

事前評価書

都道府県名	北海道	関係市町村	白糠郡白糠町
-------	-----	-------	--------

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	シラスカ 白糠	事業主体	北海道

I 基本事項

1. 地区概要				
漁港名（種別）	シラスカ 白糠漁港（第2種）		漁場名	—
陸揚金額	2,066	百万円	陸揚量	2,971 トン
登録漁船隻数	100	隻	利用漁船隻数	93 隻
主な漁業種類	さけ定置網、ほっき桁網、たこ漁業		主な魚種	サケ・ホッキ、シシヤモ、タコ
漁業経営体数	101	経営体	組合員数	101 人
地区の特徴	白糠町の沖合には、太平洋の暖流と寒流が交わる好魚場が形成され、サケを中心にヤナギダコやシシヤモなど1年を通じて様々な魚種が町内唯一の白糠漁港に水揚げされており、地元水産加工場で製品化された水産物が白糠町の特産品として全国各地に流通している。			
2. 事業概要				
事業目的	陸揚げ時の異物混入や直射日光などによる鮮度低下を防止するため、陸揚げから出荷まで一貫した漁獲物の衛生管理対策を構築すべく天蓋施設を整備し、水産物の品質向上を図ることにより、消費者ニーズに対応した水産物を陸揚げするとともに、国際競争力強化による輸出拡大を目指す。 また、生産コスト削減のため、係留施設の新設、水域施設の増深等の整備を行う。 さらに、当該漁港は、地域経済を支える重要な役割を担っている流通拠点漁港であることから、地震などの災害時における漁業の早期再開を図るため、耐震化岸壁を整備する。			
主要工事計画	（水域施設） −4.5m航路 A=8,200㎡ −4.0m泊地 A=18,900㎡ −3.5m泊地 A=1,500㎡ （係留施設） −4.0m岸壁 L=69.0m −3.5m岸壁 L=142.2m −3.5m岸壁（改良） L=104.9m （輸送施設） 道路 L=226.0m （機能施設用地） 用地 A=170㎡ 用地（改良） A=2,150㎡			
事業費	2,200百万円		事業期間	平成31年度～平成40年度

Ⅱ 必須項目

1. 事業の必要性			
①当該地区が属する釧路西部圏域は、サケ定置網漁業とコンブ漁業が主たる漁業となっており、両魚種で圏域内の約7割の水揚げを有している。また、当該地区は圏域内の漁業生産量の半分以上の水揚げを占めているほか、白糠漁港内には産地市場を有し流通拠点として重要な役割を担っている。 ②しかし、衛生管理施設が未整備であり、異物混入等による水産物の品質低下が危惧されていることから、食の安心安全、品質の向上といった消費者ニーズや、販路拡大のための輸出促進に係る対策が急務となっている。また、水域施設や係留施設の水深不足により、船底の損傷が発生しているほか、係留施設不足により漁労作業のに時間を要するなど、生産コストが増大している。さらに、耐震岸壁が整備されていないため、災害時における漁業の早期再開が課題となっている。 ③このため、衛生管理施設（天蓋施設）、水域施設及び係留施設（耐震岸壁）等の整備を行うことにより、消費者ニーズや水産物輸出に対応した生産体制の整備を行うとともに、漁業活動の効率化、自然災害に備えた対応力の強化を図る必要がある。			
2. 事業採択要件			
①	計画事業費	2,200,000千円	（採択要件：2,000,000千円以上）
②	漁港種別	第2種漁港	（昭和26年6月に指定）
③	属地陸揚金額	2,066百万円（平成28年）	（採択要件：2億円以上）
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			
白糠漁業協同組合、白糠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			
白糠町経済課、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 :	1.76	※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	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	B
			漁業活動の効率化	漁港機能の強化	—
			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	
	漁業の成長産業化	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・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	B		
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	B		
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	B
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	A
	循環型社会の構築			リサイクルの促進等	—
	環境への配慮			生態系への配慮等	—
	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、圏域内の漁業総生産量の半分以上の水揚げを占めるなど流通拠点として重要な役割を担っているが、野天での陸揚げにより衛生面で不安を抱えていることや、利用漁船の大型化に伴い水域施設や係留施設の適正水深が不足し、船底の損傷なども発生しているほか、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。

