

事後評価書（期中の評価）

都道府県名	三重県	関係市町村	志摩市	期中評価実施の理由	④
-------	-----	-------	-----	-----------	---

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	ナキリ波切	事業主体	三重県	

I 基本事項

1. 地区概要				
漁港名（種別）	波切漁港（第3種）		漁場名	-
陸揚金額	652	百万円	陸揚量	1,245 トン
登録漁船隻数	138	隻	利用漁船隻数	328 隻
主な漁業種類	定置網、採藻、のり類養殖		主な魚種	あじ類、ぶり類、ヒトエグサ
漁業経営体数	43	経営体	組合員数	167 人
地区の特徴	本漁港は、定置網によるぶり類やあじ類、海女漁業による海藻類などが水揚げされており、漁港周辺の内湾域では青のり養殖も営まれるなど、志摩圏域の生産拠点漁港として重要な役割を担っている。また、災害時において、緊急物資の陸揚拠点となる防災拠点漁港に位置づけられている。			
2. 事業概要				
事業目的	本地区は、近年の台風の大型化等による波高増大に伴い、防波堤からの越波が頻繁に発生しており、利用漁船の安全な航行及び停泊に支障が生じている。また、当漁港の防波堤や岸壁は切迫する南海トラフ地震や津波に対する安定性を有していないため、大規模地震時に漁港機能が失われると、水産業の早期再開や緊急物資の海上搬送が滞る危険性がある。このため、防波堤の嵩上げにより漁業活動の安全性向上を図るとともに、防波堤と岸壁の耐震・耐津波性能の強化を行うことで、災害に強い水産物の供給体制を構築する。			
主要工事計画	C東防波堤（改良）100.2m、D東防波堤（耐震・耐津波化）100.0m、B, C岸壁（耐津波化）75.0m			
事業費	1,323百万円		事業期間	令和2年度～令和8年度
既投資事業費	743百万円		事業進捗率（%）	56%

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」の とおり	
総費用（千円）	-	1,453,334		
総便益（千円）	-	2,286,346		
費用便益比(B/C)	-	1.57		
総費用の変更の理由				
事業採択時に、事業評価の対象外であったことから、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、事業評価の対象外であったことから、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、事業評価の対象外であったことから、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
	黒潮大蛇行の影響や海苔の不漁により陸揚量は一時的に減少しているが、陸揚金額はほぼ横ばいで推移しており、今後も同程度を維持すると予想される。
	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
	漁業形態については、定置網、刺網、採藻、のり類養殖が中心であり、将来についても大きな変化は予測されない。また、流通形態についても大きな変化は予測されない。
	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
	組合員数は減少傾向にあるが、漁業経営体数は横ばいで推移しており、今後も同程度を維持すると予想される。
(2) その他社会情勢の変化	
(参考：事業採択時) 計画期間：令和2年度～令和7年度 計画事業費：997百万円	
3. 事業の進捗状況	
	令和5年度までにC東防波堤(改良)の整備を完了し、D東防波堤(耐震・耐津波化)の整備を実施しており、進捗率は56%である。今後は、D東防波堤(耐震・耐津波化)、B, C岸壁(耐津波化)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	
	該当なし。
5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	
	三重外湾漁業協同組合とは随時連絡・調整を図りながら事業を進めている。また、漁協を通じて地元漁業者・住民への説明や意見の把握を図っており、着実に進行している。
6. 事業コスト縮減等の可能性	
	設計・積算の段階において経済比較を行い、最も安価な案を採用するなど事業コスト縮減に努めている。
7. 代替案の実現可能性	
	本事業で計画されている施設については、漁業活動の安全性・効率性の向上と、地震・津波に対する防災機能の強化に資する最適な配置と規模を検討して計画されたものであり、代替案の可能性はない。

Ⅲ 総合評価

本事業は、定置網、採藻、のり類養殖の拠点及び災害発生時の防災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地震・津波に対する防災・減災機能の強化を図り、生産及び防災拠点としての機能の充実を図るために、外郭施設、係留施設の整備を行うものである。

事業の進捗率は56%であり、外郭施設の改良が一部完了するなど、計画的に推移している。

残る事業においても、防災拠点漁港としての機能強化を図る上で必要不可欠な事業であり、地元も防災・減災対策に強い関心を持ち、要望もあ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、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、本事業の必要性及び経済性は高いと認められ、資材高騰等に伴う事業費の増加等を見込んだ事業内容に計画を変更の上、事業の継続は妥当であると判断される。

