

## 事後評価書（期中の評価）

都道府県名	鹿児島県	関係市町村	日置市	期中評価実施の理由	③
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	エグチ 江口	事業主体	鹿児島県		

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	江口漁港（第2種）	漁場名	—
陸揚金額	279 百万円	陸揚量	438 トン
登録漁船隻数	123 隻	利用漁船隻数	123 隻
主な漁業種類	船びき網・その他の刺網	主な魚種	しらす・たい・さわら
漁業経営体数	68 経営体	組合員数	214 人
地区の特徴	当地区は、鹿児島県薩摩半島の日置市にあり、日本三大砂丘の一つ吹上浜の北端に位置し、自然に恵まれた風光明媚な景観を形成している。また、本地区は、沖合に魚の宝庫と言われる東シナ海を控え、多種多様な水産動植物が生息している比較的良好な漁場に恵まれており、漁業への依存も高く、自然環境・資源などを最大限に生かした地域づくりを進めている。また、当地区の南岸部においては、江口浜海浜公園が整備され、国土保全と併せて海浜利用が増進されている。なかでも、江口蓬莱館は、地元で水揚げされた新鮮な魚介類、加工品等の販売及びレストランが地元漁協により運営されており、平成15年度の営業開始から平成26年7月には入館者500万人に達したところである。		
2. 事業概要			
事業目的	当漁港は、防波堤等の不足から、港内の静穏が十分に確保されていないため、漁業活動に支障を来している状況であり、さらに台風等の荒天時には、他港への避難を余儀なくされている。また、係留施設も不足しているため、陸揚作業等に漁船が輻輳し、漁業活動に支障を来している。このため、漁港施設の整備を行い、陸揚げや準備作業等の安全性と効率性の向上及び荒天時の安全性向上を図る。		
主要工事計画	防砂堤L=190m, 泊地A=16,830m <sup>2</sup> , 航路A=17,850m <sup>2</sup>		
事業費	2,442百万円	事業期間	平成14年度～平成31年度
既投資事業費	2,257百万円	事業進捗率(%)	92.4%

## 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	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおりに
総費用（千円）	3,150,377	4,102,906	
総便益（千円）	3,797,311	4,314,201	
費用便益比(B/C)	1.21	1.05	
総費用の変更の理由			
平成27年度に漁船の安全な航行に必要な航路幅や水深を確保するため-3m航路及び-3m泊地の改良を追加し、陸揚げ等の作業効率化を図るため浮棧橋の新設と-2m物揚場の改良を追加した。			
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			
防砂堤の整備に伴い、「漁獲機会の増大効果」が発現したことによる追加を行った。			
その他費用対効果分析に係る要因の変化			
経年・経済情勢の変化による漁船隻数、人件費等に変動があった。			

<b>2. 漁業情勢、社会経済情勢の変化</b>	
<b>(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</b>	
	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 当地区の組合員数は計画策定時の257人(H14)から214人(H26)と変化は見られるが、漁業収入及びコスト削減の取組みにより、今後も同程度で推移する見通しである。
	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 当地区の漁業形態、流通形態またについて、大きな変化は無い。
	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 登録漁船数等も安定的に推移しており、利用状況に大きな変化は見られない。また、当地区の水産物の消費拡大を図るため、江口漁業協同組合が運営している「江口蓬莱館」が盛況なことから、将来的に利用状況も維持される。
<b>(2) その他社会情勢の変化</b>	
	特に無し。
<b>3. 事業の進捗状況</b>	
	平成28年度までに、沖防波堤、北防波堤等の整備を終えており、進捗率は約92%である。今後は、-3m航路や、-3m泊地、-2m物揚場及び浮棧橋の整備を計画的に実施する予定である。
<b>4. 関連事業の進捗状況</b>	
	平成15年に日置市が事業主体となり、水産物の消費拡大・地域活性化を促す拠点施設として「江口蓬莱館」が完成した。地元漁協が運営し、鮮魚直販や加工品販売、レストラン経営に取り組み、漁家の所得向上と生活基盤の安定を図っている。
<b>5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向</b>	
	当地区の整備により漁業活動が安定することで、漁協が運営している直販所やレストラン等への影響もでてくることから、安全な漁業活動を営むため早期漁港機能の確保を図る。
<b>6. 事業コスト縮減等の可能性</b>	
	航路、泊地の浚渫土砂を当漁港に隣接する江口海岸へ養浜に用いることでコスト縮減を図る。
<b>7. 代替案の実現可能性</b>	
	特に無し。

### Ⅲ 総合評価

本事業は、圏域における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、荒天時における安全・安心な漁業活動の確保と所得向上及び地域活性化のために、防波堤、防砂堤等の整備を行うものであり、事業の進捗率も92%と順調に推移している。