当該事業においては、衛生管理施設（天蓋施設）、水域施設及び係留施設（耐震化岸壁）等の整備を行うことにより、消費者ニーズや水産物輸出に対応した生産体制の整備を行うとともに、生産コスト削減による漁業活動の効率化及び自然災害に備えた対応力の強化を図ることを目的としたものであり、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:白糖

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)	該当無し	—
				生産コストの縮減等(効率化・計画性の向上)	水域や係留施設の増深により漁船耐用年数の延長などの財産保全が図られるほか、係船岸等の整備により生産効率の向上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	排水路の整備により作業排水が陸揚げエリアに流入することを防止し、水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	天蓋施設の整備により、鳥糞などの異物混入を未然に防ぐことにより、水産物の劣化を防止するとともに、食中毒細菌等の混入防止が期待されることから「A」と評価した。	A
				消費者への安定提供	係留施設の整備により陸揚げ時間のロスが解消されるなど、作業時間の短縮につながることを期待されることから「B」と評価した。	B
			漁業活動の効率化	漁港機能の強化	該当無し	—
			労働環境の向上	就労改善等	水域や係留施設の増深により漁船耐用年数の延長などの財産保全が図られるほか、係船岸等の整備により生産効率の向上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
	漁業の成長産業化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	該当無し	—	
		水産物流通に与える効果	水産物流通量の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	地域水産物の価格向上による国内流通力の安定向上及び、高品質化に伴う輸出振興の促進が期待できることから「B」と評価した。	B	
		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	衛生管理対策の強化により、付加価値が向上した水産物の水揚げが可能となり、地区内外の加工業者に対して波及効果が期待されることから「B」と評価した。	B	
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	既存の係留施設を有効活用しつつ、漁港機能の強化を図るものであることから「B」と評価した。	B	
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	「安全で良質な道産水産物の安定供給と消費拡大」などを目的とした北海道水産業・漁村振興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	高度衛生管理型の荷さばき施設整備と連携し、漁港事業において天蓋施設を整備することで、陸揚げから出荷まで一貫した衛生管理対策の構築が図られることから「A」と評価した。	A	
	循環型社会の構築		リサイクルの促進等	該当無し	—	
	環境への配慮		生態系への配慮等	該当無し	—	
	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

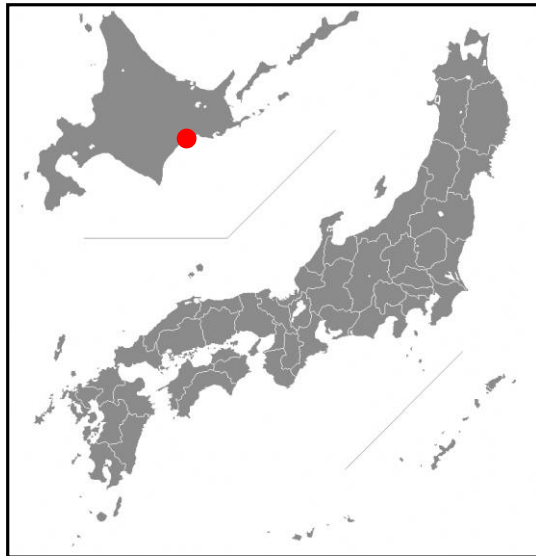
都道府県名	北海道	地区名	白糠
事業名	水産生産基盤整備事業	施設の耐用年数	50

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	921,610	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		千円
		④漁獲物付加価値化の効果	1,596,623	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	15,399	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	301,094	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施設利用者の利便性向上効果		千円
		⑭その他		千円
	計（総便益額） B		2,834,726	千円
	総費用額（現在価値化） C		1,611,157	千円
	費用便益比 B / C		1.76	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・ 関連作業等の活性化
- ・ 地震災害が発生した場合の、地域経済への波及効果も含めた水産被害の回避



事業主体;北海道

主要工事計画;-4.5m航路

8,200 m^2

-4.0m泊地

18,900 m^2

-3.5m泊地

1,500 m^2

-4.0m岸壁

69.0m(天蓋施設)(うち、耐震化54.5m)

-3.5m岸壁

142.2m(天蓋施設31.6m+43.8m+66.8m)

-3.5m岸壁(改良)

104.9m

道路

226.0m

用地

170 m^2

用地(改良)