費用対効果分析集計表

1 基本情報

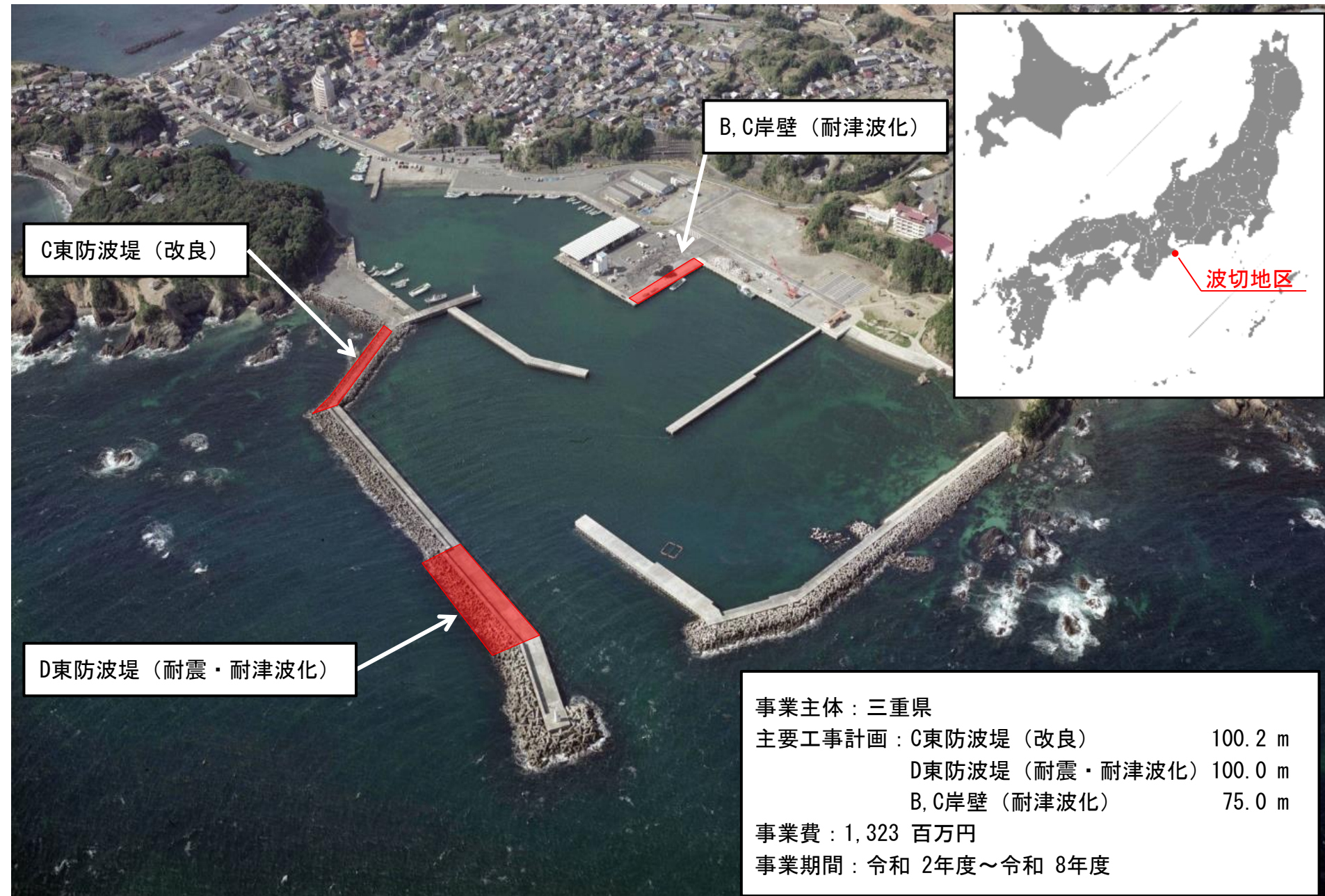
都道府県名	三重県	地区名	波切
事業名	漁港施設機能強化事業	施設の耐用年数	50年

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	235,652	千円
		②漁獲機会の増大効果	131,710	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	533,468	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	1,385,516	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		2,286,346	千円
	総費用額（現在価値化） C		1,453,334	千円
	費用便益比 B / C		1.57	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・ 港内静穏度の確保による高齢者等の就労環境改善
- ・ 緊急物資及び避難者の輸送基地の確保による地域住民の安心感の向上



