

事前評価書

都道府県名	長崎県	関係市町村	新上五島町
-------	-----	-------	-------

事業名	水産資源環境整備事業（水産生産基盤整備事業）		
地区名	奈良尾	事業主体	長崎県

I 基本事項

1. 地区概要

漁港名（種別）	奈良尾（第3種）	漁場名	—
陸揚金額	2 百万円	陸揚量	2 トン
登録漁船隻数	28 隻	利用漁船隻数	61 隻
主な漁業種類	大中型巻き網、一本釣り	主な魚種	ぶり、さば、たい類
漁業経営体数	12 経営体	組合員数	15 人
地区の特徴	本地区は中通島の南部に位置し、沖に広がる東シナ海での大中型まき網漁業の前線基地として、まき網漁船団の準備・休憩拠点であるとともに、前面に広がる好漁場を活かした定置網漁業の準備機能の役割も担う。また、本地区は、長崎港・福江港を結ぶ定期航路（ジェットフォイル、フェリー）が就航し、上五島圏域南部の玄関口として、人流・物流の拠点となっている。		

2. 事業概要

事業目的	本地区は、上五島圏域の水産物の約6割を本土へ輸送する物流拠点として重要な役割を担うが、近年激甚化する台風等による高潮や波高の増大に対し、沖防波堤及び護岸の安定性が不足している。当該施設が被災した場合、まき網漁船やフェリー等の接岸が困難となり、水産物の物流が滞り、県内水産業へ大きな損失を与える恐れや、人流・物流の制限による島民生活への影響が懸念される。 このため、沖防波堤の拡幅等により耐波性能を強化し、災害時においてもまき網漁業の前線基地としての役割や人流・物流の継続を図り、地域経済や水産業の拠点機能を確保する。		
主要工事計画	沖防波堤（改良）L=395m、護岸（改良）L=88m		
事業費	5,000百万円	事業期間	令和5年度～令和14年度

II 必須項目

1. 事業の必要性

奈良尾漁港は、上五島圏域の生産拠点として、大中型まき網漁業の前線基地や定置網漁業の準備機能の役割を担い、さらにフェリー等の定期航路が就航する人流・物流の拠点であるが、近年激甚化する台風等による高潮や波高の増大に対し、沖防波堤及び護岸の安定性が不足しており、災害時において漁業活動が長期間停止する恐れや、人流・物流の制限による島民生活への影響が懸念される。 以上から、地域経済や水産業の拠点として、災害時においてもまき網漁業の前線基地としての役割や人流・物流の継続を図るため、沖防波堤及び護岸の耐波性能を強化する整備を行う必要がある。
--

2. 事業採択要件

①計画事業費5,000,000千円（採択要件：500,000千円以上） ②漁港種別第3種漁港（昭和26年9月に指定） ③利用漁船数61隻（採択要件：50隻程度以上）

3. 事業を実施するために必要な基本的な調査

（1）利用面、防護面、施工面等から適切な位置を選定するための地理的条件、自然条件に関する基本的な調査
周辺の深淺図、潮位、波浪、背後地の状況を調査済

(2) 施設の利用の見込み等に関する基本的な調査		
計画施設周辺の港内静穏度を調査済み		
(3) 自然環境、生活環境等の周辺環境及びそれに与える影響の把握		
計画施設周辺の底質（岩、砂等）調査済み		
4. 事業を実施するために必要な調整		
(1) 地元漁業者、地元住民等との調整		
当地区を利用している浜串漁業協同組合及び地元住民と調整済		
(2) 関係都道府県、関係市町村、関係部局（隣接海岸、道路、河川、港湾、環境等）との事前調整		
新上五島町と事前調整済み		
5. 事業の投資効果が十分見込まれること		
費用便益比 B/C :	1.41	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

Ⅲ 優先配慮項目

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

Ⅳ 総合評価

本地区は、上五島圏域の水産物の約6割を本土へ輸送するなど、生産拠点として重要な役割を担っているが、沖防波堤及び護岸の安定性が不足しており、災害時において漁業活動が長期間停止する恐れや、人流・物流の制限による島民生活への影響が懸念される。

