事後評価書（期中の評価）

都道府県名	長崎県	関係市町村	平戸市	期中評価実施の理由	④

事業名	水産資源環境整備事業　（　水産生産基盤整備事業　）		
地区名	生月（イキツキ）	事業主体	長崎県

Ⅰ　基本事項

1．地区概要

漁港名（種別）	生月漁港（2種）		漁場名	－
陸揚金額	520	百万円	陸揚量	1256.3　トン
登録漁船隻数	85	隻	利用漁船隻数	85　隻
主な漁業種類	定置網、ひき網		主な魚種	あじ類、ぶり、しいら
漁業経営体数	73	経営体	組合員数	453　人
地区の特徴	生月漁港は、生月島北部に位置し、定置網漁業が盛んである。平戸圏域内の約13%の水揚げを占めており、地元の平戸のほか、佐世保、福岡方面等へ水産物を供給する生産拠点として重要な役割を担っている。			

2．事業概要

事業目的	本地区は、荷さばき及び出荷作業を陸揚岸壁上で行っているが、野天作業となっており、直射日光や降雨等によって水産物の品質低下が懸念される。また、陸揚岸壁の耐震性能や防波堤の耐波性能が不足しており、被災時において水産物の供給体制が確保されていない。さらに、防波堤からの越波により背後の係船場の冠水や港内が擾乱し漁船が損傷するなど、漁業活動に支障が生じている。 このため、陸揚から出荷まで一貫した衛生管理体制の確保や災害時における水産物の供給体制を確保するため、岸壁を改良（天蓋施設（屋根）、耐震化）する。また、漁業活動の安全性・効率性を向上させるため、防波堤の改良を行う。		
主要工事計画	北防波堤（改良）L=260m、-3m岸壁（A）（改良）L=75m、-3m岸壁（B）（改良L=35m）、-4m岸壁（改良）L=35m、島防波堤（改良）L=570m、A物揚場（改良）L=19m		
事業費	2,026百万円	事業期間	平成31年度～令和9年度
既投資事業費	635百万円	事業進捗率(%)	31.34%

Ⅱ　点検項目

1．費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

	直前の評価	今回の評価	
総費用（千円）	－	1,715,954	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり
総便益（千円）	－	2,027,756	
費用便益比(B/C)	－	1.18	

総費用の変更の理由

事業採択時に事業評価を行っていない。

便益算定項目について変更がある場合はその項目と変更の理由

事業採択時に事業評価を行っていない。

その他費用対効果分析に係る要因の変化

事業採択時に事業評価を行っていない。

２．漁業情勢、社会経済情勢の変化

（１）漁業情勢及び漁港施設、漁場施設等の利用状況と将来見通し

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

地区人口については、2,827人(H31)が2,727人(R2)と大きな変化は見られず、組合員数に関しても428人(H31)が453人(R2)と大きな変化はなく、横ばいの見通しである。

漁業形態、流通形態について当初想定との相違と将来見通し

漁業形態に関して、計画当初から定置網、引網が主で属人陸揚量は1000トン～1500トン程度、属地陸揚量も同様に1000トン～1500トンで推移しており、今後も漁業形態等に変化はない見通しである。

漁港施設等の利用状況について当初想定との相違と将来見通し

利用漁船隻数は、90隻(H31)から85隻(R2)と減少はしているものの、島の中で数少ない漁港の一つであり、今後も漁港施設は現状程度の利用が図られる見通しである。

（２）その他社会情勢の変化

台風や北東からの雨風により島防波堤からの越波が確認され、背後の陸揚岸壁や係船場が冠水するなど対策が必要となったことから、当初計画に島防波堤を追加したことに伴い事業費が増加した。
（参考：事業採択時）
計画期間　：平成31年度～平成35年度
計画事業費：637百万円

３．事業の進捗状況

令和2年度までに-4m岸壁（改良）が完了し、引き続き令和3年度から-3m岸壁（A）（改良）、-3m岸壁（B）（改良）、北防波堤（改良）の整備を実施しており、進捗率は31%である。今後も継続して防波堤や岸壁の整備を計画的に実施する予定である。

