

事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	島根県	関係市町村	大田市
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	五十猛 ^{イソタケ}	事業主体	島根県・大田市

I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	五十猛漁港（第2種）	漁場名	大田
陸揚金額	289 百万円	陸揚量	874 トン
登録漁船隻数	76 隻	利用漁船隻数	75 隻
主な漁業種類	まき網、底引き網、一本釣り	主な魚種	アジ類、ブリ類、カレイ類
漁業経営体数	28 経営体	組合員数	159 人
地区の特徴	五十猛漁港は島根県のほぼ中央部にある大田市の北西部よりに位置し、江戸時代には世界遺産として登録されている石見銀山の銀の積出港として栄え、現在は中型まき網、小型底びき網漁業などの基地港となっている。漁港周辺地区背後は急峻な山が迫り、少ない平坦地に民家が密集する漁村独特の地理的条件にある。		
2. 事業概要			
事業目的	五十猛漁港は、防波堤等の施設が不足しているため、航路や港内水域の静穏度が悪く、陸揚作業や操船に時間を要している。この状況を改善するため、外郭施設の整備を行い、港内静穏度を確保し、漁業活動の安全性向上を図る。また、着底基質を設置し、ヒラメの増殖場を造成することにより、安定的且つ効率的な漁獲を図る。		
主要工事計画	外郭施設：沖防波堤 L=80.0m、鏡ヶ鼻防波堤(改良) L=90.0m 護岸(改良) L=69.0m 係留施設：-3.0m岸壁 L=20.0m、-3.5m岸壁 L=37.0m 魚礁施設：増殖場A=1,439m ²		
事業費	1,548百万円	事業期間	平成14年～平成23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	
本事業では、平成22年度に計画変更を行い、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登録漁船数が減少したことから、費用便益比も平成22年度の1.17から今回1.02へ減少している。	
2. 事業効果の発現状況	
事業実施以前は、静穏度不足により、安全性・効率性に支障をきたしていたが、本事業による外郭施設の整備により、漁業活動の安全性・効率性の向上が図られた。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。	
3. 事業により整備された施設の管理状況	
本事業により整備された施設は、漁港管理者である島根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。また、増殖場については、事業主体が漁場施設管理規則を定め、これに従い増殖場の適切な管理と効果的な運営を図っている。	
4. 事業実施による環境の変化	
増殖場整備により、ヒラメの幼稚魚や未成魚の生息域の餌料環境が向上した。	

5. 社会経済情勢の変化				
<p>当該漁港における組合員数は、平成13年には255人であったが、過疎化、高齢化等による人口減少に伴い、平成27年には159人に減少している。平成18年には五十猛漁港を含む島根県内の沿海20漁協が合併した。また、当地区と和江地区は、平成24年4月から両地区を1つの漁港として統合し、漁港間の機能分担を考慮した新たな漁港として効率的な整備、利用、維持管理を進めている。</p>				
6. 今後の課題				
<p>本事業により、港内静穏度の向上や陸揚げ等の漁業活動の効率化が図られた。効果を長期的に発現させていくために、施設の長寿命化対策と計画的な維持管理が重要である。</p>				
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	1.17	現時点の B/C	1.02	※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、安全・安心な漁業活動の確保や就労環境の改善を図るために、防波堤の整備を行い、沿岸域における水産物の生産性を高めるために増殖場の整備を行った。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
--

