

東浦地区
直轄特定漁港漁場整備事業

期中の評価(再評価)原案準備書根拠資料

令和6年度
北海道開発局

1. 事業概要

- (1)事業目的：宗谷北部圏域の流通拠点漁港として、屋根付き岸壁の整備によりEU向けホタテガイ輸出促進等の衛生管理対策、漁業者の就労環境改善を推進する。また、外郭施設及び係留施設の整備により安全かつ効率的な漁業活動を確保する。さらに、陸揚岸壁の耐震強化により、災害発生後の漁業活動の早期再開を確保する。
- (2)主要工事計画：-3.5m岸壁160m、-3.5m岸壁(改良)110m、-3.5m泊地31,000㎡ほか
- (3)事業費：6,247百万円
- (4)工期：平成27年度～令和11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ガイドライン」（令和6年6月改定 水産庁）及び同「参考資料」（令和6年6月改定 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	6,789,840 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	7,557,803 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.11

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
島防波堤	L= 80.0 m	150,000
-3.0m泊地	A= 6,700.0 ㎡	100,000
-3.5m泊地	A= 31,000.0 ㎡	673,000
-3.0m岸壁(改良)	L= 120.0 m	53,000
-3.5m岸壁	L= 160.0 m	2,728,000
-3.5m岸壁(改良)	L= 110.0 m	1,968,000
道路	L= 177.0 m	406,000
道路(改良)	L= 1,123.0 m	20,000
用地	A= 1,900.0 ㎡	131,000
用地(改良)	A= 3,500.0 ㎡	18,000
計		6,247,000
維持管理費等		32,700
総費用(消費税込)		6,279,700
内、消費税額		557,755
総費用(消費税抜)		5,721,945
現在価値化後の総費用		6,789,840

(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(主要内容)
水産物生産コストの削減効果		44,453	・岸壁及び島防波堤整備による漁船耐用年数の延長効果(便益額=11,418千円/年) ・岸壁及び島防波堤整備による荒天時見回り等に要する作業時間の短縮(便益額=15,584千円/年) ・岸壁及び島防波堤整備による休けい・準備に要する作業時間の短縮(便益額=8,750千円/年) ・島防波堤整備による準備作業コスト等の削減(便益額=1,120千円/年) ・衛生管理施設整備によるホタテガイ荷さばき作業時間の削減効果(便益額=2,090千円/年) ・排水施設改良による岸壁エプロン清掃時間の削減効果(便益額=1,761千円/年) ・直射日光によるトラック荷台の温度上昇に伴う水掛作業時間の削減(便益額=2,377千円/年) ・泊地整備による漁船の航行時間の削減(便益額=1,367千円/年)
漁獲機会の増大効果		18,223	・排水施設改良による漁獲機会の増大効果(便益額=18,223千円/年)
漁獲物付加価値化の効果		264,480	・衛生管理施設整備による魚価安定化等の効果(便益額=249,997千円/年) ・ホタテガイの陸揚げに対応した屋根付き岸壁の整備による出荷量の増加(便益額=14,483千円/年)
漁業就業者の労働環境改善効果		2,366	・岸壁の屋根掛け整備に伴う陸揚作業環境の改善(便益額=825千円/年) ・-3.0m岸壁改良による就労環境の向上(便益額=1,541千円/年)
生命・財産保全・防御効果		40,601	・陸揚げ岸壁の耐震強化に伴う漁業活動損失回避(便益額=13,793千円/年) ・耐震強化岸壁整備による施設被害の回避(便益額=26,809千円/年)
避難・救助・災害対策効果		6,603	・漁港施設の整備による海難損失の回避効果(便益額=6,603千円/年)
計		376,726	

(4) 費用及び便益の現在価値算定表

評価期間	年度	割引率	デフレーター	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	漁獲機会 の増大効果	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
-9	H27	1.423	1.373	50,000	46,296	90,452	0	0	0	0	0	0	0	0
-8	H28	1.369	1.373	116,629	107,990	202,982	0	0	0	0	0	0	0	0
-7	H29	1.316	1.337	287,000	265,741	467,569	0	0	0	0	0	0	0	0
-6	H30	1.265	1.295	325,000	300,926	492,969	0	0	0	0	0	0	0	0
-5	R1	1.217	1.260	158,004	143,640	220,260	0	0	0	0	0	0	0	0
-4	R2	1.170	1.241	1,090,004	990,913	1,438,776	0	0	0	0	0	0	0	0
-3	R3	1.125	1.197	431,004	391,822	527,637	0	0	0	0	0	0	0	0
-2	R4	1.082	1.101	133,159	121,054	144,209	652	0	75,187	235	0	0	76,074	82,312
-1	R5	1.040	1.000	1,458,159	1,325,599	1,378,623	652	0	75,187	235	0	0	76,074	79,117
0	R6	1.000	1.000	133,159	121,054	121,054	652	0	75,187	235	0	0	76,074	76,074
1	R7	0.962	1.000	375,366	341,242	328,275	3,738	0	174,650	545	40,601	0	219,534	211,192
2	R8	0.925	1.000	588,936	535,396	495,241	4,928	0	174,650	545	40,060	0	220,183	203,669
3	R9	0.889	1.000	549,307	499,370	443,940	4,928	0	174,650	545	39,526	0	219,649	195,268
4	R10	0.855	1.000	453,471	412,246	352,470	4,928	0	174,650	545	38,999	0	219,122	187,349
5	R11	0.822	1.000	100,644	91,495	75,209	44,277	18,223	264,483	2,366	38,479	6,603	374,431	307,782
6	R12	0.790	1.000	654	595	470	44,454	18,223	264,483	2,366	37,966	6,603	374,095	295,535
7	R13	0.760	1.000	654	595	452	44,454	18,223	264,483	2,366	37,460	6,603	373,589	283,928
8	R14	0.731	1.000	654	595	435	44,454	18,223	264,483	2,366	36,960	6,603	373,089	272,728
9	R15	0.703	1.000	654	595	418	44,454	18,223	264,483	2,366	36,467	6,603	372,596	261,935
10	R16	0.676	1.000	654	595	402	44,454	18,223	264,483	2,366	35,981	6,603	372,110	251,546
11	R17	0.650	1.000	654	595	387	44,454	18,223	264,483	2,366	35,501	6,603	371,630	241,560
12	R18	0.625	1.000	654	595	372	44,454	18,223	264,483	2,366	35,028	6,603	371,157	231,973
13	R19	0.601	1.000	654	595	358	44,454	18,223	264,483	2,366	34,561	6,603	370,690	222,785
14	R20	0.577	1.000	654	595	343	44,454	18,223	264,483	2,366	34,100	6,603	370,229	213,622
15	R21	0.555	1.000	654	595	330	44,454	18,223	264,483	2,366	33,645	6,603	369,774	205,225
16	R22	0.534	1.000	654	595	318	44,454	18,223	264,483	2,366	33,197	6,603	369,326	197,220
17	R23	0.513	1.000	654	595	305	44,454	18,223	264,483	2,366	32,754	6,603	368,883	189,237
18	R24	0.494	1.000	654	595	294	44,454	18,223	264,483	2,366	32,317	6,603	368,446	182,012
19	R25	0.475	1.000	654	595	283	44,454	18,223	264,483	2,366	31,887	6,603	368,016	174,808
20	R26	0.456	1.000	654	595	271	44,454	18,223	264,483	2,366	31,461	6,603	367,590	167,621
21	R27	0.439	1.000	654	595	261	44,454	18,223	264,483	2,366	31,042	6,603	367,171	161,188
22	R28	0.422	1.000	654	595	251	44,454	18,223	264,483	2,366	30,628	6,603	366,757	154,771
23	R29	0.406	1.000	654	595	242	44,454	18,223	264,483	2,366	30,219	6,603	366,348	148,737
24	R30	0.390	1.000	654	595	232	44,454	18,223	264,483	2,366	29,817	6,603	365,946	142,719
25	R31	0.375	1.000	654	595	223	44,454	18,223	264,483	2,366	29,419	6,603	365,548	137,081
26	R32	0.361	1.000	654	595	215	44,454	18,223	264,483	2,366	29,026	6,603	365,155	131,821
27	R33	0.347	1.000	654	595	206	44,454	18,223	264,483	2,366	28,640	6,603	364,769	126,575
28	R34	0.333	1.000	654	595	198	44,454	18,223	264,483	2,366	28,258	6,603	364,387	121,341
29	R35	0.321	1.000	654	595	191	44,454	18,223	264,483	2,366	27,881	6,603	364,010	116,847
30	R36	0.308	1.000	654	595	183	44,454	18,223	264,483	2,366	27,510	6,603	363,639	112,001
31	R37	0.296	1.000	654	595	176	44,454	18,223	264,483	2,366	27,142	6,603	363,271	107,528
32	R38	0.285	1.000	654	595	170	44,454	18,223	264,483	2,366	26,780	6,603	362,909	103,429
33	R39	0.274	1.000	654	595	163	44,454	18,223	264,483	2,366	26,424	6,603	362,553	99,340
34	R40	0.264	1.000	654	595	157	44,454	18,223	264,483	2,366	26,071	6,603	362,200	95,621

