

## 事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	北海道	関係市町村	函館市
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	函館	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）	函館漁港（第3種）	漁場名	-
陸揚金額	527 百万円	陸揚量	882 トン
登録漁船隻数	44 隻	利用漁船隻数	40 隻
主な漁業種類	イカ釣り、一本釣り、刺網	主な魚種	スルメイカ、その他のイカ類、ウニ類
漁業経営体数	39 経営体	組合員数	39 人
地区の特徴	函館漁港は、北海道渡島半島南部に位置し、道南におけるイカ釣り漁業の拠点として全国的に利用されるとともに、地元の沿岸及び磯根漁業の流通拠点として重要な役割を担っている。		
2. 事業概要			
事業目的	渡島中部圏域の流通拠点として、屋根付き岸壁等の整備により、水産物の衛生管理対策及び就労環境の改善を図る。また、外郭施設の整備により、港内静穏度を確保し、漁業活動の安全性向上を図る。さらに、岸壁、用地、道路等の整備により、港内の狭隘を解消し、漁業活動の効率化を図る。		
主要工事計画	-4.0m岸壁(改良)L=103m、北防波堤(改良)L=130m、西防波堤L=50m ほか		
事業費	4,256百万円	事業期間	平成14年度～平成24年度

## II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	
<p>本事業では、平成13年に事前評価を実施し、経済効果の妥当性について評価を行った。分析の算定基礎となった漁獲量・金額及び外来船利用隻数については、主要魚種であるスルメイカの漁場形成の影響により減少している。また、衛生管理対策施設の構造変更等により事業費が計画当初より増加したため、費用便益比は平成13年の4.44から平成30年の1.05へと減少している。</p>	
2. 事業効果の発現状況	
<p>事業実施以前は、衛生管理対策施設が未整備であり施設規模も狭隘であったため、陸揚げ時において漁獲物の鮮度低下や鳥糞などの異物混入が懸念されていた。しかし、屋根付き岸壁等の整備により、水産物の品質・衛生管理対策による魚価下落防止が図られたことに加え、就労環境の改善が図られた。また、港内静穏度が十分に確保されておらず、非効率かつ危険な作業を強いられていたが、防波堤整備により、静穏度が確保されたことで見回り・警戒回数削減、漁船耐用年数の延長及び海難事故の回避が図られた。</p>	

3. 事業により整備された施設の管理状況				
<p>本事業により整備された施設は、漁港管理者である北海道が漁港漁場整備法第26条の規定に基づき漁港管理規程を定め、これに従い、適正に漁港の維持、保全、運営その他の漁港の維持管理を行っている。</p>				
4. 事業実施による環境の変化				
<p>事業実施に当たっては、騒音、振動をはじめ、水質汚濁等の環境への影響に配慮したことから、環境の変化はない。なお、北防波堤の整備に当たり、環境と調和した二重堤構造を採用することにより、港内水域環境の保全を図った。</p>				
5. 社会経済情勢の変化				
<p>背後地区人口は減少傾向にあるものの、大型クルーズ船の寄港増加、北海道新幹線の開業等、インバウンドを含む観光客の増加が顕著であり、年間500万人を超える観光客が水産物を求め、朝市や飲食店を利用している。水産物の需要増への対応等、観光業と連携を図る水産業の重要性に変化はなく、本事業が重要な役割を果たしている。</p>				
6. 今後の課題				
<p>本事業により、生簀イカ（活イカ）等の陸揚拠点として、衛生管理対策が推進されたが、回遊資源の激変とともに、漁業者の高齢化が課題となっている。このため、漁獲物の更なる付加価値確保を目指し、漁船内生簀への海水冷却装置の導入等による生簀イカの生存率向上などに取り組んでいる。また、若年層の新規就業者対策として、各種漁業研修制度を活用し就業支援を行っている。</p>				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成13年評価時の 費用便益比B/C	4.44	現時点の B/C	1.05	※別紙「費用対効果分析 集計表」のとおり

### Ⅲ 総合評価

<p>本事業では、渡島中部圏域の流通拠点として重要な役割を担っている函館漁港において、水産物の衛生管理対策及び就労環境改善を図るための屋根付き岸壁の整備並びに港内静穏度を確保するための外郭施設の整備を行い、多そう係留を解消し、漁業活動の効率化を図るための岸壁、用地、道路の整備を行った。</p> <p>貨幣価値化が可能な効果について、費用対効果分析を行ったところ、費用便益比は1.0を超えており、経済効果についても確認されている。</p> <p>また、貨幣価値化が困難な効果についても、高鮮度な水産物の供給による地域産業の活性化及び歴史的建造物の維持保全による都市漁村交流の促進効果が確認されている。</p> <p>以上の結果から、本事業は函館漁港において漁業経営の安定及び地域経済の振興に寄与したものとなっており、想定した事業効果の発現が認められた。</p>
--

## 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	ハコダテ 函館
事業名	直轄漁港整備事業	施設の耐用年数	50年

## 2 評価項目

	評価項目		便益額（現在価値化）	
	便益の 評価項目 及び 便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	1,500,798
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			1,306,791	千円
漁業就業環境の向上		⑤漁業就業者の労働環境改善効果	36,317	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・緊急時の対応		⑧生命・財産保全・防御効果	2,101,909	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	2,863,680	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	7,809,495	千円
総費用額（現在価値化）		C	7,409,491	千円
費用便益比		B / C	1.05	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・ 高鮮度な水産物の供給による地域産業の活性化
- ・ 歴史的建造物の維持保全による都市漁村交流の促進

# 直轄特定漁港漁場整備事業

# 函館地区

# 事業概要図

【整理番号1】



事業主体：国（北海道開発局）

主要工事計画：

-4.0m岸壁(改良)103m、北防波堤(改良)130m、  
西防波堤50m ほか

事業費：4,256百万円

事業期間：平成14年度～平成24年度



## 函館地区 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： 渡島中部圏域の流通拠点として、屋根付き岸壁等の整備により、水産物の衛生管理対策、就労環境の改善を図る。また、外郭施設の整備により、港内静穏度を確保し、漁業活動の安全性向上を図る。さらに、岸壁、用地、道路等の整備により、港内の狭隘を解消し、漁業活動の効率化を図る。

- (2) 主要工事計画： -4.0m岸壁(改良)L=103m、北防波堤(改良)L=130m、西防波堤L=50m ほか

- (3) 事業費： 4,256百万円

- (4) 工期： 平成14年度～平成24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」(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	7,409,491 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	7,809,495 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.05

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
北防波堤(改良)	L= 130.0 m	535,224
西防波堤	L= 50.0 m	531,969
西護岸	L= 100.0 m	99,000
石積防波堤(改良)	L= 110.0 m	492,984
-5.0m泊地	A= 9,600.0 m <sup>2</sup>	195,076
-3.0m泊地	A= 1,000.0 m <sup>2</sup>	12,924
-5.0m岸壁	L= 100.0 m	493,900
-4.0m岸壁(改良)	L= 174.0 m	332,900
-4.0m岸壁(改良)	L= 103.0 m	818,200
-3.0m岸壁	L= 57.5 m	236,044
-3.0m岸壁(改良)	L= 250.0 m	198,185
-2.5m物揚場	L= 20.0 m	179,900
船揚場(改良)	L= 100.0 m	33,194
道路	L= 100.0 m	9,300
道路(改良)	L= 180.0 m	41,100
用地(改良)	A= 2,000.0 m <sup>2</sup>	17,300
用地(改良)	A= 500.0 m <sup>2</sup>	29,000
計		4,256,200
維持管理費等		16,350
総費用(消費税込)		4,272,550
内、消費税額		203,847
総費用(消費税抜)		4,068,703
現在価値化後の総費用		7,409,491

