

事前評価書

都道府県名	北海道	関係市町村	トマエ ちょう 苫前町
-------	-----	-------	----------------

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	トマエ 苫前	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）	苫前漁港（第3種）	漁場名	－
	陸揚金額	1,348 百万円	陸揚量	3,983 トン
	登録漁船隻数	66 隻	利用漁船隻数	177 隻
	主な漁業種類	ほたてがい養殖、小型底びき網、刺網	主な魚種	ホタテガイ、カレイ類、マダラ
	漁業経営体数	42 経営体	利用漁業者数	621 人
	地区の特徴	苫前漁港は、北海道北西部に位置し、道内外のホタテガイ生産地を支える稚貝の供給拠点であることに加え、近年、成貝の輸出を積極的に行っており、留萌地域のホタテガイ生産の拠点としても重要な役割を担っている。また、小型底びき網及び沿岸漁業の流通拠点となっており、周辺海域で操業する外来漁船の陸揚げ基地としての役割も重要である。		
2. 事業概要				
	事業目的	留萌圏域の流通及び輸出拠点漁港として、沖側に埠頭を整備し、ホタテガイの蓄養殖拠点としての機能向上を図る。また、屋根付き岸壁等の整備により、衛生的な陸揚げ環境を確保する。加えて、低天端岸壁の整備により、漁業活動の安全性向上及び効率化を図るとともに、天然資源減少への対策として、一時蓄養の取組に資する蓄養水面を整備する。屋根付き岸壁の整備においては、再生可能エネルギーを活用し、環境負荷の低減や脱炭素化を図る。		
	主要工事計画	北外防波堤410.0m、西外護岸340.0m、-4.0m岸壁286.0m、用地19,000㎡、道路470.0m ほか		
	事業費	9,661百万円	事業期間	令和6年度～令和15年度

II 必須項目

1. 事業の必要性	
苫前漁港は、北海道北西部に位置する第3種漁港であり、道内外のホタテガイ生産地を支える種苗供給拠点、さらに韓国向けなどのホタテガイ成貝の輸出拠点である。近年、ホタテガイ成貝の出荷量増加・輸出拡大や、海洋環境の変化による稚貝養殖での漁具の多様化、漁船の大型化により、養殖用作業施設用地及び岸壁が不足しており、非効率な作業となっている。また、洗浄・選別後の仮置やトラックへの積み込み等、野天での作業を余儀なくされており、成貝出荷に対応した衛生管理体制の見直しが必要となっている。さらに、隣接する力屋漁港（第1種）においてもホタテガイの生産を行っているが、地域一体の生産性向上のため、養殖拠点として苫前漁港への集約が求められている。 当地区では、漁業の担い手確保の活動を積極的に実施しており、新規着業者による船外機船の利用が増加している。しかし、低天端岸壁が不足していることから、重労働かつ非効率な作業を強いられている。また、ナマコやウニなどの天然資源減少への対策として、一時蓄養の取組に資する蓄養水面の整備が求められている。 このため、苫前漁港の沖側に埠頭を整備し、ホタテガイの蓄養殖拠点としての機能向上を図る。また、屋根付き岸壁の整備により、陸揚げから出荷まで一貫した衛生管理が可能な環境を整備する。併せて、近隣の力屋漁港のホタテガイ成貝出荷作業を苫前漁港に集約することで、地域全体の品質向上・流通体制の効率化を図る。また、漁業活動の作業軽労化・安全性向上を目的とした低天端岸壁、資源増大のための蓄養水面を整備する。加えて、屋根付き岸壁の整備において、屋根部分に太陽光パネルを設置することで、ホタテガイ養殖作業で使用する電力を賄うなど再生可能エネルギーを活用し、環境負荷の低減や脱炭素化を図る。	

2. 事業採択要件		
	計画事業費	9,661百万円（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		
	（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 気象・海象等の自然条件、漁港の利用状況及び施工上の制約等の基本的な調査を実施済み。	
	（２）施設の利用の見込み等に関する基本的な調査 現在の漁港の利用状況等を踏まえ、将来的な施設利用の見込みに関する基本的な調査を実施済み。	
	（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の影響について、調査済み。	
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 北るもい漁業協同組合と事前調整済み。	
	（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）及び苫前町と事前調整済み。	
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：	1.30 ※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	B
				資源管理諸施策との連携	A
			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）	B
				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	B
				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	A
				消費者への安定提供	A
			漁業活動の効率化	漁港機能の強化	A
			労働環境の向上	就労改善等	B
		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	—
	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	B	
		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	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	—
	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	A

IV 総合評価

苫前漁港は、留萌圏域の流通輸出拠点漁港として、道内外のホタテガイ生産地を支える種苗供給拠点、さらに成貝の輸出拠点として重要な役割を担っている。近年におけるホタテガイの生産拡大に伴い、養殖漁業の作業効率化が必要であるとともに、漁獲物の安定供給及び衛生管理体制の強化が急務である。また、船外機船の安全性向上・作業軽労化を目的とした岸壁の低天端化、資源増大のため港内蓄養機能の強化が必要不可欠である。

以上により、本事業の必要性、有効性及び効率性が高く、費用便益比の1.0を超え投資効果が十分見込まれることから、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	トマエ 苫前
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

便益の 評価項目 及び 便益額	評価項目		便益額（現在価値化）	
	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	4,958,843	千円
		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	785,455	千円
		④漁獲物付加価値化の効果	649,298	千円
	漁業就労環境の向上	⑤漁業就業者の労働環境改善効果	390,996	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	2,701,570	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漁業取締コストの削減効果		千円
		⑮その他		千円
	計（総便益額） B		9,486,162	千円
	総費用額（現在価値化） C		7,317,659	千円
	費用便益比 B / C		1.30	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・屋根整備によりホタテ活貝の安全、安心なイメージがより強固となり、輸出先において商品価値の向上が期待できる。
- ・高齢者や新規着業者が安全に操業できる施設整備により、地元のソフト対策とあわせて更なる新規着業者の増加や、経済波及効果が期待できる。

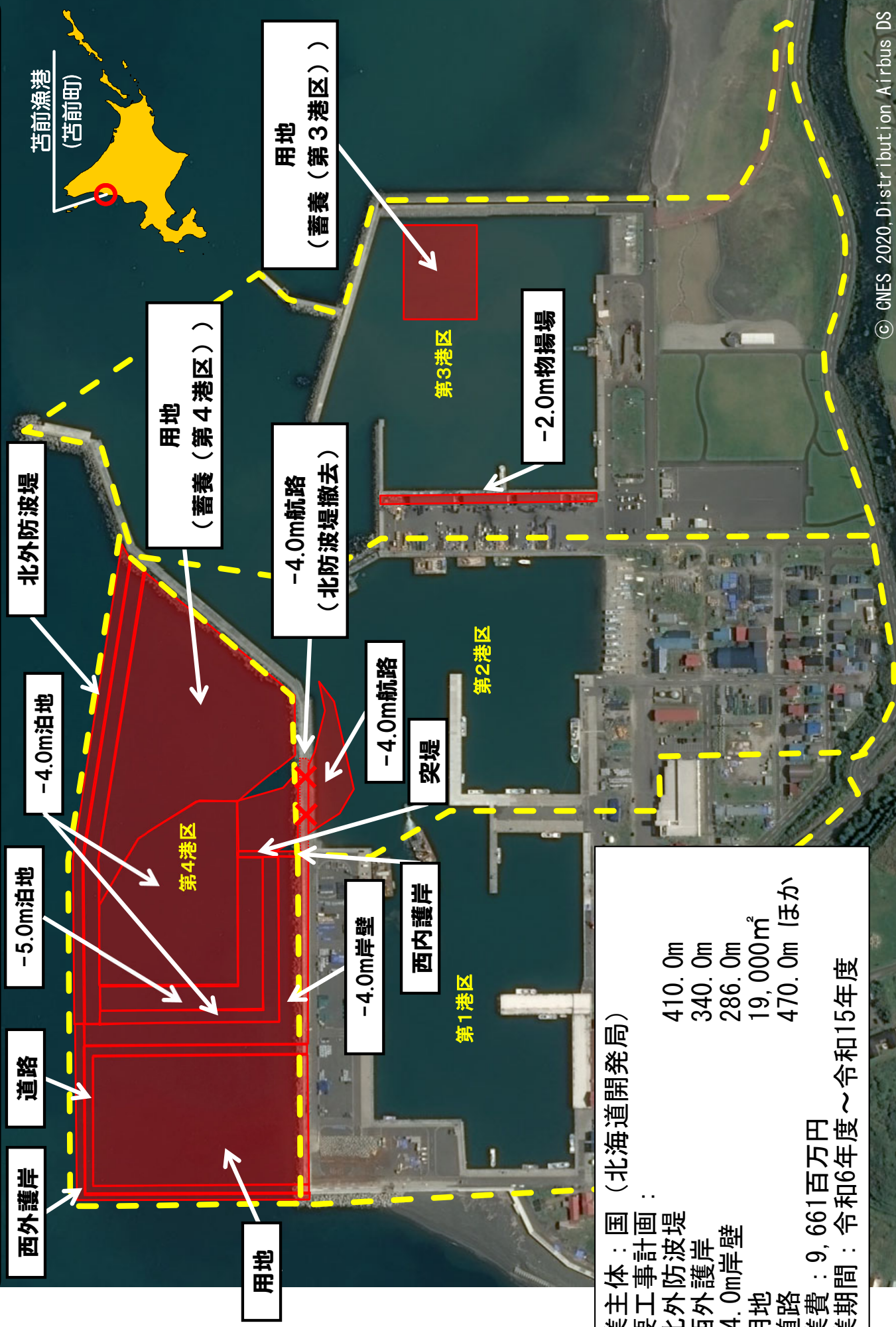
多段階評価の評価根拠について

都道府県名:北海道

地区名:苫前

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	蓄養水面整備により、ナマコ人工種苗の中間育成が可能となり、当該海域におけるナマコ資源量の確保が期待されることから、「B」と評価した。	B	
			資源管理諸施策との連携	地域マリンビジョンの取組におけるナマコの人工種苗生産・放流や、資源管理に基づく漁獲枠の決定など、地域における資源管理体制が構築されているため、「A」と評価した。	A	
			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)	蓄養水面整備により、ナマコ人工種苗の中間育成が可能となり、ナマコの漁獲増大が期待できることから、「B」と評価した。	B
				生産コストの削減等(効率化・計画性の向上)	係留施設及び屋根施設整備、用地の確保により、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	岸壁整備により、従来課題であったホタテ陸揚岸壁の排水機能が向上し、当該水域の水質・底質の改善が期待されることから、「B」と評価した。	B
				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	品質確保	衛生管理対策の強化(屋根付き岸壁等)によって、水産物の鮮度保持、作業環境の清潔保持が図られ、水産物の品質が確保されることから、「A」と評価した。	A	
			消費者への安定提供	港内蓄養水面の整備によって、需要に応じたホタテガイの出荷が可能となり、消費者への安定供給が期待できることから、「A」と評価した。	A	
			漁業活動の効率化	ホタテガイ養殖の生産拠点として、近隣で同様の操業形態をとる力屋漁港の機能を一部苫前漁港に集約することで、より効率的な陸揚・出荷作業が可能となり、漁港機能の強化が図られることから「A」と評価した。	A	
			労働環境の向上	就労改善等	外郭施設の整備により、強風に晒される危険な係留作業環境が改善されることに加え、低天端岸壁の整備により、新規着業者の参入に配慮した施策となっていることから、「B」と評価した。	B
		生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	該当無し	—
			災害時の緊急対応	該当無し	—	
		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	外郭施設及び係留施設、輸送施設の整備により、各作業における作業時間の短縮、生産性が向上することから、「B」と評価した。	B
			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等	該当無し	—
	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	該当無し	—	
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	既設より撤去した消波ブロックの北外防波堤への流用や、水域施設整備で発生した浚渫土を新埠頭の埋立材として活用することで、コスト削減効果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	本事業の実施により、漁業者、行政、関係機関により策定された漁港を核とした地域振興計画である「苫前地域マリンビジョン計画」の実現に向けた取組の更なる推進が期待されることから「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	該当無し	—	
	循環型社会の構築		リサイクルの促進	該当無し	—	
	環境への配慮		生態系への配慮等	施設整備にあたり、生態系へ影響を与えないよう周辺環境に十分配慮することから、「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	従前より、苫前地域マリンビジョンの取組において漁港施設を利用したイベント等を実施している。港内蓄養水面を活用し、6次産業の更なる推進が想定されることから「A」と評価した。	A	

