

事後評価書（期中の評価）

都道府県名	宮城県	関係市町村	本吉郡南三陸町	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	泊（歌津）	事業主体	宮城県	

I 基本事項

1. 地区概要				
漁港名（種別）	泊（歌津）漁港（第2種）		漁場名	
陸揚金額	396	百万円	陸揚量	1688.2 トン
登録漁船隻数	185	隻	利用漁船隻数	185 隻
主な漁業種類	海面養殖業、沿岸漁業		主な魚種	わかめ、ほたて、かき
漁業経営体数	63	経営体	組合員数	122 人
地区の特徴	本漁港は、宮城県東部に位置する志津川湾口に位置し、周辺海域は良好な天然養殖漁場に恵まれており、昔から養殖業が盛んである。隣接海域には大規模な養殖場造成が導入されている。また、本漁港沿岸の海域には大型人工礁設置事業が完了しており、沿岸漁業の陸揚げに大きく貢献している。 集落はリアス式海岸のため狭隘な磯浜に位置し、斜面に家屋が密集している。			
2. 事業概要				
事業目的	本地区は、波高増大により港内静穏度が悪化し、荒天時に大半の漁船が他港へ避難するなど漁業活動に支障をきたしている。 このため、防波堤の天端高嵩上げ、堤体幅の拡幅、消波ブロック設置により港内静穏度を確保し、漁業活動の生産性や就業環境の向上を図る			
主要工事計画	東A防波堤（改良）L=192m			
事業費	1,400百万円		事業期間	令和元年度～令和7年度
既投資事業費	692百万		事業進捗率（%）	49%

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）	—	1,253,193	
総便益（千円）	—	1,557,519	
費用便益比(B/C)	—	1.24	
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			
事業採択時に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
	泊(歌津)漁港地区の人口は486人(H28港勢調査)から465人(R1港勢調査)と21人の減少は見られるものの海上作業従事者は156人(H28港勢調査)から164人(R1港勢調査)と増加傾向である。
	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、ワカメ・ホタテの養殖が主に行われており、今後もその傾向が続くことが予測される。
	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
(2) その他社会情勢の変化	
【事業採択時】計画期間：令和元年度～令和6年度 計画事業費：980百万円 東A防波堤L=192.0mのうちL=100.0mにおいて、風浪により越波が確認されたため、防波堤の改良について事業基本計画の承認を受けた。その後、未改良区間であるL=92.0mにおいても越波が確認され、対策の必要性が確認されたことから漁港施設を安全に利用するために事業を延伸するもの。	
3. 事業の進捗状況	
現在承認を受けている東A防波堤L=100.0mのうち、令和4年度末までに防波堤の堤頭部から60.0mの区間において整備が完了し、計画どおりの進捗である。今後は、当初計画の残り40mに加えて越波が確認された未改良区間であるL=92.0mの区間において堤体の拡幅及び消波工の設置を行う。	
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	
地元からは、防波堤整備によって港内の静穏度が改善され、より効率的な作業を実施することが期待されている。また、今回事業変更をする箇所についても冬季については越波することから、その改善についても強い関心をもっている。	
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経済的な断面を採用しており、コスト縮減に努めている。	
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

漁業活動が盛んであり今後漁業人口の増加が見込まれている生産拠点漁港であり、本事業において、安全・安心な漁業活動の確保と効率的な陸揚げ、流通システムの構築を図り、生産拠点としての機能の充実を図るために外郭施設（東A防波堤）の整備延長を92m延伸し、頭頂部よりL=192m分を整備するものである。

防波堤全延長L=192mにおいての堤体拡幅、消波ブロック設置は港内の静穏度を保つために必要不可欠な事業であり、地元からは事業実施によって静穏度が保たれることに強い関心を持ち、事業の延伸についても強い要望を受けている。

