

事前評価書

都道府県名	北海道	関係市町村	えりも町 ^{チヨウ}
-------	-----	-------	---------------------

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	庶野 ^{シヨヤ}	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）	庶野漁港（第4種）	漁場名	—
陸揚金額	1,250 百万円	陸揚量	3,045 トン
登録漁船隻数	171 隻	利用漁船隻数	171 隻
主な漁業種類	サケ定置網、採藻、かご	主な魚種	サケ、コンブ、ツブ、毛ガニ
漁業経営体数	170 経営体	利用漁業者数	300 人
地区の特徴	庶野漁港は、えりも岬東部に位置し、サケ定置や磯根漁業を中心に、日高東部圏域で最大の取扱量を誇る流通の拠点であるとともに、漁船航行上の難所であるえりも岬周辺で操業・航行する漁船の避難拠点漁港（第4種）として重要な役割を担っている。		
2. 事業概要			
事業目的	岸壁及び防波堤の津波対策、道路の液状化対策により、防災機能を強化し、大規模災害後における水産業の早期再開を図る。 また、突堤、護岸、船揚場等の整備により、港内の静穏度を向上させるとともに、港外で非効率な漁業活動を余儀なくされていた漁船が漁港内の施設を利用することで、漁業活動の安全性向上及び効率化を図る。		
主要工事計画	東防波堤(改良)243.0m、東突堤60.0m、西護岸(改良)1式 東護岸(改良)246.0m、-3.5m岸壁(改良)177.0m、船揚場55.0m ほか		
事業費	2,498 百万円	事業期間	令和3年度～令和12年度

II 必須項目

1. 事業の必要性	
<p>庶野漁港は、日高東部圏域の流通拠点であるが、東日本大震災等の大規模地震に伴って発生した津波によって、過去に浸水等の被害を受け、漁港施設や車両等が被災したことから、大規模災害時において、漁業施設の被害を最小限に抑え、水産業の早期再開のための対策が求められている。</p> <p>また、年間を通じて護岸からの越波や港口からの侵入波、当該地域特有の強風により、港内が擾乱するなど、漁船の安全な係留や準備作業に支障を来している。</p> <p>加えて、磯根漁業が港外の海浜地を利用しているが、外海での作業のため、波浪の影響を受けやすく、漁業活動に支障を来している。</p> <p>以上から、大規模災害後における漁業活動の早期再開に資する岸壁等の津波対策及び道路の液状化対策、漁業活動の安全性向上及び効率化に資する突堤や船揚場等の整備を行う必要がある。</p>	
2. 事業採択要件	
計画事業費2,498百万円（採択要件：2,000百万円を超えるもの）	
3. 事業を実施するために必要な基本的な調査	
<p>（1）利用面、防護面、施工面等から適切な位置を選定するための地理的条件、自然条件に関する基本的な調査</p> <p>事業計画策定に当たり、既存資料等により施設整備計画に必要な自然状況（気象・海象等）を検討し、漁港での水揚げ形態、作業動線や施工上の制約などの基本条件は調査済み。</p>	
<p>（2）施設の利用の見込み等に関する基本的な調査</p> <p>事業計画策定に当たり、既存資料や港勢調査表等を基に、漁船の水揚げ形態、荷捌き状況等の漁港施設の利用について調査するとともに、将来的な施設利用見込みについては検討済み。</p>	

(3) 自然環境、生活環境等の周辺環境及びそれに与える影響の把握		
事業実施による周辺環境への影響については、これまで、水質・底質等各種調査を実施し、影響については把握済み。		
4. 事業を実施するために必要な調整		
(1) 地元漁業者、地元住民等との調整		
えりも漁業協同組合とは事前調整済み。		
(2) 関係都道府県、関係市町村、関係部局（隣接海岸、道路、河川、港湾、環境等）との事前調整		
漁港管理者（北海道）、えりも町とは事前調整済み。		
5. 事業の投資効果が十分見込まれること		
費用便益比 B/C :	1.29	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

III 優先配慮項目

分類項目			評価指標	評価	
大項目	中項目	小項目			
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	生産	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	—
			資源管理諸施策との連携	—	
		漁家経営の安定 (水産物の安定供給)	生産量の増産（持続・増産・下降抑制）	—	
			生産コストの縮減等（効率化・計画性の向上）	A	
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	—	
			環境保全効果の持続的な発揮	—	
	陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	—	
			消費者への安定提供	—	
		漁業活動の効率化	漁港機能の強化	B	
		労働環境の向上	就労改善等	A	
	生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	—	
			災害時の緊急対応	A	
	漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	—	
		水産物流通に与える効果	水産物流通量等の拡大・安定化・効率化、販路や輸出拡大等	—	
地域経済の与える効果		関連産業集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	—		
効率性	コスト縮減対策	計画時におけるコスト縮減対策の検討	A		
事業の実施環境等	他計画との整合	地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	A		
	他事業との調整・連携	他事業との調整・連携	—		
	循環型社会の構築	リサイクルの促進	A		
	環境への配慮	生態系への配慮等	B		
	多面的機能発揮に向けた配慮	多面的機能の発揮	—		

IV 総合評価

庶野漁港は、えりも岬東部海域を主漁場とするサケ定置、磯根漁業等の流通拠点であるとともに、漁船航行上の難所であるえりも岬周辺で操業・航行する漁船の避難拠点漁港として重要な役割を担っているが、主要陸揚岸壁や防波堤等の耐震・耐津波性能が不足しているため、大規模災害時において、漁業活動が長期間停止するおそれがある。また、港内の静穏度不足や係留施設不足等により、非効率な漁業活動を余儀なくされている。

当該事業は、岸壁や防波堤等の地震・津波対策を行うことにより、大規模災害時の漁業施設の被害を最小限に抑え、水産業の早期再開を図るとともに、護岸や船揚場の整備を行うことにより、漁業活動の安全性向上及び効率化を図ることとしたものである。また、本事業の費用便益比も1.0を超えていることから、経済効果も確認されている。

以上の結果より、本事業の必要性、有効性及び効率性が高いと認められることから、事業の実施が妥当であると判断される。

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	シヤチク 庶野地区
事業名	直轄特定漁港漁場整備事業	施設の耐用年数	50

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	1,058,067
②漁獲機会の増大効果				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
漁業就労環境の向上		⑤漁業就労環境の労働環境改善効果	6,246	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	330,772	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	983,033	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漁港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	2,378,112	千円
総費用額（現在価値化）		C	1,841,961	千円
費用便益比		B / C	1.29	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・防波堤の耐津波構造への対策等、大規模地震・津波対策を図ることにより、漁業地域の安全・安心が確保される。
- ・庶野地区において船揚場や防風柵が整備されることにより、操業上の安全性や効率性が向上し、新規着業しやすい環境づくりが図られる。

