

フルビラ
古平地区
直轄特定漁港漁場整備事業

完了後の評価(事後評価)結果準備書根拠資料

令和3年度
北海道開発局

古平地区 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 : 本地区は、港内静穏度が十分に確保されておらず、荒天時には船体が損傷する被害等が発生していたため、外郭施設の整備により静穏度を確保し、漁業活動の安全性向上を図ることとした。また、野天での陸揚げによる異物混入や直射日光等による品質管理が課題となっていたため、屋根施設の整備により衛生管理体制の構築を図ることとした。さらに、厳冬期の風雪の中での陸揚げ作業による肉体的負担を強いられていたため、防風雪施設の整備により労働環境の改善を図ることとした。

(2) 主要工事計画 : 東防波堤(改良)L=175.0m、中突堤L=200.0m、-4.0m岸壁(改良)L=672.0m ほか

(3) 事業費 : 4,436百万円

(4) 工期 : 平成14年度～平成27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3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	9,184,736 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	11,010,387 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.20

(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= 175.0 m	1,168,700
東突堤	L= 90.0 m	550,300
中突堤	L= 200.0 m	755,200
-4.0m岸壁(改良)	L= 122.0 m	246,631
-4.0m岸壁(改良)	L= 340.0 m	410,600
-4.0m岸壁(改良)	L= 210.0 m	236,690
-3.5m岸壁(改良)	L= 112.0 m	442,000
船揚場(改良)	一式	429,769
道路(改良)	一式	31,200
道路(改良)	一式	43,530
駐車場	A= 3,500.0 m ²	54,780
用地	一式	53,400
用地(改良)	一式	13,000
計		4,435,800
維持管理費等		65,400
総費用(消費税込)		4,501,200
内、消費税額		225,535
総費用(消費税抜)		4,275,665
現在価値化後の総費用		9,184,736

(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		121,492	<ul style="list-style-type: none">・外郭施設整備による警戒等作業時間の短縮・外郭施設整備による漁船耐用年数の延長・岸壁屋根付き改良による除雪作業時間の短縮・船揚場屋根付き改良による除雪作業時間の短縮・屋根付き船揚場の整備による強固な漁船保管作業時間の短縮・道路の改良整備による車両の移動作業時間の短縮・岸壁の補修整備による漁船係留作業時間の短縮
漁獲物付加価値化の効果		20,042	<ul style="list-style-type: none">・衛生管理体制の整備による漁獲物品質の保持
漁業就業者の労働環境改善効果		170,497	<ul style="list-style-type: none">・岸壁屋根付き改良による陸揚等作業環境の改善・屋根付船揚場の整備による上下架作業環境の改善
計		312,031	