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

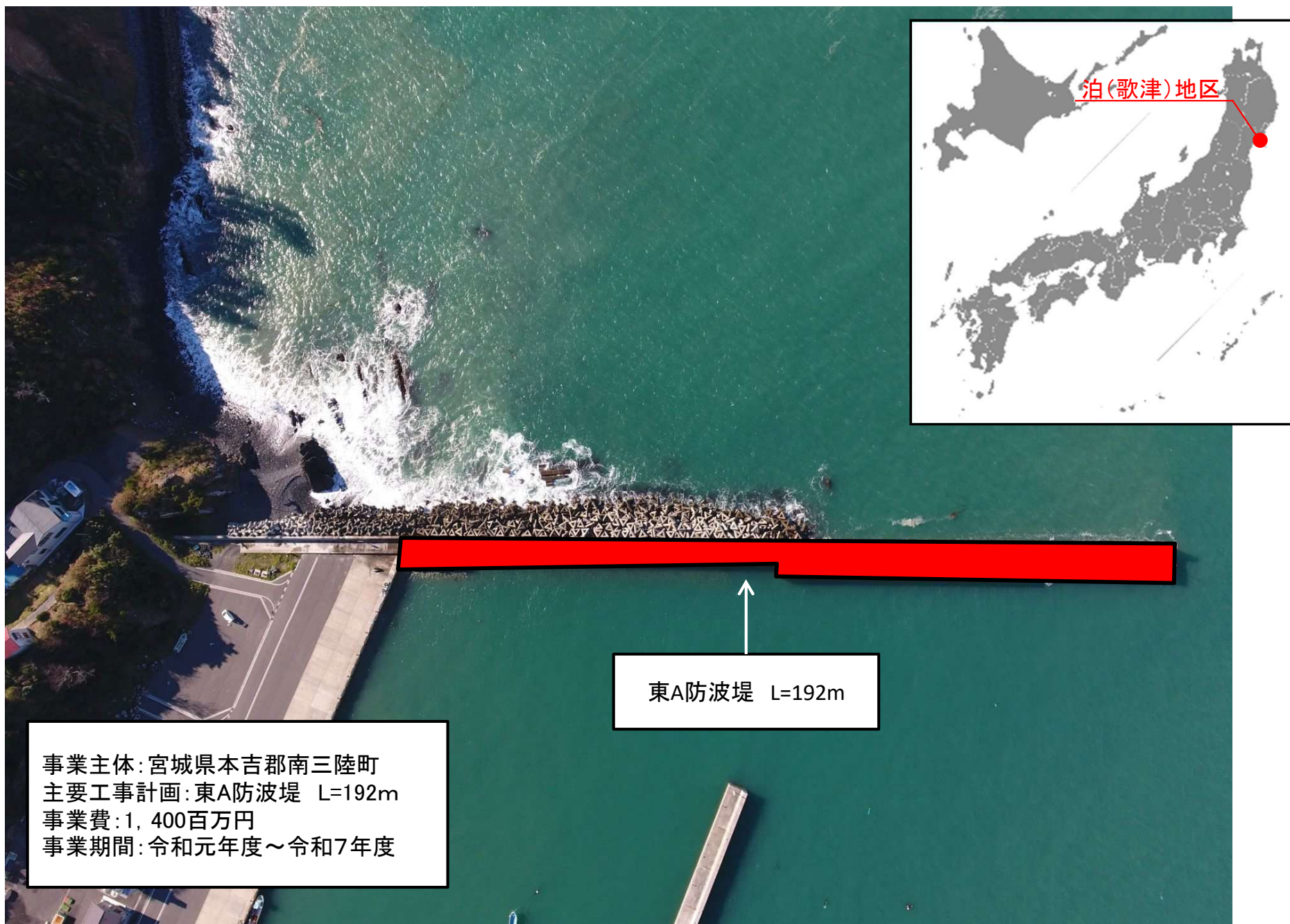
都道府県名	宮城県	地区名	泊（歌津）
事業名	漁港施設機能強化事業	施設の耐用年数	50

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	1,026,918	千円
		②漁獲機会の増大効果	143,294	千円
		③漁獲可能資源の維持・培養効果	0	千円
		④漁獲物付加価値化の効果	0	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	297,031	千円
	生活環境の向上	⑥生活環境の改善効果	0	千円
	地域産業の活性化	⑦漁業外産業への効果	0	千円
	非常時・緊急時の対処	⑧生命・財産保全・防御効果	90,276	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	0	千円
	自然保全・文化の継承	⑩自然環境保全・修復効果	0	千円
		⑪景観改善効果	0	千円
		⑫地域文化保全・継承効果	0	千円
	その他	⑬施設利用者の利便性向上効果	0	千円
		⑭その他	0	千円
	計（総便益額） B		1,557,519	千円
	総費用額（現在価値化） C		1,253,193	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