費用対効果分析集計表

1 基本情報

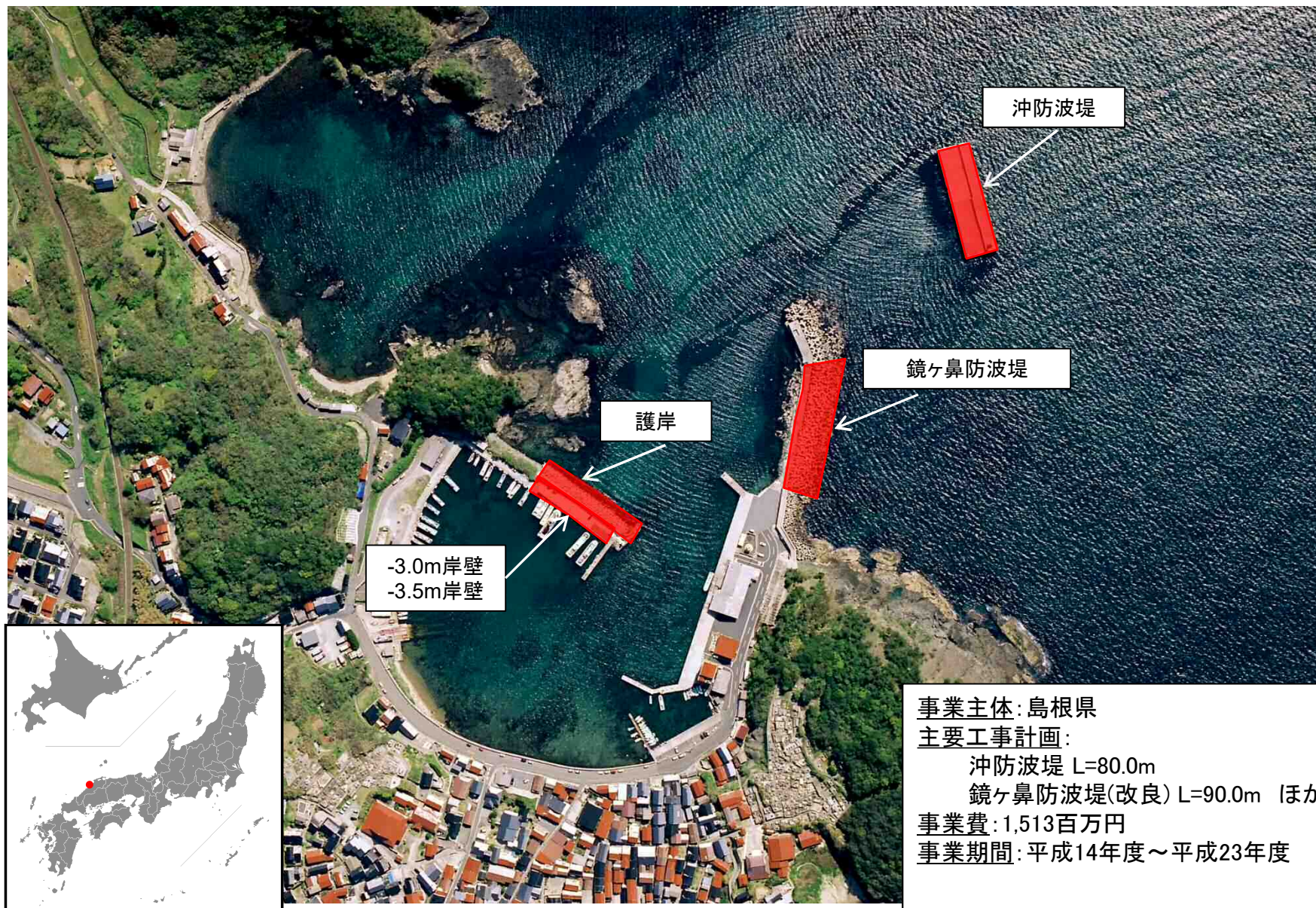
都道府県名	島根県	地区名	五十猛 ^{イノタケ}
事業名	水産生産基盤整備事業	施設の耐用年数	漁港50年 漁場30年

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	1,847,178
②漁獲機会の増大効果			168,620	千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果			24,789	千円
④漁獲物付加価値化の効果				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	142,379	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	15,755	千円
非常時・緊急時の対処		⑧生命・財産保全・防御効果	859,497	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	3,058,218	千円
	総費用額（現在価値化）	C	3,002,285	千円
	費用便益比	B / C	1.02	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ①安定的な水産物の供給による漁業者の生活の安定
- ②就労環境の改善により、労働意欲の向上



水産生産基盤整備事業 五十猛地区 事業概要図

【整理番号25】



五十猛漁港 地域水産物供給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 : 五十猛漁港は、防波堤等の施設が不足しているため、航路や港内水域の静穏度が悪く、陸揚作業や操船に時間を要している。この状況を改善するため、外郭施設の整備を行い、港内静穏度を確保し、漁業活動の安全性向上を図る。また、着底基質を設置し、ヒラメの増殖場を造成することにより、安定的且つ効率的な漁獲を図る。
- (2) 主要工事計画 : 沖防波堤 L=80.0m
鏡ヶ鼻防波堤(改良) L=90.0m
護岸(改良) L=69.0m
-3.0m岸壁 L=20.0m
-3.5m岸壁 L=37.0m
増殖場 A=1,439m²
- (3) 事業費 : 1,548百万円
- (4) 工期 : 平成14年度～平成23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」(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

区分	算定式	数値
総費用(現在価値化)	①	3,002,285 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	3,058,218 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.02

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
1. 漁港施設		
・ 沖防波堤	L=80.0m	1,189,000
・ 鏡ヶ鼻防波堤(改良)	L=90.0m	175,900
・ 護岸(改良)	L=69.0m	135,661
・ -3.0m岸壁	L=20.0m	4,329
・ -3.5m岸壁	L=37.0m	8,009
・ 増殖場	A=1,439m ²	35,280
計		1,548,179
維持管理費等(50年間)		23,080
総費用(消費税込み)		1,571,259
内、消費税額		125,701
総費用(消費税抜)		1,445,558
現在価値化後の総費用		3,002,285

