

事後評価書（期中の評価）

都道府県名	愛媛県	関係市町村	伊方町	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	サダミサキ 佐田岬	事業主体	愛媛県	

I 基本事項

1. 地区概要				
漁港名（種別）	佐田岬漁港（第4種）		漁場名	—
陸揚金額	443	百万円	陸揚量	389.9 トン
登録漁船隻数	120	隻	利用漁船隻数	397 隻
主な漁業種類	釣漁業、はえ縄、採藻、採貝		主な魚種	たちうお、ぶり類、まあじ、さば類、さざえ
漁業経営体数	62	経営体	組合員数	95 人
地区の特徴	本漁港は、豊予海峡に突出する佐田岬半島の先端部に位置し、良質な漁場である速吸瀬戸に隣接しており、漁業の盛んな地域である。 漁業経営は、釣漁業、はえ縄の海面漁業が中心である。さらに、採貝や採藻も盛んであり、あわびの養殖も行われている。 圏域計画においては、生産拠点漁港に位置づけられている。 また、地元漁船のみならず、近隣海域で操業する漁船の避難港として古くから利用されている。			
2. 事業概要				
事業目的	今後、高い確率での発生が予想されている南海トラフ地震等の大規模な地震・津波等が発生した場合でも、日常の漁業活動への影響を最小限に抑え、地域水産業の早期再開を図るため、主要な陸揚岸壁及びその前面水域の静穏度を確保するために必要な外郭施設の地震・津波対策を行う。			
主要工事計画	北防波堤(改良)L=151.4m、48護岸(改良)L=78.0m、49物揚場(改良)L=70.0m			
事業費	1,200百万円		事業期間	平成26年度～平成32年度
既投資事業費	829百万円		事業進捗率(%)	69.10%

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）	—	1,181,498		
総便益（千円）	—	1,427,963		
費用便益比(B/C)	—	1.21		
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				
—				

その他費用対効果分析に係る要因の変化	
—	
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	
	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
	既存施設の耐震性検討及び対策の詳細設計により、北防波堤の対策必要延長は短くなったが、対策工事費が増大した。 地区人口は緩やかな減少傾向にあるが、体験型の観光や周辺を船で巡るクルーズ船等、交流人口の拡大へ向けた取組みを行っている。
	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
	釣り漁業等の海面漁業を主とした漁業形態で、当初想定との相違はない。
	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
	相違なし
(2) その他社会情勢の変化	
該当なし	
3. 事業の進捗状況	
	平成29年度までに49物揚場、48護岸の地震・津波対策を完了しており、進捗率は69.1%であり、計画どおりの進捗である。今後は北防波堤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	
	関連事業なし
5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	
	地震・津波対策であり、地元住民や伊方町の本事業に対する意向は非常に強い。
6. 事業コスト縮減等の可能性	
	年次計画による効率的な工事執行を務め、事業効率化による総事業コストの縮減を図る。
7. 代替案の実現可能性	
該当なし	

Ⅲ 総合評価

本漁港は、八西地区の「生産拠点漁港」として地域水産業を支える重要な役割を担っている。このため、今後、高い確率での発生が予想されている「南海トラフ地震」などの大規模な地震・津波等が発生したとしても、被害を軽減するとともに、被災後の漁業活動の早期再開並びに地域住民の生活基盤を確保するため、外郭施設、係留施設の地震・津波対策を行うものである。既に事業は約69%程度まで順調に進捗している。

また、大規模地震対策への地元住民の機運も高まっていることから、本事業への地元の関心も非常に強いものとなっている。

このたび、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、事業費が増大するものの1.0を超えており、経済効果についても確認された。さらに、事業効果のうち貨幣化が困難な効果についても、浸水時間の遅延による避難時間の確保などの効果が得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