35	R41	0.253	1.000	654	595	151	44,454	18,223	264,483	2,366	25,723	6,603	361,852	91,549
36	R42	0.244	1.000	654	595	145	44,454	18,223	264,483	2,366	25,381	6,603	361,510	88,208
37	R43	0.234	1.000	654	595	139	44,454	18,223	264,483	2,366	25,042	6,603	361,171	84,514
38	R44	0.225	1.000	654	595	134	44,454	18,223	264,483	2,366	24,708	6,603	360,837	81,188
39	R45	0.217	1.000	654	595	129	44,454	18,223	264,483	2,366	24,378	6,603	360,507	78,230
40	R46	0.208	1.000	654	595	124	44,454	18,223	264,483	2,366	24,054	6,603	360,183	74,918
41	R47	0.200	1.000	654	595	119	44,454	18,223	264,483	2,366	23,733	6,603	359,862	71,972
42	R48	0.193	1.000	654	595	115	44,454	18,223	264,483	2,366	23,417	6,603	359,546	69,392
43	R49	0.185	1.000	654	595	110	44,454	18,223	264,483	2,366	23,104	6,603	359,233	66,458
44	R50	0.178	1.000	654	595	106	44,454	18,223	264,483	2,366	22,797	6,603	358,926	63,889
45	R51	0.171	1.000	650	591	101	44,454	18,223	264,483	2,366	22,493	6,603	358,622	61,324
46	R52	0.165	1.000	650	591	98	44,454	18,223	264,483	2,366	22,193	6,603	358,322	59,123
47	R53	0.158	1.000	650	591	93	44,454	18,223	264,483	2,366	21,896	6,603	358,025	56,568
48	R54	0.152	1.000	495	450	68	43,073	18,223	99,463	1,851	21,605	6,603	190,818	29,004
49	R55	0.146	1.000	495	450	66	43,073	18,223	99,463	1,851	21,316	6,603	190,529	27,817
50	R56	0.141	1.000	495	450	63	43,073	18,223	99,463	1,851	21,033	6,603	190,246	26,825
51	R57	0.135	1.000	288	262	35	39,987	18,223	0	1,541	0	6,603	66,354	8,958
52	R58	0.130	1.000	218	198	26	38,620	18,223	0	1,541	0	6,603	64,987	8,448
53	R59	0.125	1.000	218	198	25	38,620	18,223	0	1,541	0	6,603	64,987	8,123
54	R60	0.120	1.000	183	166	20	38,620	18,223	0	1,541	0	6,603	64,987	7,798
55	R61	0.116	1.000	10	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0
計						6,789,840		計						7,557,803

3. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

① 岸壁及び島防波堤整備による漁船耐用年数の延長効果

タコ、ナマコ漁業は、係船岸充足率の不足から北防波堤を使用している状況にある。しかし、北防波堤からの越波等により、漁船が岸壁と頻繁に接触し、船体の損傷被害が生じている。-3.0m岸壁(改良)により岸壁の利用とすること、また、島防波堤の整備により第2港区北側潤内-3.5m岸壁における静穏度を確保することで、通常の漁船係留利用が可能となるとともに、防波堤背後の利用が解消され、漁船の耐用年数の延長効果が図られる。

区分			数量	備考
対象漁船隻数	タコ漁業(3～5t)	(隻)	11	調査日：令和6年2月22日 調査対象者：宗谷漁業協同組合職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	タコ漁業(5～10t)	(隻)	1	
	ナマコ漁業(3～5t)	(隻)	2	
平均トン数	タコ漁業(3～5t)	(トン/隻)	4.82	漁協ヒアリング(①と同じ)
	タコ漁業(5～10t)	(トン/隻)	7.45	
	ナマコ漁業(3～5t)	(トン/隻)	4.82	
漁船耐用年数	[整備前]	タコ漁業(3～5t)	7.00	減価償却資産の耐用年数等に関する省令(財務省)
		タコ漁業(5～10t)	7.00	
		ナマコ漁業(3～5t)	7.00	
	[整備後]	タコ漁業(3～5t)	10.17	水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン参考資料(R6.6)
		タコ漁業(5～10t)	10.17	
		ナマコ漁業(3～5t)	10.17	
漁船建造費	タコ漁業(3～5t)	(千円/トン)	5,030	造船造機統計調査(国土交通省)
	タコ漁業(5～10t)	(千円/トン)	5,030	
	ナマコ漁業(3～5t)	(千円/トン)	5,030	
係留月数	タコ漁業(3～5t)	(月)	9	漁協ヒアリング(①と同じ)
	タコ漁業(5～10t)	(月)	9	
	ナマコ漁業(3～5t)	(月)	7	
耐用年数の延長	タコ漁業(3～5t)	(千円/年)	8,907	①×②×(1/③-1/④) ×⑤×(⑥/12ヵ月)
	タコ漁業(5～10t)	(千円/年)	1,251	
	ナマコ漁業(3～5t)	(千円/年)	1,260	
年間便益額			千円/年	⑦の合計

② 岸壁及び島防波堤整備による荒天時見回り等に要する作業時間の短縮

荒天時に波浪注意報が発令された場合、漁船の係留状況等を確認するための見回り作業が行われる。岸壁及び島防波堤の整備により、荒天時においても係留場所の静穏度が保たれることから、見回り作業に要する時間及び経費の削減が可能となる。

