 未満)		(千円/年)	⑭	521	①×（⑫-⑬）×③×⑬×⑩×1,000	
	水面(3～5 t)		(千円/年)		3,021		
	水面(5～10 t)		(千円/年)		1,319		
	水面(10～20 t)		(千円/年)		371		
	船揚場(3 t 未満)		(千円/年)		3,129		
年間便益額				(千円/年)	⑮	⑬の合計	

(3) 移動に要する車両経費の削減					
対象作業台数	水面(3 t 未満)	(台/隻)	⑩	1	漁協ヒアリング (③と同じ)
	水面(3～5 t)	(台/隻)		1	
	水面(5～10 t)	(台/隻)		1	
	水面(10～20 t)	(台/隻)		1	
	船揚場(3 t 未満)	(台/隻)		1	
走行距離	水面(3 t 未満)	(km/往復)	⑪	3.0	漁協ヒアリング (③と同じ)
	水面(3～5 t)	(km/往復)		3.0	
	水面(5～10 t)	(km/往復)		3.0	
	水面(10～20 t)	(km/往復)		3.0	
	船揚場(3 t 未満)	(km/往復)		3.0	
走行経費	水面(3 t 未満)	(円/km)	⑫	20.92	時間原単位及び走行経費原単位 (令和2年価格) の算出方法 (令和5年12月、国土交通省道路局) 一般道 (平地) ・乗用車類・速度20km
	水面(3～5 t)	(円/km)		20.92	
	水面(5～10 t)	(円/km)		20.92	
	水面(10～20 t)	(円/km)		20.92	
	船揚場(3 t 未満)	(円/km)		20.92	
GDPデフレーター	水面(3 t 未満)	(R6/R2)	⑬	1.049	内閣府経済社会総合研究所
	水面(3～5 t)	(R6/R2)		1.049	
	水面(5～10 t)	(R6/R2)		1.049	
	水面(10～20 t)	(R6/R2)		1.049	
	船揚場(3 t 未満)	(R6/R2)		1.049	
区分			数量	備考	
車両経費の削減	水面(3 t 未満)	(千円/年)	⑭	37	①×②×⑩× (④/⑤-④/⑥) ×⑪×⑫×⑬/1,000
	水面(3～5 t)	(千円/年)		187	
	水面(5～10 t)	(千円/年)		37	
	水面(10～20 t)	(千円/年)		12	
	船揚場(3 t 未満)	(千円/年)		224	
年間便益額	(千円/年)		⑮	497	⑮の合計
年間便益額	(千円/年)			36,520	⑪+⑬+⑮

② 船揚場(斜路部)整備に伴う上下架等作業時間の短縮効果

船揚場(斜路式)は昭和38年～昭和44年に整備されていることから、張りブロックの沈下や劣化、滑り材の脱落等、老朽化が著しい状況にあった。また、平坦性が確保されていない等、漁船の上下架時に滑り材の設置位置の調整が必要となり、非効率な作業を強いられていた。張りブロックの交換や滑り材の適正配置等の改良整備により、これらの非効率な作業が解消され、上下架作業時間が短縮された。

区分				数量	備考	
対象漁船隻数			タコいさり(3 t 未満)	(隻)	4	調査日：令和6年6月14日 調査対象者：利尻漁協組合仙法志支所職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
			コンブ(天然)(3 t 未満)	(隻)	10	
			採藻(ワカメ)(3 t 未満)	(隻)	17	
			アワビ(3 t 未満)	(隻)	10	
			ウニ(3 t 未満)	(隻)	8	
			ナマコ(磯船)(3 t 未満)	(隻)	21	
			昆布養殖(陸揚)(3 t 未満)	(隻)	10	
			昆布養殖(作業)(3 t 未満)	(隻)	10	
対象回数			タコいさり(3 t 未満)	(回/年)	113	漁協ヒアリング(①と同じ)
			コンブ(天然)(3 t 未満)	(回/年)	12	
			採藻(ワカメ)(3 t 未満)	(回/年)	10	
			アワビ(3 t 未満)	(回/年)	2	
			ウニ(3 t 未満)	(回/年)	35	
			ナマコ(磯船)(3 t 未満)	(回/年)	50	
			昆布養殖(陸揚)(3 t 未満)	(回/年)	12	
			昆布養殖(作業)(3 t 未満)	(回/年)	10	
対象作業人数	整備前	タコいさり(3 t 未満)		(人/隻)	4	漁協ヒアリング(①と同じ)
		コンブ(天然)(3 t 未満)		(人/隻)	4	
		採藻(ワカメ)(3 t 未満)		(人/隻)	4	
		アワビ(3 t 未満)		(人/隻)	4	
		ウニ(3 t 未満)		(人/隻)	4	
		ナマコ(磯船)(3 t 未満)		(人/隻)	4	
		昆布養殖(陸揚)(3 t 未満)		(人/隻)	4	
		昆布養殖(作業)(3 t 未満)		(人/隻)	4	
	整備後	タコいさり(3 t 未満)		(人/隻)	2	漁協ヒアリング(①と同じ)
		コンブ(天然)(3 t 未満)		(人/隻)	2	
		採藻(ワカメ)(3 t 未満)		(人/隻)	2	
		アワビ(3 t 未満)		(人/隻)	2	
		ウニ(3 t 未満)		(人/隻)	2	
		ナマコ(磯船)(3 t 未満)		(人/隻)	2	
		昆布養殖(陸揚)(3 t 未満)		(人/隻)	2	
		昆布養殖(作業)(3 t 未満)		(人/隻)	2	
作業時間	整備前	タコいさり(3 t 未満)		(時間/回)	0.50	漁協ヒアリング(①と同じ)
		コンブ(天然)(3 t 未満)		(時間/回)	0.50	
		採藻(ワカメ)(3 t 未満)		(時間/回)	0.50	
		アワビ(3 t 未満)		(時間/回)	0.50	
		ウニ(3 t 未満)		(時間/回)	0.50	
		ナマコ(磯船)(3 t 未満)		(時間/回)	0.50	
		昆布養殖(陸揚)(3 t 未満)		(時間/回)	0.50	
		昆布養殖(作業)(3 t 未満)		(時間/回)	0.50	
	整備後	タコいさり(3 t 未満)		(時間/回)	0.16	漁協ヒアリング(①と同じ)
		コンブ(天然)(3 t 未満)		(時間/回)	0.16	
		採藻(ワカメ)(3 t 未満)		(時間/回)	0.16	
		アワビ(3 t 未満)		(時間/回)	0.16	
		ウニ(3 t 未満)		(時間/回)	0.16	
		ナマコ(磯船)(3 t 未満)		(時間/回)	0.16	
		昆布養殖(陸揚)(3 t 未満)		(時間/回)	0.16	
		昆布養殖(作業)(3 t 未満)		(時間/回)	0.16	
漁業者労務単価	タコいさり(3 t 未満)		(円/時間)	1,530	令和4年漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月)	
	コンブ(天然)(3 t 未満)		(円/時間)	1,530		
	採藻(ワカメ)(3 t 未満)		(円/時間)	1,530		
	アワビ(3 t 未満)		(円/時間)	1,530		
	ウニ(3 t 未満)		(円/時間)	1,530		
	ナマコ(磯船)(3 t 未満)		(円/時間)	1,530		
	昆布養殖(陸揚)(3 t 未満)		(円/時間)	1,530		
	昆布養殖(作業)(3 t 未満)		(円/時間)	1,530		
作業時間の短縮	タコいさり(3 t 未満)		(千円/年)	1,162	①×②×(③×⑤-④×⑥)×⑦÷1,000	
	コンブ(天然)(3 t 未満)		(千円/年)	308		
	採藻(ワカメ)(3 t 未満)		(千円/年)	437		
	アワビ(3 t 未満)		(千円/年)	51		
	ウニ(3 t 未満)		(千円/年)	720		
	ナマコ(磯船)(3 t 未満)		(千円/年)	2,699		
	昆布養殖(陸揚)(3 t 未満)		(千円/年)	308		
	昆布養殖(作業)(3 t 未満)		(千円/年)	257		
年間便益額				(千円/年)	5,942	⑧の合計

③ 外郭施設（防風対策含む）・水域施設の整備に伴う漁船耐用年数の延長効果

港口進入波及び南防波堤からの越波により、係留漁船に船体動揺が生じ岸壁との接触に伴って船体損傷等の被害が発生していた。防波堤及び防風柵の整備により、港内静穏度の向上等、船体動揺が解消され、漁船の損耗度合いが軽減し耐用年数の延長が図られた。

区分				数量	備考
対象漁船隻数	3 t 未満 (隻)		①	3	R3港勢調査：荒天時利用状況
	3～5 t (隻)			6	
	5～10 t (隻)			3	
	10～20 t (隻)			1	
平均トン数	3 t 未満 (t/隻)		②	0.7	R3港勢調査利用隻数
	3～5 t (t/隻)			4.7	
	5～10 t (t/隻)			6.9	
	10～20 t (t/隻)			13.8	
漁船耐用年数	整備前	3 t 未満 (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）
		3～5 t (年)		7.00	
		5～10 t (年)		7.00	
		10～20 t (年)		7.00	
	整備後	3 t 未満 (年)	④	10.17	減価償却資産の耐用年数等に関する省令（財務省）、及び水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン参考資料（R6.6）
		3～5 t (年)		10.17	
		5～10 t (年)		10.17	
		10～20 t (年)		10.17	
漁船建造費	3 t 未満 (千円/t)		⑤	5,030	造船造機統計調査（国土交通省）
	3～5 t (千円/t)			5,030	
	5～10 t (千円/t)			5,030	
	10～20 t (千円/t)			5,030	
係留月数	3 t 未満 (月)		⑥	12	調査日：令和6年6月14日 調査対象者：利尻漁協組合仙法志支所職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	3～5 t (月)			12	
	5～10 t (月)			12	
	10～20 t (月)			12	
耐用年数の延長	3 t 未満 (千円/年)		⑦	470	①×②×(1/③－1/④)×⑤×(⑥/12ヶ月)
	3～5 t (千円/年)			6,316	
	5～10 t (千円/年)			4,636	
	10～20 t (千円/年)			3,091	
年間便益額 (千円/年)				14,513	⑦の合計

④ 防風施設整備に伴う準備作業時間の短縮効果

中防波堤背後の水域では、強風の影響により陸揚・準備作業が非常に非効率な状況にあった。中防波堤への防風柵の設置に伴い、強風の影響が低減され、一連作業の効率化が図られた。

区分				数量	備考		
対象漁船隻数	ホッケ巻網(5～10 t)			(隻)	1	調査日：令和6年6月14日 調査対象者：利尻漁協組合仙法志支所職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	ホッケ巻網(10～20 t)			(隻)	1		
	毛ガニ刺網(5～10 t)			(隻)	0		
	毛ガニ刺網(10～20 t)			(隻)	1		
	イカ釣り(10～20 t)			(隻)	1		
	タコいさり(3～5 t)			(隻)	12		
	タコいさり(5～10 t)			(隻)	2		
	昆布養殖(陸揚)(3 t未満)			(隻)	4		
	昆布養殖(作業)(3 t未満)			(隻)	4		
対象回数	ホッケ巻網(5～10 t)			(回/年)	2	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	ホッケ巻網(10～20 t)			(回/年)	2		
	毛ガニ刺網(5～10 t)			(回/年)	5		
	毛ガニ刺網(10～20 t)			(回/年)	5		
	イカ釣り(10～20 t)			(回/年)	6		
	タコいさり(3～5 t)			(回/年)	19		
	タコいさり(5～10 t)			(回/年)	19		
	昆布養殖(陸揚)(3 t未満)			(回/年)	1		
	昆布養殖(作業)(3 t未満)			(回/年)	5		
対象作業人数	整備前	ホッケ巻網(5～10 t)			(人/隻)	8	漁協ヒアリング(①と同じ)
		ホッケ巻網(10～20 t)			(人/隻)	8	
		毛ガニ刺網(5～10 t)			(人/隻)	3	
		毛ガニ刺網(10～20 t)			(人/隻)	3	
		イカ釣り(10～20 t)			(人/隻)	3	
		タコいさり(3～5 t)			(人/隻)	2	
		タコいさり(5～10 t)			(人/隻)	2	
		昆布養殖(陸揚)(3 t未満)			(人/隻)	2	
		昆布養殖(作業)(3 t未満)			(人/隻)	2	
	整備後	ホッケ巻網(5～10 t)			(人/隻)	8	漁協ヒアリング(①と同じ)
		ホッケ巻網(10～20 t)			(人/隻)	8	
		毛ガニ刺網(5～10 t)			(人/隻)	3	
		毛ガニ刺網(10～20 t)			(人/隻)	3	
		イカ釣り(10～20 t)			(人/隻)	3	
		タコいさり(3～5 t)			(人/隻)	2	
		タコいさり(5～10 t)			(人/隻)	2	
		昆布養殖(陸揚)(3 t未満)			(人/隻)	2	
		昆布養殖(作業)(3 t未満)			(人/隻)	2	
作業時間	整備前	ホッケ巻網(5～10 t)			(時間/日)	1.5	漁協ヒアリング(①と同じ)
		ホッケ巻網(10～20 t)			(時間/日)	1.5	
		毛ガニ刺網(5～10 t)			(時間/日)	1.0	
		毛ガニ刺網(10～20 t)			(時間/日)	1.0	
		イカ釣り(10～20 t)			(時間/日)	1.0	
		タコいさり(3～5 t)			(時間/日)	1.0	
		タコいさり(5～10 t)			(時間/日)	1.0	
		昆布養殖(陸揚)(3 t未満)			(時間/日)	4.5	
		昆布養殖(作業)(3 t未満)			(時間/日)	1.5	
	整備後	ホッケ巻網(5～10 t)			(時間/日)	1.0	漁協ヒアリング(①と同じ)
		ホッケ巻網(10～20 t)			(時間/日)	1.0	
		毛ガニ刺網(5～10 t)			(時間/日)	0.5	
		毛ガニ刺網(10～20 t)			(時間/日)	0.5	
		イカ釣り(10～20 t)			(時間/日)	0.5	
		タコいさり(3～5 t)			(時間/日)	0.5	
		タコいさり(5～10 t)			(時間/日)	0.5	
		昆布養殖(陸揚)(3 t未満)			(時間/日)	3.0	
		昆布養殖(作業)(3 t未満)			(時間/日)	1.0	
漁業者労務単価	ホッケ巻網(5～10 t)			(円/時間)	2,581	令和4年漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月)	
	ホッケ巻網(10～20 t)			(円/時間)	2,177		
	毛ガニ刺網(5～10 t)			(円/時間)	2,581		
	毛ガニ刺網(10～20 t)			(円/時間)	2,177		
	イカ釣り(10～20 t)			(円/時間)	2,177		
	タコいさり(3～5 t)			(円/時間)	1,773		
	タコいさり(5～10 t)			(円/時間)	2,581		
	昆布養殖(陸揚)(3 t未満)			(円/時間)	1,530		
	昆布養殖(作業)(3 t未満)			(円/時間)	1,530		
作業時間の短縮	ホッケ巻網(5～10 t)			(千円/年)	21	①×②×(③×⑤-④×⑥)×⑦/1,000	
	ホッケ巻網(10～20 t)			(千円/年)	17		
	毛ガニ刺網(5～10 t)			(千円/年)	0		
	毛ガニ刺網(10～20 t)			(千円/年)	16		
	イカ釣り(10～20 t)			(千円/年)	20		
	タコいさり(3～5 t)			(千円/年)	404		
	タコいさり(5～10 t)			(千円/年)	98		
	昆布養殖(陸揚)(3 t未満)			(千円/年)	18		
	昆布養殖(作業)(3 t未満)			(千円/年)	31		
年間便益額(千円/年)				625	⑧の合計		

⑤ 防波堤・道路整備に伴う陸揚等作業時間の短縮効果

南防波堤背後の-3.0m岸壁は、静穏度不足や老朽化の進行、用地の未舗装等により、当岸壁を利用するコンブ養殖漁業は非効率な作業を強いられており、利用頻度も低い状況にあった。岸壁の改良、用地の改良、道路の整備、護岸の嵩上げに伴い、陸揚・準備・係留の一連作業の効率化が図られ、作業時間・移動経費の削減が図られた。

区分				数量	備考	
(1) 作業時間の短縮						
対象漁船隻数		昆布養殖（陸揚）（3 t 未満）	（隻）	①	2	調査日：令和6年6月14日 調査対象者：利尻漁協組合仙法志支所職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
		昆布養殖（作業）（3 t 未満）	（隻）		2	
対象回数		昆布養殖（陸揚）（3 t 未満）	（回/年）	②	12	
		昆布養殖（作業）（3 t 未満）	（回/年）		10	
作業人数	整備前	昆布養殖（陸揚）（3 t 未満）	（人/隻）	③	2	漁協ヒアリング（①と同じ）
		昆布養殖（作業）（3 t 未満）	（人/隻）		2	
	整備後	昆布養殖（陸揚）（3 t 未満）	（人/隻）	④	2	
		昆布養殖（作業）（3 t 未満）	（人/隻）		2	
作業時間	整備前	昆布養殖（陸揚）（3 t 未満）	（時間/日）	⑤	4.5	漁協ヒアリング（①と同じ）
		昆布養殖（作業）（3 t 未満）	（時間/日）		2.5	
	整備後	昆布養殖（陸揚）（3 t 未満）	（時間/日）	⑥	3.5	
		昆布養殖（作業）（3 t 未満）	（時間/日）		1.5	
漁業者労務単価		昆布養殖（陸揚）（3 t 未満）	（円/時間）	⑦	1,530	令和4年漁業経営調査報告書（農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月）
		昆布養殖（作業）（3 t 未満）	（円/時間）		1,530	
作業時間の短縮		昆布養殖（陸揚）（3 t 未満）	（千円/年）	⑧	73	①×②×（③×⑤-④×⑥）×⑦÷1,000
		昆布養殖（作業）（3 t 未満）	（千円/年）		61	
年間便益額				⑨	134	⑧の合計
区分				数量	備考	
(2) 運搬作業の短縮						
対象漁船隻数		昆布養殖（3 t 未満）	（隻）	⑩	6	漁協ヒアリング（①と同じ）
対象車両台数		昆布養殖（3 t 未満）	（台/隻）	⑪	1	漁協ヒアリング（①と同じ）
対象回数		昆布養殖（3 t 未満）	（回/年）	⑫	22	漁協ヒアリング（①と同じ）
対象作業人数		昆布養殖（3 t 未満）	（人/台）	⑬	2	漁協ヒアリング（①と同じ）
作業時間	整備前	昆布養殖（3 t 未満）	（時間/回）	⑭	0.5	漁協ヒアリング（①と同じ）
	整備後	昆布養殖（3 t 未満）	（時間/回）	⑮	0.0	漁協ヒアリング（①と同じ）
作業時間の短縮		昆布養殖（3 t 未満）	（千円/年）	⑯	202	⑩×⑪×⑫×⑬×（⑭-⑮）×⑦÷1,000
年間便益額				⑰	202	⑯の合計
(3) 運搬に要する車両経費の削減						
走行距離	整備前	昆布養殖（3 t 未満）	（km/往復）	⑱	3.0	漁協ヒアリング（①と同じ）
	整備後	昆布養殖（3 t 未満）	（km/往復）		0.0	
走行経費		昆布養殖（3 t 未満）	（円/km）	⑲	20.92	時間原単位及び走行経費原単位（令和2年価格）の算出方法（令和5年12月、国土交通省道路局）一般道（平地）・乗用車類・速度20km
GDPデフレーター		昆布養殖（3 t 未満）	（R6/R2）	⑳	1.049	内閣府経済社会総合研究所
車両経費の短縮		昆布養殖（3 t 未満）	（千円/年）	㉑	9	⑨×⑲×⑱×（⑰-⑱）×⑲×㉑÷1,000
年間便益額				㉒	9	㉑の合計
年間便益額					345	⑨+⑰+㉑

⑥ 船揚場（上架施設）整備に伴う上下架作業時間の短縮効果

上架施設は、昭和61年に建設され、利用開始から30年以上経過し、プレート床面に穴が空く等の老朽化の進行により作業上支障を来している状況にあった。船揚場（上架施設）の整備により、効率的な上下架作業が可能となり、作業時間・移動経費の削減が図られた。

区分				数量	備考
(1) 航行作業時間の短縮					
対象漁船隻数	3階層平均	(隻)	①	23	調査日：令和6年6月14日 調査対象者：利尻漁協組合仙法志支所職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象回数	3階層平均	(回/年)	②	1.0	漁協ヒアリング（①と同じ）
乗務人数	3階層平均	(人/隻)	③	2	漁協ヒアリング（①と同じ）
海上航行時間	整備前	3階層平均	④	8.0	漁協ヒアリング（①と同じ）
	整備後	3階層平均	⑤	0.0	漁協ヒアリング（①と同じ）
漁業者労務単価	3階層平均	(円/時間)	⑥	2,177	令和4年漁業経営調査報告書（農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月）
作業時間の短縮	3階層平均	(千円/年)	⑦	766	①×②×③×（④-⑤）×⑥/1,000
年間便益額		(千円/年)	⑧	766	⑦の合計
(2) 漁船燃料費の削減					
対象漁船馬力	3階層平均	(PS)	⑨	210	北海道漁船統計表（令和4年）（北海道水産農林部、令和5年10月）
漁船燃費	3階層平均	(kg/PS・h)	⑩	0.170	漁船用環境高度対応機関型式認定基準
燃料重量	3階層平均	(kg/m3)	⑪	860.0	石油連盟
燃料単価	3階層平均	(円/L)	⑫	94.30	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）
漁船燃料費の削減	3階層平均	(千円/年)	⑬	689	①×②×（④-⑤）×⑨×⑩×⑪×1,000×⑫/1,000
年間便益額		(千円/年)	⑭	689	⑬の合計
(3) 移動経費削減効果					
フェリー移動料金	3階層平均	(円/往復)	⑮	2,472	ハートランドフェリーHPより
移動経費の削減	3階層平均	(千円/年)	⑯	109	①×③×⑮/1,000
年間便益額		(千円/年)	⑰	109	⑯の合計
年間便益額		(千円/年)		1,564	⑧+⑭+⑰

⑦ 船揚場整備に伴う漁船耐用年数の延長効果

船揚場での漁船の上下架作業では、漁船と張りコンクリートが接触し船底が損傷が発生していた。老朽化した船揚場斜路の改良により、漁船と張りコンクリートの接触が回避され漁船の耐用年数の延長が図られた。

区分				数量	備考
対象漁船隻数	3 t 未満		①	18	R3港勢調査：荒天時漁港水域外利用漁船隻数
平均トン数	3 t 未満		②	0.7	R3年港勢調査地元利用漁船
漁船耐用年数	整備前	3 t 未満	③	7.00	減価償却資産の耐用年数等に関する省令（財務省）
	整備後	3 t 未満	④	10.17	減価償却資産の耐用年数等に関する省令（財務省）、及び水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン参考資料（R6.6）
漁船建造費	3 t 未満		⑤	5,030	造船造機統計調査（国土交通省）
係留月数	3 t 未満		⑥	12	調査日：令和6年6月14日 調査対象者：利尻漁協組合仙法志支所職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
耐用年数の延長	3 t 未満		⑦	2,822	①×②×（1÷③-1÷④）×⑤×⑥÷12ヶ月）
年間便益額				2,822	
年間便益額				2,822	⑦の合計

⑧ 防風施設整備に伴う漁具避難作業時間の短縮効果

強風により漁港内に保管していた漁具等が飛散するため、強風時には漁具を自宅まで持ち帰る作業が生じていた。中防波堤への防風柵の整備により、漁港内での漁具の保管が可能となり、漁具の移動作業時間・移動経費の削減が図られた。

区分				数量	備考		
(1) 漁具避難時間の短縮							
対象漁船隻数			ホッケ巻網(5～10 t)	(隻)	1	調査日：令和6年6月14日 調査対象者：利尻漁協組合仙法志支所職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
			ホッケ巻網(10～20 t)	(隻)	1		
			毛ガニ刺網(10～20 t)	(隻)	1		
			イカ釣り(10～20 t)	(隻)	1		
			タコいさり(3～5 t)	(隻)	12		
			タコいさり(5～10 t)	(隻)	2		
			昆布養殖（陸揚）(3 t 未満)	(隻)	4		
			昆布養殖（作業）(3 t 未満)	(隻)	4		
			ナマコ桁曳(3～5 t)	(隻)	10		
			ナマコ桁曳(5～10 t)	(隻)	2		
対象回数			ホッケ巻網(5～10 t)	(回/年)	56.8	札幌管区気象台より利尻・礼文地区利尻町波浪注意報発令回数10ヵ年 平均	
			ホッケ巻網(10～20 t)	(回/年)	56.8		
			毛ガニ刺網(10～20 t)	(回/年)	56.8		
			イカ釣り(10～20 t)	(回/年)	56.8		
			タコいさり(3～5 t)	(回/年)	56.8		
			タコいさり(5～10 t)	(回/年)	56.8		
			昆布養殖（陸揚）(3 t 未満)	(回/年)	56.8		
			昆布養殖（作業）(3 t 未満)	(回/年)	56.8		
			ナマコ桁曳(3～5 t)	(回/年)	56.8		
			ナマコ桁曳(5～10 t)	(回/年)	56.8		
対象作業人数	整備前			ホッケ巻網(5～10 t)	(人/隻)	2	漁協ヒアリング（①と同じ）
				ホッケ巻網(10～20 t)	(人/隻)	2	
				毛ガニ刺網(10～20 t)	(人/隻)	2	
				イカ釣り(10～20 t)	(人/隻)	2	
				タコいさり(3～5 t)	(人/隻)	2	
				タコいさり(5～10 t)	(人/隻)	2	
				昆布養殖（陸揚）(3 t 未満)	(人/隻)	2	
				昆布養殖（作業）(3 t 未満)	(人/隻)	2	
				ナマコ桁曳(3～5 t)	(人/隻)	2	
				ナマコ桁曳(5～10 t)	(人/隻)	2	
	整備後			ホッケ巻網(5～10 t)	(人/隻)	0	漁協ヒアリング（①と同じ）
				ホッケ巻網(10～20 t)	(人/隻)	0	
				毛ガニ刺網(10～20 t)	(人/隻)	0	
				イカ釣り(10～20 t)	(人/隻)	0	
				タコいさり(3～5 t)	(人/隻)	0	
				タコいさり(5～10 t)	(人/隻)	0	
				昆布養殖（陸揚）(3 t 未満)	(人/隻)	0	
				昆布養殖（作業）(3 t 未満)	(人/隻)	0	
				ナマコ桁曳(3～5 t)	(人/隻)	0	
				ナマコ桁曳(5～10 t)	(人/隻)	0	
作業時間	整備前			ホッケ巻網(5～10 t)	(時間/日)	0.5	漁協ヒアリング（①と同じ）
				ホッケ巻網(10～20 t)	(時間/日)	0.5	
				毛ガニ刺網(10～20 t)	(時間/日)	0.5	
				イカ釣り(10～20 t)	(時間/日)	0.5	
				タコいさり(3～5 t)	(時間/日)	0.5	
				タコいさり(5～10 t)	(時間/日)	0.5	
				昆布養殖（陸揚）(3 t 未満)	(時間/日)	0.5	
				昆布養殖（作業）(3 t 未満)	(時間/日)	0.5	
				ナマコ桁曳(3～5 t)	(時間/日)	0.5	
				ナマコ桁曳(5～10 t)	(時間/日)	0.5	
	整備後			ホッケ巻網(5～10 t)	(時間/日)	0.0	漁協ヒアリング（①と同じ）
				ホッケ巻網(10～20 t)	(時間/日)	0.0	
				毛ガニ刺網(10～20 t)	(時間/日)	0.0	
				イカ釣り(10～20 t)	(時間/日)	0.0	
				タコいさり(3～5 t)	(時間/日)	0.0	
				タコいさり(5～10 t)	(時間/日)	0.0	
				昆布養殖（陸揚）(3 t 未満)	(時間/日)	0.0	
				昆布養殖（作業）(3 t 未満)	(時間/日)	0.0	
				ナマコ桁曳(3～5 t)	(時間/日)	0.0	
				ナマコ桁曳(5～10 t)	(時間/日)	0.0	
漁業者労務単価			ホッケ巻網(5～10 t)	(円/時間)	2,581	令和4年漁業経営調査報告書（農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月）	
			ホッケ巻網(10～20 t)	(円/時間)	2,177		
			毛ガニ刺網(10～20 t)	(円/時間)	2,177		
			イカ釣り(10～20 t)	(円/時間)	2,177		
			タコいさり(3～5 t)	(円/時間)	1,773		
			タコいさり(5～10 t)	(円/時間)	2,581		
			昆布養殖（陸揚）(3 t 未満)	(円/時間)	1,530		
			昆布養殖（作業）(3 t 未満)	(円/時間)	1,530		
			ナマコ桁曳(3～5 t)	(円/時間)	1,773		
			ナマコ桁曳(5～10 t)	(円/時間)	2,581		

区分				数量	備考		
作業時間の短縮	ホッケ巻網(5～10 t)		(千円/年)	⑧	174	①×②×(③×⑤－④×⑥)×⑦／1,000	
	ホッケ巻網(10～20 t)		(千円/年)		124		
	毛ガニ刺網(10～20 t)		(千円/年)		124		
	イカ釣り(10～20 t)		(千円/年)		124		
	タコいさり(3～5 t)		(千円/年)		1,208		
	タコいさり(5～10 t)		(千円/年)		293		
	昆布養殖(陸揚)(3 t 未満)		(千円/年)		348		
	昆布養殖(作業)(3 t 未満)		(千円/年)		348		
	ナマコ桁曳(3～5 t)		(千円/年)		1,007		
	ナマコ桁曳(5～10 t)		(千円/年)		293		
年間便益額			(千円/年)	⑨	4,016	⑧の合計	
(2) 運搬に要する車両経費の削減							
対象車両台数	ホッケ巻網(5～10 t)		(台/隻)	⑩	1	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	ホッケ巻網(10～20 t)		(台/隻)		1		
	毛ガニ刺網(10～20 t)		(台/隻)		1		
	イカ釣り(10～20 t)		(台/隻)		1		
	タコいさり(3～5 t)		(台/隻)		1		
	タコいさり(5～10 t)		(台/隻)		1		
	昆布養殖(陸揚)(3 t 未満)		(台/隻)		1		
	昆布養殖(作業)(3 t 未満)		(台/隻)		1		
	ナマコ桁曳(3～5 t)		(台/隻)		1		
	ナマコ桁曳(5～10 t)		(台/隻)		1		
走行距離	整備前	ホッケ巻網(5～10 t)		(km/往復)	⑪	3.0	漁協ヒアリング(①と同じ)
		ホッケ巻網(10～20 t)		(km/往復)		3.0	
		毛ガニ刺網(10～20 t)		(km/往復)		3.0	
		イカ釣り(10～20 t)		(km/往復)		3.0	
		タコいさり(3～5 t)		(km/往復)		3.0	
		タコいさり(5～10 t)		(km/往復)		3.0	
		昆布養殖(陸揚)(3 t 未満)		(km/往復)		3.0	
		昆布養殖(作業)(3 t 未満)		(km/往復)		3.0	
		ナマコ桁曳(3～5 t)		(km/往復)		3.0	
		ナマコ桁曳(5～10 t)		(km/往復)		3.0	
	整備後	ホッケ巻網(5～10 t)		(km/往復)	⑫	0.0	漁協ヒアリング(①と同じ)
		ホッケ巻網(10～20 t)		(km/往復)		0.0	
		毛ガニ刺網(10～20 t)		(km/往復)		0.0	
		イカ釣り(10～20 t)		(km/往復)		0.0	
		タコいさり(3～5 t)		(km/往復)		0.0	
		タコいさり(5～10 t)		(km/往復)		0.0	
		昆布養殖(陸揚)(3 t 未満)		(km/往復)		0.0	
		昆布養殖(作業)(3 t 未満)		(km/往復)		0.0	
		ナマコ桁曳(3～5 t)		(km/往復)		0.0	
		ナマコ桁曳(5～10 t)		(km/往復)		0.0	
走行経費	ホッケ巻網(5～10 t)		(円/km)	⑬	20.92	時間原単位及び走行経費原単位(令和2年価格)の算出方法(令和5年12月、国土交通省道路局)一般道(平地)・乗用車類・速度20km	
	ホッケ巻網(10～20 t)		(円/km)		20.92		
	毛ガニ刺網(10～20 t)		(円/km)		20.92		
	イカ釣り(10～20 t)		(円/km)		20.92		
	タコいさり(3～5 t)		(円/km)		20.92		
	タコいさり(5～10 t)		(円/km)		20.92		
	昆布養殖(陸揚)(3 t 未満)		(円/km)		20.92		
	昆布養殖(作業)(3 t 未満)		(円/km)		20.92		
	ナマコ桁曳(3～5 t)		(円/km)		20.92		
	ナマコ桁曳(5～10 t)		(円/km)		20.92		
GDPデフレーター	ホッケ巻網(5～10 t)		(R6/R2)	⑭	1.049	内閣府経済社会総合研究所	
	ホッケ巻網(10～20 t)		(R6/R2)		1.049		
	毛ガニ刺網(10～20 t)		(R6/R2)		1.049		
	イカ釣り(10～20 t)		(R6/R2)		1.049		
	タコいさり(3～5 t)		(R6/R2)		1.049		
	タコいさり(5～10 t)		(R6/R2)		1.049		
	昆布養殖(陸揚)(3 t 未満)		(R6/R2)		1.049		
	昆布養殖(作業)(3 t 未満)		(R6/R2)		1.049		
	ナマコ桁曳(3～5 t)		(R6/R2)		1.049		
	ナマコ桁曳(5～10 t)		(R6/R2)		1.049		
車両経費の削減	ホッケ巻網(5～10 t)		(千円/年)	⑮	4	①×⑩×②×(⑪-⑫)×⑬×⑭／1,000	
	ホッケ巻網(10～20 t)		(千円/年)		4		
	毛ガニ刺網(10～20 t)		(千円/年)		4		
	イカ釣り(10～20 t)		(千円/年)		4		
	タコいさり(3～5 t)		(千円/年)		45		
	タコいさり(5～10 t)		(千円/年)		7		
	昆布養殖(陸揚)(3 t 未満)		(千円/年)		15		
	昆布養殖(作業)(3 t 未満)		(千円/年)		15		
	ナマコ桁曳(3～5 t)		(千円/年)		37		
	ナマコ桁曳(5～10 t)		(千円/年)		7		
年間便益額			(千円/年)	⑯	142	⑮の合計	
年間便益額			(千円/年)		4,158	⑨+⑯	

(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漁獲物の品質保持効果

漁獲物の陸揚げ作業が野天で行われており、鳥糞や羽毛等の異物混入や直射日光や雨水などによる鮮度低下が懸念されていた。また、漁獲物の洗浄水等が直接、岸壁前面泊地に流下していることから、港内水質の悪化が懸念されていた。陸揚げ岸壁への屋根掛けや適正な排水処理等の施設整備により、漁港における高度な衛生管理対策が図られ、漁獲物の鮮度が保持されることにより、魚価の低下を未然に防止することが可能となった。

区分			数量	備考
陸揚金額（税抜）	(千円/年)	①	39,409	港勢調査5カ年平均
魚価安定化率	(%)	②	10.6	直轄特定漁港漁場整備事業計画基礎資料作成その他報告書（H26北海道開発局）
魚価安定化	(千円/年)	③	3,941	①×②
施設維持管理費	(千円/年)	④	1,595	調査日：令和6年6月14日 調査対象者：利尻漁協組合仙法志支所職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
衛生管理関連施設事業費	(千円/年)	⑤	655,610	対象施設の事業費より設定
荷さばき所建設費用	(千円/年)	⑥	134,524	漁協ヒアリング（④と同じ）
魚価の安定化	(千円/年)	⑦	1,947	(③-④)×⑤/（⑤+⑥）
年間便益額	(千円/年)		1,947	⑦の合計

(4)漁業就業者の労働環境改善効果

① 防風施設整備に伴う準備作業環境の改善効果

中防波堤背後の水域では、強風の影響により、漁船の船体動揺により岸壁等との接触が発生しており、非常に危険な状況での作業を強いられていた。中防波堤への防風柵の設置に伴い、強風の影響が低減され、陸揚・準備作業の安全性の向上が図られた。

区分			数量	備考		
対象漁船隻数	ホッケ巻網(5～10 t)		(隻)	1	調査日：令和6年6月14日 調査対象者：利尻漁協組合仙法志支所職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	ホッケ巻網(10～20 t)		(隻)	1		
	モガニ刺網(10～20 t)		(隻)	1		
	イカ釣り(10～20 t)		(隻)	1		
	タコいさり(3～5 t)		(隻)	12		
	タコいさり(5～10 t)		(隻)	2		
	昆布養殖（陸揚）(3 t未満)		(隻)	4		
	昆布養殖（作業）(3 t未満)		(隻)	4		
対象回数	ホッケ巻網(5～10 t)		(回/年)	2	漁協ヒアリング（①と同じ）	
	ホッケ巻網(10～20 t)		(回/年)	2		
	モガニ刺網(10～20 t)		(回/年)	5		
	イカ釣り(10～20 t)		(回/年)	6		
	タコいさり(3～5 t)		(回/年)	19		
	タコいさり(5～10 t)		(回/年)	19		
	昆布養殖（陸揚）(3 t未満)		(回/年)	1		
	昆布養殖（作業）(3 t未満)		(回/年)	5		
対象作業人数	ホッケ巻網(5～10 t)		(人/隻)	8	漁協ヒアリング（①と同じ）	
	ホッケ巻網(10～20 t)		(人/隻)	8		
	モガニ刺網(10～20 t)		(人/隻)	3		
	イカ釣り(10～20 t)		(人/隻)	3		
	タコいさり(3～5 t)		(人/隻)	2		
	タコいさり(5～10 t)		(人/隻)	2		
	昆布養殖（陸揚）(3 t未満)		(人/隻)	2		
	昆布養殖（作業）(3 t未満)		(人/隻)	2		
対象作業時間	ホッケ巻網(5～10 t)		(時間/隻)	1.0	漁協ヒアリング（①と同じ）	
	ホッケ巻網(10～20 t)		(時間/隻)	1.0		
	モガニ刺網(10～20 t)		(時間/隻)	0.5		
	イカ釣り(10～20 t)		(時間/隻)	0.5		
	タコいさり(3～5 t)		(時間/隻)	0.5		
	タコいさり(5～10 t)		(時間/隻)	0.5		
	昆布養殖（陸揚）(3 t未満)		(時間/隻)	3.0		
	昆布養殖（作業）(3 t未満)		(時間/隻)	1.0		
作業状況ランク	整備前	ホッケ巻網(5～10 t)		(Bランク)	1.162	公共工事設計労務単価(R6年度)
		ホッケ巻網(10～20 t)		(Bランク)	1.162	
		モガニ刺網(10～20 t)		(Bランク)	1.162	
		イカ釣り(10～20 t)		(Bランク)	1.162	
		タコいさり(3～5 t)		(Bランク)	1.162	
		タコいさり(5～10 t)		(Bランク)	1.162	
		昆布養殖（陸揚）(3 t未満)		(Bランク)	1.162	
		昆布養殖（作業）(3 t未満)		(Bランク)	1.162	
		整備後	ホッケ巻網(5～10 t)		(Cランク)	
	ホッケ巻網(10～20 t)		(Cランク)	1.000		
	モガニ刺網(10～20 t)		(Cランク)	1.000		
	イカ釣り(10～20 t)		(Cランク)	1.000		
	タコいさり(3～5 t)		(Cランク)	1.000		
	タコいさり(5～10 t)		(Cランク)	1.000		
	昆布養殖（陸揚）(3 t未満)		(Cランク)	1.000		
	昆布養殖（作業）(3 t未満)		(Cランク)	1.000		
	漁業者労務単価		ホッケ巻網(5～10 t)		(円/時間)	2,581
		ホッケ巻網(10～20 t)		(円/時間)	2,177	
モガニ刺網(10～20 t)		(円/時間)	2,177			
イカ釣り(10～20 t)		(円/時間)	2,177			
タコいさり(3～5 t)		(円/時間)	1,773			
タコいさり(5～10 t)		(円/時間)	2,581			
昆布養殖（陸揚）(3 t未満)		(円/時間)	1,530			
昆布養殖（作業）(3 t未満)		(円/時間)	1,530			
作業環境の改善	ホッケ巻網(5～10 t)		(千円/年)	7	①×②×③×④×(⑤－⑥)×⑦／1,000	
	ホッケ巻網(10～20 t)		(千円/年)	6		
	モガニ刺網(10～20 t)		(千円/年)	3		
	イカ釣り(10～20 t)		(千円/年)	3		
	タコいさり(3～5 t)		(千円/年)	65		
	タコいさり(5～10 t)		(千円/年)	16		
	昆布養殖（陸揚）(3 t未満)		(千円/年)	6		
	昆布養殖（作業）(3 t未満)		(千円/年)	10		
年間便益額			(千円/年)	116	⑧の合計	

② 屋根付き岸壁の整備による厳寒期における作業環境改善効果

当漁港では冬期間に氷点下での陸揚げ・荷さばき作業を行う必要があり、厳しい作業環境となっていた。屋根付き岸壁の整備により、積雪環境下での陸揚・荷捌き作業が可能となり、また、風による作業環境への影響も低減され、就労環境の改善が図られた。

区分			数量	備考	
対象漁船隻数	モガニ刺網(10～20 t)	(隻)	①	調査日：令和6年6月14日 調査対象者：利尻漁協組合仙法志支所職員	
	イカ釣り(10～20 t)	(隻)		調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
対象日数	モガニ刺網(10～20 t)	(日/年)	②	25	
	イカ釣り(10～20 t)	(日/年)		3 漁協ヒアリング ①と同じ	
対象作業人数	モガニ刺網(10～20 t)	(人/隻)	③	3	
	イカ釣り(10～20 t)	(人/隻)		3 漁協ヒアリング ①と同じ	
対象作業時間	モガニ刺網(10～20 t)	(時間/日)	④	3.0	
	イカ釣り(10～20 t)	(時間/日)		3.0 漁協ヒアリング ①と同じ	
作業状況ランク	整備前	モガニ刺網(10～20 t)	(Aランク)	⑤	1.508
		イカ釣り(10～20 t)	(Aランク)		1.508 公共工事設計労務単価(R6年度)
	整備後	モガニ刺網(10～20 t)	(Cランク)	⑥	1.000
		イカ釣り(10～20 t)	(Cランク)		1.000 公共工事設計労務単価(R6年度)
漁業者労務単価	モガニ刺網(10～20 t)	(円/時間)	⑦	2,177	
	イカ釣り(10～20 t)	(円/時間)		2,177 令和4年漁業経営調査報告書（農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月）	
作業環境の改善	モガニ刺網(10～20 t)	(千円/年)	⑧	249	
	イカ釣り(10～20 t)	(千円/年)		30 ①×②×③×④×(⑤－⑥)×⑦／1,000	
年間便益額			(千円/年)	279	⑧の合計

③ 道路整備に伴う車両運行作業環境の改善効果

南防波堤背後の-3.0m岸壁へのアクセスは、幅員が狭く、路面の老朽化の進行により通行車両は海中転落の危険性が伴う状況となっていた。アクセス道路の整備により幅員拡幅及び路面が舗装され、車両移動時の安全性の向上が図られた。

区分				数量	備考
対象漁船隻数	コンプ養殖(3 t 未満)	(隻)	①	6	調査日：令和6年6月14日 調査対象者：利尻漁協組合仙法志支所職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象日数	コンプ養殖(3 t 未満)	(日/年)	②	22	漁協ヒアリング (①と同じ)
対象作業人数	コンプ養殖(3 t 未満)	(人/隻)	③	2	漁協ヒアリング (①と同じ)
対象作業時間	コンプ養殖(3 t 未満)	(時間/日)	④	0.5	漁協ヒアリング (①と同じ)
作業状況ランク	整備前	コンプ養殖(3 t 未満)	(Bランク)	⑤	1.162
	整備後	コンプ養殖(3 t 未満)	(Cランク)	⑥	1.000
漁業者労務単価	コンプ養殖(3 t 未満)	(円/時間)	⑦	1,530	令和4年漁業経営調査報告書（農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月）
作業環境の改善	コンプ養殖(3 t 未満)	(千円/年)	⑧	33	①×②×③×④×(⑤－⑥)×⑦／1,000
年間便益額			(千円/年)	33	⑧の合計

(5)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効果

仙法志漁港では異常時の静穏度が確保されておらず、避難漁船の受け入れが出来ない状況にあった。中防波堤、南防波堤の整備により、港内静穏度が改善され、年間を通して安全な避難係留が可能となり、海難事故による損失回避が図られた。

区分			数量	備考
対象隻数	(隻/年)		①	3 調査日：令和6年6月14日 調査対象者：利尻漁協組合仙法志支所職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁船クラス	(ト型)		②	8.2 漁協ヒアリング (①と同じ)
年間避難機会 (回数)	(回/年)		③	8.97 漁協ヒアリング (①と同じ)
漁船建造費	(千円/ト)		④	5,030 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
漁船損傷に伴う損失額	全損	(千円/隻)	⑥	41,246
	重損傷	(千円/隻)		28,872
	軽損傷	(千円/隻)		8,249
海難損傷別修繕期間	全損	(日/隻)	⑦	180
	重損傷	(日/隻)		30
	軽損傷	(日/隻)		14
漁船休業損失額	(円/隻・日)		⑧	38,981 令和4年漁業経営調査報告書 (農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月)
海難損傷別人的被害損失額(負傷)	全損	(千円/隻)	⑨	200
	重損傷	(千円/隻)		200
	軽損傷	(千円/隻)		0
海難損傷別発生比率	全損	(%)	⑩	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	(千円/年)	⑪	101,723
	重損傷	(千円/年)		128,578
	軽損傷	(千円/年)		51,595
年間便益額	(千円/年)			281,896 ⑪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 (4) ①防風施設整備による陸揚・準備作業の安全性向上による作業環境改善効果

評価指標		ポイント	整備前	整備後	評価の根拠(整備前)	根拠(評価の目安)	
危険性	事故等の発生頻度	a.作業中の事故や病気等が頻発している	3			ほぼ毎年のように事故や病気が発生	
		b.過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2			直近5年程度での発生がある	
		c.過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○		係留中の船体動揺により、漁船上でのケガ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				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	○		係留中の船体動揺により、漁船上でのケガ等の発生が懸念される。	軽い打撲等
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	危険性小計		0～6	2	0		
	作業環境	a.極めて過酷な作業環境である	5				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	○		風の影響が強く、係留中に漁船が大きく動揺する。	風雨、波浪の飛沫等	
c.風雨等の影響を受ける場合がある		1					
d.当該地域における標準的な作業環境である		0		○			
重労働性	a.肉体的負担が極めて大きい作業	5				人力での漁船上下架作業、潮位差の大きい陸揚げ等	
	b.肉体的負担が比較的大きい作業	3	○		風の影響が強く、係留中に漁船が大きく動揺する。	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	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 (4) ②屋根付き岸壁の整備による厳寒期における作業環境改善効果

		評価指標	ポイント	整備前	整備後	評価の根拠(整備前)	根拠(評価の目安)
危険性	事故等の発生頻度	a.作業中の事故や病気等が頻発している	3				ほぼ毎年のように事故や病気が発生
		b.過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2				直近5年程度での発生がある
		c.過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○		冬期の岸壁凍結により、危険な作業状況である。	
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	事故等の内容	a.生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内での交通事故等
		b.一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	○		冬期の岸壁凍結により、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	○		極寒及び風雪の影響により、危険な作業状況である。	極寒、猛暑、風雪、潮位差が大きい等
b.風雨等の影響が比較的大きい作業環境である		3				風雨、波浪の飛沫等	
c.風雨等の影響を受ける場合がある		1		○			
d.当該地域における標準的な作業環境である		0					
重労働性	a.肉体的負担が極めて大きい作業	5	○		極寒及び風雪の影響により、危険な作業状況である。	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				13	2		
作業ランク				A	C		

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

Bランクの条件:評価ポイント計12～6ポイント

Cランクの条件:評価ポイント計5～0ポイント

作業環境ランク表 (4) ③道路整備に伴う車両移動時の安全性向上による作業環境改善効果

		評価指標	ポイント	整備前	整備後	評価の根拠(整備前)	根拠(評価の目安)
危険性	事故等の発生頻度	a.作業中の事故や病気等が頻発している	3				ほぼ毎年のように事故や病気が発生
		b.過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2				直近5年程度での発生がある
		c.過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○		十分な幅員が確保されておらず、海中転落の危険性が伴う	
		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	○		十分な幅員が確保されておらず、海中転落の危険性が伴う	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			極寒及び風雪の影響により、危険な作業状況である。	極寒、猛暑、風雪、潮位差が大きい等
b.風雨等の影響が比較的大きい作業環境である		3				風雨、波浪の飛沫等	
c.風雨等の影響を受ける場合がある		1	○	○			
d.当該地域における標準的な作業環境である		0					
重労働性	a.肉体的負担が極めて大きい作業	5				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				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	青森県	関係市町村	むつ市
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	オオハタ 大畑	事業主体	青森県

I 基本事項

1. 地区概要				
漁港名（種別）	大畑（第3種）		漁場名	—
陸揚金額	504.0	百万円	陸揚量	925.6 トン
登録漁船隻数	167	隻	利用漁船隻数	218 隻
主な漁業種類	小型定置網、その他釣り		主な魚種	たこ、するめいか
漁業経営体数	116	経営体	組合員数	254 人
地区の特徴	大畑漁港は、青森県下北半島北岸の中央部、津軽海峡に面したむつ市に位置している流通拠点漁港である。暖流と寒流が交差し好漁場となっている前浜沖では、いか釣りや小型定置網等により、するめいか、たこ等が漁獲され、海峡東圏域内で第1位の生産量を誇るなど県内でも有数の陸揚機能を有している。また、サーモン養殖業も営まれており、つくり育てる漁業の推進を図っている。 漁港内においては、例年6月に「海峡サーモン祭り」が開催され、県内をはじめ全国から1日5,000人程度の観光客が訪れており、地域経済の活性化に取り組んでいる。			
2. 事業概要				
事業目的	当漁港では、十分な静穏度が確保されている泊地が少なく、静穏な水域である港奥部の旧魚市場前面泊地に陸揚作業漁船と準備・休けい作業をする漁船が集中し、係船岸の不足により、陸揚げ待ちや漁港内混雑による漁船の移動が発生しており、非効率な漁業活動を余儀なくされていたほか、漁船の移動が輻輳して衝突の危険があるなど、安全な漁業活動の支障となっていた。 このため、荷さばき所移転に伴う内防波堤の整備及び係留施設の整備を行い、同岸壁前面泊地の静穏度を改善させ、安全係船岸を増やすことで、陸揚げ・準備・休けい作業の集中による混雑の解消を図るとともに、漁業活動の効率性の向上を目指すものである。			
主要工事計画	内防波堤 L=250m、-4.5m泊地（撤去） L=70.0m、-4.5m泊地 A=2,500m ² 、-4.5m岸壁 L=352m、船揚場 L=100m、道路 L=400m、用地 A=8,500m ²			
事業費	1,363百万円		事業期間	平成26年度～平成30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25年度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。その際の分析の算定基礎となった利用漁船の減少があり、費用便益比率も平成25年度の1.42から1.11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、港奥部の旧魚市場前面泊地以外の港内静穏度が悪く、係留漁船が静穏な水域に集中していたことから、漁船同士の接触や待ち時間の発生、労働環境が劣悪であるなどの課題があったが、本事業による漁港施設の整備により、岸壁延長不足の解消、労働環境の改善が図られた。 現時点での費用便益比率は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				
本事業で整備した施設は、漁港管理者である県が維持管理を行い、定期的に巡視し状況を確認している。事業完了から5年が経過しているが、現在までに施設の損傷は生じていない。				
4. 事業実施による環境の変化				
内防波堤の整備に伴い、新荷さばき所前面泊地の静穏度向上により、陸揚岸壁として利用可能になったため、係留施設全体の混雑が解消されたことから、港内航行や接岸、陸揚げ、準備、休けい作業の労働環境が改善された。				
5. 社会経済情勢の変化				
当該漁港の登録漁船隻数や漁業者数、漁獲量は計画策定時と比べ、減少傾向にあるが、令和元年度からは港内でサーモン海面養殖を開始し、年間100t程度の水揚げを維持しており、つくり育てる漁業の推進を図っている。 また、サーモンに関連し、例年6月には「海峡サーモン祭り」の開催に加え、漁港内の産直販売施設「北彩屋（ほくさいや）」でのサーモン加工品の販売、ふるさと納税返礼品として取り扱うなど地域水産業の発展に寄与する取組を積極的に行っている。				
6. 今後の課題				
本事業により、岸壁延長不足の解消、漁港内の労働環境の向上が図られ、漁業活動が効率化された。効果を長期的に持続させていくためには、施設の長寿命化対策と計画的な維持管理が重要である。				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成25年評価時の 費用便益比B／C	1.42	現時点の B／C	1.11	※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、流通拠点漁港である当該地区において、安全で効率的な水産物供給基盤を確保するために、外郭施設、水域施設、係留施設、漁港施設用地、輸送施設の整備を行った。

その結果、漁港内の安全性・作業性等の労働環境が改善するとともに出漁機会の拡大、漁船の保全が図られている。

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

以上の結果から、本事業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る。

費用対効果分析集計表

1 基本情報

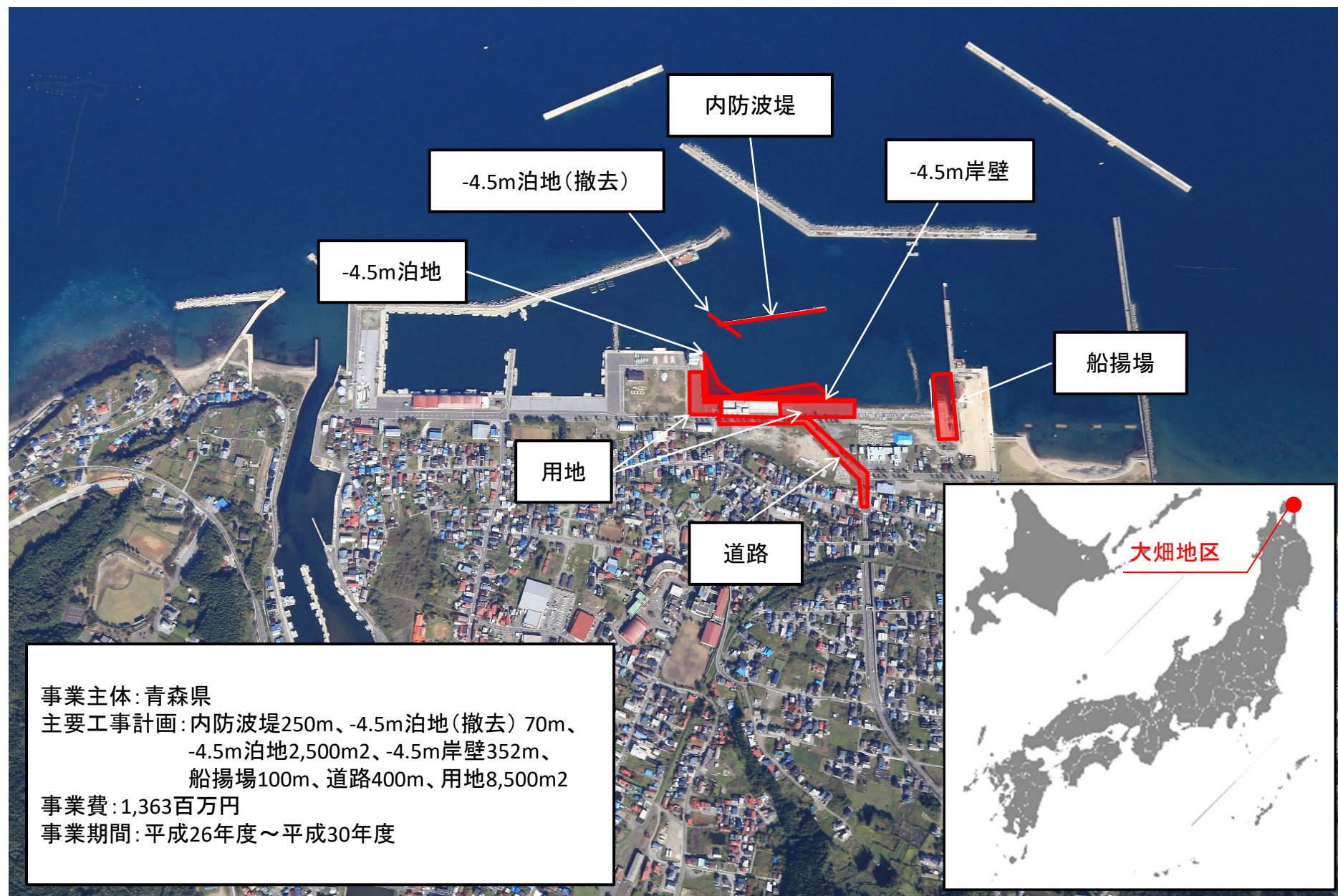
都道府県名	青森県	地区名	大畑
事業名	水産流通基盤整備事業	施設の耐用年数	50年

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）	
	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	2,363,673	千円
		②漁獲機会の増大効果		千円
		③漁獲可能資源の維持・培養効果		千円
		④漁獲物付加価値化の効果		千円
	漁業就業環境の向上	⑤漁業就業者の労働環境改善効果		千円
	生活環境の向上	⑥生活環境の改善効果		千円
	地域産業の活性化	⑦漁業外産業への効果		千円
	非常時・緊急時の対処	⑧生命・財産保全・防御効果	294,559	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果		千円
	自然保全・文化の継承	⑩自然環境保全・修復効果		千円
		⑪景観改善効果		千円
		⑫地域文化保全・継承効果		千円
	その他	⑬施設利用者の利便性向上効果		千円
		⑭その他		千円
	計（総便益額） B		2,658,232	千円
	総費用額（現在価値化） C		2,405,212	千円
	費用便益比 B／C		1.11	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

就労環境改善により新規就労者の増加による後継者の確保に寄与するなど、副次的効果の発現が見込まれる。



大畑地区 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：当漁港では、十分な静穏度が確保されている泊地が少なく、静穏な水域である港奥部の旧魚市場前面泊地に陸揚作業漁船と準備・休けい作業をする漁船が集中し、係船岸の不足により、陸揚げ待ちや漁港内混雑による漁船の移動が発生しており、非効率な漁業活動を余儀なくされていたほか、漁船の移動が輻輳して衝突の危険があるなど、安全な漁業活動の支障となっていた。
このため、荷さばき所移転に伴う内防波堤の整備及び係留施設の整備を行い、同岸壁前面泊地の静穏度を改善させ、安全係船岸を増やすことで、陸揚げ・準備・休けい作業の集中による混雑の解消を図るとともに、漁業活動の効率性の向上を目指すものである。
- (2) 主要工事計画：①内防波堤 L=250m、②-4.5m泊地(撤去) L=70.0m、③-4.5m泊地 A=2,500m²、④-4.5m岸壁 L=352m
⑤船揚場 L=100m、⑥道路 L=400m、⑦用地 A=8,500m²
- (3) 事業費：1,363百万円
- (4) 工期：平成26年度～平成30年度

2. 総費用便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

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

区分	算定式	数値
総費用(現在価値化)	①	2,405,212 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	2,658,232 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.11

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
内防波堤(新設)	L= 250.0m	390,876
-4.5m泊地(撤去)	L= 70.0m	109,300
-4.5m泊地	A= 2,500m ²	26,500
-4.5m岸壁(改良)	L= 352.0m	727,418
船揚場(改良)	L= 100.0m	60,226
道路(改良)	L= 400.0m	2,860
用地(改良)	A= 8,500m ²	45,820
計		1,363,000
維持管理費等		50,000
総費用(消費税込)		1,413,000
内、消費税額		128,455
総費用(消費税抜)		1,284,545
現在価値化後の総費用		2,405,212

(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		84,128	・防波堤整備に伴う陸揚作業時間の短縮効果 ・防波堤整備に伴う準備作業コストの削減効果 ・防波堤、用地及び道路整備に伴う出漁待ち時間の短縮効果 ・船揚場改良整備に伴う漁船上下架作業時間の短縮効果 ・漁港整備による漁船損傷事故の解消効果
生命・財産保全・防御効果		12,842	・耐震岸壁整備による震災後における漁業活動の休止の回避 ・耐震岸壁整備による施設被害の回避
計		96,970	

(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) 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	生命・財産 保全・防御 効果			計 ④	現在価値 (千円) ①×②×④
-11	H25	1.539	1.460	0	0	0	0	0			0	0
-10	H26	1.480	1.397	130,000	120,371	248,874	0	0			0	0
-9	H27	1.423	1.373	468,092	433,419	846,805	0	0			0	0
-8	H28	1.369	1.373	390,423	361,503	679,494	0	0			0	0
-7	H29	1.316	1.337	300,699	278,425	489,887	0	0			0	0
-6	H30	1.265	1.295	75,912	70,289	115,146	0	0			0	0
-5	R1	1.217	1.260	965	878	1,346	84,128	12,842			96,970	148,696
-4	R2	1.170	1.241	1,000	910	1,321	84,128	12,671			96,799	140,549
-3	R3	1.125	1.197	1,000	910	1,225	84,128	12,501			96,629	130,123
-2	R4	1.082	1.101	1,000	910	1,084	84,128	12,335			96,463	114,915
-1	R5	1.040	1.000	1,000	910	946	84,128	12,171			96,299	100,151
0	R6	1.000	1.000	1,000	910	910	84,128	12,009			96,137	96,137
1	R7	0.962	1.000	1,000	910	875	84,128	11,848			95,976	92,329
2	R8	0.925	1.000	1,000	910	842	84,128	11,691			95,819	88,633
3	R9	0.889	1.000	1,000	910	809	84,128	11,535			95,663	85,044
4	R10	0.855	1.000	1,000	910	778	84,128	11,380			95,508	81,659
5	R11	0.822	1.000	1,000	910	748	84,128	11,229			95,357	78,383
6	R12	0.790	1.000	1,000	910	719	84,128	11,079			95,207	75,214
7	R13	0.760	1.000	1,000	910	692	84,128	10,932			95,060	72,246
8	R14	0.731	1.000	1,000	910	665	84,128	10,785			94,913	69,381
9	R15	0.703	1.000	1,000	910	640	84,128	10,642			94,770	66,623
10	R16	0.676	1.000	1,000	910	615	84,128	10,500			94,628	63,969
11	R17	0.650	1.000	1,000	910	592	84,128	10,360			94,488	61,417
12	R18	0.625	1.000	1,000	910	569	84,128	10,222			94,350	58,969
13	R19	0.601	1.000	1,000	910	547	84,128	10,085			94,213	56,622
14	R20	0.577	1.000	1,000	910	525	84,128	9,951			94,079	54,284
15	R21	0.555	1.000	1,000	910	505	84,128	9,819			93,947	52,141
16	R22	0.534	1.000	1,000	910	486	84,128	9,687			93,815	50,097
17	R23	0.513	1.000	1,000	910	467	84,128	9,558			93,686	48,061
18	R24	0.494	1.000	1,000	910	450	84,128	9,431			93,559	46,218
19	R25	0.475	1.000	1,000	910	432	84,128	9,305			93,433	44,381
20	R26	0.456	1.000	1,000	910	415	84,128	9,181			93,309	42,549
21	R27	0.439	1.000	1,000	910	399	84,128	9,058			93,186	40,909
22	R28	0.422	1.000	1,000	910	384	84,128	8,938			93,066	39,274
23	R29	0.406	1.000	1,000	910	369	84,128	8,819			92,947	37,736
24	R30	0.390	1.000	1,000	910	355	84,128	8,701			92,829	36,203
25	R31	0.375	1.000	1,000	910	341	84,128	8,585			92,713	34,767
26	R32	0.361	1.000	1,000	910	329	84,128	8,471			92,599	33,428
27	R33	0.347	1.000	1,000	910	316	84,128	8,358			92,486	32,093
28	R34	0.333	1.000	1,000	910	303	84,128	8,246			92,374	30,761
29	R35	0.321	1.000	1,000	910	292	84,128	8,136			92,264	29,617
30	R36	0.308	1.000	1,000	910	280	84,128	8,028			92,156	28,384
31	R37	0.296	1.000	1,000	910	269	84,128	7,921			92,049	27,247
32	R38	0.285	1.000	1,000	910	259	84,128	7,815			91,943	26,204
33	R39	0.274	1.000	1,000	910	249	84,128	7,711			91,839	25,164
34	R40	0.264	1.000	1,000	910	240	84,128	7,608			91,736	24,218
35	R41	0.253	1.000	1,000	910	230	84,128	7,507			91,635	23,184
36	R42	0.244	1.000	1,000	910	222	84,128	7,407			91,535	22,335
37	R43	0.234	1.000	1,000	910	213	84,128	7,308			91,436	21,396
38	R44	0.225	1.000	1,000	910	205	84,128	7,210			91,338	20,551
39	R45	0.217	1.000	1,000	910	197	84,128	7,115			91,243	19,800
40	R46	0.208	1.000	908	826	172	84,128	7,019			91,147	18,959
41	R47	0.200	1.000	577	525	105	82,111	6,926			89,037	17,807
42	R48	0.193	1.000	301	274	53	82,111	6,833			88,944	17,166
43	R49	0.185	1.000	88	80	15	82,111	6,742			88,853	16,438
44	R50	0.178	1.000	35	32	6	82,111	6,653			88,764	15,800
計				1,412,000	1,306,662	2,405,212	計					2,658,232

※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) 防波堤整備に伴う陸揚作業コストの短縮効果

整備前は、港内静穏度が全般的に不足しているため、十分な静穏度が確保されている漁港奥部の旧魚市場前面泊地内に、陸揚作業の漁船と休憩準備中および休憩中の漁船が集中する状況であった。このため、陸揚作業の漁船と休憩準備中および休憩中の漁船が混雑し、陸揚げ・荷捌き作業が非常に非効率的な状況であり、港内で陸揚げ作業待ちする漁船が発生していた。

整備後は、中央ふ頭東側(新荷捌き所前面)の-4.5m岸壁を陸揚げ専用岸壁として利用することが可能となり、これまで陸揚げ時に生じていた港内での待ち時間、漁船の混雑等に起因する陸揚げ・荷捌き作業時間のロスが解消された。これにより、漁業者の時間的作業コストの短縮と滞船時間中の漁船燃料費が削減された。

区分				備考			
出漁日数(日/年) ①				調査日：令和6年9月10日 調査場所：大畑町漁業協同組合 調査対象者：大畑町漁業協同組合職員 調査実施者：青森県 調査実施方法：ヒアリング調査 以下、「漁協ヒアリング(R6)」とする。			
底建網	3～ 5t		250				
小型定置網	10～20t		250				
沿岸延縄	3～ 5t		200				
	5～10t		200				
	10～20t		200				
その他釣り	3～ 5t		85				
	5～10t		85				
タコたる流し	3～ 5t		220				
	5～10t		220				
イカ釣り(地元)	3～ 5t		200				
	5～10t		200				
	10～20t		200				
イカ釣り(外来)	3～ 5t		50				
	10～20t		50				
対象隻数(隻) ②				漁協ヒアリング(R6)			
底建網	3～ 5t		5				
小型定置網	10～20t		3				
沿岸延縄	3～ 5t		7				
	5～10t		3				
	10～20t		1				
その他釣り	3～ 5t		47				
	5～10t		4				
タコたる流し	3～ 5t		30				
	5～10t		3				
イカ釣り(地元)	3～ 5t		18				
	5～10t		4				
	10～20t		11				
イカ釣り(外来)	3～ 5t		3				
	10～20t		15				
平均作業人数(人/隻) ③				漁協ヒアリング(R6)			
底建網	3～ 5t		2				
小型定置網	10～20t		6				
沿岸延縄	3～ 5t		2				
	5～10t		3				
	10～20t		3				
その他釣り	3～ 5t		2				
	5～10t		2				
タコたる流し	3～ 5t		2				
	5～10t		2				
イカ釣り	3～ 5t		2				
	5～10t		2				
	10～20t		3				
作業短縮時間(時間) ④						漁協ヒアリング(R6)	
		整備前	整備後				
底建網	3～ 5t	1.00	0.50	0.50			
小型定置網	10～20t	1.00	0.50	0.50			
沿岸延縄	3～ 5t	1.00	0.50	0.50			
	5～10t	1.00	0.50	0.50			
	10～20t	1.00	0.50	0.50			
その他釣り	3～ 5t	0.50	0.25	0.25			
	5～10t	0.50	0.25	0.25			
タコたる流し	3～ 5t	1.00	0.50	0.50			
	5～10t	1.00	0.50	0.50			
イカ釣り	3～ 5t	1.00	0.50	0.50			
	5～10t	1.00	0.50	0.50			
	10～20t	1.00	0.50	0.50			
労務単価(円/時間) 3～20t未満 ⑤				令和4年漁業経営調査報告(大臣官房統計部、令和5年9月、農林水産省)より算定。「大海区別：太平洋北区」 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン参考資料(R6.6)P4 ③漁船航行に要する1時間当たりの燃料費 「資源エネルギー庁 A重油単価(R6.7)」より 「漁船統計表総合報告第75号 R4.12.31」P.82～85より(青森県 総PS/総隻数 より算出) (滞船時の馬力は定格出力の20%で算定)			
小型定置網漁業							
燃料消費率 (kg/ps・h) ⑥							
燃料重量：A重油 (kg/m3) ⑦							
燃料単価 ⑧							
漁船の馬力 (PS) 3～ 5t ⑨							
5～10t							
10～20t							
年間便益額 (千円/年) ⑩							
人件費削減効果 ⑪							
燃料費削減効果							
合計							

2) 防波堤整備に伴う準備作業コストの短縮効果

当漁港におけるイカ釣り船の利用形態は、漁港奥部魚市場前面の岸壁での陸揚げ後、中央ふ頭東側の製氷施設前面の岸壁まで移動して氷積等の準備作業を行い、漁港奥部へ戻って休憩を行う漁業形態となっている。

整備前は、漁港奥部(旧魚市場前面)泊地内は、陸揚げ漁船が集中する状況となっていたことから、前述したイカ釣り船の準備作業は陸揚漁船と混雑を余儀なくされており、漁船の移動を行う必要があり通常より作業時間がかかる状況となっていた。

整備後は、中央ふ頭東側(新荷捌き所前面)の-4.5m岸壁を陸揚げ専用岸壁として利用することが可能となり、陸揚げ漁船との混雑が解消され、漁業者の時間的作業コストの短縮と滞船時間中の漁船燃料費が削減された。