(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	漁獲物付加価値化 の効果	漁業就業 者の労働 環境改善 効果			計	現在価値
①	②												
-20	H13	2.191	1.265	0	0	0	0	0	0			0	0
-19	H14	2.107	1.268	474,300	451,714	1,206,833	0	0	0			0	0
-18	H15	2.026	1.294	469,409	447,056	1,172,022	0	0	0			0	0
-17	H16	1.948	1.296	526,609	501,532	1,266,172	0	0	0			0	0
-16	H17	1.873	1.295	459,625	437,738	1,061,749	0	0	0			0	0
-15	H18	1.801	1.269	240,108	228,674	522,627	2,409	0	168,505			170,914	307,816
-14	H19	1.732	1.281	375,008	357,150	792,406	2,409	0	168,505			170,914	296,023
-13	H20	1.665	1.278	252,008	240,008	510,706	2,409	0	168,505			170,914	284,572
-12	H21	1.601	1.199	260,352	247,954	475,972	2,409	0	168,505			170,914	273,633
-11	H22	1.539	1.153	270,652	257,764	457,394	2,409	0	168,505			170,914	263,037
-10	H23	1.480	1.196	180,852	172,240	304,879	9,606	0	170,497			180,103	266,552
-9	H24	1.423	1.154	500,852	477,002	783,305	9,606	0	170,497			180,103	256,287
-8	H25	1.369	1.159	102,075	97,214	154,247	119,396	0	170,497			289,893	396,864
-7	H26	1.316	1.108	300,205	277,968	405,313	120,730	20,042	170,497			311,269	409,630
-6	H27	1.265	1.089	31,209	28,897	39,808	120,730	20,042	170,497			311,269	393,755
-5	H28	1.217	1.089	1,308	1,211	1,605	121,492	20,042	170,497			312,031	379,742
-4	H29	1.170	1.061	1,308	1,211	1,503	121,492	20,042	170,497			312,031	365,076
-3	H30	1.125	1.028	1,308	1,211	1,401	121,492	20,042	170,497			312,031	351,035
-2	R1	1.082	1.000	1,308	1,211	1,310	121,492	20,042	170,497			312,031	337,618
-1	R2	1.040	1.000	1,308	1,189	1,237	121,492	20,042	170,497			312,031	324,512
0	R3	1.000	1.000	1,308	1,189	1,189	121,492	20,042	170,497			312,031	312,031
26	R29	0.361	1.000	1,308	1,189	429	121,492	20,042	170,497			312,031	112,643
27	R30	0.347	1.000	1,308	1,189	413	121,492	20,042	170,497			312,031	108,275
28	R31	0.333	1.000	1,308	1,189	396	121,492	20,042	170,497			312,031	103,906
29	R32	0.321	1.000	1,308	1,189	382	121,492	20,042	170,497			312,031	100,162
30	R33	0.308	1.000	1,308	1,189	366	121,492	20,042	170,497			312,031	96,106
31	R34	0.296	1.000	1,308	1,189	352	121,492	20,042	170,497			312,031	92,361
32	R35	0.285	1.000	1,299	1,181	337	121,492	20,042	170,497			312,031	88,929
33	R36	0.274	1.000	1,299	1,181	324	121,492	20,042	170,497			312,031	85,496
34	R37	0.264	1.000	1,283	1,166	308	121,492	20,042	170,497			312,031	82,376
35	R38	0.253	1.000	1,000	909	230	9,293	20,042	1,992			31,327	7,926
36	R39	0.244	1.000	1,000	909	222	9,293	20,042	1,992			31,327	7,644
37	R40	0.234	1.000	1,000	909	213	9,293	20,042	1,992			31,327	7,331
38	R41	0.225	1.000	656	596	134	9,293	20,042	1,992			31,327	7,049
39	R42	0.217	1.000	656	596	129	9,293	20,042	1,992			31,327	6,798
40	R43	0.208	1.000	456	415	86	2,096	20,042	0			22,138	4,605
41	R44	0.200	1.000	456	415	83	2,096	20,042	0			22,138	4,428
42	R45	0.193	1.000	233	212	41	2,096	0	0			2,096	405
43	R46	0.185	1.000	103	94	17	762	0	0			762	141
44	R47	0.178	1.000	99	90	16	762	0	0			762	136
45	R48	0.171	1.000	0	0	0	0	0	0			0	0
計				4,501,200		9,184,736	計						11,010,387

※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警戒等作業時間の短縮

外郭施設の整備及び改良により港内の静穏度が保たれ、監視・見回り等の回数が削減される。また、波浪警報発令日においては見回り作業に加えて、警戒係留作業が必要となっているが、外郭施設の整備により港内の静穏度が向上したことで、漁船の警戒係留作業が解消される。

①-1 見回り移動時間の削減

区分		数量	備考
対象漁船隻数	地元(3t未満) (隻)	4	R元年港勢調査より
	地元(3~5t) (隻)	9	
	地元(5~10t) (隻)	12	
	地元(10~20t) (隻)	7	
波浪注意報発令回数	(回/年)	② 54.3	対象漁船の漁期間における当該地域の過去10か年(H23~R2)における年平均波浪注意報発令回数(出典)札幌管区气象台
対象作業人数	(人/隻)	③ 2	調査日:令和2年10月29日 調査対象者:東しゃこたん漁協組合職員 調査実施者:小樽港湾事務所職員 調査実施方法:ヒアリング調査
見回り時間(移動)	整備前 (時間)	④ 0.67	当該地域の過去10か年(H23~R2)における年平均波浪注意報以上の継続時間(出典)札幌管区气象台
	整備後 (時間)	⑤ 0.17	
漁業者労務単価	地元(3t未満) (円/時間)	⑥ 1,118	令和元年 漁業経営調査報告(令和3年3月農林水産省)
	地元(3~5t) (円/時間)	1,388	
	地元(5~10t) (円/時間)	2,405	
	地元(10~20t) (円/時間)	1,843	
見回り移動時間の短縮	地元(3t未満) (千円/年)	⑦ 243	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1,000 ※漁船階層別に算出
	地元(3~5t) (千円/年)	678	
	地元(5~10t) (千円/年)	1,567	
	地元(10~20t) (千円/年)	701	
年間便益額	(千円/年)	⑧ 3,189	⑦の合計