区分			数量	備考		
対象漁船隻数	タコ漁業(3～5t)	(隻)	①	11	調査日：令和6年2月22日	
	タコ漁業(5～10t)	(隻)		1	調査対象者：宗谷漁業協同組合職員	
	ナマコ漁業(3～5t)	(隻)		2	調査実施者：稚内港湾事務所職員	
					調査実施方法：ヒアリング調査	
対象回数	タコ漁業(3～5t)	(回/年)	②	43.4	対象漁船の漁期間における当該地域の過去10か年(H25～R4)における年平均波浪注意以上の報発令回数(出典) 札幌管区気象台	
	タコ漁業(5～10t)	(回/年)		43.4		
	ナマコ漁業(3～5t)	(回/年)		26.9		
対象作業人数	タコ漁業(3～5t)	(人/隻)	③	2	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	タコ漁業(5～10t)	(人/隻)		2		
	ナマコ漁業(3～5t)	(人/隻)		2		
波浪注意報以上発令1回当たり継続時間	タコ漁業(3～5t)	(回/時間)	④	38.9	当該地域の過去10か年(H25～R4)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	
	タコ漁業(5～10t)	(回/時間)		38.9		
	ナマコ漁業(3～5t)	(回/時間)		38.9		
見回り作業時間間隔	〔整備前〕	タコ漁業(3～5t)	(時間)	⑤	8.0	漁協ヒアリング(①と同じ)
		タコ漁業(5～10t)	(時間)		8.0	
		ナマコ漁業(3～5t)	(時間)		8.0	
	〔整備後〕	タコ漁業(3～5t)	(時間)	⑥	24.0	漁協ヒアリング(①と同じ)
		タコ漁業(5～10t)	(時間)		24.0	
		ナマコ漁業(3～5t)	(時間)		24.0	
作業時間	〔整備前〕	タコ漁業(3～5t)	(時間/日)	⑦	1.50	漁協ヒアリング(①と同じ)
		タコ漁業(5～10t)	(時間/日)		1.50	
		ナマコ漁業(3～5t)	(時間/日)		3.50	
	〔整備後〕	タコ漁業(3～5t)	(時間/日)	⑧	0.50	漁協ヒアリング(①と同じ)
		タコ漁業(5～10t)	(時間/日)		0.50	
		ナマコ漁業(3～5t)	(時間/日)		1.17	
漁業者労務単価	タコ漁業(3～5t)	(円/時間)	⑨	1,773	令和4年漁業経営調査報告書（農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月）	
	タコ漁業(5～10t)	(円/時間)		2,581		
	ナマコ漁業(3～5t)	(円/時間)		1,773		
作業時間の短縮	タコ漁業(3～5t)	(千円/年)	⑩	10,975	$\textcircled{1} \times \textcircled{2} \times \textcircled{3} \times (\textcircled{4} / \textcircled{5}) \times \textcircled{7} - \textcircled{4} / \textcircled{6} \times \textcircled{8}) \times \textcircled{9} / 1,000$	
	タコ漁業(5～10t)	(千円/年)		1,452		
	ナマコ漁業(3～5t)	(千円/年)		2,885		
(1) 見回り・監視作業時間の削減	千円/年			15,312	⑩の合計	
走行距離	タコ漁業(3～5t)	(時間)	⑪	1.0	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	タコ漁業(5～10t)	(時間)		1.0		
	ナマコ漁業(3～5t)	(時間)		30.0		
走行経費	タコ漁業(3～5t)	(時間)	⑫	19.91	費用便益分析マニュアル（国土交通省道路局都市局、令和5年12月）	
	タコ漁業(5～10t)	(時間)		19.91		
	ナマコ漁業(3～5t)	(時間)		17.05		
GDPデフレーター	タコ漁業(3～5t)	(円/時間)	⑬	1.050	費用対効果分析ガイドライン参考資料(R6.6) GDPデフレーター：R6/R2	
	タコ漁業(5～10t)	(円/時間)		1.050		
	ナマコ漁業(3～5t)	(円/時間)		1.050		
車両経費の削減	タコ漁業(3～5t)	(千円/年)	⑭	65	$\textcircled{1} \times \textcircled{2} \times \textcircled{3} \times (\textcircled{4} / \textcircled{5} - \textcircled{4} / \textcircled{6}) \times \textcircled{11} \times \textcircled{12} \times \textcircled{13} / 1,000$	
	タコ漁業(3～5t)	(千円/年)		6		
	ナマコ漁業(3～5t)	(千円/年)		187		
(2) 移動に要する車両経費の削減	千円/年			258	⑭の合計	
年間便益額	千円/年			15,570	⑩+⑭	

③ 岸壁及び島防波堤整備による休けい・準備に要する作業時間の短縮

タコ等、地元船の準備・休けい岸壁が不足しており、現状では北防波堤に係留している。しかし、北防波堤での係留は、作業幅が狭い、車両進入ができないなどの理由により、通常の休憩作業と比べて余計に作業時間がかかる上、準備作業時には漁具を徒歩で運ぶため車両と漁船の往復移動が必要となっている。-3.0m岸壁(改良)及び島防波堤の整備により、係留作業時間及び準備時の駐車車両から漁船までの移動時間が削減される。

区分				数量	備考	
対象漁船隻数		タコ漁業(3～5t)	(隻)	①	11	調査日：令和6年2月22日
		タコ漁業(5～10t)	(隻)		1	調査対象者：宗谷漁業協同組合職員
		ナマコ漁業(3～5t)	(隻)		2	調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
作業人数		タコ漁業(3～5t)	(人/隻)	②	3	漁協ヒアリング(①と同じ)
		タコ漁業(5～10t)	(人/隻)		3	
		ナマコ漁業(3～5t)	(人/隻)		2	
出漁日数		タコ漁業(3～5t)	(回/年)	③	135	漁協ヒアリング(①と同じ)
		タコ漁業(5～10t)	(回/年)		135	
		ナマコ漁業(3～5t)	(回/年)		80	
作業時間	〔整備前〕	タコ漁業(3～5t)	(時間/回)	④	0.50	漁協ヒアリング(①と同じ)
		タコ漁業(5～10t)	(時間/回)		0.50	
		ナマコ漁業(3～5t)	(時間/回)		0.50	
	〔整備後〕	タコ漁業(3～5t)	(時間/回)	⑤	0.25	漁協ヒアリング(①と同じ)
		タコ漁業(5～10t)	(時間/回)		0.25	
		ナマコ漁業(3～5t)	(時間/回)		0.25	
漁業者労務単価		タコ漁業(3～5t)	(円/時間)	⑥	1,773	令和4年漁業経営調査報告書（農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月）
		タコ漁業(5～10t)	(円/時間)		2,581	
		ナマコ漁業(3～5t)	(円/時間)		1,773	
作業時間の短縮		タコ漁業(3～5t)	(千円/年)	⑦	1,975	①×② × ③×(④- ⑤) ×⑥/1000
		タコ漁業(5～10t)	(千円/年)		261	
		ナマコ漁業(3～5t)	(千円/年)		142	
(1) 強固な係留作業時間の解消				千円/年	2,378	⑦の合計
移動時間	〔整備前〕	タコ漁業(3～5t)	(時間/回)	⑧	0.67	漁協ヒアリング(①と同じ)
		タコ漁業(5～10t)	(時間/回)		0.67	
		ナマコ漁業(3～5t)	(時間/回)		0.67	
	〔整備後〕	タコ漁業(3～5t)	(時間/回)	⑨	0.00	漁協ヒアリング(①と同じ)
		タコ漁業(5～10t)	(時間/回)		0.00	
		ナマコ漁業(3～5t)	(時間/回)		0.00	
漁業者労務単価		タコ漁業(3～5t)	(円/時間)	⑩	1,773	漁協ヒアリング(①と同じ)
		タコ漁業(5～10t)	(円/時間)		2,581	
		ナマコ漁業(3～5t)	(円/時間)		1,773	
移動時間の短縮		タコ漁業(3～5t)	(千円/年)	⑪	5,292	①×②× ③×(⑧-⑨) ×⑩/1000
		タコ漁業(5～10t)	(千円/年)		700	
		ナマコ漁業(3～5t)	(千円/年)		380	
(2) 移動時間削減便益				千円/年	6,372	⑪の合計
年間便益額				千円/年	8,750	⑦+⑪

