

事後評価書（期中の評価）

都道府県名	北海道	関係市町村	フッカナイ 稚内市	期中評価実施の理由	③
事業名	直轄特定漁港漁場整備事業（直轄漁港整備事業）				
地区名	バックイ 抜海	事業主体	国（北海道開発局）		

I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	抜海漁港（第4種）	漁場名	—
陸揚金額	251 百万円	陸揚量	341 トン
登録漁船隻数	50 隻	利用漁船隻数	53 隻
主な漁業種類	サケ定置網、小型底びき網、採藻	主な魚種	サケ類、ナマコ類、ウバガイ（ホッキガイ）
漁業経営体数	25 経営体	組合員数	29 人
地区の特徴	抜海漁港は、北海道北部野寒布岬の西側に位置し、周辺海域で操業するサケ定置網、小型底びき網等の沿岸漁業の生産拠点であるとともに、荒天時はもとより冬期においても流氷の影響を回避可能な避難拠点として、重要な役割を担っている。		
2. 事業概要			
事業目的	宗谷北部圏域の生産拠点漁港として、外郭施設や水域施設等の整備により漂砂対策を行い、安全かつ効率的な漁業活動を確保する。また、用地や道路の整備により、漁業作業の効率化を図る。		
主要工事計画	防砂堤 497m、北防波堤200m、-5.5m航路62,700m ² ほか		
事業費	9,363百万円	事業期間	平成14年度～平成33年度
既投資事業費	7,546百万円	事業進捗率(%)	81%

II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化			
	直前の評価	今回の評価	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり
総費用（千円）	8,242,590	12,205,808	
総便益（千円）	11,613,365	18,317,526	
費用便益費(B/C)	1.41	1.50	
総費用の変更の理由			
漂砂対策の見直し、飛砂対策の見直し、完了施設の精査及びその他社会情勢の変化による変更等により費用が増加した。			
便益算定項目について変更がある場合はその項目と変更の理由			
特になし			
その他費用対効果分析に係る要因の変化			
事業完了年度を変更（平成28年→平成33年）した。 （平成28年3月に特定漁港漁場整備事業計画の軽微な変更を行い、事業期間を平成33年まで延伸）			

2. 漁業情勢、社会経済情勢の変化	
(1) 漁業情勢及び漁港施設、漁場施設等の利用状況と将来見通し	
	<p>計画策定後の漁業集落に関わる社会経済状況、自然状況の当初想定との相違と将来見通し</p> <p>抜海漁港の利用漁業者数は、高齢化に伴う廃業等により減少傾向にあるが、昨今の廃業や新規着業の動向から、将来的にも概ね現状のまま推移すると考えられる。</p>
	<p>漁業形態、流通形態について当初想定との相違と将来見通し</p> <p>抜海地区では、サケ定置網漁業を主体に小型底びき網漁業や採藻漁業が営まれてる。近年、取引単価の高いナマコの生産が増加しており、H26年の属地陸揚金額の半数以上を占めている。漂砂対策や漁港利用の効率化により安定操業が図られ、漁家経営の向上が見込まれる。</p>
	<p>漁港施設等の利用状況について当初想定との相違と将来見通し</p> <p>抜海漁港の利用漁船隻数は、地元船と外来船により年間50隻程度で安定的に推移している。漂砂対策による安全な入港環境の確保により、将来的にも同程度の利用が見込まれる。</p>
(2) その他社会情勢の変化	
	特になし
3. 事業の進捗状況	
	<p>平成29年度までに港内への漂砂流入防止を図る防砂堤、北防波堤（改良）等の整備を行い、進捗率は81%である。残事業として、漂砂対策に資する施設として北防波堤、南防波堤（改良）等の整備や、漁港利用の効率化に資する整備として道路、用地（改良）等の整備を平成33年度完了に向けて推進する。</p>
4. 関連事業の進捗状況	
	<p>稚内漁業協同組合が事業主体となり、種苗育成・放流の実施によりウニ・サケ・ヒラメ・ホッキ・ナマコ資源の育成強化に努めるほか、後継者確保を目的とした漁業担い手育成支援対策を進めている。また、稚内市においては、トドによる水産資源の食害防止対策事業を実施している。</p>
5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	
	<p>稚内市は、「つくり育てる」漁業に向けた転換策として、ナマコを主力魚種と位置づけた種苗生産に取り組んでおり、安定的な漁獲を得るなど、着実に成果に結びついてきている。これまでの整備による効果も実感しており、利尻・礼文島や本土間の漁場との地理的關係により、本港登録漁船のみならず、宗谷管内外の漁船の避難入港に対しても有効であることから、引き続き航路及び泊地の水深確保、港口の静穏度確保、漁船の円滑な利用の確保に向けた飛砂対策等も含めた現計画施設の早急な整備を強く要請している。</p> <p>稚内漁業協同組合は、「つくり育てる」漁業として、秋サケ・コンブ・ナマコ・ホッキを主力魚種と位置づけた種苗生産並びに資源管理に取り組み、除々に漁獲量も安定してきており、今後さらなる増産に向け鋭意努力しているところである。漁港整備では、航路・泊地の水深確保や外郭施設整備により、出入港時や係船時の安全性が向上することで出漁回数も増加した。現地は水深確保や飛砂対策が必要な漁港の立地条件であり、新たな課題として冬期間の結氷対策等も併せ、早急な整備を強く要請している。</p>