４．関連事業の進捗状況

該当事業なし。

５．地元（受益者、地方公共団体等）の意向

本事業の目的である直射日光や降雨等による水産物の品質低下の解消、越波による防波堤背後の係留場の冠水被害等の解消は地元漁業者の要望であり、事業の早期完成が望まれている。

６．事業コスト縮減等の可能性

①最新の将来予測や気象データを計画や設計に反映させ、施設規模の見直しによるコスト縮減を図る。
②事業工程を検討し、効率的な整備を進めることでコスト縮減に努める。

７．代替案の実現可能性

工法比較を行った上で最適な計画をしており、代替案はない。

Ⅲ　総合評価

本事業は、平戸圏域のカジキ、サワラの生産量の半分の水揚げを占めるなど生産拠点として重要な役割を担っている。安全・安心な漁業活動の確保や衛生管理体制の構築、被災時における水産物の供給体制の確保を図り、生産拠点としての機能の充実を図るために、係留施設、外郭施設等の整備を行うものである。事業の進捗率は施設の追加により31%であるが、当初計画施設は令和4年度までに-4m岸壁（改良）が完成し、-3m岸壁（B）（改良）や北防波堤（改良）の整備を実施しており、順調に事業が進んでいる。残る事業においても、漁業活動の効率化・軽労化を図る上で必要不可欠な事業であり、地元からも早期完成を望まれているところである。また、貨幣化が可能な効果について、費用対効果分析を行ったところ、1.0を超えており、経済効果についても確認されている。以上の結果から、本事業の必要性及び経済性は高いと認められ、事業の継続は妥当であると判断された。

費用対効果分析集計表

1　基本情報

都道府県名	長崎県	地区名	生月地区
事業名	水産生産基盤整備事業	施設の耐用年数	50年

2　評価項目

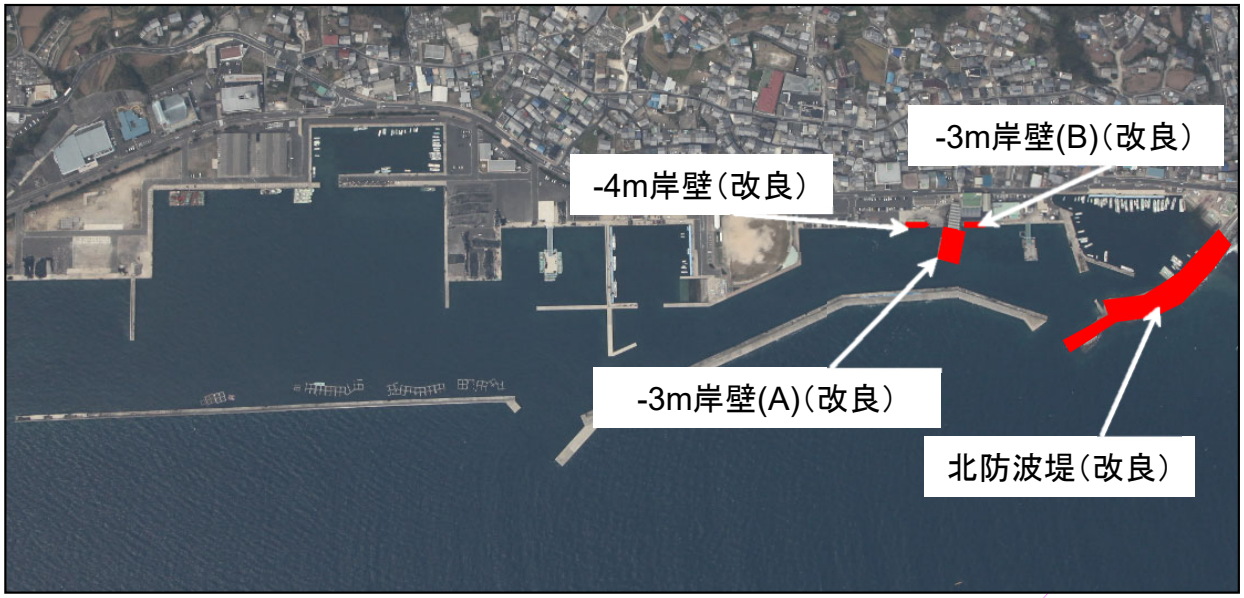
	評価項目		便益額（現在価値化）	
便益の評価項目及び便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	1,512,242	千円
		②漁獲機会の増大効果		千円
		③漁獲可能資源の維持・培養効果		千円
		④漁獲物付加価値化の効果		千円
	漁業就業環境の向上	⑤漁業就業者の労働環境改善効果	38,191	千円
	生活環境の向上	⑥生活環境の改善効果		千円
	地域産業の活性化	⑦漁業外産業への効果		千円
	非常時・緊急時の対処	⑧生命・財産保全・防御効果	477,323	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果		千円
	自然保全・文化の継承	⑩自然環境保全・修復効果		千円
		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	2,027,756	千円
総費用額（現在価値化）		C	1,715,954	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

