

事後評価書（期中の評価）

都道府県名	長崎県	関係市町村	長崎市	期中評価実施の理由	②
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	ナガサキ 長崎	事業主体	長崎県		

I 基本事項

1. 地区概要

漁港名（種別）	長崎漁港（特定第3種）	漁場名	—		
陸揚金額	19,759 百万円	陸揚量	60,413	トン	
登録漁船隻数	217 隻	利用漁船隻数	827	隻	
主な漁業種類	大中型まき網、あぐり網	主な魚種	さば、あじ、ぶり		
漁業経営体数	96 経営体	組合員数	162	人	
地区の特徴	長崎漁港は、長崎市に位置する我が国最西端の特定第3種漁港であり、東シナ海・黄海を主漁場とする以西底曳き網漁業、東シナ海、五島列島周辺海域を主漁場とする大中型旋網漁業及び漁場環境に恵まれた沖合・沿岸漁協の生産拠点として、また全国の主要消費地へ出荷する水産物の陸揚げ港として発展しており、全国第5位（平成30年）の陸揚金額を誇る我が国有数の水産物流通拠点である。				

2. 事業概要

事業目的	三重地区においては、水産物流通拠点として、安全・安心な水産物の流通機能の強化と災害時の陸揚げ機能の確保を図るため、高度な衛生管理に対応した荷捌き所と耐震強化岸壁の一体的な整備を行うとともに、陸上流通の安全施設確保のための臨港道路の改良等を行う。 長崎地区においては、長崎県地域防災計画に基づき、人員・緊急物資等の海上輸送機能などの防災拠点機能の確保を図るため、耐震強化岸壁及び道路の整備を行う。				
主要工事計画	内防波堤(E)(改良)48m、-2.5m泊地3,700m ² 、-6m岸壁(B)(改良)490m、-6m岸壁(C)(改良)290m、-4m岸壁(A)(改良)220m、道路(琴海線)(改良)2,180m、道路(時津線)(改良)5,400m、荷捌所(改良)2棟				
事業費	34,071 百万円	事業期間	平成23年～令和5年		
既投資事業費	25,197 百万円	事業進捗率(%)	74%		

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	※別紙「費用対効果分析集計表」とおり
総費用（千円）	29,946,272	41,783,742	
総便益（千円）	36,656,759	51,815,245	
費用便益比(B/C)	1.22	1.24	
総費用の変更の理由			
今後の中国への輸出货量増加に対応するため、将来の中国HACCPを念頭に置いた高度衛生化に配慮した低温売場の設置等のレイアウト変更や漁獲物の効率的な集荷作業を目的とした魚体自動選別機の整備等の追加。			
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			
臨港道路の整備による距離及び時間短縮効果を追加。			
その他費用対効果分析に係る要因の変化			
評価年度における取扱金額、原単位等の更新による変化。			

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	
	<p>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</p> <p>陸揚量は、平成2年の188千トンピークとして減少傾向であるが、当初計画策定時は増加傾向となっていたことから、当初計画策定時（平成20年港勢）87千トンから横ばいで推移するものとした見通しに対し、直近平均5か年は70千トンと減少している。</p> <p>一方、高度衛生管理化に対応した施設整備を行い、広域浜プランに掲げる漁協地域の枠を越えた広域的な流通対策に取り組むことで、安定的な漁獲量の確保に努めている。</p>
	<p>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</p> <p>漁業形態は当初より東シナ海等を主漁場とした以西底曳、大中まき網漁業など良好な漁場環境に恵まれた水揚げ基地として、また全国の主要消費地への流通拠点として発展を続けており、現在も変更は生じていない。</p> <p>また、高度衛生管理対策や耐震化などの施設整備、地元漁協の水産物ブランド化などの施策により、水産物の安定的な供給体制は強化され、将来においても流通拠点漁港として重要な役割を担う見通しである。</p>
	<p>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</p> <p>漁業従事者の高齢化が進む中、平成20年の組合員数204人に対し、平成31年は162人と減少傾向となっているものの、全国漁業就業者確保育成センターでの情報収集や漁業就業者フェアへの積極的な参加による新規就業者の確保に努めるとともに、中核的漁業者に対しては、県総合水産試験場や県水産業普及指導センター等の研究・指導機関と協力して技術指導を行い、所得の向上を図るなど重層的な取組みを進めることにより、今後とも同水準を維持していくものと予想される。</p>
(2) その他社会情勢の変化	
	<p>H17から開始した中国への鮮魚出荷に加え、アメリカやヨーロッパ等の国際市場への参入など、販路拡大に向けた取り組みを推進している。</p>
3. 事業の進捗状況	
	<p>令和2年度までに-5.0m岸壁(B)(改良)等22施設が完成しており、進捗率は74%であり計画どおりの進捗である。</p> <p>今後は、残りの施設について整備を計画的に実施する予定である。</p>
4. 関連事業の進捗状況	
	<p>農山漁村地域整備交付金を活用した長崎地区の耐震強化岸壁背後の防災緑地について、耐震強化岸壁とともに整備が完了し、災害発生後の人員・緊急物資・復旧資材等の海上輸送機能などの防災機能の確保が図られた。</p>
5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	
	<p>あじを蓄養し、活魚として出荷する等、ブランド化に積極的に取り組むなど、水産物の付加価値向上に向けた取り組みが推進されており、付加価値向上が見込まれる高度衛生管理荷捌所の早期完成が望まれている。</p>
6. 事業コスト縮減等の可能性	
	<p>①現時点の将来予測を整備計画に反映し、整備内容を最小限としコスト縮減を図る。</p> <p>②-6m岸壁(B)(改良)は、地盤改良を行う際、既存捨石を撤去せずに捨石上から地盤改良が可能な工法を採用することで、コスト縮減を図っている。</p>
7. 代替案の実現可能性	
	<p>最も適している対策工法を検討・計画しており代替案の可能性はない。</p>

Ⅲ 総合評価

本事業は、長崎圏域の流通拠点として重要な役割を担っている当地区において、安全・安心な水産物の流通機能の強化と災害時の陸揚げ機能の確保を図るため、高度な衛生管理に対応した荷捌き所と耐震強化岸壁の一体的な整備等を行うものであり、事業の進捗率も74%と順調に推移している。

残る事業においても、漁業者の所得向上等を図る上で必要不可欠な事業であり、地元からも強い関心を持ち、早期完成の要望が挙がっ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を越えており、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、輸出の拡大や販路拡大のような効果が図られるものと考えられる。

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

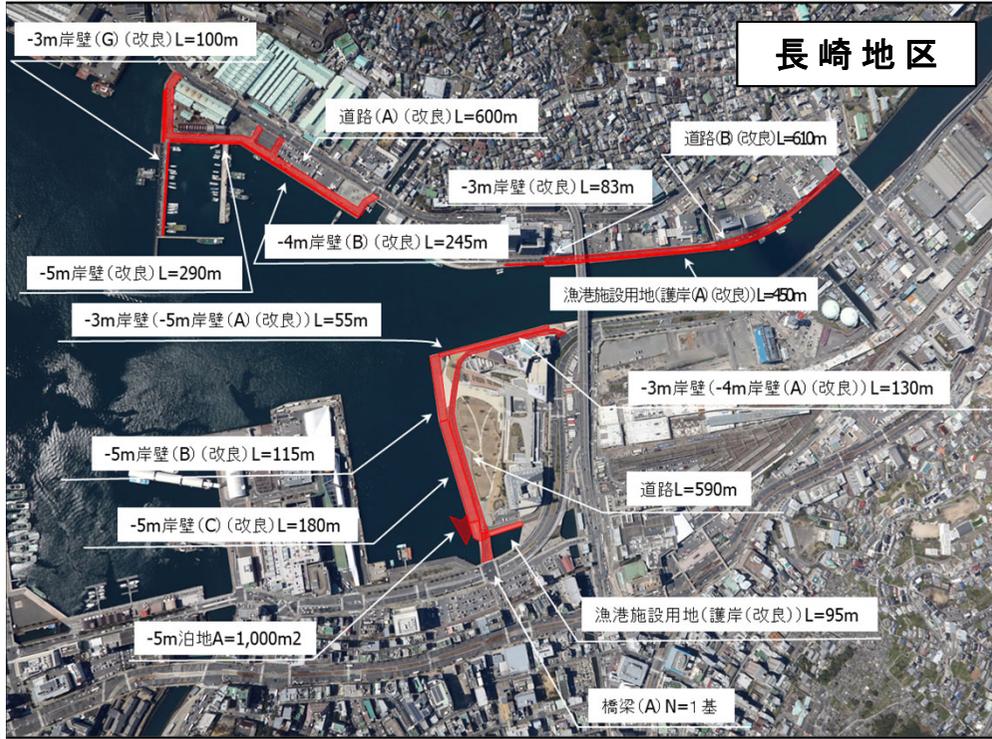
都道府県名	長崎県	地区名	長崎
事業名	水産流通基盤整備事業	施設の耐用年数	50年 38年(荷捌所)