2,150 m^2

事業費;2,200百万円

事業期間;H31~H40

白糠地区 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： 釧路西部圏域の流通拠点漁港として、衛生管理に資する天蓋施設を整備し、陸揚げされる水産物の衛生管理対策を強化するとともに、漁業活動の効率化を図るため岸壁を延伸するほか、災害時における水産業の早期再開を図るため、岸壁の耐震化を行う。
また、泊地や航路などの増深を行い利用漁船の耐用年数増加を図る。
- (2) 主要工事計画： -4.5m航路 A=8,200㎡、-4.0m泊地 A=18,900㎡、-3.5m泊地 A=1,500㎡、-4.0m岸壁 L=69.0m、-3.5m岸壁 L=142.2m、-3.5m岸壁（改良）L=104.9m、道路 L=226.0m、用地 A=170㎡、用地（改良）A=2,150㎡
- (3) 事業費： 2,200百万円
- (4) 工期： 平成31年度～平成40年度

2. 総費用便益比の算定

「水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン」（平成29年4月改訂 水産庁）及び同「参考資料」（平成30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	1,611,157（千円）
総便益額（現在価値化）	②	2,834,726（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.76

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
-4.5m航路	A=8,200㎡	100,000
-4.0m泊地	A=18,900㎡	680,000
-3.5m泊地	A=1,500㎡	60,000
-4.0m岸壁	L=69.0m	450,000
-3.5m岸壁	L=142.2m	500,000
-3.5m岸壁（改良）	L=104.9m	180,000
道路	L=226.0m	170,000
用地	A=170㎡	7,000
用地（改良）	A=2,150㎡	53,000
計		2,200,000
維持管理費等		8,750
総費用（消費税込）		2,208,750
内、消費税額		163,617
総費用（消費税抜）		2,045,133
現在価値化後の総費用		1,611,157

(3) 年間標準便益

区分	年間標準便益額（千円）	効果の要因
効果項目		
水産物生産コストの削減効果	63,327	・ 漁船の大型化に対応した水域・係留施設整備による操船作業時間の短縮 ・ 水域・係留施設整備による漁船耐用年数の延長 ・ 係留施設整備に伴う陸揚げ待ち時間の短縮
漁獲物付加価値化の効果	86,948	・ 衛生管理整備による魚価低下防止効果
漁業就業者の労働環境改善効果	1,061	・ 水域施設整備による港内操船作業環境の改善
生命・財産保全・防御効果	14,850	・ 施設の耐震化による漁業所得減少及び災害復旧費の回避（50年間の平均便益額）
計	166,186	

(4) 費用及び便益の現在価値算定表

評価期間	年度	割引率 ①	デフレータ ②	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 (千円)
					③	①×②×③					④	①×④
0	30	1.000	1.000	0	0	0					0	0
1	31	0.962	1.000	67,000	62,037	59,651					0	0
2	32	0.925	1.000	8,000	7,407	6,848					0	0
3	33	0.889	1.000	272,000	251,852	223,895					0	0
4	34	0.855	1.000	270,000	250,000	213,701					0	0
5	35	0.822	1.000	312,038	288,924	237,474		86,948		20,148	107,096	88,033
6	36	0.790	1.000	271,038	250,961	198,338		86,948		19,998	106,946	84,487
7	37	0.760	1.000	327,096	302,867	230,153	1,056	86,948		19,697	107,701	81,853
8	38	0.731	1.000	230,175	213,125	155,728	1,056	86,948		19,397	107,401	78,510
9	39	0.703	1.000	230,175	213,125	149,739	1,056	86,948		19,246	107,250	75,397
10	40	0.676	1.000	213,175	197,384	133,346	1,056	86,948		18,946	106,950	72,298
11	41	0.650	1.000	175	162	105	63,327	86,948	1,061	18,645	169,981	110,488
12	42	0.625	1.000	175	162	101	63,327	86,948	1,061	18,495	169,831	106,144
13	43	0.601	1.000	175	162	97	63,327	86,948	1,061	18,194	169,530	101,888
14	44	0.577	1.000	175	162	94	63,327	86,948	1,061	17,893	169,229	97,645
15	45	0.555	1.000	175	162	90	63,327	86,948	1,061	17,743	169,079	93,839
16	46	0.534	1.000	175	162	86	63,327	86,948	1,061	17,442	168,778	90,127
17	47	0.513	1.000	175	162	83	63,327	86,948	1,061	17,292	168,628	86,506
18	48	0.494	1.000	175	162	80	63,327	86,948	1,061	16,991	168,327	83,154
47	77	0.158	1.000	175	162	29	63,327	86,948	1,061	11,578	162,914	25,740
48	78	0.152	1.000	175	162	28	63,327	86,948	1,061	11,428	162,764	24,740
49	79	0.146	1.000	175	162	27	63,327	86,948	1,061	11,277	162,613	23,741
50	80	0.141	1.000	175	162	26	63,327	86,948	1,061	11,127	162,463	22,907
51	81	0.135	1.000	175	162	25	63,327	86,948	1,061	10,977	162,313	21,912
52	82	0.130	1.000	175	162	24	63,327	86,948	1,061	10,826	162,162	21,081
53	83	0.125	1.000	175	162	23	63,327	86,948	1,061	10,676	162,012	20,252
54	84	0.120	1.000	175	162	22	63,327	86,948	1,061	10,526	161,862	19,423
55	85	0.116	1.000	175	162	21	63,327		1,061		64,388	7,469
56	86	0.111	1.000	175	162	20	63,327		1,061		64,388	7,147
57	87	0.107	1.000	175	162	19	62,271		1,061		63,332	6,777
58	88	0.103	1.000	175	162	15	62,271		1,061		63,332	6,523
59	89	0.099	1.000	175	162	14	62,271		1,061		63,332	6,270
60	90	0.095	1.000	175	162	8	62,271		1,061		63,332	6,017
計				2,208,750	2,045,133	1,611,157	計					2,834,726