多段階評価の評価根拠について

都道府県名:北海道

地区名:庶野

分類項目			評価指標	評価根拠	評価	
大項目	中項目	小項目				
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	生産	水産資源の維持・保全	該当なし	—	
			水産資源の保護・回復	資源管理諸施策との連携	該当なし	—
			漁家経営の安定(水産物の安定供給)	生産量の増産(持続・増産・下降抑制)	該当なし	—
				生産コストの削減等(効率化・計画性の向上)	外郭施設や船揚場等の整備により、漁業活動が効率化され、作業時間等の削減が図られ、大幅な生産コストの削減となることから、「A」と評価した。	A
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	該当なし	—	
			環境保全効果の持続的な発揮	該当なし	—	
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	該当なし	—
				消費者への安定提供	該当なし	—
			漁業活動の効率化	漁港機能の強化	現状において水産物の流通・輸出拠点として、周辺漁港との役割分担が明確化されているが、外郭施設や船揚場等の整備により、安定的且つ効率的な生産・流通が可能となり、漁港の機能強化が図られることから「B」と評価した。	B
			労働環境の向上	就労改善等	防風柵や船揚場等の整備により危険な作業が改善され、安全な作業環境が確保されることから、「A」と評価した。	A
	生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	該当なし	—	
			災害時の緊急対応	襟裳以東地域マリンビジョン協議会等によるソフト面での取り組みが行われると共に、外郭施設の耐津波化等の整備により津波被害の軽減が図られる。また、水産物の流通機能確保を主目的とした係留施設の耐震化に伴い、災害直後は緊急物資の輸送等も可能となることから、「A」と評価した。	A	
	漁業の成長力強化		漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化	該当なし	—
			水産物流通に与える効果	水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大	該当なし	—
			地域経済に与える効果	加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	該当なし	—
効率性	コスト削減対策	計画時におけるコスト削減対策の検討	既設突堤撤去により発生する消波ブロックを新設する東突堤に流用することでコスト削減が期待できることから「A」と評価した。	A		
事業の実施環境等	他計画との整合	地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	漁業者、地域住民、行政、関係機関からなる襟裳以東地域マリンビジョン協議会を開催し、地域水産業を中心としたまちづくりによる将来像を検討の上、それを基に今後必要な整備方針が策定されており、地元利用者・えりも町との調整が図られていることから、「A」と評価した。	A		
	他事業との調整・連携	他事業との調整・連携	該当なし	—		
	循環型社会の構築	リサイクルの促進	施設整備に当り、ブロック等の発生材は積極的に流用を図る。更には、廃棄物の発生を抑制すると共に、法令等を遵守し、リサイクルを促進することで、環境保全が期待されることから、「A」と評価した。	A		
	環境への配慮	生態系への配慮等	本事業実施にあたっては、生態系の改変等が生じないよう周辺環境に十分配慮し、施設整備を行うこととすることから、「B」と評価した。	B		
	多面的機能発揮に向けた配慮	多面的機能の発揮	該当なし	—		

直轄特定漁港漁場整備事業 庶野地区 事業概要図

事業主体：国（北海道開発局）
主要工事計画：
東防波堤（改良） 243.0m
東突堤 60.0m
西護岸（改良） 131.0m
東護岸（改良） 246.0m
-3.5m岸壁（改良） 177.0m
船揚場 55.0m ほか
事業費：2,498百万円
事業期間：令和3年度～令和12年度



庶野地区 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 : 岸壁及び防波堤の津波対策、道路の液状化対策により、防災機能を強化し、大規模災害後における水産業の早期再開を図る。
また、突堤、護岸、船揚場等の整備により、港内の静穏度を向上させるとともに、港外で非効率な漁業活動を余儀なくされていた漁船が漁港内の施設を利用することで、漁業活動の安全性向上及び効率化を図る。
- (2) 主要工事計画 : 東防波堤(改良)243.0m、東突堤60.0m、西護岸(改良)131.0m、東護岸(改良)246.0m、-3.5m岸壁(改良)177.0m、船揚場55.0m ほか
- (3) 事業費 : 2,498百万円
- (4) 工期 : 令和3年度～令和12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2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	1,841,961 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	2,378,112 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.29

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
東防波堤(改良)	L= 243.0 m	392,000
東突堤	L= 60.0 m	273,000
西護岸(改良)	L= 131.0 m	110,000
東護岸(改良)	L= 246.0 m	364,000
東護岸	L= 62.0 m	182,000
-4.0m航路	A= 7,380.0 m ²	255,000
-3.5m岸壁(改良)	L= 177.0 m	128,000
船揚場	L= 55.0 m	674,000
道路(改良)	L= 81.2 m	46,000
道路	L= 85.0 m	37,000
用地	A= 660.0 m ²	37,000
計		2,498,000
維持管理費等		61,800
総費用(消費税込)		2,559,800
内、消費税額		232,691
総費用(消費税抜)		2,327,109
現在価値化後の総費用		1,841,961

(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		56,685	<ul style="list-style-type: none"> ・東突堤・-4.0m航路(突堤撤去)等整備による港区アクセス機能の向上に伴う移動時間の削減 ・東護岸(改良)整備による準備作業の短縮 ・東突堤整備による荒天時の強固係留作業時間の削減 ・東突堤整備による荒天時の見回り作業時間の削減 ・東護岸(改良)整備による漁船の耐用年数の延長 ・船揚場・道路等整備による船揚・船下ろし作業時間の短縮 ・東護岸(改良)・船揚場等整備による漁船耐用年数の延長 ・東護岸(改良)・船揚場等整備による荒天時警戒等作業の削減
漁業就業者の労働環境改善効果		326	<ul style="list-style-type: none"> ・船揚場・道路等整備による船揚・船下ろし作業環境の改善 ・東護岸(改良)・西護岸(改良)整備による準備作業における作業環境の改善
生命・財産保全・防御効果		28,202	<ul style="list-style-type: none"> ・道路(改良)整備による復旧費用の削減 ・東防波堤(改良)・-3.5m岸壁(改良)等整備による漁業活動休止被害の回避 ・東防波堤(改良)・-3.5m岸壁(改良)整備による施設の復旧費用の削減
避難・救助・災害対策効果		72,091	<ul style="list-style-type: none"> ・外郭施設整備による海難損失の回避
計		157,304	

(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(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 (千円)
				①	②	③	①×②×③						④	①×④
0	2	1.000	1.000	0	0	0	0	0	0	0			-	-
1	3	0.962	1.000	50,000	45,455	43,728	0	0	0	0			0	0
2	4	0.925	1.000	314,000	285,455	264,046	0	0	0	0			0	0
3	5	0.889	1.000	318,180	289,255	257,148	39,000	272	0	0			39,272	34,913
4	6	0.855	1.000	300,180	272,891	233,322	39,000	272	0	0			39,272	33,578
5	7	0.822	1.000	245,441	223,128	183,411	43,782	272	0	0			44,054	36,212
6	8	0.790	1.000	247,441	224,946	177,707	43,782	272	0	0			44,054	34,803
7	9	0.760	1.000	229,531	208,665	158,585	43,782	272	0	0			44,054	33,481
8	10	0.731	1.000	229,531	208,665	152,534	43,782	272	0	0			44,054	32,203
9	11	0.703	1.000	274,956	249,960	175,722	56,685	326	0	0			57,011	40,079
10	12	0.676	1.000	293,042	266,402	180,088	56,685	326	1,201	0			58,212	39,351
11	13	0.650	1.000	1,236	1,124	731	56,685	326	28,186	72,091			157,288	102,237
12	14	0.625	1.000	1,236	1,124	703	56,685	326	27,809	72,091			156,911	98,069
13	15	0.601	1.000	1,236	1,124	676	56,685	326	27,439	72,091			156,541	94,081
14	16	0.577	1.000	1,236	1,124	649	56,685	326	27,073	72,091			156,175	90,113
15	17	0.555	1.000	1,236	1,124	624	56,685	326	26,713	72,091			155,815	86,477
16	18	0.534	1.000	1,236	1,124	600	56,685	326	26,357	72,091			155,459	83,015
17	19	0.513	1.000	1,236	1,124	577	56,685	326	26,005	72,091			155,107	79,570
18	20	0.494	1.000	1,236	1,124	555	56,685	326	25,659	72,091			154,761	76,452
19	21	0.475	1.000	1,236	1,124	534	56,685	326	25,315	72,091			154,417	73,348
46	48	0.165	1.000	1,236	1,124	185	56,685	326	17,620	72,091			146,722	24,209
47	49	0.158	1.000	1,236	1,124	178	56,685	326	17,385	72,091			146,487	23,145
48	50	0.152	1.000	1,236	1,124	171	56,685	326	17,153	72,091			146,255	22,231
49	51	0.146	1.000	1,236	1,124	164	56,685	326	16,925	72,091			146,027	21,320
50	52	0.141	1.000	1,236	1,124	158	56,685	326	16,698	72,091			145,800	20,558
51	53	0.135	1.000	1,236	1,124	152	56,685	326	16,477	72,091			145,579	19,653
52	54	0.130	1.000	1,236	1,124	146	56,685	326	16,256	72,091			145,358	18,897
53	55	0.125	1.000	1,056	960	120	8,805	54	16,039	0			24,898	3,112
54	56	0.120	1.000	1,056	960	115	8,805	54	15,825	0			24,684	2,962
55	57	0.116	1.000	795	723	84	4,023	54	15,615	0			19,692	2,284
56	58	0.111	1.000	795	723	80	4,023	54	15,407	0			19,484	2,163
57	59	0.107	1.000	705	641	69	0	31	15,201	0			15,232	1,630
58	60	0.103	1.000	705	641	66	0	31	14,999	0			15,030	1,548
59	61	0.099	1.000	280	255	25	0	0	14,799	0			14,799	1,465
60	62	0.095	1.000	194	176	17	0	0	0	0			0	0
計				2,559,800		1,841,961	計							2,378,112