2 評価項目

	評価項目		便益額（現在価値化）	
	便益の 評価項目 及び 便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	8,268,923
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			41,579,571	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	102,976	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	959,129	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	904,646	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	51,815,245	千円
総費用額（現在価値化）		C	41,783,742	千円
費用便益比		B/C	1.24	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- 長崎漁港産水産物のブランド化による販路拡大効果
- 国際競争力の向上に伴う輸出の拡大効果
- 水産業を核とした観光産業の創出とそれに伴う環境客増加効果
- 水産加工場の誘致・立地の推進に伴う加工品生産量の増加効果



- 事業主体：長崎県
- 主要工事計画：荷捌所(改良) 2棟、
 -6m岸壁(B) 490m、
 -6m岸壁(C) 290m、
 -4m岸壁(A) 220m、
 道路(琴海線) (改良) 2,180m、
 道路(時津線) (改良) 5,400m
- 事業費：28,491百万円
- 事業期間：平成23年度～平成32年度
 (今回評価時)
- 事業費：34,071百万円
- 事業期間：平成23年度～令和5年度



長崎地区 水産物供給基盤整備事業の効用に関する説明資料

1. 事業概要

- (1) 事業目的：水産物流通拠点として、安全・安心な水産物の流通機能の強化と災害時の陸揚げ機能の確保を図るため、高度な衛生管理に対応した耐震化岸壁と荷さばき所の一体的な整備を行うとともに、陸上流通の安全性確保のための臨港道路の改良等を行う。
- (2) 主要工事計画：-4m岸壁(A)(改良) L=220m、-6m岸壁(B)(改良) L=490m、-6m岸壁(C)(改良) L=290m、浮棧橋(改良) 3基、荷さばき所(改良) 2棟、臨港道路(改良) L=11,780m
- (3) 事業費：34,071百万円
- (4) 工期：平成23年度～令和5年度

2. 総費用便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

「水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン」(令和2年5月改訂 水産庁)及び同「参考資料」(令和3年5月改訂 水産庁)等に基づき算定

区分	算定式	数値
総費用(現在価値化)	①	41,783,742 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	51,815,245 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.24

(2) 総費用の総括

施設名		整備規模	事業費(千円)
外郭施設	内防波堤(E)(改良)	L=48m	377,881
	内防波堤(K)	L=40m	59,949
	導流堤(改良)	L=59m	50,400
係留施設	-6m岸壁(I)	L=83m	5,000
	-6m岸壁(A)(改良)	1式	6,000
	-6m岸壁(C)(改良)	L=290m	2,186,450
	-10.0m岸壁(改良)	L=150m	600,000
	-7.5m岸壁(改良)	L=200m	740,563
	-6.0m岸壁(B)(改良)	L=490m	5,373,640
	-4.0m岸壁(A)(改良)	L=220m	1,033,681
	浮棧橋(C)	1基	361,471
	-6m岸壁(突堤)(改良)	L=200m	400,000
	-3m岸壁(B)(改良)	L=100m	97,355
	-2.5物揚場(改良)	L=50m	237,982
	-2m物揚場(改良)	L=88m	521,373
	-2m物揚場(C)	L=25m	103,082
	突堤(H1)	L=24m	30,000
	浮棧橋(No.1)(改良)	1基	200,000
	浮棧橋(No.2)(改良)	1基	544,616
	浮棧橋(No.3)(改良)	1基	556,970
	-3.0m岸壁(G)(改良)	L=100m	220,000
	-5.0m岸壁(改良)	L=290m	190,000
	-4.0m岸壁(B)(改良)	L=245m	50,000
	-3.0m岸壁(改良)	L=83m	580,000
	-3m岸壁(-4.0m岸壁(A)(改良))	L=130m	65,260
	-3m岸壁(-5.0m岸壁(A)(改良))	L=55m	20,990
-5.0m岸壁(B)(改良)	L=115m	70,699	
-5.0m岸壁(C)(改良)	L=180m	285,964	
水域施設	-2.5m泊地	A=3,700m ² , V=3,700m ³	53,285
	-2m泊地	A=1,100m ² , V=1,100m ³	69,138
	-5m泊地	A=1,000m ² , V=1,000m ³	18,000
輸送施設	道路(I)	L=300m	28,554
	道路(U)(改良)	L=1,400m	150,000
	道路(X)	L=200m	56,619
	道路(琴海線)(改良)	L=2,180m	3,500,000
	道路(時津線)(改良)	L=5,400m	1,121,779
	道路(V)	L=400m	53,998
	道路	L=590m	834,075
	道路(A)(改良)	L=600m	60,000
	道路(B)(改良)	L=610m	50,000
	橋梁(A)	1基	1,078,224
漁港施設用地	漁港施設用地(舗装(A))	A=7,500m ²	7,328
	漁港施設用地(護岸(改良))	L=95m	20,574
	漁港施設用地(護岸(A)(補修))	L=450m	500,000
荷捌所	荷捌所(改良)	2棟	11,500,000
計			34,070,900
維持管理費等			7,705,600
総費用(消費税込)			41,776,500
内、消費税額			3,357,335
総費用(消費税抜)			38,419,165
現在価値化後の総費用			41,783,742

(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		407,728	・道路の拡幅による車両通過時間の短縮効果 ・岸壁整備による漁船耐用年数の向上効果 ・岸壁整備による漁業活動停止期間の回避効果 ・荷さばき所等の整備による魚体選別作業の削減効果等
漁獲物付加価値化の効果		2,321,843	・荷捌所等の整備による衛生管理面の強化に伴う魚価の下落防止効果
漁業就業者の労働環境の改善効果		3,612	・防波堤、岸壁、道路、浮桟橋等の整備による労働環境改善効果
生命・財産保全・防御効果		59,587	・岸壁の耐震化により震災時も漁獲物の水揚げが維持される効果
避難・救助・災害対策効果		56,226	・岸壁の耐震化により、震災時の施設被害が回避される効果
計		2,848,996	