④ 島防波堤整備による準備作業コスト等の削減

本漁港第2港区の岸壁では、うねり波浪来襲時において、船体動揺が発生し準備作業の効率性、安全性に支障が生じている。具体的には、出漁限界となる1.5～2.0m程度の波の高さの日において、帰港後や出港時の出漁準備作業が船体動揺によって通常より時間がかかっている。また、これまでに係留ロープの破断も2度ほど発生しており、その分の作業時間もかかっている。また、静穏度不足から休けいは、静穏度が確保されている岸壁に移動して行う必要がある。島防波堤を延伸することにより、第1港区の岸壁及び第2港区北側潤内の静穏度の向上が図られることから、利用漁船の準備・休けいに要する作業コストが削減される。さらに、これまで定期的な交換に加えて2回/年余計にかかっていたロープの交換作業時間が削減される。

区分			数量	備考
対象隻数	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(隻) ①	7	調査日：令和6年2月22日 調査対象者：宗谷漁業協同組合職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象作業人数	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(人/隻) ②	15	漁協ヒアリング(①と同じ)
対象日数	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(日/年) ③	8	漁協ヒアリング(①と同じ)
作業時間	[整備前]	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(時間/日) ④	1.0 漁協ヒアリング(①と同じ)
	[整備後]	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(時間/日) ⑤	0.5 漁協ヒアリング(①と同じ)
漁業者労務単価	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(円/時間) ⑥	2,177	令和4年漁業経営調査報告書（農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月）
労働時間削減便益	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(千円/年) ⑦	914	①×②×③×(④-⑤) ×⑥/1000
(1) 労働時間削減便益			千円/年	914 ⑦の合計
対象隻数	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(隻) ⑧	3	漁協ヒアリング(①と同じ)
作業人数	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(人/隻) ⑨	6	漁協ヒアリング(①と同じ)
交換回数	[整備前]	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(回) ⑩	2.0 漁協ヒアリング(①と同じ)
	[整備後]	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(回) ⑪	0.0 漁協ヒアリング(①と同じ)
作業時間	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(時間/回) ⑫	2.0	漁協ヒアリング(①と同じ)
漁業者労務単価	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(円/時間) ⑬	2,177	令和4年漁業経営調査報告書（農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月）
労働時間の削減	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(千円/年) ⑭	157	⑧×⑨×(⑩-⑪) ×⑫×⑬
(2) ロープ破断作業時間削減便益			千円/年	157 ⑭の合計
漁船馬力	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(ps) ⑮	94.8	水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン 参考資料(R6.6)
漁船燃費	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(kg / ps・hr) ⑯	0.17	水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン 参考資料(R6.6)
燃料重量	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(kg/m3) ⑰	860	水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン 参考資料(R6.6)
燃料単価	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(円/ l) ⑱	94.3	石油製品価格調査（経済産業省資源エネルギー庁資源・燃料部）
燃料等の削減	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(千円/年) ⑲	49	①×③×(④-⑤) ×⑮/⑯×⑰×⑱×0.2
(3) 燃料等削減便益			千円/年	49 ⑲の合計
年間便益額			千円/年	1,120 ⑦+⑭+⑲

⑤ 衛生管理施設整備によるホタテガイ荷さばき作業時間の削減効果

EU向けホタテガイは、野天岸壁でトラック荷台に陸揚げ後、専用容器に詰めてからフォークリフトにより既設屋根施設への横持ちしてから荷受先に輸送するトラックの積込む作業が生じていた。ホタテガイ対応の屋根施設の整備にあわせて、専用容器での輸送からトラック直済みに荷役方法を変更したことで、荷捌・計量・出荷に至る作業人数と作業時間の削減が図られる。

区分			数量	備考
対象隻数		ホタテガイ漁業(10～20 t) (隻) ①	2	調査日：令和6年2月22日 調査対象者：宗谷漁業協同組合職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象日数		ホタテガイ漁業(10～20 t) (日/年) ②	40	漁協ヒアリング(①と同じ)
作業人数	[整備前]	ホタテガイ漁業(10～20 t) (人/隻) ③	14	漁協ヒアリング(①と同じ)
	[整備後]	ホタテガイ漁業(10～20 t) (人/隻) ④	4	漁協ヒアリング(①と同じ)
対象作業時間	[整備前]	ホタテガイ漁業(10～20 t) (時間/日) ⑤	1.6	漁協ヒアリング(①と同じ)
	[整備後]	ホタテガイ漁業(10～20 t) (時間/日) ⑥	0.4	漁協ヒアリング(①と同じ)
漁業者労務単価		ホタテガイ漁業(10～20 t) (円/時間) ⑦	2,177	令和4年漁業経営調査報告書（農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月）
労働時間の削減		ホタテガイ漁業(10～20 t) (千円/年) ⑧	2,090	①×②×(③-④)×(⑤-⑥)×⑦/1,000
年間便益額 千円/年			2,090	⑧の合計

⑥ 排水施設改良による岸壁エプロン清掃時間の削減効果

本漁港の第1港区の-3.0m岸壁では、大雨や雪解け水が漁港内の排水施設に流入し、排水溝の中に土砂やゴミが詰まるため、清掃作業を行っている。排水施設の改良により、清掃作業が不要になることから、作業コストの削減が図られる。なお、清掃作業の発生は、これまでサケ定置網漁業の作業中に発生したため、対象作業人数等はサケ定置網漁業を対象とする。

区分			数量	備考
対象隻数	サケ定置網漁業(10～20t)	(隻)	①	1 調査日：令和6年2月22日 調査対象者：宗谷漁業協同組合職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	サケ定置網漁業(5～10t)	(隻)		2
作業人数	サケ定置網漁業(10～20t)	(人／隻)	②	15 漁協ヒアリング(①と同じ)
	サケ定置網漁業(5～10t)	(人／隻)		15
対象日数	サケ定置網漁業(10～20t)	(日／年)	③	8 漁協ヒアリング(①と同じ)
	サケ定置網漁業(5～10t)	(日／年)		8
作業時間	〔整備前〕	サケ定置網漁業(10～20t)	④	2.0 漁協ヒアリング(①と同じ)
		サケ定置網漁業(5～10t)		2.0
	〔整備後〕	サケ定置網漁業(10～20t)	⑤	0.0 漁協ヒアリング(①と同じ)
		サケ定置網漁業(5～10t)		0.0
漁業者労務単価	サケ定置網漁業(10～20t)	(円／時間)	⑥	2,177 令和4年漁業経営調査報告書（農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月）
	サケ定置網漁業(5～10t)	(円／時間)		2,581
清掃時間の削減	サケ定置網漁業(10～20t)	(千円／年)	⑦	522 ①×②×③×(④－⑤) ×⑥/1000
	サケ定置網漁業(5～10t)	(千円／年)		1,239
年間便益額	千円／年		1,761	⑦の合計

⑦ 直射日光によるトラック荷台の温度上昇に伴う水掛作業時間の削減

現状、ホタテガイ漁業の陸揚作業は野天であるため、気温が高い時期（5月～9月）にはホタテガイ漁船の帰港にあわせて待機するトラックの荷台が直射日光により温度上昇して陸揚げするホタテガイの鮮度保持に悪影響を及ぼすことから、トラック荷台への水掛作業により温度を低減させる作業が必要になっている。屋根付き岸壁の整備により、トラックは日陰で待機することが可能となり、温度上昇に伴うトラック荷台への水掛作業が不要となる。