## (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(主要な内容)
水産物生産コストの削減効果		50,764	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外郭施設整備による警戒係留・見回り作業時間の短縮</li> <li>・岸壁整備による陸揚げ・荷さばき作業時間の短縮</li> <li>・物揚場整備による陸揚げ作業時間の短縮</li> <li>・用地の改良整備による荷さばき準備時間の短縮</li> <li>・屋根付き岸壁整備による除雪作業時間の解消</li> <li>・外郭施設整備による漁船耐用年数の延長</li> <li>・岸壁整備による漁船係留作業時間の短縮</li> <li>・防波堤整備による漁船航行時間の短縮</li> </ul>
漁獲物付加価値化の効果		38,203	<ul style="list-style-type: none"> <li>・屋根付き岸壁整備による魚価の安定化</li> </ul>
漁業就業者の労働環境改善効果		1,052	<ul style="list-style-type: none"> <li>・屋根付き岸壁整備による陸揚げ・荷さばき作業環境の改善</li> <li>・物揚場整備による陸揚げ作業環境の改善</li> </ul>
生命・財産保全・防御効果		825,490	<ul style="list-style-type: none"> <li>・石積防波堤及び-3.0m岸壁の改良による漁業活動の確保</li> </ul>
避難・救助・災害対策効果		91,738	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防波堤整備による海難損失の回避</li> </ul>
計		1,007,247	

