

## 事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	秋田県	関係市町村	八峰町
事業名	水産物供給基盤整備事業（水産流通基盤整備事業）		
地区名	ハチモリ 八森	事業主体	秋田県

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	八森漁港（第2種）	漁場名	—
陸揚金額	330 百万円	陸揚量	627 トン
登録漁船隻数	102 隻	利用漁船隻数	103 隻
主な漁業種類	沖合底びき、小型定置、刺し網	主な魚種	ホッケ、めばる類、たら類、ハタハタ
漁業経営体数	81 経営体	組合員数	99 人
地区の特徴	<p>本地区は、青森県境に接する秋田県最北部の八峰町にあり、世界遺産に登録された白神山地が漁港背後に広がっている。</p> <p>また、漁港敷地内には「はちもり観光市」が毎週土・日曜日に開催されており、八森の新鮮な魚介類を求め町内外から観光客が訪れ、町の活性化に貢献している。</p>		
2. 事業概要			
事業目的	<p>本地区は、越波等による港内静穏度不足や小型船の係留箇所の不足といった問題があり、漁船の安全性や利便性に支障を来している。</p> <p>このため、外郭施設や係留施設の整備等を実施し、港内静穏度の確保や係船岸充足率の改善等、安全で効率的な漁業生産の実現を図る。</p>		
主要工事計画	<p>西防波堤（改良）160m、西防波堤（改良）40m、防波堤（新設）184m、防波堤（新設）185m、護岸（新設）80m、防波堤（新設）105m、-3.0m岸壁（新設）125m、-3.0m岸壁（改良）80m、船揚場（新設）40m、-4.0m泊地浚渫（補修）16,297㎡、-3.0m泊地浚渫（新設）4,180㎡、既設防波堤撤去30m、用地（埋立）1,505㎡、用地（舗装）2,066㎡</p>		
事業費	2,519百万円	事業期間	平成13年度～平成28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23年に期中の評価を実施し、経済効果等の事業継続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、漁船の建造費が期中評価時より高くなっている等、費用便益比率も平成23年の1.13から令和4年の1.28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小型船係留箇所の不足等により、漁船が安全に係留できない、小型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				
防波堤及び護岸整備による消波ブロックの設置等に伴い、採貝類や海藻類の磯根資源の保全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162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2年には102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が著しいため、新規就業者の確保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23年評価時の 費用便益比B/C	1.13	現時点の B/C	1.28	※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、県北部圏域での流通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されており、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	八森
事業名	水産流通基盤整備事業	施設の耐用年数	漁港50年