直轄特定漁港漁場整備事業 苫前地区 事業概要図



事業主体：国（北海道開発局）

主要工事計画：

北外防波堤 410.0m

西外護岸 340.0m

-4.0m岸壁 286.0m

用地 19,000㎡

道路 470.0m ほか

事業費：9,661百万円

事業期間：令和6年度～令和15年度

苫前地区 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 : 留萌圏域の流通及び輸出拠点漁港として、沖側に埠頭を整備し、ホタテガイの蓄養殖拠点としての機能向上を図る。また、屋根付き岸壁等の整備により、衛生的な陸揚げ環境を確保する。加えて、低天端岸壁の整備により、漁業活動の安全性向上及び効率化を図るとともに、天然資源減少への対策として、一時蓄養の取組に資する蓄養水面を整備する。屋根付き岸壁の整備においては、再生可能エネルギーを活用し、環境負荷の低減や脱炭素化を図る。
- (2) 主要工事計画 : 北外防波堤410.0m、西外護岸340.0m、-4.0m岸壁286.0m、用地19,000㎡、道路470.0m ほか
- (3) 事業費 : 9,661百万円
- (4) 工期 : 令和6年度～令和15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5年6月改訂 水産庁)及び同「参考資料」(令和5年6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	7,317,659 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	9,486,162 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.30

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
北外防波堤	L= 410.0 m	3,513,000
西外護岸	L= 340.0 m	2,676,000
西内護岸	L= 22.0 m	55,000
突堤	L= 31.0 m	73,000
-4.0m航路	A= 5,300.0 m ²	64,000
-4.0m航路(北防波堤撤去)	L= 80.0 m	173,000
-5.0m泊地	A= 6,800 m ²	73,000
-4.0m泊地	A= 16,400 m ²	19,000
-4.0m岸壁	L= 286.0 m	2,366,000
-2.0m物揚場(改良)	L= 180.0 m	46,000
道路	L= 470.0 m	110,000
用地	A= 19,000 m ²	310,000
用地(蓄養(第4港区))	A= 22,400 m ²	73,000
用地(蓄養(第3港区))	A= 5,000 m ²	110,000
計		9,661,000
維持管理費等		13,551
総費用(消費税込)		9,674,551
内、消費税額		879,520
総費用(消費税抜)		8,795,031
現在価値化後の総費用		7,317,659

(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		323,667	・ホタテ養殖関連施設の整備に伴う養殖作業時間の短縮 ・ホタテ養殖関連施設の整備に伴う排水工の清掃作業時間の削減 ・ホタテ養殖関連施設の整備に伴う漁具運搬作業時間の短縮 ・ホタテ養殖関連施設の整備に伴う漁具片付け等作業時間の短縮 ・ホタテ養殖関連施設の整備に伴う出荷トラック作業時間の短縮 ・ホタテ養殖関連施設の整備に伴う漁協職員作業時間の短縮 ・防風施設の整備に伴う準備・片付け作業時間の短縮 ・防風施設の整備に伴う清掃作業時間の削減 ・蓄養水面の整備に伴う操業日数の削減による人件費の削減 ・-5.0m泊地浚渫に伴うホタテ養殖作業時間の短縮 ・低天端岸壁の整備に伴う準備作業時間の短縮 ・低天端岸壁の整備に伴う上下架作業時間の削減 ・低天端岸壁の整備に伴う漁船耐用年数の延長 ・太陽光発電による電気代削減
漁獲可能資源の維持・培養効果		52,014	・衛生管理施設の整備に伴うホタテ稚貝の生産量増加 ・衛生管理施設の整備に伴うホタテ成貝の生産量増加 ・蓄養水面の整備に伴う漁獲可能資源量の増加
漁獲物付加価値化の効果		42,228	・蓄養水面の整備に伴うホタテ成貝の単価向上 ・屋根付き岸壁の整備に伴うホタテ成貝・半成貝の魚価安定化
漁業就業者の労働環境改善効果		25,454	・ホタテ養殖関連施設の整備に伴う陸揚げ・出荷等の作業環境の改善 ・物揚場の低天端整備による準備作業環境の改善
避難・救助・災害対策効果		175,700	・漁港整備に伴う海難損失の回避
計		619,063	

(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	避難・救 助・災害 対策効果	計	現在 価値
				①	③	①×②×③						④	①×④
0	5	1.000	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	6	0.962	1.000	60,000	54,545	52,472	0	0	0	0	0	0	0
2	7	0.925	1.000	1,536,000	1,396,364	1,291,637	0	0	0	0	0	0	0
3	8	0.889	1.000	1,531,000	1,391,818	1,237,326	0	0	0	0	0	0	0
4	9	0.855	1.000	1,531,000	1,391,818	1,190,004	0	0	0	0	0	0	0
5	10	0.822	1.000	1,693,000	1,539,091	1,265,133	0	0	0	0	0	0	0
6	11	0.790	1.000	1,012,174	920,158	726,925	0	0	0	0	0	0	0
7	12	0.760	1.000	1,095,180	995,618	756,670	0	0	0	0	0	0	0
8	13	0.731	1.000	1,047,183	951,985	695,901	0	0	0	0	0	0	0
9	14	0.703	1.000	78,267	71,152	50,020	302,899	35,450	42,228	25,008	175,700	581,285	408,643
10	15	0.676	1.000	78,267	71,152	48,099	302,899	35,450	42,228	25,008	175,700	581,285	392,949
11	16	0.650	1.000	271	246	160	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	402,391
12	17	0.625	1.000	271	246	154	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	386,914
13	18	0.601	1.000	271	246	148	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	372,057
14	19	0.577	1.000	271	246	142	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	357,199
15	20	0.555	1.000	271	246	137	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	343,580
16	21	0.534	1.000	271	246	131	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	330,580
17	22	0.513	1.000	271	246	126	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	317,579
18	23	0.494	1.000	271	246	122	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	305,817
19	24	0.475	1.000	271	246	117	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	294,055
20	25	0.456	1.000	271	246	112	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	282,293
21	26	0.439	1.000	271	246	108	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	271,769
22	27	0.422	1.000	271	246	104	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	261,245
23	28	0.406	1.000	271	246	100	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	251,340
24	29	0.390	1.000	271	246	96	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	241,435
25	30	0.375	1.000	271	246	92	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	232,149
26	31	0.361	1.000	271	246	89	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	223,482
27	32	0.347	1.000	271	246	85	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	214,815
28	33	0.333	1.000	271	246	82	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	206,148
29	34	0.321	1.000	271	246	79	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	198,719
30	35	0.308	1.000	271	246	76	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	190,671
31	36	0.296	1.000	271	246	73	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	183,243
32	37	0.285	1.000	271	246	70	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	176,433
33	38	0.274	1.000	271	246	67	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	169,623
34	39	0.264	1.000	271	246	65	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	163,433
35	40	0.253	1.000	271	246	62	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	156,623
36	41	0.244	1.000	271	246	60	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	151,051
37	42	0.234	1.000	271	246	58	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	144,861
38	43	0.225	1.000	271	246	55	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	139,289
39	44	0.217	1.000	271	246	53	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	134,337
40	45	0.208	1.000	271	246	51	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	128,765

【整理番号 1】

41	46	0.200	1.000	271	246	49	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	123,813
42	47	0.193	1.000	271	246	47	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	119,479
43	48	0.185	1.000	271	246	46	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	114,527
44	49	0.178	1.000	271	246	44	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	110,193
45	50	0.171	1.000	271	246	42	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	105,860
46	51	0.165	1.000	271	246	41	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	102,145
47	52	0.158	1.000	271	246	39	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	97,812
48	53	0.152	1.000	271	246	37	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	94,098
49	54	0.146	1.000	271	246	36	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	90,383
50	55	0.141	1.000	271	246	35	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	87,288
51	56	0.135	1.000	271	246	33	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	83,574
52	57	0.130	1.000	271	246	32	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	80,478
53	58	0.125	1.000	271	246	31	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	77,383
54	59	0.120	1.000	271	246	30	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	74,288
55	60	0.116	1.000	271	246	29	323,667	52,014	42,228	25,454	175,700	619,063	71,811
56	61	0.111	1.000	97	88	10	21,036	16,564	0	446	0	38,046	4,223
57	62	0.107	1.000	91	83	9	21,036	16,564	0	446	0	38,046	4,071
58	63	0.103	1.000	88	80	8	21,036	16,564	0	446	0	38,046	3,919
59	64	0.099	1.000	4	4	0	20,768	16,564	0	446	0	37,778	3,740
60	65	0.095	1.000	4	4	0	20,768	16,564	0	446	0	37,778	3,589
総便益額（単純合計）							15,275,457	2,494,350	1,984,716	1,197,676	8,257,900	29,210,099	
総便益額（現在価値化）							4,958,844	785,455	649,298	390,996	2,701,570	9,486,162	
計				9,674,551		7,317,659	計						9,486,162

※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

2. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

① ホタテ養殖関連施設の整備に伴う養殖作業時間の短縮

ホタテ養殖漁業では、生産拡大に伴い作業施設が狭隘なため、非効率な作業を強いられている。ホタテ養殖作業施設の整備により、必要な作業スペースが確保されるとともに、積込部まで一貫した屋根施設の整備により作業効率化が図られる。また、港内の水深不足が問題となっている力屋漁港の成貝出荷作業を苫前漁港に集約することで、喫水調整が不要となり、操業回数が削減される。