※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 東突堤・-4.0m航路（突堤撤去）整備による港区アクセス機能の向上に伴う移動時間の削減

当地区においては第2港区で陸揚後、第1港区（準備休憩エリア）へ移動する際に突堤をかわして航行する必要がある、移動時間がかかっている。第1港区の港口を切替え、本計画により東突堤等を新たに整備することにより、陸揚げ作業後の準備休憩エリアまでの移動時間削減が可能となる。

区分		数量	備考
対象漁船隻数	タコ漁業(5～10t) (隻/日)	6	
	刺網漁業(0～3t) (隻/日)	2	
	刺網漁業(5～10t) (隻/日)	4	
	刺網漁業(10～20t) (隻/日)	1	
	ツブ籠漁業(0～3t) (隻/日)	8	
	ツブ籠漁業(5～10t) (隻/日)	7	
	毛ガニ籠漁業(5～10t) (隻/日)	5	
	小型底曳網(0～3t) (隻/日)	7	
対象日数	タコ漁業(5～10t) (日/年)	100	調査日：平成30年8月24日 調査対象者：えりも漁業協同組合職員 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	刺網漁業(0～3t) (日/年)	132	
	刺網漁業(5～10t) (日/年)	132	
	刺網漁業(10～20t) (日/年)	132	
	ツブ籠漁業(0～3t) (日/年)	100	
	ツブ籠漁業(5～10t) (日/年)	100	
	毛ガニ籠漁業(5～10t) (日/年)	30	
	小型底曳網(0～3t) (日/年)	105	
対象人数	タコ漁業(5～10t) (人/隻)	5	
	刺網漁業(0～3t) (人/隻)	2	
	刺網漁業(5～10t) (人/隻)	6	
	刺網漁業(10～20t) (人/隻)	10	
	ツブ籠漁業(0～3t) (人/隻)	2	
	ツブ籠漁業(5～10t) (人/隻)	5	
	毛ガニ籠漁業(5～10t) (人/隻)	5	
	小型底曳網(0～3t) (人/隻)	2	
作業時間	整備前 (時間/日) ④	0.10	
	整備後 (時間/日) ⑤	0.07	
漁業者労務単価	タコ漁業(5～10t) (円/時間)	2,522	漁業経営調査報告書（令和元年11月農林水産省）より算定
	刺網漁業(0～3t) (円/時間)	1,028	
	刺網漁業(5～10t) (円/時間)	2,522	
	刺網漁業(10～20t) (円/時間)	2,128	
	ツブ籠漁業(0～3t) (円/時間)	1,028	
	ツブ籠漁業(5～10t) (円/時間)	2,522	
	毛ガニ籠漁業(5～10t) (円/時間)	2,522	
	小型底曳網(0～3t) (円/時間)	1,028	
作業時間の短縮	タコ漁業(5～10t) (千円/年)	227	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1,000
	刺網漁業(0～3t) (千円/年)	16	
	刺網漁業(5～10t) (千円/年)	240	
	刺網漁業(10～20t) (千円/年)	84	
	ツブ籠漁業(0～3t) (千円/年)	49	
	ツブ籠漁業(5～10t) (千円/年)	265	
	毛ガニ籠漁業(5～10t) (千円/年)	57	
	小型底曳網(0～3t) (千円/年)	45	
年間便益額 (千円/年)	983	⑦の合計	

② 東護岸（改良）整備による準備作業の短縮

当地区においては、北東からの山背の影響を強く受け、第1港区内の準備作業においては漁具が風で飛ばされないようにシート等を被せて保管するなど通常より時間を要する作業を強いられている。本計画により既設東護岸へ防風柵を設置することにより、第1港区内における準備作業時間の短縮を図ることが可能となる。

区分		数量	備考
対象漁船隻数	タコ漁業(5~10t) (隻/日)	6	調査日：平成30年8月24日 調査対象者：えりも漁業協同組合職員 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	刺網漁業(0~3t) (隻/日)	2	
	刺網漁業(5~10t) (隻/日)	4	
	刺網漁業(10~20t) (隻/日)	1	
	ツブ籠漁業(0~3t) (隻/日)	8	
	ツブ籠漁業(5~10t) (隻/日)	7	
	毛ガニ籠漁業(5~10t) (隻/日)	5	
	小型底曳網(0~3t) (隻/日)	7	
	採藻漁業(前浜)(0~3t) (隻/日)	25	
採藻漁業(港内)(0~3t) (隻/日)	13		
対象日数	タコ漁業(5~10t) (日/年)	35	対象漁船の漁期間における当該地域の過去5カ年(H24~H28)における平均風速6.0m/sを超える風の発生日数(気象庁)
	刺網漁業(0~3t) (日/年)	40	
	刺網漁業(5~10t) (日/年)	40	
	刺網漁業(10~20t) (日/年)	40	
	ツブ籠漁業(0~3t) (日/年)	31	
	ツブ籠漁業(5~10t) (日/年)	31	
	毛ガニ籠漁業(5~10t) (日/年)	12	
	小型底曳網(0~3t) (日/年)	42	
	採藻漁業(前浜)(0~3t) (日/年)	17	
採藻漁業(港内)(0~3t) (日/年)	17		
対象人数	タコ漁業(5~10t) (人/隻)	5	調査日：平成30年8月24日 調査対象者：えりも漁業協同組合職員 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	刺網漁業(0~3t) (人/隻)	2	
	刺網漁業(5~10t) (人/隻)	6	
	刺網漁業(10~20t) (人/隻)	10	
	ツブ籠漁業(0~3t) (人/隻)	2	
	ツブ籠漁業(5~10t) (人/隻)	5	
	毛ガニ籠漁業(5~10t) (人/隻)	5	
	小型底曳網(0~3t) (人/隻)	2	
	採藻漁業(前浜)(0~3t) (人/隻)	2	
採藻漁業(港内)(0~3t) (人/隻)	2		
作業時間	整備前	採藻漁業(前浜)(0~3t)以外 (時間/日)	④ 0.25
		採藻漁業(前浜)(0~3t) (時間/日)	0.50
	整備後	採藻漁業(前浜)(0~3t)以外 (時間/日)	⑤ 0.17
		採藻漁業(前浜)(0~3t) (時間/日)	0.17
漁業者労務単価	タコ漁業(5~10t) (円/時間)	2,522	漁業経営調査報告書(令和元年11月農林水産省)より算定
	刺網漁業(0~3t) (円/時間)	1,028	
	刺網漁業(5~10t) (円/時間)	2,522	
	刺網漁業(10~20t) (円/時間)	2,128	
	ツブ籠漁業(0~3t) (円/時間)	1,028	
	ツブ籠漁業(5~10t) (円/時間)	2,522	
	毛ガニ籠漁業(5~10t) (円/時間)	2,522	
	小型底曳網(0~3t) (円/時間)	1,028	
	採藻漁業(前浜)(0~3t) (円/時間)	1,028	
採藻漁業(港内)(0~3t) (円/時間)	1,028		
作業時間の短縮	タコ漁業(5~10t) (千円/年)	212	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1,000
	刺網漁業(0~3t) (千円/年)	13	
	刺網漁業(5~10t) (千円/年)	194	
	刺網漁業(10~20t) (千円/年)	68	
	ツブ籠漁業(0~3t) (千円/年)	41	
	ツブ籠漁業(5~10t) (千円/年)	219	
	毛ガニ籠漁業(5~10t) (千円/年)	61	
	小型底曳網(0~3t) (千円/年)	48	
	採藻漁業(前浜)(0~3t) (千円/年)	288	
採藻漁業(港内)(0~3t) (千円/年)	36		
年間便益額	(千円/年)	1,144	⑦の合計