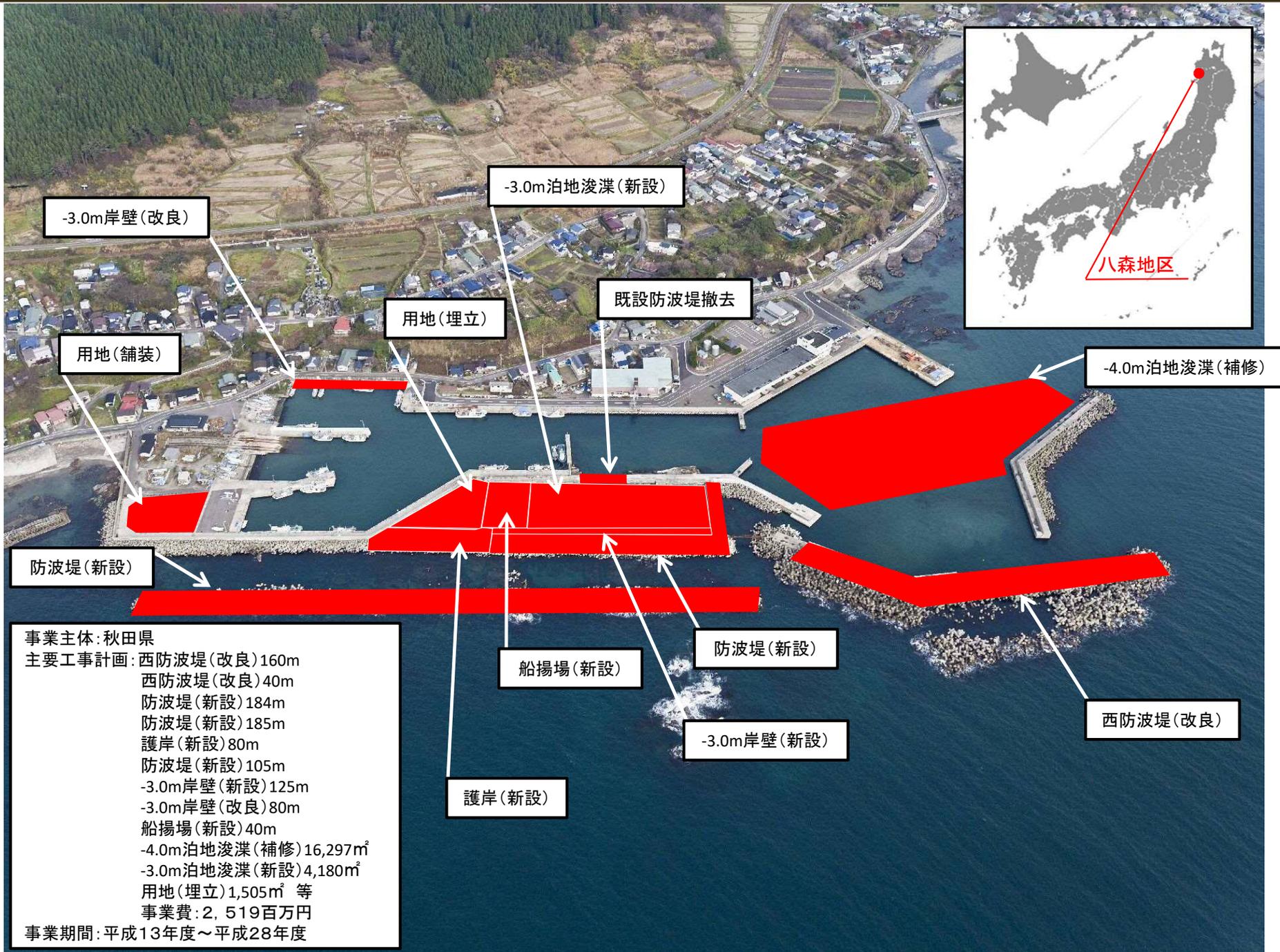
## 2 評価項目

	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	4,249,516
②漁獲機会の増大効果			2,392,973	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	178,502	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	4,637	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	6,825,628	千円
総費用額（現在価値化）		C	5,346,856	千円
費用便益比		B / C	1.28	

## 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。

# 水産流通基盤整備事業 八森地区 事業概要図 【整理番号7】



## 八森地区 水産流通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、越波等による港内静穏度不足や小型船の係留箇所の不足といった問題があり、漁船の安全性や利便性に支障を来している。  
このため、外郭施設や係留施設の整備等を実施し、港内静穏度の確保や係船岸充足率の改善等、安全で効率的な漁業生産の実現を図る。
- (2) 主要工事計画 : 西防波堤(改良) 160m、西防波堤(改良) 40m、防波堤(新設) 184m、防波堤(新設) 185m、護岸(新設) 80m、防波堤(新設) 105m、-3.0m岸壁(新設) 125m、-3.0m岸壁(改良) 80m、船揚場(新設) 40m、-4.0m泊地浚渫(補修) 16,297㎡、-3.0m泊地浚渫(新設) 4,180㎡、既設防波堤撤去30m、用地(埋立) 1,505㎡、用地(舗装) 2,066㎡
- (3) 事業費 : 2,519百万円
- (4) 工期 : 平成13年度～平成28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4年7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	5,346,856 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	6,825,628 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.28

(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= 160m	654,200
西防波堤(改良)	L= 40m	196,300
防波堤(新設)	L= 184m	378,400
防波堤(新設)	L= 185m	391,800
護岸(新設)	L= 80m	342,600
防波堤(新設)	L= 105m	152,600
-3.0m岸壁(新設)	L= 125m	17,600
-3.0m岸壁(改良)	L= 80m	61,800
船揚場(新設)	L= 40m	28,900
-4.0m泊地浚渫(補修)	A= 16,297㎡	202,600
-3.0m泊地浚渫(新設)	A= 4,180㎡	47,200
既設防波堤撤去	L= 30m	28,300
用地(埋立)	A= 1,505㎡	7,800
用地(舗装)	A= 2,066㎡	8,900
計		2,519,000
維持管理費等		50,000
総費用(消費税込)		2,569,000
内、消費税額		137,829
総費用(消費税抜)		2,431,171
現在価値化後の総費用		5,346,856

