

事後評価書（期中の評価）

都道府県名	宮城県	関係市町村	塩釜市	期中評価実施の理由	④
-------	-----	-------	-----	-----------	---

事業名	水産物供給基盤整備事業（水産流通基盤整備事業）				
地区名	シオガマ 塩釜	事業主体	宮城県		

I 基本事項

1. 地区概要				
漁港名（種別）	塩釜漁港(特定第3種)		漁場名	—
陸揚金額	6,846	百万円	陸揚量	13,380 トン
登録漁船隻数	223	隻	利用漁船隻数	389 隻
主な漁業種類	近海まぐろはえ縄、大中型まき網		主な魚種	まぐろ類、さば類
漁業経営体数	52	経営体	組合員数	88 人
地区の特徴	本漁港は、宮城県塩釜市の北東部に位置する特定第3種漁港であり、遠洋・沖合漁業の基地として、県内ばかりでなく全国の漁船が利用している。特にまぐろ類の水揚げでは、全国有数の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	塩釜漁港は全国の水産物を取り扱う流通拠点としての役割や地域の防災拠点としての役割を担う重要な漁港である。 このため、災害時における漁港施設の被害防止とともに、漁港の長期的な流通機能の確保を目的に、主要な防波堤の耐震・耐津波化及び機能保全工事を行う。			
主要工事計画	東防波堤（改良）1,178.9m			
事業費	6,781	百万円	事業期間	令和2年度～令和10年度
既投資事業費	1,581	百万円	事業進捗率(%)	23%

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）	2,709,562	6,179,417	
総便益（千円）	3,364,614	9,500,284	
費用便益比(B/C)	1.24	1.54	
総費用の変更の理由			
詳細設計や施工時の事前調査等により、当初確認できなかった杭の損傷等が確認されたため、改良断面の変更や杭の補修（鋼板溶接）等を要することとなったことから、事業費及び事業期間を変更するもの。			
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			
施設機能保全対策の実施による水産物生産コストの削減効果を追加した。 施設老朽化によって施設機能が消失することにより発生する追加経費を回避することを、便益として計上した。			
その他費用対効果分析に係る要因の変化			
GDPデフレータ、漁港デフレータの見直し、変更等があったことにより、便益の現在価値が計画策定時より上昇した。また、近年5ヶ年の平均陸揚金額の上昇により、漁業所得の維持便益が上昇した。			

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 漁港地区人口は増加傾向となっており、漁港の利用についても大きな変化はないことから、計画時と見通しの変化はない。
	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 まぐろを中心とした近海はえ縄及び大中型まき網を主体とした漁業形態に変化はない。 その後、生鮮と加工等に仕向けられ、地元消費と消費地消費が行われる形態に変化はない。
	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 特に変化はない。
	(2) その他社会情勢の変化
	東防波堤において、詳細設計や施工時の事前調査等により、当初確認できなかった杭の損傷等が確認されたため、改良断面の変更や杭の補修(鋼板溶接)等を要することとなったことから、事業費及び事業期間を変更するもの。
3. 事業の進捗状況	
	現在承認を受けている東防波堤L=1,178.9mのうち、令和4年度末時点でL=275.7mの工事を実施している。今後は、未改良区間であるL=903.2m区間において、耐震・耐津波化を目的とした堤体の改良工事を行う。
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	
	市場関係者、塩釜市担当者と調整済み。近隣に居住用住宅はなし。 塩釜市産業環境部水産振興課と調整済み。 東防波堤の整備によって、長期的な水産物流通の安定を実現することが求められている。
6. 事業コスト縮減等の可能性	
	同時進行中である、機能保全事業との連携により、当事業のコスト縮減の可能性はある。 また、工事内容の精査等により、コスト縮減の可能性はある。
7. 代替案の実現可能性	
	漁業活動の安全性・効率性の向上に資する最適な対策を計画しており、代替案はない。

Ⅲ 総合評価

塩釜市魚市場と背後の水産加工場は、全国の主要消費地市場への水産物の安定供給基地として重要な役割を果たしてきた。また、本漁港は水産物の流通拠点として、災害に強い水産基盤の整備と長期的な水産物における流通の安定が求められている。

