

事前評価書

都道府県名	北海道	関係市町村	厚岸郡厚岸町
-------	-----	-------	--------

事業名	水産資源環境整備事業（水産生産基盤整備事業）		
地区名	トコタン 床潭	事業主体	北海道

I 基本事項

1. 地区概要				
漁港名（種別）	トコタン ギョコウ 床潭漁港（第1種）	漁場名	—	
陸揚金額	1,020 百万円	陸揚量	2,756	トン
登録漁船隻数	225 隻	利用漁船隻数	156	隻
主な漁業種類	採藻漁業、刺網漁業	主な魚種	コンブ、カレイ、ツブ	
漁業経営体数	162 経営体	組合員数	162	人
地区の特徴	コンブを主戦力として年間10億円規模の漁獲金額を誇り、うちナガコンブの水揚量は約7割を占める、コンブの一大生産基地となっている。			
2. 事業概要				
事業目的	安全かつ良質な水産物を安定的に供給するため、漁業生産活動や水産物流通の拠点となる漁港を整備するとともに耐震化など防災機能の強化を図る。			
主要工事計画	（外郭施設） 西外防波堤 L=100.0m （新設） 北外防波堤 L=150.0m （新設） 南外防波堤 L=100.0m （新設） 第1西防波堤 L=169.3m （改良） 北防波堤 L=100.0m （改良） 第2西防波堤 L=280.4m （改良） 第1南防波堤 L=72.7m （改良） 第2南防波堤 L=34.4m （改良） （水域施設） −4.0m航路 A=3,700㎡ （新設） −3.5m泊地 A=15,700㎡ （新設） （係留施設） −3.5m岸壁 L=45.0m （新設）			
事業費	3,500百万円	事業期間	平成30年～平成39年	

Ⅱ 必須項目

1. 事業の必要性			
①当該地区が属する圏域は、回遊資源を利用する沖合漁業と地場資源を利用する沿岸漁業を主体に、生産量は年間約22,400トンの取扱量があり、釧路管内全体の半分強を占めている。また、当該地区は、圏域内のコンブの生産量の約半数の水揚げを占めるなど生産拠点として重要な役割を担っている。 ②しかし、近年の大型低気圧の多発化に伴い、防波堤からの越波や港口からの侵入波等により泊地・航路の静穏が著しく低下しており、係留中の漁船が岸壁や他の漁船に衝突し損傷する恐れがあるため、他港避難及び強固係留や見回りの強化を強いられる状況となっている。また、外郭施設及び係留施設に耐震・耐津波機能が無く、大規模な災害発生後の早期復興が危惧されている。 ③このため、外郭施設、係留施設等の整備を行い、安全・安心な漁業活動の確保及び大規模自然災害に備えた対応力強化を図る必要がある。			
2. 事業採択要件			
①	計画事業費	3,500,000千円	(採択要件：2,000,000千円以上)
②	漁港種別	第1種漁港	(平成26年6月に指定)
③	属地陸揚金額	10.2億円(平成26年)	(採択要件：2億円以上)
④	利用漁船数	156隻(平成26年)	(採択要件：100隻以上)
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			
周辺の深浅図、波浪・潮位、背後地の状況等を調査			
(2) 施設の利用の見込み等に関する基本的な調査			
利用漁船や陸揚量等について将来予測を行い、係船岸の利用や静穏度解析等を調査			
(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			
周辺海域の漁場や航路帯を把握			
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			
厚岸漁業協同組合、厚岸町を通じて地元住民との調整済み			
(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			
厚岸町水産振興課、釧路総合振興局(水産課・釧路建設管理部)との間で事前調整済み			
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 :	1.21	※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）	A
				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	A
			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		
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	—	
	地域に与える効果		産業誘発効果等	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

当該地区は、圏域内のコンブ生産量の約半数の水揚げを占めるなど生産拠点として重要な役割を担っているが、大型低気圧の多発化に伴い泊地や航路の静穏が著しく低下していることから、漁船の損傷を防ぐため他港避難及び見回りの強化を強いられているとともに、耐震・耐津波機能が漁港施設に備えられておらず、大規模災害発生後の早期復興が危惧されている。

当該事業において、外郭施設、係留施設の整備を行うことにより、安全・安心な漁業活動の確保及び大規模自然災害に備えた対応力を強化し、生産拠点としての機能の充実を図ることとしたものであり、費用便益比率も1を超えていることから、事業の実施は妥当であると判断される。