(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		144,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>・用地整備に伴う漁具の移動に要する労務の削減</li> <li>・静穏度向上に伴う操業時間の増大</li> <li>・荒天時の漁船等の見回り時間の短縮</li> <li>・荒天時のゴミ片づけ経費の削減</li> <li>・静穏度向上による資材移動に要する作業時間の削減</li> <li>・静穏度向上による漁船の係留作業時間の削減</li> <li>・静穏度向上に伴う漁船の耐用年数の延長</li> <li>・静穏度および充足率の向上による漁業作業効率の向上</li> <li>・船揚場の整備に伴う作業効率の向上</li> <li>・越波の解消、港内静穏度の向上による他港避難回数の削減</li> <li>・泊地補修浚渫に伴う潮待ち時の労働時間の削減</li> <li>・岸壁の改良整備に伴う作業時間の削減</li> <li>・用地舗装整備に伴う漁具耐用年数の延長</li> </ul>
漁獲機会の増大効果		64,322	<ul style="list-style-type: none"> <li>・静穏度向上に伴う出漁可能回数の増加</li> </ul>
漁業就業者の労働環境改善効果		5,838	<ul style="list-style-type: none"> <li>・安全性・快適性の向上による労働環境の改善</li> </ul>
自然環境保全・修復効果		141	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ホンダワラ科海藻の増加による水質浄化効果</li> </ul>
計		214,401	

