

事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	千葉県	関係市町村	鴨川市
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	鴨川漁港	事業主体	千葉県

I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	鴨川漁港（3種）	漁場名	—
陸揚金額	1,612 百万円	陸揚量	6,545 トン
登録漁船隻数	168 隻	利用漁船隻数	211 隻
主な漁業種類	まき網、定置網	主な魚種	ぶり類、いわし類、さば類
漁業経営体数	120 経営体	組合員数	441 人
地区の特徴	<p>本地区は房総半島の南部東岸に位置し、天然の地形を利用した漁港である。海岸線は南房総国定公園の第1種及び第2種特別地域に指定されているように、風光明媚な所である。地区人口は2,266人（平成27年港勢調査）で鴨川市の人口34,453人（平成27年港勢調査）の約6.6%を占めている。前原地区は7海水浴場である前原海岸、東条海岸に隣接しており、近接して鴨川シーワールドやホテルなどの観光施設が多く、年間約2,166千人の観光客が訪れる。</p> <p>鴨川は300年前（江戸時代）から商船の出入りがあり、港として利用されていた、沖合に好漁場を有しており、古くから加茂川の河口を利用して漁業を行っていた、関東大震災により地盤が隆起し、河口の航行が不能となったため町は漁港整備を開始した。漁港の整備に伴って漁船が大型化し、現在、本漁港はまき網漁業（沖合漁業）の根拠地として利用されている。港勢は登録漁船168隻、（内3t未満71%）、利用漁船211隻（内3t未満63%）、陸揚量6,545トン、陸揚金額1,612百万円と県内でも陸揚げ量が上位の漁港である。陸揚げは沖合漁業（あぐり網）及び大型定置網漁業でイワシ、アジ、サバ、ブリを主体に陸揚げされている。</p> <p>また、プレジャーボートやジェットスキーなどの海洋性レクリエーションの活発化に伴い、漁業生産活動に影響を及ぼす恐れが出てきたため、漁港利用調整事業として従来の漁港から遊漁船等を分離・収容するフィッシャリーナの整備を進め、平成13年度に供用を開始した。</p>		
千人			
事業目的	<p>外郭施設の整備により航路・泊地の静穏度を向上させ、漁船やプレジャーボートの航行や係留の安全を確保し、快適な漁業地域を形成するとともに、漁村と都市の交流を促進し地域の活性化に寄与する。</p> <p>また、耐震強化岸壁、岸壁及び泊地の改良・補修を行い、災害時の流通機能の確保するとともに、漁業活動の安全性・効率性の向上を図る。</p>		
主要工事計画	前原防波堤（新設）L=82m、大口防波堤L=328m、護岸（2施設）L=573m、-4.0m岸壁及び-4.0m耐震強化岸壁L=180m、-2.0m泊地A=24,600m ² 、-3.0m泊地A=8,000m ² 、臨港道路L=180m		
事業費	1,311百万円	事業期間	平成14年度～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				
<p>本事業では、平成13年に事前評価を実施し、平成22年に計画変更に伴う費用対効果分析を行い、経済効果の妥当性について評価を行った。費用便益比率は平成22年の2.27から平成29年の1.67へと減少している。</p> <p>その際の分析の算定基礎となった主な要因の変化は、利用漁船隻数が平成20年の216隻から平成27年の207隻に減少し、就労環境改善効果の算定対象が危険・重労働作業に従事した日数から時間に変化したこと等による。</p> <p>一方、漁業者労務単価は平成20年の1,663円/時間から平成27年では1,754日/時間に増加している。</p>				
2. 事業効果の発現状況				
<p>事業実施以前は、大浦地区および小寄地区の港内の静穏度が不十分であったために、荒天時には漁船や漁具を避難移動したり、小型漁船は高い場所に引揚げたりすることがあった。本事業により防波堤等の整備により、静穏度が向上してこれら避難作業は改善された。また、波の高い日の漁労作業やシケの時の見廻り作業などで就労環境改善の効果が認められた。</p> <p>前原地区の防波堤整備は、プレジャーボートの安全な航行を確保し、漁村と都市との交流を促進し地域の経済活性化に寄与している。</p> <p>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				
千葉県により適正に維持管理されている。また、漁港管理者である千葉県が策定した機能保全計画に基づき、施設の変状等について定期的に点検を実施している。				
4. 事業実施による環境の変化				
防波堤、防除堤、護岸等の整備に伴い消波ブロックなどに海藻、磯根生物等が生息し、砂質系地盤の底生生物と岩礁系底生生物などによる生物の多様性を形成している。				
5. 社会経済情勢の変化				
当該地区の地区人口は平成20年の2,575人から平成27年の2,266人に減少し、組合員数は平成20年の820人から平成27年の441人に減少している。一方、漁業経営体数は平成20年の126経営体から平成27年の120経営体と減少し、海上作業従事者数は平成20年の186人から平成27年度には174人に減少して、属地陸揚量は平成20年の11,942 t から平成27年の6,453 t に減少している。				
6. 今後の課題				
<p>漁業人口の減少、高齢化に伴い、漁船隻数も減少し陸揚量の減少が続いている。漁獲物の平均単価が上昇しているが、陸揚金額の維持は困難で、陸揚金額も減少している。</p> <p>後継者確保、新規参入者の募集などにより、若年漁業者の増加による漁業人口の維持、作業の効率化、労働付加軽減等により漁業人口の維持が課題である。</p>				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成22年評価時の費用便益比B/C	2.27	現時点のB/C	1.67	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