区分				備考	
出漁日数(日/年) ①				調査日：令和6年9月10日 調査場所：大畑町漁業協同組合 調査対象者：大畑町漁業協同組合職員 調査実施者：青森県 調査実施方法：ヒアリング調査 以下、「漁協ヒアリング(R6)」とする。	
イカ釣り(外来) 3～5t			50		
10～20t			50		
イカ釣り(地元) 3～5t			200		
5～10t			200		
10～20t			200		
対象隻数(隻) ②				漁協ヒアリング(R6)	
イカ釣り(外来) 3～5t			3		
10～20t			15		
イカ釣り(地元) 3～5t			18		
5～10t			4		
10～20t			11		
平均作業人数(人/隻) ③				漁協ヒアリング(R6)	
イカ釣り(外来) 3～5t			1		
10～20t			3		
イカ釣り(地元) 3～5t			2		
5～10t			2		
10～20t			3		
作業短縮時間(時間) ④				漁協ヒアリング(R6)	
		整備前	整備後	短縮時間	
イカ釣り(外来) 3～5t		0.83	0.50	0.33	
10～20t		0.83	0.50	0.33	
イカ釣り(地元) 3～5t		0.83	0.50	0.33	
5～10t		0.83	0.50	0.33	
10～20t		0.83	0.50	0.33	
労務単価(円/時間) 3～20t未満 ⑤				2,284	令和4年漁業経営調査報告(大臣官房統計部、令和5年9月、農林水産省)より算定。[大海区別：太平洋北区]
燃料消費率(kg/ps・h) ⑥				0.17	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン参考資料(R6.6)P4 ③漁船航行に要する1時間当たりの燃料費
燃料重量：A重油(kg/m3) ⑦				860	
燃料単価 ⑧				104.2	「資源エネルギー庁 A重油単価(R6.7)」より
漁船の馬力(PS) 3～5t ⑨				203	「漁船統計表総合報告第75号 R4.12.31」P.82～85より(青森県 総PS/総隻数 より算出) (滞船時の馬力は定格出力の20%で算定)
5～10t				252	
10～20t				409	
年間便益額(千円/年)	人件費削減効果 ⑩			13,417	①×②×③×④×⑤/1,000
	燃料費削減効果 ⑪			2,948	①×②×④×⑥/⑦×⑧×⑨×0.2(滞船時)
	合計			16,365	⑩+⑪

3) 防波堤、用地及び道路整備に伴う出荷待ち時間の短縮効果

整備前は、スルメイカ漁獲物の搬出の際、荷捌所周辺用地が十分に確保されておらず非効率な積み込み作業を余儀なくされており、搬出待ちが発生していた。

整備後は、内防波堤整備により中央ふ頭東側の岸壁が陸揚げ・荷捌き専用岸壁となり、併せて新荷捌所周辺の用地が整備されたことから、漁獲物の搬出待ち時間が解消された。

区分						備考	
スルメイカ取扱量(t) ①						平均取扱量	港勢調査(H30～R4)
	H30	R1	R2	R3	R4		
	314.1	295.7	114.8	124.6	117.5	193.3	
トラック積載量(t)：軽トラック ②						0.35	漁協ヒアリング(R6)
トラック台数(台/年) ③						552.00	①÷②
トラック待ち時間(時間) ④				整備前	整備後	短縮時間	漁協ヒアリング(R6)
				2.00	0.00	2.00	
乗員数(人) ⑤						1	
一般利用者の労働単価(円/時間) ⑥						1,827	毎月勤労統計調査(地方調査)令和4年度分結果確報(厚生労働省)
年間便益額(千円/年)						2,017	③×④×⑤×⑥/1,000

4) 船揚場改良整備に伴う漁船上下架作業コストの短縮効果

当漁港では、漁船の補修・整備を行う際、20 t 船以下の漁船については、修理兼用船揚場に設置された台車を使用し上下架する引き揚げ方式を採用している。

整備前は、多少の風浪により漁船が動揺することにより、台車の適切な位置に上下架することが難しく、また作業に危険を伴っており、上下架作業人員、作業時間を要していた。

整備後は、船揚場改良によって上下架時の漁船誘導ロープ取りが可能となることで、多少の風浪時でも安定して漁船を上下架することが可能となり、上下架作業人員、作業時間のコストが削減された。

区分							備考	
年間船揚げ回数 (回/隻・年) ①							1	漁協ヒアリング (R6)
対象隻数 (隻) 3～20t未満 ②							74	港勢調査 (R4)
作業人員 (人/隻) ③				整備前	整備後	削減人員	1	漁協ヒアリング (R6)
				5	4			
作業時間 (時間/回) ④		整備前	整備後		整備前	整備後		
上架		1.00	0.50	下架	1.00	0.50		
労務単価 (円/時間) ⑤							2,284	令和4年漁業経営調査報告 (大臣官房統計部、令和5年9月、農林水産省) より算定。 [大海区別: 太平洋北区]
年間便益額 (千円/年)							169	③×④×⑤×⑥/1,000

5) 漁港整備による漁船損傷事故の解消効果

整備前は、十分な静穏度が確保されている漁港奥部の旧魚市場前面泊地内に、陸揚作業の漁船と休憩準備中および休憩中の漁船が集中する状況であった。陸揚げ漁船と準備・休憩中の漁船が混雑することから、移動中及び係留中の衝突事故や係留施設への接触等の事故が頻繁に発生していた。

整備後は、中央ふ頭東側 (新荷捌き所前面) の-4.5m岸壁前面の内防波堤の整備により、同岸壁を陸揚げ専用岸壁として利用することが可能となり、混雑が緩和されることから、漁船損傷事故が解消され、補修費用が削減された。

区分						備考
損傷事故被害実績①					1,155	漁協ヒアリング（R6）より損傷事故が発生していないことが確認された。整備前の被害隻数・被害額は「漁協ヒアリング（H25）」より設定。
発生年月日	被害隻数	被害額	被害概要			
H20.10.6	2隻	3,470	航行中の漁船2隻が衝突			
H20.10.17	2隻	566	係留中の漁船1隻に衝突			
H22.11.5	3隻	2,789	係留中の漁船2隻に衝突			
H23.9.30	2隻	754	係留中の漁船1隻に衝突			
H23.11.25	2隻	143	係留中の漁船1隻に衝突			
H24.3.5	2隻	225	係留中の漁船1隻に衝突			
H24.3.30	2隻	135	係留中の漁船1隻に衝突			
平均被害額		1,155				
H30～R4被害実績 なし②					0	漁協ヒアリング（R6）
年間便益額（千円/年）⑧					1,155	①-②

(2) 生命・財産保全・防御効果

1) 耐震岸壁整備による震災後における漁業活動の休止の回避

甚大な地震災害が発生した場合、大畑漁港の漁港施設への被害によって、漁業活動の継続が困難になることから、これら水産業の影響を最小限に抑えることが必要となる。特に、当漁港は第3種漁港として多くの漁船の利用があるため、早急に漁業活動の再開・継続を図る必要がある。本事業の実施により、大規模地震発生時における水産業に対する被害を軽減することが可能となる。

耐震強化を行わなかった場合(Without時)震災時には岸壁が崩壊するため、岸壁の復旧を行った後荷捌施設の復旧を開始するため漁業機会の損失が大きい。一方、耐震強化を行った場合(With時)は、震災時において岸壁に損壊が発生しないため、荷捌施設及び漁具、漁船の復旧次第速やかな漁業活動の再開が可能になる。

区分							備考										
発災後の経過日に対する復旧率の設定							①	「平成23年東日本大震災を踏まえた漁港施設の地震・津波対策の基本的な考え方」(p.48)より設定									
項目	整備前被災率		整備後被災率		復旧シナリオ												
漁具	100%		100%		東日本大震災の事例より、1年間(365日)で復旧できると設定												
漁船	100%		100%		東日本大震災の事例より、1.0トン/日で復旧できると設定(大畑漁港内動力漁船総トン数:1568トン=1568日)												
岸壁	100%		0%		1年間(365日)で復旧できると設定												
荷捌施設	100%		100%		岸壁の復旧完了後(発災から2年後)に荷さばき施設の復旧を開始すると仮定。 東日本大震災の事例より約3ヶ月で300㎡復旧と設定(大畑漁港の荷捌き施設3,000㎡=約900日)												
漁業生産額(千円/日)							②	1,881	港勢調査表(H30～R4)により設定								
平成30年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	平均	日平均											
741,000	920,000	750,000	518,000	504,000	686,600	1,881											
漁業所得率の設定							③	55.99%	「平成27年青森県産業連関表(p.43)」より設定								
粗付加価値額比率							従業員1人当たりの粗付加価値402万円/県内生産額718万円=55.99%										
漁業被害額算定							④	①復旧率・復旧シナリオ、②漁業生産額より算定									
経過日に対する復旧状況																	
		発災経過日	1年目					2年目		3年目		4年目		5年目			
			0	30	90	180	365	540	730	900	1095	1280	1460	1640	1825		
整備前 without	漁具	復旧率 %	0	12	25	50	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
	漁船		0	2	6	11	23	34	47	57	70	82	93	100	100		
	岸壁		0	0	0	0	0	50	100	100	100	100	100	100	100		
	荷捌施設		0	0	0	0	0	0	0	19	41	61	81	100	100		
	全体復旧率	%	0	0	0	0	0	0	0	19	41	61	81	100	100		
	漁業生産額	千円	0	56,430	112,860	169,290	347,985	329,175	357,390	319,770	366,795	347,985	338,580	338,580	347,985		
	被害額	千円	0	56,430	112,860	169,290	347,985	329,175	357,390	259,014	216,409	135,714	64,330	0	0		
整備後 with	漁具	復旧率 %	0	12	25	50	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
	漁船		0	2	6	11	23	34	47	57	70	82	93	100	100		
	岸壁		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
	荷捌施設		0	3	10	20	41	60	81	100	100	100	100	100	100		
	全体復旧率	%	0	2	6	11	23	34	47	57	70	82	93	100	100		
	漁業生産額	千円	0	56,430	112,860	169,290	347,985	329,175	357,390	319,770	366,795	347,985	338,580	338,580	347,985		
	被害額	千円	0	55,301	106,088	150,668	267,948	217,256	189,417	137,501	110,039	62,637	23,701	0	0		
被害軽減額【without-with】		千円	0	1,129	6,772	18,622	80,037	111,919	167,973	121,513	106,370	73,077	40,629	0	0		
							106,560	279,892	227,883	113,706							
震災後における漁業活動の休止の回避額(千円)							④×③×社会的割引率:4%										
被害軽減額 粗付加価値額比率 社会的割引率																	
1年目	106,560	×	55.99%	×	1	59,663											
2年目	279,892	×	55.99%	×	0.962	150,756											
3年目	227,883	×	55.99%	×	0.925	118,022											
4年目	113,706	×	55.99%	×	0.889	56,597											
合計							⑤	385,039									
初年度の年間便益額(千円/年)							4,364	(1/75-1/500) × (74/75) t-1×⑤(t=1)									

2) 耐震岸壁整備による施設被害の回避

耐震強化岸壁は、震災時に損壊を免れることができ、復旧のための追加的な支出を回避できる。よって、岸壁(-4.5m)(改良)(耐震)整備による追加的な復旧費の回避を便益として計上する。

耐震強化を行わなかった場合(Without時)、震災時には岸壁が崩壊するため、復旧には再度初期建設費が耐震補強費に上乗せされて必要になる。一方、耐震強化を行った場合(With時)は、震災時において施設に損壊が発生しない。以上を踏まえ、施設被害の回避額を算出する。

区分					備考
初期建設費(千円) ①					調査日：令和6年9月10日 調査場所：大畑町漁業協同組合 調査対象者：大畑町漁業協同組合職員 調査実施者：青森県 調査実施方法：ヒアリング調査 以下、「漁協ヒアリング(R6)」とする。
施設	施設番号	建設年月日	建設費(千円)		
-4.5m岸壁	94	S61.03.31	158,680		
	95	S61.03.31	4,811		
	83	S58.03.31	79,582		
-4.5m岸壁	82	S58.03.31	28,446		
	87	S59.03.32	18,700		
	92	S60.03.31	134,430		
	93	S60.03.31	46,132		
初期建設費合計			470,781		
現在価値金額(③×1.589)			748,071		
既設岸壁を耐震化するための整備費用(千円) ②					743,479千円(-4.5m岸壁(改良))×1.260(R1デフレータ)
既設岸壁を耐震化しなかった場合の整備費用(千円) ③					①+②
施設被害の回避額(千円) ④					③-②
初年度の年間便益額(千円/年)					$(1/75 - 1/500) \times (74/75) \times t - 1 \times ④ (t=1)$

事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	神奈川県	関係市町村	横須賀市
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	ナガイ 長井	事業主体	横須賀市

I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	長井漁港（第2種）	漁場名	—
陸揚金額	603 百万円	陸揚量	2,247.20 トン
登録漁船隻数	244 隻	利用漁船隻数	269 隻
主な漁業種類	大型定置網、刺網、まき網、藻類養殖	主な魚種	いわし、あじ、さば、かつお、ぶり、わかめ、ひじき、さざえ
漁業経営体数	112 経営体	組合員数	222 人
地区の特徴	長井漁港は神奈川県東部の三浦半島に位置し、周辺沿岸は砂浜や岩礁など変化に富んだ地形を形成するとともに、沖合の好漁場にも恵まれ、大型定置網、刺網、まき網、藻類養殖業など多様な漁業が営まれている。 長井漁港は大消費地である首都圏へ近いという立地条件から、新鮮な地魚の供給基地として水産物の流通拠点となっている。		
2. 事業概要			
事業目的	本港地区において、災害発生後の水産物流通機能を確保し、安全・安心な漁業地域を形成するため市場前面の岸壁の耐震化を行うとともに、荒天時における漁船の他港避難を解消し、港内静穏度の向上を図るための防波堤を整備する。また、係留施設の不足を解消し、陸揚作業時の効率化を図るための岸壁を整備する。 外郭施設がない井尻地区においては、港内静穏度を確保し、荒天時における漁船の沖合係留を解消するための防波堤等を整備するとともに、陸揚作業など漁業活動の軽労化や安全性向上を図るための物揚場等を整備する。また、潮待ちを解消し、漁業活動の効率化を図るための航路や泊地等を整備する。 新宿地区においては、荒天時における漁船の他港避難を解消し、港内静穏度の向上を図るための防波堤を整備する。		
主要工事計画	井尻地区：(1)防波堤 L=134m、(2)防波堤 L=45m、 (1)護岸 L=160m、(2)護岸 L=62m、 —2.0m物揚場 L=70m、船揚場 L=100m、 —2.0m航路 A=4,918m ² 、—2.0m泊地 A=8,840m ² 、 道路 L=350m 本港地区：(3)防波堤（改良）L=49m、(3)護岸（改良）L=56.8m、 —5.0m岸壁 L=60m、—5.0m岸壁（改良）L=140m、 道路L=60m 新宿地区：(4)防波堤（改良）L=85m		
事業費	1,942百万円	事業期間	平成13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				
本事業では、平成28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。その際の分析の算定基礎となった漁船隻数、組合員数等については、漁業従事者の高齢化や後継者不足といった要因から減少した。 一方、近年の物価高騰等による労務単価が上昇したことで、漁業生産活動の効率化効果等が上昇した。				
2. 事業効果の発現状況				
事業実施以前は、港内静穏度や係留施設等が不十分であったため、陸揚時の潮待ち時間の発生、出漁日数の減少等といった問題があったが、本事業による防波堤、岸壁、物揚場等の整備により、上記問題点の改善が図られた。 費用対効果分析に関しても、費用便益比率は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、漁港管理者である横須賀市が漁港及び漁場の整備等に関する法律第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				
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				
事業対象地区における登録漁船隻数は平成26年度には322隻であったが、漁業者の高齢化や人口減少等の要因により、令和4年度には244隻に減少している。組合員数は平成26年度には306人であったが、漁業者の高齢化や人口減少等の要因により、令和4年度には222人に減少している。陸揚量は平成22～26年度の5か年平均の1,032トンであったが、平成30～令和4年度の5か年平均では572トンに減少している。なお、魚価が高い傾向にある、その他釣り（ぶり類、さば類、きはだ、かつお、さらわ類等）、はえ縄（ふぐ類等）の漁獲金額が増加傾向にあり、魚価は660円/kgから910円/kgに上昇している。				
6. 今後の課題				
本事業による外郭施設、水域・係留施設及び機能施設等の整備によって漁業就労環境は大幅に改善され、当該地区全体では漁業従事者の高齢化や減少傾向にある中、井尻地区では40代以下の組合員数が若干増加に転じる等の効果が認められる。 しかし、外郭施設の不足により激浪時には越波・越流が生じ、係留された漁船の漂流や転倒、漁具の飛散などが発生しており、漁船の他港避難も余儀なくされている。また、波浪による基礎の洗掘など経年劣化や施設の老朽化による損傷が進行している。このような状況の中、本事業で整備した漁港施設の機能維持を適切に実施していくことで、水産物の流通拠点としての役割を守っていく必要がある。 災害発生後における水産物の流通機能を確保するため、主要な外郭施設について耐震・耐津波化の対策を進めていく必要がある。 地球温暖化などの影響による水温の上昇によって、魚種の変化や藻場の磯焼けが発生し漁獲量の大幅な減少に繋がっている。漁場を再生し漁獲量を回復することで、漁業が安定した収入をもたらす産業へ成長することを目指す取り組みや、気候変動に対応した漁港施設の整備を進めることで、安全・安心な漁業地域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28年評価時の費用便益比B/C	1.31	現時点のB/C	1.01	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

Ⅲ 総合評価

長井漁港は、首都圏へ水産物を供給する流通の拠点として重要な役割を担っており、安全・安心な漁業活動の確保と効率的な陸揚げ、出荷体制の確保を図るため、外郭施設、水域・係留施設及び機能施設等の整備を行ったものである。事業実施以前は、港内静穏度や係留施設等が不十分であったため、陸揚時の潮待ち時間の発生、出漁日数の減少等といった問題があったが、本事業による防波堤、岸壁、物揚場等の整備により改善等が図られた。

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

さらに、事業効果のうち貨幣化が困難な効果についても、JAの農産物直売所「すかなごっそ」において、当該漁港陸揚水産物の加工品販売による集客効果が認められる。

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る。

費用対効果分析集計表

1 基本情報

都道府県名	神奈川県	地区名	長井
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）	
	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	4,612,041	千円
		②漁獲機会の増大効果	1,202,622	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	23,311	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・緊急時の対応	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		5,837,974	千円
	総費用額（現在価値化） C		5,787,416	千円
	費用便益比 B／C		1.01	

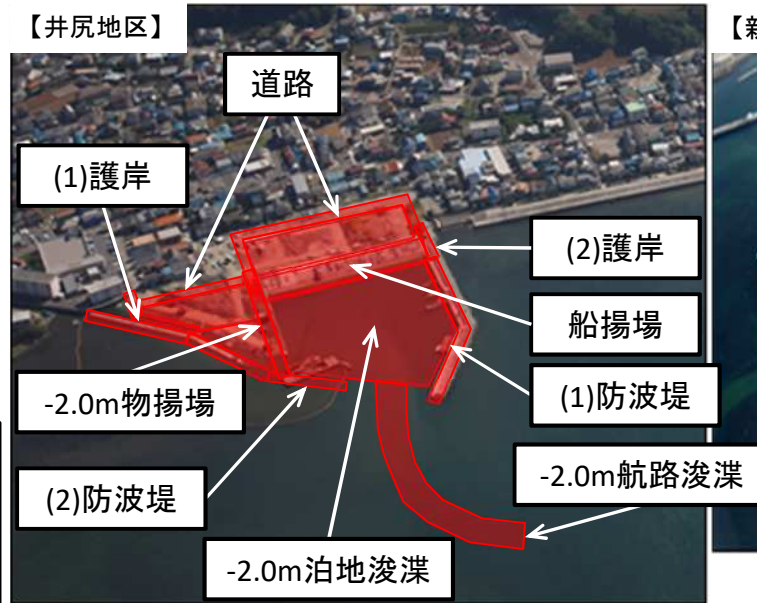
3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

JAの農産物直売所「すかなごっそ」において、当該漁港陸揚水産物の加工品販売による集客効果。

【全景】



【井尻地区】



【新宿地区】



(4)防波堤改良

事業主体:横須賀市

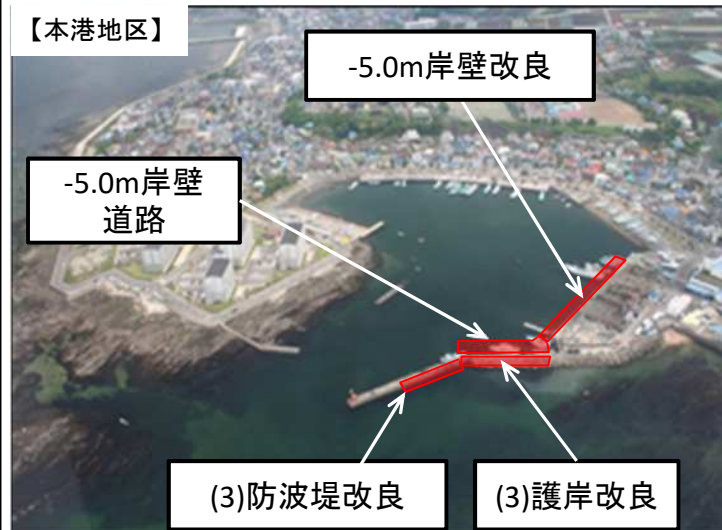
主要工事計画:

(1) 防波堤	134m
(2) 防波堤	45m
(3) 防波堤改良	49m
(4) 防波堤改良	85m
(1) 護岸	160m
(2) 護岸	62m
(3) 護岸改良	56.8m
-5.0m岸壁	60m
-5.0m岸壁改良	140m
-2.0m物揚場	70m
-2.0m航路浚渫	4,918 m ²
-2.0m泊地浚渫	8,840 m ²
船揚場	100m
道路	350m
道路	60m

事業費:1,942百万円

事業期間:平成13年度～平成29年度

【本港地区】



長井地区 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 : 本港地区において、災害発生後の水産物流通機能を確保し、安全・安心な漁業地域を形成するため市場前面の岸壁の耐震化を行うとともに、荒天時における漁船の他港避難を解消し、港内静穏度の向上を図るための防波堤を整備する。また、係留施設の不足を解消し、陸揚作業時の効率化を図るための岸壁を整備する。

外郭施設がない井尻地区においては、港内静穏度を確保し、荒天時における漁船の沖合係留を解消するための防波堤等を整備するとともに、陸揚作業など漁業活動の軽労化や安全性向上を図るための物揚場等を整備する。また、潮待ちを解消し、漁業活動の効率化を図るための航路や泊地等を整備する。

新宿地区においては、荒天時における漁船の他港避難を解消し、港内静穏度の向上を図るための防波堤を整備する。

(2) 主要工事計画 : 井尻地区 : (1) 防波堤 L=134m
(2) 防波堤 L=45m
(1) 護岸 L=160m
(2) 護岸 L=62m
—2.0m物揚場 L=70m
船揚場 L=100m、
—2.0m航路 A=4,918m²
—2.0m泊地 A=8,840m²
道路 L=350m

本港地区 : (3) 防波堤 (改良) L=49m
(3) 護岸 (改良) L=56.8m
—5.0m岸壁 L=60m
—5.0m岸壁 (改良) L=140m
道路L=60m

新宿地区 : (4) 防波堤 (改良) L=85m

(3) 事業費 : 1,942百万円

(4) 工期 : 平成13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6年6月改定 水産庁）及び同「参考資料」（令和6年6月 水産庁）等に基づき算定

区分	算定式	数値
総費用（現在価値化）	①	5,787,416（千円）
総便益額（現在価値化）	②	5,837,974（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.01

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
(1)防波堤	L= 134.0m	395,200
(2)防波堤	L= 45.0m	60,120
(3)防波堤	L= 49.0m	85,232
(4)防波堤	L= 85.0m	83,800
(1)護岸	L= 160.0m	192,030
(2)護岸	L= 62.0m	82,800
(3)護岸	L= 56.8m	113,930
-5.0m岸壁	L= 60.0m	87,069
-5.0m岸壁	L= 140.0m	224,677
-2.0m物揚場	L= 70.0m	189,550
船揚場	L= 100.0m	155,500
-2.0m航路浚渫	V= 4,918㎡	65,756
-2.0m泊地浚渫	V= 8,840㎡	122,244
道路	L= 350.0m	13,991
道路	L= 60.0m	69,631
計		1,941,530
維持管理費等		92,000
総費用（消費税込）		2,033,530
内、消費税額		184,866
総費用（消費税抜）		1,848,664
現在価値化後の総費用		5,787,416

(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		141,252	・ 泊地、物揚場の整備による陸揚時の潮待ち時間の解消 ・ 泊地、物揚場の整備による揚船時間の短縮 ・ 物揚場の整備による陸揚、準備時間の短縮（刺し網漁） ・ 防波堤、泊地の整備による荒天時の漁船の避難作業の削減 ・ 岸壁の整備による陸揚げ待ち時間の短縮 ・ 泊地及び外郭、係船施設の整備による漁船耐用年数の増加 ・ 岸壁の整備による網干し作業時間の短縮 ・ 岸壁の整備による網の耐用年数の増加
漁獲機会の増大効果		31,393	・ 防波堤、航路、泊地の整備による出漁日数の増加 ・ 防波堤等整備による出漁日数の増加
労働環境改善効果		631	・ 漁港施設整備による労働環境の改善
計		173,276	

(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	漁獲機会の 増大効果	漁業就業者 の労働環境 改善効果	避難・救助・ 災害対策効果	計	現在価値 (千円)
					③	①×②×③					④	①×④
0	13	2.465	1.594	60,000	57,143	224,527	0	0	0		0	0
1	14	2.370	1.598	128,000	121,905	461,686	0	0	0		0	0
2	15	2.279	1.631	200,780	191,219	710,770	0	0	0		0	0
3	16	2.191	1.630	190,800	181,714	648,961	0	0	0		0	0
4	17	2.107	1.631	180,800	172,190	591,734	0	0	0		0	0
5	18	2.026	1.600	200,800	191,238	619,917	0	0	0		0	0
6	19	1.948	1.614	201,080	191,505	602,106	0	0	0		0	0
7	20	1.873	1.611	190,080	181,029	546,237	0	0	0		0	0
8	21	1.801	1.511	116,240	110,705	301,263	38,522	26,329	457		65,308	117,620
9	22	1.732	1.453	24,840	23,657	59,535	38,522	26,329	457		65,308	113,113
10	23	1.665	1.507	101,260	96,438	241,978	38,522	26,329	457		65,308	108,738
11	24	1.601	1.455	149,476	142,358	331,617	70,646	26,329	457		97,432	155,989
12	25	1.539	1.460	39,476	37,596	84,476	70,646	26,329	457		97,432	149,948
13	26	1.480	1.397	57,800	53,519	110,654	70,646	26,329	457		97,432	144,199
14	27	1.423	1.373	51,800	47,963	93,709	70,646	26,329	457		97,432	138,646
15	28	1.369	1.373	25,330	23,454	44,085	70,646	26,329	457		97,432	133,384
16	29	1.316	1.337	42,200	39,074	68,750	70,646	26,329	457		97,432	128,221
17	30	1.265	1.295	1,840	1,704	2,791	141,252	31,393	631		173,276	219,194
18	1	1.217	1.260	1,840	1,673	2,565	141,252	31,393	631		173,276	210,877
19	2	1.170	1.241	1,840	1,673	2,429	141,252	31,393	631		173,276	202,733
20	3	1.125	1.197	1,840	1,673	2,253	141,252	31,393	631		173,276	194,936
21	4	1.082	1.101	1,840	1,673	1,993	141,252	31,393	631		173,276	187,485
22	5	1.040	1.000	1,840	1,673	1,740	141,252	31,393	631		173,276	180,207
23	6	1.000	1.000	1,840	1,673	1,673	141,252	31,393	631		173,276	173,276
24	7	0.962	1.000	1,840	1,673	1,609	141,252	31,393	631		173,276	166,692
25	8	0.925	1.000	1,840	1,673	1,548	141,252	31,393	631		173,276	160,280
26	9	0.889	1.000	1,840	1,673	1,487	141,252	31,393	631		173,276	154,042
27	10	0.855	1.000	1,840	1,673	1,430	141,252	31,393	631		173,276	148,151
28	11	0.822	1.000	1,840	1,673	1,375	141,252	31,393	631		173,276	142,433
29	12	0.790	1.000	1,840	1,673	1,322	141,252	31,393	631		173,276	136,888
30	13	0.760	1.000	1,840	1,673	1,271	141,252	31,393	631		173,276	131,690
31	14	0.731	1.000	1,840	1,673	1,223	141,252	31,393	631		173,276	126,665
32	15	0.703	1.000	1,840	1,673	1,176	141,252	31,393	631		173,276	121,813
33	16	0.676	1.000	1,840	1,673	1,131	141,252	31,393	631		173,276	117,135
34	17	0.650	1.000	1,840	1,673	1,087	141,252	31,393	631		173,276	112,629
35	18	0.625	1.000	1,840	1,673	1,046	141,252	31,393	631		173,276	108,298
36	19	0.601	1.000	1,840	1,673	1,005	141,252	31,393	631		173,276	104,139
37	20	0.577	1.000	1,840	1,673	965	141,252	31,393	631		173,276	99,980
38	21	0.555	1.000	1,840	1,673	929	141,252	31,393	631		173,276	96,168
39	22	0.534	1.000	1,840	1,673	893	141,252	31,393	631		173,276	92,529
40	23	0.513	1.000	1,840	1,673	858	141,252	31,393	631		173,276	88,891
41	24	0.494	1.000	1,840	1,673	826	141,252	31,393	631		173,276	85,598
42	25	0.475	1.000	1,840	1,673	795	141,252	31,393	631		173,276	82,306
43	26	0.456	1.000	1,840	1,673	763	141,252	31,393	631		173,276	79,014
44	27	0.439	1.000	1,840	1,673	734	141,252	31,393	631		173,276	76,068
45	28	0.422	1.000	1,840	1,673	706	141,252	31,393	631		173,276	73,122
46	29	0.406	1.000	1,840	1,673	679	141,252	31,393	631		173,276	70,350
47	30	0.390	1.000	1,840	1,673	652	141,252	31,393	631		173,276	67,578
48	31	0.375	1.000	1,840	1,673	627	141,252	31,393	631		173,276	64,979
49	32	0.361	1.000	1,840	1,673	604	141,252	31,393	631		173,276	62,553
50	33	0.347	1.000	1,840	1,673	581	141,252	31,393	631		173,276	60,127
51	34	0.333	1.000	1,840	1,673	557	141,252	31,393	631		173,276	57,701
52	35	0.321	1.000	1,060	964	309	141,252	31,393	631		173,276	55,622
53	36	0.308	1.000	1,040	945	291	141,252	31,393	631		173,276	53,369
54	37	0.296	1.000	1,040	945	280	141,252	31,393	631		173,276	51,290
55	38	0.285	1.000	1,040	945	269	141,252	31,393	631		173,276	49,384
56	39	0.274	1.000	760	691	189	141,252	31,393	631		173,276	47,478
57	40	0.264	1.000	760	691	182	141,252	31,393	631		173,276	45,745
58	41	0.253	1.000	600	545	138	102,730	5,064	174		107,968	27,316
59	42	0.244	1.000	600	545	133	102,730	5,064	174		107,968	26,344
60	43	0.234	1.000	580	527	123	102,730	5,064	174		107,968	25,265
61	44	0.225	1.000	364	331	74	2,723	5,064	174		7,961	1,791
62	45	0.217	1.000	364	331	72	2,723	5,064	174		7,961	1,728
63	46	0.208	1.000	40	36	7	2,723	5,064	174		7,961	1,656
64	47	0.200	1.000	40	36	7	2,723	5,064	174		7,961	1,592
65	48	0.193	1.000	40	36	7	2,723	5,064	174		7,961	1,536
66	49	0.185	1.000	40	36	7	2,723	5,064	174		7,961	1,473
計				2,033,530	1,848,664	5,787,416	計					5,837,974

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

※端数処理のため各項目の和は必ずしも合計とはならない。

3. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

1) 陸揚時の潮待ち時間の解消

泊地、物揚場等の整備による陸揚げ時の潮待ち時間の解消

【井尻地区】

区分	R6	備考
対象正組員(人) ①	13	調査日：令和6年8月 調査場所：長井町漁業協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：横須賀市職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象准組員(人) ②	11	
潮待ち回数・正組(回) ③	62	
潮待ち回数・准組(回) ④	31	
潮待ち時間・整備前(時間) ⑤	2.5	
潮待ち時間・整備後(時間) ⑥	0	
労働単価(円/時間) ⑦	2,270	令和4年漁業経営調査報告書 (R5.9公表)
年間便益額(千円/年)	6,509	$(① \times ③ + ② \times ④) \times (⑤ - ⑥) \times ⑦ / 1000$

2) 揚船時間の短縮

外郭施設が無く前面が遠浅の斜路への揚船から整備された船揚場への揚船

あるいは物揚場への係留により、作業時間の短縮

【井尻地区：物揚場係留】

区分	R6	備考
対象漁船(1～5t)・正組員数 ①	13	調査日：令和6年8月 調査場所：長井町漁業協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：横須賀市職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象漁船(1～5t)・准組員数 ②	3	
揚船回数・正組(回) ③	93	
揚船回数・准組(回) ④	47	
作業時間・整備前(時間) ⑤	1.0	
作業時間・整備後(時間) ⑥	0.17	
労働単価(円/時間) ⑦	2,270	令和4年漁業経営調査報告書 (R5.9公表)
小計・年間便益額(千円/年) ⑧	2,542	$(① \times ③ + ② \times ④) \times (⑤ - ⑥) \times ⑦ / 1000$

【井尻地区：船揚場係留】

区分	R6	備考
対象漁船(1t未満)・准組員数 ⑨	8	調査日：令和6年8月 調査場所：長井町漁業協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：横須賀市職員 調査実施方法：ヒアリング調査
揚船回数・准組(回) ⑩	47	
作業時間・整備前(時間) ⑪	1.0	
作業時間・整備後(時間) ⑫	0.5	
労働単価(円/時間) ⑬	2,270	令和4年漁業経営調査報告書 (R5.9公表)
小計・年間便益額(千円/年) ⑭	426	$⑨ \times ⑩ \times (⑪ - ⑫) \times ⑬ / 1000$
年間便益額(千円/年)	2,968	⑧+⑭

3) 陸揚げ・準備時間の短縮（刺し網）

物揚場・用地整備による陸揚げ・出荷・準備（網等）作業時間の短縮

【井尻地区】

区分	R6	備考
対象隻数(隻) ①	7	調査日：令和6年8月 調査場所：長井町漁業協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：横須賀市職員 調査実施方法：ヒアリング調査
作業人数(人/隻) ②	2	
出漁回数(回/年) ③	93	
作業時間・整備前(時間) ④	1.0	
作業時間・整備後(時間) ⑤	0.25	
労働単価(円/時間) ⑥	2,270	令和4年漁業経営調査報告書 (R5.9公表)
小計・年間便益額（千円/年） ⑦	2,216	$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1000$

4) 荒天時の漁船の避難作業の削減

井尻地区の3～5t 船は沖合避難係留の解消、3t 未満は奥まで引き上げする必要が無くなる。

本港及び新宿地区の3～5t 船は他港避難の解消、3t 未満は奥まで引き上げする必要が無くなる。

【井尻地区：沖合避難】

区分	R6	備考
対象漁船(3～5t)隻数 ①	8	調査日：令和6年8月 調査場所：長井町漁業協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：横須賀市職員 調査実施方法：ヒアリング調査
作業人数(人/隻) ②	1.5	
避難回数(回/年) ③	8	
作業時間・整備前(時間) ④	4.0	
作業時間・整備後(時間) ⑤	0.50	
労働単価(円/時間) ⑥	2,270	令和4年漁業経営調査報告書 (R5.9公表)
小計・年間便益額（千円/年） ⑦	762	$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1000$

【井尻地区：船揚場係留】

区分	R6	備考
対象漁船(3t未満)隻数 ⑧	30	調査日：令和6年8月 調査場所：長井町漁業協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：横須賀市職員 調査実施方法：ヒアリング調査
作業人数(人/隻) ⑨	2	
避難回数(回/年) ⑩	8	
作業時間・整備前(時間) ⑪	2.0	
作業時間・整備後(時間) ⑫	1.0	
労働単価(円/時間) ⑬	2,270	令和4年漁業経営調査報告書 (R5.9公表)
小計・年間便益額（千円/年） ⑭	1,089	$⑧ \times ⑨ \times ⑩ \times (⑪ - ⑫) \times ⑬ / 1000$

年間便益額（千円/年）	1,851	⑦+⑭
-------------	-------	-----

【本港地区：他港避難】

区分	R6	備考
対象漁船(3～5t)隻数 ①	6	調査日：令和6年8月 調査場所：長井町漁業協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：横須賀市職員 調査実施方法：ヒアリング調査
作業人数・乗員(人/隻) ②	1	
作業人数・送迎(人/隻) ③	1	
避難回数(回/年) ④	8	
作業時間・整備前(時間) ⑤	2.0	
作業時間・整備後(時間) ⑥	0.50	令和4年漁業経営調査報告書 (R5.9公表)
労働単価(円/時間) ⑦	2,270	
小計・年間便益額（千円/年） ⑧	326	$① \times (② \times (⑤ - ⑥) + ③ \times (⑤ - ⑥)) \times ④ \times ⑦ / 1000$

【本港地区：船揚場係留】

区分	R6	備考
対象漁船(3t未満)隻数 ⑨	44	調査日：令和6年8月 調査場所：長井町漁業協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：横須賀市職員 調査実施方法：ヒアリング調査
作業人数(人/隻) ⑩	3	
避難回数・整備前(回/年) ⑪	8	
避難回数・整備後(回/年) ⑫	0	
作業時間・整備前(時間) ⑬	2.0	
作業時間・整備後(時間) ⑭	1.0	令和4年漁業経営調査報告書 (R5.9公表)
労働単価(円/時間) ⑮	2,270	
小計・年間便益額（千円/年） ⑯	2,397	$⑨ \times ⑩ \times (⑪ - ⑫) \times (⑬ - ⑭) \times ⑮ / 1000$

年間便益額（千円/年）	2,723	⑧+⑯
-------------	-------	-----

【新宿地区：他港避難】

区分	R6	備考
対象漁船(3～5t)隻数	① 11	調査日：令和6年8月 調査場所：長井町漁業協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：横須賀市職員 調査実施方法：ヒアリング調査
作業人数・乗員(人/隻)	② 1	
作業人数・送迎(人/隻)	③ 1	
避難回数(回/年)	④ 8	
作業時間・整備前(時間)	⑤ 2.0	
作業時間・整備後(時間)	⑥ 0.50	
労働単価(円/時間)	⑦ 2,270	令和4年漁業経営調査報告書 (R5.9公表)
小計・年間便益額(千円/年)	⑧ 598	$① \times (② \times (⑤ - ⑥) + ③ \times (⑤ - ⑥)) \times ④ \times ⑦ / 1000$

【新宿地区：陸上用地避難】

区分	R6	備考
対象漁船(船外機船)隻数	⑨ 28	調査日：令和6年8月 調査場所：長井町漁業協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：横須賀市職員 調査実施方法：ヒアリング調査
作業人数(人/隻)	⑩ 3	
避難回数・整備前(回/年)	⑪ 8	
避難回数・整備後(回/年)	⑫ 0	
作業時間・整備前(時間)	⑬ 2.5	
作業時間・整備後(時間)	⑭ 1.0	
労働単価(円/時間)	⑮ 2,270	令和4年漁業経営調査報告書 (R5.9公表)
小計・年間便益額(千円/年)	⑯ 2,288	$⑨ \times ⑩ \times (⑪ - ⑫) \times (⑬ - ⑭) \times ⑮ / 1000$

【新宿地区：船揚場係留】

区分	R6	備考
対象漁船(3t未満)隻数	⑰ 1	調査日：令和6年8月 調査場所：長井町漁業協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：横須賀市職員 調査実施方法：ヒアリング調査
作業人数(人/隻)	⑱ 3	
避難回数・整備前(回/年)	⑲ 8	
避難回数・整備後(回/年)	⑳ 0	
作業時間・整備前(時間)	㉑ 2.0	
作業時間・整備後(時間)	㉒ 1.0	
労働単価(円/時間)	㉓ 2,270	令和4年漁業経営調査報告書 (R5.9公表)
小計・年間便益額(千円/年)	㉔ 54	$⑰ \times ⑱ \times (⑲ - ⑳) \times (㉑ - ㉒) \times ㉓ / 1000$

年間便益額(千円/年)	2,940	⑧ + ⑯ + ㉔
-------------	-------	-----------

d. 3 地区合計

合計年間便益額(千円/年)	7,514	
---------------	-------	--

5) 陸揚げ待ち時間の短縮効果

ー5.0m岸壁新設による陸揚げ時の待ち時間の削減

【本港地区】

区分	R6	備考
対象漁船隻数(隻) ①	20	調査日：令和6年8月
作業人数(人) ②	2.0	調査場所：長井町漁業協同組合
年間平均操業日数(日) ③	135	調査対象者：漁業協同組合職員
整備前の待ち時間(時間) ④	1.0	調査実施者：横須賀市職員
整備後の待ち時間(時間) ⑤	0.00	調査実施方法：ヒアリング調査
労働単価(円/時間) ⑥	2,270	令和4年漁業経営調査報告書 (R5.9公表)
小計・年間便益額(千円/年)	12,258	$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1000$

6) 漁船耐用年数の延長効果

泊地及び外郭・係船岸施設整備による漁船耐用年数の延長

a. 井尻地区

区分	R6	備考
対象漁船隻数(隻) ①	38	調査日：令和6年8月
対象漁船の総トン数(トン) ②	58.9	調査場所：長井町漁業協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：横須賀市職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁港施設整備前の漁船の耐用年数(年) ③	7	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン- 参考資料- (令和6年6月)
漁港施設整備後の漁船の耐用年数(年) 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- (令和6年6月)
漁船建造費(千円/t) ⑤	4,649	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン- 参考資料- (令和6年6月) 平成30年～令和4年までの5ヶ年間に建造された 100t未満のFRP製漁船のトン当たり建造費×(令和 6年度のGDPデフレーター※/令和4年度のGDPデフ レーター) =4,466千円/トン×(106.9/102.7) ※令和6年度のGDPデフレーターは令和5年度(1次速 報値)の値を準用する。
小計・年間便益額(千円/年)	12,086	$② \times (1/③ - 1/④) \times ⑤$

b. 本港地区

区分	R6	備考
対象漁船隻数(隻) ①	26	調査日：令和6年8月
対象漁船の総トン数(トン) ②	330.8	調査場所：長井町漁業協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：横須賀市職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁港施設整備前の漁船の耐用年数(年) ③	7	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン- 参考資料- (令和6年6月)
漁港施設整備後の漁船の耐用年数(年) 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- (令和6年6月)
漁船建造費(千円/t) ⑤	4,649	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン- 参考資料- (令和6年6月) 平成30年～令和4年までの5ヶ年間に建造された 100t未満のFRP製漁船のトン当たり建造費×(令和 6年度のGDPデフレーター※/令和4年度のGDPデフ レーター) =4,466千円/トン×(106.9/102.7) ※令和6年度のGDPデフレーターは令和5年度(1次速 報値)の値を準用する。
小計・年間便益額(千円/年)	67,883	$② \times (1/③ - 1/④) \times ⑤$

c. 新宿地区

区分	R6	備考
対象漁船隻数(隻) ①	34	調査日：令和6年8月 調査場所：長井町漁業協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員
対象漁船の総トン数(トン) ②	48.5	調査実施者：横須賀市職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁港施設整備前の漁船の耐用年数(年) ③	7	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (令和6年6月)
漁港施設整備後の漁船の耐用年数(年) 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- (令和6年6月)
漁船建造費(千円/t) ⑤	4,649	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン-参考資料- (令和6年6月) 平成30年～令和4年までの5ヶ年間に建造された100t未満のFRP製漁船のトン当たり建造費×(令和6年度のGDPデフレーター※/令和4年度のGDPデフレーター) =4,466千円/トン×(106.9/102.7) ※令和6年度のGDPデフレーターは令和5年度(1次速報値)の値を準用する。
小計・年間便益額(千円/年)	9,952	②×(1/③-1/④)×⑤

d. 3地区合計

合計年間便益額(千円/年)	89,921	
---------------	--------	--

7) 岸壁等の整備による網干し作業時間の短縮効果

岸壁等の整備による定置網漁業の網干し作業時間の短縮

本港地区においては、整備前は用地が無く、陸揚岸壁で網をトラックに積み直して近隣の空地へ運搬し網干し作業を行っていたが、用地整備後はトラックによる網の運搬が不要になるため、作業時間が短縮した。

【本港地区】

区分	R6	備考
作業日数(日/年) ①	60	調査日：令和6年8月
作業員数(人/回) ②	8	調査場所：長井町漁業協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員
整備前の作業時間(時間/回) ③	4.0	調査実施者：横須賀市職員
整備後の作業時間(時間/回) ④	1.5	調査実施方法：ヒアリング調査
労働単価(円/時間) ⑥	2,270	令和4年漁業経営調査報告書(R5.9公表)
小計・年間便益額(千円/年) ⑦	2,724	①×②×(③-④)×⑥/1000

8) 岸壁等の整備による網の耐用年数延長効果

岸壁等の整備による網の耐用年数の延長

【本港地区】

区分	R6	備考
大型定置網 統数(カ統) ①	1	調査日：令和6年8月
整備前の網の耐用年数(年) ②	7	調査場所：長井町漁業協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員
整備後の網の耐用年数(年) ③	10.0	調査実施者：横須賀市職員
定置網単価(千円) ④	400,000	調査実施方法：ヒアリング調査
小計・年間便益額(千円/年)	17,142	①×(1/②-1/③)×④

(2) 漁獲機会の増大効果

1) 出漁日数の増加

防波堤、航路、泊地整備による出漁日数の増加

井尻地区においては、外郭施設が無いため漁場での操業が可能な日でも出漁できない日があるが、整備後は風や波浪の影響を受けないため、出漁日数が増加した。

【井尻地区】

区分	R6	備考
出漁日数・整備前(日) ①	93	調査日：令和6年8月 調査場所：長井町漁業協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：横須賀市職員 調査実施方法：ヒアリング調査
出漁日数・整備後(日) ②	143	
整備前の年間陸揚量(トン) ③	86	
平均単価(千円/トン) ④	910	
経費率 ⑤	0.454	
年間便益額(千円/年)	22,973	$(②-①) \times ③ / ① \times ④ \times (1-⑤)$

2) 出漁日数の増加

防波堤整備による出漁日数の増加

a. 本港地区

区分	R6	備考
出漁日数・整備前(日) ①	135	調査日：令和6年8月 調査場所：長井町漁業協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：横須賀市職員 調査実施方法：ヒアリング調査
出漁日数・整備後(日) ②	143	
整備前の年間陸揚量(トン) ③	172	
平均単価(千円/トン) ④	910	
経費率 ⑤	0.454	
年間便益額(千円/年) ⑥	5,064	$(②-①) \times ③ / ① \times ④ \times (1-⑤)$

b. 新宿地区

区分	R6	備考
出漁日数・整備前(日) ①	135	調査日：令和6年8月 調査場所：長井町漁業協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：横須賀市職員 調査実施方法：ヒアリング調査
出漁日数・整備後(日) ②	143	
整備前の年間陸揚量(トン) ③	114	
平均単価(千円/トン) ④	910	
経費率 ⑤	0.454	
年間便益額(千円/年) ⑥	3,356	$(②-①) \times ③ / ① \times ④ \times (1-⑤)$

c. 2地区合計

合計年間便益額(千円/年)	8,420	
---------------	-------	--

(3) 漁業就労環境の労働環境改善効果
 漁港整備による港内作業の安全性、快適性の向上

a. 井尻地区

区分	R6	備考
正組合員(人) ①	13	調査日：令和6年8月 調査場所：長井町漁業協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：横須賀市職員 調査実施方法：ヒアリング調査
准組合員(人) ②	11	
平均操業日数・正組(日) ③	62	
平均操業日数・准組(日) ④	31	
平均作業時間(時間)(揚船) ⑤	1.0	
整備前の作業状況の基準値 ⑥	1.142	作業ランクB
整備後の作業状況の基準値 ⑦	1.000	作業ランクC
労働単価(円/時間) ⑧	2,270	令和4年漁業経営調査報告書 (R5.9公表)
年間便益額(千円/年)	368	$(① \times ③ + ② \times ④) \times ⑤ \times (⑥ - ⑦) \times ⑧ / 1000$

台風等荒天時避難解消に伴う就労環境改善効果

b. 本港地区

区分	R6	備考
正組合員(人) ①	39	調査日：令和6年8月 調査場所：長井町漁業協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：横須賀市職員 調査実施方法：ヒアリング調査
准組合員(人) ②	29	
対象荒天日数 ③	8	
平均作業時間(時間) ④	1	
整備前の作業状況の基準値 ⑤	1.142	
整備後の作業状況の基準値 ⑥	1.000	作業ランクC
労働単価(円/時間) ⑦	2,270	令和4年漁業経営調査報告書 (R5.9公表)
年間便益額(千円/年)	174	$(① + ②) \times ③ \times ④ \times (⑤ - ⑥) \times ⑦ / 1000$

c. 新宿地区

区分	R6	備考
正組合員(人) ①	10	調査日：令和6年8月 調査場所：長井町漁業協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：横須賀市職員 調査実施方法：ヒアリング調査
准組合員(人) ②	25	
対象荒天日数 ③	8	
平均作業時間(時間) ④	1	
整備前の作業状況の基準値 ⑤	1.142	
整備後の作業状況の基準値 ⑥	1.000	作業ランクC
労働単価(円/時間) ⑦	2,270	令和4年漁業経営調査報告書 (R5.9公表)
年間便益額(千円/年)	89	$(① + ②) \times ③ \times ④ \times (⑤ - ⑥) \times ⑦ / 1000$

d. 3地区合計

合計年間便益額(千円/年)	631	
---------------	-----	--

施設整備前後の労働環境評価チェックシート（井尻地区：斜路における漁船の上下架作業）

評価指標			ポイント	チェック		評価の根拠（整備前）	評価の根拠（整備後）
				整備前	整備後		
危険性	事故等の発生頻度	a 作業中の事故や病気等が頻発している	3				
		b 過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2				
		c 過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○		波の影響による転倒等	
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		○		防波堤や物揚場の整備によって、波の影響が低減するとともに、漁船の上下架作業を伴わずに作業が可能となり、転倒等の危険性が低くなった。
	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	○		波の影響による転倒等	
		c 通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1		○		防波堤や物揚場の整備によって、波の影響が低減するとともに、漁船の上下架作業を伴わずに作業が可能となり、一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等の発生リスクが小さくなった。
		d 事故等が発生する危険性は低い	0				
	危険性 小計		0～6	3	1		
	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	○		波の影響を強く受ける		
c 風雨等の影響を受ける場合がある		1		○		防波堤や物揚場の整備によって、波の影響が低減するとともに、漁船の上下架作業を伴わずに作業が可能となり、作業環境が改善した。	
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	○		波の影響を受ける中、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		
	c 肉体的負担がある作業	1		○		防波堤や物揚場の整備によって、波の影響が低減するとともに、漁船の上下架作業を伴わずに作業が可能となり、作業時の肉体的負担が緩和した。	
	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	3		

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（本港地区：台風等激浪時の漁船固定作業（5t以上の漁船））

評価指標			ポイント	チェック		評価の根拠（整備前）	評価の根拠（整備後）
				整備前	整備後		
危険性	事故等の発生頻度	a 作業中の事故や病気等が頻発している	3				
		b 過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2				
		c 過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○		波の影響による転倒等	
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		○		防波堤改良や護岸改良によって、波の影響が低減したことで転倒等の危険性が低くなった。
	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	○		波の影響による転倒等	
		c 通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1		○		防波堤改良や護岸改良によって、波の影響が低減したことで転倒等の危険性が低くなったことにより、一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等の発生リスクが小さくなった。
		d 事故等が発生する危険性は低い	0				
危険性 小計		0～6	3	1			
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	○		波の影響を強く受ける		
	c 風雨等の影響を受ける場合がある	1		○		防波堤改良や護岸改良によって、波の影響が低減したことにより作業環境が改善した。	
	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	○		波の影響を受ける中、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		
	c 肉体的負担がある作業	1		○		防波堤改良や護岸改良によって、波の影響が低減したことにより作業時の肉体的負担が緩和した。	
	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	3		

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（本港地区：台風等激浪時の船揚場上方への移動避難作業（3t未満の漁船））

評価指標			ポイント	チェック		評価の根拠（整備前）	評価の根拠（整備後）
				整備前	整備後		
危険性	事故等の発生頻度	a 作業中の事故や病気等が頻発している	3				
		b 過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2				
		c 過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○		斜路での漁船引き上げ時の転倒等	
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		○		防波堤改良や護岸改良によって、波の影響が低減したことで転倒等の危険性が低くなった。
	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	○		斜路での漁船引き上げ時の転倒等	
		c 通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1		○		防波堤改良や護岸改良によって、波の影響が低減したことで転倒等の危険性が低くなり、一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等の発生リスクが小さくなった。
		d 事故等が発生する危険性は低い	0				
	危険性 小計		0～6	3	1		
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さい作業環境である	3					
	c 風雨等の影響を受ける場合がある	1	○		斜路での作業のため風雨等によりバランスを崩す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		○		防波堤改良や護岸改良によって、波の影響が低減したことにより作業環境が改善した。	
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さい作業	3	○		風雨の中、斜路上で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		
	c 肉体的負担がある作業	1		○		防波堤改良や護岸改良によって、波の影響が低減したことにより作業時の肉体的負担が緩和した。	
	d 通常の作業と同等程度の肉体的負担	0					
評価ポイント 計				7	2		

Aランクの条件：評価ポイント計16～13ポイント

Bランクの条件：評価ポイント計12～6ポイント

Cランクの条件：評価ポイント計5～0ポイント

施設整備前後の労働環境評価チェックシート（新宿地区：台風等荒天時のクレーンやフォークリフトによる漁船の運搬作業及び漁船の固定作業（船外機船等））

評価指標			ポイント	チェック		評価の根拠（整備前）	評価の根拠（整備後）
				整備前	整備後		
危険性	事故等の発生頻度	a 作業中の事故や病気等が頻発している	3				
		b 過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2				
		c 過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○		漁船のフォークリフト運搬時の事故、怪我等	
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		○		防波堤改良によって、波の影響が低減したことで漁船のフォークリフト運搬時の事故、怪我等の危険性が低くなった。
	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	○		漁船のフォークリフト運搬時の事故、怪我等	
		c 通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1		○		防波堤改良によって、波の影響が低減したことで事故・怪我等の危険性が低くなり、一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等の発生リスクが小さくなった。
		d 事故等が発生する危険性は低い	0				
	危険性 小計		0～6	3	1		
	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	○		風雨の影響を強く受ける		
c 風雨等の影響を受ける場合がある		1		○		防波堤改良によって、波の影響が低減したことから作業環境が改善した。	
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	○		風雨の中、体勢を維持しながら漁船の固定作業を行う必要があり、負担が大きい		
	c 肉体的負担がある作業	1		○		防波堤改良によって、波の影響が低減したことから作業時の肉体的負担が緩和した。	
	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	3		

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（新宿地区：台風等激浪時の船揚場上方への移動避難作業（3t未満の漁船））

評価指標			ポイント	チェック		評価の根拠（整備前）	評価の根拠（整備後）
				整備前	整備後		
危険性	事故等の発生頻度	a 作業中の事故や病気等が頻発している	3				
		b 過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2				
		c 過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○		斜路での漁船引き上げ時の転倒等	
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		○		防波堤改良によって、波の影響が低減したことで転倒等の危険性が低くなった。
	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	○		斜路での漁船引き上げ時の転倒等	
		c 通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1		○		防波堤改良によって、波の影響が低減したことで転倒等の危険性が低くなり、一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等の発生リスクが小さくなった。
		d 事故等が発生する危険性は低い	0				
	危険性 小計		0～6	3	1		
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さい作業環境である	3					
	c 風雨等の影響を受ける場合がある	1	○		斜路での作業のため風雨等によりバランスを崩す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		○		防波堤改良によって、波の影響が低減したことで作業環境が改善した。	
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さい作業	3	○		風雨の中、斜路上で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		
	c 肉体的負担がある作業	1		○		防波堤改良によって、波の影響が低減したことで作業時の肉体的負担が緩和した。	
	d 通常の作業と同等程度の肉体的負担	0					
評価ポイント 計				7	2		

Aランクの条件：評価ポイント計16～13ポイント

Bランクの条件：評価ポイント計12～6ポイント

Cランクの条件：評価ポイント計5～0ポイント

事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	静岡県	関係市町村	浜松市
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	浜名湖 ^{ハマナコ}	事業主体	静岡県

I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	舞阪漁港（第3種）	漁場名	大崎漁場他
陸揚金額	1,718 百万円	陸揚量	1,468 トン
登録漁船隻数	499 隻	利用漁船隻数	507 隻
主な漁業種類	曳網、採貝、海面養殖	主な魚種	しらす、かき、のり
漁業経営体数	313 経営体	組合員数	313 人
地区の特徴	浜名湖地区は、浜名湖と遠州灘を結ぶ幅200mの湖口（今切口）に近い立地条件を生かして湖内漁業と沿岸漁業を営んでいる。特に、遠州灘では全国有数の水揚量を誇るシラス漁に加え、冬季のトラフグ漁も盛んに行われている。		
2. 事業概要			
事業目的	係留施設、外郭施設等の整備を行い、漁業作業の効率性及び安全性を向上させることにより、漁業就労環境の向上及び漁獲物の鮮度向上を図り、漁業の振興に寄与する。		
主要工事計画	外郭施設157m、係留施設649m、水域施設7,400㎡、用地950㎡、増殖2.1ha		
事業費	1,420百万円	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					
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。漁船数の減少により、費用便益比率は平成24年の1.07から令和6年の1.04へと減少している。					
2. 事業効果の発現状況					
従前シラスの陸揚岸壁が不足していたが、本事業による西ノ山岸壁の整備により陸揚岸壁として機能している。そのほか、第1舞阪船溜岸壁2の増深改良等の総合的な整備により、漁業活動の効率化、安全性の向上が図られている。					
3. 事業により整備された施設の管理状況					
漁港施設の長寿命化のための機能保全計画を策定する等、予防保全の視点を取り入れた計画的な維持管理を行っている。					
4. 事業実施による環境の変化					
水揚岸壁が不足しており、荷揚げ待ちをしている漁船が多かったが、岸壁を整備することにより、そのロス時間の発生及びその時間中のCO ₂ の排出が削減され、効率的な漁業活動及び環境の保全に寄与している。					
5. 社会経済情勢の変化					
当該漁港における登録漁船隻数は平成24年には650隻であったが、漁業者の高齢化や人口減少等の要因により、令和6年には499隻に減少している。					
6. 今後の課題					
本事業で整備した漁港施設の機能維持を適切に実施していくことが課題である。					
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	1.07	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

本事業では、圏域内のシラスの水揚げの主要漁港であり、流通拠点漁港として重要な役割を担っている舞阪漁港の整備を実施した。当該地区において、安全・安心な漁業活動の確保と効率的な陸揚げ、流通拠点漁港としての機能の充実を図るために、外郭施設、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、費用便益比率は1.0を超えており、経済効果についても確認されている。その他、漁獲物を利用した浜名湖の観光活性化にも寄与している。

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る。

費用対効果分析集計表

1 基本情報

都道府県名	静岡県	地区名	浜名湖
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）	
	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	1,263,238	千円
		②漁獲機会の増大効果		千円
		③漁獲可能資源の維持・培養効果	1,222,395	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	588,397	千円
	自然保全・文化の継承	⑩自然環境保全・修復効果	954,385	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		4,028,415	千円
	総費用額（現在価値化） C		3,881,790	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

漁獲物の提供による浜名湖周辺観光客増加の波及効果

水産流通基盤整備事業 浜名湖地区 事業概要図 【整理番号4】



浜名湖地区 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：既存施設の老朽化及び漁港施設の不足により、安全・安心な漁業活動が確保されていないこと、非効率な漁業活動を余儀なくされていることから、外郭施設、水域施設、係留施設等の再整備を行い、水産物の生産性向上や漁業就業環境の向上及び生活環境の向上を図る。
- (2)主要工事計画：舞阪浜表第2防波堤 157m、弁天橋南側護岸 116m、西ノ山護岸 2 55m、西ノ山岸壁 88m、第1舞阪船溜岸壁2 159m、第2舞阪船溜物揚場1 165m、第2舞阪船溜物揚場2 155m、第1舞阪船溜泊地 3,900m²、第2舞阪船溜泊地 3,500m² 野積場用地 950m²、大崎漁場 2.1ha、
- (3)事業費：1,420百万円
- (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6年6月改定 水産庁）及び同「参考資料」（令和6年6月 水産庁）等に基づき算定

区分	算定式	数値
総費用（現在価値化）	①	3,881,790（千円）
総便益額（現在価値化）	②	4,028,418（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）
舞阪浜表第2防波堤	L= 157.0m	240,000
弁天橋南側護岸	L= 116.0m	183,930
西ノ山護岸2	L= 55.0m	32,350
西ノ山岸壁	L= 88.0m	46,380
第1舞阪船溜岸壁2	L= 159.0m	253,140
第2舞阪船溜物揚場1	L= 165.0m	112,066
第2舞阪船溜物揚場2	L= 155.0m	320,514
第1舞阪船溜泊地	A= 3,900m ²	20,590
第2舞阪船溜泊地	A= 3,500m ²	10,210
野積場用地	A= 950m ²	20,690
大崎漁場	A= 2.1ha	180,120
計		1,419,990
維持管理費等		69,000
総費用（消費税込）		1,488,990
内、消費税額		135,363
総費用（消費税抜）		1,353,627
現在価値化後の総費用		3,881,790

(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	26,448	・ 通行及び離着岸作業時間の短縮 ・ 離着岸作業時間の短縮 ・ 係船、離着岸作業時間の短縮 ・ 荷物の積降ろし作業の効率化 ・ 漁船の荷揚げ待ち時間の短縮
漁獲可能資源の維持・培養効果	32,260	・ 漁獲資源の増産効果
避難・救助・災害対策効果	20,812	・ 防波堤整備による避難の回避
自然環境保全・修復効果	25,187	・ 水質浄化機能の向上
計	104,707	

(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	漁獲可能資源の 維持・培養効果	避難・救助・ 災害対策効果	自然環境保 全・修復効果	計	現在価値 (千円)
					③	①×②×③					④	①×④
-22	H14	2.370	1.451	116,780	106,164	365,083						
-21	H15	2.279	1.481	101,000	91,818	309,905	21,529				21,529	49,065
-20	H16	2.191	1.483	269,120	244,655	794,945	21,529				21,529	47,170
-19	H17	2.107	1.482	101,000	91,818	286,709	22,173	32,260		25,187	79,620	167,759
-18	H18	2.026	1.453	91,000	82,727	243,531	22,173	32,260		25,187	79,620	161,310
-17	H19	1.948	1.466	84,000	76,364	218,077	22,173	32,260		25,187	79,620	155,100
-16	H20	1.873	1.463	71,000	64,545	176,867	22,173	32,260		25,187	79,620	149,128
-15	H21	1.801	1.373	76,000	69,091	170,846	23,084	32,260		25,187	80,531	145,036
-14	H22	1.732	1.320	76,000	69,091	157,958	23,084	32,260		25,187	80,531	139,480
-13	H23	1.665	1.369	81,000	73,636	167,846	23,084	32,260		25,187	80,531	134,084
-12	H24	1.601	1.321	92,000	83,636	176,884	23,547	32,260		25,187	80,994	129,671
-11	H25	1.539	1.326	21,000	19,091	38,959	23,547	32,260		25,187	80,994	124,650
-10	H26	1.480	1.268	27,090	24,627	46,217	23,547	32,260		25,187	80,994	119,871
-9	H27	1.423	1.247	31,000	28,182	50,008	23,547	32,260		25,187	80,994	115,254
-8	H28	1.369	1.247	121,000	110,000	187,786	23,547	32,260		25,187	80,994	110,881
-7	H29	1.316	1.214	76,000	69,091	110,381	26,448	32,260		25,187	83,895	110,406
-6	H30	1.265	1.176	1,000	909	1,352	26,448	32,260	20,812	25,187	104,707	132,454
-5	R1	1.217	1.144	1,000	909	1,266	26,448	32,260	20,812	25,187	104,707	127,428
-4	R2	1.170	1.127	1,000	909	1,199	26,448	32,260	20,812	25,187	104,707	122,507
-3	R3	1.125	1.087	1,000	909	1,112	26,448	32,260	20,812	25,187	104,707	117,795
-2	R4	1.082	1.000	1,000	909	984	26,448	32,260	20,812	25,187	104,707	113,293
-1	R5	1.040	1.000	1,000	909	945	26,448	32,260	20,812	25,187	104,707	108,895
0	R6	1.000	1.000	1,000	909	909	26,448	32,260	20,812	25,187	104,707	104,707
1	R7	0.962	1.000	1,000	909	874	26,448	32,260	20,812	25,187	104,707	100,680
2	R8	0.925	1.000	1,000	909	841	26,448	32,260	20,812	25,187	104,707	96,808
3	R9	0.889	1.000	1,000	909	808	26,448	32,260	20,812	25,187	104,707	93,084
4	R10	0.855	1.000	1,000	909	777	26,448	32,260	20,812	25,187	104,707	89,504
5	R11	0.822	1.000	1,000	909	747	26,448	32,260	20,812	25,187	104,707	86,062
6	R12	0.790	1.000	1,000	909	718	26,448	32,260	20,812	25,187	104,707	82,751
7	R13	0.760	1.000	1,000	909	691	26,448	32,260	20,812	25,187	104,707	79,569
8	R14	0.731	1.000	1,000	909	664	26,448	32,260	20,812	25,187	104,707	76,508
9	R15	0.703	1.000	1,000	909	639	26,448	32,260	20,812	25,187	104,707	73,566
10	R16	0.676	1.000	1,000	909	614	26,448	32,260	20,812	25,187	104,707	70,736
11	R17	0.650	1.000	1,000	909	591	26,448		20,812		47,260	30,699
12	R18	0.625	1.000	1,000	909	568	26,448		20,812		47,260	29,518
13	R19	0.601	1.000	1,000	909	546	26,448		20,812		47,260	28,383
14	R20	0.577	1.000	1,000	909	525	26,448		20,812		47,260	27,291
15	R21	0.555	1.000	1,000	909	505	26,448		20,812		47,260	26,242
16	R22	0.534	1.000	1,000	909	485	26,448		20,812		47,260	25,233
17	R23	0.513	1.000	1,000	909	467	26,448		20,812		47,260	24,262
18	R24	0.494	1.000	1,000	909	449	26,448		20,812		47,260	23,329
19	R25	0.475	1.000	1,000	909	432	26,448		20,812		47,260	22,449
20	R26	0.456	1.000	1,000	909	415	26,448		20,812		47,260	21,551
21	R27	0.439	1.000	1,000	909	399	26,448		20,812		47,260	20,747
22	R28	0.422	1.000	1,000	909	384	26,448		20,812		47,260	19,944
23	R29	0.406	1.000	1,000	909	369	26,448		20,812		47,260	19,188
24	R30	0.39	1.000	1,000	909	355	26,448		20,812		47,260	18,431
25	R31	0.375	1.000	1,000	909	341	26,448		20,812		47,260	17,723
26	R32	0.361	1.000	1,000	909	328	26,448		20,812		47,260	17,061
27	R33	0.347	1.000	1,000	909	315	26,448		20,812		47,260	16,399
28	R34	0.333	1.000	1,000	909	303	26,448		20,812		47,260	15,738
29	R35	0.321	1.000	1,000	909	292	4,919		20,812		25,731	8,260
30	R36	0.308	1.000	1,000	909	280	4,919		20,812		25,731	7,925
31	R37	0.296	1.000	1,000	909	269	4,275		20,812		25,087	7,426

32	R38	0.285	1.000	1,000	909	259	4,275		20,812		25,087	7,150
33	R39	0.274	1.000	1,000	909	249	4,275		20,812		25,087	6,874
34	R40	0.264	1.000	1,000	909	240	4,275		20,812		25,087	6,623
35	R41	0.253	1.000	1,000	909	230	3,364		20,812		24,176	6,117
36	R42	0.244	1.000	1,000	909	222	3,364		20,812		24,176	5,899
37	R43	0.234	1.000	1,000	909	213	3,364		20,812		24,176	5,657
38	R44	0.225	1.000	1,000	909	205	2,901		20,812		23,713	5,335
39	R45	0.217	1.000	1,000	909	197	2,901		20,812		23,713	5,146
40	R46	0.208	1.000	1,000	909	189			20,812		20,812	4,329
41	R47	0.2	1.000	1,000	909	182			20,812		20,812	4,162
42	R48	0.193	1.000	1,000	909	175			20,812		20,812	4,017
43	R49	0.185	1.000	1,000	909	168			20,812		20,812	3,850
44	R50	0.178	1.000	1,000	909	162					0	0
45	R51	0.171	1.000	1,000	909	155					0	0
46	R52	0.165	1.000	1,000	909	150					0	0
47	R53	0.158	1.000	1,000	909	144					0	0
計						3,881,790	計					4,028,418

※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) 護岸の整備による通航及び離着岸の作業ロスの削減

弁天橋南側護岸は、前面の水域全般が浅いため、ここを利用する漁船の通航及び離着岸作業に支障を来している。
この護岸を改修し、水深を確保することにより、タイムロスが解消される。

区分		備考	
対象隻数（隻）	①		調査日：令和6年9月2日 調査場所：浜名漁業協同組合 調査対象者：浜名漁業協同組合職員 調査実施者：静岡県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
3t未満（地元船）		16	
3～5t未満（地元船）		1	
5～10t未満（地元船）		4	
平均作業員数（人/隻）	②		
3t未満（地元船）		1.1	
3～5t未満（地元船）		1.1	
5～10t未満（地元船）		1.1	
対象日数（日/年）	③		
3t未満（地元船）		160	
3～5t未満（地元船）		160	
5～10t未満（地元船）		160	
離着岸作業時間〔整備前〕（時間/日）	④		
3t未満（地元船）		0.3	
3～5t未満（地元船）		0.3	
5～10t未満（地元船）		0.3	
離着岸作業時間〔整備後〕（時間/日）	⑤		
3t未満（地元船）		0.2	
3～5t未満（地元船）		0.2	
5～10t未満（地元船）		0.2	
漁業者労務単価（円/時間）	⑥		水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン 参考資料（R6. 6）p1
3t未満（地元船）		1,530	
3～5t未満（地元船）		1,773	
5～10t未満（地元船）		2,581	
作業時間削減便益額（千円/年）	⑦		①×②×③×（④－⑤）×⑥/1,000
3t未満（地元船）		431	
3～5t未満（地元船）		31	
5～10t未満（地元船）		182	
年間便益額（千円/年）		644	⑦の合計

