

事後評価書（期中の評価）

都道府県名	鹿児島県	関係市町村	薩摩川内市	期中評価実施の理由	①
事業名	水産資源環境整備事業（水産生産基盤整備事業（特定））				
地区名	ナカコシキ 中甕地区	事業主体	鹿児島県		

I 基本事項

1. 地区概要				
	漁港名（種別）	中甕漁港（第4種）	漁場名	—
	陸揚金額	19 百万円	陸揚量	34 トン
	登録漁船隻数	87 隻	利用漁船隻数	233 隻
	主な漁業種類	刺し網，釣り漁業	主な魚種	かじき，かつお，まぐろ
	漁業経営体数	25 経営体	組合員数	181 人
	地区の特徴	本漁港は、鹿児島県西部の薩摩半島の西30km東シナ海の上甕島に位置し、黒潮により多くの好漁場を有しており、刺し網漁業や定置網漁業を中心に営まれている。平成15年10月からは防波堤背後の水域で「クロマグロ養殖」を開始し、つくり育てる漁業の着実な推進を図り、所得向上及び地元活性化に寄与している。		
2. 事業概要				
	事業目的	当漁港は、地元漁船をはじめ県内外漁船の沿岸漁業の生産拠点、また、荒天時の避難港として重要な役割を果たしている。また、防波堤背後の水域で「クロマグロ養殖」を開始し、漁業者の所得向上及び地域活性化に寄与している。しかし、荒天時には港内の静穏度が十分に確保されておらず、漁業活動に支障をきたしていることから、防波堤の整備を行う。		
	主要工事計画	倉妻防波堤(新設)240m、倉妻防波堤(改良)165m、魚礁設置16.8ha		
	事業費	7,069百万円	事業期間	平成14年度～平成28年度
	既投資事業費	5,063百万円	事業進捗率(%)	72%

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	
総費用（千円）	4,171,758	8,747,040		
総便益（千円）	5,189,984	10,168,243		
費用便益費(B/C)	1.24	1.16		
総費用の変更の理由				
平成16年、平成18年と度重なる台風の影響により防波堤が被災した。そのため、近年の激浪波に対応するため、平成19年に防波堤（改良）165m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				
クロマグロ養殖による漁獲可能資源の維持・培養効果に係る便益が増加した。				
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。				

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
	漁業者数は、漁業従事者の高齢化などの影響により、平成14年の212人から平成22年の187人と減少している。
	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
	漁業形態については、刺網、釣り漁業が盛んに行われており、平成15年からは防波堤背後でクロマグロ養殖を開始している。それにより、陸揚量についてはほぼ横ばいで推移しており、今後もその傾向が続くことが予想される。 なお、このことにより漁船数についても、ほぼ横ばいである。
	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
	漁業従事者が、当初212人で減少傾向にあったものの、平成15年から養殖業の展開により、現在は187人で、将来もこの状況で推移し、漁港施設の利用機会が多くなると予想される。
(2) その他社会情勢の変化	
特段の情勢の変化なし。	
3. 事業の進捗状況	
	平成23年度まで防波堤の整備を進めており、進捗率は72%となっている。今後も防波堤の整備を計画的に実施する予定である。
4. 関連事業の進捗状況	
	該当なし。
5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	
	本漁港は、上甕島における漁業生産の生産拠点漁港であり、また、島内唯一の生活航路である貨物船等の寄港地として重要な役割を果たしている。 しかし、港内静穏度が不足していることから、漁業作業の安全性の確保、漁業従事者の就労環境の改善等を図るため、また、養殖における生産量の維持確保を図るため、防波堤の整備が強く望まれている。
6. 事業コスト縮減等の可能性	
	防波堤の断面及び天端高の見直しによりコスト縮減に努めている。
7. 代替案の実現可能性	
	代替案は特になし

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養殖における所得向上及び地域活性化のために、防波堤の整備を行うものであり、事業の進捗率も72%と順調に推移している。

残る事業においても、港内静穏度を図る上で必要不可欠な事業であり、地元も防波堤の整備による漁業作業の安全性の向上及び養殖における所得向上及び地域活性化が図られることに強い関心を持ち、要望もあがっているところである。

