

事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	秋田県	関係市町村	男鹿市
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	ツバキ 椿（船川港）	事業主体	秋田県

I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	椿（船川港）漁港（第3種）	漁場名	—
陸揚金額	259 百万円	陸揚量	828 トン
登録漁船隻数	87 隻	利用漁船隻数	89 隻
主な漁業種類	沖合底びき、大型定置、刺し網	主な魚種	ハタハタ、マダイ、タラ、ブリ類
漁業経営体数	41 経営体	組合員数	77 人
地区の特徴	<p>本地区は、男鹿半島南岸に位置する秋田県唯一の第3種漁港であり、付近一帯は日本海でも有数の漁場で、古くから地先沿岸漁業の根拠地として利用されている。昭和26年度から漁港整備に着手し、昭和48年に第3種漁港の指定を受け、漁港施設を拡張し施設の充実を図っている。</p> <p>また、県中央部圏域の生産拠点として県内外の小型・沖合底びき漁船ほか、県内外イカ釣り漁船の陸揚げ港としても利用されている。</p>		
2. 事業概要			
事業目的	<p>本地区は、越波等により港内の静穏度が不足しており、漁船の安全係留や出入港時の航行に支障を来している。また、大型漁船の利用を対象に築造されたため、既設岸壁が高く小型漁船の陸揚げ時の作業に不便を来している。このため、防波堤の延伸や嵩上げにより港内静穏度の向上を図るとともに、岸壁の改良整備により陸揚げ作業時の効率化を図る。</p>		
主要工事計画	<p>西防波堤（改良）60m、第2防波堤（改良）95m、 内港西防波堤（改良）59m、防波堤（新設）30m、突堤（新設）59m、 東防波堤（改良）73m、西護岸（改良）80m、-4.0m岸壁（改良）170m、 船揚場（改良）71m、暗礁取除50㎡、臨港道路（新設）85m、 用地（舗装）3,960㎡</p>		
事業費	1,368百万円	事業期間	平成14年度～平成27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24年に期中の評価を実施し、経済効果の妥当性について評価を行った。その際の分析の算定基礎となった受益戸数については、高齢化や人口減少といった要因から減少しているものの、期中評価時には計上していなかった岸壁の改良整備に伴う陸揚げ作業の削減効果や防暑防風施設整備による除雪作業の削減効果が発揮され、費用便益比率も平成24年の1.17から令和3年の1.23へと増加している。</p>	
2. 事業効果の発現状況	
<p>事業実施以前は、港内静穏度が確保されていないことや既設岸壁の設置高が高かったことより、漁船が安全に係留できなかつたり小型漁船の陸揚げ時の利便性が悪いといった問題があった。しかし、本事業による外郭施設や係留施設等の整備により、上記の問題の改善が図られた。</p> <p>また、現時点での費用対効果分析の結果は1.0を上回っており、一定の効果発現が見られる。</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、漁港管理者である秋田県が漁港漁場整備法第26条の規定に基づき漁港管理規定を定め、これに従い、適正に漁港の維持、保全及び運営その他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				
防波堤の整備に伴い、マウンド部及びブロック部がアワビ・サザエ等の採貝類や藻場の増殖場としての磯根資源効果が図られている。				
5. 社会経済情勢の変化				
当該漁港における平成13年計画時点の登録漁船隻数は173隻であったが、高齢化や人口減少といった問題等があり、令和元年には87隻に減少しているものの、地域の水産業は引き続き基幹産業としての重要性は高い。				
6. 今後の課題				
本事業により、港内静穏度の確保や陸揚げ等漁業活動の効率化が図られており、今後は機能保全事業を活用した計画的な施設の長寿命化対策が不可欠である。 一方で漁業者の高齢化や減少は著しいため、新規就業者の確保や静穏域を活用した養殖展開をこれからも継続して実施していく必要がある。				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成24年評価時の費用便益比B/C	1.17	現時点のB/C	1.23	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

Ⅲ 総合評価

本事業では、県中央部圏域での生産拠点として重要な役割を担っている当該地区において、港内の静穏度向上を確保するための外郭施設や安全で効率的な漁業活動の確保を図るための係留施設等の整備を行った。

また、貨幣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、1.0を超えており、経済効果についても確認されている。

以上の結果から、本事業は当該地区において漁業経営の安定及び地域経済の振興へ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。