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:床潭

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	該当無し	—	
			資源管理諸施策との連携	該当無し	—	
			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)	外郭施設の整備により航路静穏が向上し、サケ定置網漁業などの出漁日数が増加するため、安定した漁獲量の増産が期待されることから、「A」と評価した。	A
				生産コストの縮減等(効率化・計画性の向上)	外郭施設の整備により、泊地静穏が向上し、漁船耐用年数の延長や荒天時の避難回数の削減などにより、大幅な生産コストの縮減が期待されることから、「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	該当無し	—
				環境保全効果の持続的な発揮	該当無し	—
		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	該当無し	—
				消費者への安定提供	外郭施設の整備により、航路静穏が向上し、出漁日数が増大することにより、水産物の流通安定化に向けたロットの確保が期待されることから、「A」と評価した。	A
			漁業活動の効率化	漁港機能の強化	外郭施設の整備による漁獲量の増加により、生産拠点として漁獲物の安定供給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	外郭施設の整備により、漁船の耐用年数の延長など財産保全のほか、他港避難、強固係留等の労働力削減するなど、快適性・安全性が向上するため、漁業活動の効率化が期待されることから、「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	該当無し	—
				災害時の緊急対応	耐震岸壁整備により地震時の岸壁倒壊を防ぎ、ソフト対策と併せることで緊急物資搬入など、効率的かつ効果的な防災活動が期待されることから、「A」と評価した。	A
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	既存防波堤を活用した配置計画及び消波ブロックの流用が見込まれ、コスト縮減が期待されることから、「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	「活力ある漁村の構築」などを目的とした北海道水産業・漁村新港推進計画の推進につながるものと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	—	
	地域に与える効果		産業誘発効果等	基幹産業である水産業の基盤整備を行うことにより、関連する第2次、第3次産業など町全体における関連産業の活性化が図られることから、「A」と評価した。	A	
	環境への配慮		生態系への配慮等	外郭施設等の配置検討の際には、漁業活動及び漁場に配慮し、工事実施においても生物や自然環境に与える影響を考慮することから「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	該当無し	—	

費用対効果分析集計表

1 基本情報

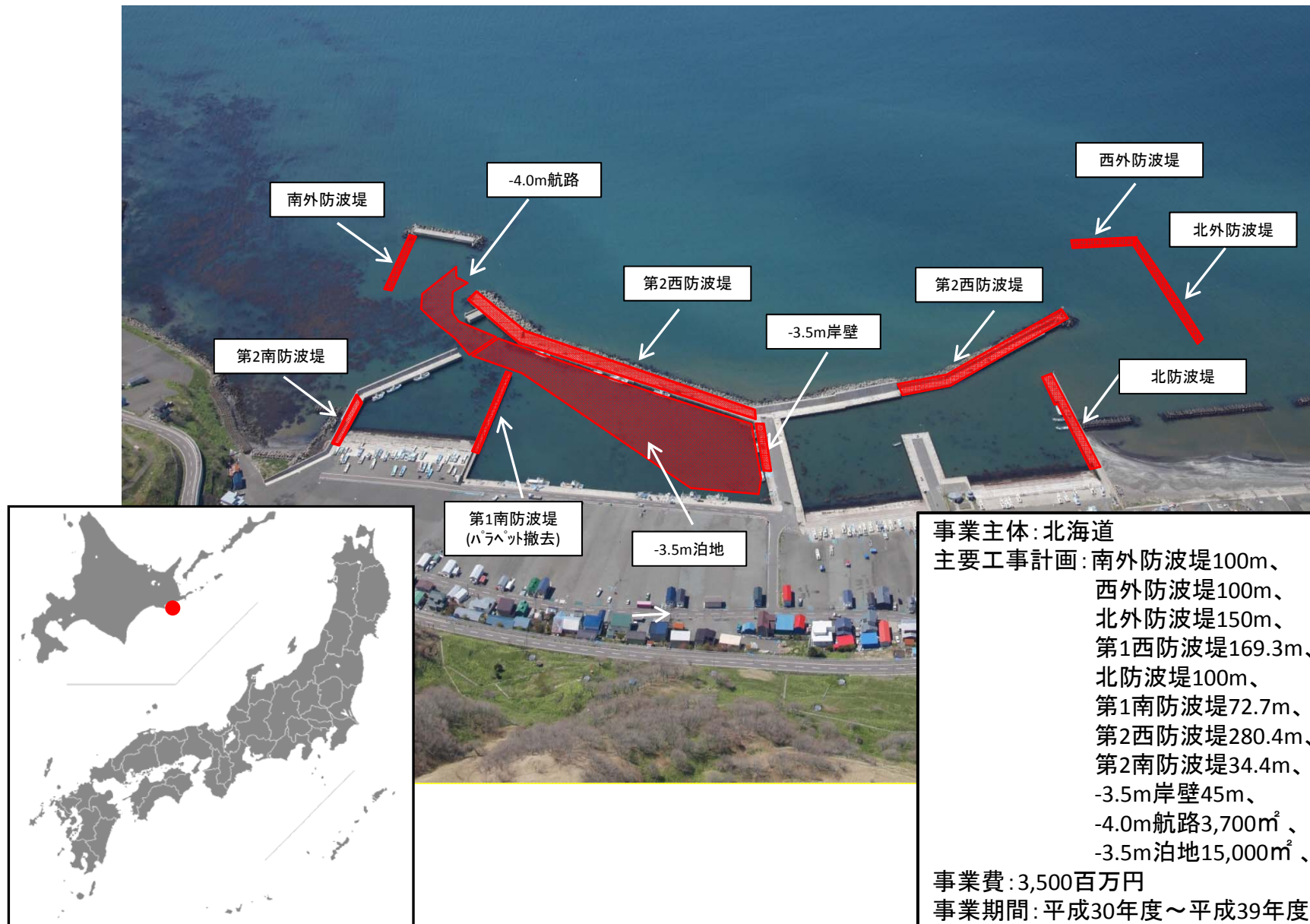
都道府県名	北海道	地区名	床潭地区
事業名	水産生産基盤整備事業	施設の耐用年数	50

