

オチイン
落石地区
直轄特定漁港漁場整備事業

完了後の評価(事後評価)結果準備書根拠資料

令和3年度
北海道開発局

落石地区 直轄特定漁港漁場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、荒天時には船体が損傷する被害や、降雨時には急傾斜地からの流出土砂により通行止め等が発生していたため、外郭施設の整備による静穏度確保および道路法面对策により、漁業活動の安全性向上を図ることとした。また、係留施設の不足により非効率的な作業を強いられていたため、物揚場や船揚場の整備により、漁船の混雑解消等の漁業活動の効率化を図ることとした。さらに、野天での陸揚げによる直射日光や異物混入等による品質低下が課題となっていたため、岸壁への屋根施設、清浄海水導入施設等の整備により衛生管理体制の構築を図ることとした。
- (2) 主要工事計画 : 東防波堤(改良) 270.0m、-2.5m物揚場590.0m、東護岸305.0m ほか
- (3) 事業費 : 12,495百万円
- (4) 工期 : 平成14年度～平成27年度

2. 総費用便益比の算定

「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」(令和2年5月改訂 水産庁)及び同「参考資料」(令和3年5月改訂 水産庁)等に基づき算定。

(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	23,652,577 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	29,102,009 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.23

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
北防波堤(落石)	L= 200.0 m	677,300
東防波堤(改良)(落石)	L= 270.0 m	3,530,980
北防波堤(浜松)	1式	226,000
南防波堤(浜松)	L= 60.0 m	471,000
北護岸(落石)	L= 130.0 m	183,800
東護岸(落石)	L= 305.0 m	1,625,700
-3.5m泊地(落石)	A= 35,000.0 m ²	546,000
-6.0m岸壁(改良)(落石)	1式	48,664
-4.0m岸壁(改良)(落石)	1式	1,427,959
-2.5m物揚場(落石)	L= 590.0 m	1,829,319
-2.0m物揚場(浜松)	L= 100.0 m	29,664
船揚場(落石)	L= 300.0 m	1,139,400
用地(落石)	A= 4,800.0 m ²	59,500
用地(補修)(落石)	1式	9,000
用地(改良)(落石)	A= 4,480.0 m ²	89,400
道路(浜松)	L= 2,305.0 m	61,564
道路(落石)	L= 613.8 m	207,050
道路(改良)(落石)	L= 108.0 m	333,000
計		12,495,300
維持管理費等		291,100
総費用(消費税込)		25,281,700
内、消費税額		674,442
総費用(消費税抜)		12,111,958
現在価値化後の総費用		23,652,577

(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		331,934	<ul style="list-style-type: none"> ・ 静穏度の確保による漁船耐用年数の延長効果 ・ 外郭施設整備による警戒等作業時間の削減効果 ・ 船揚場の整備による他港への移動時間及び経費削減効果 ・ 小型漁船対応係留施設の整備による陸揚作業時間の削減効果 ・ 岸壁整備による陸揚げ待ち時間の削減効果 ・ 係留施設の整備による係留作業時間の削減効果 ・ 屋根付き岸壁整備による除雪作業時間の短縮効果 ・ 船揚場整備による作業時間の短縮効果 ・ 屋根付き岸壁整備による漁獲物の横待ち等作業時間の短縮効果 ・ 係留施設の整備による移動時間の削減効果 ・ 船揚場整備による漁船耐用年数の延長効果
漁獲可能資源の維持・培養効果		1,983	<ul style="list-style-type: none"> ・ 静穏水域の確保による養殖事業の推進効果
漁獲物付加価値化の効果		115,231	<ul style="list-style-type: none"> ・ 衛生管理体制の整備による漁獲物品質の保持効果
漁業就業者の労働環境改善効果		5,249	<ul style="list-style-type: none"> ・ 小型漁船対応係留施設の整備による陸揚時の労働環境改善効果 ・ 岸壁屋根付き改良による陸揚作業環境の改善効果
生命・財産保全・防御効果		440	<ul style="list-style-type: none"> ・ 落石防止対策工の整備による土砂撤去作業の回避効果
避難・救助・災害対策効果		627,479	<ul style="list-style-type: none"> ・ 漁港整備による海難損失の回避（第2港区）
計		1,082,316	

(4) 費用及び便益の現在価値算定表

評価期間	年度	割引率	デフレ率	費用(千円)			便益額(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)	水産物生 産コスト の削減効 果	漁獲可能 資源の維 持・培養 効果	漁獲物付 加価値化 の効果	漁業就業 者の労働 環境改善 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	
				①	②	③	①×②×③						④	①×④	
-20	H13	2.191	1.265	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-19	H14	2.107	1.268	788,500	750,952	2,006,300	0	0	0	0	0	0	0	0	
-18	H15	2.026	1.294	634,106	603,910	1,583,237	0	0	0	0	0	0	0	0	
-17	H16	1.948	1.296	834,922	795,164	2,007,477	0	0	0	0	0	0	0	0	
-16	H17	1.873	1.295	534,922	509,450	1,235,689	0	0	0	0	0	0	0	0	
-15	H18	1.801	1.269	1,008,161	960,153	2,194,400	10,915	1,983	0	0	0	0	12,898	23,229	
-14	H19	1.732	1.281	858,847	817,950	1,814,779	23,399	1,983	0	0	0	0	25,382	43,962	
-13	H20	1.665	1.278	910,447	867,092	1,845,059	23,399	1,983	0	0	0	0	25,382	42,261	
-12	H21	1.601	1.199	1,049,747	999,759	1,919,136	23,399	1,983	0	0	0	0	25,382	40,637	
-11	H22	1.539	1.153	718,547	684,330	1,214,321	23,399	1,983	0	0	0	0	25,382	39,063	
-10	H23	1.480	1.196	972,305	926,005	1,639,103	23,399	1,983	0	0	0	0	25,382	37,565	
-9	H24	1.423	1.154	1,072,305	1,021,243	1,677,026	23,399	1,983	0	0	0	0	25,382	36,119	
-8	H25	1.369	1.159	1,082,305	1,030,767	1,635,488	23,399	1,983	0	0	0	0	25,382	34,748	
-7	H26	1.316	1.108	1,652,371	1,529,973	2,230,896	23,399	1,983	0	0	0	0	25,382	33,403	
-6	H27	1.265	1.089	398,332	368,826	508,089	23,399	1,983	115,231	0	440	0	141,053	178,432	
-5	H28	1.217	1.089	5,822	5,391	7,145	331,934	1,983	115,231	5,249	440	627,479	1,082,316	1,317,179	
-4	H29	1.170	1.061	5,822	5,391	6,692	331,934	1,983	115,231	5,249	440	627,479	1,082,316	1,266,310	
-3	H30	1.125	1.028	5,822	5,391	6,235	331,934	1,983	115,231	5,249	440	627,479	1,082,316	1,217,606	
-2	R1	1.082	1.000	5,822	5,391	5,833	331,934	1,983	115,231	5,249	440	627,479	1,082,316	1,171,066	
-1	R2	1.040	1.000	5,822	5,293	5,505	331,934	1,983	115,231	5,249	440	627,479	1,082,316	1,125,609	
0	R3	1.000	1.000	5,822	5,293	5,293	331,934	1,983	115,231	5,249	440	627,479	1,082,316	1,082,316	
26	R29	0.381	1.000	5,822	5,293	1,921	331,934	1,983	115,231	5,249	440	627,479	1,082,316	369,716	
27	R30	0.347	1.000	5,822	5,293	1,837	331,934	1,983	115,231	5,249	440	627,479	1,082,316	375,564	
28	R31	0.333	1.000	5,822	5,293	1,763	331,934	1,983	115,231	5,249	440	627,479	1,082,316	360,411	
29	R32	0.321	1.000	5,822	5,293	1,699	331,934	1,983	115,231	5,249	440	627,479	1,082,316	347,423	
30	R33	0.308	1.000	5,822	5,293	1,630	331,934	1,983	115,231	5,249	440	627,479	1,082,316	333,353	
31	R34	0.296	1.000	5,822	5,293	1,567	331,934	1,983	115,231	5,249	440	627,479	1,082,316	320,366	
32	R35	0.285	1.000	5,716	5,196	1,481	331,934	1,983	115,231	5,249	440	627,479	1,082,316	308,460	
33	R36	0.274	1.000	5,400	4,909	1,345	331,934	1,983	115,231	5,249	440	627,479	1,082,316	296,555	
34	R37	0.264	1.000	5,400	4,909	1,296	331,934	1,983	115,231	5,249	440	627,479	1,082,316	285,731	
35	R38	0.253	1.000	5,061	4,601	1,164	321,019	0	115,231	5,249	440	627,479	1,069,418	270,563	
36	R39	0.244	1.000	4,275	3,886	948	308,535	0	115,231	5,249	440	627,479	1,056,934	257,892	
37	R40	0.234	1.000	4,275	3,886	909	308,535	0	115,231	5,249	440	627,479	1,056,934	247,323	
38	R41	0.225	1.000	4,275	3,886	874	308,535	0	115,231	5,249	440	627,479	1,056,934	237,810	
39	R42	0.217	1.000	4,275	3,886	843	308,535	0	115,231	5,249	440	627,479	1,056,934	229,355	
40	R43	0.208	1.000	3,517	3,197	665	186,056	0	115,231	5,249	440	0	306,976	63,851	
41	R44	0.200	1.000	3,517	3,197	639	186,056	0	115,231	5,249	440	0	306,976	61,395	
42	R45	0.193	1.000	3,517	3,197	617	186,056	0	115,231	5,249	440	0	306,976	59,246	
43	R46	0.185	1.000	3,451	3,137	580	186,056	0	0	5,249	440	0	191,745	35,473	
44	R47	0.178	1.000	2,490	2,264	403	107,760	0	0	3,646	0	0	111,406	19,830	
45	R48	0.171	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
計				25,281,700		23,652,577	計								29,102,009