○-4m岸壁（改良）、-3m岸壁（A）（改良）、-3m岸壁（B）（改良）において、防暑施設の整備に伴い、漁業者の労働意欲の向上や水産物の品質の向上につながる。

水産生産基盤整備事業　生月地区　事業概要図　【整理番号28】

直近評価時の事業計画



事業主体：長崎県

主要工事計画：北防波堤(改良)260m、-4m岸壁(改良)35m、
-3m岸壁(A)(改良)75m、-3m岸壁(B)(改良)35m、

事業費：637百万円

事業期間：平成31年度～令和5年度

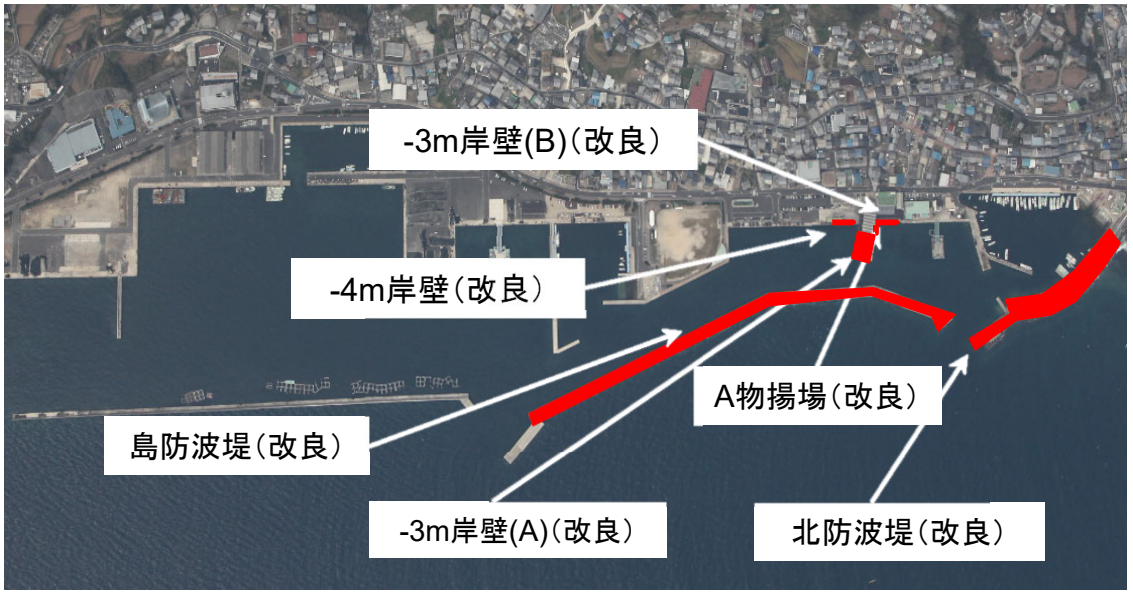
(今回評価時)

主要工事計画：北防波堤(改良)260m、-4m岸壁(改良)35m、
-3m岸壁(A)(改良)75m、-3m岸壁(B)(改良)35m、
A物揚場(改良)19m、島防波堤(改良)570m