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	2,028,470	千円
		②漁獲機会の増大効果	963,855	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	41,412	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	110,104	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果		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		3,143,841	千円
	総費用額（現在価値化） C		2,602,246	千円
	費用便益比 B／C		1.21	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

--



床潭地区 水産生産基盤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：安全かつ良質な水産物を安定的に供給するため、漁業生産活動や水産物流通の拠点となる漁港を整備するとともに耐震化など防災機能の強化を図る。
- (2)主要工事計画：西外防砂堤(新設)L=100.0m、北外防波堤(新設)L=150.0m、南外防波堤(新設)L=100.0m、第1西防波堤(改良)L=169.3m、北防波堤(改良)L=100.0m、第2西防波堤(改良)L=280.4m、第1南防波堤(改良)L=72.7m、第2南防波堤(改良)L=34.4m、-4.0m航路(新設)A=3,700㎡、-3.5m泊地(新設)A=15,700㎡、L=130.0m、-3.5m岸壁(新設)L=45.0m
- (3)事業費：3,500百万円
- (4)工期：平成30年度～平成39年度

2. 総費用便益比の算定

- (1)総費用総便益比の総括
- 「水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン」（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。

区分	算定式	数値
総費用（現在価値化）	①	2,602,246（千円）
総便益額（現在価値化）	②	3,143,841（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.21

(2)総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
西外防波堤	L=100.0m	930,000
北外防波堤	L=150.0m	830,000
南外防波堤	L=100.0m	310,000
第1西防波堤	L=169.3m	670,000
北防波堤	L=100.0m	190,000
第2西防波堤	L=280.4m	70,000
第1南防波堤	L=72.7m	20,000
第2南防波堤	L=34.4m	30,000
-4.0m航路	A=3,700㎡	70,000
-3.5m泊地	A=15,700㎡	280,000
-3.5m岸壁	L=45.0m	100,000
計		3,500,000
維持管理費等		27,591
総費用(消費税込)		3,527,591
内、消費税額		282,207
総費用(消費税抜)		3,245,384
現在価値化後の総費用		2,602,246

(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		134,891	・外郭施設整備による漁船耐用年数の延長 ・荒天時における係留・見回り作業に要する労働力、経費の削減 ・他港への避難作業の解消 ・荒天時後の陸上清掃作業に要する労働力の削減
漁獲機会の増大効果		63,861	・漁港整備に伴う静穏度確保による出漁可能回数の増加 ・航路帯の静穏確保による早期切り上げ時間の削減に伴う漁獲量の増大
漁業就業者の労働環境改善効果		2,773	・荒天時の作業に関する就労環境の改善 ・外郭施設整備に伴う漁港内航行の快適性・安全性の向上
生命・財産保全・防御効果		7,295	・施設の耐震性能強化による漁業所得減少及び災害復旧費の回避
計		208,820	