2) 物揚場の新設による手狭な箇所での陸揚作業ロスの削減

第2舞阪船溜物揚場1は、手狭で離着岸作業に支障をきたしている。第2舞阪船溜物揚場2の新設により、この作業におけるタイムロスが削減される。

区分		備考
対象隻数（隻）①		調査日：令和6年9月2日 調査場所：浜名漁業協同組合 調査対象者：浜名漁業協同組合職員 調査実施者：静岡県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
3t未満（地元船）	50	
3～5t未満（地元船）	4	
5～10t未満（地元船）	12	
10～20t未満（地元船）	1	
平均作業員数（人/隻）②		
3t未満（地元船）	1.2	
3～5t未満（地元船）	1.2	
5～10t未満（地元船）	1.2	
10～20t未満（地元船）	1.2	
対象日数（日/年）③		
3t未満（地元船）	65	
3～5t未満（地元船）	65	
5～10t未満（地元船）	65	
10～20t未満（地元船）	65	
離着岸作業時間〔整備前〕（時間/日）④		
3t未満（地元船）	0.3	
3～5t未満（地元船）	0.3	
5～10t未満（地元船）	0.3	
10～20t未満（地元船）	0.3	
離着岸作業時間〔整備後〕（時間/日）⑤		
3t未満（地元船）	0.2	
3～5t未満（地元船）	0.2	
5～10t未満（地元船）	0.2	
10～20t未満（地元船）	0.2	
漁業者労務単価（円/時間）⑥		水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン 参考資料（R6. 6）p1
3t未満（地元船）	1,530	
3～5t未満（地元船）	1,773	
5～10t未満（地元船）	2,581	
10～20t未満（地元船）	2,177	
作業時間削減便益額（千円/年）⑦		$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1,000$
3t未満（地元船）	597	
3～5t未満（地元船）	55	
5～10t未満（地元船）	242	
10～20t未満（地元船）	17	
年間便益額（千円/年）	911	⑦の合計

3) 岸壁及び泊地の整備による船首係留時の作業ロスの解消

比較的大型の漁船（10t前後）が多いが、係船して漁具の荷下ろしをすることが可能な水深の深い岸壁がなく、漁具補修が必要な際は表浜に航行する必要性があり、作業に無駄が生じていた。第1舞阪船溜岸壁2(-3.0m)が整備されることにより、係船して漁具の荷下ろしをすることが可能となり、表浜への航行ロスが解消される。

区分		備考
対象隻数（隻）①		調査日：令和6年9月2日 調査場所：浜名漁業協同組合 調査対象者：浜名漁業協同組合職員 調査実施者：静岡県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
5～10t未満（地元船）	27	
10～20t未満（地元船）	5	
平均作業員数（人/隻）②		
5～10t未満（地元船）	4	
10～20t未満（地元船）	4	
対象日数（回/年）③		
5～10t未満（地元船）	30	
10～20t未満（地元船）	30	
1回当たり航行ロス時間（時間/回）④		
5～10t未満（地元船）	0.3	
10～20t未満（地元船）	0.3	
漁業者労務単価（円/時間）⑤		
5～10t未満（地元船）	2,581	
10～20t未満（地元船）	2,177	
作業時間削減便益額（千円/年）⑥		
5～10t未満（地元船）	2,509	
10～20t未満（地元船）	392	
年間便益額（千円/年）	2,901	⑦の合計

4) 物揚場の整備による荷物の積卸し作業の効率化

第2舞阪船溜物揚場1は、エプロン幅が1.7～2.0mと狭く積卸した荷物は周辺の駐車場まで手持ちにて運搬している。

物揚場のエプロン幅を拡幅することにより車両の乗り入れが可能となり、作業効率が向上する。

区分		備考
対象隻数 (隻) ①		調査日：令和6年9月2日 調査場所：浜名漁業協同組合 調査対象者：浜名漁業協同組合職員 調査実施者：静岡県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
3t未満 (地元船)	50	
3～5t未満 (地元船)	4	
5～10t未満 (地元船)	12	
10～20t未満 (地元船)	1	
平均作業員数 (人/隻) ②		
3t未満 (地元船)	1.2	
3～5t未満 (地元船)	1.2	
5～10t未満 (地元船)	1.2	
10～20t未満 (地元船)	1.2	
対象日数 (日/年) ③		
3t未満 (地元船)	33	
3～5t未満 (地元船)	33	
5～10t未満 (地元船)	33	
10～20t未満 (地元船)	33	
作業減少時間 (時間/日) ④		
3t未満 (地元船)	0.1	
3～5t未満 (地元船)	0.1	
5～10t未満 (地元船)	0.1	
10～20t未満 (地元船)	0.1	
漁業者労務単価 (円/時間) ⑤		水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン 参考資料 (R6. 6) p1
3t未満 (地元船)	1,530	
3～5t未満 (地元船)	1,773	
5～10t未満 (地元船)	2,581	
10～20t未満 (地元船)	2,177	
作業時間削減便益額 (千円/年) ⑥		①×②×③×④×⑤/1,000
3t未満 (地元船)	303	
3～5t未満 (地元船)	28	
5～10t未満 (地元船)	123	
10～20t未満 (地元船)	9	
年間便益額 (千円/年)	463	⑦の合計

5) 水揚げ岸壁の整備による漁船の待ち時間の削減

荷捌き所では、鮮魚としらすの水揚げに利用されているが、陸揚岸壁の不足により、水域で荷揚げ待ちをする漁船が多く見られる。

西ノ山岸壁及びその背後野積場用地の整備により、漁船の荷揚げ待ちが削減される。

区分		備考
対象隻数 (隻) ①		調査日：令和6年9月2日 調査場所：浜名漁業協同組合 調査対象者：浜名漁業協同組合職員 調査実施者：静岡県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
3t未満 (地元船)	81	
3～5t未満 (地元船)	6	
5～10t未満 (地元船)	57	
10～20t未満 (地元船)	6	
平均作業員数 (人/隻) ②		
3t未満 (地元船)	1.3	
3～5t未満 (地元船)	1.3	
5～10t未満 (地元船)	4.0	
10～20t未満 (地元船)	4.0	
対象日数 (回/年) ③		
3t未満 (地元船)	86	
3～5t未満 (地元船)	86	
5～10t未満 (地元船)	112	
10～20t未満 (地元船)	112	
1回当り待ち時間 (時間/回) ④		
3t未満 (地元船)	0.3	
3～5t未満 (地元船)	0.3	
5～10t未満 (地元船)	0.3	
10～20t未満 (地元船)	0.3	
漁業者労務単価 (円/時間) ⑤		水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン 参考資料 (R6. 6) p1
3t未満 (地元船)	1,530	
3～5t未満 (地元船)	1,773	
5～10t未満 (地元船)	2,581	
10～20t未満 (地元船)	2,177	
作業時間削減便益額 (千円/年) ⑥		①×②×③×④×⑤/1,000
3t未満 (地元船)	4,157	
3～5t未満 (地元船)	357	
5～10t未満 (地元船)	19,773	
10～20t未満 (地元船)	1,756	
年間便益額 (千円/年)	21,529	⑦の合計

(2) 漁獲可能資源の維持培養効果

1) 大崎漁場（養殖場）の整備によるアサリ生産量の増加効果

大崎漁場（養殖場）21,000m2の整備により90トンのアサリ増産となり、生産量の増加効果が便益として計上する。

区分		備考
アサリ増産量(トン/m2)	①	0.0004725
漁場整備面積(m2)	②	21,000
稚貝放流(トン)	③	11.5
稚貝放流によるアサリの増産率	④	8.75
稚貝放流によるアサリの生存率	⑤	0.9
稚貝放流によるアサリの漁獲率	⑥	0.9
稚貝放流経費(円/kg)	⑦	200
アサリ単価(円/kg)	⑧	540
漁獲経費(千円)	⑨	14,811
年間便益額(千円/年)		32,260

(3) 避難・救助・災害対策効果

1) 老朽化防波堤の整備による荒天時の漁船の避難に要するコストの解消

舞阪浜表第2防波堤は、老朽化が進み、施設の耐用年数を超過して劣化が著しく、港内の安全確保に支障が生じ、荒天時に避難を余儀なくされている。防波堤の改修を実施することにより、避難作業のタイムロスが未然に解消される。

区分		備考
対象隻数(隻)	①	
3t未満(地元船)		16
3～5t未満(地元船)		2
5～10t未満(地元船)		7
10～20t未満(地元船)		3
平均作業員数(人/隻)	②	
3t未満(地元船)		1.2
3～5t未満(地元船)		1.2
5～10t未満(地元船)		2.6
10～20t未満(地元船)		4.0
対象日数(日/年)	③	
3t未満(地元船)		150
3～5t未満(地元船)		150
5～10t未満(地元船)		150
10～20t未満(地元船)		150
ロス減少時間(時間/日)	④	
3t未満(地元船)		1.3
3～5t未満(地元船)		1.3
5～10t未満(地元船)		1.3
10～20t未満(地元船)		1.3
漁業者労務単価(円/時間)	⑤	
3t未満(地元船)		1,530
3～5t未満(地元船)		1,773
5～10t未満(地元船)		2,581
10～20t未満(地元船)		2,177
作業時間削減便益額(千円/年)	⑥	
3t未満(地元船)		5,728
3～5t未満(地元船)		830
5～10t未満(地元船)		9,160
10～20t未満(地元船)		5,094
年間便益額(千円/年)		20,812

(4) 自然環境保全・修復効果

1) 大崎漁場（養殖場）の整備による干潟増加に伴う水質浄化

大崎漁場（養殖場）の整備により増加する干潟において、アサリ90トンが増加することにより水質浄化機能が向上する。（下水処理費用の軽減）

区分		備考
アサリ増産量(トン)	①	90
漁獲量当たりCOD除去量(kg/トン)	②	29.309
COD除去量当たり年間経費(円/kg・年)	③	3,797
漁獲量当たりTN(窒素)除去量(kg/トン)	④	5
TN(窒素)除去量当たり年間経費(円/kg・年)	⑤	19,871
漁獲量当たりTP(リン)除去量(kg/トン)	⑥	0.588
TP(リン)除去量当たり年間経費(円/kg・年)	⑦	106,593
年間便益額(千円/年)		25,187

事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	島根県	関係市町村	出雲市
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	大社	事業主体	島根県、出雲市

I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	大社漁港（第3種）	漁場名	大社漁場
陸揚金額	291 百万円	陸揚量	619 トン
登録漁船隻数	49 隻	利用漁船隻数	52 隻
主な漁業種類	定置網、底びき網、釣漁業	主な魚種	ブリ類、ヒラメ・カレイ類、サワラ類、イカ類
漁業経営体数	1 経営体	組合員数	49 人
地区の特徴	大社漁港は島根半島西端に位置し、近海には日御碕、鱈島周辺など県内有数の好漁場がある。本漁港は流通拠点漁港として多種多様な魚介類が陸揚げされている。		
2. 事業概要			
事業目的	本地区は、圏域内の漁獲物の大半を陸揚げする流通拠点漁港と位置付けられているが、外郭施設の不足により港内の静穏度が悪く、荒天時には漁船が一部係留できない状況にある。また、沿岸漂砂によって港口周辺に堆砂を生じ、漁船の航行に支障を来している。 このため、南内防波堤及び北防波堤を新設することにより、港内静穏度の確保や越波被害の防止を図り、荒天時における係留作業時間の短縮等、漁業活動の効率化、安全性の向上を図る。また、沖防波堤及び北防砂堤を整備するとともに航路等の浚渫により、堆積砂の抑制及び沿岸漂砂によって生じた堆砂を除去することで漁船の航行の安全を確保し、市場機能を有する水産物の流通拠点としての効率化を図る。 さらに、漁港沖合において、経済的な漁業活動に必要な漁場施設の整備を併せて行うことで、水産資源の増産を図る。		
主要工事計画	（漁港施設） 南内防波堤L=80m、南内防波堤L=46m、沖防波堤（改良）L=160m、北防砂堤L=50m、北防波堤L=30m、-3.5m泊地A=9,000㎡、-4.0m航路A=16,140㎡、-3.5m航路A=1,000㎡、-3.5m岸壁L=100m、道路L=100m （漁場施設） 魚礁V=1,622空㎡		
事業費	1,610百万円	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	
	本事業では、平成24年度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。その際の分析の算定基礎となった漁船隻数が、水産資源の減少や漁業者の高齢化などといった要因から減少したものの、本事業による外郭施設、水域施設等の整備の効果により港内の静穏度向上や漁船活動の安全性及び生産性の向上が図られたこともあり、費用便益比率も平成24年度の1.17から令和6年度の1.53へと増加している。

2. 事業効果の発現状況				
事業実施以前は、防波堤の天端高が不足していたため港内の静穏度が悪く、漁業活動の安全性が確保されておらず、また、沿岸漂砂によって港口周辺に堆砂を生じ、漁船の航行に支障を来すなどの問題があったが、本事業による外郭施設等の整備により、漁業活動における安全性や水産物の流通拠点としての効率化が図られた。 また、現時点での費用便益比率は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、漁港管理者である島根県が漁港及び漁場の整備等に関する法律第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				
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確認されていない。				
5. 社会経済情勢の変化				
当該漁港における登録漁船隻数は、期中評価時の平成24年には65隻であったが、漁業者の高齢化や後継者不足等により、令和4年には49隻に減少している。 また、平成24年には市が単独で建設した衛生管理型荷捌き施設に漁獲物の集約化が図られており、水産物の流通拠点として効率化が図られている。				
6. 今後の課題				
本事業で整備した漁港施設の効用を長期的に発現させていくために、今後は予防保全型の老朽化対策を適切に行っていく必要がある。				
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	1.17	現時点の B／C	1.53	※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、島根半島西部の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、安全・安心な漁業活動の確保と流通拠点漁港としての機能の充実を図るため、外郭施設、水域施設等の整備を行った。

事業実施以前は、荒天時の静穏度が十分ではなく、漁船が係留できない状況があった。また、漂砂による航路等の埋塞が顕著となっていたが、本事業により改善が確認されている。

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

以上の結果から、本事業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る。

費用対効果分析集計表

1 基本情報

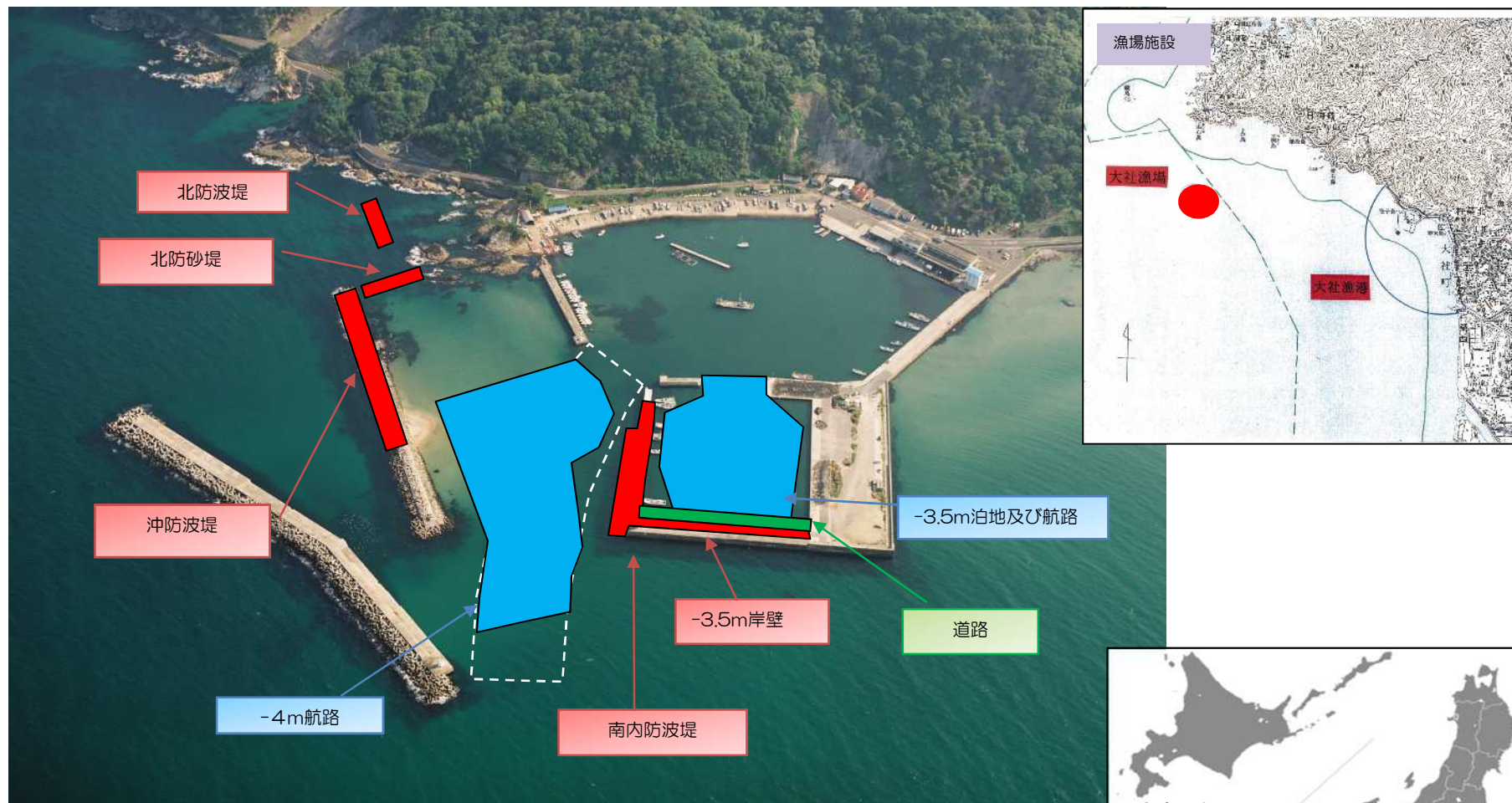
都道府県名	島根県	地区名	大社
事業名	水産流通基盤整備事業	施設の耐用年数	50年 (魚礁：30年)

2 評価項目

便益 の 評 価 項 目 及 び 便 益 額	評価項目		便益額（現在価値化）	
	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	3, 243, 023	千円
		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	34, 691	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	13, 841	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	6, 199	千円
	非常時・緊急時の対処	⑧生命・財産保全・防御効果	368, 886	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	2, 526, 803	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, 193, 443	千円	
総費用額（現在価値化） C		4, 041, 206	千円	
費用便益比 B／C		1. 53		

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

・作業時間の短縮等による、漁獲の鮮度の向上等の漁獲物の品質向上効果



事業主体：島根県、出雲市

主要工事計画： 南内防波堤80m、南内防波堤46m、
沖防波堤(改良)160m、北防砂堤50m、北防波堤30m、
-3.5m泊地9,000㎡、-4.0m航路16,140㎡、-3.5m航路1,000㎡、
-3.5m岸壁100m、道路100m、
魚礁1622空㎡

事業費：1,610百万円

事業期間：平成14年度～平成29年度



大社地区 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、圏域内の漁獲物の大半を陸揚げする流通拠点漁港と位置付けられているが、外郭施設の不足により港内の静穏度が悪く、荒天時には漁船が一部係留できない状況にある。また、沿岸漂砂によって港口周辺に堆砂を生じ、漁船の航行に支障を来している。
このため、南内防波堤及び北防波堤を新設することにより、港内静穏度の確保や越波被害の防止を図り、荒天時における係留作業時間の短縮等、漁業活動の効率化、安全性の向上を図る。また、沖防波堤及び北防砂堤を整備するとともに航路等の浚渫により、堆積砂の抑制及び沿岸漂砂によって生じた堆砂を除去することで漁船の航行の安全を確保し、市場機能を有する水産物の流通拠点としての効率化を図る。
さらに、漁港沖合において、経済的な漁業活動に必要な漁場施設の整備を併せて行うことで、水産資源の増産を図る。
- (2) 主要工事計画：（漁港施設）南内防波堤L=80m、南内防波堤L=46m、沖防波堤（改良）L=160m、北防砂堤L=50m、北防波堤L=30m、-3.5m泊地A=9,000㎡、-4.0m航路A=16,140㎡、-3.5m航路A=1,000㎡、-3.5m岸壁L=100m、道路L=100m
（漁場施設）魚礁V=1,622空㎡
- (3) 事業費：1,610百万円
- (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6年6月改定 水産庁）及び同「参考資料」（令和6年6月 水産庁）等に基づき算定

区分	算定式	数値
総費用（現在価値化）	①	4,041,206（千円）
総便益額（現在価値化）	②	6,193,443（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.53

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
南内防波堤	L=80m	67,046
南内防波堤	L=46m	96,254
沖防波堤（改良）	L=160m	710,548
北防砂堤	L=50m	164,771
北防波堤	L=30m	78,752
-3.5m泊地	A=9,000㎡	183,710
-4.0m航路	A=16,140㎡	34,005
-3.5m航路	A=1,000㎡	98,328
-3.5m岸壁	L=100m	137,493
道路	L=100m	9,954
魚礁	V=1,622空㎡	29,034
計		1,609,895
維持管理費等		23,800
総費用（消費税込）		1,633,695
内、消費税額		88,600
総費用（消費税抜）		1,545,095
現在価値化後の総費用		4,041,206

(3) 年間標準便益

区分 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	75,629	漁船耐用年数の延長効果、作業時間削減効果等
漁獲可能資源の維持・培養効果	1,071	漁場整備による生産量の増加効果
漁業就業者の労働環境改善効果	344	係留作業時間等の削減効果、見回り巡回回数減少効果等
漁業外産業への効果	194	営業日数の増加、付加価値額の増加効果
生命・財産保全・防御効果	10,335	外郭施設の整備による、漁業従事者が背後用地に駐車する車両への、飛沫に起因する塩害の削減に伴う耐用年数の増加効果
避難・救助・災害対策効果	73,801	外郭施設整備に伴う海難損失の回避効果
計	161,374	

(4) 費用及び便益の現在価値算定表

評価期間	年度	割引率 ①	デフ レータ ②	費用（千円）			便益（千円）							計 ④	現在価値 （千円） ①×④
				事業費 （維持管理 費含む）	事業費 （税抜）	現在価値 （維持管理 費含む）	水産物生 産コスト 削減効果	漁獲可能資 源の維持・ 培養効果	漁業就業者 の労働環境 改善効果	漁業外産業 への効果	生命・財産 保全・防御 効果	避難・救 助・災害対 策効果			
					③	①×②×③									
-22	H14	2.370	1.598	80,000	76,190	288,551	0	0	0	0	0	0	0	0	
-21	H15	2.279	1.631	111,824	106,499	395,862	10,858	0	44	0	492	443	11,837	26,977	
-20	H16	2.191	1.633	128,058	121,960	436,361	23,047	0	71	0	549	886	24,552	53,795	
-19	H17	2.107	1.631	50,396	47,996	164,939	34,812	0	100	0	601	1,255	36,767	77,468	
-18	H18	2.026	1.600	75,111	71,534	231,885	40,055	0	121	0	933	2,583	43,693	88,521	
-17	H19	1.948	1.641	25,134	23,937	76,519	48,347	0	158	0	1,378	2,952	52,836	102,924	
-16	H20	1.873	1.611	44,176	42,072	126,948	51,514	0	172	0	1,541	2,952	56,179	105,224	
-15	H21	1.801	1.511	12,147	11,569	31,483	52,200	1,071	177	0	1,732	4,354	59,535	107,222	
-14	H22	1.732	1.453	10,151	9,668	24,330	52,692	1,071	181	0	1,872	5,387	61,203	106,003	
-13	H23	1.665	1.507	270,154	257,290	645,580	52,732	1,071	181	0	1,975	6,125	62,084	103,370	
-12	H24	1.601	1.455	260,235	247,843	577,339	59,694	1,071	230	0	4,779	26,864	92,639	148,315	
-11	H25	1.539	1.460	170,313	162,203	364,460	63,434	1,071	254	0	6,760	45,388	116,906	179,919	
-10	H26	1.480	1.397	70,364	65,152	134,706	68,857	1,071	295	23	8,258	56,458	134,961	199,742	
-9	H27	1.423	1.373	144,385	133,690	261,201	68,857	1,071	295	194	8,258	56,458	135,132	192,292	
-8	H28	1.369	1.373	64,428	59,656	112,132	73,043	1,071	326	194	9,420	65,166	149,220	204,282	
-7	H29	1.316	1.337	96,208	89,081	156,737	74,583	1,071	339	194	9,910	68,856	154,954	203,919	
-6	H30	1.265	1.295	476	441	722	75,665	1,071	344	194	10,356	74,023	161,652	204,490	
-5	R 1	1.217	1.260	476	433	664	75,665	1,071	344	194	10,356	74,023	161,652	196,730	
-4	R 2	1.170	1.241	476	433	629	75,665	1,071	344	194	10,356	74,023	161,652	189,133	
-3	R 3	1.125	1.197	476	433	583	75,665	1,071	344	194	10,356	74,023	161,652	181,858	
-2	R 4	1.082	1.101	476	433	516	75,665	1,071	344	194	10,356	74,023	161,652	174,907	
-1	R 5	1.040	1.000	476	433	450	75,665	1,071	344	194	10,356	74,023	161,652	168,118	
0	R 6	1.000	1.000	476	433	433	75,665	1,071	344	194	10,356	74,023	161,652	161,652	
1	R 7	0.962	1.000	476	433	417	75,665	1,071	344	194	10,356	74,023	161,652	155,509	
2	R 8	0.925	1.000	476	433	401	75,665	1,071	344	194	10,356	74,023	161,652	149,528	
3	R 9	0.889	1.000	476	433	385	75,665	1,071	344	194	10,356	74,023	161,652	143,709	
4	R 10	0.855	1.000	476	433	370	75,665	1,071	344	194	10,356	74,023	161,652	138,212	
5	R 11	0.822	1.000	476	433	356	75,665	1,071	344	194	10,356	74,023	161,652	132,878	
6	R 12	0.790	1.000	476	433	342	75,665	1,071	344	194	10,356	74,023	161,652	127,705	
7	R 13	0.760	1.000	476	433	329	75,665	1,071	344	194	10,356	74,023	161,652	122,855	
8	R 14	0.731	1.000	476	433	317	75,665	1,071	344	194	10,356	74,023	161,652	118,168	
9	R 15	0.703	1.000	476	433	304	75,665	1,071	344	194	10,356	74,023	161,652	113,641	
10	R 16	0.676	1.000	476	433	293	75,665	1,071	344	194	10,356	74,023	161,652	109,277	
11	R 17	0.650	1.000	476	433	281	75,665	1,071	344	194	10,356	74,023	161,652	105,074	
12	R 18	0.625	1.000	476	433	271	75,665	1,071	344	194	10,356	74,023	161,652	101,032	
13	R 19	0.601	1.000	476	433	260	75,665	1,071	344	194	10,356	74,023	161,652	97,153	
14	R 20	0.577	1.000	476	433	250	75,665	1,071	344	194	10,356	74,023	161,652	93,273	
15	R 21	0.555	1.000	476	433	240	75,665	0	344	194	10,356	74,023	160,581	89,122	
16	R 22	0.534	1.000	476	433	231	75,665	0	344	194	10,356	74,023	160,581	85,750	
17	R 23	0.513	1.000	476	433	222	75,665	0	344	194	10,356	74,023	160,581	82,378	
18	R 24	0.494	1.000	476	433	214	75,665	0	344	194	10,356	74,023	160,581	79,327	
19	R 25	0.475	1.000	476	433	206	75,665	0	344	194	10,356	74,023	160,581	76,276	
20	R 26	0.456	1.000	476	433	197	75,665	0	344	194	10,356	74,023	160,581	73,225	
21	R 27	0.439	1.000	476	433	190	75,665	0	344	194	10,356	74,023	160,581	70,495	
22	R 28	0.422	1.000	476	433	183	75,665	0	344	194	10,356	74,023	160,581	67,765	
23	R 29	0.406	1.000	476	433	176	75,665	0	344	194	10,356	74,023	160,581	65,196	
24	R 30	0.390	1.000	476	433	169	75,665	0	344	194	10,356	74,023	160,581	62,627	
25	R 31	0.375	1.000	476	433	162	75,665	0	344	194	10,356	74,023	160,581	60,218	
26	R 32	0.361	1.000	476	433	156	75,665	0	344	194	10,356	74,023	160,581	57,970	
27	R 33	0.347	1.000	476	433	150	75,665	0	344	194	10,356	74,023	160,581	55,722	
28	R 34	0.333	1.000	476	433	144	75,665	0	344	194	10,356	74,023	160,581	53,473	
29	R 35	0.321	1.000	452	411	132	64,771	0	300	194	9,843	73,358	148,466	47,658	
30	R 36	0.308	1.000	418	380	117	52,582	0	273	194	9,786	72,915	135,751	41,811	
31	R 37	0.296	1.000	380	345	102	40,817	0	244	194	9,734	72,546	123,536	36,567	

32	R 38	0. 285	1. 000	365	332	95	35, 574	0	223	194	9, 402	71, 218	116, 611	33, 234
33	R 39	0. 274	1. 000	342	311	85	27, 277	0	186	194	8, 957	70, 849	107, 462	29, 445
34	R 40	0. 264	1. 000	334	304	80	24, 110	0	172	194	8, 794	70, 849	104, 119	27, 487
35	R 41	0. 253	1. 000	329	299	76	23, 424	0	167	194	8, 603	69, 447	101, 834	25, 764
36	R 42	0. 244	1. 000	325	295	72	22, 932	0	163	194	8, 463	68, 414	100, 166	24, 441
37	R 43	0. 234	1. 000	322	293	69	22, 892	0	163	194	8, 360	67, 676	99, 285	23, 233
38	R 44	0. 225	1. 000	241	219	49	15, 930	0	114	194	5, 556	46, 938	68, 730	15, 464
39	R 45	0. 217	1. 000	163	148	32	12, 190	0	90	194	3, 575	28, 413	44, 463	9, 648
40	R 46	0. 208	1. 000	112	102	21	6, 767	0	49	171	2, 077	17, 343	26, 408	5, 493
41	R 47	0. 200	1. 000	91	83	17	6, 767	0	49	0	2, 077	17, 343	26, 237	5, 247
42	R 48	0. 193	1. 000	48	44	8	2, 581	0	18	0	915	8, 635	12, 149	2, 345
43	R 49	0. 185	1. 000	29	26	5	1, 041	0	5	0	425	4, 945	6, 415	1, 187
計				1, 633, 695	1, 545, 095	4, 041, 206	計							6, 193, 443

※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 錨泊作業時間の解消

－3.5m岸壁、南内防波堤整備による港内の錨泊作業時間の解消

区分		備考
対象漁船隻数(隻) (3t未満) ①	3	調査日：令和6年9月26日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象漁船隻数(隻) (3～5t) ②	5	
対象漁船隻数(隻) (5～10t) ③	1	
対象漁船隻数(隻) (10～20t) ④	1	
錨泊回数 (10t未満の錨泊漁船の年間出漁日数) (日) ⑤	210	
錨泊回数 (10t～20tの錨泊漁船の年間出漁日数) (日) ⑥	130	
労務単価 (3t未満) (円/時間) ⑦	1,530	漁業経営調査報告書(R4)
労務単価 (3～5t) (円/時間) ⑧	1,773	
労務単価 (5～10t) (円/時間) ⑨	2,581	
労務単価 (10～20t) (円/時間) ⑩	2,177	
作業短縮時間 (時間) ⑪	1.08	上記ヒアリング調査
年間便益額 (千円/年)	3,943	$\{ (\text{①} \times \text{⑤} \times \text{⑦}) + (\text{②} \times \text{⑤} \times \text{⑧}) + (\text{③} \times \text{⑤} \times \text{⑨}) + (\text{④} \times \text{⑥} \times \text{⑩}) \} \times \text{⑪}$

② 漁船昇降作業時間の削減効果

－3.5m岸壁、－3.5泊地浚渫、南内防波堤の整備による漁船昇降作業時間の削減

区分		備考
整備前対象漁船(3t未満) 隻数 ①	40	調査日：令和6年9月26日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後対象漁船(3t未満) 隻数 ②	9	
船揚げ1隻当り作業人数(人) ③	3	
船揚げ1隻当り作業時間(時間) ④	1	
年間作業回数(回) ⑤	210	
労働単価(円/時間) ⑥	1,530	漁業経営調査報告書(R4)
年間便益額 (千円/年)	29,881	$(\text{①} - \text{②}) \times \text{③} \times \text{④} \times \text{⑤} \times \text{⑥}$

③ 係留作業時間の短縮

南内防波堤、沖防波堤の(改良)整備による係留作業時間の短縮

区分		備考
対象漁船隻数(隻) (3t未満) ①	5	調査日：令和6年9月26日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象漁船隻数(隻) (3～5t) ②	10	
対象漁船隻数(隻) (5～10t) ③	1	
係留1隻当り作業人員(人) ④	3	
年間作業日数(日) ⑤	60	
整備前係留1隻当り作業時間(時間) ⑥	0.67	
整備後係留1隻当り作業時間(時間) ⑦	0.17	漁業経営調査報告書(R4)
労務単価 (3t未満) (円/時間) ⑧	1,530	
労務単価 (3～5t) (円/時間) ⑨	1,773	
労務単価 (5～10t) (円/時間) ⑩	2,581	
年間便益額 (千円/年)	2,516	$(\text{⑥} - \text{⑦}) \times \text{④} \times \text{⑤} \times (\text{①} \times \text{⑧} + \text{②} \times \text{⑨} + \text{③} \times \text{⑩})$

④漁船の上下回数の削減

－3.5m岸壁、－3.5泊地浚渫、南内防波堤の整備による漁船の上下回数の削減

区分		備考
対象漁船(3t未満)隻数	①	14
船揚げ1隻当り作業人数(人)	②	3
船揚げ1隻当り作業時間(時間)	③	1.17
上架1隻当り作業時間(時間)	④	0.5
整備前年間作業回数(回)	⑤	50
整備後年間作業回数(回)	⑥	3
労働単価(円/時間)	⑦	1,530
年間便益額(千円/年)	5,044	漁業経営調査報告書(R4) $(③+④) \times ① \times ② \times (⑤-⑥) \times ⑦$

⑤漁船の操船時間の短縮

沖防波堤(改良)、北防砂堤(新設)、－4.0m航路浚渫により漁船の港内移動の時間短縮

区分		備考
対象漁船隻数(隻)(3t未満)	①	31
対象漁船隻数(隻)(3～5t)	②	15
対象漁船隻数(隻)(5～10t)	③	2
対象漁船隻数(隻)(10～20t)	④	1
整備前の航行時間(時間)	⑤	0.1
整備後の航行時間(時間)	⑥	0
所用人数3t未満(人)	⑦	1
所用人数3t～20t(人)	⑧	4
年間出漁日数10t未満(日)	⑨	210
年間出漁日数10t～20t(日)	⑩	130
労務単価(3t未満)(円/時間)	⑪	1,530
労務単価(3～5t)(円/時間)	⑫	1,773
労務単価(5～10t)(円/時間)	⑬	2,581
労務単価(10～20t)(円/時間)	⑭	2,177
年間便益額(千円/年)	3,777	漁業経営調査報告書(R4) $(① \times ⑦ \times ⑨ \times ⑪ + ② \times ⑧ \times ⑨ \times ⑫ + ③ \times ⑧ \times ⑨ \times ⑬ + ④ \times ⑧ \times ⑩ \times ⑭) \times ⑤$

⑥船揚げ時間の待機時間の解消

－3.5m岸壁、南内防波堤の整備による船揚げ漁船の待機時間の解消

区分		備考
対象漁船(3t未満)隻数	①	9
1隻当り待機人数(人)	②	1
1隻当り待機時間(時間)	③	0.42
整備前年間待機回数(回)	④	210
整備後年間待機回数(回)	⑤	0
労働単価(円/時間)	⑥	1,530
年間便益額(千円/年)	1,215	漁業経営調査報告書(R4) $① \times ② \times ③ \times ④ \times ⑥$

⑦荒天時の漁船等の監視・管理の時間・人数削減

南内防波堤、沖防波堤（改良）整備による荒天時の監視・管理の時間・人数削減

区分		備考
整備前年間監視回数 ①	30	調査日：令和6年9月26日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前1回当たりの監視人数 ②	10	
整備前1回当たりの監視時間 ③	6	
整備後年間待機回数(回) ④	10	
整備後1回当たりの監視人数 ⑤	2	
整備後1回当たりの監視時間 ⑥	6	
労務単価 ⑦	2,270	漁業経営調査報告書(R4)階層平均
年間便益額（千円/年）	3,814	$(① \times ② - ④ \times ⑤) \times ③ \times ⑦$

⑧漁船の耐用年数の増加

南内防波堤、沖防波堤（改良）整備による漁船の耐用年数の増加

区分		備考
対象漁船隻数(隻) (3t未満) ①	15	調査日：令和6年9月26日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象漁船隻数(隻) (3～5t) ②	15	
対象漁船隻数(隻) (5～10t) ③	2	
対象漁船隻数(隻) (10～20t) ④	1	
整備前の漁船の耐用年数（FRP船） ⑤	7	減価償却資産の耐用年数に関する省令
整備後の漁船の耐用年数 ⑥	10.17	H25実態調査
漁船建造費（千円／トン） ⑦	4,587	造船造機統計調査（H30.1～R4.12） GDPデフレーター（内閣府） GDPデフレーターを用いて現在価値化 FRP船の建造費×（R6のGDPデフレーター/R4のGDPデフレーター） =4,407千円/トン×（106.9/102.7） ※令和6年度のGDPデフレーターは令和5年度の数値を準用
漁船の総トン数 ⑧	111.3	上記ヒアリング調査
年間便益額（千円/年）	22,733	$(1/⑤ - 1/⑥) \times ⑦ \times ⑧$

⑨定置網補修作業時間の短縮

－3.5m岸壁、道路の整備による定置網補修作業時間の短縮

区分		備考
整備前移動網数（網） ①	1	調査日：令和6年9月26日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後移動網数（網） ②	0	
1網あたりの作業人員（人） ③	14	
1網あたりの補修作業日数（日） ④	10	
1回網たりの移動時間（時間） ⑤	2	
1回あたりの作業員の移動時間（時間） ⑥	0.5	
網の年間移動回数(回) ⑦	12	
作業員だけの年間移動回数(回) ⑧	108	
労務単価（円／時間） ⑨	2,270	
年間便益額（千円/年）	2,479	$((① - ②) \times ③ \times ⑤ \times ⑦ \times ⑨) + ((① - ②) \times ③ \times ⑥ \times ⑧ \times ⑨)$

⑩港内清掃活動の回数削減
漁港施設の整備による港内清掃活動の削減

区分		備考
整備前清掃日数(日/年)	① 3	調査日：令和6年9月26日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後清掃日数(日/年)	② 2	
作業時間(時間)	③ 2	
作業人数(人)	④ 50	
労務単価(円/時間)	⑤ 2,270	
年間便益額(千円/年)	227	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤$

①生産量の増加効果
漁礁設置による生産量の増加効果

区分		備考
魚礁整備量(空m3)	① 1,622	整備量
増加期待量(kg/空m3)	② 2.3	島根県調査統一単位
漁業経費率	③ 0.407	漁業経営調査報告(R4) 日本海西区
生産効果期待量(kg)	⑥ 3,730	$① \times ②$
魚種別漁獲割合(%)		下表(1)参照、島根県調査
魚種別平均単価(円/kg)		下表(1)参照、島根県漁獲管理システムH30～R4
純増加金額(千円)	⑦ 1,806	下表(1)参照
年間便益額(千円/年)	1,071	$⑦ \times (1-③)$

(1) 増加期待量

魚種	生産効果量 A(kg)	構成比 B(%)	増加量 $\times B = C(kg)$	魚価単価D (円)	純増加金額 $C \times D$ (円)
ぶり類	3730	57.3%	2,137	440	940,280
たい類		6.1%	228	542	123,576
めばる類		5.2%	194	1,054	204,476
ひらめ		0.1%	4	1,049	4,196
その他		31.3%	1,167	457	533,319
合計	3730	100.0%	3,730		1,805,847

①錨泊作業における労働環境の改善
ー3.5m岸壁、南内防波堤整備による港内錨泊作業における労働環境の改善

区分		備考
対象漁船隻数(隻)(3t未満)	① 3	調査日：令和6年9月26日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象漁船隻数(隻)(3～5t)	② 5	
対象漁船隻数(隻)(5～10t)	③ 1	
対象漁船隻数(隻)(10～20t)	④ 1	
錨泊作業従事者(人)	⑤ 1	
整備前の作業状況の基準値	⑥ 1.218	労働環境ランク別基準値(R6) 島根Bランク
整備後の作業状況の基準値	⑦ 1.000	労働環境ランク別基準値(R6) 島根Cランク
年間作業日数10t未満(日)	⑧ 210	上記ヒアリング調査
年間作業日数10t～20t(日)	⑨ 130	
労務単価(3t未満)(円/時間)	⑩ 1,530	漁業経営調査報告書(R4)
労務単価(3～5t)(円/時間)	⑪ 1,773	
労務単価(5～10t)(円/時間)	⑫ 2,581	
労務単価(10～20t)(円/時間)	⑬ 2,177	
整備後の作業時間(時間/隻・回)	⑭ 0.17	整備後の作業時間10分、上記ヒアリング調査
労働時間(3t未満)(時間)	⑮ 107	$④ \times ⑤ \times ① \times ⑧$
労働時間(3～5t)(時間)	⑯ 179	$④ \times ⑤ \times ② \times ⑧$
労働時間(5～10t)(時間)	⑰ 36	$④ \times ⑤ \times ③ \times ⑧$
労働時間(10～20t)(時間)	⑱ 22	$④ \times ⑤ \times ④ \times ⑧$
年間便益額(千円/年)	98	$(⑩ \times ⑮ + ⑪ \times ⑯ + ⑫ \times ⑰ + ⑬ \times ⑱) \times (⑥ - ⑦)$

②係留作業における労働環境の改善

南内防波堤、沖防波堤（改良）整備による係留作業における労働環境の改善

区分		備考
対象漁船隻数(隻) (3t未満) ①	5	調査日：令和6年9月26日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象漁船隻数(隻) (3～5t) ②	10	
対象漁船隻数(隻) (5～10t) ③	1	
係留作業従事者(人/隻) ④	3	
整備前の作業状況の基準値 ⑤	1,218	労働環境ランク別基準値 (R6) 島根Bランク
整備後の作業状況の基準値 ⑥	1,000	労働環境ランク別基準値 (R6) 島根Cランク
年間作業日数(日) ⑦	60	上記ヒアリング調査
労務単価 (3t未満) (円/時間) ⑧	1,530	漁業経営調査報告書(R4)
労務単価 (3～5t) (円/時間) ⑨	1,773	
労務単価 (5～10t) (円/時間) ⑩	2,581	
整備後の作業時間 (時間/隻・回) ⑪	0.17	整備後の作業時間10分、上記ヒアリング調査
労働時間 (3t未満) (時間) ⑫	153	⑪×④×①×⑦
労働時間 (3～5t) (時間) ⑬	306	⑪×④×②×⑦
労働時間 (5～10t) (時間) ⑭	31	⑪×④×③×⑦
年間便益額 (千円/年)	187	$(⑧ \times ⑫ + ⑨ \times ⑬ + ⑩ \times ⑭) \times (⑤ - ⑥)$

③荒天時の監視・管理における労働環境の改善

防波堤施設整備による荒天時の漁船等の監視・管理における労働環境の改善

区分		備考
整備後の監視作業従事者(人/回) ①	2	調査日：令和6年9月26日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前の作業状況の基準値 ②	1,218	労働環境ランク別基準値 (R6) 島根Bランク
整備後の作業状況の基準値 ③	1,000	労働環境ランク別基準値 (R6) 島根Cランク
整備後の年間作業回数(回) ④	10	上記ヒアリング調査
労務単価 (円/時間) ⑤	2,270	漁業経営調査報告書(R4)階層平均
整備後の監視時間(1回当たり)(時間) ⑥	6	上記ヒアリング調査
年間便益額 (千円/年)	59	$(② - ③) \times ① \times ④ \times ⑤ \times ⑥$

①清掃作業回数の削減

用地護岸沖合の防波堤整備による清掃作業回数の削減

区分		備考
作業人数(人) ①	5	調査日：令和6年9月23日 調査場所：造船所 調査対象者：造船所所長 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
作業時間(時間) ②	3	
整備前年間回数(回) ③	3	
整備後年間回数(回) ④	2	
労働単価(円/時間) ⑤	2,042	毎月勤務統計調査 全国調査-地方調査確報(R5)一般利用者の労務単価
年間便益額 (千円/年)	31	$(③ - ④) \times ① \times ② \times ⑤$

②造船所の営業日数の増加

用地護岸沖合の防波堤整備による営業日数の増加

区分		備考
作業人数(人) ①	2	調査日：令和6年9月23日 調査場所：造船所 調査対象者：造船所所長 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
作業時間(時間) ②	8	
整備前の営業出来ない日(日/年) ③	50	
整備後の営業出来ない日(日/年) ④	45	
労働単価(円/時間) ⑤	2,042	毎月勤労統計調査 全国調査-地方調査確報(R5)一般利用者の労務単価
年間便益額(千円/年)	163	$(③-④) \times ① \times ② \times ⑤$

①自動車の耐用年数の増加

外郭施設の整備による、漁業従事者が背後用地に駐車する車両への、飛沫に起因する塩害の削減に伴う耐用年数の増加効果

区分		備考
対象車数 ①	50	調査日：令和6年9月26日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
自動車価格(千円/台) ②	2,140	ライトバン2000ccクラス、損料表(R6)
整備前の自動車の耐用年数 ③	6	上記ヒアリング調査
整備後の自動車の耐用年数 ④	8.5	ライトバン2000ccクラス、損料表(R6)使用年数
年間便益額(千円/年)	5,245	$(1/③-1/④) \times ① \times ②$

②漁業機会喪失の改善効果

外郭施設の整備による漁業機会の喪失改善

区分		備考
漁業経費率 ①	0.407	年漁業経営調査報告(R4) 日本海西区
影響を受ける漁業種類 ②		下表(1)参照 調査日：令和6年9月26日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁業種類別年間漁獲量 ③		下表(1)参照、上記ヒアリング調査
漁業種類別平均単価(円/kg) ④		下表(1)参照、島根県漁獲管理情報処理システムH30～R4
漁業種類別年間出漁日数 ⑤		下表(1)参照、上記ヒアリング調査
整備前埋塞による被災月数(月) ⑥	3	上記ヒアリング調査
整備前被災月当たり出漁不能日数(日) ⑦	4	
整備前埋塞被害発生頻度 ⑧	1/3年	
漁業種類別日当たり漁獲金額 ⑨		下表(1)参照
年間便益額(千円/年)	5,090	$\{\Sigma(⑨ \times ⑦ \times ⑥) \times ⑧\} \times (1-①)$

(1) 漁業種類別漁獲状況表

漁業種類	年間漁獲量(トン) ③	平均単価(円/kg) ④	漁獲金額(千円) ③×④	年間出漁日数(日) ⑤	一日当たりの漁獲金額(千円) ⑨=(③×④)/⑤
小型底引き網	116	796	92,416	130	711
小型定置網	551	491	270,590	210	1,289
一本釣り	45	677	30,668	210	146

①避難・救助・災害対策効果

外郭施設の整備に伴う海難損失の回避

区分			備考
対象隻数（隻／年）	①	1	調査日：令和6年9月26日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁船クラス（トン型）	②	100	
年間避難機会（回／年）	③	1	
鋼製漁船建造費（千円／トン）	④	2,838	H30.1～R4.12造船造機統計調査（H30.1～R4.12）
損失に伴う損失額係数 全損	⑤	1.0	港湾投資の評価に関する解説書2011 （港湾事業評価手法に関する研究委員会）
〃 重損傷		0.7	
〃 軽損傷		0.2	
海難損傷別修繕期間（日／隻） 全損	⑥	180	
〃（日／隻） 重損傷		30	
〃（日／隻） 軽損傷		14	
漁船休業損失額（円／日） H27価格	⑦	226,900	
海難損傷別発生比率（％） 全損	⑧	8.5	
〃（％） 重損傷		15.9	
〃（％） 軽損傷		22.0	
漁船損失に伴う損失額（千円／隻） 全損	⑨	283,800	②×④×⑤
〃（千円／隻） 重損傷		198,660	
〃（千円／隻） 軽損傷		56,760	
漁船損傷に伴う漁業休業損失額（千円／隻） 全損	⑩	43,573	⑥×{⑦×（R6のGDPデフレーター/H27のGDPデフレーター）}/1,000 ※GDPデフレーター（内閣府）を用いて現在価値化 令和6年度のGDPデフレーターは令和5年度の数値を準用
〃（千円／隻） 重損傷		7,262	
〃（千円／隻） 軽損傷		3,389	
避難船1隻あたりに平均損失額（千円／隻） 全損	⑪	327,373	⑨+⑩
〃（千円／隻） 重損傷		205,922	
〃（千円／隻） 軽損傷		60,149	
年間便益額（千円／隻） 全損	⑫	27,827	①×③×⑧×⑪
〃（千円／隻） 重損傷		32,742	
〃（千円／隻） 軽損傷		13,233	
年間便益額 合計（千円／隻）		73,801	⑫の合計

施設整備前後の労働環境評価チェックシート（－3.5m岸壁、南内防波堤整備による港内錨泊作業における労働環境の改善）

評価指標			ポイント	チェック		評価の根拠（整備前）	根拠(評価の目安)
				整備前	整備後		
危険性	事故等の発生頻度	a 作業中の事故や病気等が頻発している	3				ほぼ毎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	○		静穏性が悪く作業中の事故が懸念される	
		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	○		風浪の影響を受け船体が動揺し転倒	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	○			波浪の影響が比較的大きい作業環境である	風雨、波浪の飛沫等
	c 風雨等の影響を受ける場合がある	1					
	d 当該地域における標準的な作業環境である	0		○			
重労働性	a 肉体的負担が極めて大きい作業	5					人力での漁船上下架、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	○			静穏性が悪く体勢を維持しながら作業するため肉体的負担がある	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	0		

Aランクの条件：評価ポイント計16～13ポイント

Bランクの条件：評価ポイント計12～6ポイント

Cランクの条件：評価ポイント計5～0ポイント

施設整備前後の労働環境評価チェックシート（南内防波堤、沖防波堤（改良）整備による係留作業における労働環境の改善）

評価指標			ポイント	チェック		評価の根拠（整備前）	根拠(評価の目安)
				整備前	整備後		
危険性	事故等の発生頻度	a 作業中の事故や病気等が頻発している（係留作業におけ	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	○		静穏性が悪く作業中の事故が懸念される	
		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	○		風浪の影響を受け船体が動揺し転倒	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	○		波浪の影響が比較的大きい作業環境である	風雨、波浪の飛沫等	
	c 風雨等の影響を受ける場合がある	1					
	d 当該地域における標準的な作業環境である	0		○			
重労働性	a 肉体的負担が極めて大きい作業	5				人力での漁船上下架、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	○		静穏性が悪く体勢を維持しながら作業するため肉体的負担がある	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	0		

Aランクの条件：評価ポイント計16～13ポイント

Bランクの条件：評価ポイント計12～6ポイント

Cランクの条件：評価ポイント計5～0ポイント

施設整備前後の労働環境評価チェックシート（防波堤整備による漁船監視・管理における労働環境の改善）

評価指標			ポイント	チェック		評価の根拠（整備前）	根拠（評価の目安）
				整備前	整備後		
危険性	事故等の発生頻度	a 作業中の事故や病気等が頻発している（）	3				ほぼ毎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	○		高齢者が多く転倒事故が懸念される	
		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	○		異常気象時（強風・波浪・高潮警報）の監視・管理作業中に風にあおられ転倒	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	○			波浪の影響が比較的大きい作業環境である	風雨、波浪の飛沫等
	c 風雨等の影響を受ける場合がある	1					
	d 当該地域における標準的な作業環境である	0		○			
重労働性	a 肉体的負担が極めて大きい作業	5					人力での漁船上下架、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	○			高齢者が多く肉体的負担がある	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	0		

Aランクの条件：評価ポイント計16～13ポイント

Bランクの条件：評価ポイント計12～6ポイント

Cランクの条件：評価ポイント計5～0ポイント

事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	福井県	関係市町村	越前町
事業名	水産物供給基盤整備事業（漁港施設機能強化事業）		
地区名	エチゼン 越前	事業主体	福井県

I 基本事項

1. 地区概要				
漁港名（種別）	越前漁港（第4種）		漁場名	—
陸揚金額	2,554	百万円	陸揚量	2,499 トン
登録漁船隻数	182	隻	利用漁船隻数	147 隻
主な漁業種類	小型底引き網、小型定置網		主な魚種	越前がに、いか類、ひらめ・かれい類
漁業経営体数	125	経営体	組合員数	203 人
地区の特徴	越前漁港は福井県の日本海側北部に位置し、福井県が管理する第4種漁港である。沖合及び沿岸漁業の好漁場に恵まれ、重要魚種である越前がにの漁獲量は県全体の7割を占める県内最大の陸揚漁港となっている。背後集落は漁港を中心に発展し、隣接する主要都市の福井市とは、国道305号で結ばれている。 周辺の越前海岸は、越前加賀海岸国定公園にも指定されており、特異な岩礁地帯によって風光明媚な景観を形成し、多くの観光客が来訪しているほか、近隣の「道の駅」や宿泊施設等に年間を通して新鮮な魚介類を提供するなど、地域における多面的な機能を発揮している。			
2. 事業概要				
事業目的	本地区は、近年の波高増大等の自然条件の変化により、防波堤の被災や漁船転覆事故が発生するなど安全な漁業活動の支障となっている。このため、防波堤等の嵩上げにより、漁業活動の安全性の確保を図る。			
主要工事計画	厨西護岸護岸（改良）L=224.0m、大樟波除堤（改良）L=155.0m、大樟南岸壁（改良）L=71.0m、小樟北防波堤（改良）L=182.0m			
事業費	1,333百万円		事業期間	平成26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					
本事業では、平成25年に事前評価を実施し、経済効果の妥当性評価を行った。その際の分析の算定基礎となった対象漁船隻数等は、地区内での漁業形態の変化に伴い減少しているが、算定根拠数値の更新等により、費用便益比率も平成25年の1.43から令和6年の1.58へと増加している。					
2. 事業効果の発現状況					
事業実施以前は、近年の波高増大に伴い、防波堤の被災や越波による漁船転覆事故が発生しており、港内への越波、漁船の転覆、人的被害といった問題があり、避難漁港でありながら漁船や施設等の安全確保ができていない状況であった。本事業による護岸・防波堤等の改良整備により、越波防止・静穏度向上等が図られた。また、現時点での費用対効果分析の結果、費用便益比率は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、漁港管理者である福井県が漁港及び漁場の整備等に関する法律第26条の規定に基づき福井県漁港管理条例を定め、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					
防波堤等の整備により、港内航行の安全性が向上し、漁労環境が改善された。海岸部の自然環境や海岸漁場への変化は確認されていない。					
5. 社会経済情勢の変化					
当該漁港における登録漁船隻数は平成25年には272隻であったが、高齢漁業者の引退や移転等により、令和6年には182隻に減少している。一方、若手漁業者の就労が増加しているほか、北陸新幹線の開通による来客数増加による越前がにの需要が増大するなど、水産業が地域における基幹産業としての重要性は高まっている。					
6. 今後の課題					
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、漁港施設の機能保全対策と計画的な維持管理が必要である。このため、防波堤を含む漁港施設の点検及び機能保全計画の見直しを的確に行っていく。					
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか					
平成25年評価時の 費用便益比 B／C	1.43	現時点の B／C	1.58	※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、圏域内の底びき網漁業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・安心な漁業活動の確保を実現するために、防波堤等の嵩上げの整備を行った。貨幣化が可能な効果について、費用対効果分析を行ったところ、費用便益比率は1.0を超えており、経済効果についても確認されている。また、事業効果のうち貨幣化が困難な効果についても、地域特産の越前がにの道の駅への提供等による集客等の効果が認められている。

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る。

費用対効果分析集計表

1 基本情報

都道府県名	福井県	地区名	越前
事業名	漁港施設機能強化事業	施設の耐用年数	50年

2 評価項目

便益の 評価項目 及び 便益額	評価項目		便益額（現在価値化）	
	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	2,505,421	千円
		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	12,515	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	829,265	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		3,347,201	千円
	総費用額（現在価値化） C		2,121,483	千円
	費用便益比 B / C		1.58	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

・ 観光施設への漁獲物供給による交流の促進効果

事業主体: 福井県

主要工事計画: 厨西護岸 224.0m、
大樟波除堤 155.0m、
大樟南岸壁 71.0m、
小樟北防波堤 182.0m

事業費: 1,333百万円

事業期間: 平成26年度～平成29年度

小樟北防波堤

大樟南岸壁

大樟波除堤

厨西護岸



越前地区 漁港施設機能強化事業の効用に関する説明資料

1. 事業概要

- (1)事業目的：福井県北部の流通拠点漁港としての役割を担っている当該地区において、近年の波高増大等の自然条件の変化により、防波堤の被災や漁船転覆事故が発生していることから、漁港施設の機能確保および漁船等の安全確保のため、防波堤などの施設機能強化を行う。
- (2)主要工事計画：厨西護岸護岸（改良）L=224.0m、大樟波除堤（改良）L=155.0m、大樟南岸壁（改良）L=71.0m、小樟北防波堤（改良）L=182.0m
- (3)事業費：1,333百万円
- (4)工期：平成26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6年6月改定 水産庁）及び同「参考資料」（令和6年6月 水産庁）等に基づき算定

区分	算定式	数値
総費用（現在価値化）	①	2,121,483（千円）
総便益額（現在価値化）	②	3,347,201（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.58

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
厨西護岸	L= 224.0m	791,512
大樟波除堤	L= 155.0m	183,543
大樟南岸壁	L= 100.0m	90,288
小樟北防波堤	L= 144.0m	267,657
計		1,333,000
維持管理費等		100,000
総費用（消費税込）		1,433,000
内、消費税額		130,273
総費用（消費税抜）		1,302,727
現在価値化後の総費用		2,121,483

(3) 年間標準便益

区分 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	90,689	・荒天時の見回り作業時間の削減 ・漁船耐用年数の延長
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	453	・静穏度向上に伴う陸上作業環境の改善
生命・財産保全・防御効果	30,017	・波浪襲来時における漁船および漁港の物的被害の軽減
計	121,159	

(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	漁獲物 付加価値化 の効果	漁業就業者 の労働環境 改善効果	避難・救助・ 災害対策効果	計	現在価値 (千円)
					③	①×②×③					④	①×④
-10	26	1.423	1.326	140,000	127,273	240,151					0	0
-9	27	1.369	1.268	675,000	613,636	1,065,206					0	0
-8	28	1.316	1.247	360,000	327,273	537,072					0	0
-7	29	1.265	1.247	158,000	143,636	226,580					0	0
-6	30	1.217	1.214	2,000	1,818	2,686	90,689		453	30,017	121,159	147,451
-5	1	1.170	1.176	2,000	1,818	2,502	90,689		453	30,017	121,159	141,756
-4	2	1.125	1.144	2,000	1,818	2,340	90,689		453	30,017	121,159	136,287
-3	3	1.082	1.127	2,000	1,818	2,216	90,689		453	30,017	121,159	131,046
-2	4	1.040	1.087	2,000	1,818	2,055	90,689		453	30,017	121,159	126,005
-1	5	1.000	1.000	2,000	1,818	1,818	90,689		453	30,017	121,159	121,159
0	6	1.000	1.000	2,000	1,818	1,818	90,689		453	30,017	121,159	121,159
1	7	0.962	1.000	2,000	1,818	1,748	90,689		453	30,017	121,159	116,499
2	8	0.925	1.000	2,000	1,818	1,681	90,689		453	30,017	121,159	112,018
3	9	0.889	1.000	2,000	1,818	1,616	90,689		453	30,017	121,159	107,710
4	10	0.855	1.000	2,000	1,818	1,554	90,689		453	30,017	121,159	103,567
5	11	0.822	1.000	2,000	1,818	1,494	90,689		453	30,017	121,159	99,584
6	12	0.790	1.000	2,000	1,818	1,437	90,689		453	30,017	121,159	95,754
7	13	0.760	1.000	2,000	1,818	1,382	90,689		453	30,017	121,159	92,071
8	14	0.731	1.000	2,000	1,818	1,329	90,689		453	30,017	121,159	88,530
9	15	0.703	1.000	2,000	1,818	1,277	90,689		453	30,017	121,159	85,125
10	16	0.676	1.000	2,000	1,818	1,228	90,689		453	30,017	121,159	81,851
11	17	0.650	1.000	2,000	1,818	1,181	90,689		453	30,017	121,159	78,703
12	18	0.625	1.000	2,000	1,818	1,136	90,689		453	30,017	121,159	75,676
13	19	0.601	1.000	2,000	1,818	1,092	90,689		453	30,017	121,159	72,765
14	20	0.577	1.000	2,000	1,818	1,050	90,689		453	30,017	121,159	69,966
15	21	0.555	1.000	2,000	1,818	1,010	90,689		453	30,017	121,159	67,275
16	22	0.534	1.000	2,000	1,818	971	90,689		453	30,017	121,159	64,688
17	23	0.513	1.000	2,000	1,818	933	90,689		453	30,017	121,159	62,200
18	24	0.494	1.000	2,000	1,818	898	90,689		453	30,017	121,159	59,807
19	25	0.475	1.000	2,000	1,818	863	90,689		453	30,017	121,159	57,507
20	26	0.456	1.000	2,000	1,818	830	90,689		453	30,017	121,159	55,295
21	27	0.439	1.000	2,000	1,818	798	90,689		453	30,017	121,159	53,169
22	28	0.422	1.000	2,000	1,818	767	90,689		453	30,017	121,159	51,124
23	29	0.406	1.000	2,000	1,818	738	90,689		453	30,017	121,159	49,157
24	30	0.390	1.000	2,000	1,818	709	90,689		453	30,017	121,159	47,267
25	31	0.375	1.000	2,000	1,818	682	90,689		453	30,017	121,159	45,449
26	32	0.361	1.000	2,000	1,818	656	90,689		453	30,017	121,159	43,701
27	33	0.347	1.000	2,000	1,818	631	90,689		453	30,017	121,159	42,020
28	34	0.333	1.000	2,000	1,818	606	90,689		453	30,017	121,159	40,404
29	35	0.321	1.000	2,000	1,818	583	90,689		453	30,017	121,159	38,850
30	36	0.308	1.000	2,000	1,818	561	90,689		453	30,017	121,159	37,356
31	37	0.296	1.000	2,000	1,818	539	90,689		453	30,017	121,159	35,919
32	38	0.285	1.000	2,000	1,818	518	90,689		453	30,017	121,159	34,537
33	39	0.274	1.000	2,000	1,818	498	90,689		453	30,017	121,159	33,209
34	40	0.264	1.000	2,000	1,818	479	90,689		453	30,017	121,159	31,932
35	41	0.253	1.000	2,000	1,818	461	90,689		453	30,017	121,159	30,704
36	42	0.244	1.000	2,000	1,818	443	90,689		453	30,017	121,159	29,523
37	43	0.234	1.000	2,000	1,818	426	90,689		453	30,017	121,159	28,387
38	44	0.225	1.000	2,000	1,818	410	90,689		453	30,017	121,159	27,295
39	45	0.217	1.000	2,000	1,818	394	90,689		453	30,017	121,159	26,246
40	46	0.208	1.000	2,000	1,818	379	90,689		453	30,017	121,159	25,236
41	47	0.200	1.000	2,000	1,818	364	90,689		453	30,017	121,159	24,265
42	48	0.193	1.000	2,000	1,818	350					0	0
43	49	0.185	1.000	2,000	1,818	337					0	0
計				1,433,000	1,302,727	2,121,483	計					3,347,201

※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) 荒天時の見回り作業時間の削減

漁港施設の機能強化が図られることにより、水上に係留されている船舶について荒天時の見回り作業時間の削減が図られる。
厨～小樟の60隻（水上係留）中33隻が施設強化により効果を発揮される。

区分		備考
対象隻数（隻）	①	調査日：令和6年9月 調査場所：越前町漁業協同組合 調査対象者：越前町漁業協同組合職員 調査実施者：越前漁港事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
50～100t（地元船）	1	
10～20t（地元船）	12	
5～10t（地元船）	16	
3～5t（地元船）	4	
見回人数（人/隻）	②	
50～100t（地元船）	2	
10～20t（地元船）	1	
5～10t（地元船）	1	
3～5t（地元船）	1	
対象日数（日/年）	③	
50～100t（地元船）	30	
10～20t（地元船）	30	
5～10t（地元船）	30	
3～5t（地元船）	30	
見回り作業時間〔整備前〕（時間/日）	④	
50～100t（地元船）	2	
10～20t（地元船）	2	
5～10t（地元船）	2	
3～5t（地元船）	2	
見回り作業時間〔整備後〕（時間/日）	⑤	
50～100t（地元船）	1	
10～20t（地元船）	1	
5～10t（地元船）	1	
3～5t（地元船）	1	
漁業者労務単価（円/時間）	⑥	漁業経営調査報告書(R5)
50～100t（地元船）	1,598	
10～20t（地元船）	1,605	
5～10t（地元船）	1,445	
3～5t（地元船）	1,478	
見回り作業時間削減便益額（千円/年）	⑦	①×②×③×(④－⑤)×⑥/1,000
50～100t（地元船）	96	
10～20t（地元船）	578	
5～10t（地元船）	694	
3～5t（地元船）	177	
年間便益額（千円/年）	1,545	⑦の合計

3) 静穏度の向上に伴う漁船耐用年数の延長

厨西護岸や大樟波除堤等の背後は、漁船の休けい用として利用されているが、大型低気圧や台風等による波高の増大等により、漁船に動揺し、漁船同士の衝突や漁港施設への乗り上げが生じている。護岸や波除堤等の整備により、港内の静穏度が確保され、漁船の耐用年数が延長される。

区分		備考
対象隻数（隻）	①	33 調査日：令和6年9月 調査場所：越前町漁業協同組合 調査対象者：越前町漁業協同組合職員 調査実施者：越前漁港事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
平均ﾄﾝ数（t）	②	14.4 港勢調査(R6)
総ﾄﾝ数（t）	③	474.9 ①×②
係留月数（月）	④	9 調査日：令和6年9月 調査場所：越前町漁業協同組合 調査対象者：越前町漁業協同組合職員 調査実施者：越前漁港事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁船耐用年数（年）		
整備前	⑤	7.00 減価償却資産の耐用年数等に関する省令(財務省)
整備後	⑥	10.17 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン参考資料(R6)
漁船建造費（千円/t）	⑦	5,621 造船造機統計調査(国土交通省)（R5）
年間便益額（千円/年）		89,144 (1/⑤－1/⑥)×⑦×③×④/12

(3) 漁業就業者の労働環境改善効果

1) 静穏度や波浪の飛沫対策に伴う陸上作業環境の改善

漁業就業者の作業のうち、漁獲物の陸揚、資材積込等作業は、水域の静穏度が悪く、波浪による飛沫等があることから危険を伴う過酷な労働環境であったが、漁港の機能を維持(改良)することで、作業における労働環境（危険性、作業環境、重労働性）が改善されるものとし、厨～小樟の60隻（水上係留）中33隻について便益として計上する。

区分		備考
対象隻数（隻）①		調査日：令和6年9月 調査場所：越前町漁業協同組合 調査対象者：越前町漁業協同組合職員 調査実施者：越前漁港事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
3～5t	4	
5～10t	16	
10～20t	12	
50～100t	1	
影響日数（日/年）②		調査日：令和6年9月 調査場所：越前町漁業協同組合 調査対象者：越前町漁業協同組合職員 調査実施者：越前漁港事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
3～5t	29	
5～10t	23	
10～20t	25	
50～100t	29	
対象作業時間（時間/日）		調査日：令和6年9月 調査場所：越前町漁業協同組合 調査対象者：越前町漁業協同組合職員 調査実施者：越前漁港事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後③		
3～5t	1.00	
5～10t	1.00	
10～20t	1.00	
50～100t	1.00	
作業員数（人/隻）④		
3～5t	2	
5～10t	2	
10～20t	3	
50～100t	8	
漁業者労務単価（円/時間）⑤		漁業経営調査報告書(R5)
3～5t	1,478	
5～10t	1,445	
10～20t	1,605	
50～100t	1,598	
作業ランク		
整備前⑥	1.142	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン 参考資料(R6)
整備後⑦	1.000	
年間便益額（千円/年）	453	①×②×③×④×⑤(⑥－⑦)/1,000

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	○		平成24年に、漁船転覆事故が発生	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				
		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	○		平成24年に、転倒により左腕を骨折し、全治1か月の重傷	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				10	2		

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

(4) 生命・財産保全・防御効果

1) 災害時における漁船の物的被害の回避効果

小樟北防波堤の機能強化が図られることで、波浪時の防波堤倒壊防止および防波堤が倒壊等した際に湾内に係留している漁船14隻の損傷・沈没が回避できる。

区分		備考
漁船・施設価格（千円）	① 1,389,736	係留漁船の総トン数(t)×漁船建造費(千円/t) 247.24×5,621 越前町漁協ヒアリング・造船造機統計調査（国土交通省（R5））
整備前被災確率（％）	② 1/20	小樟北防波堤は平成6年に30年確率波で設計されているが、平成26年に沖波の見直しを行い、現時点では20年確率波相当となる
整備後被災確率（％）	③ 1/30	漁港・漁場の施設の設計参考図書2023年版p. 21
漁船・施設損失額（千円）	23,162	①×(②-③) 1,389,736×（1/20-1/30）

2) 災害時における漁業生産活動の損失回避効果

小樟北防波堤の機能強化が図られることで、波浪時に防波堤が倒壊等した際に湾内に係留している漁船14隻の損傷・沈没が回避されることから、漁獲量の減少が回避できる。

区分		備考
漁業生産機会損失額（千円）	① 411,308	係留漁船の漁業収入(令和5年度漁業経営調査報告)の合計 6,989千円×1隻+15,557千円×4隻+28,595千円×8隻+113,331千円×1隻 越前町漁協ヒアリング
整備前被災確率（％）	② 1/20	小樟北防波堤は平成6年に30年確率波で設計されているが、平成26年に沖波の見直しを行い、現時点では20年確率波相当となる
整備後被災確率（％）	③ 1/30	漁港・漁場の施設の設計参考図書2023年版p. 21
漁船・施設損失額（千円）	6,855	①×(②-③) 411,308×（1/20-1/30）