波切地区 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：本地区は、近年の台風の大型化等による波高増大に伴い、防波堤からの越波が頻繁に発生しており、利用漁船の安全な航行及び停泊に支障が生じている。また、当漁港の防波堤や岸壁は切迫する南海トラフ地震や津波に対する安定性を有していないため、大規模地震時に漁港機能が失われると、水産業の早期再開や緊急物資の海上搬送が滞る危険性がある。このため、防波堤の嵩上げにより漁業活動の安全性向上を図るとともに、防波堤と岸壁の耐震・耐津波性能の強化を行うことで、災害に強い水産物の供給体制を構築する。
- (2) 主要工事計画：C東防波堤（改良）L=100.2m、D東防波堤（耐震・耐津波化）L=100.0m、B,C岸壁（耐津波化）L=75.0m
- (3) 事業費：1,323百万円
- (4) 工期：令和2年度～令和8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	1,453,334（千円）
総便益額（現在価値化）	②	2,286,346（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.57

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
C東防波堤	L= 100.2m	192,830
D東防波堤	L= 100.0m	975,000
B,C岸壁	L= 75.0m	155,170
計		1,323,000
維持管理費等		51,000
総費用		1,374,000
現在価値化後の総費用		1,453,334

(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	9,751	・ 漁船避難時間の削減効果 ・ 漁船耐用年数の延長効果
漁獲機会の増大効果	5,450	・ 漁獲機会の増大効果
生命・財産保全・防御効果	20,130	・ 災害による漁業生産機会損失回避の効果 ・ 岸壁、防波堤の耐震性能の強化に伴う施設復旧費用の削減効果
避難・救助・災害対策効果	52,282	・ 緊急物資輸送における輸送費用の削減効果
計	87,613	

