

## 事後評価書（期中の評価）

都道府県名	島根県	関係市町村	隠岐の島町	期中評価実施の理由	④
-------	-----	-------	-------	-----------	---

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	サイゴウ 西郷	事業主体	島根県		

## I 基本事項

1. 地区概要					
漁港名（種別）	西郷漁港（第3種）		漁場名	—	
陸揚金額	1,068	百万円	陸揚量	1,272	トン
登録漁船隻数	224	隻	利用漁船隻数	257	隻
主な漁業種類	旋網、底びき網、かご、釣、定置網		主な魚種	あじ類、貝類、いか類、ずわいがに	
漁業経営体数	100	経営体	組合員数	358	人
地区の特徴	<p>本地区は、島根半島北東約40～80kmの海上に位置する隠岐諸島島後（隠岐の島町）の南部に位置し、隠岐諸島の経済・文化の中心地となっている。西郷漁港は、冬季北西の風浪を受けることのない南に開口した天然の良港で、隠岐諸島島後地区における水産物の集出荷の拠点として、また隠岐諸島周辺漁場で操業するまき網、いか釣り、底引き網、かに籠等全国の漁船の避難・休けい港として重要な役割を担っている。</p>				
2. 事業概要					
事業目的	<p>基幹漁業であるまき網漁業に従事する漁船の大型化が進んでおり、大水深の休けい岸壁が不足しているため、漁港機能の向上が課題となっている。また、地域の水産物の生産拠点として、地震など被災時においても陸揚げ機能や流通機能の確保のための対策が課題となっている。</p> <p>これらのことから、大型漁船にも対応可能な岸壁を新設し、漁業活動の安全性を確保するとともに、臨港道路（橋梁耐震補強）の一体的な整備により、災害時における流通機能を確保する。</p>				
主要工事計画	-5.5m岸壁（新設） L=90.0m、-3.0m岸壁（新設） L=36.2m、道路（橋梁耐震補強） L=75.0m				
事業費	1,368百万円		事業期間	平成27年度～平成35年度	
既投資事業費	818百万円		事業進捗率(%)	60.00%	

## 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			
	直前の評価	今回の評価	
総費用（千円）	—	1,269,822	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり
総便益（千円）	—	1,348,413	
費用便益比(B/C)	—	1.06	
総費用の変更の理由			
事業採択時は、事業評価を行っていない。			
便益算定項目について変更がある場合はその項目と変更の理由			
—			
その他費用対効果分析に係る要因の変化			
—			
2. 漁業情勢、社会経済情勢の変化			
(1) 漁業情勢及び漁港施設、漁場施設等の利用状況と将来見通し			
計画策定後の漁業集落に関わる社会経済状況、自然状況の当初想定との相違と将来見通し			
平成23年（計画策定時の港勢）に239隻であった登録漁船数は平成27年に224隻と若干減少したものの、概ね横ばい傾向にある。陸揚金額については、平成23年に967百万円であったが平成27年では1,068百万円と増加している。			
漁業形態、流通形態について当初想定との相違と将来見通し			
漁業形態、流通形態ともに当初と変化はない。			
漁港施設等の利用状況について当初想定との相違と将来見通し			
平成27年の利用漁船隻数は平成23年に対し20隻減少したものの、波浪時の避難係留などで県外漁船の係留が多く見受けられる。西郷漁港内は比較的湾奥に位置し港内静穏度も良いことから、県外の利用船も含め、今後も施設の利用が見込まれる。			
(2) その他社会情勢の変化			
当該漁港における組合員数は、平成13年には498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358人に減少している。 また、平成18年には西郷漁協を含む島根県内の沿海20漁協が合併した。			
3. 事業の進捗状況			
平成29年度までに-3.0m岸壁の整備が完了し、引き続き-5.5m岸壁の整備に着手した。進捗率は60%であり計画どおりの進捗である。まずは岸壁の早期完成を目指し、順次橋梁の耐震補強を計画的に実施する予定である。			
4. 関連事業の進捗状況			
西郷漁港では、建設後数十年が経過し老朽化が著しい施設が見受けられる。特に栈橋式の係船岸において老朽化が見られ、水産物供給基盤機能保全事業にて平成26年度から保全工事に着手している。 本計画で整備する岸壁に隣接した休けい岸壁（西郷1号岸壁）は、建設後40年以上が経過しており、上部工下面の鉄筋露出などが生じ、上記事業で緊急的な対策を要する施設として位置付けている。当該施設の対策時期は本計画の新設岸壁が完成後（平成32年度～）を予定している。			