III 総合評価

<p>水産物流通拠点および防災拠点として重要な役割を担っている当該地区において、安全な漁業活動の確保と効率的な陸揚げ、出荷を図るため、外郭施設および係留施設、水域施設の整備を行った。</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、事業効果についても確認されている。</p> <p>さらに、事業効果のうち貨幣化が困難な効果についても、前原地区防波堤整備によりフィッシャリーナ利用者の安全性を向上させることで、漁村と都市との交流促進の一助となっている。</p> <p>以上より、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る。</p>

費用対効果分析集計表

1 基本情報

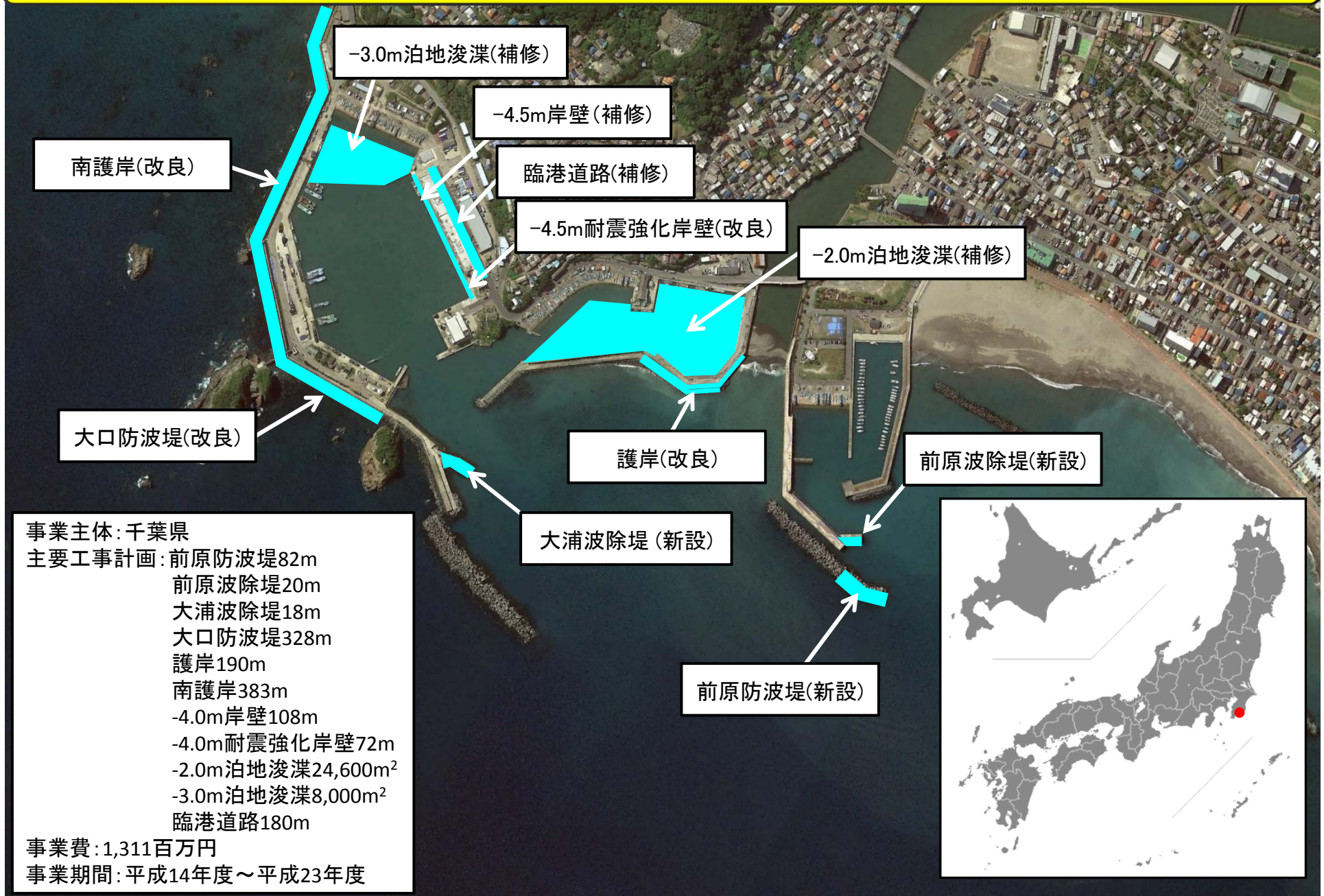
都道府県名	千葉県	地区名	鴨川漁港
事業名	水産流通基盤整備事業	施設の耐用年数	50年