(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)	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	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
-4	2	1.170	1.241	50,000	72,599					0	0
-3	3	1.125	1.197	160,000	215,460					0	0
-2	4	1.082	1.101	280,600	334,274	9,751	5,450			15,201	16,447
-1	5	1.040	1.000	252,800	262,912	9,751	5,450			15,201	15,809
0	6	1.000	1.000	50,200	50,200	9,751	5,450			15,201	15,201
1	7	0.962	1.000	200,200	192,592	9,751	5,450			15,201	14,623
2	8	0.925	1.000	330,200	305,435	9,751	5,450			15,201	14,061
3	9	0.889	1.000	1,000	889	9,751	5,450	38,789	100,743	154,733	137,558
4	10	0.855	1.000	1,000	855	9,751	5,450	38,943	101,142	155,286	132,770
5	11	0.822	1.000	1,000	822	9,751	5,450	38,953	101,168	155,322	127,675
6	12	0.790	1.000	1,000	790	9,751	5,450	38,824	100,833	154,858	122,338
7	13	0.760	1.000	1,000	760	9,751	5,450	38,562	100,153	153,916	116,976
8	14	0.731	1.000	1,000	731	9,751	5,450	38,176	99,148	152,525	111,496
9	15	0.703	1.000	1,000	703	9,751	5,450	37,671	97,839	150,711	105,950
10	16	0.676	1.000	1,000	676	9,751	5,450	37,059	96,249	148,509	100,392
11	17	0.650	1.000	1,000	650	9,751	5,450	36,347	94,401	145,949	94,867
12	18	0.625	1.000	1,000	625	9,751	5,450	35,547	92,323	143,071	89,419
13	19	0.601	1.000	1,000	601	9,751	5,450	34,668	90,038	139,907	84,084
14	20	0.577	1.000	1,000	577	9,751	5,450	33,718	87,573	136,492	78,756
15	21	0.555	1.000	1,000	555	9,751	5,450	32,710	84,954	132,865	73,740
16	22	0.534	1.000	1,000	534	9,751	5,450	31,651	82,205	129,057	68,916
17	23	0.513	1.000	1,000	513	9,751	5,450	30,553	79,351	125,105	64,179
18	24	0.494	1.000	1,000	494	9,751	5,450	29,421	76,414	121,036	59,792
19	25	0.475	1.000	1,000	475	9,751	5,450	28,268	73,418	116,887	55,521
20	26	0.456	1.000	1,000	456	9,751	5,450	27,100	70,383	112,684	51,384
21	27	0.439	1.000	1,000	439	9,751	5,450	25,924	67,328	108,453	47,611
22	28	0.422	1.000	1,000	422	9,751	5,450	24,747	64,272	104,220	43,981
23	29	0.406	1.000	1,000	406	9,751	5,450	23,575	61,230	100,006	40,602
24	30	0.390	1.000	1,000	390	9,751	5,450	22,416	58,218	95,835	37,376
25	31	0.375	1.000	1,000	375	9,751	5,450	21,272	55,248	91,721	34,395
26	32	0.361	1.000	1,000	361	9,751	5,450	20,150	52,333	87,684	31,654
27	33	0.347	1.000	1,000	347	9,751	5,450	19,053	49,483	83,737	29,057
28	34	0.333	1.000	1,000	333	9,751	5,450	17,984	46,707	79,892	26,604
29	35	0.321	1.000	1,000	321	9,751	5,450	16,946	44,012	76,159	24,447
30	36	0.308	1.000	1,000	308	9,751	5,450	15,942	41,404	72,547	22,344
31	37	0.296	1.000	1,000	296	9,751	5,450	14,974	38,889	69,064	20,443
32	38	0.285	1.000	1,000	285	9,751	5,450	14,042	36,470	65,713	18,728
33	39	0.274	1.000	1,000	274	9,751	5,450	13,148	34,149	62,498	17,124
34	40	0.264	1.000	1,000	264	9,751	5,450	12,294	31,929	59,424	15,688
35	41	0.253	1.000	1,000	253	9,751	5,450	11,478	29,811	56,490	14,292
36	42	0.244	1.000	1,000	244	9,751	5,450	10,702	27,794	53,697	13,102
37	43	0.234	1.000	1,000	234	9,751	5,450	9,964	25,879	51,044	11,944
38	44	0.225	1.000	1,000	225	9,751	5,450	9,266	24,064	48,531	10,919
39	45	0.217	1.000	1,000	217	9,751	5,450	8,605	22,348	46,154	10,015
40	46	0.208	1.000	1,000	208	9,751	5,450	7,981	20,728	43,910	9,133
41	47	0.200	1.000	1,000	200	9,751	5,450	7,394	19,202	41,797	8,359
42	48	0.193	1.000	1,000	193	9,751	5,450	6,841	17,768	39,810	7,683
43	49	0.185	1.000	1,000	185	9,751	5,450	6,322	16,421	37,944	7,020
44	50	0.178	1.000	1,000	178	9,751	5,450	5,837	15,160	36,198	6,443
45	51	0.171	1.000	1,000	171	9,751	5,450	5,383	13,980	34,564	5,910
46	52	0.165	1.000	1,000	165	9,751	5,450	4,958	12,878	33,037	5,451
47	53	0.158	1.000	1,000	158	9,751	5,450	4,562	11,850	31,613	4,995
48	54	0.152	1.000	1,000	152			4,194	10,894	15,088	2,293
49	55	0.146	1.000	1,000	146			3,852	10,004	13,856	2,023
50	56	0.141	1.000	1,000	141			3,534	9,178	12,712	1,792
51	57	0.135	1.000	1,000	135			3,239	8,413	11,652	1,573
52	58	0.130	1.000	1,000	130			2,966	7,704	10,670	1,387
計				1,374,000	1,453,334						2,286,346

※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

1-1 漁船避難時間の削減効果

当漁港はC東防波堤の天端高が低く荒天時に越波が発生するため、一部の漁船が漁港奥部の泊地への避難を余儀なくされている。C東防波堤の嵩上げ整備により越波が低減されるため、漁船の避難に要していた作業時間が削減される。

区分			備考	
年間避難回数	(回/年)	①	10	調査日：令和6年9月26日
避難漁船の隻数	(隻)	②	25	調査場所：三重外湾漁業協同組合和具事業所波切事務所
1隻当たり乗組員数	(人/隻)	③	1.40	調査対象者：三重外湾漁業協同組合波切事務所職員
1隻当たり移動時間	整備前 (時間)	④	0.50	調査実施者：三重県職員
	整備後 (時間)	⑤	0.00	調査実施方法：ヒアリング調査
労務単価	(円/時間・人)	⑥	2,015	令和4年漁業経営調査報告 3t未満～20t平均
年間便益額	(千円/年)	⑦	353	$⑦=①\times②\times③\times(④-⑤)\times⑥$