区分				数量	備考
対象隻数		ホタテガイ漁業(10～20t)	(隻)	①	13 調査日：令和6年2月22日 調査対象者：宗谷漁業協同組合職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象日数		ホタテガイ漁業(10～20t)	(日/年)	②	84 漁協ヒアリング(①と同じ)
トラック台数		ホタテガイ漁業(10～20t)	(台/隻)	③	2 漁協ヒアリング(①と同じ)
対象人数		ホタテガイ漁業(10～20t)	(人/台)	④	1 漁協ヒアリング(①と同じ)
作業時間	[整備前]	ホタテガイ漁業(10～20t)	(時間/日)	⑤	0.5 漁協ヒアリング(①と同じ)
	[整備後]	ホタテガイ漁業(10～20t)	(時間/日)	⑥	0.0 漁協ヒアリング(①と同じ)
漁業者労務単価		ホタテガイ漁業(10～20t)	(円/時間)	⑦	2,177 令和4年漁業経営調査報告書（農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月）
作業時間の削減		ホタテガイ漁業(10～20t)	(千円/年)	⑧	2,377 ①×②×③×④×(⑤－⑥) ×⑦/1000
年間便益額				千円/年	2,377 ⑧の合計

⑧ 泊地整備による漁船の航行時間の削減

東浦漁港の第1港区においては、漂砂の影響により泊地水深が不足しており干潮時には海底面に船底やプロペラを擦り損傷する懸念があるため利用漁船は低速で慎重な航行を行っている。泊地水深を確保することにより利用漁船が通常測度での航行が可能となり入出港にともなう航行時間の削減が図られる。

区分			数量	備考		
対象漁船隻数	サケ定置網漁業(5～10t)	(隻)	①	2	調査日：令和6年2月22日 調査対象者：宗谷漁業協同組合職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	サケ定置網漁業(10～20t)	(隻)		1		
	タコ漁業(5～10t)	(隻)		4		
	ホタテガイ漁業(10～20t)	(隻)		13		
対象回数	サケ定置網漁業(5～10t)	(人/隻)	②	45	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	サケ定置網漁業(10～20t)	(人/隻)		45		
	タコ漁業(5～10t)	(人/隻)		135		
	ホタテガイ漁業(10～20t)	(人/隻)		135		
作業時間人数	サケ定置網漁業(5～10t)	(人/隻)	③	6	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	サケ定置網漁業(10～20t)	(人/隻)		6		
	タコ漁業(5～10t)	(人/隻)		3		
	ホタテガイ漁業(10～20t)	(人/隻)		6		
作業時間	[整備前]	サケ定置網漁業(5～10t)	(時間/日)	④	0.10	漁協ヒアリング(①と同じ)
		サケ定置網漁業(10～20t)	(時間/日)		0.10	
		タコ漁業(5～10t)	(時間/日)		0.10	
		ホタテガイ漁業(10～20t)	(時間/日)		0.10	
	[整備後]	サケ定置網漁業(5～10t)	(時間/日)	⑤	0.05	漁協ヒアリング(①と同じ)
		サケ定置網漁業(10～20t)	(時間/日)		0.05	
		タコ漁業(5～10t)	(時間/日)		0.05	
		ホタテガイ漁業(10～20t)	(時間/日)		0.05	
漁業者労務単価	サケ定置網漁業(5～10t)	(円/時間)	⑥	1,773	漁協ヒアリング(①と同じ)	
	サケ定置網漁業(10～20t)	(円/時間)		2,177		
	タコ漁業(5～10t)	(円/時間)		1,773		
	ホタテガイ漁業(10～20t)	(円/時間)		2,177		
航行時間の削減	サケ定置網漁業(5～10t)	(千円/年)	⑦	48	①×②×③×(④－⑤) ×⑥/1000	
	サケ定置網漁業(10～20t)	(千円/年)		29		
	タコ漁業(5～10t)	(千円/年)		144		
	ホタテガイ漁業(10～20t)	(千円/年)		1,146		
年間便益額	千円/年			1,367	⑦の合計	

(2)漁獲機会の増大効果

① 排水施設改良による漁獲機会の増大効果

本漁港港の第1港区の-3.0m岸壁では、特に、サケ定置網漁業やホタテガイ漁業の漁期に、大雨により土砂が漁港内に流れ込み、排水溝のオーバーフローが生じ、海水に土砂が混じりの濁りが発生し給水ができないことから、そうした場合、漁を中止している。排水施設の改良により大雨時のオーバーフローが解消され、漁獲機会の増大効果が図られる。

区分			数量	備考
操業日数	サケ定置網漁業(5～20t)	(日/年)	①	45 調査日：令和6年2月22日 調査対象者：宗谷漁業協同組合職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	ホタテガイ漁業(10～20t)	(日/年)		
漁獲金額	サケ定置網漁業(5～20t)	(千円/年)	②	240,619 2,752,802 漁協ヒアリング(①と同じ)
	ホタテガイ漁業(10～20t)	(千円/年)		
操業休止期間	[整備前]	サケ定置網漁業(5～20t)	③	1.2 1.2 漁協ヒアリング(①と同じ)
		ホタテガイ漁業(10～20t)		
	[整備後]	サケ定置網漁業(5～20t)	④	0.0 0.0 漁協ヒアリング(①と同じ)
		ホタテガイ漁業(10～20t)		
漁業所得率	サケ定置網漁業(5～20t)	(%)	⑤	59.0 59.0 水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン 参考資料(R6.6)
	ホタテガイ漁業(10～20t)	(%)		
漁獲機会の増大	サケ定置網漁業(5～20t)	(千円/年)	⑥	3,786 14,437 ②/①×(③-④)×⑤/1000
	ホタテガイ漁業(10～20t)	(千円/年)		
年間便益額			千円/年	18,223 ⑥の合計

(4) 漁獲物付加価値化の効果

① 衛生管理施設整備による魚価安定化等の効果

当漁港では、ホタテガイ陸揚げが野天で行われており、直射日光・雨水等による鮮度低下が懸念されていることから国内他生産地との競争や対EU輸出の課題となっている。陸揚げ岸壁への屋根整備により、漁港における高度な衛生管理対策が図られ、漁獲物の鮮度が保持されることにより魚価の下落を未然に防止できる。

区分			数量	備考
年平均漁獲量	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(t) ①	14, 509	H30年～R4年(R2除く)における漁獲量の平均値、港勢調査より
内、EU向け出荷量	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(t) ②	969	調査日：令和6年2月22日 調査対象者：宗谷漁業協同組合職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
年平均漁獲金額	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(千円) ③	2, 680, 621	H30年～R4年(R2除く)における漁獲量の平均値、港勢調査より
対象操業割合	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(%) ④	100	漁協ヒアリング(②と同じ)
魚価低下防止率	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(%) ⑤	10	開発局水産課調査及びH25実施AHPアンケート調査より
維持管理費	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(千円) ⑥		漁協ヒアリング(②と同じ)
魚価安定化額	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(千円/年) ⑦	249, 997	$(1-②/①) \times ③ \times ④ \times ⑤ - ⑥$
年間便益額	千円/年		249, 997	⑦の合計

② ホタテガイの陸揚げに対応した屋根付き岸壁の整備による出荷量の増加

ホタテガイのEU輸出については、生産海域から加工処理までの一連工程における品質管理が定められており、ハード面・ソフト面での一体的な対策により、水産物への汚染を避けることが求められている。衛生管理対応施設整備により、「対EU輸出水産食品の取り扱い：厚労省」に対応した品質管理が可能となり、国内向けと比較し単価の高いEUへの輸出が可能となる。