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	○		平成24年に、漁船転覆事故が発生	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				
		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	○		平成24年に、転倒により左腕を骨折し、全治1か月の重傷	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				10	2		

Aランクの条件：評価ポイント計16～13ポイント

Bランクの条件：評価ポイント計12～6ポイント

Cランクの条件：評価ポイント計5～0ポイント

事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	島根県	関係市町村	松江市、他 5 市
事業名	水産資源環境整備事業（水産環境整備事業）		
地区名	シマネ 島根	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	島根
陸揚金額	6,504 百万円	陸揚量	18,628 トン
登録漁船隻数	- 隻	利用漁船隻数	2,189 隻
主な漁業種類	まき網、底引き網、定置網、刺網、一本釣り、延縄他	主な魚種	アジ類、ブリ類、タイ類、メバル類、ヒラメ類、イカ類他
漁業経営体数	630 経営体	組合員数	4,099 人
地区の特徴	本地区の海岸線は、南西から北東に伸び、その長さは約700kmに達しており、東部は出入りの多い岩礁地帯西部は比較的単調な砂浜海岸からなっている。 海底地形は、西部海域では砂質の大陸棚が大きく広がり、単調で遠浅となっているが東部は海底の起伏が多く天然礁も多く分布している。 気候は、本県沖合を東上する対馬暖流の影響により比較的温暖である。 なお、対馬暖流の動向は水産資源や漁場形成に密接に関連している。		
2. 事業概要			
事業目的	本地区においては、水産業が地域経済へ果たす役割は極めて大きく、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、近年の漁業経営を取り巻く環境は厳しく、漁場の競合や狭隘化が進み、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、漁業活動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 207,081空m ³ 、増殖場 28,530空m ³ （298ha）		
事業費	4,285百万円	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	
	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。その際の分析に使用した効果額の算定方法の見直しを行った結果、水産物の生産コストの削減効果を追加することとしたことから、費用便益比率は平成24年の1.31から令和6年の2.29へと増加している。
2. 事業効果の発現状況	
	事業実施以前は、漁場の競合や狭隘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、新たな蛸集場所を構築することで漁業者の労務時間及び燃油コストの削減や水産物の生産力向上が図られた。 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、魚類の蛸集状況や漁場利用状況を把握し、適正に漁場施設の維持管理を行っている。

4. 事業実施による環境の変化				
	魚礁及び増殖場の整備により、耐久性の高い構造物が設置され、メダイ等の高単価な水産資源の生息場となるほか、小型の甲殻類等の動物の着定により、自然環境の創出が図られている。			
5. 社会経済情勢の変化				
	本地区における登録漁船隻数は平成22年には2,820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3年には1,838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、水産資源の保育場である藻場が減少傾向にあると考えられる。今後は魚礁及び増殖場に加え、藻場造成を整備することで、環境変化に対応した漁場整備が必要である。			
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	1.31	現時点の B／C	2.29	※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、島根県内漁業の中核を担っている島根海域において、稚仔魚の保護育成や餌料環境の改善、合理的な漁業活動に必要な漁場の開発を目的として、魚礁207,081空 m^3 、増殖場28,530空 m^3 （298ha）の整備を行った。

事業実施以前は、漁場の競合や狭隘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、新たな蛸集場所を構築することで漁業者の労務時間及び燃油コストの削減や水産物の生産力の向上が図られた。

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、水産物生産コストの削減、漁獲可能資源の維持・培養効果が確認されたことから、本事業は本地区において効率的な水産物の供給体制に寄与しており、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	島根県	地区名	島根
事業名	水産環境整備事業	施設の耐用年数	30年

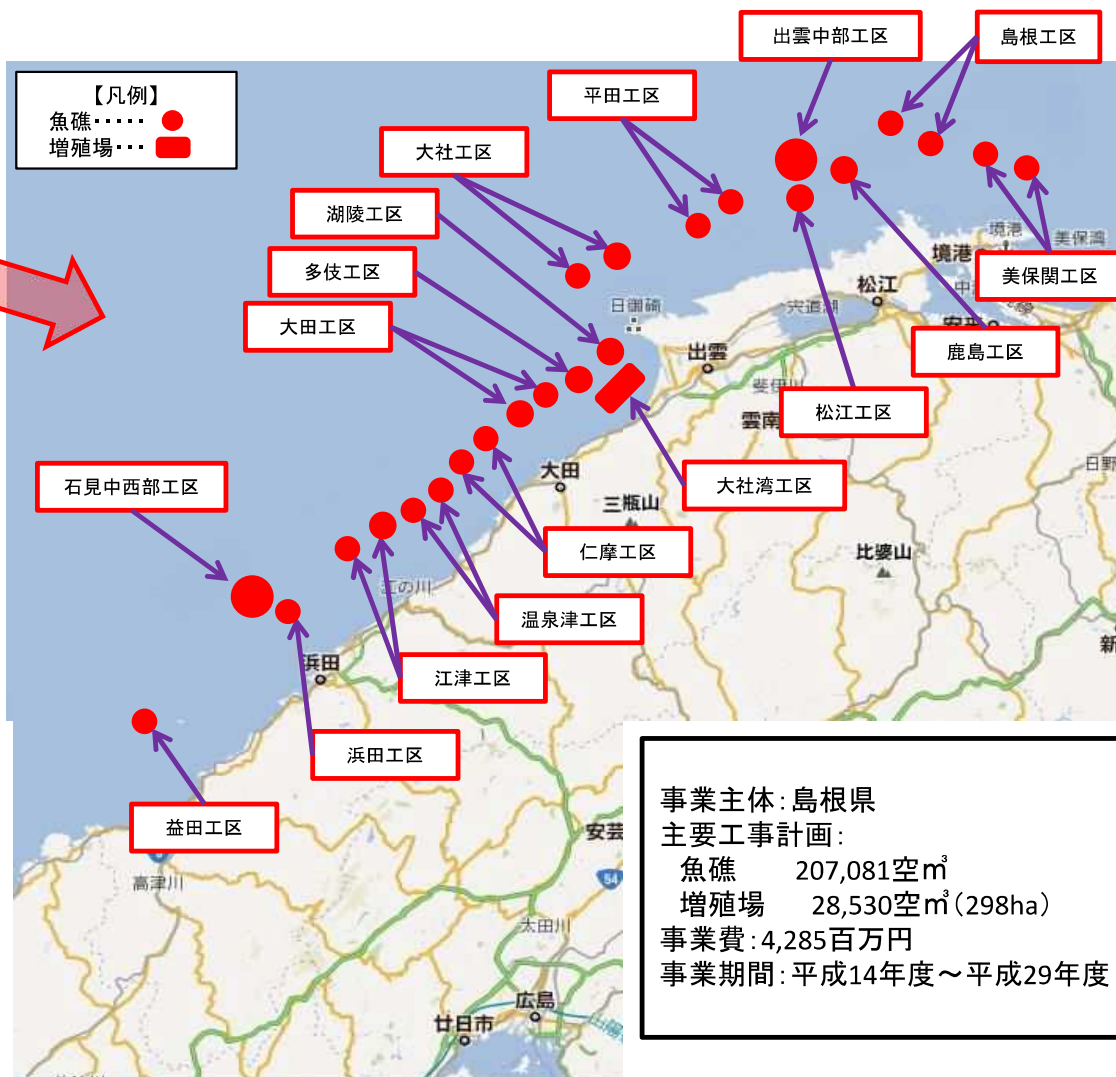
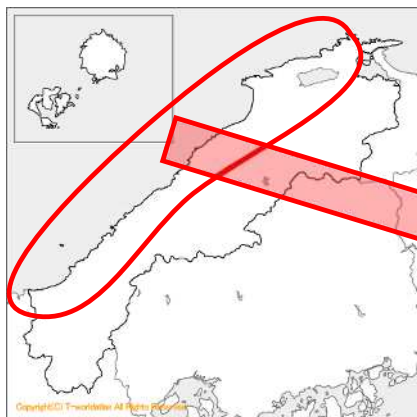
2 評価項目

便益の 評価項目 及び 便益額	評価項目		便益額（現在価値化）
	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	18,812,055 千円
		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	10,215,565 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		29,027,620 千円
	総費用額（現在価値化） C		12,702,844 千円
	費用便益比 B / C		2.29

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果

水産環境整備事業 島根地区 事業概要図【整理番号7】



島根地区 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：本地区は、水産資源の減少により漁獲量が減少し、漁業活動の停滞や後継者不足につながっている。このため、合理的な漁業活動に必要な漁場造成を行うことにより、回遊性資源の増集・定着育成を促進する。加えて、増殖場を整備し稚仔魚の保護育成や餌料環境の改善を図り、水産資源の増産を図る。
- (2) 主要工事計画：魚礁 207,081 空m³、増殖場 28,530 空m³ (298ha)
- (3) 事業費：4,285 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6年6月改訂 水産庁) 及び同「参考資料」(令和6年6月一部改訂 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	12,702,844 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	29,027,620 (千円)
総費用総便益比	②÷①	2.29

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
魚礁、増殖場	235,611 空m ³	4,285,400
計		4,285,400
維持管理費等		0
総費用(消費税込)		4,285,400
内、消費税額		219,799
総費用(消費税抜)		4,065,601
現在価値化後の総費用		12,702,844

(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		553,684	・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		304,002	・生産量の増加効果
計		857,686	

(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	
-24	H12	2.563	1.515	0	0	0	0	0	0	0
-23	H13	2.465	1.594	0	0	0	0	0	0	0
-22	H14	2.370	1.598	691,000	658,095	2,492,377	0	0	0	0
-21	H15	2.279	1.631	503,700	479,714	1,783,120	73,992	40,135	114,127	260,095
-20	H16	2.191	1.633	634,200	604,000	2,161,053	141,610	76,813	218,423	478,565
-19	H17	2.107	1.631	450,000	428,571	1,472,792	221,610	120,206	341,816	720,206
-18	H18	2.026	1.600	304,800	290,286	940,991	277,675	150,617	428,292	867,720
-17	H19	1.948	1.614	200,300	190,762	599,769	314,676	170,688	485,364	945,489
-16	H20	1.873	1.611	117,300	111,714	337,086	350,169	189,940	540,109	1,011,624
-15	H21	1.801	1.511	170,000	161,905	440,594	367,258	199,209	566,467	1,020,207
-14	H22	1.732	1.453	134,911	128,487	323,350	387,186	210,018	597,204	1,034,357
-13	H23	1.665	1.507	146,283	139,317	349,568	403,401	218,814	622,215	1,035,988
-12	H24	1.601	1.455	137,446	130,901	304,928	423,862	229,913	653,775	1,046,694
-11	H25	1.539	1.460	200,783	191,222	429,664	445,473	241,635	687,108	1,057,459
-10	H26	1.480	1.397	185,760	172,000	355,620	473,123	256,633	729,756	1,080,039
-9	H27	1.423	1.373	112,972	104,604	204,373	500,855	271,675	772,530	1,099,310
-8	H28	1.369	1.373	228,485	211,560	397,656	514,699	279,184	793,883	1,086,826
-7	H29	1.316	1.337	67,460	62,463	109,903	544,949	295,593	840,542	1,106,153
-6	H30	1.265	1.295	0	0	0	553,684	300,331	854,015	1,080,329
-5	R1	1.217	1.260	0	0	0	553,684	300,331	854,015	1,039,336
-4	R2	1.170	1.241	0	0	0	553,684	300,331	854,015	999,198
-3	R3	1.125	1.197	0	0	0	553,684	300,331	854,015	960,767
-2	R4	1.082	1.101	0	0	0	553,684	300,331	854,015	924,044
-1	R5	1.040	1.000	0	0	0	553,684	300,331	854,015	888,176
0	R6	1.000	1.000	0	0	0	553,684	300,331	854,015	854,015
1	R7	0.962	1.000	0	0	0	553,684	300,331	854,015	821,562
2	R8	0.925	1.000	0	0	0	553,684	300,331	854,015	789,964
3	R9	0.889	1.000	0	0	0	553,684	300,331	854,015	759,219
4	R10	0.855	1.000	0	0	0	553,684	300,331	854,015	730,183
5	R11	0.822	1.000	0	0	0	553,684	300,331	854,015	702,000
6	R12	0.790	1.000	0	0	0	553,684	300,331	854,015	674,672
7	R13	0.760	1.000	0	0	0	553,684	300,331	854,015	649,051
8	R14	0.731	1.000	0	0	0	553,684	300,331	854,015	624,285
9	R15	0.703	1.000	0	0	0	479,692	263,377	743,069	522,378
10	R16	0.676	1.000	0	0	0	412,074	226,251	638,325	431,508
11	R17	0.650	1.000	0	0	0	332,074	182,327	514,401	334,361
12	R18	0.625	1.000	0	0	0	276,009	151,544	427,553	267,221
13	R19	0.601	1.000	0	0	0	239,008	131,228	370,236	222,512
14	R20	0.577	1.000	0	0	0	203,515	111,741	315,256	181,903
15	R21	0.555	1.000	0	0	0	186,426	102,358	288,784	160,275
16	R22	0.534	1.000	0	0	0	166,498	91,416	257,914	137,726
17	R23	0.513	1.000	0	0	0	150,283	82,514	232,797	119,425
18	R24	0.494	1.000	0	0	0	129,822	71,279	201,101	99,344
19	R25	0.475	1.000	0	0	0	108,211	59,414	167,625	79,622
20	R26	0.456	1.000	0	0	0	80,561	44,233	124,794	56,906
21	R27	0.439	1.000	0	0	0	52,829	29,006	81,835	35,926
22	R28	0.422	1.000	0	0	0	38,985	21,405	60,390	25,485
23	R29	0.406	1.000	0	0	0	8,735	4,796	13,531	5,494
24	R30	0.390	1.000	0	0	0	0	0	0	0
計				4,285,400	4,065,601	12,702,844	16,610,523	9,028,927	0	29,027,620

※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

i. 人工魚礁の整備に伴う航行時間の短縮

553, 684 千円/年

①労働時間の削減

区分		備考	
【出雲】			
平均延べ出漁日数(隻・日/年) ①		62, 825	年間の水揚げ回数(R2～R4平均) (TAC(漁獲管理情報処理)システムより島根地区)
人工魚礁利用率 ②		0. 61	(H22～R元島根県標本船調査より)
移動航行距離〔整備前〕(km) ③		20	御津漁港から天然瀬(カンナカ瀬)までの距離(出雲地区の中央に位置する漁港から出雲地区における最大級の天然瀬までの距離)
移動航行距離〔整備後〕(km) ④		8	御津漁港から人工魚礁(鹿島工区)までの距離(出雲地区の中央に位置する漁港から近傍の人工魚礁までの距離)
漁船航行速度 (km/hr) ⑤		30. 0	調査日: 令和6年10月 調査場所: 県庁 調査対象者: 島根地区漁業者 調査実施者: 県職員 調査実施方法: 漁船台帳による登録馬力数と航行速度について聞き取り
航行平均時間〔整備前〕(hr/日) ⑥		1. 3	③÷⑤×2 (往復)
航行平均時間〔整備後〕(hr/日) ⑦		0. 5	④÷⑤×2 (往復)
労務単価(円/h) ⑧		3, 258	漁業経営調査報告書より日本海西地区(R4平均)
年間便益額(千円/年) ⑨	釣り漁業	99, 886	①×②×(⑥-⑦)×⑧/1000
【石見】			
平均延べ出漁日数(隻・日/年) ⑩		70, 874	年間の水揚げ回数(R2～R4平均) (TAC(漁獲管理情報処理)システムより島根地区)
人工魚礁利用率 ⑪		0. 61	(H22～R元島根県標本船調査より)
移動航行距離〔整備前〕(km) ⑫		40	浜田漁港から天然瀬(根滝グリ)までの距離(石見地区の中央に位置する漁港から石見地区における最大級の天然瀬までの距離)
移動航行距離〔整備後〕(km) ⑬		12	浜田漁港から人工魚礁(浜田工区)までの距離(石見地区の中央に位置する漁港から近傍の人工魚礁までの距離)
漁船航行速度 (km/hr) ⑭		30. 0	調査日: 令和6年10月 調査場所: 県庁 調査対象者: 石見地区漁業者 調査実施者: 県職員 調査実施方法: 漁船台帳による登録馬力数と航行速度について聞き取り
航行平均時間〔整備前〕(hr/日) ⑮		2. 7	⑫÷⑭×2 (往復)
航行平均時間〔整備後〕(hr/日) ⑯		0. 8	⑬÷⑭×2 (往復)
労務単価(円/h) ⑰		3, 258	漁業経営調査報告書より日本海西地区(R4平均)
年間便益額(千円/年) ⑱	釣り漁業	262, 927	⑩×⑪×(⑮-⑯)×⑰/1000
島根地区年間便益額(千円/年)		362, 812	⑨+⑱

②燃料費の削減

区分		備考	
【出雲】			
平均延べ出漁日数(隻・日/年) ①		62,825	労働時間の削減の①より
人工魚礁利用率 ②		0.61	(H22～R元島根県標本船調査より)
航行時間(時間/日) ③		0.8	④-⑤
航行平均時間〔整備前〕(hr/日) ④		1.3	労働時間の削減の⑥より
航行平均時間〔整備後〕(hr/日) ⑤		0.5	労働時間の削減の⑦より
時間あたり燃料費(円/h) ⑥	釣り漁業	1,714	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本土単価(R5.10月)
年間便益額(千円/年) ⑦	釣り漁業	52,549	①×②×③×⑥/1,000
【石見】			
平均延べ出漁日数(隻・日/年) ⑧		70,874	労働時間の削減の⑩より
人工魚礁利用率 ⑨		0.61	(H22～R元島根県標本船調査より)
航行時間(時間/日) ⑩		1.9	⑪-⑫
航行平均時間〔整備前〕(hr/日) ⑪		2.7	労働時間の削減の⑬より
航行平均時間〔整備後〕(hr/日) ⑫		0.8	労働時間の削減の⑭より
時間あたり燃料費(円/h) ⑬	釣り漁業	1,714	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本土単価(R5.10月)
年間便益額(千円/年) ⑭	釣り漁業	138,323	⑧×⑨×⑩×⑬/1,000
島根地区年間便益額(千円/年)		190,872	⑦+⑭

2) 漁獲可能資源の維持・培養効果

304,002 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		備考
魚礁整備量 (空m3) ①	235,611	H14～H29整備量 (魚礁、増殖場)
増産原単位 (kg/空m3) ②	2.3	魚礁原単位 (H22～R元島根県標本船調査より)
ブリ・ヒラマサ組成率 ③	0.144	H22～R元標本船調査における魚礁での総漁獲量：218,939kg、うちブリ・ヒラマサ：31,565kg、 $31,565 \div 218,939 = 0.144$
ブリ・ヒラマサ増産量 (kg) ④	78,034	①×②×③
ブリ・ヒラマサ単価 (円/kg) ⑤	387	H30～R4の平均単価 (TAC(漁獲管理情報処理)システムより島根地区)
漁業変動経費率 ⑥	0.404	H29～R3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)	17,999	④×⑤× (1-⑥) /1000

(ii) メダイ

区分	単位		備考
魚礁整備量 (空m3) ①		235,611	H14～H29整備量 (魚礁、増殖場)
増産原単位 (kg/空m3) ②		2.3	魚礁原単位 (H22～R元島根県標本船調査より)
メダイ組成率 ③		0.263	H22～R元標本船調査における魚礁での総漁獲量：218,939kg、うちメダイ：57,647kg、 $57,647 \div 218,939 = 0.263$
メダイ増産量 (kg) ④		142,521	①×②×③
メダイ単価 (円/kg) ⑤		1,051	H30～R4の平均単価 (TAC(漁獲管理情報処理)システムより島根地区)
漁業変動経費率 ⑥		0.404	H29～R3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)		89,275	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		235,611	H14～H29整備量 (魚礁、増殖場)
増産原単位 (kg/空m3) ②		2.3	魚礁原単位 (H22～R元島根県標本船調査より)
ケンサキイカ組成率 ③		0.155	H22～R元標本船調査における魚礁での総漁獲量：218,939kg、うちケンサキイカ：33,864kg、 $33,864 \div 218,939 = 0.155$
ケンサキイカ増産量 (kg) ④		83,995	①×②×③
ケンサキイカ単価 (円/kg) ⑤		1,323	H30～R4の平均単価 (TAC(漁獲管理情報処理)システムより島根地区)
漁業変動経費率 ⑥		0.404	H29～R3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)		66,231	④×⑤× (1-⑥) /1000

(iv) カサゴ・メバル類

区分	単位		備考
魚礁整備量 (空m3) ①		235,611	H14～H29整備量 (魚礁、増殖場)
増産原単位 (kg/空m3) ②		2.3	魚礁原単位 (H22～R元島根県標本船調査より)
カサゴ・メバル類組成率 ③		0.045	H22～R元標本船調査における魚礁での総漁獲量：218,939kg、うちカサゴ・メバル類：9,753kg、 $9,753 \div 218,939 = 0.045$
カサゴ・メバル類増産量 (kg) ④		24,386	①×②×③
カサゴ・メバル類単価 (円/kg) ⑤		1,052	H30～R4の平均単価 (TAC(漁獲管理情報処理)システムより島根地区)
漁業変動経費率 ⑥		0.404	H29～R3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)		15,290	④×⑤× (1-⑥) /1000

(v) キジハタ

区分	単位		備考
魚礁整備量 (空m3) ①		235,611	H14～H29整備量 (魚礁、増殖場)
増産原単位 (kg/空m3) ②		2.3	魚礁原単位 (H22～R元島根県標本船調査より)

キジハタ組成率	③	0.047	H22～R元標本船調査における魚礁での総漁獲量：218,939kg、うちキジハタ：10,307kg、 $10,307 \div 218,939 = 0.047$
キジハタ増産量	(kg) ④	25,470	①×②×③
キジハタ単価	(円/kg) ⑤	1,548	H30～R4の平均単価 (TAC(漁獲管理情報処理)システムより島根地区)
漁業変動経費率	⑥	0.404	H29～R3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)	23,499	④×⑤×(1-⑥)/1000

(vi) アマダイ

区分	単位		備考
魚礁整備量	(空m3) ①	235,611	H14～H29整備量(魚礁、増殖場)
増産原単位	(kg/空m3) ②	2.3	魚礁原単位(H22～R元島根県標本船調査より)
アマダイ組成率	③	0.019	H22～R元標本船調査における魚礁での総漁獲量：218,939kg、うちアマダイ：4,142kg、 $4,142 \div 218,939 = 0.019$
アマダイ増産量	(kg) ④	10,296	①×②×③
アマダイ単価	(円/kg) ⑤	2,326	H30～R4の平均単価 (TAC(漁獲管理情報処理)システムより島根地区)
漁業変動経費率	⑥	0.404	H29～R3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)	14,273	④×⑤×(1-⑥)/1000

(vii) ヒラメ

区分	単位		備考
魚礁整備量	(空m3) ①	235,611	H14～H29整備量(魚礁、増殖場)
増産原単位	(kg/空m3) ②	2.3	魚礁原単位(H22～R元島根県標本船調査より)
ヒラメ組成率	③	0.015	H22～R元標本船調査における魚礁での総漁獲量：218,939kg、うちヒラメ：3,314kg、 $3,314 \div 218,939 = 0.015$
ヒラメ増産量	(kg) ④	8,129	①×②×③
ヒラメ単価	(円/kg) ⑤	1,591	H30～R4の平均単価 (TAC(漁獲管理情報処理)システムより島根地区)
漁業変動経費率	⑥	0.404	H29～R3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)	7,708	④×⑤×(1-⑥)/1000

(ix) ヤリイカ

区分	単位		備考
魚礁整備量	(空m3) ①	235,611	H14～H29整備量(魚礁、増殖場)
増産原単位	(kg/空m3) ②	2.3	魚礁原単位(H22～R元島根県標本船調査より)
ヤリイカ組成率	③	0.01	H22～R元標本船調査における魚礁での総漁獲量：218,939kg、うちヤリイカ：2,195kg、 $2,195 \div 218,939 = 0.01$
ヤリイカ増産量	(kg) ④	5,419	①×②×③
ヤリイカ単価	(円/kg) ⑤	1,053	H30～R4の平均単価 (TAC(漁獲管理情報処理)システムより島根地区)
漁業変動経費率	⑥	0.404	H29～R3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)	3,401	④×⑤×(1-⑥)/1000

(iv) その他(マダイ・アジ・サワラ・レンコダイ・スルメイカ・雑魚)

区分	単位		備考
魚礁整備量	(空m3) ①	235,611	H14～H29整備量(魚礁、増殖場)
増産原単位	(kg/空m3) ②	2.3	魚礁原単位(H22～R元島根県標本船調査より)
その他組成率	③	0.302	H22～R元標本船調査における魚礁での総漁獲量：218,939kg、うちその他：66,152kg、 $66,152 \div 218,939 = 0.302$
その他増産量	(kg) ④	163,655	①×②×③
その他単価	(円/kg) ⑤	680	H30～R4の平均単価 (TAC(漁獲管理情報処理)システムより島根地区)
漁業変動経費率	⑥	0.404	H29～R3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)	66,326	④×⑤×(1-⑥)/1000

事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	福岡県	関係市町村	大川市、外3市
-------	-----	-------	---------

事業名	水産資源環境整備事業（水産環境整備事業）		
地区名	福岡有明海（フクオカリアケカイ）	事業主体	福岡県

I 基本事項

1. 地区概要

漁港名（種別）	—	漁場名	福岡有明海
陸揚金額	14,434 百万円	陸揚量	45,924 トン
登録漁船隻数	— 隻	利用漁船隻数	2,036 隻
主な漁業種類	ノリ養殖業・採貝	主な魚種	ノリ・アサリ・サルボウ
漁業経営体数	794 経営体	組合員数	1,610 人
地区の特徴	当地区は九州中部の有明海に位置し、内湾性が極めて強く、干満の差が大きいため広大な干潟が形成される。このため、干潟を利用したノリ養殖や、干潟に生息するアサリやタイラギ、サルボウなどの採貝漁業、クルマエビやガザミを対象とする刺し網漁業などが盛んである。		

2. 事業概要

事業目的	本地区は、地域開発や浮泥の堆積等により、二枚貝の過去好漁場であった場所において底質環境の悪化が確認されている。また、こうした漁場では、二枚貝類はほとんど生息しておらず、採貝漁業者の操業域が二枚貝類が発生する覆砂域に集中し、漁獲圧の高い状態が続いている。 このため、底質環境の悪化した漁場を対象に、覆砂による底質改善を行うことで、二枚貝の漁場を再生し、漁獲量の増産を図る。また、採貝漁業者の操業域を拡大し、漁獲圧を分散させることで、二枚貝資源の保護による持続可能な漁業生産の確保を図る。		
主要工事計画	覆砂 777 ha		
事業費	15,416（百万円）	事業期間	平成22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				
本事業では、平成21年に事前の評価を実施し、経済効果の妥当性について評価を行った。その際の分析の算定基礎となった覆砂域における二枚貝の生息密度は、豪雨や高水温といった環境変化の影響により一時的に減少したものの、近年は増加傾向にある。また、産地市場及び小売価格はいずれも上昇している。				
2. 事業効果の発現状況				
底質環境の悪化により二枚貝の生息密度が減少していた漁場において、覆砂による底質改善が図られ、二枚貝資源の回復が確認されている。また、豪雨や高水温といった環境変化の大きな期間においても、現計画において整備した覆砂漁場は未覆砂漁場と比べ、二枚貝の高い生息密度が維持されており、資源の回復に寄与している。				
3. 事業により整備された施設の管理状況				
福岡県漁港漁場整備事業施設管理要綱に基づき、事業主体である福岡県が管理しており、漁場整備後の効果調査の実施や、関係漁業協同組合との協議等、適正な管理に努めている。				
4. 事業実施による環境の変化				
底質環境が悪化していた漁場において、覆砂を実施したことにより、硫化物やCOD等の底質環境の指標が改善され、二枚貝類の増加が見られる。				
5. 社会経済情勢の変化				
当地区の関係漁業協同組合の組合員数は、計画開始時の平成22年は2,515人であったが、現在は高齢化等の要因により1,610人に減少している。				
6. 今後の課題				
近年の豪雨や高水温等に対応するため海域環境変化の影響を受けにくい二枚貝漁場の造成や高地盤域の底質改善による持続的な二枚貝類の資源増大、二枚貝資源の増大による赤潮プランクトンの増殖抑制など、漁場の生産力の回復が課題となっている。				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成21年評価時の費用便益比 B／C	1.53	現時点の B／C	1.25	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

Ⅲ 総合評価

本事業では底質環境の悪化が見られた福岡有明海地区において、底質改善及び二枚貝の増産を図るために777haの覆砂を実施した。これにより、覆砂漁場における二枚貝類の増産効果が確認され、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。

また、事業効果のうち貨幣化が困難な効果についても、覆砂を行って以来ノリ養殖の安定化が見られるなど、覆砂によるノリ養殖漁業への波及効果が認められた。

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であり、想定した事業効果の発現が認められる。

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	福岡有明海
事業名	水産環境整備事業	施設の耐用年数	10年

2 評価項目

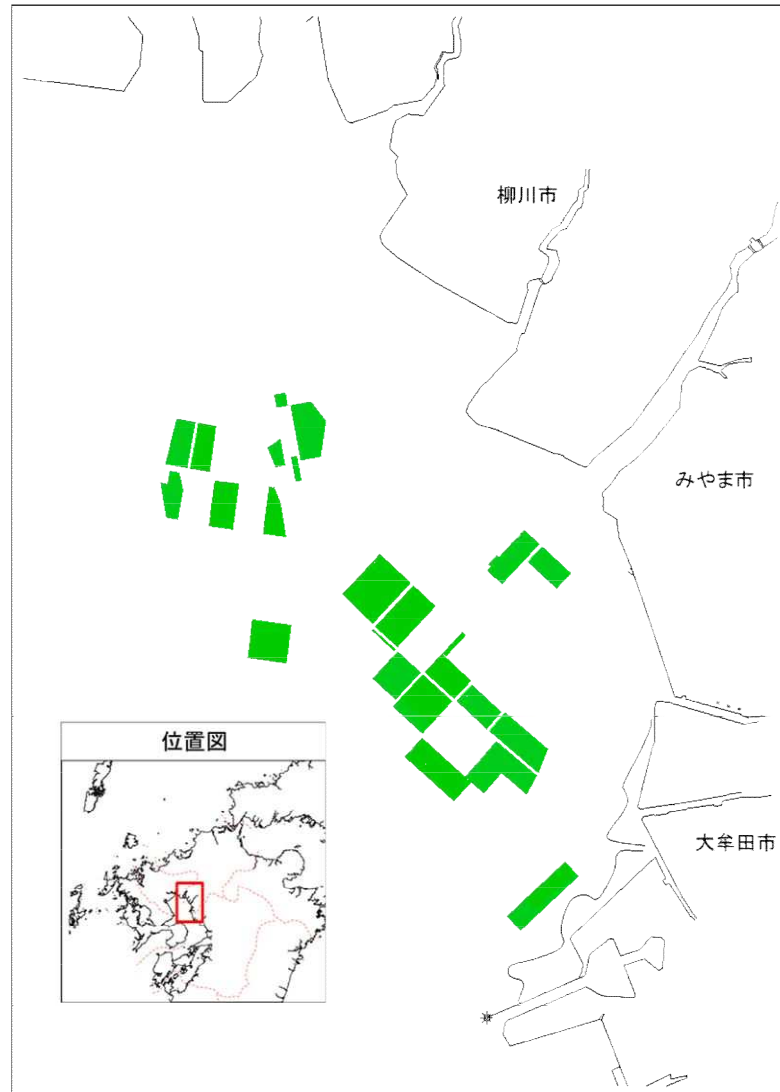
便益の 評価項目 及び 便益額	評価項目		便益額（現在価値化）	
	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果		千円
		②漁獲機会の増大効果		千円
		③漁獲可能資源の維持・培養効果	13,954,128	千円
		④漁獲物付加価値化の効果		千円
	漁業就業環境の向上	⑤漁業就業者の労働環境改善効果		千円
	生活環境の向上	⑥生活環境の改善効果		千円
	地域産業の活性化	⑦漁業外産業への効果	13,781,766	千円
	非常時・緊急時の対処	⑧生命・財産保全・防御効果		千円
		⑨避難・救助・災害対策効果		千円
	自然保全・文化の継承	⑩自然環境保全・修復効果	6,263,427	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		33,999,321	千円
	総費用額（現在価値化） C		27,189,928	千円
	費用便益比 B／C		1.25	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

二枚貝資源の増大に伴う、赤潮によるノリの色落ち被害の低減

水産環境整備事業 福岡有明海地区 事業概要図

漁場整備実施位置図



覆砂の施工状況



- ・事業主体 : 福岡県
- ・事業内容 : 覆砂 777ha
- ・事業費 : 15,416 百万円
- ・事業期間 : 平成22年度～平成29年度

福岡有明海地区水産環境整備事業の効用に関する説明資料

1. 事業概要

- (1)事業目的：本地区は、地域開発や浮泥の堆積等により、二枚貝の過去好漁場であった場所において底質環境の悪化が確認されている。また、こうした漁場では、二枚貝類はほとんど生息しておらず、採貝漁業者の操業域が二枚貝類が発生する覆砂域に集中し、漁獲圧の高い状態が続いている。
このため、底質環境の悪化した漁場を対象に、覆砂による底質改善を行うことで、二枚貝の漁場を再生し、漁獲量の増産を図る。また、採貝漁業者の操業域を拡大し、漁獲圧を分散させることで、二枚貝資源の保護による持続可能な漁業生産の確保を図る。
- (2)主要工事計画：覆砂 777ha
- (3)事業費：15,416百万円
- (4)工期：平成22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6年6月改訂） 水産庁）及び同「参考資料」（令和5年10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	27,189,928（千円）
総便益額（現在価値化）	②	33,999,321（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.25

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
覆砂	S= 777 ha	15,415,759
計		15,415,759
維持管理費等		0
総費用（消費税込み）		15,415,759
内、消費税額		1,401,429
総費用（消費税抜）		14,014,330
現在価値化後の総費用		27,189,928

(3) 年間標準便益

効果項目	区分	年間標準便益額（千円）	効果の要因
漁獲可能資源の維持・培養効果		1,130,508	施設整備による有用水産生物の増産
漁業外産業への効果		1,116,544	出荷過程における小売業に対する生産量の増加
自然環境保全・修復効果		507,438	貝類の取り上げによる有機物の処理
計		2,754,490	

(4) 総便益算出表

評価期間	年度	割引率 ①	デフレータ ②	費用 (千円)			便益 (千円)				割引後 効果額合計 (千円) ①×④
				事業費 (維持管理費含む) ③	事業費 (税抜) ③	現在価値 (維持管理費含む) ①×②×③	漁獲可能資源の 維持・培養効果	漁業外産業へ の効果	自然環境保 全・修復効果	計 ④	
-15	H21	1.801	1.373	0	0	0	0	0	0	0	0
-14	H22	1.732	1.320	1,257,808	1,143,462	2,614,228	0	0	0	0	0
-13	H23	1.665	1.369	1,999,453	1,817,685	4,143,203	107,873	106,541	48,420	262,834	437,619
-12	H24	1.601	1.321	1,999,875	1,818,068	3,845,070	285,566	282,039	128,179	695,784	1,113,950
-11	H25	1.539	1.326	1,999,452	1,817,684	3,709,373	453,510	447,908	203,562	1,104,980	1,700,564
-10	H26	1.480	1.268	1,999,334	1,817,577	3,410,937	617,044	609,423	276,965	1,503,432	2,225,079
-9	H27	1.423	1.247	1,999,838	1,818,035	3,226,068	741,987	732,822	333,047	1,807,856	2,572,579
-8	H28	1.369	1.247	2,000,000	1,818,182	3,103,896	879,226	868,366	394,648	2,142,240	2,932,727
-7	H29	1.316	1.214	2,160,000	1,963,637	3,137,153	994,331	982,049	446,314	2,422,694	3,188,265
-6	H30	1.265	1.176	0	0	0	1,130,508	1,116,544	507,438	2,754,490	3,484,430
-5	R1	1.217	1.144	0	0	0	1,130,508	1,116,544	507,438	2,754,490	3,352,214
-4	R2	1.170	1.127	0	0	0	1,130,508	1,116,544	507,438	2,754,490	3,222,753
-3	R3	1.125	1.087	0	0	0	1,022,635	1,010,003	459,018	2,491,656	2,803,113
-2	R4	1.082	1.000	0	0	0	844,942	834,505	379,259	2,058,706	2,227,520
-1	R5	1.040	1.000	0	0	0	676,998	668,636	303,876	1,649,510	1,715,490
0	R6	1.000	1.000	0	0	0	513,464	507,121	230,473	1,251,058	1,251,058
1	R7	0.962	1.000	0	0	0	388,521	383,722	174,391	946,634	910,662
2	R8	0.925	1.000	0	0	0	251,282	248,178	112,790	612,250	566,331
3	R9	0.889	1.000	0	0	0	136,177	134,495	61,124	331,796	294,967
計				15,415,759	14,014,330	27,189,928	11,305,080	11,165,440	5,074,380	27,544,900	33,999,321

3. 効果額の算定方法

(1) 漁獲可能資源の維持・培養効果

1) 漁場整備による有用水産生物の増産

底質が悪化した漁場への覆砂、堆積物除去を実施することで、アサリやサルボウ、タイラギといった二枚貝の生息環境を改善し、漁獲量の増加を図る。

覆砂による有用水産生物の増産

区分			備考	
原単位 (トン/ha)	アサリ	a	2.78	別紙 1 福岡県水産海洋技術センター有明海研究所調査 (R1～R5)
	サルボウ	b	1.39	
	タイラギ	c	0.03	
事業量 (ha)		d	776.88	覆砂面積:777ha
年間増産量 (トン)	アサリ	e	2159.7	a×d
	サルボウ	f	1079.9	b×d
	タイラギ	g	23.3	c×d
産地価格 (千円/トン)	アサリ	h	647	別紙 1 調査年: H30～R4年 調査場所: 筑後中部魚市 調査方法: 市場調査における直近5年間の福岡県有明海産平均 単価より算出
	サルボウ	i	319	
	タイラギ	j	1056	
年間の増産額 (千円)	アサリ	k	1,397,326	e×h
	サルボウ	l	344,488	f×i
	タイラギ	m	24,605	g×j
漁業変動経費率		n	0.36	別紙 3 : 平成30～令和4年度漁業経営調査報告より算出
年間便益額 (千円/年)	アサリ	o	894,289	k×(1-n)
	サルボウ	p	220,472	l×(1-n)
	タイラギ	q	15,747	m×(1-n)
	総計	r	1,130,508	o+p+q

(2) 漁業外産業への効果

漁場整備による生産量の増加（アサリ、サルボウ、タイラギ）によって、産地から小売までの出荷過程の間に小売に帰属する付加価値が発生する。

覆砂による出荷過程における流通業に対する生産量の増加

区分				備考
原単位 (トン/ha)	アサリ	a	2.78	別紙1 福岡県水産海洋技術センター有明海研究所調査 (R1～R5)
	サルボウ	b	1.39	
	タイラギ	c	0.03	
事業量 (ha)	d		776.88	覆砂面積:777ha
年間増産量 (トン)	アサリ	e	2159.7	$a \times d$
	サルボウ	f	1079.9	$b \times d$
	タイラギ	g	23.3	$d \times d$
小売価格 (千円/トン)	アサリ	h	2,010	別紙1 調査年: H30～R4年 調査場所: 県内鮮魚小売店 調査方法: 県職員によるヒアリング(直近5年間の福岡県有明海産平均単価)
	サルボウ	i	680	
	タイラギ	j	3,200	
産地価格 (千円/トン)	アサリ	k	647	別紙1 調査年: H30～R4年 調査場所: 筑後中部魚市 調査方法: 市場調査における直近5年間の福岡県有明海産平均単価より算出
	サルボウ	l	319	
	タイラギ	m	1,056	
流通過程付加価値率		n	0.33	別紙4: 平成30～令和4年度総務省個人企業経済調査より算出(卸・小売業)
年間便益額 (千円/年)	アサリ	o	971,411	$e \times (h-k) \times n$
	サルボウ	p	128,648	$f \times (i-l) \times n$
	タイラギ	q	16,485	$g \times (j-m) \times n$
	総計	r	1,116,544	$o+p+q$

(3) 自然環境保全・修復効果

漁場整備によってアサリやサルボウの生産量が増加する。これらの二枚貝は窒素などの有機物（算出時はCODに換算）を取りこんでおり、漁獲することで有機物が環境中から除去され、浄化される。

覆砂による貝類の取り上げによる有機物の処理

区分				備考
原単位 (トン/ha)	アサリ	a	2.78	別紙1 福岡県水産海洋技術センター有明海研究所調査 (R1～R5)
	サルボウ	b	1.39	
事業量 (ha)	c		776.88	覆砂面積:777ha
年間増産量 (トン)	アサリ	d	2,159.7	$a \times c$
	サルボウ	e	1,079.9	$b \times c$
貝類1トン当たりのCOD除去量 (kg/トン)	アサリ	f	29.309	別紙2: 水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン-参考資料(令和5年10月)
	サルボウ	g	38.390	別紙2: 身入り率30%(有明海研究所調べ) × 可食部当たりのN含有量(有明海研究所調べ) × 1000
COD除去量 (kg)	アサリ	h	63,299	$d \times f$
	サルボウ	i	41,457	$e \times g$
有機物の年間処理経費 (円/kg)		j	4,844	別紙2: 水産基盤整備事業費用対効果のガイドライン-参考資料(令和5年10月) CODの除去量あたり年間経費: 4,735円/kg・年 × (デフレータ: R4/H27)
年間便益額 (千円/年)	アサリ	k	306,620	$h \times j / 1000$
	サルボウ	l	200,818	$i \times j / 1000$
	総計	m	507,438	$k+l$

事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	福岡県	関係市町村	北九州市、芦屋町、岡垣町、宗像市、福津市、新宮町、福岡市、糸島市
事業名	水産資源環境整備事業（水産環境整備事業）		
地区名	福岡筑前海（チゲンカイ）	事業主体	福岡県、北九州市

I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	—	漁場名	筑前沖合、筑前浅海、関門沖合、関門沿岸、筑前西部沿岸
陸揚金額	11,050 百万円	陸揚量	21,795 トン
登録漁船隻数	— 隻	利用漁船隻数	3,125 隻
主な漁業種類	まき網、二そうごち網、一そうごち網、釣り	主な魚種	マダイ、マサバ、マアジ、イサキ、ブリ、アワビ、サザエ、ウニ類等
漁業経営体数	2,386 経営体	組合員数	1,696 人
地区の特徴	筑前海は対馬東水道に位置し、対馬暖流の影響を受ける外海性の海域で、水深40～100mの浅海域が広がっており、随所に天然礁、人工礁が点在する漁場となっている。また、沿岸域は島が多く、その周辺は岩礁地帯で、多くの藻場が形成されている。また、福岡湾、唐津湾等の内湾や瀬戸内海と接しており、これらは当海域への稚魚や餌料生物の供給場となっている。 漁業生産の大部分は漁船漁業が占め、海域全般にわたって多種多様な漁業が営まれている。主な漁業種類は、アジ、サバを対象とするまき網漁業やタイやカワハギを対象とする2そうごち網漁業、1そうごち網漁業、ケンサキイカを対象としたイカ釣りや高級魚狙いの釣り漁業であり、その他刺網漁業等が営まれている。		
2. 事業概要			
事業目的	当地区では、沿岸性魚種の稚魚の生息環境や、多様な魚種の餌料生物であるプランクトンの発生源として機能する藻場が減少したことにより、海域の基礎生産力が低下している。このため、沿岸域においてはマダイ等の沿岸性魚種の水揚げが減少し、沖合域においてはプランクトン等を餌とするマアジ等の回遊性魚種が蟄集しにくい環境となっている。また、藻場はアワビ・サザエ類等磯根資源の生育環境としても重要である。そこで、関門海域および筑前西部沿岸域で藻場造成を実施し基礎生産力を高めると共に、筑前海の沖合域、浅海域に魚礁を設置し、漁獲量の増産を図る。		
主要工事計画	魚礁：107,747 空m3 着底基質：20.8 ha		
事業費	3,306（百万円）	事業期間	平成24年度～平成30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年に事前の評価を実施し、経済効果の妥当性について評価を行った。当時から、分析の算定基礎とした魚種ごとの市場単価および小売単価等が変化しており、それに伴い費用便益比率も平成23年度の1.64から1.85へと増加している。				
2. 事業効果の発現状況				
事業実施により漁場の造成が図られ、事業効果調査では対象種であるマダイやマアジ等の蛸集が確認された。また、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				
福岡県漁港漁場整備事業施設管理要綱等に基づき事業主体が管理しており、漁場整備後の効果調査の実施や、関係漁業協同組合等との協議等により、適切な管理に努めている。				
4. 事業実施による環境の変化				
魚礁の整備により漁業対象種であるマダイやマアジ等の蛸集が見られる。また、増殖場の整備によって水産動植物の生育の場が造成され、アワビやサザエ等の磯根資源の増大が見られる。				
5. 社会経済情勢の変化				
当該地区における漁協組合員数は平成23年には2,320名であったが、漁業者の高齢化等の要因により、令和4年には1,696人に減少している。				
6. 今後の課題				
近年の海水温上昇等の影響で、藻場が局所的に衰退していることが確認されている。藻場はアワビ、サザエ等磯根資源の漁場であり、沖合で漁獲される魚類の仔稚魚の生育場となるため、保全に向けた取り組みの推進が求められている。				
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	1.64	現時点の B／C	1.85	※別紙「費用対効果分析 集計表」のとおり

Ⅲ 総合評価

本事業では福岡県筑前海において魚礁107,747空m³、着定基質20.8haの整備を実施した。これにより、漁業対象種であるマダイやマアジ等の蛸集及び磯根資源の増大等が確認された。

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、近場の漁場の整備により、漁場往復時間及び就労時間が短縮され、燃料費の節減が期待できるとともに、漁獲物の鮮度向上、余暇時間の増大、操業の計画化によって漁獲物を利用した加工品の製造及び地元の直売所等への出荷等、6次化への活動も活発に行われるようになり、これをきっかけとして今後さらなる水産業の発展が期待される。

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る。

費用対効果分析集計表

1 基本情報

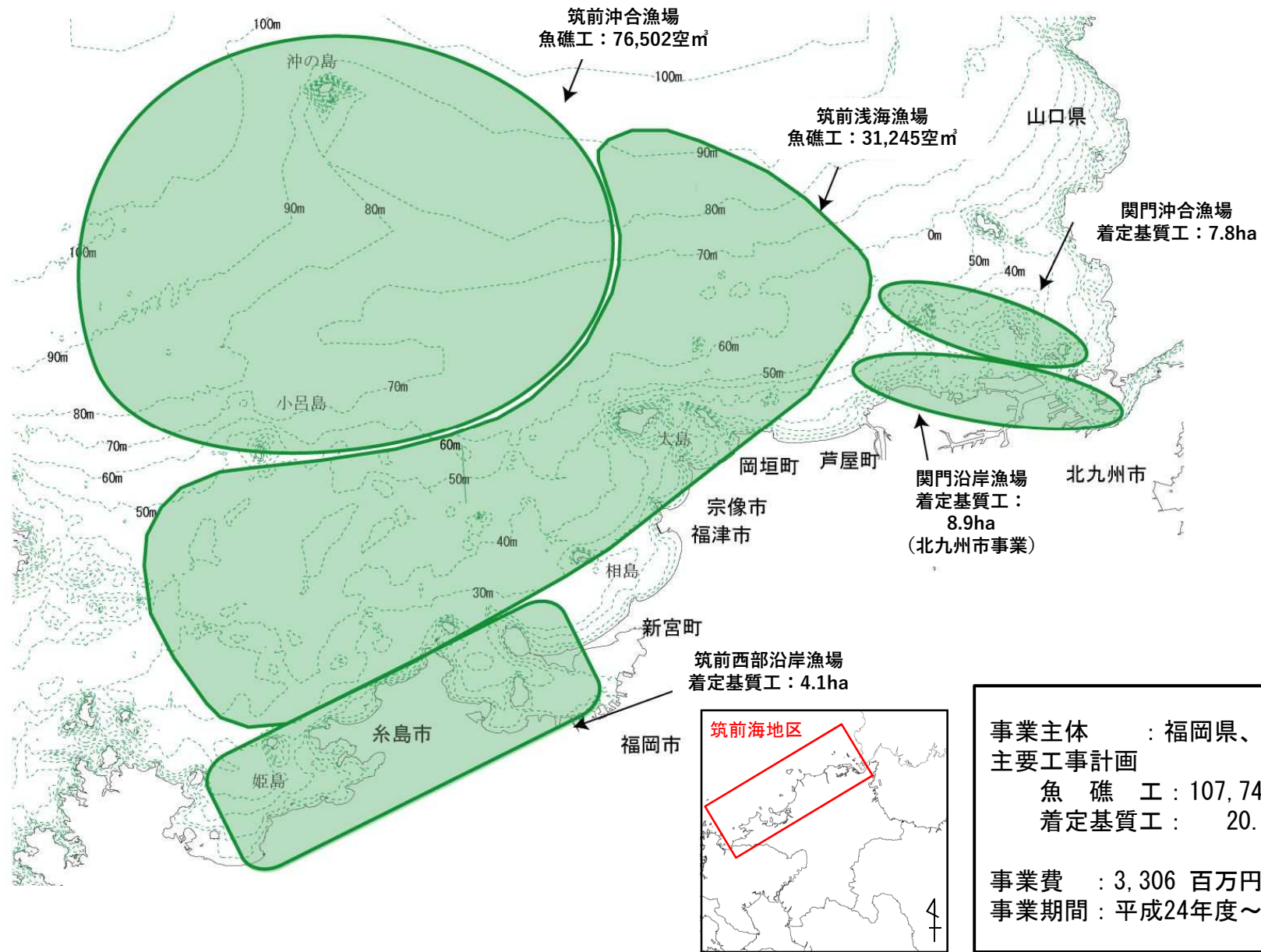
都道府県名	福岡県	地区名	福岡筑前海
事業名	水産環境整備事業	施設の耐用年数	30年

2 評価項目

便益の 評価項目 及び 便益額	評価項目		便益額（現在価値化）	
	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	千円	
		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	4,108,429	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漁業就労環境の労働環境改善効果	千円	
	生活環境の向上	⑥生活環境の改善効果	千円	
	地域産業の活性化	⑦漁業外産業への効果	3,928,804	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	2,188,062	千円
		⑪景観改善効果	千円	
		⑫地域文化保全・継承効果	千円	
	その他	⑬漁港利用者の利便性向上効果	千円	
		⑭その他	千円	
	計（総便益額） B		10,225,295	千円
	総費用額（現在価値化） C		5,530,028	千円
	費用便益比 B / C		1.85	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

・近場の漁場の整備により、漁場往復時間及び就労時間が短縮され、燃料費の節減、漁獲物の鮮度向上、余暇時間の増大、操業の計画化が期待できる。



福岡筑前海地区水産環境整備事業の効用に関する説明資料

1. 事業概要

- (1) 事業目的：当地区では、沿岸性魚種の稚魚の生息環境や、多様な魚種の餌料生物であるプランクトンの発生源として機能する藻場が減少したことにより、海域の基礎生産力が低下している。このため、沿岸域においてはマダイ等の沿岸性魚種の水揚げが減少し、沖合域においてはプランクトン等を餌とするマアジ等の回遊性魚種が増集しにくい環境となっている。また、藻場はアワビ・サザエ類等磯根資源の生育環境としても重要である。そこで、関門海域および筑前西部沿岸域で藻場造成を実施し基礎生産力を高めると共に、筑前海の沖合域、浅海域に魚礁を設置し、漁獲量の増産を図る。
- (2) 主要工事計画：魚礁 107,747 空m3 増殖場 20.8 ha
- (3) 事業費：3,306 百万円
- (4) 工期：平成24年度～平成30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策分析ガイドライン」（令和6年6月改訂 水産庁）
及び同「参考資料」（令和5年10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	5,530,028（千円）
総便益額（現在価値化）	②	10,225,295（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.85

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
魚礁	107,747 空m3	2,254,240
増殖場（投石）	20.8 ha	1,051,869
計		3,306,109
維持管理費等		0
総費用		3,306,109
内、消費税額		300,556
総費用（消費税抜）		3,005,553
現在価値化後の総費用		5,530,028

(3) 年間標準便益

効果項目	区分	年間標準便益額（千円）	効果の要因
漁獲可能資源の維持・培養効果		160,623	有用水産物の増産効果
漁業外産業への効果		154,417	出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果
自然環境保全・修復効果		88,474	藻場の増加による水質浄化効果（窒素吸収効果）
計		403,514	

(4) 総便益算出表

評価 期間	年度	割引率 ①	漁港 デフ レー ター 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)	事業費 (税抜) ③	現在価値 (維持管理 費含む) ①×②×③	漁獲可能資 源の維持・ 培養効果	漁業外産 業への効 果	自然環境 保全・修 復効果	計 ④	
-13	H23	1.665	1.369	0	0	0	0	0	0	0	0
-12	H24	1.601	1.321	670,565	609,605	1,289,266	0	0	0	0	0
-11	H25	1.539	1.326	541,816	492,560	1,005,174	41,782	36,600	16,161	94,543	145,502
-10	H26	1.480	1.268	500,948	455,407	854,635	75,102	66,760	32,702	174,565	258,356
-9	H27	1.423	1.247	438,380	398,527	707,179	100,224	91,104	41,837	233,165	331,794
-8	H28	1.369	1.247	331,100	301,000	513,850	120,248	111,415	50,495	282,158	386,275
-7	H29	1.316	1.214	465,000	422,727	675,359	138,493	130,931	53,930	323,354	425,534
-6	H30	1.265	1.176	358,300	325,727	484,565	152,539	146,208	72,175	370,922	469,217
-5	R1	1.217	1.144	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	491,077
-4	R2	1.170	1.127	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	472,111
-3	R3	1.125	1.087	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	453,953
-2	R4	1.082	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	436,602
-1	R5	1.040	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	419,655
0	R6	1.000	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	403,514
1	R7	0.962	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	388,180
2	R8	0.925	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	373,250
3	R9	0.889	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	358,724
4	R10	0.855	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	345,004
5	R11	0.822	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	331,689
6	R12	0.790	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	318,776
7	R13	0.760	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	306,671
8	R14	0.731	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	294,969
9	R15	0.703	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	283,670
10	R16	0.676	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	272,775
11	R17	0.650	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	262,284
12	R18	0.625	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	252,196
13	R19	0.601	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	242,512
14	R20	0.577	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	232,828
15	R21	0.555	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	223,950
16	R22	0.534	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	215,476
17	R23	0.513	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	207,003
18	R24	0.494	1.000	0	0	0	160,623	154,417	88,474	403,514	199,336
19	R25	0.475	1.000	0	0	0	118,841	117,817	72,313	308,971	146,761
20	R26	0.456	1.000	0	0	0	85,521	87,657	55,772	228,949	104,401
21	R27	0.439	1.000	0	0	0	60,399	63,313	46,637	170,349	74,783
22	R28	0.422	1.000	0	0	0	40,375	43,002	37,979	121,356	51,212
23	R29	0.406	1.000	0	0	0	22,130	23,486	34,544	80,160	32,545
24	R30	0.390	1.000	0	0	0	8,084	8,209	16,299	32,592	12,711
25	R31	0.375	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0
計				3,306,109	3,005,553	5,530,028	4,818,690	4,632,510	2,654,220	12,105,420	10,225,295

※端数処理のため各項目の和は必ずしも合計とは一致しない。

3. 効果額の算定方法

(1) 漁獲可能資源の維持・培養効果

沖合域漁場では魚礁の整備によりマアジ、マダイ等の滞留を促し、浅海域漁場ではマダイ、ヒラメ等の餌料環境を改善させ、これらの資源を増殖させる。また、関門沖合及び関門沿岸、筑前西部沿岸で投石による藻場造成を拡大し、アワビ、サザエ等の磯根資源の増殖を図る。

①施設整備による有用水産物の増産効果（魚礁）

1) 筑前沖合域漁場

区分				備考		
原単位 (kg/空m3)	まき網	a	3.55	福岡県水産海洋技術センター標本船調査　：別紙7 (まき網、2そうごち網、釣り：H29～R3)		
	釣り	b	6.55			
	2そうごち網	c	13.21			
事業量 (空m3)	まき網	d	55,658	該当漁業種類が利用する魚礁の総空容積		
	釣り	e	76,502			
	2そうごち網	f	20,844			
生産効果期待量 (t)	まき網	g	198	a×d÷1000		
	釣り	h	501	b×e÷1000		
	2そうごち網	i	275	c×f÷1000		
魚種組成率 (%)	まき網	マアジ	j	12.5%	九州農林水産統計 (H30～R4)　：別紙1－エ)	
		ブリ類	k	40.9%		
		サバ類	l	17.2%		
		イサキ	m	5.3%		
		マダイ	n	0.5%		
		その他	o	23.5%		
	釣り	マアジ	p	16.7%		
		ブリ類	q	15.8%		
		イサキ	r	5.9%		
		マダイ	s	5.7%		
		その他	t	55.9%		
	2そうごち網	マダイ	u	47.3%		福岡県水産海洋技術センター調査 (H30～R4)　：別紙1－エ)
		イサキ	v	2.0%		
		ケンサキイカ	w	0.8%		
		その他	x	49.8%		
年間の漁獲増加量 (t)	マアジ	y	109	(g×j) + (h×p)		
	ブリ類	z	160	(g×k) + (h×q)		
	サバ類	A	34	(g×l)		
	イサキ	B	46	(g×m) + (h×r) + (i×v)		
	マダイ	C	160	(g×n) + (h×s) + (i×u)		
	ケンサキイカ	D	2	(i×w)		
産地単価 (円/k g)	マアジ	E	349	福岡市中央卸売市場年報 (H30～R4)　：別紙1－オ)		
	ブリ類	F	540			
	サバ類	G	181			
	イサキ	H	543			
	マダイ	I	617			
	ケンサキイカ	J	1,407			
年間の増産額 (千円)	マアジ	K	38,041	y×1000×E÷1000		
	ブリ類	L	86,400	z×1000×F÷1000		
	サバ類	M	6,154	A×1000×G÷1000		
	イサキ	N	24,978	B×1000×H÷1000		
	マダイ	O	98,720	C×1000×I÷1000		
	ケンサキイカ	P	2,814	D×1000×J÷1000		
小計		Q	257,107	K+L+M+N+O+P		
漁業変動経費率		R	0.69	漁業経営調査報告より算出 (10～20トン：H30～R4)　：別紙8		
年間便益額 (千円/年)		S	79,703	Q× (1-R)		

2) 筑前浅海域漁場

区分			備考		
原単位 (kg/空m3)	1 そごち網	a	5.73	福岡県水産海洋技術センター標本船調査（1 そごち網、釣り：H29～R3）：別紙7	
	釣り	b	6.55		
事業量（空m3）	1 そごち網	c	20,862	該当漁業種類が利用する魚礁の総空容積	
	釣り	d	31,245		
生産効果期待量（t）	1 そごち網	e	120	a×c÷1000	
	釣り	f	205	b×d÷1000	
魚種組成率（%）	ご1そ ち網う	マダイ	g	74.4%	福岡県水産海洋技術センター調査（H30～R4）：別紙2－エ）
		イサキ	h	5.0%	
		その他	i	20.6%	
	釣り	マアジ	j	21.2%	九州農林水産統計（H30～R4）：別紙2－エ）
		ブリ類	k	22.0%	
		イサキ	l	5.0%	
		マダイ	m	2.3%	
		その他	n	49.5%	
年間の漁獲増加量（t）	マダイ	o	94	(e×g)＋(f×m)	
	イサキ	p	16	(e×h)＋(f×l)	
	マアジ	q	43	f×j	
	ブリ類	r	45	f×k	
産地単価（円/k g）	マダイ	s	617	福岡市中央卸売市場年報（H30～R4）：別紙2－オ）	
	イサキ	t	543		
	マアジ	u	349		
	ブリ類	v	540		
年間の増産額（千円）	マダイ	w	57,998	o×1000×s÷1000	
	イサキ	x	8,688	p×1000×t÷1000	
	マアジ	y	15,007	q×1000×u÷1000	
	ブリ類	z	24,300	r×1000×v÷1000	
	小計	A	105,993	w＋x＋y＋z	
漁業変動経費率		B	0.49	漁業経営調査報告より算出（3～5トン：H30～R4）：別紙8	
年間便益額（千円/年）		C	54,057	A×(1-B)	

②施設整備による有用水産物の増産効果 (増殖場)

1) 関門沖合漁場

区分			備考	
原単位（kg/m2）	アワビ類	a	0.024	福岡県水産海洋技術センター標本船調査（潜水調査：R4）：別紙3－（1）
	サザエ	b	0.048	
	ウニ類	c	0.019	
事業量（m2）		d	78,000	
生産効果期待量（t）	アワビ類	e	1.87	$a \times d \div 1000$
	サザエ	f	3.74	$b \times d \div 1000$
	ウニ類	g	1.48	$c \times d \div 1000$
産地単価（円/k g）	アワビ類	h	6,623	福岡市中央卸売市場年報（H30～R4）：別紙3－（3）
	サザエ	i	780	
	ウニ類	j	2,232	
年間の増産額（千円）	アワビ類	k	12,385	$e \times 1000 \times h \div 1000$
	サザエ	l	2,917	$f \times 1000 \times i \div 1000$
	ウニ類	m	3,303	$g \times 1000 \times j \div 1000$
	小 計	n	18,605	$k + l + m$
漁業変動経费率		o	0.41	漁業経営調査報告より算出（3トン未満：H30～R4）：別紙8
年間便益額（千円/年）		p	10,977	$n \times（1 - o）$

2) 関門沿岸漁場

区分			備考
原単位 (kg/m ²)	アワビ類	a	0.024
	サザエ	b	0.048
	ウニ類	c	0.019
事業量 (m ²)		d	89,000
生産効果期待量 (t)	アワビ類	e	2.14
	サザエ	f	4.27
	ウニ類	g	1.69
産地単価 (円/k g)	アワビ類	h	6,623
	サザエ	i	780
	ウニ類	j	2,232
年間の増産額 (千円)	アワビ類	k	14,173
	サザエ	l	3,331
	ウニ類	m	3,772
	小 計	n	21,276
漁業変動経费率		o	0.41
年間便益額 (千円/年)		p	12,552

3) 筑前西部沿岸漁場

区分			備考
原単位 (kg/m ²)	アワビ類	a	0.019
	サザエ	b	0.015
事業量 (m ²)		c	41,000
生産効果期待量 (t)	アワビ類	d	0.78
	サザエ	e	0.62
産地単価 (円/k g)	アワビ類	f	6,623
	サザエ	g	780
年間の増産額 (千円)	アワビ類	h	5,166
	サザエ	i	484
	小 計	j	5,650
漁業変動経费率		k	0.41
年間便益額 (千円/年)		l	3,334

(2) 漁業外産業への効果

漁場整備による生産量の増加（マアジ、マダイ等）によって、小売市場までの出荷過程の間に小売業者に帰属する付加価値が発生する。

①出荷過程における流通業に対する生産量の増加（魚礁）

1) 筑前沖合域漁場

区分			備考	
年間の漁獲増加量（t）	マアジ	a	109	(1)の①の1)より
	ブリ類	b	160	
	サバ類	c	34	
	イサキ	d	46	
	マダイ	e	160	
	ケンサキイカ	f	2	
産地単価 (円/kg)	マアジ	g	349	(1)の①の1)より
	ブリ類	h	540	
	サバ類	i	181	
	イサキ	j	543	
	マダイ	k	617	
	ケンサキイカ	l	1,407	
消費地単価 (円/kg)	マアジ	m	1,000	福岡水産物商業協同組合調査（H30～R4）：別紙1～オ）
	ブリ類	n	860	
	サバ類	o	800	
	イサキ	p	1,640	
	マダイ	q	1,300	
	ケンサキイカ	r	2,000	
年間の増産額（千円）	マアジ	s	70,959	$a \times 1000 \times (m - g) \div 1000$
	ブリ類	t	51,200	$b \times 1000 \times (n - h) \div 1000$
	サバ類	u	21,046	$c \times 1000 \times (o - i) \div 1000$
	イサキ	v	50,462	$d \times 1000 \times (p - j) \div 1000$
	マダイ	w	109,280	$e \times 1000 \times (q - k) \div 1000$
	ケンサキイカ	x	1,186	$f \times 1000 \times (r - l) \div 1000$
	小計	y	304,133	$s + t + u + v + w + x$
流通過程付加価値率		z	0.33	総務省個人企業経済調査より算定（H30～R4）：別紙6
年間便益額（千円/年）		A	100,364	$y \times z$

2) 筑前浅海域漁場

区分			備考
年間の漁獲増加量 (t)	マダイ	a	94
	イサキ	b	16
	マアジ	c	43
	ブリ類	d	45
産地単価 (円/k g)	マダイ	e	617
	イサキ	f	543
	マアジ	g	349
	ブリ類	h	540
消費地単価 (円/k g)	マダイ	i	1,300
	イサキ	j	1,640
	マアジ	k	1,000
	ブリ類	l	860
年間の増産額 (千円)	マダイ	m	64,202
	イサキ	n	17,552
	マアジ	o	27,993
	ブリ類	p	14,400
	小計	q	124,147
流通過程付加価値率		r	0.33
年間便益額 (千円/年)		s	40,969

$$a \times 1000 \times (i-e) \div 1000$$

$$b \times 1000 \times (j-f) \div 1000$$

$$c \times 1000 \times (k-g) \div 1000$$

$$d \times 1000 \times (l-h) \div 1000$$

$$m+n+o+p$$

福岡水産物商業協同組合調査 (H30～R4) : 別紙2-オ)

総務省個人企業経済調査より算定 (H30～R4) : 別紙9

$$q \times r$$

②出荷過程における流通業に対する生産量の増加 (増殖場)

1) 関門沖合漁場

区分			備考
生産効果期待量 (t)	アワビ類	a	1.87
	サザエ	b	3.74
	ウニ類	c	1.48
産地単価 (円/k g)	アワビ	d	6,623
	サザエ	e	780
	ウニ類	f	2,232
消費地単価 (円/k g)	アワビ	g	12,800
	サザエ	h	1,500
	ウニ類	i	3,448
年間の増産額 (千円)	アワビ	j	11,551
	サザエ	k	2,693
	ウニ類	l	1,800
	小計	m	16,044
流通過程付加価値率		n	0.33
年間便益額 (千円/年)		o	5,295

$$a \times 1000 \times (g-d) \div 1000$$

$$b \times 1000 \times (h-e) \div 1000$$

$$c \times 1000 \times (i-f) \div 1000$$

$$j+k+l$$

北九州水産物小売団体協同組合調査 (H30～R4) : 別紙3-(3)

総務省個人企業経済調査より算定 (H30～R4) : 別紙9

$$m \times n$$

2) 関門沿岸漁場

区分			備考
生産効果期待量 (t)	アワビ類	a	2.14
	サザエ	b	4.27
	ウニ類	c	1.69
産地単価 (円/k g)	アワビ	d	6,623
	サザエ	e	780
	ウニ類	f	2,232
消費地単価 (円/k g)	アワビ	g	12,800
	サザエ	h	1,500
	ウニ類	i	3,448
年間の増産額 (千円)	アワビ	j	$a \times 1000 \times (g-d) \div 1000$
	サザエ	k	$b \times 1000 \times (h-e) \div 1000$
	ウニ類	l	$c \times 1000 \times (i-f) \div 1000$
	小計	m	$j+k+l$
流通過程付加価値率		n	0.33
年間便益額 (千円/年)		o	6,055

北九州水産物小売団体協同組合調査 (H30～R4) : 別紙4-(3)

総務省個人企業経済調査より算定 (H30～R4) : 別紙9

 $m \times n$

3) 筑前西部沿岸漁場

区分			備考
生産効果期待量 (t)	アワビ類	a	0.78
	サザエ	b	0.62
産地単価 (円/k g)	アワビ	c	6,623
	サザエ	d	780
消費地単価 (円/k g)	アワビ	e	12,800
	サザエ	f	1,500
年間の増産額 (千円)	アワビ	g	$a \times 1000 \times (e-c) \div 1000$
	サザエ	h	$b \times 1000 \times (f-d) \div 1000$
	小計	i	$g+h$
流通過程付加価値率		j	0.33
年間便益額 (千円/年)		k	1,737

(1)の②の3)より

(1)の②の3)より

北九州水産物小売団体協同組合調査 (H30～R4) : 別紙5-(3)

 $a \times 1000 \times (e-c) \div 1000$ $b \times 1000 \times (f-d) \div 1000$ $g+h$

総務省個人企業経済調査より算定 (H30～R4) : 別紙9

 $i \times j$

(3) 自然環境保全・修復効果

増殖場（藻場）の整備によってアラメ等の海藻類が増加する。増加した海藻類によって有機物が水中から除去され、漁場が浄化される。

①藻場の増加による窒素処理量（Nkg／年）

1) 関門沖合漁場

区分			備考	
面積あたり年間増加量 (g湿重/m ²)	アラメ	a	612	福岡県水産海洋技術センター調べ：別紙3-2 表5
	ツルアラメ	b	1,022	
	ノコギリモク	c	1,242	
	ウスバノコギリモク	d	282	
	エンドウモク	e	89	
	ワカメ	f	236	
事業量 (m ²)		g	78,000	
年間増加量 (kg湿重/m ²)	アラメ	h	47,736	$a \times g \div 1000$
	ツルアラメ	i	79,716	$b \times g \div 1000$
	ノコギリモク	j	96,876	$c \times g \div 1000$
	ウスバノコギリモク	k	21,996	$d \times g \div 1000$
	エンドウモク	l	6,942	$e \times g \div 1000$
	ワカメ	m	18,408	$f \times g \div 1000$
乾燥割合 (%)	アラメ	n	22%	福岡県水産海洋技術センター調べ：別紙3-2 表6
	ツルアラメ	o	17%	
	ノコギリモク	p	18%	
	ウスバノコギリモク	q	17%	
	エンドウモク	r	19%	
	ワカメ	s	19%	
年間生産量/最大現存量比率	アラメ	t	1.2	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5年10月 一部改訂) ：別紙3-2 表5
	ツルアラメ	u	1.2	
	ノコギリモク	v	1.2	
	ウスバノコギリモク	w	1.2	
	エンドウモク	x	1.2	
	ワカメ	y	2.0	
年間増加期待量 (kg乾重量)	アラメ	z	12,602	$h \times n \times t$
	ツルアラメ	A	16,262	$i \times o \times u$
	ノコギリモク	B	20,925	$j \times p \times v$
	ウスバノコギリモク	C	4,487	$k \times q \times w$
	エンドウモク	D	1,583	$l \times r \times x$
	ワカメ	E	6,995	$m \times s \times y$
窒素含有率 (%)	アラメ	F	1.6	福岡県水産海洋技術センター調べ(H23、H26)：別紙3-(2)
	ツルアラメ	G	1.8	
	ノコギリモク	H	1.8	
	ウスバノコギリモク	I	1.2	
	エンドウモク	J	1.3	
	ワカメ	K	2.4	
年間有機物（窒素）処理量 (Nkg)	アラメ	L	201.6	$z \times F$
	ツルアラメ	M	292.7	$A \times G$
	ノコギリモク	N	376.7	$B \times H$
	ウスバノコギリモク	O	53.8	$C \times I$
	エンドウモク	P	20.6	$D \times J$
	ワカメ	Q	167.9	$E \times K$
小計		R	1,113.3	$L + M + N + O + P + Q$
窒素処理年間費用（円/Nkg・年）		S	25,275	除去量当たり年間経費は、漁業の公益的機能の解明に関する調査報告書（H8 社団法人全国沿岸漁業振興開発協会）及び水産庁防災漁村課調査データから算出し、GDPデフレーター（R4/H27）で実質価格に変換したもの（R5.10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を参照）：別紙3-(2)
年間便益額（千円/年）		T	28,139	$R \times S \div 1,000$