※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 静穏度の確保による漁船耐用年数の延長効果

東防波堤（改良）や東護岸嵩上げにより、安全避難水域として活用できるようになり、これまで荒天時において漁船同士や岸壁接触により船体損傷が発生していた状況が大きく改善され、荒天時に水面係留を行う漁船の耐用年数の延長効果が図られた。また、東防波堤背後の岸壁化により係留岸壁が増加し、多そう係留が解消され、漁船同士の接触が回避された。

①-1 落石地区における耐用年数の延長

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	小型底びき網(3~5 t) (隻)	9	調査日：令和3年7月21日 調査対象者：落石漁協職員 調査実施者：根室港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	サケ・マス流網(10~20 t) (隻)	2		
	その他刺網(3~5 t) (隻)	23		
	サケマス定置網(10~20 t) (隻)	6		
	小型定置網漁業(10~20 t) (隻)	4		
	かご漁業(3~5 t) (隻)	22		
平均トン数	小型底びき網(3~5 t) (t/隻)	4.7	H30港勢調査の階層別平均トン数より算出	
	サケ・マス流網(10~20 t) (t/隻)	19.1		
	その他刺網(3~5 t) (t/隻)	4.7		
	サケマス定置網(10~20 t) (t/隻)	19.1		
	小型定置網漁業(10~20 t) (t/隻)	19.1		
	かご漁業(3~5 t) (t/隻)	4.7		
漁船耐用年数	整備前	小型底びき網(3~5 t) (年)	7.00	減価償却資産の耐用年数等に関する省令（財務省）
		サケ・マス流網(10~20 t) (年)		
		その他刺網(3~5 t) (年)		
		サケマス定置網(10~20 t) (年)		
		小型定置網漁業(10~20 t) (年)		
		かご漁業(3~5 t) (年)		
	整備後	小型底びき網(3~5 t) (年)	10.17	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-（令和3年5月、水産庁）
		サケ・マス流網(10~20 t) (年)		
		その他刺網(3~5 t) (年)		
		サケマス定置網(10~20 t) (年)		
		小型定置網漁業(10~20 t) (年)		
		かご漁業(3~5 t) (年)		
漁船建造費	小型底びき網(3~5 t) (千円/トン)	4,844	H27~R1(5か年平均)造船造機統計調査（国土交通省）のFRP製漁船（20t未満）より算定	
	サケ・マス流網(10~20 t) (千円/トン)			
	その他刺網(3~5 t) (千円/トン)			
	サケマス定置網(10~20 t) (千円/トン)			
	小型定置網漁業(10~20 t) (千円/トン)			
	かご漁業(3~5 t) (千円/トン)			
係留月数	小型底びき網(3~5 t) (月)	2	漁協ヒアリング（①と同じ）	
	サケ・マス流網(10~20 t) (月)	3		
	その他刺網(3~5 t) (月)	12		
	サケマス定置網(10~20 t) (月)	7		
	小型定置網漁業(10~20 t) (月)	10		
	かご漁業(3~5 t) (月)	12		
耐用年数の延長	小型底びき網(3~5 t) (千円/年)	1,521	①×②×（1/③-1/④）×⑤×（⑥/12ヶ月）	
	サケ・マス流網(10~20 t) (千円/年)	2,060		
	その他刺網(3~5 t) (千円/年)	23,317		
	サケマス定置網(10~20 t) (千円/年)	14,419		
	小型定置網漁業(10~20 t) (千円/年)	13,733		
	かご漁業(3~5 t) (千円/年)	22,303		

①-2 浜松地区における耐用年数の延長

区分		数量	備考
年間便益額	千円/年	⑧	⑦の合計
対象漁船隻数	その他刺網(3~5 t) (隻)	3	漁協ヒアリング（①と同じ）
	かご漁業(3~5 t) (隻)	3	
	採藻(3 t未満) (隻)	23	
平均トン数	その他刺網(3~5 t) (t/隻)	4.6	H30港勢調査の階層別平均トン数より算出
	かご漁業(3~5 t) (t/隻)	4.6	
	採藻(3 t未満) (t/隻)	2.0	
係留月数	その他刺網(3~5 t) (月)	12	漁協ヒアリング（①と同じ）
	かご漁業(3~5 t) (月)	12	
	採藻(3 t未満) (月)	6	
耐用年数の延長	その他刺網(3~5 t) (千円/年)	2,977	⑨×⑩×（1/③-1/④）×⑤×（⑩/12ヶ月）
	かご漁業(3~5 t) (千円/年)	2,977	
	採藻(3 t未満) (千円/年)	4,961	
年間便益額	千円/年	⑬	⑫の合計
年間便益額	千円/年	88,268	⑦の合計+⑫の合計

② 外郭施設整備による警戒等作業時間の削減効果

荒天時には防波堤からの越波の影響により静穏度が満足されていないため、強固な警戒係留作業や頻繁に見回り作業が行われていた。東防波堤（改良）や東護岸、東防波堤背後の岸壁化改良により波浪注意報が発令される以上の海象条件の日においても港内の静穏度が保たれ、漁船の警戒係留や監視・見回り等の回数が削減された。

②-1 見回り時間の削減

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	小型底びき網(3~5t) (隻)	9	調査日：令和3年7月21日 調査対象者：落石漁協職員 調査実施者：根室港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	サケ・マス流網(10~20t) (隻)	2		
	その他刺網(3~5t) (隻)	23		
	サケマス定置網(10~20t) (隻)	6		
	小型定置網漁業(10~20t) (隻)	4		
	かご漁業(3~5t) (隻)	22		
対象回数	小型底びき網(3~5t) (回/年)	8.8	対象漁船の漁期間における当該地域の過去10ヵ年(H23~R2)における年平均波浪注意報発令回数(出典)札幌管区気象台	
	サケ・マス流網(10~20t) (回/年)	12.3		
	その他刺網(3~5t) (回/年)	49.9		
	サケマス定置網(10~20t) (回/年)	23.9		
	小型定置網漁業(10~20t) (回/年)	41.4		
	かご漁業(3~5t) (回/年)	49.9		
対象作業人数	小型底びき網(3~5t) (人/隻)	1	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	サケ・マス流網(10~20t) (人/隻)	2		
	その他刺網(3~5t) (人/隻)	1		
	サケマス定置網(10~20t) (人/隻)	2		
	小型定置網漁業(10~20t) (人/隻)	2		
	かご漁業(3~5t) (人/隻)	1		
波浪注意報以上発令1回当たり継続時間	小型底びき網(3~5t) (時間)	40.10	対象漁船の漁期における当該地域の過去10ヵ年(H23~R2)における年平均波浪注意報以上の継続時間(出典)札幌管区気象台	
	サケ・マス流網(10~20t) (時間)			
	その他刺網(3~5t) (時間)			
	サケマス定置網(10~20t) (時間)			
	小型定置網漁業(10~20t) (時間)			
	かご漁業(3~5t) (時間)			
見回り時間間隔	整備前	小型底びき網(3~5t) (時間)	8.00	漁協ヒアリング(①と同じ)
		サケ・マス流網(10~20t) (時間)		
		その他刺網(3~5t) (時間)		
		サケマス定置網(10~20t) (時間)		
		小型定置網漁業(10~20t) (時間)		
		かご漁業(3~5t) (時間)		
	整備後	小型底びき網(3~5t) (時間)	24.00	漁協ヒアリング(①と同じ)
		サケ・マス流網(10~20t) (時間)		
		その他刺網(3~5t) (時間)		
		サケマス定置網(10~20t) (時間)		
		小型定置網漁業(10~20t) (時間)		
		かご漁業(3~5t) (時間)		
作業時間	整備前	小型底びき網(3~5t) (時間/回)	1.50	漁協ヒアリング(①と同じ)
		サケ・マス流網(10~20t) (時間/回)		
		その他刺網(3~5t) (時間/回)		
		サケマス定置網(10~20t) (時間/回)		
		小型定置網漁業(10~20t) (時間/回)		
		かご漁業(3~5t) (時間/回)		
	整備後	小型底びき網(3~5t) (時間/回)	0.83	漁協ヒアリング(①と同じ)
		サケ・マス流網(10~20t) (時間/回)		
		その他刺網(3~5t) (時間/回)		
		サケマス定置網(10~20t) (時間/回)		
		小型定置網漁業(10~20t) (時間/回)		
		かご漁業(3~5t) (時間/回)		

区分		数量	備考
漁業者労務単価	小型底びき網(3~5 t) (円/時間)	1,388	漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部 令和3年3月)より算定
	サケ・マス流網(10~20 t) (円/時間)	1,843	
	その他刺網(3~5 t) (円/時間)	1,388	
	サケマス定置網(10~20 t) (円/時間)	1,843	
	小型定置網漁業(10~20 t) (円/時間)	1,843	
	かご漁業(3~5 t) (円/時間)	1,388	
見回り作業時間の短縮	小型底びき網(3~5 t) (千円/年)	674	$① \times ② \times ③ \times (④/⑤ \times ⑦ - ④/⑥ \times ⑧) \times ⑨ / 1,000$
	サケ・マス流網(10~20 t) (千円/年)	556	
	その他刺網(3~5 t) (千円/年)	9,768	
	サケマス定置網(10~20 t) (千円/年)	3,241	
	小型定置網漁業(10~20 t) (千円/年)	3,743	
	かご漁業(3~5 t) (千円/年)	9,344	
年間便益額	千円/年	27,326	⑩の合計