区分			数量	備考
現EU向出荷量	ホタテガイ漁業(10～20t)	(t) ①	323	調査日：令和6年2月22日 調査対象者：宗谷漁業協同組合職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
将来EU向出荷量	ホタテガイ漁業(10～20t)	(t) ②	969	漁協ヒアリング(①と同じ)
現状陸揚金額	ホタテガイ漁業(10～20t)	(千円) ③	2, 680, 621	漁協ヒアリング(①と同じ)
現状陸揚量	ホタテガイ漁業(10～20t)	(t) ④	14, 509	漁協ヒアリング(①と同じ)
EU向陸揚金額	ホタテガイ漁業(10～20t)	(千円) ⑤	72, 181	漁協ヒアリング(①と同じ)
EU向陸揚量	ホタテガイ漁業(10～20t)	(t) ⑥	323	漁協ヒアリング(①と同じ)
漁業経費率	ホタテガイ漁業(10～20t)	(%) ⑦	41. 0	水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン 参考資料(R6. 6)
付加価値化額	ホタテガイ漁業(10～20t)	(千円/年) ⑧	14, 483	$(②-①) \times (⑤/⑥-③/④) \times (1-⑦)$
年間便益額	千円/年		14, 483	⑧の合計

(5) 漁業就業者の労働環境改善効果

① 岸壁の屋根掛け整備に伴う陸揚作業環境の改善

本漁港のホタテガイ漁業は、ほぼ通年で各種作業が行われているが、寒風の厳しい北海道北部沿岸にあっては、年間を通して日平均気温が10℃を下回る日が多々ある。このため、冬季は勿論のこと、それ以外の時期においても比較的寒い環境で作業を強いられる状況となっている。屋根付き岸壁等の整備により寒風の影響が低減され、陸揚げ荷捌き作業における漁業就業者の快適性・安全性が向上する。

区分			数量	備考
出漁隻数	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(隻) ①	13	調査日：令和6年2月22日 調査対象者：宗谷漁業協同組合職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
作業員数	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(人/基) ②	15	漁協ヒアリング(①と同じ)
対象日数	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(日/年) ③	6	漁協ヒアリング(①と同じ)
漁業作業ランク	[整備前]	ホタテガイ漁業(10～20 t)	Bランク ④	1. 162 公共工事設計労務単価(R6)
	[整備後]	ホタテガイ漁業(10～20 t)	Cランク ⑤	1. 000 公共工事設計労務単価(R6)
作業時間	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(時間/日) ⑥	2. 0	漁協ヒアリング(①と同じ)
漁業者労務単価	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(円/時間) ⑦	2, 177	令和4年漁業経営調査報告書（農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月）
労働環境改善額	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(千円/年) ⑧	825	①×②×③×（④－⑤）×⑥×⑦/1, 000
年間便益額			千円/年	825 ⑧の合計

② -3.0m岸壁改良による就労環境の向上

タコ、ナマコ等、利用漁船の準備・休けい岸壁が不足しており、現状では北防波堤に係留している。しかし、北防波堤での係留は、作業幅が狭い、車両進入ができないなどの理由により、漁労準備作業が非効率となっている。
-3.0m岸壁(改良)の整備により、漁労準備に係る就労環境の改善が図られる。

区分			数量	備考
対象隻数	タコ漁業(3～5t)	(隻)	11	調査日：令和6年2月22日 調査対象者：宗谷漁業協同組合職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	タコ漁業(5～10t)	(隻)	1	
	ナマコ漁業(3～5t)	(隻)	2	
対象日数	タコ漁業(3～5t)	(日/年)	135	漁協ヒアリング(①と同じ)
	タコ漁業(5～10t)	(日/年)	135	
	ナマコ漁業(3～5t)	(日/年)	80	
対象作業人数	タコ漁業(3～5t)	(人/隻)	3	漁協ヒアリング(①と同じ)
	タコ漁業(5～10t)	(人/隻)	3	
	ナマコ漁業(3～5t)	(人/隻)	2	
対象作業時間	タコ漁業(3～5t)	(時間/日)	1. 0	漁協ヒアリング(①と同じ)
	タコ漁業(5～10t)	(時間/日)	1. 0	
	ナマコ漁業(3～5t)	(時間/日)	1. 0	
作業ランク	[整備前]	タコ漁業(3～5t)	Bランク	1. 162 公共工事設計労務単価(R6)
		タコ漁業(5～10t)	Bランク	
		ナマコ漁業(3～5t)	Bランク	
	[整備後]	タコ漁業(3～5t)	Cランク	1. 000 公共工事設計労務単価(R6)
		タコ漁業(5～10t)	Cランク	
		ナマコ漁業(3～5t)	Cランク	
漁業者労務単価	タコ漁業(3～5t)	(円/時間)	1, 773	令和4年漁業経営調査報告書（農林水産省大臣官房統計部、令和6年3月）
	タコ漁業(5～10t)	(円/時間)	2, 581	
	ナマコ漁業(3～5t)	(円/時間)	1, 773	
労働環境改善額	タコ漁業(3～5t)	(千円/年)	1, 280. 0	①×②×③×④×（⑤－⑥）×⑦/1000
	タコ漁業(5～10t)	(千円/年)	169. 0	
	ナマコ漁業(3～5t)	(千円/年)	92. 0	
年間便益額			千円/年	1, 541 ⑧の合計

(8) 生命・財産保全・防護効果

① 陸揚げ岸壁の耐震強化に伴う漁業活動損失回避

北海道北部沿岸に地震津波が発生した場合、東浦漁港を含む沿岸域の陸揚げ岸壁が被災するため、陸揚げ岸壁の復旧に要する期間は利用漁船の受け入れが不可となり、利用漁船は他港の代替施設の利用を余儀なくされる。整備後は、耐震強化岸壁整備に伴い、被災後においても東浦漁港での陸揚げが可能となり、漁業休業損失額を低減することができるとともに、海上・陸上移動コストが削減される。

区分				数量	備考	
(1) 休業損失の回避						
1隻当たりの平均トン数	3～5t	(トン/隻)	①	4.8	港勢調査表 (R3) より算定	
	5～10t	(トン/隻)		7.5		
	10～20t	(トン/隻)		14.2		
操業漁船隻数	サケ定置 (5～10 t)	(隻)	②	2	調査日：令和6年2月22日 調査対象者：宗谷漁業協同組合職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	サケ定置 (10～20 t)	(隻)		1		
	ホタテガイ漁業 (10～20 t)	(隻)		13		
	ナマコ漁業 (3～5 t)	(隻)		2		
	タコ漁業 (3～5 t)	(隻)		11		
	タコ漁業 (5～10 t)	(隻)		4		
漁業種類別操業漁船総トン数	サケ定置 (5～10 t)	(トン)	③	15.00	①×② (漁業種類別合計)	
	サケ定置 (10～20 t)	(トン)		14.20		
	ホタテガイ漁業 (10～20 t)	(トン)		184.60		
	ナマコ漁業 (3～5 t)	(トン)		9.60		
	タコ漁業 (3～5 t)	(トン)		52.80		
	タコ漁業 (5～10 t)	(トン)		30.0		
対象漁業種の属地陸揚金額	サケ定置 (5～10 t)	(千円/年)	④	240,056	港勢調査5ヵ年平均	
	サケ定置 (10～20 t)	(千円/年)		2,741,956		
	ホタテガイ漁業 (10～20 t)	(千円/年)		49,652		
	ナマコ漁業 (3～5 t)	(千円/年)		90,250		
	タコ漁業 (3～5 t)	(千円/年)				
	タコ漁業 (5～10 t)	(千円/年)				
1隻当たりの年間生産額	サケ定置 (5～10 t)	(千円/隻)	⑤	61,658	④×①/③	
	サケ定置 (10～20 t)	(千円/年)		116,740		
	ホタテガイ漁業 (10～20 t)	(千円/隻)		210,920		
	ナマコ漁業 (3～5 t)	(千円/隻)		24,826		
	タコ漁業 (3～5 t)	(千円/隻)		5,232		
	タコ漁業 (5～10 t)	(千円/隻)		8,175		
陸揚可能漁船隻数	整備前	サケ定置 (5～10 t)	(隻)	⑥	2	代替港として元稲府漁港の水産物陸揚岸壁利用を想定
		サケ定置 (10～20 t)	(隻)		1	
		ホタテガイ漁業 (10～20 t)	(隻)		6	
		ナマコ漁業 (3～5 t)	(隻)		2	
		タコ漁業 (3～5 t)	(隻)		6	
		タコ漁業 (5～10 t)	(隻)		4	
	整備後	サケ定置 (5～10 t)	(隻)	⑦	2	東浦漁港耐震強化岸壁利用
		サケ定置 (10～20 t)	(隻)		1	
		ホタテガイ漁業 (10～20 t)	(隻)		13	
		ナマコ漁業 (3～5 t)	(隻)		2	
		タコ漁業 (3～5 t)	(隻)		11	
		タコ漁業 (5～10 t)	(隻)		4	
漁業所得率 (%)			⑧	59.0	令和3年漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部、令和5年2月)	
休業損失回避額	サケ定置 (5～10 t)	(千円/年)	⑨	0	⑤×(⑦－⑥)×⑧	
	サケ定置 (10～20 t)	(千円/年)		0		
	ホタテガイ漁業 (10～20 t)	(千円/年)		871,100		
	ナマコ漁業 (3～5 t)	(千円/年)		0		
	タコ漁業 (3～5 t)	(千円/年)		15,434		
	タコ漁業 (5～10 t)	(千円/年)		0		
震災1回当りの便益額			⑩	832,751	⑨×11/12+⑨×0.962×12/12	