(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)				計 ④	現在価値 (千円) ①×④
				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	自然環境保 全・修復効果		
					③	①×②×③						
-21	13	2.279	1.331	150,000	142,857	433,335					0	0
-20	14	2.191	1.335	224,000	213,333	623,996					0	0
-19	15	2.107	1.362	70,000	66,667	191,317					0	0
-18	16	2.026	1.364	200,000	190,476	526,374					0	0
-17	17	1.948	1.363	150,000	142,857	379,303					0	0
-16	18	1.873	1.336	150,000	142,857	357,475					0	0
-15	19	1.801	1.348	200,000	190,476	462,428					0	0
-14	20	1.732	1.346	200,000	190,476	444,051					0	0
-13	21	1.665	1.263	70,000	66,667	140,194		64,322			64,322	107,096
-12	22	1.601	1.214	100,000	95,238	185,106		64,322			64,322	102,979
-11	23	1.539	1.259	100,000	95,238	184,533	17,799	64,322			82,121	126,384
-10	24	1.480	1.215	250,000	238,095	428,142	19,864	64,322		141	84,327	124,803
-9	25	1.423	1.220	150,000	142,857	248,008	60,150	64,322		141	124,613	177,324
-8	26	1.369	1.167	200,000	185,185	295,856	61,810	64,322	5,838	141	132,111	180,859
-7	27	1.316	1.147	220,000	203,704	307,481	61,810	64,322	5,838	141	132,111	173,858
-6	28	1.265	1.147	85,000	78,704	114,196	61,810	64,322	5,838	141	132,111	167,120
-5	29	1.217	1.117	1,000	926	1,259	144,100	64,322	5,838	141	214,401	260,926
-4	30	1.170	1.082	1,000	926	1,172	144,100	64,322	5,838	141	214,401	250,849
-3	1	1.125	1.053	1,000	909	1,077	144,100	64,322	5,838	141	214,401	241,201
-2	2	1.082	1.037	1,000	909	1,020	144,100	64,322	5,838	141	214,401	231,981
-1	3	1.040	1.000	1,000	909	945	144,100	64,322	5,838	141	214,401	222,977
0	4	1.000	1.000	1,000	909	909	144,100	64,322	5,838	141	214,401	214,401
1	5	0.962	1.000	1,000	909	874	144,100	64,322	5,838	141	214,401	206,253
2	6	0.925	1.000	1,000	909	841	144,100	64,322	5,838	141	214,401	198,320
3	7	0.889	1.000	1,000	909	808	144,100	64,322	5,838	141	214,401	190,602
4	8	0.855	1.000	1,000	909	777	144,100	64,322	5,838	141	214,401	183,312
5	9	0.822	1.000	1,000	909	747	144,100	64,322	5,838	141	214,401	176,237
6	10	0.790	1.000	1,000	909	718	144,100	64,322	5,838	141	214,401	169,376
7	11	0.760	1.000	1,000	909	691	144,100	64,322	5,838	141	214,401	162,944
8	12	0.731	1.000	1,000	909	664	144,100	64,322	5,838	141	214,401	156,727
9	13	0.703	1.000	1,000	909	639	144,100	64,322	5,838	141	214,401	150,723
10	14	0.676	1.000	1,000	909	614	144,100	64,322	5,838	141	214,401	144,935
11	15	0.650	1.000	1,000	909	591	144,100	64,322	5,838	141	214,401	139,360
12	16	0.625	1.000	1,000	909	568	144,100	64,322	5,838	141	214,401	134,000
13	17	0.601	1.000	1,000	909	546	144,100	64,322	5,838	141	214,401	128,855
14	18	0.577	1.000	1,000	909	524	144,100	64,322	5,838	141	214,401	123,709
15	19	0.555	1.000	1,000	909	504	144,100	64,322	5,838	141	214,401	118,992
16	20	0.534	1.000	1,000	909	485	144,100	64,322	5,838	141	214,401	114,490
17	21	0.513	1.000	1,000	909	466	144,100	64,322	5,838	141	214,401	109,987
18	22	0.494	1.000	1,000	909	449	144,100	64,322	5,838	141	214,401	105,914
19	23	0.475	1.000	1,000	909	432	144,100	64,322	5,838	141	214,401	101,840
20	24	0.456	1.000	1,000	909	415	144,100	64,322	5,838	141	214,401	97,766
21	25	0.439	1.000	1,000	909	399	144,100	64,322	5,838	141	214,401	94,122
22	26	0.422	1.000	1,000	909	384	144,100	64,322	5,838	141	214,401	90,477
23	27	0.406	1.000	1,000	909	369	144,100	64,322	5,838	141	214,401	87,046
24	28	0.390	1.000	1,000	909	355	144,100	64,322	5,838	141	214,401	83,616
25	29	0.375	1.000	1,000	909	341	144,100	64,322	5,838	141	214,401	80,400
26	30	0.361	1.000	1,000	909	328	144,100	64,322	5,838	141	214,401	77,398
27	31	0.347	1.000	1,000	909	315	144,100	64,322	5,838	141	214,401	74,397
28	32	0.333	1.000	1,000	909	303	144,100	64,322	5,838	141	214,401	71,395
29	33	0.321	1.000	1,000	909	292	144,100	64,322	5,838	141	214,401	68,822
30	34	0.308	1.000	1,000	909	280	144,100	64,322	5,838	141	214,401	66,035
31	35	0.296	1.000	1,000	909	269	144,100	64,322	5,838	141	214,401	63,462
32	36	0.285	1.000	1,000	909	259	144,100	64,322	5,838	141	214,401	61,104
33	37	0.274	1.000	1,000	909	249	144,100	64,322	5,838	141	214,401	58,745
34	38	0.264	1.000	1,000	909	240	144,100	64,322	5,838	141	214,401	56,601
35	39	0.253	1.000	1,000	909	230	144,100	64,322	5,838	141	214,401	54,243
36	40	0.244	1.000	1,000	909	222	144,100	64,322	5,838	141	214,401	52,313
37	41	0.234	1.000	1,000	909	213	144,100		5,838	141	150,079	35,118

38	42	0.225	1.000	1,000	909	205	144,100		5,838	141	150,079	33,767
39	43	0.217	1.000	1,000	909	197	126,301		5,838	141	132,280	28,704
40	44	0.208	1.000	1,000	909	189	124,236		5,838		130,074	27,055
41	45	0.200	1.000	1,000	909	182	83,950		5,838		89,788	17,957
42	46	0.193	1.000	1,000	909	175	82,290				82,290	15,881
43	47	0.185	1.000	1,000	909	168	82,290				82,290	15,223
44	48	0.178	1.000	1,000	909	162	82,290				82,290	14,647
計				2,569,000	2,431,171	5,346,856	計				6,825,628	