1-2 漁船耐用年数の延長効果

当漁港では台風等の荒天時に港内静穏度が確保されていないため、港内の係留漁船は動揺により漁船同士または岸壁との接触が生じている。C東防波堤の嵩上げ整備により港内静穏度が向上し、安全係船岸の延長が増加するため、漁船の接触が回避され漁船耐用年数が延長される。

区分			備考	
漁船隻数	(隻)	①	138	港勢調査R4
漁船総トン数	(t)	②	306.8	
安全係船岸（休けい用）の所要延長	(m)	③	475	安全係船岸充足率算定表
安全係船岸（休けい用）の延長	整備前 (m)	④	392	安全係船岸充足率算定表
安全係船岸充足率	整備前 (%)	⑤	82.5	安全係船岸充足率算定表 (⑤=④/③)
安全係船岸（休けい用）の延長	整備後 (m)	⑥	462	安全係船岸充足率算定表
安全係船岸充足率	整備後 (%)	⑦	97.3	安全係船岸充足率算定表 (⑦=⑥/③)
接触が回避される漁船数	(隻)	⑧	20	$①\times(⑦-⑤)$
接触が回避される漁船の総トン数	(t)	⑨	45.4	$②\times(⑦-⑤)$
漁船建造費	(千円/t)	⑩	4,649	国土交通省「造船機械統計調査」によるH30年1月～R4年12月までの5ヶ年間に建造された100t未満FRP製漁船のトンあたり建造費(4,466千円/t) GDPデフレーター：内閣府(R6/8/14公表)統計データ(R5:106.9、R4:102.7) $4,466\times(106.9/102.7)=4,649$ 千円/t
整備前の漁船の耐用年数	(年)	⑪	7	減価償却資産の耐用年数等に関する省令(財務省)
整備後の漁船の耐用年数の延長	(年)	⑫	3.17	平成25年度に実施された実態調査(水産庁)による平均延長年数
年間便益額	(千円/年)	⑬	9,398	$⑬=(1/⑪-1/-(⑪+⑫))\times⑨\times⑩$

2. 漁獲機会の増大効果

2-1 漁獲機会の増大効果

当漁港では荒天時に港内への越波が発生するため、出入港の危険性から出漁を取りやめることがある。C東防波堤の嵩上げ整備により港内静穏度が向上し、出入港の安全性が向上することで、年間出漁可能回数が増加することが期待される。

区分			備考	
航路の静穏が確保されない日数	(日/年)	①	12	調査日：令和6年9月26日
出漁を見合わせる対象隻数	3GT未満 (隻)	②	15	調査場所：三重外湾漁業協同組合和具事業所波切事務所
	3～20GT (隻)	③	19	調査対象者：三重外湾漁業協同組合波切事務所職員
1隻当たり乗組員数	3GT未満 (人/隻)	④	1.4	調査実施者：三重県職員
	3～20GT (人/隻)	⑤	1.4	調査実施方法：ヒアリング調査
出漁1回1人当りの労働時間	3GT未満 (時間/人)	⑥	3.16	漁業経営統計調査 確報 令和3年漁業経営統計調査報告
	3～20GT (時間/人)	⑦	6.09	
労務単価	3GT未満 (円/時間・人)	⑧	1,530	令和4年 漁業経営調査報告
	3～20GT (円/時間・人)	⑨	2,177	
年間便益額	3GT未満 (千円/年)	⑩	1,218	$⑩=①\times②\times④\times⑥\times⑧$
	3～20GT (千円/年)	⑪	4,232	$⑪=①\times③\times⑤\times⑦\times⑨$
	計 (千円/年)	⑫	5,450	$⑫=⑩+⑪$