費用対効果分析集計表

1 基本情報

都道府県名	秋田県	地区名	椿（船川港）
事業名	水産生産基盤整備事業	施設の耐用年数	漁港50年

2 評価項目

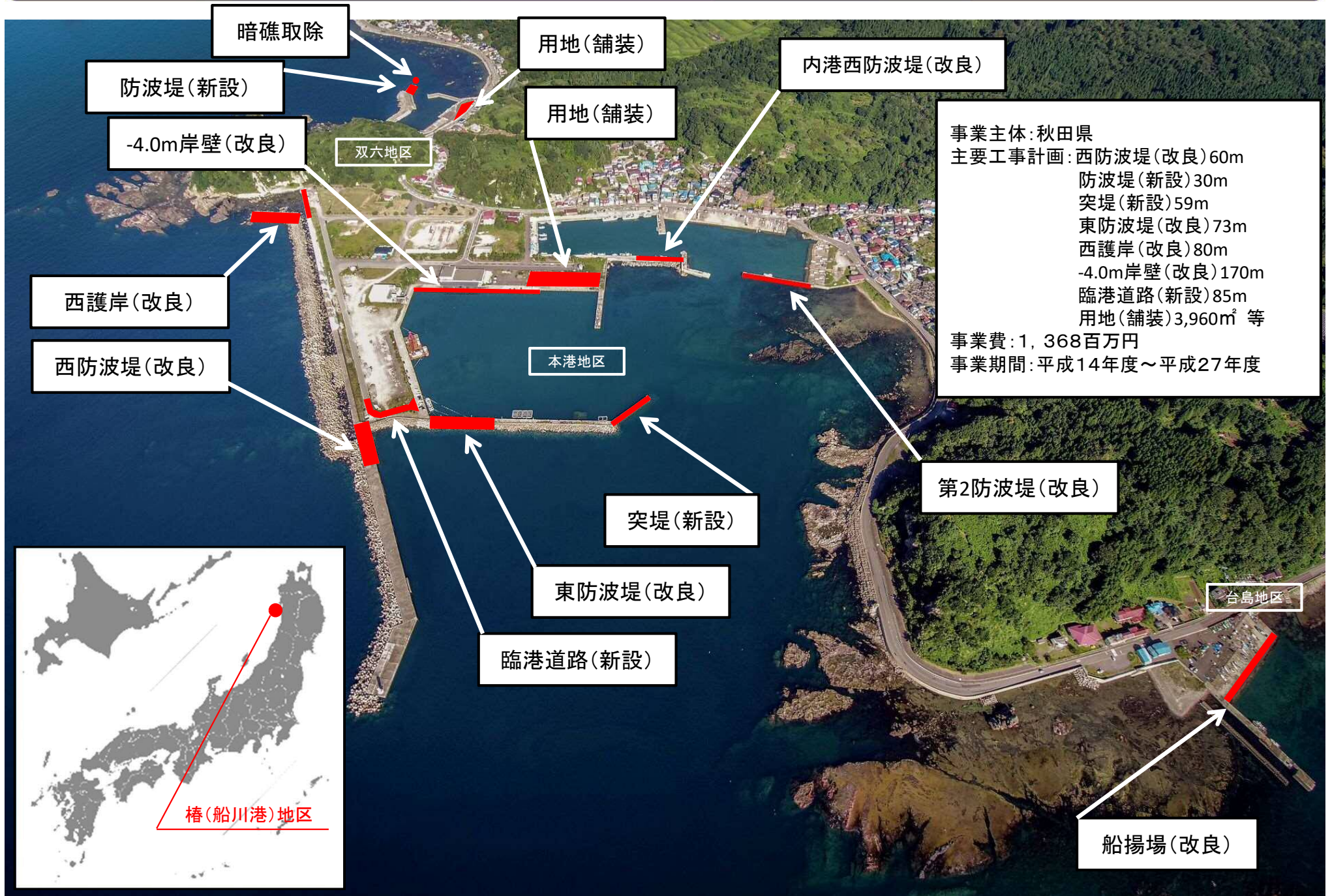
便益の評価項目及び便益額	評価項目		便益額（現在価値化）	
	便益の評価項目及び便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	3,306,452
②漁獲機会の増大効果				千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果				千円
④漁獲物付加価値化の効果				千円
漁業就業環境の向上		⑤漁業就業者の労働環境改善効果	100,790	千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果		千円
地域産業の活性化		⑦漁業外産業への効果		千円
非常時・緊急時の対処		⑧生命・財産保全・防御効果		千円
		⑨避難・救助・災害対策効果		千円
自然保全・文化の継承		⑩自然環境保全・修復効果		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	3,407,242	千円
総費用額（現在価値化）		C	2,769,113	千円
費用便益比		B/C	1.23	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

○外郭施設の整備により港内静穏度が向上し、荒天時における漁船係留の安心感が得られる。
 ○西護岸背後は日本ジオパーク委員会認定のジオサイト（グリーンタフ）となっており、護岸の改良整備にあたっては、景観や親水性に配慮し、ジオサイトから一定距離を確保した消波工の整備（遊水部形式）を行っており、ジオサイトの保全と観光・教育の場としての利用に寄与している。