6. 事業コスト縮減等の可能性	
	今後の整備では、これまでの漂砂対策効果を踏まえ、現地のモニタリング調査結果等を用いて詳細に分析することにより、防波堤整備延長の短縮の可能性に着目した検討を進める。また、今後発生する浚渫発生土について、土砂バンクを活用し、他事業での再利用促進を行い、運搬費・処分費の縮減に努める。
7. 代替案の実現可能性	
	該当なし。

Ⅲ 総合評価

抜海漁港は、日本海北部海域におけるサケ定置網、小型底びき網等の地域沿岸漁業の生産拠点であるとともに、周辺海域で操業する漁船の避難拠点として重要な役割を担っている。このため、荒天時や流氷期にも安全に漁船が利用・避難に向けた漂砂対策のための防波堤や航路・泊地等の整備が急務となっている。

これらの整備は、事業目的達成のために不可欠な施設であり、本事業に係る費用便益比も1を超えている。

以上の結果より、本事業の必要性及び経済性は高いと認められることから、事業を継続することは妥当と判断される。

費用対効果分析集計表

1 基本情報

都道府県名	北海道	地区名	バック 抜海
事業名	直轄特定漁港漁場整備事業	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	859,976
②漁獲機会の増大効果			179,915	千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果				千円
④漁獲物付加価値化の効果				千円
漁業就業環境の向上		⑤漁業就業者の労働環境改善効果		千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果		千円
地域産業の活性化		⑦漁業外産業への効果		千円
非常時・緊急時の対処		⑧生命・財産保全・防御効果		千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	17,277,635	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	18,317,526	千円
総費用額（現在価値化）		C	12,205,808	千円
費用便益比		B / C	1.50	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