当該事業は、沖防波堤及び護岸の耐波性能を強化する整備を行うことにより、災害時においてもまき網漁業の前線基地としての役割や人流・物流の継続を図り、地域経済や水産業の拠点機能を確保するものであり、費用対効果も1.0を超えていることから、事業の実施は妥当であると判断される。

多段階評価の評価根拠について

分類項目			評価指標	評価根拠	評価	
大項目	中項目	小項目				
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	生産	水産資源の維持・保全	該当なし	—	
			資源管理諸施策との連携	該当なし	—	
			漁家経営の安定(水産物の安定供給)	生産量の増産(持続・増産・下降抑制)	沖防波堤及び護岸の改良により、耐波浪性能を強化することで、災害時も継続的に生産量を維持できることから「B」と評価した。	B
				生産コストの縮減等(効率化・計画性の向上)	沖防波堤及び護岸の改良により、耐波浪性能を強化することで、災害時も他港への移動等の追加作業が発生せず、生産コストの縮減が図られることから「B」と評価した。	B
			水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	該当なし	—
				環境保全効果の持続的な発揮	該当なし	—
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	該当なし	—
				消費者への安定提供	沖防波堤及び護岸の改良により、耐波性能を強化することで、災害時も定期航路が確保され、本土への水産物の安定供給を維持できることから「A」と評価した。	A
			漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	沖防波堤及び護岸の改良により、耐波浪性能を強化することで、災害時も生産拠点としての機能を維持できることから「B」と評価した。	B
				労働環境の向上	就労改善等	該当なし
		生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	沖防波堤及び護岸の改良により、災害時も定期航路が確保され、運航の安定化が図られることから「A」と評価した。	A
				災害時の緊急対応	沖防波堤及び護岸の改良により、災害時も定期航路が確保され、効率的かつ効果的な防災活動が期待されることから「B」と評価した。	B
		漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	沖防波堤及び護岸の改良により、耐波浪性能を強化することで、災害時も他港への移動等の追加作業が発生せず、生産性の向上が図られることから「B」と評価した。	B
			水産物流通に与える効果	水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	該当なし	—
			地域経済に与える効果	加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	該当なし	—
効率性	コスト縮減対策		計画時におけるコスト縮減対策の検討	既存ストックの有効活用等を含めた総合的な計画であり、コスト縮減が期待されることから「A」と評価した。	A	
事業の実施環境等	他計画との整合		地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	長崎県総合計画チェンジ&チャレンジ2025の推進につながる事業であり、地元調整もが図られていることから「A」と評価した。	A	
	他事業との調整・連携		他事業との調整・連携	該当なし	—	
	循環型社会の構築		リサイクルの促進等	該当なし	—	
	環境への配慮		生態系への配慮等	施工にあたり、現況の藻場を把握し生態系に配慮した施工を行う計画であることから「B」と評価した。	B	
	多面的機能発揮に向けた配慮		多面的機能の発揮	該当なし	—	