区分				数量	備考	
対象隻数（苫前）		仮分散作業(苫前)（10～20t）	（隻）	①	8	調査日：令和4年12月2日 調査対象者：北るもい漁業協同組合職員 苫前町農林水産課職員 調査実施者：留萌港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
		本分散作業(苫前)（10～20t）	（隻）		8	
		稚貝出荷(苫前)（10～20t）	（隻）		8	
		半成貝出荷(苫前)（10～20t）	（隻）		8	
		成貝出荷(苫前)（10～20t）	（隻）		8	
		採苗、施設管理(10～20t)	（隻）		8	
操業日数（苫前）		仮分散作業(苫前)（10～20t）	（日/年）	②	26	
		本分散作業(苫前)（10～20t）	（日/年）		32	
		稚貝出荷(苫前)（10～20t）	（日/年）		40	
		半成貝出荷(苫前)（10～20t）	（日/年）		51	
		成貝出荷(苫前)（10～20t）	（日/年）		80	
		採苗、施設管理(10～20t)	（日/年）		60	
対象作業時間（苫前）	[整備前]	仮分散作業(苫前)（10～20t）	（時間）	③	2.33	
		本分散作業(苫前)（10～20t）	（時間）		2.33	
		稚貝出荷(苫前)（10～20t）	（時間）		4.67	
		半成貝出荷(苫前)（10～20t）	（時間）		1.33	
		成貝出荷(苫前)（10～20t）	（時間）		2.50	
		採苗、施設管理(10～20t)	（時間）		1.00	
	[整備後]	仮分散作業(苫前)（10～20t）	（時間）	④	1.33	
		本分散作業(苫前)（10～20t）	（時間）		1.33	
		稚貝出荷(苫前)（10～20t）	（時間）		3.67	
		半成貝出荷(苫前)（10～20t）	（時間）		0.83	
		成貝出荷(苫前)（10～20t）	（時間）		1.50	
		採苗、施設管理(10～20t)	（時間）		0.50	
対象作業人数（苫前）		仮分散作業(苫前)（10～20t）	（人/隻）	⑤	17	
		本分散作業(苫前)（10～20t）	（人/隻）		17	
		稚貝出荷(苫前)（10～20t）	（人/隻）		17	
		半成貝出荷(苫前)（10～20t）	（人/隻）		17	
		成貝出荷(苫前)（10～20t）	（人/隻）		17	
		採苗、施設管理(10～20t)	（人/隻）		17	
漁業者労務単価(苫前)		仮分散作業(苫前)（10～20t）	（円/時間）	⑥	2,133	
		本分散作業(苫前)（10～20t）	（円/時間）		2,133	
		稚貝出荷(苫前)（10～20t）	（円/時間）		2,133	
		半成貝出荷(苫前)（10～20t）	（円/時間）		2,133	
		成貝出荷(苫前)（10～20t）	（円/時間）		2,133	
		採苗、施設管理(10～20t)	（円/時間）		2,133	
作業時間の短縮(苫前)		仮分散作業(苫前)（10～20t）	（千円/年）	⑦	7,542	
		本分散作業(苫前)（10～20t）	（千円/年）		9,283	
		稚貝出荷(苫前)（10～20t）	（千円/年）		11,604	
		半成貝出荷(苫前)（10～20t）	（千円/年）		7,397	
		成貝出荷(苫前)（10～20t）	（千円/年）		23,207	
		採苗、施設管理(10～20t)	（千円/年）		8,703	
年間便益額			（千円/年）	⑧	67,736	⑦の合計

対象隻数（力昼）		成貝出荷(力昼)(漁港内作業)（10～20t）（隻）		⑨	4	調査日：令和4年12月2日 調査対象者：北るもい漁業協同組合職員 苫前町農林水産課職員 調査実施者：留萌港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
		成貝出荷(力昼)(漁場作業)（10～20t）（隻）			4	
操業日数（力昼）	[整備前]	成貝出荷(力昼)(漁港内作業)（10～20t）（回/年）		⑩	100	
		成貝出荷(力昼)(漁場作業)（10～20t）（回/年）			100	
	[整備後]	成貝出荷(力昼)(漁港内作業)（10～20t）（回/年）		⑪	80	
		成貝出荷(力昼)(漁場作業)（10～20t）（回/年）			80	
対象作業時間（力昼）	[整備前]	成貝出荷(力昼)(漁港内作業)（10～20t）（時間）		⑫	2.50	
		成貝出荷(力昼)(漁場作業)（10～20t）（時間）			2.00	
	[整備後]	成貝出荷(力昼)(漁港内作業)（10～20t）（時間）		⑬	1.50	
		成貝出荷(力昼)(漁場作業)（10～20t）（時間）			2.00	
対象作業人数（力昼）		成貝出荷(力昼)(漁港内作業)（10～20t）（人/隻）		⑭	17	
		成貝出荷(力昼)(漁場作業)（10～20t）（人/隻）			5	
漁業者労務単価(力昼)		成貝出荷(力昼)(漁港内作業)（10～20t）（円/時間）		⑮	2,133	令和3年 漁業経営調査報告書
		成貝出荷(力昼)(漁場作業)（10～20t）（円/時間）			2,133	
作業時間の短縮（力昼）		成貝出荷(力昼)(漁港内作業)（10～20t）（千円/年）		⑯	18,856	⑨×(⑩×⑫－⑪×⑬)×⑭×⑮／1,000
		成貝出荷(力昼)(漁場作業)（10～20t）（千円/年）			1,706	
年間便益額				⑰	20,562	⑯の合計
対象漁船馬力(力昼)		成貝出荷(力昼)(10～20t)（ps）		⑱	463	北海道漁船統計表(令和3年)
漁船燃費(力昼)		成貝出荷(力昼)(10～20t)（kg/PS・h）		⑲	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-
燃料重量(力昼)		成貝出荷(力昼)(10～20t)（kg/m3）		⑳	820	「石油連盟」の統計情報
燃料単価(力昼)		成貝出荷(力昼)(10～20t)（円/L）		㉑	90.0	経済産業省資源エネルギー庁 石油製品価格調査
漁船燃料費の削減(力昼)		成貝出荷(力昼)(10～20t)（千円/年）		㉒	1,382	⑨×(⑩－⑪)×⑫×⑬×⑲／㉑×1,000×㉑／1,000
年間便益額				㉓	1,382	㉒の合計
年間総便益額				㉔	89,680	⑧+⑰+㉓の合計

② ホタテ養殖関連施設の整備に伴う排水工の清掃作業時間の削減

ホタテ養殖漁業の生産拡大に伴う排水量の増加により、岸壁の排水処理能力が不足し、排水工のオーバーフローが発生している。生産量増加に対応した排水処理施設の整備により、オーバーフローに伴うエプロン清掃作業が解消され、排水工内の清掃頻度が低減される。

区分			数量	備考
対象隻数	仮分散作業(10～20t) (隻)		8	調査日：令和4年12月2日 調査対象者：北るもい漁業協同組合職員 苫前町農林水産課職員 調査実施者：留萌港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	本分散作業(10～20t) (隻)		8	
	稚貝出荷(10～20t) (隻)		8	
	半成貝出荷(10～20t) (隻)		8	
	成貝出荷(10～20t) (隻)		8	
	採苗、施設管理(10～20t) (隻)		8	
作業日数	仮分散作業(10～20t) (日/年)		26	
	本分散作業(10～20t) (日/年)		32	
	稚貝出荷(10～20t) (日/年)		40	
	半成貝出荷(10～20t) (日/年)		51	
	成貝出荷(10～20t) (日/年)		80	
	採苗、施設管理(10～20t) (日/年)		60	
対象作業時間	[整備前]	仮分散作業(10～20t) (時間/日)	0.50	
		本分散作業(10～20t) (時間/日)	0.50	
		稚貝出荷(10～20t) (時間/日)	0.50	
		半成貝出荷(10～20t) (時間/日)	0.50	
		成貝出荷(10～20t) (時間/日)	0.50	
		採苗、施設管理(10～20t) (時間/日)	0.50	
	[整備後]	仮分散作業(10～20t) (時間/日)	0.00	
		本分散作業(10～20t) (時間/日)	0.00	
		稚貝出荷(10～20t) (時間/日)	0.00	
		半成貝出荷(10～20t) (時間/日)	0.00	
		成貝出荷(10～20t) (時間/日)	0.00	
		採苗、施設管理(10～20t) (時間/日)	0.00	
対象作業人数	仮分散作業(10～20t) (人/隻)		17	
	本分散作業(10～20t) (人/隻)		17	
	稚貝出荷(10～20t) (人/隻)		17	
	半成貝出荷(10～20t) (人/隻)		17	
	成貝出荷(10～20t) (人/隻)		17	
	採苗、施設管理(10～20t) (人/隻)		17	
漁業者労務単価	仮分散作業(10～20t) (円/時間)		2,133	令和3年 漁業経営調査報告書
	本分散作業(10～20t) (円/時間)		2,133	
	稚貝出荷(10～20t) (円/時間)		2,133	
	半成貝出荷(10～20t) (円/時間)		2,133	
	成貝出荷(10～20t) (円/時間)		2,133	
	採苗、施設管理(10～20t) (円/時間)		2,133	
作業時間の短縮	仮分散作業(10～20t) (千円/年)		3,771	$① \times ② \times (③ - ④) \times ⑤ \times ⑥ / 1,000$
	本分散作業(10～20t) (千円/年)		4,641	
	稚貝出荷(10～20t) (千円/年)		5,802	
	半成貝出荷(10～20t) (千円/年)		7,397	
	成貝出荷(10～20t) (千円/年)		11,604	
	採苗、施設管理(10～20t) (千円/年)		8,703	
年間便益額	(千円/年)		41,918	⑦の合計

対象作業日数	[整備前]	仮分散作業(10～20t)	(日/年)	⑨	13	調査日：令和4年12月2日 調査対象者：北るもい漁業協同組合職員 苦前町農林水産課職員 調査実施者：留萌港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
		本分散作業(10～20t)	(日/年)		16	
		稚貝出荷(10～20t)	(日/年)		20	
		半成貝出荷(10～20t)	(日/年)		26	
		成貝出荷(10～20t)	(日/年)		40	
		採苗、施設管理(10～20t)	(日/年)		30	
	[整備後]	仮分散作業(10～20t)	(日/年)	⑩	6	
		本分散作業(10～20t)	(日/年)		7	
		稚貝出荷(10～20t)	(日/年)		8	
		半成貝出荷(10～20t)	(日/年)		11	
		成貝出荷(10～20t)	(日/年)		16	
		採苗、施設管理(10～20t)	(日/年)		12	
対象作業時間		仮分散作業(10～20t)	(時間/日)	⑪	1.00	調査日：令和4年12月2日 調査対象者：北るもい漁業協同組合職員 苦前町農林水産課職員 調査実施者：留萌港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
		本分散作業(10～20t)	(時間/日)		1.00	
		稚貝出荷(10～20t)	(時間/日)		1.00	
		半成貝出荷(10～20t)	(時間/日)		1.00	
		成貝出荷(10～20t)	(時間/日)		1.00	
		採苗、施設管理(10～20t)	(時間/日)		1.00	
対象作業人数		仮分散作業(10～20t)	(人/隻)	⑫	12	
		本分散作業(10～20t)	(人/隻)		12	
		稚貝出荷(10～20t)	(人/隻)		12	
		半成貝出荷(10～20t)	(人/隻)		12	
		成貝出荷(10～20t)	(人/隻)		12	
		採苗、施設管理(10～20t)	(人/隻)		12	
作業時間の短縮		仮分散作業(10～20t)	(千円/年)	⑬	1,433	$① \times (⑨ - ⑩) \times ⑪ \times ⑫ \times ⑥ / 1,000$
		本分散作業(10～20t)	(千円/年)		1,843	
		稚貝出荷(10～20t)	(千円/年)		2,457	
		半成貝出荷(10～20t)	(千円/年)		3,072	
		成貝出荷(10～20t)	(千円/年)		4,914	
		採苗、施設管理(10～20t)	(千円/年)		3,686	
年間便益額			(千円/年)	⑭	17,405	⑬の合計
年間総便益額			(千円/年)	⑮	59,323	⑧+⑭の合計