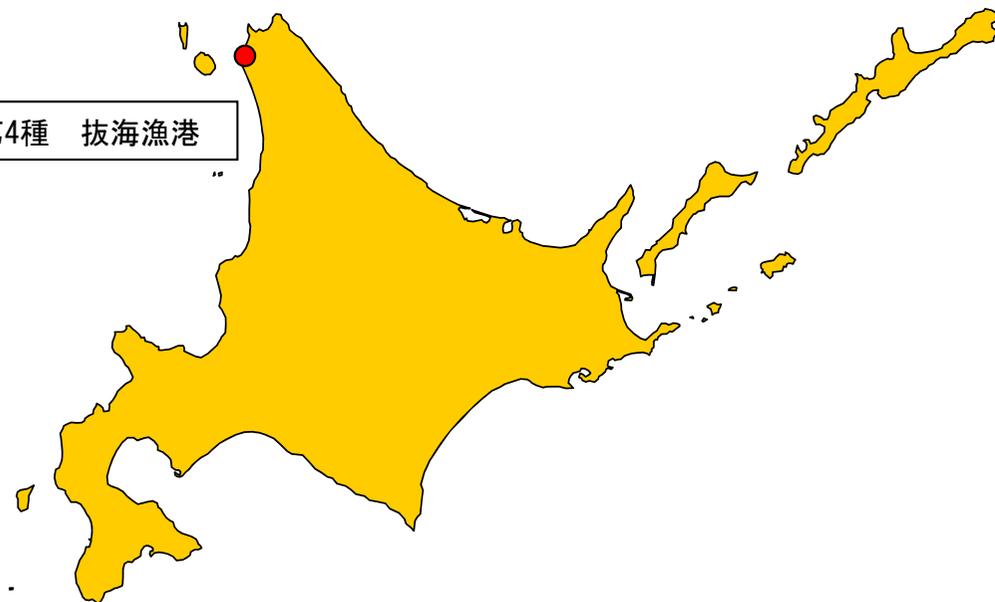
・水産加工原料の安定的な確保による地域経済の安定化

直轄特定漁港漁場整備事業 抜海地区 事業概要図【整理番号2】

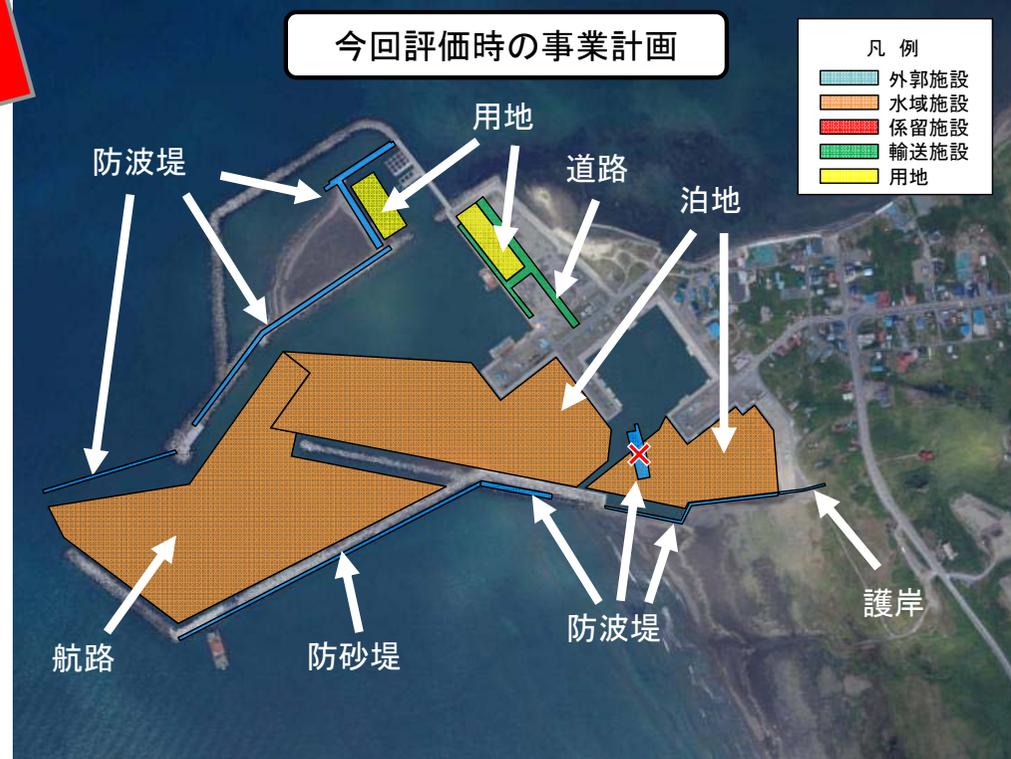
直前評価時の事業計画



第4種 抜海漁港



今回評価時の事業計画



事業主体：国（北海道開発局）

主要工事計画：

防砂堤 497m、北防波堤200m、
-5.5m航路62,700㎡ ほか

（直前評価時の事業費及び事業期間）

事業費：7,159百万円

事業期間：平成14年度～平成28年度

（今回評価時の事業費及び事業期間）

事業費：9,363万円

事業期間：平成14年度～平成33年度

抜海地区 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 : 宗谷北部圏域の生産拠点漁港として、外郭施設や水域施設等の整備により漂砂対策を行い、安全かつ効率的な漁業活動を確保する。また、用地や道路の整備により、漁業作業の効率化を図る。
- (2) 主要工事計画 : 防砂堤 497m、北防波堤 200m、-5.5m航路 62,700㎡ ほか
- (3) 事業費 : 9,363百万円
- (4) 工期 : 平成14年度～平成33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」(平成29年4月改訂 水産庁)及び同「参考資料」(平成29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	12,205,808 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	18,317,526 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.50

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
防砂堤	L= 497.3 m	2,397,325
北防波堤	L= 200.0 m	2,430,000
南防波堤(改良)	L= 373.8 m	1,056,500
北防波堤(改良)	L= 376.0 m	1,104,520
北外防波堤(改良)	L= 238.9 m	138,000
南護岸(改良)	L= 67.0 m	19,000
西防波堤(撤去)	1式	150,000
-2.0m泊地	A= 22,800 m ²	65,000
-5.5m泊地(補修)	A= 55,700 m ²	450,000
-5.5m航路	A= 62,700 m ²	995,937
道路	L= 422.0 m	75,000
用地(改良)	1式	94,000
用地(蓄養)(補修)	1式	387,415
計		9,362,697
維持管理費等		12,900
総費用(消費税込)		9,375,597
内、消費税額		551,257
総費用(消費税抜)		8,824,340
現在価値化後の総費用		12,205,808

(3)年間標準便益

区分 効果項目	年間標準 便益額 (千円)	効果の要因(主要な内容)
水産物生産コストの削減効果	38,246	<ul style="list-style-type: none"> ・防波堤の整備による見回り作業時間の短縮 ・防波堤の整備による警戒係留作業時間の短縮 ・防波堤の整備による見回り作業時間の移動経費の削減 ・用地改良による漁具洗浄作業時間の短縮 ・用地改良による漁網の洗浄作業時間の短縮 ・南防波堤等の改良による飛砂の除去作業時間の短縮 ・南防波堤等の改良による飛砂の処分費の削減 ・南防波堤等の改良による散水作業時間の短縮 ・外郭・水域施設の整備による漁船耐用年数の延長 ・外郭・水域施設の整備による流氷及び結氷期の代替利用における航行経費の削減 ・外郭・水域施設の整備による流氷及び結氷期の代替利用における航行作業時間の短縮 ・外郭・水域施設の整備による流氷及び結氷期の代替利用における陸上運搬経費の削減 ・外郭・水域施設の整備による流氷及び結氷期の代替利用における陸上運搬作業時間の短縮
漁獲機会の増大効果	7,216	<ul style="list-style-type: none"> ・外郭・水域施設の整備による出漁機会の確保
避難・救助・災害対策効果	692,980	<ul style="list-style-type: none"> ・外郭・水域施設の整備による小型漁船の海難損失の回避 ・外郭・水域施設の整備による大型漁船の海難損失の回避
計	738,442	