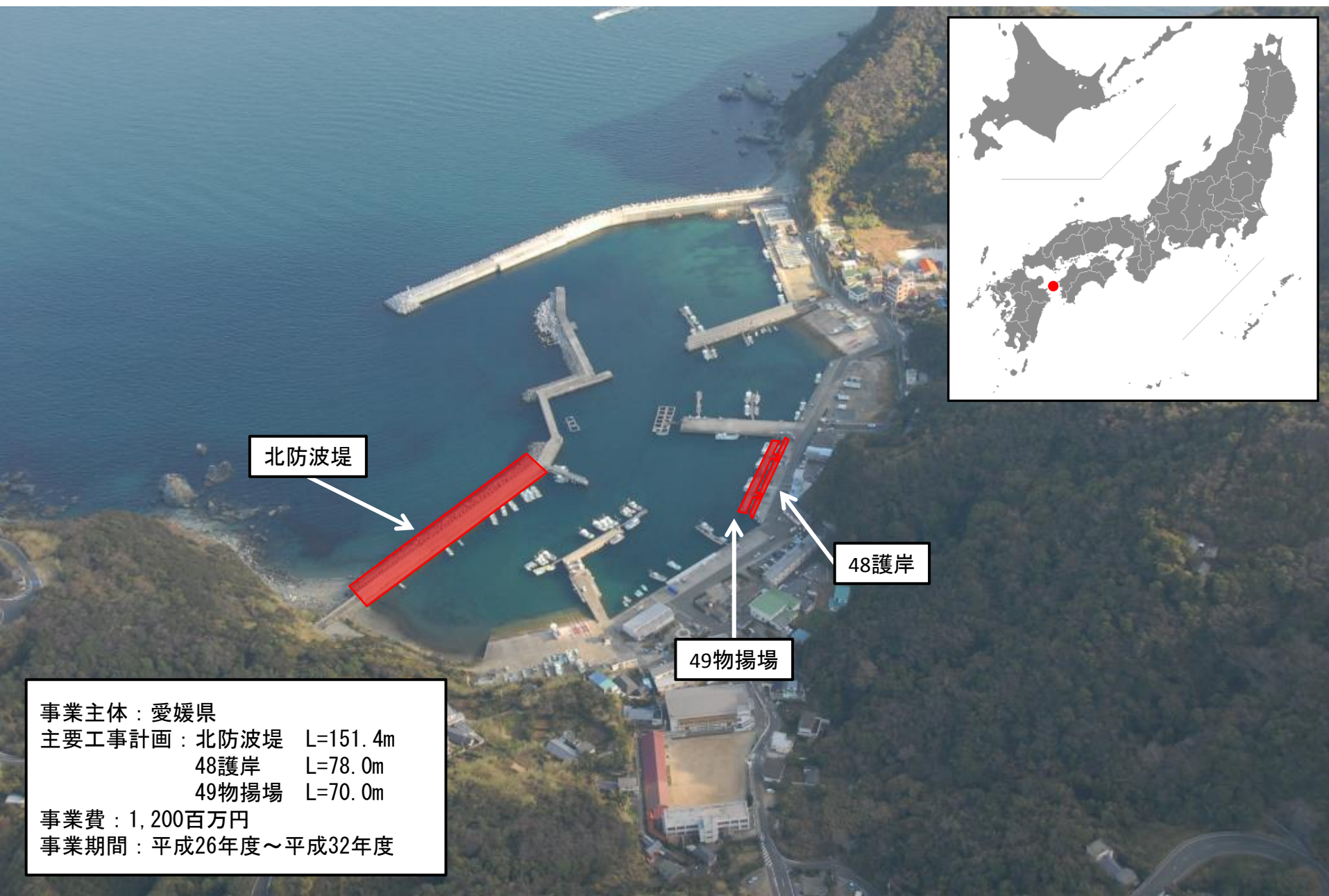
都道府県名	愛媛県	地区名	佐田岬
事業名	漁港施設機能強化事業	施設の耐用年数	50年

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		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
	漁業就労環境の向上	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	408,337	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	1,019,626	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		1,427,963	千円
	総費用額（現在価値化） C		1,181,498	千円
	費用便益比 B / C		1.21	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・ 漁業活動の停滞を一部でも回避できることによる取引先の信頼の維持
- ・ 浸水時間の遅延による避難時間の確保



事業主体：愛媛県

主要工事計画：北防波堤 L=151.4m

48護岸 L=78.0m

49物揚場 L=70.0m

事業費：1,200百万円

事業期間：平成26年度～平成32年度

佐田岬地区 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：今後、高い確率での発生が予想されている南海トラフ地震等の大規模な地震・津波等が発生した場合でも、日常の漁業活動への影響を最小限に抑え、地域水産業の早期再開を図るため、主要な陸揚岸壁及びその前面水域の静穏度を確保するために必要な外郭施設の地震・津波対策を行う。
- (2)主要工事計画：北防波堤(改良)L=151.4m、48護岸(改良)L=78.0m、49物揚場(改良)L=70.0m
- (3)事業費：1,200百万円
- (4)工期：平成26年度～平成32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」（平成29年4月改訂 水産庁）及び同「参考資料」（平成30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	1,181,498（千円）
総便益額（現在価値化）	②	1,427,963（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.21