事業費：2,026百万円

事業期間：平成31年度～令和9年度

今回評価時の事業計画



生月地区　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、荷さばき及び出荷作業を陸揚岸壁上で行っているが、野天作業となっており、直射日光や降雨等によって水産物の品質低下が懸念される。また、陸揚岸壁の耐震性能や防波堤の耐波性能が不足しており、被災時において水産物の供給体制が確保されていない。さらに、防波堤からの越波により背後の係船場の冠水や港内が擾乱し漁船が損傷するなど、漁業活動に支障が生じている。
このため、陸揚から出荷まで一貫した衛生管理体制の確保や災害時における水産物の供給体制を確保するため、岸壁を改良（天蓋施設（屋根）、耐震化）する。また、漁業活動の安全性・効率性を向上させるため、防波堤の改良を行う。

（２）主要工事計画：北防波堤（改良）　L=260m
-4m岸壁（改良）　L=35m
-3m岸壁（A）（改良）　L=75m
-3m岸壁（B）（改良）　L=35m
島防波堤（改良）　L=570m
A物揚場（改良）　L=19m

（３）事業費：2,026百万円

（４）工期：平成31年度～令和9年度

２．総費用便益比の算定

（１）総費用総便益比の総括

「水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン」（令和２年５月改訂 水産庁）及び同「参考資料」（令和４年７月改訂 水産庁）等に基づき算定

区分	算定式	数値
総費用（現在価値化）	①	1,715,954　（千円）
総便益額（現在価値化）	②	2,027,756　（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）
北防波堤（改良）	L= 260.0m	970,000
-4m岸壁（改良）	L= 35.0m	77,000
-3m岸壁(A)（改良）	L= 75.0m	102,000
-3m岸壁(B)（改良）	L= 35.0m	103,000
島防波堤（改良）	L= 570.0m	704,000
A物揚場（改良）	L= 19.0m	70,000
計		2,026,000
維持管理費等		86,855
総費用（消費税込）		2,112,855
内、消費税額		192,078
総費用（消費税抜）		1,920,777
現在価値化後の総費用		1,715,954

（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	88,097	1）夏季における陸揚作業時間の短縮効果 2）屋根の補修作業時間の削減 3）漁船の耐用年数延長効果 4）防波堤嵩上による、漂流ゴミ清掃の削減
漁業就業者の労働環境改善効果	2,226	１）防暑施設の整備による労働環境改善効果 ２）係留箇所の嵩上による労働環境改善効果
生命・財産保全・防御効果	32,481	１）耐震化岸壁の整備に伴う機会損失回避効果 ２）耐震化岸壁の整備に伴う施設被災回避効果 ３）耐波浪性能の向上に伴う機会損失回避効果 ４）耐波浪性能の向上に伴う施設被災回避効果
計	122,804	