水産生産基盤整備事業 椿（船川港）地区 事業概要図

【整理番号14】



椿（船川港）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 : 本地区は、越波等により港内の静穏度が不足しており、漁船の安全係留や出入港時の航行に支障を来していた。また、大型漁船の利用を対象に築造されたため、既設岸壁が高く小型漁船の陸揚げ時の作業に不便を来していた。
このため、防波堤の延伸や嵩上げにより港内静穏度の向上を図るとともに、岸壁の改良整備により陸揚げ作業時の効率化を図る。
- (2) 主要工事計画 : 西防波堤（改良）60m、第2防波堤（改良）95m、内港西防波堤（改良）59m、防波堤（新設）30m、突堤（新設）59m、東防波堤（改良）73m、西護岸（改良）80m、-4.0m岸壁（改良）170m、船揚場（改良）71m、暗礁取除50㎡、臨港道路（新設）85m、用地（舗装）3,960㎡
- (3) 事業費 : 1,368百万円
- (4) 工期 : 平成14年度～平成27年度

2. 総費用便益比の算定

(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」(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

区分	算定式	数値
総費用(現在価値化)	①	2,769,113 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	3,407,242 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.23

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
西防波堤(改良)	L= 60m	132,000
第2防波堤(改良)	L= 95m	72,690
内港西防波堤(改良)	L= 59m	27,360
防波堤(新設)	L= 30m	226,300
突堤(新設)	L= 59m	147,090
東防波堤(改良)	L= 73m	200,000
西護岸(改良)	L= 80m	168,875
-4.0m岸壁(改良)	L= 170m	335,525
船揚場(改良)	L= 71m	22,700
暗礁取除	A= 50㎡	400
臨港道路(新設)	L= 85m	10,500
用地舗装(舗装)	A= 3,960㎡	24,560
計		1,368,000
維持管理費等		50,000
総費用(消費税込)		1,418,000
内、消費税額		128,909
総費用(消費税抜)		1,289,091
現在価値化後の総費用		2,769,113

(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		93,481	<ul style="list-style-type: none"> ・ 漁船耐用年数の延長 ・ 荒天時係留の警戒作業の削減 ・ 漁具干場の整備による漁具耐用年数の延長効果 ・ 防暑防風施設整備による除雪作業日数の削減効果 ・ 船揚場の改良整備による船揚げ作業時間の削減効果 ・ 臨港道路整備による漁具運搬時間の短縮効果 ・ 岸壁の改良整備による陸揚げ作業時間の短縮効果 ・ 護岸の改良整備による清掃作業の削減効果 ・ 防波堤整備による外来船の漁場までの移動時間の削減
漁業就業者の労働環境改善効果		2,505	<ul style="list-style-type: none"> ・ 準備及び陸揚げ時の安全性の向上
	計	95,986	

(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	漁業就業者 の労働環境 改善効果	計 ④	現在価値 (千円) ①×④
					③	①×②×③				
-20	13	2.191	1.284	0	0	0			0	0
-19	14	2.107	1.287	40,000	38,095	103,303			0	0
-18	15	2.026	1.314	150,000	142,857	380,309	1,257		1,257	2,547
-17	16	1.948	1.316	130,000	123,810	317,395	1,257		1,257	2,449
-16	17	1.873	1.314	225,000	214,286	527,384	1,257		1,257	2,354
-15	18	1.801	1.289	120,000	114,286	265,314	2,109	2,505	4,614	8,309
-14	19	1.732	1.300	50,000	47,619	107,219	47,424	2,505	49,929	86,477
-13	20	1.665	1.298	68,000	64,762	139,962	47,424	2,505	49,929	83,131
-12	21	1.601	1.218	30,000	28,571	55,714	47,424	2,505	49,929	79,936
-11	22	1.539	1.171	74,000	70,476	127,010	47,424	2,505	49,929	76,840
-10	23	1.480	1.214	28,000	26,667	47,913	47,424	2,505	49,929	73,894
-9	24	1.423	1.172	158,000	150,476	250,957	92,716	2,505	95,221	135,499
-8	25	1.369	1.176	150,000	142,857	229,992	92,716	2,505	95,221	130,357
-7	26	1.316	1.125	50,000	46,296	68,541	92,932	2,505	95,437	125,595
-6	27	1.265	1.106	95,000	87,963	123,068	93,264	2,505	95,769	121,147
-5	28	1.217	1.106	1,000	926	1,246	93,481	2,505	95,986	116,814
-4	29	1.170	1.077	1,000	926	1,167	93,481	2,505	95,986	112,303
-3	30	1.125	1.044	1,000	926	1,088	93,481	2,505	95,986	107,984
-2	1	1.082	1.015	1,000	909	998	93,481	2,505	95,986	103,856
-1	2	1.040	1.000	1,000	909	945	93,481	2,505	95,986	99,825
0	3	1.000	1.000	1,000	909	909	93,481	2,505	95,986	95,986
24	27	0.390	1.000	1,000	909	355	93,481	2,505	95,986	37,434
25	28	0.375	1.000	1,000	909	341	93,481	2,505	95,986	35,994
26	29	0.361	1.000	1,000	909	328	93,481	2,505	95,986	34,650
27	30	0.347	1.000	1,000	909	315	93,481	2,505	95,986	33,307
28	31	0.333	1.000	1,000	909	303	93,481	2,505	95,986	31,963
29	32	0.321	1.000	1,000	909	292	93,481	2,505	95,986	30,811
30	33	0.308	1.000	1,000	909	280	93,481	2,505	95,986	29,563
31	34	0.296	1.000	1,000	909	269	93,481	2,505	95,986	28,411
32	35	0.285	1.000	1,000	909	259	92,224	2,505	94,729	26,997
33	36	0.274	1.000	1,000	909	249	92,224	2,505	94,729	25,955
34	37	0.264	1.000	1,000	909	240	92,224	2,505	94,729	25,008
35	38	0.253	1.000	1,000	909	230	91,372		91,372	23,117
36	39	0.244	1.000	1,000	909	222	46,057		46,057	11,237
37	40	0.234	1.000	1,000	909	213	46,057		46,057	10,777
38	41	0.225	1.000	1,000	909	205	46,057		46,057	10,362
39	42	0.217	1.000	1,000	909	197	46,057		46,057	9,994
40	43	0.208	1.000	1,000	909	189	46,057		46,057	9,579
41	44	0.200	1.000	1,000	909	182	765		765	153
42	45	0.193	1.000	1,000	909	175	765		765	147
43	46	0.185	1.000	1,000	909	168	549		549	101
44	47	0.178	1.000	1,000	909	162	217		217	38
45	48	0.171	1.000		0	0			0	0
46	49	0.165	1.000		0	0			0	0
47	50	0.158	1.000		0	0			0	0
計				1,418,000	1,344,522	2,769,113	計			3,407,242