2) 関門沿岸漁場

区分			備考	
面積あたり年間増加量 (g湿重/m2)	アラメ	a	612	
	ツルアラメ	b	1,022	
	ノコギリモク	c	1,242	
	ウスハヅノキリモチ	d	282	
	エンドウモク	e	89	
	ワカメ	f	236	
事業量 (m2)		g	89,000	
年間増加量 (kg湿重/m2)	アラメ	h	54,468	$a \times g \div 1000$
	ツルアラメ	i	90,958	$b \times g \div 1000$
	ノコギリモク	j	110,538	$c \times g \div 1000$
	ウスハヅノキリモチ	k	25,098	$d \times g \div 1000$
	エンドウモク	l	7,921	$e \times g \div 1000$
	ワカメ	m	21,004	$f \times g \div 1000$
乾燥割合 (%)	アラメ	n	22%	福岡県水産海洋技術センター調べ：別紙4-2 表6
	ツルアラメ	o	17%	
	ノコギリモク	p	18%	
	ウスハヅノキリモチ	q	17%	
	エンドウモク	r	19%	
	ワカメ	s	19%	
年間生産量/最大現存量比率	アラメ	t	1.2	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5年10月一部改訂） ：別紙4-2 表5
	ツルアラメ	u	1.2	
	ノコギリモク	v	1.2	
	ウスハヅノキリモチ	w	1.2	
	エンドウモク	x	1.2	
	ワカメ	y	2.0	
年間増加期待量 (kg乾重量)	アラメ	z	14,380	$h \times n \times t$
	ツルアラメ	A	18,555	$i \times o \times u$
	ノコギリモク	B	23,876	$j \times p \times v$
	ウスハヅノキリモチ	C	5,120	$k \times q \times w$
	エンドウモク	D	1,806	$l \times r \times x$
	ワカメ	E	7,982	$m \times s \times y$
窒素含有率 (%)	アラメ	F	1.6	福岡県水産海洋技術センター調べ(H23、H26)：別紙4-(2)
	ツルアラメ	G	1.8	
	ノコギリモク	H	1.8	
	ウスハヅノキリモチ	I	1.2	
	エンドウモク	J	1.3	
	ワカメ	K	2.4	
年間有機物（窒素）処理量 (Nkg)	アラメ	L	230.1	$z \times F$
	ツルアラメ	M	334.0	$A \times G$
	ノコギリモク	N	429.8	$B \times H$
	ウスハヅノキリモチ	O	61.4	$C \times I$
	エンドウモク	P	23.5	$D \times J$
	ワカメ	Q	191.6	$E \times K$
小計		R	1,270.4	$L + M + N + O + P + Q$
窒素処理年間費用 (円/Nkg・年)		S	25,275	除去量当たり年間経費は、漁業の公益的機能の解明に関する調査報告書（H8 社団法人全国沿岸漁業振興開発協会）及び水産庁防災漁村課調査データから算出し、GDPデフレーター（R4/H27）で実質価格に変換したもの（R5.10 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を参照）：別紙4-(2)
年間便益額 (千円/年)		T	32,109	$R \times S \div 1,000$

3)筑前西部沿岸漁場

区分			備考	
面積あたり年間増加量 (g湿重/m ²)	クロメ	a	654	福岡県水産海洋技術センター調べ：別紙5-2 表5
	ウスハ [°] /コキ [°] リモク	b	20	
	ワカメ	c	1,593	
事業量 (m ²)		d	41,000	
年間増加量 (kg湿重/m ²)	クロメ	e	26,814	$a \times d \div 1000$
	ウスハ [°] /コキ [°] リモク	f	820	$b \times d \div 1000$
	ワカメ	g	65,313	$c \times d \div 1000$
乾燥割合 (%)	クロメ	h	19%	福岡県水産海洋技術センター調べ：別紙5-2 表6
	ウスハ [°] /コキ [°] リモク	i	17%	
	ワカメ	j	19%	
年間生産量/最大現存量比率	クロメ	k	1.2	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5年10月一部改訂） ：別紙5-2 表5
	ウスハ [°] /コキ [°] リモク	l	1.2	
	ワカメ	m	2.0	
年間増加期待量 (kg乾重量)	クロメ	n	6,114	$e \times h \times k$
	ウスハ [°] /コキ [°] リモク	o	167	$f \times i \times l$
	ワカメ	p	24,819	$g \times j \times m$
窒素含有率 (%)	クロメ	q	3.2	福岡県水産海洋技術センター調べ(H23、H26)：別紙5-(2)
	ウスハ [°] /コキ [°] リモク	r	1.7	
	ワカメ	s	3.7	
年間有機物（窒素）処理量 (Nkg)	クロメ	t	195.6	$n \times q$
	ウスハ [°] /コキ [°] リモク	u	2.8	$o \times r$
	ワカメ	v	918.3	$p \times s$
小計		w	1,116.7	$t + u + v$
窒素処理年間費用 (円/Nkg・年)		x	25,275	除去量当たり年間経費は、漁業の公益的機能の解明に関する調査報告書（H8 社団法人全国沿岸漁業振興開発協会）及び水産庁防災漁村調査データから算出し、GDPデフレーター（R4/H27）で実質価格に変換したもの（R5.10 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を参照）：別紙5-(2)
年間便益額 (千円/年)		y	28,225	$w \times x \div 1,000$

※端数処理のため各項目の和は必ずしも合計とは一致しない。

事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	宮崎県	関係市町村	串間市他沿海 6 市町
事業名	水産資源環境整備事業（水産環境整備事業）		
地区名	ミヤノウラオキアイ 宮之浦沖合地区	事業主体	宮崎県

I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	—	漁場名	宮之浦沖合漁場
陸揚金額	1,058 百万円	陸揚量	2,482 トン
登録漁船隻数	— 隻	利用漁船隻数	— 隻
主な漁業種類	曳縄・一本つり・延縄・磯建網	主な魚種	いわし類・あじ類・ぶり類等
漁業経営体数	— 経営体	組合員数	— 人
地区の特徴	本地区は、宮崎県の最南端に位置し、豊富な森林資源と風光明媚な海岸線を持ち、観光と農林水産業を基盤にした地区であり、気象は、日向灘を北上する黒潮の影響を大きく受け、亜熱帯植物が自生するなど、温暖多雨多照の南国的気象となっている。 本事業対象の海域は天然瀬礁等の魚類等が滞留する場に乏しく、黒潮の縁辺部にあたり、生産性の低い海域である。そのため本地区では、カツオ等を対象としたひき縄漁業、アジやブリ等を対象とした定置網漁業等、特に広域性回遊魚を対象とした漁業が盛んに行われている。		
2. 事業概要			
事業目的	本海域の水産資源を増殖させるため、沿岸の浅海域においては、餌料培養基質を付加した増殖礁を設置することで、有用対象種の幼稚仔の保護及び餌場となる増殖場の整備を行う。 また、沖合域においては、海底にマウンド礁（人工海底山脈）を造成し、栄養塩類が多く含まれる海底付近の下層水を、栄養塩類の少ない表層に湧昇させることによる増殖効果や、マウンド礁により生じる流れの乱れなどによる蛸集効果によって漁場の造成を行う。		
主要工事計画	マウンド礁 14,519ha、増殖礁 1ha		
事業費	1,022百万円	事業期間	平成23年～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	
	経営体数や就業者数は漸減傾向にあるが、受動漁業である県南部の大型定置漁業においても漁獲量が増加しているとともに、県で行っている資源評価の最新結果は、全評価魚種25魚種のうち17魚種が中～高位とされ、資源は適切に維持されていると考えられる。
2. 事業効果の発現状況	
	本県における県南海域の沿岸漁業の漁獲量は、当事業の整備前は1,966トン※であったが、整備後※は2,320トンに増加した。本海域は黒潮や外海水の影響が強く生産性の低い海域であったが、本事業によるマウンド礁の整備により湧昇流の発生が確認されたため、栄養塩類が多く含まれる下層水を表層に湧昇させ、プランクトンが増加したことが要因の一つとして考えられる。さらに餌料培養のための増殖礁は、魚類の餌となる生物やイセエビの着底が確認されるとともに、イセエビについては1年あたり約1トンの漁獲量増加も確認された。 ※整備前は平成18-22年、整備後は平成30—令和4年の5ヵ年平均 沿岸漁業は、かつお一本釣り、まぐろ延縄、養殖を除いた日南市以南の漁協における属人水揚げ
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、宮崎県増養殖漁場造成事業施設管理規定に基づき、利用する漁協や漁業者が本体損傷等の異常有無確認等を行い、適切に管理している。

4. 事業実施による環境の変化				
	本事業による施設整備により、小型の甲殻類等の着底や魚類の蛸集が確認されており、対象魚種の稚魚期の生息環境になるとともに、その他海生生物の生息環境の造成が図られている。			
5. 社会経済情勢の変化				
	当地区を含む宮崎県の漁業経営体数は、事業計画策定前（平成20年度）は1,402経営体であったが、後継者不足で事業完了後（平成30年度）は950経営体に、それに伴い漁業就業者数も3,360人から2,202人にそれぞれ減少している。			
6. 今後の課題				
	当地区において、水産資源の維持に必要な基礎生産力の向上が図られた。しかし、漁業就業者数の減少に伴い漁獲量の減少が危惧されるため、更なる基礎生産力の向上により漁獲物の魚体重を増加させることや効果的に漁獲できる魚礁の整備など、生産性を高める取組により漁獲量の維持・増大を図る必要がある。			
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成 年評価時の 費用便益比B／C	—	現時点の B／C	1.68	※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、生産性の低い黒潮の影響を受ける海域に湧昇流を発生させて基礎生産を向上させることを目的にマウンド礁55,895空m³の整備を行ったほか、餌料生物の増加、イセエビ着底量増加を目的に餌料培養基質を付加した増殖礁187基の設置を行った。設置後の調査では湧昇流が確認でき蛸集効果による漁獲量増加（104.5トン）と餌料生物の供給による生産量増加（223.6トン）につながった。また増殖礁においては、着底量の増加によるイセエビの漁獲増加（2.7トン）や餌料生物の培養によるマダイ等の漁獲量の増加（2.3トン）につながった。

費用対効果分析を行った結果1.0を越えており、経済効果も確認されたことから、本事業は該当地区において効果的な水産物の増殖に寄与しており、漁獲量の増加等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

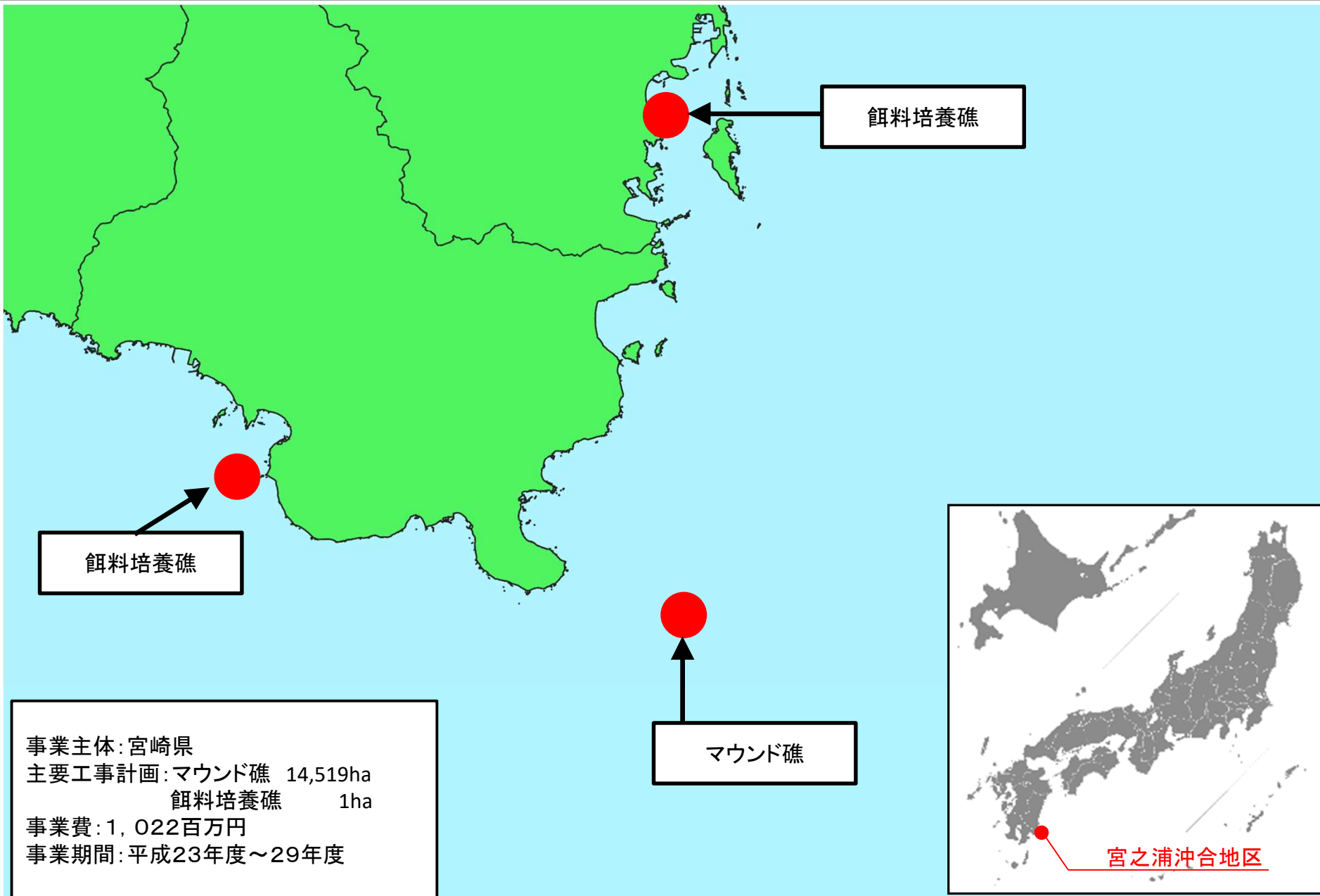
都道府県名	宮崎県	地区名	宮之浦沖合地区
事業名	水産環境整備事業	施設の耐用年数	30

2 評価項目

便益の 評価項目 及び 便益額	評価項目		便益額（現在価値化）	
	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果		千円
		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	3,183,744	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	409,403	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		3,593,147	千円
	総費用額（現在価値化） C		2,134,064	千円
	費用便益比 B / C		1.68	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

・マウンド礁自体に餌生物や稚仔魚の生息環境ができることの増殖効果



宮之浦沖合地区 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：本海域は、天然瀬礁に乏しく、魚類等が滞留する場が少ないうえ、黒潮の縁辺部にあたるため、生産性の低い海域である。
そのため、本海域の水産資源を増殖させるため、沿岸の浅海域においては、餌料培養基質を付加した増殖礁（餌料培養礁）を設置することで、有用対象種の幼稚仔の保護及び餌場となる増殖場の整備を行い、沖合域においては、海底にマウンド礁（人工海底山脈）を造成し、栄養塩類が多く含まれる海底付近の下層水を、栄養塩類の少ない表層に湧昇させることによる増殖効果や、マウンド礁により生じる流れの乱れなどによる蛸集効果によって漁場の造成を行う。
- (2) 主要工事計画：マウンド礁 14,519ha、増殖礁 1.0ha
- (3) 事業費：1,022百万円
- (4) 工期：平成23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5年6月改訂 水産庁）及び同「参考資料」（令和5年6月改訂 水産庁）等に基づき算定

区分	算定式	数値
総費用（現在価値化）	①	2,134,064（千円）
総便益額（現在価値化）	②	3,593,147（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.68

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
マウンド礁	14,519ha	823,929
増殖礁	1.0ha	198,736
計		1,022,665
維持管理費等		0
総費用（消費税込）		1,022,665
内、消費税額		58,011
総費用（消費税抜）		964,654
現在価値化後の総費用		2,134,064

(3) 年間標準便益

効果項目	区分	年間標準便益額（千円）	効果の要因
漁獲可能資源の維持・培養効果		115,219	〔マウンド礁〕 ・魚類の蛸集による漁獲機会の増加効果 ・湧昇流の発生によりプランクトンの増加することによる漁獲量増加効果 〔餌料培養礁〕 ・イセエビ幼生の着底量増加に伴う漁獲量増加効果 ・餌生物の増加による漁獲量増加効果
漁業外産業への効果		14,749	・増加した魚類の流通効果
計		129,968	

(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 (測量費等含む) ③	事業費 (税抜) ③	現在価値 (維持管理費含む) ①×②×③	漁獲機会の増大 効果	漁獲可能資源の 維持・培養効果	漁獲物付加価値 化の効果	計 ④	
-13	H23	1.665	1.507	73,664	70,156	176,032	764	894	220	1,878	3,127
-12	H24	1.601	1.455	377,001	359,050	836,391	22,678	26,635	6,568	55,881	89,465
-11	H25	1.539	1.460	220,000	209,524	470,788	37,727	44,245	10,897	92,869	142,925
-10	H26	1.480	1.397	200,000	185,185	382,881	52,455	55,564	14,100	122,119	180,737
-9	H27	1.423	1.373	50,000	46,296	90,452	52,455	55,564	14,100	122,119	173,776
-8	H28	1.369	1.373	102,000	94,444	177,520	52,455	55,701	14,162	122,318	167,453
-7	H29	1.316	1.337				52,455	55,701	14,162	122,318	160,971
-6	H30	1.265	1.295				59,518	55,701	14,749	129,968	164,410
-5	R1	1.217	1.260				59,518	55,701	14,749	129,968	158,172
-4	R2	1.170	1.241				59,518	55,701	14,749	129,968	152,063
-3	R3	1.125	1.197				59,518	55,701	14,749	129,968	146,215
-2	R4	1.082	1.101				59,518	55,701	14,749	129,968	140,626
-1	R5	1.040	1.000				59,518	55,701	14,749	129,968	135,167
0	R6	1.000	1.000				59,518	55,701	14,749	129,968	129,968
1	R7	0.962	1.000				59,518	55,701	14,749	129,968	125,030
2	R8	0.925	1.000				59,518	55,701	14,749	129,968	120,221
3	R9	0.889	1.000				59,518	55,701	14,749	129,968	115,542
4	R10	0.855	1.000				59,518	55,701	14,749	129,968	111,123
5	R11	0.822	1.000				59,518	55,701	14,749	129,968	106,834
6	R12	0.790	1.000				59,518	55,701	14,749	129,968	102,675
7	R13	0.760	1.000				59,518	55,701	14,749	129,968	98,776
8	R14	0.731	1.000				59,518	55,701	14,749	129,968	95,007
9	R15	0.703	1.000				59,518	55,701	14,749	129,968	91,368
10	R16	0.676	1.000				59,518	55,701	14,749	129,968	87,859
11	R17	0.650	1.000				59,518	55,701	14,749	129,968	84,480
12	R18	0.625	1.000				59,518	55,701	14,749	129,968	81,230
13	R19	0.601	1.000				59,518	55,701	14,749	129,968	78,111
14	R20	0.577	1.000				59,518	55,701	14,749	129,968	74,992
15	R21	0.555	1.000				59,518	55,701	14,749	129,968	72,133
16	R22	0.534	1.000				59,518	55,701	14,749	129,968	69,403
17	R23	0.513	1.000				58,754	54,807	14,529	128,090	65,710
18	R24	0.494	1.000				36,840	29,066	8,181	74,088	36,599
19	R25	0.475	1.000				21,791	11,457	3,852	37,099	17,622
20	R26	0.456	1.000				7,063	137	649	7,849	3,579
21	R27	0.439	1.000				7,063	137	649	7,849	3,446
22	R28	0.422	1.000				7,063	0	587	7,650	3,229
23	R29	0.406	1.000				7,063	0	587	7,650	3,106
24	R30	0.390	1.000				0	0	0	0	0
計				1,022,665	964,655	2,134,064	1,785,540	1,671,043	442,470	3,899,053	3,593,147

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

3. 効果額の算定方法

(1) 漁獲可能資源の維持・培養効果

1) マウンド礁の造成により、①蛸集した漁獲物の漁獲量増加、②発生した湧昇流によるプランクトン増加による漁獲量増加、増殖礁の整備により③着底したイセエビの漁獲量増加、④餌料生物増加による漁獲量増加の効果が発生する。

①マウンド礁の造成により蛸集した漁獲物の漁獲量増加効果

(i) 曳縄漁業の生産量の増加効果

区分			備考
年間の曳縄漁業の漁獲量増加 (t)	①	101.0	・マウンド礁周辺における曳縄の漁獲量 101.0t (宮崎県南部海域における曳縄漁業の総漁獲量 373.2t (日南市～串間市漁協の業務報告書漁業種類別漁獲量 R1～5年平均) マウンド礁の利用効率 27.1% (R5年度聞き取り調査による集計) あじ類、さば類、ぶり類以外の漁獲割合 99.9% (県調べ))
単価 (千円/t)	②	725.6	・宮崎県南部海域における曳縄漁業の漁獲量 373.2t、漁獲金額 270.8百万円 (日南市～串間市漁協の業務報告書漁業種類別漁獲量 R1～5年平均)
漁業所得率 (%)	③	62	・漁業経営調査における太平洋南区 漁船漁業の漁業収入、支出H30～R4平均
年間便益額 (千円/年)		45,437	①×②×③/100

(ii) 一本釣り漁業の生産量の増加効果

区分			備考
年間の一本釣り漁業の漁獲量増加 (t)	①	0.9	・マウンド礁周辺における一本釣りの漁獲量 0.9t (宮崎県南部海域における曳縄漁業の総漁獲量 18.3t (日南市～串間市漁協の業務報告書漁業種類別漁獲量 R1～5年平均) マウンド礁の利用効率 5.3% (R5年度聞き取り調査による集計) あじ類、さば類、ぶり類以外の漁獲割合 95.9% (県調べ))
単価 (千円/t)	②	967.2	・宮崎県南部海域における一本釣り漁業の漁獲量 18.3t、漁獲金額 17.7百万円 (日南市～串間市漁協の業務報告書漁業種類別漁獲量 R1～5年平均)
漁業所得率 (%)	③	62	・漁業経営調査における太平洋南区 漁船漁業の漁業収入、支出H30～R4平均
年間便益額 (千円/年)		539	①×②×③/100

(ii) 沿岸延縄漁業の生産量の増加効果

区分			備考
年間の延縄漁業の漁獲量増加 (t)	①	2.6	・マウンド礁周辺における沿岸延縄の漁獲量 2.6t (宮崎県南部海域における曳縄漁業の総漁獲量 28.4t (日南市～串間市漁協の業務報告書漁業種類別漁獲量 R1～5年平均) マウンド礁の利用効率 9.0% (R5年度聞き取り調査による集計) あじ類、さば類、ぶり類以外の漁獲割合 99.9% (県調べ))
単価 (千円/t)	②	883.8	・宮崎県南部海域における延縄漁業の漁獲量 28.4t、漁獲金額 25.1百万円 より計算 (日南市～串間市漁協の業務報告書漁業種類別漁獲量 R1～5年平均)
漁業所得率 (%)	③	62	・漁業経営調査における太平洋南区 漁船漁業の漁業収入、支出H30～R4平均
年間便益額 (千円/年)		1,424	①×②×③/100

②マウンド礁の造成により発生した湧昇流で増加したプランクトンによる漁獲量増加効果

(i)対象種の生産量の増加効果

区分			備考	
増加資源量 (t)	①	あじ類	192.9	・湧昇流による植物プランクトンの増加量：2,578.4 t/年…(a) (宮之浦沖合湧昇流効果検証業務委託報告書結果より算定) ・動物プランクトンの増加量：232.1 t/年…(b) (植物プランクトンの10%が沈殿、45%を動物プランクトン、45%を植食性魚類が利用するとして計算) ・プランクトン食性魚類の総増加量：273.8 t/年…(c) (a×利用率45%×転換効率20%+b×利用率90%×転換効率20% ※転換効率はRyther (1969)) ・魚食性魚類増加量：54.8 t/年…(d) (c × 転換効率20%) ・漁獲対象となるプランクトン食性魚類の増加量 203.1 t/年…(e) (c - (d× 増肉係数1.29)) (※増肉係数は魚種ごとの数値を漁獲割合を乗じて補正して計算) ・プランクトン食性魚類の漁獲比率(あじ類95%)、魚食性魚類の漁獲比率(さば11%、ぶり45% 日南市～串間市漁協の大型定置による漁獲量 (R1～5平均 宮崎県水産情報管理システム)より計算)…(f) ・増加漁獲量の計算方法 プランクトン食性魚類：プランクトン食性魚類の増加量(e)×漁獲比率(f) 魚食性魚類：魚食性魚類の増加量(d)×漁獲比率(f)
		さば類	6.0	
		ぶり類	24.7	
産地市場価格 (千円/t)	②	あじ類	431	・日南市～串間市漁協の業務報告書漁業種類別漁獲量 R1～5平均より計算
		さば類	107	
		ぶり類	230	
年間便益額 (千円/年)	③	あじ類	83,139	①×②
		さば類	642	
		ぶり類	5,681	
	④	漁業所得率	62	・漁業経営調査における太平洋南区 漁船漁業の漁業収入、支出H30～R4平均
	⑤	合計	55,466	③×④/100

③増殖礁の整備により着底したイセエビの漁獲量増加効果

(i)イセエビ幼生着底量増加による生産量の増加効果

区分			備考
年間の漁獲増加量 (kg)	①	2,748	・餌料培養基質m^3あたりのイセエビの増加量9.35 kg (整備地区における漁獲量の前後比より (整備前5年平均及び整備後R3-5平均)) ・整備基質量 293.9m^3
単価 (円/kg)	②	5,378	・日南市～串間市漁協の業務報告書漁業種類別漁獲量 R1～5平均より計算
漁業所得率 (%)	③	82	・イセエビ漁業者聞き取り結果 (令和6年実施)
年間便益額 (千円/年)	④	12,118	(①×②×③/100)/1000

④増殖礁の整備により増加した餌料生物による漁獲量増加の効果

(i)対象種の生産量の増加効果

区分				備考
増加漁獲量 (kg)	①	にべ類	1,365.4	・餌料生物現存量 66.4kg/基質 m^3 …(a) (H29年度宮崎県水産試験場 事業報告書より) ・基質体積 293.9 m^3 (整備体積) …(b) ・餌料生物量 39,029.9kg…(c) (a×b×回転率3×利用率2/3) (魚礁における増殖機能の便益計算マニュアル) ・増加魚体重 2,326 kg (c×餌料転換効率0.13 -イセエビの増加量 (③-i)) (魚礁における増殖機能の便益計算マニュアル) ・漁獲比率 (日南市～串間市漁協の刺網漁業による漁獲量※いせえびを除く (R1～5平均 宮崎県水産情報管理システム) より計算) (にべ類58.7%、たい類4.1%、ひらめ1.1%)
		まだい	95.4	
		ひらめ	25.6	
産地市場価格 (円/kg)	②	にべ類	212	
		まだい	549	
		ひらめ	1,514	
漁業所得率 (%)	③		62	・漁業経営調査における太平洋南区 漁船漁業の漁業収入、支出H30～R4平均
年間便益額 (千円/年)	④	にべ類	179	(①×②×③/100)/1000
		まだい	32	
		ひらめ	24	
	⑤	合計	235	④の合計

(2) 漁業外産業への効果

マウンド礁及び餌料培養礁により増加した水産物の流通による効果

①マウンド礁により増加した魚類の流通による効果

(i) 対象種の生産量の増加効果

区分			備考
増加出荷量 (t)	①	あじ類	192.9
		さば類	6.0
		ぶり類	24.7
消費地価格と産地価格の 価格差 (円/kg)	②	あじ類	183
		さば類	350
		ぶり類	403
流通過程の利益率 (%)	③	28.8	・個人企業経済調査 産業中分類における卸売業R1-5平均より計算
年間便益額 (千円/年)	④	あじ類	10,166
		さば類	604
		ぶり類	2,866
	⑤	合計	13,636

(2) - ① - (i)

消費地価格：東京中央卸売市場の平均単価 (R1～5平均)
産地市場：日南市～串間市漁協の業務報告書漁業種類別漁獲量 R1-5平均より計算

・個人企業経済調査 産業中分類における卸売業R1-5平均より計算

(① × ② × (③/100)) / 1000

④の合計

②施設整備（餌料培養礁）による生産量の増加効果

(i) 対象種の生産量の増加効果

区分			備考
増加漁獲量 (kg)	①	にべ類	1,365.4
		まだい	95.4
		いせえび	2,748.0
消費地価格と産地価格の 価格差 (千円/t)	②	にべ類	247
		まだい	347
		いせえび	1,273
流通過程の利益率 (%)	③	28.8	・個人企業経済調査 産業中分類における卸売業R1-5平均より計算
年間便益額 (千円/年)	④	にべ類	97
		まだい	9
		いせえび	1,007
	⑤	合計	1,113

(2) - ② - (i)

※いせえびは(1) - ③ - (i)

消費地価格：東京中央卸売市場の平均単価 (R1～5平均)
産地市場：日南市～串間市漁協の業務報告書漁業種類別漁獲量 R1-5平均より計算

・個人企業経済調査 産業中分類における卸売業R1-5平均より計算

①×②×③/100

④の合計

※ひらめは産地市場の価格が高く、地元消費が多いとして除外した

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	長島町他11市町
-------	------	-------	----------

事業名	水産資源環境整備事業（水産環境整備事業）		
地区名	さつま	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	さつま
	陸揚金額	12,988 百万円	陸揚量	75,876 トン
	登録漁船隻数	- 隻	利用漁船隻数	2,566 隻
	主な漁業種類	まき網, 定置網, ごち網, 一本釣	主な魚種	アジ類, タイ類, サバ類, イワシ類, ブリ類
	漁業経営体数	1,149 経営体	組合員数	4,925 人
	地区の特徴	さつま地区は、タイ類, ブリ類, アジ類, イワシ類, キビナゴ, ハタ類, 瀬物類等を対象とした漁船漁業が盛んであり、本県の海面漁業生産量の約半分を占める重要な漁場である。また、甑島～南薩の沖合では、カツオ, マグロ類（クロマグロの幼魚など）の好漁場が形成され、甑島や南薩ではマグロ養殖業が行われている。		
2. 事業概要				
	事業目的	さつま地区は、海面漁業生産量が減少傾向にあることから、タイ類, アジ類等を対象とした増殖場や魚礁を沿岸から沖合に効果的に整備し、資源管理や種苗放流を一体的に行うことにより、水産資源の維持・回復を図る。		
	主要工事計画	魚礁 20,000空m ³ 増殖場6.3ha 養殖場の整備（消波堤改良200m）		
	事業費	1,789百万円	事業期間	H25～H29

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、増殖場の整備前後ではアジ、サバ、ブリ、カンパチ、マダイ等のCPUEが増加した。
2. 事業効果の発現状況	
	事業実施以前は、魚礁及び増殖場の整備が不十分であったため、資源量の悪化といった問題があったが、本事業による魚礁、増殖場の整備により1操業あたりの漁獲量であるCPUE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。
4. 事業実施による環境の変化	
	魚礁、増殖場の整備による魚類の生息環境改善により、漁場の再生効果が見られる。
5. 社会経済情勢の変化	
	計画策定時は漁業経営体数が1,749であったが、高齢化等により1,149まで減少している。

6. 今後の課題				
	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，今後の漁場整備の事業計画に反映させる必要がある。			
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	1.31	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

本事業実施以前は魚類の資源状態が悪く生産量が低迷していたが，本事業による漁場整備により，資源状態の改善が見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。

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

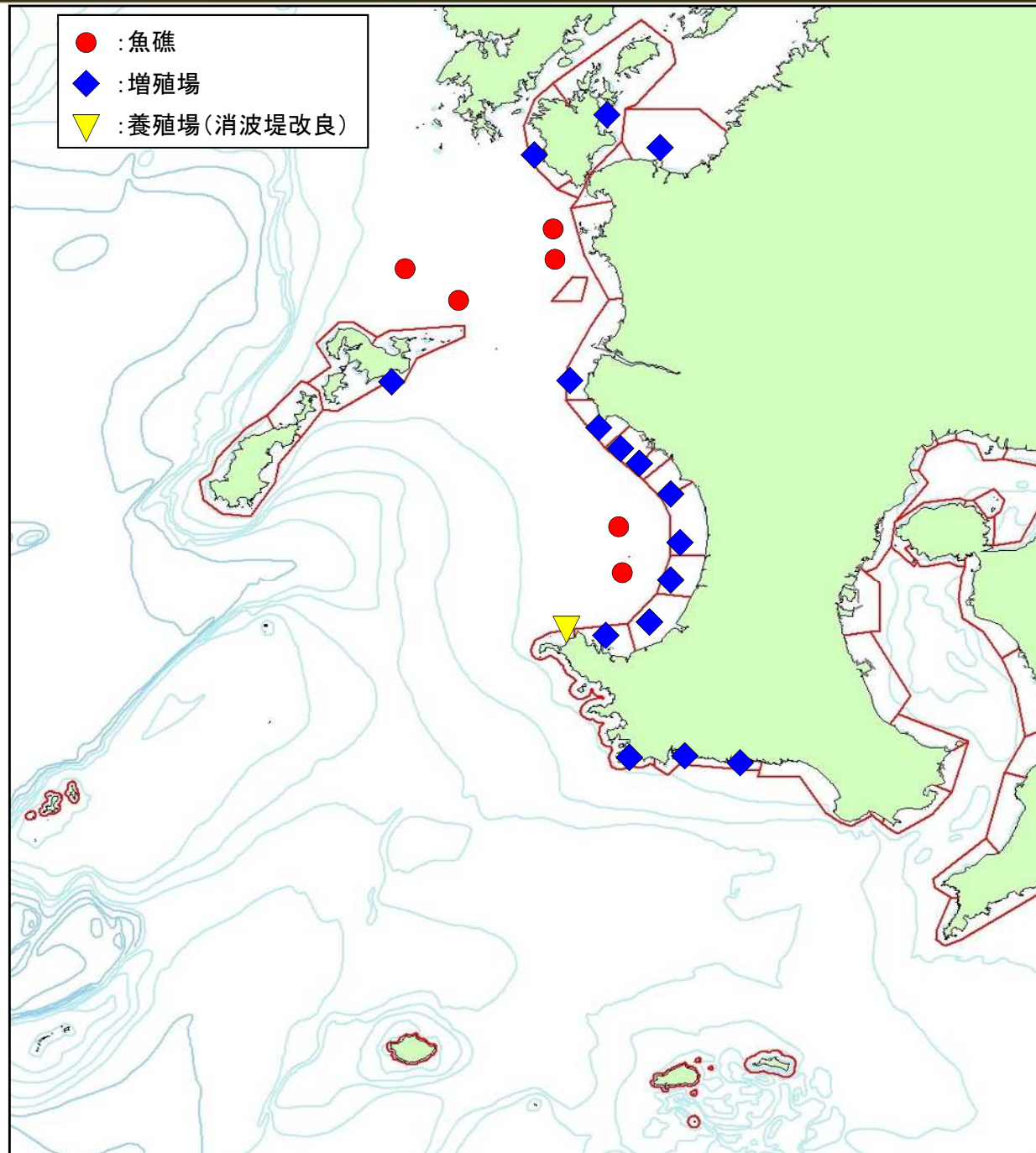
都道府県名	鹿児島県	地区名	さつま
事業名	水産環境整備事業	施設の耐用年数	魚礁, 増殖場, 消波堤30年

2 評価項目

便益の 評価項目 及び 便益額	評価項目		便益額（現在価値化）	
	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果		千円
		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	3,907,678	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	42,844	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		3,950,522	千円
	総費用額（現在価値化） C		3,354,123	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

- ・養殖場整備（消波堤改良）によるクロマグロ中間育成、餌料開発に係る便益
- ・増殖場整備による対象種以外の増殖効果



事業主体: 鹿児島県

主要工事实績:

○魚礁 18,704空 m^3

○増殖場 5.9ha

○養殖場(消波堤改良) 200m

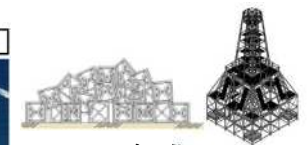
事業費: 1,789百万円

事業期間: 平成25年度～平成29年度

○野間池地区 消波堤を改良し、静穏域を確保



養殖場(消波堤改良)



さつま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：本地区は、燃油高騰、漁業者の高齢化等により沿岸での操業機会が増えたが、沿岸は砂地の海底が多く、漁場となる場所が少ないため、海面漁業生産量が減少傾向にある。このことからタイ類、アジ類、ブリ類、ハタ類、瀬物類等を対象とした魚礁や増殖場を沿岸に効果的に整備し、操業の効率化や資源の維持・回復を図る。
また、ブリとクロマグロ養殖場の造成により、つくり育てる漁業を推進し、養殖業の振興を図る。

(2) 主要工事計画：魚礁 20,000空^m³
増殖場 6.3ha
養殖場の整備（消波堤改良200m）

(3) 事業費：1,789百万円

(4) 工期：平成25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

区分	算定式	数値
総費用（現在価値化）	①	3,354,123（千円）
総便益額（現在価値化）	②	3,950,522（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）
魚礁	18,704空 ^m ³	413,122
増殖場	5.9ha	338,936
養殖場の整備（消波堤改良）	200m	1,037,082
事業費計		1,789,140
維持管理費		0
合計（維持管理費含む）		1,789,140
うち消費税		121,121
計（税抜）		1,668,019
現在価値化後の総費用		3,354,123

(3) 年間標準便益

効果項目	区分	年間標準便益額（千円）	効果の要因
漁獲可能資源の維持・培養効果		128,390	・魚礁整備による漁獲量及びCPUEの増加 ・増殖場整備によるCPUEの増加 ・養殖場整備による生産量の増加
漁業外産業への効果		1,376	・魚礁整備による漁獲量の増加
計		129,766	

(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)	漁獲可能 資源の維 持・培養効 果	漁業外産 業への効 果	計	割引後効果 額合計(千 円)
		①	②							
-11	25	1.539	1.460	431,211	410,677	922,767	94,330	1,283	95,613	147,149
-10	26	1.480	1.397	378,971	350,899	725,505	142,015	1,923	143,937	213,027
-9	27	1.423	1.373	449,049	415,786	812,354	164,961	1,890	166,851	237,429
-8	28	1.369	1.373	271,387	251,284	472,323	174,577	1,890	176,466	241,583
-7	29	1.316	1.337	258,522	239,372	421,174	170,683	1,840	172,523	227,041
-6	30	1.265	1.295	0	0	0	166,265	1,782	168,047	212,579
-5	1	1.217	1.260	0	0	0	161,771	1,734	163,505	198,986
-4	2	1.170	1.241	0	0	0	159,332	1,708	161,040	188,416
-3	3	1.125	1.197	0	0	0	153,682	1,647	155,330	174,746
-2	4	1.082	1.101	0	0	0	141,357	1,515	142,872	154,588
-1	5	1.040	1.000	0	0	0	128,390	1,376	129,766	134,957
0	6	1.000	1.000	0	0	0	128,390	1,376	129,766	129,766
1	7	0.962	1.000	0	0	0	128,390	1,376	129,766	124,835
2	8	0.925	1.000	0	0	0	128,390	1,376	129,766	120,033
3	9	0.889	1.000	0	0	0	128,390	1,376	129,766	115,362
4	10	0.855	1.000	0	0	0	128,390	1,376	129,766	110,950
5	11	0.822	1.000	0	0	0	128,390	1,376	129,766	106,668
6	12	0.790	1.000	0	0	0	128,390	1,376	129,766	102,515
7	13	0.760	1.000	0	0	0	128,390	1,376	129,766	98,622
8	14	0.731	1.000	0	0	0	128,390	1,376	129,766	94,859
9	15	0.703	1.000	0	0	0	128,390	1,376	129,766	91,225
10	16	0.676	1.000	0	0	0	128,390	1,376	129,766	87,722
11	17	0.650	1.000	0	0	0	128,390	1,376	129,766	84,348
12	18	0.625	1.000	0	0	0	128,390	1,376	129,766	81,104
13	19	0.601	1.000	0	0	0	128,390	1,376	129,766	77,989
14	20	0.577	1.000	0	0	0	128,390	1,376	129,766	74,875
15	21	0.555	1.000	0	0	0	128,390	1,376	129,766	72,020
16	22	0.534	1.000	0	0	0	128,390	1,376	129,766	69,295
17	23	0.513	1.000	0	0	0	128,390	1,376	129,766	66,570
18	24	0.494	1.000	0	0	0	128,390	1,376	129,766	64,104
19	25	0.475	1.000	0	0	0	63,780	497	64,277	30,532
20	26	0.456	1.000	0	0	0	26,733	0	26,733	12,190
21	27	0.439	1.000	0	0	0	8,243	0	8,243	3,619
22	28	0.422	1.000	0	0	0	1,240	0	1,240	523
23	29	0.406	1.000	0	0	0	728	0	728	296
計				1,789,140	1,668,019	3,354,123	4,197,490	45,235	4,242,725	3,950,522

※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

③漁獲可能資源の維持・培養効果

(i)-1 当事業の魚礁整備による大中型旋網漁獲量の増加

区分		備考
整備前の魚礁漁場における平均漁獲量 ①	822,768	鹿児島県調べ（さつま地区H21-25漁獲量の5中3平均）
整備後の魚礁漁場における平均漁獲量 ②	1,532,257	鹿児島県調べ（コロナ禍のR2-3を除く、さつま地区H28-R4の5中3平均）
平均単価（円/kg） ③	161	鹿児島県調べ（コロナ禍のR2-3を除く、さつま地区H28-R4平均）
1年間あたりの増加額（千円） ④	114,227.729	$(②-①) \times ③ / 1,000$
漁業変動経費率 ⑤	0.3163	H30-R4漁業経営統計調査(主とする漁業種類別中小型まき網)平均
年間便益額（千円/年）	78,097.5	$④ \times (1-⑤)$

(i)-2 当事業の魚礁整備による中小型旋網生産量（マアジCPUE）の増加

区分		備考
整備前の魚礁漁場における平均CPUE（回/kg） ①	1,247	鹿児島県調べ（さつま地区H21-25の5中3平均）
整備後の魚礁漁場における平均CPUE（回/kg） ②	1,870	鹿児島県調べ（コロナ禍のR2-3を除く、さつま地区H28-R4の5中3平均）
平均単価（円/kg） ③	134	鹿児島県調べ（コロナ禍のR2-3を除く、さつま地区H28-R4平均）
1操業あたりの増加額（千円） ④	83.482	$(②-①) \times ③ / 1,000$
年間操業回数平均 ⑤	121	鹿児島県調べ（コロナ禍のR2-3を除く、さつま地区H28-R4平均）
漁業変動経費率 ⑥	0.3163	H30-R4漁業経営統計調査(主とする漁業種類別中小型まき網)平均
年間便益額（千円/年）	6,906.3	$④ \times ⑤ \times (1-⑥)$

(i)-3 当事業の魚礁整備による中小型旋網生産量（サバ類CPUE）の増加

区分		備考
整備前の魚礁漁場における平均CPUE（回/kg） ①	2,767	鹿児島県調べ（さつま地区H21-25の5中3平均）
整備後の魚礁漁場における平均CPUE（回/kg） ②	4,715	鹿児島県調べ（コロナ禍のR2-3を除く、さつま地区H28-R4の5中3平均）
平均単価（円/kg） ③	84	鹿児島県調べ（コロナ禍のR2-3を除く、さつま地区H28-R4平均）
1操業あたりの増加額（千円） ④	163.632	$(②-①) \times ③ / 1,000$
年間操業回数平均 ⑤	121	鹿児島県調べ（コロナ禍のR2-3を除く、さつま地区H28-R4平均）
漁業変動経費率 ⑥	0.3163	H30-R4漁業経営統計調査(主とする漁業種類別中小型まき網)平均
年間便益額（千円/年）	13,536.9	$④ \times ⑤ \times (1-⑥)$

(i)-4 当事業の魚礁整備によるハタ類漁獲量の増加

区分		備考
整備前の魚礁漁場における平均漁獲量 ①	22, 256	鹿児島県調べ（さつま地区H21-25漁獲量の5中3平均）
整備後の魚礁漁場における平均漁獲量 ②	25, 833	鹿児島県調べ（コロナ禍のR2-3を除く、さつま地区H28-R4の5中3平均）
平均単価（円/kg） ③	1, 549	鹿児島県調べ（コロナ禍のR2-3を除く、さつま地区H28-R4平均）
1年間あたりの増加額（千円） ④	5, 540. 773	$(②-①) \times ③ / 1,000$
漁業変動経費率 ⑤	0. 5227	H30-R4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）	2, 644. 6	$④ \times (1-⑤)$

(ii)-1 当事業の増殖場整備による沿岸漁業マダイCPUEの増加

区分		備考
整備前の魚礁漁場における平均CPUE（回/kg） ①	4. 69	鹿児島県調べ（さつま地区H21-25平均）
整備後の魚礁漁場における平均CPUE（回/kg） ②	5. 09	鹿児島県調べ（コロナ禍のR2-3を除く、さつま地区H28-R4平均）
平均単価（円/kg） ③	665	鹿児島県調べ（コロナ禍のR2-3を除く、さつま地区H28-R4平均）
1操業あたりの増加額（千円） ④	0. 266	$(②-①) \times ③ / 1,000$
年間操業回数平均 ⑤	70, 165	鹿児島県調べ（コロナ禍のR2-3を除く、さつま地区H28-R4平均）
漁業変動経費率 ⑥	0. 5227	H30-R4漁業経営統計調査(東シナ海区漁船漁業)平均
年間便益額（千円/年）	8, 908. 3	$④ \times ⑤ \times (1-⑥)$

(ii)-2 当事業の増殖場整備による沿岸漁業ブリCPUEの増加

区分		備考
整備前の魚礁漁場における平均CPUE（回/kg） ①	32. 94	鹿児島県調べ（さつま地区H21-25平均）
整備後の魚礁漁場における平均CPUE（回/kg） ②	40. 42	鹿児島県調べ（コロナ禍のR2-3を除く、さつま地区H28-R4平均）
平均単価（円/kg） ③	198	鹿児島県調べ（コロナ禍のR2-3を除く、さつま地区H28-R4平均）
1操業あたりの増加額（千円） ④	1. 481	$(②-①) \times ③ / 1,000$
年間操業回数平均 ⑤	10, 102	鹿児島県調べ（コロナ禍のR2-3を除く、さつま地区H28-R4平均）
漁業変動経費率 ⑥	0. 5227	H30-R4漁業経営統計調査(東シナ海区漁船漁業)平均
年間便益額（千円/年）	7, 141	$④ \times ⑤ \times (1-⑥)$

(ii)-3 当事業の増殖場整備による沿岸漁業カンパチCPUEの増加

区分		備考
整備前の魚礁漁場における平均CPUE (回/kg) ①	7.41	鹿児島県調べ (さつま地区H21-25平均)
整備後の魚礁漁場における平均CPUE (回/kg) ②	9.49	鹿児島県調べ (コロナ禍のR2-3を除く, さつま地区H28-R4平均)
平均単価 (円/kg) ③	628	鹿児島県調べ (コロナ禍のR2-3を除く, さつま地区H28-R4平均)
1操業あたりの増加額(千円) ④	1,306.2	$(②-①) \times ③ / 1,000$
年間操業回数平均 ⑤	8,134	鹿児島県調べ(コロナ禍のR2-3を除く, さつま地区H28-R4平均)
漁業変動経費率 ⑥	0.5227	H30-R4漁業経営統計調査(東シナ海区漁船漁業)平均
年間便益額 (千円/年)	5,071.3	$④ \times ⑤ \times (1-⑥)$

(ii)-4 当事業の増殖場整備による沿岸漁業メジナCPUEの増加

区分		備考
整備前の魚礁漁場における平均CPUE (回/kg) ①	4.86	鹿児島県調べ (さつま地区H21-25平均)
整備後の魚礁漁場における平均CPUE (回/kg) ②	5.62	鹿児島県調べ (コロナ禍のR2-3を除く, さつま地区H28-R4平均)
平均単価 (円/kg) ③	658	鹿児島県調べ (コロナ禍のR2-3を除く, さつま地区H28-R4平均)
1操業あたりの増加額(千円) ④	0,500.1	$(②-①) \times ③ / 1,000$
年間操業回数平均 ⑤	13,247	鹿児島県調べ(コロナ禍のR2-3を除く, さつま地区H28-R4平均)
漁業変動経費率 ⑥	0.5227	H30-R4漁業経営統計調査(東シナ海区漁船漁業)平均
年間便益額 (千円/年)	3,162	$④ \times ⑤ \times (1-⑥)$

(iii)-1 当事業の養殖場整備によるブリ人工種苗中間育成量の増加

区分		備考
ブリの中間育成尾数〔整備前〕 (尾) ①	0	調査日：令和6年12月18日 調査場所：南さつま市役所 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
ブリの中間育成尾数〔整備後〕 (尾) ②	100,000	
種苗単価〔中間育成前：5-10cm〕 (円/尾) ③	147	
種苗単価〔中間育成後：約25cm〕 (円/尾) ④	400	
漁業変動経費率 ⑤	0.88451	H30-R4漁業経営統計調査(九州地区ぶり類養殖業)平均 ※中間育成に係る漁業変動経費率が得られなかったため, ぶり類養殖業経費率を準用した
年間便益額 (千円/年)	2,921.9	$(②-①) \times (④-③) \times (1-⑤) / 1,000$

(2) 地域外産業の活性化

⑦漁業外産業への効果

旋網の漁獲量増加の漁業外産業への効果については、出荷先市場の単価が実態と大きな乖離が生じるため、旋網を除いた漁獲量増加効果について便益に計上しています。

(i)-1 出荷過程における流通業に対するハタ類漁獲量の増加効果

区分		備考
整備前の魚礁漁場における平均漁獲量 ①	22,256	鹿児島県調べ（さつま地区H21-25漁獲量の5中3平均）
整備後の魚礁漁場における平均漁獲量 ②	25,833	鹿児島県調べ（コロナ禍のR2-3を除く、さつま地区H28-R4の5中3平均）
産地市場平均単価（円/kg） ③	1,549	鹿児島県調べ（コロナ禍のR2-3を除く、さつま地区H28-R4平均）
出荷先市場平均単価（円/kg） ④	2,749	東京都中央卸売市場統計（産地市場 鹿児島県）（コロナ禍のR2-3を除く、H28-R4平均）
付加価値率 ⑤	0.32063	総務省個人企業経済調査 鹿児島県卸売業小売業R1～R5平均
年間便益額（千円/年）	1,376.3	$((2)-①) \times ((4)-③) \times ⑤ / 1,000$

事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	秋田県	関係市町村	男鹿市
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	ハタケ 畠	事業主体	秋田県

I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	畠漁港（第2種）	漁場名	—
陸揚金額	174 百万円	陸揚量	316 トン
登録漁船隻数	66 隻	利用漁船隻数	66 隻
主な漁業種類	刺し網、さけ定置、小型定置	主な魚種	さけ・ます類、ひらめ・かれい類、さざえ
漁業経営体数	44 経営体	組合員数	53 人
地区の特徴	畠漁港は、秋田県臨海部のほぼ中央部にある男鹿半島の北西端に位置し、その近海一帯はさけやひらめ類等の好漁場を形成している。 主な漁業形態は、大型定置網や小型定置網、刺し網となっているが、大規模な定置網漁業は県内でも有数の漁獲実績をあげており、水産業は本地区の主要な産業を担っている。		
2. 事業概要			
事業目的	本地区は、荒天時における防波堤からの越波により、航路・泊地の静穏度が確保されておらず、漁船の入出港や係留に支障を来している。また、護岸からの越波による漁業資材の散乱や損傷が発生しており、安全な漁業活動に支障を来している。 このため、防波堤の改良や沖防波堤の延伸により、港内静穏度の向上を図るとともに、護岸の改良整備により、越波による漁業資材の散乱・損傷といった被害を防止する。		
主要工事計画	東防波堤（改良）121m、東護岸（改良）110m、沖防波堤（新設）30m、護岸（改良）49m、-2.0m物揚場（新設）20m、旧施設撤去1式		
事業費	1,197百万円	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	
	本事業では、平成28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。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28年の1.24から令和6年の1.02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、航路・泊地の静穏度が確保されておらず、漁船の入出港や係留に支障を来していたり、護岸からの越波により、背後用地に保管している漁業資材が散乱・損傷するといった問題があった。しかし、本事業による外郭施設等の整備により、上記の問題の改善が図られた。 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。				
4. 事業実施による環境の変化				
騒音、振動、水質汚濁といった環境への影響を配慮した施工を行っており、事業実施による環境の変化は確認されていない。				
5. 社会経済情勢の変化				
当該漁港における平成14年計画時点の登録漁船隻数は133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4年には66隻に減少しているものの、新規就業希望者も今年度から新たに増えている状況であり、当該地域において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、港内静穏度の向上や漁具資材の飛散防止等、安全で効率的な漁業活動のための環境の確保が図られており、また、機能保全事業を活用した施設の長寿命化対策も進められてきている。 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28年評価時の 費用便益比B／C	1.24	現時点の B／C	1.02	※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、県中央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、港内の静穏度を確保するための外郭施設や安全で効率的な漁業就業環境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る。

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	畠
事業名	水産生産基盤整備事業	施設の耐用年数	漁港50年

2 評価項目

便益の 評価項目 及び 便益額	評価項目		便益額（現在価値化）	
	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	2,570,433	千円
		②漁獲機会の増大効果	414,612	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	288,397	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		3,273,442	千円
	総費用額（現在価値化） C		3,211,413	千円
	費用便益比 B / C		1.02	

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。

水産生産基盤整備事業 畠地区 事業概要図 【整理番号12】



畠地区 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、荒天時における防波堤からの越波により、航路・泊地の静穏度が確保されておらず、漁船の入出港や係留に支障を来している。また、護岸からの越波による漁業資材の散乱や損傷が発生しており、安全な漁業活動に支障を来している。
このため、防波堤の改良や沖防波堤の延伸により、港内静穏度の向上を図るとともに、護岸の改良整備により、越波による漁業資材の散乱・損傷といった被害を防止する。
- (2) 主要工事計画：東防波堤（改良）121m、東護岸（改良）110m、沖防波堤（新設）30m、護岸（改良）49m、-2.0m物揚場（新設）20m、旧施設撤去1式
- (3) 事業費：1,197百万円
- (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6年6月改定 水産庁）及び同「参考資料」（令和6年6月 水産庁）等に基づき算定

区分	算定式	数値
総費用（現在価値化）	①	3,211,413（千円）
総便益額（現在価値化）	②	3,273,442（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.02

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
東防波堤（改良）	L= 121m	613,600
東護岸（改良）	L= 110m	286,700
沖防波堤（新設）	L= 30m	251,700
護岸（改良）	L= 49m	12,000
-2.0m物揚場	L= 20m	26,000
旧施設撤去	N= 1式	7,000
計		1,197,000
維持管理費等		52,000
総費用（消費税込）		1,249,000
内、消費税額		73,247
総費用（消費税抜）		1,175,753
現在価値化後の総費用		3,211,413

(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		66,049	・港内静穏度向上に伴う漁船耐用年数の延長 ・港内静穏度向上に伴う荒天時の係留作業時間の軽減 ・港内静穏度向上に伴う荒天時の見回り時間の軽減 ・港内静穏度向上に伴う荒天時の船揚場利用漁船の避難時間の削減 ・護岸整備に伴う漁業資材の避難時間の削減 ・荒天時のゴミ片付け経費の削減 ・物揚場整備に伴う作業時間の軽減 ・排水路改良に伴う土砂上げ回数の削減
漁獲機会の増大効果		11,741	・港内静穏度向上に伴う操業時間の増大 ・港内静穏度向上に伴う出漁可能日数の増加
漁業就業者の労働環境改善効果		8,373	・安全性・快適性の向上に伴う労働環境の改善効果
計		86,163	

(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 レート	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	漁業機会の 増大	漁業就業者 の労働環境 改善効果	計	現在価値 (千円)
		①	②		③	①×②×③				④	①×④
-22	14	2.370	1.598	40,000	38,095	144,275	0	0	0	0	0
-21	15	2.279	1.631	150,000	142,857	531,006	0	0	0	0	0
-20	16	2.191	1.633	230,000	219,048	783,732	0	0	0	0	0
-19	17	2.107	1.631	50,000	47,619	163,643	0	0	0	0	0
-18	18	2.026	1.600	50,000	47,619	154,361	27,010	0	0	27,010	54,722
-17	19	1.948	1.614	130,000	123,810	389,267	27,010	0	0	27,010	52,615
-16	20	1.873	1.611	50,000	47,619	143,685	27,010	0	0	27,010	50,589
-15	21	1.801	1.511	12,000	11,429	31,101	38,220	6,909	4,319	49,448	89,055
-14	22	1.732	1.453	10,000	9,524	23,968	48,444	6,909	4,319	59,672	103,351
-13	23	1.665	1.507	16,000	15,238	38,234	48,444	6,909	4,319	59,672	99,353
-12	24	1.601	1.455	7,000	6,667	15,530	48,529	6,909	4,319	59,757	95,670
-11	25	1.539	1.460	1,000	952	2,139	48,998	6,909	4,319	60,226	92,687
-10	26	1.480	1.397	1,000	926	1,914	48,998	6,909	4,319	60,226	89,134
-9	27	1.423	1.373	20,000	18,519	36,182	48,998	6,909	4,319	60,226	85,701
-8	28	1.369	1.373	195,000	180,556	339,379	48,998	6,909	4,319	60,226	82,449
-7	29	1.316	1.337	237,000	219,444	386,109	48,998	6,909	4,319	60,226	79,257
-6	30	1.265	1.295	1,000	926	1,516	66,049	11,741	8,373	86,163	108,996
-5	1	1.217	1.260	1,000	909	1,393	66,049	11,741	8,373	86,163	104,860
-4	2	1.170	1.241	1,000	909	1,319	66,049	11,741	8,373	86,163	100,810
-3	3	1.125	1.197	1,000	909	1,224	66,049	11,741	8,373	86,163	96,933
-2	4	1.082	1.101	1,000	909	1,082	66,049	11,741	8,373	86,163	93,228
-1	5	1.040	1.000	1,000	909	945	66,049	11,741	8,373	86,163	89,609
0	6	1.000	1.000	1,000	909	909	66,049	11,741	8,373	86,163	86,163
1	7	0.962	1.000	1,000	909	874	66,049	11,741	8,373	86,163	82,888
2	8	0.925	1.000	1,000	909	840	66,049	11,741	8,373	86,163	79,700
3	9	0.889	1.000	1,000	909	808	66,049	11,741	8,373	86,163	76,598
4	10	0.855	1.000	1,000	909	777	66,049	11,741	8,373	86,163	73,669
5	11	0.822	1.000	1,000	909	747	66,049	11,741	8,373	86,163	70,825
6	12	0.790	1.000	1,000	909	718	66,049	11,741	8,373	86,163	68,068
7	13	0.760	1.000	1,000	909	690	66,049	11,741	8,373	86,163	65,483
8	14	0.731	1.000	1,000	909	664	66,049	11,741	8,373	86,163	62,985
9	15	0.703	1.000	1,000	909	639	66,049	11,741	8,373	86,163	60,572
10	16	0.676	1.000	1,000	909	614	66,049	11,741	8,373	86,163	58,246
11	17	0.650	1.000	1,000	909	590	66,049	11,741	8,373	86,163	56,005
12	18	0.625	1.000	1,000	909	568	66,049	11,741	8,373	86,163	53,851
13	19	0.601	1.000	1,000	909	546	66,049	11,741	8,373	86,163	51,783
14	20	0.577	1.000	1,000	909	524	66,049	11,741	8,373	86,163	49,716
15	21	0.555	1.000	1,000	909	504	66,049	11,741	8,373	86,163	47,820
16	22	0.534	1.000	1,000	909	485	66,049	11,741	8,373	86,163	46,011
17	23	0.513	1.000	1,000	909	466	66,049	11,741	8,373	86,163	44,201
18	24	0.494	1.000	1,000	909	449	66,049	11,741	8,373	86,163	42,564
19	25	0.475	1.000	1,000	909	431	66,049	11,741	8,373	86,163	40,927
20	26	0.456	1.000	1,000	909	414	66,049	11,741	8,373	86,163	39,290
21	27	0.439	1.000	1,000	909	399	66,049	11,741	8,373	86,163	37,825
22	28	0.422	1.000	1,000	909	383	66,049	11,741	8,373	86,163	36,360
23	29	0.406	1.000	1,000	909	369	66,049	11,741	8,373	86,163	34,982
24	30	0.390	1.000	1,000	909	354	66,049	11,741	8,373	86,163	33,603
25	31	0.375	1.000	1,000	909	340	66,049	11,741	8,373	86,163	32,311
26	32	0.361	1.000	1,000	909	328	66,049	11,741	8,373	86,163	31,104
27	33	0.347	1.000	1,000	909	315	66,049	11,741	8,373	86,163	29,898
28	34	0.333	1.000	1,000	909	302	66,049	11,741	8,373	86,163	28,692
29	35	0.321	1.000	1,000	909	291	66,049	11,741	8,373	86,163	27,658

30	36	0.308	1.000	1,000	909	279	66,049	11,741	8,373	86,163	26,538
31	37	0.296	1.000	1,000	909	269	66,049	11,741	8,373	86,163	25,504
32	38	0.285	1.000	1,000	909	259	39,039	11,741	8,373	59,153	16,858
33	39	0.274	1.000	1,000	909	249	39,039	11,741	8,373	59,153	16,207
34	40	0.264	1.000	1,000	909	239	39,039	11,741	8,373	59,153	15,616
35	41	0.253	1.000	1,000	909	229	27,829	4,832	4,054	36,715	9,288
36	42	0.244	1.000	1,000	909	221	17,605	4,832	4,054	26,491	6,463
37	43	0.234	1.000	1,000	909	212	17,605	4,832	4,054	26,491	6,198
38	44	0.225	1.000	1,000	909	204	17,520	4,832	4,054	26,406	5,941
39	45	0.217	1.000	1,000	909	197	17,051	4,832	4,054	25,937	5,628
40	46	0.208	1.000	1,000	909	189	17,051	4,832	4,054	25,937	5,394
41	47	0.200	1.000	1,000	909	181	17,051	4,832	4,054	25,937	5,187
42	48	0.193	1.000	1,000	909	175	17,051	4,832	4,054	25,937	5,005
43	49	0.185	1.000	1,000	909	168	17,051	4,832	4,054	25,937	4,798
計				1,249,000	1,175,389	3,211,413	計				3,273,442

※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) 港内静穏度向上による漁船耐用年数の延長 (本港)

防波堤の改良整備前は、港内の静穏度が確保されていなかったことから漁船の接触等による損傷が生じていた。防波堤の改良整備により漁船の耐用年数が延長する。

$$26,567 \text{ 千円} \times 0.27 = 7,173 \text{ 千円}$$

按分係数0.27 (9次計画の事業費を含めたものと本計画の事業費を考慮して按分)

区分		備考
登録漁船総トン数 (t)	① 147.1	H30～R4年港勢調査平均
漁船耐用年数 (年)		
整備前	② 7.00	減価償却資産の耐用年数等に関する省令 (財務省) より
整備後	③ 10.17	
漁船建造費 (千円/t)	④ 4,056	H30～R4造船造機統計調査 (国土交通省) より
年間便益額 (千円/年)	26,567	$(1/② - 1/③) \times ① \times ④$

2) 港内静穏度向上に伴う漁船耐用年数の延長 (西黒沢地区)

防波堤の整備前は、港内の静穏度が確保されていなかったことから漁船の接触等による損傷が生じていた。防波堤の整備により漁船の耐用年数が延長する。

$$5,707 \text{ 千円}$$

区分		備考
登録漁船総トン数 (t)	① 31.6	H30～R4年港勢調査平均
漁船耐用年数 (年)		
整備前	② 7.00	減価償却資産の耐用年数等に関する省令 (財務省) より
整備後	③ 10.17	
漁船建造費 (千円/t)	④ 4,056	H30～R4造船造機統計調査 (国土交通省) より
年間便益額 (千円/年)	5,707	$(1/② - 1/③) \times ① \times ④$

3) 港内静穏度向上に伴う荒天時の係留作業時間の軽減 (本港)

防波堤の改良整備により、港内の静穏度が向上することに伴い、荒天時の係留作業時間の軽減が図られる。

$$2,829 \text{ 千円} \times 0.27 = 763 \text{ 千円}$$

按分係数0.27 (9次計画の事業費を含めたものと本計画の事業費を考慮して按分)

(3t未満)

区分		備考
作業時間 (時間/日)		
整備前	① 0.7	調査日: 令和6年10月23日 調査場所: 秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区 調査対象者: 秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員 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 0.3	
荒天日数 (日/年)	③ 42	
作業人数 (人/隻)	④ 2	
漁船隻数 (隻)	⑤ 38	H30～R4年港勢調査平均
労務単価 (円/時間)	⑥ 1,546	R4年漁業経営調査報告 (日本海北地区: 漁船漁業)
年間便益額 (千円/年)	1,973	$(① - ②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

(3～5t)

区分		備考
作業時間 (時間/日)		
整備前	① 0.5	調査日: 令和6年10月23日 調査場所: 秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区 調査対象者: 秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員 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 0.2	
荒天日数 (日/年)	③ 42	
作業人数 (人/隻)	④ 2	
漁船隻数 (隻)	⑤ 14	H30～R4年港勢調査平均
労務単価 (円/時間)	⑥ 1,546	R4年漁業経営調査報告 (日本海北地区: 漁船漁業)
年間便益額 (千円/年)	545	$(① - ②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

(10～20 t)

区分			備考
作業時間（時間/日）			
整備前	①	0.7	調査日：令和6年10月23日 調査場所：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区 調査対象者：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員 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	0.3	
荒天日数（日/年）	③	42	
作業人数（人/隻）	④	6	
漁船隻数（隻）	⑤	2	H30～R4年港勢調査平均
労務単価（円/時間）	⑥	1,546	R4年漁業経営調査報告（日本海北地区：漁船漁業）
年間便益額（千円/年）		311	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

4）港内静穏度向上に伴う荒天時の係留作業時間の軽減（西黒沢地区）

防波堤の整備により、港内の静穏度が向上することに伴い、荒天時の係留作業時間の軽減が図られる。

959 千円

(3t未満)

区分			備考
作業時間（時間/日）			
整備前	①	0.7	調査日：令和6年10月23日 調査場所：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区 調査対象者：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員 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	0.3	
荒天日数（日/年）	③	42	
作業人数（人/隻）	④	2	
漁船隻数（隻）	⑤	14	H30～R4年港勢調査平均
労務単価（円/時間）	⑥	1,546	R4年漁業経営調査報告（日本海北地区：漁船漁業）
年間便益額（千円/年）		727	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

(3～5t)

区分			備考
作業時間（時間/日）			
整備前	①	0.5	調査日：令和6年10月23日 調査場所：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区 調査対象者：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員 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	0.2	
荒天日数（日/年）	③	42	
作業人数（人/隻）	④	2	
漁船隻数（隻）	⑤	2	H30～R4年港勢調査平均
労務単価（円/時間）	⑥	1,546	R4年漁業経営調査報告（日本海北地区：漁船漁業）
年間便益額（千円/年）		77	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

(5～10 t)

区分			備考
作業時間（時間/日）			
整備前	①	0.7	調査日：令和6年10月23日 調査場所：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区 調査対象者：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員 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	0.3	
荒天日数（日/年）	③	42	
作業人数（人/隻）	④	6	
漁船隻数（隻）	⑤	1	H30～R4年港勢調査平均
労務単価（円/時間）	⑥	1,546	R4年漁業経営調査報告（日本海北地区：漁船漁業）
年間便益額（千円/年）		155	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

5) 港内静穏度向上に伴う荒天時の見回り時間の軽減（本港）

防波堤の改良整備前は、荒天時に漁船の係留状況を1日数回見回る必要があった。整備後は、越波の低減に伴い港内静穏度が向上し、見回りに要していた作業時間が軽減される。

$$14,284 \text{ 千円} \times 0.27 = 3,856 \text{ 千円}$$

按分係数0.27（9次計画の事業費を含めたものと本計画の事業費を考慮して按分）
（3t未満）

区分		備考
見回り回数（回/日）		
整備前 ①	3	調査日：令和6年10月23日 調査場所：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区 調査対象者：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員 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	1	
作業人数（人/隻） ③	2	
作業時間（時間/回） ④	1.0	
荒天日数（日/年） ⑤	42	
漁船隻数（隻） ⑥	38	H30～R4年港勢調査平均
労務単価（円/時間） ⑦	1,546	R4年漁業経営調査報告（日本海北地区：漁船漁業）
年間便益額（千円/年）	9,869	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$

（3～5t）

区分		備考
見回り回数（回/日）		
整備前 ①	3	調査日：令和6年10月23日 調査場所：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区 調査対象者：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員 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	1	
作業人数（人/隻） ③	2	
作業時間（時間/回） ④	1.0	
荒天日数（日/年） ⑤	42	
漁船隻数（隻） ⑥	14	H30～R4年港勢調査平均
労務単価（円/時間） ⑦	1,546	R4年漁業経営調査報告（日本海北地区：漁船漁業）
年間便益額（千円/年）	3,636	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$

