

事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	石川県	関係市町村	志賀町
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	富来	事業主体	石川県

I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	富来漁港（第4種）	漁場名	—
陸揚金額	2,039 百万円	陸揚量	11,093 トン
登録漁船隻数	112 隻	利用漁船隻数	213 隻
主な漁業種類	まき網、定置網、いか釣り	主な魚種	いわし類、さば類、ぶり類、いか類
漁業経営体数	40 経営体	組合員数	328 人
地区の特徴	富来漁港は、まき網漁や定置網漁などの沿岸漁業の基地港として利用されるほか、県外いか釣り船が多数寄港する能登外浦地区の生産拠点漁港であり、避難港の役割も担っている。		
2. 事業概要			
事業目的	本地区は、港内静穏度が十分に確保されておらず、荒天時には船体が損傷する被害や出漁機会の喪失が発生していた。また、係留施設、漁港施設用地等の不足から、非効率な漁業活動を余儀なくされている。 このため、外郭施設の整備により港内静穏度を確保し、漁船の安全な係留や出漁機会の増加を図るとともに、係留施設、漁港施設用地等の整備により漁業活動の効率化を図る。		
主要工事計画	第4防波堤336m、東防波堤（改良）①152m、東防波堤（改良）②3,000㎡、第2防波堤（改良）25m、第3防波堤（改良）80m、第4防波堤（改良）77m、第1防波堤（撤去）30m、第1防波堤（消波撤去）1式、護岸（改良）10m、防砂堤180m、-4.0m泊地1,000㎡、-3.5m泊地12,000㎡、-2.5m泊地15,000㎡、-4.0m岸壁497m、-3.5m岸壁500m、-2.0m物揚場115m、道路（新設）1,399m、道路（改良）270m、用地（埋立）13,480㎡、用地（舗装）9,000㎡		
事業費	5,162百万円	事業期間	平成14年度～平成28年度

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	
	本事業では、平成24年度に期中の評価（再評価）を実施し、経済効果の妥当性について評価を行った。その際の分析の算定基礎となった漁船隻数について、施設の整備により、外来漁船数は増加したものの、漁業者の高齢化といった要因から、登録漁船が減少しており、費用便益比率が平成24年の1.98から令和4年の1.64へと減少している。
2. 事業効果の発現状況	
	事業実施以前は、外郭施設の整備が不十分であったため、港内の静穏な水域が確保されておらず、蓄養水面の確保ができていなかった。また、出漁準備作業のための用地、係留施設が不足していたことから、係留待ちの時間や陸揚時間が長くなっていた。さらに、臨港道路の整備が遅れていることから、陸上での輸送に支障をきたしているといった課題があった。 本事業による外郭施設の整備により港内の静穏な水域が確保され、蓄養の増産が図られた。また、係留施設・施設用地・臨港道路の整備により、待ち時間や陸揚げ時間の短縮、迅速かつ効率的な水産物の陸上輸送が図られた。 また、現時点での費用対効果分析の結果は1.0を上回っており、一定の効果発現が見られる。

3. 事業により整備された施設の管理状況				
<p>本事業により整備された施設は、漁港管理者である石川県が漁港漁場整備法第26条の規定に基づき漁港管理規定を定め、これに従い、適正に漁港の維持、保全及び運営その他漁港の維持管理を行っている。</p>				
4. 事業実施による環境の変化				
<p>防波堤、岸壁等の整備後においても、港内の水質に変化はなく、環境への影響は特段見られない。</p>				
5. 社会経済情勢の変化				
<p>漁業者の高齢化等といった社会経済情勢の変化により、登録漁船数は、平成14年度の225隻から、令和2年度には112隻に減少しているが、属地陸揚量は平成14年度3,029トンから令和2年度11,093トンに増加しており、地域の水産業は引き続き基幹産業としての重要性は高い。</p>				
6. 今後の課題				
<p>本事業により、港内静穏度の向上や陸揚等漁業活動の効率化が図られた。今後は効果を長期的に発現させていくために、施設の長寿命化対策と計画的な維持管理が重要である。</p>				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成24年評価時の 費用便益比B/C	1.98	現時点の B/C	1.64	※別紙「費用対効果分析 集計表」のとおり

Ⅲ 総合評価

本事業では、能登外浦圏域内の生産拠点として重要な役割を担っている当該地区において、安全安心かつ効率的な漁業活動を確保するため、外郭施設、水域施設、係留施設、輸送施設、漁港施設用地の整備を行った。

また、本事業にかか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を越えており、経済効果についても確認されている。

以上の結果から、本事業は当該地区において漁業経営の安定及び地域経済の振興へ寄与したものとされており、想定した事業効果の発現が認められた。

費用対効果分析集計表

1 基本情報

都道府県名	石川県	地区名	富来
事業名	水産流通基盤整備事業	施設の耐用年数	50年

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	16,370,022
②漁獲機会の増大効果			1,811,222	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			348,754	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		千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	1,271,793	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	19,801,791	千円
総費用額（現在価値化）		C	12,061,105	千円
費用便益比		B / C	1.64	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・ 外郭施設の整備による荒天時の漁船の保全に対する安心感が得られる。
- ・ 就労環境の改善による労働意欲の向上が図られる。

第2防波堤(改良)

第3防波堤(改良)

事業主体:石川県

主要工事計画:

第4防波堤336m、東防波堤(改良)①152m、東防波堤(改良)②3,000㎡、第2防波堤(改良)25m、
第3防波堤(改良)80m、第4防波堤(改良)77m、第1防波堤(撤去)30m、第1防波堤(消波撤去)1式、
護岸(改良)10m、防砂堤180m、
-4.0m泊地1,000㎡、-3.5m泊地12,000㎡、-2.5m泊地15,000㎡、
-4.0m岸壁497m、-3.5m岸壁500m、-2.0m物揚場115m、
道路(新設)1,399m、道路(改良)270m、用地(埋立)13,480㎡、用地(舗装)9,000㎡

事業費:5,162百万円

事業期間:平成14年度~平成28年度

道路(新設)

-2.0m物揚場

-4.0m岸壁

用地

-4.0m岸壁

-4.0m泊地

第4防波堤(改良)

第4防波堤(新設)

道路(改良)

第1防波堤(撤去)

-2.5m泊地

-3.5m泊地

-3.5m岸壁

護岸(改良)