※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) 港内静穏度向上による漁船耐用年数の延長効果

現状の港内では静穏度が確保されていないため、漁船の接触等による損傷が生じている。本港、双六地区における防波堤の設置、改良により損傷がなくなり、漁船耐用年数の増大効果が図られる。

32,455 千円

区分			備考
登録漁船総トン数 (t)	①	173	R元年港勢調査
漁船耐用年数 (年)			
整備前	②	7.0	
整備後	③	10.17	費用対効果分析ガイドライン (R3.5月)
漁船の建造費 (千円/t)	④	4,213	費用対効果分析ガイドライン (R3.5月)
年間便益額 (千円/年)		32,455	$(1/②-1/③)) \times ① \times ④$

2) 港内静穏度向上に伴う荒天時係留の警戒作業の削減

防波堤の整備前には、荒天時の係留状態を1日数回点検に見回りの必要があった。整備後は、静穏度の向上、越波の低減に伴い見回りの必要がほとんどなくなり、見回りに要していた作業労務の削減が図られる。

12,837 千円

(3t未満)

区分			備考
整備前			
見回り回数 (回/日)	①	5	
見回り人員数 (人/隻)	②	1	
見回り時間 (時間/回)	③	1	
荒天日数 (日/年)	④	42	
整備後			
見回り回数 (回/日)	⑤	1	
見回り人員数 (人/隻)	⑥	1	
見回り時間 (時間/回)	⑦	1	
荒天日数 (日/年)	⑧	42	
係留隻数 (隻)	⑨	43	R元年港勢調査
労務単価 (円/時間)	⑩	1,118	R元漁業経営調査報告 (3t未満)
年間便益額 (千円/年)		8,076	$(①-⑤) \times ⑥ \times ⑦ \times ⑧ \times ⑨ \times ⑩ / 1000$

(3~5t)

区分			備考
整備前			
見回り回数 (回/日)	①	3	
見回り人員数 (人/隻)	②	1	
見回り時間 (時間/回)	③	1	
荒天日数 (日/年)	④	42	
整備後			
見回り回数 (回/日)	⑤	1	
見回り人員数 (人/隻)	⑥	1	
見回り時間 (時間/回)	⑦	1	
荒天日数 (日/年)	⑧	42	
係留隻数 (隻)	⑨	5	R元年港勢調査
労務単価 (円/時間)	⑩	1,388	R元漁業経営調査報告 (3t~5t)
年間便益額 (千円/年)		582	$(①-⑤) \times ⑥ \times ⑦ \times ⑧ \times ⑨ \times ⑩ / 1000$

(10~20t)