※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) 用地整備に伴う漁具の移動に要する労務の削減効果

八森漁港は作業用地が狭隘なことから、漁具の洗浄・補修等の作業においては各漁家の用地まで運搬し作業を行っていた。漁港拡張に伴う用地整備により、漁港内にて作業が可能となることから、移動に要する時間・経費が削減される。

15,989 千円

(刺し網)

区分		備考
作業時間 (時間/日)		
整備前 ①	2.0	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 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	1.0	
対象隻数 (隻) ③	24	
出漁日数 (日/年) ④	132	
作業人数 (人/日) ⑤	3	
労務単価 (円/時間) ⑥	1,484	
年間便益額 (千円/年)	14,104	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

(釣り)

区分		備考
作業時間 (時間/日)		
整備前 ①	2.0	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 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	1.0	
対象隻数 (隻) ③	10	
出漁日数 (日/年) ④	127	
作業人数 (人/日) ⑤	1	
労務単価 (円/時間) ⑥	1,484	
年間便益額 (千円/年)	1,885	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

2) 防波堤新設及び改良に伴い港内静穏度向上による操業時間の増大効果

防波堤・護岸部よりの超波による安全性の低下及び静穏度の低下に伴い操業を早めに切り上げるなど、漁業活動に支障をきたしている状況にある。外郭施設(防波堤・護岸)を中心とした整備にともなう静穏度・安全性の向上による操業時間の増加が図られる。

10,057 千円

(沖合底びき)

区分		備考
操業切上げ時間 (時間/日)		
整備前 ①	2.0	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 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	0.0	
早期切上げ日数 (日/年) ③	42	
作業人数 (人/日) ④	3	
対象隻数 (隻) ⑤	4	
労務単価 (円/時間) ⑥	1,484	
年間便益額 (千円/年)	1,496	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

(小型定置網)

区分		備考
操業切上げ時間 (時間/日)		
整備前 ①	2.0	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 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	0.0	
早期切上げ日数 (日/年) ③	42	
作業人数 (人/日) ④	3	
対象隻数 (隻) ⑤	3	
労務単価 (円/時間) ⑥	1,156	
年間便益額 (千円/年)	874	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

(刺し網)

区分		備考
操業切上げ時間 (時間/日)		
整備前 ①	2.0	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 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	0.0	
早期切上げ日数 (日/年) ③	35	
作業人数 (人/日) ④	2	
対象隻数 (隻) ⑤	37	
労務単価 (円/時間) ⑥	1,484	
年間便益額 (千円/年)	7,687	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

3) 防波堤新設及び改良に伴い静穏度向上による荒天時の漁船等の見回り時間の短縮

防波堤新設、改良整備により港内静穏度が向上することから、荒天時における漁船の見回り時間の短縮が図られる。

14,335 千円

(沖合底びき)

区分		備考
整備前		調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 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
見回り回数 (回/日)	① 4	
整備後		
見回り回数 (回/日)	② 1	
見回り人数 (人/隻)	③ 2	
見回り時間 (時間/回)	④ 1	
荒天日数 (日/年)	⑤ 30	
係留隻数 (隻)	⑥ 4	
労務単価 (円/時間)	⑦ 1,484	
年間便益額 (千円/年)	1,068	

(小型定置網)

区分		備考
整備前		調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 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
見回り回数 (回/日)	① 4	
整備後		
見回り回数 (回/日)	② 1	
見回り人数 (人/隻)	③ 2	
見回り時間 (時間/回)	④ 1	
荒天日数 (日/年)	⑤ 30	
係留隻数 (隻)	⑥ 3	
労務単価 (円/時間)	⑦ 1,156	
年間便益額 (千円/年)	624	

(刺し網)

区分		備考
整備前		調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 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
見回り回数 (回/日)	① 3	
整備後		
見回り回数 (回/日)	② 1	
見回り人数 (人/隻)	③ 2	
見回り時間 (時間/回)	④ 1	
荒天日数 (日/年)	⑤ 30	
係留隻数 (隻)	⑥ 66	
労務単価 (円/時間)	⑦ 1,484	
年間便益額 (千円/年)	11,753	