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。

さらに、事業効果のうち貨幣化が困難な効果についても、養殖による生産性の向上と経営の安定により、漁業者の担い手不足解消が期待される。

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	鹿児島県	地区名	中甕地区
事業名	水産生産基盤整備事業（特定）	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）	
	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	1,737,787	千円
		②漁獲機会の増大効果	702,293	千円
		③漁獲可能資源の維持・培養効果	6,937,939	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	536,218	千円
	生活環境の向上	⑥生活環境の改善効果	19,118	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	165,267	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	69,621	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	10,168,243	千円
総費用額（現在価値化）		C	8,747,040	千円
費用便益比		B／C	1.16	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・防波堤整備による背後集落への越波防止
- ・貨物船の離着岸及び操船の安全性が向上し、乗降客数及び貨物量が増加することが期待される。

特定漁港漁場整備事業 中甕漁港 事業概要図



中甌地区 特定漁港漁場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 : 当漁港は甌島周辺海域が好漁場となっているため、地元漁船をはじめ県内外漁船の沿岸漁業の拠点港、また、荒天時の避難港として重要な役割を果たしている。また、平成15年10月からは防波堤背後の水域に「クロマグロ養殖」を開始し、漁業者の所得向上及び地域活性化に寄与している。しかし、荒天時には港内の静穏度が十分に確保されておらず、漁業活動に支障をきたしていることから、防波堤の整備を行う。

(2) 主要工事計画 : 倉妻防波堤240m、倉妻防波堤（改良）165m、魚礁設置16.8ha

(3) 事業費 : 7,069百万円

(4) 工期 : 平成14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

区分	算定式	数値
総費用（現在価値化）	①	8,747,040（千円）
総便益額（現在価値化）	②	10,168,243（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.16

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
倉妻防波堤	240m	5,947,000
倉妻防波堤（改良）	100m	1,092,000
魚礁設置	70m	30,000
計		7,069,000
維持管理費等		65,000
総費用		7,134,000
現在価値化後の総費用		8,747,040

(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		94,635	陸揚げ準備作業時間削減, 漁船の耐用年数延長, 漁船転覆被害削減, 見回り・監視作業時間削減, 漁船の警戒係留作業時間の削減, 漁船の係留資材購入費の節減, 漁船・漁具点検, 後片付け作業日数削減
漁獲機会の増大効果		38,245	早期操業切り上げ日数の削減, 出漁可能回数の増加
漁獲可能資源の維持・培養効果		255,212	蓄養による漁業収入の増加
漁業就業者の労働環境改善効果		29,201	漁業作業の安全性向上
生活環境の改善効果		1,041	定期船乗り込み客の移動コスト削減, 貨物船の安全性向上
生命・財産保全・防御効果		9,000	冷凍コンテナ及び電源施設被害回避
避難・救助・災害対策効果		3,792	漁船避難場所の提供, 漁船避難回数の削減, 定期船の避難経費削減
計		431,126	