本事業は、現防波堤の耐震・耐津波性能が不足していることから、地震、津波などの自然災害に備え、防波堤の耐震・耐津波性能を強化する整備を行うとともに、既存施設を補修し、長寿命化を図ることにより、施設の継続的な利用が可能となることで、水産物流通の安定を図るものである。

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	宮城県	地区名	塩釜
事業名	水産流通基盤整備事業	施設の耐用年数	50

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	7,477,918	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	1,918,285	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	104,082	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		9,500,284	千円
	総費用額（現在価値化） C		6,179,417	千円
	費用便益比 B / C		1.54	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・防波堤の整備で得られる背後利用者の安心感
- ・災害脆弱性による水産産業衰退の回避効果

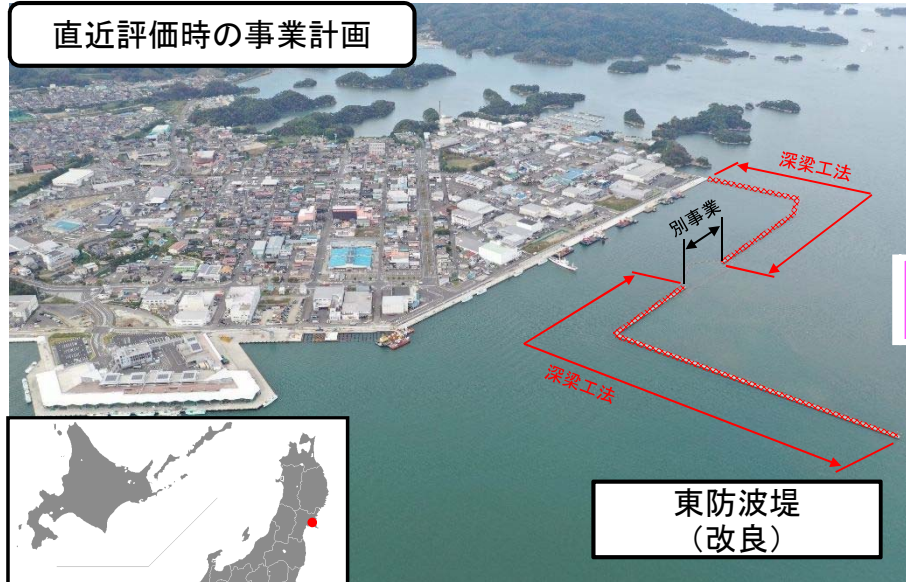
水産流通基盤整備事業

塩釜地区

事業概要図

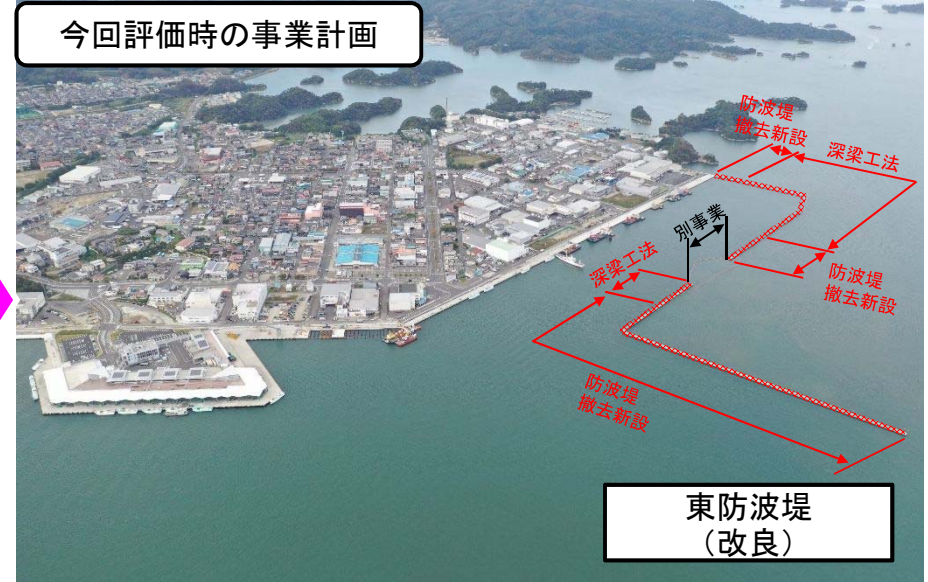
【整理番号3】

直近評価時の事業計画



東防波堤
(改良)