(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 削減効果	漁獲機会 の 増大効果	避難・救 助・災害 対策効果	計	現在価値 (千円)
				①	②	③	①×②×③				④
-15	14	1.801	1.164	579,300	551,714	1,156,593	0	0	0	0	0
-14	15	1.732	1.188	349,400	332,762	684,696	0	0	0	0	0
-13	16	1.665	1.190	339,600	323,429	640,826	0	0	0	0	0
-12	17	1.601	1.189	299,700	285,429	543,340	0	0	0	0	0
-11	18	1.539	1.165	413,700	394,000	706,416	0	0	0	0	0
-10	19	1.480	1.176	416,700	396,857	690,722	0	0	0	0	0
-9	20	1.423	1.174	407,500	388,095	648,352	0	0	0	0	0
-8	21	1.369	1.101	1,127,900	1,074,190	1,619,093	0	0	0	0	0
-7	22	1.316	1.059	400,000	380,952	530,911	0	0	0	0	0
-6	23	1.265	1.098	90,066	85,777	119,142	11,101	4,501	432,260	447,862	566,545
-5	24	1.217	1.060	660,066	628,634	810,950	11,101	4,501	432,260	447,862	545,048
-4	25	1.170	1.064	330,096	314,377	391,362	14,753	4,501	432,260	451,514	528,271
-3	26	1.125	1.017	715,096	662,126	757,555	14,753	4,501	432,260	451,514	507,953
-2	27	1.082	1.000	755,096	699,163	756,494	14,753	4,501	432,260	451,514	488,538
-1	28	1.040	1.000	463,096	428,793	445,945	14,753	4,501	432,260	451,514	469,575
0	29	1.000	1.000	199,096	184,348	184,348	14,753	4,501	432,260	451,514	451,514
1	30	0.962	1.000	326,096	301,941	290,467	14,753	4,501	432,260	451,514	434,356
2	31	0.925	1.000	439,100	406,574	376,081	14,753	4,501	432,260	451,514	417,650
3	32	0.889	1.000	487,128	451,044	400,978	19,374	6,371	611,838	637,583	566,811
4	33	0.855	1.000	565,126	523,265	447,392	36,163	6,371	611,838	654,372	559,488
5	34	0.822	1.000	258	239	196	38,246	7,216	692,980	738,442	606,999
6	35	0.790	1.000	258	239	189	38,246	7,216	692,980	738,442	583,369
7	36	0.760	1.000	258	239	182	38,246	7,216	692,980	738,442	561,216
8	37	0.731	1.000	258	239	175	38,246	7,216	692,980	738,442	539,801
9	38	0.703	1.000	258	239	168	38,246	7,216	692,980	738,442	519,125
10	39	0.676	1.000	258	239	162	38,246	7,216	692,980	738,442	499,187
11	40	0.650	1.000	258	239	155	38,246	7,216	692,980	738,442	479,987
12	41	0.625	1.000	258	239	149	38,246	7,216	692,980	738,442	461,526
13	42	0.601	1.000	258	239	144	38,246	7,216	692,980	738,442	443,804
45	74	0.171	1.000	192	178	30	27,145	2,715	260,720	290,580	49,689
46	75	0.165	1.000	162	150	25	23,493	2,715	260,720	286,928	47,343
47	76	0.158	1.000	162	150	24	23,493	2,715	260,720	286,928	45,335
48	77	0.152	1.000	162	150	23	23,493	2,715	260,720	286,928	43,613
49	78	0.146	1.000	162	150	22	23,493	2,715	260,720	286,928	41,891
50	79	0.141	1.000	162	150	21	23,493	2,715	260,720	286,928	40,457
51	80	0.135	1.000	162	150	20	23,493	2,715	260,720	286,928	38,735
52	81	0.130	1.000	158	146	19	23,493	2,715	260,720	286,928	37,301
53	82	0.125	1.000	130	120	15	18,872	845	81,142	100,859	12,607
54	83	0.120	1.000	29	27	3	2,083	845	81,142	84,070	10,088
計				9,310,597		12,205,808	計				18,317,526

※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 防波堤の整備による見回り作業時間の短縮

区分		数量	備考
対象漁船隻数	漁船 3～5 t (隻)	9	港勢調査(H26)
	漁船 5～10 t (隻)	5	
対象日数	漁船 3～5 t (日/年)	153.9	当該地域の過去10ヵ年(H19～H28)における年平均波浪注意報発令延べ日数(出典)札幌管区气象台
	漁船 5～10 t (日/年)		
作業時間	[整備前] 漁船 3～5 t (時間/日)	2.5	調査日:平成28年9月14日 調査対象者:稚内漁業協同組合職員 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
	[整備前] 漁船 5～10 t (時間/日)		
	[整備後] 漁船 3～5 t (時間/日)	0.5	
	[整備後] 漁船 5～10 t (時間/日)		
対象作業人数	漁船 3～5 t (人/隻)	2	
	漁船 5～10 t (人/隻)		
漁業者労務単価	漁船 3～5 t (円/時間)	1,418	漁業経営調査報告書(平成28年11月農林水産省)より算定(別紙参照)
	漁船 5～10 t (円/時間)	2,248	
作業時間の短縮	漁船 3～5 t (千円/年)	7,856	①×②×(③-④)×⑤×⑥/1,000 ※漁船階層別に算出
	漁船 5～10 t (千円/年)	6,919	
年間便益額 千円/年		14,775	⑦の合計

② 防波堤の整備による警戒係留作業時間の短縮

区分		数量	備考
対象漁船隻数	漁船 3～5 t (隻)	9	港勢調査(H26)
	漁船 5～10 t (隻)	5	
対象回数	[整備前] 漁船 3～5 t (回/年)	5.4	当該地域の過去10ヵ年(H19～H28)における年平均波浪警報発令回数(出典)札幌管区气象台
	[整備前] 漁船 5～10 t (回/年)		
	[整備後] 漁船 3～5 t (回/年)	0	
	[整備後] 漁船 5～10 t (回/年)		
作業時間	漁船 3～5 t (時間/回)	1.0	調査日:平成28年9月14日 調査対象者:稚内漁業協同組合職員 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 5～10 t (時間/回)		
対象作業人数	漁船 3～5 t (人/隻)	2	
	漁船 5～10 t (人/隻)	3	
漁業者労務単価	漁船 3～5 t (円/時間)	1,418	漁業経営調査報告書(平成28年11月農林水産省)より算定(別紙参照)
	漁船 5～10 t (円/時間)	2,248	
作業時間の短縮	漁船 3～5 t (千円/年)	138	①×(②-③)×④×⑤×⑥/1,000 ※漁船階層別に算出
	漁船 5～10 t (千円/年)	182	
年間便益額 千円/年		320	⑦の合計