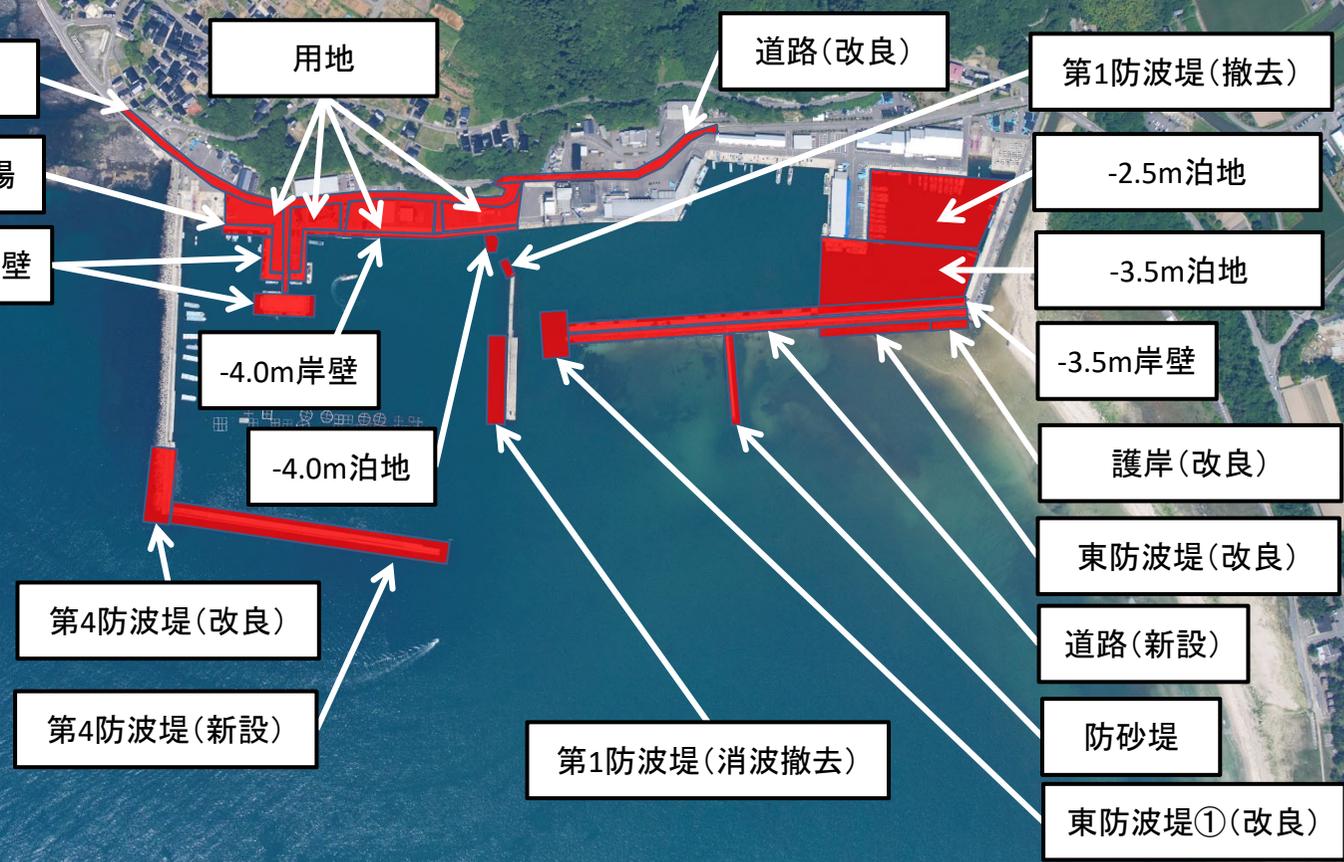
東防波堤(改良)

道路(新設)

防砂堤

東防波堤①(改良)

富来地区



富来地区 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：本地区は、港内静穏度が十分に確保されておらず、荒天時には船体が損傷する被害や出漁機会を喪失が発生していた。また、係留施設、漁港施設用地等の不足から、非効率な漁業活動を余儀なくされている。
このため、外郭施設の整備により港内静穏度を確保し、漁船の安全な係留や出漁機会の増加を図るとともに、係留施設、漁港施設用地等の整備により漁業活動の効率化を図る。
- (2) 主要工事計画：第4防波堤336m、東防波堤（改良）①152m、東防波堤（改良）②3,000㎡、第2防波堤（改良）25m、第3防波堤（改良）80m、第4防波堤（改良）77m、第1防波堤（撤去）30m、第1防波堤（消波撤去）1式、護岸（改良）10m、防砂堤180m、-4.0m泊地1,000㎡、-3.5m泊地12,000㎡、-2.5m泊地15,000㎡、-4.0m岸壁497m、-3.5m岸壁500m、-2.0m物揚場115m、道路（新設）1,399m、道路（改良）270m、用地（埋立）13,480㎡、用地（舗装）9,000㎡
- (3) 事業費：5,162百万円
- (4) 工期：平成14年度～平成28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	12,061,105（千円）
総便益額（現在価値化）	②	19,801,791（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.64

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
第4防波堤	L= 336.0m	2,079,150
東防波堤（改良）①	L= 152.0m	24,900
東防波堤（改良）②	A= 3,000㎡	34,800
第2防波堤（改良）	L= 25.0m	5,100
第3防波堤（改良）	L= 80.0m	5,100
第4防波堤（改良）	L= 77.0m	376,358
第1防波堤（撤去）	L= 30.0m	25,601
第1防波堤（消波撤去）	N= 1式	30,000
護岸（改良）	L= 10.0m	3,000
防砂堤	L= 180.0m	303,772
-4.0m泊地	A= 1,000㎡	3,000
-3.5m泊地	A= 12,000㎡	16,791
-2.5m泊地	A= 15,000㎡	18,000
-4.0m岸壁	L= 497.0m	831,000
-3.5m岸壁	L= 500.0m	685,911
-2.0m物揚場	L= 115.0m	142,700
用地（埋立）	A= 13,480㎡	109,380
用地（舗装）	A= 9,000㎡	13,800
道路（1）	L= 700.0m	258,480
道路（3）	L= 33.0m	5,000
道路（4）	L= 34.0m	5,000
道路（5）	L= 132.0m	106,000
道路（7）	L= 300.0m	13,655
道路（8）	L= 200.0m	19,598
道路（改良）	L= 270.0m	46,000
計		5,162,096
維持管理費等		96,606
総費用（消費税込）		5,258,702
内、消費税額		264,842
総費用（消費税抜）		4,993,860
現在価値化後の総費用		12,061,105

(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		487,836	<ul style="list-style-type: none"> ・外郭施設整備に伴う荒天時監視作業等の削減 ・外郭施設、係留施設整備による港内操船時間の削減 ・外郭施設、係留施設整備に伴う陸揚作業時間等の削減 ・外郭施設、係留施設整備に伴う漁船の耐用年数の延長 ・係留施設整備に伴う待機時間の削減 ・用地整備に伴う漁具修理作業時間・経費の削減 ・用地整備に伴う漁具保管作業時間の削減 ・輸送施設整備に伴う漁獲物運搬時間等の削減 ・外郭施設整備に伴う維持浚渫費用の削減
漁獲機会の増大効果		56,953	<ul style="list-style-type: none"> ・外郭施設整備に伴う出漁機会の増加
漁獲物付加価値化の効果		10,966	<ul style="list-style-type: none"> ・外郭施設整備に伴う生産量の増加 ・外郭施設整備に伴う蓄養魚生存率の向上
生命・財産保全・防御効果		46,031	<ul style="list-style-type: none"> ・外郭施設整備に伴う漁船避難時間・経費の削減
	計	601,786	