(4) 総便益算出表

評価 期間	年 度	割引率 ①	便益（千円）							割引後 効果額合 計 （千円） ①×②	
			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	生活環境 の改善効 果	生命・財 産保全・ 防御効果	避難・救 助・災害 対策効果		計 ②
-5	19	1.217			255,212					255,212	310,593
-4	20	1.170			255,212					255,212	298,598
-3	21	1.125			255,212					255,212	287,114
-2	22	1.082			255,212					255,212	276,139
1	23	1.040			255,212					255,212	265,420
0	24	1.000			255,212					255,212	255,212
1	25	0.962			255,212					255,212	245,514
2	26	0.925			255,212					255,212	236,071
3	27	0.889			255,212					255,212	226,883
4	28	0.855			255,212					255,212	218,206
5	29	0.822	94,635	38,245	255,212	29,201	1,041	9,000	3,792	431,126	354,386
6	30	0.790	94,635	38,245	255,212	29,201	1,041	9,000	3,792	431,126	340,590
7	31	0.760	94,635	38,245	255,212	29,201	1,041	9,000	3,792	431,126	327,656
8	32	0.731	94,635	38,245	255,212	29,201	1,041	9,000	3,792	431,126	315,153
9	33	0.703	94,635	38,245	255,212	29,201	1,041	9,000	3,792	431,126	303,682
38	62	0.225	94,635	38,245	255,212	29,201	1,041	9,000	3,792	431,126	97,003
39	63	0.217	94,635	38,245	255,212	29,201	1,041	9,000	3,792	431,126	93,554
40	64	0.208	94,635	38,245	255,212	29,201	1,041	9,000	3,792	431,126	89,674
41	65	0.200	94,635	38,245	255,212	29,201	1,041	9,000	3,792	431,126	86,225
42	66	0.193	94,635	38,245	255,212	29,201	1,041	9,000	3,792	431,126	83,207
43	67	0.185	94,635	38,245	255,212	29,201	1,041	9,000	3,792	431,126	79,758
44	68	0.178	94,635	38,245	255,212	29,201	1,041	9,000	3,792	431,126	76,740
45	69	0.171	94,635	38,245		29,201	1,041	9,000	3,792	175,914	30,081
46	70	0.165	94,635	38,245		29,201	1,041	9,000	3,792	175,914	29,026
47	71	0.158	94,635	38,245		29,201	1,041	9,000	3,792	175,914	27,794
48	72	0.152	94,635	38,245		29,201	1,041	9,000	3,792	175,914	26,739
49	73	0.146	94,635	38,245		29,201	1,041	9,000	3,792	175,914	25,683
50	74	0.141	94,635	38,245		29,201	1,041	9,000	3,792	175,914	24,804
51	75	0.135	94,635	38,245		29,201	1,041	9,000	3,792	175,914	23,748
52	76	0.130	94,635	38,245		29,201	1,041	9,000	3,792	175,914	22,869
53	77	0.125	94,635	38,245		29,201	1,041	9,000	3,792	175,914	21,989
54	78	0.120	94,635	38,245		29,201	1,041	9,000	3,792	175,914	21,110
計										10,168,243	

3. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

①陸揚げ準備作業時間削減

防波堤整備による陸揚げ、準備作業時間の削減

区分		備考
整備前準備時間（時間） ①	0.60	甌島漁協ヒアリング(H24)
整備後準備時間（時間） ②	0.30	甌島漁協ヒアリング(H24)
整備前陸揚げ作業時間（時間） ③	0.40	甌島漁協ヒアリング(H24)
整備後陸揚げ作業時間（時間） ④	0.20	甌島漁協ヒアリング(H24)
漁船隻数(隻) ⑤	87	港勢調査(H22, 水産庁漁港漁場整備部)
年間作業日数（日） ⑥	230	甌島漁協ヒアリング(H24)
作業人数（人・隻） ⑦	2	甌島漁協ヒアリング(H24)
漁業者労働単価(円/時間) ⑧	1,570	漁業経営調査報告(H22, 農水省統計部)
年間便益額（千円/年）	31,415	$(①-②) \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ \times ⑧ + (③-④) \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ \times ⑧$

②漁船の耐用年数延長

防波堤の整備に伴う漁船の耐用年数の延長

区分		備考
整備前漁船耐用年数（年/隻） ①	7.00	減価償却資産の耐用年数に関する省令(財務省)
整備後漁船耐用年数（年/隻） ②	10.13	漁港経済効果調査報告書（水産庁）
漁船総トン数 ③	177	港勢調査(H22, 水産庁漁港漁場整備部)
漁船建造費（千円/t） ④	3,690	「漁船」第311号
年間便益額（千円/年）	28,829	$(1/①-1/②) \times ③ \times ④$

③漁船転覆被害削減

防波堤の整備による漁船の転覆被害削減

区分		備考
年間台風回数（回/年） ①	4	甌島漁協ヒアリング（H24）
1台風当たりの転覆漁船隻数（隻/回） ②	2	甌島漁協ヒアリング（H24）
転覆被害額（千円/隻） ③	3,000	甌島漁協ヒアリング（H24）
年間便益額（千円/年）	24,000	$① \times ② \times ③$

④見回り、監視作業時間削減

防波堤整備による荒天時における見回り、監視作業時間削減

区分		備考
整備前1日当たり見回り監視回数（回/日） ①	6	甌島漁協ヒアリング（H24）
整備後1日当たり見回り監視回数（回/日） ②	3	甌島漁協ヒアリング（H24）
年間見回り監視日数（日/年） ③	20	甌島漁協ヒアリング（H24）
作業人数（人・隻） ④	21	甌島漁協ヒアリング（H24）
労務単価（円/時間） ⑤	1,570	漁業経営調査報告(H22, 農水省統計部)
年間便益額（千円/年）	1,978	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤$