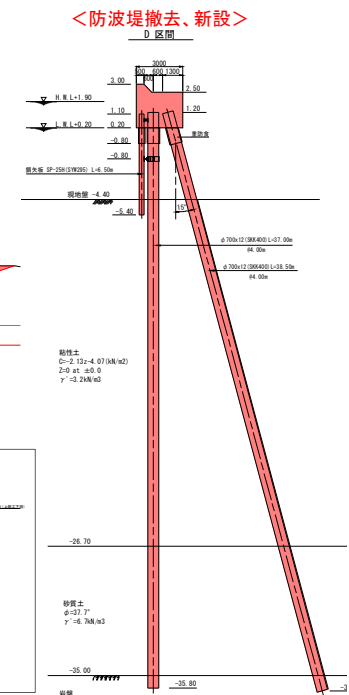
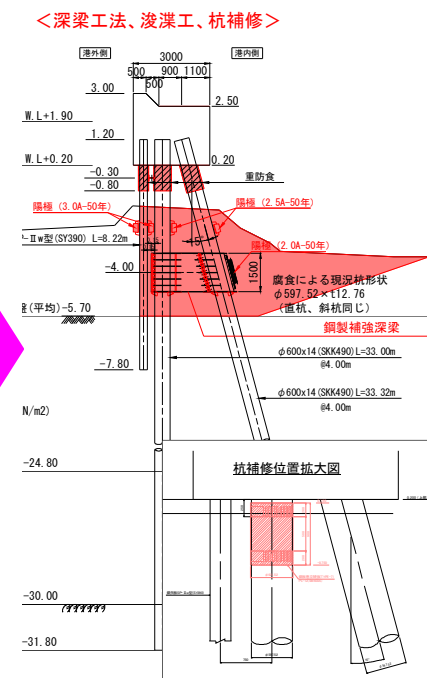
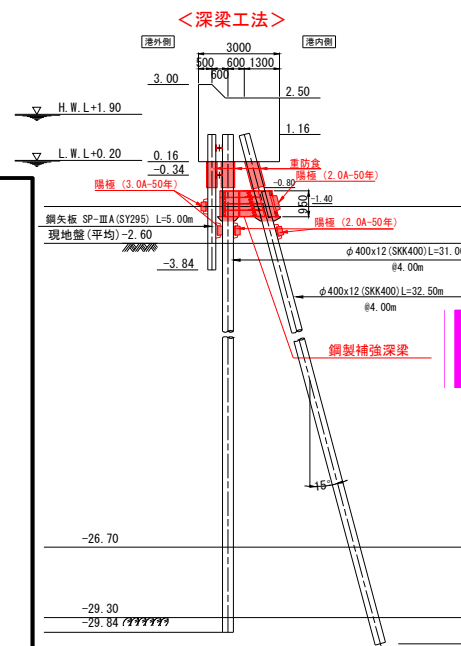
今回評価時の事業計画



東防波堤
(改良)

事業主体：宮城県
主要工事計画：東防波堤（改良）1,178.9m
事業費：3,100百万円
事業期間：令和2年度～令和6年度

（今回評価時）
事業主体：宮城県
主要工事計画：東防波堤（改良）1,178.9m
事業費：6,781百万円
事業期間：令和2年度～令和10年度



塩釜地区 水産流通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：塩釜漁港は全国の水産物を取り扱う流通拠点としての役割や地域の防災拠点としての役割を担う重要な漁港である。このため、災害時における漁港施設の被害防止とともに、漁港の流通機能の確保を目的に、主要な防波堤の耐震・耐津波化を行う。
- (2) 主要工事計画：東防波堤（改良）1, 178.9m
- (3) 事業費：6, 781百万円
- (4) 工期：令和2年度～令和10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	6,179,417（千円）
総便益額（現在価値化）	②	9,500,284（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.54

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
東防波堤	1,178.9m	6,781,000
計		6,781,000
維持管理費等		1,695,250
総費用（消費税込）		8,476,250
内、消費税額		770,568
総費用（消費税抜）		7,705,682
現在価値化後の総費用		6,179,417

(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
①水産物生産コストの削減効果 （施設の機能保全を実施することによる便益）		440,456	・漁船の耐用年数増加 ・漁船避難時間の削減
⑧生命・財産保全・防御効果		92,207	・人的、物的被害の低減 ・施設被害の回避
⑨避難・救助・災害対策効果		5,003	・漁業機会損失の回避
計		537,665	