(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)				計 ④	現在価値 (千円) ①×④
				事業費 (維持管理 費含む) ③	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	漁獲物 付加価値化 の効果	生命・財産保 全・防御効果		
-20	14	2.191	1.335	646,000	615,238	1,799,562					0	0
-19	15	2.107	1.362	700,000	666,667	1,913,157					0	0
-18	16	2.026	1.364	700,004	666,670	1,842,319					0	0
-17	17	1.948	1.363	576,004	548,575	1,456,535	19,155				19,155	37,314
-16	18	1.873	1.336	427,004	406,670	1,017,622	19,155				19,155	35,877
-15	19	1.801	1.348	330,004	314,290	763,017	19,155				19,155	34,498
-14	20	1.732	1.346	284,757	271,197	632,234	34,069				34,069	59,008
-13	21	1.665	1.263	229,896	218,949	460,427	281,616				281,616	468,891
-12	22	1.601	1.214	218,796	208,377	405,004	281,616				281,616	450,867
-11	23	1.539	1.259	343,886	327,510	634,584	289,305				289,305	445,240
-10	24	1.480	1.215	66,201	63,049	113,375	289,305				289,305	428,171
-9	25	1.423	1.220	243,874	232,261	403,219	314,362	56,953	10,966		382,281	543,986
-8	26	1.369	1.167	151,574	140,346	224,220	314,362	56,953	10,966		382,281	523,343
-7	27	1.316	1.147	133,880	123,963	187,116	487,449	56,953	10,966	46,031	601,399	791,441
-6	28	1.265	1.147	119,874	110,994	161,047	487,449	56,953	10,966	46,031	601,399	760,770
-5	29	1.217	1.117	2,000	1,852	2,518	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	732,374
-4	30	1.170	1.082	2,000	1,852	2,345	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	704,090
-3	1	1.125	1.053	2,000	1,818	2,154	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	677,009
-2	2	1.082	1.037	2,000	1,818	2,040	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	651,132
-1	3	1.040	1.000	2,000	1,818	1,891	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	625,857
0	4	1.000	1.000	2,000	1,818	1,818	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	601,786
1	5	0.962	1.000	2,000	1,818	1,749	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	578,918
2	6	0.925	1.000	2,000	1,818	1,682	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	556,652
3	7	0.889	1.000	2,000	1,818	1,616	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	534,988
4	8	0.855	1.000	2,000	1,818	1,554	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	514,527
5	9	0.822	1.000	2,000	1,818	1,494	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	494,668
6	10	0.790	1.000	2,000	1,818	1,436	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	475,411
7	11	0.760	1.000	2,000	1,818	1,382	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	457,357
8	12	0.731	1.000	2,000	1,818	1,329	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	439,906
9	13	0.703	1.000	2,000	1,818	1,278	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	423,056
10	14	0.676	1.000	2,000	1,818	1,229	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	406,807
11	15	0.650	1.000	2,000	1,818	1,182	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	391,161
12	16	0.625	1.000	2,000	1,818	1,136	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	376,116
13	17	0.601	1.000	2,000	1,818	1,093	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	361,673
14	18	0.577	1.000	2,000	1,818	1,049	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	347,231
15	19	0.555	1.000	2,000	1,818	1,009	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	333,991
16	20	0.534	1.000	2,000	1,818	971	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	321,354
17	21	0.513	1.000	2,000	1,818	933	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	308,716
18	22	0.494	1.000	2,000	1,818	898	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	297,282
19	23	0.475	1.000	2,000	1,818	864	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	285,848
20	24	0.456	1.000	2,000	1,818	829	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	274,414
21	25	0.439	1.000	2,000	1,818	798	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	264,184
22	26	0.422	1.000	2,000	1,818	767	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	253,954
23	27	0.406	1.000	2,000	1,818	738	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	244,325
24	28	0.390	1.000	2,000	1,818	709	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	234,697
25	29	0.375	1.000	2,000	1,818	682	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	225,670
26	30	0.361	1.000	2,000	1,818	656	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	217,245
27	31	0.347	1.000	2,000	1,818	631	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	208,820
28	32	0.333	1.000	2,000	1,818	605	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	200,395
29	33	0.321	1.000	2,000	1,818	584	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	193,173
30	34	0.308	1.000	2,000	1,818	560	487,836	56,953	10,966	46,031	601,786	185,350
31	35	0.296	1.000	1,880	1,709	506	480,147	56,953	10,966	46,031	594,097	175,853
32	36	0.285	1.000	1,880	1,709	487	480,147	56,953	10,966	46,031	594,097	169,318
33	37	0.274	1.000	1,876	1,705	467	460,992	56,953	10,966	46,031	574,942	157,534
34	38	0.264	1.000	1,876	1,705	450	460,992	56,953	10,966	46,031	574,942	151,785
35	39	0.253	1.000	1,511	1,374	348	267,723	56,953	10,966		335,642	84,917
36	40	0.244	1.000	1,089	990	242	5,262	56,953	10,966		73,181	17,856
37	41	0.234	1.000	1,089	990	232	5,262	56,953	10,966		73,181	17,124
38	42	0.225	1.000	1,089	990	223	5,262	56,953	10,966		73,181	16,466
39	43	0.217	1.000	1,089	990	215	5,262	56,953	10,966		73,181	15,880
40	44	0.208	1.000	1,089	990	206	5,262	56,953	10,966		73,181	15,222
41	45	0.200	1.000	120	109	22	387				387	77
42	46	0.193	1.000	120	109	21	387				387	75
43	47	0.185	1.000	120	109	20	387				387	72
44	48	0.178	1.000	120	109	19	387				387	69
計				5,258,702	4,993,860	12,061,105					計	19,801,791

※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) 外郭施設整備に伴う荒天時監視作業等の削減

① 荒天時監視作業

整備前は港内静穏度が不足していることから、荒天時には漁船の係船状況の監視を行っている。整備後は、港内静穏度が向上することで荒天時の漁船係留状態の監視作業の削減が見込まれる。

(風戸地区)