①-2 見回り作業時間の削減

区分		数量	備考
対象漁船隻数	地元(3t未満) (隻)	4	R元年港勢調査より
	地元(3~5t) (隻)	9	
	地元(5~10t) (隻)	12	
	地元(10~20t) (隻)	7	
	外来(5~10t) (隻)	2	
	外来(10~20t) (隻)	17	
見回り時間(船内片付け等)	整備前 (時間)	⑩ 1.00	当該地域の過去10か年(H23~R2)における年平均波浪注意報以上の継続時間(出典)札幌管区气象台
	整備後 (時間)	⑪ 0.00	
見回り作業時間の削減額	地元(3t未満) (千円/年)	⑫ 486	⑨×②×③×(⑩-⑪)×⑥/1,000
	地元(3~5t) (千円/年)	1,357	
	地元(5~10t) (千円/年)	3,134	
	地元(10~20t) (千円/年)	1,401	
	外来(5~10t) (千円/年)	250	
	外来(10~20t) (千円/年)	1,629	
年間便益額	(千円/年)	⑬ 8,257	⑫の合計

①-3 警戒係留作業時間の削減

区分			数量	備考	
警戒係留 作業回数	整備前	地元(3t未満) (回/年)	⑭	4.8	対象漁船の漁期間における当該地域の過去10か年(H23~R2)における年平均波浪警報発令回数(出典)札幌管区気象台
		地元(3~5t) (回/年)		4.8	
		地元(5~10t) (回/年)		4.8	
		地元(10~20t) (回/年)		4.8	
		外来(5~10t) (回/年)		2.8	
		外来(10~20t) (回/年)		2.8	
	整備後	(回/年)	⑮	0.0	
対象作業人数	地元(3t未満) (人/隻)		⑯	2	調査日:令和2年10月29日 調査対象者:東しゃこたん漁協組合職員 調査実施者:小樽港湾事務所職員 調査実施方法:ヒアリング調査
	地元(3~5t) (人/隻)			2	
	地元(5~10t) (人/隻)			3	
	地元(10~20t) (人/隻)			4	
	外来(5~10t) (人/隻)			2	
	外来(10~20t) (人/隻)			2	
警戒係留 作業時間	整備前 整備後	(時間/回)	⑰	1.00	
警戒係留作業時間の削減	地元(3t未満) (千円/年)		⑱	43	⑨×(⑭-⑮)×⑯×⑰×⑱/1,000 ※漁船階層別に算出
	地元(3~5t) (千円/年)			120	
	地元(5~10t) (千円/年)			416	
	地元(10~20t) (千円/年)			248	
	外来(5~10t) (千円/年)			27	
	外来(10~20t) (千円/年)			175	
年間便益額 (千円/年)			⑲	1,029	⑱の合計

①-4 見回り車両経費の削減

区分			数量	備考	
対象車両台数	(台/隻)		⑳	1	調査日:令和2年10月29日 調査対象者:東しゃこたん漁協組合職員 調査実施者:小樽港湾事務所職員 調査実施方法:ヒアリング調査
波浪注意報以上発令1回 当たり継続時間	(時間)		㉑	39.3	当該地域の過去10か年(H23~R2)における年平均波浪注意報以上の継続時間(出典)札幌管区気象台
見回り時間間 隔	整備前	(時間)	㉒	8	調査日:令和2年10月29日 調査対象者:東しゃこたん漁協組合職員 調査実施者:小樽港湾事務所職員 調査実施方法:ヒアリング調査
	整備後	(時間)	㉓	24	
走行距離	(km/往復)		㉔	2.8	
走行経費	(円/km)		㉕	16.43	16.43円/km(一般道路(平地)における乗用車類の時速40km走行の走行経費費用対効果分析ガイドライン(R3.5)より)
GDPデフレーター	令和元年		㉖	101.2	内閣府経済社会総合研究所(R3)
	平成29年		㉗	100.5	
車両経費の削減	地元(3t未満) (千円/年)		㉘	3	①×②×⑳×(㉑/㉒-㉑/㉓)×㉔×㉕×㉖/㉗/1,000
	地元(3~5t) (千円/年)			7	
	地元(5~10t) (千円/年)			9	
	地元(10~20t) (千円/年)			5	
年間便益額 (千円/年)			㉙	24	㉘の合計
総年間便益額 (千円/年)				12,499	⑧+⑬+⑰+㉙