(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)							
	平成	令和			事業費 (維持管理費含む)	事業費 (税抜)	現在価値 (維持管理費含む)	水産物生産コストの削減効果	漁獲物付加価値化の効果	漁業就業者の労働環境の改善効果	生命・財産保全・防御効果	避難・救助・災害対策効果	計	現在価値 (千円)	
															①
-10	23		1.480	1.214	1,450,714	1,381,633	2,482,408	0	0	0	0	0	0	0	0
-9	24		1.423	1.172	1,846,051	1,758,144	2,932,155	0	0	0	0	0	0	0	0
-8	25		1.369	1.176	1,319,306	1,256,482	2,022,866	19,692	0	2,795	0	0	22,487	30,785	
-7	26		1.316	1.125	1,964,706	1,819,173	2,693,286	19,692	0	2,795	0	0	22,487	29,593	
-6	27		1.265	1.106	2,857,089	2,645,453	3,701,227	19,692	0	2,795	0	0	22,487	28,446	
-5	28		1.217	1.106	3,002,108	2,779,730	3,741,522	26,121	0	2,970	0	0	29,091	35,404	
-4	29		1.170	1.077	2,742,277	2,539,146	3,199,552	26,121	0	2,970	0	0	29,091	34,036	
-3	30		1.125	1.044	3,729,018	3,452,795	4,055,308	26,121	0	2,970	0	0	29,091	32,727	
-2	31	1	1.082	1.015	3,785,529	3,441,390	3,779,438	35,082	0	2,970	0	0	38,052	41,172	
-1		2	1.040	1.000	2,605,630	2,368,755	2,463,505	35,082	0	2,970	0	0	38,052	39,574	
0		3	1.000	1.000	1,755,875	1,596,250	1,596,250	35,082	0	2,970	0	0	38,052	38,052	
1		4	0.962	1.000	3,372,193	3,065,630	2,949,136	59,790	0	2,970	0	0	62,760	60,375	
2		5	0.925	1.000	3,888,414	3,534,922	3,269,803	59,790	0	2,970	0	0	62,760	58,053	
3		6	0.889	1.000	167,912	152,648	135,704	386,290	2,321,843	3,612	59,587	56,226	2,827,558	2,513,699	
4		7	0.855	1.000	167,912	152,648	130,514	386,290	2,321,843	3,612	58,794	55,476	2,826,015	2,416,243	
5		8	0.822	1.000	167,912	152,648	125,477	386,290	2,321,843	3,612	58,012	54,736	2,824,493	2,321,733	
6		9	0.790	1.000	167,912	152,648	120,592	386,290	2,321,843	3,612	57,240	54,007	2,822,991	2,230,163	
7		10	0.760	1.000	167,912	152,648	116,012	386,290	2,321,843	3,612	56,478	53,286	2,821,510	2,144,347	
8		11	0.731	1.000	167,912	152,648	111,586	407,728	2,321,843	3,612	55,727	52,576	2,841,486	2,077,126	
9		12	0.703	1.000	167,912	152,648	107,312	407,728	2,321,843	3,612	54,985	51,875	2,840,043	1,996,550	
10		13	0.676	1.000	167,912	152,648	103,190	407,728	2,321,843	3,612	54,254	51,183	2,838,620	1,918,907	
11		14	0.650	1.000	167,912	152,648	99,221	407,728	2,321,843	3,612	53,532	50,501	2,837,216	1,844,190	
12		15	0.625	1.000	167,912	152,648	95,405	407,728	2,321,843	3,612	52,819	49,828	2,835,830	1,772,394	
13		16	0.601	1.000	167,912	152,648	91,741	407,728	2,321,843	3,612	52,117	49,163	2,834,463	1,703,512	
14		17	0.577	1.000	167,912	152,648	88,078	407,728	2,321,843	3,612	51,423	48,508	2,833,114	1,634,707	
15		18	0.555	1.000	167,912	152,648	84,720	407,728	2,321,843	3,612	50,739	47,861	2,831,783	1,571,640	
16		19	0.534	1.000	167,912	152,648	81,514	407,728	2,321,843	3,612	50,064	47,223	2,830,470	1,511,471	
17		20	0.513	1.000	167,912	152,648	78,308	407,728	2,321,843	3,612	49,398	46,593	2,829,174	1,451,366	
18		21	0.494	1.000	167,912	152,648	75,408	407,728	2,321,843	3,612	48,741	45,972	2,827,895	1,396,980	
19		22	0.475	1.000	167,912	152,648	72,508	407,728	2,321,843	3,612	48,092	45,359	2,826,634	1,342,651	
20		23	0.456	1.000	167,912	152,648	69,607	407,728	2,321,843	3,612	47,452	44,754	2,825,389	1,288,378	
21		24	0.439	1.000	167,912	152,648	67,012	407,728	2,321,843	3,612	46,821	44,157	2,824,161	1,239,807	
22		25	0.422	1.000	167,912	152,648	64,417	407,728	2,321,843	3,612	46,198	43,569	2,822,950	1,191,285	

23		26	0.406	1.000	167,912	152,648	61,975	407,728	2,321,843	3,612	45,583	42,988	2,821,754	1,145,632
24		27	0.390	1.000	167,912	152,648	59,533	407,728	2,321,843	3,612	44,977	42,415	2,820,574	1,100,024
25		28	0.375	1.000	167,912	152,648	57,243	407,728	2,321,843	3,612	44,378	41,849	2,819,410	1,057,279
26		29	0.361	1.000	167,912	152,648	55,106	407,728	2,321,843	3,612	43,788	41,291	2,818,262	1,017,393
27		30	0.347	1.000	167,912	152,648	52,969	407,728	2,321,843	3,612	43,205	40,740	2,817,129	977,544
28		31	0.333	1.000	167,912	152,648	50,832	407,728	2,321,843	3,612	42,631	40,197	2,816,011	937,732
29		32	0.321	1.000	167,912	152,648	49,000	407,728	2,321,843	3,612	42,063	39,661	2,814,908	903,585
30		33	0.308	1.000	167,912	152,648	47,016	407,728	2,321,843	3,612	41,504	39,132	2,813,819	866,656
31		34	0.296	1.000	167,912	152,648	45,184	407,728	2,321,843	3,612	40,952	38,611	2,812,745	832,573
32		35	0.285	1.000	167,912	152,648	43,505	407,728	2,321,843	3,612	40,407	38,096	2,811,686	801,330
33		36	0.274	1.000	167,912	152,648	41,826	407,728	2,321,843	3,612	39,869	37,588	2,810,640	770,115
34		37	0.264	1.000	167,912	152,648	40,299	407,728	2,321,843	3,612	39,339	37,087	2,809,609	741,737
35		38	0.253	1.000	167,912	152,648	38,620	407,728	2,321,843	3,612	38,816	36,592	2,808,591	710,573
36		39	0.244	1.000	167,912	152,648	37,246	407,728	2,321,843	3,612	38,299	36,104	2,807,587	685,051
37		40	0.234	1.000	167,912	152,648	35,720	407,728	2,321,843	3,612	37,790	35,623	2,806,596	656,743
38		41	0.225	1.000	167,912	152,648	34,346	407,728	2,321,843	3,612	37,287	35,148	2,805,618	631,264
39		42	0.217	1.000	167,912	152,648	33,125	407,728	2,321,843	3,612	36,791	34,679	2,804,653	608,610
40		43	0.208	1.000	167,912	152,648	31,751	407,728	2,321,843	3,612	36,301	34,217	2,803,701	583,170
41		44	0.200	1.000	110,412	100,375	20,075	367,860	0	3,612	35,819	33,761	441,051	88,210
42		45	0.193	1.000	107,975	98,160	18,945	348,168	0	817	35,342	33,311	417,638	80,604
43		46	0.185	1.000	107,975	98,160	18,160	348,168	0	817	34,872	32,867	416,723	77,094
44		47	0.178	1.000	107,975	98,160	17,472	348,168	0	817	34,408	32,428	415,821	74,016
45		48	0.171	1.000	98,404	89,459	15,297	341,739	0	642	33,950	31,996	408,327	69,824
46		49	0.165	1.000	96,884	88,077	14,533	341,739	0	642	33,499	31,569	407,449	67,229
47		50	0.158	1.000	86,436	78,579	12,415	341,739	0	642	33,053	31,148	406,582	64,240
48		51	0.152	1.000	85,883	78,076	11,868	332,778	0	642	32,613	30,733	396,766	60,309
49		52	0.146	1.000	85,883	78,076	11,399	332,778	0	642	32,180	30,323	395,923	57,805
50		53	0.141	1.000	85,537	77,761	10,964	332,778	0	642	31,752	29,919	395,090	55,708
51		54	0.135	1.000	65,219	59,290	8,004	308,070	0	642	31,329	29,520	369,561	49,891
52		55	0.130	1.000	38,351	34,865	4,532	308,070	0	642	30,912	29,126	368,751	47,938
		計			41,776,500	38,419,165	41,783,742				計			51,815,245

※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) 水産物の生産性の向上

(1) -①水産物生産コストの削減効果

①-1. 内防波堤 (K) の整備による荒天時の係留作業時間の削減

整備前、静穏度が確保されていないことから、荒天時には係留作業に時間を要していた。内防波堤 (K) の整備により、静穏度が向上し、係留作業時間の短縮が可能となる。

区分		備考
対象漁船隻数	(隻) ①	33.0
作業員数	(人/隻) ②	1.5
整備前の作業時間	(分) ③	30.0
整備後の作業時間	(分) ④	10.0
荒天時の係留日数	(日) ⑤	48.0
労務単価	(円/hr) ⑥	1,752
年間便益額	(千円/年)	1,388