残る事業においても、航路や港内への漂砂対策を行い、安全な漁業活動を行うために必要不可欠な事業であり、地元も防砂堤の整備に強い関心を持っているところである。また、事業効果のうち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を越えており、経済効果についても確認されている。さらに、事業効果のうち貨幣化が困難な効果についても、漁港背後集落への防風や防潮対策効果が見られ、安全で安心な漁村環境が図られるものと考えられる。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、事業を継続する必要がある。

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

都道府県名	鹿児島県	地区名	江口
事業名	水産生産基盤整備事業	施設の耐用年数	50年

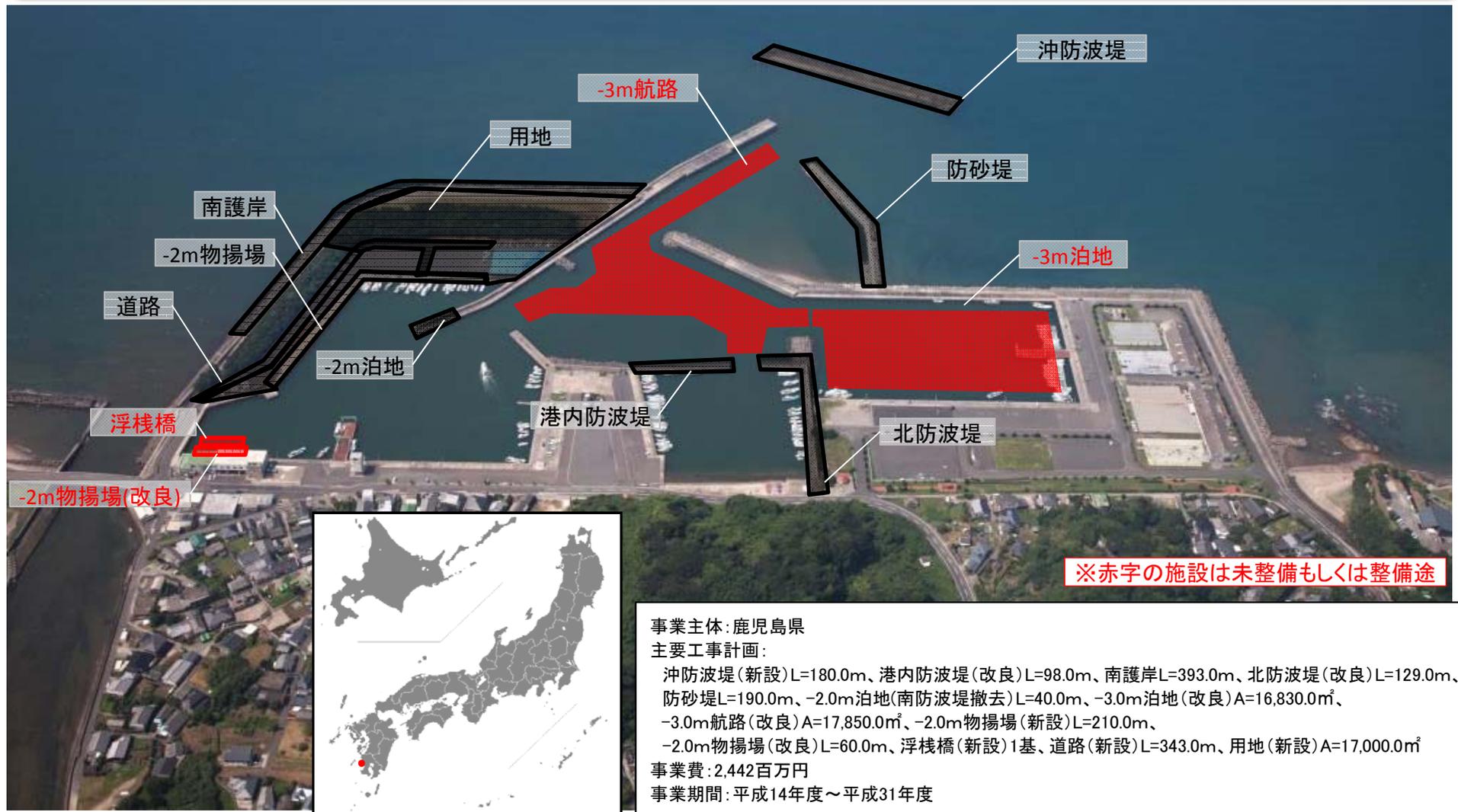
## 2 評価項目

	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	2,465,194
②漁獲機会の増大効果			919,091	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漁業就労環境の労働環境改善効果	212,688	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	717,228	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漁港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	4,314,201	千円
総費用額（現在価値化）		C	4,102,906	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