3. 生命・財産保全・防御効果

3-1 災害による漁業生産機会損失回避の効果

D東防波堤およびB,C岸壁の耐震・耐津波化により、災害時における漁業生産活動の停止期間が短縮され、被災による漁業機会の損失が回避される。

区分			備考	
【整備前】 発災後の漁港復旧率	発災時 (%)	①	0.0	「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」に基づき算出
	30日後 (%)		0.0	
	90日後 (%)		0.0	
	180日後 (%)		0.0	
	365日後 (%)		0.0	
	540日後 (%)		0.0	
	730日後 (%)		0.0	
	900日後 (%)		50.0	
	1095日後 (%)		100.0	
【整備後】 発災後の漁港復旧率	発災時 (%)	②	0.0	
	30日後 (%)		0.0	
	90日後 (%)		25.0	
	180日後 (%)		50.0	
	365日後 (%)		100.0	
	540日後 (%)		100.0	
	730日後 (%)		100.0	
	900日後 (%)		100.0	
	1095日後 (%)		100.0	
年間陸揚金額 (千円/年)		③	602,333	港勢調査R2～R4平均値
1日当たり陸揚金額 (千円/日)		④	1,650	④＝③÷365日
【整備前】 該当期間の被災時生産額	発災時 (千円)	⑤	0	⑤⑥⑦＝（該当期間日数）×①×④
	30日後 (千円)		0	
	90日後 (千円)		0	
	180日後 (千円)		0	
	365日後 (千円)		0	
	540日後 (千円)	⑥	0	
	730日後 (千円)		0	
	900日後 (千円)	⑦	140,269	
	1095日後 (千円)		321,794	
【整備後】 該当期間の被災時生産額	発災時 (千円)	⑧	0	⑧⑨⑩＝（該当期間日数）×②×④
	30日後 (千円)		0	
	90日後 (千円)		24,753	
	180日後 (千円)		74,260	
	365日後 (千円)		305,292	
	540日後 (千円)	⑨	288,790	
	730日後 (千円)		313,543	
	900日後 (千円)	⑩	280,539	
	1095日後 (千円)		321,794	
漁業生産減少額	1年目 (千円)	⑪	404,306	⑪＝Σ⑧－Σ⑤
	2年目 (千円)	⑫	602,333	⑫＝Σ⑨－Σ⑥
	3年目 (千円)	⑬	140,269	⑬＝Σ⑩－Σ⑦
粗付加価値額比率 (%)		⑭	60.05	平成27年三重県産業連関表
社会的割引率	1年目	⑮	1.000	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン(R6)
	2年目	⑯	0.962	
	3年目	⑰	0.925	
被害軽減額	1年目 (千円)	⑱	242,786	⑱＝⑪×⑭×⑮
	2年目 (千円)	⑲	347,789	⑲＝⑫×⑭×⑯
	3年目 (千円)	⑳	77,877	㉑＝⑬×⑭×⑰
災害1回当たりの便益額 (千円)		㉑	668,452	㉑＝⑱＋⑲＋㉑
地震・津波発生確率		㉒	年ごと算出	地震調査研究推進本部による「南海トラフの地震活動の長期評価（第二版）について、平成25年5月24日」及び「長期的な地震発生確率の評価手法について 平成13年6月」に基づき、各年の発生確率を算出 【長期評価算定基準日】令和6年1月1日
年間便益額 (千円/年)		㉓	11,701	㉓＝Σ㉑×㉒ ※表値は発生確率を考慮した総便益額を50年間で単純割りした平均値

3-2 岸壁・防波堤の耐震性能の強化に伴う施設復旧費用の削減効果
D東防波堤およびB、C岸壁の耐震・耐津波化により、災害時における漁港施設の災害復旧費用が削減される。

区分				備考
復旧期間	D東防波堤 (年)	①	2	「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」に基づき算出 ※岸壁は発災1年後から復旧を開始すると設定。
	B、C岸壁 (年)	②	1	
造成時費用	D東防波堤 S63 (千円)	③	178,436	漁港台帳
	D東防波堤 H3 (千円)	④	11,488	
	B、C岸壁 S61 (千円)	⑤	57,585	
	B、C岸壁 S62 (千円)	⑥	63,910	
デフレーター	D東防波堤 S63	⑦	1.595	令和5年度漁港デフレーター
	D東防波堤 H3	⑧	1.557	
	B、C岸壁 S61	⑨	1.589	
	B、C岸壁 S62	⑩	1.576	
復旧単価	D東防波堤 (千円)	⑪	302,492	⑪＝③×⑦＋④×⑧
	B、C岸壁 (千円)	⑫	192,225	⑫＝⑤×⑨＋⑥×⑩
社会的割引率	1年目	⑬	1.000	水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン(R6)
	2年目	⑭	0.962	
復旧費用	D東防波堤 (千円)	⑮	296,675	⑮＝⑪/2×⑬＋⑫/2×⑭
	B、C岸壁 (千円)	⑯	184,832	⑯＝⑫×⑭
災害1回当たりの便益額 (千円)			⑰	⑰＝⑮＋⑯
地震・津波発生確率			⑱	年ごと算出 地震調査研究推進本部による「南海トラフの地震活動の長期評価（第二版）について、平成25年5月24日」及び「長期的な地震発生確率の評価手法について 平成13年6月」に基づき、各年の発生確率を算出 【長期評価算定基準日】令和6年1月1日
年間便益額 (千円/年)			⑲	⑲＝Σ⑰×⑱ ※表値は発生確率を考慮した総便益額を50年間で単純割りした平均値