⑤漁船の警戒係留作業時間の削減

防波堤整備による荒天時における漁船の警戒係留作業時間の削減

区分		備考
整備前1日当たり警戒係留作業回数(回/日) ①	6	甕島漁協ヒアリング(H24)
整備後1日当たり警戒係留作業回数(回/日) ②	2	甕島漁協ヒアリング(H24)
年間警戒係留作業日数(日/年) ③	20	甕島漁協ヒアリング(H24)
作業人数(人・隻) ④	21	甕島漁協ヒアリング(H24)
労務単価(円/時間) ⑤	1,570	漁業経営調査報告(H22, 農水省統計部)
年間便益額(千円/年)	2,638	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤$

⑥漁船の係留資材購入費の節減

防波堤整備による漁船係留資材購入費の節減

区分		備考
整備前補強材料費用(千円/隻) ①	50	甕島漁協ヒアリング(H24)
整備後補強材料費用(千円/隻) ②	20	甕島漁協ヒアリング(H24)
漁船隻数(隻) ③	87	港勢調査(H22, 水産庁漁港漁場整備部)
年間便益額(千円/年)	2,610	$① \times ② \times ③$

⑦漁船・漁具点検, 後片付け作業日数削減

防波堤整備による漁船・漁具点検, 後片付け作業日数の削減

区分		備考
漁船漁具点検, 後片付け作業日数(日) ①	3	甕島漁協ヒアリング(H24)
年間台風回数 ②	4	甕島漁協ヒアリング(H24)
作業人数(人/回) ③	21	甕島漁協ヒアリング(H24)
作業時間(時間) ④	8	甕島漁協ヒアリング(H24)
労務単価(円/時間) ⑤	1,570	漁業経営調査報告(H22, 農水省統計部)
年間便益額(千円/年)	3,165	$① \times ② \times ③ \times ④ \times ⑤$

(2) 漁獲機会の増大効果

① 早期操業切り上げ日数の削減

防波堤整備による早期操業切り上げ日数の削減

区分		備考
整備前の年間影響日数 (日/年) ①	20	甌島漁協ヒアリング (H24)
整備後の年間影響日数 (日/年) ②	0	甌島漁協ヒアリング (H24)
作業人数 (人・隻) ③	2	甌島漁協ヒアリング (H24)
漁船隻数 (隻) ④	87	港勢調査 (H22, 水産庁漁港漁場整備部)
早期切り上げ時間 (時間) ⑤	2	甌島漁協ヒアリング (H24)
労務単価 (円/時間) ⑥	1,570	漁業経営調査報告 (H22, 農水省統計部)
年間便益額 (千円/年)	10,927	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥$

② 出漁可能回数の増加

防波堤整備による出漁可能回数の増加

区分		備考
整備前の出漁日数 (日/年) ①	230	甌島漁協ヒアリング (H24)
整備後の出漁日数 (日/年) ②	250	甌島漁協ヒアリング (H24)
漁船隻数 (隻) ③	87	港勢調査 (H22, 水産庁漁港漁場整備部)
出漁1回当たり作業人数 (人・隻) ④	2	甌島漁協ヒアリング (H24)
出漁1回当たり作業時間 (h・隻) ⑤	5	甌島漁協ヒアリング (H24)
労務単価 (円/時間) ⑥	1,570	漁業経営調査報告 (H22, 農水省統計部)
年間便益額 (千円/年)	27,318	$(②-①) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥$