(2) 海上移動に要する時間・経費の削減効果						
	年間操業回数	サケ定置(5～10 t)	(回/年)	⑪	45	漁協ヒアリング (②と同じ)
		サケ定置(10～20 t)	(回/年)		45	
		ホタテガイ漁業(10～20 t)	(回/年)		135	
		ナマコ漁業(3～5 t)	(回/年)		80	
		タコ漁業(5～10 t)	(回/年)		135	
		サケ定置(5～10 t)	(回/年)		135	
	漁船乗組員数	サケ定置(5～10 t)	(人/隻)	⑫	6	漁協ヒアリング (②と同じ)
		サケ定置(10～20 t)	(人/隻)		6	
		ホタテガイ漁業(10～20 t)	(人/隻)		6	
		ナマコ漁業(3～5 t)	(人/隻)		2	
		タコ漁業(3～5 t)	(人/隻)		3	
		タコ漁業(5～10 t)	(人/隻)		3	
	漁船航行時間	整備前	(時間/回)	⑬	8.6	移動距離120km、航行速度を8.7ノットとして算定
		整備後	(時間/回)	⑭	0.7	移動距離10km、航行速度を8.7ノットとして算定
	漁業者労務単価	サケ定置(5～10 t)	(円/時間)	⑮	2,581	令和3年漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部、令和5年2月)
		サケ定置(10～20 t)	(円/時間)		2,177	
		ホタテガイ漁業(10～20 t)	(円/時間)		2,177	
		ナマコ漁業(3～5 t)	(円/時間)		1,773	
		タコ漁業(3～5 t)	(円/時間)		1,773	
		タコ漁業(5～10 t)	(円/時間)		2,581	
	移動コストの削減	サケ定置(5～10 t)	(千円/年)	⑯	11,011	$(⑦ \times ⑭ - ⑥ \times ⑬) \times ⑪ \times ⑫ \times ⑮$
		サケ定置(10～20 t)	(千円/年)		4,644	
		ホタテガイ漁業(10～20 t)	(千円/年)		74,943	
		ナマコ漁業(3～5 t)	(千円/年)		4,482	
		タコ漁業(3～5 t)	(千円/年)		31,523	
		タコ漁業(5～10 t)	(千円/年)		33,032	
	震災1回当たりの便益額			(千円/年)	⑰	149,950
(3) 移動に要する漁船経費の削減効果						
漁船馬力	サケ定置(5～10 t)	(PS)	⑱	210	10t以上＝474ps、10t未満＝262ps 航海時の馬力は定格出力の80％で算定	
	サケ定置(10～20 t)	(PS)		379		
	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(PS)		379		
	ナマコ漁業(3～5 t)	(PS)		210		
	タコ漁業(3～5 t)	(PS)		210		
	タコ漁業(5～10 t)	(PS)		210		
漁船燃費消費量		(L/ps・hr)	⑲	0.0002	漁船用推進機関の標準燃料消費率:0.17kg/PS・h 油料 重量:重油860kg/m3	
燃料単価		(円/L)	⑳	94.3	油製品価格調査(経済産業省資源エネルギー庁資源・燃料部) A重油	
燃料経費削減額	サケ定置(5～10 t)	(千円/年)	㉑	2,783	$(⑦ \times ⑭ - ⑥ \times ⑬) \times ⑱ \times ⑲ \times ⑳ / 1000$	
	サケ定置(10～20 t)	(千円/年)		2,512		
	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(千円/年)		40,534		
	ナマコ漁業(3～5 t)	(千円/年)		4,948		
	タコ漁業(3～5 t)	(千円/年)		23,200		
	タコ漁業(5～10 t)	(千円/年)		16,699		
震災1回当たりの便益額			(千円/年)	㉒	85,175	$㉑ \times 11/12 + ㉑ \times 0.962 \times 12/12$
休業及び海上移動に係る経費削減の合計			(千円/年)	㉓	1,067,876	$⑪ + ⑰ + ㉒$
(4) 陸上移動に係る労務費削減効果(トラック輸送)						
1隻当りの車両台数	サケ定置(5～10 t)	(台/隻)	㉔	3	漁協ヒアリング (②と同じ)	
	サケ定置(10～20 t)	(台/隻)		3		
	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(台/隻)		2		
	ナマコ漁業(3～5 t)	(台/隻)		1		
	タコ漁業(3～5 t)	(台/隻)		1		
	タコ漁業(5～10 t)	(台/隻)		1		
車両乗車人数		(台/隻)	㉕	2		
往復移動距離	整備前	(km)	㉖	340	元稲府漁港－稚内市内加工工場(往復)	
	整備後	(km)	㉗	20	東浦漁港－稚内市内加工工場(往復)	
走行速度		(km/hr)	㉘	40.0	港湾投資の評価に関する解説書2011	
往復移動時間	整備前	(hr)	㉙	8.5	$㉖ / ㉘$	
	整備後	(hr)	㉚	0.5	$㉗ / ㉘$	
労務単価		(円/時間)	㉛	2,151	令和3年漁業経営調査報告書(農林水産省大臣官房統計部、令和5年2月)	
陸上移動に要する労務費削減額	サケ定置(5～10 t)	(千円/年)	㉜	9,292	$(⑦ \times ㉚ - ⑥ \times ㉙) \times ㉔ \times ㉕ \times (㉘ - ㉚) \times ㉛ / 1000$	
	サケ定置(10～20 t)	(千円/年)		4,646		
	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(千円/年)		51,689		
	ナマコ漁業(3～5 t)	(千円/年)		5,507		
	タコ漁業(3～5 t)	(千円/年)		26,425		
	タコ漁業(5～10 t)	(千円/年)		18,585		
震災1回当たりの便益額			(台/隻)	㉝	109,098	$㉜ \times 11/12 + ㉜ \times 0.962 \times 12/12$