区分			備考
整備前			
見回り回数 (回/日)	①	3	
見回り人員数 (人/隻)	②	3	
見回り時間 (時間/回)	③	1.5	
荒天日数 (日/年)	④	42	
整備後			
見回り回数 (回/日)	⑤	1	
見回り人員数 (人/隻)	⑥	3	
見回り時間 (時間/回)	⑦	1.5	
荒天日数 (日/年)	⑧	42	
係留隻数 (隻)	⑨	6	R元年港勢調査
労務単価 (円/時間)	⑩	1,843	R元漁業経営調査報告 (10t~20t)
年間便益額 (千円/年)		4,179	$(①-⑤) \times ⑥ \times ⑦ \times ⑧ \times ⑨ \times ⑩ / 1000$

3) 漁具干し場の整備による漁具耐用年数の延長効果

本港地区及び双六地区の漁具干場は未舗装であったため、整備前は盛土しただけの石が露出しているような用地に網を広げ乾燥せざるを得なかった。舗装整備を行うことにより、網の乾燥状態は向上し、網の転置回数も減少することから、網と地面との損耗が軽減される。また、作業面積が拡大することで整備作業の効率が上がるため、漁具耐用年数の延長効果が図られる。

45,315 千円

(本港地区:沖合底びき)

区分		備考
整備前		
1カ統の網枚数(枚)	① 3	
網の耐用年数(年)	② 2.0	
購入金額(千円/枚)	③ 8,000	
漁業者数(カ統)	④ 2	
整備後		
1カ統の網枚数(枚)	⑤ 3	
網の耐用年数(年)	⑥ 2.5	
購入金額(千円/枚)	⑦ 8,000	
漁業者数(カ統)	⑧ 2	
年間便益額(千円/年)	4,800	$(1/②-1/⑥) \times ⑤ \times ⑦ \times ⑧$

調査日:令和3年10月5日
調査場所:秋田県漁協中央支所中央南地区
調査対象者:秋田県漁協中央支所中央南地区職員
調査実施者:秋田県水産漁港課職員
調査実施方法:ヒアリング調査

(本港地区:小型底びき)

区分		備考
整備前		
1カ統の網枚数(枚)	① 3	
網の耐用年数(年)	② 2.0	
購入金額(千円/枚)	③ 4,000	
漁業者数(カ統)	④ 1	
整備後		
1カ統の網枚数(枚)	⑤ 3	
網の耐用年数(年)	⑥ 2.5	
購入金額(千円/枚)	⑦ 4,000	
漁業者数(カ統)	⑧ 1	
年間便益額(千円/年)	1,200	$(1/②-1/⑥) \times ⑤ \times ⑦ \times ⑧$

調査日:令和3年10月5日
調査場所:秋田県漁協中央支所中央南地区
調査対象者:秋田県漁協中央支所中央南地区職員
調査実施者:秋田県水産漁港課職員
調査実施方法:ヒアリング調査

(本港地区:刺し網)

区分		備考
整備前		
1カ統の網枚数(枚)	① 20	
網の耐用年数(年)	② 1.0	
購入金額(千円/枚)	③ 150	
漁業者数(カ統)	④ 24	
整備後		
1カ統の網枚数(枚)	⑤ 20	
網の耐用年数(年)	⑥ 1.5	
購入金額(千円/枚)	⑦ 150	
漁業者数(カ統)	⑧ 24	
年間便益額(千円/年)	24,000	$(1/②-1/⑥) \times ⑤ \times ⑦ \times ⑧$

調査日:令和3年10月5日
調査場所:秋田県漁協中央支所中央南地区
調査対象者:秋田県漁協中央支所中央南地区職員
調査実施者:秋田県水産漁港課職員
調査実施方法:ヒアリング調査

(本港地区:定置網)

区分		備考
整備前		
1カ統の網枚数(枚)	① 3	
網の耐用年数(年)	② 3.0	
購入金額(千円/枚)	③ 6,600	
漁業者数(カ統)	④ 2	
整備後		
1カ統の網枚数(枚)	⑤ 3	
網の耐用年数(年)	⑥ 3.5	
購入金額(千円/枚)	⑦ 6,600	
漁業者数(カ統)	⑧ 2	
年間便益額(千円/年)	1,886	$(1/②-1/⑥) \times ⑤ \times ⑦ \times ⑧$

調査日:令和3年10月5日
調査場所:秋田県漁協中央支所中央南地区
調査対象者:秋田県漁協中央支所中央南地区職員
調査実施者:秋田県水産漁港課職員
調査実施方法:ヒアリング調査

(本港地区:小型定置網)

区分		備考
整備前		
1カ統の網枚数(枚)	①	3
網の耐用年数(年)	②	3.0
購入金額(千円/枚)	③	3,000
漁業者数(カ統)	④	1
整備後		
1カ統の網枚数(枚)	⑤	3
網の耐用年数(年)	⑥	3.5
購入金額(千円/枚)	⑦	3,000
漁業者数(カ統)	⑧	1
年間便益額(千円/年)		429
$(1/②-1/⑥) \times ⑤ \times ⑦ \times ⑧$		