(3) 漁獲可能資源の維持培養効果

① 蓄養による漁業収入の増加

防波堤整備による蓄養漁業収入の増加

区分		備考
生け簀基数 (基) ①	3	甌島漁協ヒアリング (H24)
生産額 (千円/年) ②	294,000	$③ \times ④$
生産量 (kg/年) ③	140,000	甌島漁協ヒアリング (H24)
生産単価 (千円/kg) ④	2.1	甌島漁協ヒアリング (H24)
稚魚購入及び運搬費 (千円/年) ⑤	2,500	$⑥ \times ⑦$
購入量 (kg/年) ⑥	1,000	甌島漁協ヒアリング (H24)
購入・運搬単価 (千円/kg) ⑦	2.5	甌島漁協ヒアリング (H24)
網補修費 (千円/年) ⑧	10,800	$① \times ⑨ \times ⑩$
網面積 (㎡/基) ⑨	900	甌島漁協ヒアリング (H24)
補修単価 (㎡/基) ⑩	4.0	甌島漁協ヒアリング (H24)
人件費 (千円/年) ⑪	8,640	$① \times ⑫ \times ⑬ \times ⑭$
作業人数 (人/基) ⑫	2	甌島漁協ヒアリング (H24)
作業単価 (千円/人・基) ⑬	120.0	甌島漁協ヒアリング (H24)
作業月数 (月/年) ⑭	12	甌島漁協ヒアリング (H24)
餌代 (千円/年) ⑮	16,848	$① \times ⑯ \times ⑰ \times ⑱ \times ⑲$
餌箱数 (箱/日) ⑯	13	甌島漁協ヒアリング (H24)
1月当たり餌日数 (日/月) ⑰	24	甌島漁協ヒアリング (H24)
餌単価 (千円/箱) ⑱	1.5	甌島漁協ヒアリング (H24)
作業月数 (月/年) ⑲	12	甌島漁協ヒアリング (H24)
年間便益額 (千円/年)	255,212	$② - ⑤ - ⑧ - ⑪ - ⑮$

(4) 漁業就業者の労働環境改善効果

①漁業作業の安全性向上

防波堤の整備による陸揚げ、準備作業の安全性の向上

区分		備考
陸揚作業 整備前作業基準値 ①	1.169	労働環境改善効果の評価基準 鹿児島県 (H24)
陸揚作業 整備後作業基準値 ②	1.000	労働環境改善効果の評価基準 鹿児島県 (H24)
準備作業 整備前作業基準値 ③	1.169	労働環境改善効果の評価基準 鹿児島県 (H24)
準備作業 整備後作業基準値 ④	1.000	労働環境改善効果の評価基準 鹿児島県 (H24)
陸揚げ作業時間 (時間) ⑤	0.5	甕島漁協ヒアリング (H24)
準備作業時間 (時間) ⑥	2.0	甕島漁協ヒアリング (H24)
陸揚げ作業人数 (人・隻) ⑦	3	甕島漁協ヒアリング (H24)
準備作業人数 (人・隻) ⑧	2	甕島漁協ヒアリング (H24)
漁船隻数 (隻) ⑨	87	港勢調査 (H22, 水産庁漁港漁場整備部)
年間作業日数 (日) ⑩	230	甕島漁協ヒアリング (H24)
漁業者労働単価 (円/時間) ⑪	1,570	漁業経営調査報告 (H22, 農水省統計部)
年間便益額 (千円/年)	29,201	$(①-②) \times ⑤ \times ⑦ \times ⑨ \times ⑩ \times ⑪$ $+ (③-④) \times ⑥ \times ⑧ \times ⑨ \times ⑩ \times ⑪$

(5) 生活環境改善効果

①定期船乗り込み客の移動コスト削減

防波堤の整備に伴う抜港回避による定期船乗り込み客の移動コスト削減

区分		備考
1 航行当たり乗り込み客数 (人) ①	40	フェリー運行者ヒアリング (H24)
抜港による再運行までの待ち時間 (時間/回) ②	10	フェリー運行者ヒアリング (H24)
年間抜港回数 (回/年) ③	1	フェリー運行者ヒアリング (H24)
労働単価 (円/時間) ④	1,679	鹿児島県毎月勤労統計調査 (H23)
年間便益額 (千円/年)	672	$① \times ② \times ③ \times ④$