- ・近接するレストランや物産館において、当漁港で水揚げされた水産物の提供や加工品の販売も行っており、漁村地域のにぎわい創出が図られる。
- ・就労環境の改善により、労働意欲の向上が図られる。
- ・外郭施設の整備により、荒天時の漁船保全に対する安心感が得られる。

# 水産生産基盤整備事業 江口地区 事業概要図



江口地区 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 : 当漁港は、防波堤等の不足から、港内の静穏が十分に確保されていないため、漁業活動に支障を来している状況であり、さらに台風等の荒天時には、他港への避難を余儀なくされている。また、係留施設も不足しているため、陸揚作業等に漁船が輻輳し、漁業活動に支障をきたしている。  
このため、漁港施設の整備を行い、陸揚げや準備作業等の安全性と効率性の向上及び荒天時の安全性向上を図る。
- (2) 主要工事計画 : 沖防波堤（新設）L=180m、港内防波堤（改良）L=98m、南護岸L=393m、北防波堤（改良）L=129.4m、防砂堤L=190m、-2m泊地（南防波堤撤去）L=40m、-3m泊地（改良）A=16,830㎡、-2m航路（改良）A=17,850㎡、-2m物揚場（新設）L=210m、-2m物揚場（改良）L=60m、浮棧橋 1基、道路（新設）L=343m、用地（新設）A=17,000㎡
- (3) 事業費 : 2,442 百万円
- (4) 工期 : 平成14年度～平成31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29年5月 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	4,102,906（千円）
総便益額（現在価値化）	②	4,314,201（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）
沖防波堤	L= 180.0m	1,251,100
港内防波堤	L= 98.0m	22,700
南護岸	L= 393.0m	130,000
北防波堤	L= 129.4m	12,400
防砂堤	L= 190.0m	397,640
-2m泊地（南防波堤撤去）	L= 40.0m	88,560
-3m泊地（改良）	A= 16,830.0㎡	80,000
-3m航路（改良）	A= 17,850.0㎡	118,700
-2m物揚場	L= 210.0m	21,600
-2m物揚場（改良）	L= 60.0m	15,000
浮棧橋	1基	60,200
道路	L= 343.0m	28,400
用地	A= 17,000.0㎡	215,700
計		2,442,000
維持管理費等		19,200
総費用（消費税込み）		2,461,200
内、消費税		299,167
総費用（消費税抜き）		2,334,833
現在価値化後の総費用		4,102,906

(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		76,740	・防風柵の整備に伴う係留作業時間の短縮 ・防波堤・係留施設・用地整備に伴う係留作業時間の短縮 ・防波堤の整備に伴う漁船の耐用年数の延長 ・外郭施設の整備による台風時における後片付け作業日数の削減 ・外郭施設の整備による出漁・帰港時における港内航行時間の削減 ・外郭施設の整備による航路付近での座礁等による漁船修理費の削減 ・浮棧橋の整備による陸揚げ作業時間の短縮 ・防浪対策用屋根の整備による陸揚げ作業時間の短縮 ・防風柵の整備による準備作業時間の短縮
漁獲機会の増加効果		35,426	・外郭施設の整備に伴う年間出量回数増加による漁獲量の増加 ・漁港機能の喪失によって失われる漁業生産額等
漁業就業者の労働環境改善効果		8,126	・浮棧橋の整備による陸揚げ作業の安全性向上 ・防浪対策用屋根の整備による陸揚げ作業の安全性向上 ・防風柵の整備による準備作業の安全性向上
避難・救助・災害対策効果		20,852	・外郭施設、係留施設の整備による漁船の台風等避難回数の減少
計		141,143	