②-2 見回りに要する走行経費の削減

区分		数量	備考	
走行距離	小型底びき網(3~5 t) (km/往復)	2.00	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	サケ・マス流網(10~20 t) (km/往復)			
	その他刺網(3~5 t) (km/往復)			
	サケマス定置網(10~20 t) (km/往復)			
	小型定置網漁業(10~20 t) (km/往復)			
	かご漁業(3~5 t) (km/往復)			
走行経費	小型底びき網(3~5 t) (円/km)	17.84	時間価値原単位及び走行経費原単位(平成29年価格)の算出方法(平成30年2月、国土交通省道路局)一般道路(平地)・小型貨物・速度40km(道道1123号指定最高速度)	
	サケ・マス流網(10~20 t) (円/km)			
	その他刺網(3~5 t) (円/km)			
	サケマス定置網(10~20 t) (円/km)			
	小型定置網漁業(10~20 t) (円/km)			
	かご漁業(3~5 t) (円/km)			
GDPデフレーター	令和元年	小型底びき網(3~5 t)	101.2	内閣府経済社会総合研究所
		サケ・マス流網(10~20 t)		
		その他刺網(3~5 t)		
		サケマス定置網(10~20 t)		
		小型定置網漁業(10~20 t)		
		かご漁業(3~5 t)		
	平成29年	小型底びき網(3~5 t)	100.5	内閣府経済社会総合研究所
		サケ・マス流網(10~20 t)		
		その他刺網(3~5 t)		
		サケマス定置網(10~20 t)		
		小型定置網漁業(10~20 t)		
		かご漁業(3~5 t)		
車両経費の削減	小型底びき網(3~5 t) (千円/年)	10	$① \times ② \times (④/⑤ - ④/⑥) \times ⑩ \times ⑬ \times ⑭ / 1,000$	
	サケ・マス流網(10~20 t) (千円/年)	3		
	その他刺網(3~5 t) (千円/年)	138		
	サケマス定置網(10~20 t) (千円/年)	17		
	小型定置網漁業(10~20 t) (千円/年)	20		
	かご漁業(3~5 t) (千円/年)	132		
年間便益額	千円/年	320	⑯の合計	

②-3 警戒係留作業時間の短縮

区分		数量	備考	
対象回数	整備前	小型底びき網(3~5 t) (回/年)	0.70	対象漁船の漁期における当該地域の過去10カ年(H23~R2)における年平均波浪警報発令回数(出典)札幌管区气象台
		サケ・マス流網(10~20 t) (回/年)	0.80	
		その他刺網(3~5 t) (回/年)	5.80	
		サケマス定置網(10~20 t) (回/年)	2.80	
		小型定置網漁業(10~20 t) (回/年)	4.40	
		かご漁業(3~5 t) (回/年)	5.80	
	整備後	小型底びき網(3~5 t) (回/年)	0.00	漁協ヒアリング(①と同じ)
		サケ・マス流網(10~20 t) (回/年)		
		その他刺網(3~5 t) (回/年)		
		サケマス定置網(10~20 t) (回/年)		
		小型定置網漁業(10~20 t) (回/年)		
		かご漁業(3~5 t) (回/年)		
対象作業人数	小型底びき網(3~5 t) (人/隻)	2	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	サケ・マス流網(10~20 t) (人/隻)			
	その他刺網(3~5 t) (人/隻)			
	サケマス定置網(10~20 t) (人/隻)			
	小型定置網漁業(10~20 t) (人/隻)			
	かご漁業(3~5 t) (人/隻)			

区分		数量	備考	
作業時間	整備前	小型底びき網(3~5 t) (時間/回)	②	
		サケ・マス流網(10~20 t) (時間/回)		
		その他刺網(3~5 t) (時間/回)		
		サケマス定置網(10~20 t) (時間/回)		
		小型定置網漁業(10~20 t) (時間/回)		
		かご漁業(3~5 t) (時間/回)		
漁業者労務単価		小型底びき網(3~5 t) (円/時間)	①	
		サケ・マス流網(10~20 t) (円/時間)		
		その他刺網(3~5 t) (円/時間)		
		サケマス定置網(10~20 t) (円/時間)		
		小型定置網漁業(10~20 t) (円/時間)		
		かご漁業(3~5 t) (円/時間)		
警戒係留作業時間の短縮		小型底びき網(3~5 t) (千円/年)	②	
		サケ・マス流網(10~20 t) (千円/年)		
		その他刺網(3~5 t) (千円/年)		
		サケマス定置網(10~20 t) (千円/年)		
		小型定置網漁業(10~20 t) (千円/年)		
		かご漁業(3~5 t) (千円/年)		
年間便益額	千円/年	③	874	②の合計
年間便益額	千円/年		28,520	⑩の合計+⑪の合計+⑫の合計

1.00

漁協ヒアリング(①と同じ)

1,388

1,843

1,388

1,843

1,843

1,388

漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部 令和3年3月)より算定

17

6

370

62

65

354

①×(⑬-⑭)×⑯×⑰×⑱/1,000

874

②の合計

28,520

⑩の合計+⑪の合計+⑫の合計

③ 船揚場の整備による他港への移動時間及び経費削減効果

船揚場整備前は、漁港内において利用漁船隻数に十分対応できるだけの船揚施設が確保されていなかったことから、冬季（休漁期）において他港にて船揚げ作業を行っており、漁船の移動及び車両による乗組員の送迎が必要で、時間及び経費を要している状況にあった。船揚場の整備により自港での船揚げ作業が可能となり、他港利用に関わる労働時間及び経費の削減が図られた。

③-1 移動時間の削減（海上）

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	花咲港(3~5t) (隻)	31	調査日：令和3年7月21日 調査対象者：落石漁協職員 調査実施者：根室港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	根室港(10~20t) (隻)	2		
	厚岸漁港(5~10t) (隻)	8		
	根室港(20~50t) (隻)	1		
対象回数	花咲港(3~5t) (回/年)	2.00	漁協ヒアリング (①と同じ)	
	根室港(10~20t) (回/年)			
	厚岸漁港(5~10t) (回/年)			
	根室港(20~50t) (回/年)			
対象作業人数	花咲港(3~5t) (人/隻)	2.00	漁協ヒアリング (①と同じ)	
	根室港(10~20t) (人/隻)			
	厚岸漁港(5~10t) (人/隻)			
	根室港(20~50t) (人/隻)			
作業時間	整備前	花咲港(3~5t) (時間/回)	0.72	漁協ヒアリング (①と同じ)
		根室港(10~20t) (時間/回)	3.44	
		厚岸漁港(5~10t) (時間/回)	3.68	
		根室港(20~50t) (時間/回)	3.44	
	整備後	花咲港(3~5t) (時間/回)	0.00	
		根室港(10~20t) (時間/回)	0.00	
		厚岸漁港(5~10t) (時間/回)	0.00	
		根室港(20~50t) (時間/回)	0.00	
漁業者労務単価	花咲港(3~5t) (円/時間)	1,388	漁業経営調査報告書（農林水産省大臣官房統計部 令和3年3月）より算定	
	根室港(10~20t) (円/時間)	1,843		
	厚岸漁港(5~10t) (円/時間)	2,405		
	根室港(20~50t) (円/時間)	2,466		
作業時間の短縮	花咲港(3~5t) (千円/年)	124	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1,000	
	根室港(10~20t) (千円/年)	51		
	厚岸漁港(5~10t) (千円/年)	283		
	根室港(20~50t) (千円/年)	34		

③-2 移動時間の削減（海上）

年間便益額	千円/年	⑧	492	⑦の合計	
対象車両台数	花咲港(3~5t) (台/隻)	⑨	1.00	漁協ヒアリング (①と同じ)	
	根室港(10~20t) (台/隻)				
	厚岸漁港(5~10t) (台/隻)				
	根室港(20~50t) (台/隻)				
対象作業人数	花咲港(3~5t) (人/台)	⑩	2.00	漁協ヒアリング (①と同じ)	
	根室港(10~20t) (人/台)				
	厚岸漁港(5~10t) (人/台)				
	根室港(20~50t) (人/台)				
作業時間	整備前	花咲港(3~5t) (時間/回)	0.66	漁協ヒアリング (①と同じ)	
		根室港(10~20t) (時間/回)	0.66		
		厚岸漁港(5~10t) (時間/回)	2.66		
		根室港(20~50t) (時間/回)	0.66		
	整備後	花咲港(3~5t) (時間/回)	0		漁業経営調査報告書（農林水産省大臣官房統計部 令和3年3月）より算定
		根室港(10~20t) (時間/回)	0		
		厚岸漁港(5~10t) (時間/回)	0		
		根室港(20~50t) (時間/回)	0		
作業時間の短縮	花咲港(3~5t) (千円/年)	⑪	114	①×⑨×②×⑩×(⑪-⑤)×⑥/1,000	
	根室港(10~20t) (千円/年)		10		
	厚岸漁港(5~10t) (千円/年)		205		
	根室港(20~50t) (千円/年)		7		
年間便益額	千円/年	⑫	336	⑫の合計	

③-3 移動経費の削減（海上）

区分		数量	備考
対象漁船馬力	花咲港(3~5t) (PS)	240	北海道漁船統計表 (R1北海道水産林務部)
	根室港(10~20t) (PS)	434	
	厚岸漁港(5~10t) (PS)	240	
	根室港(20~50t) (PS)	434	
漁船燃費	花咲港(3~5t) (kg/PS・h)	0.17	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- (令和3年5月、水産庁) より
	根室港(10~20t) (kg/PS・h)		
	厚岸漁港(5~10t) (kg/PS・h)		
	根室港(20~50t) (kg/PS・h)		
燃料重量	花咲港(3~5t) (kg/m3)	860.0	石油連盟統計情報
	根室港(10~20t) (kg/m3)		
	厚岸漁港(5~10t) (kg/m3)		
	根室港(20~50t) (kg/m3)		
燃料単価	花咲港(3~5t) (円/L)	60.8	H28-R2(5か年平均) 石油製品価格調査 (経済産業省資源エネルギー庁)
	根室港(10~20t) (円/L)		
	厚岸漁港(5~10t) (円/L)		
	根室港(20~50t) (円/L)		
漁船燃料費の削減	花咲港(3~5t) (千円/年)	129	①×②×(④-⑤)×⑩×⑮/⑯×1,000×⑰/1,000
	根室港(10~20t) (千円/年)	72	
	厚岸漁港(5~10t) (千円/年)	170	
	根室港(20~50t) (千円/年)	36	
年間便益額	千円/年	407	⑮の合計