(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= 151.4m	1,151,000
48護岸(改良)	L= 78.0m	46,500
49物揚場(改良)	L= 70.0m	2,500
計		1,200,000
維持管理費等		50,000
総費用（消費税込）		1,250,000
内、消費税額		92,588
総費用（消費税抜）		1,157,412
現在価値化後の総費用		1,181,498

(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
生命・財産保全・防御効果		23,672	・防波堤の耐津波強化対策による一般資産（事業所資産）の被害額減少 ・防波堤の耐津波強化対策による公共土木施設等の被害額減少 ・防波堤、物揚場および護岸の耐津波強化対策による震災後における漁業活動の休止の回避 ・防波堤、物揚場および護岸の耐津波強化対策による漁業生産（営業停止被害）の被害額減少
避難・救助・災害対策効果		59,110	・防波堤、物揚場および護岸の耐津波強化対策による漁港施設の撤去・復旧費用の削減
	計	82,782	

（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）	生命・財産保全・防衛効果	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	26	1.170	1.047	126,000	116,667	142,916					0	0
-3	27	1.125	1.029	100,000	92,593	107,188					0	0
-2	28	1.082	1.026	208,000	192,593	213,804					0	0
-1	29	1.040	1.000	202,000	187,037	194,518					0	0
0	30	1.000	1.000	193,000	178,704	178,704					0	0
1	31	0.962	1.000	240,000	222,222	213,778					0	0
2	32	0.925	1.000	131,000	121,296	112,199					0	0
3	33	0.889	1.000	1,000	926	823	12,627	31,532			44,159	39,257
4	34	0.855	1.000	1,000	926	792	13,114	32,744			45,858	39,209
5	35	0.822	1.000	1,000	926	761	13,599	33,957			47,556	39,091
6	36	0.790	1.000	1,000	926	732	14,085	35,170			49,255	38,911
7	37	0.760	1.000	1,000	926	704	14,571	36,383			50,954	38,725
8	38	0.731	1.000	1,000	926	677	15,542	38,808			54,350	39,730
9	39	0.703	1.000	1,000	926	651	16,027	40,021			56,048	39,402
10	40	0.676	1.000	1,000	926	626	16,513	41,234			57,747	39,037
11	41	0.650	1.000	1,000	926	602	16,999	42,446			59,445	38,639
12	42	0.625	1.000	1,000	926	579	17,485	43,659			61,144	38,215
13	43	0.601	1.000	1,000	926	557	17,970	44,872			62,842	37,768
14	44	0.577	1.000	1,000	926	534	18,456	46,085			64,541	37,240
15	45	0.555	1.000	1,000	926	514	18,942	47,297			66,239	36,763
16	46	0.534	1.000	1,000	926	494	19,427	48,510			67,937	36,278
17	47	0.513	1.000	1,000	926	475	19,913	49,723			69,636	35,723
18	48	0.494	1.000	1,000	926	457	20,398	50,936			71,334	35,239
19	49	0.475	1.000	1,000	926	440	20,885	52,148			73,033	34,691
20	50	0.456	1.000	1,000	926	422	21,370	53,361			74,731	34,077
21	51	0.439	1.000	1,000	926	407	21,856	54,574			76,430	33,553
22	52	0.422	1.000	1,000	926	391	22,341	55,787			78,128	32,970
23	53	0.406	1.000	1,000	926	376	22,827	56,999			79,826	32,409
24	54	0.390	1.000	1,000	926	361	22,827	56,999			79,826	31,132
25	55	0.375	1.000	1,000	926	347	23,312	58,212			81,524	30,572
26	56	0.361	1.000	1,000	926	334	23,798	59,425			83,223	30,044
27	57	0.347	1.000	1,000	926	321	24,285	60,638			84,923	29,468
28	58	0.333	1.000	1,000	926	308	24,770	61,850			86,620	28,844
29	59	0.321	1.000	1,000	926	297	25,256	63,063			88,319	28,350
30	60	0.308	1.000	1,000	926	285	25,256	63,063			88,319	27,202
31	61	0.296	1.000	1,000	926	274	25,741	64,276			90,017	26,645
32	62	0.285	1.000	1,000	926	264	26,227	65,489			91,716	26,139
33	63	0.274	1.000	1,000	926	254	26,712	66,701			93,413	25,595
34	64	0.264	1.000	1,000	926	244	26,712	66,701			93,413	24,661
35	65	0.253	1.000	1,000	926	234	27,198	67,914			95,112	24,063
36	66	0.244	1.000	1,000	926	226	27,683	69,127			96,810	23,622
37	67	0.234	1.000	1,000	926	217	27,683	69,127			96,810	22,654
38	68	0.225	1.000	1,000	926	208	28,170	70,340			98,510	22,165
39	69	0.217	1.000	1,000	926	201	28,170	70,340			98,510	21,377
40	70	0.208	1.000	1,000	926	193	28,656	71,552			100,208	20,843
41	71	0.200	1.000	1,000	926	185	29,141	72,765			101,906	20,381
42	72	0.193	1.000	1,000	926	179	29,141	72,765			101,906	19,668
43	73	0.185	1.000	1,000	926	171	29,627	73,978			103,605	19,167
44	74	0.178	1.000	1,000	926	165	29,627	73,978			103,605	18,442
45	75	0.171	1.000	1,000	926	158	30,112	75,191			105,303	18,007
46	76	0.165	1.000	1,000	926	153	30,598	76,403			107,001	17,655
47	77	0.158	1.000	1,000	926	146	30,598	76,403			107,001	16,906
48	78	0.152	1.000	1,000	926	141	31,083	77,616			108,699	16,522
49	79	0.146	1.000	1,000	926	135	31,083	77,616			108,699	15,870
50	80	0.141	1.000	1,000	926	131	31,569	78,829			110,398	15,566
51	81	0.135	1.000	1,000	926	125	31,569	78,829			110,398	14,904
52	82	0.130	1.000	1,000	926	120	32,054	80,042			112,096	14,572
計				1,250,000	1,157,412	1,181,498	計					1,427,963