(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	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 削減効果	漁獲機会の 増大効果	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 (千円)
				①	③	①×②×③					④	①×④
0	29	1.000	1.000								0	0
1	30	0.962	1.000	45,000	41,667	40,064					0	0
2	31	0.925	1.000	383,000	354,630	327,875					0	0
3	32	0.889	1.000	420,000	388,889	345,721					0	0
4	33	0.855	1.000	420,000	388,889	332,424					0	0
5	34	0.822	1.000	391,155	362,181	397,686					0	0
6	35	0.790	1.000	391,210	362,231	286,276					0	0
7	36	0.760	1.000	390,229	361,323	274,576					0	0
8	37	0.731	1.000	350,323	324,373	237,016					0	0
9	38	0.703	1.000	350,378	324,424	227,936					0	0
10	39	0.676	1.000	360,541	333,834	225,526	122,048	63,861	2,008	7,295	195,212	131,878
11	40	0.650	1.000	541	501	325	134,891	63,861	2,773	7,295	208,820	135,645
12	41	0.625	1.000	541	501	313	134,891	63,861	2,773	7,295	208,820	130,428
13	42	0.601	1.000	541	501	301	134,891	63,861	2,773	7,295	208,820	125,412
14	43	0.577	1.000	541	501	289	134,891	63,861	2,773	7,295	208,820	120,588
15	44	0.555	1.000	541	501	278	134,891	63,861	2,773	7,295	208,820	115,950
16	45	0.534	1.000	541	501	267	134,891	63,861	2,773	7,295	208,820	111,491
17	46	0.513	1.000	541	501	257	134,891	63,861	2,773	7,295	208,820	107,203
18	47	0.494	1.000	541	501	247	134,891	63,861	2,773	7,295	208,820	103,079
47	76	0.158	1.000	541	501	79	134,891	63,861	2,773	7,295	208,820	33,053
48	77	0.152	1.000	541	501	76	134,891	63,861	2,773	7,295	208,820	31,781
49	78	0.146	1.000	541	501	73	134,891	63,861	2,773	7,295	208,820	30,559
50	79	0.141	1.000	541	501	70	134,891	63,861	2,773	7,295	208,820	29,384
51	80	0.135	1.000	541	501	68	134,891	63,861	2,773	7,295	208,820	28,253
52	81	0.130	1.000	541	501	65	134,891	63,861	2,773	7,295	208,820	27,167
53	82	0.125	1.000	541	501	63	134,891	63,861	2,773	7,295	208,820	26,122
54	83	0.120	1.000	541	501	60	134,891	63,861	2,773	7,295	208,820	25,117
55	84	0.116	1.000	541	501	58	134,891	63,861	2,773	7,295	208,820	24,151
56	85	0.111	1.000	386	357	40	134,891	63,861	2,773	7,295	208,820	23,222
57	86	0.107	1.000	331	306	33	134,891	63,861	2,773	7,295	208,820	22,329
58	87	0.103	1.000	312	289	30	134,891	63,861	2,773	7,295	208,820	21,470
59	88	0.099	1.000	218	202	20	134,891	63,861	2,773	7,295	208,820	20,645
60	89	0.095	1.000	163	151	14	12,844		765		13,609	1,294
計				#####	#####	#####	計					3,143,841

※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) 外郭施設整備による漁船耐用年数の延長

区分				数量	備考
耐用年数の延長による縮減効果	漁船隻数	3-5t (隻)	①	13	平成26年港勢調査より算定
		5-10t (隻)		5	
	平均トン数	3-5t (t/隻)	②	4.8	平成26年港勢調査より算定
		5-10t (t/隻)		6.8	
	漁船耐用年数(年)	整備前	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	④	10.17	
	漁船1トンあたりの建造費	(千円/t)	⑤	2,992	H29水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインより(FRP船)
	GDPデフレーター	評価基準年のデフレーター	⑥	1.027	内閣府経済社会総合研究所より
		漁船建造費設定年のデフレーター	⑦	1.027	
年間便益額 (千円/年)				12,844	①×②×(1/③-1/④)×⑤×⑥/⑦ ※漁船階層別に算出

2) 荒天時における係留・見回り作業に要する労働力、経費の削減

区分				数量	備考	
荒天時における強固係留作業に要する労働力の削減	整備前	作業回数	3t未満 (回/日)	①	1	調査日：平成28年11月 調査対象者：厚岸漁業協同組合職員 調査実施者：釧路総合振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
			3-5t (回/日)		1	
			5-10t (回/日)		1	
	整備後	作業回数	3t未満 (回/日)	②	1	
			3-5t (回/日)		1	
			5-10t (回/日)		1	
	対象隻数		3t未満 (隻)	③	138	平成26年港勢調査より算定
			3-5t (隻)		13	
			5-10t (隻)		5	
	1隻当たり作業人数		3t未満 (人/隻)	④	4	調査日：平成28年11月 調査対象者：厚岸漁業協同組合職員 調査実施者：釧路総合振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
			3-5t (人/隻)		3	
			5-10t (人/隻)		3	
	1回当たり作業時間		3t未満 (hr/回)	⑤	1.6	
			3-5t (hr/回)		1.0	
			5-10t (hr/回)		1.0	
	整備前	作業日数	3t未満 (日/年)	⑥	56	釧路南東部の波浪警報・注意報発令回数 (札幌管区气象台提供[H19～H28平均]) ・注意報 厚岸町 50日 ・警報 厚岸町 6日
			3-5t (日/年)		50	
			5-10t (日/年)		50	
	整備後	作業日数	3t未満 (日/年)	⑦	6	
			3-5t (日/年)		6	
			5-10t (日/年)		6	
	労務単価		(円/hr)	⑧	2,120	H27漁業経営調査報告より(北海道太平洋北区)
	年間便益額 (千円/年)				98,655	(①×⑥)×(②×⑦)×③×④×(⑤×⑧)/1000 ※漁船階層別に算出