(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
①水産物生産コストの削減効果		54,716	1-1. 防波堤整備による陸揚げ・準備作業時間の削減 1-2. 防波堤整備による荒天時の漁船見回り点検作業時間の削減 1-3. 防波堤整備による荒天時の港内監視時間の削減 1-4. 防波堤整備による荒天時の警戒係留作業時間の削減 1-5. 防波堤整備による出漁日の係留作業時間の削減 1-6. 防波堤整備による漁船耐用年数の延長 1-7. 防波堤整備による漁具補修作業時間の短縮 1-8. 防波堤整備による港口付近での衝突・接触事故の減少 1-9. 防波堤整備による漂着物の収集作業回数の減少 1-10. 護岸、-3.0m岸壁・-3.5m岸壁整備による漁船避難時間の削減
②漁獲機会の増大効果		4,974	2-1. 防波堤整備による出漁待機時間の解消 2-2. 防波堤整備による早期帰港時間の解消
③漁獲可能資源の維持・培養効果		1,007	3-1. 増殖場設置事業による生産量の増加
⑤漁業就業者の労働環境改善効果		4,200	5-1. 防波堤整備による陸揚げ・準備作業時の労力の軽減 5-2. 防波堤整備による荒天時の警戒係留作業時の労力の軽減 5-3. 防波堤整備による出漁日の係留作業時の労力の軽減
⑦漁業外産業への効果		640	7-1. 増殖場設置事業による出荷過程における流通業の生産量の増加
⑧生命・財産保全・防御効果		25,354	8-1. 防波堤整備に伴う飛沫防止による家屋の耐用年数の増加 8-2. 防波堤整備に伴う飛沫防止による自動車耐用年数の増加
計		90,891	

(4) 総便益算出表

評価期間	年度	割引率 ①	デフレ レータ ②	費用(千円)			便益(千円)							現在価値 (千円) ①×④
				事業費 (維持管理 費含む)	事業費 (税抜) ③	現在価値 (維持管理 費含む) ①×②×③	水産物生 産コスト の削減効 果	漁獲機会 の増大効 果	漁獲可能 資源の維 持・培養 効果	漁業就業 者の労働 環境改善 効果	漁業外産 業への効 果	生命・財 産保全、 防御効果	計 ④	
-18	12	2.026	1.136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-17	13	1.948	1.195	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-16	14	1.873	1.197	402,000	382,857	858,358	0	0	0	0	0	0	0	0
-15	15	1.801	1.222	194,000	184,762	406,628	0	0	0	0	0	0	0	0
-14	16	1.732	1.224	355,000	338,095	716,751	0	0	0	0	0	0	0	0
-13	17	1.665	1.223	200,000	190,476	387,865	0	0	0	0	0	0	0	0
-12	18	1.601	1.199	38,000	36,190	69,470	0	0	0	0	0	0	0	0
-11	19	1.539	1.210	15,557	14,816	27,590	46,396	4,328	0	3,654	0	22,058	76,436	117,635
-10	20	1.480	1.207	83,357	79,388	141,816	46,396	4,328	0	3,654	0	22,058	76,436	113,125
-9	21	1.423	1.113	113,337	107,940	170,955	46,396	4,328	0	3,654	0	22,058	76,436	108,768
-8	22	1.369	1.089	30,420	28,971	43,191	53,331	4,974	1,007	4,200	640	25,354	89,506	122,534
-7	23	1.316	1.130	118,425	112,786	167,722	53,442	4,974	1,007	4,200	640	25,354	89,617	117,936
-6	24	1.265	1.090	466	444	612	54,716	4,974	1,007	4,200	640	25,354	90,891	114,977
-5	25	1.217	1.094	466	444	591	54,716	4,974	1,007	4,200	640	25,354	90,891	110,614
-4	26	1.170	1.047	466	431	528	54,716	4,974	1,007	4,200	640	25,354	90,891	106,342
-3	27	1.125	1.029	466	431	499	54,716	4,974	1,007	4,200	640	25,354	90,891	102,252
-2	28	1.082	1.026	466	431	478	54,716	4,974	1,007	4,200	640	25,354	90,891	98,344
-1	29	1.040	1.000	466	431	448	54,716	4,974	1,007	4,200	640	25,354	90,891	94,527
0	30	1.000	1.000	466	431	431	54,716	4,974	1,007	4,200	640	25,354	90,891	90,891
1	31	0.962	1.000	466	431	415	54,716	4,974	1,007	4,200	640	25,354	90,891	87,437
2	32	0.925	1.000	466	431	399	54,716	4,974	1,007	4,200	640	25,354	90,891	84,074
3	33	0.889	1.000	466	431	383	54,716	4,974	1,007	4,200	640	25,354	90,891	80,802
42	72	0.193	1.000	45	42	8	1,385	0	0	0	0	0	1,385	267
43	73	0.185	1.000	41	38	7	1,274	0	0	0	0	0	1,274	236
44	74	0.178	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	75	0.171	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	76	0.165	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計				3,002,285			3,058,218							

3. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

① 防波堤整備による陸揚げ・準備作業時間の削減

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	中型巻き網(隻)	6	H27港勢調査	
	小型底引き網(隻)	2		
	小型船(3~5トン)(隻)	19		
	小型船(3トン未満)(隻)	48		
対象日数	中型巻き網(日/年)	100	調査日:平成30年10月22日、10月24日 調査場所:JFしまね浜田支所 :JFしまね大田支所 五十猛出張所	
	小型底引き網(日/年)	100		
	5トン未満小型船(日/年)	120		
作業人数	中型巻き網(人/隻)	4	調査対象者:JFしまね浜田支所職員 :JFしまね大田支所 五十猛出張所職員 調査実施者:浜田水産事務所職員 調査実施方法:ヒアリング調査	
	小型底引き網(人/隻)	10		
	5トン未満小型船(人/隻)	1		
作業時間	整備前	中型巻き網(時間/日)	3	
		小型底引き網(時間/日)	3	
		5トン未満小型船(時間/日)	0.67	
	整備後	中型巻き網(時間/日)	1.5	
		小型底引き網(時間/日)	1.5	
		5トン未満小型船(時間/日)	0.50	
漁業者労務単価	中型巻き網(10~20t)(円/時間)	2,164	H28年漁業経営調査報告	
	小型底引き網(5~10t)(円/時間)	2,228		
	小型船(3~5トン)(円/時間)	1,436		
	小型船(3トン未満)(円/時間)	1,014		
年間便益額	中型巻き網(10~20t)(千円/年)	7,790	①×②×③×(④-⑤)×⑥ ※漁業階層別に算出	
	小型底引き網(5~10t)(千円/年)	6,684		
	小型船(3~5トン)(千円/年)	556		
	小型船(3トン未満)(千円/年)	992		
年間便益額(千円/年)(小計)		⑧	16,022	⑦の合計
事業費按分率		⑨	0.688	対象施設の事業費より算定
年間便益額(千円/年)			11,024	⑧×⑨

② 防波堤整備による荒天時の漁船見回り点検作業時間の削減

区分		数量	備考	
対象漁船隻数	中型巻き網(隻)	6	H27港勢調査	
	小型底引き網(隻)	2		
	小型船(3～5トン)(隻)	19		
	小型船(3トン未満)(隻)	48		
対象日数	中型巻き網(日/年)	80	調査日:平成30年10月22日、10月24日 調査場所:JFしまね浜田支所 :JFしまね大田支所 五十猛出張所 調査対象者:JFしまね浜田支所職員 :JFしまね大田支所 五十猛出張所職員 調査実施者:浜田水産事務所職員 調査実施方法:ヒアリング調査	
	小型底引き網(日/年)	80		
	5トン未満小型船(日/年)	35		
見回り人数	中型巻き網(人/隻)	2		
	小型底引き網(人/隻)	2		
	5トン未満小型船(人/隻)	1		
見回り時間	中型巻き網(時間/回)	1.0		
	小型底引き網(時間/回)	1.0		
	5トン未満小型船(時間/回)	1.0		
見回り回数	整備前	中型巻き網(回/日)		4
		小型底引き網(回/日)	4	
		5トン未満小型船(回/日)	4	
	整備後	中型巻き網(回/日)	2	
		小型底引き網(回/日)	2	
		5トン未満小型船(回/日)	2	
漁業者労務単価	中型巻き網(10～20t)(円/時間)	2,164	H28年漁業経営調査報告(日本海西区)	
	小型底引き網(5～10t)(円/時間)	2,228		
	小型船(3～5トン)(円/時間)	1,436		
	小型船(3トン未満)(円/時間)	1,014		
年間便益額	中型巻き網(10～20t)(千円/年)	4,155	①×②×③×④×(⑤-⑥)×⑦ ※漁業階層別に算出	
	小型底引き網(5～10t)(千円/年)	1,426		
	小型船(3～5トン)(千円/年)	1,909		
	小型船(3トン未満)(千円/年)	3,407		
年間便益額(千円/年)(小計)		⑨	10,897	⑧の合計
事業費按分率		⑩	0.688	対象施設の事業費より算定
年間便益額(千円/年)			7,497	⑨×⑩

③ 防波堤整備による荒天時の港内監視時間の削減

区分		数量	備考
監視日数	(日/年) ①	20	調査日:平成30年10月22日、10月24日 調査場所:JFしまね浜田支所 :JFしまね大田支所 五十猛出張所 調査対象者:JFしまね浜田支所職員 :JFしまね大田支所 五十猛出張所職員 調査実施者:浜田水産事務所職員 調査実施方法:ヒアリング調査
監視時間	(時間/日) ②	15	
監視人数	整備前 中型巻き網(回/日) ③	5	
	整備後 中型巻き網(回/日) ④	2	
漁業者労務単価		⑤ 3,142	H28年漁業経営調査報告(日本海西区)
年間便益額(千円/年)		⑥ 2,828	①×②×(③-④)×⑤
事業費按分率		⑦ 0.688	対象施設の事業費より算定
年間便益額(千円/年)		1,945	⑥×⑦