※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) 生命・財産保全・防御効果

1) 防波堤の耐津波強化対策による一般資産（事業所資産）の被害額減少

区分		備考
建物構造および浸水深別の建物被害率（％）①		防波堤と防潮堤による多重防護の活用（平成26年1月、水産庁）
全壊 木造 浸水深 0.1～0.5m	0	
全壊 木造 浸水深 0.5～1.0m	3	
全壊 非木造 浸水深 0.1～0.5m	0	
全壊 非木造 浸水深 0.5～1.0m	1	
半壊 木造 浸水深 0.1～0.5m	36	
半壊 木造 浸水深 0.5～1.0m	63	
半壊 非木造 浸水深 0.1～0.5m	41	
半壊 非木造 浸水深 0.5～1.0m	60	
建物構造比率（％）②		固定資産の価格等の概要調書（H29）
木造	69.3	
非木造	30.7	
事業所数（箇所）		浸水事業所数算定図
整備前③		
浸水深 0.1～0.5m	5	
浸水深 0.5～1.0m	6	
整備後④		
浸水深 0.1～0.5m	11	
浸水深 0.5～1.0m	0	
1事業所当りの従業者数（人／箇所）⑤	10.4	経済センサス（H28）
従業員1人当り償却・在庫資産単価（千円／人）⑥	1,654	治水経済調査マニュアル(案)-各種資産評価単価及びデフレーター（平成30年8月、国土交通省）
被害額算定率（％）⑦		防波堤と防潮堤による多重防護の活用（平成26年1月、水産庁）
全壊	100	
半壊	50	
建物構造および浸水深別の建物被害額（千円）		①/100×②/100×③×⑤×⑥×⑦/100 ※建物構造および浸水深別に算出
整備前⑧		
全壊 木造 浸水深 0.1～0.5m	0	
全壊 木造 浸水深 0.5～1.0m	2,146	
全壊 非木造 浸水深 0.1～0.5m	0	
全壊 非木造 浸水深 0.5～1.0m	317	
半壊 木造 浸水深 0.1～0.5m	10,729	
半壊 木造 浸水深 0.5～1.0m	22,530	
半壊 非木造 浸水深 0.1～0.5m	5,413	
半壊 非木造 浸水深 0.5～1.0m	9,506	
整備後⑨		①/100×②/100×④×⑤×⑥×⑦/100 ※建物構造および浸水深別に算出
全壊 木造 浸水深 0.1～0.5m	0	
全壊 木造 浸水深 0.5～1.0m	0	
全壊 非木造 浸水深 0.1～0.5m	0	
全壊 非木造 浸水深 0.5～1.0m	0	
半壊 木造 浸水深 0.1～0.5m	23,603	
半壊 木造 浸水深 0.5～1.0m	0	
半壊 非木造 浸水深 0.1～0.5m	11,908	
半壊 非木造 浸水深 0.5～1.0m	0	
建物被害額（千円）		⑧の合計
整備前⑩	50,641	
整備後⑪	35,511	
一般資産（事業所資産）の被害減少額（千円）⑫	15,130	⑩－⑪
年間便益額（千円）	737	⑫に毎年の地震発生確率を乗じ、便益発生期間の金額を平均