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	3,918,403
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漁業就労環境の労働環境改善効果	147,301	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	55,267	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	4,120,971	千円
総費用額（現在価値化）		C	2,467,112	千円
費用便益比		B / C	1.67	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ①就労者の労働環境改善や安全な漁業活動ができることにより、後継者や新規参入者の確保が期待できるようになった。
- ②臨港道路の補修により、運搬作業が効率化されて漁獲物の鮮度保持が向上した。
- ③泊地の補修浚渫により船底をする危険が無くなり操船の安全性が向上した。
- ④耐震岸壁整備により、大地震被災時の休漁等被害損失の軽減が期待できる。



鴨川地区 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：当漁港は、-4.0m岸壁補修及び-4.0m耐震強化岸壁改良により、災害時の流通機能確保と陸揚げ作業効率化し、漁獲物の鮮度保持、円滑な出荷活動を確保し、水産物の流通の効率化を図る。また、災害時の緊急物資の輸送に寄与する。
防波堤等整備により航路・泊地の静穏度を向上させて、安全で快適な漁業地域を形成する。
前原地区の防波堤整備は、プレジャーボートの安全な航行を確保し、漁村と都市の交流を促進し地域の活性化に寄与する。
防波堤等整備により、陸揚げ作業や船揚げ作業の安全性の確保とともに、負荷軽減により後継者や新規参入者の確保が期待できる。
- (2) 主要工事計画：前原防波堤（新設）82m、波除堤（新設）38m、大口防波堤（改良）328m、護岸873m、-4.0m岸壁108m、-4.0m耐震強化岸壁72m、-2.0m泊地24,600m²、-3.0m泊地8,000m²、臨港道路180m
- (3) 事業費：1,311百万円
- (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29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	2,467,112（千円）
総便益額（現在価値化）	②	4,120,971（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.67

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
前原防波堤（新設）	82m	542,417
波除堤（新設）	20m	117,200
波除堤（新設）	18m	34,000
大口防波堤（改良）	328m	184,400
護岸	190m	160,900
南護岸	383m	128,600
-4.0m岸壁	108m	60,170
-4.0m耐震強化岸壁	72m	53,272
-2.0m泊地	24,600m ²	2,500
-3.0m泊地	8,000m ²	14,900
臨港道路	180m	12,500
計		1,310,859
維持管理費等		100,000
総費用（消費税込）		1,410,859
内、消費税額		62,423
総費用（消費税抜き）		1,348,436
現在価値化後の総費用（税抜）		2,467,112