<b>5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向</b>	
	現状として係留施設が不足し多層係留を余儀なくされており、また東日本大震災をはじめとした近年の大規模地震に対しても関心が厚く、本計画に対する地元の期待は大きい。
<b>6. 事業コスト縮減等の可能性</b>	
	①設計段階で、新技術、新工法の採用を積極的に検討することとしている。 ②事業計画及び設計段階から関係者等と意思疎通を図り、円滑な事業実施を目指す。 ③効率的な事業推進のため、施工時期や発注ロットの最適化に取り組む。
<b>7. 代替案の実現可能性</b>	
	効率的かつ安全に漁業活動を行うための施設整備であり、他の施設により同様の効果を得ることはできない。代替案は特に考えられない。

### Ⅲ 総合評価

本事業は、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、漁業従事者の安全性及び効率性の向上を図るために、係留施設、輸送施設の整備を行うものであり、事業の進捗率も60%と順調に推移している。

残る計画においても、今後の安定的な漁業経営を図る上で必要不可欠な事業であり、地元も強い関心を持っている。

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、本事業の必要性及び経済性は高いと認められ、事業の継続は妥当であると判断された。

## 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	西郷
事業名	水産生産基盤整備事業	施設の耐用年数	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	1,222,354
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
漁業就労環境の向上		⑤漁業就業者の労働環境改善効果	57,073	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	68,986	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	1,348,413	千円
総費用額（現在価値化）		C	1,269,822	千円
費用便益比		B / C	1.06	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

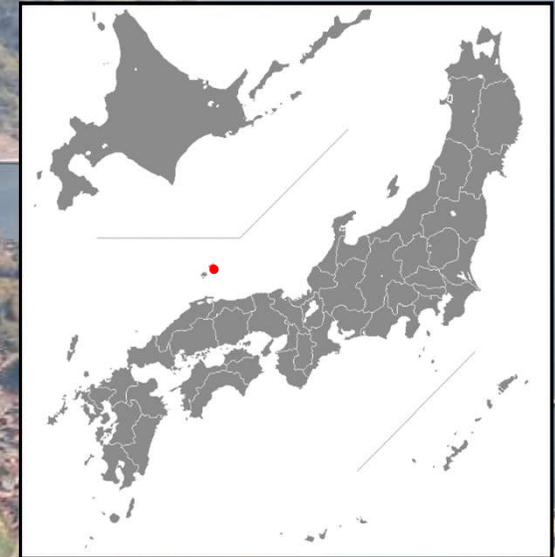
- ・新設岸壁は構造上港内側にも係留可能であるため、港内側を避難時の係留場所として利用可能である。（港内・港外両側に接岸する場合の施設の安定性については、影響ないことを確認している。）
- ・新設岸壁は、隣接する休けい岸壁（西郷1号岸壁）の保全工事実施時に漁船の移設先として利用でき、円滑な係船調整に寄与する。

事業主体: 島根県

主要工事計画: -5.5m岸壁(新設) L=90.0m、  
-3.0m岸壁(新設) L=36.2m、  
道路(橋梁耐震補強) L=75.0m

事業費: 1,368百万円

事業期間: 平成27年度~平成35年度



道路(橋梁耐震補強) L=75.0m

-5.5m岸壁 L=90.0m

-3.0m岸壁 L=36.2m



西郷地区 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 : 基幹漁業であるまき網漁業に従事する漁船の大型化が進んでおり、大水深の休けい岸壁が不足しているため、漁港機能の向上が課題となっている。また、地域の水産物の生産拠点として、地震など被災時においても陸揚げ機能や流通機能の確保のための対策が課題となっている。  
これらのことから、大型漁船にも対応可能な可能な岸壁を新設し、漁業活動の安全性を確保するとともに、臨港道路（橋梁耐震補強）の一体的な整備により、災害時における流通機能を確保する。
- (2) 主要工事計画 : -5.5m岸壁（新設） L=90.0m、-3.0m岸壁（新設） L=36.2m、道路（橋梁耐震強化） L=75.0m
- (3) 事業費 : 1,368百万円
- (4) 工期 : 平成27年度～平成35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	1,269,822（千円）
総便益額（現在価値化）	②	1,348,413（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.06