区分		備考	
荒天日数 (日/年)			
整備前	① 15	調査日：令和4年10月7日 調査場所：石川漁業協同組合西海支所 調査対象者：石川漁業協同組合職員 調査実施者：羽咋土木事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
整備後	② 2		
1日当り監視回数 (回/日)			
整備前	③ 6		
整備後	④ 3		
1回当り監視時間 (時間/回)			
整備前	⑤ 1		
整備後	⑥ 1		
監視人数 (人)	⑦ 72		
漁業者労務費 (円/時間・人)	⑧ 3,337		漁業経営調査報告書(R2)
年間便益額 (千円/年)	20,182		$(① \times ③ \times ⑤ - ② \times ④ \times ⑥) \times ⑦ \times ⑧ / 1,000$

(風無地区)

区分		備考	
荒天日数 (日/年)			
整備前	① 15	調査日：令和4年10月7日 調査場所：石川漁業協同組合西海支所 調査対象者：石川漁業協同組合職員 調査実施者：羽咋土木事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
整備後	② 2		
1日当り監視回数 (回/日)			
整備前	③ 6		
整備後	④ 3		
1回当り監視時間 (時間/回)			
整備前	⑤ 1		
整備後	⑥ 1		
監視人数 (人)	⑦ 5		
漁業者労務費 (円/時間・人)	⑧ 3,337		漁業経営調査報告書(R2)
年間便益額 (千円/年)	1,402		$(① \times ③ \times ⑤ - ② \times ④ \times ⑥) \times ⑦ \times ⑧ / 1,000$

②生け簀船の係留作業

港内・港口に生け簀船（10t～20t）が4隻係留してある。整備前は港内静穏度が不足していることから、荒天時には漁船の係船に支障のない位置に漁船で曳航し、係留している。整備後は、港内静穏度が向上することでこの作業が不要となる。

区分		備考
荒天日数（日/年）		調査日：令和4年10月7日 調査場所：石川漁業協同組合西海支所 調査対象者：石川漁業協同組合職員 調査実施者：羽咋土木事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前	① 15	
整備後	② 2	
1日当たり作業回数（回/日）		
整備前	③ 2	
整備後	④ 0	
1回当たり作業時間（時間/回）		
整備前	⑤ 6	
整備後	⑥ 0	
作業人数（人）	⑦ 8	
曳航船数（隻）	⑧ 1	
1回当たり曳航時間（時間/回）		
整備前	⑨ 3	
整備後	⑩ 0	
漁業者労務費（円/時間・人）	⑪ 3,337	漁業経営調査報告書(R2)
燃料消費率（kg/PS・時間）	⑫ 0.17	漁船用環境高度対応機関型式認定基準
燃料重量（kg/m3）	⑬ 860	石油連盟の統計情報
漁船馬力（PS）	⑭ 491	石川県漁船統計総覧（R2）※15～20トンの平均
燃料削減量（ℓ/時間）	⑮ 97.06	⑫/⑬×⑭×1,000
燃料単価（円/ℓ）	⑯ 87	石川県実施設計労務単価・資材単価表（R5.1）
潤滑油削減量（ℓ/時間）	⑰ 1.94	燃料消費量×2% ⑮×2%
潤滑油単価（円/ℓ）	⑱ 340	積算資料（経済調査会）（R5.1）
1時間当たりの燃料費（円/時間）	⑲ 9,104	⑮×⑯+⑰×⑱
年間便益額（千円/年）	4,875	(①-②)×(③-④)×{(⑤-⑥)×⑦×⑩+⑧×(⑨-⑩)×⑲}/1,000
外郭施設整備に伴う荒天時監視作業等の削減による年間便益額（千円/年）	26,459	

2) 外郭施設、係留施設整備による港内操船時間の削減

①港内操船時間の削減 (小型船漁業)

整備前は係船岸の不足及び港内水域が狭いため、港口部から係留施設までの操船性が悪く、出入港に時間を要している。整備後は、係船岸充足率や港内の操船性が向上する。これにより、港口から陸揚岸壁や休けい岸壁までの小型漁船の操船が容易になり、操船時間の短縮が図られる。

(刺網漁業)

区分		備考
出漁日数 (日/年)	①	
3t未満	190	
3~5t	190	
出漁隻数 (隻/日)	②	
3t未満	43	調査日：令和4年10月7日 調査場所：石川漁業協同組合西海支所 調査対象者：石川漁業協同組合職員 調査実施者：羽咋土木事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
3~5t	4	
操船時間 (分)		
整備前	③ 20	
整備後	④ 10	
1隻当りの漁労人数 (人)	⑤	
3t未満	2.0	
3~5t	2.5	
漁業者労務費 (円/時間・人)	⑥	
3t未満	3,337	漁業経営調査報告書 (R2)
3~5t	3,337	
燃料消費率 (kg/PS・時間)	⑦ 0.17	漁船用環境高度対応機関型式認定基準
燃料重量 (kg/m3)	⑧ 860	石油連盟の統計情報
漁船馬力 (PS)	⑨	
3t未満	41	石川県漁船統計総覧 (R2)
3~5t	99	
燃料削減量 (ℓ/時間)	⑩	
3t未満	8.10	⑦/⑧×⑨×1,000
3~5t	19.57	
燃料単価 (円/ℓ)	⑪ 87	石川県実施設計労務単価・資材単価表 (R5.1)
潤滑油削減量 (ℓ/時間)	⑫	
3t未満	0.16	燃料消費量×2% ⑩×2%
3~5t	0.39	
潤滑油単価 (円/ℓ)	⑬ 340	積算資料 (経済調査会) (R5.1)
1時間当りの燃料費 (円/時間)	⑭	
3t未満	759	⑩×⑪+⑫×⑬
3~5t	1,835	
年間便益額 (千円/年)	11,410	①×②×(③-④)/60×(⑤×⑥+⑭)/1000

(一本釣り漁業)

区分		備考
出漁日数 (日/年)	①	
3t未満		150
3~5t		150
出漁隻数 (隻/日)	②	
3t未満		15
3~5t		3
操船時間 (分)		
整備前	③	20
整備後	④	10
1隻当りの漁労人数 (人)	⑤	
3t未満		2.0
3~5t		2.5
漁業者労務費 (円/時間・人)	⑥	
3t未満		3,337
3~5t		3,337
燃料消費率 (kg/PS・時間)	⑦	0.17
燃料重量 (kg/m3)	⑧	860
漁船馬力 (PS)	⑨	
3t未満		41
3~5t		99
燃料削減量 (ℓ/時間)	⑩	
3t未満		8.10
3~5t		19.57
燃料単価 (円/ℓ)	⑪	87
潤滑油削減量 (ℓ/時間)	⑫	
3t未満		0.16
3~5t		0.39
潤滑油単価 (円/ℓ)	⑬	340
1時間当りの燃料費 (円/時間)	⑭	
3t未満		759
3~5t		1,835
年間便益額 (千円/年)		3,551

調査日：令和4年10月7日
調査場所：石川漁業協同組合西海支所
調査対象者：石川漁業協同組合職員
調査実施者：羽咋土木事務所職員
調査実施方法：ヒアリング調査

漁業経営調査報告書(R2)