【ヒアリング調査】
 調査日：令和3年5月
 調査場所：長崎市新三重漁業協同組合
 調査対象者：長崎市新三重漁業協同組合職員
 調査実施者：長崎県職員

令和元～令和2年 第67次九州農林水産統計年報
 $① \times ② \times (③ - ④) / 60 \text{分} \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

①-2. 内防波堤 (K) の整備による見回り作業時間・経費の削減効果

整備前、台風や冬季風浪時において、長崎漁港 (旧三重) 内防波堤 (K) 背後 (33隻) から三重地区の沖平・畝刈へ12隻避難をしている。他地区への避難であり、漁業者は自船の見回りを定期的 (昼間1回・夜間1回) に行っている。今回、内防波堤 (K) の整備により静穏域が確保されることで見回り・警戒移動時間が削減される。

区分			備考
避難回数	(回/年)	①	4.0
対象漁船隻数	(隻)	②	12.0
避難作業員	(人)	③	2.0
送迎者	(人)	④	1.0
避難係留に係る作業時間 (避難・復旧)	(分/隻/片道)	⑤	30.0
避難係留に係る移動時間 (船舶)	(分/隻/片道)	⑥	20.0
避難係留に係る移動時間 (車両)	(分/台/片道)	⑦	7.5
避難日数 (整備前)	(日/回)	⑧	3.0
見回り・警戒回数 (日あたり)	(回/日)	⑨	2.0
見回り・警戒人数 (1隻当り)	(人/隻)	⑩	2.0
見回り・警戒時間 (1回当り)	(分/回)	⑪	75.0
見回り・警戒移動時間 (車両) (片道)	(分/片道)	⑫	7.5
労務単価	(円/hr)	⑬	1,752
燃料消費量 (漁船5t未満)	(ℓ/hr)	⑭	56.9
重油 (A)	(円/ℓ)	⑮	92.0
燃料消費量 (ライトバン1500cc)	(ℓ/hr)	⑯	2.6
ガソリン (本土)	(円/ℓ)	⑰	91.0
年間便益額	(千円/年)		597

【ヒアリング調査】
 調査日：令和3年5月
 調査場所：長崎市新三重漁業協同組合
 調査対象者：長崎市新三重漁業協同組合職員
 調査実施者：長崎県職員

令和元～令和2年 第67次九州農林水産統計年報
 長崎県港湾・漁港請負工事積算基準 (R3年10月)
 長崎県基本単価一覧表 (R3年10月)
 建設機械等損料算定表 (R2年10月)
 長崎県基本単価一覧表 (R3年10月)

【避難係留箇所への移動】 + 【避難係留箇所への移動時の漁船燃料費】
 + 【見回り・警戒】 + 【見回り・警戒燃料費】 + 【送迎費用】
 + 【送迎費用燃料費】
 $[(① \times ② \times ③ \times ⑥ \times 2 / 60 \text{分}) \times ⑬] + [(① \times ② \times (⑥ \times 2 / 60 \text{分}) \times ⑬ \times ⑤]$
 $+ [(① \times ⑧ \times ⑩ \times (⑨ \times 2) / 60 \text{分}) \times ⑬ \times ⑮ \times ②]$
 $+ [(① \times ⑧ \times (⑨ \times 2 / 60 \text{分}) \times ⑬ \times ⑮ \times ② \times ②]$
 $+ [(① \times ④ \times (⑦ \times 2 / 60 \text{分}) \times 2) \times ⑬ \times ⑰]$
 $+ [(① \times ④ \times (⑦ \times 2 / 60 \text{分}) \times 2) \times ⑬ \times ⑰ \times ②] \div 1,000$

①-3. 岸壁補修 (長崎地区) 整備による移動時間削減効果

長崎地区では岸壁の老朽化が著しく、係留できなくなった場合は三重地区へ移動せざるをえなくなる。岸壁が補修されることにより、移動等に要する時間が削減される。

区分			備考
年間出漁日数	(日)	①	141
対象漁船隻数 (隻)	(隻)	②	34.0
出漁人員 (人/隻)	(人/隻)	③	2.0
送迎移動時間 (車両) 長崎→三重	(分/片道)	④	39.0
労務単価	(円/hr)	⑤	1,752
燃料消費量	(ℓ/hr)	⑥	2.6
ガソリン	(円/ℓ)	⑦	91.0
岸壁の本事業整備分	(%)	⑧	42.68
年間便益額	(千円/年)		9,950

令和元～令和2年 第67次九州農林水産統計年報
 【ヒアリング調査】
 調査日：令和3年5月
 調査場所：長崎市新三重漁業協同組合
 調査対象者：長崎市新三重漁業協同組合職員
 調査実施者：長崎県職員

令和元～令和2年 第67次九州農林水産統計年報
 建設機械等損料算定表 (R2年10月)
 長崎県基本単価一覧表 (R3年10月)

1,650,000千円 (H23～R5) / 3,866,190千円 (全体事業費)

$[(① \times ② \times ③ \times (④ \times 2) / 60 \text{分} \times ⑤]$
 $+ [① \times ② \times (④ \times 2) / 60 \text{分} \times ⑥ \times ⑦] \times ⑧] \div 1,000$

①-4. 岸壁補修 (長崎地区) 整備による係留時間削減効果

長崎地区の岸壁が老朽化し、係留できなくなった場合、漁船は三重地区に係留先を求めることになるが、係留場所の確保や準備作業に時間を要する。岸壁が補修されることにより、係留等に要する時間が削減される。

区分			備考
年間出漁日数	(日)	①	141
対象漁船隻数	(隻)	②	34.0
出漁人員	(人/隻)	③	2.0
長崎地区での係留時間	(分)	④	30.0
三重地区での係留時間	(分)	⑤	60.0
労務単価	(円/hr)	⑥	1,752
岸壁の本事業整備分	(%)	⑦	42.68
年間便益額	(千円/年)		3,585

令和元～令和2年 第67次九州農林水産統計年報
 【ヒアリング調査】
 調査日：令和3年5月
 調査場所：長崎市新三重漁業協同組合
 調査対象者：長崎市新三重漁業協同組合職員
 調査実施者：長崎県職員

令和元～令和2年 第67次九州農林水産統計年報
 1,650,000千円 (H23～R5) / 3,866,190千円 (全体事業費)

$(① \times ③ \times (⑤ - ④) / 60 \text{分} \times ⑥ \times ⑦) \div 1,000$

①-5. 岸壁補修（長崎地区）整備による労働時間（見回り）削減効果

長崎地区の岸壁が老朽化し、係留できなくなった場合、漁船は三重地区に係留を行うこととなるが、出漁しない日も漁業従事者は各自の漁船の見回り・警戒を行うことになる。岸壁が補修されることにより、見回りに要する時間が削減される。

区分		備考
対象日数（出漁しない日）	(日) ①	112 【ヒアリング調査】 調査日：令和3年5月
対象漁船隻数	(隻) ②	34.0 調査場所：長崎市新三重漁業協同組合 調査対象者：長崎市新三重漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員
見回り・警戒人員	(人/隻) ③	2.0 ※対象日数（出漁しない日）算式 (365(日)-141(日))/2=112(日)
移動時間（車両）長崎→三重	(分/片道) ④	39.0 19.3(km)/30(km/h)
燃料消費量	(ℓ/hr) ⑤	2.6 建設機械等損料算定表(R2年10月)
ガソリン	(円/ℓ) ⑥	91.0 長崎県基本単価一覧表(R3年10月)
労務単価	(円/hr) ⑦	1,752 令和元～令和2年 第67次九州農林水産統計年報
通常時見回り・警戒回数	(回/日) ⑧	1.0 【ヒアリング調査】 調査日：令和3年5月
通常時一回当たり見回り時間	(分/回) ⑨	45.0 調査場所：長崎市新三重漁業協同組合 調査対象者：長崎市新三重漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員
岸壁の本事業整備分	(%) ⑩	42.68 1,650,000千円(R23～R5)/3,866,190千円(全体事業費)
年間便益額	(千円/年)	7,903 【通常時送迎費用+見回り】+【通常時送迎費用（燃料費）】 !(①×③×(④×2)/60分×⑦×⑧×⑨+①×②×(④×2)/60分×⑤×⑥×⑩)×⑩