③ ホタテ養殖関連施設の整備に伴う漁具運搬作業時間の短縮

ホタテ養殖漁業の生産拡大に伴う漁具増加により、陸揚岸壁背後の用地が不足し、陸揚岸壁から離れた用地や漁港外への運搬が必要となっている。新設する岸壁背後への用地整備により、漁具保管の利用体制が改善されることで、岸壁から離れた用地や漁港外への運搬作業時間や移動経費が削減される。

区分				数量	備考
対象隻数	[整備前]	ホタテ養殖漁業(フォークリフトによる運搬) (隻)	①	7	調査日：令和4年12月2日 調査対象者：北るもい漁業協同組合職員 苫前町農林水産課職員 調査実施者：留萌港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
		ホタテ養殖漁業(トラックによる運搬) (隻)		1	
		ホタテ養殖漁業(漁船による運搬) (隻)		0	
	[整備後]	ホタテ養殖漁業(フォークリフトによる運搬) (隻)	②	8	
		ホタテ養殖漁業(トラックによる運搬) (隻)		0	
		ホタテ養殖漁業(漁船による運搬) (隻)		8	
対象作業日数	ホタテ養殖漁業(フォークリフトによる運搬) (日/年)		③	229	
	ホタテ養殖漁業(トラックによる運搬) (日/年)			229	
	ホタテ養殖漁業(漁船による運搬) (日/年)			2	
対象作業人数	ホタテ養殖漁業(フォークリフトによる運搬) (人/隻)		④	5	
	ホタテ養殖漁業(トラックによる運搬) (人/隻)			5	
	ホタテ養殖漁業(漁船による運搬) (人/隻)			5	
対象作業時間	[整備前]	ホタテ養殖漁業(フォークリフトによる運搬) (時間/日)	⑤	1.00	
		ホタテ養殖漁業(トラックによる運搬) (時間/日)		0.50	
		ホタテ養殖漁業(漁船による運搬) (時間/日)		0.00	
	[整備後]	ホタテ養殖漁業(フォークリフトによる運搬) (時間/日)	⑥	0.17	
		ホタテ養殖漁業(トラックによる運搬) (時間/日)		0.00	
		ホタテ養殖漁業(漁船による運搬) (時間/日)		1.00	
漁業者労務単価	ホタテ養殖漁業(フォークリフトによる運搬) (円/時間)		⑦	2,133	
	ホタテ養殖漁業(トラックによる運搬) (円/時間)			2,133	
	ホタテ養殖漁業(漁船による運搬) (円/時間)			2,133	
作業時間の短縮	ホタテ養殖漁業(フォークリフトによる運搬) (千円/年)		⑧	13,774	
	ホタテ養殖漁業(トラックによる運搬) (千円/年)			1,221	
	ホタテ養殖漁業(漁船による運搬) (千円/年)			-171	
年間便益額		(千円/年)	⑨	14,824	⑧の合計
運搬距離	[整備前]	ホタテ養殖漁業(トラックによる運搬) (km)	⑩	6.0	調査日：令和4年12月2日 調査対象者：北るもい漁業協同組合職員 苫前町農林水産課職員 調査実施者：留萌港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	[整備後]	ホタテ養殖漁業(トラックによる運搬) (km)	⑪	0	
対象車両台数		ホタテ養殖漁業(トラックによる運搬) (台/隻)	⑫	1	費用便益分析マニュアル(国土交通省道路局)
走行経費		ホタテ養殖漁業(トラックによる運搬) (円/km)	⑬	20.16	
GDPデフレータ		令和5年	⑭	102.5	内閣府経済社会総合研究所
		令和2年	⑮	101.9	内閣府経済社会総合研究所
運搬車両経費の削減		ホタテ養殖漁業(トラックによる運搬) (千円/年)	⑯	28	①×(⑩-⑪)×⑫×②×⑬×⑭/⑮/1,000
年間便益額		(千円/年)	⑰	28	⑯の合計
対象回数	[整備前]	ホタテ養殖漁業(漁船による運搬) (日/年)	⑱	0	調査日：令和4年12月2日 調査対象者：北るもい漁業協同組合職員 苫前町農林水産課職員 調査実施者：留萌港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	[整備後]	ホタテ養殖漁業(漁船による運搬) (日/年)	⑲	2	
対象作業時間		ホタテ養殖漁業(漁船による運搬) (時間)	⑳	0.33	北海道漁船統計表(令和3年)
対象漁船馬力		ホタテ養殖漁業(漁船による運搬) (ps)	㉑	463	
漁船燃費		ホタテ養殖漁業(漁船による運搬) (kg/PS・h)	㉒	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-
燃料重量		ホタテ養殖漁業(漁船による運搬) (kg/m3)	㉓	820	「石油連盟」の統計情報
燃料単価		ホタテ養殖漁業(漁船による運搬) (円/L)	㉔	90.0	経済産業省資源エネルギー庁 石油製品価格調査
漁船燃料費の削減		ホタテ養殖漁業(漁船による運搬) (千円/年)	㉕	-46.0	①×(⑱-⑲)×⑳×㉑×㉒/㉓×1,000×㉔/1,000
年間便益額		(千円/年)	㉖	-46	㉕の合計
年間総便益額		(千円/年)	㉗	14,806	⑨+⑰+㉖

④ ホタテ養殖関連施設の整備に伴う漁具片付け等作業時間の短縮

ホタテ養殖作業岸壁の背後が狭隘であり、各経営体の漁具運搬動線が輻輳するため、操業後の片付け作業が非効率な状況にある。ホタテ養殖作業施設の整備により、用地・道路等の動線が確保され、漁具片付け作業時間の短縮が図られる。

区分			数量	備考
対象隻数（苫前）	仮分散作業(苫前)(10～20t) (隻)		8	
	本分散作業(苫前)(10～20t) (隻)		8	
	稚貝出荷(苫前)(10～20t) (隻)		8	
	半成貝出荷(苫前)(10～20t) (隻)		8	
	成貝出荷(苫前)(10～20t) (隻)		8	
	採苗、施設管理(苫前)(10～20t) (隻)		8	
操業日数（苫前）	仮分散作業(苫前)(10～20t) (日/年)		26	
	本分散作業(苫前)(10～20t) (日/年)		32	
	稚貝出荷(苫前)(10～20t) (日/年)		40	
	半成貝出荷(苫前)(10～20t) (日/年)		51	
	成貝出荷(苫前)(10～20t) (日/年)		80	
	採苗、施設管理(苫前)(10～20t) (日/年)		60	
対象作業時間（苫前）	[整備前]	仮分散作業(苫前)(10～20t) (時間)	0.50	
		本分散作業(苫前)(10～20t) (時間)	0.50	
		稚貝出荷(苫前)(10～20t) (時間)	0.50	
		半成貝出荷(苫前)(10～20t) (時間)	0.50	
		成貝出荷(苫前)(10～20t) (時間)	0.50	
		採苗、施設管理(苫前)(10～20t) (時間)	0.50	
	[整備後]	仮分散作業(苫前)(10～20t) (時間)	0.17	
		本分散作業(苫前)(10～20t) (時間)	0.17	
		稚貝出荷(苫前)(10～20t) (時間)	0.17	
		半成貝出荷(苫前)(10～20t) (時間)	0.17	
		成貝出荷(苫前)(10～20t) (時間)	0.17	
		採苗、施設管理(苫前)(10～20t) (時間)	0.17	
対象作業人数(苫前)	仮分散作業(苫前)(10～20t) (人/隻)		12	
	本分散作業(苫前)(10～20t) (人/隻)		12	
	稚貝出荷(苫前)(10～20t) (人/隻)		12	
	半成貝出荷(苫前)(10～20t) (人/隻)		12	
	成貝出荷(苫前)(10～20t) (人/隻)		12	
	採苗、施設管理(苫前)(10～20t) (人/隻)		12	
漁業者労務単価(苫前)	仮分散作業(苫前)(10～20t) (円/時間)		2,133	令和3年 漁業経営調査報告書
	本分散作業(苫前)(10～20t) (円/時間)		2,133	
	稚貝出荷(苫前)(10～20t) (円/時間)		2,133	
	半成貝出荷(苫前)(10～20t) (円/時間)		2,133	
	成貝出荷(苫前)(10～20t) (円/時間)		2,133	
	採苗、施設管理(苫前)(10～20t) (円/時間)		2,133	
作業時間の短縮(苫前)	仮分散作業(苫前)(10～20t) (千円/年)		1,757	$① \times ② \times (③ - ④) \times ⑤ \times ⑥ / 1,000$
	本分散作業(苫前)(10～20t) (千円/年)		2,162	
	稚貝出荷(苫前)(10～20t) (千円/年)		2,703	
	半成貝出荷(苫前)(10～20t) (千円/年)		3,446	
	成貝出荷(苫前)(10～20t) (千円/年)		5,406	
	採苗、施設管理(苫前)(10～20t) (千円/年)		4,054	
年間便益額	(千円/年)		19,528	⑦の合計
対象隻数（力昼）	成貝出荷(力昼)(10～20t) (隻)		4	調査日：令和4年12月2日 調査対象者：北るもい漁業協同組合職員 苫前町農林水産課職員 調査実施者：留萌港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
操業日数（力昼）	成貝出荷(力昼)(10～20t) (日/年)		80	
対象作業時間（力昼）	[整備前]	成貝出荷(力昼)(10～20t) (時間)	0.50	
	[整備後]	成貝出荷(力昼)(10～20t) (時間)	0.17	
作業時間の短縮(力昼)	成貝出荷(力昼)(10～20t) (千円/年)		2,703	$⑨ \times ⑩ \times (⑪ - ⑫) \times ⑤ \times ⑥ / 1,000$
年間便益額	(千円/年)		2,703	⑬の合計
年間総便益額	(千円/年)		22,231	⑧+⑭の合計

⑤ ホタテ養殖関連施設の整備に伴う出荷トラック作業時間の短縮

ホタテ養殖漁業では、作業施設が狭隘なため非効率な作業を強いられている。加えて、積み込みは野天作業となるため、シート掛けなどの作業時間を要し、トラックの待ち時間が発生している。ホタテ養殖作業施設の整備により、陸揚げから積み込みまでの作業効率化が図られ、トラックの待機時間が短縮される。また、力昼漁港の成員出荷を苫前漁港に集約することで、トラックの移動に要する時間・経費が削減される。