(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		144,153	漁業活動に必要な作業活動に係る労働時間・経費の削減効果
漁業就業者の労働環境改善効果		5,419	漁業就業者の労働環境が改善され、①漁業就業者の快適性・安全性の向上、②女性・高齢者の就業等の拡充効果
生命・財産保全・防御効果		2,057	①漁港の様々な機能施設、②漁港施設以外の社会資本、③背後住民の生命や財産を保全する効果
計		151,629	

(4) 費用及び便益の現在価値算定表

評価期間	年度	割引率	デフレ レータ	費用 (千円)			便益 (千円) 税抜						
				事業費 (維持管理 費含む)	事業費 (税抜き)	現在価値 (維持管理 費含む)	水産物 生産コ スト削 減効果	労働環 境改善 効果	生命・ 財産保 全・防 御効果	-	計	現在 価値 (千円)	
		①	②		③	①×②×③						④	①×④
-16	13	1.873	1.161										
-15	14	1.801	1.164	450,000	428,571	898,391							
-14	15	1.732	1.188	250,000	238,095	489,823							
-13	16	1.665	1.190	140,000	133,333	264,195							
-12	17	1.601	1.189	100,000	95,238	181,294							
-11	18	1.540	1.165	99,800	95,048	170,470							
-10	19	1.480	1.176	70,900	67,524	117,540							
-9	20	1.423	1.174	69,700	66,381	110,920							
-8	21	1.369	1.101	62,567	59,587	89,787							
-7	22	1.316	1.059	40,000	38,095	53,087							
-6	23	1.265	1.098	27,892	26,564	36,905							
-5	24	1.217	1.060	2,000	2,000	2,579	144,153	5,419	2,057		151,629	184,487	
-4	25	1.170	1.064	2,000	2,000	2,490	144,153	5,419	2,056		151,628	177,390	
-3	26	1.125	1.017	2,000	2,000	2,288	144,153	5,419	2,054		151,626	170,564	
-2	27	1.082	1.000	2,000	2,000	2,163	144,153	5,419	2,052		151,624	163,997	
-1	28	1.040	1.000	2,000	2,000	2,080	144,153	5,419	2,051		151,623	157,688	
0	29	1.000	1.000	2,000	2,000	2,000	144,153	5,419	2,049		151,621	151,621	
1	30	0.962	1.000	2,000	2,000	1,923	144,153	5,419	2,048		151,620	145,783	
2	31	0.925	1.000	2,000	2,000	1,849	144,153	5,419	2,046		151,618	140,186	
40	69	0.208	1.000	2,000	2,000	417	144,153	5,419	2,000		151,572	31,572	
41	70	0.200	1.000	2,000	2,000	401	144,153	5,419	1,999		151,571	30,360	
42	71	0.193	1.000	2,000	2,000	385	144,153	5,419	1,998		151,570	29,192	
43	72	0.185	1.000	2,000	2,000	370	144,153	5,419	1,997		151,569	28,071	
44	73	0.178	1.000	2,000	2,000	356	144,153	5,419	1,996		151,568	26,979	
45	74	0.171	1.000	0	0	0							
計				1,410,859	1,348,436	2,467,112	計						4,120,971

3. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

①陸揚作業における作業時間の削減

岸壁補修による陸揚げ作業時間の削減

区分		備考
○定置網		
作業人数 ①	60	漁協ヒアリング [※] (実施日:H29.9.27、場所:鴨川市漁業協同組合、対象者:総務部長、実施者:南部漁港事務所、調査委託受託者、実施方法等:事前ヒアリング用紙送付後直接面談にて詳細確認、以下、「漁協ヒアリング [※] (H29.9)」と記載する)より乗員30人+陸30人
出漁日数 ②	210	漁協ヒアリング [※] (H29.9)年間250日-高波40日
陸揚1隻当り削減作業時間(時間) ③	0.53	漁協ヒアリング [※] (H29.9)
労働単価(円/時間) ④	1,754	漁業経営調査報告(H27、水産庁)5階層平均
年間便益額(千円/年) ⑤	11,713	①×②×③×④
○まき網		
作業人数 ⑥	130	漁協ヒアリング [※] (H29.9)乗員90人+陸40人
出漁日数 ⑦	210	漁協ヒアリング [※] (H29.9)年間250日-高波40日
陸揚1隻当り削減作業時間(時間) ⑧	0.37	漁協ヒアリング [※] (H29.9)
労働単価(円/時間) ⑨	1,754	漁業経営調査報告(H27、水産庁)
年間便益額(千円/年) ⑩	17,717	⑥×⑦×⑧×⑨
合計年間便益額(千円/年) ⑩	29,430	⑤+⑩