(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 レート 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) ①×②×③	水産物 生産コスト 削減効果	漁獲機会の 増加効果	漁業就業者の 労働環境改善 効果	避難・救助・ 災害対策効果	計 ④	現在価値 (千円) ①×④
-15	14	1.801	1.167	480,000	457,143	960,808					0	0
-14	15	1.732	1.191	420,000	400,000	825,125					0	0
-13	16	1.665	1.193	440,000	419,048	832,374					0	0
-12	17	1.601	1.192	279,700	266,381	508,359					0	0
-11	18	1.539	1.168	64,900	61,810	111,106	63,240	9,533	3,346	20,852	96,971	149,238
-10	19	1.480	1.179	10,300	9,810	17,117	63,240	9,533	3,346	20,852	96,971	143,517
-9	20	1.423	1.177	10,300	9,810	16,430	63,240	9,533	3,346	20,852	96,971	137,990
-8	21	1.369	1.104	24,300	23,143	34,978	63,240	9,533	3,346	20,852	96,971	132,753
-7	22	1.316	1.061	23,800	22,667	31,649	63,240	9,533	3,346	20,852	96,971	127,614
-6	23	1.265	1.101	20,300	19,333	26,926	63,240	9,533	3,346	20,852	96,971	122,668
-5	24	1.217	1.063	190,300	181,238	234,462	63,240	9,533	3,346	20,852	96,971	118,014
-4	25	1.170	1.067	150,300	143,143	178,698	63,240	9,533	3,346	20,852	96,971	113,456
-3	26	1.125	1.020	68,300	63,241	72,569	63,240	9,533	3,346	20,852	96,971	109,092
-2	27	1.082	1.003	65,000	60,185	65,316	63,240	9,533	3,346	20,852	96,971	104,923
-1	28	1.040	1.000	13,300	12,315	12,808	68,326	31,565	3,346	20,852	124,089	129,053
0	29	1.000	1.000	105,200	97,407	97,407	68,326	31,565	3,346	20,852	124,089	124,089
1	30	0.962	1.000	74,900	69,352	66,717	68,326	31,565	3,346	20,852	124,089	119,374
2	31	0.925	1.000	5,300	4,907	4,539	74,216	35,426	6,692	20,852	137,186	126,897
3	32	0.889	1.000	300	278	247	76,740	35,426	8,126	20,852	141,144	125,477
4	33	0.855	1.000	300	278	238	76,740	35,426	8,126	20,852	141,144	120,678
5	34	0.822	1.000	300	278	228	76,740	35,426	8,126	20,852	141,144	116,020
6	35	0.790	1.000	300	278	219	76,740	35,426	8,126	20,852	141,144	111,504
7	36	0.760	1.000	300	278	211	76,740	35,426	8,126	20,852	141,144	107,269
8	37	0.731	1.000	300	278	203	76,740	35,426	8,126	20,852	141,144	103,176
9	38	0.703	1.000	300	278	195	76,740	35,426	8,126	20,852	141,144	99,224
10	39	0.676	1.000	300	278	188	76,740	35,426	8,126	20,852	141,144	95,413
11	40	0.650	1.000	300	278	181	76,740	35,426	8,126	20,852	141,144	91,744
12	41	0.625	1.000	300	278	174	76,740	35,426	8,126	20,852	141,144	88,215
13	42	0.601	1.000	300	278	167	76,740	35,426	8,126	20,852	141,144	84,828
36	65	0.244	1.000	300	278	68	76,740	35,426	8,126	20,852	141,144	34,439
37	66	0.234	1.000	300	278	65	76,740	35,426	8,126	20,852	141,144	33,028
38	67	0.225	1.000	300	278	63	76,740	35,426	8,126	20,852	141,144	31,757
39	68	0.217	1.000	300	278	60	13,500	25,893	4,780		44,173	9,586
40	69	0.208	1.000	300	278	58	13,500	25,893	4,780		44,173	9,188
41	70	0.200	1.000	300	278	56	13,500	25,893	4,780		44,173	8,835
42	71	0.193	1.000	300	278	54	13,500	25,893	4,780		44,173	8,525
43	72	0.185	1.000	300	278	51	13,500	25,893	4,780		44,173	8,172
44	73	0.178	1.000	300	278	49	13,500	25,893	4,780		44,173	7,863
45	74	0.171	1.000	300	278	48	13,500	25,893	4,780		44,173	7,554
46	75	0.165	1.000	300	278	46	13,500	25,893	4,780		44,173	7,289
47	76	0.158	1.000	300	278	44	13,500	25,893	4,780		44,173	6,979
48	77	0.152	1.000	300	278	42	13,500	25,893	4,780		44,173	6,714
49	78	0.146	1.000	300	278	41	8,414	3,861	4,780		17,055	2,490
50	79	0.141	1.000	300	278	39	8,414	3,861	4,780		17,055	2,405
51	80	0.135	1.000	300	278	38	8,414		4,780		13,194	1,781
52	81	0.130	1.000	300	278	36	2,524		1,434		3,958	515
計				2,461,200	2,334,833	4,102,906	計					4,314,201