調査日:令和3年10月5日
 調査場所:秋田県漁協中央支所中央南地区
 調査対象者:秋田県漁協中央支所中央南地区職員
 調査実施者:秋田県水産漁港課職員
 調査実施方法:ヒアリング調査

(双六地区:刺し網)

区分		備考
整備前		
1カ統の網枚数(枚)	①	20
網の耐用年数(年)	②	1.0
購入金額(千円/枚)	③	150
漁業者数(カ統)	④	13
整備後		
1カ統の網枚数(枚)	⑤	20
網の耐用年数(年)	⑥	1.5
購入金額(千円/枚)	⑦	150
漁業者数(カ統)	⑧	13
年間便益額(千円/年)		13,000
$(1/②-1/⑥) \times ⑤ \times ⑦ \times ⑧$		

調査日:令和3年10月5日
 調査場所:秋田県漁協中央支所中央南地区
 調査対象者:秋田県漁協中央支所中央南地区職員
 調査実施者:秋田県水産漁港課職員
 調査実施方法:ヒアリング調査

4) 防暑防風施設整備による除雪作業日数の削減効果

荷捌き所前面には屋根がなかったことから、雪が積もった際は陸揚げを行うための除雪作業に時間を要していた。防暑防風施設を整備することで、陸揚げ時の除雪作業労務の削減が図られる。

332 千円

区分		備考
除雪作業日数(日/年)		
整備前	①	30
整備後	②	0
作業人数(人/回)		
整備前	③	5
整備後	④	0
作業時間(時間/回)		
整備前	⑤	1
整備後	⑥	0
労務単価(円/時間)	⑦	2,212
年間便益額(千円/年)		332
$(①-②) \times (③-④) \times (⑤-⑥) \times ⑦ / 1000$		

調査日:令和3年10月5日
 調査場所:秋田県漁協中央支所中央南地区
 調査対象者:秋田県漁協中央支所中央南地区職員
 調査実施者:秋田県水産漁港課職員
 調査実施方法:ヒアリング調査

5) 船揚場の改良整備による船揚げ作業時間の削減効果

台島地区の船揚場については、勾配が急で滑り材も設置されていなかったことから、小型の丸太を敷いて漁船の船揚げを行うなど作業時間がかなりの負担を強いられていた。改良整備にあたり、船揚場の前出し及び緩勾配化され、また、滑り材が設置されることから船揚げにかかる時間の大幅な削減が図られる。

1,252 千円

(台島地区)

区分		備考
作業時間(時間)		
整備前	①	0.67
整備後	②	0.25
1隻当たり作業人数(人/隻)	③	1
年間出漁日数(日)	④	127
利用隻数(隻)	⑤	21
労務単価(円/時間)	⑥	1,118
年間便益額(千円/年)		1,252
$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$		

調査日:令和3年10月5日
 調査場所:秋田県漁協中央支所中央南地区
 調査対象者:秋田県漁協中央支所中央南地区職員
 調査実施者:秋田県水産漁港課職員
 調査実施方法:ヒアリング調査

R元年港勢調査
 R元漁業経営調査報告(3t未満)

6) 臨港道路整備による漁具運搬時間の短縮効果

本港地区では、臨港道路の未整備により、休憩岸壁への漁具等の運搬に慎重な走行を余儀なくされていた。臨港道路を新たに整備することにより、スムーズな走行が可能になり、漁具等運搬時間の短縮が図られる。

5 千円

(本港地区)

区分		備考
走行時間 (時間)		
整備前	① 0.10	調査日：令和3年10月5日 調査場所：秋田県漁協中央支所中央南地区 調査対象者：秋田県漁協中央支所中央南地区職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後	② 0.05	
利用隻数 (隻)	③ 4	
車両台数 (台/隻)	④ 1	
乗車人数 (人/台)	⑤ 1	
年間操業日数 (日)	⑥ 13	
労務単価 (円/時間)	⑦ 1,843	
年間便益額 (千円/年)	5	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$

7) 岸壁の改良整備による陸揚げ作業時間の削減効果

荷捌き所前面の-4.0m岸壁は天端高が+2.0mと高く、3t未満の小型船にとっては荷揚げする際、岸壁中段に設けた足場に一旦魚箱を揚げ、そこから更に岸壁天端まで荷揚げする必要があった。岸壁の改良整備により天端高が下がり、二回行っていた荷揚げ作業は一回で済むことになったため、陸揚げ作業時間の削減が図られる。

852 千円

(本港地区)

区分		備考
作業時間		
整備前	① 0.4	調査日：令和3年10月5日 調査場所：秋田県漁協中央支所中央南地区 調査対象者：秋田県漁協中央支所中央南地区職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後	② 0.2	
作業人数 (人/隻)	③ 1	
年間出漁日数 (日)	④ 127	
利用隻数 (隻)	⑤ 30	R元年港勢調査
労務単価 (円/時間)	⑥ 1,118	R元漁業経営調査報告 (3t未満)
年間便益額 (千円/年)	852	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