③ 東突堤整備による荒天時の強固係留作業時間の削減

当地区においては、第1港区内の静穏度不足により、波浪注意報発令時には通常の係留とは異なる強固な係留である”警戒係留”が行われている。本計画により東突堤を新設することによって、荒天時における第1港区内の静穏度が向上し、波浪注意報発令時における強固な係留に要する作業時間削減が可能となる。

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	サケ定置(10~20t)	(隻/日)	5	
	タコ漁業(5~10t)	(隻/日)	6	
	刺網漁業(0~3t)	(隻/日)	2	
	刺網漁業(5~10t)	(隻/日)	4	
	刺網漁業(10~20t)	(隻/日)	1	
	ツブ籠漁業(0~3t)	(隻/日)	8	
	ツブ籠漁業(5~10t)	(隻/日)	7	
	毛ガニ籠漁業(5~10t)	(隻/日)	5	
	小型底曳網(0~3t)	(隻/日)	7	
対象回数	整備前	サケ定置	(回/年)	18.0
		タコ漁業	(回/年)	47.6
		刺網漁業	(回/年)	48.6
		ツブ籠漁業	(回/年)	55.7
		毛ガニ籠漁業	(回/年)	19.7
	小型底曳網	(回/年)	36.2	
整備後	全漁業種	(回/年)	③	
対象作業人数	全漁業種	(人/隻)	④	
作業時間	全漁業種	(時間/回)	⑤	
漁業者労務単価	サケ定置(10~20t)	(円/時間)	2,128	
	タコ漁業(5~10t)	(円/時間)	2,522	
	刺網漁業(0~3t)	(円/時間)	1,028	
	刺網漁業(5~10t)	(円/時間)	2,522	
	刺網漁業(10~20t)	(円/時間)	2,128	
	ツブ籠漁業(0~3t)	(円/時間)	1,028	
	ツブ籠漁業(5~10t)	(円/時間)	2,522	
	毛ガニ籠漁業(5~10t)	(円/時間)	2,522	
	小型底曳網(0~3t)	(円/時間)	1,028	
作業時間の短縮	サケ定置(10~20t)	(千円/年)	192	
	タコ漁業(5~10t)	(千円/年)	720	
	刺網漁業(0~3t)	(千円/年)	100	
	刺網漁業(5~10t)	(千円/年)	490	
	刺網漁業(10~20t)	(千円/年)	103	
	ツブ籠漁業(0~3t)	(千円/年)	458	
	ツブ籠漁業(5~10t)	(千円/年)	983	
	毛ガニ籠漁業(5~10t)	(千円/年)	248	
	小型底曳網(0~3t)	(千円/年)	260	
年間便益額	(千円/年)	⑧	3,554	
前特定計画における対象施設の事業費	(千円)	⑨	730,630	
本特定計画における対象施設の事業費	(千円)	⑩	300,000	
按分率	(%)	⑪	29.1	
年間便益額	(千円/年)		1,034	

調査日：平成30年8月24日
 調査対象者：えりも漁業協同組合職員
 調査実施者：浦河港湾事務所職員
 調査実施方法：ヒアリング調査

対象漁船の漁期間における当該地域の過去10カ年（H21～H30）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

調査日：平成30年8月24日
 調査対象者：えりも漁業協同組合職員
 調査実施者：浦河港湾事務所職員
 調査実施方法：ヒアリング調査

漁業経営調査報告書（令和元年11月農林水産省）より算定

①×(②-③)×④×⑤×⑥/1,000

⑦の合計

⑩/ (⑨+⑩)

⑧×⑪

④ 東突堤整備による荒天時の見回り作業時間の削減

当地区においては、第1港区内の静穏度不足により、波浪注意報発令時には漁船の係留状況を確認するため見回り作業を頻繁に行っており、何度も自宅と漁港を往復している。本計画により東突堤を新設することによって荒天時における第1港区内の静穏度が向上するため、波浪注意報発令時における見回り作業時間の短縮となる。

		区分	数量	備考	
見回り作業時間の短縮	対象漁船隻数	サケ定置(10~20t) (隻)	5	調査日：平成30年8月24日 調査対象者：えりも漁業協同組合職員 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
		タコ漁業(5~10t) (隻)	6		
		刺網漁業(0~3t) (隻)	2		
		刺網漁業(5~10t) (隻)	4		
		刺網漁業(10~20t) (隻)	1		
		ツブ籠漁業(0~3t) (隻)	8		
		ツブ籠漁業(5~10t) (隻)	7		
		毛ガニ籠漁業(5~10t) (隻)	5		
	小型底曳網(0~3t) (隻)	7			
	対象回数	サケ定置(10~20t) (回/年)	18.0	対象漁船の漁期間における当該地域の過去10カ年(H21~H30)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	
		タコ漁業(5~10t) (回/年)	47.6		
		刺網漁業(0~3t) (回/年)	48.6		
		刺網漁業(5~10t) (回/年)	48.6		
		刺網漁業(10~20t) (回/年)	48.6		
ツブ籠漁業(0~3t) (回/年)		55.7			
ツブ籠漁業(5~10t) (回/年)		55.7			
毛ガニ籠漁業(5~10t) (回/年)		19.7			
小型底曳網(0~3t) (回/年)	36.2				
対象作業人数	全漁業種 (人/隻)	③	2	調査日：平成30年8月24日 調査対象者：えりも漁業協同組合職員 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	注意報1回当たりの見回り回数				
整備前	全漁業種 (回)	④	7		
	整備後	全漁業種 (回)	⑤		2
作業時間	整備前	全漁業種 (時間/回)	⑥		0.25
	整備後	全漁業種 (時間/回)	⑦		0.25
漁業者労務単価	サケ定置(10~20t) (円/時間)	⑧	2,128		漁業経営調査報告書(令和元年11月農林水産省)より算定
	タコ漁業(5~10t) (円/時間)		2,522		
	刺網漁業(0~3t) (円/時間)		1,028		
	刺網漁業(5~10t) (円/時間)		2,522		
	刺網漁業(10~20t) (円/時間)		2,128		
	ツブ籠漁業(0~3t) (円/時間)		1,028		
	ツブ籠漁業(5~10t) (円/時間)		2,522		
	毛ガニ籠漁業(5~10t) (円/時間)		2,522		
小型底曳網(0~3t) (円/時間)	1,028				
作業時間の短縮	サケ定置(10~20t) (千円/年)	⑨	479	①×②×③×(④×⑥-⑤×⑦)×⑧/1,000	
	タコ漁業(5~10t) (千円/年)		1,801		
	刺網漁業(0~3t) (千円/年)		250		
	刺網漁業(5~10t) (千円/年)		1,226		
	刺網漁業(10~20t) (千円/年)		259		
	ツブ籠漁業(0~3t) (千円/年)		1,145		
	ツブ籠漁業(5~10t) (千円/年)		2,458		
	毛ガニ籠漁業(5~10t) (千円/年)		621		
小型底曳網(0~3t) (千円/年)	651				
年間便益額		(千円/年)	⑩	8,890	⑨の合計