定置網

作業内容	整備前(分)	整備後(分)	[整備前-整備後]
接岸	3	1	32分
水揚準備	60	50	
水揚(選別)	120	100	↓
運搬作業	30	30	
片付け	30	30	0.53時間(③)
計	243	211	

(漁協ヒアリング[※])

まき網

作業内容	整備前(分)	整備後(分)	[整備前-整備後]
接岸	3	1	22分
水揚準備	40	30	
水揚	60	50	↓
運搬作業	20	20	
片付け	10	10	0.37時間(⑧)
計	133	111	

(漁協ヒアリング[※])

②荒天時の陸揚作業における作業時間の削減

防波堤整備に伴う港内部静穏度向上による陸揚げ時間の短縮

区分		備考
作業人数 ①	190	漁協ヒアリング [※] (H29.9)定置60人+まき130人
対象日数 ②	40	漁協ヒアリング [※] (H29.9)
陸揚1隻当り削減作業時間(時間) ③	1.67	漁協ヒアリング [※] (H29.9)
労働単価(円/時間) ④	1,754	漁業経営調査報告(H27、水産庁)5階層平均
年間便益額(千円/年)	22,262	①×②×③×④

③外郭施設整備に伴う漁船の耐用年数の延長

防波堤整備に伴う港内静穏度向上による漁船の耐用年数延長の効果

区分		備考
対象漁船隻数(隻)3t以上船	① 48	港勢調査(H27、水産庁漁港漁場整備部)
漁港施設整備前の漁船の耐用年数(年)	② 7	減価償却資産の耐用年数に関する省令(財務省)
漁港施設整備後の漁船の耐用年数(年)	③ 10.17	水産基盤整備業費用対効果分析のガイドライン-参考資料-(H29.5、水産庁)
漁船建造費(千円/t)	④ 2,992	水産基盤整備業費用対効果分析のガイドライン-参考資料-(H29.5、水産庁)
漁船の総噸数(t/隻)3t以上船	⑤ 490.2	港勢調査(H27、水産庁漁港漁場整備部)
年間便益額(千円/年)	65,309	$(1/② - 1/③) \times ④ \times ⑤$

④台風時におけるまき網・定置網漁船避難時間の削減

防波堤整備による港内静穏度向上による他地区への避難移動の解消

区分		備考
○定置網		
対象避難回数(台風)	① 4	漁協ヒアリング(H29.9)
対象漁船(3t以上)隻数	② 4	漁協ヒアリング(H29.9)定置4隻
対象人数(人)	③ 30	漁協ヒアリング(H29.9)
避難1隻当たり削減作業時間(時間)	④ 0.34	漁協ヒアリング(H29.9)
労働単価(円/時間)	⑤ 1,754	漁業経営調査報告(H27、水産庁)5階層平均
年間便益額(千円/年)	⑥ 71	$① \times ③ \times ④ \times ⑤$
○まき網		
対象避難回数(台風)	⑦ 4	漁協ヒアリング(H29.9)
対象漁船(3t以上)隻数	⑧ 10	漁協ヒアリング(H29.9)まき10隻
対象人数(人)	⑨ 90	漁協ヒアリング(H29.9)
避難1隻当たり削減作業時間(時間)	⑩ 0.34	漁協ヒアリング(H29.9)
労働単価(円/時間)	⑪ 1,754	漁業経営調査報告(H27、水産庁)5階層平均
年間便益額(千円/年)	⑫ 215	$⑦ \times ⑨ \times ⑩ \times ⑪$
合計年間便益額(千円/年)	⑬ 286	$⑥ + ⑫$