③-4 移動経費の削減（陸上）

区分		数量	備考	
走行距離	整備前	花咲港(3~5t) (km/往復)	40.00	漁協ヒアリング (①と同じ)
		根室港(10~20t) (km/往復)	40.00	
		厚岸漁港(5~10t) (km/往復)	160.00	
		根室港(20~50t) (km/往復)	40.00	
	整備後	花咲港(3~5t) (km/往復)	0.0	漁協ヒアリング (①と同じ)
		根室港(10~20t) (km/往復)		
		厚岸漁港(5~10t) (km/往復)		
		根室港(20~50t) (km/往復)		
走行経費	花咲港(3~5t) (円/km)	17.7	車種別走行経費原単位(平成29年価格)(平成30年2月、国土交通省道路局) 小型貨物、60km/h	
	根室港(10~20t) (円/km)			
	厚岸漁港(5~10t) (円/km)			
	厚岸漁港(5~10t) (円/km)			
GDPデフレーター	令和元年	101.2	内閣府経済社会総合研究所	
	平成29年	101.2	内閣府経済社会総合研究所	
車両走行経費の削減	花咲港(3~5t) (千円/年)	44	①×⑨×②×(⑳-㉑)×㉒×㉓/㉔/1,000	
	根室港(10~20t) (千円/年)	3		
	厚岸漁港(5~10t) (千円/年)	46		
	厚岸漁港(5~10t) (千円/年)	1		
年間便益額	千円/年	94	㉕の合計	

③-5 上架料金の削減

区分		数量	備考
上架料金	花咲港(3~5t) (千円/隻)	186	漁協ヒアリング (①と同じ)
	根室港(10~20t) (千円/隻)	500	
	厚岸漁港(5~10t) (千円/隻)	400	
	根室港(10~20t) (千円/隻)	700	
上架料金の削減	花咲港(3~5t) (千円/年)	5,766	①×㉖
	根室港(10~20t) (千円/年)	1,000	
	厚岸漁港(5~10t) (千円/年)	3,200	
	根室港(10~20t) (千円/年)	700	
年間便益額	千円/年	10,666	㉖の合計
年間便益額	千円/年	11,995	㉗の合計+㉘の合計+㉙の合計+㉚の合計+㉛の合計

④ 小型漁船対応係留施設の整備による陸揚作業時間の削減効果

落石漁港の陸揚岸壁は大型の漁船に対応した形状となっており、小型漁船については岸壁天端高が高い等非効率的な作業環境となり、漁獲物の陸揚げ及び出漁準備に際し時間を要していた。-2.5m物揚場が整備されることにより、スムーズな陸揚げ作業が可能になり、作業時間の短縮が図られた。

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	小型底びき網(3~5t)	(隻)	9	
	その他刺網(3t未満)	(隻)	3	
	その他刺網(3~5t)	(隻)	23	
	小型定置網(3t未満)	(隻)	1	
	イカ釣り(3~5t)	(隻)	5	
	かご漁業(3t未満)	(隻)	2	
	かご漁業(3~5t)	(隻)	22	
	ウニ漁業(3~5t)	(隻)	13	
	採藻漁業(3t未満)	(隻)	50	
作業日数	小型底びき網(3~5t)	(日/年)	61	
	その他刺網(3t未満)	(日/年)	240	
	その他刺網(3~5t)	(日/年)	240	
	小型定置網(3t未満)	(日/年)	300	
	イカ釣り(3~5t)	(日/年)	90	
	かご漁業(3t未満)	(日/年)	240	
	かご漁業(3~5t)	(日/年)	240	
	ウニ漁業(3~5t)	(日/年)	40	
	採藻漁業(3t未満)	(日/年)	35	
対象作業人数	小型底びき網(3~5t)	(人/隻)	3	
	その他刺網(3t未満)	(人/隻)	1	
	その他刺網(3~5t)	(人/隻)	2	
	小型定置網(3t未満)	(人/隻)	2	
	イカ釣り(3~5t)	(人/隻)	2	
	かご漁業(3t未満)	(人/隻)	1	
	かご漁業(3~5t)	(人/隻)	2	
	ウニ漁業(3~5t)	(人/隻)	3	
	採藻漁業(3t未満)	(人/隻)	1	
作業時間	整備前	小型底びき網(3~5t)	(時間/日)	1.00
		その他刺網(3t未満)	(時間/日)	1.50
		その他刺網(3~5t)	(時間/日)	1.00
		小型定置網(3t未満)	(時間/日)	1.50
		イカ釣り(3~5t)	(時間/日)	1.00
		かご漁業(3t未満)	(時間/日)	1.50
		かご漁業(3~5t)	(時間/日)	1.00
		ウニ漁業(3~5t)	(時間/日)	1.00
		採藻漁業(3t未満)	(時間/日)	1.50
	整備後	小型底びき網(3~5t)	(時間/日)	0.60
		その他刺網(3t未満)	(時間/日)	0.90
		その他刺網(3~5t)	(時間/日)	0.60
		小型定置網(3t未満)	(時間/日)	0.90
		イカ釣り(3~5t)	(時間/日)	0.60
		かご漁業(3t未満)	(時間/日)	0.90
		かご漁業(3~5t)	(時間/日)	0.60
		ウニ漁業(3~5t)	(時間/日)	0.60
		採藻漁業(3t未満)	(時間/日)	0.90
漁業者労務単価	小型底びき網(3~5t)	(円/時間)	1,388	
	その他刺網(3t未満)	(円/時間)	1,118	
	その他刺網(3~5t)	(円/時間)	1,388	
	小型定置網(3t未満)	(円/時間)	1,118	
	イカ釣り(3~5t)	(円/時間)	1,388	
	かご漁業(3t未満)	(円/時間)	1,118	
	かご漁業(3~5t)	(円/時間)	1,388	
	ウニ漁業(3~5t)	(円/時間)	1,388	
	採藻漁業(3t未満)	(円/時間)	1,118	
作業時間の短縮	小型底びき網(3~5t)	(千円/年)	914	
	その他刺網(3t未満)	(千円/年)	483	
	その他刺網(3~5t)	(千円/年)	6,129	
	小型定置網(3t未満)	(千円/年)	402	
	イカ釣り(3~5t)	(千円/年)	500	
	かご漁業(3t未満)	(千円/年)	322	
	かご漁業(3~5t)	(千円/年)	5,863	
	ウニ漁業(3~5t)	(千円/年)	866	
	採藻漁業(3t未満)	(千円/年)	1,174	
年間便益額	千円/年	15,479	⑦の合計	

調査日：令和3年7月21日
 調査対象者：落石漁協職員
 調査実施者：根室港湾事務所職員
 調査実施方法：ヒアリング調査

漁協ヒアリング (①と同じ)

漁協ヒアリング (①と同じ)

漁協ヒアリング (①と同じ)

漁協ヒアリング (①と同じ)

漁業経営調査報告書（農林水産省大臣官房統計部 令和3年3月）より算定

①×②×③×(④-⑤)×⑥/1,000

⑤ 岸壁整備による陸揚げ待ち時間の削減効果

当漁港では数多くの漁業種が操業されているため、陸揚の拠点となる-4.0m岸壁の施設延長では、当漁港の利用漁船隻数に十分に対応できず、陸揚待ちが発生する状況となっていた。新たな係留施設（-2.5m物揚場）の整備によって陸揚箇所が増加することで、陸揚げ待ちの状況が解消され、待ち時間及びそれに掛かるコストの削減が図られた。

⑤-1 作業時間削減

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	小型底びき網(3~5t)	(隻) 9	調査日：令和3年7月21日 調査対象者：落石漁協職員 調査実施者：根室港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	その他刺網(3t未満)	(隻) 3		
	その他刺網(3~5t)	(隻) 23		
	小型定置網(3t未満)	(隻) 1		
	イカ釣り(3~5t)	(隻) 5		
	かご漁業(3t未満)	(隻) 2		
	かご漁業(3~5t)	(隻) 22		
	ウニ漁業(3~5t)	(隻) 13		
	採藻漁業(3t未満)	(隻) 50		
	①			
作業日数	小型底びき網(3~5t)	(日/年) 61	漁協ヒアリング (①と同じ)	
	その他刺網(3t未満)	(日/年) 240		
	その他刺網(3~5t)	(日/年) 240		
	小型定置網(3t未満)	(日/年) 300		
	イカ釣り(3~5t)	(日/年) 90		
	かご漁業(3t未満)	(日/年) 240		
	かご漁業(3~5t)	(日/年) 240		
	ウニ漁業(3~5t)	(日/年) 40		
	採藻漁業(3t未満)	(日/年) 35		
	②			
作業人数	小型底びき網(3~5t)	(人/隻) 3	漁協ヒアリング (①と同じ)	
	その他刺網(3t未満)	(人/隻) 1		
	その他刺網(3~5t)	(人/隻) 2		
	小型定置網(3t未満)	(人/隻) 2		
	イカ釣り(3~5t)	(人/隻) 2		
	かご漁業(3t未満)	(人/隻) 1		
	かご漁業(3~5t)	(人/隻) 2		
	ウニ漁業(3~5t)	(人/隻) 3		
	採藻漁業(3t未満)	(人/隻) 1		
	③			
作業時間	整備前	小型底びき網(3~5t)	(時間/日) 1.00	漁協ヒアリング (①と同じ)
		その他刺網(3t未満)	(時間/日) 1.00	
		その他刺網(3~5t)	(時間/日) 1.00	
		小型定置網(3t未満)	(時間/日) 1.00	
		イカ釣り(3~5t)	(時間/日) 1.00	
		かご漁業(3t未満)	(時間/日) 1.00	
		かご漁業(3~5t)	(時間/日) 1.00	
		ウニ漁業(3~5t)	(時間/日) 1.00	
		採藻漁業(3t未満)	(時間/日) 1.00	
		④		
	整備後	小型底びき網(3~5t)	(時間/日) 0.00	漁協ヒアリング (①と同じ)
		その他刺網(3t未満)	(時間/日) 0.00	
		その他刺網(3~5t)	(時間/日) 0.00	
		小型定置網(3t未満)	(時間/日) 0.00	
		イカ釣り(3~5t)	(時間/日) 0.00	
		かご漁業(3t未満)	(時間/日) 0.00	
		かご漁業(3~5t)	(時間/日) 0.00	
		ウニ漁業(3~5t)	(時間/日) 0.00	
		採藻漁業(3t未満)	(時間/日) 0.00	
		⑤		
漁業者労務単価	小型底びき網(3~5t)	(円/時間) 1,388	漁業経営調査報告書（農林水産省大臣官房統計部 令和3年3月）より算定	
	その他刺網(3t未満)	(円/時間) 1,118		
	その他刺網(3~5t)	(円/時間) 1,388		
	小型定置網(3t未満)	(円/時間) 1,118		
	イカ釣り(3~5t)	(円/時間) 1,388		
	かご漁業(3t未満)	(円/時間) 1,118		
	かご漁業(3~5t)	(円/時間) 1,388		
	ウニ漁業(3~5t)	(円/時間) 1,388		
	採藻漁業(3t未満)	(円/時間) 1,118		
	⑥			
作業時間の短縮	小型底びき網(3~5t)	(千円/年) 2,286	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1,000	
	その他刺網(3t未満)	(千円/年) 805		
	その他刺網(3~5t)	(千円/年) 15,324		
	小型定置網(3t未満)	(千円/年) 671		
	イカ釣り(3~5t)	(千円/年) 1,249		
	かご漁業(3t未満)	(千円/年) 537		
	かご漁業(3~5t)	(千円/年) 14,657		
	ウニ漁業(3~5t)	(千円/年) 2,165		
	採藻漁業(3t未満)	(千円/年) 1,957		
	⑦			
年間便益額	千円/年	⑧ 39,651	⑦の合計	