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
-5.5m岸壁	L= 90.0m	1,168,000
-3.0m岸壁	L= 36.2m	
道路	L= 75.0m	200,000
計		1,368,000
維持管理費等		20,500
総費用（消費税込）		1,388,500
内、消費税額		102,833
総費用（消費税抜）		1,285,667
現在価値化後の総費用		1,269,822

(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		59,174	<ul style="list-style-type: none"> <li>・-3.0m岸壁の整備に伴う荷役作業時間の削減（灯船）</li> <li>・-5.5m岸壁の整備に伴う荷役待ち時間の削減（運搬船）</li> <li>・-5.5m岸壁の整備に伴う漁船の耐用年数の増加（運搬船）</li> <li>・-5.5m岸壁の整備に伴う避難作業の軽減効果（運搬船）</li> <li>・-5.5m岸壁の整備に伴う荒天時見回り作業時間の削減（運搬船）</li> <li>・-5.5m岸壁の整備に伴う漁船の耐用年数の増加（延縄船他）</li> <li>・-3.0m岸壁の整備に伴う給氷作業時間の削減（運搬船他）</li> </ul>
漁業就業者の労働環境改善効果		2,763	<ul style="list-style-type: none"> <li>・-3.0m岸壁の整備による荷役作業の軽減（灯船）</li> <li>・-5.5m岸壁の整備による荷役作業の軽減（運搬船）</li> </ul>
生命・財産保全・防護効果		3,537	<ul style="list-style-type: none"> <li>・橋梁耐震補強による施設被害の回避</li> </ul>
計		65,474	