作業内容

		整備前		整備後	
		定置網	まき網	定置網	まき網
整備前	避難回数:①	4	4	-	-
	避難隻数:②	4	10	-	-
	大浦から小寄までの避難時間:③	0.17	0.17	-	-
	1隻当り 避難時の作業人員:④	30	90	-	-
	" 係留作業時間:⑤	0.33	0.33	-	-
	台風通過後の係留解除作業人員:⑥	30	90	-	-
	" 作業時間:⑦	0.33	0.33	-	-
	小寄から大浦までの帰港時間:⑧	0.17	0.17	-	-
延べ時間:①×②×④×③+⑤×⑥×⑦+⑧	120.00時間(⑨)	360.00時間(⑩)	-	-	
整備後	小寄への避難回避回数:⑪	-	-	4	4
	1隻当り 大浦での台風時の作業人員:⑫	-	-	30	90
	" 係留作業時間:⑬	-	-	0.33	0.33
	台風通過後の係留解除作業人員:⑭	-	-	30	90
	" 係留解除作業時間:⑮	-	-	0.33	0.33
延べ時間:⑪×②×⑫+⑬×⑭×⑮	-	-	79.20時間(⑯)	237.60時間(⑰)	

(漁協ヒアリング)

⑤台風時における漁具移動作業時間の削減

防波堤整備に伴う港内静穏度向上による漁具の避難移動の解消

区分		備考
作業人数	① 120	漁協ヒアリング [※] (H29. 9) 定置30人+まき90人
対象回数 (台風)	② 4	漁協ヒアリング [※] (H29. 9)
避難1回当たり回日数 (回)	③ 2	漁協ヒアリング [※] (H29. 9) 往復
陸揚1隻当り削減作業時間(時間)	④ 6	漁協ヒアリング [※] (H29. 9)
労働単価(円/時間)	⑤ 1,754	漁業経営調査報告(H27、水産庁)5階層平均
年間便益額 (千円/年)	⑥ 10,103	①×②×③×④×⑤
トラック費用 (円/台)	⑦ 17,800	積算資料(H29. 3)
対象統数(ヶ統)	⑧ 5	漁協ヒアリング [※] (H29. 9) 1ヶ統1台
年間便益額 (千円/年)	⑨ 356	②×⑦×⑧
合計年間便益額 (千円/年)	⑩ 10,459	⑥+⑨

⑥荒天時船揚作業による作業時間の削減

防波堤整備に伴う港内静穏度向上による荒天時の船引揚げ避難作業時間の削減

区分		備考
○台風+波浪警報		
対象避難回数 (台風、波浪警報)	① 10	漁協ヒアリング [※] (H29. 9)
対象漁船(3t未満)隻数	② 97	漁協ヒアリング [※] (H29. 9) 刺網44隻+採貝53隻
避難時1隻当り対象人数(人)	③ 1	漁協ヒアリング [※] (H29. 9) 通常時1人
1隻当り削減作業時間(時間)	④ 1.18	漁協ヒアリング [※] (H29. 9)
労働単価(円/時間)	⑤ 1,754	漁業経営調査報告(H27、水産庁)5階層平均
年間便益額 (千円/年)	⑥ 2,007	①×②×③×④×⑤
○低気圧 (注意報)		
対象避難回数 (台風)	⑦ 40	漁協ヒアリング [※] (H29. 9)
対象漁船(3t未満)隻数	⑧ 97	漁協ヒアリング [※] (H29. 9) 刺網44隻+採貝53隻
避難時1隻当り対象人数(人)	⑨ 1	漁協ヒアリング [※] (H29. 9) 通常時1人
1隻当り削減作業時間(時間)	⑩ 0.52	漁協ヒアリング [※] (H29. 9)
労働単価(円/時間)	⑪ 1,754	漁業経営調査報告(H27、水産庁)5階層平均
年間便益額 (千円/年)	⑫ 3,539	⑦×⑧×⑨×⑩×⑪
合計年間便益額 (千円/年)	⑬ 5,546	⑥+⑫

作業内容

	作業人員 (人)	作業時間(時間)		1隻1回当り作業時間 (人・時間/隻・回)
		船揚げ	船降し	
台風・低気圧時	2	0.17	0.50	1.34
低気圧(注意報)	2	0.17	0.17	0.68
通常時	1	0.08	0.08	0.16

(漁協ヒアリング)