④ 防波堤整備による荒天時の警戒係留作業時間の削減

区分		数量	備考
対象漁船隻数	中型巻き網(隻)	6	H27港勢調査
	小型底引き網(隻)	2	
	小型船(3~5トン)(隻)	19	
	小型船(3トン未満)(隻)	48	
対象日数	中型巻き網(日/年)	55	調査日:平成30年10月22日、10月24日 調査場所:JFしまね浜田支所 :JFしまね大田支所 五十猛出張所 調査対象者:JFしまね浜田支所職員 :JFしまね大田支所 五十猛出張所職員 調査実施者:浜田水産事務所職員 調査実施方法:ヒアリング調査
	小型底引き網(日/年) ②	55	
	5トン未満小型船(日/年)	35	
作業人数	中型巻き網(人/隻)	4	調査実施者:浜田水産事務所職員 調査実施方法:ヒアリング調査
	小型底引き網(人/隻) ③	2	
	5トン未満小型船(人/隻)	1	
作業時間	整備前	中型巻き網(時間/日) ④	1.0
		小型底引き網(時間/日)	1.0
		5トン未満小型船(時間/日)	0.5
	整備後	中型巻き網(時間/日) ⑤	0.5
		小型底引き網(時間/日)	0.5
		5トン未満小型船(時間/日)	0.25
漁業者労務単価	中型巻き網(10~20t)(円/時間) ⑥	2,164	H28年漁業経営調査報告
	小型底引き網(5~10t)(円/時間)	2,228	
	小型船(3~5トン)(円/時間)	1,436	
	小型船(3トン未満)(円/時間)	1,014	
年間便益額	中型巻き網(10~20t)(千円/年) ⑦	1,428	①×②×③×(④-⑤)×⑥ ※漁業階層別に算出
	小型底引き網(5~10t)(千円/年)	245	
	小型船(3~5トン)(千円/年)	239	
	小型船(3トン未満)(千円/年)	425	
年間便益額(千円/年)(小計) ⑧		2,337	⑦の合計
事業費按分率 ⑨		0.688	対象施設の事業費より算定
年間便益額(千円/年)		1,608	⑧×⑨

⑤ 防波堤整備による出漁日の係留作業時間の削減

区分		数量	備考		
対象漁船隻数	中型巻き網(隻)	①	H27港勢調査		
	小型底引き網(隻)			6	
	小型船(3~5トン)(隻)			2	
	小型船(3トン未満)(隻)			19	
対象日数	中型巻き網(日/年)	②	調査日:平成30年10月22日、10月24日 調査場所:JFしまね浜田支所 :JFしまね大田支所 五十猛出張所 調査対象者:JFしまね浜田支所職員 :JFしまね大田支所 五十猛出張所職員 調査実施者:浜田水産事務所職員 調査実施方法:ヒアリング調査		
	小型底引き網(日/年)			100	
	5トン未満小型船(日/年)			120	
作業人数	中型巻き網(人/隻)	③			
	小型底引き網(人/隻)			4	
	5トン未満小型船(人/隻)			2	
作業時間	整備前	④			
				中型巻き網(時間/日)	0.67
				小型底引き網(時間/日)	0.67
	5トン未満小型船(時間/日)	0.42			
	整備後	⑤		中型巻き網(時間/日)	0.25
				小型底引き網(時間/日)	0.25
5トン未満小型船(時間/日)			0.17		
漁業者労務単価	中型巻き網(10~20t)(円/時間)	⑥	H28年漁業経営調査報告		
	小型底引き網(5~10t)(円/時間)			2,164	
	小型船(3~5トン)(円/時間)			2,228	
	小型船(3トン未満)(円/時間)			1,436	
年間便益額	中型巻き網(10~20t)(千円/年)	⑦	①×②×③×(④-⑤)×⑥ ※漁業階層別に算出		
	小型底引き網(5~10t)(千円/年)			2,181	
	小型船(3~5トン)(千円/年)			374	
	小型船(3トン未満)(千円/年)			818	
年間便益額(千円/年)(小計)		⑧	4,833	⑦の合計	
事業費按分率		⑨	0.688	対象施設の事業費より算定	
年間便益額(千円/年)			3,325	⑧×⑨	

⑥ 防波堤整備による漁船耐用年数の延長

区分		数量	備考	
対象漁船	71隻 総トン数(トン)	①	H27港勢調査	
漁船の建造費	(千円/トン)	②	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)	
漁船の耐用年数	整備前	③		7
	整備後	④		10.17
年間便益額(千円/年)		⑤	27,180	①×②×(1/③-1/④)
事業費按分率		⑥	0.695	対象施設の事業費より算定
年間便益額(千円/年)			18,890	⑤×⑥

⑦ 防波堤整備による漁具補修作業可能日数の増加

区分			数量	備考	
作業日数	(日/年)	①	20	調査日:平成30年10月22日、10月24日 調査場所:JFしまね浜田支所 :JFしまね大田支所 五十猛出張所 調査対象者:JFしまね浜田支所職員 :JFしまね大田支所 五十猛出張所職員 調査実施者:浜田水産事務所職員 調査実施方法:ヒアリング調査	
作業人数	(人/日)	②	24		
作業時間	整備前 (時間/日)	③	8		
	整備後 (時間/日)	④	6		
漁業者労務単価	中型巻き網(10~20t)(千円/年)	⑤	2,164		H28年漁業経営調査報告
年間便益額(千円/年)			⑥	2,077	$① \times ② \times (③ - ④) \times ⑤$
事業費按分率			⑦	0.688	対象施設の事業費より算定
年間便益額(千円/年)				1,429	$⑥ \times ⑦$