(釣り)

区分		備考
整備前		調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 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
見回り回数 (回/日)	① 3	
整備後		
見回り回数 (回/日)	② 1	
見回り人数 (人/隻)	③ 1	
見回り時間 (時間/回)	④ 1	
荒天日数 (日/年)	⑤ 30	
係留隻数 (隻)	⑥ 10	
労務単価 (円/時間)	⑦ 1,484	
年間便益額 (千円/年)	890	

4) 防波堤新設及び改良に伴う静穏度向上による荒天時のゴミ片付け経費の削減

防波堤新設及び改良により、港内静穏度の向上が図られ、漁港内における荒天時のゴミの後片付け経費が削減できる。

2,463 千円

区分		備考
作業回数 (回/年)		調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 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
整備前	① 30	
整備後	② 10	
作業時間 (時間/回)	③ 1	
作業人数 (人/回)	④ 83	
労務単価 (円/時間)	⑤ 1,484	
年間便益額 (千円/年)	2,463	

5) 防波堤新設及び改良に伴う静穏度向上による資材移動に要する作業時間の削減効果

八森漁港は、低気圧や台風等の時化時における防波堤・護岸部からの越波等による影響から、背後地に置かれた漁業資材が流出・破損等の被害を受けており、時化や台風等が予想される場合には安全な場所へと漁具等の漁業資材を移動する必要がある。外郭施設の整備に伴う越波等の解消により、漁業等移動作業における労働時間の削減が図られる。

3,918 千円

区分		備考
作業回数 (回/年)		
整備前 ①	30	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 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	10	
作業時間 (時間/回) ③	1.5	
対象隻数 (隻) ④	44	
作業人数 (人/隻) ⑤	2	
労務単価 (円/時間) ⑥	1,484	
年間便益額 (千円/年)	3,918	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

6) 港内静穏度向上による漁船の係留作業時間の削減効果

八森漁港は、荒天時における防波堤・護岸部よりの越波が激しく、また、漁港内における静穏度の確保に困難をきたしていることから、漁船の係留作業においてはその都度頑丈な係留作業を強いられている状況である。外郭施設の整備に伴う港内静穏度の向上により安心して係留することが可能となり、荒天時における漁船の係留作業時間の削減が図られる。

512 千円

区分		備考
係留作業時間 (時間/回)		
整備前 ①	0.42	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 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	0.17	
作業人数 (人/隻) ③	2	
対象隻数 (隻) ④	23	
荒天日数 (日/年) ⑤	30	
労務単価 (円/時間) ⑥	1,484	
年間便益額 (千円/年)	512	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

7) 防波堤新設及び改良に伴う静穏度向上による漁船の耐用年数の延長効果

外郭施設の新設に伴う港口からの流入波の軽減により、漁港内における安全性（防護効果）が著しく向上することから漁船の修理回数等が減少し、漁船の耐用年数の延長効果が図られる。

49,770 千円

区分		備考
登録漁船総トン数 (t) ①	256	R2年港勢調査
漁船耐用年数 (年)		
整備前 ②	7.0	減価償却資産の耐用年数等に関する省令（財務省）より
整備後 ③	10.17	
漁船の建造費 (千円/t) ④	4,366	造船造機統計調査
年間便益額 (千円/年)	49,770	$(1/②-1/③) \times ① \times ④$

8) 静穏度および充足率の向上による漁業作業効率の向上効果

外郭施設(防波堤・護岸)および岸壁、泊地等の整備に伴う港内静穏度の向上、充足率の向上により、陸揚・準備作業等に要する時間が減少することで漁業作業効率の向上が図られる。

1,660 千円

(沖合底びき)

区分		備考
作業時間 (時間/回)		
整備前 ①	0.50	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 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	0.33	
作業人数 (人/隻) ③	8	
対象隻数 (隻) ④	4	
年間出漁日数 (日/年) ⑤	95	
労務単価 (円/時間) ⑥	1,484	
年間便益額 (千円/年)	767	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

(刺し網)

区分		備考
作業時間 (時間/回)		
整備前 ①	0.25	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 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	0.17	
作業人数 (人/隻) ③	3	
対象隻数 (隻) ④	19	
年間出漁日数 (日/年) ⑤	132	
労務単価 (円/時間) ⑥	1,484	
年間便益額 (千円/年)	893	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