⑦ 荒天時の船揚漁船見回り時間の削減

防波堤整備に伴う港内静穏度向上による漁船の避難引揚げ作業時間の削減

区分		備考
○台風+波浪警報		
対象避難回数（台風、波浪警報）	① 10	漁協ヒアリング [※] （H29.9）
対象漁船隻数	② 60	漁協ヒアリング [※] （H29.9）
1隻当り対象人数（人）	③ 1	漁協ヒアリング [※] （H29.9）
1隻当り削減作業時間（時間）	④ 3.00	漁協ヒアリング [※] （H29.9）
労働単価（円/時間）	⑤ 1,754	漁業経営調査報告（H27、水産庁）5階層平均
年間便益額（千円/年）	⑥ 3,157	①×②×③×④×⑤
○低気圧（注意報）		
対象避難回数（台風）	⑦ 40	漁協ヒアリング [※] （H29.9）
対象漁船隻数	⑧ 60	漁協ヒアリング [※] （H29.9）
1隻当り対象人数（人）	⑨ 1	漁協ヒアリング [※] （H29.9）
1隻当り削減作業時間（時間）	⑩ 1.83	漁協ヒアリング [※] （H29.9）
労働単価（円/時間）	⑪ 1,754	漁業経営調査報告（H27、水産庁）5階層平均
年間便益額（千円/年）	⑫ 7,704	⑦×⑧×⑨×⑩×⑪
合計年間便益額（千円/年）	⑬ 10,861	⑥+⑫

作業内容

	整備前		整備後		荒天時当り 延べ削減時間
	見回り (時間)	回数	見回り (時間)	回数	
台風・低気圧時	1.00	4	0.50	2	3.0
低気圧（注意報）	1.00	2	0.17	1	1.8

（漁協ヒアリング）

(2) 漁業就業者の労働環境改善効果

① 陸揚げ作業の労働環境改善効果

防波堤整備による港内静穏度向上に伴う荒天時の船引揚げ作業の就労環境改善

区分		備考
整備前の作業状況の基準値	① 1.160	作業ランクB
整備後の作業状況の基準値	② 1.000	作業ランクC
年間対象作業日数（日）	③ 194	漁協ヒアリング [※] （H29.9）97隻×2人
労働単価（円/時間）	④ 1,754	漁業経営調査報告（H27、水産庁）5階層平均
対象作業時間（時間）	⑤ 1,241.60	漁協ヒアリング [※] （H29.9）：⑥の整備後通常時間
年間便益額（千円/年）	348	(①-②) × ④ × ⑤

○対象作業時間

※整備後1-6通常時

（漁協ヒアリング）

対象作業項目	隻数 隻	作業人員 人	対象人数 人	対象時間 日	対象日数 日	荒天 日	警報 日	台風 日	日当り回数 回/回	算定作業時間 時間	備考
1-6 荒天時漁船の高所避難作業	-	-	194	0.16	0	-	6	4	1	0.00	船揚げ、降し
	-	-	194	0.16	40	40	-	-	1	1,241.60	船揚げ、降し
合計										1,241.60	

②陸揚げ作業の労働環境改善効果（高波浪）

防波堤整備による港内静穏度向上に伴う荒天時の陸揚げ作業の就労環境改善

区分		備考
整備前の作業状況の基準値	① 1,160	作業ランクB
整備後の作業状況の基準値	② 1,000	作業ランクC
年間対象作業日数(日)	③ 40	漁協ヒアリング [※] (H29.9)
労働単価(円/時間)	④ 1,754	漁業経営調査報告(H27、水産庁)5階層平均
対象作業時間(時間)	⑤ 18,068.00	漁協ヒアリング [※] (H29.9)①の整備後通常時間
年間便益額(千円/年)	5,071	(①-②) × ④ × ⑤

○対象作業時間

対象作業項目	隻数	作業人員	対象人数	対象時間	対象日数	(漁協ヒアリング)				算定作業時間	備考
						荒天日	警報日	台風日	日当り回数		
1-2 高波時の陸揚げ作業	4	-	60	3.52	40	40	6	4	1	8,448.00	
定置網 まき網	10	9	130	1.85	40	40	6	4	1	9,620.00	
合計										18,068.00	

(3) 生命・財産保全・防御効果

①台風等荒天時における漁具倉庫等への被害削減

防波堤整備に伴う越波防護による建物被害の回避

区分		備考
整備前の被害頻度	① 0.33	3年に1回
整備後の被害頻度	② 0.00	0回(被害なし)
対象施設等被害額(千円/回)	③ 5,850	漁協ヒアリング [※] (H29.9)
年間便益額(千円/年)	1,931	(①-②) × ③