⑧ 防波堤整備による港口付近での衝突・接触事故の減少

区分			数量	備考		
事故件数	整備前	(件/年)	①	調査日:平成30年10月22日、10月24日 調査場所:JFしまね浜田支所 :JFしまね大田支所 五十猛出張所 調査対象者:JFしまね浜田支所職員 :JFしまね大田支所 五十猛出張所職員 調査実施者:浜田水産事務所職員 調査実施方法:ヒアリング調査		
	整備後	(件/年)	②		0	
修理費		(千円/件)	③		1,300	
年間便益額(千円/年)			④		2,600	$(① - ②) \times ③$
事業費按分率			⑤		0.688	対象施設の事業費より算定
年間便益額(千円/年)				1,789	$④ \times ⑤$	

⑨ 防波堤整備による漂着物の収集作業回数の減少

区分			数量	備考	
作業日数	整備前	(回/年)	①	調査日:平成30年10月22日、10月24日 調査場所:JFしまね浜田支所 :JFしまね大田支所 五十猛出張所 調査対象者:JFしまね浜田支所職員 :JFしまね大田支所 五十猛出張所職員 調査実施者:浜田水産事務所職員 調査実施方法:ヒアリング調査	
	整備後	(回/年)	②		5
作業時間	整備前	(時間/回)	③		4
	整備後	(時間/回)	④		3
作業人数	整備前	(人/回)	⑤		201
	整備後	(人/回)	⑥	142	
漁業者労務単価(円/時間)			⑦	3,142	H28年漁業経営調査報告(日本海西区)
年間便益額(千円/年)			⑧	8,465	$((① \times ③ \times ⑤) - (② \times ④ \times ⑥)) \times ⑦$
事業費按分率			⑨	0.688	対象施設の事業費より算定
年間便益額(千円/年)				5,824	$⑧ \times ⑨$

⑩ 護岸、-3.0m岸壁・-3.5m岸壁整備による漁船避難時間の削減

区分		数量	備考	
対象日数	中型巻き網(日/年)	①	調査日:平成30年10月22日、10月24日 調査場所:JFしまね浜田支所 :JFしまね大田支所 五十猛出張所 調査対象者:JFしまね浜田支所職員 :JFしまね大田支所 五十猛出張所職員 調査実施者:浜田水産事務所職員 調査実施方法:ヒアリング調査	
	小型底引き網(日/年)			25
作業人数	中型巻き網(人)	②		24
	小型底引き網(人)			4
作業時間	整備前	③		1.5
				1.5
	整備後	④	0.0	
			0.0	
漁業者労務単価	中型巻き網(10~20t)(円/時間)	⑤	2,164	
	小型底引き網(5~10t)(円/時間)		2,228	
年間便益額	中型巻き網(10~20t)(千円/年)	⑥	1,948	
	小型底引き網(5~10t)(千円/年)		334	
年間便益額(千円/年)(小計)		⑦	2,282	⑥の合計
事業費按分率		⑧	0.607	対象施設の事業費より算定
年間便益額(千円/年)			1,385	⑦×⑧

(2) 漁獲機会の増大効果

① 防波堤整備による出漁待機時間の解消

区分		数量	備考	
対象日数	中型巻き網(日/年)	①	調査日:平成30年10月22日、10月24日 調査場所:JFしまね浜田支所 :JFしまね大田支所 五十猛出張所 調査対象者:JFしまね浜田支所職員 :JFしまね大田支所 五十猛出張所職員 調査実施者:浜田水産事務所職員 調査実施方法:ヒアリング調査	
	小型底引き網(日/年)			10
	5トン未満小型船(日/年)			10
作業時間	整備前	②		3.5
				3.5
				2.0
	整備後	③	0.0	
			0.0	
			0.0	
漁業経費率		④	0.391	平成28年漁業経営調査報告より
陸揚げ金額	中型巻き網(10~20t)(千円/時間)	⑤	174	TACシステムより
	小型底引き網(5~10t)(千円/時間)		21	
	小型船(3~5トン)(千円/時間)		7	
年間便益額	中型巻き網(10~20t)(千円/年)	⑥	3,709	①×(②-③)×(1-④)×⑤ ※漁業階層別に算出
	小型底引き網(5~10t)(千円/年)		448	
	小型船(5トン未満)(千円/年)		85	
年間便益額(千円/年)(小計)		⑦	4,242	⑥の合計
事業費按分率		⑧	0.688	対象施設の事業費より算定
年間便益額(千円/年)			2,918	⑦×⑧

② 防波堤整備による早期帰港時間の解消

区分		数量	備考	
対象日数	中型巻き網(日/年)	①	10	
	小型底引き網(日/年)			
	5トン未満小型船(日/年)			
作業時間	整備前	中型巻き網(時間/日)	2.5	
		小型底引き網(時間/日)	2.0	
		5トン未満小型船(時間/日)	2.0	
	整備後	中型巻き網(時間/日)	0.0	
		小型底引き網(時間/日)	0.0	
		5トン未満小型船(時間/日)	0.0	
漁業経費率		④	0.391	平成28年漁業経営調査報告より
陸揚げ金額	中型巻き網(10~20t)(千円/時間)	⑤	174	TACシステムより
	小型底引き網(5~10t)(千円/時間)		21	
	小型船(3~5トン)(千円/時間)		7	
年間便益額	中型巻き網(10~20t)(千円/年)	⑥	2,649	①×(②-③)×(1-④)×⑤ ※漁業階層別に算出
	小型底引き網(5~10t)(千円/年)		255	
	小型船(5トン未満)(千円/年)		85	
年間便益額(千円/年)(小計)		⑦	2,989	⑥の合計
事業費按分率		⑧	0.688	対象施設の事業費より算定
年間便益額(千円/年)			2,056	⑦×⑧