(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)			便益額(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	生命・財 産保全・ 防衛効果	避難・救 助・災害 対策効果	計	現在価値 (千円)	
				①	②	③	①×②×③						④	①×④
-16	14	1.873	1.197	299,400	285,143	639,285	0	0	0	0	0	0	0	0
-15	15	1.801	1.222	569,100	542,000	1,192,846	0	0	0	0	0	0	0	0
-14	16	1.732	1.224	613,400	584,190	1,238,464	0	0	0	0	0	0	0	0
-13	17	1.665	1.223	303,700	289,238	588,974	0	0	0	0	0	0	0	0
-12	18	1.601	1.199	209,992	199,992	383,904	0	0	0	0	0	0	0	0
-11	19	1.539	1.210	99,995	95,233	177,342	1,823	0	409	0	0	2,232	3,435	
-10	20	1.480	1.207	538,311	512,677	915,826	13,557	38,203	971	0	0	52,731	78,042	
-9	21	1.423	1.133	272,711	259,725	418,744	13,557	38,203	971	0	0	52,731	75,036	
-8	22	1.369	1.089	369,153	351,574	524,141	15,484	38,203	971	0	91,738	54,658	74,827	
-7	23	1.316	1.130	321,168	305,874	454,859	18,163	38,203	1,052	0	91,738	57,418	75,562	
-6	24	1.265	1.090	660,194	628,756	866,960	18,163	38,203	1,052	0	91,738	57,418	72,634	
-5	25	1.217	1.094	327	311	414	50,764	38,203	1,052	825,490	91,738	915,509	1,114,174	
-4	26	1.170	1.047	327	303	371	50,764	38,203	1,052	818,662	91,738	908,681	1,063,157	
-3	27	1.125	1.029	327	303	351	50,764	38,203	1,052	0	91,738	90,019	101,271	
-2	28	1.082	1.026	327	303	336	50,764	38,203	1,052	0	91,738	90,019	97,401	
-1	29	1.040	1.000	327	303	315	50,764	38,203	1,052	0	91,738	90,019	93,620	
0	30	1.000	1.000	327	303	303	50,764	38,203	1,052	0	91,738	90,019	90,019	
1	31	0.962	1.000	327	303	291	50,764	38,203	1,052	0	91,738	90,019	86,598	
2	32	0.925	1.000	327	303	280	50,764	38,203	1,052	0	91,738	90,019	83,268	
3	33	0.889	1.000	327	303	269	50,764	38,203	1,052	0	91,738	90,019	80,027	
4	34	0.855	1.000	327	303	259	50,764	38,203	1,052	0	91,738	90,019	76,966	
5	35	0.822	1.000	327	303	249	50,764	38,203	1,052	0	91,738	90,019	73,996	
6	36	0.790	1.000	327	303	239	50,764	38,203	1,052	0	91,738	90,019	71,115	
7	37	0.760	1.000	327	303	230	50,764	38,203	1,052	0	91,738	90,019	68,414	
8	38	0.731	1.000	327	303	221	50,764	38,203	1,052	0	91,738	90,019	65,804	
~~~~~														
35	65	0.253	1.000	327	303	77	50,764	38,203	1,052	0	91,738	90,019	22,775	
36	66	0.244	1.000	327	303	74	50,764	38,203	1,052	0	91,738	90,019	21,965	
37	67	0.234	1.000	327	303	71	50,764	38,203	1,052	0	91,738	90,019	21,064	
38	68	0.225	1.000	235	218	49	50,764	38,203	1,052	0	91,738	90,019	20,254	
39	69	0.217	1.000	232	215	47	48,941	38,203	643	0	91,738	87,787	19,050	
40	70	0.208	1.000	216	200	42	37,207	0	81	0	91,738	37,288	7,756	
41	71	0.200	1.000	216	200	40	37,207	0	81	0	91,738	37,288	7,458	
42	72	0.193	1.000	174	161	31	35,280	0	81	0	0	35,361	6,825	
43	73	0.185	1.000	159	147	27	32,601	0	0	0	0	32,601	6,031	
44	74	0.178	1.000	133	123	22	32,601	0	0	0	0	32,601	5,803	
計				4,272,550		7,409,491	計							7,809,495

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係留・見回り作業時間の短縮

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	刺網漁業(3t未満)	(隻)	5	
	採貝漁業(3t未満)	(隻)	4	
	一本釣り漁業(3t未満)	(隻)	3	
	イカ釣り漁業(3~5t)	(隻)	4	
	イカ釣り漁業(5~10t)	(隻)	14	
	イカ釣り漁業(10~20t)	(隻)	3	
対象回数	[整備前]	刺網漁業	(回/年)	33.2
		採貝漁業	(回/年)	31.2
		一本釣り漁業	(回/年)	35.6
		イカ釣り漁業	(回/年)	35.6
	[整備後]	刺網漁業	(回/年)	0.0
		採貝漁業	(回/年)	0.0
		一本釣り漁業	(回/年)	0.0
		イカ釣り漁業	(回/年)	0.0
対象作業人数	刺網漁業	(人/隻)	2	
	採貝漁業	(人/隻)	2	
	一本釣り漁業	(人/隻)	2	
	イカ釣り漁業	(人/隻)	2	
作業時間	刺網漁業	(時間/回)	0.50	
	採貝漁業	(時間/回)	0.50	
	一本釣り漁業	(時間/回)	0.50	
	イカ釣り漁業	(時間/回)	0.50	
漁業者労務単価	刺網漁業(3t未満)	(時間/回)	1,014	
	採貝漁業(3t未満)	(時間/回)	1,014	
	一本釣り漁業(3t未満)	(時間/回)	1,014	
	イカ釣り漁業(3~5t)	(時間/回)	1,436	
	イカ釣り漁業(5~10t)	(時間/回)	2,228	
	イカ釣り漁業(10~20t)	(時間/回)	2,164	
作業時間の短縮	刺網漁業(3t未満)	(千円/年)	168	
	採貝漁業(3t未満)	(千円/年)	127	
	一本釣り漁業(3t未満)	(千円/年)	108	
	イカ釣り漁業(3~5t)	(千円/年)	204	
	イカ釣り漁業(5~10t)	(千円/年)	1,110	
	イカ釣り漁業(10~20t)	(千円/年)	231	
年間便益額	(千円/年)	⑧	1,948	

調査日：平成30年8月29日  
 調査対象者：函館市漁業協同組合職員  
 函館市市役所水産課職員  
 調査実施者：函館港湾事務所職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

対象漁船の漁期間における当該地域の過去5か年（H24～H28）における年平均波浪注意報発令回数（出典）札幌管区気象台

調査日：平成30年8月29日  
 調査対象者：函館市漁業協同組合職員  
 函館市市役所水産課職員  
 調査実施者：函館港湾事務所職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

漁業経営調査報告書（平成29年12月農林水産省）より算定（別紙参照）

①×(②-③)×④×⑤×⑥/1,000

⑦の合計



【整理番号1】

区分		数量	備考	
対象作業人数	刺網漁業 (人/隻)	1	調査日：平成30年8月29日 調査対象者：函館市漁業協同組合職員 函館市市役所水産課職員 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	採貝漁業 (人/隻)	1		
	一本釣り漁業 (人/隻)	1		
	イカ釣り漁業 (人/隻)	1		
注意報発令1回あたりにおける合計作業時間	[整備前]	刺網漁業 (時間)	1.5	当該地域の過去5か年 (H24～H28) 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
		採貝漁業 (時間)	1.5	
		一本釣り漁業 (時間)	1.5	
		イカ釣り漁業 (時間)	1.5	
	[整備後]	刺網漁業 (時間)	0.5	調査日：平成30年8月29日 調査対象者：函館市漁業協同組合職員 函館市市役所水産課職員 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
		採貝漁業 (時間)	0.5	
		一本釣り漁業 (時間)	0.5	
		イカ釣り漁業 (時間)	0.5	