区分						数量	備考	
荒天時における見回り作業に要する労働力の削減	整備前	見回り作業	3t未満	(警報時)	(回/日)	①	3	調査日：平成28年11月 調査対象者：厚岸漁業協同組合職員 調査実施者：釧路総合振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
				(注意報時)	(回/日)		1	
			3-10t	(警報時)	(回/日)		0	
				(注意報時)	(回/日)		1	
	整備後	見回り作業	3t未満	(警報時)	(回/日)	②	1	
				(注意報時)	(回/日)		0	
			3-10t	(警報時)	(回/日)		1	
				(注意報時)	(回/日)		0	
	対象隻数		3t未満	(隻)		③	138	平成26年港勢調査より算定
			3-10t	(隻)			18	
	1隻当たり作業人数		3t未満	(人/隻)		④	1	調査日：平成28年11月 調査対象者：厚岸漁業協同組合職員 調査実施者：釧路総合振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
			3-10t	(人/隻)			3	
	整備前	作業日数	3t未満	(警報時)	(日/年)	⑤	9	釧路南東部の波浪警報・注意報発令延べ日数 (札幌管区气象台提供[H19～H28平均]) ・注意報 厚岸町 126日 ・警報 厚岸町 9日
				(注意報時)	(日/年)		126	
			3-10t	(警報時)	(日/年)		9	
				(注意報時)	(日/年)		126	
	整備後	作業日数	3t未満	(警報時)	(日/年)	⑥	9	
				(注意報時)	(日/年)		0	
			3-10t	(警報時)	(日/年)		9	
				(注意報時)	(日/年)		0	
整備前	1回あたり作業時間	3t未満	(警報時)	(hr/回)	⑦	0.5	調査日：平成28年11月 調査対象者：厚岸漁業協同組合職員 調査実施者：釧路総合振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
			(注意報時)	(hr/回)		0.3		
		3-10t	(警報時)	(hr/回)		0.5		
			(注意報時)	(hr/回)		0.3		
整備後	1回あたり作業時間	3t未満	(警報時)	(hr/回)	⑧	0.5		
			(注意報時)	(hr/回)		0		
		3-10t	(警報時)	(hr/回)		0.5		
			(注意報時)	(hr/回)		0		
労務単価				(円/hr)	⑨	2,120		H27漁業経営調査報告より(北海道太平洋北区)
年間便益額				(千円/年)		19,042		(①×⑤×⑦)-(②×⑥×⑧)×③×④×⑨/1000 ※漁船階層別に算出

区分					数量	備考
強固係留作業に要する経費の削減	ロープ使用延長	整備前	(m/隻)	①	300	調査日：平成28年11月 調査対象者：厚岸漁業協同組合職員 調査実施者：釧路総合振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
		整備後	(m/隻)	②	150	
	対象隻数	3-10t	(隻)	③	18	
	m当たりロープ価格		(m/円)	④	500	
	ロープ耐用年数		(年)	⑤	3	
	年間便益額 (千円/年)				450	$(① - ②) \times ③ \times ④ \times ⑤ / 1000$

3) 他港への避難作業の解消

区分				数量	備考	
他港への避難移動・係留に係わる労働時間の削減	避難移動回数	整備前	(回/年)	①	6	釧路南東部の波浪警報発令回数 6日 (札幌管区気象台提供 [H19～H28平均])
		整備後	(回/年)	②	0	
	対象隻数	3-10t	(隻)	③	18	平成26年港勢調査より算定
	1隻当たり作業人数		(人/隻)	④	3	調査日：平成28年11月 調査対象者：厚岸漁業協同組合職員 調査実施者：釧路総合振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	移動往復時間		(時間/回)	⑤	1.0	
	労務単価		(円/hr)	⑥	2,120	H27漁業経営調査報告より（北海道太平洋北区）
	漁船航行経費		(円/hr)	⑦	2,472	$a \times b \times c / d \times 1000$
	・漁船燃費	(kg/PS/h)	a	0.17	・H29水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインより ・H27漁船統計より ・日本エネルギー経済研究所石油情報センターより	
	・対象漁船馬力	(PS)	b	203		
	・燃油単価	(円/l)	c	61.6		
	・燃油重量	(kg/m³)	d	860		
	便益額A（労働時間の削減）			(千円/年)	687	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$
	便益額B（漁船燃料費）			(千円/年)	267	$(①-②) \times ③ \times ⑤ \times ⑦ / 1000$
	年間便益額（A+B）			(千円/年)	954	