区分			数量	備考	
移動に要する車両経費の削減	対象漁船隻数	サケ定置(10~20t) (隻)	5	調査日：平成30年8月24日 調査対象者：えりも漁業協同組合職員 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
		タコ漁業(5~10t) (隻)	6		
		刺網漁業(0~3t) (隻)	2		
		刺網漁業(5~10t) (隻)	4		
		刺網漁業(10~20t) (隻)	1		
		ツブ籠漁業(0~3t) (隻)	8		
		ツブ籠漁業(5~10t) (隻)	7		
		毛ガニ籠漁業(5~10t) (隻)	5		
		小型底曳網(0~3t) (隻)	7		
	対象回数	サケ定置(10~20t) (回/年)	18.0	対象漁船の漁期間における当該地域の過去10カ年(H21~H30)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	
		タコ漁業(5~10t) (回/年)	47.6		
		刺網漁業(0~3t) (回/年)	48.6		
		刺網漁業(5~10t) (回/年)	48.6		
		刺網漁業(10~20t) (回/年)	48.6		
		ツブ籠漁業(0~3t) (回/年)	55.7		
		ツブ籠漁業(5~10t) (回/年)	55.7		
		毛ガニ籠漁業(5~10t) (回/年)	19.7		
		小型底曳網(0~3t) (回/年)	36.2		
	対象作業台数	全漁業種 (台/隻)	13	1	
	注意報1回当たりの見回り回数	整備前	全漁業種 (回)	14	7
整備後		全漁業種 (回)	15	2	
走行距離	全漁業種 (km/往復)	16	3.50		
走行経費	全漁業種 (円/km)	17	18.35	費用便益分析マニュアル(平成30年2月国土交通省道路局都市局)一般道(平地)・小型貨物・速度30km(平成29年価格) ※GDPデフレーター 18.37円/km×1.027/1.028(H30/H29)≒18.35円/km	
車両経費の削減	サケ定置(10~20t) (千円/年)	18	29	⑪×⑫×⑬×(⑭-⑮)×⑯×⑰/1,000	
	タコ漁業(5~10t) (千円/年)		92		
	刺網漁業(0~3t) (千円/年)		31		
	刺網漁業(5~10t) (千円/年)		62		
	刺網漁業(10~20t) (千円/年)		16		
	ツブ籠漁業(0~3t) (千円/年)		143		
	ツブ籠漁業(5~10t) (千円/年)		125		
	毛ガニ籠漁業(5~10t) (千円/年)		32		
	小型底曳網(0~3t) (千円/年)		81		
年間便益額	(千円/年)	19	611	⑱の合計	
前特定計画における対象施設の事業費	(千円)	20	730,630		
本特定計画における対象施設の事業費	(千円)	21	300,000		
按分率	(%)	22	29.1	21/(20+21)	
総年間便益額	(千円/年)		2,765	(⑩+⑱)×22	

⑤ 東護岸（改良）整備による漁船の耐用年数の延長

当地区の第1港区においては、風の影響による係留船舶の船体動揺が発生し、岸壁との接触や船体同士の衝突が発生している。本計画により既設東護岸へ防風柵を設置することによって、強風に伴う船体動揺が抑制されることから、漁船の耐用年数延長が可能となる。

区分		数量	備考
対象漁船隻数	タコ漁業(5~10t) (隻)	6	調査日：平成30年8月24日 調査対象者：えりも漁業協同組合職員 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	刺網漁業(0~3t) (隻)	2	
	刺網漁業(5~10t) (隻)	4	
	刺網漁業(10~20t) (隻)	1	
	ツブ籠漁業(0~3t) (隻)	8	
	ツブ籠漁業(5~10t) (隻)	7	
	毛ガニ籠漁業(5~10t) (隻)	5	
	小型底曳網(0~3t) (隻)	7	
平均トン数	タコ漁業(5~10t) (ト/隻)	9.2	②
	刺網漁業(0~3t) (ト/隻)	1.0	
	刺網漁業(5~10t) (ト/隻)	9.2	
	刺網漁業(10~20t) (ト/隻)	19.0	
	ツブ籠漁業(0~3t) (ト/隻)	1.0	
	ツブ籠漁業(5~10t) (ト/隻)	9.2	
	毛ガニ籠漁業(5~10t) (ト/隻)	9.2	
	小型底曳網(0~3t) (ト/隻)	1.0	
漁船耐用年数	整備前 (年)	③ 7.00	減価償却資産の耐用年数等に関する省令(財務省)
	整備後 (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2年5月、水産庁)
漁船建造費	(千円/トン)	⑤ 4,217	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
係留月数	タコ漁業(5~10t) (月)	4	⑥
	刺網漁業(0~3t) (月)	12	
	刺網漁業(5~10t) (月)	12	
	刺網漁業(10~20t) (月)	12	
	ツブ籠漁業(0~3t) (月)	12	
	ツブ籠漁業(5~10t) (月)	12	
	毛ガニ籠漁業(5~10t) (月)	12	
	小型底曳網(0~3t) (月)	12	
耐用年数の延長	タコ漁業(5~10t) (千円/年)	3,455	⑦
	刺網漁業(0~3t) (千円/年)	376	
	刺網漁業(5~10t) (千円/年)	6,910	
	刺網漁業(10~20t) (千円/年)	3,568	
	ツブ籠漁業(0~3t) (千円/年)	1,502	
	ツブ籠漁業(5~10t) (千円/年)	12,093	
	毛ガニ籠漁業(5~10t) (千円/年)	8,638	
	小型底曳網(0~3t) (千円/年)	1,314	
年間便益額	(千円/年)	37,856	⑦の合計

$$① \times ② \times (1/③ - 1/④) \times ⑤ \times ⑥ / 12 \text{ヶ月}$$

⑥ 船揚場・道路等整備による船揚・船下ろし作業時間の短縮

襟裳岬以東地域においては近年、波浪の影響等による汀線変化が著しく、前浜を拠点としているコンブ漁業者は非効率な上下架作業を強いられている。本計画により第1港区内へ船揚場を新設し、前浜利用船舶を集約することにより、船舶の上下架作業時間が短縮される。