(4) 費用及び便益の現在価値算定表(東防波堤)

評価期間	年度	割引率 ①	デフレータ ②	費用(千円)			便益(千円)										計 ④	現在価値 (千円) ①×④
				事業費 (維持管理 費含む)	事業費 (税抜) ③	現在価値 (維持管理 費含む) ①×②×③	生命・財産 保全・防御 効果 人的被害	生命・財産 保全・防御 効果 物的被害	避難・救 助・災害対 策効果 漁業損失	生命・財産 保全・防御 効果 施設被害	水産物生産 コスト削減 効果 漁船耐用	水産物生産 コスト削減 効果 漁船避難						
-3	1	1.125	1.053	0	0	0											0	0
-2	2	1.082	1.037	801,000	728,182	816,743											0	0
-1	3	1.040	1.000	233,329	212,117	220,602											0	0
0	4	1.000	1.000	546,671	496,974	496,974											0	0
1	5	0.962	1.000	750,000	681,818	655,594											0	0
2	6	0.925	1.000	860,000	781,818	722,835											0	0
3	7	0.889	1.000	920,000	836,364	743,524											0	0
4	8	0.855	1.000	930,000	845,455	722,698											0	0
5	9	0.822	1.000	940,000	854,545	702,374											0	0
6	10	0.790	1.000	800,000	727,273	574,774											0	0
7	11	0.760	1.000	33,905	30,823	23,423	33,514	121,930	9,339	16,680	439,370	1,086					621,919	472,607
8	12	0.731	1.000	33,905	30,823	22,522	32,557	118,446	9,072	16,203	439,370	1,086					616,734	450,642
9	13	0.703	1.000	33,905	30,823	21,656	31,627	115,062	8,813	15,740	439,370	1,086					611,698	429,771
10	14	0.676	1.000	33,905	30,823	20,823	30,723	111,775	8,561	15,291	439,370	1,086					606,805	409,936
11	15	0.650	1.000	33,905	30,823	20,022	29,845	108,581	8,317	14,854	439,370	1,086					602,052	391,082
12	16	0.625	1.000	33,905	30,823	19,252	28,992	105,479	8,079	14,429	439,370	1,086					597,435	373,156
13	17	0.601	1.000	33,905	30,823	18,511	28,164	102,465	7,848	14,017	439,370	1,086					592,950	356,111
14	18	0.577	1.000	33,905	30,823	17,799	27,359	99,538	7,624	13,616	439,370	1,086					588,593	339,898
15	19	0.555	1.000	33,905	30,823	17,115	26,578	96,694	7,406	13,227	439,370	1,086					584,361	324,475
16	20	0.534	1.000	33,905	30,823	16,457	25,818	93,931	7,195	12,850	439,370	1,086					580,249	309,800
17	21	0.513	1.000	33,905	30,823	15,824	25,081	91,247	6,989	12,482	439,370	1,086					576,255	295,834
18	22	0.494	1.000	33,905	30,823	15,215	24,364	88,640	6,789	12,126	439,370	1,086					572,375	282,540
19	23	0.475	1.000	33,905	30,823	14,630	23,668	86,108	6,595	11,779	439,370	1,086					568,606	269,885
20	24	0.456	1.000	33,905	30,823	14,067	22,992	83,647	6,407	11,443	439,370	1,086					564,945	257,833
21	25	0.439	1.000	33,905	30,823	13,526	22,335	81,258	6,224	11,116	439,370	1,086					561,388	246,356
22	26	0.422	1.000	33,905	30,823	13,006	21,697	78,936	6,046	10,798	439,370	1,086					557,933	235,423
23	27	0.406	1.000	33,905	30,823	12,506	21,077	76,681	5,873	10,490	439,370	1,086					554,576	225,006
24	28	0.390	1.000	33,905	30,823	12,025	20,475	74,490	5,705	10,190	439,370	1,086					551,315	215,080
25	29	0.375	1.000	33,905	30,823	11,562	19,890	72,361	5,542	9,899	439,370	1,086					548,148	205,620
26	30	0.361	1.000	33,905	30,823	11,117	19,321	70,294	5,384	9,616	439,370	1,086					545,071	196,601
27	31	0.347	1.000	33,905	30,823	10,690	18,769	68,286	5,230	9,341	439,370	1,086					542,082	188,003