区分					数量	備考	
他港への避難移動・係留に係わる陸上移動経費（車両燃料費）の削減	整備前	避難移動回数	陸上移動作業	(回/年)	①	6	釧路南東部の波浪警報発令回数 6日 (札幌管区気象台提供[H19～H28平均])
			車両運搬作業	(回/年)		6	
	整備前	避難移動回数	陸上移動作業	(回/年)	②	0	調査日：平成28年11月 調査対象者：厚岸漁業協同組合職員 調査実施者：釧路総合振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
			車両運搬作業	(回/年)		0	
	車両台数			(台)	③	18	
	1台当たり作業人数		陸上移動作業	(人/台)	④	3	
			車両運搬作業	(人/台)		1	
	移動往復時間			(時間/回)	⑤	0.3	
	労務単価			(円/hr)	⑥	2,120	H27漁業経営調査報告より(北海道太平洋北区)
	移動往復距離		陸上移動作業	(km/回)	⑦	6.0	調査日：平成28年11月 調査対象者：厚岸漁業協同組合職員 調査実施者：釧路総合振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
車両運搬作業			(km/回)	6.0			
車両燃費			(円/km)	⑧	17.60	H29水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインより	
GDPデフレーター		H27		⑨	1.027		
		H20		⑩	1.043		
便益額 A (労働時間の削減)				(千円/年)	275	(①-②)×③×④×⑤×⑥/1000 ※陸上作業、車両移動別に算出	
便益額 B (車両燃料費の削減)				(千円/年)	22	((①-②)×③×⑦×⑧×⑨/⑩)/1000	
年間便益額 (A+B)				(千円/年)	297		

区分					数量	備考
他港への見回り作業に係わる陸上移動経費（車両燃料費）の削減	避難移動回数	整備前	(回/年)	①	9	釧路南東部の波浪警報発令延べ日数 9日 (札幌管区気象台提供[H19～H28平均])
		整備後	(回/年)	②	0	
	車両台数		(台)	③	18	調査日：平成28年11月
	1台当たり作業人数		(人/台)	④	3	調査対象者：厚岸漁業協同組合職員
	移動往復時間		(時間/回)	⑤	0.3	調査実施者：釧路総合振興局職員
	労務単価		(円/hr)	⑥	2,120	調査実施方法：ヒアリング調査
	移動往復距離		(km/回)	⑦	6.0	H27漁業経営調査報告より（北海道太平洋北区）
						調査日：平成28年11月 調査対象者：厚岸漁業協同組合職員 調査実施者：釧路総合振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	車両燃費		(円/km)	⑧	17.60	H29水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインより
	GDPデフレーター	H27		⑨	1.027	
		H20		⑩	1.043	
	便益額 A（労働時間の削減）				309	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$
	便益額 B（車両燃料費の削減）				17	$((①-②) \times ③ \times ⑦ \times ⑧ \times ⑨ / ⑩) / 1000$
	年間便益額（A+B）				326	

4）荒天時後の陸上清掃作業に要する労働力の削減

区分					数量	備考	
荒天時 後の清 掃作業 に要す る労働 力の削 減	整備前	清掃回数	3t以上船	(回/年)	①	9	釧路南東部の波浪警報発令延べ日数 9日 (札幌管区気象台提供[H19～H28平均])
			3t未満船	(回/年)		9	
	整備前	清掃回数	3t以上船	(回/年)	②	1	
			3t未満船	(回/年)		1	
	1回当たりの陸上清掃作業 人数		3t以上船	(1人/隻)	③	18	調査日：平成28年11月 調査対象者：厚岸漁業協同組合職員 調査実施者：釧路総合振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
			3t未満船	(1人/隻)		119	
	清掃時間			(時間/回)	④	1.0	
	労務単価			(円/hr)	⑤	2,120	H27漁業経営調査報告より(北海道太平洋北区)
	年間便益額			(千円/年)		2,323	(①-②)×③×④×⑤ ※漁船階層別に算出