9) 船揚場の整備に伴う作業効率の向上効果

船揚場の整備に伴い、船外機船を中心とした漁船の混雑が解消され、出漁・準備における作業の効率化が図られる。

1,810 千円

(刺し網)

区分		備考
作業時間 (時間/回)		
整備前 ①	0.50	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 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	0.17	
作業人数 (人/隻)	③ 2	
利用隻数 (隻)	④ 14	
年間出漁日数 (日)	⑤ 132	
労務単価 (円/時間)	⑥ 1,484	
年間便益額 (千円/年)	1,810	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

10) 越波の解消、港内静穏度の向上による他港避難回数の削減効果

八森漁港は、低気圧や台風等の時化時において、防波堤・護岸部からの越波が激しく、安心して自港に係留することができない。そのため、10t以上の漁船(底曳網漁船)を中心に他港(能代港)へと避難している。防波堤・護岸等の整備に伴う越波の解消および港内静穏度の向上により、安全性が向上し、荒天時においても自港係留が可能となり、他港(能代港)への避難が解消される。避難に要する労働時間と経費の削減が図られる。

1,235 千円

(沖合底びき・労働時間削減)

区分		備考
他港避難回数 (回/年)		
整備前 ①	24	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 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	
回航時間 (時間/回)	③ 1.67	
作業人員 (人/隻)	④ 3	
対象隻数 (隻)	⑤ 4	
労務単価 (円/時間)	⑥ 1,484	
年間便益額 (千円/年)	714	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

(沖合底びき・燃料費の削減)

区分		備考
他港避難回数 (回/年)	八森漁港～能代港～八森漁港	
整備前 ①	24	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 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	
回航時間 (時間/回)	③ 1.67	
対象隻数 (隻)	④ 4	
平均馬力 (PS/隻)	⑤ 223	
燃料消費率 (kg/PS・h)	⑥ 37.9	
燃料単価 (円/kg)	⑦ 85.75	秋田県実施単価表
年間便益額 (千円/年)	521	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1000$

11) 泊地補修浚渫に伴う潮待ち時の労働時間の削減

-4.0m泊地において、砂の堆積により所用の水深が確保できない時期(冬季の2～3月：ヒアリング10t以上)があり、出入港時潮待ちしている状況があった。泊地の補修浚渫を行うことにより、潮汐による制約が解除され、潮待ち時間を解消でき労働時間の削減が図られる。

267 千円

(10t以上・沖合底びき)

区分		備考
待機時間 (時間/回)		
整備前 ①	3.00	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 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	0.00	
対象日数 (日/年)	③ 5	
作業人員 (人/隻)	④ 3	
対象隻数 (隻)	⑤ 4	
労務単価 (円/時間)	⑥ 1,484	
年間便益額 (千円/年)	267	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥$

1 2) 岸壁の改良整備に伴う作業時間の削減

岸壁を改良整備する前は、エプロン幅が狭隘で車を乗り入れすることができず、準備及び陸揚げ作業をする際は隣接する道路に車を止め、そこから手作業で作業をしていた。岸壁が改良整備されたことで車で乗り入れすることが可能となり、準備及び陸揚げ作業の削減が図られる。

1,798 千円

(刺し網)

区分		備考
作業時間 (時間/日)		
整備前	①	1.17
整備後	②	0.66
対象隻数 (隻)	③	6
作業人数 (人/隻)	④	3
年間出漁日数 (日/年)	⑤	132
労務単価 (円/時間)	⑥	1,484
年間便益額 (千円/年)		1,798
		(①-②)×③×④×⑤×⑥/1000

1 3) 用地舗装整備に伴う漁具耐用年数の延長

舗装整備する前の用地は、盛土しただけの砂利が露出しているような状態に網を広げて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、漁具耐用年数の延長効果が図られる。

40,286 千円

(沖合底びき)

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

(小型定置網)

区分		備考
整備前		
網の耐用年数 (年)	①	3.0
整備後		
網の耐用年数 (年)	②	3.5
1カ統の網枚数 (枚)	③	3
購入金額 (千円/枚)	④	3,000
漁業者数 (カ統)	⑤	3
年間便益額 (千円/年)		1,286
		(1/①-1/②)×③×④×⑤