(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 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 トの削減効果	漁業就業者の 労働環境改善 効果	生命・財産保 全・防護効果	計 ④	現在価値 (千円) ①×④
					③	①×②×③					
-3	27	1.125	1.029	23,000	21,296	24,653				0	0
-2	28	1.082	1.026	275,000	254,630	282,673				0	0
-1	29	1.040	1.000	170,000	157,407	163,703				0	0
0	30	1.000	1.000	350,000	324,074	324,074				0	0
1	31	0.962	1.000	350,000	324,074	311,759				0	0
2	32	0.925	1.000	350	324	300	59,174	2,763		61,937	57,291
3	33	0.889	1.000	350	324	288	59,174	2,763		61,937	55,062
4	34	0.855	1.000	100,350	92,917	79,444	59,174	2,763		61,937	52,956
5	35	0.822	1.000	100,350	92,917	76,378	59,174	2,763		61,937	50,912
6	36	0.790	1.000	410	380	300	59,174	2,763	4,823	66,760	52,740
7	37	0.760	1.000	410	380	289	59,174	2,763	4,759	66,696	50,689
8	38	0.731	1.000	410	380	278	59,174	2,763	4,695	66,632	48,708
9	39	0.703	1.000	410	380	267	59,174	2,763	4,633	66,570	46,799
10	40	0.676	1.000	410	380	257	59,174	2,763	4,571	66,508	44,959
11	41	0.650	1.000	410	380	247	59,174	2,763	4,510	66,447	43,190
12	42	0.625	1.000	410	380	238	59,174	2,763	4,450	66,387	41,492
13	43	0.601	1.000	410	380	228	59,174	2,763	4,390	66,327	39,862
14	44	0.577	1.000	410	380	219	59,174	2,763	4,332	66,269	38,237
15	45	0.555	1.000	410	380	211	59,174	2,763	4,274	66,211	36,747
~~~~~											
44	74	0.178	1.000	410	380	68	59,174	2,763	2,896	64,833	11,540
45	75	0.171	1.000	410	380	65	59,174	2,763	2,857	64,794	11,080
46	76	0.165	1.000	410	380	63	59,174	2,763	2,819	64,756	10,685
47	77	0.158	1.000	410	380	60	59,174	2,763	2,782	64,719	10,226
48	78	0.152	1.000	410	380	58	59,174	2,763	2,745	64,682	9,832
49	79	0.146	1.000	410	380	55	59,174	2,763	2,708	64,645	9,438
50	80	0.141	1.000	410	380	54	59,174	2,763	2,672	64,609	9,110
51	81	0.135	1.000	410	380	51	59,174	2,763	2,636	64,573	8,717
52	82	0.130	1.000	60	56	7			2,601	2,601	338
53	83	0.125	1.000	60	56	7			2,566	2,566	321
54	84	0.120	1.000	60	56	7			2,532	2,532	304
55	85	0.116	1.000	60	56	6			2,498	2,498	290
56	86	0.111	1.000	0	0	0				0	0
57	87	0.107	1.000	0	0	0				0	0
計				1,388,500	1,285,667	1,269,822	計				1,348,413

※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

## 【ヒアリング概要】

調査日：平成30年3月8日、調査場所：JFしまね西郷支所、調査対象者：JFしまね西郷支所長

調査実施者：島根県隠岐支庁水産局職員、調査実施方法：ヒアリング調査

※ヒアリング項目については、以下「ヒアリング」と記載。

## (1) 水産物生産コストの削減効果

## 1) -3.0m岸壁の整備に伴う荷役作業時間の削減（灯船）

区分			備考