(3) 漁獲可能資源の維持・培養効果

① 増殖場設置事業による生産量の増加

区分		数量	備考	
年間平均漁獲金額	整備前 (千円)	①	2,739	TACシステムデータ(H20~H22)より算出
	整備後 (千円)	②	4,393	TACシステムデータ(H27~H29)より算出
漁業経費率		③	0.391	平成28年漁業経営調査報告より
年間便益額(千円/年)			1,007	(②-①)×(1-③)

(4) 漁業就業者の労働環境改善効果

① 防波堤整備による陸揚げ・準備作業時の労力の軽減

区分		数量	備考	
対象日数	中型まき網(日/年)	130	調査日:平成30年10月22日、10月24日 調査場所:JFしまね浜田支所 :JFしまね大田支所 五十猛出張所 調査対象者:JFしまね浜田支所職員 :JFしまね大田支所 五十猛出張所職員 調査実施者:浜田水産事務所職員 調査実施方法:ヒアリング調査	
	小型底引き網(日/年)	130		
	小型船(5t未満)(日/年)	155		
対象人数	中型まき網(人)	24		
	小型底引き網(人)	20		
	小型船(3~5t)(人)	19		
	小型船(5t未満)(人)	48		
陸揚げ・準備時間	中型まき網(時間/日)	1.5		
	小型底引き網(時間/日)	1.5		
	小型船(5t未満)(時間/日)	0.5		
整備前作業環境基準値 Sa		④	1.203	作業環境 Bランク
整備後作業環境基準値 Sa		⑤	1.000	作業環境 Cランク
漁業者労務単価	中型まき網(円/時間)	⑥	2,164	H28年漁業経営調査報告
	小型底引き網(円/時間)	2,228		
	小型船(3~5t)(円/時間)	1,436		
	小型船(3t未満)(円/時間)	1,014		
年間便益額	中型まき網(千円)	⑦	2,056	①×②×③×(④-⑤)×⑥ ※漁業階層別に算出
	小型底引き網(千円)	1,764		
	小型船(3~5t)(千円)	429		
	小型船(3t未満)(千円)	766		
年間便益額(千円/年)(小計)		⑧	5,015	⑦の合計
事業費按分率		⑨	0.688	対象施設の事業費より算定
年間便益額(千円/年)			3,450	⑧×⑨

② 防波堤整備による荒天時の警戒係留作業時の労力の軽減

区分		数量	備考	
対象日数	中型まき網(日/年)	55	調査日:平成30年10月22日、10月24日 調査場所:JFしまね浜田支所 :JFしまね大田支所 五十猛出張所 調査対象者:JFしまね浜田支所職員 :JFしまね大田支所 五十猛出張所職員 調査実施者:浜田水産事務所職員 調査実施方法:ヒアリング調査	
	小型底引き網(日/年)	55		
	小型船(5t未満)(日/年)	35		
対象人数	中型まき網(人)	24		
	小型底引き網(人)	4		
	小型船(3~5t)(人)	19		
	小型船(5t未満)(人)	48		
警戒係留時間	中型まき網(時間/日)	③		0.5
	小型底引き網(時間/日)	0.5		
	小型船(5t未満)(時間/日)	0.25		
整備前作業環境基準値 Sa		④	1.203	作業環境 Bランク
整備後作業環境基準値 Sa		⑤	1.000	作業環境 Cランク
漁業者労務単価	中型まき網(円/時間)	⑥	2,164	H28年漁業経営調査報告
	小型底引き網(円/時間)	2,228		
	小型船(3~5t)(円/時間)	1,436		
	小型船(3t未満)(円/時間)	1,014		
年間便益額	中型まき網(千円)	⑦	290	①×②×③×(④-⑤)×⑥ ※漁業階層別に算出
	小型底引き網(千円)	50		
	小型船(3~5t)(千円)	48		
	小型船(3t未満)(千円)	86		
年間便益額(千円/年)(小計)		⑧	474	⑦の合計
事業費按分率		⑨	0.688	対象施設の事業費より算定
年間便益額(千円/年)			326	⑧×⑨