漁船用環境高度対応機関型式認定基準

石油連盟の統計情報

石川県漁船統計総覧 (R2)

⑦/⑧×⑨×1,000

石川県実施設計労務単価・資材単価表 (R5.1)

燃料消費量×2% ⑩×2%

積算資料 (経済調査会) (R5.1)

⑩×⑪+⑫×⑬

①×②× (③-④) /60× (⑤×⑥+⑭) /1000

(まき網漁業)

区分		備考
出漁日数 (日/年)	①	160
出漁隻数 (隻/日) 3t未満	②	5
操船時間 (分)		
整備前	③	20
整備後	④	10
1隻当りの漁労人数 (人)	⑤	2.0
漁業者労務費 (円/時間・人) 3t未満	⑥	3,337
燃料消費率 (kg/PS・時間)	⑦	0.17
燃料重量 (kg/m3)	⑧	860
漁船馬力 (PS)	⑨	41
燃料削減量 (ℓ/時間)	⑩	8.10
燃料単価 (円/ℓ)	⑪	87
潤滑油削減量 (ℓ/時間)	⑫	0.16
潤滑油単価 (円/ℓ)	⑬	340
1時間当りの燃料費 (円/時間)	⑭	759
年間便益額 (千円/年)		991

調査日：令和4年10月7日
調査場所：石川漁業協同組合西海支所
調査対象者：石川漁業協同組合職員
調査実施者：羽咋土木事務所職員
調査実施方法：ヒアリング調査

漁業経営調査報告書(R2)

漁船用環境高度対応機関型式認定基準

石油連盟の統計情報

石川県漁船統計総覧 (R2)

⑦/⑧×⑨×1,000

石川県実施設計労務単価・資材単価表 (R5.1)

燃料消費量×2% ⑩×2%

積算資料 (経済調査会) (R5.1)

⑩×⑪+⑫×⑬

①×②× (③-④) /60× (⑤×⑥+⑭) /1000

②港内操船時間の削減（いか釣り外来船）

整備前は係船岸の不足及び港内水域が狭いため、盛漁期には防波堤等に多層係留するなど、泊地内での操船に時間を要している。整備後は、係船岸充足率や港内の操船性が向上するため、係留までの操船時間等の短縮が図られる。

区分		備考
対象日数（日/年）	①	40
対象隻数（隻/日）	②	
5～10t		7
10～20t		36
操船時間（分）		調査日：令和4年10月7日 調査場所：石川漁業協同組合西海支所 調査対象者：石川漁業協同組合職員 調査実施者：羽咋土木事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前	③	10
整備後	④	3
1隻当りの漁労人数（人）	⑤	
5～10t		3.0
10～20t		3.0
漁業者労務費（円/時間・人）	⑥	
5～10t		3,337
10～20t		3,337
燃料消費率（kg/PS・時間）	⑦	0.17
燃料重量（kg/m3）	⑧	860
漁船馬力（PS）	⑨	
5～10t		415
10～20t		491
燃料削減量（ℓ/時間）	⑩	
5～10t		82.03
10～20t		97.06
燃料単価（円/ℓ）	⑪	87
潤滑油削減量（ℓ/時間）	⑫	
5～10t		1.64
10～20t		1.94
潤滑油単価（円/ℓ）	⑬	340
1時間当りの燃料費（円/時間）	⑭	
5～10t		7,694
10～20t		9,104
年間便益額（千円/年）		①×②×（③-④）/60×（⑤×⑥+⑭）/1000
外郭施設、係留施設整備による港内操船時間の削減による年間便益額（千円/年）		19,742

3）外郭施設、係留施設整備に伴う陸揚作業時間等の削減

①陸揚作業時間の削減

係船岸の不足や港内静穏度が十分でないことから、陸揚作業では混雑や漁船の動揺で時間を要している。外郭・係留施設整備後は、係船岸充足率や港内静穏度が向上するため、陸揚作業が容易になり、作業時間の短縮が見込まれる。

区分		備考
対象日数（日/時間）	①	
刺網（3t未満）		84
刺網（3～5t）		84
一本釣り（3t未満）		65
一本釣り（3～5t）		65
作業時間（時間/日）		
整備前	②	1.5
整備後	③	0.5
対象隻数（隻）	④	
刺網（3t未満）		43
刺網（3～5t）		4
一本釣り（3t未満）		15
一本釣り（3～5t）		3
作業人数（人隻）	⑤	
一本釣り（3t未満）		2.0
一本釣り（3～5t）		2.5
刺網（3t未満）		2.0
刺網（3～5t）		2.5
漁業者労務費（円/時間・人）	⑥	
3t未満		3,337
3～5t		3,337
年間便益額（千円/年）		①×（②-③）×④×⑤×⑥/1,000

②蓄養いけす作業時間の削減

蓄養いけすを直接岸壁に引き込み機械等による水揚を行うことにより、海上の蓄養いけすで作業することより、作業人員や作業時間の削減が図られる。

区分		備考
年間利用回数 (日/年)	① 200	調査日：令和4年10月7日 調査場所：石川漁業協同組合西海支所 調査対象者：石川漁業協同組合職員 調査実施者：羽咋土木事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
海上作業時間 (分/日)		
整備前	② 60	
整備後	③ 0	
海上作業人数 (人)		
整備前	④ 6	
整備後	⑤ 0	
陸揚作業時間 (分/日)		
整備前	⑥ 40	
整備後	⑦ 30	
陸揚げ作業人数 (人)		
整備前	⑧ 14	
整備後	⑨ 6	
漁業者労務費 (円/時間・人)	⑩ 3,337	漁業経営調査報告書(R2)
年間便益額 (千円/年)	8,231	$\text{①} \times \{ (\text{②} \times \text{④} - \text{③} \times \text{⑤}) + (\text{⑥} \times \text{⑧} - \text{⑦} \times \text{⑨}) \} / 60 \times \text{⑩} / 1,000$
外郭施設、係留施設整備に伴う陸揚作業時間等の削減による年間便益額 (千円/年)	43,275	

4) 外郭施設、係留施設整備に伴う漁船の耐用年数の延長

整備前は休けい用係船岸の充足率が低く静穏度も悪かったため、係留中に漁船同士の接触により損傷が激しく、耐用年数が通常より短くなっている。整備後は、休けい用の係船岸充足率及び静穏度が向上するため、漁船の耐用年数の延長が見込まれる。

(風戸地区)

区分		備考
対象漁船のトン数 (t)	① 545.91	港勢調査 (R2)
漁船の耐用年数 (年)		
整備前	② 7.00	減価償却資産の耐用年数等に係る政令
整備後	③ 10.17	平成25年度に実施された実態調査
漁船の建造単価 (千円/t)	④ 4,528	造船造機統計調査
年間便益額 (千円/年)	110,070	$\text{①} \times (1/\text{②} - 1/\text{③}) \times \text{④}$