費用対効果分析集計表

1 基本情報

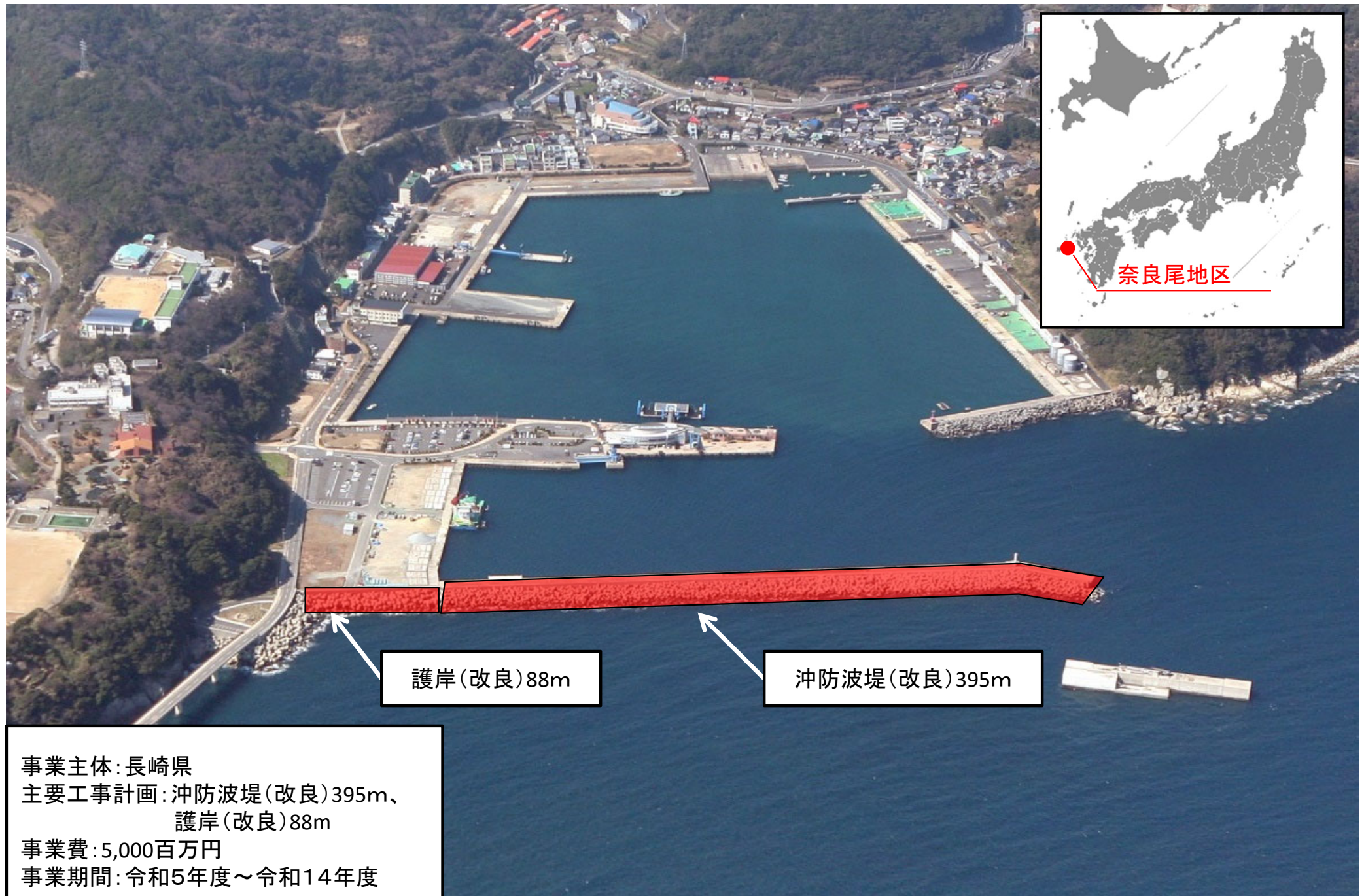
都道府県名	長崎県	地区名	奈良尾地区
事業名	水産生産基盤整備事業	施設の耐用年数	50年

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	2,318,576	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	2,719,488	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		5,038,064	千円
	総費用額（現在価値化） C		3,573,321	千円
	費用便益比 B / C		1.41	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

・防波堤及び護岸の耐波浪性能の強化により、災害時における安心感の向上が図られる。さらに、人流・物流の継続が可能となり、地域の産業や雇用の維持が図られる。



奈良尾地区 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：本地区は、上五島圏域の水産物の約6割を本土へ輸送する物流拠点として重要な役割を担うが、近年激甚化する台風等による高潮や波高の増大に対し、沖防波堤及び護岸の安定性が不足している。当該施設が被災した場合、まき網漁船やフェリー等の接岸が困難となり、水産物の物流が滞り、県内水産業へ大きな損失を与える恐れや、人流・物流の制限による島民生活への影響が懸念される。
このため、沖防波堤の拡幅等により耐波性能を強化し、災害時においてもまき網漁業の前線基地としての役割や人流・物流の継続を図り、地域経済や水産業の拠点機能を確保する。
- (2)主要工事計画：沖防波堤（改良）395m
護岸（改良）88m
- (3)事業費：5,000百万円
- (4)工期：令和5年度～令和14年度

2. 総費用便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

「水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン」（令和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	3,573,321（千円）
総便益額（現在価値化）	②	5,038,041（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.41

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
沖防波堤（改良）	L= 395.0m	4,000,000
護岸（改良）	L= 88.0m	1,000,000
計		5,000,000
維持管理費等		0
総費用（消費税込）		5,000,000
内、消費税額		454,545
総費用（消費税抜）		4,545,455
現在価値化後の総費用		3,573,321