※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) 漁船の大型化に対応した水域・係留施設整備による操船作業時間の短縮

区分				備考
漁業種類	①対象隻数 (隻)	②対象日数 (日/年)	③対象人数 (人/隻)	調査日：平成29年10月 調査対象者：白糠漁業協同組合職員 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 ※水域・係留施設の水深不足により、操船に支障を来している隻数
サケ定置網	9	95	10	
タコ空釣り縄	8	50	4	
シシャモ桁網	8	25	4	
ホッキ桁網	5	90	3	
カニ籠	4	90	8	
ツブ籠	8	110	5	
作業時間（時間/日）				※港口から接岸に要する時間
整備前			④ 0.25	
整備後			⑤ 0.17	
漁業者労務単価（円/時間）			⑥ 2,037	H28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）			3,188	$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1000$ ※漁業種類別に算出

2) 水域・係留施設整備による漁船耐用年数の延長

区分			備考
対象隻数（隻）		①	調査日：平成29年10月 調査対象者：白糠漁業協同組合職員 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 ※漁船の大型化により、船体に損傷が生じている隻数
5～10トン船		24	
10～20トン船		12	
総トン数（t）		②	平成28年港勢調査より算定
5～10トン船		228.0	
10～20トン船		222.4	
漁船耐用年数（年）			減価償却資産の耐用年数等に関する省令（財務省）
整備前		③	
5～10トン船		7.00	
10～20トン船		7.00	
整備後		④	
5～10トン船		10.17	
10～20トン船		10.17	
漁船建造費（千円/t）		⑤ 2,946	H30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）より（FRP船）
年間便益額（千円/年）		59,083	$(② \times ((⑤/③) - (⑤/④)))$ ※トン数階層別に算出

3) 係留施設整備に伴う陸揚げ待ち時間の短縮

区分						備考
漁業種類	①対象隻数 (隻)	②対象日数 (日/年)	③対象人数 (人/隻)	作業時間 (時間/日)		調査日：平成29年10月 調査対象者：白糠漁業協同組合職員 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
				④整備前	⑤整備後	
シシヤモ桁網	4	8	4	0.3	0.0	
ホッキ桁網	2	30	3	0.3	0.0	
カニ籠	1	30	8	0.3	0.0	
ツブ籠	4	37	5	0.3	0.0	※陸揚岸壁の不足により、陸揚げ待ちが生じている隻数
漁業者労務単価 (円/時間)				⑥	2,037	H28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)					785	①×②×③×(④－⑤)×⑥/1000 ※漁業種類別に算出

区分				数量	備考	
漁船燃料費の削減	対象隻数	シシヤモ桁網 (隻)	①	4	調査日：平成29年10月 調査対象者：白糠漁業協同組合職員 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	
		ホッキ桁網 (隻)		2		
		カニ籠 (隻)		1		
		ツブ籠 (隻)		4		
	操業日数	シシヤモ桁網 (日/年)	②	8		
		ホッキ桁網 (日/年)		30		
		カニ籠 (日/年)		30		
		ツブ籠 (日/年)		37		
	係留作業時間	整備前 (日/時間)	③	0.3		
		整備後 (日/時間)	④	0.0		
	漁船航行経費	(円/hr)	⑤	3,358		$a \times b \times c / d \times 1000$
	・ 漁船燃費 (kg/PS/h)		a	0.17		・ H30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)より ・ H29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(A重油) (円/l)		c	79.8			
・ 燃油重量 (kg/m³)		d	820			
年間便益額 (千円/年)		(千円/年)	271	$① \times ② \times (③ - ④) \times ⑤ / 1000$ ※漁業種類別に算出		