区分				数量	備考		
トラック台数	稚貝出荷(10～20t)		(台)	①	2	調査日：令和4年12月2日 調査対象者：北るもい漁業協同組合職員 苫前町農林水産課職員 調査実施者：留萌港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	半成貝出荷(10～20t)		(台)		2		
	成貝出荷(10～20t)		(台)		6		
対象作業日数	稚貝出荷(10～20t)		(日/年)	②	40		
	半成貝出荷(10～20t)		(日/年)		51		
	成貝出荷(10～20t)		(日/年)		80		
対象作業時間	[整備前]	稚貝出荷(10～20t)		(時間)	③		4.67
		半成貝出荷(10～20t)		(時間)			1.33
		成貝出荷(10～20t)		(時間)			5.25
	[整備後]	稚貝出荷(10～20t)		(時間)	④		3.67
		半成貝出荷(10～20t)		(時間)			0.83
		成貝出荷(10～20t)		(時間)			1.50
対象作業人数	稚貝出荷(10～20t)		(人/台)	⑤	2		
	半成貝出荷(10～20t)		(人/台)		2		
	成貝出荷(10～20t)		(人/台)		2		
一般利用者労務単価	稚貝出荷(10～20t)		(円/時間)	⑥	2,130	毎月勤労統計調査 地方調査（R5年3月）	
	半成貝出荷(10～20t)		(円/時間)		2,130		
	成貝出荷(10～20t)		(円/時間)		2,130		
作業時間の短縮	稚貝出荷(10～20t)		(千円/年)	⑦	341	①×②×（③－④）×⑤×⑥／1,000	
	半成貝出荷(10～20t)		(千円/年)		217		
	成貝出荷(10～20t)		(千円/年)		7,668		
年間便益額			(千円/年)	⑧	8,226	⑦の合計	
対象車両台数	成貝出荷(10～20t)		(台/日)	①	6	調査日：令和4年12月2日 調査対象者：北るもい漁業協同組合職員 苫前町農林水産課職員 調査実施者：留萌港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
対象作業時間	[整備前]	成貝出荷(10～20t)		(日/年)	②		80
	[整備後]	成貝出荷(10～20t)		(日/年)	⑨		0
移動距離	成貝出荷(10～20t)		(km/日)	⑩	22.00		
車両経費	成貝出荷(10～20t)		(円/km)	⑪	35.65	費用便益分析マニュアル（国土交通省道路局）	
GDPデフレーター	令和5年			⑫	102.5	内閣府経済社会総合研究所	
	令和2年			⑬	101.9	内閣府経済社会総合研究所	
移動経費の削減	成貝出荷		(千円/年)	⑭	376	①×（②－⑨）×⑩×⑪×⑫／⑬／1,000	
年間便益額			(千円/年)	⑮	376	⑭の合計	
年間総便益額			(千円/年)	⑯	8,602	⑧＋⑮の合計	

⑥ ホタテ養殖関連施設の整備に伴う漁協職員作業時間の短縮

苫前漁港・力昼漁港で陸揚げを行うため、各漁港で漁協職員による荷受け作業が必要である。力昼漁港の成貝出荷作業を苫前漁港に集約することで、力昼漁港の荷受け作業に要する時間・経費が削減される。

区分				数量	備考	
対象作業日数 (力昼)	[整備前]	成貝出荷 (力昼)	(日/年)	①	80	調査日：令和4年12月2日 調査対象者：北るもい漁業協同組合職員 苫前町農林水産課職員 調査実施者：留萌港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	[整備後]	成貝出荷 (力昼)	(日/年)	②	0	
対象作業人数(力昼)		成貝出荷 (力昼)	(人)	③	1	
対象作業時間(力昼)		成貝出荷 (力昼)	(時間/日)	④	3.00	
一般利用者労務単価(力昼)		成貝出荷 (力昼)	(円/時間)	⑤	2,130	毎月勤労統計調査 地方調査 (R5年3月)
作業時間の削減(力昼)		成貝出荷 (力昼)	(千円/年)	⑥	511	(①－②) × ③ × ④ × ⑤ / 1,000
年間便益額			(千円/年)	⑦	511	⑥の合計
対象車両台数(力昼)		成貝出荷 (力昼)	(台/日)	⑧	1	調査日：令和4年12月2日 調査対象者：北るもい漁業協同組合職員 苫前町農林水産課職員 調査実施者：留萌港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
移動距離(力昼)		成貝出荷 (力昼)	(km/日)	⑨	22.00	
車両経費(力昼)		成貝出荷 (力昼)	(円/km)	⑩	16.79	費用便益分析マニュアル (R4.2国土交通省道路局)
GDPデフレーター(力昼)	令和5年			⑪	102.5	内閣府経済社会総合研究所
	令和2年			⑫	101.9	内閣府経済社会総合研究所
移動経費の削減(力昼)		成貝出荷 (力昼)	(千円/年)	⑬	30	⑧ × (①－②) × ⑨ × ⑩ × ⑪ / ⑫ / 1,000
年間便益額			(千円/年)	⑭	30	⑬の合計
年間総便益額			(千円/年)	⑮	541	⑦ + ⑭

⑦ 防風施設の整備に伴う準備・片付け作業時間の短縮

岸壁背後の用地では、ホタテ養殖漁業に使用する養殖籠等の準備・修繕・保管等を行っているが、強風等により関連資材が散乱し回収等の作業を強いられている。新設する第4港区への防風柵・屋根施設等の整備により、強風時に発生していた資材回収作業が解消される。

区分			数量	備考
対象隻数	本分散作業(10～20t) (隻)		8	調査日：令和4年12月2日 調査対象者：北るもい漁業協同組合職員 苫前町農林水産課職員 調査実施者：留萌港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	稚貝出荷(10～20t) (隻)		8	
	半成貝出荷(10～20t) (隻)		8	
	成貝出荷(10～20t) (隻)		8	
	採苗、施設管理(10～20t) (隻)		8	
影響日数	本分散作業(10～20t) (日/年)		9	H30年～R4年の5ヵ年の操業日数に平均風速が6m/s以上の日数割合を乗じて設定
	稚貝出荷(10～20t) (日/年)		4	
	半成貝出荷(10～20t) (日/年)		18	
	成貝出荷(10～20t) (日/年)		8	
	採苗、施設管理(10～20t) (日/年)		11	
対象作業時間	[整備前]	本分散作業(10～20t) (時間)	0.33	調査日：令和4年12月2日 調査対象者：北るもい漁業協同組合職員 苫前町農林水産課職員 調査実施者：留萌港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
		稚貝出荷(10～20t) (時間)	0.33	
		半成貝出荷(10～20t) (時間)	0.33	
		成貝出荷(10～20t) (時間)	0.33	
		採苗、施設管理(10～20t) (時間)	0.33	
	[整備後]	本分散作業(10～20t) (時間)	0.00	
		稚貝出荷(10～20t) (時間)	0.00	
		半成貝出荷(10～20t) (時間)	0.00	
		成貝出荷(10～20t) (時間)	0.00	
		採苗、施設管理(10～20t) (時間)	0.00	
対象作業人数	本分散作業(10～20t) (人/隻)		12	
	稚貝出荷(10～20t) (人/隻)		12	
	半成貝出荷(10～20t) (人/隻)		12	
	成貝出荷(10～20t) (人/隻)		12	
	採苗、施設管理(10～20t) (人/隻)		12	
漁業者労務単価	本分散作業(10～20t) (円/時間)		2,133	令和3年 漁業経営調査報告書
	稚貝出荷(10～20t) (円/時間)		2,133	
	半成貝出荷(10～20t) (円/時間)		2,133	
	成貝出荷(10～20t) (円/時間)		2,133	
	採苗、施設管理(10～20t) (円/時間)		2,133	
作業時間の短縮	本分散作業(10～20t) (千円/年)		608	①×②×(③－④)×⑤×⑥／1,000
	稚貝出荷(10～20t) (千円/年)		270	
	半成貝出荷(10～20t) (千円/年)		1,216	
	成貝出荷(10～20t) (千円/年)		541	
	採苗、施設管理(10～20t) (千円/年)		743	
年間便益額	(千円/年)		3,378	⑦の合計

⑧ 防風施設の整備に伴う清掃作業時間の削減

当地区は非常に風の強い地域であり、既存のホタテ養殖作業岸壁では、強風時には岸壁エプロン等に飛散したゴミ・砂の片づけを強いられていた。新設する第4港区への防風柵・屋根施設等の整備により、強風時に発生していた清掃作業が解消される。

区分			数量	備考
対象隻数	本分散作業(10～20t) (隻)		8	調査日：令和4年12月2日 調査対象者：北るもい漁業協同組合職員 苫前町農林水産課職員 調査実施者：留萌港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	稚貝出荷(10～20t) (隻)		8	
	半成貝出荷(10～20t) (隻)		8	
	成貝出荷(10～20t) (隻)		8	
	採苗、施設管理(10～20t) (隻)		8	
影響日数	本分散作業(10～20t) (日/年)		9	H30年～R4年の5ヵ年の操業日数に平均風速が6m/s以上の日数割合を乗じて設定
	稚貝出荷(10～20t) (日/年)		4	
	半成貝出荷(10～20t) (日/年)		18	
	成貝出荷(10～20t) (日/年)		8	
	採苗、施設管理(10～20t) (日/年)		11	
対象作業時間	[整備前]	本分散作業(10～20t) (時間)	1.50	調査日：令和4年12月2日 調査対象者：北るもい漁業協同組合職員 苫前町農林水産課職員 調査実施者：留萌港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
		稚貝出荷(10～20t) (時間)	1.50	
		半成貝出荷(10～20t) (時間)	1.50	
		成貝出荷(10～20t) (時間)	1.50	
		採苗、施設管理(10～20t) (時間)	1.50	
	[整備後]	本分散作業(10～20t) (時間)	0.00	
		稚貝出荷(10～20t) (時間)	0.00	
		半成貝出荷(10～20t) (時間)	0.00	
		成貝出荷(10～20t) (時間)	0.00	
		採苗、施設管理(10～20t) (時間)	0.00	
対象作業人数	本分散作業(10～20t) (人/日)		12	
	稚貝出荷(10～20t) (人/日)		12	
	半成貝出荷(10～20t) (人/日)		12	
	成貝出荷(10～20t) (人/日)		12	
	採苗、施設管理(10～20t) (人/日)		12	
漁業者労務単価	本分散作業(10～20t) (円/時間)		2,133	令和3年 漁業経営調査報告書
	稚貝出荷(10～20t) (円/時間)		2,133	
	半成貝出荷(10～20t) (円/時間)		2,133	
	成貝出荷(10～20t) (円/時間)		2,133	
	採苗、施設管理(10～20t) (円/時間)		2,133	
作業時間の短縮	本分散作業(10～20t) (千円/年)		2,764	$① \times ② \times (③ - ④) \times ⑤ \times ⑥ / 1,000$
	稚貝出荷(10～20t) (千円/年)		1,229	
	半成貝出荷(10～20t) (千円/年)		5,529	
	成貝出荷(10～20t) (千円/年)		2,457	
	採苗、施設管理(10～20t) (千円/年)		3,379	
年間便益額	(千円/年)		15,358	⑦の合計