(風無地区)

区分		備考
対象漁船のトン数 (t)	① 88.05	港勢調査 (R2)
漁船の耐用年数 (年)		
整備前	② 7.00	減価償却資産の耐用年数等に係る政令
整備後	③ 10.17	平成25年度に実施された実態調査
漁船の建造単価 (千円/t)	④ 4,528	造船造機統計調査
年間便益額 (千円/年)	17,753	$\text{①} \times (1/\text{②} - 1/\text{③}) \times \text{④}$

外郭施設、係留施設整備に伴う漁船の耐用年数の延長による年間便益額 (千円/年)	127,823	
---	---------	--

5) 係留施設整備に伴う待機時間の削減

①陸揚待機時間の削減

係留施設の整備前は、刺し網船と一本釣り船の一部とイカ釣り船が同じ荷上場を利用するため入港が重なり、陸揚げ作業の順番待ちが生じていたが、係留施設の整備により、刺し網船、一本釣り船が係留施設で陸揚することにより、イカ釣り船の待機時間が削減され、作業時間の短縮と経費削減が図られる。

区分			備考
陸揚待機時間発生日数 (日/年)	①	70	調査日: 令和4年10月7日
陸揚待機時間 (時間/日)	②	0.5	調査場所: 石川漁業協同組合西海支所
陸揚待機漁船数 (隻/日)	③	20	調査対象者: 石川漁業協同組合職員
1隻当り乗組員数 (人/隻)	④	3	調査実施者: 羽咋土木事務所職員
漁業者労務費 (円/時間・人)	⑤	3,337	調査実施方法: ヒアリング調査
燃料消費率 (kg/PS・時間)	⑥	0.17	漁業経営調査報告書(R2)
燃料重量 (kg/m3)	⑦	860	漁船用環境高度対応機関型式認定基準
漁船馬力 (PS)	⑧	512	石油連盟の統計情報
燃料削減量 (ℓ/時間)	⑨	101.21	石川県漁船統計総覧 (R2)
燃料単価 (円/ℓ)	⑩	87	⑥/⑦×⑧×1,000
潤滑油削減量 (ℓ/時間)	⑪	2.02	石川県実施設計労務単価・資材単価表 (R5.1)
潤滑油単価 (円/ℓ)	⑫	340	燃料消費量×2% ⑨×2%
1時間当りの燃料費 (円/時間)	⑬	9,492	積算資料(経済調査会) (R5.1)
年間便益額 (千円/年)		13,652	⑨×⑩+⑪×⑫
			①×②×③×(④×⑤+⑬)/1,000

②給餌船待機時間の削減

盛漁期(ピーク40日程度)においては漁船漁業と養殖給餌用漁船の利用が輻輳し、養殖給餌用の漁船に待ち時間が発生する。係留岸整備により、この待ち時間が削減される。

区分			備考
準備待機時間発生日数 (日/年)	①	40	調査日: 令和4年10月7日
準備待機時間 (時間/日)	②	0.5	調査場所: 石川漁業協同組合西海支所
準備待機漁船数 (隻/日)	③	4	調査対象者: 石川漁業協同組合職員
1隻当り乗組員数 (人/隻)	④	2	調査実施者: 羽咋土木事務所職員
漁業者労務費 (円/時間・人)	⑤	3,337	調査実施方法: ヒアリング調査
燃料消費率 (kg/PS・時間)	⑥	0.17	漁業経営調査報告書(R2)
燃料重量 (kg/m3)	⑦	860	漁船用環境高度対応機関型式認定基準
漁船馬力 (PS)	⑧	491	石油連盟の統計情報
燃料削減量 (ℓ/時間)	⑨	97.06	石川県漁船統計総覧 (R2)
燃料単価 (円/ℓ)	⑩	87	⑥/⑦×⑧×1,000
潤滑油削減量 (ℓ/時間)	⑪	1.94	石川県実施設計労務単価・資材単価表 (R5.1)
潤滑油単価 (円/ℓ)	⑫	340	燃料消費量×2% ⑨×2%
1時間当りの燃料費 (円/時間)	⑬	9,104	積算資料(経済調査会) (R5.1)
年間便益額 (千円/年)		1,262	⑨×⑩+⑪×⑫
			①×②×③×(④×⑤+⑬)/1,000

係留施設整備に伴う待機時間の削減による年間便益額 (千円/年)	14,914	
---------------------------------	--------	--

6) 用地整備に伴う漁具修理作業時間・経費の削減

用地整備前は、港奥の漁具保管倉庫周囲の狭い用地で、10トン以上のクラスの漁船の網修理や網干し作業を全て行っていた。そのため、用地の競合が発生したり、順番待ちが生じていた。整備後は作業用地が広くとれ作業効率が向上する。

①まき網漁業－網修理作業

まき網漁業では、月3回(10日に1度)程度の頻度で網の修理を行っている。ただし、用地が狭いために網を広げられず、作業効率が非常にわるい状況である。用地整備後は、網を広げられる用地が確保されるため、作業時間が短縮すると共に、修理作業に用いるトラッククレーンにかかる経費が削減される。

区分		備考
まき網統数 (ケ統)	①	3
年間作業回数 (回/年)	②	24
1回当たりの作業日数 (日/回)		
整備前	③	5
整備後	④	3
作業員数 (人/ケ統)		
整備前	⑤	35
整備後	⑥	28
1日当たり作業時間 (時間/日)	⑦	8
トラッククレーン使用日数 (日/回)		
整備前	⑧	5
整備後	⑨	3
トラック使用日数 (日/回)		
整備前	⑩	2
整備後	⑪	0
漁業者労務単価 (円/時間)	⑫	3,337
1日当たりトラッククレーンリース料 (円/日)	⑬	28,400
1日当たりトラックリース料 (円/日)	⑭	5,910
年間便益額 (千円/年)		179,853

調査日：令和4年10月7日
 調査場所：石川漁業協同組合西海支所
 調査対象者：石川漁業協同組合職員
 調査実施者：羽咋土木事務所職員
 調査実施方法：ヒアリング調査

漁業経営調査報告書(R2)
 石川県実施設計労務単価・資材単価表 (R5.1)

$$\text{①} \times \text{②} \times \{ (\text{③} \times \text{⑤} - \text{④} \times \text{⑥}) \times \text{⑦} \times \text{⑫} + (\text{⑧} - \text{⑨}) \times \text{⑬} + (\text{⑩} - \text{⑪}) \times \text{⑭} \} / 1,000$$

②まき網漁業－いけす網洗浄・網干し

まき網漁業では生け簀を利用して蓄養を行っており、生け簀の網は年4回程度洗浄を行っている。洗浄作業は、用地不足のため漁具倉庫まで運搬して行っている。用地整備後は、岸壁背後の用地で洗浄が可能となり、作業面積も広がることで作業時間・運搬経費の削減が見込まれる。