③ 防波堤整備による出漁日の係留作業時の労力の軽減

区分		数量	備考
対象日数	中型まき網(日/年)	100	調査日:平成30年10月22日、10月24日 調査場所:JFしまね浜田支所 :JFしまね大田支所 五十猛出張所 調査対象者:JFしまね浜田支所職員 :JFしまね大田支所 五十猛出張所職員 調査実施者:浜田水産事務所職員 調査実施方法:ヒアリング調査
	小型底引き網(日/年)	100	
	小型船(5t未満)(日/年)	120	
対象人数	中型まき網(人)	24	
	小型底引き網(人)	4	
	小型船(3~5t)(人)	19	
	小型船(5t未満)(人)	48	
警戒係留時間	中型まき網(時間/日)	0.25	
	小型底引き網(時間/日)	0.25	
	小型船(5t未満)(時間/日)	0.167	
整備前作業環境基準値 Sa		④ 1.203	作業環境 Bランク
整備後作業環境基準値 Sa		⑤ 1.000	作業環境 Cランク
漁業者労務単価	中型まき網(円/時間)	2,164	H28年漁業経営調査報告
	小型底引き網(円/時間)	2,228	
	小型船(3~5t)(円/時間)	1,436	
	小型船(3t未満)(円/時間)	1,014	
年間便益額	中型まき網(千円)	263	①×②×③×(④-⑤)×⑥ ※漁業階層別に算出
	小型底引き網(千円)	45	
	小型船(3~5t)(千円)	111	
	小型船(3t未満)(千円)	198	
年間便益額(千円/年)(小計)		⑧ 617	⑦の合計
事業費按分率		⑨ 0.688	対象施設の事業費より算定
年間便益額(千円/年)		424	⑧×⑨

(5) 漁業外産業への効果

① 増殖場設置事業による出荷過程における流通業の生産量の増加

区分		数量	備考
年間増加漁獲金額	(千円)	① 1,654	TACシステムデータ(H20~H22)より算出
消費地市場と産地市場の価格比	(千円)	② 1.17	広島市中央卸売市場年報(H25~H29)より算出
年間便益額(千円/年)		③ 1,935	①×②
出荷過程付加価値率		④ 0.331	平成29年個人企業経済調査
年間便益額(千円/年)		640	③×④

(6) 生命・財産保全・防御効果

① 防波堤整備に伴う飛沫防止による家屋の耐用年数の増加

区分			数量	備考
対象家屋数	(戸)	①	65	調査日:平成30年10月22日、10月24日 調査場所:JFしまね浜田支所 :JFしまね大田支所 五十猛出張所 調査対象者:JFしまね浜田支所職員 :JFしまね大田支所 五十猛出張所職員 調査実施者:浜田水産事務所職員 調査実施方法:ヒアリング調査
家屋価格	(千円/戸)	②	46,778	治水経済調査マニュアル案(H30.2)他
家屋の耐用年数	整備前	(年/戸)	③	18
	整備後	(年/戸)	④	24
被害低減率		⑤	0.8	海岸事業の費用便益分析指針(改訂版)H16.6
年間便益額(千円/年)		⑥	33,784	
事業費按分率		⑦	0.688	対象施設の事業費より算定
年間便益額(千円/年)			23,243	$⑥ \times ⑦$

② 防波堤整備に伴う飛沫防止による自動車耐用年数の増加

区分			数量	備考
対象車両数	(台)	①	65	調査日:平成30年10月22日、10月24日 調査場所:JFしまね浜田支所 :JFしまね大田支所 五十猛出張所 調査対象者:JFしまね浜田支所職員 :JFしまね大田支所 五十猛出張所職員 調査実施者:浜田水産事務所職員 調査実施方法:ヒアリング調査
車両価格	(千円/台)	②	1,770	平成30年度損料表:基礎価格:ライトバン2000クラス
車両の耐用年数	整備前	(年/台)	③	5
	整備後	(年/台)	④	6
被害低減率		⑤	0.8	海岸事業の費用便益分析指針(改訂版)H16.6
年間便益額(千円/年)		⑥	3,068	
事業費按分率		⑦	0.688	対象施設の事業費より算定
年間便益額(千円/年)			2,111	$⑥ \times ⑦$

<作業ランクチェックシート>

作業状況の基準値（島根県Ver.）

漁業作業状況ランク	基準値	該当する作業イメージ
<Aランク> 事故・傷害・病気等の発生 の恐れが大きい	Sa= 1.519	・厳寒期における長時間屋外作業 (ex. 北海道などにおける冬場の刺網はずし作業等) ・大潮位差漁港における岸壁作業 (ex. 6m 程の潮位差のある有明海での陸揚・準備作業等)
<Bランク> 過重労働 (A, C の中間)	Sb= 1.203	・岸壁等が未整備のため、漁船の上下架作業等が人力で行 われている場合等 ・岸壁等が未整備のため、漁獲物の陸揚や資材積込作業等 が重労働である場合等
<Cランク> 通常作業	Sc= 1.000	・漁港整備等によりA又はBランクの危険性や重労働性が 改善された通常作業負荷の状況

*上記基準値は、「公共工事設計労務単価（平成30年度）」を基に算定したものである。

5-1. 西郷2号岸壁(-3.0m)整備による荷役作業の軽減（灯船）（1-1に伴う効果）

(ヒアリングより)

労働環境評価チェックシート

評価指標		ポイント	整備前	整備後	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	○		
		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、落下物の危険性等
		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				
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、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	○		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			6	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

5-2. 西郷2号岸壁(-5.5m)整備による荷役作業の軽減（運搬船）（1-2に伴う効果）

(ヒアリングより)

労働環境評価チェックシート

評価指標		ポイント	整備前	整備後	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	○		
		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、落下物の危険性等
		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				
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、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	○		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