（10～20t）

区分		備考
見回り回数（回/日）		
整備前 ①	3	調査日：令和6年10月23日 調査場所：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区 調査対象者：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員 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	1	
作業人数（人/隻） ③	2	
作業時間（時間/回） ④	1.5	
荒天日数（日/年） ⑤	42	
漁船隻数（隻） ⑥	2	H30～R4年港勢調査平均
労務単価（円/時間） ⑦	1,546	R4年漁業経営調査報告（日本海北地区：漁船漁業）
年間便益額（千円/年）	779	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$

6) 港内静穏度向上に伴う荒天時の見回り時間の軽減（西黒沢地区）

防波堤の整備前は、荒天時に漁船の係留状況を1日数回見回る必要があった。整備後は、越波の低減に伴い港内静穏度が向上し、見回りに要していた作業時間が軽減される。

$$4,544 \text{ 千円}$$

（3t未満）

区分		備考
見回り回数（回/日）		
整備前 ①	3	調査日：令和6年10月23日 調査場所：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区 調査対象者：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員 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	1	
作業人数（人/隻） ③	2	
作業時間（時間/回） ④	1.0	
荒天日数（日/年） ⑤	42	
漁船隻数（隻） ⑥	14	H30～R4年港勢調査平均
労務単価（円/時間） ⑦	1,546	R4年漁業経営調査報告（日本海北地区：漁船漁業）
年間便益額（千円/年）	3,636	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$

(3～5t)

区分		備考
見回り回数（回/日）		調査日：令和6年10月23日 調査場所：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区 調査対象者：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員 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	3	
整備後 ②	1	
作業人数（人/隻） ③	2	
作業時間（時間/回） ④	1.0	
荒天日数（日/年） ⑤	42	
漁船隻数（隻） ⑥	2	
労務単価（円/時間） ⑦	1,546	
年間便益額（千円/年）	519	
		$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$

(5～10t)

区分		備考
見回り回数（回/日）		調査日：令和6年10月23日 調査場所：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区 調査対象者：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員 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	3	
整備後 ②	1	
作業人数（人/隻） ③	2	
作業時間（時間/回） ④	1.5	
荒天日数（日/年） ⑤	42	
漁船隻数（隻） ⑥	1	
労務単価（円/時間） ⑦	1,546	
年間便益額（千円/年）	389	
		$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$

7）護岸整備に伴う漁業資材の避難時間の削減（本港）

低気圧や台風等の時化時には、護岸部からの越波により、背後地に置かれた漁業資材が飛散する被害が生じており、飛散防止のため事前に漁具を避難させていた。護岸整備後は、護岸からの越波が軽減し、漁具避難に要していた作業時間が削減される。

27,010 千円

(3t未満)

区分		備考
作業回数（回/年）		調査日：令和6年10月23日 調査場所：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区 調査対象者：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員 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	42	
整備後 ②	0	
作業時間（時間/回） ③	2.0	
作業人数（人/隻） ④	2	
作業回数（回/日） ⑤	2	
漁船隻数（隻） ⑥	36	
労務単価（円/時間） ⑦	1,546	
年間便益額（千円/年）	18,700	
		$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$

(3～5t)

区分		備考
作業回数（回/年）		調査日：令和6年10月23日 調査場所：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区 調査対象者：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員 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	42	
整備後 ②	0	
作業時間（時間/回） ③	2.0	
作業人数（人/隻） ④	2	
作業回数（回/日） ⑤	2	
漁船隻数（隻） ⑥	13	
労務単価（円/時間） ⑦	1,546	
年間便益額（千円/年）	6,752	
		$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$

(10～20t)

区分		備考
作業回数（回/年）		調査日：令和6年10月23日 調査場所：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区 調査対象者：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員 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	42	
整備後 ②	0	
作業時間（時間/回） ③	2.0	
作業人数（人/隻） ④	3	
作業回数（回/日） ⑤	2	H30～R4年港勢調査平均 R4漁業経営調査報告（日本海北地区：漁船漁業） $(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$
漁船隻数（隻） ⑥	2	
労務単価（円/時間） ⑦	1,546	
年間便益額（千円/年）	1,558	

8）護岸整備に伴う漁業資材の避難時間の削減（西黒沢地区）

低気圧や台風等の時化時には、護岸部からの越波により、背後地に置かれた漁業資材が飛散する被害が生じており、飛散防止のため事前に漁具を避難させていた。護岸整備後は、護岸からの越波が軽減し、漁具避難に要していた 作業時間が削減される。

8,569 千円

(3t未満)

区分		備考
作業回数（回/年）		調査日：令和6年10月23日 調査場所：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区 調査対象者：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員 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	42	
整備後 ②	0	
作業時間（時間/回） ③	2.0	
作業人数（人/隻） ④	2	
作業回数（回/日） ⑤	2	H30～R4年港勢調査平均 R4漁業経営調査報告（日本海北地区：漁船漁業） $(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$
漁船隻数（隻） ⑥	13	
労務単価（円/時間） ⑦	1,546	
年間便益額（千円/年）	6,752	

(3～5t)

区分		備考
作業回数（回/年）		調査日：令和6年10月23日 調査場所：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区 調査対象者：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員 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	42	
整備後 ②	0	
作業時間（時間/回） ③	2.0	
作業人数（人/隻） ④	2	
作業回数（回/日） ⑤	2	H30～R4年港勢調査平均 R4漁業経営調査報告（日本海北地区：漁船漁業） $(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$
漁船隻数（隻） ⑥	2	
労務単価（円/時間） ⑦	1,546	
年間便益額（千円/年）	1,038	

(5～10t)

区分		備考
作業回数（回/年）		調査日：令和6年10月23日 調査場所：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区 調査対象者：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員 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	42	
整備後 ②	0	
作業時間（時間/回） ③	2.0	
作業人数（人/隻） ④	3	
作業回数（回/日） ⑤	2	H30～R4年港勢調査平均 R4漁業経営調査報告（日本海北地区：漁船漁業） $(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$
漁船隻数（隻） ⑥	1	
労務単価（円/時間） ⑦	1,546	
年間便益額（千円/年）	779	

9) 港内静穏度向上に伴う荒天時のゴミ片付け経費の削減（本港）

防波堤の改良整備により、港内静穏度向上が図られ、漁港内における荒天時のゴミの片付け経費が削減される。

5,259 千円

区分		備考
作業回数（日/年）		
整備前 ①	42	調査日：令和6年10月23日 調査場所：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区 調査対象者：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員 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	
作業時間（時間/回） ③	1.5	
作業人数（人/回） ④	54	
労務単価（円/時間） ⑤	1,546	R4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）	5,259	(①-②)×③×④×⑤/1000

10) 護岸整備に伴う荒天時のゴミ片付け経費の削減（西黒沢地区）

西黒沢地区では、低気圧や台風等の時化時に護岸部からの越波があり、背後地にゴミが散乱することからその都度漁業者による片付け作業が行われていた。整備後は、護岸からの越波が軽減されたことから、片付けに要していた経費が削減される。

1,655 千円

区分		備考
作業回数（日/年）		
整備前 ①	42	調査日：令和6年10月23日 調査場所：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区 調査対象者：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員 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	
作業時間（時間/回） ③	1.5	
作業人数（人/回） ④	17	
労務単価（円/時間） ⑤	1,546	R4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）	1,655	(①-②)×③×④×⑤/1000

11) 物揚場整備に伴う作業時間の軽減

西黒沢地区は、物揚場の延長不足から陸揚げ時に多少の待ち時間があり、陸揚げ作業に時間を要していた。物揚場の整備に伴い、接岸できる延長が増加することから、陸揚げに要していた作業時間が軽減される。

85 千円

（採貝・採草）

区分		備考
作業時間（時間/日）		
整備前 ①	0.83	調査日：令和6年10月23日 調査場所：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区 調査対象者：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員 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	0.50	
出漁日数（日/年） ③	56	
作業人数（人/隻） ④	1	
漁船隻数（隻） ⑤	3	H30～R4年港勢調査平均
労務単価（円/時間） ⑥	1,546	R4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）	85	(①-②)×③×④×⑤×⑥/1000

12) 排水路改良に伴う土砂上げ回数の削減

排水路を兼ねた旧施設（南防波堤）が設置されていたが、排水不良となっていたことから年数回土砂上げをする必要があった。旧施設撤去による排水路の改良を行ったことで、土砂上げに要していた作業時間が削減される。

469 千円

区分		備考
作業回数（回/年）		
整備前 ①	2	調査日：令和6年10月23日 調査場所：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区 調査対象者：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員 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	
作業時間（時間/隻） ③	4.0	
作業人数（人/隻） ④	38	
労務単価（円/時間） ⑤	1,546	R4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）	469	(①-②)×③×④×⑤/1000

(2) 漁業機会の増大効果

1) 港内静穏度向上に伴う操業時間の増大 (本港)

現状、港内の静穏度が保たれていないことから、出漁待ちや帰港にあたって操業の早期切り上げが必要となっていた。防波堤の改良整備により、港内出入りの安全が確保されるとともに、早期に切り上げていた操業の延長と出漁待ち時間が解消される。

$$2,787 \text{ 千円} \times 0.27 = 752 \text{ 千円}$$

按分係数0.27 (9次計画の事業費を含めたものと本計画の事業費を考慮して按分)

(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6年10月23日 調査場所: 秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区 調査対象者: 秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員 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	0.0	
早期切上げ日数 (日/年)	③	15	
作業人数 (人/隻)	④	6	
漁船隻数 (隻)	⑤	6	H30～R4年港勢調査平均
労務単価 (円/時間)	⑥	1,546	R4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)		1,669	(①-②) × ③ × ④ × ⑤ × 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6年10月23日 調査場所: 秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区 調査対象者: 秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員 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	0.0	
早期切上げ日数 (日/年)	③	15	
作業人数 (人/隻)	④	6	
漁船隻数 (隻)	⑤	1	H30～R4年港勢調査平均
労務単価 (円/時間)	⑥	1,411	R4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)		253	(①-②) × ③ × ④ × ⑤ × ⑥ / 1000

(刺し網)

区分			備考
操業切上げ時間 (時間/日)			
整備前	①	0.5	調査日: 令和6年10月23日 調査場所: 秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区 調査対象者: 秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員 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	0.0	
早期切上げ日数 (日/年)	③	13	
作業人数 (人/隻)	④	2	
漁船隻数 (隻)	⑤	42	H30～R4年港勢調査平均
労務単価 (円/時間)	⑥	1,546	R4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)		844	(①-②) × ③ × ④ × ⑤ × ⑥ / 1000

(釣り)

区分			備考
操業切上げ時間 (時間/日)			
整備前	①	1.0	調査日: 令和6年10月23日 調査場所: 秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区 調査対象者: 秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員 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	0.0	
早期切上げ日数 (日/年)	③	2	
作業人数 (人/隻)	④	1	
漁船隻数 (隻)	⑤	2	H30～R4年港勢調査平均
労務単価 (円/時間)	⑥	1,546	R4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)		6	(①-②) × ③ × ④ × ⑤ × ⑥ / 1000

(採貝・採草)

区分			備考
操業切上げ時間 (時間/日)			
整備前	①	1.0	調査日: 令和6年10月23日 調査場所: 秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区 調査対象者: 秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員 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	0.0	
早期切上げ日数 (日/年)	③	10	
作業人数 (人/隻)	④	1	
漁船隻数 (隻)	⑤	1	H30～R4年港勢調査平均
労務単価 (円/時間)	⑥	1,546	R4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)		15	(①-②) × ③ × ④ × ⑤ × ⑥ / 1000

2) 港内静穏度向上に伴う操業時間の増大（西黒沢地区）

現状、港内の静穏度が保たれていないことから、出漁待ちや帰港にあたって操業の早期切り上げが必要となっていた。防波堤の整備により、港内出入りの安全が確保されるとともに、早期に切り上げていた操業の延長と出漁待ち時間が解消される。

1,083 千円

（定置網）

区分		備考
操業切上げ時間（時間/日）		
整備前	①	2.0
整備後	②	0.0
早期切上げ日数（日/年）	③	21
作業人数（人/隻）	④	6
漁船隻数（隻）	⑤	1
労務単価（円/時間）	⑥	1,546
年間便益額（千円/年）		389

（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
整備後	②	0.0
早期切上げ日数（日/年）	③	21
作業人数（人/隻）	④	6
漁船隻数（隻）	⑤	1
労務単価（円/時間）	⑥	1,411
年間便益額（千円/年）		355

（刺し網）

区分		備考
操業切上げ時間（時間/日）		
整備前	①	0.5
整備後	②	0.0
早期切上げ日数（日/年）	③	17
作業人数（人/隻）	④	2
漁船隻数（隻）	⑤	12
労務単価（円/時間）	⑥	1,546
年間便益額（千円/年）		315

（採貝・採草）

区分		備考
操業切上げ時間（時間/日）		
整備前	①	1.0
整備後	②	0.0
早期切上げ日数（日/年）	③	16
作業人数（人/隻）	④	1
漁船隻数（隻）	⑤	1
労務単価（円/時間）	⑥	1,546
年間便益額（千円/年）		24

3) 港内静穏度向上に伴う出漁可能日数の増加（本港）

防波堤の改良整備により、港内静穏度が向上することに伴い、微妙な波浪条件下での出漁可能日数の増加が図られる。

$$15,114 \quad \text{千円} \times \quad 0.27 \quad = \quad 4,080 \quad \text{千円}$$

按分係数0.27（9次計画の事業費を含めたものと本計画の事業費を考慮して按分）
（定置網）

区分			備考
出漁日数（日/年）			調査日：令和6年10月23日
整備前	①	113	調査場所：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区
整備後	②	128	調査対象者：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員
作業人数（人/隻）	③	6	調査実施者：秋田県水産漁港課職員
漁船隻数（隻）	④	6	調査実施方法：ヒアリング調査
労働時間（時間/回・人）	⑤	8.41	H30～R4年港勢調査平均
労務単価（円/時間）	⑥	1,546	R4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）		7,021	$(\text{②}-\text{①}) \times \text{③} \times \text{④} \times \text{⑤} \times \text{⑥} / 1000$

（小型定置網）

区分			備考
出漁日数（日/年）			調査日：令和6年10月23日
整備前	①	136	調査場所：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区
整備後	②	151	調査対象者：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員
作業人数（人/隻）	③	6	調査実施者：秋田県水産漁港課職員
漁船隻数（隻）	④	1	調査実施方法：ヒアリング調査
労働時間（時間/回・人）	⑤	8.41	H30～R4年港勢調査平均
労務単価（円/時間）	⑥	1,411	R4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）		1,067	$(\text{②}-\text{①}) \times \text{③} \times \text{④} \times \text{⑤} \times \text{⑥} / 1000$

（刺し網）

区分			備考
出漁日数（日/年）			調査日：令和6年10月23日
整備前	①	82	調査場所：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区
整備後	②	95	調査対象者：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員
作業人数（人/隻）	③	2	調査実施者：秋田県水産漁港課職員
漁船隻数（隻）	④	42	調査実施方法：ヒアリング調査
労働時間（時間/回・人）	⑤	4.11	H30～R4年港勢調査平均
労務単価（円/時間）	⑥	1,546	R4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）		6,938	$(\text{②}-\text{①}) \times \text{③} \times \text{④} \times \text{⑤} \times \text{⑥} / 1000$

（釣り）

区分			備考
出漁日数（日/年）			調査日：令和6年10月23日
整備前	①	76	調査場所：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区
整備後	②	78	調査対象者：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員
作業人数（人/隻）	③	1	調査実施者：秋田県水産漁港課職員
漁船隻数（隻）	④	2	調査実施方法：ヒアリング調査
労働時間（時間/回・人）	⑤	4.11	H30～R4年港勢調査平均
労務単価（円/時間）	⑥	1,546	R4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）		25	$(\text{②}-\text{①}) \times \text{③} \times \text{④} \times \text{⑤} \times \text{⑥} / 1000$

（採貝・採草）

区分			備考
出漁日数（日/年）			調査日：令和6年10月23日
整備前	①	46	調査場所：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区
整備後	②	56	調査対象者：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員
作業人数（人/隻）	③	1	調査実施者：秋田県水産漁港課職員
漁船隻数（隻）	④	1	調査実施方法：ヒアリング調査
労働時間（時間/回・人）	⑤	4.11	H30～R4年港勢調査平均
労務単価（円/時間）	⑥	1,546	R4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）		63	$(\text{②}-\text{①}) \times \text{③} \times \text{④} \times \text{⑤} \times \text{⑥} / 1000$

4) 港内静穏度向上に伴う出漁可能日数の増加（西黒沢地区）

防波堤の整備により、港内静穏度が向上することに伴い、微妙な波浪条件下での出漁可能日数の増加が図られる。

5, 826 千円

（定置網）

区分		備考
出漁日数（日/年）		調査日：令和6年10月23日
整備前	①	107
整備後	②	128
作業人数（人/隻）	③	6
漁船隻数（隻）	④	1
労働時間（時間/回・人）	⑤	8. 41
労務単価（円/時間）	⑥	1, 546
年間便益額（千円/年）		1, 638

（小型定置網）

区分		備考
出漁日数（日/年）		調査日：令和6年10月23日
整備前	①	130
整備後	②	151
作業人数（人/隻）	③	6
漁船隻数（隻）	④	1
労働時間（時間/回・人）	⑤	8. 41
労務単価（円/時間）	⑥	1, 411
年間便益額（千円/年）		1, 495

（刺し網）

区分		備考
出漁日数（日/年）		調査日：令和6年10月23日
整備前	①	78
整備後	②	95
作業人数（人/隻）	③	2
漁船隻数（隻）	④	12
労働時間（時間/回・人）	⑤	4. 11
労務単価（円/時間）	⑥	1, 546
年間便益額（千円/年）		2, 592

（採貝・採草）

区分		備考
出漁日数（日/年）		調査日：令和6年10月23日
整備前	①	40
整備後	②	56
作業人数（人/隻）	③	1
漁船隻数（隻）	④	1
労働時間（時間/回・人）	⑤	4. 11
労務単価（円/時間）	⑥	1, 546
年間便益額（千円/年）		101

（3）漁業就業環境の向上

1）安全性・快適性の向上に伴う労働環境の改善（本港）

防波堤の改良整備に伴い、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・快適性（精神的な満足度）が向上し、漁業就労環境が大幅に向上する。

15, 015 千円 × 0. 27 = 4, 054 千円

按分係数0. 27（9次計画の事業費を含めたものと本計画の事業費を考慮して按分）

(定置網)

区分		備考
作業状況基準値		
整備前①	1. 249	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)
作業人数 (人/隻)③	6	調査日:令和6年10月23日
出漁日数 (日/年)④	128	調査場所:秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区
作業時間 (時間/日)⑤	2. 0	調査対象者:秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員
漁船隻数 (隻)⑥	6	調査実施者:秋田県水産漁港課職員
労務単価 (円/時間)⑦	1, 546	調査実施方法:ヒアリング調査
年間便益額 (千円/年)	3, 547	H30～R4年港勢調査平均
		R4漁業経営調査報告 (日本海北地区:漁船漁業)
		$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$

(小型定置網)

区分		備考
作業状況基準値		
整備前①	1. 249	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)
作業人数 (人/隻)③	6	調査日:令和6年10月23日
出漁日数 (日/年)④	151	調査場所:秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区
作業時間 (時間/日)⑤	2. 0	調査対象者:秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員
漁船隻数 (隻)⑥	1	調査実施者:秋田県水産漁港課職員
労務単価 (円/時間)⑦	1, 411	調査実施方法:ヒアリング調査
年間便益額 (千円/年)	636	H30～R4年港勢調査平均
		R4漁業経営調査報告 (日本海北地区:小型定置網漁業)
		$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$

(刺し網)

区分		備考
作業状況基準値		
整備前①	1. 249	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)
作業人数 (人/隻)③	2	調査日:令和6年10月23日
出漁日数 (日/年)④	95	調査場所:秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区
作業時間 (時間/日)⑤	3. 5	調査対象者:秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員
漁船隻数 (隻)⑥	42	調査実施者:秋田県水産漁港課職員
労務単価 (円/時間)⑦	1, 546	調査実施方法:ヒアリング調査
年間便益額 (千円/年)	10, 751	H30～R4年港勢調査平均
		R4漁業経営調査報告 (日本海北地区:漁船漁業)
		$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$

(釣り)

区分		備考
作業状況基準値		
整備前①	1. 249	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)
作業人数 (人/隻)③	1	調査日:令和6年10月23日
出漁日数 (日/年)④	78	調査場所:秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区
作業時間 (時間/日)⑤	1. 0	調査対象者:秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員
漁船隻数 (隻)⑥	2	調査実施者:秋田県水産漁港課職員
労務単価 (円/時間)⑦	1, 546	調査実施方法:ヒアリング調査
年間便益額 (千円/年)	60	H30～R4年港勢調査平均
		R4漁業経営調査報告 (日本海北地区:漁船漁業)
		$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$

(採貝・採草)

区分		備考
作業状況基準値		
整備前①	1. 249	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)
作業人数 (人/隻)③	1	調査日:令和6年10月23日
出漁日数 (日/年)④	56	調査場所:秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区
作業時間 (時間/日)⑤	1. 0	調査対象者:秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員
漁船隻数 (隻)⑥	1	調査実施者:秋田県水産漁港課職員
労務単価 (円/時間)⑦	1, 546	調査実施方法:ヒアリング調査
年間便益額 (千円/年)	21	H30～R4年港勢調査平均
		R4漁業経営調査報告 (日本海北地区:漁船漁業)
		$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$

2) 安全性・快適性の向上に伴う労働環境の改善（西黒沢地区）

防波堤の整備に伴い、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・快適性（精神的な満足度）が向上し、漁業就労環境が大幅に向上する。

4, 319 千円

（定置網）

区分		備考
作業状況基準値		
整備前 ①	1. 249	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）
作業人数（人/隻） ③	6	調査日：令和6年10月23日
出漁日数（日/年） ④	128	調査場所：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区
作業時間（時間/日） ⑤	2. 0	調査対象者：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員
漁船隻数（隻） ⑥	1	調査実施者：秋田県水産漁港課職員
労務単価（円/時間） ⑦	1, 546	調査実施方法：ヒアリング調査
年間便益額（千円/年）	591	H30～R4年港勢調査平均
		R4漁業経営調査報告（日本海北地区：漁船漁業）
		$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$

（小型定置網）

区分		備考
作業状況基準値		
整備前 ①	1. 249	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）
作業人数（人/隻） ③	6	調査日：令和6年10月23日
出漁日数（日/年） ④	151	調査場所：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区
作業時間（時間/日） ⑤	2. 0	調査対象者：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員
漁船隻数（隻） ⑥	1	調査実施者：秋田県水産漁港課職員
労務単価（円/時間） ⑦	1, 411	調査実施方法：ヒアリング調査
年間便益額（千円/年）	636	H30～R4年港勢調査平均
		R4漁業経営調査報告（日本海北地区：小型定置網漁業）
		$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$

（刺し網）

区分		備考
作業状況基準値		
整備前 ①	1. 249	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）
作業人数（人/隻） ③	2	調査日：令和6年10月23日
出漁日数（日/年） ④	95	調査場所：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区
作業時間（時間/日） ⑤	3. 5	調査対象者：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員
漁船隻数（隻） ⑥	12	調査実施者：秋田県水産漁港課職員
労務単価（円/時間） ⑦	1, 546	調査実施方法：ヒアリング調査
年間便益額（千円/年）	3, 071	H30～R4年港勢調査平均
		R4漁業経営調査報告（日本海北地区：漁船漁業）
		$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$

（採貝・採草）

区分		備考
作業状況基準値		
整備前 ①	1. 249	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）
作業人数（人/隻） ③	1	調査日：令和6年10月23日
出漁日数（日/年） ④	56	調査場所：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区
作業時間（時間/日） ⑤	1. 0	調査対象者：秋田県漁協中央支所中央北地区畠地区職員
漁船隻数（隻） ⑥	1	調査実施者：秋田県水産漁港課職員
労務単価（円/時間） ⑦	1, 546	調査実施方法：ヒアリング調査
年間便益額（千円/年）	21	H30～R4年港勢調査平均
		R4漁業経営調査報告（日本海北地区：漁船漁業）
		$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$

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			令和●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		○		防波堤、護岸の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			令和●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		○		防波堤、護岸の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	新潟県	関係市町村	佐渡市
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	ワシザキ 鷲崎地区	事業主体	新潟県

I 基本事項

1. 地区概要				
地区の特徴	漁港名（種別）	ワシザキ 鷺崎漁港（第4種）	漁場名	—
	陸揚金額	192 百万円	陸揚量	570.1 トン
	登録漁船隻数	66 隻	利用漁船隻数	79 隻
	主な漁業種類	大型定置網、小型定置網 他	主な魚種	さば類、ぶり類 他
	漁業経営体数	20 経営体	組合員数	59 人
	鷺崎漁港は、新潟県佐渡島の北端に位置する。本漁港は、大型定置網の基地として県内有数のブリの漁獲量を誇っており、佐渡圏域の生産拠点漁港にも位置付けられている。冬には「佐渡海府寒ぶり大漁まつり」が開催され、島内外から多くの観光客が訪れ、賑わいを見せている。 また、第4種漁港として指定されており、佐渡沖合の漁場で操業する漁船の避難漁港としての役割も担っている。			
2. 事業概要				
事業目的	本地区は、防波堤、護岸からの越波により港内の静穏度が十分でなく、加えて、冬季風浪により防波堤等が度々被災をしており、平成20年の災害においては、防波堤が破堤し、背後集落が浸水被害に見舞われた。この他、港内の防波堤の天端が高いことにより漁船の往来において見通しが悪い等の支障があった。 このため、越波対策等の防波堤の改良を実施することにより、避難漁港としての役割を確実に果たすとともに、漁業活動及び背後集落の安全確保など、防災機能の向上を図った。			
	主要工事計画	東防波堤（改良）L=849m、第2南防波堤（改良）L=15m、西防波堤（改良）L=91m、東護岸改良L=92m、用地舗装A=1,480㎡		
事業費	5,249百万円		事業期間	平成14年度～平成30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29年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。その際の分析の算定基礎から、高齢化や人口減少に伴う各種漁業の漁船数の減少などが見られるものの、外郭施設改良により、港内静穏度向上に伴う漁船の耐用年数の向上や、耐震や耐波性能の向上による災害復旧費用の軽減等の便益について見直しをした他、労務単価等の基礎データ更新により、費用対効果比率は平成29年度の1.15から今回評価時には1.17となっている。				
2. 事業効果の発現状況				
事業実施以前は、防波堤からの越波により港内静穏度が悪く、加えて、冬季風浪により防波堤が度々被災し、平成20年の災害では、防波堤が破堤し、背後集落が浸水被害に見舞われた。この他、過去に整備された港内の防波堤の天端が高いことにより漁船の往来において支障になっている等の課題があるが、本事業による防波堤改良等の整備により、越波が低減され、港内静穏度が向上した他、整備以降は被災していない。また、港内防波堤の天端切下げにより漁船の往来がスムーズになり就労環境の改善が図られた。 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、漁港管理者である新潟県が漁港及び漁場の整備等に関する法律第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の維持管理を行っている。				
4. 事業実施による環境の変化				
これまで度々被災し、背後集落が浸水被害にあっていたが、外郭施設の整備に伴い、背後集落住民の生活環境の安全で安心な生活に寄与した他、避難漁港としての安全性も向上した。				
5. 社会経済情勢の変化				
漁業就業者やそれに伴う漁船隻数の減少が進んでおり、本地区における登録漁船隻数及び組合員数は、事業当初の平成14年は103隻、95名であったが、平成29年評価時には73隻、67名となり、令和4年には66隻、59名に減少している。				
6. 今後の課題				
本事業により、港内静穏度の向上や就労環境の改善等が図られた。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を進めて、施設の効果が継続して発揮されるよう努める。一方で、漁業者の高齢化や減少が著しいため、担い手の確保についても継続して努めていく必要がある。				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成29年評価時の 費用便益比 B／C	1.15	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、佐渡圏域内の生産拠点漁港として重要な役割を担っている本地区において、安全で安心な漁業活動の確保や効率的な就労環境の確保、避難漁港としての安全性の向上等を図るため、防波堤や護岸の改良等の整備を行った。

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、背後集落住民の生活環境の安全で安心な生活に寄与している。

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る。

費用対効果分析集計表

1 基本情報

都道府県名	新潟県	地区名	鷲崎地区
事業名	水産生産基盤整備事業	施設の耐用年数	50年

2 評価項目

便益の 評価項目 及び 便益額	評価項目		便益額（現在価値化）	
	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	1,198,201	千円
		②漁獲機会の増大効果	94,847	千円
		③漁獲可能資源の維持・培養効果		千円
		④漁獲物付加価値化の効果		千円
	漁業就業環境の向上	⑤漁業就業者の労働環境改善効果		千円
	生活環境の向上	⑥生活環境の改善効果		千円
	地域産業の活性化	⑦漁業外産業への効果		千円
	非常時・緊急時の対処	⑧生命・財産保全・防御効果	8,993,287	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	5,223,585	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		15,509,920	千円	
総費用額（現在価値化） C		13,245,245	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

○背後集落住民の生活環境の安全で安心な生活に寄与している。
 ○冬季に開催される「佐渡海府寒ぶり大漁まつり」は外郭施設の整備により越波等の心配なく開催できるようになった。コロナ禍で中止はあったものの令和5年には4,000人が訪れており、賑わいを取り戻している。



鷺崎地区 水産資源環境整備事業（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、防波堤、護岸からの越波により港内の静穏度が十分でなく、加えて、冬季風浪により防波堤等が度々被災をしており、平成20年の災害においては、防波堤が破堤し、背後集落が浸水被害に見舞われた。この他、港内の防波堤の天端が高いことにより漁船の往来において見通しが悪い等の支障があった。
このため、越波対策等の防波堤の改良を実施することにより、避難漁港としての役割を確実に果たすとともに、漁業活動及び背後集落の安全確保など、防災機能の向上を図る。
- (2) 主要工事計画

東防波堤（改良）L=849m、第2南防波堤（改良）L=15m、西防波堤（改良）L=91m、東護岸改良L=92m、用地舗装A=1,480㎡
- (3) 事業費

5,249百万円
- (4) 工期

平成14年度～平成30年度

2. 総費用便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

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

区分	算定式	数値
総費用（現在価値化）	①	13,245,103（千円）
総便益額（現在価値化）	②	15,509,920（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）
東防波堤（改良）	L= 849.0m	4,873,587
第2南防波堤（改良）	L= 15.0m	94,758
西防波堤（改良）	L= 100.0m	46,277
東護岸（改良）	L= 144.0m	229,720
用地舗装	A= 1,480㎡	5,038
計		5,249,380
維持管理費等		22,400
総費用（消費税込）		5,271,780
内、消費税額		293,597
総費用（消費税抜）		4,978,183
現在価値化後の総費用		13,245,103

(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	31,302	・ 西防波堤改良による交差待機時間の削減 ・ 東防波堤改良による荒天時避難等の削減 ・ 外郭施設整備による漁船耐用年数の増加
漁獲機会の増大効果	1,903	・ 外郭施設整備による出漁可能日数の増加
生命・財産保全・防御効果	243,882	・ 外郭施設整備による背後民家・公共施設等の浸水防護効果 ・ 外郭施設整備による波浪に対する漁港施設災害復旧費用の削減 ・ 外郭施設整備による波浪に対する漁具被害の回避 ・ 外郭施設整備による地震に対する漁港施設災害復旧費用の削減
避難・救助・災害対策効果	145,820	・ 外郭施設整備による避難漁船の海難損失の回避
計	422,907	

(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	漁獲機会の増大 効果	生命・財産保全・ 防御効果	避難・救助・ 災害対策効果	計	現在価値 (千円)
					③	①×②×③					④	①×④
-22	H14	2.370	1.598	278,238	264,989	1,003,582		1,028			1,028	2,436
-21	H15	2.279	1.631	280,000	266,667	991,214	1,750	1,028			2,778	6,331
-20	H16	2.191	1.633	329,648	313,950	1,123,283	3,208	1,161			4,369	9,572
-19	H17	2.107	1.631	381,329	363,170	1,248,040	4,957	1,161			6,118	12,891
-18	H18	2.026	1.600	496,827	473,169	1,533,825	7,290	1,180			8,470	17,160
-17	H19	1.948	1.614	40,406	38,482	120,990	9,914	1,522			11,436	22,277
-16	H20	1.873	1.611	53,088	50,560	152,560	12,058	1,522			13,580	25,435
-15	H21	1.801	1.511	230,000	219,048	596,098	12,350	1,522			13,872	24,983
-14	H22	1.732	1.453	240,000	228,571	575,221	13,808	1,599	44,496	62,703	122,606	212,354
-13	H23	1.665	1.507	340,000	323,810	812,489	14,974	1,903	50,351	71,452	138,680	230,902
-12	H24	1.601	1.455	723,585	689,129	1,605,295	17,014	1,903	57,377	93,325	169,619	271,560
-11	H25	1.539	1.460	300,000	285,714	641,982	21,096	1,903	74,941	102,074	200,014	307,822
-10	H26	1.480	1.397	650,000	601,852	1,244,365	22,554	1,903	81,967	119,572	225,996	334,474
-9	H27	1.423	1.373	369,295	341,940	668,075	26,345	1,903	96,019	129,780	254,047	361,509
-8	H28	1.369	1.373	385,799	357,221	671,446	28,386	1,903	104,215	141,445	275,949	377,774
-7	H29	1.316	1.337	142,201	131,668	231,669	30,427	1,903	113,583	141,445	287,358	378,163
-6	H30	1.265	1.295	8,964	8,300	13,597	31,302	1,903	480,748	145,820	659,773	834,613
-5	R1	1.217	1.260	448	407	624	31,302	1,903	457,699	145,820	636,724	774,893
-4	R2	1.170	1.241	448	407	591	31,302	1,903	436,314	145,820	615,339	719,947
-3	R3	1.125	1.197	448	407	548	31,302	1,903	416,470	145,820	595,495	669,932
-2	R4	1.082	1.101	448	407	485	31,302	1,903	398,049	145,820	577,074	624,394
-1	R5	1.040	1.000	448	407	423	31,302	1,903	380,946	145,820	559,971	582,370
0	R6	1.000	1.000	448	407	407	31,302	1,903	365,061	145,820	544,086	544,086
1	R7	0.962	1.000	448	407	392	31,302	1,903	350,301	145,820	529,326	509,212
2	R8	0.925	1.000	448	407	376	31,302	1,903	336,583	145,820	515,608	476,937
3	R9	0.889	1.000	448	407	362	31,302	1,903	323,828	145,820	502,853	447,036
4	R10	0.855	1.000	448	407	348	31,302	1,903	311,966	145,820	490,991	419,797
5	R11	0.822	1.000	448	407	335	31,302	1,903	300,927	145,820	479,952	394,521
6	R12	0.790	1.000	448	407	322	31,302	1,903	290,651	145,820	469,676	371,044
7	R13	0.760	1.000	448	407	309	31,302	1,903	281,083	145,820	460,108	349,682
8	R14	0.731	1.000	448	407	298	31,302	1,903	272,167	145,820	451,192	329,821
9	R15	0.703	1.000	448	407	286	31,302	1,903	263,858	145,820	442,883	311,347
10	R16	0.676	1.000	448	407	275	31,302	1,903	256,109	145,820	435,134	294,151
11	R17	0.650	1.000	448	407	265	31,302	1,903	248,879	145,820	427,904	278,138
12	R18	0.625	1.000	448	407	254	31,302	1,903	242,130	145,820	421,155	263,222
13	R19	0.601	1.000	448	407	245	31,302	1,903	235,826	145,820	414,851	249,325
14	R20	0.577	1.000	448	407	235	31,302	1,903	229,935	145,820	408,960	235,970
15	R21	0.555	1.000	448	407	226	31,302	1,903	224,428	145,820	403,453	223,916
16	R22	0.534	1.000	448	407	217	31,302	1,903	219,274	145,820	398,299	212,692
17	R23	0.513	1.000	448	407	209	31,302	1,903	214,448	145,820	393,473	201,852
18	R24	0.494	1.000	448	407	201	31,302	1,903	209,931	145,820	388,956	192,144
19	R25	0.475	1.000	448	407	193	31,302	1,903	205,694	145,820	384,719	182,742
20	R26	0.456	1.000	448	407	186	31,302	1,903	201,721	145,820	380,746	173,620
21	R27	0.439	1.000	448	407	179	31,302	1,903	197,991	145,820	377,016	165,510
22	R28	0.422	1.000	448	407	172	31,302	1,903	194,487	145,820	373,512	157,622
23	R29	0.406	1.000	448	407	165	31,302	1,903	191,195	145,820	370,220	150,309
24	R30	0.390	1.000	448	407	159	31,302	1,903	188,097	145,820	367,122	143,178
25	R31	0.375	1.000	448	407	153	31,302	1,903	185,182	145,820	364,207	136,578

26	R32	0.361	1.000	448	407	147	31,302	1,903	182,435	145,820	361,460	130,487
27	R33	0.347	1.000	448	407	141	31,302	1,903	179,845	145,820	358,870	124,528
28	R34	0.333	1.000	448	407	136	31,302	1,903	177,402	145,820	356,427	118,690
29	R35	0.321	1.000	448	407	131	29,552	1,903	175,095	145,820	352,370	113,111
30	R36	0.308	1.000	448	407	125	28,094	1,903	172,914	145,820	348,731	107,409
31	R37	0.296	1.000	448	407	120	26,345	1,903	170,852	145,820	344,920	102,096
32	R38	0.285	1.000	448	407	116	24,012	1,903	168,900	145,820	340,635	97,081
33	R39	0.274	1.000	448	407	112	21,388	1,903	167,050	145,820	336,161	92,108
34	R40	0.264	1.000	448	407	107	21,388	1,903	165,297	145,820	334,408	88,284
35	R41	0.253	1.000	448	407	103	21,096	1,903	163,633	145,820	332,452	84,110
36	R42	0.244	1.000	448	407	99	19,638	875	117,556	83,117	221,186	53,969
37	R43	0.234	1.000	448	407	95	19,478	875	110,199	74,368	204,920	47,951
38	R44	0.225	1.000	448	407	92	16,432	742	101,743	74,368	193,285	43,489
39	R45	0.217	1.000	448	407	88	12,350	742	82,818	43,746	139,656	30,305
40	R46	0.208	1.000	448	407	85	10,892	381	74,496	26,248	112,017	23,300
41	R47	0.200	1.000	448	407	81	7,101	381	59,206	16,040	82,728	16,546
42	R48	0.193	1.000	448	407	79	5,060	381	49,829	4,375	59,645	11,511
43	R49	0.185	1.000	448	407	75	3,019	304	39,332	4,375	47,030	8,701
計				5,271,332	4,978,183	13,245,103	計					15,509,920

※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) 西防波堤改良による交差待機時間の削減

港内奥側の岸壁を利用している船（採貝藻以外）は、西防波堤の見通しが悪いため、出港時防波堤背後で一旦停止して入港船の通過を待つなどの時間が余計にかかっていたが、西防波堤改良に伴いこれに要した時間が削減される。

区分			備考
対象隻数（隻）			調査日：令和6年10月24日 調査場所：内海府漁業協同組合 調査対象者：内海府漁業協同組合職員 調査実施者：新潟県漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
一本釣り漁船	①	5	
小型定置、刺し網漁船		2	
採介藻漁船		11	
作業員数（人/隻）			
一本釣り漁船	②	1	
小型定置、刺し網漁船		2	
採介藻漁船		1	
対象日数（日/年）	③	210	
削減作業時間（時間/隻）			
入港通過待ち（分）	④	10	
航路を大回りで横断（分）	⑤	5	
入港時の減速・出港線の状況確認（分）	⑥	5	
削減作業時間（④＋⑤＋⑥ 分→時）	⑦	0.33	
漁業者労務単価（円/時間）	⑧	1,546	
作業時間削減便益額（千円/年）			
一本釣り漁船	⑨	536	
小型定置、刺し網漁船	⑩	429	
採介藻漁船	⑪	1,179	
年間便益額（千円/年）		2,144	

2) 東防波堤改良による荒天時における漁船避難時間の削減

a. 年間30回程度発生する大しけ及びしけの時期は、東防波堤からの越波が激しいため、大型定置網漁船、刺し網漁船等はアンカー固定し、さらにロープ等で固定する。本整備に伴いこれらに要した作業時間が短縮される。

区分			備考
対象隻数			調査日：令和6年10月24日 調査場所：内海府漁業協同組合 調査対象者：内海府漁業協同組合職員 調査実施者：新潟県漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
大型定置網（船団）	①	10	
大型定置網以外（隻）		1	
作業員数（人/隻）			
大型定置網	②	2	
大型定置網以外		11	
避難回数（回/年）			
整備前	③	30	
整備後	④	0	
1回当たり避難作業時間（時間）			
大型定置網			
アンカー固定作業時間（分）	⑤	30	
アンカー撤去作業時間（分）	⑥	40	
作業時間（⑤+⑥ 分→時）	⑦	1.17	
大型定置網以外			
アンカー固定作業時間（分）	⑧	15	
アンカー撤去作業時間（分）	⑨	15	
作業時間（⑧+⑨ 分→時）	⑩	0.50	
漁業者労務単価（円/時間）	⑪	1,546	
事業費按分率	⑫	0.975	
作業時間削減便益額（千円/年）			
大型定置網	⑬	1,058	
大型定置網以外	⑭	249	
年間便益額（千円/年）		1,307	

- b). 年間30回程度発生する大しけ及びしけの時期は、東防波堤からの越波が激しいため、船揚場で通常より高い位置に引き上げロープ等で厳重に固定している。本整備に伴いこれらに要した作業時間が削減される。

区分			備考
対象隻数（小型定置網、採介藻漁船）（隻）	①	35	調査日：令和6年10月24日 調査場所：内海府漁業協同組合 調査対象者：内海府漁業協同組合職員 調査実施者：新潟県漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
作業員数（人/隻）	②	1	
避難回数（回/年）			
整備前	③	30	
整備後	④	0	
1回当り避難作業時間（時間）			
漁船引き上げ作業時間（分）	⑤	10.0	
漁船降ろし作業時間（分）	⑥	10.0	漁業経営調査報告書(R4) 日本海北区 前事業130,000千円、本事業5,103,307千円
作業時間（⑤+⑥ 分→時）	⑦	0.33	
漁業者労務単価（円/時間）	⑧	1,546	
事業費按分率	⑨	0.975	
年間便益額（千円/年）		522	
			$① \times ② \times (③ - ④) \times ⑦ \times ⑧ \times ⑨ / 1,000$

- c). 年間30回程度発生する大しけ（年10回）及びしけの期間は、東防波堤からの越波が激しいため、漁船の安全を確認するため見廻り作業を実施しているが、本整備に伴いこれらに要した作業時間が削減される。

区分			備考
対象隻数			調査日：令和6年10月24日 調査場所：内海府漁業協同組合 調査対象者：内海府漁業協同組合職員 調査実施者：新潟県漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
大型定置網（船団）	①	2	
大型定置網以外（隻）		46	
作業員数（人/隻）	②	1	
実施回数（日）			
大しけ	③	10	
しけ	④	20	
作業時間（時/日）			
大しけ	⑤	2.0	
しけ	⑥	0.5	
漁業者労務単価（円/時間）	⑦	1,546	漁業経営調査報告書(R4) 日本海北区
事業費按分率	⑧	0.975	前事業130,000千円、本事業5,103,307千円
作業時間削減便益額（千円/年）			
大型定置網			
大しけ	⑨	60	$① \times ② \times ③ \times ⑤ \times ⑦ \times ⑧ / 1,000$
しけ	⑩	30	$① \times ② \times ④ \times ⑥ \times ⑦ \times ⑧ / 1,000$
大型定置網以外			
大しけ	⑪	1,387	$① \times ② \times ③ \times ⑤ \times ⑦ \times ⑧ / 1,000$
しけ	⑫	693	$① \times ② \times ④ \times ⑥ \times ⑦ \times ⑧ / 1,000$
年間便益額（千円/年）		2,170	$⑨ + ⑩ + ⑪ + ⑫$

3) 外郭施設整備による漁船耐用年数の延長

防波堤の整備に伴う港内静穏度の向上により、漁船と岸壁、漁船同士の衝突がなくなり、漁船の耐用年数が延長する。

区分			備考
対象隻数（隻）	①	15	調査日：令和6年10月24日 調査場所：内海府漁業協同組合 調査対象者：内海府漁業協同組合職員 調査実施者：新潟県漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
総トン数（t）	②	124.6	
漁船耐用年数（年）			
整備前	③	7.00	
整備後	④	10.17	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン 参考資料(R6)
漁船建造費（千円/t）	⑤	4,649	造船造機統計調査(国土交通省)×(R6/R4デフレータ 106.9/102.7)
事業費按分率	⑥	0.975	前事業130,000千円、本事業5,103,307千円
年間便益額（千円/年）		25,159	$(1/③ - 1/④) \times ⑤ \times ② \times ⑥$

(2) 漁獲機会の増大効果

1) 外郭施設整備による出漁可能日数の増加

南東方向の荒天時は、港口部反射波の影響のため出漁できなかったが、整備に伴い港口部反射波が改善され出漁日数が増加する。

区分			備考
対象隻数（隻）			調査日：令和6年10月24日 調査場所：内海府漁業協同組合 調査対象者：内海府漁業協同組合職員 調査実施者：新潟県漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
大型定置網（船団）	①	2	
一本釣り漁船		5	
小型定置、刺し網漁船		2	
採介藻漁船		17	
作業員数（人/隻）			
大型定置網	②	10	
一本釣り漁船		1	
小型定置、刺し網漁船		2	
採介藻漁船		1	
対象日数（日/年）	③	10	
操業時間（時間/隻）			
大型定置網	④	3	
一本釣り漁船	⑤	12	
小型定置、刺し網漁船	⑥	12	
採介藻漁船	⑦	6	
漁業者労務単価（円/時間）	⑧	1,546	
事業費按分率	⑨		
作業時間削減便益額（千円/年）		0.456	
大型定置網	⑩	423	
一本釣り漁船	⑪	423	
小型定置、刺し網漁船	⑫	338	
採介藻漁船	⑬	719	
年間便益額（千円/年）		1,903	⑩～⑬の合計

(3) 生命・財産保全・防御効果

1) 外郭施設整備による背後民家・公共施設等の浸水防護効果

改良整備前の東防波堤は、平成20年に冬季風浪による災害を受け破堤し、背後にある公共施設等が浸水被害を受けたところであるが、本整備による改良により、漁港内や背後集落内にある共同利用施設・公共施設・一般住宅等への浸水を防護できる。

区分			備考
一般試算被害額（千円/年）	①	41,200	・海岸事業の費用便益分析指針（改訂版）平成16年6月（R6.2一部変更） ・2023年新潟県統計年鑑 ・治水経済調査マニュアル（案）各種資産評価単位及びデフレーター（令和6年6月改正） 別紙（浸水被害便益の算定）より
公共土木被害額（千円/年）	②	74,160	
公益事業等被害額（千円/年）	③	1,236	
飛砂・飛沫被害額（千円/年）	④	500	
年間便益額（千円/年）		117,096	①+②+③+④

2) 外郭施設整備による波浪に対する漁港施設災害復旧費用の削減

改良整備前の東防波堤は、平成20年に冬季風浪による災害を受け破堤したところであるが、本整備による改良により被災を免れて災害復旧費用を削減できる。

区分		備考
平成20年災による災害復旧費用（千円）	①	3,892,941
平成20年漁港デフレーター	②	1,611
施設復旧費	③	6,271,528
復旧期間	④	2
改良前施設の波浪の再現期間（年）	⑤	13
改良後施設の波浪の再現期間（年）	⑥	30
平均発災確率	⑦	0.011
平均年間便益額（千円/年）		70,031

平成20年2月23～24日 冬季風浪災害目論見総括表（新潟県）
 令和5年度漁港デフレーター
 ①×②
 港湾投資の評価に関する解説書2011
 日本海中部地域沖波換算調査調査結果使用マニュアル（新潟県）S62.3及び新潟県沿岸波浪推算業務換算沖波マニュアル（H20.4）
 新潟県沿岸波浪推算業務換算沖波マニュアル（H20.4）
 $(1/13-1/30) (1-1/30)^{t-1}$
 $③/④ \times (1+0.96) \times ⑦$
 ※水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン 2-8の2の（5）p.36を準用

3) 外郭施設整備による波浪に対する漁具被害の回避

改良整備前の東防波堤は、平成20年に冬季風浪による災害を受け破堤し、浸水被害により用地上の大型定置網が被害を受けたところであるが、本整備による改良により港内用地の浸水被害がなくなり漁具の被害を防ぐことができる。

区分		備考
大型定置網被害額（千円）	①	150,000
改良前施設の波浪の再現期間（年）	②	13
改良後施設の波浪の再現期間（年）	③	30
平均発災確率	④	0.011
平均年間便益額（千円/年）		1,709

調査日：令和6年10月24日
 調査場所：内海府漁業協同組合
 調査対象者：内海府漁業協同組合職員
 調査実施者：新潟県漁港課職員
 調査実施方法：ヒアリング調査
 日本海中部地域沖波換算調査調査結果使用マニュアル（新潟県）S62.3及び新潟県沿岸波浪推算業務換算沖波マニュアル（H20.4）
 新潟県沿岸波浪推算業務換算沖波マニュアル（H20.4）
 $(1/13-1/30) (1-1/13)^{t-1}$
 $① \times ④$

4) 外郭施設整備による地震に対する施設被害の削減

改良整備前の東防波堤では、レベル1地震が発災した際に被災する可能性があったが、本整備による改良により被災を免れて災害復旧費用を削減できる。

区分		備考
東防波堤建設費（千円）	①	10,829,179
復旧期間	④	2
改良前施設のL1地震の再現期間（年）	②	46
改良後施設のL1地震の再現期間（年）	③	75
平均発災確率	④	0.005
平均年間便益額（千円/年）		55,047

漁港台帳及び令和5年度漁港デフレーター
 港湾投資の評価に関する解説書2011
 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及び水産基盤整備事業費用対効果分析に関する事例集（案）
 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
 $(1/46-1/75) (1-1/46)^{t-1}$
 $③/④ \times (1+0.96) \times ⑦$
 ※水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン 2-8の2の（5）p.36

(4) 避難・救助・災害対策効果

1) 外郭施設整備による海難損失の回避

越波により港内の静穏性が確保されていないことや平成20年には防波堤が破堤するなどの被害を受けており、避難のために入港したとしても安全に休憩できない出来ない状況にあったが、外郭施設整備により荒天時の静穏性が確保され海難損失の回避が図られる。

区分		備考
対象隻数（隻）	①	9
対象漁船の総トン数（t）	②	127.3
漁船建造費（千円／t）	③	4,649
海難損傷別船体損傷率（全損）	④a	1.0
海難損傷別船体損傷率（重損傷）	④b	0.7
海難損傷別船体損傷率（軽損傷）	④c	0.2
損傷別修繕期間（全損：日）	⑤a	180
損傷別修繕期間（重損傷：日）	⑤b	30
損傷別修繕期間（軽損傷：日）	⑤c	14
休業損失額（円）	⑥	15.2
人的損失額（全損：千円/隻）	⑦a	200
人的損失額（重損傷：千円/隻）	⑦b	200
人的損失額（軽損傷：千円/隻）	⑦c	0
事故発生率（全損：％）	⑧a	8.5
事故発生率（重損傷：％）	⑧b	15.9
事故発生率（軽損傷：％）	⑧c	22.0
年間便益額（千円/年）	145,820	$\begin{aligned} & ② \times ③ \times ④(a, b, c) \times ⑧(a, b, c) + ① \times ⑤ \\ & (a, b, c) \times ⑥ \times ⑧(a, b, c) + ① \times ⑦(a, b, c,) \\ & \times ⑧(a, b, c) \end{aligned}$

港湾投資の評価に関する解説書2011

事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	岡山県	関係市町村	岡山市、瀬戸内市
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	アサヒ 朝日	事業主体	岡山県

I 基本事項

1. 地区概要				
漁港名（種別）	朝日漁港（第2種）		漁場名	-
陸揚金額	589	百万円	陸揚量	911.3 トン
登録漁船隻数	89	隻	利用漁船隻数	89 隻
主な漁業種類	海草類養殖業		主な魚種	のり類、いわし類、さわら類
漁業経営体数	43	経営体	組合員数	118 人
地区の特徴	当地区は、登録漁船89隻（令和3年）でノリ養殖を中心に栄えており、県内有数の漁業を中心とした地区である。 本地区が所在する岡山市では第6次岡山市総合計画において「地域経済の活性化による、魅力と活力あふれるまちづくり」の一環で水産業の振興を図ることとしており、瀬戸内市でも第3次総合計画の施策大綱である「活力ある産業と魅力ある観光都市の創出」において、「水産業に活力がうまれるまち」の施策として、後継者の確保・水産業の新たな魅力づくり等の取組により、水産業の振興を図ることとしている。			
2. 事業概要				
事業目的	本地区は、港内でも波高が高く漁業活動の支障となっている。また、ノリ養殖の陸上作業スペースが不足しており、手狭な用地で非効率な作業を強いられている。 このため、防波堤の整備による港内静穏度の確保や、物揚場、浮棧橋及び用地の整備により、作業の安全性の確保や作業の効率化による作業時間の削減及び労働環境の改善を図る。			
主要工事計画	（東宝伝地区）B防波堤L=24m、A防波護岸L=46m、B防波護岸L=69m、（-）1.5mA物揚場L=40m、（-）1.5mB物揚場L=40m、A浮棧橋1基、B浮棧橋1基、用地A=4,310㎡ （子父雁地区）（-）1.5m物揚場L=40m、浮棧橋1基、用地A=2,190㎡			
事業費	1,154百万円		事業期間	平成13年度～平成30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28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。基準年の変更により、費用便益比率は平成28年の1.22から令和6年の1.05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、港内静穏度や陸上作業スペース等が不十分であったため、漁業活動に支障が生じる等の問題があったが、本事業による防波堤や物揚場等の整備により、作業効率の改善等が図られた。 また、現時点での費用便益比率は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、漁港管理者である岡山県が漁港及び漁場の整備等に関する法律第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				
特になし。				
5. 社会経済情勢の変化				
漁獲・生産の中心であるノリ養殖は、近年では、養殖海域の栄養塩減少や海水温の変化、漁業従事者の高齢化が進行し、のり養殖従事者（経営体）の減少のため、ノリの生産量は減少傾向にある。				
6. 今後の課題				
前項目1～5を踏まえた上で、本事業で整備した漁港施設の機能維持を適切に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28年評価時の 費用便益比 B／C	1.22	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

本事業では、岡山県内のノリ生産量の約5分の1を占め、ノリ養殖業が地域経済を支える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効率的な陸揚げ環境を整備し生産性の向上を図るために、防波堤や物揚場等の整備を行った。

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、費用便益比率は1.0を超えており、経済効果についても確認されている。

さらに、受益漁業者を対象に行ったアンケートでは、作業効率が向上した、安全性が向上したと全員が回答している。

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る。

費用対効果分析集計表

1 基本情報

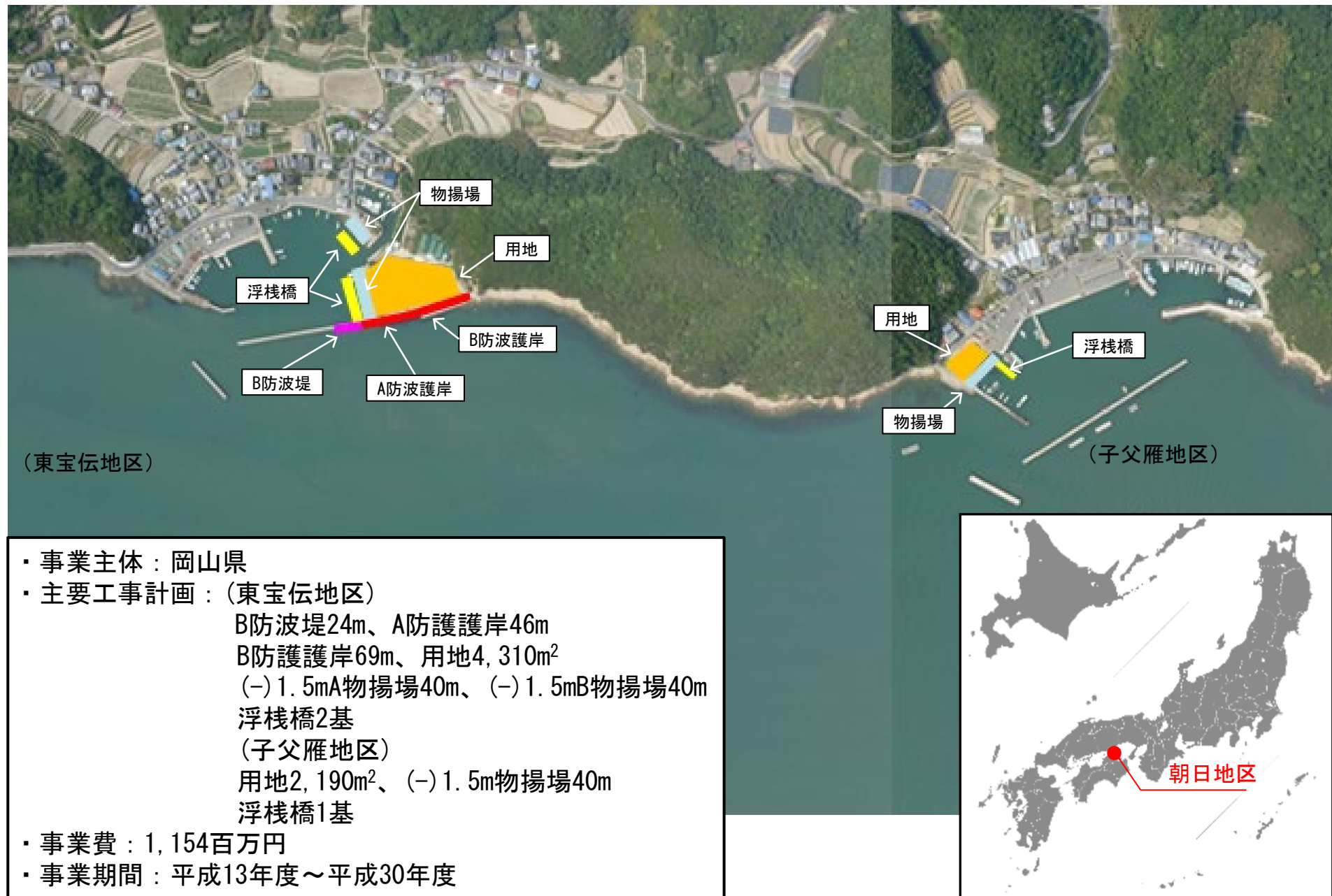
都道府県名	岡山県	地区名	朝日地区
事業名	水産生産基盤整備事業	施設の耐用年数	50年

2 評価項目

便益の 評価項目 及び 便益額	評価項目		便益額（現在価値化）	
	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	3,204,955	千円
		②漁獲機会の増大効果	238,273	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	238,830	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		3,682,058	千円
	総費用額（現在価値化） C		3,493,053	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

- ・ 漁業労働環境改善による高齢者への配慮と若者の漁業離れの抑制。
- ・ 係留施設用途別整備による港内航行の危険解消。
- ・ 定期船発着所周辺整備による利用者の安全性の向上。
- ・ 定期船発着所周辺整備に伴う利便性の向上による犬島への観光客の増加。



朝日地区 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、港内でも波高が高く漁業活動の支障となっている。また、ノリ養殖の陸上作業スペースが不足しており、手狭な用地で非効率な作業を強いられている。
このため、防波堤の整備による港内静穏度の確保や、物揚場、浮棧橋及び用地の整備により、作業の安全性の確保や作業の効率化による作業時間の削減及び労働環境の改善を図る。
- (2)主要工事計画：（東宝伝地区）B防波堤L=24m、A防波護岸L=46m、B防波護岸L=69m、(-)1.5mA物揚場L=40m、(-)1.5mB物揚場L=40m、A浮棧橋1基、B浮棧橋1基、用地A=4,310㎡、
（子父雁地区）(-)1.5m物揚場L=40m、浮棧橋1基、用地A=2,190㎡
- (3)事業費：1,154百万円
- (4)工期：平成13年度～平成30年度

2．総費用便益比の算定

（１）総費用総便益比の総括

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

区分	算定式	数値
総費用（現在価値化）	①	3,493,053（千円）
総便益額（現在価値化）	②	3,682,058（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）
B防波堤（東宝伝）	L= 24.0m	47,200
A防波護岸（東宝伝）	L= 46.0m	207,681
B防波護岸（東宝伝）	L= 69.0m	78,667
防波堤（子父雁）	L= 21.0m	25,844
(-)1.5mA物揚場（東宝伝）	L= 40.0m	41,956
(-)1.5mB物揚場（東宝伝）	L= 40.0m	104,889
A浮栈橋（東宝伝）	N= 1.0基	41,956
B浮栈橋（東宝伝）	N= 1.0基	41,956
船揚場（東宝伝）	L= 10.0m	162,579
(-)1.5m物揚場（子父雁）	L= 40.0m	172,543
浮栈橋（子父雁）	N= 1基	81,818
旧防波堤撤去（東宝伝）	L= 110.0m	15,733
道路（東宝伝）	L= 195.0m	10,489
道路ボックス（東宝伝）	L= 12.0m	73,423
用地（東宝伝）	A= 4,310.0㎡	17,831
用地（子父雁）	A= 2,190.0㎡	28,997
計		1,153,562
維持管理費等		288,350
総費用（消費税込）		1,441,912
内、消費税額		86,530
総費用（消費税抜）		1,355,382
現在価値化後の総費用		3,493,053

（３）年間標準便益

区分 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	98,628	・ 防波堤及び物揚場整備による漁船耐用年数の延長 ・ 物揚場整備による係留作業時間の削減 ・ 浮栈橋整備による陸揚作業時間の削減 ・ 漁具保管修理施設用地整備による漁具修理等の作業時間の削減 ・ 物揚場整備によるのり養殖資材等の積込作業時間の削減 ・ 野積場整備による養殖用資材の組立等の作業時間の削減 ・ 船揚場整備による船揚時の潮待ち時間の改善 ・ 防波堤整備による荒天時の漁船の避難に要する作業時間の削減 ・ 用地整備による漁具の避難作業時間の削減 ・ 用地整備による漁具の耐用年数の延長
漁獲機会の増大効果	5,179	・ 防波堤整備による出漁回数の増加 ・ 係留施設整備による新たな漁業の新規参入
漁業就業者の労働環境改善効果	8,111	・ 防波堤、物揚場、用地等の整備による労働環境の改善 ・ 物揚場、用地等の整備による労働環境の改善
計	111,918	

(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 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	計	現在価値 (千円)
					③	①×②×③				④	①×④
0	13	2.465	1.594	190,000	180,953	710,920				0	0
1	14	2.370	1.598	63,000	60,000	227,228				0	0
2	15	2.279	1.631	128,000	121,905	453,081				0	0
3	16	2.191	1.633	101,666	96,825	346,450	124	4,484		4,608	10,097
4	17	2.107	1.631	18,517	17,636	60,602	124	4,484		4,608	9,708
5	18	2.026	1.600	14,667	13,969	45,278	124	4,484		4,608	9,335
6	19	1.948	1.614	66,667	63,493	199,616	124	4,484		4,608	8,976
7	20	1.873	1.611	20,746	19,759	59,620	124	4,484		4,608	8,631
8	21	1.801	1.511	161,746	154,044	419,188	124	4,484		4,608	8,299
9	22	1.732	1.453	83,014	79,061	198,927	552	4,484		5,036	8,721
10	23	1.665	1.507	14,169	13,495	33,863	55,268	4,484	2,394	62,146	103,478
11	24	1.601	1.455	23,193	22,089	51,456	55,268	4,484	2,394	62,146	99,498
12	25	1.539	1.460	32,661	31,106	69,914	55,268	4,484	2,394	62,146	95,671
13	26	1.480	1.397	38,215	35,385	73,173	55,268	4,484	2,394	62,146	91,991
14	27	1.423	1.373	54,221	50,205	98,111	55,268	4,484	2,394	62,146	88,453
15	28	1.369	1.373	49,675	45,996	86,429	55,268	4,484	2,394	62,146	85,051
16	29	1.316	1.337	54,874	50,810	89,395	55,268	4,484	2,394	62,146	81,780
17	30	1.265	1.295	87,176	80,719	132,265	60,511	4,484	2,394	67,389	85,269
18	1	1.217	1.260	5,767	5,243	8,037	98,628	5,179	8,111	111,918	136,165
54	37	0.296	1.000	4,100	3,728	1,105	86,574	695	5,717	92,986	27,567
55	38	0.285	1.000	4,100	3,728	1,063	86,574	695	5,717	92,986	26,506
56	39	0.274	1.000	4,100	3,728	1,022	86,574	695	5,717	92,986	25,487
57	40	0.264	1.000	4,021	3,656	964	86,574	695	5,717	92,986	24,507
58	41	0.253	1.000	4,021	3,656	926	86,574	695	5,717	92,986	23,564
59	42	0.244	1.000	2,264	2,059	502	54,642	695	5,717	61,054	14,877
60	43	0.234	1.000	1,598	1,453	340	43,360	695	5,717	49,772	11,661
61	44	0.225	1.000	1,546	1,406	317	43,360	695	5,717	49,772	11,213
62	45	0.217	1.000	1,546	1,406	305	43,360	695	5,717	49,772	10,782
63	46	0.208	1.000	1,546	1,406	293	43,360	695	5,717	49,772	10,367
64	47	0.200	1.000	1,546	1,406	282	43,360	695	5,717	49,772	9,968
65	48	0.193	1.000	1,546	1,406	271	43,360	695	5,717	49,772	9,585
66	49	0.185	1.000	1,417	1,289	239	43,360	695	5,717	49,772	9,216
67	50	0.178	1.000	409	372	66				0	0
計				1,441,912	1,355,382	3,493,053	計				3,682,058

※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)防波堤及び物揚場整備による漁船耐用年数の延長(東宝伝地区)

現在、港内の静穏度が確保されていないばかりか、休けい用係船岸の延長が足らず漁船を余裕なしで係留している状況である。防波堤整備による、港内静穏度確保及び、物揚場整備による、休けい用係船岸延長の増加から、係留漁船間隔に余裕が生まれ、漁船の耐用年数延長が期待できる。

区分			備考
対象隻数(隻)	①	21	登録漁船数
対象漁船総トン数(トン)	②	45.15	登録漁船総トン数
のり漁船の建造費(3トン以上) (千円)	③	28,000	調査日：令和5年9月8日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
のり漁船の建造費(3トン未満) (千円)	④	20,000	
のり漁船隻数(登録漁船 3トン以上) (隻)	⑤	1	
のり漁船隻数(登録漁船 3トン未満) (隻)	⑥	4	
漁船の建造費(千円/トン)	⑦	4,649	造船造機統計調査(国土交通省)
漁船の平均トン数(トン)	⑧	2.15	②/①
漁船耐用年数 (年)	⑨	7	減価償却資産の耐用年数等に関する省令(財務省)
整備後の漁船耐用年数 (年)	⑩	10.17	ガイドライン：3.17年延長
総便益額 (千円/年)		11,930	$(1/⑨-1/⑩) \times \{⑧ \times (①-⑤-⑥) \times ⑦ + (③ \times ⑤ + ④ \times ⑥)\}$

2)物揚場整備による係留作業時間の削減(東宝伝地区)

現在、休けい用係船岸の延長が足らず漁船間隔を余裕なしで係留している状況である。
物揚場が整備されることにより、休けい用係船岸の延長が増加することから、係留漁船間隔に余裕が生まれる。このことから、係留作業時の順番待ちおよび船上での準備・片付け時に他船との接触に配慮する必要がなくなるため作業時間の短縮が期待できる。

区分			備考
整備前係留作業時間 (時間/日)	①	2.5	調査日：平成22年10月20日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後係留作業時間 (時間/日)	②	1.25	調査日：令和5年9月8日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
のり漁			調査日：令和5年9月8日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
1隻当たり作業人数 (人/隻)	③	3.5	調査日：令和5年9月8日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象隻数 (隻)	④	5	調査日：令和5年9月8日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
年間出漁日数 (日)	⑤	165	令和4年度漁業経営調査報告：のり養殖 瀬戸内海
労務単価 (円/時間)	⑥	2,183	令和4年度漁業経営調査報告：のり養殖 瀬戸内海
刺し網、流し網			調査日：令和5年9月8日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
1隻当たり作業人数 (人/隻)	⑦	3	調査日：令和5年9月8日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象隻数 (隻)	⑧	16	調査日：令和5年9月8日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
年間出漁日数 (日)	⑨	124	令和4年度漁業経営調査報告：漁船漁業 瀬戸内海
労務単価 (円/時間)	⑩	1,789	令和4年度漁業経営調査報告：漁船漁業 瀬戸内海
総便益額 (千円/年)		21,189	$(①-②) \times (③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ + ⑦ \times ⑧ \times ⑨ \times ⑩) / 1,000$

3)漁具保管修理施設用地整備による漁具修理等の作業時間の削減(東宝伝地区)

現在、漁具保管修理施設用地が狭いため、漁具修理・洗浄・乾燥等で大きく網を広げることができず、作業に非常に時間がかかっている状況である。
漁具保管修理施設用地を整備することにより、作業性が向上し、漁具修理・洗浄・乾燥等の作業時間の短縮が期待できる。

区分			備考
経営体数 (経営体)	①		調査日：令和5年9月8日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
流し網		3.00	
刺し網		6.00	
のり		1.00	
作業人数 (人/経営体)	②		
流し網		3.00	
刺し網		4.00	
のり		3.50	
作業回数 (回/年)	③		
流し網 準備・修理		2.00	
洗浄・乾燥		2.00	
刺し網 準備		1.00	
のり 修理		2.00	
作業日数 (日/回)	④		
流し網 準備・修理		3.00	
洗浄・乾燥		3.00	

	刺し網 準備・修理	1.00	
	のり 修理	3.00	
整備前作業時間 (時間/回) ⑤			調査日：令和5年9月8日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	流し網 準備・修理	8.00	
	洗淨・乾燥	8.00	
	刺し網 準備	3.00	
	のり 修理	6.00	
整備後作業時間 (時間/回) ⑥			調査日：令和5年9月8日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	流し網 準備・修理	4.00	
	洗淨・乾燥	4.00	
	刺し網 準備	1.50	
	のり 修理	3.00	
労務単価 (円/時間) ⑦			
	漁船漁業	1,789	令和4年度漁業経営調査報告：漁船漁業 瀬戸内海
	のり養殖	2,183	令和4年度漁業経営調査報告：のり養殖 瀬戸内海
総便益額 (千円/年)		975	①×②×③×④× (⑥－⑤) ×⑦/1,000