就労環境の向上により漁業後継者が確保されるほか、労働意欲の向上が期待できる。



泊（歌津）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、波高増大により港内静穏度が悪化し、荒天時に大半の漁船が他港へ避難するなど漁業活動の支障となっている。
このため、防波堤の天端高嵩上げ、堤体幅の拡幅、消波ブロック設置により港内静穏度を確保し、漁業活動の生産性や就業環境の向上を図る。
- (2) 主要工事計画 : 外郭施設 東A防砂堤L=192.0m
- (3) 事業費 : 1,400百万円
- (4) 工期 : 令和元年度～令和7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	1,253,193 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	1,557,519 (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)
東A防波堤	L= 192.0m	140,000,000
計		140,000,000
維持管理費等		1,750,000
総費用(消費税込)		141,750,000
内、消費税額		12,886,364
総費用(消費税抜)		128,863,636
現在価値化後の総費用		1,253,193

(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		53,771	・安全性の向上による漁船の耐用年数の延長効果 ・外郭施設の整備に伴う係留費用の削減効果 ・外郭施設の整備に伴う係船作業時間の短縮効果 ・荒天時における漁船の見回り(警戒)作業時間の削減効果 ・外郭施設の整備に伴う揚船時間の短縮効果
漁獲機会の増大効果		7,503	・防波堤・泊地整備に伴う出漁可能回数の増加
漁業就業者の労働環境改善効果		15,553	・安全性・快適性の向上による労働環境の改善効果
生命・財産保全・防御効果		4,727	・外郭施設の整備に伴う飛沫からの漁港背後域の漁家の資産保全
計		81,554	

(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）	事業費 （税抜） ③	現在価値 （維持管理 費含む） ①×②×③	水産物 生産コスト 削減効果	漁獲機会 の増大効果	漁業就業者 の労働環境 改善効果	生命・財産保全 ・防衛効果	計	現在価値 （千円）	
											④	①×④	
-3	1	1.125	1.053	91,649	83,317	98,700					0	0	
-2	2	1.082	1.037	39	35	39					0	0	
-1	3	1.040	1.000	300,039	272,762	283,673					0	0	
0	4	1.000	1.000	300,039	272,762	272,762					0	0	
1	5	0.962	1.000	250,039	227,308	218,670					0	0	
2	6	0.925	1.000	250,039	227,308	210,260					0	0	
3	7	0.889	1.000	208,390	189,445	168,417					0	0	
4	8	0.855	1.000	39	35	30	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	69,729	
5	9	0.822	1.000	39	35	29	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	67,037	
6	10	0.790	1.000	39	35	28	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	64,428	
7	11	0.760	1.000	39	35	27	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	61,981	
8	12	0.731	1.000	39	35	26	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	59,616	
9	13	0.703	1.000	39	35	25	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	57,332	
10	14	0.676	1.000	39	35	24	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	55,131	
11	15	0.650	1.000	39	35	23	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	53,010	
12	16	0.625	1.000	39	35	22	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	50,971	
13	17	0.601	1.000	39	35	21	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	49,014	
14	18	0.577	1.000	39	35	20	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	47,057	
15	19	0.555	1.000	39	35	19	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	45,262	
16	20	0.534	1.000	39	35	19	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	43,550	
17	21	0.513	1.000	39	35	18	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	41,837	
18	22	0.494	1.000	39	35	17	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	40,288	
19	23	0.475	1.000	39	35	17	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	38,738	
20	24	0.456	1.000	39	35	16	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	37,189	
21	25	0.439	1.000	39	35	15	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	35,802	
22	26	0.422	1.000	39	35	15	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	34,416	
23	27	0.406	1.000	39	35	14	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	33,111	
24	28	0.390	1.000	39	35	14	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	31,806	
25	29	0.375	1.000	39	35	13	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	30,583	
26	30	0.361	1.000	39	35	13	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	29,441	
27	31	0.347	1.000	39	35	12	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	28,299	
28	32	0.333	1.000	39	35	12	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	27,157	
29	33	0.321	1.000	39	35	11	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	26,179	
30	34	0.308	1.000	39	35	11	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	25,119	
31	35	0.296	1.000	39	35	10	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	24,140	
32	36	0.285	1.000	39	35	10	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	23,243	
33	37	0.274	1.000	39	35	10	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	22,346	
34	38	0.264	1.000	39	35	9	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	21,530	
35	39	0.253	1.000	39	35	9	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	20,633	
36	40	0.244	1.000	39	35	9	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	19,899	
37	41	0.234	1.000	39	35	8	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	19,084	
38	42	0.225	1.000	39	35	8	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	18,350	
39	43	0.217	1.000	39	35	8	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	17,697	
40	44	0.208	1.000	39	35	7	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	16,963	
41	45	0.200	1.000	39	35	7	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	16,311	
42	46	0.193	1.000	39	35	7	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	15,740	
43	47	0.185	1.000	39	35	6	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	15,087	
44	48	0.178	1.000	39	35	6	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	14,517	
45	49	0.171	1.000	39	35	6	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	13,946	
46	50	0.165	1.000	39	35	6	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	13,456	
47	51	0.158	1.000	39	35	6	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	12,886	
48	52	0.152	1.000	39	35	5	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	12,396	
49	53	0.146	1.000	39	35	5	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	11,907	
50	54	0.141	1.000	39	35	5	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	11,499	
51	55	0.135	1.000	39	35	5	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	11,010	
52	56	0.130	1.000	39	35	5	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	10,602	
53	57	0.125	1.000	39	35	4	53,771	7,503	15,553	4,727	81,554	10,194	
計				1,402,156	1,274,687	1,253,193	計						1,557,519