見回り移動時間の削減額	刺網漁業 (3t未満) (千円/年)	168	①×②×⑨×(⑩-⑪)×⑥/1,000	
	採貝漁業 (3t未満) (千円/年)	127		
	一本釣り漁業 (3t未満) (千円/年)	108		
	イカ釣り漁業 (3～5t) (千円/年)	204		
	イカ釣り漁業 (5～10t) (千円/年)	716		
	イカ釣り漁業 (10～20t) (千円/年)	231		
年間便益額	(千円/年)	1,554	⑫の合計	
対象漁船隻数	刺網漁業 (3t未満) (隻)	5	調査日：平成30年8月29日 調査対象者：函館市漁業協同組合職員 函館市市役所水産課職員 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	採貝漁業 (3t未満) (隻)	4		
	一本釣り漁業 (3t未満) (隻)	3		
	イカ釣り漁業 (3～5t) (隻)	4		
	イカ釣り漁業 (5～10t) (隻)	14		
	イカ釣り漁業 (10～20t) (隻)	3		
対象作業人数	刺網漁業 (3t未満) (台/隻)	1	調査日：平成30年8月29日 調査対象者：函館市漁業協同組合職員 函館市市役所水産課職員 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	採貝漁業 (3t未満) (台/隻)	1		
	一本釣り漁業 (3t未満) (台/隻)	1		
	イカ釣り漁業 (3～5t) (台/隻)	1		
	イカ釣り漁業 (5～10t) (台/隻)	1		
	イカ釣り漁業 (10～20t) (台/隻)	1		
注意報発令1回あたりにおける合計作業時間	[整備前]	刺網漁業 (時間)	0.5	当該地域の過去5か年 (H24～H28) 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
		採貝漁業 (時間)	0.5	
		一本釣り漁業 (時間)	0.5	
		イカ釣り漁業 (時間)	0.5	
	[整備後]	刺網漁業 (時間)	0.0	調査日：平成30年8月29日 調査対象者：函館市漁業協同組合職員 函館市市役所水産課職員 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
		採貝漁業 (時間)	0.0	
		一本釣り漁業 (時間)	0.0	
		イカ釣り漁業 (時間)	0.0	
見回り作業時間の削減額	刺網漁業 (3t未満) (千円/年)	84	⑭×②×⑮×(⑯-⑰)×⑥/1,000	
	採貝漁業 (3t未満) (千円/年)	63		
	一本釣り漁業 (3t未満) (千円/年)	54		
	イカ釣り漁業 (3～5t) (千円/年)	102		
	イカ釣り漁業 (5～10t) (千円/年)	358		
	イカ釣り漁業 (10～20t) (千円/年)	116		
年間便益額	(千円/年)	777	⑱の合計	

【整理番号1】

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	刺網漁業(3t未満)	(隻)	3	
	採貝漁業(3t未満)	(隻)	4	
	一本釣り漁業(3t未満)	(隻)	3	
	イカ釣り漁業(3~5t)	(隻)	4	
	イカ釣り漁業(5~10t)	(隻)	13	
	イカ釣り漁業(10~20t)	(隻)	3	
対象作業台数	刺網漁業(3t未満)	(台/隻)	1	
	採貝漁業(3t未満)	(台/隻)	1	
	一本釣り漁業(3t未満)	(台/隻)	1	
	イカ釣り漁業(3~5t)	(台/隻)	1	
	イカ釣り漁業(5~10t)	(台/隻)	1	
	イカ釣り漁業(10~20t)	(台/隻)	1	
波浪注意報以上発令1回 当たり継続時間	刺網漁業	(時間)	35.2	
	採貝漁業	(時間)	35.2	
	一本釣り漁業	(時間)	35.2	
	イカ釣り漁業	(時間)	35.2	
見回り時間間隔	[整備前]	刺網漁業	(時間)	6
		採貝漁業	(時間)	6
		一本釣り漁業	(時間)	6
		イカ釣り漁業	(時間)	6
	[整備後]	刺網漁業	(時間)	24
		採貝漁業	(時間)	24
		一本釣り漁業	(時間)	24
		イカ釣り漁業	(時間)	24
走行距離	(km/往復)	⑮	1.0	
走行経費	(円/km)	⑯	18.37	
車両経費の削減	刺網漁業(3t未満)	(千円/年)	8	
	採貝漁業(3t未満)	(千円/年)	10	
	一本釣り漁業(3t未満)	(千円/年)	9	
	イカ釣り漁業(3~5t)	(千円/年)	12	
	イカ釣り漁業(5~10t)	(千円/年)	37	
	イカ釣り漁業(10~20t)	(千円/年)	9	
年間便益額	(千円/年)	⑰	85	
年間便益額	(千円/年)		4,364	

調査日：平成30年8月29日  
 調査対象者：函館市漁業協同組合職員  
 函館市市役所水産課職員  
 調査実施者：函館港湾事務所職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

当該地域の過去5か年（H24～H28）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

調査日：平成30年8月29日  
 調査対象者：函館市漁業協同組合職員  
 函館市市役所水産課職員  
 調査実施者：函館港湾事務所職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

時間価値原単位及び走行経費原単位(平成29年価格)の算出方法(平成30年2月、国土交通省道路局) ※一般道路(平地) 小型貨物 速度30km/h

$$\text{⑳} \times \text{㉑} \times \text{㉒} \times (\text{㉓} / \text{㉔} - \text{㉕} / \text{㉖}) \times \text{㉗} \times \text{㉘} / 1,000$$

㉗の合計

$$\text{㉘} + \text{㉙} + \text{㉚} + \text{㉛}$$

② 岸壁等の整備による陸揚げ・荷さばき作業時間等の短縮

区分		数量	備考
対象漁船隻数	イカ釣り漁業(3~5t) (隻)	4	調査日：平成30年8月29日 調査対象者：函館市漁業協同組合職員 函館市市役所水産課職員 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	イカ釣り漁業(5~10t) (隻)	14	
	イカ釣り漁業(10~20t) (隻)	3	
	刺網漁業(5~10t) (隻) ①	1	
	刺網漁業(10~20t) (隻)	1	
	一本釣り漁業(3~5t) (隻)	4	
	一本釣り漁業(5~10t) (隻)	3	
対象日数	イカ釣り漁業 (日/年)	165	
	刺網漁業 (日/年) ②	120	
	一本釣り漁業 (日/年)	95	
乗組員数	イカ釣り漁業(3~5t) (人/隻)	2	
	イカ釣り漁業(5~10t) (人/隻)	2	
	イカ釣り漁業(10~20t) (人/隻)	3	
	刺網漁業(5~10t) (人/隻) ③	2	
	刺網漁業(10~20t) (人/隻)	3	
	一本釣り漁業(3~5t) (人/隻)	2	
	一本釣り漁業(5~10t) (人/隻)	2	
作業時間	[整備前]	イカ釣り漁業 (時間/日)	1.17
		刺網漁業 (時間/日) ④	0.50
		一本釣り漁業 (時間/日)	0.50
	[整備後]	イカ釣り漁業 (時間/日)	0.67
		刺網漁業 (時間/日) ⑤	0.33
		一本釣り漁業 (時間/日)	0.33
漁業者労務単価	イカ釣り漁業(3~5t) (円/時間)	1,436	漁業経営調査報告書(平成29年12月農林水産省)より算定(別紙参照)
	イカ釣り漁業(5~10t) (円/時間)	2,228	
	イカ釣り漁業(10~20t) (円/時間)	2,164	
	刺網漁業(5~10t) (円/時間) ⑥	2,228	
	刺網漁業(10~20t) (円/時間)	2,164	
	一本釣り漁業(3~5t) (円/時間)	1,436	
	一本釣り漁業(5~10t) (円/時間)	2,228	
作業時間の短縮	イカ釣り漁業(3~5t) (千円/年)	948	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1,000
	イカ釣り漁業(5~10t) (千円/年)	5,147	
	イカ釣り漁業(10~20t) (千円/年)	1,607	
	刺網漁業(5~10t) (千円/年) ⑦	91	
	刺網漁業(10~20t) (千円/年)	132	
	一本釣り漁業(3~5t) (千円/年)	186	
	一本釣り漁業(5~10t) (千円/年)	216	
年間便益額 (千円/年) ⑧	8,327	⑦の合計	
活魚トラック	対象トラック台数 (台) ⑨	6	調査日：平成30年8月29日 調査対象者：函館市漁業協同組合職員 函館市市役所水産課職員 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	対象作業人数 (人/台) ⑩	1	
	一般利用者労務単価 (円/時間) ⑪	1,922	
出荷作業時間の短縮 (千円/年) ⑫	951	⑨×②×⑩×(④-⑤)×⑪/1,000	
年間便益額 (千円/年) ⑬	951	⑫の合計	
年間便益額 (千円/年)	9,278	⑧+⑬	

③ 物揚場整備による陸揚げ作業時間の短縮

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	刺網漁業(3t未満)	(隻) ①	6	
	一本釣り漁業(3t未満)	(隻)	3	
	採貝漁業(3t未満)	(隻)	6	
対象日数	刺網漁業(3t未満)	(日/年) ②	120	
	一本釣り漁業(3t未満)	(日/年)	95	
	採貝漁業(3t未満)	(日/年)	105	
乗組員数	[整備前]	刺網漁業(3t未満)	(人/隻) ③	1
		一本釣り漁業(3t未満)	(人/隻)	1
		採貝漁業(3t未満)	(人/隻)	1
	[整備後]	刺網漁業(3t未満)	(人/隻) ④	1
		一本釣り漁業(3t未満)	(人/隻)	1
		採貝漁業(3t未満)	(人/隻)	1
陸上作業員数	[整備前]	刺網漁業(3t未満)	(人/隻) ⑤	5
		一本釣り漁業(3t未満)	(人/隻)	5
		採貝漁業(3t未満)	(人/隻)	5
	[整備後]	刺網漁業(3t未満)	(人/隻) ⑥	2
		一本釣り漁業(3t未満)	(人/隻)	2
		採貝漁業(3t未満)	(人/隻)	2