②貨物船の安全性向上

防波堤の整備による、貨物船 (フェリーゆうき, 昌和丸) の荷役作業の安全性向上

区分		備考
フェリーゆうき 整備前作業基準値 ①	1.169	労働環境改善効果の評価基準 鹿児島県 (H24)
フェリーゆうき 整備後作業基準値 ②	1.000	労働環境改善効果の評価基準 鹿児島県 (H24)
フェリーゆうき 作業時間 (時間/隻) ③	0.5	貨物船運行者ヒアリング
フェリーゆうき 作業人数 (人/隻) ④	8	貨物船運行者ヒアリング
フェリーゆうき 年間接岸回数 (回/年) ⑤	300	貨物船運行者ヒアリング
昌和丸 整備前作業基準値 ⑥	1.169	労働環境改善効果の評価基準 鹿児島県 (H24)
昌和丸 整備後作業基準値 ⑦	1.000	労働環境改善効果の評価基準 鹿児島県 (H24)
昌和丸 作業時間 (時間/隻) ⑧	0.5	貨物船運行者ヒアリング
昌和丸 作業人数 (人/隻) ⑨	4	貨物船運行者ヒアリング
昌和丸 年間接岸回数 (回/年) ⑩	50	貨物船運行者ヒアリング
労働単価 (円/時間) ⑪	1,679	鹿児島県毎月勤労統計調査 (H23)
年間便益額 (千円/年)	369	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑪$ $+ (⑥-⑦) \times ⑧ \times ⑨ \times ⑩ \times ⑪$

(6) 生命・財産保全・防御効果

①冷凍コンテナ及び電源施設被害回避

防波堤整備による冷凍コンテナ及び電源施設の被害回避

区分		備考
年間被害回数 (回/年) ①	1	甌島漁協ヒアリング (H24)
冷凍コンテナ数 (基) ②	20	甌島漁協ヒアリング (H24)
冷凍コンテナ被害額 (千円/基) ③	200	甌島漁協ヒアリング (H24)
電源施設数 (基) ④	1	甌島漁協ヒアリング (H24)
電源施設被害額 (千円/基) ⑤	5,000	甌島漁協ヒアリング (H24)
年間便益額 (千円/年)	9,000	①×(②×③+④×⑤)

(7) 避難・救助・災害対策効果

①漁船避難場所の提供

防波堤整備に伴う近隣漁場で操業する漁船への避難場所の提供

区分		備考
整備前海上移動距離 (km) ①	40	甌島漁協ヒアリング (H24) 漁場～手打漁港
整備後海上移動距離 (km) ②	2	甌島漁協ヒアリング (H24) 漁場～中甌漁港
漁船航行速度 (km/時間) ③	18	甌島漁協ヒアリング (H24)
整備前海上移動時間 (時間) ④	2.22	甌島漁協ヒアリング (H24)
整備後海上移動時間 (時間) ⑤	0.11	甌島漁協ヒアリング (H24)
年間避難隻数 (隻/年) ⑥	20	甌島漁協ヒアリング (H24)
年間避難回数 (回/年) ⑦	10	甌島漁協ヒアリング (H24)
作業人員 (人/隻) ⑧	3	甌島漁協ヒアリング (H24)
労務単価 (円/時間) ⑨	1,570	漁業経営調査報告 (H22, 農水省統計部)
年間便益額 (千円/年)	1,989	(④－⑤)×⑥×⑦×⑧×⑨

②漁船避難回数の削減

防波堤整備に伴う他港への漁船避難回数の削減

区分		備考
避難1回当たり漁船隻数 (隻) ①	10	甌島漁協ヒアリング (H24)
整備前年間避難回数 (回/年) ②	10	甌島漁協ヒアリング (H24)
整備後年間避難回数 (回/年) ③	0	甌島漁協ヒアリング (H24)
作業時間 (時間/回) ④	5	甌島漁協ヒアリング (H24)
作業人員 (人/隻) ⑤	2	甌島漁協ヒアリング (H24)
労務単価 (円/時間) ⑥	1,570	漁業経営調査報告 (H22, 農水省統計部)
年間便益額 (千円/年)	1,570	①×(②－③)×④×⑤×⑥

③定期船の避難経費削減

防波堤整備に伴う定期船避難経費の削減

区分		備考
整備前海上移動距離 (km) ①	90	運行者ヒアリング (H24) 里港～大門港
整備後海上移動距離 (km) ②	16	運行者ヒアリング (H24) 里港～中甌漁港
漁船航行速度 (km/時間) ③	32	運行者ヒアリング (H24)
整備前海上移動時間 (時間) ④	2.81	運行者ヒアリング (H24)
整備後海上移動時間 (時間) ⑤	0.50	運行者ヒアリング (H24)
年間避難回数 (回/年) ⑥	4	運行者ヒアリング (H24)
作業人員 (人/隻) ⑦	15	運行者ヒアリング (H24)
労務単価 (円/時間) ⑧	1,679	鹿児島県毎月勤労統計調査 (H23)
年間便益額 (千円/年)	233	(④－⑤)×⑥×⑦×⑧