(2) 漁業機会の増大効果

1) 漁港整備に伴う静穏度確保による出漁可能回数の増加

区分			数量						備考	
漁業種類	年間漁獲金額	一日当たり漁獲金額	整備前	整備後		所得率(%)	漁獲量の比率(荒天/平常)	年間便益額	調査日：平成28年11月 調査対象者：厚岸漁業協同組合職員 調査実施者：釧路総合振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
		年間操業日数(日/年)	出漁増加日数(日)	年間操業日数(日/年)						
		①	－	②	－	③	④			
出漁日数増による漁獲量の増加効果	採藻	448,978	13,605	33	5	38	60.4	100%	42,731	(所得率) H27漁業経営調査報告より
	つぶかご	37,952	690	55	7	62			2,917	
	ばばがれい刺し網	70,748	1,769	40	6	46			6,411	
	たこ空釣縄	24,023	480	50	6	56			1,740	
	いか釣	6,502	108	60	7	67			457	
	潜水器	27,205	544	50	6	56			1,971	
	小型底びき網	25,620	732	35	0	35			0	
	けがにかご	39,896	725	55	0	55			0	
	えびかご	9,348	170	55	6	61			616	
	花咲かご	3,355	67	50	0	50			0	
	あいなめかご	496	11	45	6	51			40	
	ほっけ刺し網	456	15	30	4	34			36	
	かれい刺し網	10,794	135	80	10	90			815	
	こまい・はたはた刺し網	4,058	135	30	4	34			326	
	ちか・きゅうりうお刺し網	136	5	30	4	34			12	
	にしん刺し網	4,301	72	60	6	66			261	
	すけそう刺し網	2,620	37	70	8	78			179	
	さんま流し網	22,294	743	30	4	34			1,795	
ししゃもこぎ網	24,319	811	30	4	34	1,959				
年間便益額								(千円/年)	62,266	①×②×③×④ ※漁業種類毎に算出

2) 航路帯の静穏確保による早期切り上げ時間の削減に伴う漁獲量の増大

区分		数量							備考	
操業時間増による漁獲量の増加効果	漁業種類	年間漁獲金額	年間操業日数 (日/年)	1日当たりの 操業時間 (hr/日)	早期切上対象 日数(日/年)	早期切上時間 (hr/人, 日)	所得率(%)	年間便益額	調査日：平成28年11月 調査対象者：厚岸漁業協同組合職員 調査実施者：釧路総合振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査 (所得率) H27漁業経営調査報告より	
		①	②	③	④	⑤	⑥			
	採藻	448,978	33	4.0	0	0.5	60.4%	0		
	つぶかご	37,952	55	4.0	3	0.5		156		
	ばばがれい刺し網	70,748	40	4.0	4	0.5		534		
	たこ空釣縄	24,023	50	4.0	5	0.5		181		
	いか釣	6,502	60	4.0	3	0.5		25		
	潜水器	27,205	50	4.0	5	0.5		205		
	小型底びき網	25,620	35	4.0	0	0.5		0		
	けがにかご	39,896	55	4.0	0	0.5		0		
	えびかご	9,348	55	4.0	3	0.5		38		
	花咲かご	3,355	50	4.0	0	0.5		0		
	あいなめかご	496	45	4.0	4	0.5		3		
	ほっけ刺し網	456	30	4.0	3	0.5		3		
	かれい刺し網	10,794	80	4.0	8	0.5		81		
	こまい・はたはた刺し網	4,058	30	4.0	3	0.5		31		
	ちか・きゅうりうお刺し網	136	30	4.0	3	0.5		1		
にしん刺し網	4,301	60	4.0	5	0.5	27				
すけそう刺し網	2,620	70	4.0	7	0.5	20				
さんま流し網	22,294	30	4.0	3	0.5	168				
ししゃもこぎ網	24,319	30	4.0	2	0.5	122				
年間便益額 (千円/年)							1,595	((①/(②/③))×④×⑤×⑥ ※漁業種類毎に算出		

(5) 漁業就業者の労働環境改善効果

1) 荒天時の作業に関する就労環境の改善

区分					数量	備考	
荒天時における見回り作業に関する就労環境の改善効果	整備前	強固係留作業	3t未満	(作業状況の基準値)	①	1,160	H29水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインより
			3-10t	(作業状況の基準値)		1,000	
		見回り作業	3t未満	(作業状況の基準値)		1,160	
			3-10t	(作業状況の基準値)		1,000	
	整備後	強固係留作業	3t未満	(作業状況の基準値)	②	1,000	
			3-10t	(作業状況の基準値)		1,000	
		見回り作業	3t未満	(作業状況の基準値)		1,000	
			3-10t	(作業状況の基準値)		1,000	
	対象隻数		3t未満	(隻)	③	138	平成26年港勢調査より算定
			3-10t	(隻)		18	
	1隻当たり作業人数 (強固係留作業)		3t未満	(人/隻)	④	4	調査日：平成28年11月 調査対象者：厚岸漁業協同組合職員 調査実施者：釧路総合振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
			3-10t	(人/隻)		3	
	1隻当たり作業人数 (見回り作業)		3t未満	(人/隻)		1	
			3-10t	(人/隻)		3	
	1回当たり作業時間 (強固係留作業)		3t未満	(hr/隻)	⑤	1.6	
			3-10t	(hr/隻)		1	
1回当たり作業時間 (見回り作業)		3t未満	(hr/隻)	0.5			
		3-10t	(hr/隻)	0.5			
年間日数		強固係留作業	(日/年)	⑥	6	釧路南東部の波浪警報発令回数 6日 釧路南東部の波浪警報発令延べ日数 9日 (札幌管区气象台提供[H19～H28平均])	
		見回り作業	(日/年)		9		
1回当たり作業回数		3t未満	(日/年)	⑦	1	調査日：平成28年11月 調査対象者：厚岸漁業協同組合職員 調査実施者：釧路総合振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
		3-10t	(日/年)		1		
労務単価		(円/hr)			⑧	2,120	H27漁業経営調査報告より(北海道太平洋北区)
年間便益額 (千円/年)					2,008	(①-②)×③×④×⑤×⑥×⑦×⑧/1000 ※強固係留、見回り別に算出	