③ 防波堤の整備による見回り作業の移動経費の削減

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	漁船 3～5 t (隻)	9	港勢調査(H26)	
	漁船 5～10 t (隻)	5		
対象日数	漁船 3～5 t (日/年)	153.9	当該地域の過去10ヵ年(H19～H28)における年平均波浪注意報発令延べ日数(出典)札幌管区気象台	
	漁船 5～10 t (日/年)			
作業回数	[整備前] 漁船 3～5 t (回/日)	3.0	調査日:平成28年9月14日 調査対象者:稚内漁業協同組合職員 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	
	[整備前] 漁船 5～10 t (回/日)			
	[整備後] 漁船 3～5 t (回/日)	1.0		
	[整備後] 漁船 5～10 t (回/日)			
対象車両台数	漁船 3～5 t (台/隻)	1.0	時間価値原単位及び走行経費原単位(平成20年価格)の算出方法(平成20年11月、国土交通省道路局)一般道路(平地)・乗用車・速度20km	
	漁船 5～10 t (台/隻)			
走行距離	漁船 3～5 t (km/往復)	1.0		内閣府経済社会総合研究所(H28)
	漁船 5～10 t (km/往復)			
走行経費	漁船 3～5 t (円/km)	19.69		
	漁船 5～10 t (円/km)			
	GDPデフレーター(H28)	1.030		
	GDPデフレーター(H20)	1.043		
車両経費の削減	漁船 3～5 t (千円/年)	54	$① \times ② \times (③ - ④) \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ \times ⑧ / ⑨$ /1000 ※漁船階層別に算出	
	漁船 5～10 t (千円/年)	30		
年間便益額	千円/年	84	⑨の合計	

④ 用地改良による漁具洗浄作業時間の短縮

区分		数量	備考
対象漁船隻数	ホッキ栴網 3～5 t (隻/日)	9	
	刺網 3～5 t (隻/日)	1	
	刺網 5～10 t (隻/日)	3	
対象作業人数	ホッキ栴網 3～5 t (人/隻)	3	
	刺網 3～5 t (人/隻)	5	
	刺網 5～10 t (人/隻)	5	
対象作業日数	ホッキ栴網 3～5 t (日/年)	17	調査日:平成28年9月14日 調査対象者:稚内漁業協同組合職員 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
	刺網 3～5 t (日/年)	45	
	刺網 5～10 t (日/年)	45	
作業時間	[整備前] ホッキ栴網 3～5 t (時間/日)	1.00	
	[整備前] 刺網 3～5 t (時間/日)		
	[整備前] 刺網 5～10 t (時間/日)		
	[整備後] ホッキ栴網 3～5 t (時間/日)	0.00	
	[整備後] 刺網 3～5 t (時間/日)		
	[整備後] 刺網 5～10 t (時間/日)		
漁業者労務単価	ホッキ栴網 3～5 t (円/時間)	1,418	漁業経営調査報告書(平成28年11月農林水産省)より算定(別紙参照)
	刺網 3～5 t (円/時間)	1,418	
	刺網 5～10 t (円/時間)	2,248	
作業時間の短縮	ホッキ栴網 3～5 t (千円/年)	651	$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1,000$ ※漁船階層別に算出
	刺網 3～5 t (千円/年)	319	
	刺網 5～10 t (千円/年)	1,517	
年間便益額	千円/年	2,487	⑦の合計

⑤ 用地改良による漁網の洗浄作業時間の短縮

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	サケ定置網 5~10 t (隻/日)	①	4	
	タコ箱 3~5 t (隻/日)			
	刺網 3~5 t (隻/日)			
	刺網 5~10 t (隻/日)			
対象作業人数	サケ定置網 5~10 t (人/隻)	②	9	
	タコ箱 3~5 t (人/隻)			
	刺網 3~5 t (人/隻)			
	刺網 5~10 t (人/隻)			
対象作業日数	サケ定置網 5~10 t (日/年)	③	2	
	タコ箱 3~5 t (日/年)			
	刺網 3~5 t (日/年)			
	刺網 5~10 t (日/年)			
作業時間	[整備前]	サケ定置網 5~10 t (時間/日)	④	6.00
		タコ箱 3~5 t (時間/日)		
		刺網 3~5 t (時間/日)		
		刺網 5~10 t (時間/日)		
	[整備後]	サケ定置網 5~10 t (時間/日)	⑤	5.00
		タコ箱 3~5 t (時間/日)		
		刺網 3~5 t (時間/日)		
		刺網 5~10 t (時間/日)		
漁業者労務単価	サケ定置網 5~10 t (円/時間)	⑥	2,248	
	タコ箱 3~5 t (円/時間)			
	刺網 3~5 t (円/時間)			
	刺網 5~10 t (円/時間)			
作業時間の短縮	サケ定置網 5~10 t (千円/年)	⑦	162	
	タコ箱 3~5 t (千円/年)			
	刺網 3~5 t (千円/年)			
	刺網 5~10 t (千円/年)			
年間便益額		千円/年	2,260	⑦の合計