区分			数量	備考		
船揚・船下ろし作業時間の削減	対象漁船隻数	採藻漁業(3t未満)	(隻) ①	25	調査日：平成30年8月24日 調査対象者：えりも漁業協同組合職員 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	対象日数		(日/年) ②	20		
	出港時における船下ろし人数・作業時間	整備前	作業人数	(人) ③		5
		整備後	作業人数	(人) ⑤		2
	帰港時における船揚げ人数・作業時間	整備前	作業時間	(時間) ④		0.50
		整備後	作業時間	(時間) ⑥		0.08
	漁業者労務単価	整備前	作業人数	(人) ⑦		8
		整備後	作業人数	(人) ⑨		2
	年間便益額		(円/時間) ⑩	1,028		漁業経営調査報告書(令和元年11月農林水産省)より算定
	年間便益額		(円/時間) ⑪	4,198		$① \times ② \times ((③ \times ④ - ⑤ \times ⑥) + (⑦ \times ⑧ - ⑨ \times ⑩)) \times ⑪ / 1,000$
移動経費	対象漁船隻数	採藻漁業(3t未満)	(隻) ⑬	25	調査日：平成30年8月24日 調査対象者：えりも漁業協同組合職員 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	対象回数		(回/年) ⑭	20		
	対象作業人数	整備前		(人/隻) ⑮		2
		整備後		(人/隻) ⑯		2
	作業時間	整備前		(時間/回) ⑰		0.00
		整備後		(時間/回) ⑱		0.17
	漁業者労務単価		(円/時間) ⑲	1,028		漁業経営調査報告書(令和元年11月農林水産省)より算定
年間便益額		(千円/年) ⑳	-175	$⑬ \times ⑭ \times ((⑮ \times ⑰ - ⑯ \times ⑱) \times ⑲) / 1000$		
総年間便益額		(千円/年)	4,023	⑫+㉑		

⑦ 東護岸(改良)・船揚場等整備による漁船耐用年数の延長

前浜利用漁船は、船揚場未整備に伴う上下架作業時の船底損傷のほか、外海に面した地点における上下架作業を強いられることにより、船体動揺に伴う船底損傷が発生している。本計画により船揚場および防風柵を整備することで、上下架時における漁船の損傷する被害を回避することが可能になる。

区分			数量	備考
対象漁船隻数	採藻漁業(3t未満)	(隻) ①	25	調査日：平成30年8月24日 調査対象者：えりも漁業協同組合職員 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
平均トン数		(ト/隻) ②	0.5	
漁船耐用年数	整備前	(年) ③	7.00	減価償却資産の耐用年数等に関する省令(財務省)
	整備後	(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2年5月、水産庁)
漁船建造費		(千円/ト) ⑤	4,217	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
係留月数		(月) ⑥	4	調査日：平成30年8月24日 調査対象者：えりも漁業協同組合職員 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
年間便益額		千円/年	782	$① \times ② \times (1/③ - 1/④) \times ⑤ \times (⑥/12ヶ月)$

⑧ 東護岸（改良）・船揚場等備による荒天時警戒等作業の削減

前浜利用および港内係留漁船は波浪注意報発令時において頻繁な見回り作業、警戒係留作業が必要となっている。船揚場・防風柵の整備により、これらの荒天時作業に要する作業の解消が図られる。

区分			数量	備考			
強固な係留作業時間の解消	対象漁船隻数	採藻漁業(前浜)(3t未満)	(隻)	① 25	調査日：平成30年8月24日 調査対象者：えりも漁業協同組合職員 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査		
		採藻漁業(港内)(3t未満)	(隻)	13			
	対象回数	整備前	採藻漁業(前浜)(3t未満)	(回/年)		② 15.8	
			採藻漁業(港内)(3t未満)	(回/年)		15.8	
	整備後	採藻漁業(前浜)(3t未満)	(回/年)	③ 0.0			
		採藻漁業(港内)(3t未満)	(回/年)	0.0			
	対象作業人数	採藻漁業(前浜)(3t未満)	(人/隻)	④ 4			
		採藻漁業(港内)(3t未満)	(人/隻)	4			
	作業時間	採藻漁業(前浜)(3t未満)	(時間/回)	⑤ 1.0			
		採藻漁業(港内)(3t未満)	(時間/回)	0.5			
漁業者労務単価	採藻漁業(前浜)(3t未満)	(円/時間)	⑥ 1,028	漁業経営調査報告書(令和元年11月農林水産省)より算定			
	採藻漁業(港内)(3t未満)	(円/時間)	1,028				
作業時間の短縮	採藻漁業(前浜)(3t未満)	(千円/年)	⑦ 1,624	①×(②-③)×④×⑤×⑥/1,000			
	採藻漁業(港内)(3t未満)	(千円/年)	422				
年間便益額		(千円/年)	⑧ 2,046	⑦の合計			
区分			数量	備考			
見回り作業時間の短縮	対象漁船隻数	採藻漁業(前浜)(3t未満)	(隻)	⑨ 25	調査日：平成30年8月24日 調査対象者：えりも漁業協同組合職員 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査		
		採藻漁業(港内)(3t未満)	(隻)	13			
	対象回数		(回/年)	⑩ 15.8		対象漁船の漁期間における当該地域の過去10か年(H21~H30)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	
	対象作業人数		(人/隻)	⑪ 4		調査日：平成30年8月24日 調査対象者：えりも漁業協同組合職員 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	注意報以上発令1回あたりの見回り時間間隔	整備前	採藻漁業(前浜)(3t未満)	(回)			⑫ 10
			採藻漁業(港内)(3t未満)	(回)			7
	整備後	採藻漁業(前浜)(3t未満)	(回)	⑬ 2			
		採藻漁業(港内)(3t未満)	(回)	2			
	作業時間	整備前	採藻漁業(前浜)(3t未満)	(時間/回)			⑭ 0.33
			採藻漁業(港内)(3t未満)	(時間/回)		0.33	
整備後	採藻漁業(前浜)(3t未満)	(時間/回)	⑮ 0.25				
	採藻漁業(港内)(3t未満)	(時間/回)	0.25				
漁業者労務単価	採藻漁業(前浜)(3t未満)	(円/時間)	⑯ 1,028	漁業経営調査報告書(令和元年11月農林水産省)より算定			
	採藻漁業(港内)(3t未満)	(円/時間)	1,028				
見回り作業時間の短縮	採藻漁業(前浜)(3t未満)	(千円/年)	⑰ 4,548	⑨×⑩×⑪×(⑫×⑭-⑬×⑮)×⑯/1,000			
	採藻漁業(港内)(3t未満)	(千円/年)	1,529				
年間便益額		(千円/年)	⑱ 6,077	⑰の合計			
移動に要する車両経費の削減	対象漁船隻数	採藻漁業(前浜)(3t未満)	(隻)	⑲ 25	調査日：平成30年8月24日 調査対象者：えりも漁業協同組合職員 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査		
		採藻漁業(港内)(3t未満)	(隻)	13			
	対象回数		(回/年)	⑳ 15.8		対象漁船の漁期間における当該地域の過去10か年(H21~H30)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	
	対象作業台数		(台/隻)	㉑ 1		調査日：平成30年8月24日 調査対象者：えりも漁業協同組合職員 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	走行距離	整備前	採藻漁業(前浜)(3t未満)	(km/往復)			㉒ 0.00
			採藻漁業(港内)(3t未満)	(km/往復)			3.50
	整備後	採藻漁業(前浜)(3t未満)	(km/往復)	㉓ 3.50			
		採藻漁業(港内)(3t未満)	(km/往復)	3.50			
	走行経費	採藻漁業(前浜)(3t未満)	(円/km)	㉔ 18.35		費用便益分析マニュアル(平成30年2月国土交通省道路局都市局)一般道(平地)・小型貨物・速度30km(平成29年価格) ※GDPデフレータ 18.37円/km×1.028/1.029(H30/H29)≒18.35円/km	
		採藻漁業(港内)(3t未満)	(円/km)	18.35			
車両経費の削減	採藻漁業(前浜)(3t未満)	(千円/年)	㉕ -25	⑲×⑳×㉑×(㉒-㉓)×㉔/1,000			
	採藻漁業(港内)(3t未満)	(千円/年)	0				
年間便益額		(千円/年)	㉖ -25	㉕の合計			
総年間便益額		(千円/年)	8,098	⑧+⑱+㉖			