⑤-2 燃料経費削減

区分		数量	備考
漁船馬力	小型底びき網(3~5 t) (Ps)	240	北海道漁船統計表 (R1北海道水産林務部)
	その他刺網(3 t 未満) (Ps)	54	
	その他刺網(3~5 t) (Ps)	240	
	小型定置網(3 t 未満) (Ps)	54	
	イカ釣り(3~5 t) (Ps)	240	
	かご漁業(3 t 未満) (Ps)	54	
	かご漁業(3~5 t) (Ps)	240	
	ウニ漁業(3~5 t) (Ps)	240	
	採藻漁業(3 t 未満) (Ps)	54	
漁船燃費	小型底びき網(3~5 t) (kg/Ps・h)	0.17	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-(令和3年5月、水産庁)より
	その他刺網(3 t 未満) (kg/Ps・h)		
	その他刺網(3~5 t) (kg/Ps・h)		
	小型定置網(3 t 未満) (kg/Ps・h)		
	イカ釣り(3~5 t) (kg/Ps・h)		
	かご漁業(3 t 未満) (kg/Ps・h)		
	かご漁業(3~5 t) (kg/Ps・h)		
	ウニ漁業(3~5 t) (kg/Ps・h)		
	採藻漁業(3 t 未満) (kg/Ps・h)		
燃料重量	小型底びき網(3~5 t) (kg/m ³)	860	石油連盟統計情報
	その他刺網(3 t 未満) (kg/m ³)		
	その他刺網(3~5 t) (kg/m ³)		
	小型定置網(3 t 未満) (kg/m ³)		
	イカ釣り(3~5 t) (kg/m ³)		
	かご漁業(3 t 未満) (kg/m ³)		
	かご漁業(3~5 t) (kg/m ³)		
	ウニ漁業(3~5 t) (kg/m ³)		
	採藻漁業(3 t 未満) (kg/m ³)		
重油単価	小型底びき網(3~5 t) (円/L)	60.8	H28~R2(5か年平均)石油製品価格調査(経済産業省資源エネルギー庁)
	その他刺網(3 t 未満) (円/L)		
	その他刺網(3~5 t) (円/L)		
	小型定置網(3 t 未満) (円/L)		
	イカ釣り(3~5 t) (円/L)		
	かご漁業(3 t 未満) (円/L)		
	かご漁業(3~5 t) (円/L)		
	ウニ漁業(3~5 t) (円/L)		
	採藻漁業(3 t 未満) (円/L)		
燃料経費の削減	小型底びき網(3~5 t) (千円/年)	1,584	①×③×(④-⑤)×⑨×⑩/⑪×1,000×⑫/1,000
	その他刺網(3 t 未満) (千円/年)	467	
	その他刺網(3~5 t) (千円/年)	15,922	
	小型定置網(3 t 未満) (千円/年)	195	
	イカ釣り(3~5 t) (千円/年)	1,298	
	かご漁業(3 t 未満) (千円/年)	312	
	かご漁業(3~5 t) (千円/年)	15,230	
	ウニ漁業(3~5 t) (千円/年)	1,500	
	採藻漁業(3 t 未満) (千円/年)	1,136	
年間便益額	千円/年	⑭ 37,644	⑬の合計
年間便益額	千円/年	77,295	⑦の合計+⑬の合計

⑥ 係留施設の整備による係留作業時間の削減効果

当漁港では、休憩岸壁が不足している現状から漁船の一部が防波堤背後にて休憩係留をせざるを得ない状況にあり、非効率な係留作業となっていた。防波堤背後に係留施設を整備により、漁船の乗降や係留作業時間が削減された。

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	小型底びき網(3~5 t)	(隻)	① 9 調査日：令和3年7月21日 調査対象者：落石漁協職員 調査実施者：根室港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	その他刺網(3~5 t)	(隻)		
	イカ釣り(3~5 t)	(隻)		
	かご漁業(3~5 t)	(隻)		
	ウニ漁業(3~5 t)	(隻)		
作業日数	小型底びき網(3~5 t)	(日/年)	② 61 240 90 240 40 漁協ヒアリング(①と同じ)	
	その他刺網(3~5 t)	(日/年)		
	イカ釣り(3~5 t)	(日/年)		
	かご漁業(3~5 t)	(日/年)		
	ウニ漁業(3~5 t)	(日/年)		
対象作業人数	小型底びき網(3~5 t)	(人/隻)	③ 3 2 2 2 3 漁協ヒアリング(①と同じ)	
	その他刺網(3~5 t)	(人/隻)		
	イカ釣り(3~5 t)	(人/隻)		
	かご漁業(3~5 t)	(人/隻)		
	ウニ漁業(3~5 t)	(人/隻)		
係留作業時間	整備前	小型底びき網(3~5 t)	(時間/日)	④ 0.50 漁協ヒアリング(①と同じ)
		その他刺網(3~5 t)	(時間/日)	
		イカ釣り(3~5 t)	(時間/日)	
		かご漁業(3~5 t)	(時間/日)	
		ウニ漁業(3~5 t)	(時間/日)	
	整備後	小型底びき網(3~5 t)	(時間/日)	⑤ 0.08 漁協ヒアリング(①と同じ)
		その他刺網(3~5 t)	(時間/日)	
		イカ釣り(3~5 t)	(時間/日)	
		かご漁業(3~5 t)	(時間/日)	
		ウニ漁業(3~5 t)	(時間/日)	
漁業者労務単価	小型底びき網(3~5 t)	(円/時間)	⑥ 1,388 漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部 令和3年3月)より算定	
	その他刺網(3~5 t)	(円/時間)		
	イカ釣り(3~5 t)	(円/時間)		
	かご漁業(3~5 t)	(円/時間)		
	ウニ漁業(3~5 t)	(円/時間)		
作業時間の短縮	小型底びき網(3~5 t)	(千円/年)	⑦ 960 6,436 525 6,156 909 ①×②×③×(④-⑤)×⑥/1,000	
	その他刺網(3~5 t)	(千円/年)		
	イカ釣り(3~5 t)	(千円/年)		
	かご漁業(3~5 t)	(千円/年)		
	ウニ漁業(3~5 t)	(千円/年)		
年間便益額	千円/年	14,986	⑦の合計	

⑦ 屋根付き岸壁整備による除雪作業時間の短縮効果

厳冬期に操業が行われる漁業は、荷揚げ時に降雪がある日に除雪作業が必要となり、漁協職員が除雪作業を行っていた。屋根付き岸壁の整備により、荷揚げ前の除雪作業の削減が図られた。

区分			数量	備考
対象除雪日数		(日/年) ①	5	当該地域（根室）の過去5カ年（2016～2020年）における降雪量10cm以上を観測した平均年間観測日数（出典：根室アメダス）
対象作業人数	整備前	(人/回) ②	3	調査日：令和3年7月21日 調査対象者：落石漁協職員 調査実施者：根室港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	整備後	(人/回) ③	0	漁協ヒアリング（②と同じ）
対象作業時間	整備前	(時/回) ④	1.0	漁協ヒアリング（②と同じ）
	整備後	(時/回) ⑤	0.0	漁協ヒアリング（②と同じ）
一般労務単価		(円/時間) ⑥	2,116	毎月勤労統計調査（北海道総合政策部情報統計局 R3年5月）
作業時間の短縮		(千円/年) ⑦	32	①×（②-③）×（④-⑤）×⑥/1,000
年間便益額		千円/年	32	⑦の合計

⑧ 船揚場整備による作業時間の短縮効果

落石地区の採藻漁業（3t未満船）は船揚場を利用しているが、施設延長が足りないため、二列並びによる係留を余儀なくされており、出漁準備に時間がかかっていた。また、既設船揚場は老朽化が激しく、漁船の上下架作業に時間を要していた。新たな船揚場の整備に伴い、3t未満船の必要延長が確保され、スムーズな出漁が行われ、作業時間の短縮が図られた。