※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) 安全性の向上による漁船の耐用年数の延長効果

泊（歌津）漁港は、静穏度の低下により漁船同士、あるいは係留施設への衝突による損傷等の被害が生じている状況にある。外郭施設の整備（機能強化）に伴い、港内静穏度の向上により安全性および係留状況が向上することから、漁船の耐用年数の延長効果が期待できる。

区分		備考
漁船寿命（年）		
整備前の耐用年数	①	7.00 （『実用耐用年数総覧』によるFDP船の総トン数が500トン未満の耐用年数より抜粋）
整備後の耐用年数の延長		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R4.7）より）
整備後の耐用年数	②	10.17 （整備前の耐用年数+整備後の耐用年数の延長）
対象漁船総トン数（トン）		③
3トン未満（地元船）	(112.0トン×0.75)	272.0
3～5トン（地元船）	(89.7トン×0.75)	84.0
5～10トン（地元船）	(160.9トン×0.75)	67.3
120.7		港勢調査表（令和3年分） 利用漁船(10t未満、休けい漁船相当)の東A防波堤 対象範囲75%程度
漁船建造費（千円/トン）	④	4,484 （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R4.7）より）
年間便益額（千円/年）	⑤	54,299 (1/①-1/②)×③×④
関連事業（災害事業、修築事業）を含む全便益（千円）		⑥
①外郭施設（東A防波堤）L=192.0m（災害復旧：重力式防波堤 本体工、本体拡幅）	830,657	完成年度：平成27年3月31日、711,788×1.167=830,657
②外郭施設（東A防波堤）L=34.0m（修築事業：重力式防波堤 本体工）	100,491	完成年度：昭和42年3月31日、16,501×6.090=100,491
③外郭施設（東A防波堤）L=50.0m（修築事業：重力式防波堤 本体工）	153,016	完成年度：昭和51年3月31日、56,256×2.720=153,016
④外郭施設（東A防波堤）L=22.0m（修築事業：消波工据付）	98,992	完成年度：平成6年3月31日、82,356×1.202=98,992
今回事業（千円）		
外郭施設（東A防波堤）L=192.0m（修築事業）	⑦	1,400,000
年間全便益額（千円/年）		29,429 ⑤×(⑦/(⑥+⑦))