※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) 防風柵の整備に伴う係留作業時間の短縮

区分			備考
防風柵整備整備箇所-2.0m揚場延長 (m)	①	90	
利用船舶の船幅 (m/隻)	②	3.6	3 t (漁港漁場の施設的设计参考図書2015版)
対象隻数 (隻)	③	25	①/②
1隻当り年間係留回数(回/年)	④	560	調査日：平成29年10月25日
1隻当り係留作業所要人数(人)	⑤	2	調査場所：鹿児島県江口漁業協同組合
整備前係留に要する時間(分)	⑥	50	調査対象者：江口漁業協同組合職員
整備後係留に要する時間(分)	⑦	45	調査実施者：鹿児島地域振興局職員
整備前係留作業時間(時間)	⑧	11,667	調査実施方法：ヒアリング調査
整備後係留作業時間(時間)	⑨	10,500	③×④×⑥×1/60
漁業者労務単価 (円/時間)	⑩	1,753	③×④×⑦×1/60
年間便益額 (千円/年)		4,092	漁業経営調査報告(H27, 農水省統計部)
			(⑧-⑨)×⑤×⑩/1000

## 2) 防波堤・物揚場・用地整備に伴う係留作業時間の短縮

区分			備考
新設休けい用係船岸延長 (m)	①	210	整備により静穏度が確保される延長
利用船舶の船幅 (m/隻)	②	3.6	3 t (漁港漁場の施設的设计参考図書2015版)
新たに整備される休けい用係船岸に係留できる隻数(隻)	③	58	①/②
係留作業所要人数 (人)	④	2	調査日：平成29年10月25日
年間休けい延べ回数 (回/年)	⑤	280	調査場所：鹿児島県江口漁業協同組合
整備前係留作業時間 (分)	⑥	20.00	調査対象者：江口漁業協同組合職員
整備後係留作業時間 (分)	⑦	10.00	調査実施者：鹿児島地域振興局職員
漁業者労務単価 (円/時間)	⑧	1,753	調査実施方法：ヒアリング調査
年間便益額 (千円/年)		9,490	漁業経営調査報告(H27, 農水省統計部)
			(⑥/60-⑦/60)×③×④×⑤×⑧/1000

## 3) 防波堤の整備に伴う漁船の耐用年数の延長

区分			備考
休けい用係船岸延長 (m)	①	270	整備により静穏度が確保される延長
利用船舶の船幅 (m/隻)	②	3.6	3 t (漁港漁場の施設的设计参考図書2015版)
対象隻数 (隻)	③	75	①/②
利用船舶の重量 (トン/隻)	④	2.7	(休けい)漁船重量/(休けい)漁船隻数 (H26港勢調査)
漁港施設整備前の漁船の耐用年数(年)	⑤	7	減価償却資産の耐用年数等に関する省令(財務省)
漁港施設整備後の漁船の耐用年数(年)	⑥	10.17	H29水産基盤整備事業費用対効果が「ドライン」参考資料- (平成29年5月水産庁)
漁船総トン数(t)	⑦	202.5	③×④
漁船建造費(千円/t)	⑧	2,913	H29水産基盤整備事業費用対効果が「ドライン」参考資料- (平成29年5月水産庁)
年間便益額 (千円/年)		26,267	(1/⑤-1/⑥)×⑦×⑧

## 4) 外郭施設の整備による台風時における後片付け作業日数の削減

区分			備考
整備前作業日数(日)	①	4	調査日：平成29年10月25日
整備後作業日数(日)	②	2	調査場所：鹿児島県江口漁業協同組合
漁業従事者数(人)	③	20	調査対象者：江口漁業協同組合職員
労働時間(時間/日)	④	8	調査実施者：鹿児島地域振興局職員
台風の回数(回/年)	⑤	4	調査実施方法：ヒアリング調査
漁業者労務単価 (円/時間)	⑥	1,753	気象庁 九州南部台風接近数H14~H28平均
年間便益額 (千円/年)		2,244	漁業経営調査報告(H27, 農水省統計部)
			(①-②)×③×④×⑤×⑥/1000

## 5) 外郭施設の整備による出漁・帰港時における港内航行時間の削減

区分			備考
対象漁船数 (1GT級除き)	①	123	
出漁時所要人数 (人)	②	2	調査日：平成29年10月25日
年間出漁回数 (回/年)	③	560	調査場所：鹿児島県江口漁業協同組合
整備前待機期間(ヶ月/年)	④	7	調査対象者：江口漁業協同組合職員
整備前待機時間(分/回)	⑤	5.0	調査実施者：鹿児島地域振興局職員
整備前航行ロス時間(分/回)	⑥	1.5	調査実施方法：ヒアリング調査
整備前待機時間(時間/年)	⑦	27.22	③×④/12ヶ月×⑤/60
整備前航行ロス時間(時間/年)	⑧	16.33	③×④/12ヶ月×⑥/60×2(1往復)
漁業者労務単価 (円/時間)	⑨	1,753	漁業経営調査報告(H27, 農水省統計部)
年間便益額(千円/年) 待機時間	⑩	11,738	①×②×⑦×⑨/1000(待機時間がなくなる)
年間便益額(千円/年) 航行時間	⑪	7,042	①×②×⑧×⑨/1000(ロス時間がなくなる)
年間便益額 (千円/年)		18,780	⑩+⑪