作業時間	[整備前]	刺網漁業(3t未満)	(時間/日) ⑦	0.33
		一本釣り漁業(3t未満)	(時間/日)	0.33
		採貝漁業(3t未満)	(時間/日)	0.33
	[整備後]	刺網漁業(3t未満)	(時間/日) ⑧	0.17
		一本釣り漁業(3t未満)	(時間/日)	0.17
		採貝漁業(3t未満)	(時間/日)	0.17
漁業者労務単価	刺網漁業(3t未満)	(円/時間) ⑨	1,014	
	一本釣り漁業(3t未満)	(円/時間)	1,014	
	採貝漁業(3t未満)	(円/時間)	1,014	
作業時間の短縮	刺網漁業(3t未満)	(千円/年) ⑩	350	
	一本釣り漁業(3t未満)	(千円/年)	139	
	採貝漁業(3t未満)	(千円/年)	307	
年間便益額	(千円/年) ⑪	796	⑩の合計	
対象漁船隻数	刺網漁業(3t未満)	(隻) ⑫	3	
	採貝漁業(3t未満)	(隻)	3	
作業時間 [整備前]	刺網漁業(3t未満)	(時間/日) ⑬	0.67	
	採貝漁業(3t未満)	(時間/日)	0.67	
作業時間の短縮	刺網漁業(3t未満)	(千円/年) ⑭	548	
	採貝漁業(3t未満)	(千円/年)	479	
年間便益額	(千円/年) ⑮	1,027	⑭の合計	
年間便益額	(千円/年)	1,823	⑪+⑮	

調査日：平成30年8月29日  
 調査対象者：函館市漁業協同組合職員  
 函館市市役所水産課職員  
 調査実施者：函館港湾事務所職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

漁業経営調査報告書（平成29年12月農林水産省）より算定（別紙参照）

$$\text{①} \times \text{②} \times ( (\text{③} + \text{⑤}) - (\text{④} + \text{⑥}) ) \times (\text{⑦} - \text{⑧}) \times \text{⑨} / 1,000$$

$$\text{⑫} \times \text{⑬} \times ( (\text{⑭} + \text{⑮}) - (\text{⑯} + \text{⑰}) ) \times (\text{⑱} - \text{⑲}) \times \text{⑳} / 1,000$$

④ 用地の改良整備による荷さばき準備時間の短縮

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	イカ釣り漁業(3~5t) (隻)	4	調査日：平成30年8月29日 調査対象者：函館市漁業協同組合職員 函館市市役所水産課職員 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	イカ釣り漁業(5~10t) (隻)	14		
	イカ釣り漁業(10~20t) (隻)	3		
	刺網漁業(5~10t) (隻) ①	1		
	刺網漁業(10~20t) (隻)	1		
	一本釣り漁業(3~5t) (隻)	4		
	一本釣り漁業(5~10t) (隻)	3		
対象日数	イカ釣り漁業 (日/年)	165		
	刺網漁業 (日/年) ②	120		
	一本釣り漁業 (日/年)	95		
対象人数 (人/隻) ③		3		
作業時間	[整備前]	イカ釣り漁業 (時間/日)		0.25
		刺網漁業 (時間/日) ④		0.50
		一本釣り漁業 (時間/日)		0.25
	[整備後]	イカ釣り漁業 (時間/日)	0.17	
		刺網漁業 (時間/日) ⑤	0.17	
		一本釣り漁業 (時間/日)	0.17	
一般利用者労務単価 (円/時間) ⑥		1,922	毎月勤労統計調査 地方調査(平成30年5月北海道総合政策部情報統計局) (別紙参照)	
作業時間の短縮	イカ釣り漁業(3~5t) (千円/年)	304	①×②×③×(④-⑤)×⑥/1,000	
	イカ釣り漁業(5~10t) (千円/年)	1,066		
	イカ釣り漁業(10~20t) (千円/年)	228		
	刺網漁業(5~10t) (千円/年) ⑦	228		
	刺網漁業(10~20t) (千円/年)	228		
	一本釣り漁業(3~5t) (千円/年)	175		
	一本釣り漁業(5~10t) (千円/年)	131		
年間便益額 (千円/年)		2,360	⑦の合計	

⑤ 屋根付き岸壁整備による除雪作業時間の解消

区分		数量	備考
対象日数	(日/年) ①	10	当該地域(函館市観測所)の過去5か年(H25d~H29d)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)
対象作業人数	(人/日) ②	5	調査日：平成29年8月2日 調査対象者：函館市漁業協同組合職員 函館市市役所水産課職員 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
作業時間	[整備前] (時間/回) ③	1.00	
	[整備後] (時間/回) ④	0.00	
一般利用者労務単価 (円/時間) ⑤		1,922	毎月勤労統計調査 地方調査(平成30年5月北海道総合政策部情報統計局) (別紙参照)
作業時間の短縮 (千円/年) ⑥		96	①×②×(③-④)×⑤/1000
年間便益額 (千円/年)		96	⑥の合計

⑥ 外郭施設整備による漁船耐用年数の延長

区分			数量	備考	
対象漁船隻数	イカ釣り漁業(3~5t)	(隻)	4	調査日：平成30年8月29日 調査対象者：函館市漁業協同組合職員 函館市市役所水産課職員 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	イカ釣り漁業(5~10t)	(隻)	14		
	イカ釣り漁業(10~20t)	(隻)	3		
平均トン数	イカ釣り漁業(3~5t)	(トン/隻)	4.3		
	イカ釣り漁業(5~10t)	(トン/隻)	8.6		
	イカ釣り漁業(10~20t)	(トン/隻)	11.0		
漁船耐用年数	[整備前] イカ釣り漁業	(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] イカ釣り漁業	(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-(平成30年5月、水産庁)
漁船建造費	イカ釣り漁業(3~5t)	(千円/トン)	⑤ 3,589		造船機統計調査(国土交通省)のFRP製漁船(20t未満)より算定
	イカ釣り漁業(5~10t)	(千円/トン)	3,589		
	イカ釣り漁業(10~20t)	(千円/トン)	3,589		
係留月数	イカ釣り漁業(3~5t)	(月)	⑥ 12	調査日：平成30年8月29日 調査対象者：函館市漁業協同組合職員 函館市市役所水産課職員 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	イカ釣り漁業(5~10t)	(月)	12		
	イカ釣り漁業(10~20t)	(月)	12		
耐用年数の延長	イカ釣り漁業(3~5t)	(千円/年)	⑦ 2,749	$① \times ② \times (1/③ - 1/④) \times ⑤ \times ⑥ / 12$ 月	
	イカ釣り漁業(5~10t)	(千円/年)	19,242		
	イカ釣り漁業(10~20t)	(千円/年)	5,274		
年間便益額	(千円/年)	27,265	⑦の合計		

⑦ 岸壁整備による漁船係留作業時間の短縮

区分			数量	備考	
対象漁船隻数	イカ釣り漁業(3~5t)	(隻)	① 2	調査日：平成30年8月29日 調査対象者：函館市漁業協同組合職員 函館市市役所水産課職員 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	イカ釣り漁業(5~10t)	(隻)	4		
対象日数	イカ釣り漁業(3~5t)	(日/年)	② 165		
	イカ釣り漁業(5~10t)	(日/年)	165		
対象人数		(人/隻)	③ 2		
作業時間	[整備前]	(時間/日)	④ 0.50		
	[整備後]	(時間/日)	⑤ 0.25		
漁業者労務単価	イカ釣り漁業(3~5t)	(円/時間)	⑥ 1,436		漁業経営調査報告書(平成29年12月農林水産省)より算定(別紙参照)
	イカ釣り漁業(5~10t)	(円/時間)	2,228		
作業時間の短縮	イカ釣り漁業(3~5t)	(千円/年)	⑦ 237	$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1,000$	
	イカ釣り漁業(5~10t)	(千円/年)	735		
年間便益額	(千円/年)	972	⑦の合計		



⑧ 防波堤整備による漁船航行時間の短縮

区分		数量	備考
対象漁船隻数	イカ釣り漁業(3~5t)	(隻)	4
	イカ釣り漁業(5~10t)	(隻)	14
	イカ釣り漁業(10~20t)	(隻)	3
	刺網漁業(3t未満)	(隻)	9
	刺網漁業(5~10t)	(隻)	1
	刺網漁業(10~20t)	(隻)	1
	一本釣り漁業(3t未満)	(隻)	3
	一本釣り漁業(3~5t)	(隻)	4
	一本釣り漁業(5~10t)	(隻)	3
	採貝漁業(3t未満)	(隻)	9
対象回数	イカ釣り漁業	(回/年)	165
	刺網漁業	(回/年)	120
	一本釣り漁業	(回/年)	95
	採貝漁業	(回/年)	105
対象人数	イカ釣り漁業(3~5t)	(人/隻)	2
	イカ釣り漁業(5~10t)	(人/隻)	2
	イカ釣り漁業(10~20t)	(人/隻)	3
	刺網漁業(3t未満)	(人/隻)	1
	刺網漁業(5~10t)	(人/隻)	2
	刺網漁業(10~20t)	(人/隻)	3
	一本釣り漁業(3t未満)	(人/隻)	1
	一本釣り漁業(3~5t)	(人/隻)	2
	一本釣り漁業(5~10t)	(人/隻)	2
	採貝漁業(3t未満)	(人/隻)	1
作業時間	[整備前]	(時間/回)	④ 0.17
	[整備後]	(時間/回)	⑤ 0.08
漁業者労務単価	イカ釣り漁業(3~5t)	(円/時間)	1,436
	イカ釣り漁業(5~10t)	(円/時間)	2,228
	イカ釣り漁業(10~20t)	(円/時間)	2,164
	刺網漁業(3t未満)	(円/時間)	1,014
	刺網漁業(5~10t)	(円/時間)	2,228
	刺網漁業(10~20t)	(円/時間)	2,164
	一本釣り漁業(3t未満)	(円/時間)	1,014