①-6. 内防波堤(K)の整備による漁船耐用年数の向上効果

当地区は、荒天時には船舶の動揺が大きく船舶同士の接触が激しいため、損傷等のトラブルが生じている。内防波堤(K)が整備されることにより、港内静穏度が改善され、係留状況も向上し、漁船の耐用年数が向上する。

区分		備考
対象漁船隻数	(隻)	33 【ヒアリング調査】 調査日：令和3年5月
対象漁船総トン数	(トン) ①	66 調査場所：長崎市新三重漁業協同組合 調査対象者：長崎市新三重漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員
漁船耐用年数（整備前）	(年) ②	7 (対象漁船隻数)×2(トン/隻)
漁船耐用年数の延長年数	(年) ③	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
漁船建造費用	(千円/トン) ④	3,125 国土交通省「造船機械統計調査」
年間便益額	(千円/年)	9,184 ①×(1/②-1/(②+③))×④

①-7. 用地舗装による漁具の耐用年数の延長効果

現在、旋網の補修作業場所は、舗装されていない場所で行っているため地面（砂利）や他の漁具に接触し、旋網の痛みが早い状況にある。用地整備（舗装）されることにより、旋網の耐用年数の延長が図られる。

区分		備考
網干しを利用する船団数	(統) ①	3
旋網耐用年数（整備前）	(年) ②	5 【ヒアリング調査】 調査日：令和3年5月
旋網耐用年数（整備後）	(年) ③	7 調査場所：長崎市新三重漁業協同組合 調査対象者：長崎市新三重漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員
網の金額（税抜）	(千円) ④	51,000
網の所有数	(まき/統) ⑤	4.5
年間便益額	(千円/年)	39,343 ((1/②)-(1/③))×④×①×⑤

①-8. 道路（琴海線）が整備されることによる時間短縮効果

臨港道路が整備されることにより、移動時間の短縮が図られる。

区分		備考
交通量	①	
乗用車	(台/日)	9,672
バス	(台/日)	95
小型貨物	(台/日)	1,375
普通貨物	(台/日)	1,238
移動時間（整備前）：臨港道路（道路延長：3.25km） （うち50km/h区間：1.07km、40km/h区間：2.18km）	(分) ②	4.6
移動時間（整備後）：臨港道路（道路延長：3.25km）(50km/h)	(分) ③	3.9
車種別時間原単位	④	
乗用車	(円/台・分)	39.60
バス	(円/台・分)	365.96
小型貨物	(円/台・分)	50.46
普通貨物	(円/台・分)	67.95
車種別便益額		
乗用車	(千円) ⑤	91,429
バス	(千円) ⑥	8,299
小型貨物	(千円) ⑦	16,562
普通貨物	(千円) ⑧	20,081
便益額	⑨	136,371
道路の本事業整備分	(%) ⑩	64.05
年間便益額	(千円/年)	87,345

①-9. 道路（時津線）が整備されることによる時間短縮効果

臨港道路が整備されることにより、移動時間の短縮が図られる。

区分		備考
交通量	①	
乗用車	(台/日)	17,098
バス	(台/日)	70
小型貨物	(台/日)	2,089
普通貨物	(台/日)	1,890
移動時間（整備前）：県道28号→国道206号（道路延長：9.6km） （うち50km/h区間：4.4km、40km/h区間：5.2km）	(分) ②	13.1
移動時間（整備後）：臨港道路（道路延長：7.9km） （うち60km/h区間：2.9km、50km/h区間：4.0km）	(分) ③	7.7
車種別時間原単位	④	
乗用車	(円/台・分)	39.60
バス	(円/台・分)	365.96
小型貨物	(円/台・分)	50.46
普通貨物	(円/台・分)	67.95
車種別便益額		
乗用車	(千円) ⑤	1,329,584
バス	(千円) ⑥	50,304
小型貨物	(千円) ⑦	206,995
普通貨物	(千円) ⑧	252,189
便益額	⑨	1,839,073
道路の本事業整備分	(%) ⑩	5.12
年間便益額	(千円/年)	94,161

①-10. -3m岸壁 (B) (改良) の整備による係留作業時間の短縮効果

整備前は潮位差が大きいことから干潮時等における網取りに時間を要していた。-3m岸壁 (改良) として浮体式係船岸の整備後は、潮位に影響されなくなるため、網取り時間が短縮される。

区分			備考
対象漁船数	(隻)	①	33
1隻当たり乗船者数	(人/隻)	②	1.5
係留時間 (整備前)	(分/隻)	③	30
係留時間 (整備後)	(分/隻)	④	10
対象作業日数	(日)	⑤	141
労務単価	(円/hr)	⑥	1,752
年間便益額	(千円/年)		4,076
			①×②×(③-④)/60×⑤×⑥/1,000

①-11. -2.5m物揚場 (改良) 等の整備による漁船耐用年数の向上効果

整備前は水深が不足していたため干潮時には海底に船底をこすなど船の損傷が生じていた。-2.5m物揚場 (改良) 等の整備後は、所要水深が確保され、漁船の損傷がなくなることから、漁船の耐用年数が向上する。

区分			備考
対象漁船隻数	(隻)		16
対象漁船総トン数	(トン)	①	32
漁船耐用年数 (整備前)	(年)	②	7
漁船耐用年数の延長年数	(年)	③	3.17
漁船建造費用	(千円/トン)	④	3,125
年間便益額	(千円/年)		4,453
			①×(1/②-1/(②+③))×④

①-12. -2.5m物揚場 (改良) 等の整備による係船時の網取り時間の短縮効果

整備前は既存施設の天端が高く漁船との高低差が大きいことから、係船時の網取りに時間を要していた。-2.5m物揚場 (改良) 等の整備後は、適切な天端高となり、網取り時間が短縮される。

区分			備考
対象漁船数	(隻)	①	16
1隻当たり乗船者数	(人/隻)	②	1.5
係留時間 (整備前)	(分/隻)	③	30
係留時間 (整備後)	(分/隻)	④	10
対象作業日数	(日)	⑤	141
労務単価	(円/hr)	⑥	1,752
年間便益額	(千円/年)		1,976
			①×②×(③-④)/60×⑤×⑥/1000

①-13. 道路 (X) 等の整備による準備作業における旧三重地区 (畦地区) への移動時間の削減効果

整備前は通路がなく車両乗り入れができなかったことから、出漁準備作業は旧三重地区 (畦地区) で行っていた。道路 (X) 等の整備後は、物揚場まで車両で乗り入れることが可能になり、旧三重地区 (畦地区) への移動時間及び経費が削減される。

区分			備考
対象漁船数	(隻)	①	27
1隻当たり乗船者数	(人/隻)	②	1.5
他地区への移動時間 (漁船)	(hr/片道)	③	0.1
対象作業日数	(日)	④	141
労務単価	(円/hr)	⑤	1,752
燃料消費量 (3.0トン)	(ℓ/hr)	⑥	39.4
重油 (A)	(円/ℓ)	⑦	92.0
年間便益額	(千円/年)		4,761
			((①×③×④×②)((②×⑤)+(⑥×⑦)))/1,000

①-14. 浮桟橋 (C) 等の整備による養殖作業 (陸揚げ) 時間の短縮効果

整備前は潮位差が大きいことから干潮時等における養殖魚の陸揚げに時間を要していた。浮桟橋 (C) 等の整備後は、潮位に影響されなくなるため、陸揚げ時間が短縮される。

区分			備考
対象作業日数	(日)	①	141
作業員数	(人)	②	6
陸揚げ時間 (整備前)	(hr/日)	③	6
陸揚げ時間 (整備後)	(hr/日)	④	3
労務単価	(円/hr)	⑤	1,752
年間便益額	(千円/年)		4,447
			①×②×(③-④)×⑤/1,000

①-15. -6m岸壁（突堤）（改良）整備による係留作業時間の短縮効果

整備前は強風により漁船が動揺し、係留作業に時間を要していた。-6m岸壁（突堤）（改良）として防風柵を整備した後は、風が軽減され、係留作業時間が短縮される。

区分			備考
対象漁船数	(隻)	①	4
1隻当たり乗船者数	(人/隻)	②	10
対象作業日数	(日)	③	48
係留作業時間（整備前）	(分/隻)	④	60.0
係留作業時間（整備後）	(分/隻)	⑤	30.0
労務単価	(円/hr)	⑥	1,752
年間便益額	(千円/年)		①×②×③×(④-⑤)/60×⑥/1,000