(2) 漁業就業者の労働環境改善効果

① 船揚場・道路等整備による船揚・船下ろし作業環境の改善

襟裳岬以東地域においては近年、波浪の影響等による汀線変化が著しく、前浜を拠点としているコンブ漁業者は非効率な漁業活動を強いられている。本計画により第1港区内へ船揚場を新設し、前浜利用船舶を集約することにより、非効率作業に伴う負担が解消され、作業環境が改善される。

区分		数量	備考
対象漁船隻数	採藻漁業(前浜)(3t未満) (隻)	① 25	調査日：平成30年8月24日 調査対象者：えりも漁業協同組合職員 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象日数	(日/年) ②	20	
対象作業人数	(人/隻) ③	2	
対象作業時間	(時間/日) ④	0.16	
作業環境ランク	整備前 Bランク	⑤ 1.138	公共工事設計労務単価(H31) ※水産基盤整備事業評価計測原単位(北海道開発局)より
	整備後 Cランク	⑥ 1.000	
漁業者労務単価	採藻漁業(前浜)(3t未満) (円/時間) ⑦	1,028	漁業経営調査報告書(令和元年11月農林水産省)より算定
年間便益額	(千円/年)	23	$① \times ② \times ③ \times ④ \times (⑤ - ⑥) \times ⑦ / 1,000$

② 東護岸（改良）・西護岸（改良）整備による準備作業における作業環境の改善

当地区においては、北東からの山背の影響を強く受け、第1港区内のほか既設船揚場での準備作業において漁具が風で飛ばされないようにシート等を被せて保管するなど通常より時間を要した作業を強いられている。本計画により既設東護岸および西護岸へ防風柵を設置することにより、準備作業の効率化を図る。

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	タコ漁業(5~10t) (隻)	6	①	
	刺網漁業(0~3t) (隻)	2		
	刺網漁業(5~10t) (隻)	4		
	刺網漁業(10~20t) (隻)	1		
	ツブ籠漁業(0~3t) (隻)	8		
	ツブ籠漁業(5~10t) (隻)	7		
	毛ガニ籠漁業(5~10t) (隻)	5		
	小型底曳網(0~3t) (隻)	7		
	採藻漁業(0~3t) (隻)	70		
対象日数	タコ漁業(5~10t) (日/年)	35		②
	刺網漁業(0~3t) (日/年)	40		
	刺網漁業(5~10t) (日/年)	40		
	刺網漁業(10~20t) (日/年)	40		
	ツブ籠漁業(0~3t) (日/年)	31		
	ツブ籠漁業(5~10t) (日/年)	31		
	毛ガニ籠漁業(5~10t) (日/年)	12		
	小型底曳網(0~3t) (日/年)	42		
	採藻漁業(0~3t) (日/年)	17		
対象作業人数	タコ漁業(5~10t) (人/隻)	5	③	
	刺網漁業(0~3t) (人/隻)	2		
	刺網漁業(5~10t) (人/隻)	6		
	刺網漁業(10~20t) (人/隻)	10		
	ツブ籠漁業(0~3t) (人/隻)	2		
	ツブ籠漁業(5~10t) (人/隻)	5		
	毛ガニ籠漁業(5~10t) (人/隻)	5		
	小型底曳網(0~3t) (人/隻)	2		
	採藻漁業(0~3t) (人/隻)	2		
対象作業時間	全漁業種 (時間/日)	④ 0.17		
作業環境ランク	整備前 Bランク	⑤ 1.138	公共工事設計労務単価(H31) ※水産基盤整備事業評価計測原単位(北海道開発局)より	
	整備後 Cランク	⑥ 1.000		
漁業者労務単価	タコ漁業(5~10t) (円/時間)	2,522	⑦	漁業経営調査報告書(令和元年11月農林水産省)より算定
	刺網漁業(0~3t) (円/時間)	1,028		
	刺網漁業(5~10t) (円/時間)	2,522		
	刺網漁業(10~20t) (円/時間)	2,128		
	ツブ籠漁業(0~3t) (円/時間)	1,028		
	ツブ籠漁業(5~10t) (円/時間)	2,522		
	毛ガニ籠漁業(5~10t) (円/時間)	2,522		
	小型底曳網(0~3t) (円/時間)	1,028		
	採藻漁業(0~3t) (円/時間)	1,028		
作業環境の改善	タコ漁業(5~10t) (千円/年)	61	⑧	①×②×③×④×(⑤-⑥)×⑦/1,000
	刺網漁業(0~3t) (千円/年)	4		
	刺網漁業(5~10t) (千円/年)	56		
	刺網漁業(10~20t) (千円/年)	20		
	ツブ籠漁業(0~3t) (千円/年)	12		
	ツブ籠漁業(5~10t) (千円/年)	63		
	毛ガニ籠漁業(5~10t) (千円/年)	17		
	小型底曳網(0~3t) (千円/年)	14		
	採藻漁業(0~3t) (千円/年)	56		
年間便益額	(千円/年)	303	⑧の合計	

(3) 生命・財産保全・防護効果

① 道路（改良）整備による復旧費用の削減

耐震対策されていない施設は災害時に施設が崩壊、もしくは機能不全となる事が予想される。本計画により道路の液状化対策を行うことにより復旧費用の削減が図られる。

区分				数量	備考
道路復旧費の節約による便益	復旧費削減額	道路建設費	(千円) ①	105,953	施設の復旧費用（撤去費用含む） ※道路建設費については現在価値化するためにデフレータ処理を行っている。
年間便益額			(千円/年)	$1,201 \times (74/75)^{t-1}$	$(1/75 - 1/500) \times (74/75)^{t-1} \times ①$

② 東防波堤（改良）・-3.5m岸壁（改良）等整備による漁業活動休止被害の回避

大規模地震・津波により、当地区が壊滅的な被害を受けた場合、復旧までの期間は近隣の代替港にて陸揚げ作業を行う必要がある。本計画により外郭施設及び係留施設の耐津波構造へ改良する等の地震・津波対策を行うことにより、代替港への海上移動コストが削減される。