調査日：平成28年9月14日
 調査対象者：稚内漁業協同組合職員
 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

漁業経営調査報告書(平成28年11月農林水産省)より算定(別紙参照)

①×②×③×(④-⑤)×⑥/1,000
 ※漁船階層別に算出

⑥ 南防波堤等の改良による飛砂の除去作業時間の短縮

区分		数量	備考	
清掃作業人数	漁船 5階層平均 (人/回)	①	25.0	
清掃作業回数	[整備前] 漁船 5階層平均 (回/年)	②	1	
	[整備後] 漁船 5階層平均 (回/年)			
清掃作業時間	漁船 5階層平均 (時間/回)	④	4.00	
漁業者労務単価	漁船 5階層平均 (円/時間)	⑤	2,083	
作業時間の短縮	漁船 5階層平均 (千円/年)	⑥	208	
年間便益額		千円/年	208	⑥の合計

調査日：平成28年9月14日
 調査対象者：稚内漁業協同組合職員
 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

漁業経営調査報告書(平成28年11月農林水産省)より算定(別紙参照)

①×(②-③)×④×⑤/1,000

⑦ 南防波堤等の改良による飛砂の処分費の削減

区分		数量	備考	
砂処分量	(m3/回)	①	117	
砂処分費用	(円/m3)	②	912	
清掃作業回数	[整備前] (回/年)	③	1	
	[整備後] (回/年)			
飛砂処分費の削減	(千円/年)	⑤	107	
年間便益額		千円/年	107	⑤の合計

調査日：平成28年9月14日
 調査対象者：稚内漁業協同組合職員
 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

①×②×(③-④)/1,000

⑧ 南防波堤等の改良による散水作業時間の短縮

区分			数量	備考
対象漁船隻数	採藻漁業	3 t 未満 (隻)	①	10
操業日数	採藻漁業	3 t 未満 (日/年)	②	30
作業時間	[整備前]	採藻漁業 3 t 未満 (時間/日)	③	0.33
	[整備後]	採藻漁業 3 t 未満 (時間/日)	④	0.00
対象作業人数	採藻漁業	3 t 未満 (人/隻)	⑤	2
漁業者労務単価	採藻漁業	3 t 未満 (円/時間)	⑥	1,062
作業時間の短縮	採藻漁業	3 t 未満 (千円/年)	⑦	210
年間便益額	千円/年			210
				⑦の合計

⑨ 外郭・水域施設の整備による漁船耐用年数の延長

区分			数量	備考
対象漁船隻数	漁船	3～5 t (隻)	①	9
	漁船	5～10 t (隻)		5
平均トン数	漁船	3～5 t (t/隻)	②	4.6
	漁船	5～10 t (t/隻)		8.7
耐用年数	[整備前]	漁船 3～5 t (年)	③	7.00
	[整備前]	漁船 5～10 t (年)		
	[整備後]	漁船 3～5 t (年)	④	10.17
	[整備後]	漁船 5～10 t (年)		
漁船建造費	漁船	3～5 t (千円/t)	⑤	3,877
	漁船	5～10 t (千円/t)		
係留月数	漁船	3～5 t (月)	⑥	12
	漁船	5～10 t (月)		
耐用年数の延長	漁船	3～5 t (千円/年)	⑦	7,147
	漁船	5～10 t (千円/年)		7,510
年間便益額	千円/年			14,657
				⑦の合計

⑩ 外郭・水域施設の整備による流氷及び結氷期の代替利用における航行経費の削減

区分		数量	備考
対象漁船隻数	160 t/隻 (隻/年) ①	7	調査日：平成28年9月14日 調査対象者：稚内機船協同組合職員 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
年間避難機会	160 t/隻 (日/年) ②	1.0	
航行時間	[整備前] 160 t/隻 (時間/往復) ③	16.5	
	[整備後] 160 t/隻 (時間/往復) ④	7.5	
漁船燃費	160 t/隻 (kg/PS/h) ⑤	0.17	水産基盤費用対効果分析ガイドライン-参考資料- (平成29年5月、水産庁)
対象漁船馬力	160 t/隻 (PS) ⑥	366	北海道漁船統計表 (平成27年北海道水産林務部)
燃料単価	160 t/隻 (円/L) ⑦	49.8	石油連盟統計情報 (経済産業省資源エネルギー庁)
燃油重量	160 t/隻 (kg/m ³) ⑧	860	石油連盟統計情報
航行経費の削減	160 t/隻 (千円/年) ⑨	227	$① \times ② \times (③ - ④) \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / ⑧ \times 1,000 / 1,000$
年間便益額	千円/年	227	⑨の合計

⑪ 外郭・水域施設の整備による流氷及び結氷期の代替利用における航行作業時間の短縮

区分		数量	備考
対象漁船隻数	160 t/隻 (隻/年) ①	7	調査日：平成28年9月14日 調査対象者：稚内機船協同組合職員 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
年間避難機会	160 t/隻 (日/年) ②	1.0	
航行時間	[整備前] 160 t/隻 (時間/往復) ③	16.5	
	[整備後] 160 t/隻 (時間/往復) ④	7.5	
作業人数	160 t/隻 (人/隻) ⑤	17	
漁業者労務単価	160 t/隻 (円/時間) ⑥	2,550	漁業経営調査報告書 (平成28年11月農林水産省) より算定 (別紙参照)
作業時間の短縮	160 t/隻 (千円/年) ⑦	2,731	$① \times ② \times (③ - ④) \times ⑤ \times ⑥ / 1,000$
年間便益額	千円/年	2,731	⑦の合計