② 外郭施設整備による漁船耐用年数の延長

中突堤・東突堤の新設及び東防波堤の改良により、中央ふ頭左の潤内が「安全避泊水域」として静穏度の向上が図られることで、これまで荒天時において漁船同士や岸壁との接触により船体の損傷が発生していた状況が大きく改善され、荒天時に水面係留を行う漁船の耐用年数の延長効果が期待できる。

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	刺網漁業(3t未満) (隻)	① 4	調査日：令和2年10月29日 調査対象者：東しゃこたん漁協組合職員 調査実施者：小樽港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	刺網漁業(3～5t) (隻)	9		
	刺網漁業(5～10t) (隻)	12		
	刺網漁業(10～20t) (隻)	7		
	外来(5～10t) (隻)	2		
	外来(10～20t) (隻)	17		
平均トン数	刺網漁業(3t未満) (トン/隻)	② 1.1	R1港勢調査より算出	
	刺網漁業(3～5t) (トン/隻)	4.5		
	刺網漁業(5～10t) (トン/隻)	9.3		
	刺網漁業(10～20t) (トン/隻)	19.0		
	外来(5～10t) (トン/隻)	9.4		
	外来(10～20t) (トン/隻)	17.9		
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3年5月、水産庁)
漁船建造費	(千円/トン)	⑤ 4,844	H27～R1(5か年平均)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	刺網漁業(3t未満) (月)	⑥ 12	調査日：令和2年10月29日 調査対象者：東しゃこたん漁協組合職員 調査実施者：小樽港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	刺網漁業(3～5t) (月)			
	刺網漁業(5～10t) (月)			
	刺網漁業(10～20t) (月)			
	外来(5～10t) (月)			
	外来(10～20t) (月)			
耐用年数の延長	刺網漁業(3t未満) (千円/年)	⑦ 949	①×②×(1/③-1/④)×⑤×⑥/12月 ※漁船階層別に算出	
	刺網漁業(3～5t) (千円/年)			8,736
	刺網漁業(5～10t) (千円/年)			24,072
	刺網漁業(10～20t) (千円/年)			28,688
	外来(5～10t) (千円/年)			2,028
	外来(10～20t) (千円/年)			32,818
年間便益額	(千円/年)	⑧ 97,291	⑦の合計	

③ 岸壁屋根付き改良による除雪作業時間の短縮

厳冬期において積雪量が多い日は、漁港全体の岸壁・荷捌用地の除雪作業を行っているが、漁業者にとっては重労働の1つとなっていた。屋根付き岸壁が整備されることによる除雪面積の減少に伴い、除雪に要する作業時間の短縮が図られる。また、各漁家から数名と漁協職員が協力して行っていた作業が、漁協職員のみでの作業が可能となり作業人数の軽減も図られる。

区分		数量	備考
対象作業人数	整備前 (人)	① 25	調査日：令和2年10月29日 調査対象者：東しゃこたん漁協組合職員 調査実施者：小樽港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	整備後 (人)	② 5	
作業時間	整備前 (時間/回)	③ 2.0	
	整備後 (時間/回)	④ 0.5	
対象回数	(回/年)	⑤ 25.6	当該地域(余市観測所)の過去5か年(H27～R1)における降雪量10cm以上を観測した平均年間観測日数(出典)気象庁アメダスデータ
一般利用者労務単価	(円/時間)	⑥ 2,116	毎月勤労統計調査 地方調査(令和3年5月31日)
作業時間の短縮	(千円/年)	⑦ 2,573	(①×③-②×④)×⑤×⑥/1,000
年間便益額	(千円/年)	⑧ 2,573	⑦の合計

④ 船揚場屋根付き改良による除雪作業時間の短縮

当漁港では、カレイ刺網漁業など冬期間に船揚場を利用して操業を行う漁業種も数多く存在する状況となっている。このため、積雪量が多い日は、船揚場内の除雪作業を行った上で操業する形態となっており、漁業者にとっては重労働の1つとなっていた。屋根付き船揚場の整備により除雪作業の軽減が可能となる。