6) 外郭施設の整備による航路付近での座礁等による漁船修理費の削減

区分		備考	
整備前年間事故発生回数(回)	①	12.5	調査日：平成29年10月25日 調査場所：鹿児島県江口漁業協同組合 調査対象者：江口漁業協同組合職員 調査実施者：鹿児島地域振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁船修理費(千円/回)	②	125	
年間便益額(千円/年)		1,563	①×②

7) 浮棧橋の整備による陸揚げ作業時間の短縮

区分		備考	
作業従事者(人)	①	60	調査日：平成29年10月25日 調査場所：鹿児島県江口漁業協同組合 調査対象者：江口漁業協同組合職員 調査実施者：鹿児島地域振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
年間作業日数(日)	②	280	
整備前作業時間(時間/日)	③	1.0	調査実施者：鹿児島地域振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後作業時間(時間/日)	④	0.8	
漁業者労務単価(円/時間)	⑤	1,753	漁業経営調査報告(H27, 農水省統計部)
年間便益額(千円/年)		5,890	①×②×(③-④)×⑤/1000

8) 防曇対策用屋根の整備による陸揚げ作業時間の短縮

区分		備考	
作業従事者(人)	①	60	調査日：平成29年10月25日 調査場所：鹿児島県江口漁業協同組合 調査対象者：江口漁業協同組合職員 調査実施者：鹿児島地域振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
陸揚げ作業日数(日)	②	120	
整備前作業時間(時間/日)	③	1.0	調査実施者：鹿児島地域振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後作業時間(時間/日)	④	0.8	
漁業者労務単価(円/時間)	⑤	1,753	漁業経営調査報告(H27, 農水省統計部)
年間便益額(千円/年)		2,524	①×②×(③-④)×⑤/1000

9) 防風柵の整備による準備作業時間の短縮

区分		備考	
作業従事者(人)	①	60	調査日：平成29年10月25日 調査場所：鹿児島県江口漁業協同組合 調査対象者：江口漁業協同組合職員 調査実施者：鹿児島地域振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
年間作業日数(日)	②	280	
整備前作業時間(時間/日)	③	1.0	調査実施者：鹿児島地域振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後作業時間(時間/日)	④	0.8	
漁業者労務単価(円/時間)	⑤	1,753	漁業経営調査報告(H27, 農水省統計部)
年間便益額(千円/年)		5,890	①×②×(③-④)×⑤/1000

(2) 漁獲機会の増大効果

1) 外郭施設の整備に伴う年間出量回数増加による漁獲量の増加

区分		備考	
年間作業日数(日)	①	280	調査日：平成29年10月25日 調査場所：鹿児島県江口漁業協同組合 調査対象者：江口漁業協同組合職員 調査実施者：鹿児島地域振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
日当たりの係留回数(回/日)			
整備前	②	2.0	調査実施者：鹿児島地域振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後	③	2.2	
年間延べ出漁回数(回)			
整備前	④	560	①×②
整備後	⑤	616	①×③
年間陸揚金額(千円)	⑥	348,000	H22～H26港勢調査平均
漁業変動経費率	⑦	0.449	漁業経営調査報告(H27, 農水省統計部)
年間総生産量(t)	⑧	662.9	H22～H26港勢調査平均
年間便益額(千円/年)		12,711	(⑤-④)×⑧/④×⑥×(1-⑦)/1000

2) 漁港機能の喪失によって失われる漁業生産額等

区分		備考	
整備前年間総生産量(全魚種)(トン)	①	663.4	H22～H26港勢調査平均
年間操業日数	②	280	調査日：平成29年10月25日 調査場所：鹿児島県江口漁業協同組合 調査対象者：江口漁業協同組合職員 調査実施者：鹿児島地域振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
平均単価(全魚種)(千円/トン)	④	348	H22～H26港勢調査平均
航路泊地が閉塞した場合の出漁不能回数	③	50	発注準備～工事完了までの標準想定期間(鹿児島県)
漁業変動経費率	⑤	0.449	漁業経営調査報告(H27, 農水省統計部)
年間便益額(千円/年)		22,715	①/②×④×(1-⑤)×③