4) 物揚場整備によるのり養殖資材等の積込作業時間の削減(東宝伝地区)

現在、物揚場延長が足りず、のり養殖資材等を漁船に積み込む際に混雑し、大変な手間を要している状況である。
物揚場を整備することにより、混雑が解消し、作業時間の短縮が期待できる。

区分		備考
1経営体当たり作業人数（人/経営体）①	3.5	調査日：令和5年9月8日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
経営体数（のり養殖）（経営体）②	5	
年間作業日数（日/年）③	60	
1日当たり積み込み回数（回/日）④	4.5	
整備前積み込み時間（時間/回）⑤	1.5	調査日：令和5年9月8日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後積み込み時間（時間/回）⑥	0.5	調査日：令和5年9月8日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
労務単価（円/時間）⑦	2,183	令和4年度漁業経営調査報告：のり養殖 瀬戸内海
総便益額（千円/年）	10,315	①×②×③×④×（⑤－⑥）×⑦/1,000

5) 野積場整備による養殖用資材の組立等の作業時間の削減(東宝伝地区)

現在、野積場が狭いため、養殖用資材 (のり網等) の仮置き、組立するスペースが不足している。このため、作業の都度自宅等から資材を運搬する必要があるとともに、組立作業等は手狭なスペースでの作業となり非常に時間がかかっている状況である。
野積場を整備することにより、作業性が向上し、養殖用資材の組立等の作業時間の短縮が期待でる。

区分			備考
整備前			調査日：平成22年10月20日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	のり網 運搬 準備時 年間延べ作業時間 (時間/年) ①	18.3	((積込45分+移動20分+積降45分)×1往復/回÷60=1.83時間/回) 1.83時間/回×10回/年=18.3時間/年
	のり網 縫合 年間延べ縫合時間 (時間/年) ②	100.0	(60分/組÷60=1.00時間/組) 1.00時間/組×100組/年=100時間/年
	のり網 運搬 片付時 年間延べ作業時間 (時間/年) ③	18.3	((積込45分+移動20分+積降45分)×5往復/日÷60=9.17時間/回) 9.17時間/回×2回/年=18.3時間/年
	養殖用資材 運搬 準備時 年間延べ作業時間 (時間/年) ④	70.0	((積込60分+移動20分+積降60分)×3往復/日÷60=7.00時間/回) 7.00時間/回×10回/年=70.0時間/年
	干出装置 組立 年間延べ組立時間 (時間/年) ⑤	75.0	(45分/組÷60=0.75時間/組) 0.75時間/組×100組/年=75.0時間/年
	冷凍用網 乾燥作業 年間延べ作業時間 (時間/年) ⑥	50.0	(60分/組÷60=1.00時間/組) 1.00時間/組×50組/年=50時間/年
	養殖用資材 片付 年間延べ作業時間 (時間/年) ⑦	80.0	8時間/回×10回/年=80.0時間/年
	養殖用資材 運搬 片付時 年間延べ作業時間 (時間/年) ⑧	70.0	((積込60分+移動20分+積降60分)×3往復/日÷60=7.00時間/回) 7.00時間/回×10回/年=70.0時間/年
	年間延べ作業時間合計 (時間/年) ⑨	481.6	①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧
整備後			調査日：令和5年9月8日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査

	のり網 運搬(準備時) 年間延べ作業時間 (時間/年)	⑩	0.0	運搬作業は不要
	のり網 縫合 年間延べ縫合時間 (時間/年)	⑪	50.0	(30分/組÷60=0.50時間/組) 0.50時間/組×100組/年=50.0時間/年
	のり網 運搬(片付時)年間延べ作業時間 (時間/年)	⑫	0.0	運搬作業は不要
	養殖用資材 運搬(準備時) 年間延べ作業時間 (時間/年)	⑬	0.0	運搬作業は不要
	干出装置 組立 年間延べ組立時間 (時間/年)	⑭	38.0	(23分/基÷60=0.38時間/基) 0.38時間/基×100組/年=38.0時間/年
	冷凍用網 乾燥作業 年間延べ作業時間 (時間/年)	⑮	25.0	(30分/組÷60=0.50時間/組) 0.50時間/組×50組/年=25.0時間/年
	養殖用資材 片付 作業時間 (時間)	⑯	40.0	8時間/回×5回/年
	養殖用資材 運搬(片付時) 年間延べ作業時間 (時間/年)	⑰	0.0	運搬作業は不要
	年間延べ作業時間 合計 (時間/年)	⑱	153.0	⑩+⑪+⑫+⑬+⑭+⑮+⑯+⑰
作業人数 (人/経営体)	⑲	3.5	調査日：令和5年9月8日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員	
経営体数 (経営体)	⑳	1	調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
労務単価 (円/時間)	㉑	2,183	令和4年度漁業経営調査報告：のり養殖 瀬戸内海	
総便益額 (千円/年)		2,511	(⑨-⑱)×⑲×㉑×㉒/1,000	

6) 船揚場整備による船揚時の潮待ち時間の改善(東宝伝地区)

現在、船揚場は干潮水面(L.W.O.S.T+0.55m)に対して、前面根固工天端高が+0.70mと干潮水面より高いため、船揚場使用時には、毎回、潮待ちが発生する。
船揚場が整備されることにより、船揚時の潮待ち時間が改善される。

区分			備考	
整備前			調査日：平成22年10月20日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	潮待ち時間 (時間/回)	①	2.5	
整備後			調査日：令和5年9月8日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	潮待ち時間 (時間/回)	②	0.0	
1隻当たりの作業人数 (人/隻)		③	2	調査日：令和5年9月8日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
年間利用回数 (回)		④	2	調査日：令和5年9月8日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象隻数(隻)		⑤		
	漁船漁業		16	登録漁船数
	のり養殖		5	登録漁船数
労務単価 (円/時間)		⑥		
	漁船漁業		1,789	令和4年度漁業経営調査報告：漁船漁業 瀬戸内海
	のり養殖		2,183	令和4年度漁業経営調査報告：のり養殖 瀬戸内海
総便益額 (千円/年)			395	(①-②)×③×④×⑤×⑥/1,000

7) 船揚場整備による船揚時の作業時間の短縮(東宝伝地区)

現在、船揚場は2レーンあるが、内1レーンは老朽化がひどく使用できない状況である。
船揚場が整備されることにより、船揚作業時間が短縮される。

区分			備考	
整備前			調査日：平成22年10月20日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	作業時間 (時間/回)	①	0.42	
整備後			調査日：令和5年9月8日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	作業時間 (時間/回)	②	0.2	
1隻当たりの作業人数 (人/隻)		③	2	調査日：令和5年9月8日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査

年間利用回数（回）	④	2	調査日：令和5年9月8日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象隻数(隻)	⑤		
漁船漁業		16	登録漁船数
のり養殖		5	登録漁船数
労務単価（円/時間）	⑥		
漁船漁業		1,789	令和4年度漁業経営調査報告：漁船漁業 瀬戸内海
のり養殖		2,183	令和4年度漁業経営調査報告：のり養殖 瀬戸内海
総便益額（千円/年）		33	$((1)-(2)) \times (3) \times (4) \times (5) \times (6) / 1,000$

8)防波堤整備による荒天時の漁船の避難に要する作業時間の削減(東宝伝地区)

現在、荒天時には港内の静穏度が悪く、漁船等を安全な場所に移動して荒天をしのいでいる状況である。
防波堤の整備により、荒天時の漁船の移動が不要となることが期待できる。

区分		備考
整備前		
避難時移動作業時間（時間/回）	①	0.50
避難時1隻当たり作業人数（人/隻）	②	1
監視時間（時間/回）	③	1.00
監視人数（人/回）	④	1
解除時移動作業時間（時間/回）	⑤	0.50
解除時1隻当たり作業人数（人/隻）	⑥	1
年間作業日数（日/年）	⑦	3
整備後		調査日：令和5年9月8日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
避難作業、監視、解除作業		0
対象隻数(隻)	⑧	
漁船漁業		16
のり養殖		5
労務単価（円/時間）	⑨	
漁船漁業		1,789
のり養殖		2,183
総便益額（千円/年）		$\{((1) \times (2) + (5) \times (6)) \times (8) + (3) \times (4)\} \times (7) \times (9) / 1,000$

9)用地整備による漁具の避難作業時間の削減(東宝伝地区)

現在、用地が不足しており漁具を防波堤等に暫定的に仮置きしている。そのため、荒天時には高潮による漁具の流失を防ぐため漁具を避難させる必要があった。
用地を整備することにより、暫定的な仮置きが解消され、漁具を避難させる時間を削減することが期待できる。

区分		備考
整備前		
対象漁具統数（統）	①	
流し網		4
刺し網		6
のり養殖		8
1統当たり作業人数（人/統）	②	3
1統当たり作業時間（時間/回）	③	2.00
年間漁具移動回数（回/年）	④	3
整備後		
年間漁具移動回数（回/年）	⑤	0
労務単価（円/時間）	⑥	
漁船漁業		1,789
のり養殖		2,183
総便益額（千円/年）		$1 \times 2 \times 3 \times ((4) - (5)) \times (6) / 1,000$

10)用地整備による漁具の耐用年数の延長(東宝伝地区)

現在、用地が不足しており、防波堤等への仮置きや海上での網補修など、手狭なスペースで作業を行っており、十分な補修・乾燥作業に支障を来していた。
用地を整備することにより、網補修・網干場としての用地が確保され、十分な補修・乾燥が可能となることから、漁網の耐用年数が増加することが期待できる。

区分		備考
のり養殖		
対象統数（統）	i	8
網枚数（枚/統）	ii	340
購入金額（千円/枚）	iii	7.0
		調査日：令和5年9月8日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員

	耐用年数(整備前) (年)	iv	2	調査実施方法：ヒアリング調査
	耐用年数(整備後) (年)	v	4	
	年間便益額 (千円/年)	①	4,760	
刺し網				
	対象統数 (統)	i	6	調査日：令和5年9月8日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	網枚数 (枚/統)	ii	10	
	購入金額 (千円/枚)	iii	50.0	
	耐用年数(整備前) (年)	iv	2	
	耐用年数(整備後) (年)	v	4	
	年間便益額 (千円/年)	②	750	
流し網				
	対象統数 (統)	i	4	調査日：令和5年9月8日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	網枚数 (枚/統)	ii	9	
	購入金額 (千円/枚)	iii	130.0	
	耐用年数(整備前) (年)	iv	2	
	耐用年数(整備後) (年)	v	4	
	年間便益額 (千円/年)	③	1,170	
アンカー				
	対象統数 (丁)	i	240	調査日：令和5年9月8日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	購入金額 (千円/丁)	ii	20.0	
	耐用年数(整備前) (年)	iii	5	
	耐用年数(整備後) (年)	iv	10	
	年間便益額 (千円/年)	④	480	
総便益額 (千円/年)			7,160	①+②+③+④

11)物揚場整備による漁船耐用年数の延長(子父雁地区)

休けい用係船岸延長の不足により、漁船を余裕なしで係留している。物揚場が整備されることにより、係留漁船間隔に余裕が生まれる。このことから、漁船の耐用年数延長が期待できる。

区分			備考
対象隻数(隻)	①	29	登録漁船数
対象漁船総トン数(トン)	②	47.1	登録漁船総トン数
のり漁船の建造費(3トン以上) (千円)	③	28,000	調査日：平成28年12月1日 調査場所：牛窓町漁業協同組合 調査対象者：牛窓町漁業協同組合職員
のり漁船の建造費(3トン未満) (千円)	④	20,000	調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
のり漁船隻数(登録漁船 3トン以上) (隻)	⑤	3	調査日：令和5年9月8日 調査場所：牛窓町漁業協同組合 調査対象者：牛窓町漁業協同組合職員
のり漁船隻数(登録漁船 3トン未満) (隻)	⑥	9	調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁船の建造費(千円/トン)	⑦	4,649	造船造機統計調査(国土交通省)
漁船の平均トン数(トン)	⑧	1.62	②/①
漁船耐用年数 (年)	⑨	7.00	減価償却資産の耐用年数等に関する省令(財務省)
整備後の漁船耐用年数 (年)	⑩	10.17	ガイドライン：3.17年延長
総便益額 (千円/年)		17,457	$(1/⑨-1/⑩) \times \{⑧ \times (①-⑤-⑥) \times ⑦ + (③ \times ⑤ + ④ \times ⑥)\}$

12)物揚場整備による係留作業時間の削減(子父雁地区)

現在、休けい用係船岸の延長が足らず漁船間隔を余裕なしで係留している状況である。
物揚場が整備されることにより、係留漁船間隔に余裕が生まれる。このことから、係留作業時の順番待ちおよび船上での準備・片付け時に他船との接触に配慮する必要がなくなるため作業時間の短縮が期待できる。

区分			備考
整備前作業時間 (時間)			調査日：令和5年9月8日 調査場所：牛窓町漁業協同組合 調査対象者：牛窓町漁業協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
物揚場 出漁準備及び係留作業(準備・片付)時間 (時間)	①	3.00	
整備後作業時間 (時間)			
物揚場 出漁準備及び係留作業(準備・片付)時間 (時間)	②	2.17	
のり漁			
1隻当たり作業人数 (人/隻)	③	3.5	
対象隻数 (隻)	④	12	
年間出漁日数 (日)	⑤	165	令和4年度漁業経営調査報告：のり養殖 瀬戸内海
労務単価 (円/時間)	⑥	2,183	令和4年度漁業経営調査報告：のり養殖 瀬戸内海
底引き、刺し網、流し網			調査日：令和5年9月8日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
1隻当たり作業人数 (人/隻)	⑦	2	
対象隻数 (隻)	⑧	17	
年間出漁日数 (日)	⑨	124	令和4年度漁業経営調査報告：漁船漁業 瀬戸内海
労務単価 (円/時間)	⑩	1,789	令和4年度漁業経営調査報告：漁船漁業 瀬戸内海
総便益額 (千円/年)		18,892	$(①-②) \times (③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ + ⑦ \times ⑧ \times ⑨ \times ⑩) / 1,000$

13) 漁具保管修理施設用地整備による漁具修理等の作業時間の削減(子父雁地区)

現在、漁具保管修理施設用地が狭いため、漁具修理・洗浄・乾燥等で大きく網を広げることができず、作業に非常に時間がかかっている状況である。
漁具保管修理施設用地を整備することにより、作業性が向上し、漁具修理・洗浄・乾燥等の作業時間の短縮が期待できる。

区分		備考
整備前作業時間（時間/日） ①	底びき網 準備・修理	6.00
	洗浄・乾燥	6.00
	刺し網 準備	3.00
	流し網 準備・修理	6.00
	洗浄・乾燥	6.00
	のり 修理	6.00
整備後作業時間（時間/日） ②	底びき網 準備・修理	3.00
	洗浄・乾燥	3.00
	刺し網 準備	1.50
	流し網 準備・修理	3.00
	洗浄・乾燥	3.00
	のり 修理	3.00
1年当たりの作業日数（日/年） ③	底びき網 準備・修理	6.00
	洗浄・乾燥	6.00
	刺し網 準備	1.00
	流し網 準備・修理	6.00
	洗浄・乾燥	6.00
	のり 修理	6.00
作業人数（人/経営体） ④	底びき網 準備・修理	2.50
	洗浄・乾燥	2.50
	刺し網 準備	4.50
	流し網 準備・修理	2.50
	洗浄・乾燥	2.50
	のり 修理	2.50
経営体数（経営体） ⑤	底びき網	0.00
	刺し網	9.00
	流し網	2.00
	のり	3.00
労務単価（円/時間） ⑥	漁船漁業	1,789
	のり養殖	2,183
総便益額（千円/年）		725

調査日：令和5年9月8日
調査場所：牛窓町漁業協同組合
調査対象者：牛窓町漁業協同組合職員
調査実施者：岡山県職員
調査実施方法：ヒアリング調査

(①－②) × ③ × ④ × ⑤ × ⑥ / 1,000

14) 物揚場整備によるのり養殖資材等の積込作業時間の削減(子父雁地区)

現在、物揚場延長が足らず、のり養殖資材等を漁船に積み込む際に混雑し、大変な手間を要している状況である。
物揚場を整備することにより、混雑が解消し、積込作業待ち時間の短縮により作業時間の短縮が期待できる。

区分		備考
整備前		調査日：平成28年12月1日 調査場所：牛窓町漁業協同組合 調査対象者：牛窓町漁業協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	のり養殖資材等の積込時間（時間/日） ①	4.50
整備後		調査日：平成28年12月1日 調査場所：牛窓町漁業協同組合 調査対象者：牛窓町漁業協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	のり養殖資材等の積込時間（時間/日） ②	2.25
1経営体当たり作業人数（人/経営体） ③	3.0	調査日：平成28年12月1日 調査場所：牛窓町漁業協同組合
経営体数（のり養殖）（経営体） ④	2.0	調査対象者：牛窓町漁業協同組合職員 調査実施者：岡山県職員
年間作業日数（日/年） ⑤	60	調査実施方法：ヒアリング調査
労務単価（円/時間） ⑥	2,183	令和4年度漁業経営調査報告：のり養殖 瀬戸内海

総便益額（千円/年）	1,768	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1,000$
------------	-------	---

15) 用地整備による漁具の耐用年数の延長(子父雁地区)

現在、用地が不足しており、防波堤等への仮置きや海上での網補修など、手狭なスペースで作業を行っており、十分な補修・乾燥作業に支障を来していた。

用地を整備することにより、網補修・網干場としての用地が確保され、十分な補修・乾燥が可能となることから、漁網の耐用年数が増加することが期待できる。

区分		備考
のり養殖		
対象統数（統）	i 3	調査日：令和5年9月8日 調査場所：牛窓町漁業協同組合 調査対象者：牛窓町漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
網枚数（枚/統）	ii 380	
購入金額（千円/枚）	iii 7.0	
耐用年数(整備前)（年）	iv 2	
耐用年数(整備後)（年）	v 4	
年間便益額（千円/年）	① 1,995	
		$(1/iv - 1/v) \times i \times ii \times iii$
刺し網		
対象統数（統）	i 3	調査日：令和5年9月8日 調査場所：牛窓町漁業協同組合 調査対象者：牛窓町漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
網枚数（枚/統）	ii 43	
購入金額（千円/枚）	iii 10.0	
耐用年数(整備前)（年）	iv 2	
耐用年数(整備後)（年）	v 4	
年間便益額（千円/年）	② 323	
		$(1/iv - 1/v) \times i \times ii \times iii$
流し網		
対象統数（統）	i 2	調査日：令和5年9月8日 調査場所：牛窓町漁業協同組合 調査対象者：牛窓町漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
網枚数（枚/統）	ii 18	
購入金額（千円/枚）	iii 300.0	
耐用年数(整備前)（年）	iv 3	
耐用年数(整備後)（年）	v 6	
年間便益額（千円/年）	③ 1,800	
		$(1/iv - 1/v) \times i \times ii \times iii$
アンカー		
対象統数（丁）	i 200	調査日：令和5年9月8日 調査場所：牛窓町漁業協同組合 調査対象者：牛窓町漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
購入金額（千円/丁）	ii 20.0	
耐用年数(整備前)（年）	iii 5	
耐用年数(整備後)（年）	iv 10	
年間便益額（千円/年）	④ 400	
		$(1/iii - 1/iv) \times i \times ii$
総便益額（千円/年）	4,518	①+②+③+④

(2) 漁獲機会の増大効果

1) 防波堤整備による出漁回数の増加(東宝伝地区)

現在、港内の静穏度が確保されていない状況であり、積込み、荷下ろし作業ができないことで出漁を断念する日があった。防波堤の整備に伴い港内静穏度が向上し、従来出漁を断念していた日においても出漁可能となることから出漁回数の増加が期待できる。

区分		備考
整備前出漁断念日数（日/年）	① 25	調査日：令和5年9月8日 調査場所：朝日漁業協同組合 調査対象者：朝日漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後出漁増加日数（日/年）	② 25	
1隻当たりの作業人数（人/隻）	③ 2	
対象隻数(隻)	④	
漁船漁業	16	
のり養殖	5	
1日当たり労働時間（時間/日）	⑤	令和4年度漁業経営調査報告：のり養殖 瀬戸内海
漁船漁業	1.23	
のり養殖	4.99	
労務単価（円/時間）	⑥	
漁船漁業	1,789	令和4年度漁業経営調査報告：漁船漁業 瀬戸内海
のり養殖	2,183	令和4年度漁業経営調査報告：のり養殖 瀬戸内海
総便益額（千円/年）	4,484	$② \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1,000$

2) 係留施設整備による新たな漁業の新規参入(子父雁地区)

現在、係留施設が不足しており、漁船が飽和した状況となっている。
新たに係留施設を整備することにより、新たな漁船の受け入れが可能となり、新たな漁業を操業することができ、新たな魚種の水揚げが期待できる。

区分		備考
整備前		調査日：令和5年9月8日 調査場所：牛窓町漁業協同組合 調査対象者：牛窓町漁協協同組合職員 調査実施者：岡山県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	水揚げなし	
整備後		
	タコ漁獲量 (t)	0.9
	タコ漁獲金額 (千円) ①	1,337
	漁業所得率 ②	0.52
総便益額 (千円/年)		695 ①×②

(3) 漁業就労環境の労働環境改善効果
1)防波堤、物揚場、用地等の整備による労働環境改善効果(東宝伝地区)

現在、物揚場延長、用地面積が足らず、係留作業、漁具の準備・修理作業等の作業に時間がかかり労働環境が万全であるとは言いがたい状況にある。
物揚場、用地等を整備することにより、作業性が向上し、作業時間の短縮により労働環境が改善される。

区分		備考
整備前	作業状況基準値 ①	1.182 (公共工事設計労務単価(令和6年3月):Bランク)
整備後	作業状況基準値 ②	1.000 (公共工事設計労務単価(令和6年3月):Cランク)
のり養殖		
漁具修理		
	作業時間 (時間/日) i	3.00
	作業日数 (日/年) ii	6
	作業人数 (人/日) iii	3.5
	経営体数 (経営体) iv	1
	延べ作業時間 (時間) I	63.0 i × ii × iii × iv
のり網縫合作業等		
	作業時間 (時間/日) i	6.25
	作業日数 (日/年) ii	8
	作業人数 (人/日) iii	3.5
	経営体数 (経営体) iv	1
	延べ作業時間 (時間) II	175.0 i × ii × iii × iv
出漁・陸揚準備		
	作業時間 (時間/日) i	0.75
	作業日数 (日/年) ii	165
	作業人数 (人/日) iii	3.5
	経営体数 (経営体) iv	1
	延べ作業時間 (時間) III	433.1 i × ii × iii × iv
係留作業		
	作業時間 (時間/日) i	1.25
	作業日数 (日/年) ii	165
	作業人数 (人/日) iii	3.5
	経営体数 (経営体) iv	1
	延べ作業時間 (時間) IV	721.9 i × ii × iii × iv
のり資材積込作業		
	作業時間 (時間/日) i	2.25
	作業日数 (日/年) ii	60
	作業人数 (人/日) iii	3.5
	経営体数 (経営体) iv	1
	延べ作業時間 (時間) V	472.5 i × ii × iii × iv
	延べ作業時間 (時間) ③	1865.5 I + II + III + IV + V
流し網		
漁具準備・修理		
	作業時間 (時間/日) i	4.00
	作業日数 (日/年) ii	12
	作業人数 (人/日) iii	4.0
	経営体数 (経営体) iv	3
	延べ作業時間 (時間) I	576.0 i × ii × iii × iv
出漁・陸揚準備		
	作業時間 (時間/日) i	0.75
	作業日数 (日/年) ii	124
	作業人数 (人/日) iii	2.0
	経営体数 (経営体) iv	3
	延べ作業時間 (時間) II	558.0 i × ii × iii × iv
係留作業		

	作業時間（時間/日）	i	1.25	
	作業日数（日/年）	ii	124	
	作業人数（人/日）	iii	2.0	
	経営体数（経営体）	iv	3	
	延べ作業時間（時間）	III	930.0	i × ii × iii × iv
	延べ作業時間（時間）	③	2064.0	I + II + III
	刺し網			
	漁具準備・修理			
	作業時間（時間/日）	i	1.50	
	作業日数（日/年）	ii	1	
	作業人数（人/日）	iii	4.0	
	経営体数（経営体）	iv	6	
	延べ作業時間（時間）	I	36.0	i × ii × iii × iv
	出漁・陸揚準備			
	作業時間（時間/日）	i	0.75	
	作業日数（日/年）	ii	124	
	作業人数（人/日）	iii	2.0	
	経営体数（経営体）	iv	6	
	延べ作業時間（時間）	II	1116.0	i × ii × iii × iv
	係留作業			
	作業時間（時間/日）	i	1.25	
	作業日数（日/年）	ii	124	
	作業人数（人/日）	iii	2.0	
	経営体数（経営体）	iv	6	
	延べ作業時間（時間）	III	1860.0	i × ii × iii × iv
	延べ作業時間（時間）	③	3012.0	I + II + III
	労務単価（円/時間）	④		
	漁船漁業		1,789	令和4年度漁業経営調査報告：漁船漁業 瀬戸内海
	のり養殖		2,183	令和4年度漁業経営調査報告：のり養殖 瀬戸内海
	総便益額（千円/年）		2,394	(①-②) × ③ × ④ / 1,000

2)物揚場、用地等の整備による労働環境改善効果(子父雁地区)

現在、物揚場延長、用地面積が足らず、係留作業、漁具の準備・修理作業等の作業に時間がかかり労働環境が万全であるとは言いがたい状況にある。
物揚場、用地等を整備することにより、作業性が向上し、作業時間の短縮により労働環境が改善される。

区分			備考
整備前	作業状況基準値	①	1.182 (公共工事設計労務単価(令和6年3月)：Bランク)
整備後	作業状況基準値	②	1.000 (公共工事設計労務単価(令和6年3月)：Cランク)
のり養殖			
	漁具修理		
	作業時間（時間/日）	i	3.00
	作業日数（日/年）	ii	6
	作業人数（人/日）	iii	3.5
	経営体数（経営体）	iv	3
	延べ作業時間（時間）	I	189.0 i × ii × iii × iv
	のり網縫合作業等		
	作業時間（時間/日）	i	6.25
	作業日数（日/年）	ii	8
	作業人数（人/日）	iii	3.5
	経営体数（経営体）	iv	3
	延べ作業時間（時間）	II	525.0 i × ii × iii × iv
	出漁・陸揚準備		
	作業時間（時間/日）	i	0.75
	作業日数（日/年）	ii	165
	作業人数（人/日）	iii	3.5
	経営体数（経営体）	iv	3
	延べ作業時間（時間）	III	1299.4 i × ii × iii × iv
	係留作業		
	作業時間（時間/日）	i	2.17
	作業日数（日/年）	ii	165
	作業人数（人/日）	iii	3.5
	経営体数（経営体）	iv	3
	延べ作業時間（時間）	IV	3759.5 i × ii × iii × iv
	のり資材積込作業		
	作業時間（時間/日）	i	2.25
	作業日数（日/年）	ii	60

	作業人数（人/日）	iii	3.5	
	経営体数（経営体）	iv	3	
	延べ作業時間（時間）	V	1417.5	$i \times ii \times iii \times iv$
	延べ作業時間（時間）	③	7190.4	$I + II + III + IV + V$
底引き網、流し網				
漁具準備・修理				
	作業時間（時間/日）	i	3.00	
	作業日数（日/年）	ii	12	
	作業人数（人/日）	iii	2.5	
	経営体数（経営体）	iv	9	
	延べ作業時間（時間）	I	810.0	$i \times ii \times iii \times iv$
出漁・陸揚準備				
	作業時間（時間/日）	i	0.75	
	作業日数（日/年）	ii	124	
	作業人数（人/日）	iii	2.0	
	経営体数（経営体）	iv	9	
	延べ作業時間（時間）	II	1674.0	$i \times ii \times iii \times iv$
係留作業				
	作業時間（時間/日）	i	2.17	
	作業日数（日/年）	ii	124	
	作業人数（人/日）	iii	2.0	
	経営体数（経営体）	iv	9	
	延べ作業時間（時間）	III	4843.4	$i \times ii \times iii \times iv$
	延べ作業時間（時間）	③	7327.4	$I + II + III$
刺し網				
漁具準備				
	作業時間（時間/日）	i	1.50	
	作業日数（日/年）	ii	1	
	作業人数（人/日）	iii	2.5	
	経営体数（経営体）	iv	2	
	延べ作業時間（時間）	I	7.5	$i \times ii \times iii \times iv$
出漁・陸揚準備				
	作業時間（時間/日）	i	0.75	
	作業日数（日/年）	ii	124	
	作業人数（人/日）	iii	2.0	
	経営体数（経営体）	iv	2	
	延べ作業時間（時間）	II	372.0	$i \times ii \times iii \times iv$
係留作業				
	作業時間（時間/日）	i	2.17	
	作業日数（日/年）	ii	124	
	作業人数（人/日）	iii	2.0	
	経営体数（経営体）	iv	2	
	延べ作業時間（時間）	III	1076.3	$i \times ii \times iii \times iv$
	延べ作業時間（時間）	③	1455.8	$I + II + III$
労務単価（円/時間）			④	
	漁船漁業		1,789	令和4年度漁業経営調査報告：漁船漁業 瀬戸内海
	のり養殖		2,183	令和4年度漁業経営調査報告：のり養殖 瀬戸内海
総便益額（千円/年）			5,717	$((①-②) \times ③ \times ④) / 1,000$

施設整備前及び整備後の労働環境評価チェックシート(東宝伝地区)

○ 物揚場、用地での係留作業、漁具の準備・修理作業
物揚場延長不足、用地面積不足により作業に時間がかかり労働環境が万全ではない。

評価指標			ポイント	整備前	整備後	評価の根拠	参考（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. 過去に作業中の治親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. 過去の発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○	○	海中転落等の事故発生が懸念される	
		d. 事故等が発生する危険性は低い	0				
	事故等の内容	a. 生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内での交通事故等
		b. 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	○		海への転落等の危険があった	転落、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		○	物揚場等の整備により、海への転落の危険性は軽減された	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	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	○		静穏度が確保されてなく、波浪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		○	防波堤等の整備により、波浪等の影響が軽減された	
		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	○		長時間の陸揚作業が大きな負担となっていた	長時間での同じ姿勢の作業等
		c. 肉体的負担がある作業	1		○	物揚場等の整備により、陸揚作業の負担が軽減された	
		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		

Bランク Cランク

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

施設整備前及び整備後の労働環境評価チェックシート(子父雁地区)

○ 物揚場、用地での係留作業、漁具の準備・修理作業
物揚場延長不足、用地面積不足により作業に時間がかかり労働環境が万全ではない。

評価指標			ポイント	整備前	整備後	評価の根拠	参考（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. 過去に作業中の治親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. 過去の発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○	○	海中転落等の事故発生が懸念される	
		d. 事故等が発生する危険性は低い	0				
	事故等の内容	a. 生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内での交通事故等
		b. 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	○		海への転落等の危険があった	転落、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		○	物揚場等の整備により、海への転落の危険性は軽減された	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	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	○		静穏度が確保されてなく、波浪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		○	防波堤等の整備により、波浪等の影響が軽減された	
		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	○		長時間の陸揚作業が大きな負担となっていた	長時間での同じ姿勢の作業等
		c. 肉体的負担がある作業	1		○	物揚場等の整備により、陸揚作業の負担が軽減された	
		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		

Bランク Cランク

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	行橋市
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	クツオ 沓尾	事業主体	行橋市

I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	沓尾漁港（第一種）	漁場名	—
陸揚金額	135 百万円	陸揚量	208 トン
登録漁船隻数	42 隻	利用漁船隻数	42 隻
主な漁業種類	小型底引き網、刺し網、かご	主な魚種	ヒラメ、ハモ、ナマコなど
漁業経営体数	68 経営体	組合員数	83 人
地区の特徴	沓尾地区は福岡県北東部に位置し、豊前海中央部に発達した干潟域を有する砂浜海岸に面し、小型底引き網漁業を中心に刺し網、かご漁などの沿岸漁業が営まれている。昭和60年代より車エビ、ガザミ等の中間育成が開始され、平成30年度に完成した新沓尾漁港では稚ナマコの放流による資源管理型漁業にも取り組むなど、水産業が当地区の基幹産業となっている。		
2. 事業概要			
事業目的	当漁港は、豊前海特有の干満差が約4.0mとなる大潮位差及び河川からの土砂流出等の影響により、航路及び泊地の埋塞が頻繁に発生するとともに、荒天時には港内静穏度の悪化により、漁船の損傷被害が発生する等、危険な状況下で非効率な漁業活動を余儀なくされていた。 このため、漁港の利用にあたって、土砂堆積の影響を受けない沖合に島式漁港を新たに整備し、沿岸漁業の安全かつ効率的な陸揚げ拠点を構築する。		
主要工事計画	東防波堤90m、西防砂堤202m、第4東護岸170m、－2.0m物揚場235m、船揚場20m、道路1,615m、用地16,300m ² など		
事業費	4,305百万円	事業期間	平成14年度～平成30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登録・利用漁船隻数、経営体数については、漁業従事者の高齢化といった要因から減少した。当事業により沖合に島式漁港の整備を行い、航路・泊地の維持浚渫費用の削減や用地、船揚場等の整備による作業の効率化が図られ、費用便益比率は平成27年の1.07から令和6年の1.07へと横ばいとなっている。				
2. 事業効果の発現状況				
事業実施以前は、泊地・航路への土砂堆積による水産物生産コストの増大等の問題があったが、本事業により沖合に島式漁港を整備したことで、泊地・航路の埋塞が大幅に減少するとともに、荒天時の静穏度が向上する等、安全・安心な漁業活動の確保が図られた。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、漁港管理者である行橋市が漁港及び漁場の整備等に関する法律第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、その他維持管理を行っている。				
4. 事業実施による環境の変化				
外郭施設の整備により蓄養水面の静穏域の確保、水産動植物の生育効果が見られる。				
5. 社会経済情勢の変化				
当該漁港の登録漁船隻数は平成13年計画時点では105隻であったが、漁業従事者の高齢化等により、令和4年には42隻に減少している。				
6. 今後の課題				
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。 また、漁業従事者の高齢化が進行していることから、引き続き後継者の育成や新規就業者確保への取り組むを推進するとともに、水産業振興や地域活性化のために、旧漁港の有効活用を推進することが必要である。				
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	1.07	現時点の B／C	1.07	※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、北九州・豊前圏域内の生産拠点として重要な役割を担っている沓尾地区において、安全・安心な漁業活動の確保と効率的な陸揚げ、出荷体制の確立を図るため、外郭施設、係留施設、輸送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、稚ナマコ放流による資源培養効果が期待される。

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、事業効果の発現が認められる。

費用対効果分析集計表

1 基本情報

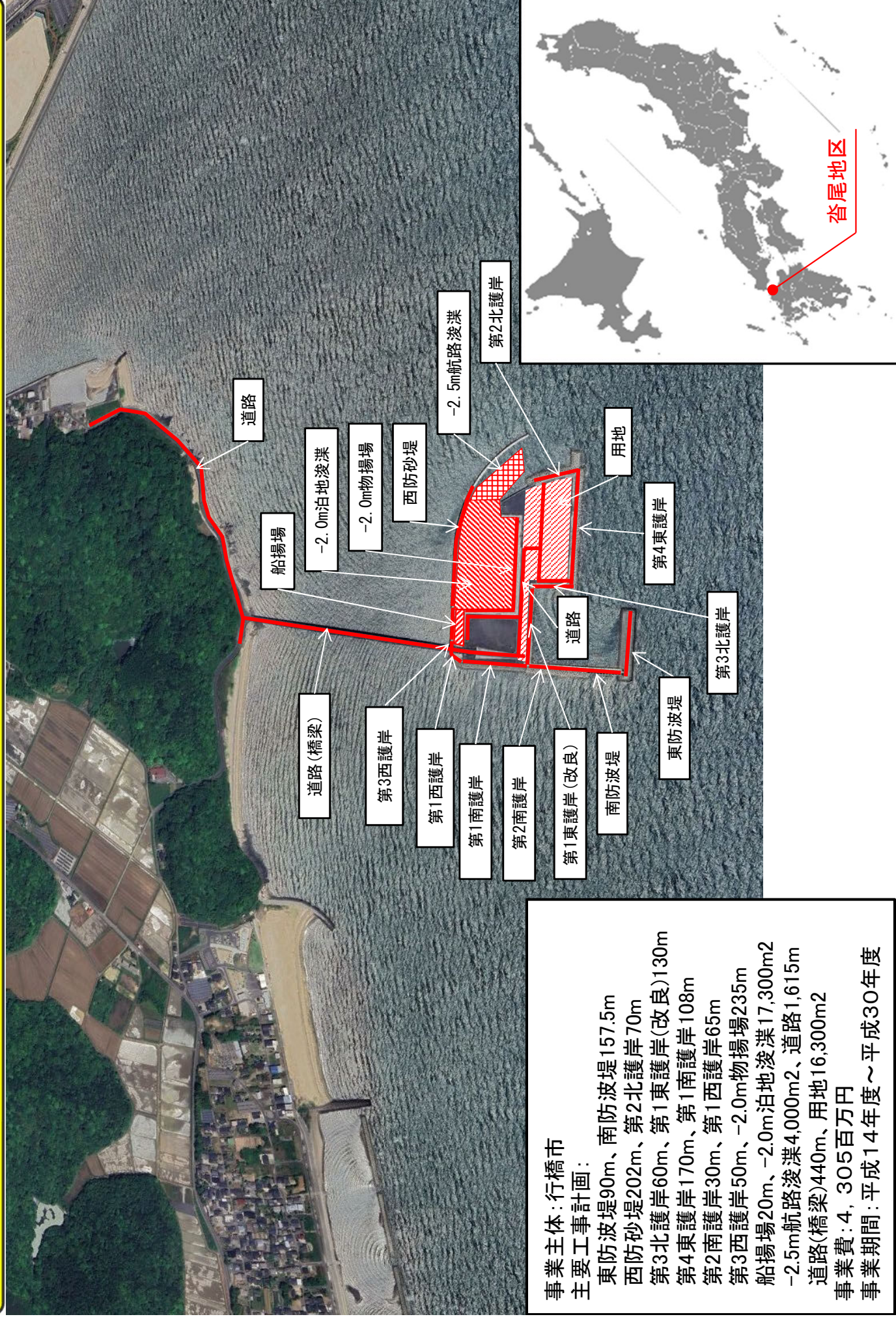
都道府県名	福岡県	地区名	沓尾
事業名	水産生産基盤整備事業	施設の耐用年数	50年

2 評価項目

便益の 評価項目 及び 便益額	評価項目		便益額（現在価値化）	
	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	12,641,299	千円
		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	39,256	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	12,694	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・緊急時の対応	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		12,693,249	千円
	総費用額（現在価値化） C		11,903,383	千円
	費用便益比 B / C		1.07	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・就労環境の改善に伴い、新規就労者の増加や漁業従事者の労働意欲の増大が期待できる。
- ・稚ナマコ放流による資源培養効果が期待される。
- ・ゆくはしシーサイドハーフマラソンの開催による観光等への波及効果が見込まれる。



沓尾地区 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： 当漁港は、豊前海特有の干満差が約4.0mとなる大潮位差及び河川からの土砂流出等の影響により、航路及び泊地の埋塞が頻繁に発生するとともに、荒天時には港内静穏度の悪化により、漁船の損傷被害が発生する等、危険な状況下で非効率な漁業活動を余儀なくされていた。
このため、漁港の利用にあたって、土砂堆積の影響を受けない沖合に島式漁港を新たに整備し、沿岸漁業の安全かつ効率的な陸揚げ拠点を構築する。
- (2) 主要工事計画： 東防波堤90m、西防砂堤202m、第4東護岸170m、-2.0m物揚場235m、船揚場20m、道路1,615m、用地16,300m²など
- (3) 事業費： 4,305百万円
- (4) 工期： 平成14年度～平成30年度

2. 総費用便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

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

区分	算定式	数値
総費用（現在価値化）	①	11,903,383（千円）
総便益額（現在価値化）	②	12,693,249（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.07

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
第4東護岸	L= 170.0m	690,340
南防波堤	L= 157.5m	322,701
東防波堤	L= 90.0m	449,660
西防砂堤	L= 202.0m	215,713
第1南護岸	L= 108.0m	335,443
第2南護岸	L= 30.0m	94,610
第1西護岸	L= 65.0m	55,117
第3西護岸	L= 50.0m	41,579
第2北護岸	L= 70.0m	378,944
第3北護岸	L= 60.0m	128,100
第1東護岸（改良）	L= 130.0m	132,800
-2.0m物揚場	L= 235.0m	72,510
船揚場	L= 20.0m	102,320
-2.0m泊地浚渫	A= 17,300m ²	44,354
-2.5m航路浚渫	A= 4,000m ²	11,338
道路	L= 1,615.0m	875,579
用地	A= 16,300m ²	209,300
道路（橋梁）	L= 440.0m	144,512
計		4,304,920
維持管理費等		630,928
総費用（消費税込）		4,935,848
内、消費税額		291,666
総費用（消費税抜）		4,644,182
現在価値化後の総費用		11,903,383

(3) 年間標準便益

区分 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	465,010	・ 島式漁港整備による浚渫費用の削減 ・ 船揚場整備による船揚作業時間の短縮 ・ 用地整備による網修理費用の削減 ・ 用地整備による網修理時間の短縮 ・ 漁港施設整備による見回り点検作業時間の減少 ・ 外郭・係留施設整備による漁船の耐用年数延長
漁獲可能資源の維持・培養効果	1,444	・ 漁港整備によるナマコの陸揚量の増加
漁業就業者の労働環境改善効果	467	・ 船揚場整備による労働環境の改善
計	466,921	

(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	計	現在価値 (千円)
					③	①×②×③				④	①×④
-23	H13	2.465	1.594		0	0				0	0
-22	H14	2.370	1.598	328,780	313,124	1,185,882				0	0
-21	H15	2.279	1.631	358,780	341,695	1,270,097				0	0
-20	H16	2.191	1.633	328,780	313,124	1,120,327				0	0
-19	H17	2.107	1.631	308,831	294,125	1,010,766				0	0
-18	H18	2.026	1.600	308,831	294,125	953,436				0	0
-17	H19	1.948	1.614	298,831	284,601	894,806				0	0
-16	H20	1.873	1.611	268,831	256,030	772,546				0	0
-15	H21	1.801	1.511	196,822	187,450	510,110				0	0
-14	H22	1.732	1.453	9,122	8,688	21,864				0	0
-13	H23	1.665	1.507	103,022	98,116	246,188				0	0
-12	H24	1.601	1.455	40,422	38,497	89,677				0	0
-11	H25	1.539	1.460	547,022	520,974	1,170,597				0	0
-10	H26	1.480	1.397	241,122	223,261	461,606				0	0
-9	H27	1.423	1.373	314,412	291,122	568,788				0	0
-8	H28	1.369	1.373	556,686	515,450	968,859				0	0
-7	H29	1.316	1.337	158,831	147,066	258,761				0	0
-6	H30	1.265	1.295	90,773	84,050	137,689				0	0
-5	R1	1.217	1.260	54,942	49,947	76,590	465,010	1,444	467	466,921	568,243
-4	R2	1.170	1.241	411	374	543	465,010	1,444	467	466,921	546,298
-3	R3	1.125	1.197	85	77	104	465,010	1,444	467	466,921	525,286
-2	R4	1.082	1.101	1,089	990	1,179	465,010	1,444	467	466,921	505,209
-1	R5	1.040	1.000	705	641	667	465,010	1,444	467	466,921	485,598
0	R6	1.000	1.000	9,305	8,459	8,459	465,010	1,444	467	466,921	466,921
1	R7	0.962	1.000	9,305	8,459	8,138	465,010	1,444	467	466,921	449,178
2	R8	0.925	1.000	9,305	8,459	7,825	465,010	1,444	467	466,921	431,902
3	R9	0.889	1.000	9,305	8,459	7,520	465,010	1,444	467	466,921	415,093
4	R10	0.855	1.000	9,305	8,459	7,232	465,010	1,444	467	466,921	399,217
5	R11	0.822	1.000	9,305	8,459	6,953	465,010	1,444	467	466,921	383,809
6	R12	0.790	1.000	9,305	8,459	6,683	465,010	1,444	467	466,921	368,868
7	R13	0.760	1.000	9,305	8,459	6,429	465,010	1,444	467	466,921	354,860
8	R14	0.731	1.000	9,305	8,459	6,184	465,010	1,444	467	466,921	341,319
9	R15	0.703	1.000	9,305	8,459	5,947	465,010	1,444	467	466,921	328,245
10	R16	0.676	1.000	9,305	8,459	5,718	465,010	1,444	467	466,921	315,639
11	R17	0.650	1.000	9,305	8,459	5,498	465,010	1,444	467	466,921	303,499
12	R18	0.625	1.000	9,305	8,459	5,287	465,010	1,444	467	466,921	291,826
13	R19	0.601	1.000	9,305	8,459	5,084	465,010	1,444	467	466,921	280,620
14	R20	0.577	1.000	9,305	8,459	4,881	465,010	1,444	467	466,921	269,413
15	R21	0.555	1.000	9,305	8,459	4,695	465,010	1,444	467	466,921	259,141
16	R22	0.534	1.000	9,305	8,459	4,517	465,010	1,444	467	466,921	249,336
17	R23	0.513	1.000	9,305	8,459	4,339	465,010	1,444	467	466,921	239,530
18	R24	0.494	1.000	9,305	8,459	4,179	465,010	1,444	467	466,921	230,659
19	R25	0.475	1.000	9,305	8,459	4,018	465,010	1,444	467	466,921	221,787
20	R26	0.456	1.000	9,305	8,459	3,857	465,010	1,444	467	466,921	212,916
21	R27	0.439	1.000	9,305	8,459	3,714	465,010	1,444	467	466,921	204,978
22	R28	0.422	1.000	9,305	8,459	3,570	465,010	1,444	467	466,921	197,041
23	R29	0.406	1.000	9,305	8,459	3,434	465,010	1,444	467	466,921	189,570
24	R30	0.390	1.000	9,305	8,459	3,299	465,010	1,444	467	466,921	182,099
25	R31	0.375	1.000	9,305	8,459	3,172	465,010	1,444	467	466,921	175,095
26	R32	0.361	1.000	9,305	8,459	3,054	465,010	1,444	467	466,921	168,558
27	R33	0.347	1.000	9,305	8,459	2,935	465,010	1,444	467	466,921	162,022

28	R34	0.333	1.000	9,305	8,459	2,817	465,010	1,444	467		466,921	155,485
29	R35	0.321	1.000	9,305	8,459	2,715	465,010	1,444	467		466,921	149,882
30	R36	0.308	1.000	9,305	8,459	2,605	465,010	1,444	467		466,921	143,812
31	R37	0.296	1.000	9,305	8,459	2,504	465,010	1,444	467		466,921	138,209
32	R38	0.285	1.000	9,305	8,459	2,411	465,010	1,444	467		466,921	133,072
33	R39	0.274	1.000	9,305	8,459	2,318	465,010	1,444	467		466,921	127,936
34	R40	0.264	1.000	9,305	8,459	2,233	465,010	1,444	467		466,921	123,267
35	R41	0.253	1.000	9,305	8,459	2,140	465,010	1,444	467		466,921	118,131
36	R42	0.244	1.000	9,305	8,459	2,064	465,010	1,444	467		466,921	113,929
37	R43	0.234	1.000	9,305	8,459	1,979	465,010	1,444	467		466,921	109,260
38	R44	0.225	1.000	9,305	8,459	1,903	465,010	1,444	467		466,921	105,057
39	R45	0.217	1.000	9,305	8,459	1,836	465,010	1,444	467		466,921	101,322
40	R46	0.208	1.000	9,305	8,459	1,759	465,010	1,444	467		466,921	97,120
41	R47	0.200	1.000	9,305	8,459	1,692	465,010	1,444	467		466,921	93,384
42	R48	0.193	1.000	9,305	8,459	1,633	465,010	1,444	467		466,921	90,116
43	R49	0.185	1.000	9,305	8,459	1,565	465,010	1,444	467		466,921	86,380
44	R50	0.178	1.000	9,305	8,459	1,506	465,010	1,444	467		466,921	83,112
計				4,935,855	4,644,182	11,903,383	計					12,693,249

※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) 島式漁港整備による浚渫費用の削減

旧漁港は、1年を通じて祇川からの土砂流出や漂砂の影響により、航路及び泊地における土砂の堆積が著しいため、浚渫を行わなければ出漁できない状況であった。

新漁港は、沖合に島式漁港として整備を行うことによって、浚渫費用の削減が可能となった。

区分		備考
浚渫費用〔整備前〕(千円/年)	①	617,550
-2.5m航路		391,800
-2.0m泊地		225,750
浚渫費用〔整備後〕(千円/年)	②	1,640
年間便益額：按分前(千円/年)	③	615,910
関連事業との按分比率	④	0.709
年間便益額(千円/年)	⑤	436,680

2) 船揚場整備による船揚作業時間の短縮

旧漁港の、船揚場にはレールがないうえ、老朽化による不陸等が生じており、人力による船の引上作業にあたっては時間を要していた。新漁港の整備後は、船揚場にレールを設置し、ウインチでの船の引上作業が可能になったため、作業時間が短縮した。

区分		備考
対象隻数(隻)	①	42
沓尾漁港		33
長井漁港		9
年間船揚げ回数(回/年)	②	40
1回当り船揚作業時間(時間/回)		
整備前	③	1.0
整備後	④	0.5
作業員数(人/隻)	⑤	3
漁業者労務単価(円/時間)	⑥	1,882
年間便益額：按分前(千円/年)	⑦	4,743
関連事業との按分比率	⑧	0.709
年間便益額(千円/年)		3,363

3) 用地整備による網修理費用の削減

旧漁港は、漁港内の用地が不足していたため、小型定置網の修理作業を用地で行うことができず、網の修理は業者へ委託していた。

新漁港の整備後は、必要な作業面積の用地が確保されたことから、組合員による網の修理作業が可能となり、外注費の削減が可能となった。

区分		備考
【小型定置網】		
委託網修理数(網)		
整備前	①	4
沓尾漁港		2
長井漁港		2
整備後	②	0
委託の1網修理代(千円/網)	③	1,000
組合員修理網数(網)	④	4
1網当り修理時間(時間/網)	⑤	14.0
作業員数(人/網)	⑥	1
漁業者労務単価(円/時間)	⑦	1,882
年間便益額：按分前(千円/年)	⑧	3,895
関連事業との按分比率	⑨	0.709
年間便益額(千円/年)		2,761

4) 用地整備による網修理時間の短縮

旧漁港は、漁港内の用地が不足していたため、小型底引網・刺し網の修理作業を用地で行うことができず、船置場や河川護岸背後の水叩きを利用する等調整しながら修理作業を行っていたため、非効率となっていた。

新漁港の整備後は、用地で網の修理作業が可能となり、修理作業時間が短縮された。

区分		備考
【小型底引網】		
経営体数 ①	19	調査日：令和6年2月2日 調査場所：行橋市漁業協同組合 調査対象者：行橋市漁業協同組合職員 調査実施者：行橋市農林水産課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
沓尾漁港	16	
長井漁港	3	
年間修理回数 ②	36	
1回当り網修理時間（時間/回）		
整備前 ③	4	
整備後 ④	2	
作業員数（人/網） ⑤	2	
漁業者労務単価（円/時間） ⑥	1,882	漁業経営統計調査(R4) 瀬戸内海地区
年間便益額：按分前（千円/年） ⑦	5,149	$① \times ② \times (③ - ④) \times ⑤ \times ⑥ / 1,000$
関連事業との按分比率 ⑧	0.709	当事業費 / (関連事業費 + 当事業費)
年間便益額（千円/年） ⑨	3,651	$(⑦ \times ⑧)$
【刺し網】		
経営体数 ⑩	12	調査日：令和6年2月2日 調査場所：行橋市漁業協同組合 調査対象者：行橋市漁業協同組合職員 調査実施者：行橋市農林水産課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
沓尾漁港	9	
長井漁港	3	
年間修理回数 ⑪	24	
1回当り網修理時間（時間/回）		
整備前 ⑫	4	
整備後 ⑬	2	
作業員数（人/網） ⑭	2	
漁業者労務単価（円/時間） ⑮	1,882	漁業経営統計調査(R4) 瀬戸内海地区
年間便益額：按分前（千円/年） ⑯	2,168	$⑩ \times ⑪ \times (⑫ - ⑬) \times ⑭ \times ⑮ / 1,000$
関連事業との按分比率 ⑰	0.709	当事業費 / (関連事業費 + 当事業費)
年間便益額（千円/年） ⑱	1,537	$(⑯ \times ⑰)$
【合計】		
年間便益額（千円/年）	5,188	$⑨ + ⑱$

5) 漁港施設整備による見回り点検作業時間の減少

旧漁港は、荒天時において静穏度が確保されていないため、安全に係留できる係船岸がなく、漁船が損傷しないように、見回り点検作業を頻繁に行っていた。

新漁港では、荒天時における静穏度が向上し、漁船を安全に係留できるようになり、見回り点検作業時間が減少した。

区分		備考
年間荒天時見回り日数（日/年） ①	7	2019～2023年における最大風速15m以上の年間平均発生回数（気象庁：空港北町地点）
整備前の1日当りの見回り人数（人/日） ②	25	調査日：令和6年2月2日 調査場所：行橋市漁業協同組合 調査対象者：行橋市漁業協同組合職員 調査実施者：行橋市農林水産課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
沓尾漁港	20	
長井漁港	5	
整備前の1日当りの見回り回数（回/日） ③	4	
整備前の1回当り見回り時間（時間/回） ④	1	
整備後の1日当りの見回り人数（人/日） ⑤	9	
沓尾漁港	7	
長井漁港	2	
整備後の1日当りの見回り回数（回/日） ⑥	2	
整備後の1回当り見回り時間（時間/回） ⑦	1	
漁業者労務単価（円/時間） ⑧	1,882	漁業経営統計調査(R4) 瀬戸内海地区
年間便益額：按分前（千円/年） ⑨	1,080	$① \times (② \times ③ \times ④ - ⑤ \times ⑥ \times ⑦) \times ⑧ / 1,000$
関連事業との按分比率 ⑩	0.709	当事業費 / (関連事業費 + 当事業費)
年間便益額（千円/年）	766	$(⑨ \times ⑩)$

6) 外郭・係留施設整備による漁船の耐用年数延長

旧漁港は、荒天時において静穏度が確保されていないため、限られたスペースに密集して係留しており、漁船同士の接触で漁船の損傷が発生していた。

新漁港では、荒天時における静穏度が向上し、安全に係留できる係船岸を確保したため、漁船同士の接触が緩和され、漁船の耐用年数が延長される。

区分		備考
対象隻数（隻）	①	調査日：令和6年2月2日 調査場所：行橋市漁業協同組合 調査対象者：行橋市漁業協同組合職員 調査実施者：行橋市農林水産課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
杵尾漁港	33	
長井漁港	9	
漁船の平均トン数（t/隻）	②	
杵尾漁港	2.75	
長井漁港	2.22	
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(財務省)FRP船より
整備後	④	10.17 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン参考資料(R6)
漁船建造費（千円/t）	⑤	4,466 造船造機統計調査(国土交通省)
評価基準年のデフレータ（R6）	⑥	106.9 内閣府経済社会総合研究所(R5のGDPデフレータ準用)
漁船建造費設定年のデフレータ（R4）	⑦	102.7 内閣府経済社会総合研究所(R4のGDPデフレータ)
漁船建造費の実質価格（R6）（千円/t）	⑧	4,649 $(5) \times (6)/(7)$
年間便益額：按分前（千円/年）	⑨	22,923 $(1) \times (2) \times (1/(3) - 1/(4)) \times (8)$
関連事業との按分比率	⑩	0.709 当事業費／(関連事業費＋当事業費)
年間便益額（千円/年）		16,252 $((9) \times (10))$

(2) 漁獲可能資源の維持・培養効果

1) 漁港整備によるナマコの陸揚量の増加

新漁港の防波堤や護岸の整備に伴い、基礎マウンドや被覆・消波ブロック等の静穏域に稚ナマコの隠れ場等が創出されナマコの生育環境が向上したため陸揚量が増加した。

区分		備考
整備前の漁港周辺ナマコ陸揚量（kg/年）	①	3,700 調査日：令和6年2月2日
整備後の漁港周辺ナマコ陸揚量（kg/年）	②	9,100 調査場所：行橋市漁業協同組合
ナマコの平均単価（円/kg）	③	696 調査対象者：行橋市漁業協同組合職員
漁業所得率（%）	④	54.2 調査実施者：行橋市農林水産課職員
年間便益額：按分前（千円/年）	⑤	2,037 調査実施方法：ヒアリング調査
関連事業との按分比率	⑥	0.709 漁業経営統計調査(R4) 瀬戸内海地区
年間便益額（千円/年）		1,444 $((2) - (1)) \times (3)/1,000 \times (4)$

(3) 漁業就業者の労働環境改善効果

1) 船揚場整備による労働環境の改善

旧漁港の船揚場にはレールがないうえ、人力による船の引上作業を行っており、漁業者にとって肉体的負担があった。
新漁港の船揚場整備後は、船揚場にレールが設置され、ウインチでの船の引上が可能となるため労働環境が改善された。

区分			備考
対象隻数（隻）	①	42	
沓尾漁港		33	調査日：令和6年2月2日
長井漁港		9	調査場所：行橋市漁業協同組合
年間船揚げ回数（回/年）	②	40	調査対象者：行橋市漁業協同組合職員
整備後の1回当たり作業時間（時間/回）	③	0.50	調査実施者：行橋市農林水産課職員
作業員数（人/隻）	④	3	調査実施方法：ヒアリング調査
漁業者労務単価（円/時間）	⑤	1,882	漁業経営統計調査(R4) 瀬戸内海地区
作業ランク			
整備前	⑥	1.139	作業ランクB 公共工事設計労務単価(R6)福岡県
整備後	⑦	1.000	作業ランクC 公共工事設計労務単価(R6)福岡県
年間便益額：按分前（千円/年）	⑧	659	①×②×③×④×⑤/1,000×(⑥-⑦)
関連事業との按分比率	⑨	0.709	当事業費／(関連事業費+当事業費)
年間便益額（千円/年）		467	(⑧×⑨)

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			人力による漁船の引き揚げ作業に伴う、転倒等が発生していた。	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			人力による漁船の引き揚げ作業は雨風等の影響を受ける。	酷寒、猛暑、風雪、潮位差が大きい等	
	b 風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	3				風雨、波浪の飛沫等	
	c 風雨等の影響を受ける場合がある	1	○				
	d 当該地域における標準的な作業環境である	0		○			
重労働性	a 肉体的負担が極めて大きい作業	5			旧漁港船揚場はレールも無く、人力による漁船の船揚げに肉体的負担があった。 新漁港船揚場はレールも整備され、ウインチ・台車も設置しているため肉体的負担が軽減された。	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	0		

Aランクの条件：評価ポイント計16～13ポイント

Bランクの条件：評価ポイント計12～6ポイント

Cランクの条件：評価ポイント計5～0ポイント

事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	熊本県	関係市町村	熊本市
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	シオヤ塩屋	事業主体	熊本県

I 基本事項

1. 地区概要				
漁港名（種別）	塩屋（第2種）	漁場名	—	
	陸揚金額	488 百万円	陸揚量	1,572.9 トン
	登録漁船隻数	83 隻	利用漁船隻数	110 隻
	主な漁業種類	のり類養殖	主な魚種	のり類
	漁業経営体数	21 経営体	組合員数	67 人
	地区の特徴	本地区は、平地に農地が広がる熊本市の中南部沿岸とは対照的に、山がちな地形に住宅地が密集している北部沿岸に位置している。広大な干潟域となっている有明海に面した漁場においてはノリ養殖が盛んに行われているほか、流し網等の漁船漁業によりシタビラメも陸揚されるなど、水産業への依存度が極めて高い地区であることから、水産業の振興に資する取組を推進している地区である。		
2. 事業概要				
事業目的	熊本有明地域の漁港は、干潟内という特有の立地条件から土砂が堆積しやすく、当地区においても泊地等では必要な水深が確保されず、潮待ちが発生する等非効率な漁業活動を余儀なくされているため、泊地の浚渫を行い潮待ち時間を解消し、潮位に左右されずに出漁できる環境を確保する。また、粘土質である浚渫土は覆砂等への流用も困難であるが、民間土砂処分場は遠方に位置しているため、運搬・処分に高額な経費が必要となるなど、浚渫土の処分に課題がある。このため、残土処理護岸の整備を行い浚渫土の処分に要する費用の継続的な縮減を図る。さらに、干満差の大きい本漁港では、干潮時の過酷な荷揚げ・準備作業が作業従事者にとって重労働となっているため、浮体式係船岸を整備し、荷揚げ・準備作業の安全性及び効率性の向上を図る。加えて、本漁港で不足している野積場、漁具保管修理施設用地及び道路を一体的に整備し、作業環境の利便性の向上及び効率化を図る。			
主要工事計画	-2.0m3号物揚場（改良） L=90m、-2.0m4号物揚場（改良） L=100m、浮棧橋1基、-2.0m1号物揚場（改良） L=150m、-2.0m2号物揚場（改良） L=60m、-2.0m1号泊地 A=16,200㎡、道路 L=450m、2号道路 L=220m、3号用地 A=36,000㎡、護岸（A）（残土処理護岸） L=756m			
事業費	5,084百万円	事業期間	平成14年度～平成30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29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船隻数については減少しており、費用便益比率も平成29年の1.92から令和6年の1.19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、干潮時の過酷な荷揚げ・準備作業が漁業従事者の負担となる問題があったが、本事業により係留施設や漁港施設用地等の整備を行い、漁業活動の安全性及び効率性の向上が図られた。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、漁港管理者である熊本県が漁港及び漁場の整備等に関する法律第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					
当該漁港における登録漁船隻数は平成29年には107隻であったが、漁業者の高齢化や人口減少等の要因により、令和4年には83隻に減少している。					
6. 今後の課題					
本事業により、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。					
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか					
平成29年評価時の 費用便益比B／C	1.92	現時点の B／C	1.19	※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、国内ノリ生産量の約15%を占める熊本県を支える有数のノリ養殖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・安心な漁業活動の確保と効率的な流通体制を構築し、生産拠点としての機能の充実を図るために、係留施設、水域施設などの整備を行った。

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、漁港施設整備により、ノリ採取後における加工場までの搬入時間の短縮が図られ、品質劣化のリスクが低減されることから、高品質化による価格の安定・向上が期待される。

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る。

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	塩屋
事業名	水産生産基盤整備事業	施設の耐用年数	50年

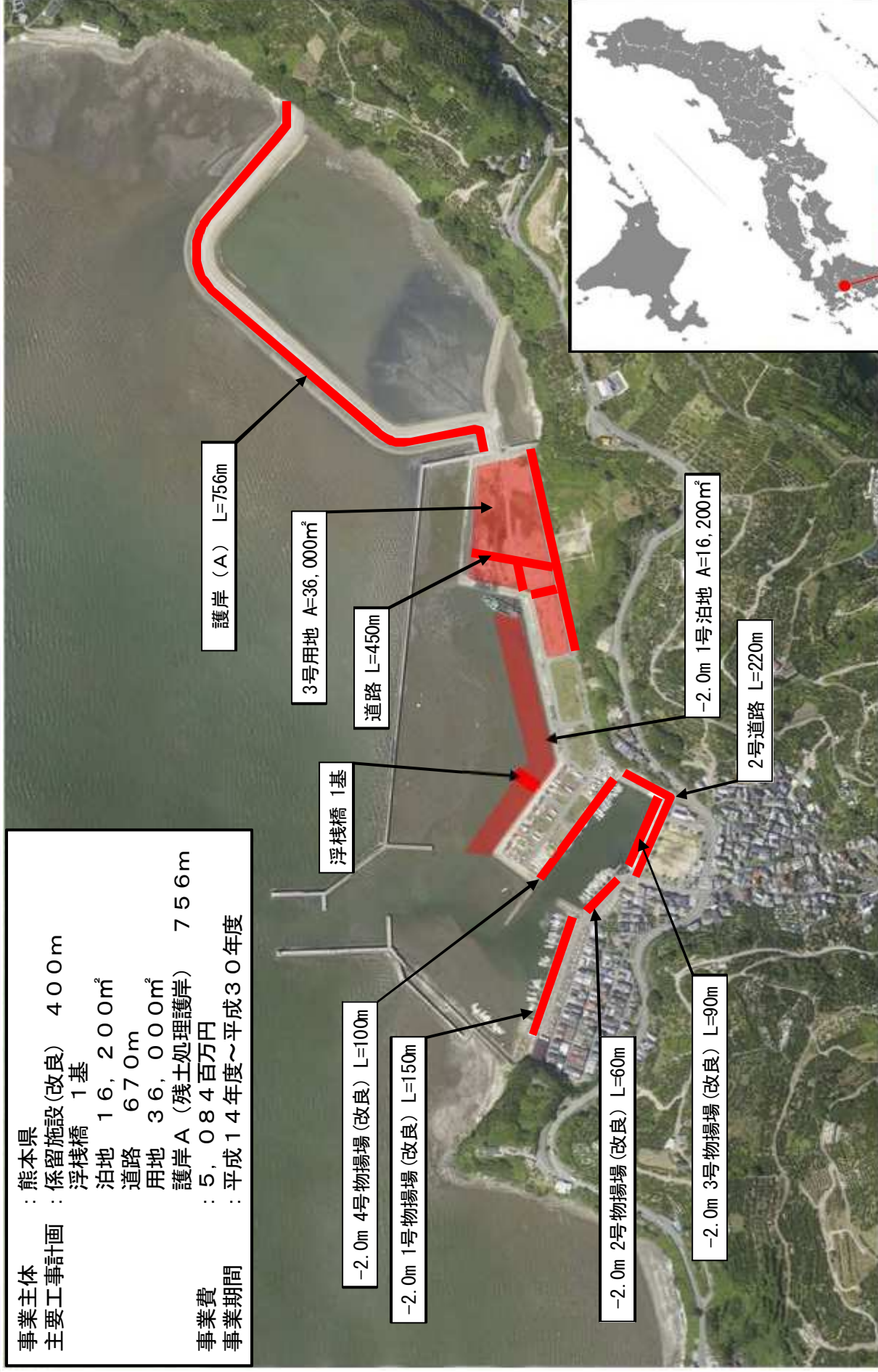
2 評価項目

便益の 評価項目 及び 便益額	評価項目		便益額（現在価値化）	
	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	9,868,339	千円
		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	200,670	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	5,263,863	千円
	計（総便益額） B		15,332,872	千円
	総費用額（現在価値化） C		12,920,442	千円
	費用便益比 B / C		1.19	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

ノリ採取後における加工場までの搬入時間短縮により、ノリの品質低下のリスクが低減され、高品質化による価格の安定・向上が期待される。

事業主体 : 熊本県
主要工事計画 : 係留施設(改良) 400m
浮棧橋 1基
泊地 16,200㎡
道路 670m
用地 36,000㎡
護岸A(残土処理護岸) 756m
事業費 : 5,084百万円
事業期間 : 平成14年度~平成30年度



塩屋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： 熊本有明地域の漁港は、干潟内という特有の立地条件から土砂が堆積しやすく、当地区においても泊地等では必要な水深が確保されず、潮待ちが発生する等非効率な漁業活動を余儀なくされているため、泊地の浚渫を行い潮待ち時間を解消し、潮位に左右されずに出漁できる環境を確保する。また、粘土質である浚渫土は覆砂等への流用も困難であるが、民間土砂処分場は遠方に位置しているため、運搬・処分に高額な経費が必要となるなど、浚渫土の処分に課題がある。このため、残土処理護岸の整備を行い浚渫土の処分に要する費用の継続的な縮減を図る。さらに、干満差の大きい本漁港では、干潮時の過酷な荷揚げ・準備作業が作業従事者にとって重労働となっているため、浮体式係船岸を整備し、荷揚げ・準備作業の安全性及び効率性の向上を図る。加えて、本漁港で不足している野積場、漁具保管修理施設用地及び道路を一体的に整備し、作業環境の利便性及び効率化を図る。
- (2) 主要工事計画： (外郭施設) 護岸(A) (残土処理護岸) L=756m (水域施設) -2m1号泊地A=16,200㎡ (係留施設) -2.0m3号物揚場(改良)L=90m、-2.0m4号物揚場(改良)L=100m、浮桟橋1基、-2.0m1号物揚場(改良)L=150m、-2.0m2号物揚場(改良)L=60m (輸送施設) 道路L=450m、2号道路L=220m (漁港用地施設) 3号用地A=36,000㎡
- (3) 事業費： 5,084百万円
- (4) 工期： 平成14年度～平成30年度

2. 総費用便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

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

区分	算定式	数値
総費用(現在価値化)	①	12,920,442 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	15,332,872 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.19

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
護岸(A)(残土処理護岸)	L=756m	4,074,780
-2m1号泊地	A=16,200㎡	81,674
-2.0m3号物揚場(改良)	L=90m	216,874
-2.0m4号物揚場(改良)	L=100m	135,455
浮桟橋	N=1基	163,235
-2.0m1号物揚場(改良)	L=150m	144,955
-2.0m2号物揚場(改良)	L=60m	153,103
道路	L=450m	462
2号道路	L=220m	32,681
3号用地	A=36,000㎡	81,052
計		5,084,271
維持管理費等		1,271,068
総費用(消費税込)		6,355,339
内、消費税額		384,114
総費用(消費税抜)		5,971,225
現在価値化後の総費用		12,920,442

(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		279,140	・物揚場の整備に伴う作業時間の短縮 ・航路及び泊地整備に伴う潮待ち時間の解消 ・用地整備に伴う漁具準備・補修等の陸揚げ作業性の向上 ・浮桟橋の整備に伴う出漁準備及び陸揚げ作業の効率化 ・物揚場整備に伴う漁船耐用年数の延長 ・潮待ち時間の解消に伴う燃料費の節減
漁業就業者の労働環境改善効果		6,825	・輸送施設整備に伴う労働環境の改善 ・浮桟橋整備に伴う労働環境の改善 ・用地整備に伴う労働環境の改善
その他		239,893	・残土処理費用の削減
計		525,858	