区分				数量	備考
対象作業人数	整備前	(人)	①	39	調査日：令和2年10月29日 調査対象者：東しゃこたん漁協組合職員 調査実施者：小樽港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	整備後	(人)	②	5	
作業時間	整備前	(時間/回)	③	3.0	
	整備後	(時間/回)	④	0.5	
対象回数	整備前	(回/年)	⑤	25.6	当該地域（余市観測所）の過去5か年(H27～R1)における降雪量10cm以上を観測した平均年間観測日数（出典）気象庁アメダスデータ
	整備後	(回/年)	⑥	1.0	調査日：令和2年10月29日 調査対象者：東しゃこたん漁協組合職員 調査実施者：小樽港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
一般利用者労務単価		(円/時間)	⑦	2,116	毎月勤労統計調査 地方調査（令和3年5月31日）
作業時間の短縮		(千円/年)	⑧	6,333	$(① \times ③ \times ⑤ - ② \times ④ \times ⑥) \times ⑦ / 1,000$
年間便益額		(千円/年)	⑨	6,333	⑧の合計

⑤ 屋根付き船揚場の整備による強固な漁船保管作業時間の短縮

船揚場に保管している漁船は、防風雪による影響を防ぐため、漁期の前後にはビニールシート掛け及びロープによる強固な固定を行い、積雪からの保護や漁船間の衝突を防いでいる。また、冬期以外の漁期においても、強風時にはロープによる固定作業を強いられている。船揚場へ屋根整備がされることで、これら不要な作業の削減が可能となる。

区分				数量	備考
対象漁船隻数	漁期前後(3t未満)	(隻)	①	23	調査日：令和2年10月29日 調査対象者：東しゃこたん漁協組合職員 調査実施者：小樽港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	通常出漁時(3t未満)	(隻)		23	
対象回数	漁期前後(3t未満)	(回/年)	②	6.0	
	通常出漁時(3t未満)	(回/年)		43.2	
対象作業人数		(人/隻)	③	2	
作業時間	整備前	漁期前後(3t未満)	(時間/日)	④	
		通常出漁時(3t未満)	(時間/日)	④	0.25
	整備後	漁期前後(3t未満)	(時間/日)	⑤	0.00
		通常出漁時(3t未満)	(時間/日)	⑤	0.00
漁業者労務単価		(円/時間)	⑥	1,118	令和元年 漁業経営調査報告（令和3年3月農林水産省）
作業時間の短縮	漁期前後(3t未満)	(千円/年)	⑦	309	$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1,000$
	通常出漁時(3t未満)	(千円/年)		555	
年間便益額		(千円/年)	⑧	864	⑦の合計

⑥ 道路の改良整備による車両の移動作業時間の短縮

漁港内道路の老朽化が進行しているため、車両の走行時に余計な時間が生じている状況にある。道路の改良整備により、運搬作業の効率化が図られ、走行時間等の削減が可能となる。

区分		数量	備考
対象漁船隻数	カレイ刺網漁業(3~5 t)	(隻)	4
	カレイ刺網漁業(5~10 t)	(隻)	5
	ホッケ刺網漁業(3~5 t)	(隻)	5
	ホッケ刺網漁業(5~10 t)	(隻)	11
	ホッケ刺網漁業(10~20 t)	(隻)	4
	タラ刺網漁業(5~10 t)	(隻)	4
	タラ刺網漁業(10~20 t)	(隻)	5
	スケトウダラ刺網漁業(5~10 t)	(隻)	7
	スケトウダラ刺網漁業(10~20 t)	(隻)	8
	エビ籠(10~20 t)	(隻)	2
車両台数	カレイ刺網漁業(3~5 t)	(台)	2
	カレイ刺網漁業(5~10 t)	(台)	3
	ホッケ刺網漁業(3~5 t)	(台)	3
	ホッケ刺網漁業(5~10 t)	(台)	6
	ホッケ刺網漁業(10~20 t)	(台)	2
	タラ刺網漁業(5~10 t)	(台)	2
	タラ刺網漁業(10~20 t)	(台)	3
	スケトウダラ刺網漁業(5~10 t)	(台)	4
	スケトウダラ刺網漁業(10~20 t)	(台)	4
	エビ籠(10~20 t)	(台)	1
対象日数	カレイ刺網漁業(3~5 t)	(日/年)	109
	カレイ刺網漁業(5~10 t)	(日/年)	109
	ホッケ刺網漁業(3~5 t)	(日/年)	81
	ホッケ刺網漁業(5~10 t)	(日/年)	81
	ホッケ刺網漁業(10~20 t)	(日/年)	81
	タラ刺網漁業(5~10 t)	(日/年)	25
	タラ刺網漁業(10~20 t)	(日/年)	25
	スケトウダラ刺網漁業(5~10 t)	(日/年)	73
	スケトウダラ刺網漁業(10~20 t)	(日/年)	73
	エビ籠(10~20 t)	(日/年)	90
対象回数	カレイ刺網漁業(3~5 t)	(回/日)	4
	カレイ刺網漁業(5~10 t)	(回/日)	4
	ホッケ刺網漁業(3~5 t)	(回/日)	4
	ホッケ刺網漁業(5~10 t)	(回/日)	4
	ホッケ刺網漁業(10~20 t)	(回/日)	4
	タラ刺網漁業(5~10 t)	(回/日)	4
	タラ刺網漁業(10~20 t)	(回/日)	4
	スケトウダラ刺網漁業(5~10 t)	(回/日)	4
	スケトウダラ刺網漁業(10~20 t)	(回/日)	4
	エビ籠(10~20 t)	(回/日)	2
対象作業人数(陸上作業員)		(人/隻)	⑤ 2
ロス時間	整備前	(時間/回)	⑥ 0.08
	整備後	(時間/回)	⑦ 0.00