（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）	漁獲物付加価値化の効果	水産物生産コストの削減効果	漁業就業者の労働環境改善効果	生命・財産保全・防御効果	計	現在価値（千円）
		①	②		③	①×②×③					④	①×④
-3	31	1.125	1.053	33,000	30,000	35,538	0	0	0	0	0	0
-2	2	1.082	1.037	69,000	62,727	70,382	0	0	0	0	0	0
-1	3	1.040	1.000	47,385	43,077	44,800	0	0	0	0	0	0
0	4	1.000	1.000	267,885	243,532	243,531	0	0	0	0	0	0
1	5	0.962	1.000	221,395	201,268	193,619	0	0	0	0	0	0
2	6	0.925	1.000	231,410	210,373	194,594	0	0	0	0	0	0
3	7	0.889	1.000	411,410	374,009	332,494	0	0	0	0	0	0
4	8	0.855	1.000	461,410	419,464	358,641	0	0	0	0	0	0
5	9	0.822	1.000	216,760	197,055	161,978	0	0	0	0	0	0
6	10	0.790	1.000	75,760	68,873	54,409	0	88,097	2,226	27,828	118,151	93,339
7	11	0.760	1.000	1,760	1,600	1,216	0	88,097	2,226	27,827	118,149	89,793
8	12	0.731	1.000	1,760	1,600	1,169	0	88,097	2,226	27,825	118,148	86,365
9	13	0.703	1.000	1,760	1,600	1,124	0	88,097	2,226	27,823	118,146	83,056
10	14	0.676	1.000	1,760	1,600	1,081	0	88,097	2,226	27,822	118,144	79,865
11	15	0.650	1.000	1,760	1,600	1,040	0	88,097	2,226	27,820	118,143	76,792
12	16	0.625	1.000	1,760	1,600	1,000	0	88,097	2,226	27,818	118,141	73,838
13	17	0.601	1.000	1,760	1,600	961	0	88,097	2,226	27,817	118,140	71,001
14	18	0.577	1.000	1,760	1,600	923	0	88,097	2,226	27,815	118,138	68,165
15	19	0.555	1.000	1,760	1,600	888	0	88,097	2,226	27,814	118,136	65,565
16	20	0.534	1.000	1,760	1,600	854	0	88,097	2,226	27,812	118,135	63,084
17	21	0.513	1.000	1,760	1,600	820	0	88,097	2,226	27,811	118,133	60,602
18	22	0.494	1.000	1,760	1,600	790	0	88,097	2,226	27,809	118,132	58,357
19	23	0.475	1.000	1,760	1,600	760	0	88,097	2,226	27,808	118,131	56,112
20	24	0.456	1.000	1,760	1,600	729	0	88,097	2,226	27,806	118,129	53,866
21	25	0.439	1.000	1,760	1,600	702	0	88,097	2,226	27,805	118,128	51,858
22	26	0.422	1.000	1,760	1,600	675	0	88,097	2,226	27,804	118,126	49,849
23	27	0.406	1.000	1,760	1,600	649	0	88,097	2,226	27,802	118,125	47,958
24	28	0.390	1.000	1,760	1,600	624	0	88,097	2,226	27,801	118,124	46,068
25	29	0.375	1.000	1,760	1,600	600	0	88,097	2,226	27,799	118,122	44,295
26	30	0.361	1.000	1,760	1,600	577	0	88,097	2,226	27,798	118,121	42,641
27	31	0.347	1.000	1,760	1,600	555	0	88,097	2,226	27,797	118,120	40,987
28	32	0.333	1.000	1,760	1,600	532	0	88,097	2,226	27,796	118,118	39,333
29	33	0.321	1.000	1,760	1,600	513	0	88,097	2,226	27,794	118,117	37,915
30	34	0.308	1.000	1,760	1,600	492	0	88,097	2,226	27,793	118,116	36,379
31	35	0.296	1.000	1,760	1,600	473	0	88,097	2,226	27,792	118,115	34,961
32	36	0.285	1.000	1,760	1,600	456	0	88,097	2,226	27,791	118,113	33,662
33	37	0.274	1.000	1,760	1,600	438	0	88,097	2,226	27,789	118,112	32,362
34	38	0.264	1.000	1,760	1,600	422	0	88,097	2,226	27,788	118,111	31,181
35	39	0.253	1.000	1,760	1,600	404	0	88,097	2,226	27,787	118,110	29,881
36	40	0.244	1.000	1,760	1,600	390	0	88,097	2,226	27,786	118,109	28,818
37	41	0.234	1.000	1,760	1,600	374	0	88,097	2,226	27,785	118,107	27,637
38	42	0.225	1.000	1,760	1,600	360	0	88,097	2,226	27,784	118,106	26,573
39	43	0.217	1.000	1,760	1,600	347	0	88,097	2,226	27,782	118,105	25,628
40	44	0.208	1.000	1,760	1,600	332	0	88,097	2,226	27,781	118,104	24,565
41	45	0.200	1.000	1,760	1,600	320	0	88,097	2,226	27,780	118,103	23,620
42	46	0.193	1.000	1,760	1,600	308	0	88,097	2,226	27,779	118,102	22,793
43	47	0.185	1.000	1,760	1,600	296	0	88,097	2,226	27,778	118,101	21,848
44	48	0.178	1.000	1,760	1,600	284	0	88,097	2,226	27,777	118,100	21,021
45	49	0.171	1.000	1,760	1,600	273	0	88,097	2,226	27,776	118,099	20,194
46	50	0.165	1.000	1,760	1,600	264	0	88,097	2,226	27,775	118,098	19,486
47	51	0.158	1.000	1,760	1,600	252	0	88,097	2,226	27,774	118,097	18,659
48	52	0.152	1.000	1,760	1,600	243	0	88,097	2,226	27,773	118,096	17,950
49	53	0.146	1.000	1,760	1,600	233	0	88,097	2,226	27,772	118,095	17,241
50	54	0.141	1.000	1,760	1,600	225	0	88,097	2,226	27,771	118,094	16,651
51	55	0.135	1.000	0	0	0	0	88,097	2,226	27,770	118,093	15,942
計				2,112,855		1,715,954	計					2,027,756