28	32	0.333	1.000	33,905	30,823	10,279	18,233	66,335	5,081	9,074	439,370	1,086					539,179	179,804
29	33	0.321	1.000	33,905	30,823	9,883	17,712	64,439	4,936	8,815	439,370	1,086					536,358	171,984
30	34	0.308	1.000	33,905	30,823	9,503	17,206	62,598	4,795	8,563	439,370	1,086					533,618	164,524
31	35	0.296	1.000	33,905	30,823	9,138	16,714	60,810	4,658	8,319	439,370	1,086					530,956	157,407
32	36	0.285	1.000	33,905	30,823	8,786	16,237	59,072	4,525	8,081	439,370	1,086					528,370	150,616
33	37	0.274	1.000	33,905	30,823	8,448	15,773	57,384	4,395	7,850	439,370	1,086					525,858	144,135
34	38	0.264	1.000	33,905	30,823	8,123	15,322	55,745	4,270	7,626	439,370	1,086					523,418	137,948
35	39	0.253	1.000	33,905	30,823	7,811	14,885	54,152	4,148	7,408	439,370	1,086					521,048	132,042
36	40	0.244	1.000	33,905	30,823	7,511	14,459	52,605	4,029	7,196	439,370	1,086					518,745	126,402
37	41	0.234	1.000	33,905	30,823	7,222	14,046	51,102	3,914	6,991	439,370	1,086					516,509	121,016
38	42	0.225	1.000	33,905	30,823	6,944	13,645	49,642	3,802	6,791	439,370	1,086					514,336	115,872
39	43	0.217	1.000	33,905	30,823	6,677	13,255	48,224	3,694	6,597	439,370	1,086					512,225	110,958
40	44	0.208	1.000	33,905	30,823	6,420	12,876	46,846	3,588	6,408	439,370	1,086					510,174	106,264
41	45	0.200	1.000	33,905	30,823	6,173	12,508	45,507	3,486	6,225	439,370	1,086					508,182	101,778
42	46	0.193	1.000	33,905	30,823	5,936	12,151	44,207	3,386	6,047	439,370	1,086					506,247	97,491
43	47	0.185	1.000	33,905	30,823	5,707	11,804	42,944	3,289	5,875	439,370	1,086					504,367	93,393
44	48	0.178	1.000	33,905	30,823	5,488	11,467	41,717	3,195	5,707	439,370	1,086					502,541	89,476
45	49	0.171	1.000	33,905	30,823	5,277	11,139	40,525	3,104	5,544	439,370	1,086					500,768	85,731
46	50	0.165	1.000	33,905	30,823	5,074	10,821	39,367	3,015	5,385	439,370	1,086					499,044	82,150
47	51	0.158	1.000	33,905	30,823	4,879	10,512	38,242	2,929	5,231	439,370	1,086					497,370	78,725
48	52	0.152	1.000	33,905	30,823	4,691	10,211	37,150	2,845	5,082	439,370	1,086					495,744	75,450
49	53	0.146	1.000	33,905	30,823	4,511	9,919	36,088	2,764	4,937	439,370	1,086					494,165	72,317
50	54	0.141	1.000	33,905	30,823	4,337	9,636	35,057	2,685	4,796	439,370	1,086					492,630	69,319
51	55	0.135	1.000	33,905	30,823	4,170	9,361	34,056	2,608	4,659	439,370	1,086					491,139	66,451
52	56	0.130	1.000	33,905	30,823	4,010	9,093	33,083	2,534	4,526	439,370	1,086					489,691	63,707
53	57	0.125	1.000	33,905	30,823	3,856	8,833	32,137	2,462	4,396	439,370	1,086					488,285	61,081
54	58	0.120	1.000	33,905	30,823	3,707	8,581	31,219	2,391	4,271	439,370	1,086					486,918	58,567
55	59	0.116	1.000	33,905	30,823	3,565	8,336	30,327	2,323	4,149	439,370	1,086					485,590	56,161
56	60	0.111	1.000	33,905	30,823	3,428	8,098	29,461	2,257	4,030	439,370	1,086					484,301	53,858
計				8,476,250	7,705,682	6,179,417	計										484,301	53,858
																		9,500,284