2) 外郭施設の整備に伴う係留費用の削減効果

外郭施設の整備に伴う港内静穏度(安全性)の向上および漁船の輻輳の解消により漁船の係留に要する費用(静穏度向上に伴う係船時ロープ摩耗の減少による標準耐用年数確保と更新費用減等)の削減が見込まれることから、その費用を便益として計上する。

区分		備考
ロープ寿命（年）		
整備前の耐用年数	①	1 （ヒアリング）機械及び装置以外の有形減価償却資産の耐用年数表11シート及びロープ2年の半分程度
整備後の耐用年数の延長		1
整備後の耐用年数	②	2 （整備前の耐用年数+整備後の耐用年数の延長）
対象漁船隻数（隻）		③
3トン未満（地元船）	(144隻×0.75)	138
3～5トン（地元船）	(20隻×0.75)	108
5～10トン（地元船）	(20隻×0.75)	15
15		港勢調査表（令和3年分） 利用漁船(10t未満、休けい漁船相当)の東A防波堤 対象範囲75%程度
ロープ代（係船費用）（千円/隻/組）	④	100 （ヒアリング）
年間便益額（千円/年）	⑤	6,900 (1/①-1/②)×③×④
		（ヒアリング）調査日：令和2年1月 調査場所：宮城県漁業協同組合 歌津支所 調査対象者：漁業協同組合員 調査実施者：宮城県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
関連事業（災害事業、修築事業）を含む全便益（千円）		⑥
①外郭施設（東A防波堤）L=192.0m（災害復旧）	830,657	完成年度：平成27年3月31日、711,788×1.167=830,657
②外郭施設（東A防波堤）L=34.0m（修築事業）	100,491	完成年度：昭和42年3月31日、16,501×6.090=100,491
③外郭施設（東A防波堤）L=50.0m（修築事業）	153,016	完成年度：昭和51年3月31日、56,256×2.720=153,016
④外郭施設（東A防波堤）L=22.0m（修築事業）	98,992	完成年度：平成6年3月31日、82,356×1.202=98,992
今回事業（千円）		
外郭施設（東A防波堤）L=192.0m（修築事業）	⑦	1,400,000
年間全便益額（千円/年）		3,740 ⑤×(⑦/(⑥+⑦))

3) 外郭施設の整備に伴う係船作業時間の短縮効果

外郭施設の整備に伴う港内静穏度(安全性)の向上により荒天時における係船作業(ロープ張り)にかかる時間の短縮効果が期待できる。短縮された作業時間を便益として計上する。

区分		備考
係船作業時間(時間)		
整備前 ①	1.10	(ヒアリング)
整備後 ②	0.17	(ヒアリング)
対象漁船隻数(隻) ③	138	
3トン未満(地元船) (144隻×0.75)	108	港勢調査表(令和3年分) 利用漁船(10t未満、休けい漁船相当)の東A防波堤 対象範囲75%程度)
3～5トン(地元船) (20隻×0.75)	15	
5～10トン(地元船) (20隻×0.75)	15	
係船作業人数(人/隻) ④	2.0	
荒天日数(日) ⑤	43	(気象庁:2021年 宮城県波浪注意報発令) 発令日数=荒天日数
労務単価(千円/時間) ⑥	1,651	(令和2年漁業経営調査報告(大臣官房統計部、令和3年11月、農林水産省)より)
年間便益額(千円/年) ⑦	18,222	(①-②)×③×④×⑤×⑥
		(ヒアリング) 調査日:令和2年1月 調査場所:宮城県漁業協同組合 歌津支所 調査対象者:漁業協同組合員 調査実施者:宮城県職員 調査実施方法:ヒアリング調査
関連事業(災害事業、修築事業)を含む全便益(千円) ⑧	1,183,156	
①外郭施設(東A防波堤)L=192.0m(災害復旧)	830,657	完成年度:平成27年3月31日、711,788×1.167=830,657
②外郭施設(東A防波堤)L=34.0m(修築事業)	100,491	完成年度:昭和42年3月31日、16,501×6.090=100,491
③外郭施設(東A防波堤)L=50.0m(修築事業)	153,016	完成年度:昭和51年3月31日、56,256×2.720=153,016
④外郭施設(東A防波堤)L=22.0m(修築事業)	98,992	完成年度:平成6年3月31日、82,356×1.202=98,992
今回事業(千円)		
外郭施設(東A防波堤)L=192.0m(修築事業) ⑨	1,400,000	
年間全便益額(千円/年)	9,876	⑦×(⑨)/(⑧+⑨))