(5) 陸上移動に要する経費の削減効果（トラック輸送）					
走行経費		(円/km)	㉔	37.68	費用便益分析マニュアル（国土交通省道路局都市局、令和5年12月）
GDPデフレーター		(円/km)	㉕	1.049	内閣府経済社会総合研究所 R6：106.9/R2：101.9
陸上移動に要する経費削減額	サケ定置(5～10 t)	(千円/年)	㉖	3,415	㉖×㉔×㉕×(㉔-㉔)×㉔×㉕/1000
	サケ定置(10～20 t)	(千円/年)		1,708	
	ホタテガイ漁業(10～20 t)	(千円/年)		18,996	
	ナマコ漁業(3～5 t)	(千円/年)		2,024	
	タコ漁業(3～5 t)	(千円/年)		9,712	
	タコ漁業(5～10 t)	(千円/年)		6,830	
震災1回当たりの便益額		(千円/年)	㉗	40,095	㉖×11/12+㉖×0.962×12/12
陸上移動に係る経費削減の合計		(千円/年)	㉘	80,910	㉗+㉘
震災1回当たりの便益額合計（海上+陸上）		(千円/年)	㉙	1,148,786	㉙+㉘
年間便益額		× (74 / 75) t-1 千円/年		13,792	㉙× (1/75-1/500) × (74/75) t-1

② 耐震強化岸壁整備による施設被害の回避

耐震強化岸壁は、震災時に損壊を免れることができ、復旧のための追加的な支出を回避できる。よって、-3.5m岸壁(改良)整備による追加的な復旧費の回避を便益として計上する。耐震強化を行わなかった場合(Without時)、震災時には岸壁が崩壊するため、復旧には再度初期建設費（撤去費を含む）が耐震補強費に上乗せされて必要になる。一方、耐震強化を行った場合(With時)は、震災時において施設に損壊が発生しない。

区分			数量	備考
耐震化費用	(千円)	①	2,365,500	震災発生時は施設が全壊し、被災施設の撤去および再建設費用が発生
非耐震化費用	(千円)	②	0	耐震のため、地震発生時には被害回避
震災1回当たりの便益額	(千円/年)	③	2,365,500	①-②
年間便益額（千円/年）	× (74 / 75) t-1 千円/年		26,809	③× (1/75-1/500) × (74/75) t-1

(9) 避難・救助・災害対策効果

① 漁港施設の整備による海難損失の回避効果

東浦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請がある。しかし、荒天時における港内静穏度の不足から、避難漁船の受入れができない状況となっている。外郭施設の整備により、荒天時の港内静穏度が確保されることで、避難漁船を受入れることが可能となり、海難による漁船損失を未然に回避することができる。

区分		数量	備考
漁船クラス（浜猿払漁港所属 ホタテガイ桁曳き漁業漁船）	(トン)	① 14.0	調査日：令和6年2月22日 調査対象者：宗谷漁業協同組合職員 調査実施者：稚内港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁船建造費	(千円/トン)	② 5,030	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/全損	1.0	係数は「港湾投資の評価に関する解説書2011」(2-16-36)より
	重損傷/全損	0.70	
	軽損傷/全損	0.20	
漁船損傷損失額	全損	70,420	①×②×③
	重損傷	49,294	
	軽損傷	14,084	
損傷修繕期間	全損	180	「港湾投資の評価に関する解説書2011」(2-16-39)より
	重損傷	30	
	軽損傷	14	
漁船休業損失額	全損	38,981	漁業経営調査報告より 休業損失額 3～20t 対象
	重損傷	38,981	
	軽損傷	38,981	
漁業休業損失額	全損	7,017	⑤×⑥
	重損傷	1,169	
	軽損傷	546	
人的被害損失額	全損	200	原単位は「港湾投資の評価に関する解説書2011」(2-15-21)より
	重損傷	200	
	軽損傷	0	
損失区分別損失額原単位	全損	77,637	④+⑦+⑧
	重損傷	50,663	
	軽損傷	14,630	
避難船年間受入隻数	(隻/年)	⑩ 1	過去5ヵ年の避難実績における平均値より
年間避難機会(回数)	(回/年)	⑪ 2.88	紋別港沖波高計観測データによる荒天日数、H23～R2の平均を対象(出典：全国港湾海洋波浪観測年報)
避難対象延べ隻数	(隻/年)	⑫ 2.9	⑩×⑪
発生比率	全損	0.078	原単位は「港湾投資の評価に関する解説書2011」より
	重損傷	0.158	
	軽損傷	0.218	
1) 浜猿払漁港所属 ホタテガイ桁曳き漁業漁船	(千円/年)	⑭ 50,024	⑨×⑫×⑬
漁船クラス（頓別漁港所属 定置網漁業漁船）	(トン)	⑮ 19.0	漁協ヒアリング(①と同じ)
漁船建造費	(千円/トン)	⑯ 5,030	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/全損	1.0	係数は「港湾投資の評価に関する解説書2011」(2-16-36)より
	重損傷/全損	0.70	
	軽損傷/全損	0.20	
漁船損傷損失額	全損	95,570	⑮×⑯×⑰
	重損傷	66,899	
	軽損傷	19,114	
損傷修繕期間	全損	180	「港湾投資の評価に関する解説書2011」(2-16-39)より
	重損傷	30	
	軽損傷	14	
漁船休業損失額	全損	38,981	漁業経営調査報告より 休業損失額 3～20t 対象
	重損傷	38,981	
	軽損傷	38,981	
漁業休業損失額	全損	7,017	⑮×⑳
	重損傷	1,169	
	軽損傷	546	

人的被害損失額	全損	(千円/隻)	㉒	200	原単位は「港湾投資の評価に関する解説書2011」(2-15-21)より
	重損傷	(千円/隻)		200	
	軽損傷	(千円/隻)		0	
損失区分別損失額原単位	全損	(千円/隻)	㉓	102,787	㉑+㉒+㉔
	重損傷	(千円/隻)		68,268	
	軽損傷	(千円/隻)		19,660	
避難船年間受入隻数		(隻/年)	㉔	1	過去5ヵ年の避難実績における平均値より
年間避難機会(回数)		(回/年)	㉕	2.62	紋別港沖波高計観測データによる荒天日数、H23～R2の平均を対象(出典：全国港湾海洋波浪観測年報)
避難対象延べ隻数		(隻/年)	㉖	2.6	㉔×㉕
発生比率	全損		㉗	0.078	
	重損傷			0.158	
	軽損傷			0.218	
2) 頓別漁港所属 定置網漁業漁船		(千円/年)	㉘	60,032	㉓×㉖×㉗
合計便益額		(千円/年)	㉙	110,056	㉑+㉘
事業費按分率		(%)	㉚	6.0%	前特定計画と現特定計画の外郭施設の事業費の比率
年間便益額		(千円/年)		6,603	㉙×㉚

※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。

作業環境ランク表

岸壁の屋根掛け整備に伴う陸揚作業環境の改善

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	○		強風下での危険な状況での係留作業であり海中転落等の事故発生が懸念される	
		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、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ごく軽いケガ	1	○		強風下での危険な状況、エプロン等の不陸により足元が悪い作業環境である	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	2	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	○		強風下での作業であり、風・波浪の影響が大きい環境である	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				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	○		強風下での係留作業であり、通常の係留作業より肉体的負荷が大きい		
	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				6	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

作業環境ランク表

-3.0m岸壁改良による就労環境の向上

便益項目(5)-②

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	○		防波堤での係留のため天端高が高く、作業幅が狭いため海中転落等の事故発生が懸念される	
		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、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ごく軽いケガ	1	○		強風下での危険な状況、作業スペース等の不陸により足元が悪い作業環境である	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	2	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	○		荒天時には越波等があり、警戒係留や定期的な見回り作業が必要な環境である	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					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	○			防波堤での係留のため天端高が高く、作業幅が狭いため、通常の係留作業より肉体的負荷が大きい	
	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				6	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