2) 外郭施設整備に伴う漁港内航行の快適性・安全性の向上

区分		数量							備考	
漁業種類	作業状況の基準値		対象施設利用隻数(隻)	1隻当たり作業人数(人/隻)	対象日数(日/年)	労務単価(円/hr)	航行時間(hr)	年間便益額		
	整備前	整備後								
	①	②								③
漁港内航行時の快適・安全性向上効果	採藻	1.160	1.000	35	2	33	2120	0.3	235	(作業状況の基準値) H29水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドラインより (対象施設利用隻数等③～⑤, ⑦) 調査日：平成28年11月 調査対象者：厚岸漁業協同組合職員 調査実施者：釧路総合振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査 (労務単価) H27漁業経営調査報告より(北海道太平洋北区)
	つぶかご	1.160	1.000	2	3	55	2120	0.3	34	
	ばばがれい刺し網	1.160	1.000	3	3	40	2120	0.3	37	
	たこ空釣縄	1.160	1.000	1	3	50	2120	0.3	15	
	いか釣	1.160	1.000	2	1	60	2120	0.3	12	
	潜水器	1.160	1.000	1	5	50	2120	0.3	25	
	小型底びき網	1.160	1.000	5	3	35	2120	0.3	53	
	けがにかご	1.160	1.000	1	3	55	2120	0.3	17	
	えびかご	1.160	1.000	1	2	55	2120	0.3	11	
	花咲かご	1.160	1.000	3	1	50	2120	0.3	15	
	あいなめかご	1.160	1.000	1	1	45	2120	0.3	5	
	ほっけ刺し網	1.160	1.000	4	4	30	2120	0.3	49	
	かれい刺し網	1.160	1.000	13	1	80	2120	0.3	106	
	こまい・はたはた刺し網	1.160	1.000	7	1	30	2120	0.3	21	
	ちか・きゅうりうお刺し網	1.160	1.000	2	1	30	2120	0.3	6	
	にしん刺し網	1.160	1.000	9	1	60	2120	0.3	55	
	すけそう刺し網	1.160	1.000	4	2	70	2120	0.3	57	
	さんま流し網	1.160	1.000	1	4	30	2120	0.3	12	
年間便益額 (千円/年)								765	(①-②)×③×④×⑤×⑥×⑦ ※漁業種類毎に算出	

(9) 生命・財産保全・防御効果

1) 施設の耐震性能強化による漁業所得減少及び災害復旧費の回避

区分				数量	備考
漁業所得の維持	陸揚金額	(千円/年)	①	1,066,000	港勢調査属地陸揚金額(5カ年平均)
	耐震化岸壁の延長	(m)	②	45	整備計画延長
	現有陸揚岸壁の総延長	(m)	③	543	現有延長
	所得率	(%)	④	60.4	H27漁業経営調査報告より
	社会的割引率		⑤	0.962	
	休業損失の回避額	(年間)	⑥	53,359	①×②/③×④
	震災1回あたりの便益額 (A)	対象期間2年間(1年目損失額100%, 2年目損失額50%)		74,578	⑥*11/12+⑥/2*12/12*⑤

区分				数量	備考
災害普及費の回避	-2.0m物揚場 築造時の建設費	(千円)	①	26,574	床潭漁港台帳より
	築造当時の漁港デフレーター	(m)	②	1.137	H3
	復旧期間	(年)	③	2	
	社会的割引率		④	0.962	
	災害復旧費の回避額	(年間)	⑤	15,107	①×②/③
	震災1回あたりの便益額 (B)	対象期間2年間(1年目回避額100%, 2年目回避額50%)		29,640	⑤+⑤×④

区分				数量	備考
レベル0地震動の再現確立	釧路管内	(年)	－	12	気象庁震度データベースより
レベル1地震動の再現確立	釧路管内	(年)	－	75	
災害発生確率			①	0.070	1/12年-1/75年
年間便益額 (千円/年)				7,295	((A)+(B)) × ①

※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。