	一本釣り漁業(3~5t)	(円/時間)	1,436
	一本釣り漁業(5~10t)	(円/時間)	2,228
	採貝漁業(3t未満)	(円/時間)	1,014
作業時間の短縮	イカ釣り漁業(3~5t)	(千円/年)	171
	イカ釣り漁業(5~10t)	(千円/年)	926
	イカ釣り漁業(10~20t)	(千円/年)	289
	刺網漁業(3t未満)	(千円/年)	99
	刺網漁業(5~10t)	(千円/年)	48
	刺網漁業(10~20t)	(千円/年)	70
	一本釣り漁業(3t未満)	(千円/年)	26
	一本釣り漁業(3~5t)	(千円/年)	98
	一本釣り漁業(5~10t)	(千円/年)	114
	採貝漁業(3t未満)	(千円/年)	86
年間便益額	(千円/年)	1,927	⑦の合計

調査日：平成30年8月29日  
 調査対象者：函館市漁業協同組合職員  
 函館市市役所水産課職員  
 調査実施者：函館港湾事務所職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

漁業経営調査報告書（平成29年12月農林水産省）より算定（別紙参照）

$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1,000$

⑨ 船揚場の改良による上下架作業時間の短縮

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	刺網漁業(3t未満) (隻)	9	調査日：平成30年8月29日 調査対象者：函館漁業協同組合 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	一本釣り漁業(3t未満) (隻) ①	3		
	採貝漁業(3t未満) (隻)	9		
対象日数	刺網漁業(3t未満) (日/年)	120		
	一本釣り漁業(3t未満) (日/年) ②	95		
	採貝漁業(3t未満) (日/年)	105		
作業員数	[整備前]	刺網漁業(3t未満) (人/隻)		2
		一本釣り漁業(3t未満) (人/隻) ③		2
		採貝漁業(3t未満) (人/隻)		2
	[整備後]	刺網漁業(3t未満) (人/隻)		1
		一本釣り漁業(3t未満) (人/隻) ④		1
		採貝漁業(3t未満) (人/隻)		1
作業時間	[整備前]	刺網漁業(3t未満) (時間/日)	0.58	
		一本釣り漁業(3t未満) (時間/日) ⑤	0.58	
		採貝漁業(3t未満) (時間/日)	0.58	
	[整備後]	刺網漁業(3t未満) (時間/日)	0.25	
		一本釣り漁業(3t未満) (時間/日) ⑥	0.25	
		採貝漁業(3t未満) (時間/日)	0.25	
漁業者労務単価	刺網漁業(3t未満) (円/時間)	1,014	漁業経営調査報告書(平成29年12月農林水産省)より算定(別紙参照)	
	一本釣り漁業(3t未満) (円/時間) ⑦	1,014		
	採貝漁業(3t未満) (円/時間)	1,014		
作業時間の短縮	刺網漁業(3t未満) (千円/年)	1,253	①×②×(③×⑤-④×⑥)×⑦/1,000	
	一本釣り漁業(3t未満) (千円/年) ⑧	330		
	採貝漁業(3t未満) (千円/年)	1,096		
年間便益額	(千円/年)	2,679	⑧の合計	

(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の安定化

区分		数量	備考
全体陸揚金額 (税抜)	イカ釣り漁業 (3t以上) (千円/年)	848,867	H20～H27港勢調査より8か年平均値
	刺網漁業 (5t以上) (千円/年)	12,170	
	一本釣り漁業 (3t以上) (千円/年)	9,731	
対象漁船の割合	イカ釣り漁業 (3t以上) (%)	44	H18～H27港勢調査
	刺網漁業 (5t以上) (%)	79	
	一本釣り漁業 (3t以上) (%)	87	
魚価低下防止率	イカ釣り漁業 (3t以上) (%)	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 (H26北海道開発局)
	刺網漁業 (5t以上) (%)	10	
	一本釣り漁業 (3t以上) (%)	10	
魚価の安定化	イカ釣り漁業 (3t以上) (千円/年)	37,350	①×②×③
	刺網漁業 (5t以上) (千円/年)	961	
	一本釣り漁業 (3t以上) (千円/年)	847	
維持管理費		955	調査日：平成30年8月29日 調査対象者：函館市漁業協同組合職員 函館市市役所水産課職員 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
年間便益額 (千円/年)		38,203	④の合計－⑤

(3) 漁業就業者の労働環境改善効果

① 屋根付き岸壁整備による陸揚げ・荷さばき作業環境の改善

区分		数量	備考
対象漁船隻数	イカ釣り漁業 (3～5t) (隻)	4	調査日：平成30年8月29日 調査対象者：函館市漁業協同組合職員 函館市市役所水産課職員 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	イカ釣り漁業 (5～10t) (隻)	14	
	イカ釣り漁業 (10～20t) (隻)	3	
対象日数	イカ釣り漁業 (日/年)	69	
乗組員数	イカ釣り漁業 (3～5t) (人/隻)	2	調査日：平成30年8月29日 調査対象者：函館市漁業協同組合職員 函館市市役所水産課職員 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	イカ釣り漁業 (5～10t) (人/隻)	2	
	イカ釣り漁業 (10～20t) (人/隻)	3	
陸上作業員数	イカ釣り漁業 (3～5t) (人/隻)	2	④
	イカ釣り漁業 (5～10t) (人/隻)	2	
	イカ釣り漁業 (10～20t) (人/隻)	2	
対象作業時間	イカ釣り漁業 (時間/日)	0.33	⑤
作業環境ランク	[整備前] (Sb)	1.137	⑥
	[整備後] (Sc)	1.000	
漁業者労務単価	イカ釣り漁業 (3～5t) (円/時間)	1,436	⑧
	イカ釣り漁業 (5～10t) (円/時間)	2,228	
	イカ釣り漁業 (10～20t) (円/時間)	2,164	
作業環境の改善	イカ釣り漁業 (3～5t) (千円/年)	72	①×②×(③+④)×⑤×(⑥-⑦)×⑧/1,000
	イカ釣り漁業 (5～10t) (千円/年)	389	
	イカ釣り漁業 (10～20t) (千円/年)	101	
年間便益額 (千円/年)		562	⑨の合計

② 物揚場整備による陸揚げ作業環境の改善

区分			数量	備考	
対象漁船隻数	刺網漁業(3t未満)	(隻)	①	6	
	一本釣り漁業(3t未満)	(隻)		3	
	採貝漁業(3t未満)	(隻)		6	
対象日数	刺網漁業(3t未満)	(日/年)	②	120	
	一本釣り漁業(3t未満)	(日/年)		95	
	採貝漁業(3t未満)	(日/年)		105	
乗組員数	刺網漁業(3t未満)	(人/隻)	③	1	
	一本釣り漁業(3t未満)	(人/隻)		1	
	採貝漁業(3t未満)	(人/隻)		1	
陸上作業員数	刺網漁業(3t未満)	(人/隻)	④	2	
	一本釣り漁業(3t未満)	(人/隻)		2	
	採貝漁業(3t未満)	(人/隻)		2	
対象作業時間		(時間/日)	⑤	0.17	
作業環境ランク	[整備前]	(Sa)	⑥	1,484	
	[整備後]	(Sc)		1,000	
漁業者労務単価	刺網漁業(3t未満)	(円/時間)	⑧	1,014	
	一本釣り漁業(3t未満)	(円/時間)		1,014	
	採貝漁業(3t未満)	(円/時間)		1,014	
作業環境の改善	刺網漁業(3t未満)	(千円/年)	⑨	180	
	一本釣り漁業(3t未満)	(千円/年)		71	
	採貝漁業(3t未満)	(千円/年)		158	
年間便益額	千円/年			409	⑨の合計

調査日：平成30年8月29日  
 調査対象者：函館市漁業協同組合職員  
 函館市市役所水産課職員  
 調査実施者：函館港湾事務所職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

公共工事設計労務単価(H30) (別紙参照)

漁業経営調査報告書(平成29年12月農林水産省)より算定(別紙参照)

$① \times ② \times (③ + ④) \times ⑤ \times (⑥ - ⑦) \times ⑧ / 1,000$

③ 船揚場の改良による上下架作業環境の改善

区分			数量	備考	
対象漁船隻数	刺網漁業(3t未満)	(隻)	①	9	
	一本釣り漁業(3t未満)	(隻)		3	
	採貝漁業(3t未満)	(隻)		9	
対象日数	刺網漁業(3t未満)	(日/年)	②	120	
	一本釣り漁業(3t未満)	(日/年)		95	
	採貝漁業(3t未満)	(日/年)		105	
乗組員数	刺網漁業(3t未満)	(人/隻)	③	1	
	一本釣り漁業(3t未満)	(人/隻)		1	
	採貝漁業(3t未満)	(人/隻)		1	
対象作業時間	刺網漁業(3t未満)	(時間/日)	④	0.25	
	一本釣り漁業(3t未満)	(時間/日)		0.25	
	採貝漁業(3t未満)	(時間/日)		0.25	
作業環境ランク	[整備前]	(Sb)	⑤	1,137	
	[整備後]	(Sc)		1,000	
漁業者労務単価	刺網漁業(3t未満)	(円/時間)	⑦	1,014	
	一本釣り漁業(3t未満)	(円/時間)		1,014	
	採貝漁業(3t未満)	(円/時間)		1,014	
作業環境の改善	刺網漁業(3t未満)	(千円/年)	⑧	38	
	一本釣り漁業(3t未満)	(千円/年)		10	
	採貝漁業(3t未満)	(千円/年)		33	
年間便益額	千円/年			81	⑧の合計

調査日：平成30年8月29日  
 調査対象者：函館市漁業協同組合職員  
 函館市市役所水産課職員  
 調査実施者：函館港湾事務所職員  
 調査実施方法：ヒアリング調査

公共工事設計労務単価(H30) (別紙参照)

漁業経営調査報告書(平成29年12月農林水産省)より算定(別紙参照)

$① \times ② \times ③ \times ④ \times (⑤ - ⑥) \times ⑦ / 1,000$

(4) 生命・財産保全・防御効果