区分		備考
まき網統数 (ケ統)	①	3
年間作業回数 (回/年)	②	4
1回当たりの作業日数 (日/回)		
整備前	③	4
整備後	④	2.5
作業員数 (人/ケ統)		
整備前	⑤	35
整備後	⑥	28
1日当たり作業時間 (時間/日)	⑦	8
トラック使用日数 (日/回)		
整備前	⑧	4
整備後	⑨	0
漁業者労務単価 (円/時間)	⑩	3,337
1日当たりトラック料 (円/日)	⑪	5,910
年間便益額 (千円/年)		22,708

調査日：令和4年10月7日
 調査場所：石川漁業協同組合西海支所
 調査対象者：石川漁業協同組合職員
 調査実施者：羽咋土木事務所職員
 調査実施方法：ヒアリング調査

漁業経営調査報告書(R2)
 石川県実施設計労務単価・資材単価表 (R5.1)

$$\text{①} \times \text{②} \times \{ (\text{③} \times \text{⑤} - \text{④} \times \text{⑥}) \times \text{⑦} \times \text{⑩} + (\text{⑧} - \text{⑨}) \times \text{⑪} \} / 1,000$$

③定置網漁業

定置網漁業では年2回程度網干し及び修理作業を行っているが、十分な広さの用地がなく、網を積上げて作業を行うために時間を要している。用地整備後は、岸壁背後の用地で網を広げて作業を行えるため、作業時間及び必要経費の削減が見込まれる。

区分		備考
定置網統数 (ケ統)	①	1
年間作業回数 (回/年)	②	2
1回当たりの作業日数 (日/回)		
整備前	③	4
整備後	④	2.5
作業員数 (人/ケ統)		
整備前	⑤	12
整備後	⑥	7.5
1日当り作業時間 (時間/日)	⑦	8
トラック使用日数 (日/回)		
整備前	⑧	4
整備後	⑨	2.5
漁業者労務単価 (円/時間)	⑩	3,337
1日当りトラックリース料 (円/日)	⑪	5,910
年間便益額 (千円/年)		1,579
		調査日：令和4年10月7日 調査場所：石川漁業協同組合西海支所 調査対象者：石川漁業協同組合職員 調査実施者：羽咋土木事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
		漁業経営調査報告書(R2)
		石川県実施設計労務単価・資材単価表 (R5.1)
		$\text{①} \times \text{②} \times \{ (\text{③} \times \text{⑤} - \text{④} \times \text{⑥}) \times \text{⑦} \times \text{⑩} + (\text{⑧} - \text{⑨}) \times \text{⑪} \} / 1,000$

④刺し網漁業

刺し網漁業では網干し・修理作業を10日/月程度で行っているが、用地不足のため岸壁敷や他用地の空き場所で作業を行うため、作業場までの運搬、作業後のかたづけや狭い場所での作業のため、作業効率が悪い。用地整備後は、作業場所が十分確保され、網を広げて作業を行えるため、作業時間の短縮が見込まれる。

区分		備考
刺し網漁船隻数 (隻)	①	
3t未満		43
3~5t		4
年間作業日数 (日/年)	②	120
作業員数 (人/隻)	③	2
1日当り作業時間 (時間/日)		
整備前	④	3
整備後	⑤	2
漁業者労務単価 (円/時間)	⑥	
3t未満		3,337
3~5t		3,337
年間便益額 (千円/年)		37,641
		調査日：令和4年10月7日 調査場所：石川漁業協同組合西海支所 調査対象者：石川漁業協同組合職員 調査実施者：羽咋土木事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
		漁業経営調査報告書(R2)
		$\text{①} \times \text{②} \times \text{③} \times (\text{④} - \text{⑤}) \times \text{⑥} / 1,000$

用地整備に伴う漁具修理作業時間・経費の削減による年間便益額 (千円/年)	241,781	
--------------------------------------	---------	--

7) 用地整備に伴う漁具保管作業時間の削減

カゴ漁業では、休漁期はカゴを積上げて保管しているが、用地が不足しているため6段程度に積み上げる必要があり、カゴを移動する際は、狭い場所で非効率な作業となっている。用地整備後は、かご保管場所が広くとれ3段積みみのできることから作業効率が向上する。

区分		備考
年間作業回数 (回/年)	①	2
作業日数 (日/回)		
整備前	②	3.0
整備後	③	1.5
1日当り作業時間 (時間/日)	④	8
経営体数 (経営体)	⑤	12
1経営体当り作業員数 (人/経営体)	⑥	6
漁業者労務単価 (円/時間)	⑦	3,337
年間便益額 (千円/年)		5,766
		調査日：令和4年10月7日 調査場所：石川漁業協同組合西海支所 調査対象者：石川漁業協同組合職員 調査実施者：羽咋土木事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
		漁業経営調査報告書(R2)
		$\text{①} \times (\text{②} - \text{③}) \times \text{④} \times \text{⑤} \times \text{⑥} \times \text{⑦} / 1,000$

8) 輸送施設整備に伴う漁獲物運搬時間等の削減

風無地区と風戸地区と結ぶ道路は道幅が狭く曲がりくねっており、漁獲物や氷の運搬だけでなく風戸地区を利用している風無地区の漁業者の通勤に当たっては車両を低速で走行せざるを得ず、運搬時間や通勤時間が長くなっている。臨港道路整備により風戸地区との交通が円滑になり、移動時間・経費が削減される。

(漁獲物・氷運搬)

区分		備考
対象漁船数 (隻)	①	15
作業員数 (人/隻)	②	1
年間出漁日数 (日/年)	③	120
1日当り往復回数 (回/日)	④	2.0
往復移動時間 (分/回)		
整備前	⑤	9
整備後	⑥	6
漁業者労務単価 (円/時間)	⑦	3,337
年間便益額 (千円/年)		601
調査日：令和4年10月7日 調査場所：石川漁業協同組合西海支所 調査対象者：石川漁業協同組合職員 調査実施者：羽咋土木事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査		
漁業経営調査報告書(R2) $① \times ② \times ③ \times ④ \times (⑤ - ⑥) / 60 \times ⑦ / 1,000$		

(漁業者の通勤)

区分		備考
通勤者数 (人/日)	①	236
年間通勤日数 (日/年)	②	180
往復移動時間 (分/回)		
整備前	③	9
整備後	④	6
漁業者労務単価 (円/時間)	⑤	3,337
年間便益額 (千円/年)		7,088
調査日：令和4年10月7日 調査場所：石川漁業協同組合西海支所 調査対象者：石川漁業協同組合職員 調査実施者：羽咋土木事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査		
漁業経営調査報告書(R2) $① \times ② \times (③ - ④) / 60 \times ⑤ / 1,000$		