(4) 費用及び便益の現在価値算定表

評価 期間	年 度	割引率 ①	デフ レータ ②	費用 (千円)			便益 (千円)					計 ④	現在価値 (千円) ①×④
				事業費 (維持管理 費含む) ③	事業費 (税抜) ③	現在価値 (維持管理 費含む) ①×②×③	水産物 生産コスト 削減効果	漁業就業者 の労働環境 改善効果	その他				
-22	H14	2.370	1.598	81,818	77,922	295,111					0	0	
-21	H15	2.279	1.631	109,976	104,739	389,320					0	0	
-20	H16	2.191	1.633	39,267	37,397	133,803					0	0	
-19	H17	2.107	1.631	99,272	94,545	324,906	101,571				101,571	214,010	
-18	H18	2.026	1.600	1,188	1,131	3,667	101,571				101,571	205,783	
-17	H19	1.948	1.614	92,180	87,790	276,019	101,571				101,571	197,860	
-16	H20	1.873	1.611	776,275	739,309	2,230,794	101,571				101,571	190,243	
-15	H21	1.801	1.511	763,671	727,305	1,979,224	101,571				101,571	182,930	
-14	H22	1.732	1.453	487,216	464,015	1,167,738	101,571				101,571	175,921	
-13	H23	1.665	1.507	410,404	390,861	980,730	101,571				101,571	169,116	
-12	H24	1.601	1.455	739,272	704,068	1,640,095	101,571				101,571	162,615	
-11	H25	1.539	1.460	466,512	444,297	998,309	110,814				110,814	170,544	
-10	H26	1.480	1.397	357,821	331,316	685,015	110,814		259,283		370,097	547,744	
-9	H27	1.423	1.373	39,976	37,014	72,318	110,814		201,144		311,958	443,917	
-8	H28	1.369	1.373	446,555	413,476	777,186	110,814		135,683		246,497	337,455	
-7	H29	1.316	1.337	163,821	151,686	266,891	197,883	6,825	166,801		371,509	488,906	
-6	H30	1.265	1.295	36,173	33,494	54,869	197,883	6,825	257,750		462,458	585,009	
-5	R1	1.217	1.260	25,421	23,110	35,438	279,140	6,825	221,897		507,862	618,068	
-4	R2	1.170	1.241	25,421	23,110	33,555	279,140	6,825	280,576		566,541	662,853	
-3	R3	1.125	1.197	25,421	23,110	31,121	279,140	6,825	354,482		640,447	720,503	
-2	R4	1.082	1.101	25,421	23,110	27,531	279,140	6,825	153,121		439,086	475,091	
-1	R5	1.040	1.000	25,421	23,110	24,035	279,140	6,825	228,718		514,683	535,270	
0	R6	1.000	1.000	25,421	23,110	23,110	279,140	6,825	282,815		568,780	568,780	
1	R7	0.962	1.000	25,421	23,110	22,232	279,140	6,825	248,671		534,636	514,320	
2	R8	0.925	1.000	25,421	23,110	21,377	279,140	6,825	248,671		534,636	494,538	
3	R9	0.889	1.000	25,421	23,110	20,545	279,140	6,825	248,671		534,636	475,291	
4	R10	0.855	1.000	25,421	23,110	19,759	279,140	6,825	248,671		534,636	457,114	
5	R11	0.822	1.000	25,421	23,110	18,997	279,140	6,825	248,671		534,636	439,471	
6	R12	0.790	1.000	25,421	23,110	18,257	279,140	6,825	248,671		534,636	422,362	
7	R13	0.760	1.000	25,421	23,110	17,564	279,140	6,825	248,671		534,636	406,323	
8	R14	0.731	1.000	25,421	23,110	16,894	279,140	6,825	248,671		534,636	390,819	
9	R15	0.703	1.000	25,421	23,110	16,247	279,140	6,825	248,671		534,636	375,849	
10	R16	0.676	1.000	25,421	23,110	15,623	279,140	6,825	248,671		534,636	361,414	
11	R17	0.650	1.000	25,421	23,110	15,022	279,140	6,825	248,671		534,636	347,513	
12	R18	0.625	1.000	25,421	23,110	14,444	279,140	6,825			285,965	178,728	
13	R19	0.601	1.000	25,421	23,110	13,889	279,140	6,825			285,965	171,865	
14	R20	0.577	1.000	25,421	23,110	13,335	279,140	6,825			285,965	165,002	
15	R21	0.555	1.000	25,421	23,110	12,826	279,140	6,825			285,965	158,710	
16	R22	0.534	1.000	25,421	23,110	12,341	279,140	6,825			285,965	152,705	
17	R23	0.513	1.000	25,421	23,110	11,856	279,140	6,825			285,965	146,700	
18	R24	0.494	1.000	25,421	23,110	11,416	279,140	6,825			285,965	141,267	
19	R25	0.475	1.000	25,421	23,110	10,977	279,140	6,825			285,965	135,833	
20	R26	0.456	1.000	25,421	23,110	10,538	279,140	6,825			285,965	130,400	
21	R27	0.439	1.000	25,421	23,110	10,145	279,140	6,825			285,965	125,539	
22	R28	0.422	1.000	25,421	23,110	9,753	279,140	6,825			285,965	120,677	
23	R29	0.406	1.000	25,421	23,110	9,383	279,140	6,825			285,965	116,102	
24	R30	0.390	1.000	25,421	23,110	9,013	279,140	6,825			285,965	111,526	
25	R31	0.375	1.000	25,421	23,110	8,666	279,140	6,825			285,965	107,237	
26	R32	0.361	1.000	25,421	23,110	8,343	279,140	6,825			285,965	103,233	
27	R33	0.347	1.000	25,421	23,110	8,019	279,140	6,825			285,965	99,230	
28	R34	0.333	1.000	25,421	23,110	7,696	279,140	6,825			285,965	95,226	
29	R35	0.321	1.000	25,421	23,110	7,418	279,140	6,825			285,965	91,795	
30	R36	0.308	1.000	25,421	23,110	7,118	279,140	6,825			285,965	88,077	
31	R37	0.296	1.000	24,397	22,179	6,565	177,569	6,825			184,394	54,581	
32	R38	0.285	1.000	24,234	22,031	6,279	177,569	6,825			184,394	52,552	
33	R39	0.274	1.000	24,234	22,031	6,036	177,569	6,825			184,394	50,524	
34	R40	0.264	1.000	24,234	22,031	5,816	177,569	6,825			184,394	48,680	
35	R41	0.253	1.000	24,234	22,031	5,574	177,569	6,825			184,394	46,652	
36	R42	0.244	1.000	24,234	22,031	5,375	177,569	6,825			184,394	44,992	
37	R43	0.234	1.000	24,234	22,031	5,155	177,569	6,825			184,394	43,148	
38	R44	0.225	1.000	24,234	22,031	4,957	177,569	6,825			184,394	41,489	
39	R45	0.217	1.000	24,231	22,029	4,780	168,325	6,825			175,150	38,008	
40	R46	0.208	1.000	24,231	22,029	4,582	168,325	6,825			175,150	36,431	
41	R47	0.200	1.000	22,361	20,328	4,066	168,325	6,825			175,150	35,030	
42	R48	0.193	1.000	22,361	20,328	3,923	168,325	6,825			175,150	33,804	
43	R49	0.185	1.000	20,779	18,890	3,495	81,257				81,257	15,033	
44	R50	0.178	1.000	20,779	18,890	3,362	81,257				81,257	14,464	
計				6,355,339	5,971,225	12,920,442	計						15,332,872

※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物揚場の整備に伴う作業時間の短縮

当漁港はノリ養殖漁業就労者の利用が中心であるが、現状の係留施設は不足しているため、準備・陸揚作業において漁船が多数集中し作業の輻輳化を招いている。物揚場の整備により、就労者の作業時間の短縮が図られるため、これを便益として計上する。

区分			備考
延べ出漁日数（のり類養殖業）（日/年）	イ	166	R4漁業経営調査報告書
整備前の係留時間（hr）	ロ	1.75	調査日：令和6年10月16日 調査場所：河内漁業協同組合
整備後の係留時間（hr）	ハ	0.50	調査対象者：河内漁業協同組合職員 調査実施者：熊本県漁港漁場整備課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象漁船隻数（のり類養殖業）（隻）	ニ	77	
漁船乗組員数（のり類養殖業）（人/隻）	ホ	3.27	R4漁業経営調査報告書
整備前の年間1人当たり労働時間（hr/人）	T1	290.5	イ×ロ
整備後の年間1人当たり労働時間（hr/人）	T2	83.0	イ×ハ
整備前の作業人数（人）	L1	251.8	ニ×ホ
整備後の作業人数（人）	L2	251.8	ニ×ホ
労務単価（円/hr）	W	1,944	R4漁業経営調査報告書：のり類養殖業(有明海)
年間便益額（千円/年）		101,571	$(T1 \times L1 - T2 \times L2) \times W$ （H17から50年間）

②航路及び泊地整備に伴う潮待ち時間の解消

当漁港は有明海特有の干満差が大きい場所に位置しているが、干潮時の出漁及び陸揚作業時及び現況の航路及び泊地水深が浅いため、潮待ち時間が発生し常時利用が困難となっている。航路及び泊地の浚渫によって常時利用が可能となり、作業時間が短縮できるため、これを便益として計上する。

区分			備考
潮待ち発生日数（日/年）	イ	56	小潮期4日間・2回/月・7カ月
整備前の潮待ち時間（hr）	ロ	1.50	調査日：令和6年10月16日 調査場所：河内漁業協同組合
整備後の潮待ち時間（hr）	ハ	0.00	調査対象者：河内漁業協同組合職員 調査実施者：熊本県漁港漁場整備課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象漁船隻数（のり類養殖業）（隻）	ニ	77	
漁船乗組員数（のり類養殖業）（人/隻）	ホ	3.27	R4漁業経営調査報告書
整備前の年間1人当たり労働時間（hr/人）	T1	84.00	イ×ロ
整備後の年間1人当たり労働時間（hr/人）	T2	0.00	イ×ハ
整備前の作業人数（人）	L1	251.8	ニ×ホ
整備後の作業人数（人）	L2	251.8	ニ×ホ
労務単価（円/hr）	W	1,944.0	R4漁業経営調査報告書：のり類養殖業(有明海)
年間便益額（千円/年）		7,812	$(T1 \times L1 - T2 \times L2) \times W \times 0.19$ （H25から50年間）

※航路・泊地浚渫の一部を別事業で実施したため、本事業で実施する分（事業費ベースで19%）の効用を計上。

③用地整備に伴う漁具準備・補修等の陸揚げ作業性の向上

当漁港は漁具の保管・作業場所がなく、自宅など漁港外の場所から必要な資材を車両により搬入・搬出していたが、用地整備により、まとまった漁具保管及び補修作業の場所が確保され、移動時間及び積込・積降作業時間が解消できるため、便益として計上する。

区分			備考
延べ出漁日数（のり類養殖業）（人/年）	イ	166	R4漁業経営調査報告書
整備前の作業時間（hr）	ロ	1.50	調査日：令和6年10月16日 調査場所：河内漁業協同組合
整備後の作業時間（hr）	ハ	0.50	調査対象者：河内漁業協同組合職員 調査実施者：熊本県漁港漁場整備課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象漁船隻数（のり類養殖業）（隻）	ニ	77	
漁船乗組員数（のり類養殖業）（人/隻）	ホ	3.27	R4漁業経営調査報告書
整備前の年間1人当たり労働時間（hr/人）	T1	249.00	イ×ロ
整備後の年間1人当たり労働時間（hr/人）	T2	83.00	イ×ハ
整備前の作業人数（人）	L1	251.8	ニ×ホ
整備後の作業人数（人）	L2	251.8	ニ×ホ
労務単価（円/hr）	W	1,944.0	R4漁業経営調査報告書：のり類養殖業(有明海)
年間便益額（千円/年）		81,257	$(T1 \times L1 - T2 \times L2) \times W$ （R1から50年間）

④浮棧橋の整備に伴う出漁準備及び陸揚げ作業の効率化

当漁港は、低潮位時に物揚場との高低差によって作業効率が低下していたが、浮棧橋の整備により、干潮の影響を受けることなく効率的な作業が可能となるため、便益として計上する。

区分		備考
延べ出漁日数（のり類養殖業）（人/年）	イ	166 R4漁業経営調査報告書
整備前の作業時間（hr）	ロ	1.50 調査日：令和6年10月16日 調査場所：河内漁業協同組合 調査対象者：河内漁業協同組合職員 調査実施者：熊本県漁港漁場整備課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後の作業時間（hr）	ハ	1.00
対象漁船隻数（のり類養殖業）（隻）	ニ	77
漁船乗組員数（のり類養殖業）（人/隻）	ホ	3.27 R4漁業経営調査報告書
整備前の年間1人当たり労働時間（hr/人）	T1	249.00 イ×ロ
整備後の年間1人当たり労働時間（hr/人）	T2	166.00 イ×ハ
整備前の作業人数（人）	L1	251.8 ニ×ホ
整備後の作業人数（人）	L2	251.8 ニ×ホ
労務単価（円/hr）	W	1,944.0 R4漁業経営調査報告書：のり類養殖業(有明海)
年間便益額（千円/年）		40,628 (T1×L1-T2×L2)×W (H29から50年間)

⑤物揚場整備に伴う漁船耐用年数の延長

当漁港は、物揚場の不足により台風等の荒天時は漁船がひしめき合い多重係留していたため漁船の消耗が激しかったが、物揚場の整備により、漁船の消耗度合いが緩和され、耐用年数が延長されるため、便益として計上する。

区分		備考
漁船の建造費（千円/トン）	イ	4,466 造船造機統計調査
GDPデフレーター（R6）	D1	106.9 GDPデフレーター；内閣府経済社会総合研究所(R5を適用)
GDPデフレーター（R4）	D2	102.5 GDPデフレーター；内閣府経済社会総合研究所
漁船の建造費（現在価値化）（千円/トン）	ロ	4,658 イ×D1/D2
漁船の総トン数（トン）	ハ	223.9 R4港勢調査
漁船耐用年数延長（年）	ニ	3.17 漁港経済評価調査報告書
漁船の建造費（合計）（千円）	C	1,042,926 ロ×ハ
整備前の耐用年数の延長（年）	DP1	7.00 減価償却資産の耐用年数等に関する省令（財務省）
整備後の耐用年数の延長（年）	DP2	10.17 DP1+ニ
年間便益額（千円/年）		46,440 (C/DP1)-(C/DP2) (H29から50年間)

⑥潮待ち時間の解消に伴う燃料費の節減

当漁港は有明海特有の干満差が大きい場所に位置しているが、干潮時の出漁及び陸揚げ作業時及び現況の航路及び泊地水深が浅いため、潮待ち時間が発生し常時利用が困難となっている。航路及び泊地の浚渫によって常時利用が可能となり、作業時間が短縮できるため、作業時間短縮に伴う燃料費の削減を便益として計上する。

区分		備考
潮待ち発生日数（日/年）	イ	56 小潮期4日間・2回/月・7カ月
対象漁船隻数（隻）	ロ	77 調査日：令和6年10月16日 調査場所：河内漁業協同組合 調査対象者：河内漁業協同組合職員 調査実施者：熊本県漁港漁場整備課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前の潮待ち時間（hr）	T1	1.50
整備後の潮待ち時間（hr）	T2	0.00
標準燃料消費率（kg/PS・hr）	ハ	0.17 漁船
平均漁船馬力（PS）	ニ	72.0 漁船のトン数規模別の平均馬力の推計結果 環境省；3～5 t
燃料消費量（kg/m3）	ホ	820 漁船用環境高度対応機関型式認定基準
走行中出力馬力（%）	ヘ	75 漁船用環境高度対応機関型式認定基準
平均船舶燃費（ℓ/hr）	ト	11.2 ハ×ニ/ホ×ヘ
軽油単価（円/ℓ）	W	104.0 実施設計単価、R6.6.15
整備後の受益船舶数（隻/年）	A	4,312 イ×ロ
年間便益額（千円/年）		1,431 (T1-T2)×W×A×ト×0.19 (H25から50年間)

※航路・泊地浚渫の一部を別事業で実施したため、本事業で実施する分（事業費ベースで19%）の効用を計上。

(2) 漁業就業者の労働環境改善効果

①浮棧橋整備に伴う労働環境の改善

当漁港は、大きな干満差の影響を受けることから、漁具の積込等の準備作業は肉体的負担が大きく重労働となっていた。浮棧橋の整備により、干満の影響を受けることなく効率的な準備・陸揚げ作業が可能となり、漁業者の軽労化が図られるため、便益として計上する。

区分		備考
漁船乗組員数（のり類養殖業）（人/隻）	イ	3.27 R4漁業経営調査報告書
対象漁船隻数（のり類養殖業）（隻）	ロ	77
利用時間（浮棧橋）（hr）	ハ	1.00 調査日：令和6年10月16日 調査場所：河内漁業協同組合 調査対象者：河内漁業協同組合職員 調査実施者：熊本県漁港漁場整備課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
延べ出漁日数（のり類養殖業）（日）	ニ	166 R4漁業経営調査報告書
整備前の作業状況の基準値	S1	1.084 R6.6熊本県労務単価一覧表より算出
整備後の作業状況の基準値	S2	1.000 R6.6熊本県労務単価一覧表より算出
延べ作業時間（のり類養殖業）（hr）	T	41,797 $イ \times ロ \times ハ \times ニ$
労務単価（円/hr）	W	1,944.0 R4漁業経営調査報告書：のり類養殖業(有明海)
年間便益額（千円/年）		6,825 $(S1 - S2) \times T \times W$ （H29から50年間）

(3) その他

①残土処理費用の削減

当漁港で発生する浚渫土は再利用することが困難な粘質土であることから、処分にあたっては遠方に位置する民間処分場へ搬出し、処分する必要がある、その経費が嵩んでいる。このため、残土処理護岸の整備により、当漁港で発生する浚渫土を当漁港内で処分することが可能となるため、遠方に位置する民間処分場への運搬・処分費を削減できることから、削減額を便益として計上する。

区分			備考
(塩屋漁港発生分)			
①平成26年：土砂処分量25,858m ³			
整備前の処理費用（千円）	C1	337,842	H26熊本県工事単価
整備後の処理費用（千円）	C2	78,559	H26実績単価
年間便益額（H 2 6）	W1	259,283	C1－C2
②平成27年：土砂処分量19,938m ³			
整備前の処理費用（千円）	C3	262,440	H27熊本県工事単価
整備後の処理費用（千円）	C4	61,296	H27実績単価
年間便益額（H 2 7）	W2	201,144	C3－C4
③平成28年：土砂処分量13,197m ³			
整備前の処理費用（千円）	C5	178,748	H28熊本県工事単価
整備後の処理費用（千円）	C6	43,065	H28実績単価
年間便益額（H 2 8）	W3	135,683	C5－C6
④平成29年：土砂処分量16,181m ³			
整備前の処理費用（千円）	C7	222,094	H29熊本県工事単価
整備後の処理費用（千円）	C8	55,293	H29実績単価
年間便益額（H 2 9）	W4	166,801	C7－C8
⑤平成30年：土砂処分量25,434m ³			
整備前の処理費用（千円）	C9	345,177	H30熊本県工事単価
整備後の処理費用（千円）	C10	87,427	H30実績単価
年間便益額（H 3 0）	W5	257,750	C9－C10
⑥令和1年：土砂処分量21,545m ³			
整備前の処理費用（千円）	C11	300,241	R1熊本県工事単価
整備後の処理費用（千円）	C12	78,344	R1実績単価
年間便益額（R 1）	W6	221,897	C11－C12
⑦令和2年：土砂処分量26,705m ³			
整備前の処理費用（千円）	C13	374,448	R2熊本県工事単価
整備後の処理費用（千円）	C14	93,872	R2実績単価
年間便益額（R 2）	W7	280,576	C13－C14
⑧令和3年：土砂処分量34,061m ³			
整備前の処理費用（千円）	C15	475,316	R3熊本県工事単価
整備後の処理費用（千円）	C16	120,834	R3実績単価
年間便益額（R 3）	W8	354,482	C15－C16
⑨令和4年：土砂処分量12,695m ³			
整備前の処理費用（千円）	C17	203,464	R4熊本県工事単価
整備後の処理費用（千円）	C18	50,343	R4実績単価
年間便益額（R 4）	W9	153,121	C17－C18
⑩令和5年：土砂処分量18,849m ³			
整備前の処理費用（千円）	C19	301,628	R5熊本県工事単価
整備後の処理費用（千円）	C20	72,910	R5実績単価
年間便益額（R 5）	W10	228,718	C19－C20
⑪令和6年：土砂処分量23,550m ³			
整備前の処理費用（千円）	C21	384,926	R6熊本県工事単価
整備後の処理費用（千円）	C22	102,111	R6実績単価
年間便益額（R 6）	W11	282,815	C21－C22
⑫令和7年～17年：土砂処分量20,000m ³ /年			
整備前の処理費用（千円）	C23	336,059	R6熊本県工事単価による試算
整備後の処理費用（千円）	C24	87,388	R6単価で試算
年間便益額（R 7～R 1 7）	W12	248,671	C23－C24
年間便益額（平均）（千円/年）		239,893	(W1+W2+W3+W4+W5+W6+W7+W8+W9+W10+W11+W12×11)／22年

施設整備前後の労働環境評価チェックシート 浮桟橋整備に伴う労働環境の改善

評価指標		ポイント	チェック		評価の根拠（整備前）	根拠(評価の目安)
			整備前	整備後		
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	○		高低差がある階段を使用するため転倒が懸念される	
	d 事故等が発生する危険性は低い	0		○		
危険性	a 生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内での交通事故等
	b 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	○		転倒が発生した場合骨折を生じ長期療養が必要となる	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				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	○		風の影響を受ける	
	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	○		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		7	0	

Aランクの条件：評価ポイント計16～13ポイント

Bランクの条件：評価ポイント計12～6ポイント

Cランクの条件：評価ポイント計5～0ポイント

事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	三重県	関係市町村	明和町・伊勢市
-------	-----	-------	---------

事業名	海岸保全施設整備事業（高潮対策事業）		
漁港海岸名 （地区名）	オイズギョウカイガン 大淀漁港海岸	事業主体	三重県

I 基本事項

1. 地区概要			
	名称	大淀漁港海岸	
	防護人口	3,890人	防護面積 393ha
	地区の特徴	当漁港海岸は、伊勢湾沿岸中央部に位置し、比較的遠浅な海岸であり、背後地は人家が密集している。また、海岸堤防の前浜には海水浴場、背後にはキャンプ場が存在する。加えて、アカウミガメが上陸・産卵する海岸として役割を担っている。	
2. 事業概要			
	事業目的	当漁港海岸の堤防は、昭和28年13号台風、昭和34年伊勢湾台風による被害を契機として整備されたが、整備後46年が経過し施設の老朽化が進行するとともに、今後発生が危惧される地震に対する防護機能が不足しているため、鋼矢板による地震対策や堤防・護岸の老朽化対策、突堤・養浜による浸食対策を実施することで、高潮や高波等から背後地の生命・財産の防護を図る。	
	工種	堤防（改良）L=1,730m、護岸（改良）L=559m、胸壁（改良）L=127m、陸閘（新設）2基、養浜1式、突堤（新設）1式	
	事業費	2,388百万円	事業期間 平成21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	
	本事業では平成20年度に事前の評価を実施し、経済効果の妥当性について評価を行った。実施にあたり施設整備延長等設計検討を行った結果、整備延長の増大が必要となったことから事業費が増額となった。費用対効果分析の結果は、事業実施当時より減少しているが、1.0を上回っており一定の効果発現が確認された。
2. 事業効果の発現状況	
	鋼矢板による地震対策や堤防・護岸の老朽化対策、突堤・養浜による浸食対策等、漁港全体を一体的に整備することで高波や高潮等が堤内地に侵入することを防ぎ、家屋などの浸水被害が防止され、住民の安全が確保された。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、一定の効果発現が確認できる。
3. 事業により整備された施設の管理状況	
	市町村により、施設の変状について定期的に点検を実施している。
4. 事業実施による環境の変化	
	大淀漁港周辺におけるアカウミガメの上陸・産卵に影響を与えないように配慮した施工を行ったところ、工事施工中においてもアカウミガメの上陸・産卵が確認できた。 事業終了後の傾向としても、三重県全域、伊勢湾全域の状況と変わらない状態を維持している。

5. 社会経済情勢の変化				
	背後地域では核家族化の影響により、人口が顕著に減少しているのに対して、世帯数が増加傾向にある。			
6. 今後の課題				
	地域住民に対するソフト対策の周知、海岸の環境美化のためのごみ収集や除草を継続して行う必要がある。事業実施の際は地域住民との意見交換や、教育機関等への工事見学会など、事業の目的や施設の役割を発信する必要がある。			
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
	平成20年評価時の 費用便益比B／C	7.82	現時点の B／C	6.51 ※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、老朽化した堤防施設の防護機能を満たすために、鋼矢板による地震対策や堤防・護岸の老朽化対策、突堤・養浜による浸食対策を行うことで、高潮や高波から背後地の生命・財産の防護を図ることを目的とする。漁港全体を一体的に整備することで高波や高潮等が堤内地に侵入することを防ぎ、家屋などの浸水被害が防止され、住民の安全が確保された。

このように、本事業により、当初想定していた地域住民の生命・財産への被害防止が図られたことから、事業の一定効果の発現が認められる。

費用対効果分析集計表

1 基本情報

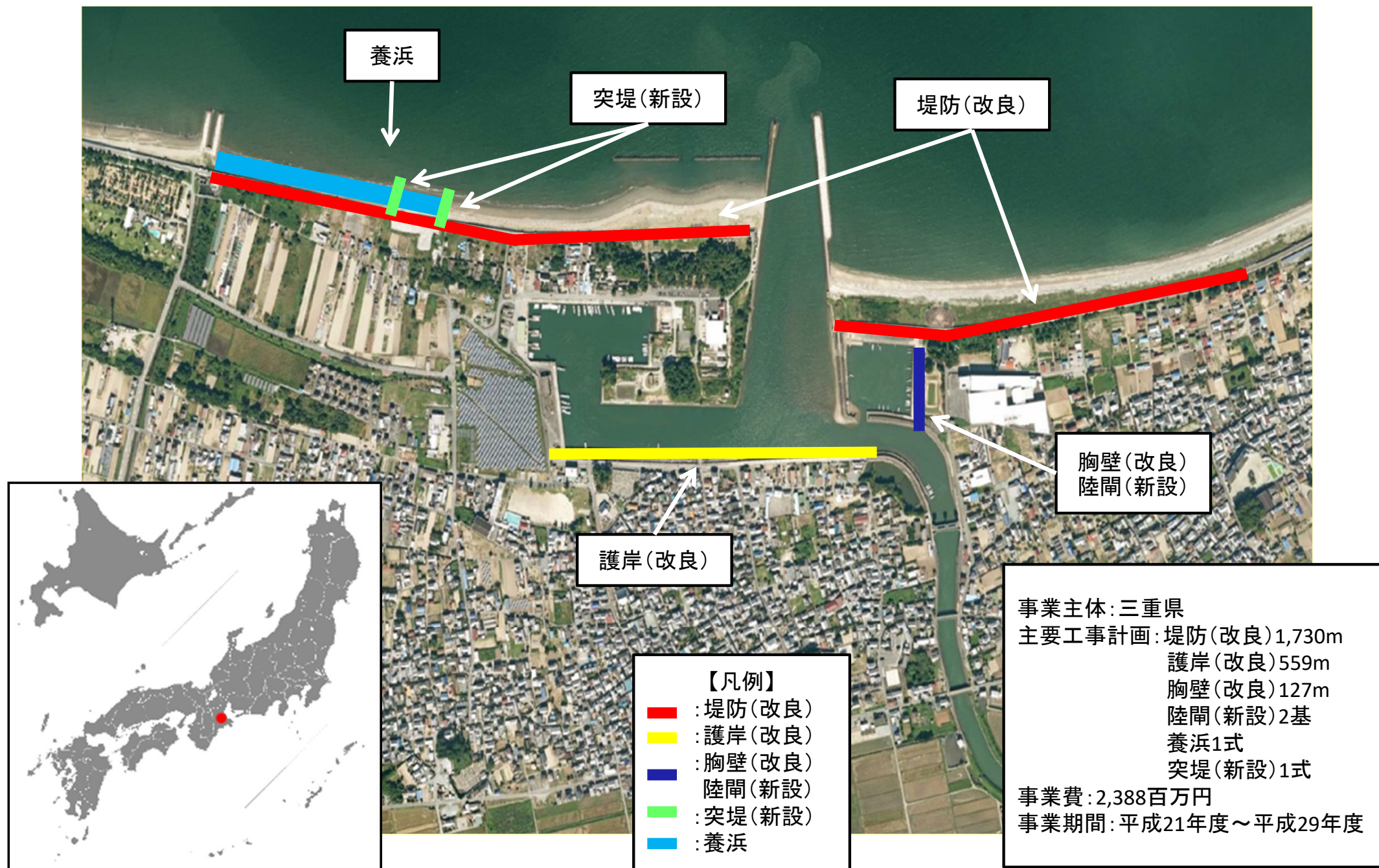
都道府県名	三重県	漁港海岸名 (地区名)	大淀漁港海岸
事業名	海岸保全施設設備事業 (高潮対策事業)	施設の耐用年数	50年

2 評価項目

便益の評価項目及び便益額	評価項目	便益額（現在価値化）	
	浸水防護便益	31,228,098	千円
	侵食防止便益		千円
	海岸環境保全便益・海岸利用便益		千円
	その他()		千円
	計（総便益額） B	31,228,098	千円
総費用額（現在価値化） C		4,794,455	千円
費用便益比 B / C		6.51	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ①家屋の浸水が防護されることによる住民の精神的苦痛や不安感が緩和される
- ②アカウミガメの上陸・産卵等の環境保全が図られる
- ③伝統行事の継続による地域振興への貢献



大淀漁港海岸の事業の効用に関する説明資料

1. 大淀漁港海岸の概要

- (1) 地 域：三重県多気郡明和町大淀、伊勢市東大淀町
- (2) 受益面積：393ha
- (3) 事業目的：当漁港海岸の堤防は、昭和 28 年 13 号台風、昭和 34 年伊勢湾台風による被害を契機として整備されたが、整備後 46 年が経過し施設の老朽化が進行するとともに、今後発生が危惧される地震に対する防護機能が不足しているため、鋼矢板による地震対策や堤防・護岸の老朽化対策、突堤・養浜による浸食対策を実施することで、高潮や高波等から背後地の生命・財産の防護を図る。
- (4) 主要工事計画：堤防（改良） L=1,730m
護岸（改良） L=559m
胸壁（改良） L=127m
陸閘（新設） 2 基
養浜 1 式
突堤（新設） 1 式
- (5) 事業費：2,388 百万円
- (6) 工期：平成 21 年度～平成 29 年度

2. 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

(単位：千円)

区分	算定式	数値	備考
総費用（現在価値化）	①	4,794,455	(2) 総費用の総括 参照
評価（事業期間+50 年）		59 年	
総便益額（現在価値化）	②	31,228,098	(3) 総便益額の総括 参照
総費用層総便益比	③=②÷①	6.51	

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

施設名	当該事業費 ①	維持管理費 ②	総費用 ③=①+②
堤防（改良）、護岸（改良）、胸壁（改良）、 陸閘（新設）、養浜、突堤（新設）	4,470,892	323,563	4,794,455
計	4,470,892	323,563	4,794,455

(3) 総便益額の総括

(単位：千円)

効果項目	年間効果額	効果の要因
浸水防護便益	31,228,098	高潮、波浪等による浸水から背後地の資産等を守ることにによる便益
計	31,228,098	

(4) 費用対効果分析

① 総費用・便益算出表

番号	単位: 億円		単年度の費用・便益				2024年価値換算値		社会的		デフレータ	
	西暦	和暦	費用 (消費税抜き)			便 益	費用 (C)	便益 (B)	割引率		2015年基準	2024年基準
			事業費	維持管理	計				乗数	割引率		
	合計		22.5	5.6	28.2	552.3	47.94	312.28			119.9	
1	2009	H21	1.0	0.0	1.0	0.0	2.29	0.00	-15	1.801	91.8	76.6
2	2010	H22	3.3	0.0	3.3	0.0	7.41	0.00	-14	1.732	92.1	76.8
3	2011	H23	4.6	0.0	4.6	0.0	9.78	0.00	-13	1.665	93.3	77.8
4	2012	H24	4.0	0.0	4.0	0.0	8.27	0.00	-12	1.601	92.9	77.5
5	2013	H25	2.0	0.0	2.0	0.0	3.87	0.00	-11	1.539	95.4	79.6
6	2014	H26	3.3	0.0	3.3	0.0	5.80	0.00	-10	1.480	99.4	82.9
7	2015	H27	1.7	0.0	1.7	0.0	2.84	0.00	-9	1.423	100.0	83.4
8	2016	H28	1.9	0.0	1.9	0.0	3.17	0.00	-8	1.369	100.5	83.8
9	2017	H29	0.8	0.0	0.8	0.0	1.28	0.00	-7	1.316	102.9	85.8
10	2018	H30	0.0	0.1	0.1	11.0	0.16	13.98	-6	1.265	106.6	88.9
11	2019	R1	0.0	0.1	0.1	11.0	0.15	13.44	-5	1.217	108.9	90.8
12	2020	R2	0.0	0.1	0.1	11.0	0.15	12.92	-4	1.170	108.7	90.7
13	2021	R3	0.0	0.1	0.1	11.0	0.13	12.43	-3	1.125	113.7	94.8
14	2022	R4	0.0	0.1	0.1	11.0	0.12	11.95	-2	1.082	119.9	100.0
15	2023	R5	0.0	0.1	0.1	11.0	0.12	11.49	-1	1.040	119.9	100.0
16	2024	R6	0.0	0.1	0.1	11.0	0.11	11.05	0	1.000	119.9	100.0
17	2025	R7	0.0	0.1	0.1	11.0	0.11	10.62	1	0.962	119.9	100.0
18	2026	R8	0.0	0.1	0.1	11.0	0.10	10.21	2	0.925	119.9	100.0
19	2027	R9	0.0	0.1	0.1	11.0	0.10	9.82	3	0.889	119.9	100.0
20	2028	R10	0.0	0.1	0.1	11.0	0.10	9.44	4	0.855	119.9	100.0
21	2029	R11	0.0	0.1	0.1	11.0	0.09	9.08	5	0.822	119.9	100.0
22	2030	R12	0.0	0.1	0.1	11.0	0.09	8.73	6	0.790	119.9	100.0
23	2031	R13	0.0	0.1	0.1	11.0	0.09	8.39	7	0.760	119.9	100.0
24	2032	R14	0.0	0.1	0.1	11.0	0.08	8.07	8	0.731	119.9	100.0
25	2033	R15	0.0	0.1	0.1	11.0	0.08	7.76	9	0.703	119.9	100.0
26	2034	R16	0.0	0.1	0.1	11.0	0.08	7.46	10	0.676	119.9	100.0
27	2035	R17	0.0	0.1	0.1	11.0	0.07	7.18	11	0.650	119.9	100.0
28	2036	R18	0.0	0.1	0.1	11.0	0.07	6.90	12	0.625	119.9	100.0
29	2037	R19	0.0	0.1	0.1	11.0	0.07	6.63	13	0.601	119.9	100.0
30	2038	R20	0.0	0.1	0.1	11.0	0.07	6.38	14	0.577	119.9	100.0
31	2039	R21	0.0	0.1	0.1	11.0	0.06	6.13	15	0.555	119.9	100.0
32	2040	R22	0.0	0.1	0.1	11.0	0.06	5.90	16	0.534	119.9	100.0
33	2041	R23	0.0	0.1	0.1	11.0	0.06	5.67	17	0.513	119.9	100.0
34	2042	R24	0.0	0.1	0.1	11.0	0.06	5.45	18	0.494	119.9	100.0
35	2043	R25	0.0	0.1	0.1	11.0	0.05	5.24	19	0.475	119.9	100.0
36	2044	R26	0.0	0.1	0.1	11.0	0.05	5.04	20	0.456	119.9	100.0
37	2045	R27	0.0	0.1	0.1	11.0	0.05	4.85	21	0.439	119.9	100.0
38	2046	R28	0.0	0.1	0.1	11.0	0.05	4.66	22	0.422	119.9	100.0
39	2047	R29	0.0	0.1	0.1	11.0	0.05	4.48	23	0.406	119.9	100.0
40	2048	R30	0.0	0.1	0.1	11.0	0.04	4.31	24	0.390	119.9	100.0
41	2049	R31	0.0	0.1	0.1	11.0	0.04	4.14	25	0.375	119.9	100.0
42	2050	R32	0.0	0.1	0.1	11.0	0.04	3.98	26	0.361	119.9	100.0
43	2051	R33	0.0	0.1	0.1	11.0	0.04	3.83	27	0.347	119.9	100.0
44	2052	R34	0.0	0.1	0.1	11.0	0.04	3.68	28	0.333	119.9	100.0
45	2053	R35	0.0	0.1	0.1	11.0	0.04	3.54	29	0.321	119.9	100.0
46	2054	R36	0.0	0.1	0.1	11.0	0.03	3.41	30	0.308	119.9	100.0
47	2055	R37	0.0	0.1	0.1	11.0	0.03	3.27	31	0.296	119.9	100.0
48	2056	R38	0.0	0.1	0.1	11.0	0.03	3.15	32	0.285	119.9	100.0
49	2057	R39	0.0	0.1	0.1	11.0	0.03	3.03	33	0.274	119.9	100.0
50	2058	R40	0.0	0.1	0.1	11.0	0.03	2.91	34	0.264	119.9	100.0
51	2059	R41	0.0	0.1	0.1	11.0	0.03	2.80	35	0.253	119.9	100.0
52	2060	R42	0.0	0.1	0.1	11.0	0.03	2.69	36	0.244	119.9	100.0
53	2061	R43	0.0	0.1	0.1	11.0	0.03	2.59	37	0.234	119.9	100.0
54	2062	R44	0.0	0.1	0.1	11.0	0.03	2.49	38	0.225	119.9	100.0
55	2063	R45	0.0	0.1	0.1	11.0	0.02	2.39	39	0.217	119.9	100.0
56	2064	R46	0.0	0.1	0.1	11.0	0.02	2.30	40	0.208	119.9	100.0
57	2065	R47	0.0	0.1	0.1	11.0	0.02	2.21	41	0.200	119.9	100.0
58	2066	R48	0.0	0.1	0.1	11.0	0.02	2.13	42	0.193	119.9	100.0
59	2067	R49	0.0	0.1	0.1	11.0	0.02	2.05	43	0.185	119.9	100.0

3. 効果額の算定方法

(1) 浸水防護便益

○ 効果の考え方

浸水が予想される地域内が浸水した場合の家屋等一般資産被害額、公共土木施設被害額、公益事業等被害額を算定する。

○ 明和町・伊勢市の資産数量（市税概要（財政部）、市農業センサス、市漁業センサス）

- ・ 家屋棟数 119,967 棟
- ・ 世帯数 60,613 世帯
- ・ 床面積 11,197,767 m²
- ・ 家屋 1 棟当たりの床面積 93.340 m²/棟
- ・ 家屋 1 棟当たりの世帯数 0.505 世帯/棟
- ・ 農漁家数 3,048 戸
- ・ 事業所数 7,152 事業所

○ 一般資産の資産評価額（各種資産評価単位及びデフレーター 治水経済調査マニュアル（案）R6.6）

- ・ 家屋資産額 204.4 千円/m²
- ・ 家庭用品評価額 12,701 千円/世帯
- ・ 農漁家償却資産評価額 2,214 千円/戸
- ・ 農漁家在庫資産評価額 575 千円/戸
- ・ 事業所償却資産評価額 29,905 千円/事業所
- ・ 事業所在庫資産評価額 19,864 千円/事業所

○ 被害施設数の算出

高潮による一般資産被害率（表－１）を考慮し、浸水高別に一般資産（家屋、家庭用品（世帯数）、農漁家、事業所）の被害施設数（表－２）を算出。

表－１ 高潮による一般資産被害率

浸水深等の規模 資産種類等		床下浸水	床上浸水				
			50cm 未満	50～ 99cm	100～ 199cm	200～ 299cm	300cm 以上
家屋		0.059	0.263	0.391	0.655	1.000	1.000
家庭用品		0.037	0.400	0.800	1.000	1.000	1.000
事業所	償却資産	0.065	0.355	0.745	1.000	1.000	1.000
	在庫資産	0.053	0.367	0.660	1.000	1.000	1.000
農漁家	償却資産	0	0.136	0.425	0.676	1.000	1.000
	在庫資産	0	0.290	0.876	1.000	1.000	1.000

表－２ 被害施設数

資産項目	確率年		
	10 年	20 年	30 年
家屋数（棟数）	23	30	32
世帯数（世帯）	12	15	16
農漁家数（戸）	1	1	1
事業所数（事業所）	1	2	2
農地（m ² ）	820,000	812,500	987,500

○ 年間標準便益額の算定

表－３ 一般資産の確率外力ごとの被害額

(単位：百万円)

資産項目	確率年		
	10 年	20 年	30 年
家屋	26	34	36
家庭用品	5	7	8
農漁家	0	0	0
事業所	4	5	6
農作物	717	711	864
計	753	757	913

表－４ 一般資産の年平均被害軽減額

(単位：百万円)

確率年毎の 対象流量 QI(m3)	確率年	QI～QI+1 の年平均確 立	想定被害額	QI～QI+1 の平均想定 被害額	QI～QI+1 の年平均被 害額	対象流量 までの年 平均被害 軽減額
0	1		0			
242,687	1/10	0.90000	753	376	339	339
320,708	1/20	0.05000	757	755	38	376
452,752	1/30	0.01667	913	835	14	390

表－５ 年間標準便益額

(単位：百万円)

一般資産被害額	390.34
公共土木被害額（一般資産の 1.8）	702.62
公益事業等被害額（一般資産の 0.03）	11.71
合計	1,104.67

※公共土木被害額及び公益事業被害額の係数は、「海岸事業の費用便益分析指針（改訂版）R6.2」による。

※単位未満の数値を端数処理しているため、各項目の合計値等が一致しない場合がある。

事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	高知県	関係市町村	須崎市
-------	-----	-------	-----

事業名	海岸保全施設整備事業（高潮対策事業）		
漁港海岸名 （地区名）	ノミギョウカイガン 野見漁港海岸	事業主体	スサキシ 須崎市

I 基本事項

1. 地区概要				
	名称	野見漁港海岸		
	防護人口	444人	防護面積	26.0ha
	地区の特徴	当海岸は土佐湾沿岸の中央部に位置するリアス式海岸であり、平成26年3月に南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域に指定されている。背後の漁村集落は野見・大谷・井立の3つの地区に分立しており、湾内ではブリやタイの海面養殖業が活発に営まれている。大谷地区では、漁業以外にも背後の田畑において水稻やししとう、きゅうりの栽培が盛んに営まれている。また須崎市中心街から野見半島先端を結ぶ唯一の県道が位置する交通の要衝となっている。		
2. 事業概要				
	事業目的	当海岸は、切迫する南海トラフ地震等の大規模地震に備えて、地震・津波対策を早急に実施することが必要である。特に野見地区は無堤区間となっており、高潮時には浸水被害が発生していることから、胸壁等を早急に整備する必要がある。 また、隣接する須崎港海岸においても、直轄事業による津波防波堤の整備が進められ、連携して背後地の防護を進める必要がある。		
	工種	胸壁新設 L=436m、胸壁改良 L=1,260m、護岸改良 L=250m、陸間新設 N=11基、陸間改良 N=20基、水門新設 N=5基		
	事業費	1,399百万円	事業期間	平成23年度～平成30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26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家屋数、事業所数については、若干減少しており、また、事業費が増加しており、費用便益比率も平成26年の2.39から令和6年の1.67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、海岸保全施設の整備が不十分であったため、背後地域の浸水被害といった問題があったが、本事業による胸壁や護岸等の整備により、浸水防護の改善が図られた。また、現時点での費用対効果分析の結果は1.67と1.0を上回っていることから、一定の効果発現があると見られる。
3. 事業により整備された施設の管理状況	
	海岸管理者により、施設の変状について定期的に点検を実施している。
4. 事業実施による環境の変化	
	胸壁や護岸等の整備に伴い、防護地域の越波被害が減少するなどの防護効果が見られる。
5. 社会経済情勢の変化	
	計画当初と比較して、背後地の人口が減少するなどの変化が見られる。
6. 今後の課題	
	特になし

7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成26年評価時の 費用便益比B／C	2.39	現時点の B／C	1.67	※別紙「費用対効果分析 集計表」のとおり

Ⅲ 総合評価

当海岸は土佐湾沿岸の中央部に位置するリアス式海岸であり、南海トラフ地震津波避難特別対策地域に指定されている。ブリやタイの海面養殖業が活発に営まれており、背後地では農業も盛んに営まれ、重要な県道も位置している。隣接する須崎港海岸においても、直轄事業による津波防波堤の整備が進められており、地域全体の事業効果を早期に発現させるためには、本事業を積極的に推進する必要がある。

本事業は、胸壁、護岸等の整備を行い、高潮、津波による被害を防止し、地域住民の生命・財産への被害防止を図ることを目的とし、胸壁、護岸等の整備を行ったものである。

当該変更は地元からの要望も強く、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、精神的苦痛の緩和等の効果が認められる。

このように、本事業により、当初想定していた地域住民の生命・財産への被害防止や精神的苦痛の緩和が図られていることから、事業の一定効果の発現が認められる。

費用対効果分析集計表

1 基本情報

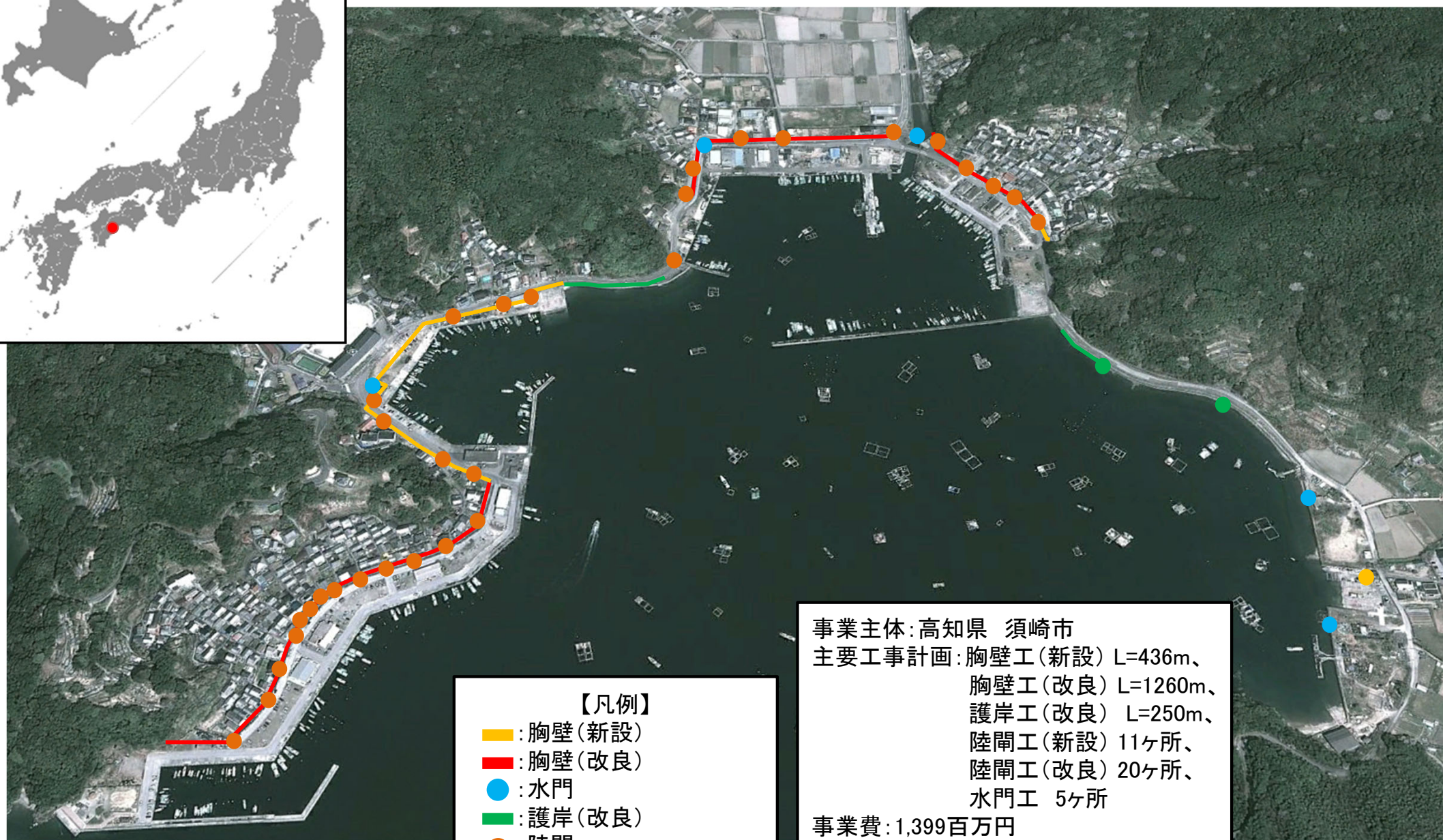
都道府県名	高知県	漁港海岸名 (地区名)	野見漁港海岸
事業名	海岸保全施設整備事業 (高潮対策事業)	施設の耐用年数	50年

2 評価項目

便益の評価項目及び便益額	評価項目	便益額（現在価値化）	
	浸水防護便益	4,523,370	千円
	侵食防止便益		千円
	海岸環境保全便益・海岸利用便益		千円
	その他()		千円
	計（総便益額） B	4,523,370	千円
総費用額（現在価値化） C		2,707,261	千円
費用便益比 B / C		1.67	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

・ 家屋等の浸水が防護されることによる住民の精神的苦痛や不安感が緩和される効果



野見漁港海岸の事業の効用に関する説明資料

1. 野見漁港海岸の概要

(1) 地 域：高知県須崎市野見、大谷、井立

(2) 受 益 面 積：26ha

(3) 事 業 目 的：当海岸は土佐湾沿岸の中央部に位置するリアス式海岸であり、平成26年3月に南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域に指定されている。

背後の漁村集落は野見・大谷・井立の3つの地区に分立しており、湾内ではブリやタイの海面養殖業が活発に営まれている。

大谷地区では、漁業以外にも背後の田畑では水稻やししとう、きゅうりの栽培が盛んに営まれている。また須崎市中心街から野見半島先端を結ぶ唯一の県道が位置する交通の要衝となっている。

(4) 主要工事計画：胸壁新設 L = 436m

胸壁改良 L = 1,260m

護岸改良 L = 250m

陸閘新設 N = 11基

陸閘改良 N = 20基

水門新設 N = 5基

(5) 事 業 費：1,399百万円

年度別事業費（百万円）

西暦	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	合計
和暦	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
事業費	216	126	216	210	210	150	207	64	1,399

(6) 工 期：平成23年度～平成30年度

2. 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

(単位：千円)

区分	算定式	数値	備考
総費用（現在価値化）	①	2,707,261	
評価（事業期間+50年）		58年	
総便益額（現在価値化）	②	4,523,370	
総費用総便益比	③=②÷①	1.671	

(2) 事業費整理表

海岸事業 費用対効果分析 事業費整理表(事業費ベース)

(金額の単位:百万円)

地区名	合計	整備施設													
		野見	野見	野見	野見	野見	野見	大谷	大谷	大谷	大谷	大谷	井立	井立	井立
施設名		水門 新設	陸間 新設	護岸 改良	胸壁 改良	陸間 改良	胸壁 新設	水門 新設	陸間 新設	胸壁 改良	陸間 改良	胸壁 新設	水門 新設	護岸 改良	胸壁 新設
延長(m)				170	430		413			830		10		80	13
基数(基)		1	7			13		2	4		7		2		
その他															
合計金額	1,399	25	242	44	58	85	238	326	86	67	28	14	55	118	13
西暦 年度	和暦 年度														
2011	H23	216	4	40			172								
2012	H24	126		48			51	27							
2013	H25	216	21	154	9		15	15	2						
2014	H26	210			3	4		196		3	4				
2015	H27	210			35	15	35	83	28			14			
2016	H28	150							26	36	24			64	
2017	H29	207				29	46		30	28			15	54	5
2018	H30	64				11		5					40		8

(3) 総便益額総括

(単位：千円)

区 分	年間効果額	効果の要因
効果項目		
浸水防護便益	4,523,370	高潮、波浪、津波等による浸水から背後地の資産等を守ることにによる便益

(4) 総便益費算出表

●費用対効果分析結果(野見漁港海岸全体)

都道府県名	39 高知	総事業費(税込)	13.99 (億円)	社会的割引率	4.0%	【分析結果】
海岸名	野見漁港海岸	維持管理費(事業費の0.5%)	0.07 (億円/年)	基準年	2024 R6	
地区名		高潮防護便益	1.71 (億円/年)	整備開始年	2011 H23	
海岸管理者	須崎市	侵食便益	0.00 (億円/年)	整備終了年	2018 H30	
評価種別	4 事後評価	その他便益	0.00 (億円/年)	供用終了年	2068 R50	
						CBR 1.671
						NPV 18.16 億円
						EIRR 6.980%

番号	単位:億円		単年度の費用・便益				2024年価値換算値		社会的		デフレーター		費用整理 (億円)	便益整理				
	西暦	和暦	費用 (消費税抜き)		便益	費用 (C)	便益 (B)	割引率		2015 年基準	2024 年基準	費用整理		便益整理				
			事業費	維持管理				計	乗数			割引率		事業費	維持管理		高潮	
	合計		14.0	3.3	17.3	80	27.07	45.23			119.9							
1	2011	H23	2.2	0.0	2.2	0.0	4.62	0.00	-13	1.665	93.3	77.8	2.16	0.00	0.00	0.00	0.00	H23
2	2012	H24	1.3	0.0	1.3	0.0	2.60	0.00	-12	1.601	92.9	77.5	1.26	0.00	0.00	0.00	0.00	H24
3	2013	H25	2.2	0.0	2.2	0.0	4.18	0.00	-11	1.539	95.4	79.6	2.16	0.00	0.00	0.00	0.00	H25
4	2014	H26	2.1	0.0	2.1	0.0	3.75	0.00	-10	1.480	99.4	82.9	2.10	0.00	0.00	0.00	0.00	H26
5	2015	H27	2.1	0.0	2.1	0.0	3.58	0.00	-9	1.423	100.0	83.4	2.10	0.00	0.00	0.00	0.00	H27
6	2016	H28	1.5	0.0	1.5	0.0	2.45	0.00	-8	1.369	100.5	83.8	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	H28
7	2017	H29	2.1	0.0	2.1	0.0	3.17	0.00	-7	1.316	102.9	85.8	2.07	0.00	0.00	0.00	0.00	H29
8	2018	H30	0.6	0.0	0.6	0.0	0.91	0.00	-6	1.265	106.6	88.9	0.64	0.00	0.00	0.00	0.00	H30
9	2019	R1	0.0	0.1	0.1	1.7	0.09	2.08	-5	1.217	108.9	90.8	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R1
10	2020	R2	0.0	0.1	0.1	1.7	0.08	2.00	-4	1.170	108.7	90.7	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R2
11	2021	R3	0.0	0.1	0.1	1.7	0.08	1.92	-3	1.125	113.7	94.8	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R3
12	2022	R4	0.0	0.1	0.1	1.7	0.07	1.84	-2	1.082	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R4
13	2023	R5	0.0	0.1	0.1	1.7	0.07	1.77	-1	1.040	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R5
14	2024	R6	0.0	0.1	0.1	1.7	0.07	1.71	0	1.000	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R6
15	2025	R7	0.0	0.1	0.1	1.7	0.06	1.64	1	0.962	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R7
16	2026	R8	0.0	0.1	0.1	1.7	0.06	1.58	2	0.925	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R8
17	2027	R9	0.0	0.1	0.1	1.7	0.06	1.52	3	0.889	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R9
18	2028	R10	0.0	0.1	0.1	1.7	0.06	1.46	4	0.855	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R10
19	2029	R11	0.0	0.1	0.1	1.7	0.05	1.40	5	0.822	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R11
20	2030	R12	0.0	0.1	0.1	1.7	0.05	1.35	6	0.790	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R12
21	2031	R13	0.0	0.1	0.1	1.7	0.05	1.30	7	0.760	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R13
22	2032	R14	0.0	0.1	0.1	1.7	0.05	1.25	8	0.731	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R14
23	2033	R15	0.0	0.1	0.1	1.7	0.05	1.20	9	0.703	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R15
24	2034	R16	0.0	0.1	0.1	1.7	0.04	1.15	10	0.676	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R16
25	2035	R17	0.0	0.1	0.1	1.7	0.04	1.11	11	0.650	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R17
26	2036	R18	0.0	0.1	0.1	1.7	0.04	1.07	12	0.625	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R18
27	2037	R19	0.0	0.1	0.1	1.7	0.04	1.02	13	0.601	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R19
28	2038	R20	0.0	0.1	0.1	1.7	0.04	0.98	14	0.577	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R20
29	2039	R21	0.0	0.1	0.1	1.7	0.04	0.95	15	0.555	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R21
30	2040	R22	0.0	0.1	0.1	1.7	0.03	0.91	16	0.534	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R22
31	2041	R23	0.0	0.1	0.1	1.7	0.03	0.88	17	0.513	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R23
32	2042	R24	0.0	0.1	0.1	1.7	0.03	0.84	18	0.494	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R24
33	2043	R25	0.0	0.1	0.1	1.7	0.03	0.81	19	0.475	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R25
34	2044	R26	0.0	0.1	0.1	1.7	0.03	0.78	20	0.456	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R26
35	2045	R27	0.0	0.1	0.1	1.7	0.03	0.75	21	0.439	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R27
36	2046	R28	0.0	0.1	0.1	1.7	0.03	0.72	22	0.422	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R28
37	2047	R29	0.0	0.1	0.1	1.7	0.03	0.69	23	0.406	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R29
38	2048	R30	0.0	0.1	0.1	1.7	0.03	0.67	24	0.390	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R30
39	2049	R31	0.0	0.1	0.1	1.7	0.02	0.64	25	0.375	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R31
40	2050	R32	0.0	0.1	0.1	1.7	0.02	0.62	26	0.361	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R32
41	2051	R33	0.0	0.1	0.1	1.7	0.02	0.59	27	0.347	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R33
42	2052	R34	0.0	0.1	0.1	1.7	0.02	0.57	28	0.333	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R34
43	2053	R35	0.0	0.1	0.1	1.7	0.02	0.55	29	0.321	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R35
44	2054	R36	0.0	0.1	0.1	1.7	0.02	0.53	30	0.308	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R36
45	2055	R37	0.0	0.1	0.1	1.7	0.02	0.51	31	0.296	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R37
46	2056	R38	0.0	0.1	0.1	1.7	0.02	0.49	32	0.285	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R38
47	2057	R39	0.0	0.1	0.1	1.7	0.02	0.47	33	0.274	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R39
48	2058	R40	0.0	0.1	0.1	1.7	0.02	0.45	34	0.264	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R40
49	2059	R41	0.0	0.1	0.1	1.7	0.02	0.43	35	0.253	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R41
50	2060	R42	0.0	0.1	0.1	1.7	0.02	0.42	36	0.244	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R42
51	2061	R43	0.0	0.1	0.1	1.7	0.02	0.40	37	0.234	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R43
52	2062	R44	0.0	0.1	0.1	1.4	0.01	0.30	38	0.225	119.9	100.0	0.00	0.07	1.35	0.00	0.00	R44
53	2063	R45	0.0	0.1	0.1	1.1	0.01	0.24	39	0.217	119.9	100.0	0.00	0.07	1.10	0.00	0.00	R45
54	2064	R46	0.0	0.1	0.1	0.9	0.01	0.18	40	0.208	119.9	100.0	0.00	0.07	0.87	0.00	0.00	R46
55	2065	R47	0.0	0.1	0.1	0.6	0.01	0.13	41	0.200	119.9	100.0	0.00	0.07	0.63	0.00	0.00	R47
56	2066	R48	0.0	0.1	0.1	0.4	0.01	0.08	42	0.193	119.9	100.0	0.00	0.07	0.39	0.00	0.00	R48
57	2067	R49	0.0	0.1	0.1	0.2	0.01	0.04	43	0.185	119.9	100.0	0.00	0.07	0.24	0.00	0.00	R49
58	2068	R50	0.0	0.1	0.1	1.7	0.01	0.30	44	0.178	119.9	100.0	0.00	0.07	1.71	0.00	0.00	R50
59	2069	R51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	45	0.171	119.9	100.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	R51

3. 効果額の算出方法浸水防護便益

(1) 効果の考え方

施設整備によって、津波・高潮等による浸水から防護される区域内の資産額をもって効果とする。

(2) 対象施設

一般資産（家屋、家庭用品、農漁家償却・在庫資産、事業所償却・在庫資産）、公共土木施設、公益事業等

(3) 年効果額算定方法

被害額にその津波、高潮の生起確率を乗じ、所定の規模まで累計することにより年効果額を算定する。

(4) 年効果額の算定

① 一般資産の被害数量

資産項目	確率年 (高潮)			確率年 (津波)
	10年	20年	30年	45年
家屋数(棟)	0	97	123	239
世帯数	0	47	60	117
農漁家数	0	5	6	12
事業所数	1	7	9	21

(別表 須崎市における事業所、資産額計算表)

市町村別事業所資産額計算表

市町村名 須崎市

				(単位:人／千円)		(単位:千円)			
産 業 分 類※				事業所数	従業者数	従業者一人当たり※	資 産 額		
大分類	中分類	産 業 名		(箇所)	(人)	償却資産 評価額	在庫資産 評価額	償却資産額	在庫資産額
符 号	符 号								
C		鉱業、採石業、砂利採取業		2	88	14,016	4,429	1,233,408	389,752
D		建設業		76	587	1,997	2,887	1,172,239	1,694,669
E		製造業		77	1,061	5,884	5,238	6,242,924	5,557,518
	9	食料品製造業		18	174	3,921	1,762	682,254	306,588
	10	飲料・たばこ・飼料製造業		2	12	12,981	7,047	155,772	84,564
	11	繊維工業		1	2	3,416	2,387	6,832	4,774
	12	木材・木製品製造業(家具を除く)		14	177	5,715	4,782	1,011,555	846,414
	13	家具・装備品製造業		6	28	3,915	2,993	109,620	83,804
	14	パルプ・紙・紙加工品製造業		1	9	8,675	3,741	78,075	33,669
	15	印刷・同関連業		2	4	3,603	977	14,412	3,908
	16	化学工業		0	0	11,946	12,249	0	0
	17	石油製品・石炭製品製造業		0	0	49,401	69,160	0	0
	18	プラスチック製品製造業		0	0	5,060	2,662	0	0
	19	ゴム製品製造業		0	0	4,421	1,952	0	0
	20	なめし革・同製品・毛皮製造業		0	0	2,014	2,510	0	0
	21	窯業・土石製品製造業		7	278	7,578	4,892	2,106,684	1,359,976
	22	鉄鋼業		2	20	15,456	15,641	309,120	312,820
	23	非鉄金属製造業		2	175	9,185	13,338	1,607,375	2,334,150
	24	金属製品製造業		12	53	4,867	3,131	257,951	165,943
	25	はん用機械器具製造業		1	1	4,719	5,286	4,719	5,286
	26	生産用機械器具製造業		3	87	4,721	6,800	410,727	591,600
	27	業務用機械器具製造業		0	0	3,373	4,752	0	0
	28	電子部品・デバイス・電子回路製造業		0	0	6,962	5,680	0	0
	29	電気機械器具製造業		0	0	4,049	5,163	0	0
	30	情報通信機械器具製造業		0	0	3,032	7,200	0	0
	31	輸送用機械器具製造業		3	29	5,249	4,147	152,221	120,263
	32	その他の製造業		3	12	4,104	4,396	49,248	52,752
		小 計		77	1,061	—	—	6,956,565	6,306,511
F		電気・ガス・熱供給・水道業		4	34	133,059	9,545	4,524,006	324,530
G		情報通信業		5	21	4,631	948	97,251	19,908
H		運輸業、郵便業		37	494	6,962	1,364	3,439,228	673,816
I		卸売業・小売業		308	1,840	2,373	2,160	4,366,320	3,974,400
	50～55	卸売業		58	325	2,503	3,583	813,475	1,164,475
	56	各種商品小売業		1	4	2,297	2,179	9,188	8,716
	57	織物・衣服・身の回り品小売業		23	59	2,297	2,245	135,523	132,455
	58	飲食料品小売業		92	665	2,297	413	1,527,505	274,645
	59	機械器具小売業		36	233	2,297	3,189	535,201	743,037
	60	その他の小売業		90	493	2,297	1,891	1,132,421	932,263
	61	無店舗小売業		8	61	2,297	1,181	140,117	72,041
		小 計		308	1,840	—	—	4,293,430	3,327,632
J		金融業、保険業		18	176	883	244	155,408	42,944
K		不動産業、物品賃貸業		24	93	23,365	10,583	2,172,945	984,219
L		学術研究、専門・技術サービス業		22	156	1,894	613	295,464	95,628
M		宿泊業、飲食サービス業		135	720	2,188	309	1,575,360	222,480
N		生活関連サービス業、娯楽業		95	340	3,127	184	1,063,180	62,560
O		教育、学習支援業		32	512	971	193	497,152	98,816
P		医療、福祉		88	2,011	1,763	101	3,545,393	203,111
Q		複合サービス業		25	306	883	244	270,198	74,664
R		サービス業		70	500	883	244	441,500	122,000
S		公務		22	590	883	244	520,970	143,960
合 計				1,040	9,529	—	—	32,253,697	14,787,200

※産業分類は、日本標準産業分類(平成25年10月改定)による。

従業者一人当たりの償却資産評価額・在庫資産評価額は、各種資産評価単価及びデフレーター 治水経済マニュアル(案)

(国土交通省水管理・国土保全局河川計画課:令和6年6月改正)より引用。

② 須崎市の資産数量

項 目	数 量	単 位	出 典
人 口	19,420	人	須崎市市民課調べ 令和 6 年 7 月
世 帯 数	10,474	世帯	須崎市市民課調べ 令和 6 年 7 月
農業家数	881	戸	農林業センサス 令和 4 年(2020 年)
漁業家数	162	経営体＝戸	漁業センサス 令和 1 年(2018 年)
家 屋 数	21,437	棟	須崎市税務課調べ 令和 6 年
床 面 積	1,925,375	m ²	須崎市税務課調べ 令和 6 年
家屋 1 棟 当床面積	89.8	m ² ／棟	床面積／屋敷数
事業所数	1,417	箇所	令和 3 年経済センサス - 活動調査

③ 一般資産の資産評価額

項 目	金 額	単 位	出 典
高知県の家屋 1 m ² 当たり評価額	210.3	千円／m ²	治水経済調査マニュアル 各種資産評価単価 及びデフレーター 令和 6 年 6 月改正
1 世帯当家庭用品 評価額(自動車以外)	9,368	千円/世帯	治水経済調査マニュアル 各種資産評価単価 及びデフレーター 令和 6 年 6 月改正
1 世帯当家庭用品 評価額(自動車)	3,333	千円/世帯	治水経済調査マニュアル 各種資産評価単価 及びデフレーター 令和 6 年 6 月改正
農漁家 1 戸当り 償却資産額	2,214	千円/戸	治水経済調査マニュアル 各種資産評価単価 及びデフレーター 令和 6 年 6 月改正
農漁家 1 戸当り 在庫資産額	575	千円/戸	治水経済調査マニュアル 各種資産評価単価 及びデフレーター 令和 6 年 6 月改正
1 事業所当り 償却資産額	32,253,697	千円	別表 須崎市における事業所、資産額計算表
1 事業所当り 在庫資産額	14,787,200	千円	別表 須崎市における事業所、資産額計算表

④ 高潮による被害率

以下の表に基づく被害率を用いる

浸水深等の規模 資産種類等		床下浸水	床上浸水				
			50cm 未満	50～99cm	100～199cm	200～299cm	300cm 以上
家屋		0.059	0.263	0.391	0.655	1.000	1.000
家庭用品	自動車以外	0.037	0.400	0.800	1.000	1.000	1.000
	自動車		地面からの高さ				
			30cm 未満	30～49cm	50～69cm	70cm 以上	
			0.000	0.150	0.875	1.000	
事業所	償却資産	0.065	0.355	0.745	1.000	1.000	1.000
	在庫資産	0.053	0.367	0.660	1.000	1.000	1.000
農漁家	償却資産	0.000	0.136	0.425	0.676	1.000	1.000
	在庫資産	0.000	0.290	0.876	1.000	1.000	1.000

出典：海岸事業の費用便益分析指針（改訂版） 令和6年2月一部変更

⑤ 津波による被害率

高潮と同様の手法による

⑥ 一般資産の確率外力ごとの被害額

【野見地区】

(単位：百万円)

浸水深等の規模 資産種類等	確率年（高潮）			確率年（津波）
	10年	20年	30年	55年
家屋	0	282	294	1,435
家庭用品	0	178	194	725
農漁家資産	0	1	1	11
事業所資産	0	65	68	423
小計	0	526	556	2,595

【大谷地区】

(単位：百万円)

浸水深等の規模 資産種類等	確率年（高潮）			確率年（津波）
	10年	20年	30年	55年
家屋	0	35	105	1,123
家庭用品	0	8	55	599
農漁家資産	0	0	0	10
事業所資産	0	6	22	407
小計	0	49	182	2,138

【井立地区】

(単位：百万円)

浸水深等の規模 資産種類等	確率年（高潮）			確率年（津波）
	10年	20年	30年	55年
家屋	0	0	0	25
家庭用品	0	0	0	11
農漁家資産	0	0	0	0
事業所資産	3	3	3	90
小計	3	3	3	128

【一般資産額の算定式】

家屋 = 家屋平均床面積 × 家屋数（世帯数） × 家屋 1 m² 当たり単価 × 被害率

家庭用品 = 世帯数（家屋数） × 1 世帯当たり家庭用品評価額 × 被害率

事業所資産 = 従業員数 × 従業員 1 人当たり平均事業所資産額 × 被害率

農漁家資産 = 農漁家 1 戸当たり償却・在庫資産単価 × 農漁家数 × 被害率

（海岸事業の費用便益分析指針（改定版） R6.2 P51 より引用）

⑦ 一般資産の年間便益額算定

【浸水被害額】

対象 外力	確率年	QI～QI+1の 年平均確率	想定被害額 （百万円）				QI～QI+1の 平均想定 被害額	QI～QI+1 の年平均 被害額	対象流量まで の年平均被害 軽減額
			野見地区	大谷地区	井立地区	合計			
	1		0	0	0	0			
高潮	1/10	0.90000	0	3	4	7	3	3	3
	1/20	0.05000	526	57	4	586	296	15	18
	1/30	0.01667	556	191	4	751	669	11	29
津波	1/45	0.01111	2,595	2,156	136	4887	2,819	31	60

⑧ 浸水防護による年間便益額

一般資産被害額	60.27
公共土木被害額（一般資産の 1.8）	108.48
公益事業等被害額（一般資産の 0.03）	1.81
合 計	170.55