① 石積防波堤及び-3.0m岸壁の改良による漁業活動の確保

区分		数量	備考		
施設復旧費	石積防波堤の復旧費 (千円)	① 373,666	単位延長当たりの復旧費用 (撤去費込)		
	-3.0m岸壁の復旧費 (千円)	1,250,000			
施設復旧費の回避	石積防波堤の復旧費 (千円/年)	② 373,666	①		
	-3.0m岸壁の復旧費 (千円/年)	1,250,000			
年間便益額 (1年目)	(千円/年)	③ 811,833	(②の合計/2)		
年間便益額 (2年目)	(千円/年)	④ 811,833	(②の合計/2)		
対象漁船隻数	イカ釣り漁業(海上移動) (3~5t) (隻)	⑤			
	イカ釣り漁業(海上移動) (5~10t) (隻)			4	
	イカ釣り漁業(海上移動) (10~20t) (隻)			14	
	イカ釣り漁業(陸上移動) (3~5t) (隻)			3	
	イカ釣り漁業(陸上移動) (5~10t) (隻)			4	
	イカ釣り漁業(陸上移動) (10~20t) (隻)			14	
操業日数	イカ釣り漁業 (日/年)	⑥	165		
	イカ釣り漁業(海上移動) (3~5t) (時間)	⑦	調査日：平成30年8月29日 調査対象者：函館漁業協同組合 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査		
航行時間	[整備前]			イカ釣り漁業(海上移動) (5~10t) (時間)	0.34
				イカ釣り漁業(海上移動) (10~20t) (時間)	0.34
				イカ釣り漁業(陸上移動) (3~5t) (時間)	0.23
				イカ釣り漁業(陸上移動) (5~10t) (時間)	0.23
				イカ釣り漁業(陸上移動) (10~20t) (時間)	0.23
		[整備後]	イカ釣り漁業(海上移動) (3~5t) (時間)	0.03	
イカ釣り漁業(海上移動) (5~10t) (時間)	0.03				
イカ釣り漁業(海上移動) (10~20t) (時間)	0.03				
イカ釣り漁業(陸上移動) (3~5t) (時間)	0.05				
イカ釣り漁業(陸上移動) (5~10t) (時間)	0.05				
イカ釣り漁業(陸上移動) (10~20t) (時間)	0.05				
労務単価	イカ釣り漁業(海上移動) (3~5t) (円/時間)	⑨	漁業経営調査報告書 (平成29年12月農林水産省) より算定 (別紙参照)		
	イカ釣り漁業(海上移動) (5~10t) (円/時間)			1,436	
	イカ釣り漁業(海上移動) (10~20t) (円/時間)			2,228	
	イカ釣り漁業(陸上移動) (3~5t) (円/時間)			2,164	
	イカ釣り漁業(陸上移動) (5~10t) (円/時間)			1,436	
	イカ釣り漁業(陸上移動) (10~20t) (円/時間)			2,228	
乗組員数	イカ釣り漁業(海上移動) (3~5t) (人/隻)	⑩	調査日：平成30年8月29日 調査対象者：函館漁業協同組合 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査		
	イカ釣り漁業(海上移動) (5~10t) (人/隻)			2	
	イカ釣り漁業(海上移動) (10~20t) (人/隻)			2	
	イカ釣り漁業(陸上移動) (3~5t) (人/隻)			3	
	イカ釣り漁業(陸上移動) (5~10t) (人/隻)			2	
	イカ釣り漁業(陸上移動) (10~20t) (人/隻)			2	
労働時間の短縮	イカ釣り漁業(海上移動) (3~5t) (千円/年)	⑪	⑤×⑥×(⑦-⑧)×⑨×⑩/1,000 ※漁船階層別・移動手段別に算出		
	イカ釣り漁業(海上移動) (5~10t) (千円/年)			588	
	イカ釣り漁業(海上移動) (10~20t) (千円/年)			3,191	
	イカ釣り漁業(陸上移動) (3~5t) (千円/年)			996	
	イカ釣り漁業(陸上移動) (5~10t) (千円/年)			341	
	イカ釣り漁業(陸上移動) (10~20t) (千円/年)			1,853	
年間便益額 (1年目)	(千円/年)	⑫	7,547		
年間便益額 (2年目)	(千円/年)	⑬	3,774		

【整理番号1】

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	イカ釣り漁業(3~5t) (隻)	4	調査日：平成30年8月29日 調査対象者：函館漁業協同組合 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	イカ釣り漁業(5~10t) (隻) ⑭	14		
	イカ釣り漁業(10~20t) (隻)	3		
操業日数	イカ釣り漁業 (日) ⑮	165		
航行時間	[整備前] イカ釣り漁業 (時間) ⑯	0.34		
	[整備後] イカ釣り漁業 (時間) ⑰	0.03		
漁船馬力	イカ釣り漁業(3~5t) (時間)	212		北海道漁船統計表 (H28北海道水産林務部)
	イカ釣り漁業(5~10t) (時間) ⑱	212		
	イカ釣り漁業(10~20t) (時間)	387		
漁船燃費	イカ釣り漁業(3~5t) (kg/Ps・hr)	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-(平成30年5月、水産庁)
	イカ釣り漁業(5~10t) (kg/Ps・hr) ⑲	0.17		
	イカ釣り漁業(10~20t) (kg/Ps・hr)	0.17		
燃料重量	イカ釣り漁業(3~5t) (Kg/m3)	820		
	イカ釣り漁業(5~10t) (Kg/m3) ⑳	820		
	イカ釣り漁業(10~20t) (Kg/m3)	820		
燃料単価	イカ釣り漁業(3~5t) (円/L)	95.2	石油製品価格調査 (経済産業省資源エネルギー庁資源・燃料部)	
	イカ釣り漁業(5~10t) (円/L) ㉑	95.2		
	イカ釣り漁業(10~20t) (円/L)	95.2		
海上移動燃料費削減額	イカ釣り漁業(3~5t) (千円/年)	856	⑭×⑮×(⑯-⑰)×⑱×⑲/(⑳×0.001)×㉑/1,000 ※漁船階層別に算出	
	イカ釣り漁業(5~10t) (千円/年) ㉒	2,996		
	イカ釣り漁業(10~20t) (千円/年)	1,172		
年間便益額 (1年目)	(千円/年) ㉓	5,024	㉒の合計	
年間便益額 (2年目)	(千円/年) ㉔	2,512	㉒の合計/2	
対象車両台数	イカ釣り漁業(3~5t) (台)	8	調査日：平成30年8月29日 調査対象者：函館漁業協同組合 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
	イカ釣り漁業(5~10t) (台) ㉕	28		
	イカ釣り漁業(10~20t) (台)	9		
操業日数	イカ釣り漁業 (日/年) ㉖	165		
走行距離	[整備前] イカ釣り漁業 (km) ㉗	9.2		
	[整備後] イカ釣り漁業 (km) ㉘	1.0		
走行経費	イカ釣り漁業(3~5t) (円/km)	17.84	時間価値原単位及び走行経費原単位 (平成29年価格) の算出方法 (平成30年2月、国土交通省道路局) 一般道路 (平地) ・小型貨物 速度40km	
	イカ釣り漁業(5~10t) (円/km) ㉙	17.84		
	イカ釣り漁業(10~20t) (円/km)	17.84		
車両経費削減額	イカ釣り漁業(3~5t) (千円/年)	193	㉕×㉖×(㉗-㉘)×㉙/1,000 ※漁船階層別に算出	
	イカ釣り漁業(5~10t) (千円/年) ㉚	676		
	イカ釣り漁業(10~20t) (千円/年)	217		
年間便益額 (1年目)	(千円/年) ㉛	1,086	㉚の合計	
年間便益額 (2年目)	(千円/年) ㉜	543	㉚の合計/2	
年間便益額 (1年目)	(千円/年)	825,490	③+⑫+㉓+㉛	
年間便益額 (2年目)	(千円/年)	818,662	④+⑬+㉔+㉜	

※本便益は、復旧想定期間2か年に限定される便益である。



(5) 避難・救助・災害対策効果

① 防波堤整備による海難損失の回避

区分		数量	備考
対象隻数	函館漁港沖で操業する5～10tの近隣漁港所属漁船（一本釣漁船）（隻/年）	① 2	調査日：平成30年8月29日 調査対象者：函館市漁業協同組合職員 函館市市役所水産課職員 調査実施者：函館港湾事務所職員 調査実施方法：ヒアリング調査  苫小牧港沖・様似漁港沖波高計観測データによる荒天日数、H17～H26の10か年平均のうち、主たる魚種であるヒラメやメバルの漁期4月～翌年1月を対象（出典）全国港湾海洋波浪観測年報  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  港湾投資の評価に関する解説書2011
漁船クラス	函館漁港沖で操業する5～10tの近隣漁港所属漁船（一本釣漁船）（トノ型）	② 7.1	
年間避難機会（回数）	函館漁港沖で操業する5～10tの近隣漁港所属漁船（一本釣漁船）（回/年）	③ 6.7	
漁船建造費	（千円/トノ）	④ 3,589	
漁船損傷に伴う損失額係数		⑤ 1.00	
		0.70	
		0.20	
海難損傷別修繕期間	全損（日/隻）	⑥ 180	
	重損傷（日/隻）	30	
	軽損傷（日/隻）	14	
漁船休業損失額	（円/日）	⑦ 36,400	
海難損傷別人的被害損失額（負傷）	全損（千円/隻）	⑧ 200	
	重損傷（千円/隻）	200	
	軽損傷（千円/隻）	0	
海難損傷別発生比率	全損（%）	⑨ 7.8	
	重損傷（%）	15.8	
	軽損傷（%）	21.8	
漁船損傷に伴う損失額	函館漁港沖で操業する5～10tの近隣漁港所属漁船（一本釣漁船）	⑩ 25,482	
		17,837	
		5,096	
漁船損傷による漁業休業損失額	全損（千円/隻）	⑪ 7,272	
	重損傷（千円/隻）	1,212	
	軽損傷（千円/隻）	566	
避難船一隻当たりの平均損失額	函館漁港沖で操業する5～10tの近隣漁港所属漁船（一本釣漁船）	⑫ 32,954	
		19,249	
		5,662	
年間便益額	函館漁港沖で操業する5～10tの近隣漁港所属漁船（一本釣漁船）	⑬ 34,444	
		40,754	
		16,540	
年間便益額	（千円/年）	91,738	⑬の合計