区分			数量	備考	
対象漁船隻数	採藻漁業（3t未満）	(隻) ①	16	調査日：令和3年7月21日 調査対象者：落石漁協職員 調査実施者：根室港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	採藻漁業（3t未満）	(隻)	34		
対象回数	採藻漁業（3t未満）	(回/年) ②	35	漁協ヒアリング（①と同じ）	
	採藻漁業（3t未満）	(回/年)	35		
対象作業人数	採藻漁業（3t未満）	(人/隻) ③	1	漁協ヒアリング（①と同じ）	
	採藻漁業（3t未満）	(人/隻)	1		
作業時間	整備前	採藻漁業（3t未満）	(時間/回) ④	0.50	漁協ヒアリング（①と同じ）
		採藻漁業（3t未満）	(時間/回)	0.25	
	整備後	採藻漁業（3t未満）	(時間/回) ⑤	0.08	漁協ヒアリング（①と同じ）
		採藻漁業（3t未満）	(時間/回)	0.08	
漁業者労務単価	採藻漁業（3t未満）	(円/時間) ⑥	1,118	漁業経営調査報告書（農林水産省大臣官房統計部 令和3年3月）より算定	
	採藻漁業（3t未満）	(円/時間)	1,118		
作業時間の短縮	採藻漁業（3t未満）	(千円/年) ⑦	263	①×②×③×（④-⑤）×⑥/1,000	
	採藻漁業（3t未満）	(千円/年)	226		
年間便益額		千円/年 ⑧	489	⑦の合計	
年間便益額		千円/年	489	⑦の合計	

⑨ 屋根付き岸壁整備による漁獲物の横待ち等作業時間の短縮効果

イカ釣り漁業では漁獲物発砲箱を漁船から陸揚げ後、岸壁上に一時仮置きを行っているが、温度上昇防止のほか、発砲箱に鳥糞や砂塵の付着を防止するため、屋根下や荷さばき所内へ横待ちする作業が負担となっていた。また、荷捌き所周辺の用地が防塵処理されておらず、砂塵の付着を防止するため、都度シート掛けの作業が必要であった。屋根付き岸壁の整備や用地の防塵処理により、発砲箱の横待ち作業や水産物へのシート掛けに要していた作業時間の削減が図られ、水産物生産コスト削減が可能となった。

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	イカ釣り(3~5t)	5	調査日：令和3年7月21日 調査対象者：落石漁協職員 調査実施者：根室港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	イカ釣り(5~10t)	4		
	イカ釣り(10~20t)	10		
	小型底びき網(3~5t)	9		
	サケマス流し網(10~20t)	2		
	その他刺網(3~5t)	26		
	その他延縄(10~20t)	7		
	かご漁業(3~5t)	24		
	ウニ(3~5t)	13		
対象回数	イカ釣り(3~5t)	90	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	イカ釣り(5~10t)	90		
	イカ釣り(10~20t)	90		
	小型底びき網(3~5t)	61		
	サケマス流し網(10~20t)	81		
	その他刺網(3~5t)	240		
	その他延縄(10~20t)	60		
	かご漁業(3~5t)	240		
	ウニ(3~5t)	40		
対象作業人数	整備前	(人/隻) ③	4 漁協ヒアリング(①と同じ)	
	整備後	(人/隻) ④	2 漁協ヒアリング(①と同じ)	
作業時間	整備前	(時間/回) ⑤	1.25 漁協ヒアリング(①と同じ)	
	整備後	(時間/回) ⑥	0.75 漁協ヒアリング(①と同じ)	
漁業者労務単価	イカ釣り(3~5t)	(円/時間) ⑦	1,388	漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部 令和3年3月)より算定
	イカ釣り(5~10t)		2,405	
	イカ釣り(10~20t)		1,843	
	小型底びき網(3~5t)		1,388	
	サケマス流し網(10~20t)		1,843	
	その他刺網(3~5t)		1,388	
	その他延縄(10~20t)		1,843	
	かご漁業(3~5t)		1,388	
	ウニ(3~5t)		1,388	
移動時間の短縮	イカ釣り(3~5t)	(千円/年) ⑧	2,186	①×②×(③×⑤-④×⑥)×⑦/1,000
	イカ釣り(5~10t)		3,030	
	イカ釣り(10~20t)		5,805	
	小型底びき網(3~5t)		2,667	
	サケマス流し網(10~20t)		1,045	
	その他刺網(3~5t)		30,314	
	その他延縄(10~20t)		2,709	
	かご漁業(3~5t)		27,982	
	ウニ(3~5t)		2,526	
年間便益額	千円/年 ⑨	78,264	⑧の合計	

⑩ 係留施設の整備による移動時間の削減効果

当漁港では、休憩岸壁が不足している現状から漁船の一部が防波堤背後にて休憩係留をせざるを得ない状況にあった。しかし、荒天時には東防波堤や東護岸からの越波の影響がある等、静穏度が悪いため、荒天時には防波堤背後から別な岸壁へ係留場所を移動させる必要があった。防波堤背後に係留施設が整備されたことや防波堤の嵩上げ整備により、漁船の移動時間が削減された。

区分		数量	備考			
対象漁船隻数	小型底びき網(3~5t)	(隻)	①			
	その他刺網(3~5t)	(隻)				
	イカ釣り(3~5t)	(隻)				
	かご漁業(3~5t)	(隻)				
	ウニ漁業(3~5t)	(隻)				
作業日数	小型底びき網(3~5t)	(日/年)	②			
	その他刺網(3~5t)	(日/年)				
	イカ釣り(3~5t)	(日/年)				
	かご漁業(3~5t)	(日/年)				
	ウニ漁業(3~5t)	(日/年)				
対象作業人数	小型底びき網(3~5t)	(人/隻)	③			
	その他刺網(3~5t)	(人/隻)				
	イカ釣り(3~5t)	(人/隻)				
	かご漁業(3~5t)	(人/隻)				
	ウニ漁業(3~5t)	(人/隻)				
係留作業時間	整備前	小型底びき網(3~5t)	(時間/日)	④	0.83	漁協ヒアリング (①と同じ)
		その他刺網(3~5t)	(時間/日)			
		イカ釣り(3~5t)	(時間/日)			
		かご漁業(3~5t)	(時間/日)			
		ウニ漁業(3~5t)	(時間/日)			
	整備後	小型底びき網(3~5t)	(時間/日)	⑤	0.00	漁協ヒアリング (①と同じ)
		その他刺網(3~5t)	(時間/日)			
		イカ釣り(3~5t)	(時間/日)			
		かご漁業(3~5t)	(時間/日)			
		ウニ漁業(3~5t)	(時間/日)			
漁業者労務単価	小型底びき網(3~5t)	(円/時間)	⑥	1,388	漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部 令和3年3月)より算定	
	その他刺網(3~5t)	(円/時間)				
	イカ釣り(3~5t)	(円/時間)				
	かご漁業(3~5t)	(円/時間)				
	ウニ漁業(3~5t)	(円/時間)				
作業時間の短縮	小型底びき網(3~5t)	(千円/年)	⑦	274	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1,000	
	その他刺網(3~5t)	(千円/年)				
	イカ釣り(3~5t)	(千円/年)				
	かご漁業(3~5t)	(千円/年)				
	ウニ漁業(3~5t)	(千円/年)				
年間便益額	千円/年	5,821	⑦の合計			

⑪ 船揚場整備による漁船耐用年数の延長効果

落石地区の採藻漁業(3t未満船)の上下架は既設船揚場を利用しているが、既設船揚場は老朽化が激しく、滑り材も欠落していたことから、船底に負担がかかる状況であった。船揚場が整備され上下架状況が大きく改善され、漁船の耐用年数の延長が図られた。

区分		数量	備考			
対象漁船隻数	採藻漁業(3t未満)	(隻)	①			
	採藻漁業(3t未満)	(隻)				
平均トン数	採藻漁業(3t未満)	(t/隻)	②			
	採藻漁業(3t未満)	(t/隻)				
漁船耐用年数	整備前	採藻漁業(3t未満)	(年)	③	7.0	減価償却資産の耐用年数等に関する省令(財務省)
		採藻漁業(3t未満)	(年)			
	整備後	採藻漁業(3t未満)	(年)	④	10.17	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-(令和3年5月、水産庁)
		採藻漁業(3t未満)	(年)			
漁船建造費	採藻漁業(3t未満)	(千円/トン)	⑤	4,844	H27~R1(5年平均)造船造機統計調査(国土交通省)のFRP製漁船(20t未満)より算定	
	採藻漁業(3t未満)	(千円/トン)				
係留月数	採藻漁業(3t未満)	(月)	⑥	6	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	採藻漁業(3t未満)	(月)				
耐用年数の延長	採藻漁業(3t未満)	(千円/年)	⑦	3,451	①×②×(1/③-1/④)×⑤×(⑥/12ヶ月)	
	採藻漁業(3t未満)	(千円/年)				
年間便益額	千円/年	10,785	⑦の合計			

(2) 漁獲可能資源の維持・培養効果

① 静穏水域の確保による養殖事業の推進効果

浜松地区ではエゾパフンウニの養殖業を営んでいるが、漁港内の静穏度が悪いいため安定的な生産とならないことが課題であった。外郭施設整備により港内静穏度が向上することで、防波堤背後に創出される静穏水域を活用したエゾパフンウニ養殖事業の安定的な供給が可能となった。

区分		数量	備考
養殖生産額	ウニ蓄養 (千円) ①	2,573	調査日：令和3年7月21日 調査対象者：落石漁協職員 調査実施者：根室港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
資材経費	ウニ蓄養 (千円/基) ②	59	漁協ヒアリング (①と同じ)
設置数	ウニ蓄養 (基) ③	10.0	漁協ヒアリング (①と同じ)
生産額	ウニ蓄養 (千円/年) ④	1,983	(①-②×③)/1,000
年間便益額	千円/年	1,983	④の合計