(刺し網)

区分		備考
整備前		
網の耐用年数 (年)	①	1.0
整備後		
網の耐用年数 (年)	②	1.5
1カ統の網枚数 (枚)	③	20
購入金額 (千円/枚)	④	150
漁業者数 (カ統)	⑤	33
年間便益額 (千円/年)		33,000
		(1/①-1/②)×③×④×⑤

(2) 漁業機会の増大効果

1) 静穏度向上に伴う出漁可能回数の増加

防波堤新設、泊地浚渫に伴う港内静穏度の向上により、微妙な波浪条件下の出漁可能回数の増加が図られる。

64,322 千円

(5～10t未満)

区分		備考
延べ出漁日数 (日/年)		
整備前 ①	126	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 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	216	
対象隻数 (隻) ③	4	
出漁1回当たりの労働時間 (時間/回) ④	8.6	
乗船人数 (人/日) ⑤	3	
労務単価 (円/時間) ⑥	1,484	
年間便益額 (千円/年)	13,783	$(2-1) \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 / 1000$

(3～5t未満)

区分		備考
延べ出漁日数 (日/年)		
整備前 ①	173	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 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	216	
対象隻数 (隻) ③	10	
出漁1回当たりの労働時間 (時間/回) ④	4.8	
乗船人数 (人/日) ⑤	3	
労務単価 (円/時間) ⑥	1,484	
年間便益額 (千円/年)	9,189	$(2-1) \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 / 1000$

(3t未満)

区分		備考
延べ出漁日数 (日/年)		
整備前 ①	87	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 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	216	
対象隻数 (隻) ③	24	
出漁1回当たりの労働時間 (時間/回) ④	4.5	
乗船人数 (人/日) ⑤	2	
労務単価 (円/時間) ⑥	1,484	
年間便益額 (千円/年)	41,350	$(2-1) \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 / 1000$

(3) 漁業就業環境の向上

1) 安全性・快適性の向上による労働環境の改善効果

外郭施設の整備・拡充に伴い漁港内における安全性が著しく向上するとともに精神的な不安が軽減され、作業の安全性とともに快適性（精神的な満足度）が向上することから、漁業就業環境の大幅な向上効果が図られる。

5,838 千円

区分		備考
作業状況基準値		
整備前 ①	1,211	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)
漁船隻数 (隻) ③	44	調査日：令和4年9月16日 調査場所：秋田県漁協北部支所 調査対象者：秋田県漁協北部支所職員 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
作業人員 (人/隻) ④	3	
作業時間 (時間/日) ⑤	1.07	
年間出漁日数 (日/年) ⑥	132	
労務単価 (円/時間) ⑦	1,484	
年間便益額 (千円/年)	5,838	

(4) 自然環境保全・修復効果

1) ホンダワラ科海藻の増加による水質浄化効果

漁港拡張に伴う埋立等により、既存の藻場約4,700㎡が喪失する。そのため、防波堤及び護岸前面の消波ブロックを沖へ前出だし（離岸式消波工）することにより、喪失する藻場に代わる新たな藻場6,800㎡が創出されることから、ホンダワラ科海藻の増加に伴う水質浄化効果が図られる。

141 千円

区分		備考
秋田県における海藻現存量 (kg/㎡) ①	6.7	H28年度戸賀漁場地区業務委託報告書
ホンダワラ科海藻の乾/湿重量係数 ②	0.16	漁港の生態系構造と生物現存量の推定 (H22～24年度水産環境整備推進技術開発)
窒素含有率 (%) ③	2.42	京都府沿岸におけるホンダワラ科海藻の炭素・窒素・リン含有量の季節変化
増加生産量 ④	1.20	増殖場造成指針
下水処理場における窒素除去量あたり年間経費 (円/kg) ⑤	21,603	水産庁防災漁村課調査データより
新たに創出される面積 (ha) ⑥	0.21	生態系等に配慮した漁港施設調書
年間便益額 (千円/年)	141	$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6$

## 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	港内静穏度の不十分による転倒、転落等
		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	港内静穏度の不十分による転倒、転落等
		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