8) 護岸の改良整備による清掃作業の削減効果

西護岸の改良整備 (上部工嵩上げ及び消波工設置) 前は、台風や爆弾低気圧時の高波が西護岸付近の隅角部に集中し、その都度、背後用地 (漁港環境用地、漁具干場) に大量の石や岩、ゴミ等が打ち上げられていた。改良整備されたことにより、越波による被害が軽減され、清掃作業に要していた人件費が削減される。

217 千円

区分		備考
清掃作業日数 (日/年)		
整備前	① 2	調査日：令和3年10月5日 調査場所：秋田県漁協中央支所中央南地区 調査対象者：秋田県漁協中央支所中央南地区職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後	② 0	
作業人数 (人/回)		
整備前	③ 10	
整備後	④ 0	
作業時間 (時間/回)		
整備前	⑤ 4	
整備後	⑥ 0	
労務単価 (円/時間)	⑦ 2,712	秋田県実施単価表 (普通船員)
年間便益額 (千円/年)	217	$(①-②) \times (③-④) \times (⑤-⑥) \times ⑦ / 1000$

9) 防波堤整備による外来船の漁場までの移動時間の削減効果

港内の静穏度向上により、本港地区に係留している外来船の港内から港外へ出るまでの航行時間の短縮が図られる。

216 千円

区分		備考
移動所要時間 (時間)		
整備前 本港地区～漁場 片道1.25hr	① 2.5	調査日：令和3年10月5日 調査場所：秋田県漁協中央支所中央南地区 調査対象者：秋田県漁協中央支所中央南地区職員 調査実施者：秋田県水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後 本港地区～漁場 片道1.00hr	② 2	
年間出漁日数 (日/年)	③ 13	
作業人員 (人/隻)	④ 3	令和3年10月5日ヒアリング
外来船隻数 (隻)	⑤ 6	H27～R元港勢平均
労務単価 (円/時間)	⑥ 1,843	R元漁業経営調査報告 (10t～20t)
年間便益額 (千円/年)	216	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

(2) 漁業就業環境の向上

1) 防波堤、岸壁の整備による泊地の静穏度向上に伴う陸揚げ時の安全性の向上

本港地区の新港部は静穏度を保てず、準備及び陸揚時には危険が伴う労働環境となっている。防波堤と岸壁の整備により、安全な作業が確保され労働環境の改善が図られる。

2,505 千円

(沖合底びき)

区分			備考
作業状況基準値			
整備前	①	1,237	労働環境別基準値 (Bランク)
整備後	②	1,000	労働環境別基準値 (Cランク)
労務単価 (円/時間)	③	1,843	R元漁業経営調査報告 (10t~20t)
漁船隻数 (隻)	④	2	R元年港勢調査
作業人員 (人)	⑤	3	令和3年10月5日ヒアリング
年間出漁日数 (日/年)	⑥	143	R元漁業経営調査報告
作業時間 (時間/日)	⑦	1.07	令和3年10月5日ヒアリング (準備:0.41hr、陸揚:0.66hr)
年間便益額 (千円/年)		401	(①-②)×③×④×⑤×⑥×⑦/1000

(小型底びき)

区分			備考
作業状況基準値			
整備前	①	1,237	労働環境別基準値 (Bランク)
整備後	②	1,000	労働環境別基準値 (Cランク)
労務単価 (円/時間)	③	1,843	R元漁業経営調査報告 (10t~20t)
漁船隻数 (隻)	④	1	R元年港勢調査
作業人員 (人)	⑤	3	令和3年10月5日ヒアリング
年間出漁日数 (日/年)	⑥	143	R元漁業経営調査報告
作業時間 (時間/日)	⑦	1.07	令和3年10月5日ヒアリング (準備:0.41hr、陸揚:0.66hr)
年間便益額 (千円/年)		201	(①-②)×③×④×⑤×⑥×⑦/1000

(刺し網:3t未満)

区分			備考
作業状況基準値			
整備前	①	1,237	労働環境別基準値 (Bランク)
整備後	②	1,000	労働環境別基準値 (Cランク)
労務単価 (円/時間)	③	1,118	R元漁業経営調査報告 (3t未満)
漁船隻数 (隻)	④	24	R元年港勢調査
作業人員 (人)	⑤	1	令和3年10月5日ヒアリング
年間出漁日数 (日/年)	⑥	127	R元漁業経営調査報告
作業時間 (時間/日)	⑦	1.07	令和3年10月5日ヒアリング (準備:0.41hr、陸揚:0.66hr)
年間便益額 (千円/年)		864	(①-②)×③×④×⑤×⑥×⑦/1000