※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

本事業は東防波堤1施設のみの整備となるため、耐震・耐津波改良事業については事業完了翌年より全ての便益が発生するものとした。

また、当該施設の既設本体工机には破断や孔食が多く確認されており、機能が著しく低下している状況である。(根拠資料(1))。この状況では、いつ施設が倒壊してもおかしくない状態であると言える。このため、「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)」p.39(根拠資料(2))に基づき、事業完了後翌年より便益が発生するものとした。

※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

日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災対策推進地域に指定されている本地区は、発生頻度の高い津波（L1津波相当）により防波堤が倒壊することで漁港の背後集落が浸水し、甚大な被害が発生する恐れがある。

東防波堤の地震・津波対策を行うことにより、東防波堤の倒壊を回避し防潮堤を含めた総合的な防災・減災を実現することで、津波浸水による人的・物的被害、東防波堤自体の損傷が軽減されるため、これらの効果を便益として計上する。

1. 人的被害の低減			備考
区分			
1) 逸失便益			
想定死者数(人)	①	24	塩釜市住民基本台帳及び震災関連情報 東日本大震災による塩釜市の被災状況より
全人口に対する就労年齢人口比〔男性〕(%)	②	28.6%	令和2年度塩釜市統計書 15～64歳を対象
全人口に対する就労年齢人口比〔女性〕(%)	③	29.1%	
平均年収〔男性〕(千円/年)	④	4952.5	令和3年賃金構造基本統計調査
平均年収〔女性〕(千円/年)	⑤	3468.2	労働者平均年収
生活費控除割合〔男性〕(%)	⑥	50%	民事交通事故訴訟損害賠償額算定基準
生活費控除割合〔女性〕(%)	⑦	30%	
就労人口の平均年齢〔男性〕(歳)		42.2	令和2年度塩釜市統計書 15～64歳を対象
平均就労可能年数〔男性〕(年)	⑧	22.8	就労可能年数は65歳になるまでの年数とした。 65歳-就労人口の平均年齢
就労人口の平均年齢〔女性〕(歳)		42.3	令和2年度塩釜市統計書 15～64歳を対象
平均就労可能年数〔女性〕(年)	⑨	22.7	就労可能年数は65歳になるまでの年数とした。 65歳-就労人口の平均年齢
逸失便益額(千円/被災1回)	P1	771,436	$(1) \times (2) \times (4) \times (1 - (6)) \times (8) + (1) \times (3) \times (5) \times (1 - (7)) \times (9)$
2) 精神的被害額			
想定死者数(人)	⑩	24	塩釜市住民基本台帳及び震災関連情報 東日本大震災による塩釜市の被災状況より
精神的被害の貨幣化原単位〔H17〕(千円/人)	⑪	226,000	H19交通事故の被害・損失の経済的分析に関する調査研究報告書(内閣府)
精神的被害額額(千円/被災1回)	P2	5,424,000	$(10) \times (11)$
人的被害額			
地震発生確率	⑫	1年目 ～ 50年目	$P(t) = (1/35 - 1/75) * (1 - 1/35)^{t-1}$
評価期間(年) ※施設耐用年数		50	港湾投資の評価に関する解説書2011
年間便益額(千円/年)		50,573	$\Sigma ((P1 + P2) \times (12)) / 50$ 表1-1
外郭施設と防潮堤との按分 (災害復旧費用および機能強化事業)		17,954	外郭施設事業費(未倒壊部) 3,100百万円 0.355 外郭施設事業費(倒壊部) 792百万円 0.091 防潮堤事業費 4,845百万円 0.555 計 8,737百万円