<b>整備前</b>			
出漁日数（日）	①	204	ヒアリング（旋網漁業；対象1隻(19t型)）
対象人数（人）	②	2	ヒアリング
荷役時間（時間）	③	2	ヒアリング（出漁時1.0時間、帰港時1.0時間）
作業延べ時間（時間）	④	816	①×②×③
<b>整備後</b>			
出漁日数（日）	⑤	204	ヒアリング
対象人数（人）	⑥	2	ヒアリング
荷役時間（時間）	⑦	1	ヒアリング（出漁時0.5時間、帰港時0.5時間）
作業延べ時間（時間）	⑧	408	⑤×⑥×⑦
漁業者労務単価（円/時間）	⑨		漁業経営調査報告書(H28)
10～20t		2,164	
年間便益額（千円/年）		883	(④－⑧)×⑨

## 2) -5.5m岸壁の整備に伴う荷役待ち時間の削減（運搬船）

区分			備考
<b>【出漁時】</b>			
<b>整備前</b>			
出漁日数（日）	①	204	ヒアリング（旋網漁業；対象2隻(5人/隻)）
対象人数（人）	②	5	ヒアリング
荷役待ち時間（時間）	③	1.5	ヒアリング（荷役待ち＋再係留）
作業延べ時間（時間）	④	1,530	①×②×③
<b>整備後</b>			
出漁日数（日）	⑤	204	ヒアリング
対象人数（人）	⑥	5	ヒアリング
荷役待ち時間（時間）	⑦	0	ヒアリング
作業延べ時間（時間）	⑧	0	⑤×⑥×⑦
漁業者労務単価（円/時間）	⑨		漁業経営調査報告書(H28)
100t以上		2,496	
年間便益額（千円/年）	⑩	3,819	(④－⑧)×⑨
<b>【帰港時】</b>			
<b>整備前</b>			
出漁日数（日）	⑪	204	ヒアリング（旋網漁業；対象2隻(5人/隻)）
対象人数（人）	⑫	5	ヒアリング
荷役待ち時間（時間）	⑬	1.5	ヒアリング（荷役待ち）
再係留（入替）時間（時間）	⑭	0.5	ヒアリング（荷揚げ後係留解除し、外側に再係留）
作業延べ時間（時間）	⑮	2,040	⑪×⑫×(⑬＋⑭)
<b>整備後</b>			
出漁日数（日）	⑯	204	ヒアリング
対象人数（人）	⑰	5	ヒアリング
荷役待ち時間（時間）	⑱	0	ヒアリング
再係留（入替）時間（時間）	⑲	0	ヒアリング（荷揚げ後係留解除し、外側に再係留）
作業延べ時間（時間）	⑳	0	⑯×⑰×(⑱＋⑲)
漁業者労務単価（円/時間）	㉑		漁業経営調査報告書(H28)
100t以上		2,496	
年間便益額（千円/年）	㉒	5,092	(⑮－⑳)×㉑
合計年間便益額（千円/年）		8,911	⑩＋㉒

## 3) -5.5m岸壁の整備に伴う漁船の耐用年数の増加 (運搬船)

区分		備考
対象漁船総トン数 (t)	① 421.0	ヒアリング
漁船耐用年数 (整備前) (年)	② 9	減価償却資産の耐用年数等に関する省令 (鋼船)
漁船耐用年数 (整備後) (年)	③ 12	ヒアリング
漁船の建造費 (千円/t)	④ 3,001	造船造機統計調査 (H24~28) (鋼船)
年間便益額 (千円/年)	35,095	$(1/② - 1/③) \times ① \times ④$

## 4) -5.5m岸壁の整備に伴う避難作業の軽減効果 (運搬船)

区分		備考
対象隻数 (隻)	① 2	ヒアリング
<b>【整備前】</b>		
避難回数 (回)	② 15	ヒアリング (整備前の湾奥部への避難回数)
避難時		
避難移動 (行き) (時間)	③ 1.0	ヒアリング (避難漁船、多層係留解除+運搬船移動など)
避難漁船作業人数 (人)	④ 3	ヒアリング
送迎車 (片道) (時間)	⑤ 0.4	ヒアリング
送迎車運転手 (人)	⑥ 1	ヒアリング
延べ時間 (避難時) (時間)	⑦ 5.0	$③ \times ④ + ⑤ \times ⑥ + ⑤ \times (④ + ⑥)$
避難解除時		
避難解除移動 (戻り) (時間)	⑧ 1.0	ヒアリング (避難漁船、運搬船移動+多層係留など)
避難漁船作業人数 (人)	⑨ 3	ヒアリング
送迎車 (片道) (時間)	⑩ 0.4	ヒアリング
送迎車運転手	⑪ 1	ヒアリング
延べ時間 (解除時) (時間)	⑫ 5.0	$⑩ \times (⑨ + ⑪) + ⑧ \times ⑨ + ⑩ \times ⑪$
延べ時間 (整備前)	⑬ 300.0	$(⑦ + ⑫) \times ① \times ②$
<b>【整備後】</b>		
避難回数 (回)	⑭ 3	ヒアリング (整備前の湾奥部への避難回数、台風時など)
避難時		
避難移動 (行き) (時間)	⑮ 0.7	ヒアリング (避難漁船、係留解除+運搬船移動など)
避難漁船作業人数 (人)	⑯ 3	ヒアリング
送迎車 (片道) (時間)	⑰ 0.4	ヒアリング
送迎車運転手 (人)	⑱ 1	ヒアリング
延べ時間 (避難時) (時間)	⑲ 4.1	$⑮ \times ⑯ + ⑰ \times ⑱ + ⑰ \times (⑯ + ⑱)$
避難解除時		
避難解除移動 (戻り) (時間)	⑳ 0.7	ヒアリング (避難漁船、運搬船移動+係留など)
避難漁船作業人数 (人)	㉑ 3	ヒアリング
送迎車 (片道) (時間)	㉒ 0.4	ヒアリング
送迎車運転手	㉓ 1	ヒアリング
延べ時間 (解除時) (時間)	㉔ 4.1	$㉒ \times (㉑ + ㉓) + ㉔ \times ㉑ + ㉒ \times ㉓$