⑨ 蓄養水面の整備に伴う操業日数の削減による人件費の削減

ホタテガイは、活力維持のため、陸上作業の直前まで海水中で保管が必要であるが、漁港内に保管可能な水面が確保できないため、漁場との頻繁な往復を余儀なくされている。蓄養水面の整備により、港内で養殖籠の一時保管が可能となり、漁場との往復回数の削減が図られる。

区分			数量	備考
対象隻数	成貝出荷(10～20t) (隻)		8	調査日：令和4年12月2日 調査対象者：北るもい漁業協同組合職員 苫前町農林水産課職員 調査実施者：留萌港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	成貝出荷(力昼)(10～20t) (隻)		4	
	本分散作業(10～20t) (隻)		8	
対象月数	成貝出荷(10～20t) (月)		5	
	成貝出荷(力昼)(10～20t) (月)		5	
	本分散作業(10～20t) (月)		2	
操業回数	[整備前]	成貝出荷(10～20t) (回/月)	10	
		成貝出荷(力昼)(10～20t) (回/月)	10	
		本分散作業(10～20t) (回/月)	39	
	[整備後]	成貝出荷(10～20t) (回/月)	5	
		成貝出荷(力昼)(10～20t) (回/月)	5	
		本分散作業(10～20t) (回/月)	26	
対象作業時間	[整備前]	成貝出荷(10～20t) (時間/回)	2.00	
		成貝出荷(力昼)(10～20t) (時間/回)	2.00	
		本分散作業(10～20t) (時間/回)	2.00	
	[整備後]	成貝出荷(10～20t) (時間/回)	2.10	
		成貝出荷(力昼)(10～20t) (時間/回)	2.10	
		本分散作業(10～20t) (時間/回)	2.10	
対象作業人数	成貝出荷(10～20t) (人/隻)		5	⑦
	成貝出荷(力昼)(10～20t) (人/隻)		5	
	本分散作業(10～20t) (人/隻)		5	
漁業者労務単価	成貝出荷(10～20t) (円/時間)		2,133	⑧
	成貝出荷(力昼)(10～20t) (円/時間)		2,133	
	本分散作業(10～20t) (円/時間)		2,133	
作業時間の短縮	成貝出荷(10～20t) (千円/年)		4,053	⑨
	成貝出荷(力昼)(10～20t) (千円/年)		2,026	
	本分散作業(10～20t) (千円/年)		3,993	
年間便益額	(千円/年)		10,072	⑨の合計
対象漁船馬力	成貝出荷(10～20t) (ps)		463	⑪
	成貝出荷(力昼)(10～20t) (ps)		463	
	本分散作業(10～20t) (ps)		463	
漁船燃費	成貝出荷(10～20t) (kg/PS・h)		0.17	⑫
	成貝出荷(力昼)(10～20t) (kg/PS・h)		0.17	
	本分散作業(10～20t) (kg/PS・h)		0.17	
燃料重量	成貝出荷(10～20t) (kg/m3)		820	⑬
	成貝出荷(力昼)(10～20t) (kg/m3)		820	
	本分散作業(10～20t) (kg/m3)		820	
燃料単価	成貝出荷(10～20t) (円/L)		90	⑭
	成貝出荷(力昼)(10～20t) (円/L)		90	
	本分散作業(10～20t) (円/L)		90	
漁船燃料費の削減額	成貝出荷(10～20t) (千円/年)		3,283	⑮
	成貝出荷(力昼)(10～20t) (千円/年)		1,641	
	本分散作業(10～20t) (千円/年)		3,234	
年間便益額	(千円/年)		8,158	⑮の合計
年間総便益額	(千円/年)		18,230	⑩+⑮

⑩ -5.0m泊地浚渫に伴うホタテ養殖作業時間の短縮

ホタテ養殖漁業では、日当たりの取扱量が非常に多く、長時間の陸揚作業となる。そのため、順番待ちの養殖籠は、干出による活力低下防止のため船体から垂下しているが、排水工のオーバーフローに伴う底質悪化により、養殖籠を折り曲げて垂下する必要がある。新設する第4港区の岸壁前面水深を確保するとともに、泊地への排水流入が解消されることで、養殖籠の折り曲げ作業に要する時間・経費の削減が図られる。

区分			数量	備考
対象隻数	稚貝出荷(10～20t) (隻)		8	調査日：令和4年12月2日 調査対象者：北るもい漁業協同組合職員 苫前町農林水産課職員 調査実施者：留萌港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	半成貝出荷(10～20t) (隻)		8	
	成貝出荷(10～20t) (隻)		8	
	成貝出荷(力昼)(10～20t) (隻)		4	
対象作業日数	稚貝出荷(10～20t) (日/年)		40	
	半成貝出荷(10～20t) (日/年)		51	
	成貝出荷(10～20t) (日/年)		80	
	成貝出荷(力昼)(10～20t) (日/年)		80	
対象作業人数 (乗組員)	稚貝出荷(10～20t) (人/隻)		5	
	半成貝出荷(10～20t) (人/隻)		5	
	成貝出荷(10～20t) (人/隻)		5	
	成貝出荷(力昼)(10～20t) (人/隻)		5	
対象作業時間	[整備前]	稚貝出荷(10～20t) (時間/日)	1.00	令和3年 漁業経営調査報告書
		半成貝出荷(10～20t) (時間/日)	1.00	
		成貝出荷(10～20t) (時間/日)	1.00	
		成貝出荷(力昼)(10～20t) (時間/日)	1.00	
	[整備後]	稚貝出荷(10～20t) (時間/日)	0.00	
		半成貝出荷(10～20t) (時間/日)	0.00	
		成貝出荷(10～20t) (時間/日)	0.00	
		成貝出荷(力昼)(10～20t) (時間/日)	0.00	
漁業者労務単価	稚貝出荷(10～20t) (円/時間)		2,133	
	半成貝出荷(10～20t) (円/時間)		2,133	
	成貝出荷(10～20t) (円/時間)		2,133	
	成貝出荷(力昼)(10～20t) (円/時間)		2,133	
作業時間の短縮	稚貝出荷(10～20t) (千円/年)		3,413	①×②×③×(④－⑤)×⑥／1,000
	半成貝出荷(10～20t) (千円/年)		4,351	
	成貝出荷(10～20t) (千円/年)		6,826	
	成貝出荷(力昼)(10～20t) (千円/年)		3,413	
年間便益額	(千円/年)		18,003	⑦の合計
対象作業人数	稚貝出荷(10～20t) (人/隻)		17	調査日：令和4年12月2日 調査対象者：北るもい漁業協同組合職員 苫前町農林水産課職員 調査実施者：留萌港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	半成貝出荷(10～20t) (人/隻)		17	
	成貝出荷(10～20t) (人/隻)		17	
	成貝出荷(力昼)(10～20t) (人/隻)		17	
対象作業時間	[整備前]	稚貝出荷(10～20t) (時間/日)	0.50	
		半成貝出荷(10～20t) (時間/日)	0.50	
		成貝出荷(10～20t) (時間/日)	0.50	
		成貝出荷(力昼)(10～20t) (時間/日)	0.50	
	[整備後]	稚貝出荷(10～20t) (時間/日)	0.00	
		半成貝出荷(10～20t) (時間/日)	0.00	
		成貝出荷(10～20t) (時間/日)	0.00	
		成貝出荷(力昼)(10～20t) (時間/日)	0.00	
作業時間の短縮	稚貝出荷(10～20t) (千円/年)		5,802	①×②×⑨×(⑩－⑪)×⑥／1,000
	半成貝出荷(10～20t) (千円/年)		7,397	
	成貝出荷(10～20t) (千円/年)		11,604	
	成貝出荷(力昼)(10～20t) (千円/年)		5,802	
年間便益額	(千円/年)		30,605	⑫の合計

対象作業時間	[整備前]	稚貝出荷(10～20t)	(時間/日)	⑭	1.50	調査日：令和4年12月2日 調査対象者：北るもい漁業協同組合職員 苫前町農林水産課職員 調査実施者：留萌港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
		半成貝出荷(10～20t)	(時間/日)		1.50	
		成貝出荷(10～20t)	(時間/日)		1.50	
		成貝出荷(力昼)(10～20t)	(時間/日)		1.50	
	[整備後]	稚貝出荷(10～20t)	(時間/日)	⑮	0.00	
		半成貝出荷(10～20t)	(時間/日)		0.00	
		成貝出荷(10～20t)	(時間/日)		0.00	
		成貝出荷(力昼)(10～20t)	(時間/日)		0.00	
対象漁船馬力		稚貝出荷(10～20t)	(PS)	⑯	463	北海道漁船統計表(令和3年)
		半成貝出荷(10～20t)	(PS)		463	
		成貝出荷(10～20t)	(PS)		463	
		成貝出荷(力昼)(10～20t)	(PS)		463	
漁船燃費		稚貝出荷(10～20t)	(kg/PS・h)	⑰	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-
		半成貝出荷(10～20t)	(kg/PS・h)		0.17	
		成貝出荷(10～20t)	(kg/PS・h)		0.17	
		成貝出荷(力昼)(10～20t)	(kg/PS・h)		0.17	
燃料重量		稚貝出荷(10～20t)	(kg/m3)	⑱	820	「石油連盟」の統計情報
		半成貝出荷(10～20t)	(kg/m3)		820	
		成貝出荷(10～20t)	(kg/m3)		820	
		成貝出荷(力昼)(10～20t)	(kg/m3)		820	
燃油単価		稚貝出荷(10～20t)	(円/L)	⑲	90.0	経済産業省資源エネルギー庁 石油製品価格調査
		半成貝出荷(10～20t)	(円/L)		90.0	
		成貝出荷(10～20t)	(円/L)		90.0	
		成貝出荷(力昼)(10～20t)	(円/L)		90.0	
漁船燃料費の削減		稚貝出荷(10～20t)	(千円/年)	⑳	4,147	$\textcircled{1} \times \textcircled{2} \times (\textcircled{14} - \textcircled{15}) \times \textcircled{16} \times \textcircled{17} / \textcircled{18} \times 1,000 \times \textcircled{19} / 1,000$
		半成貝出荷(10～20t)	(千円/年)		5,287	
		成貝出荷(10～20t)	(千円/年)		8,293	
		成貝出荷(力昼)(10～20t)	(千円/年)		4,147	
年間便益額			(千円/年)	㉑	21,874	㉑の合計
年間総便益額			(千円/年)	㉒	70,482	㉑+㉓+㉔の合計

⑪ 低天端岸壁の整備に伴う準備作業時間の短縮

当漁港では低天端岸壁が不足しているため、天端が高い岸壁において、人力やフォークリフトを用いて重量のある漁具などの積み下ろしを強いられており、非効率な作業となっている。低天端岸壁の整備により、船外機船の準備作業時間の削減が図られる。