調査日：令和2年10月29日
 調査対象者：東しゃこたん漁協組合職員
 調査実施者：小樽港湾事務所職員
 調査実施方法：ヒアリング調査

区分		数量	備考
漁業者労務単価	カレイ刺網漁業(3~5 t) (回/日)	1,388	令和元年 漁業経営調査報告 (令和3年3月農林水産省)
	カレイ刺網漁業(5~10 t) (回/日)	2,405	
	ホッケ刺網漁業(3~5 t) (回/日)	1,388	
	ホッケ刺網漁業(5~10 t) (回/日)	2,405	
	ホッケ刺網漁業(10~20 t) (回/日)	1,843	
	タラ刺網漁業(5~10 t) (回/日)	2,405	
	タラ刺網漁業(10~20 t) (回/日)	1,843	
	スケトウダラ刺網漁業(5~10 t) (回/日)	2,405	
	スケトウダラ刺網漁業(10~20 t) (回/日)	1,843	
	エビ籠(10~20 t) (回/日)	1,843	
作業時間の短縮	カレイ刺網漁業(3~5 t) (千円/年)	194	②×③×④×⑤×(⑥-⑦)×⑧/1,000
	カレイ刺網漁業(5~10 t) (千円/年)	503	
	ホッケ刺網漁業(3~5 t) (千円/年)	216	
	ホッケ刺網漁業(5~10 t) (千円/年)	748	
	ホッケ刺網漁業(10~20 t) (千円/年)	191	
	タラ刺網漁業(5~10 t) (千円/年)	77	
	タラ刺網漁業(10~20 t) (千円/年)	88	
	スケトウダラ刺網漁業(5~10 t) (千円/年)	449	
	スケトウダラ刺網漁業(10~20 t) (千円/年)	344	
	エビ籠(10~20 t) (千円/年)	53	
年間便益額 (千円/年)	⑩	2,863	⑨の合計
現計画における事業費 (対象施設分) (千円)	⑫	43,530	
新規計画移行施設事業費 (千円)	⑬	120,000	
事業費按分率 (%)	⑭	26.6	⑫/(⑫+⑬)
年間便益額 (千円/年)	⑮	762	⑩×⑭

⑦ 岸壁の補修整備による漁船係留作業時間の短縮

東防波堤に接する-4.0m岸壁の上部工・エプロンの老朽化が進んでおり、接岸・綱取り時においてエプロン表面の劣化や損傷箇所を足を取られて転倒や海中転落等の危険が生じないよう慎重な作業を強いられている。岸壁の老朽化対策により、作業の効率化が図られ、不要な作業時間の削減が可能となる。

区分		数量	備考
対象漁船隻数	刺網(5~10 t) (隻)	①	7
	刺網(10~20 t) (隻)	①	
対象日数	(日/年)	②	109
対象作業人数	(人/隻)	③	2
係留ロス時間	整備前 (時間/日)	④	0.17
	整備後 (時間/日)	⑤	0.00
漁業者労務単価	刺網(5~10 t) (円/時間)	⑥	2,405
	刺網(10~20 t) (円/時間)	⑥	1,843
作業時間の短縮	刺網(5~10 t) (千円/年)	⑦	624
	刺網(10~20 t) (千円/年)	⑦	546
年間便益額 (千円/年)	⑧	1,170	⑦の合計

調査日：令和2年10月29日
 調査対象者：東しゃこたん漁協組合職員
 調査実施者：小樽港湾事務所職員
 調査実施方法：ヒアリング調査

令和元年 漁業経営調査報告 (令和3年3月農林水産省)