※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）夏季における陸揚作業時間の短縮効果

陸揚岸壁の既設屋根は仮設で簡素な構造のため、夏季における直射日光下での陸揚げ作業の際は、熱中症等の予防のため、定期的に休憩を行っている。岸壁上に屋根を整備することにより、直射日光下での作業が解消することで作業効率が向上し、作業時間の削減が期待される。

区分			備考
作業人数（人）	①	36	調査日：令和4年9月 調査場所：生月漁協 調査対象者：漁業組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
年間出漁日数（日）	②	122	R4長崎県原単位
対象日数割合	③	0.3	※夏季：６月～９月（４ヶ月／１年）
夏季対象日数（日/年）	④	37	②×③
１日当たり作業時間（時間/日）（整備前後の差）	⑤	5	調査日：令和4年9月 調査場所：生月漁協 調査対象者：漁業組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
１日当たり作業時間（時間/日）（整備前）		8	
１日当たり作業時間（時間/日）（整備後）		3	
漁業者労務単価（円/hr/人）	⑥	1,907	R4長崎県原単位
年間便益額（千円/年）		12,701	①×④×⑤×⑥/1000

2）屋根の補修費用の削減

陸揚岸壁の既設屋根は、漁協が仮設した簡素な構造となっていることから、台風による破損が発生している。岸壁上に屋根を整備することで、復旧費用がなくなり、コストの削減が期待できる。

区分			備考
年間破損回数（回/年）	①	0.5	調査日：令和4年9月 調査場所：生月漁協 調査対象者：漁業組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査 破損実績は２年に１回程度のため、1年あたり0.5回
１回当たり復旧費用（千円/回）	②	500.0	
年間便益額（千円/年）		250	①×②

3）漁船の耐用年数延長効果

防波堤の嵩上げ改良により、越波を防止することで、港内擾乱が抑制されることから、接触による漁船の消耗度合いが緩和され、漁船の耐用年数が増加することが見込まれる。

区分			備考
対象漁船隻数（隻）	①	50	調査日：令和4年9月 調査場所：生月漁協 調査対象者：漁業組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁船平均トン数（トン／隻）	②	7.0	
漁船の耐用年数（整備前）（年）	③	7.0	減価償却資産の耐用年数等に関する省令(FRP船)
漁船の耐用年数の延長年数（年）	④	3.17	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン参考資料
漁船建造費（千円／ｔ）（FRP船）	⑤	4,528	造船造機統計調査（国土交通省）
年間便益額（千円/年）		70,569	（①×②×（1/③-1/（③＋④））））×⑤

4）防波堤嵩上による、漂流ゴミ清掃の削減

北防波堤の越波で背後の係留箇所が冠水することにより、毎回漂流ゴミが大量に流入し岸壁や泊地に取り残されるため、清掃作業をその都度行っている。防波堤の嵩上げ改良により、漂流ゴミの清掃手間が削減される。

区分			備考
作業人数（人）	①	20	調査日：令和4年9月 調査場所：生月漁協 調査対象者：漁業組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象日数（日）	②	40	
日労働時間（hr/日）	③	3.0	
労務単価（円/hr）	④	1,907	R4長崎県原単位
年間便益額（千円/年）		4,577	①×②×③×④