①-16. -6m岸壁（突堤）（改良）整備による漁船耐用年数の向上効果

整備前は強風により漁船が動揺し、船同士が接触していた。-6m岸壁（突堤）（改良）を整備した後は、漁船の接触がなくなることから、漁船の耐用年数が向上する。

区分			備考
対象漁船隻数	(隻)		4
対象漁船総トン数	(トン)	①	1,200
漁船耐用年数（整備前）	(年)	②	9
漁船耐用年数の延長年数	(年)	③	3.17
漁船建造費用	(千円/トン)	④	3,125
-6m岸壁（突堤）事業における本事業整備分		⑤	35.94
便益額	(千円/年)	⑥	108,532
本事業整備にかかる便益額			⑤×⑥

①-17. 突堤（H1）整備による荒天時における避難前の出漁日数の増加に伴う漁獲量向上効果

カツオ船の荒天時避難において、避難用係船岸が不足していることから、先着順に係留している状態である。安全な係船岸へ係留するためには、漁が可能な時期から避難行動を開始しなければならず、その期間の漁獲が減少している。突堤（H1）の整備により漁獲量が向上する。

区分			備考
対象漁船隻数	(隻)	①	2
水揚量	(トン/日)	②	3
水揚げ金額（税抜）	(円/トン)	③	381,300
荒天時における避難日数（整備前）	(日/回)	④	5
荒天時における避難日数（整備後）	(日/回)	⑤	2
荒天時の避難回数	(回/年)	⑥	3.6
便益額	(千円/年)		①×②×③×(④-⑤)×⑥/1,000

①-18. 道路（V）が整備されることによる時間短縮効果

臨港道路が整備される事により、走行速度が向上することで時間の短縮が図られる。

区分			備考
交通量		①	
乗用車	(台)		10
普通貨物	(台)		100
移動時間（整備前）：未舗装道路（道路延長：0.4km）	(分)	②	2.4
移動時間（整備後）：臨港道路（道路延長：0.4km）	(分)	③	0.8
車種別時間原単位		④	
乗用車	(円/台・分)		39.60
普通貨物	(円/台・分)		67.95
車種別便益額			
乗用車	(千円)	⑤	231
普通貨物	(千円)	⑥	3,968
便益額	(千円/年)	⑦	4,200

①-19. 漁港施設用地（護岸（改良））等の整備による他地区への移動時間短縮及び経費削減効果

漁港施設用地では給水作業を行っているが、漁港施設用地（護岸）の老朽化により給水作業ができなくなった場合は、三重地区まで移動し作業することとなる。漁港施設用地（護岸）の改良により移動時間を回避できることから、移動時間及び経費が削減される。

区分			備考
年間出漁日数	(日)	①	141
対象漁船隻数	(隻)	②	34.0
出漁人員	(人/隻)	③	2.0
移動時間	(hr/片道)	④	0.7
労務単価	(円/hr)	⑤	1,752
燃料消費量（3.0トン）	(ℓ/hr)	⑥	39.4
重油（A）	(円/ℓ)	⑦	92.0
便益額	(千円/年)		24,492

①-20. -6m岸壁(Ⅰ)の整備による漁具補修作業における旧三重地区からの移動時間削減効果

整備前は養殖用いけす等の漁具補修のための陸揚作業は旧三重地区で行い、三京町の野積場で補修作業を行っている。-6m岸壁(Ⅰ)の整備後は、三京町の野積場前で陸揚作業が可能になり、旧三重地区からの移動時間及び経費が削減される。

区分			備考
対象漁船数	(隻)	①	3
1隻当たり乗船者数	(人/隻)	②	2.0
他地区への移動時間(漁船)	(hr/片道)	③	0.1
対象作業日数	(日)	④	141
労務単価	(円/hr)	⑤	1,752
燃料消費量(3.0トン)	(ℓ/hr)	⑥	39.4
重油(A)	(円/ℓ)	⑦	92.0
年間便益額	(千円)		603
			$((① \times ③ \times ④ \times 2) + ((② \times ⑤) + (⑥ \times ⑦))) / 1,000$

①-21. 荷さばき所等の整備による魚体選別作業の削減効果

魚体自動選別ラインを整備することで、選別作業に要する人員を減少できる。

区分			備考
作業人数(整備前)	(人)	①	90
作業人数(整備後)	(人)	②	75
作業日数	(日)	③	198
作業時間	(hr/日)	④	7
労務単価	(円/hr)	⑤	1,918
年間維持管理経費	(千円/年)	⑥	7,100
便益額	(千円/年)		39,868
			$((① - ②) \times ③ \times ④ \times ⑤) - ⑥ / 1000$

(1) -④漁獲物付加価値化の効果

④-1. 荷さばき所等の整備による衛生管理面の強化に伴う魚価の下落防止効果

整備前は陸揚げから荷さばき、出荷の各段階において、直射日光、雨風による魚体温度上昇や水産物への鳥糞などの異物混入など、水産物への衛生管理上の危害のおそれがあったが、高度衛生管理型施設を整備することで、衛生管理上の危害に伴う魚価の下落を防止できる。

区分			備考
長崎魚市取扱金額	(千円)	①	29,038,033
衛生管理効果率	(%)	②	8
衛生管理に係る設備の年間維持管理費	(千円)	③	1,200
便益額	(千円/年)		2,321,843
			$① \times ② / 100 - ③$

(2) 漁業就労環境の向上

(2) -⑤. 漁業就業者の労働環境の改善効果

⑤-1. 内防波堤(K)の整備による労働環境改善効果

内防波堤(K)の整備により、荒天時の係留の安全性が増し、漁業環境の向上が期待できることにより、労働環境が改善する。

区分			備考
整備前の作業状況の基準値(作業ランクB)		①	1.130
整備後の作業状況の基準値(作業ランクC)		②	1.000
受益者	(人)	③	66.0
対象期間	(日/年)	④	48.0
対象時間	(hr/日)	⑤	0.17
労務単価	(円/hr)	⑥	1,752
年間便益額	(千円/年)		123
			$\{ (① - ②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \} / 1,000$

⑤-2. -3m岸壁(B)(改良)の整備による労働環境改善効果

整備前は潮位差が大きいため、干潮時における網取りが重労働かつ危険であった。-3m岸壁(改良)として浮体式係船岸を整備した後は、潮位の影響がなくなり、労働環境が改善する。

区分			備考
整備前の作業状況の基準値(作業ランクB)		①	1.130
整備後の作業状況の基準値(作業ランクC)		②	1.000
対象漁船数	(隻)	③	33
1隻当たり乗船者数	(人/隻)	④	2
対象支障日数	(日)	⑤	141
対象作業時間	(hr/日)	⑥	0.17
労務単価	(円/hr)	⑦	1,752
年間便益額	(千円/年)		360
			$(① - ②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1,000$

⑤-3. -2.5m物揚場(改良)等の整備による労働環境改善効果

整備前、既存施設の天端が高かったため漁船との高低差が大きいため、網取りが重労働となっていた。-2.5m物揚場(改良)等の整備後は、適切な天端高となり、労働環境が改善する。

区分		備考
整備前の作業状況の基準値(作業ランクB)	①	1,130
整備後の作業状況の基準値(作業ランクC)	②	1,000
対象漁船数 (隻)	③	16
1隻当たり乗船者数 (人/隻)	④	2
対象支障日数 (日)	⑤	141
対象作業時間 (hr/日)	⑥	0.17
労務単価 (円/hr)	⑦	1,752
年間便益額 (千円/年)		175
		(①-②) × ③ × ④ × ⑤ × ⑥ × ⑦ / 1,000