区分				数量	備考	
対象隻数	タコ箱(0～3t)		(隻)	①	4	調査日：令和4年12月2日 調査対象者：北るもい漁業協同組合職員 苫前町農林水産課職員 調査実施者：留萌港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	タコ漁り、タコ空釣(0～3t)		(隻)		28	
	刺し網漁業(0～3t)		(隻)		13	
対象作業日数	タコ箱(0～3t)		(日/年)	②	55	
	タコ漁り、タコ空釣(0～3t)		(日/年)		88	
	刺し網漁業(0～3t)		(日/年)		120	
対象作業時間	[整備前]	タコ箱(0～3t)		③	1.00	
		タコ漁り、タコ空釣(0～3t)			1.00	
		刺し網漁業(0～3t)			1.00	
	[整備後]	タコ箱(0～3t)		④	0.17	
		タコ漁り、タコ空釣(0～3t)			0.17	
		刺し網漁業(0～3t)			0.17	
対象作業人数	タコ箱(0～3t)		⑤	2		
	タコ漁り、タコ空釣(0～3t)			2		
	刺し網漁業(0～3t)			2		
漁業者労務単価	タコ箱(0～3t)		⑥	1,710		
	タコ漁り、タコ空釣(0～3t)			1,710		
	刺し網漁業(0～3t)			1,710		
作業時間の短縮	タコ箱(0～3t)		⑦	624	①×②×(③－④)×⑤×⑥／1,000	
	タコ漁り、タコ空釣(0～3t)			6,994		
	刺し網漁業(0～3t)			4,428		
年間便益額	(千円/年)			⑧	12,046	⑦の合計

⑫ 低天端岸壁の整備に伴う上下架作業時間の削減

当漁港は、船外機船の準備に対応した岸壁が不足しているため、採介藻漁業に従事する船外機船は、操業の都度準備のために斜路への上下架作業を強いられていた。低天端岸壁の整備により、操業毎の上下架作業時間が削減される。

区分			数量	備考
対象隻数	採介藻(0～3t)	(隻)	①	9
対象作業日数	採介藻(0～3t)	(日/年)	②	60
対象作業時間	[整備前] 採介藻(0～3t)	(時間)	③	1.00
	[整備後] 採介藻(0～3t)	(時間)	④	0.00
対象作業人数	採介藻(0～3t)	(人/隻)	⑤	1
漁業者労務単価	採介藻(0～3t)	(円/時間)	⑥	1,710
作業時間の短縮	採介藻(0～3t)	(千円/年)	⑦	923
年間便益額		(千円/年)	⑧	923

調査日：令和4年12月2日
 調査対象者：北るもい漁業協同組合職員
 苫前町農林水産課職員
 調査実施者：留萌港湾事務所職員
 調査実施方法：ヒアリング調査

令和3年 漁業経営調査報告書
 $① \times ② \times (③ - ④) \times ⑤ \times ⑥ / 1,000$

⑦の合計

⑬ 低天端岸壁の整備に伴う漁船耐用年数の延長

当漁港は、船外機船の係留に対応した岸壁が不足しており、一部の船外機船は天端の高い岸壁への係留を強いられている。天端の高い岸壁では防舷材の位置が合わず、漁船と岸壁との衝突が発生している。低天端岸壁の整備により、船外機船に対応した係留施設が確保され、漁船耐用年数の延長が図られる。

区分			数量	備考
対象隻数	0～3t	(隻)	①	45
平均トン数	0～3t	(t/隻)	②	0.8
漁船耐用年数	[整備前] 0～3t	(年)	③	7.00
	[整備後] 0～3t	(年)	④	10.17
漁船建造費	0～3t	(千円/t)	⑤	4,865
耐用年数の延長	0～3t	(千円/年)	⑥	7,799
年間便益額		(千円/年)	⑦	7,799

調査日：令和4年12月2日
 調査対象者：北るもい漁業協同組合職員
 苫前町農林水産課職員
 調査実施者：留萌港湾事務所職員
 調査実施方法：ヒアリング調査

R2港勢調査より対象漁船の平均トン数を算出

「減価償却資産の耐用年数等に関する省令」(財務省)

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-

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

$① \times ② \times (1/③ - 1/④) \times ⑤$

⑥の合計

⑭ 太陽光発電による電気代削減

新たに整備する-4.0m岸壁(屋根付き岸壁)上に太陽光パネルを設置することにより、ホタテ養殖作業等で使用する電気代の削減が図られる。

区分			数量	備考
整備パネル数		(枚)	①	402
パネル1枚の年間発電量		(kWh/年/枚)	②	115
1kWh当たり買取価格		(円/kWh)	③	10.9
電気料金の削減		(千円/年)	④	504
維持管理費		(千円/年)	⑤	236
年間便益額		(千円/年)	⑥	268

屋根付き岸壁に設置可能な枚数

発電出力(kW)×日射量(kWh/m²/日)×総合設計係数×365(日/年)

経済産業省、資源エネルギー庁より、「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」買取価格

$① \times ② \times ③ / 1,000$

漁港漁村の太陽光発電施設導入の手引きより算出

④の合計－⑤

(3) 漁獲可能資源の維持・培養効果

① 衛生管理施設の整備に伴うホタテ稚貝の生産量増加

ホタテ養殖作業施設が狭隘であり非効率な作業となっているため、稚貝の出荷作業に長時間を要している。さらに、野天作業に伴い、日射や風雨等の影響による稚貝の活力低下が懸念される。作業スペースの確保や屋根付き岸壁の整備により、これら支障が改善され、稚貝の生残率向上が図られる。

区分			数量	備考
平均単価	ホタテ稚貝 (千円/t)	①	284.7	H28～R2港勢調査より5ヵ年平均值
ホタテ稚貝陸揚量	ホタテ稚貝 (t/年)	②	1,312.6	H28～R2港勢調査より5ヵ年平均值
生残率向上割合	ホタテ稚貝 (%)	③	10	遠別漁港ホタテ稚貝活力調査
漁業所得率	ホタテ稚貝 (%)	④	56.3	令和3年 漁業経営調査報告書
生産量増加	ホタテ稚貝 (千円/年)	⑤	21,039	①×②×③%×④%
年間便益額	(千円/年)	⑥	21,039	⑤の合計

② 衛生管理施設の整備に伴うホタテ成貝の生産量増加

ホタテ養殖作業施設が狭隘であり非効率な作業となっているため、稚貝の陸上作業に長時間を要している。さらに、野天作業に伴い、日射や風雨等の影響による活力低下が懸念される。作業スペースの確保や屋根付き岸壁の整備により、成貝として出荷予定の稚貝生残率が向上し、成貝の生産量増加が期待できる。

区分			数量	備考
平均単価	ホタテ成貝 (千円/t)	①	252.9	H28～R2港勢調査より5ヵ年平均值
	ホタテ成貝(力昼) (千円/t)		357.6	
ホタテ成貝陸揚量	ホタテ成貝 (t/年)	②	631.3	H28～R2港勢調査より5ヵ年平均值
	ホタテ成貝(力昼) (t/年)		269.3	
生残率向上割合	ホタテ成貝 (%)	③	10	遠別漁港ホタテ稚貝活力調査
	ホタテ成貝(力昼) (%)			
漁業所得率	ホタテ成貝 (%)	④	56.3	令和3年 漁業経営調査報告書
	ホタテ成貝(力昼) (%)			
生産量増加	ホタテ成貝 (千円/年)	⑤	8,989	①×②×③%×④%
	ホタテ成貝(力昼) (千円/年)		5,422	
年間便益額	(千円/年)	⑥	14,411	⑤の合計

③ 蓄養水面の整備に伴う漁獲可能資源量の増加

漁獲したナマコの内、傷付いたナマコは商品として出荷できないため、再度漁場に放流している。また、漁業者の高齢化に伴い、磯根漁業への転換支援策として、ウニの港内蓄養の取組が求められている。蓄養水面の整備に伴い、傷ナマコの蓄養が可能となるため、従来放流していた分の漁獲量増大が図られる。また、これまで商品価値のなかった身入りの少ないウニを漁獲し港内で蓄養することで、漁獲量の増大が図られる。

区分			数量	備考
平均単価	ナマコ (千円/t)	①	3,515.1	H28～R2港勢調査より5ヵ年平均值
陸揚量	ナマコ (t)	②	38.0	H28～R2港勢調査より5ヵ年平均值
傷ナマコ率	ナマコ (%)	③	20	調査日：令和4年12月2日 調査対象者：北るもい漁業協同組合職員 苫前町農林水産課職員 調査実施者：留萌港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁業所得率	ナマコ (%)	④	56.3	令和3年 漁業経営調査報告書
資源量の増加効果	ナマコ (千円/年)	⑤	15,040	①×②×③%×④%
平均単価	ウニ (千円/t)	⑥	1,128.1	H28～R2港勢調査より5ヵ年平均值
蓄養計画量	ウニ (t)	⑦	2.4	調査日：令和4年12月2日 調査対象者：北るもい漁業協同組合職員 苫前町農林水産課職員 調査実施者：留萌港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
資源量の増加効果	ウニ (千円/年)	⑧	1,524	⑥×⑦×④%
年間総便益額	(千円/年)	⑨	16,564	⑤+⑧の合計

(4) 漁獲物付加価値化の効果

① 蓄養水面の整備に伴うホタテ成員の単価向上

ホタテ成員の生産量は近年増加傾向にあり、中でも韓国（活出荷）・中国への輸出向けは高い評価を受けており、国内向けよりも高単価で取引されている。蓄養水面の整備により、荒天時においても輸出向けの要請に対応した成員出荷が可能となり、輸出向けとして出荷される割合が増加し、ホタテ成員の単価向上が図られる。

区分		数量	備考
成員出荷国内向け量	ホタテ成員 (t)	190.8	調査日：令和4年12月2日 調査対象者：北るもい漁業協同組合職員 苫前町農林水産課職員 調査実施者：留萌港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	ホタテ成員(力昼) (t)	30.7	
成員国内向単価	ホタテ成員 (千円/t)	148.4	
	ホタテ成員(力昼) (千円/t)	125.5	
成員輸出向単価	ホタテ成員 (千円/t)	296.7	
	ホタテ成員(力昼) (千円/t)	295.0	
輸出転換割合	ホタテ成員 (%)	12.1	蓄養水面の整備により輸出向けに転換可能な割合（輸出転換割合）として、整備前後の出荷不可となる日数割合の差分を算出
	ホタテ成員(力昼) (%)	12.1	
単価向上額	ホタテ成員 (千円/年)	3,424	①×(③－②)×④%
	ホタテ成員(力昼) (千円/年)	630	
年間便益額	(千円/年)	4,054	⑤の合計

② 屋根付き岸壁の整備に伴うホタテ成員・半成員の魚価安定化

ホタテ養殖漁業では、出荷前の仮置や積込みを野天で行なわざるを得ず、鳥害や降雨、直射日光等により漁獲物の品質低下が懸念されている。さらに排水工のオーバーフローが発生し、港内水質が悪化するなど衛生管理上の支障となっている。積込部まで一貫した屋根施設・港外への排水施設の整備により、これらの支障が改善され、魚価単価の下落防止が図られる。