4) 荒天時における漁船の見回り(警戒)作業時間の削減効果

泊(歌津)漁港は、荒天時(台風・低気圧等)における波浪や高潮等の影響により、静穏度が悪化するため、荒天時においては、漁船の係留状況等の見回り作業を行っている。外郭施設の整備に伴い安全な係留が可能となることから、荒天時における漁船の係留状況を見回りする必要がなくなるため、削減できる作業時間を便益として計上する。

区分		備考
年間見回り作業回数(荒天日数)(回/年) ①	43	(気象庁:2021年 宮城県波浪注意報発令) 発令日数=荒天日数
対象漁船隻数(隻) ②	138	
3トン未満(地元船) (144隻×0.75)	108	港勢調査表(令和3年分) 利用漁船(10t未満、休けい漁船相当)の東A防波堤 対象範囲75%程度)
3～5トン(地元船) (20隻×0.75)	15	
5～10トン(地元船) (20隻×0.75)	15	
1隻当たりの作業人数(人/隻) ③	1	
1回当たり見回り警戒時間(時間/回) ④	1	(ヒアリング)
1日当たり見回り回数(回/日) ⑤	2	(ヒアリング)
漁業者の労務単価(千円/時間) ⑥	1,651	(令和2年漁業経営調査報告(大臣官房統計部、令和3年11月、農林水産省)より)
年間便益額(千円/年) ⑦	19,594	①×②×③×④×⑤×⑥
		(ヒアリング) 調査日:令和2年1月 調査場所:宮城県漁業協同組合 歌津支所 調査対象者:漁業協同組合員 調査実施者:宮城県職員 調査実施方法:ヒアリング調査
関連事業(災害事業、修築事業)を含む全便益(千円) ⑧	1,183,156	
①外郭施設(東A防波堤)L=192.0m(災害復旧)	830,657	完成年度:平成27年3月31日、711,788×1.167=830,657
②外郭施設(東A防波堤)L=34.0m(修築事業)	100,491	完成年度:昭和42年3月31日、16,501×6.090=100,491
③外郭施設(東A防波堤)L=50.0m(修築事業)	153,016	完成年度:昭和51年3月31日、56,256×2.720=153,016
④外郭施設(東A防波堤)L=22.0m(修築事業)	98,992	完成年度:平成6年3月31日、82,356×1.202=98,992
今回事業(千円)		
外郭施設(東A防波堤)L=192.0m(修築事業) ⑨	1,400,000	
年間全便益額(千円/年)	10,619	⑦×(⑨)/(⑧+⑨))

5) 外郭施設の整備に伴う揚船時間の短縮

荒天時に東A防波堤背後の一部漁船は船揚場に揚船していた状況が、外郭施設の整備に伴い港内水域あるいは物揚場への係留が可能となるため揚船に係る作業時間の短縮・削減が見込まれるため、その費用を便益として計上する。

区分			備考
対象漁船隻数 (隻)	①	3	(②-③)×0.05
漁港水域利用船 (隻)	②	113	港勢調査表 (R3) 年度分) 荒天時利用状況 漁港水域利用船-漁港水域外利用漁船の5%
漁港水域外利用漁船隻数 (隻)	③	46	
揚船回数 (荒天回数) (回)	④	43	(気象庁: 2021年 宮城県波浪注意報発令) 発令日数=荒天日数
作業時間 (時間)			
整備前	⑤	1.00	(ヒアリング)
整備後	⑥	0.17	(ヒアリング)
漁業者の労務単価 (千円/時間)	⑦	1,651	(令和2年漁業経営調査報告 (大臣官房統計部、令和3年11月、農林水産省) より)
年間便益額 (千円/年)	⑧	197	①×④×(⑤-⑥)×⑦
			(ヒアリング) 調査日: 令和2年1月 調査場所: 宮城県漁業協同組合 歌津支所 調査対象者: 漁業協同組合員 調査実施者: 宮城県職員 調査実施方法: ヒアリング調査
関連事業 (災害事業、修築事業) を含む全便益 (千円)	⑨	1,183,156	
①外郭施設 (東A防波堤)L=192.0m (災害復旧)		830,657	完成年度: 平成27年3月31日、711,788×1.167=830,657
②外郭施設 (東A防波堤)L=34.0m (修築事業)		100,491	完成年度: 昭和42年3月31日、16,501×6.090=100,491
③外郭施設 (東A防波堤)L=50.0m (修築事業)		153,016	完成年度: 昭和51年3月31日、56,256×2.720=153,016
④外郭施設 (東A防波堤)L=22.0m (修築事業)		98,992	完成年度: 平成6年3月31日、82,356×1.202=98,992
今回事業 (千円)			
外郭施設 (東A防波堤)L=192.0m (修築事業)	⑩	1,400,000	
年間全便益額 (千円/年)		107	⑧×(⑩/(⑨+⑩))