⑤-4. 浮桟橋(C)等の整備による労働環境改善効果

整備前、潮位差が大きいため、干潮時における養殖魚の陸揚げが重労働となっていた。浮桟橋(C)等の整備後は、潮位の影響がなくなり、労働環境が改善する。

区分		備考
整備前の作業状況の基準値(作業ランクB)	①	1,130
整備後の作業状況の基準値(作業ランクC)	②	1,000
対象漁船数 (隻)	③	8
1隻当たり乗船者数 (人/隻)	④	3
対象支障日数 (日)	⑤	141
対象作業時間 (hr/日)	⑥	3.0
労務単価 (円/hr)	⑦	1,752
年間便益額 (千円/年)		2,312
		(①-②) × ③ × ④ × ⑤ × ⑥ × ⑦ / 1,000

⑤-5. -6m岸壁(突堤)(改良)整備による労働環境改善効果

整備前、強風により漁船が動揺するため、係留作業を危険な状況で行っていた。-6m岸壁(突堤)(改良)として防風柵を整備した後は、風が軽減され、係留作業の安全性が確保され、労働環境が改善する。

区分		備考
整備前の作業状況の基準値(作業ランクB)	①	1,130
整備後の作業状況の基準値(作業ランクC)	②	1,000
対象漁船数 (隻)	③	4
1隻当たり乗船者数 (人/隻)	④	10
対象支障日数 (日)	⑤	141
対象作業時間 (hr/日)	⑥	0.5
労務単価 (円/hr)	⑦	1,752
年間便益額 (千円/年)		642
		(①-②) × ③ × ④ × ⑤ × ⑥ × ⑦ / 1,000

(5) 非常時・緊急時の対応

(5)-⑧生命・財産保全・防衛効果

⑧-1. -6m岸壁(B)(改良)等の耐震強化により震災時も漁獲物の水揚げが維持される効果

岸壁が耐震強化されていなければ、震災直後から岸壁が復旧されるまでの間、漁獲物の陸揚げが不能になる。長崎漁港の中央突堤部の各岸壁を耐震強化することにより、陸揚げが維持される。

区分		備考
属地陸揚金額(税抜) (千円)	①	17,649,444
耐震岸壁の本事業整備分	②	68.57
復旧割合(地震発生後1年まで) (%)	③	39
復旧割合(地震発生後2年まで) (%)	④	62
代替漁港での水揚げ割合 (%)	⑤	24
経費率 (%)	⑥	74
復旧期間 (年)	⑦	2
1年目便益額 (千円)	⑧	1,697,877
2年目便益額 (千円)	⑨	617,731
レベル1地震動の再現期間 (年)	⑩	75
レベル2地震動の再現期間 (年)	⑪	500
便益額(t=1の場合) (千円/年)	⑫	26,244
本事業整備にかかる便益額(t=1の場合) (千円/年)		17,995
		(⑧+⑨) × (1/⑩-1/⑪) (74/75) ^{t-1}
		⑫ × ②

⑧-2. -6m岸壁(B) (改良)等の整備による当地区の漁業活動停止に伴う他地区からの水産物運搬作業の回避効果

当地区には水産物加工施設が立地しているが、-6m岸壁(B)等が大規模地震により被災し、当地区の漁業活動が長期間停止・制限された場合、他地区で陸揚げされた水産物を当地区まで運搬せざるを得ない。-6m岸壁(B)等を耐震強化することで、これらの運搬作業が回避される。

区分			備考	
属地陸揚量(加工向,地区内)	(トン)	①	8,243	港勢調査(H27~R1の平均水揚げ金額)
車両台数(11T積)	(台数)	②	749	①/11
移動時間(車両) 調川港→長崎漁港	(分/片道)	③	166.2	83.1(km)/30(km/h)×60
燃料消費量(11t積)	(ℓ/hr)	④	11.1	長崎県基本単価一覧表(R3年10月)
ガソリン	(円/ℓ)	⑤	91.0	長崎県基本単価一覧表(R3年10月)
復旧割合(地震発生後1年まで)	(%)	⑥	39	平成29年度水産白書(東日本大震災において被災を受けた岩手・宮城・福島各県の主要な魚市場の水揚げ復旧率)
復旧割合(地震発生後2年まで)	(%)	⑦	62	平成29年度水産白書(東日本大震災において被災を受けた岩手・宮城・福島各県の主要な魚市場の水揚げ復旧率)
復旧期間	(年)	⑧	2	港湾投資の評価に関する解説書2011
1年目便益額	(千円)	⑨	1,278,368	②×③/60×④×⑤×(1-⑥/100)
2年目便益額	(千円)	⑩	765,731	②×③/60×④×⑤×(1-⑦/100)×1/(1+0.04)
レベル1地震動の再現期間	(年)	⑪	75	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
レベル2地震動の再現期間	(年)	⑫	500	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
耐震岸壁の本事業整備分		⑬	68.57	9,934,334千円(H23~R5)/14,487,756千円(全体事業費)
便益額(t=1の場合)	(千円/年)	⑭	23,166	(⑨+⑩)×(1/75-1/500)(74/75) ^{t-1}
本事業整備にかかる便益額(t=1の場合)	(千円/年)		15,885	⑬×⑭

⑧-3. -6m岸壁(B) (改良)等の整備による当地区の漁業活動停止に伴う流通損益の回避効果

-6m岸壁(B)等の背後は当地区における主要な陸揚げ岸壁であり、直背後には長崎魚市場も立地しているが、これらの施設が大規模地震により被災した場合、当地区の漁業活動が長期間停止・制限され、水産物の流通が滞るおそれがある。-6m岸壁(B)等を耐震強化することで、流通の停滞が回避される。

区分			備考	
消費地市場への出荷量	(トン)	①	45,142	港勢調査(H27~R1の平均県外出荷量)
復旧割合(地震発生後1年まで)	(%)	②	39	平成29年度水産白書(東日本大震災において被災を受けた岩手・宮城・福島各県の主要な魚市場の水揚げ復旧率)
復旧割合(地震発生後2年まで)	(%)	③	62	平成29年度水産白書(東日本大震災において被災を受けた岩手・宮城・福島各県の主要な魚市場の水揚げ復旧率)
代替漁港での水揚げ割合	(%)	④	24	大中旋網物は代替漁港で水揚げ
産地市場単価(税抜)	(円)	⑤	267	『長崎魚市場の概要』(H27~R1平均)
消費地市場単価(税抜)	(円)	⑥	837	東京・大阪・福岡卸売市場における平均単価(H27~R1平均)
所得率	(%)	⑦	25.0	R1 漁業経営統計調査(農林水産省)
復旧期間	(年)		2	港湾投資の評価に関する解説書2011
1年目便益額	(千円)	⑧	2,380,112	①×(1-(②+④)/100)×(⑥-⑤)×⑦/100
2年目便益額	(千円)	⑨	865,945	①×(1-(③+④)/100)×(⑥-⑤)×⑦/100×1/(1+0.04)
レベル1地震動の再現期間	(年)	⑩	75	港湾投資の評価に関する解説書2011
レベル2地震動の再現期間	(年)	⑪	500	港湾投資の評価に関する解説書2011
耐震岸壁の本事業整備分		⑫	68.57	9,934,334千円(H23~R5)/14,487,756千円(全体事業費)
便益額(t=1の場合)	(千円/年)	⑬	36,789	(⑧+⑨)×(1/75-1/500)(74/75) ^{t-1}
本事業整備にかかる便益額(t=1の場合)	(千円/年)		25,226	⑫×⑬