①×②×③×(④-⑤)×⑥/1,000

⑦の合計

(2) 漁獲物付加価値化の効果

① 衛生管理体制の整備による漁獲物品質の保持

-3.5m岸壁の屋根付き岸壁整備により、現在の野天作業や、鳥糞や作業中の降雨等の異物混入などが防止でき、かつ直射日光の影響を受けずに鮮度を保持したまま市場へ出荷することが可能となった。これにより水産物の品質が保持され、魚価の低下を防ぐことが可能となった。

区分		数量	備考
全体陸揚金額(税抜)	たこ空釣り縄 (千円/年)	① 241,639	H27～R1港勢調査より5ヵ年平均値
	イカ釣り (千円/年)	141,693	
魚価低下防止率	(%)	② 10	漁港漁場整備事業費用対効果分析基礎資料作成業務報告書 (R1北海道開発局)
魚価の安定化	たこ空釣り縄 (千円/年)	③ 24,164	①×②
	イカ釣り (千円/年)	14,169	
維持管理費	(千円/年)	④ 3,355	※荷捌所維持管理費用：3,355千円/年 (直近3ヵ年 (平成30年～令和2年) 実績より)
年間便益額	(千円/年)	⑤ 34,978	③の合計－④
地元荷捌所における建設費用	(千円)	⑥ 330,000	
本特定計画における便益対象施設の事業費	(千円)	⑦ 442,000	
按分率	(%)	⑧ 57.3	⑦/ (⑥+⑦)
年間便益額	(千円/年)	⑨ 20,042	⑤×⑧

(3) 漁業就業者の労働環境改善効果

① 岸壁屋根付き改良による陸揚等作業環境の改善

当漁港は冬季間でも操業が行われているため、日本海特有の厳しい風雪の中、着雪・着氷した岸壁上で重労働を強いられている状況にあり、転倒等の怪我の危険性もある。屋根付岸壁整備後は、風雪の影響が軽減されるなど、作業環境が大きく改善される。

		区分	数量	備考
対象漁船隻数		カレイ刺網漁業(3~5t) (隻)	① 4	
		カレイ刺網漁業(5~10t) (隻)	5	
		ホッケ刺網漁業(5~10t) (隻)	11	
		ホッケ刺網漁業(10~20t) (隻)	4	
		タラ刺網漁業(5~10t) (隻)	4	
		タラ刺網漁業(10~20t) (隻)	5	
		スケトウダラ刺網漁業(5~10t) (隻)	7	
		スケトウダラ刺網漁業(10~20t) (隻)	8	
対象日数		カレイ刺網漁業(3~5t) (日/年)	② 26	調査日：令和2年10月29日 調査対象者：東しゃこたん漁協組合職員 調査実施者：小樽港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
		カレイ刺網漁業(5~10t) (日/年)	26	
		ホッケ刺網漁業(5~10t) (日/年)	17	
		ホッケ刺網漁業(10~20t) (日/年)	17	
		タラ刺網漁業(5~10t) (日/年)	24	
		タラ刺網漁業(10~20t) (日/年)	24	
		スケトウダラ刺網漁業(5~10t) (日/年)	73	
		スケトウダラ刺網漁業(10~20t) (日/年)	73	
対象作業人数(陸上作業員)		カレイ刺網漁業(3~5t) (人/隻)	③ 11	
		カレイ刺網漁業(5~10t) (人/隻)		
		ホッケ刺網漁業(5~10t) (人/隻)		
		ホッケ刺網漁業(10~20t) (人/隻)		
		タラ刺網漁業(5~10t) (人/隻)		
		タラ刺網漁業(10~20t) (人/隻)		
		スケトウダラ刺網漁業(5~10t) (人/隻)		
		スケトウダラ刺網漁業(10~20t) (人/隻)		
対象作業時間		カレイ刺網漁業(3~5t) (時間/日)	④ 7.50	
		カレイ刺網漁業(5~10t) (時間/日)		
		ホッケ刺網漁業(5~10t) (時間/日)		
		ホッケ刺網漁業(10~20t) (時間/日)		
		タラ刺網漁業(5~10t) (時間/日)		
		タラ刺網漁業(10~20t) (時間/日)		
		スケトウダラ刺網漁業(5~10t) (時間/日)		
		スケトウダラ刺網漁業(10~20t) (時間/日)		
作業状況ランク	整備前	(Aランク)	⑤ 1,539	公共工事設計労務単価(令和3年度)
	整備後	(Cランク)	⑥ 1,000	
漁業者労務単価		カレイ刺網漁業(3~5t) (円/時間)	⑦ 1,388	令和元年 漁業経営調査報告(令和3年3月農林水産省)
		カレイ刺網漁業(5~10t) (円/時間)		
		ホッケ刺網漁業(5~10t) (円/時間)		
		ホッケ刺網漁業(10~20t) (円/時間)		
		タラ刺網漁業(5~10t) (円/時間)		
		タラ刺網漁業(10~20t) (円/時間)		
		スケトウダラ刺網漁業(5~10t) (円/時間)		
		スケトウダラ刺網漁業(10~20t) (円/時間)		
作業環境の改善		カレイ刺網漁業(3~5t) (千円/年)	⑧ 6,419	①×②×③×④×(⑤-⑥)×⑦/1,000 ※漁船階層別・漁業種別に算出
		カレイ刺網漁業(5~10t) (千円/年)		
		ホッケ刺網漁業(5~10t) (千円/年)		
		ホッケ刺網漁業(10~20t) (千円/年)		
		タラ刺網漁業(5~10t) (千円/年)		
		タラ刺網漁業(10~20t) (千円/年)		
		スケトウダラ刺網漁業(5~10t) (千円/年)		
		スケトウダラ刺網漁業(10~20t) (千円/年)		
年間便益額		(千円/年)	⑨ 168,505	⑧の合計