(2) 漁獲機会の増大効果

1) 防波堤・泊地整備に伴う出漁可能回数の増加

外郭施設の整備に伴う港内静穏度 (安全性) の向上により、従来出漁を断念していた日においても出漁可能となることから出漁回数が増加する。

区分			備考
対象漁船隻数 (隻)	①	18.75	港勢調査表 (令和3年分) 利用漁船(10t未満、休けい漁船相当)-荒天時利用 状況 (漁港水域、水域外) の東A防波堤対象範囲 75%程度)
利用漁船	②	184	
3トン未満 (地元船)		144	
3～5トン (地元船)		20	
5～10トン (地元船)		20	
荒天時利用状況	③	159	
漁港水域利用船 (隻)		113	(②-③)×0.75
漁港水域外利用漁船隻数 (隻)		46	
対象作業人数 (人/隻)	④	2	(ヒアリング)
出漁増加日数 (日/年)	⑤	43	(気象庁: 2021年 宮城県波浪注意報発令) 荒天時日数
一日当たりの労働時間 (時間/日)	⑥	5.20	(ヒアリング)
漁業者の労務単価 (千円/時間)	⑦	1,651	(令和2年漁業経営調査報告 (大臣官房統計部、令和3年11月、農林水産省) より)
年間便益額 (千円/年)	⑧	13,844	①×④×⑤×⑥×⑦
			(ヒアリング) 調査日: 令和2年1月 調査場所: 宮城県漁業協同組合 歌津支所 調査対象者: 漁業協同組合員 調査実施者: 宮城県職員 調査実施方法: ヒアリング調査
関連事業 (災害事業、修築事業) を含む全便益 (千円)	⑨	1,183,156	
①外郭施設 (東A防波堤)L=192.0m (災害復旧)		830,657	完成年度: 平成27年3月31日、711,788×1.167=830,657
②外郭施設 (東A防波堤)L=34.0m (修築事業)		100,491	完成年度: 昭和42年3月31日、16,501×6.090=100,491
③外郭施設 (東A防波堤)L=50.0m (修築事業)		153,016	完成年度: 昭和51年3月31日、56,256×2.720=153,016
④外郭施設 (東A防波堤)L=22.0m (修築事業)		98,992	完成年度: 平成6年3月31日、82,356×1.202=98,992
今回事業 (千円)			
外郭施設 (東A防波堤)L=192.0m (修築事業)	⑩	1,400,000	
年間便益額 (千円/年)		7,503	⑧×(⑩/(⑨+⑩))

(5) 漁業就業者の労働環境改善効果

1) 安全性・快適性の向上による労働環境の改善効果

泊（歌津）漁港は、荒天時(台風・低気圧等)における波浪や高潮等の影響により、労働者の安全に支障をきたしており、事故の危険を伴うものである。外郭施設の整備に伴い、安全性と作業効率が改善し、快適性(精神的な満足度)が向上することから、漁業就労環境の大幅な向上効果が期待できる。