輸送施設整備に伴う漁獲物運搬時間等の削減による年間便益額 (千円/年)	7,689	
-------------------------------------	-------	--

9) 外郭施設整備に伴う維持浚渫費用の削減

現在、湾内の沿岸漂砂によって港口付近への堆砂が生じているため、干潮時に航行に支障が生じる場合がある。そのため、維持浚渫を行っており、防砂堤整備によって港内・港口への漂砂堆積量が減少し、維持浚渫に要する費用が削減される。

区分		備考
年間浚渫費用 (千円/年)		
整備前	①	387
整備後	②	0
年間便益額 (千円/年)		387
H20～H24実績 H29～R3実績 ①-②		

(2) 漁獲機会の増大効果

1) 外郭施設整備に伴う出漁機会の増加

現在、沖合では操業が可能な場合でも、港口部の静穏度が十分でないことから出入港時に危険なため、出漁を見合わせている日がある。整備後は、港口部の静穏度が向上することから出漁可能日数が増加することが見込まれる。※5t未満の漁船を対象とする。

(刺網漁業)

区分		備考
整備前出漁日数 (日/年)	①	
3t未満		171
3～5t		171
整備後出漁日数 (日/年)	②	
3t未満		190
3～5t		190
出漁隻数 (隻/日)	③	
3t未満		43
3～5t		4
1隻当り乗組員数 (人)	④	
3t未満		2.0
3～5t		2.5
1回当り出漁時間	⑤	8
漁業者労務費 (円/時間・人)	⑥	
3t未満		3,337
3～5t		3,337
年間便益額 (千円/年)		48,694
調査日：令和4年10月7日 調査場所：石川漁業協同組合西海支所 調査対象者：石川漁業協同組合職員 調査実施者：羽咋土木事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査		
漁業経営調査報告書(R2) $(② - ①) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1,000$		

(一本釣り漁業)

区分		備考
整備前出漁日数 (日/年)	①	調査日：令和4年10月7日 調査場所：石川漁業協同組合西海支所 調査対象者：石川漁業協同組合職員 調査実施者：羽咋土木事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
3t未満	139	
3～5t	139	
整備後出漁日数 (日/年)	②	
3t未満	150	
3～5t	150	
出漁隻数 (隻/日)	③	
3t未満	15	
3～5t	3	
1隻当り乗組員数 (人)	④	
3t未満	2.0	
3～5t	2.5	
1回当り出漁時間	⑤	6
漁業者労務費 (円/時間・人)	⑥	漁業経営調査報告書(R2)
3t未満	3,337	
3～5t	3,337	
年間便益額 (千円/年)	8,259	$(②-①) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1,000$
外郭施設整備に伴う出漁機会の増加による年間便益額 (千円/年)	56,953	

(3) 漁獲物付加価値化の効果

1) 外郭施設整備に伴う生産量の増加

外郭施設整備により防波堤背後の静穏度水域が蓄養水面として利用できるようになるため、新たに蓄養生け簀を設置することが可能となる。これにより、生け簀の増加により生産額が増加し、所得の増加が見込まれる。

区分		備考
新規増設いけす数 (基)	①	4 調査日：令和4年10月7日 調査場所：石川漁業協同組合西海支所 調査対象者：石川漁業協同組合職員 調査実施者：羽咋土木事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
1基当り増加生産額 (千円)	②	1,975
経費率 (%)	③	46.3
年間便益額 (千円/年)	④	$① \times ② \times (1-③/100)$
第4防波堤建設費	⑤	2,455,508 事業実績
蓄養施設費	⑥	15,000 漁協ヒアリング (R4)
対象便益額 (千円/年)		$④ \times ⑤ / (⑤+⑥)$

2) 外郭施設整備に伴う蓄養魚生存率の向上

外郭施設整備により静穏な蓄養水面が確保できることから、港外で行っていた出荷調整用の蓄養を港内の静穏な水域で行えるため、蓄養魚の生存率の向上が見込まれ、それにより所得の増加が期待できる。

区分		備考	
既存いけす数 (基)	①	10	
1基当り生産額 (千円)	②	2,700	
生存率 (%)		調査日：令和4年10月7日 調査場所：石川漁業協同組合西海支所 調査対象者：石川漁業協同組合職員 調査実施者：羽咋土木事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
整備前	③		60
整備後	④		80
年間便益額 (千円/年)	⑦	$① \times ② \times (1-③/④)$	

漁獲物付加価値化の効果による年間便益額 (千円/年)	10,966	
----------------------------	--------	--

(4) 避難・救助・災害対策

1) 外郭施設整備に伴う漁船避難時間・経費の削減

本漁港は第4種漁港に指定されているが、外来船のための静穏な避難水域が確保できていなかった。整備後は、外来漁船用避難岸壁が整備できることから、荒天時にこれまで金沢港へと避難していた漁船の一部が本漁港に避難できるようになる。これにより、外来船の避難距離が短縮されるため、避難時間・経費が削減される。

区分		備考
年間避難日数 (日/年)	①	13
避難隻数 (隻)	②	
3~5t		15
5~10t		11
10~20t		18
乗組員数 (人/隻)	③	
3~5t		2.0
5~10t		2.5
10~20t		4.0
避難時間 (時間)		
整備前	④	5.0
整備後	⑤	2.5
漁業者労務費 (円/時間)	⑥	
3~5t		3,337
5~10t		3,337
10~20t		3,337
燃料消費率 (kg/PS・時間)	⑦	0.17
燃料重量 (kg/m3)	⑧	860
漁船馬力 (PS)	⑨	
3~5t		99
5~10t		415
10~20t		491
燃料削減量 (ℓ/時間)	⑩	
3~5t		19.57
5~10t		82.03
10~20t		97.06
燃料単価 (円/ℓ)	⑪	87
潤滑油削減量 (ℓ/時間)	⑫	
3~5t		0.39
5~10t		1.64
10~20t		1.94
潤滑油単価 (円/ℓ)	⑬	340
1時間当りの燃料費 (円/時間)	⑭	
3~5t		1,835
5~10t		7,694
10~20t		9,104
年間便益額 (千円/年)		46,031

調査日：令和4年10月7日
 調査場所：石川漁業協同組合西海支所
 調査対象者：石川漁業協同組合職員
 調査実施者：羽咋土木事務所職員
 調査実施方法：ヒアリング調査

漁業経営調査報告書(R2)

漁船用環境高度対応機関型式認定基準
 石油連盟の統計情報

石川県漁船統計総覧 (R2)

⑦/⑧×⑨×1,000

石川県実施設計労務単価・資材単価表 (R5.1)

燃料消費量×2% ⑩×2%

積算資料 (経済調査会) (R5.1)

⑩×⑪+⑫×⑬

①×②×(④-⑤)×{(③×⑥+⑭)}/1,000*2