延べ時間 (整備後)	㉕ 49.2	$(⑲ + ㉔) \times ① \times ⑭$
漁業者労務単価 (円/時間)	㉖	漁業経営調査報告書 (H28)
100t以上	2,496	
年間便益額 (千円/年)	626	$(⑬ - ㉕) \times ②$

## 5) -5.5m岸壁の整備に伴う荒天時見回り作業時間の削減（運搬船）

区分		備考
対象隻数（隻）	①	2
対象隻数（隻）		2
整備前		
作業日数（日）	②	30
作業日数（日）		30
作業人数（人）	③	2
作業人数（人）		2
見回り回数（回／日）	④	5
見回り回数（回／日）		5
見回り移動時間（時間）	⑤	0.8
見回り移動時間（時間）		0.8
作業延べ時間（時間）	⑥	240
作業延べ時間（時間）		240
整備後		
作業日数（日）	⑦	6
作業日数（日）		6
作業人数（人）	⑧	2
作業人数（人）		2
見回り回数（回／日）	⑨	5
見回り回数（回／日）		5
見回り移動時間（時間）	⑩	0.8
見回り移動時間（時間）		0.8
作業延べ時間（時間）	⑪	48
作業延べ時間（時間）		48
漁業者労務単価（円／時間）	⑫	
100t以上		2,496
100t以上		2,496
年間便益額（千円／年）		479
年間便益額（千円／年）		479

## 6) -5.5m岸壁の整備に伴う漁船の耐用年数の増加（延縄船他）

区分		備考
対象漁船総トン数（t）	①	94.0
対象漁船総トン数（t）		94.0
漁船耐用年数（整備前）（年）	②	7
漁船耐用年数（整備前）（年）		7
漁船耐用年数（整備後）（年）	③	10.17
漁船耐用年数（整備後）（年）		10.17
漁船の建造費（千円／t）	④	2,946
漁船の建造費（千円／t）		2,946
年間便益額（千円／年）		12,331
年間便益額（千円／年）		12,331

## 7) -3.0m岸壁の整備に伴う給氷作業時間の削減（運搬船他）

区分		備考
対象漁船の隻数（隻）		
199t型（旋網運搬船）	①	1
対象漁船の乗員数（人）		
199t型（旋網運搬船）	②	5
対象漁船の給氷施設利用日数（日）		
199t型（旋網運搬船）	③	204
整備前		
待ち時間（時間）	④	0.33
待ち時間（時間）		0.33
延べ待ち時間（時間）	⑤	340
延べ待ち時間（時間）		340
整備後		
待ち時間（時間）	⑥	0
待ち時間（時間）		0
漁業者労務単価（円／時間）		
100t以上	⑦	2,496
100t以上		2,496
年間便益額（千円／年）		849
年間便益額（千円／年）		849

## (2) 漁業就業者の労働環境改善効果

## 1) -3.0m岸壁の整備による荷役作業の軽減(灯船)

区分			備考
対象隻数(隻)	①	1	ヒアリング(10~20t型)
作業人数(人)	②	2	ヒアリング
出漁日数(日)	③	204	ヒアリング
係留、荷役時間(時間)	④	1.0	ヒアリング(整備後 出漁時0.5時間、帰港時0.5時間)
作業延べ時間(時間)	⑤	408	②×③×④
作業ランク			
整備前	⑥	1.203	公共工事設計労務単価(H30.3)
整備後	⑦	1.000	
漁業者労務単価(円/時間)	⑧		漁業経営調査報告書(H28)
10~20t		2,164	
年間便益額(千円/年)		179	(⑥-⑦)×⑤×①×⑧

## 2) -5.5m岸壁の整備による荷役作業の軽減(運搬船)

区分			備考
対象隻数(隻)	①	2	ヒアリング(100t以上)
作業人数(人)	②	5	ヒアリング
出漁日数(日)	③	204	ヒアリング
係留、荷役時間(時間)	④	2.5	ヒアリング(整備後 出漁時1.0時間、帰港時1.5時間)
作業延べ時間(時間)	⑤	2,550	②×③×④
作業ランク			
整備前	⑥	1.203	公共工事設計労務単価(H30.3)
整備後	⑦	1.000	
漁業者労務単価(円/時間)	⑧		漁業経営調査報告書(H28)
100t以上		2,496	
年間便益額(千円/年)		2,584	(⑥-⑦)×⑤×①×⑧

## (3) 生命・財産保全・防護効果

## 1) 橋梁耐震補強による施設被害の回避

区分			備考
対象施設の建設費用(千円)	①	106,215	漁港台帳(S46年建設)
建設年工事費デフレータ	②	4.084	漁港関係デフレータ(S46年)
復旧費用(千円/震災1回)	③	433,782	①×②
復旧期間(年)	④	2	港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル(平成29年3月 国土交通省港湾局)
社会的割引率(数値換算)	⑤	0.04	4%
復旧費用(復旧年価値化)(千円/年)	⑥	425,440	③/④×{(1/1+⑤) <sup>1-1</sup> +(1/1+⑤) <sup>2-1</sup> }
被災確率	⑦	0.0113 ~0.0058	港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル(平成29年3月 国土交通省港湾局)
年間便益額(千円/年)		3,537	Σ(⑥×⑦)/50

※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。

<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