⑧-4. 道路（時津線）（改良）等の整備による被災時の通行止めに伴う迂回避効果

橋梁等の耐震化を行うことで、地震時の落橋等による通行止めがなくなり、道路利用者の迂回が回避される。

区分			備考	
交通量	①			
乗用車	(台/日)	17,098	臨港道路交通量調査(平成28年度)	
バス	(台/日)	70		
小型貨物	(台/日)	2,089		
普通貨物	(台/日)	1,890		
迂回所要時間：国道202号→県道28号（道路延長：3.40km） （うち50km/h区間：1.5km、40km/h区間：1.9km）	(分)	②	4.7	平均運転速度 50km/h (1.5km/50km/h*60) 平均運転速度 40km/h (1.9km/40km/h*60)
通常所要時間：臨港道路（道路延長：2.90km） （うち60km/h区間：2.9km）	(分)	③	2.9	平均運転速度 60km/h (2.9km/60km/h*60)
車種別時間原単位	④			
乗用車	(円/台・分)	39.60		「費用便益分析マニュアル」 (H30.2国土交通省道路局都市局)
バス	(円/台・分)	365.96		
小型貨物	(円/台・分)	50.46		
普通貨物	(円/台・分)	67.95		
車種別便益額				
乗用車	(千円)	⑤	432,485	①×(②-③)×④×365/1000
バス	(千円)	⑥	16,363	①×(②-③)×④×365/1000
小型貨物	(千円)	⑦	67,331	①×(②-③)×④×365/1000
普通貨物	(千円)	⑧	82,032	①×(②-③)×④×365/1000
復旧期間	(年)		2	港湾投資の評価に関する解説書2011
1年目便益額	(千円)	⑧	598,211	⑤+⑥+⑦+⑧
2年目便益額	(千円)	⑨	575,203	(⑤+⑥+⑦+⑧)×1/(1+0.04)
レベル1地震動の再現期間	(年)	⑩	100	対象施設の設計供用期間内に発生しうる地震動 =橋梁の設計供用年数(道路橋示方書H29.11)
レベル2地震動の再現期間	(年)	⑪	500	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
耐震岸壁の本事業整備分		⑫	5.12	1,121,779千円(H23~R4)/21,921,779千円(全体事業費)
便益額 (t=1の場合)	(千円/年)	⑬	9,387	(⑧+⑨)×(1/100-1/500)(99/100) ^{t-1}
本事業整備にかかる便益額 (t=1の場合)	(千円/年)		481	⑫×⑬

(5) -⑨避難救助・災害対策効果

⑨-1. -6m岸壁(B)（改良）等の整備による施設被災の回避効果

-6m岸壁(B)等を耐震強化することで、施設の被災を回避できることから、回避できる復旧費用を便益として計上する。

区分			備考	
復旧費用 (税抜・デフレータ考慮)	(千円)	①	7,376,946	被災施設のインシヤルコスト
復旧期間	(年)	②	2	港湾投資の評価に関する解説書2011
1年目便益額	(千円)	③	3,688,473	①/②
2年目便益額	(千円)	④	3,546,609	①/②×1/(1+0.04)
レベル1地震動の再現期間	(年)	⑤	75	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
レベル2地震動の再現期間	(年)	⑥	500	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
耐震岸壁の本事業整備分		⑦	68.57	9,934,334千円(H23~R5)/14,487,756千円(全体事業費)
便益額 (t=1の場合)	(千円/年)	⑧	81,998	(③+④)×(1/75-1/500)(74/75) ^{t-1}
本事業整備にかかる便益額 (t=1の場合)	(千円/年)		56,226	⑦×⑧

施設整備前後の労働環境評価チェックシート

⑤-1. 内防波堤 (K)の整備による労働環境改善効果

評価指標		ポイント	チェック		根拠（評価の目安）	
			整備前	整備後		
危険性	事故等の発生頻度	a 作業中の事故や病気等が頻発している	3			
		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	○		漁船動揺による転倒、転落
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		○	
	事故等の内容	a 生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3			
		b 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	○		漁船動揺による転倒、転落
		c 通院不要で数日で完治するようなく軽いケガ	1			
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		○	
危険性 小計		0～6	3	0		
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	○		荒天時の網取り作業は、波浪の影響（動揺・飛沫）を受けている	
	c 風雨等の影響を受ける場合がある	1				
	d 当該地域における標準的な作業環境である	0		○		
重労働性	a 肉体的負担が極めて大きい作業	5				
	b 肉体的負担が比較的大きい作業	3				
	c 肉体的負担がある作業	1	○		漁船動揺に対して踏ん張りながらの作業	
	d 通常の作業と同等程度の肉体的負担	0		○		
評価ポイント 計			7	0		
評価ランク			B	C		

Aランクの条件：評価ポイント計16～13ポイント

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

⑤-2. -3m岸壁（改良）の整備による労働環境改善効果

評価指標		ポイント	チェック		根拠（評価の目安）	
			整備前	整備後		
危険性	事故等の発生頻度	a 作業中の事故や病気等が頻発している	3			
		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	○		潮位差が約3mもあるため、転落事故のおそれがある。
		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			
		b 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	○		潮位差が約3mもあるため、転落事故のおそれがある。
		c 通院不要で数日で完治するようなく軽いケガ	1			
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		○	
危険性 小計		0～6	3	0		
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	○		潮位差が約3mもあり、過酷な作業環境となっている。	
	c 風雨等の影響を受ける場合がある	1				
	d 当該地域における標準的な作業環境である	0		○		
重労働性	a 肉体的負担が極めて大きい作業	5				
	b 肉体的負担が比較的大きい作業	3	○		潮位差が約3mもあり、干潮時の作業は重労働となっている。	
	c 肉体的負担がある作業	1				
	d 通常の作業と同等程度の肉体的負担	0		○		
評価ポイント 計			9	0		
評価ランク			B	C		

Aランクの条件：評価ポイント計16～13ポイント

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

⑤-3. -2.5m物揚場(改良)等の整備による労働環境改善効果

評価指標		ポイント	チェック		根拠（評価の目安）	
			整備前	整備後		
危険性	事故等の発生頻度	a 作業中の事故や病気等が頻発している	3			
		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	○		潮位差が約3mもあるため、転落事故のおそれがある。
		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			
		b 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	○		潮位差が約3mもあるため、転落事故のおそれがある。
		c 通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1			
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		○	
危険性 小計		0～6	3	0		
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	○		潮位差が約3mもあり、過酷な作業環境となっている。	
	c 風雨等の影響を受ける場合がある	1				
	d 当該地域における標準的な作業環境である	0		○		
重労働性	a 肉体的負担が極めて大きい作業	5				
	b 肉体的負担が比較的大きい作業	3	○		潮位差が約3mもあり、干潮時の作業は重労働となっている。	
	c 肉体的負担がある作業	1				
	d 通常の作業と同等程度の肉体的負担	0		○		
評価ポイント 計			9	0		
評価ランク			B	C		

Aランクの条件：評価ポイント計16～13ポイント

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

⑤-4. 浮桟橋（C）等の整備による労働環境改善効果

評価指標			ポイント	チェック		根拠（評価の目安）
				整備前	整備後	
危険性	事故等の発生頻度	a 作業中の事故や病気等が頻発している	3			
		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	○		潮位差が約3mもあるため、転落事故のおそれがある。
		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			
		b 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	○		潮位差が約3mもあるため、転落事故のおそれがある。
		c 通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1			
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		○	
危険性 小計			0～6	3	0	
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	○		潮位差が約3mもあり、過酷な作業環境となっている。	
	c 風雨等の影響を受ける場合がある	1				
	d 当該地域における標準的な作業環境である	0		○		
重労働性	a 肉体的負担が極めて大きい作業	5				
	b 肉体的負担が比較的大きい作業	3	○		潮位差が約3mもあり、干潮時の作業は重労働となっている。	
	c 肉体的負担がある作業	1				
	d 通常の作業と同等程度の肉体的負担	0		○		
評価ポイント 計				9	0	
評価ランク				B	C	

Aランクの条件：評価ポイント計16～13ポイント

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

⑤-5. -6m岸壁（突堤）（改良）整備による労働環境改善効果

評価指標			ポイント	チェック		根拠（評価の目安）
				整備前	整備後	
危険性	事故等の発生頻度	a 作業中の事故や病気等が頻発している	3			
		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	○		強風に伴う漁船の動揺による海中転落事故のおそれ
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		○	
	事故等の内容	a 生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3			
		b 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	○		強風に伴う漁船の動揺による海中転落事故のおそれ
		c 通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1			
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		○	
危険性 小計			0～6	3	0	
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	○		飛沫や強風の影響が著しい環境となっている。	
	c 風雨等の影響を受ける場合がある	1				
	d 当該地域における標準的な作業環境である	0		○		
重労働性	a 肉体的負担が極めて大きい作業	5				
	b 肉体的負担が比較的大きい作業	3				
	c 肉体的負担がある作業	1	○		漁船動揺に対して踏ん張りながらの作業	
	d 通常の作業と同等程度の肉体的負担	0		○		
評価ポイント 計				7	0	
評価ランク				B	C	

Aランクの条件：評価ポイント計16～13ポイント

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