(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	159,770	・他港への移動経費削減効果（網補修作業） ・他港避難回避による漁獲量維持効果
生命・財産保全・防御効果	187,396	・施設被害回避効果（防波堤、護岸） ・他港への移動経費削減効果（定期航路利用）
計	347,165	

(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	生命・財産保全・防御効 果		計	現在価値 (千円)
					③	①×②×③				④	①×④
0	4	1.000	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0
1	5	0.962	1.000	60,000	54,545	52,472	0	0	0	0	0
2	6	0.925	1.000	500,000	454,545	420,454	0	0	0	0	0
3	7	0.889	1.000	500,000	454,545	404,090	0	0	0	0	0
4	8	0.855	1.000	500,000	454,545	388,636	0	0	0	0	0
5	9	0.822	1.000	500,000	454,545	373,636	0	0	0	0	0
6	10	0.790	1.000	500,000	454,545	359,090	0	0	0	0	0
7	11	0.760	1.000	500,000	454,545	345,454	0	0	0	0	0
8	12	0.731	1.000	500,000	454,545	332,272	0	0	0	0	0
9	13	0.703	1.000	500,000	454,545	319,545	0	0	0	0	0
10	14	0.676	1.000	940,000	854,545	577,672	0	0	0	0	0
11	15	0.650	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	225,657
12	16	0.625	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	216,978
13	17	0.601	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	208,646
14	18	0.577	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	200,314
15	19	0.555	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	192,676
16	20	0.534	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	185,386
17	21	0.513	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	178,095
18	22	0.494	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	171,499
19	23	0.475	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	164,903
20	24	0.456	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	158,307
21	25	0.439	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	152,405
22	26	0.422	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	146,503
23	27	0.406	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	140,949
24	28	0.390	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	135,394
25	29	0.375	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	130,187
26	30	0.361	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	125,326
27	31	0.347	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	120,466
28	32	0.333	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	115,606
29	33	0.321	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	111,440
30	34	0.308	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	106,926
31	35	0.296	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	102,760
32	36	0.285	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	98,942
33	37	0.274	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	95,123
34	38	0.264	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	91,651
35	39	0.253	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	87,832
36	40	0.244	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	84,708
37	41	0.234	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	81,236
38	42	0.225	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	78,112
39	43	0.217	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	75,334
40	44	0.208	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	72,210
41	45	0.200	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	69,433
42	46	0.193	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	67,002
43	47	0.185	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	64,225
44	48	0.178	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	61,795
45	49	0.171	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	59,365
46	50	0.165	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	57,282
47	51	0.158	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	54,852
48	52	0.152	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	52,769
49	53	0.146	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	50,686
50	54	0.141	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	48,950
51	55	0.135	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	46,867
52	56	0.130	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	45,131
53	57	0.125	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	43,395

54	58	0.120	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	41,659
55	59	0.116	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	40,271
56	60	0.111	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	38,535
57	61	0.107	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	37,146
58	62	0.103	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	35,758
59	63	0.099	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	34,369
60	64	0.095	1.000	0	0	0	159,770	187,396	0	347,165	32,980
計				5,000,000		3,573,321	計				5,038,041

※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) 他港への移動経費削減効果（網補修作業）

現在、まき網船の網補修は奈良尾漁港の休憩施設（－6 m岸壁）の背後用地にて実施しているが、防波堤が機能しなくなった場合は、港内の波高が増大する影響により、当該施設を安全に利用することができず、他港で網のメンテナンスを行うこととなる。防波堤を改良することで他港への追加移動経費の発生を回避することができる。