(3) 漁獲物付加価値化の効果

① 衛生管理体制の整備による漁獲物品質の保持効果

当漁港では、近年における消費者の安心・安全な水産物供給のニーズの高まりに対し、より強力な衛生管理体制を構築するため、屋根付き岸壁による陸揚げを行うこととしていた。これにより、同施設整備後は、野天での作業による鳥糞や気象条件の変化による作業中の降雨等、異物が混入する状況が防止でき、かつ直射日光の影響を受けずに鮮度を保持したまま市場へ出荷することが可能となり、魚価の低下防止による付加価値化の効果が図られる。

区分		数量	備考
陸揚金額 (税抜)	小型底びき網 (千円/年)	38,490	H26～H30港勢調査より5か年平均値
	サケマス流し網 (千円/年)	112,628	
	その他刺網 (千円/年)	97,492	
	その他延縄 (千円/年) ①	200,597	
	イカ釣り (千円/年)	59,037	
	かご漁業 (千円/年)	311,628	
	ウニ (千円/年)	351,129	
魚価安定化率	(%) ②	10	漁港漁場整備事業費用対効果分析基礎資料作成業務報告書 (R元北海道開発局)
施設維持管理費	(千円/年) ③	100	調査日：令和3年7月21日 調査対象者：落石漁協職員 調査実施者：根室港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
衛生管理関連施設事業費	(千円/年) ④	3,257,278	対象施設の事業費より設定
荷さばき所建設費用	(千円/年) ⑤	50,000	漁協ヒアリング (③と同じ)
魚価の安定化	小型底びき網 (千円/年)	115,231	(①×②-③) ×④/ (④+⑤)
	サケマス流し網 (千円/年)		
	その他刺網 (千円/年)		
	その他延縄 (千円/年)		
	イカ釣り (千円/年)		
	かご漁業 (千円/年)		
	ウニ (千円/年)		
年間便益額	千円/年	115,231	

(4) 漁業就業者の労働環境改善効果

① 小型漁船対応係留施設の整備による陸揚時の労働環境改善効果

落石漁港の陸揚げ岸壁は大型の漁船に対応した整備がなされ、小型漁船の使用には適しておらず、岸壁天端高や防舷材の規格が小型漁船に対応していないことから、漁船甲板と岸壁天端との高低差が大きいなど、岸壁への係留から陸揚げに至る作業効率悪く、魚を船から岸壁上へ陸揚げする作業に不便が生じていた。-2.5m物揚場が整備されることにより、陸揚げ作業環境の改善効果が図られる。

区分		数量	備考		
利用漁船隻数	小型底びき網(3~5t)	(隻)	9		
	その他刺網(3t未満)	(隻)	3		
	その他刺網(3~5t)	(隻)	23		
	小型定置網(3t未満)	(隻)	1		
	イカ釣り(3~5t)	(隻)	5		
	かご漁業(3t未満)	(隻)	2		
	かご漁業(3~5t)	(隻)	22		
	ウニ漁業(3~5t)	(隻)	13		
	採藻漁業(3t未満)	(隻)	50		
			調査日：令和3年7月21日 調査対象者：落石漁協職員 調査実施者：根室港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査		
対象日数	小型底びき網(3~5t)	(日)	61		
	その他刺網(3t未満)	(日)	240		
	その他刺網(3~5t)	(日)	240		
	小型定置網(3t未満)	(日)	300		
	イカ釣り(3~5t)	(日)	90		
	かご漁業(3t未満)	(日)	240		
	かご漁業(3~5t)	(日)	240		
	ウニ漁業(3~5t)	(日)	40		
	採藻漁業(3t未満)	(日)	35		
			漁協ヒアリング(①と同じ)		
対象作業人数	小型底びき網(3~5t)	(人/隻)	3.00		
	その他刺網(3t未満)	(人/隻)	1.00		
	その他刺網(3~5t)	(人/隻)	2.00		
	小型定置網(3t未満)	(人/隻)	2.00		
	イカ釣り(3~5t)	(人/隻)	2.00		
	かご漁業(3t未満)	(人/隻)	1.00		
	かご漁業(3~5t)	(人/隻)	2.00		
	ウニ漁業(3~5t)	(人/隻)	3.00		
	採藻漁業(3t未満)	(人/隻)	1.00		
			漁協ヒアリング(①と同じ)		
対象作業時間	小型底びき網(3~5t)	(時間/日)	0.60		
	その他刺網(3t未満)	(時間/日)	0.90		
	その他刺網(3~5t)	(時間/日)	0.60		
	小型定置網(3t未満)	(時間/日)	0.90		
	イカ釣り(3~5t)	(時間/日)	0.60		
	かご漁業(3t未満)	(時間/日)	0.90		
	かご漁業(3~5t)	(時間/日)	0.60		
	ウニ漁業(3~5t)	(時間/日)	0.60		
	採藻漁業(3t未満)	(時間/日)	0.90		
			漁協ヒアリング(①と同じ)		
作業状況ランク	整備前	小型底びき網(3~5t)	(Bランク)	1.157	公共工事労務単価(R3)
		その他刺網(3t未満)	(Bランク)		
		その他刺網(3~5t)	(Bランク)		
		小型定置網(3t未満)	(Bランク)		
		イカ釣り(3~5t)	(Bランク)		
		かご漁業(3t未満)	(Bランク)		
		かご漁業(3~5t)	(Bランク)		
		ウニ漁業(3~5t)	(Bランク)		
	採藻漁業(3t未満)	(Bランク)			
	整備後	小型底びき網(3~5t)	(Cランク)	1.000	公共工事労務単価(R3)
		その他刺網(3t未満)	(Cランク)		
		その他刺網(3~5t)	(Cランク)		
		小型定置網(3t未満)	(Cランク)		
		イカ釣り(3~5t)	(Cランク)		
		かご漁業(3t未満)	(Cランク)		
		かご漁業(3~5t)	(Cランク)		
ウニ漁業(3~5t)		(Cランク)			
採藻漁業(3t未満)	(Cランク)				
漁業者労務単価	小型底びき網(3~5t)	(円/時間)	1,388	⑦	漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部 令和3年3月)より算定
	その他刺網(3t未満)	(円/時間)	1,118		
	その他刺網(3~5t)	(円/時間)	1,388		
	小型定置網(3t未満)	(円/時間)	1,118		
	イカ釣り(3~5t)	(円/時間)	1,388		
	かご漁業(3t未満)	(円/時間)	1,118		
	かご漁業(3~5t)	(円/時間)	1,388		
	ウニ漁業(3~5t)	(円/時間)	1,388		
	採藻漁業(3t未満)	(円/時間)	1,118		

区分		数量	備考
作業環境の改善	小型底びき網(3~5 t) (千円/年)	215	①×②×③×④×(⑤-⑥)×⑦/1,000
	その他刺網(3 t未満) (千円/年)	114	
	その他刺網(3~5 t) (千円/年)	1,443	
	小型定置網(3 t未満) (千円/年)	95	
	イカ釣り(3~5 t) (千円/年) ⑧	118	
	かご漁業(3 t未満) (千円/年)	76	
	かご漁業(3~5 t) (千円/年)	1,381	
	ウニ漁業(3~5 t) (千円/年)	204	
	採藻漁業(3 t未満) (千円/年)	276	
年間便益額	千円/年	3,646	⑧の合計

② 岸壁屋根付き改良による陸揚作業環境の改善効果

当漁港では、冬期間営まれる漁業種が多数存在するが、道東特有の厳しい風浪の中、雪水の付いた岸壁で陸揚げ作業を行っており、身体的な苦痛はもちろんのこと転倒や怪我の危険性も含んだ作業を強いられていた。しかし、屋根付き岸壁が整備されることにより冬期間において寒さや雪の影響を受けながら陸揚げ作業を行う状況がなくなり、労働環境の改善が図られた。

区分		数量	備考
操業隻数	その他刺網(3 t未満) (隻/日)	3	調査日：令和3年7月21日 調査対象者：落石漁協職員 調査実施者：根室港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	その他刺網(3~5 t) (隻/日)	23	
	サケ・マス定置網(10~20 t) (隻/日)	6	
	小型定置網漁業(3 t未満) (隻/日)	1	
	その他延縄(5~10 t) (隻/日)	2	
	その他延縄(10~20 t) (隻/日) ①	5	
	イカ釣り漁業(3~5 t) (隻/日)	5	
	イカ釣り漁業(5~10 t) (隻/日)	4	
	イカ釣り漁業(10~20 t) (隻/日)	10	
	かご漁業(3 t未満) (隻/日)	2	
	かご漁業(3~5 t) (隻/日)	22	
ウニ漁業(3~5 t) (隻/日)	13		
対象日数	その他刺網(3 t未満) (日/年)	100	漁協ヒアリング (①と同じ)
	その他刺網(3~5 t) (日/年)	100	
	サケ・マス定置網(10~20 t) (日/年)	10	
	小型定置網漁業(3 t未満) (日/年)	150	
	その他延縄(5~10 t) (日/年)	50	
	その他延縄(10~20 t) (日/年) ②	50	
	イカ釣り漁業(3~5 t) (日/年)	30	
	イカ釣り漁業(5~10 t) (日/年)	30	
	イカ釣り漁業(10~20 t) (日/年)	30	
	かご漁業(3 t未満) (日/年)	100	
	かご漁業(3~5 t) (日/年)	100	
ウニ漁業(3~5 t) (日/年)	30		
作業員数	その他刺網(3 t未満) (人/隻)	1.0	漁協ヒアリング (①と同じ)
	その他刺網(3~5 t) (人/隻)	2.0	
	サケ・マス定置網(10~20 t) (人/隻)	8.0	
	小型定置網漁業(3 t未満) (人/隻)	2.0	
	その他延縄(5~10 t) (人/隻)	5.0	
	その他延縄(10~20 t) (人/隻) ③	5.0	
	イカ釣り漁業(3~5 t) (人/隻)	2.0	
	イカ釣り漁業(5~10 t) (人/隻)	2.0	
	イカ釣り漁業(10~20 t) (人/隻)	2.0	
	かご漁業(3 t未満) (人/隻)	1.0	
	かご漁業(3~5 t) (人/隻)	2.0	
ウニ漁業(3~5 t) (人/隻)	3.0		
作業時間	その他刺網(3 t未満) (時間/日)	0.90	漁協ヒアリング (①と同じ)
	その他刺網(3~5 t) (時間/日)	0.60	
	サケ・マス定置網(10~20 t) (時間/日)	1.00	
	小型定置網漁業(3 t未満) (時間/日)	0.90	
	その他延縄(5~10 t) (時間/日)	0.90	
	その他延縄(10~20 t) (時間/日) ④	1.00	
	イカ釣り漁業(3~5 t) (時間/日)	0.60	
	イカ釣り漁業(5~10 t) (時間/日)	0.75	
	イカ釣り漁業(10~20 t) (時間/日)	0.75	
	かご漁業(3 t未満) (時間/日)	0.90	
	かご漁業(3~5 t) (時間/日)	0.60	
ウニ漁業(3~5 t) (時間/日)	0.60		