		区分	数量	備考			
海上移動に要する時間・経費の削減効果	対象漁船隻数	サケ定置(10~20t)	(隻)	5	調査日：平成30年8月24日 調査対象者：えりも漁業協同組合職員 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査		
		タコ漁業(5~10t)	(隻)	6			
		ツブ簗漁業(5~10t)	(隻)	7			
		刺網漁業(5~10t)	(隻)	4			
		毛ガニ簗漁業(5~10t)	(隻)	5			
	年間出漁日数	サケ定置(10~20t)	(日)	60			
		タコ漁業(5~10t)	(日)	100			
		ツブ簗漁業(5~10t)	(日)	100			
		刺網漁業(5~10t)	(日)	30			
		毛ガニ簗漁業(5~10t)	(日)	132			
	乗組員数	サケ定置(10~20t)	(人/隻)	10			
		タコ漁業(5~10t)	(人/隻)	5			
		ツブ簗漁業(5~10t)	(人/隻)	5			
		刺網漁業(5~10t)	(人/隻)	5			
		毛ガニ簗漁業(5~10t)	(人/隻)	6			
	移動距離	整備前	往復 (km)	④		110.0	
		整備後	往復 (km)	⑤		20.0	
	航行速度		(km/時間)	⑥		27.78	15ノット(1海里=1.852kmで換算)
	移動時間	整備前	(時間/日)	⑦		3.96	④/⑥
		整備後	(時間/日)	⑧		0.72	⑤/⑥
	漁業者労務単価	サケ定置(10~20t)	(円/時間)	⑨		2,128	漁業経営調査報告書(平成30年11月農林水産省)
		タコ漁業(5~10t)	(円/時間)			2,522	
		ツブ簗漁業(5~10t)	(円/時間)			2,522	
		刺網漁業(5~10t)	(円/時間)			2,522	
		毛ガニ簗漁業(5~10t)	(円/時間)			2,522	
	移動人件費削減額	サケ定置(10~20t)	(千円/年)	⑩		20,683	①×(⑦-⑧)×②×③×⑨/1,000
		タコ漁業(5~10t)	(千円/年)			24,512	
ツブ簗漁業(5~10t)		(千円/年)	28,597				
刺網漁業(5~10t)		(千円/年)	4,902				
毛ガニ簗漁業(5~10t)		(千円/年)	32,356				
震災1回当たり削減額		(千円/震災1回)	⑪	104,313	⑩×11/12+⑩×12/12×0.962(社会的割引率4%)/2		
漁船燃料消費量		(kg/PS・h)	⑫	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2年5月、水産庁)		
漁船馬力	サケ定置(10~20t)	(PS)	⑬	420	北海道漁船統計表(平成29年北海道水産林務部)		
	タコ漁業(5~10t)	(PS)		231			
	ツブ簗漁業(5~10t)	(PS)		231			
	刺網漁業(5~10t)	(PS)		231			
	毛ガニ簗漁業(5~10t)	(PS)		231			
燃油重量		(kg/m3)	⑭	820	石油連盟統計情報		
燃料単価		(円/L)	⑮	73.0	石油製品価格調査(経済産業省資源エネルギー庁)		
燃料費削減額	サケ定置(10~20t)	(千円/年)	⑯	6,178	①×②×(⑦-⑧)×⑫×⑬/⑭×⑮×1,000/1,000		
	タコ漁業(5~10t)	(千円/年)		6,796			
	ツブ簗漁業(5~10t)	(千円/年)		7,928			
	刺網漁業(5~10t)	(千円/年)		1,359			
	毛ガニ簗漁業(5~10t)	(千円/年)		7,475			
震災1回当たり削減額		(千円/震災1回)	⑰	27,932	⑯×11/12+⑯×12/12×0.962(社会的割引率4%)/2		
年間便益額		(千円/年)		1,763 ×(74/75) ^{t-1}	(⑰+⑱)×(1/75)×(74/75) ^{t-1}		

③ 東防波堤（改良）・-3.5m岸壁（改良）整備による施設の復旧費用の削減

耐津波対策がされていない施設は災害時に施設が崩壊、もしくは機能不全となる事が予想される。本計画により東防波堤および岸壁を耐津波構造へ改良することにより防波堤・岸壁の倒壊を防ぎ、岸壁の付帯施設である屋根施設および取水施設の津波被害を解消することが可能となる。

区分		数量	備考
施設撤去・再建設の節約による便益	東防波堤建設費 (千円)	① 1,089,419	施設の復旧費用（撤去費用含む） ※各建設費については現在価値化するためにデフレータ処理を行っている。
	-3.5m岸壁建設費 (千円)	② 342,000	
	屋根施設建設費 (千円)	③ 391,695	
	取水施設建設費 (千円)	④ 69,750	
年間便益額 (千円/年)	25,238 × (74/75) ^{t-1}	(1/75) × (74/75) ^{t-1} × (①+②+③+④)	

(4) 避難・救助・災害対策効果

① 外郭施設整備による海難損失の回避

当地区は避難港として地域の重要な役割を果たしており、外郭施設整備による第1港区の静穏度確保後は荒天時に安全な避難を行う事が可能となり海難による損失を回避できる。

区分		数量	備考	
避難船年間受入隻数	近隣漁港所属漁船（歌別漁港、えりも岬漁港） (隻/年)	① 3	調査日：平成30年8月24日 調査対象者：えりも漁業協同組合職員 調査実施者：浦河港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
年間避難機会(回数)	近隣漁港所属漁船（歌別漁港、えりも岬漁港） (隻/年)	② 4.98	十勝港沖・釧路港沖波高計観測データ（平均）による荒天日数、H19～H28の10か年平均を対象（出典）全国港湾海洋波浪観測年報	
漁船損傷に伴う損失額	漁船建造費 (千円/ト)	③ 4,217	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	
	漁船トン数	④ 9.7	H29庶野漁港港勢調査10t未満外来船平均	
	漁船損傷に伴う損失額係数	(全損/全損)	⑤ 1.00	港湾投資の評価に関する解説書2011
		(重損傷/全損)	0.70	
(軽損傷/全損)		0.20		
漁船損傷損失額	(全損) (千円/隻)	⑥ 40,905	③×④×⑤ ※海難損傷・漁業種別に算出	
	(重損傷) (千円/隻)	28,633		
	(軽損傷) (千円/隻)	8,181		
漁業休業損失額	損傷修繕期間	(全損) (日/隻)	⑦ 180	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	(全損) (円/隻・日)	⑧ 28,100	港湾投資の評価に関する解説書2011
漁業休業損失額	(全損) (千円/隻)	⑨ 5,058	⑦×⑧/1,000	
	(重損傷) (千円/隻)	843		
	(軽損傷) (千円/隻)	393		
人的被害損失額	(全損) (千円/隻)	⑩ 200	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		
損失区分別損失額原単位	(全損) (千円/隻)	⑪ 46,163	⑥+⑨+⑩ ※海難損傷・漁業種別に算出	
	(重損傷) (千円/隻)	29,676		
	(軽損傷) (千円/隻)	8,574		
発生比率	(全損) (%)	⑫ 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		
年間便益額	(全損) (千円/年)	⑬ 53,795	①×②×⑪×⑫ ※海難損傷・漁業種別に算出	
	(重損傷) (千円/年)	70,051		
	(軽損傷) (千円/年)	27,925		
前特定計画における便益対象施設の整備延長 (m)	⑭ 674.0			
本特定計画における便益対象施設の整備延長 (m)	⑮ 611.0			
按分率 (%)	⑯ 47.5	⑮/(⑭+⑮)		
年間便益額 (千円/年)	72,091	⑬の合計×⑯		

※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 船揚場・道路等整備による船揚・船下ろし作業環境の改善

		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	○		前浜の汀線変化により、漁船の上下架作業において転倒等の恐れがある		
		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、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	○		前浜の汀線変化により、漁船の上下架作業において転倒等の恐れがある	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	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	○		冬季~春季における海上作業のため過酷な作業状況である	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	○	○				
	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	1			
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 東護岸(改良)・西護岸(改良)整備による準備作業における作業環境の改善

		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	○		転倒・海中転落等の危険性がある状況での作業		
		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・海中転落等の危険性がある状況での作業	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	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	○		風雪の影響により厳しい環境下での作業である	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	○	○				
	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	1			
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