⑫ 外郭・水域施設の整備による流氷及び結氷期の代替利用における陸上運搬経費の削減

区分			数量	備考	
対象漁船隻数	160 t / 隻	(隻/年)	①	7	
年間避難機会	160 t / 隻	(日/年)	②	1.0	
陸上運搬距離	[整備前]	160 t / 隻	(km/往復)	③	340.0
	[整備後]	160 t / 隻	(km/往復)	④	30.0
運搬車両台数	160 t / 隻	(台/隻)	⑤	1	
走行経費	160 t / 隻	(円/km)	⑥	36.87	
	GDPデフレーター (H28)		⑦	1.030	
	GDPデフレーター (H20)		⑧	1.043	
車両経費の削減		(千円/年)	⑨	79	
年間便益額		千円/年		79	

調査日：平成28年9月14日
調査対象者：稚内機船協同組合職員
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

時間価値原単位及び走行経費原単位（平成20年価格）の算出方法（平成20年11月、国土交通省道路局）一般道路（平地）・乗用車・速度40km

内閣府経済社会総合研究所（H28）

①×②×（③－④）×⑤×⑥×⑦/⑧/1,000

⑧の合計

⑬ 外郭・水域施設の整備による流氷及び結氷期の代替利用における陸上運搬作業時間の短縮

区分			数量	備考	
対象漁船隻数	160 t / 隻	(隻/年)	①	7	
年間避難機会	160 t / 隻	(日/年)	②	1.0	
陸上運搬時間	[整備前]	160 t / 隻	(時間/往復)	③	8.50
	[整備後]	160 t / 隻	(時間/往復)	④	0.75
運搬車両台数	160 t / 隻	(台/隻)	⑤	1	
一般利用者労務単価	160 t / 隻	(円/時間)	⑥	1,859	
作業時間の短縮	160 t / 隻	(千円/年)	⑦	101	
年間便益額		千円/年		101	

調査日：平成28年9月14日
調査対象者：稚内機船協同組合職員
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

毎月勤労統計調査 地方調査(平成28年4月北海道総合政策部)(別紙参照)

①×②×（③－④）×⑤×⑥/1,000

⑦の合計

(2) 漁獲機会の増大効果

① 外郭・水域施設の整備による出漁機会の確保

区分		数量	備考	
年間平均生産額 (消費税抜)	刺網 (千円/年)	6,603	H22～H26港勢調査より5ヵ年平均値	
	採藻 (千円/年)	13,046		
	ナマコ桁網 (千円/年)	111,226		
	タコ箱 (千円/年)	7,042		
出漁日数	[整備前]	刺網 (回/年)	56.0	調査日：平成28年9月14日 調査対象者：稚内漁業協同組合職員 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
		採藻 (回/年)	30.0	
		ナマコ桁網 (回/年)	44.0	
		タコ箱 (回/年)	54.0	
	[整備後]	刺網 (回/年)	67.0	
		採藻 (回/年)	35.0	
		ナマコ桁網 (回/年)	48.0	
		タコ箱 (回/年)	63.0	
出漁1回当り生産額	刺網 (千円/回)	118	①÷②	
	採藻 (千円/回)	435		
	ナマコ桁網 (千円/回)	2,528		
	タコ箱 (千円/回)	130		
所得率	刺網 (%)	48.9	北海道水産業・漁村のすがた2016 (北海道水産林務部)	
	採藻 (%)			
	ナマコ桁網 (%)			
	タコ箱 (%)			
出漁回数増加	刺網 (千円/年)	635	(③-②)×④×⑤/100	
	採藻 (千円/年)	1,064		
	ナマコ桁網 (千円/年)	4,945		
	タコ箱 (千円/年)	572		
年間便益額 千円/年		7,216	⑥の合計	

(9) 避難・救助・災害対策効果

① 外郭・水域施設の整備による小型漁船の海難損失の回避

区分		数量	備考
対象隻数	(隻/年)	①	7
漁船クラス	(t型)	②	5
年間避難機会(回数)	(回/年)	③	5.9
漁船建造費	(千円/t)	④	3,877
漁船損傷に伴う損失額 係数	全損/全損	⑤	1.0
	重損傷/全損		0.7
	軽損傷/全損		0.2
損傷修繕期間	全損 (日/隻)	⑥	180
	重損傷 (日/隻)		30
	軽損傷 (日/隻)		14
漁業休業損失額	(円/日)	⑦	36,400
海難損傷別人的損失額 (負傷)	全損 (千円/隻)	⑧	200
	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 (%)	⑨	7.8
	重損傷 (%)		15.8
	軽損傷 (%)		21.8
年間減少隻数	(隻/年)	⑩	41.3
漁船損傷に伴う損失額	全損 (千円/隻)	⑪	19,385
	重損傷 (千円/隻)		13,570
	軽損傷 (千円/隻)		3,877
漁船損傷による漁業休業損失額	全損 (千円/隻)	⑫	6,552
	重損傷 (千円/隻)		1,092
	軽損傷 (千円/隻)		510
避難船一隻当りの平均 損失額	全損 (千円/隻)	⑬	26,137
	重損傷 (千円/隻)		14,862
	軽損傷 (千円/隻)		4,387
避難船一隻当りの年間 便益額	全損 (千円/隻)	⑭	2,039
	重損傷 (千円/隻)		2,348
	軽損傷 (千円/隻)		956
年間便益額	全損 (千円/年)	⑮	84,211
	重損傷 (千円/年)		96,972
	軽損傷 (千円/年)		39,483
年間便益額	千円/年		220,666