区分			備考
整備前			
網のメンテナンス回数（回/年）	①	12	調査日：令和3年12月17日 調査場所：浜串漁業協同組合 調査対象者：浜串漁業協同組合職員 調査実施者：五島振興局上五島支所事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁業者労務単価（日/hr/人）	②	1,907	R4.10 長崎県原単位
奈良尾漁港～青方港往復移動時間（hr）	③	4	調査日：令和3年12月17日 調査場所：浜串漁業協同組合 調査対象者：浜串漁業協同組合職員 調査実施者：五島振興局上五島支所事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
乗組員人数	④	10	
対象漁船数（隻/日）	⑤	13	
対象漁船数（隻/日）（50～100 t）	⑥	5	R2 港勢調査
対象漁船数（隻/日）（100～200 t）	⑦	2	R2 港勢調査
対象漁船数（隻/日）（200～500 t）	⑧	6	R2 港勢調査
燃料消費量（ℓ/hr）（50～100 t）	⑨	129	R4.10 長崎県原単位
燃料消費量（ℓ/hr）（100～200 t）	⑩	129	R4.10 長崎県原単位
燃料消費量（ℓ/hr）（200～500 t）	⑪	129	R4.10 長崎県原単位
燃料費（円/ℓ）重油A	⑫	105	R4.10 長崎県原単位
労働時間削減便益（千円/年）	⑬	11,900	(①×②×③×④×⑤)/1,000
漁船燃料費削減便益	⑭	8,452	①×③×（⑥×⑨+⑦×⑩+⑧×⑪）×⑫/1,000
	⑮	20,352	⑬+⑭
整備前の設計波の再現期間	⑯	10	築造当時の設計波は、現在の10年確率波相当
整備後の設計波の再現期間	⑰	30	
年間便益額（千円/年）		1,357	⑮×（1/⑯－1/⑰）

2) 他港避難回避による漁獲量維持効果

本漁港を基地とするまき網船のうち、50t以上の大型まき網船が係留可能な水深を有する係留施設（－6 m岸壁）は近隣漁港になく、防波堤が機能しなくなった場合は、当該施設を安全に利用することができず、荒天が予測される場合は事前に遠方の他港へ避難することとなり、出漁可能日数が減少する。防波堤を改良することで他港への避難が不要となり、漁獲が維持されることから便益として計上する。

区分			備考
対象漁船隻数（50t以上）	（隻）	①	13 R2 港勢調査
1隻あたり平均水揚量	（トン/隻）	②	5.6
トンあたり平均水揚げ金額（税抜）	（円/トン）	③	170,000
荒天回数	（回/年）	④	48
避難日数（被災後）	（日/回）	⑤	4
整備前の設計波の再現期間		⑥	10
整備後の設計波の再現期間		⑦	30
年間便益額（千円/年）	（千円/年）	158,413	①×②×③×④×⑤/1,000×（1/⑥－1/⑦）

(2) 生命・財産保全・防御効果

1) 施設被害回避効果（防波堤、護岸）

防波堤及び護岸を改良することで被災しなくなるため、施設の被害が回避される効果を便益として計上する。

区分		備考
施設価格（千円）	①	②+③
沖防波堤	②	施設建設費（デフレータ考慮 建設年次直近のH24の値）
護岸	③	施設建設費（デフレータ考慮 建設年次直近のH13の値）
被災から復旧までの期間（2年）	⑥	2
1年目便益	⑦	①/⑥
2年目便益	⑧	⑦×1/(1+0.04)
整備前の設計波の再現期間	⑨	10
整備後の設計波の再現期間	⑩	30
被災割合	⑪	0.40
年間便益額（千円）		183,670
		(⑦+⑧) × (1/⑨-1/⑩) × ⑪

2) 他港への移動経費削減効果（定期航路利用）

本漁港には、奈良尾～長崎を結ぶ定期航路（ジェットフォイル、フェリー）が就航しているが、防波堤が機能しなくなった場合は、港内の波高が増大する影響を受け、係留施設の利用が困難となり、代替航路（有川～長崎航路と有川～佐世保航路）を利用するために移動が必要となる。防波堤の改良を行うことで、移動に係る経費（奈良尾～有川間の陸路移動経費）の発生を回避することができる。

区分		備考
被災時		
路線バス料金（有川港～奈良尾漁港）	①	1,440
ジェットフォイル及びフェリー利用者（人）	②	77,622
対象割合（奈良尾～有川間）	③	0.50
被災から部分復旧までの期間（1年）	④	1
1年目便益（千円）	⑤	111,776
整備前の設計波の再現期間	⑥	10
整備後の設計波の再現期間	⑦	30
年間便益（千円）	⑧	3,726
		⑤×(1/⑥-1/⑦)×③