区分			数量	備考	
作業状況の基準値	整備前	(Bランク)	⑤	1,157	公共工事労務単価 (R3)
	整備後	(Cランク)	⑥	1,000	公共工事労務単価 (R3)
漁業者労務単価	その他刺網(3t未満)	(円/時間)	⑦	1,118	漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部 令和3年3月)より算定
	その他刺網(3~5t)	(円/時間)		1,388	
	サケ・マス定置網(10~20t)	(円/時間)		1,843	
	小型定置網漁業(3t未満)	(円/時間)		1,118	
	その他延縄(5~10t)	(円/時間)		2,405	
	その他延縄(10~20t)	(円/時間)		1,843	
	イカ釣り漁業(3~5t)	(円/時間)		1,388	
	イカ釣り漁業(5~10t)	(円/時間)		2,405	
	イカ釣り漁業(10~20t)	(円/時間)		1,843	
	かご漁業(3t未満)	(円/時間)		1,118	
	かご漁業(3~5t)	(円/時間)		1,388	
	ウニ漁業(3~5t)	(円/時間)		1,388	
作業環境の改善	その他刺網(3t未満)	(千円/年)	⑧	47	①×②×③×④×(⑤-⑥)×⑦/1,000
	その他刺網(3~5t)	(千円/年)		601	
	サケ・マス定置網(10~20t)	(千円/年)		139	
	小型定置網漁業(3t未満)	(千円/年)		47	
	その他延縄(5~10t)	(千円/年)		170	
	その他延縄(10~20t)	(千円/年)		362	
	イカ釣り漁業(3~5t)	(千円/年)		39	
	イカ釣り漁業(5~10t)	(千円/年)		68	
	イカ釣り漁業(10~20t)	(千円/年)		130	
	かご漁業(3t未満)	(千円/年)		32	
	かご漁業(3~5t)	(千円/年)		575	
ウニ漁業(3~5t)	(千円/年)	153			
年間便益額	千円/年			1,603	⑧の合計

(5) 生命・財産保全・防衛効果

① 落石防止対策工の整備による土砂撤去作業の回避効果

落石地区では、平成19年9月に落石の発生によって漁港内の給油施設の防油堤が破損する事故が発生していた。また、翌年にも落石を伴うがけ崩れが発生する等、崖地に位置する漁港の地形特性から、度重なる落石・土砂流入被害を受けていた。落石防止対策施設を整備することで安全性が確保され、落石が発生しても土砂撤去作業が必要なくなり、撤去費用の回避が図られる。

区分			数量	備考	
土砂撤去費用	(落石地区)	(千円/回)	①	2,200	土砂災害発生時の対策費用実績(根室振興局)
土砂災害発生頻度	(落石地区)	(回/年)	②	0.2	土砂災害発生実績より
作業の解消	(落石地区)	(千円/年)	③	440	①×②
年間便益額	千円/年			440	③の合計

(6) 避難・救助・災害対策効果

① 漁港整備による海難損失の回避（第2港区）

落石地区の周辺海域では多くの漁船が操業しており、荒天時には避難利用の要望がある。しかし、荒天時の静穏性が非常に悪いため、周辺で操業する漁船の避難スペースが確保できない状況であった。防波堤や東護岸の整備により、荒天時の静穏性が確保されたことで、落石地区への速やかな避難が可能となった。

区分		数量	備考
対象隻数	(隻/年) ①	4	漁港整備によって荒天時における静穏性が飛躍的に向上し、ふ頭先端-4.0m岸壁への係船が可能となっているため、同箇所にも20t未満船2バース×2隻=4隻を係留させる。（避難実績は左表のとおり。）
漁船クラス	(トン型) ②	12.8	H30港勢調査の20t未満外来利用漁船平均トン数
年間避難機会（回数）	(回/年) ③	10.40	十勝港沖・釧路港沖波高計観測データによる荒天回数より（出典）全国港湾海洋波浪観測年報
漁船建造費	(千円/トン) ④	4,844	H27～R1（5か年平均）造船造機統計調査（国土交通省）のFRP製漁船（20t未満）より算定
漁船損傷に伴う損失額係数	全損	1.00	港湾投資の評価に関する解説書2011
	重損傷	0.70	
	軽損傷	0.20	
海難損傷別修繕期間	全損（日/隻）	180	港湾投資の評価に関する解説書2011
	重損傷（日/隻）	30	
	軽損傷（日/隻）	14	
漁船休業損失額	(円/隻・日) ⑦	30,421	令和元年漁業経営調査報告書個人経営体調査（漁船漁業3～20t対象）
海難損傷別人的被害損失額（負傷）	全損（千円/隻）	200	港湾投資の評価に関する解説書2011
	重損傷（千円/隻）	200	
	軽損傷（千円/隻）	0	
海難損傷別発生比率	全損（%）	7.8%	港湾投資の評価に関する解説書2011
	重損傷（%）	15.8%	
	軽損傷（%）	21.8%	
避難船一隻当たりの平均損失額	全損（千円/年）	219,258	①×③×(②×④×⑤+⑥×⑦)÷1,000+⑧×⑨
	重損傷（千円/年）	292,095	
	軽損傷（千円/年）	116,126	
年間便益額	千円/年	627,479	⑩の合計

※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。

資料 作業環境ランク表 小型漁船対応係留施設の整備による陸揚時の労働環境改善効果 便益項目5-1

評価指標		ポイント	整備前	整備後	評価の根拠(整備前)	根拠(評価の目安)	
危険性	事故等の発生頻度	a.作業中の事故や病気等が頻発している	3				ほぼ毎年のように事故や病気が発生
		b.過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2				直近5年程度での発生がある
		c.過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○		天端高が高いため、転落する恐れがある。	
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	事故等の内容	a.生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3	○		海中への転落の恐れがある。	海中への転落、漁港施設内での交通事故等
		b.一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2				転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c.通院不要で数日で完治するようごく軽いケガ	1				軽い打撲等
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	危険性小計		0~6	4	0		
	作業環境	a.極めて過酷な作業環境である	5				極寒、猛暑、風雪、潮位差が大きい等
b.風雨等の影響が比較的大きい作業環境である		3				風雨、波浪の飛沫等	
c.風雨等の影響を受ける場合がある		1					
d.当該地域における標準的な作業環境である		0	○	○			
重労働性	a.肉体的負担が極めて大きい作業	5				人力での漁船上下架作業、潮位差の大きい陸揚げ等	
	b.肉体的負担が比較的大きい作業	3	○		漁船と岸壁の高低差があり、無理な体勢で陸揚げ作業を行うため、作業効率が低下、長時間の労働となり負担が大きい	長時間の同じ姿勢での作業等	
	c.肉体的負担がある作業	1					
	d.通常の作業と同等程度の肉体的負担	0		○			
評価ポイント 計			7	0			
作業ランク			B	C			

Aランクの条件: 評価ポイント計16~13ポイント ※必ず「事故の発生頻度」、「事故等の内容」の両方の指標でポイントが上げられていること

Bランクの条件: 評価ポイント計12~6ポイント

Cランクの条件: 評価ポイント計5~0ポイント

評価指標		ポイント	整備前	整備後	評価の根拠(整備前)	根拠(評価の目安)	
危険性	事故等の発生頻度	a.作業中の事故や病気等が頻発している	3			ほぼ毎年のように事故や病気が発生	
		b.過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2			直近5年程度での発生がある	
		c.過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○		積雪により、転倒・スリップが発生するおそれがある。	
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	事故等の内容	a.生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内での交通事故等
		b.一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	○		転倒による怪我の発生が懸念される。	転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c.通院不要で数日で完治するようなく軽いケガ	1				軽い打撲等
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	危険性小計		0~6	3	0		
	作業環境	a.極めて過酷な作業環境である	5				極寒、猛暑、風雪、潮位差が大きい等
		b.風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	3	○		積雪の影響を受け、非常に厳しい環境下での作業を強いられている。	風雨、波浪の飛沫等
		c.風雨等の影響を受ける場合がある	1				
d.当該地域における標準的な作業環境である		0		○			
重労働性	a.肉体的負担が極めて大きい作業	5				人力での漁船上下架作業、潮位差の大きい陸揚げ等	
	b.肉体的負担が比較的大きい作業	3	○		極寒、風雪中での長時間の労働であるため肉体的負担が大きい。	長時間の同じ姿勢での作業等	
	c.肉体的負担がある作業	1					
	d.通常の作業と同等程度の肉体的負担	0		○			
評価ポイント 計			9	0			
作業ランク			B	C			

Aランクの条件:評価ポイント計16~13ポイント ※必ず「事故の発生頻度」、「事故等の内容」の両方の指標でポイントが上げられていること

Bランクの条件:評価ポイント計12~6ポイント

Cランクの条件:評価ポイント計5~0ポイント