調査日：平成28年9月14日
調査対象者：稚内漁業協同組合職員
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

留萌沖・石狩湾新港沖波高計観測データによる
荒天日数、H18～H26の10ヵ年平均(出典) 全国港湾海象波朗観測年報より6月～12月

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

港湾投資の評価に関する解説書2011

港湾投資の評価に関する解説書2011

港湾投資の評価に関する解説書2011

①×③

④×②×⑤
※海難損傷別に算出

⑥×⑦/1000
※海難損傷別に算出

⑪+⑫+⑬
※海難損傷別に算出

⑨×⑬
※海難損傷別に算出

⑩×⑭
※海難損傷別に算出

⑮の合計

② 外郭・水域施設の整備による大型漁船の海難損失の回避

区分		数量	備考
対象隻数	(隻/年)	①	5
漁船クラス	(t型)	②	160
年間避難機会(回数)	(回/年)	③	11.3
仙法志沖操業割合	(%)	④	5.5
年間避難機会(回数)	(回/年)	⑤	0.6
漁船建造費	(千円/t)	⑥	4,215
漁船損傷に伴う損失額 係数	全損/全損	⑦	1.0
	重損傷/全損		0.7
	軽損傷/全損		0.2
損傷修繕期間	全損 (日/隻)	⑧	180
	重損傷 (日/隻)		30
	軽損傷 (日/隻)		14
漁業休業損失額	(円/日)	⑨	36,400
海難損傷別人的損失額 (負傷)	全損 (千円/隻)	⑩	200
	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 (%)	⑪	7.8
	重損傷 (%)		15.8
	軽損傷 (%)		21.8
年間減少隻数	(隻/年)	⑫	3.0
漁船損傷に伴う損失額	全損 (千円/隻)	⑬	674,400
	重損傷 (千円/隻)		472,080
	軽損傷 (千円/隻)		134,880
漁船損傷による漁業休業損失額	全損 (千円/隻)	⑭	6,552
	重損傷 (千円/隻)		1,092
	軽損傷 (千円/隻)		510
避難船一隻当りの平均 損失額	全損 (千円/隻)	⑮	681,152
	重損傷 (千円/隻)		473,372
	軽損傷 (千円/隻)		135,390
避難船一隻当りの年間 便益額	全損 (千円/隻)	⑯	53,130
	重損傷 (千円/隻)		74,793
	軽損傷 (千円/隻)		29,515
年間便益額	全損 (千円/年)	⑰	159,390
	重損傷 (千円/年)		224,379
	軽損傷 (千円/年)		88,545
年間便益額	千円/年		472,314

調査日：平成28年9月14日
調査対象者：稚内機船漁業協同組合職員
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

留萌沖・石狩湾新港沖波高計観測データによる荒天日数、H17～H25の10ヵ年平均（出典）全国港湾海象波浪観測年報より1月～12月

調査日：平成28年9月14日
調査対象者：稚内機船漁業協同組合職員
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

調査日：平成28年9月14日
調査対象者：稚内機船漁業協同組合職員
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

港湾投資の評価に関する解説書2011

港湾投資の評価に関する解説書2011

港湾投資の評価に関する解説書2011

①×⑤

⑥×②×⑦
※海難損傷別に算出

⑧×⑨/1000
※海難損傷別に算出

⑬+⑭+⑯
※海難損傷別に算出

⑰×⑱
※海難損傷別に算出

⑲×⑳
※海難損傷別に算出

㉑の合計

■漁業者労務単価(H29)

- ・「平成27年漁業経営調査報告(農林水産省大臣官房統計部、平成28年11月)」により算出した。
- ・「漁業経営調査報告」個人経営体調査における3t未満～20t未満階層及び小型定置網各階層の「雇用労賃」及び「雇用者延べ労働時間(海上、陸上労働の合計)」を用いて、1時間当たりの漁業者労務単価を算出した。

北海道日本海北区

	3t未満	3～5t	5～10t	10～20t	小型定置網
延べ労働時間(雇用者:海上)		147	1,609	1,319	636
延べ労働時間(雇用者:陸上)	390	513	1,050	967	424
計①	390	660	2,659	2,286	1,060
雇用労賃(千円)②	414	936	5,978	8,471	2,102
労務単価(円/h)(②/①)	1,062	1,418	2,248	3,706	1,983

■一般利用者労務単価(H29)

- ・「毎月勤労統計調査 地方調査(北海道総合政策部情報統計局、平成28年4月)」により算出した。
- ・「毎月勤労統計調査」における「現金給与総額」及び「総実労働時間」を用いて、1時間当たりの一般利用者の労務単価を算出した。

年	現金給与総額 (円)	総実労働時間 (時間)	一般利用者 労務単価 (円/時間)	公表年月日	備考
H28(2016)	273,797	147.3	1,859	H28.4.27発表	H29年度使用