（３）漁業就業者の労働環境改善効果

１）防暑施設の整備による労働環境改善効果

陸揚岸壁上には既存の屋根があるが、屋根が小さいことから野天で荷さばき作業を行っており、夏季の直射日光下での作業は重労働となっている。作業範囲に屋根施設の整備をすることで漁業就業者の労働環境が改善される。

区分			備考
整備前の作業状況の基準値	①	1.109	長崎県　基本単価一覧　R4年10月
整備後の作業状況の基準値	②	1.000	長崎県　基本単価一覧　R4年10月
作業人数（人）	③	45	調査日：令和4年9月 調査場所：生月漁協 調査対象者：漁業組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
年間出漁日数（日）	④	122	R4長崎県原単位
対象日数割合	⑤	0.3	※夏季：６月～９月（４ヶ月／１年）
対象日数（日）	⑥	37	④×⑤
日労働時間（hr/日）	⑦	6	調査日：令和4年9月 調査場所：生月漁協 調査対象者：漁業組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
労務単価（円/hr）	⑧	1,907	R4長崎県原単位
年間便益額（千円/年）		2,077	（①－②）×③×⑥×⑦×⑧/1000

２）外郭施設の嵩上による労働環境改善効果

北防波堤本体の内側では漁船の係留を行っているが、大潮の際には冠水しており、準備作業が困難となっている。防波堤の嵩上を行うことで漁業就業者の労働環境が改善される。

区分			備考
整備前の作業状況の基準値	①	1.109	長崎県　基本単価一覧　R4年10月
整備後の作業状況の基準値	②	1.000	長崎県　基本単価一覧　R4年10月
作業人数（人）	③	30	調査日：令和4年9月 調査場所：生月漁協 調査対象者：漁業組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
年間出漁日数（日）	④	122	R4長崎県原単位
対象日数割合	⑤	0.1	※4・5・6月、8・9・10月の大潮：（６日×６月／１年）
対象日数（日）	⑥	12	④×⑤
日労働時間（hr/日）	⑦	2	調査日：令和4年9月 調査場所：生月漁協 調査対象者：漁業組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
労務単価（円/hr）	⑧	1,907	R4長崎県原単位
年間便益額（千円/年）		150	（①－②）×③×⑥×⑦×⑧/1000

（４）生命・財産保全・防御効果

１）耐震化岸壁の整備に伴う機会損失回避効果

陸揚岸壁の耐震対策を行うことで、大規模地震発生時においても水産物の生産・流通機能の維持が可能となり、代替漁港での陸揚げのための燃油代等の経費支出の回避が可能となる。

区分			備考
復旧期間（年）		2	港湾投資の評価に関する解説書2011
対象日数（日/年）	①	122	R4長崎県原単位
対象漁船数（隻）	②	3	調査日：令和4年9月 調査場所：生月漁協 調査対象者：漁業組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁場～代替港(田平港）～生月漁港～漁場の所要時間（hr）	③	3	
漁場～生月漁港～漁場の所要時間（hr）	④	1	
燃料消費量（㌔/hr）	⑤	129.9	R4長崎県原単位(20t)
燃料費（円/㌔）	⑥	109	R4長崎県原単位
労務単価（円/hr）	⑦	1,907	R4長崎県原単位
生月漁港～田平港の陸路運搬経費（千円/日）	⑧	50	調査日：令和4年9月 調査場所：生月漁協 調査対象者：漁業組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
標準年間便益額（千円/年）	⑨	5,660	①×(②×(③－④)×(⑤×⑥+⑦)/1000－⑧)
標準年間便益額（千円/２年）	⑩	5,552	⑨/2＋⑨/2×1/(1+0.04)
耐震性能を強化した岸壁が計算開始からｔ年目に 機能を発揮する確率発生確率（ｔ＝１のとき）	⑪	0.014	$(1/37-1/75)*(1-1/37)^{t-1}$
年間便益額（千円/年）（ｔ＝１のとき）		76	⑩×⑪