(2) 漁獲物付加価値化の効果

1) 屋根付き岸壁整備による魚価単価の品質保持効果

区分				数量	備考
サケ類	陸揚げ金額(千円/年)	①	795,387		港勢調査 (H24～H28の平均)
	魚価低下防止率(%)	②	10		北海道の他漁港における事例
	(小計) 年間便益額 (千円/年)	③	79,538		①×②
タコ類	陸揚げ金額(千円/年)	④	147,178		港勢調査 (H24～H28の平均)
	魚価低下防止率(%)	⑤	10		北海道の他漁港における事例
	年間便益額 (千円/年)	⑥	14,717		④×⑤
	(小計) 天蓋施設と荷さばき施設の整備事業費による便益案分 (⑥の52%) (千円/年)	⑦	7,653		天蓋施設607,000千円(52%) 荷さばき所570,532千円(48%)
施設の年間維持管理費(千円/年)		⑧	242		北海道の他漁港における実績
年間便益額 (千円/年)			86,949		③+⑦－⑧

(3) 漁業就業者の労働環境改善効果

1) 水域施設整備による港内操船作業環境の改善

区分						備考
漁業種類	①対象隻数 (隻)	②対象日数 (日/年)	③対象人数 (人/隻)	④作業時間 (時間/日)		調査日：平成29年10月 調査対象者：白糠漁業協同組合職員 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
サケ定置網	9	95	10	0.17		
タコ空釣縄	8	50	4	0.17		
シシヤモ桁網	8	25	4	0.17		
ホッキ桁網	5	90	3	0.17		
カニ籠	4	90	8	0.17		
ツブ籠	8	110	5	0.17		
作業状況ランク	整備前			⑤	1.157	H30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)より
	整備後			⑥	1.000	
漁業者労務単価 (円/時間)				⑦	2,037	H28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)					1,061	①×②×③×④×(⑤－⑥)×⑦/1000 ※漁業種類別に算出

(4) 生命・財産保全・防御効果

(A) 耐震化による漁業機会損失の回避

区分				数量	備考
漁業所得の維持	陸揚金額	(千円/年)	①	1,706,472	港勢調査属地陸揚金額(直近5カ年平均)
	所得率	(%)	②	61.1	H28漁業経営調査報告より
	社会的割引率		③	0.962	
	休業損失の回避額	(年間)	④	1,042,654	①×②
	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%)		1,457,283	④*11/12+④/2*12/12*③

(B) 耐震化による災害復旧費の回避

区分				数量	備考
災害普及費の回避	築造時の建設費	(千円)	①	8,155	白糠漁港台帳より
	築造当時の漁港デフレーター		②	5.787	S40
	復旧期間	(年)	③	2	港湾整備事業の費用対効果分析マニュアルより
	社会的割引率		④	1.962	復旧期間2年(1+0.962)
	災害復旧費の回避額	(年間)	⑤	23,596	①×②/③
	震災1回あたりの便益額(B)	対象期間2年間		46,295	⑤×④

1) 災害発生確率による便益算定

区分				数量	備考
レベル1地震(75年)における災害発生確率		$P(t) = (1/75) (74/75)^{t-1}$	①	1年目0.0134 ～ 50年目0.007	地震発生確率tは、便益発現初年度は1とし、その後1年ずつ増加させる。 ※施設耐用年数の50年目まで算出
年間便益額(1～50年間の平均)				(千円/年) 14,850	((A)+(B)) × ① ※各年度の便益額は個別に算出

※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		水域施設整備による港内操船作業環境の改善					
		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	○		浅場に船体が接触したことで、船体が動揺し、乗組員が転倒した	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				
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	事故等の内容	a.生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内での交通事故等
		b.一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2				転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c.通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1	○		船体の動揺による転倒などが原因の打撲	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		
	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	○		特に冬期間などは風雪などにより、船体動揺の影響が大きい	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				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