(3) 漁業就業者の労働環境改善効果

1) 浮棧橋の整備による陸揚げ作業の安全性向上

区分		備考	
整備前の作業状況の基準値 (Bランク)	①	1.142	公共工事設計労務単価より算定 調査日：平成29年10月25日 調査場所：鹿児島県江口漁業協同組合 調査対象者：江口漁業協同組合職員 調査実施者：鹿児島地域振興局職員 漁業経営調査報告(H27, 農水省統計部)
整備後の作業状況の基準値 (Cランク)	②	1.000	
作業従事者 (人)	③	60	
年間作業日数 (日)	④	280	
作業時間(時間/日)	⑤	0.8	
漁業者労務単価 (円/時間)	⑥	1,753	
年間便益額 (千円/年)		3,346	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

2) 防曇対策用屋根の整備による陸揚げ作業の安全性向上

区分		備考	
整備前の作業状況の基準値 (Bランク)	①	1.142	公共工事設計労務単価より算定 調査日：平成29年10月25日 調査場所：鹿児島県江口漁業協同組合 調査対象者：江口漁業協同組合職員 調査実施者：鹿児島地域振興局職員 漁業経営調査報告(H27, 農水省統計部)
整備後の作業状況の基準値 (Cランク)	②	1.000	
作業従事者 (人)	③	60	
陸揚げ作業日数 (日)	④	120	
作業時間(時間/日)	⑤	0.8	
漁業者労務単価 (円/時間)	⑥	1,753	
年間便益額 (千円/年)		1,434	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

3) 防風柵の整備による準備作業の安全性向上

区分		備考	
整備前の作業状況の基準値 (Bランク)	①	1.142	公共工事設計労務単価より算定 調査日：平成29年10月25日 調査場所：鹿児島県江口漁業協同組合 調査対象者：江口漁業協同組合職員 調査実施者：鹿児島地域振興局職員 漁業経営調査報告(H27, 農水省統計部)
整備後の作業状況の基準値 (Cランク)	②	1.000	
作業従事者 (人)	③	60	
年間作業日数 (日)	④	280	
作業時間(時間/日)	⑤	0.8	
漁業者労務単価 (円/時間)	⑥	1,753	
年間便益額 (千円/年)		3,346	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$

(4) 避難・救助・災害対策効果

1) 外郭施設、係留施設の整備による漁船の台風時等避難回数の減少

区分		備考	
整備前避難を要する漁船隻数(隻)	①	123	H26港勢調査 調査日：平成29年10月25日 調査場所：鹿児島県江口漁業協同組合 調査対象者：江口漁業協同組合職員 調査実施者：鹿児島地域振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後避難を要する漁船隻数(隻)	②	0	
年間避難回数 (回)	③	10	
1回当り避難日数(日/回)	④	7	
1回当り損傷チェック回数(回/回)	⑤	7	
1回当り損傷チェック時間(時間/回)	⑥	0.17	
避難時要員数(人/隻)	⑦	2	
避難場所までの海路片道距離(km)	⑧	9	
避難場所までの陸路片道距離(km)	⑨	10	
所要時間(漁船片道航行時間)(時間)	⑩	0.50	
所要時間(車両通行片道)(時間)	⑪	0.37	
所要時間(係留及び係留解除時間)	⑫	0.17	
1隻避難に要する漁船の燃料費(円/km)	⑬	32.5	H29鹿児島県公共単価 $③ \times ⑧ \times ⑬ \times 2$ (1往復) $③ \times ⑤ \times ⑨ \times ⑭ \times 2$ (1往復) $③ \times ⑦ \times ⑩ \times 2$ (1往復) $③ \times ⑤ \times (⑪ \times 2 + ⑫)$
1隻避難に要する車両の燃料費(円/km)	⑭	12.1	
1隻避難に要する漁船の燃料費(千円)	⑮	5.9	
1隻避難に要する車両の燃料費(千円)	⑯	16.9	
漁船避難にかかる作業時間(時間)	⑰	20.0	
避難時の送迎、漁船の損傷チェック時間(時間)	⑱	63.7	
漁業者労務単価 (円/時間)	⑲	1,753	漁業経営調査報告(H27, 農水省統計部)
年間便益額 (千円/年)		20,852	$(①-②) \times (⑮+⑯) + (⑰+⑱) \times ⑲ / 1000$

平成29年4月  
漁港漁場課

平成29年度の便益計算に使用する漁業者の労務単価

平成27年漁業経営調査報告（農林水産省統計部）

	3t未満	3～5t	5～10t	10～20t	小型定置網
延べ労働日数（雇用者：海上）	72	90	794	3,350	846
延べ労働日数（雇用者：陸上）	158	183	450	780	450
計①	230	273	1,244	4,130	1,296
雇用労賃（千円）②	273	395	2,763	8,227	2,493
漁業者の労務単価（円/h）（②/①）	1,186	1,446	2,221	1,992	1,923
5階層平均の漁業者の労務単価（円/h）	1,753				