区分		数量	備考
全体陸揚金額(税抜)	ホタテ成員 (千円/年)	152,589	H28～R2港勢調査より5ヵ年平均値
	ホタテ半成員 (千円/年)	148,382	
	ホタテ成員(力昼) (千円/年)	84,005	
魚価低下防止率	ホタテ成員 (%)	10	直轄特定漁港漁場整備事業計画基礎資料作成その他業務報告書（北海道開発局）
	ホタテ半成員 (%)	10	
	ホタテ成員(力昼) (%)	10	
魚価の安定化	ホタテ成員 (千円/年)	15,259	①×②%
	ホタテ半成員 (千円/年)	14,838	
	ホタテ成員(力昼) (千円/年)	8,401	
維持管理費	(千円/年)	324	苫前漁港における屋根施設維持管理費実績値(H28～R2の5ヵ年平均)
年間便益額	(千円/年)	38,174	③の合計－④

(5) 漁業就業者の労働環境改善効果

① ホタテ養殖関連施設の整備に伴う陸揚げ・出荷等の作業環境の改善

ホタテ養殖漁業では、作業施設が狭隘であり、機械利用が制限されるなど肉体的負担が大きい。また、風が強い地域であり、出荷・保管等の作業において強風により危険な作業を強いられている。必要な用地の確保、防風柵の設置により、強風による危険や人力に頼らざるを得ない非効率な作業が解消され、作業環境改善が図られる。

区分			数量	備考
対象隻数		仮分散作業(10～20t) (隻)	8	調査日：令和4年12月2日 調査対象者：北るもい漁業協同組合職員 苦前町農林水産課職員 調査実施者：留萌港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
		本分散作業(10～20t) (隻)	8	
		稚貝出荷(10～20t) (隻)	8	
		半成貝出荷(10～20t) (隻)	8	
		成貝出荷(苦前)(10～20t) (隻)	8	
		成貝出荷(力昼)(10～20t) (隻)	4	
		採苗、施設管理(10～20t) (隻)	8	
対象作業日数		仮分散作業(10～20t) (日/年)	26	
		本分散作業(10～20t) (日/年)	32	
		稚貝出荷(10～20t) (日/年)	40	
		半成貝出荷(10～20t) (日/年)	51	
		成貝出荷(苦前)(10～20t) (日/年)	80	
		成貝出荷(力昼)(10～20t) (日/年)	80	
		採苗、施設管理(10～20t) (日/年)	60	
対象作業時間		仮分散作業(10～20t) (時間/日)	1.33	
		本分散作業(10～20t) (時間/日)	1.33	
		稚貝出荷(10～20t) (時間/日)	3.67	
		半成貝出荷(10～20t) (時間/日)	0.83	
		成貝出荷(苦前)(10～20t) (時間/日)	1.50	
		成貝出荷(力昼)(10～20t) (時間/日)	1.50	
		採苗、施設管理(10～20t) (時間/日)	0.50	
対象作業人数		仮分散作業(10～20t) (人/隻)	17	
		本分散作業(10～20t) (人/隻)	17	
		稚貝出荷(10～20t) (人/隻)	17	
		半成貝出荷(10～20t) (人/隻)	17	
		成貝出荷(苦前)(10～20t) (人/隻)	17	
		成貝出荷(力昼)(10～20t) (人/隻)	17	
		採苗、施設管理(10～20t) (人/隻)	17	
作業環境ランク	[整備前]	仮分散作業(10～20t) (Sb)	1.181	公共工事設計労務単価(令和5年度)
		本分散作業(10～20t) (Sb)	1.181	
		稚貝出荷(10～20t) (Sb)	1.181	
		半成貝出荷(10～20t) (Sb)	1.181	
		成貝出荷(苦前)(10～20t) (Sb)	1.181	
		成貝出荷(力昼)(10～20t) (Sb)	1.181	
		採苗、施設管理(10～20t) (Sb)	1.181	
	[整備後]	仮分散作業(10～20t) (Sc)	1.000	公共工事設計労務単価(令和5年度)
		本分散作業(10～20t) (Sc)	1.000	
		稚貝出荷(10～20t) (Sc)	1.000	
		半成貝出荷(10～20t) (Sc)	1.000	
		成貝出荷(苦前)(10～20t) (Sc)	1.000	
		成貝出荷(力昼)(10～20t) (Sc)	1.000	
		採苗、施設管理(10～20t) (Sc)	1.000	
漁業者労務単価		仮分散作業(10～20t) (円/時間)	2,133	令和3年 漁業経営調査報告書
		本分散作業(10～20t) (円/時間)	2,133	
		稚貝出荷(10～20t) (円/時間)	2,133	
		半成貝出荷(10～20t) (円/時間)	2,133	
		成貝出荷(苦前)(10～20t) (円/時間)	2,133	
		成貝出荷(力昼)(10～20t) (円/時間)	2,133	
		採苗、施設管理(10～20t) (円/時間)	2,133	
作業環境改善効果		仮分散作業(10～20t) (千円/年)	1,816	①×②×③×④× (⑤－⑥) ×⑦／1,000
		本分散作業(10～20t) (千円/年)	2,235	
		稚貝出荷(10～20t) (千円/年)	7,708	
		半成貝出荷(10～20t) (千円/年)	2,223	
		成貝出荷(苦前)(10～20t) (千円/年)	6,301	
		成貝出荷(力昼)(10～20t) (千円/年)	3,150	
		採苗、施設管理(10～20t) (千円/年)	1,575	
年間便益額		(千円/年)	25,008	⑧の合計

② 物揚場の低天端整備による準備作業環境の改善

当漁港では低天端岸壁が不足しているため、天端が高い岸壁において、人力やフォークリフトを用いて重量のある漁具などの積み下ろしを強いられ、肉体的な負担が大きく危険な作業となっている。低天端岸壁の整備により、船外機船の準備作業等の安全性が改善され、漁業者の作業環境が改善される。

区分			数量	備考
対象隻数	タコ箱 (0～3t) (隻)		4	調査日：令和4年12月2日 調査対象者：北るもい漁業協同組合職員 苫前町農林水産課職員 調査実施者：留萌港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	タコ漁り、タコ空釣 (0～3t) (隻)		28	
	刺し網 (0～3t) (隻)		13	
対象作業日数	タコ箱 (0～3t) (日/年)		55	
	タコ漁り、タコ空釣 (0～3t) (日/年)		88	
	刺し網 (0～3t) (日/年)		120	
対象作業人数	タコ箱 (0～3t) (人/隻)		2	
	タコ漁り、タコ空釣 (0～3t) (人/隻)		2	
	刺し網 (0～3t) (人/隻)		2	
対象作業時間	タコ箱 (0～3t) (時間/日)		0.17	
	タコ漁り、タコ空釣 (0～3t) (時間/日)		0.17	
	刺し網 (0～3t) (時間/日)		0.17	
作業環境ランク	[整備前]	タコ箱 (0～3t) (Sb)	1.181	公共工事設計労務単価 (令和5年度)
		タコ漁り、タコ空釣 (0～3t) (Sb)	1.181	
		刺し網 (0～3t) (Sb)	1.181	
	[整備後]	タコ箱 (0～3t) (Sc)	1.000	公共工事設計労務単価 (令和5年度)
		タコ漁り、タコ空釣 (0～3t) (Sc)	1.000	
		刺し網 (0～3t) (Sc)	1.000	
漁業者労務単価	タコ箱 (0～3t) (円/時間)		1,710	令和3年 漁業経営調査報告書
	タコ漁り、タコ空釣 (0～3t) (円/時間)		1,710	
	刺し網 (0～3t) (円/時間)		1,710	
作業時間の短縮	タコ箱 (0～3t) (千円/年)		23	①×②×③×④×(⑤－⑥)×⑦/1,000
	タコ漁り、タコ空釣 (0～3t) (千円/年)		259	
	刺し網 (0～3t) (千円/年)		164	
年間便益額	(千円/年)		446	⑧の合計

4. 非常時・緊急時の対処

(9) 避難・救助・災害対策効果

① 漁港整備に伴う海難損失の回避

苫前漁港は係留施設が不足しており、出港後に天候が悪化した際、力昼漁港所属漁船の避難受入を行うことができない状況にある。苫前漁港への陸揚げ機能集約（岸壁整備）により、力昼漁港所属船の避難受入が可能となり、将来の海難による損失の発生を回避できる。

区分			数量	備考
漁船建造費	全損 (千円/t)	①	4,865	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
	重損傷 (千円/t)		4,865	
	軽損傷 (千円/t)		4,865	
漁船トン数	全損 (t)	②	10.30	R2港勢調査より 力昼漁港所属のホタテ漁船4隻の平均トン数
	重損傷 (t)		10.30	
	軽損傷 (t)		10.30	
対象隻数	全損 (隻/回)	③	4	調査日：令和4年12月2日 調査対象者：北るもい漁業協同組合職員 苫前町農林水産課職員 調査実施者：留萌港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	重損傷 (隻/回)		4	
	軽損傷 (隻/回)		4	
対象回数	全損 (回)	④	3.54	令和5年度版 水産基盤整備事業評価計測原単位 (北海道開発局)
	重損傷 (回)		3.54	
	軽損傷 (回)		3.54	
発生比率	全損 (%)	⑤	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	
係数	全損	⑥	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	
損失の回避	全損 (千円/年)	⑦	55,345	①×②×③×④×⑤×⑥
	重損傷 (千円/年)		78,476	
	軽損傷 (千円/年)		30,936	
年間便益額	(千円/年)	⑧	164,757	⑦の合計
損傷修繕期間	全損 (日)	⑨	180	港湾投資の評価に関する解説書2011
	重損傷 (日)		30	
	軽損傷 (日)		14	
漁船休業損失額	全損 (円/隻・日)	⑩	33,238	令和3年 漁業経営調査報告書
	重損傷 (円/隻・日)		33,238	
	軽損傷 (円/隻・日)		33,238	
損失の回避	全損 (千円/年)	⑪	6,608	⑨×⑩×③×④×⑤/1,000
	重損傷 (千円/年)		2,231	
	軽損傷 (千円/年)		1,436	
年間便益額	(千円/年)	⑫	10,275	⑪の合計
人的被害損傷額	全損 (千円/隻)	⑬	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	
損失の回避	全損 (千円/年)	⑭	221	⑬×③×④×⑤
	重損傷 (千円/年)		447	
	軽損傷 (千円/年)		0	
年間便益額	(千円/年)	⑮	668	⑭の合計
年間総便益額	(千円/年)	⑯	175,700	⑧+⑫+⑮

作業環境ランク表 ホタテ養殖関連施設の整備に伴う陸揚げ・出荷等の作業環境の改善 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	○	資材の散乱や倒壊に伴う作業時の接触事故が懸念される	
		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
作業環境		b.一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	○	資材の散乱や倒壊に伴う作業時の接触事故が懸念される	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	3	0	
		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
重労働性		b.風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	3	○	屋外での作業時には、強風の影響を大きく受けている。	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	○		
		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	○	狭隘な作業小屋での作業が肉体的な負担である。	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	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

物場場の低天端整備による準備作業環境の改善

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	○	漁具等を高い天端に持ち上げる際の転倒が懸念される。	
		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
作業環境		b.一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	○	漁具等を高い天端に持ち上げる際の転倒が懸念される。	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	3	0	
		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
重労働性		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	○	準備作業時に強風の影響を受ける。	
		d.当該地域における標準的な作業環境である	0	○		
		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	○	天端高が高いため、肉体的負担が大き。	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	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