※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。

## ■漁業者労務単価(H30)

- ・「平成28年漁業経営調査報告(農林水産省大臣官房統計部、平成29年12月)」により算出した。
- ・「漁業経営調査報告」個人経営体調査における3t未満～30t未満階層、100t以上及び小型定置網各階層の「雇用労賃」及び「雇用者延べ労働時間(海上、陸上労働の合計)」を用いて、1時間当たり漁業者労務単価を算出した。

	3t未満	3～5t	5～10t	10～20t	20～30t
延べ労働時間(雇用者:海上)	67	87	557	2,540	2,725
延べ労働時間(雇用者:陸上)	142	124	326	740	980
計①	209	211	883	3,280	3,705
雇用労賃(千円)②	212	303	1,967	7,099	6,732
労務単価(円/h)(②/①)	1,014	1,436	2,228	2,164	1,817

	100t以上	小型定置網
延べ労働時間(雇用者:海上)	42,639	778
延べ労働時間(雇用者:陸上)	2,828	423
計①	45,467	1,201
雇用労賃(千円)②	113,485	2,430
労務単価(円/h)(②/①)	2,496	2,023

## ■一般利用者労務単価(H30)

- ・「毎月勤労統計調査地方調査(北海道総合政策部情報統計局、平成30年5月)」により算出した。
- ・「毎月勤労統計調査」における「現金給与総額」及び「総実労働時間」を用いて、1時間当たりの一般利用者の労務単価を算出した。

年	現金給与総額 (円)	総実労働時間 (時間)	一般利用者 労務単価 (円/時間)	公表年月日	備考
H30(2018)	282,519	147.0	1,922	H30.5.7発表	H30年度使用

■ 漁業作業状況ランク(H30)

平成30年度使用漁業作業状況ランク

Aランクの基準値(Sa)	1.484
Bランクの基準値(Sb)	1.137
Cランクの基準値(Sc)	1.000

Aランク	事故・傷害・病気等の危険性が高い作業	報酬日額
とび工	高所作業で落下の危険性が高い	21,700
潜かん工	地下の気密な作業室内での作業で危険性が高い	32,200
削岩工	削岩機や爆薬を使用する作業で危険性が高い	25,900
トンネル特殊工	トンネル内での作業のため、危険性が高い	33,400
トンネル作業員		25,600
潜水士	海面下の作業のため、危険性が高い	38,200
山林砂防工	急傾斜地や狭隘な谷間での作業で危険性が高い	-
橋りょう特殊工	高所作業を伴い、落下等の危険性が高い	28,600
橋りょう塗装工		28,900
	平均報酬日額	29,313
	Aランクの基準値(Sa)	1.484

Bランク	重労働(通常作業よりも肉体的負担が大きな作業)	報酬日額
石工	人力での屋外作業が主体で重労働	-
ブロック工	人力での屋外作業が主体で重労働	21,100
鉄筋工	人力での屋外作業が主体で重労働	22,200
鉄骨工	人力での屋外作業が主体で重労働	22,900
普通船員	海上での作業で、重労働	20,700
潜水連絡員	海上での作業で、重労働	25,000
潜水送気員	海上での作業で、重労働	24,000
型わく工	人力での屋外作業が主体で重労働	21,400
建築ブロック工	人力での屋外作業が主体で重労働	-
	平均報酬日額	22,471
	Bランクの基準値(Sb)	1.137

Cランク	通常作業(比較的肉体的負担の小さな作業)	報酬日額
普通作業員	人力での屋外通常作業	16,300
軽作業員	人力での屋外軽作業	13,500
板金工	屋内での作業が主体	23,100
サッシ工	屋内での作業が主体	23,100
内装工	屋内での作業が主体	22,500
ガラス工	屋内での作業が主体	20,300
建具工	屋内での作業が主体	-
ダクト工	屋内での作業が主体	19,500
	平均報酬日額	19,757
	Cランクの基準値(Sc)	1.000

※報酬日額は、「公共工事設計労務単価(平成30年度)」による。

便益項目5-1 作業環境ランク表

屋根付き岸壁整備による陸揚げ・荷さばき作業環境の改善

評価指標		ポイント	整備前	整備後	評価の根拠(整備前)	根拠(評価の目安)	
危険性	事故等の発生頻度	a.作業中の事故や病気等が頻発している	3			ほぼ毎年のように事故や病気が発生	
		b.過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2			直近5年程度での発生がある	
		c.過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○		風雪の厳しい屋外作業で、作業中に転倒の危険性がある状況での作業	
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	事故等の内容	a.生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内での交通事故等
		b.一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	○		転倒・海中転落等の危険性がある状況での作業	転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c.通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	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、猛暑、風雪、潮位差が大きい等
b.風雨等の影響が比較的大きい作業環境である		3	○		冬期間、野天のため、風雪の影響を受ける厳しい環境での作業	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	○		冬期間、凍結した岸壁での陸揚作業、老朽化した岸壁のため負担の大きい環境	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	2			
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

便益項目5-2 作業環境ランク表

物揚場整備による陸揚げ作業環境の改善

評価指標		ポイント	整備前	整備後	評価の根拠(整備前)	根拠(評価の目安)	
危険性	事故等の発生頻度	a.作業中の事故や病気等が頻発している	3			ほぼ毎年のように事故や病気が発生	
		b.過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2			直近5年程度での発生がある	
		c.過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○		作業中に海中転落、衝突の危険性がある状況での作業	
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	事故等の内容	a.生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内での交通事故等
		b.一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	○		転倒、海中転落、衝突等の危険性がある状況での作業	転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c.通院不要で数日で完治するようなく軽いケガ	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	○		潮位差が大きくタイヤを足場にしての非常に労力のかかる作業、陸揚げの際に非常に労力のかかる作業	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	○		潮位差が大きくタイヤを足場にしての非常に労力のかかる作業、陸揚げの際に非常に労力のかかる作業	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	2			
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

便益項目5-3 作業環境ランク表

船揚場の改良による上下架作業環境の改善

評価指標		ポイント	整備前	整備後	評価の根拠(整備前)	根拠(評価の目安)	
危険性	事故等の発生頻度	a.作業中の事故や病気等が頻発している	3			ほぼ毎年のように事故や病気が発生	
		b.過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2			直近5年程度での発生がある	
		c.過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○		作業中に海中転落、衝突の危険性がある状況での作業	
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	事故等の内容	a.生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内での交通事故等
		b.一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	○		転倒、海中転落、衝突等の危険性がある状況での作業	転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c.通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	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、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				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	○		巻揚機および人力による上下架作業のため、肉体的負担が比較的大きい。	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	2			
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