2) 防波堤の耐津波強化対策による公共土木施設等の被害額減少

区分		備考
一般資産（事業所資産）の被害額減少額（千円）	①15,130	「1）防波堤の耐津波強化対策による一般資産（事業所資産）の被害額減少」より
公共土木施設被害額の比率（％）	②180	防波堤と防潮堤による多重防護の活用（平成26年1月、水産庁） （一般資産被害額を100とした場合の比率）
公益事業等被害額の比率（％）	③3	
公共土木施設被害額（千円）	④27,234	①×②/100
公益事業等被害額（千円）	⑤454	①×③/100
公共土木施設および公益事業等被害額	⑥27,688	④＋⑤
漁港の構造物の被災延長（m）	⑦151.4	北防波堤
被災施設の単位延長当りの事業費（千円／m）	⑧685	漁港台帳
漁港関係デフレータ（漁港）（平成7年）	⑨1.069	漁港漁場漁村ポケットブック(2018)
漁港施設の被害額（千円）	⑩110,865	⑦×⑧×⑨
公共土木施設等(漁港施設を含む)の被害減少額（千円）	⑪138,553	⑥＋⑩
年間便益額（千円）	11,470	⑪に毎年の地発生確率を乗じ、便益発生期間の金額を平均

3) 防波堤、物揚場および護岸の耐津波強化対策による震災後における漁業活動の休止の回避

区分		備考
属地陸揚金額（千円）	①334,600	港勢調査（H25～H29平均）
漁業変動経費率	②0.4140	漁業経営調査報告（農林水産省、平成30年10月）
災害復旧期間（年）	2	港湾投資の評価に関する解説書2011
年間の施設復旧割合		水産白書
1年目	③0.3	
2年目	④1.0	
社会的割引率（4％）		
1年目	⑤1.000	
2年目	⑥0.962	
年間の漁業失業損失額（千円）		
1年目	⑦196,076	①×(1-②)×1.00×⑤
2年目	⑧132,037	①×(1-②)×(1-③)×⑥
漁業失業損失額の合計（千円）	⑨328,113	⑦＋⑧
年間便益額（千円）	16,093	⑨に毎年の地震発生確率を乗じ、便益発生期間の金額を平均

4) 防波堤、物揚場および護岸の耐津波強化対策による漁業生産（営業停止被害）の被害額減少

区分		備考
浸水深別の事業所数（箇所）		浸水事業所数算定図
整備前①		
床下	5	
床上50cm未満	6	
整備後②		
床下	11	
床上50cm未満	0	
1 事業所当りの従業者数（人）③	10.4	経済センサス（H28）
従業員 1 人当り付加価値額（円／人日）④	22,236	治水経済調査マニュアル(案)-各種資産評価単価及びデフレーター（平成30年8月、国土交通省）
浸水深別の営業停止日数（日）⑤		治水経済調査マニュアル(案)（平成30年8月、国土交通省）
床下	3.0	
床上50cm未満	4.4	
浸水深別の営業停滞日数（日）⑥		
床下	6.0	
床上50cm未満	8.8	
浸水深別の営業停止被害額（千円）		①×③×④/1000×（⑤+⑥/2） 浸水深別に算出
整備前		
床下⑦	6,938	
床上50cm未満⑧	12,210	
整備後		②×③×④/1000×（⑤+⑥/2） 浸水深別に算出
床下⑨	15,263	
床上50cm未満⑩	0	
漁業生産（営業停止被害）の被害減少額（千円）⑪	3,885	（⑦+⑧）－（⑨+⑩）
年間便益額（千円）	189	⑪に毎年の地震発生確率を乗じ、便益発生期間の金額を平均

(2) 避難・救助・災害対策効果

1) 防波堤、物揚場および護岸の耐津波強化対策による漁港施設の撤去・復旧費用の削減

区分		備考
各施設の撤去・復旧費用①		漁港台帳
北防波堤	1,142,919	
48護岸	76,908	
49物揚場	16,415	
災害復旧期間（年）②	2	港湾投資の評価に関する解説書2011
社会的割引率		
1 年目③	1.000	
2 年目④	0.962	
漁港施設の撤去・復旧費用の削減額（千円）⑤	1,212,753	①の合計÷②×（④+⑤）
年間便益額（千円）	59,110	⑤に毎年の地震発生確率を乗じ、便益発生期間の金額を平均

※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。