2. 物的被害			
区分			
対策前住宅被害額	①	21,534,666	震災関連情報 東日本大震災による塩釜市の被災状況 平成25年度に算定した被害額613億に対し、新浜町、藤倉、北浜(防波堤直背後)の被害割合(約61%)及び津波による被災割合(約58%)を考慮
対策前事業所被害額			
対策後住宅被害額	②	0	
対策後事業所被害額			
国内生産デフレーター〔H25〕	③	96.4	内閣府経済社会総合研究所
国内生産デフレーター〔R4〕	④	100.9	R4年度は公表されていないためR3年度のものを準用
対策による被害軽減額	⑤	22,539,915	$((1) - (2)) \times ((4) / (3))$
地震発生確率	⑥	1年目 ～ 50年目	$P(t) = (1/35 - 1/75) * (1 - 1/35)^{t-1}$
評価期間(年) ※施設耐用年数			50
年間便益額(千円/年)		183,994	$\Sigma ((5) \times (6)) / 50$ 表1-2
外郭施設と防潮堤との按分 (災害復旧費用および機能強化事業)		65,318	外郭施設事業費(未倒壊部) 3,100百万円 0.355 外郭施設事業費(倒壊部) 792百万円 0.091 防潮堤事業費 4,845百万円 0.554 計 8,737百万円

※端数処理のため各項目の和は必ずしも一致するとは限らない。

(1) 生命・財産保全・防御効果

区分				数量	備考
災害復旧費の回避	築造時の建設費	(千円)	①	944,000	竣工当初(平成6年当時)の価格
	築造当時の漁港デフレーター		②	1.182	漁港デフレーター 平成6年
	復旧期間	(年)	③	2	港湾整備事業の費用対効果分析マニュアルより
	社会的割引率		④	1.962	復旧期間2年(1+0.962)
	災害復旧費の回避額	(年間)	⑤	557,904	①×②/③
	震災1回あたりの便益額	対象期間2年間		1,094,608	⑤×④

1) 災害発生確率による便益算定

区分			数量	備考
災害発生確率(※(t-1)年目までに改良前の地震が発生せず、t年目到達して初めて改良前以上～改良後以下の地震が発生する確率)	$P(t) = (1/35 - 1/75) * (1 - 1/35)^{t-1}$	①	1年目～50年目	地震発生確率tは、便益発現初年度は1とし、その後1年ずつ増加させる。 ※施設耐用年数の50年目まで算出
年間便益額(1～50年間の平均)			(千円/年)	8,935

※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。

(2) 避難・救助・災害対策効果

東防波堤の地震・津波対策を実施しないことで、地震津波により被災した場合、港内静穏度の悪化や岸壁の被災等が発生する恐れがあり、漁業活動が困難となることによって、漁業生産量が減少する。

東防波堤の地震・津波対策を実施し東防波堤の倒壊を防ぐことで、漁港内の岸壁と合わせて総合的に陸揚げの確保を行うことが可能である。これより、災害発生後に速やかな漁業活動の再開が可能となることから、この効果を便益として計上する。

耐震化による漁業機会損失の回避					
区分				数量	備考
漁業所得の維持	陸揚金額	(千円/年)	①	6,978,600	宮城県資料 4:海面漁業の漁業区分別港勢(月別漁船明細) 越の浦、釜の淵地区は除外
	所得率	(%)	②	29.5	R2漁業経営調査報告より
	社会的割引率		③	0.962	
	休業損失の回避額	(年間)	④	2,058,687	①×②
	震災1回あたりの便益額	対象期間2年間(1年目損失額100%, 2年目損失額50%)		2,877,358	④*11/12+④/2*12/12*③
災害発生確率(※(t-1)年目までに改良前の地震が発生せず、t年目到達して初めて改良前以上～改良後以下の地震が発生する確率)			①	1年目～50年目	地震発生確率tは、便益発現初年度は1とし、その後1年ずつ増加させる。 ※施設耐用年数の50年目まで算出
年間便益額(1～50年間の平均)				23,488	
外郭施設と岸壁との按分 (災害復旧費用および機能強化事業)				5,003	外郭施設事業費(未倒壊部) 3,100百万円 0.213 外郭施設事業費(倒壊部) 792百万円 0.055 岸壁事業費(陸揚岸壁) 6,488百万円 0.446 岸壁事業費(休けい岸壁) 2,643百万円 0.182 岸壁事業費(出漁準備岸壁) 1,511百万円 0.104 計 14,534百万円