漁業変動経費率の算定

費目	生産量との増減の関係	平均	3t未満	3~5t	5~10t	10~20t	小型定置網
期首期末棚卸増減	連動しない	△ 3	1	0	△ 19	0	1
雇用労賃	連動しない	1,246	273	395	2,763	8,227	2,493
漁船・漁具費	分割不能	499	254	435	775	1,782	756
油代	直接連動	1,061	317	860	1,775	4,846	415
えさ代	直接連動	143	67	62	114	980	2
種苗代	連動する場合もある	7	3	2	8	5	5
核代	-						
修繕費	分割不能	504	186	439	766	1,891	809
販売手数料	直接連動	600	276	512	1,146	2,270	677
負債利子	連動しない	28	10	21	64	115	35
租税公課諸経費	連動しない	245	106	174	427	1,995	288
その他	分割不能	1,357	619	1,103	2,433	5,628	2,249
減価償却費	連動しない	725	353	658	1,290	2,654	1,052
漁労支出 合計		6,412	2,465	4,661	11,542	30,393	8,782
①漁労支出 合計	「連動しない」を除く	4,171	1,722	3,413	7,017	17,402	4,913
②漁労収入 合計		9,291	4,095	7,442	17,199	37,419	11,382
漁業変動経費率	①/②	0.449	0.421	0.459	0.408	0.465	0.432

※平成27年漁業経営調査報告

### 労働環境改善効果の評価基準

漁業の作業状況は、危険作業、重労働、熟練度の必要性等の観点から、建設業の作業状況に類似する面が多い。よって、建設業の各職種を作業内容に基づいて、危険性、重労働性の観点からランク区分し、各ランクの平均報酬日額から労働の質を数値化して基準値とする。

労働環境改善効果の算定にあたっては、この労働の質を数値化した基準値の施設整備前後の差から求めるものとする。

$$\text{年間便益額 (B)} = (\text{Sm} - \text{Sn}) \times \text{P} \times \text{N} \times \text{D}$$

Sm：整備前の作業状況の基準値(下表より選択)  
 Sn：整備後の作業状況の基準値(下表より選択)  
 P：漁業所得の日額(円/日)  
 N：1日当たりの受益者数(人/日)  
 D：年間労働日数(日)

労働環境改善効果を測定する際の基準値は、「平成27年度公共工事設計労務単価表」に基づいて、漁業における作業労務状況を踏まえた建設業の職種を抽出し、危険性や重労働性等の観点から、A、B、Cの3ランクに分類して各々の平均報酬日額を求めた。次に各ランク別の平均賃金について、Cランク(通常作業)の平均報酬日額を基準として指数化し、これを基準値とした。

#### 労働環境ランク別の基準値

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	高所作業で落下等の危険性高い	20,700
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	30,000
さく岩工	削岩機や爆薬を使用する作業で危険性高い	27,200
トンネル特殊工	トンネル内での作業のため危険性高い	29,900
トンネル作業員	トンネル内での作業のため危険性高い	22,100
潜土工	海面下での作業のため危険性高い	34,700
山林砂坊工	急傾斜地や狭隘な谷間での作業で危険性高い	—
		27,433

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	22,800
ブロック工	人力での屋外作業が主体で重労働	21,200
鉄筋工	人力での屋外作業が主体で重労働	20,200
鉄骨工	人力での屋外作業が主体で重労働	19,000
普通船員	海上での作業で重労働	19,300
潜水連絡員	海上での作業で重労働	21,800
潜水送気員	海上での作業で重労働	22,000
型わく工	人力での屋外作業が主体で重労働	22,600
		21,113

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	15,900
軽作業員	人力での屋外通軽作業	13,600
板金工	屋内での作業が主体	19,500
サッシ工	屋内での作業が主体	23,700
内装工	屋内での作業が主体	20,100
ガラス工	屋内での作業が主体	20,500
ダクト工	屋内での作業が主体	16,100
		18,486

基準値の算定			
Aランクの基準値 (Sa) =	27,433 /	18,486 =	1.484
Bランクの基準値 (Sb) =	21,113 /	18,486 =	1.142

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 発生の恐れが大きい	Sa= 1.484	・ 厳寒期における長時間屋外作業 ・ 大潮位差漁港における岸壁作業
<Bランク> 過重労働(A, Cの中間)	Sb= 1.142	・ 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、「平成27年度公共工事設計単価表」を基に算定した。