4. 生命・財産保全・防御効果

4-1 緊急物資輸送における輸送費用の削減効果

当漁港は県の防災拠点に位置付けられており、D東防波堤およびB、C岸壁の耐震・耐津波化により災害時に緊急物資の海上輸送が可能となることから、輸送費用が削減される。

区分				備考
被災者一人あたり、必要な物資量	被災直後から2日間 (kg/人)	①	7.0	港湾投資の評価に関する解説書2011 ①(毛布＋水)×2日＝(1.0＋3.0)×2＝7.0kg/人 ②(食品＋日用品)×5日＋衣料＋住宅関連資材＝(4.0＋2.0)×5＋5.4＋425.0＝460.4kg/人 ③(食品＋日用品)×23日＝(4.0＋2.0)×23＝138.0kg/人
	被災後3日～1週間 (kg/人)	②	460.4	
	被災後1週間～1ヶ月間 (kg/人)	③	138.0	
被害率			④	0.9 三重県地震被害想定結果(数表等)H26.3
海上輸送分担率	被災後3日～1週間	⑤	1.0	三重県地域防災計画-地震津波対策編R6.3
	被災後1週間～1ヶ月間	⑥	0.1	
被災対象人口			⑦	14,061 志摩市 町別人口・世帯数一覧表(旧大王町、旧志摩町)R6.7
緊急物資輸送量	被災後3日～1週間 (ft)	⑧	6,436	⑧＝(①＋②)×④×⑤×⑦/⑩ ⑨＝③×④×⑥×⑦/⑩
	被災後1週間～1ヶ月間 (ft)	⑨	190	
mt/ft換算係数			⑩	0.919
輸送船による輸送単価(1,088ft/隻) (円/回)			⑪	778,848
ヘリコプターによる輸送単価(3ft/台) (円/回)			⑫	2,809,492
トラックによる輸送単価(3ft/台) (円/回)			⑬	21,402
被災後～1週間分の便益 (千円)			⑭	6,024,497 ⑭＝⑯－⑰
	海上輸送費 (千円)	⑮	4,673	輸送量/積載量＝⑧/1088≒6回 → 6×⑪/1000
	航空輸送費 (千円)	⑯	6,029,170	輸送量/積載量＝⑧/3≒2146回 → 2146×⑫/1000
被災後1週間～1ヶ月間分の便益 (千円)			⑰	591 ⑰＝⑱－⑲
	海上輸送費 (千円)	⑱	779	輸送量/積載量＝⑨/1088≒1回 → 1×⑪/1000
	陸上輸送費 (千円)	⑲	1,370	輸送量/積載量＝⑨/3≒64回 → 64×⑬/1000
被災後～1ヶ月間分の便益 (千円)			⑳	6,025,088 ㉑＝⑳＋㉒
激浪回数 (日/年)			㉑	10 調査日：令和6年9月26日 調査場所：三重外湾漁業協同組合和具事業所波切事務所 調査対象者：三重外湾漁業協同組合波切事務所職員 調査実施者：三重県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
耐震岸壁との整備比率			㉒	0.51 耐津波対策/(耐震対策＋耐津波対策) ＝155,170/(149,283＋155,170)
災害1回当たりの便益額 (千円)			㉓	2,986,664 ㉓＝㉑×(365－㉑)/365×㉒
地震・津波発生確率			㉔	年ごと算出 地震調査研究推進本部による「南海トラフの地震活動の長期評価（第二版）について、平成25年5月24日」及び「長期的な地震発生確率の評価手法について 平成13年6月」に基づき、各年の発生確率を算出 【長期評価算定基準日】令和6年1月1日
年間便益額 (千円/年)			㉕	㉕＝Σ㉓×㉔ ※表値は発生確率を考慮した総便益額を50年間で単純割りした平均値

※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。