２）耐震化岸壁の整備に伴う施設被災回避効果

陸揚岸壁の耐震対策を行うことで、大規模地震発生時においても施設が被災せず、復旧の回避が可能となる。

区分			備考
復旧期間（年）		2	港湾投資の評価に関する解説書2011
整備費用（-4m岸壁：H13築造）	①	81,757	276,412千円/1.05/150m×35m×1.331/1.000
整備費用（-3m岸壁(A)：H13築造）	②	142,105	112,403千円/1.05/75.2m×75m×1.331/1.000
整備費用（-3m岸壁(B)：H6築造）	③	64,217	135,900千円/1.03/85m×35m×1.182/1.000
整備費用（A物揚場：S55築造）	④	62,213	39,240千円/1.03/19m×19m×1.633/1.000
標準年間便益額（千円/年）	⑤	350,292	①＋②＋③＋④
標準年間便益額（千円/２年）	⑥	343,556	⑤/2+⑤/2×1/(1+0.04)
耐震性能を強化した岸壁が計算開始からｔ年目に 機能を発揮する確率発生確率（ｔ＝１のとき）	⑦	0.014	$(1/37-1/75)*(1-1/37)^{t-1}$
年間便益額（千円/年）（ｔ＝１のとき）		4,705	⑥×⑦

３）耐波浪性能の向上に伴う施設被災回避効果

防波堤の耐波浪対策を行うことで、強大な台風等の襲来後においても施設が被災せず、復旧の回避が可能となる。

区分			備考
復旧期間（年）		2	港湾投資の評価に関する解説書2011
整備費用（北防波堤：H6築造）	①	208,799	254,205千円/1.03/260m×260m/1.182
整備費用（島防波堤：H4築造）	②	850,333	1,084,293千円/1.03/570m×570m/1.238
標準年間便益額（千円/年）	③	1,059,132	①＋②
標準年間便益額（千円/２年）	④	1,038,764	③/2＋③/2×1/(1+0.04)
整備前後の設計波の再現期間	⑤	0.0667	1/10-1/30 （整備前の設計波は整備後における10年確率波相当）
被災割合	⑥	0.40	R3防波堤被災事例の宮ノ浦漁港被災延長の割合 （120m/303m）
年間便益額（千円/年）		27,700	④×⑤×⑥

施設整備前後の労働環境評価チェックシート
【防暑施設の整備に伴う労働環境改善効果】

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	○		直射日光下での長時間の作業により熱中症の恐れがある	
		d　事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	事故等の内容	a　生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内での交通事故等
		b　一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2				転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c　通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1	○		直射日光下での長時間の作業により熱中症の恐れがある	軽い打撲等
		d　事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	危険性　小計		0～6	2	0		
作業環境		a　極めて過酷な作業環境である	5				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	○		風雨及び直射日光の影響が大きい	風雨、波浪の飛沫等
		c　風雨等の影響を受ける場合がある	1		○		
		d　当該地域における標準的な作業環境である	0				
重労動性		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	○		風雨及び直射日光の影響が大きい	長時間の同じ姿勢での作業等
		c　肉体的負担がある作業	1				車両の横付けができず運搬距離が長い
		d　通常の作業と同等程度の肉体的負担	0	○	○		
評価ポイント　計				8	1		

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

施設整備前後の労働環境評価チェックシート
【外郭施設の嵩上による労働環境改善効果】

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	○		冠水により、転倒事故等のおそれがある	
		d　事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	事故等の内容	a　生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内での交通事故等
		b　一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	○		冠水により、転倒事故等のおそれがある	転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c　通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1				軽い打撲等
		d　事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	危険性　小計		0～6	3	0		
作業環境		a　極めて過酷な作業環境である	5				酷寒、猛暑、風雪、潮位差が大きい等
		b　風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	3	○		冠水し、足元が悪く作業に影響がある	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				
重労動性		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	○		冠水し、足元が悪く作業に影響がある	長時間の同じ姿勢での作業等
		c　肉体的負担がある作業	1				車両の横付けができず運搬距離が長い
		d　通常の作業と同等程度の肉体的負担	0		○		
評価ポイント　計				9	1		

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