区分			備考
作業状況の基準値			
整備前 (Sb)	①	1,328	(＜Bランク＞：「公共工事設計労務単価」(令和4年度)より算出)
整備後 (Sc)	②	1,000	(＜Cランク＞：「公共工事設計労務単価」(令和4年度)より算出)
作業時間 (時間/日)	③	0.80	(ヒアリング：船揚作業0.8hr)
年間作業日数 (日/年)	④	240	(ヒアリング)
対象漁船隻数 (隻)	⑤	138	(港勢調査表 令和3年分：荒天時利用状況-漁港水域外利用漁船隻数-船揚揚引揚の5%程度)
3トン未満 (地元船)	(144隻×0.75)	108	港勢調査表 (令和3年分)
3～5トン (地元船)	(20隻×0.75)	15	利用漁船(10t未満、休けい漁船相当)の東A防波堤
5～10トン (地元船)	(20隻×0.75)	15	対象範囲75%程度)
1隻当たりの平均作業人数 (人/隻)	⑥	2.00	(ヒアリング)
労務単価 (千円/時間)	⑦	1,651	(令和2年漁業経営調査報告 (大臣官房統計部、令和3年11月、農林水産省)より)
年間便益額 (千円/年)	⑧	28,697	(①-②)×③×④×⑤×⑥×⑦
			(ヒアリング) 調査日：令和2年1月 調査場所：宮城県漁業協同組合 歌津支所 調査対象者：漁業協同組合員 調査実施者：宮城県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
関連事業 (災害事業、修築事業)を含む全便益 (千円)		⑨	1,183,156
①外郭施設 (東A防波堤)L=192.0m (災害復旧)		830,657	完成年度：平成27年3月31日、711,788×1.167=830,657
②外郭施設 (東A防波堤)L=34.0m (修築事業)		100,491	完成年度：昭和42年3月31日、16,501×6.090=100,491
③外郭施設 (東A防波堤)L=50.0m (修築事業)		153,016	完成年度：昭和51年3月31日、56,256×2.720=153,016
④外郭施設 (東A防波堤)L=22.0m (修築事業)		98,992	完成年度：平成6年3月31日、82,356×1.202=98,992
今回事業 (千円)			
外郭施設 (東A防波堤)L=192.0m (修築事業)	⑩	1,400,000	
年間便益額 (千円/年)		15,553	⑧×(⑩/((⑨+⑩)))

(8) 生命・財産保全・防衛効果

1) 外郭施設の整備に伴う飛沫からの漁港背後域の漁家の資産保全

外郭施設の整備によって、荒天時の飛沫・しぶきから漁港背後住民の資産 (家屋や自動車等) を良好な状態で保全することができ、生活の不便性が解消される。

区分			備考
X1:家屋資産飛沫被害額 (千円) = $A \times B \times C \times (1/D - 1/E)$		①	3,139
A:家屋平均床面積 (㎡)			146.9
B:対象となる家屋数 (戸)			18.0
C:家屋1m2当たり単価 (千円/㎡)			211.8
D:家屋資産の耐用年数 (整備前) (年)			28.86
E:家屋資産の耐用年数 (整備後) (年)			34.43
Y1:家庭用品資産飛沫被害額 (千円) = $a \times b \times (1/c - 1/d)$		②	5,583
a:対象となる世帯数 (世帯)			18
b:1世帯当たり家庭用品評価額 (千円/世帯)			9,626
c:家庭用品資産の耐用年数 (整備前) (年)			5.028
d:家庭用品資産の耐用年数 (整備後) (年)			6
■年間便益額		③	8,722
関連事業 (災害事業、修築事業)を含む全便益 (千円)		④	1,183,156
①外郭施設 (東A防波堤)L=192.0m (災害復旧)		830,657	完成年度：平成27年3月31日、711,788×1.167=830,657
②外郭施設 (東A防波堤)L=34.0m (修築事業)		100,491	完成年度：昭和42年3月31日、16,501×6.090=100,491
③外郭施設 (東A防波堤)L=50.0m (修築事業)		153,016	完成年度：昭和51年3月31日、56,256×2.720=153,016
④外郭施設 (東A防波堤)L=22.0m (修築事業)		98,992	完成年度：平成6年3月31日、82,356×1.202=98,992
今回事業 (千円)			
外郭施設 (東A防波堤)L=192.0m (修築事業)	⑤	1,400,000	
年間便益額 (千円/年)		4,727	③×(⑤/((④+⑤)))