② 屋根付船揚場の整備による上下架作業環境の改善

船揚場利用のカレイ刺し網漁業や定置網漁業などは冬期間にも営まれており、冬期間の出漁では、船内及び船揚場の除雪や凍った斜路での船の揚げ降ろしを行うなど、大変な重労働となっている。船揚場に屋根が掛けられたことで、厳冬の屋外作業における労働環境の改善が見込める。

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	カレイ刺し網(3t未満) (隻)	①	6	
	定置網漁業(3t未満) (隻)			7
	ナマコ漁(3t未満) (隻)			23
	アワビ漁(3t未満) (隻)			23
対象日数	カレイ刺し網(3t未満) (日/年)	②	26	
	定置網漁業(3t未満) (日/年)			20
	ナマコ漁(3t未満) (日/年)			39
	アワビ漁(3t未満) (日/年)			20
対象作業人数	(人/隻)	③	2	
作業状況ランク	整備前 (Aランク)	④	1,539	
	整備後 (Cランク)	⑤	1,000	
上下架作業時間	(時間/日)	⑥	1.00	
漁業者労務単価	(円/時間)	⑦	1,118	
作業環境の改善	カレイ刺し網(3t未満) (千円/年)	⑧	188	
	定置網漁業(3t未満) (千円/年)		169	
	ナマコ漁(3t未満) (千円/年)		1,081	
	アワビ漁(3t未満) (千円/年)		554	
年間便益額	(千円/年)	⑨	1,992	

調査日：令和2年10月29日
 調査対象者：東しゃこたん漁協組合職員
 調査実施者：小樽港湾事務所職員
 調査実施方法：ヒアリング調査

調査日：令和2年10月29日
 調査対象者：東しゃこたん漁協組合職員
 調査実施者：小樽港湾事務所職員
 調査実施方法：ヒアリング調査

令和元年 漁業経営調査報告（令和3年3月農林水産省）

①×②×③×(④-⑤)×⑥×⑦/1,000
 ※漁船階層別・漁業種別に算出

⑧の合計

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	○		過去に発生実績はないが、凍傷や低温症などが発生は常に懸念されており、暖を取りながらの作業状況である。	
		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	○		冬期の岸壁凍結による転倒や怪我等が発生する危険な作業状況である。	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		
	作業環境	a.極めて過酷な作業環境である	5	○		極寒・風雪の影響により、非常に厳しい環境下での作業である。	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	○		極寒及び風雪の影響や除雪作業等で肉体的負担が極めて大きい作業である。	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			13	1			
作業ランク			A	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

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	○		過去に発生実績はないが、凍傷や低温症などが発生は常に懸念されており、暖を取りながらの作業状況である。	
		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	○		冬期の斜路面凍結により転倒による事故発生が発生する危険な作業状況である。	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		
	作業環境	a.極めて過酷な作業環境である	5	○		極寒及び風雪の影響により非常に厳しい環境下での作業である	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	○		極寒及び風雪の影響や除雪作業等で肉体的負担が極めて大きい作業である。	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			13	1			
作業ランク			A	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