※端数処理のため各項目の和は必ずしも一致するとは限らない。

(3) 施設の機能保全による効果

1) 漁船耐用年数の増加便益

東防波堤の機能が消失することにより、それまで良好に保たれていた港内静穏度が悪化し、水域の動揺が発生することで係留漁船の損傷が加速する。

これにより、漁船の更新回数の増加によって、コストが増大する。

防波堤の機能保全を行うことで、港内静穏度が継続的に維持され、漁船耐用年数の減少を回避することができることから、これを便益として計上する。

区分		数量		備考
対象漁船総トン数（便益対象）（a）				漁港港勢、塩釜漁港における漁船の係留状況より
	FRP船	t	764.6	
	鋼船(500t未満)	t	6576.1	
	鋼船(500t以上)	t	692.0	
耐用年数【整備前】（b）				「減価償却資産の耐用年数等に関する省令」（財務省） 漁船建造費は令和2年度価格
	FRP船	年/隻	7.00	
	鋼船(500t未満)	年/隻	9.00	
	鋼船(500t以上)	年/隻	12.00	
耐用年数【整備後】（c）				
	FRP船	年/隻	10.17	
	鋼船(500t未満)	年/隻	12.17	
	鋼船(500t以上)	年/隻	15.17	
漁船建造費（d）				
	FRP船	千円/t	4,528	
	鋼船(500t未満)	千円/t	2,997	
	鋼船(500t以上)	千円/t	2,997	内閣府経済社会総合研究所 R4年度は公表されていないためR3年度のものを準用 ヒアリング調査より塩釜漁港で陸揚げの最も多いマグロ漁業の漁期は4月～10月の7ヶ月である。
GDPデフレーター（R2年度）（e）		—	101.90	
GDPデフレーター（R4年度）（f）		—	100.90	
便益対象期間補正係数（g）		—	0.58	
年間便益額		千円/年	439,370	$a \times (1/b - 1/c) \times d \times (f/e) \times g$

※端数処理のため各項目の和は必ずしも一致するとは限らない。

2) 漁船の避難時間削減便益

東防波堤の機能が消失することにより、日常的に塩釜漁港に停泊している漁船が時化の際に他港へ避難せざるを得なくなってしまう。また、一部時化の際に外部から塩釜漁港に避難している漁船があり、これらもさらに遠い他港への避難を余儀なくされる。これにより避難時間が増加する。東防波堤の機能が維持されることによって、引き続き塩釜漁港に避難することができるため、避難時間の増加を回避できる。このため、これを便益として計上する。

区分		数量		備考
漁船避難時間の削減	漁船隻数【整備前】	(a)		登録漁船(81隻)及びヒアリング調査(登録外)の33隻が対象
	3 t 未満	隻	46	
	3t～5t	隻	21	
	5t～10t	隻	8	
	10t～20t	隻	20	
	50t～100t	隻	3	
	100t以上	隻	16	
	1回当り避難時間【整備前】	(b)		調査日 : 令和4年10月11日～10月14日 調査場所 : 塩釜市市場管理事務所 調査対象者 : 塩釜市市場管理事務所職員 調査実施者 : 宮城県 調査方法 : ヒアリング調査
	3 t 未満	時間	5.58	
	3t～5t	時間	0.75	
	5t～10t	時間	0.29	
	10t～20t	時間	0.71	
	50t～100t	時間	0.11	
	100t以上	時間	0.57	
	漁船隻数【整備後】[3t未満]	隻	33	
	1回当り避難時間【整備後】	時間	4	
	作業員数	人/隻	2	
	年間避難回数	回/年	2	
	労務単価	(g)		「令和2年漁業経営調査報告」(農林水産省大臣官房統計部) 労務単価基準年は令和2年度価格
	3 t 未満	千円/時間	1.529	
	3t～5t	千円/時間	1.429	
	5t～10t	千円/時間	2.294	
	10t～20t	千円/時間	1.887	
	50t～100t	千円/時間	1.711	
	100t以上	千円/時間	2.840	
	漁港の避難時間削減効果			$a \times b \times e \times f \times g$ (整備前) - $c \times d \times e \times f \times g$ (整備後) $a \times b \times e \times f \times g$
	3 t 未満	千円/年	761.35	
	3t～5t	千円/年	89.87	
	5t～10t	千円/年	20.94	
	10t～20t	千円/年	107.64	
	50t～100t	千円/年	2.20	
	100t以上	千円/年	103.68	
	年間便益額(千円/年)	千円/年	1,086	上記の合計

※端数処理のため各項目の和は必ずしも一致するとは限らない。

年間便益額	千円/年	440,456	耐用年数÷避難時間
-------	------	---------	-----------

※端数処理のため各項目の和は必ずしも一致するとは限らない。