(刺し網:3t~5t)

区分			備考
作業状況基準値			
整備前	①	1,237	労働環境別基準値 (Bランク)
整備後	②	1,000	労働環境別基準値 (Cランク)
労務単価 (円/時間)	③	1,388	R元漁業経営調査報告 (3t~5t)
漁船隻数 (隻)	④	3	R元年港勢調査
作業人員 (人)	⑤	1	令和3年10月5日ヒアリング
年間出漁日数 (日/年)	⑥	133	R元漁業経営調査報告
作業時間 (時間/日)	⑦	1.07	令和3年10月5日ヒアリング (準備:0.41hr、陸揚:0.66hr)
年間便益額 (千円/年)		140	(①-②)×③×④×⑤×⑥×⑦/1000

(定置網)

区分			備考
作業状況基準値			
整備前	①	1,237	労働環境別基準値 (Bランク)
整備後	②	1,000	労働環境別基準値 (Cランク)
労務単価 (円/時間)	③	1,843	R元漁業経営調査報告 (10t~20t)
漁船隻数 (隻)	④	2	R元年港勢調査
作業人員 (人)	⑤	5	令和3年10月5日ヒアリング
年間出漁日数 (日/年)	⑥	143	R元漁業経営調査報告
作業時間 (時間/日)	⑦	1.07	令和3年10月5日ヒアリング (準備:0.41hr、陸揚:0.66hr)
年間便益額 (千円/年)		668	(①-②)×③×④×⑤×⑥×⑦/1000

(小型定置網)

区分			備考
作業状況基準値			
整備前	①	1.237	労働環境別基準値 (Bランク)
整備後	②	1.000	労働環境別基準値 (Cランク)
労務単価 (円/時間)	③	1,774	R元漁業経営調査報告 (小型定置網漁業)
漁船隻数 (隻)	④	1	R元年港勢調査
作業人員 (人)	⑤	3	令和3年10月5日ヒアリング
年間出漁日数 (日/年)	⑥	171	R元漁業経営調査報告
作業時間 (時間/日)	⑦	1.07	令和3年10月5日ヒアリング (準備:0.41hr、陸揚:0.66hr)
年間便益額 (千円/年)		231	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$

施設整備前後の労働環境評価チェックシート

【準備】

評価指標			ポイント	チェック		評価の根拠（整備前）	根拠（評価の目安）
				整備前	整備後		
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				ほぼ毎日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			平成●年に、転倒事故が発生	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	○		発生はないが危険性はあった	
		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			突風により転倒し、一定期間の通院が必要となった	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	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	2	0		
作業環境	a 極めて過酷な作業環境である	5				酷寒、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	○		風雪等の影響を強く受ける	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		○		外郭施設整備により波浪の飛沫等軽減	
	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、潮位差の大きい陸揚等	
	b 肉体的負担が比較的大きい作業	3	○		港内静穏度が悪い状況での準備作業等負担の大きい作業を強いられていた。	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		○		港内静穏度向上、岸壁改良等による作業環境改善	
	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				8	2		

Aランクの条件：評価ポイント計16～13ポイント

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

施設整備前後の労働環境評価チェックシート

【陸揚げ】

評価指標		ポイント	チェック		評価の根拠（整備前）	根拠（評価の目安）	
			整備前	整備後			
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			ほぼ毎日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		平成●年に、転倒事故が発生	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	○		発生はないが危険性はあった	
		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			突風により転倒し、一定期間の通院が必要となった	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	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	2	0			
作業環境	a 極めて過酷な作業環境である	5				酷寒、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	○		風雪等の影響を強く受ける	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		○		外郭施設整備により波浪の飛沫等軽減	
	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、潮位差の大きい陸揚等	
	b 肉体的負担が比較的大きい作業	3	○		港内静穏度が悪い状況での陸揚げ作業等負担の大きい作業を強いられていた。	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		○		港内静穏度向上、岸壁改良等による作業環境改善	
	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			8	2			

Aランクの条件：評価ポイント計16～13ポイント

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

施設整備前後の労働環境評価チェックシート

【防暑・防風施設】

評価指標		ポイント	チェック		評価の根拠（整備前）	根拠（評価の目安）	
			整備前	整備後			
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			ほぼ毎日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		平成●年に、転倒事故が発生	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	○		発生はないが、直射日光による熱中症の危険性あり	
		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			突風により転倒し、一定期間の通院が必要となった	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	2	0			
作業環境	a 極めて過酷な作業環境である	5				酷寒、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	○		風雪等の影響を強く受ける	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		○		防暑・防風施設整備により作業環境改善	
	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、潮位差の大きい陸揚等	
	b 肉体的負担が比較的大きい作業	3	○	○	風雪等の影響を強く受ける	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			8	4			

Aランクの条件：評価ポイント計16～13ポイント

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