

事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	千葉県	関係市町村	南房総市
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	白浜	事業主体	千葉県

I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	乙浜漁港（第4種）	漁場名	—
陸揚金額	95 百万円	陸揚量	15.5 トン
登録漁船隻数	36 隻	利用漁船隻数	43 隻
主な漁業種類	刺網、採貝・採藻	主な魚種	いせえび、あわび類
漁業経営体数	34 経営体	組合員数	276 人
地区の特徴	<p>本地区は房総半島の南端部に位置し、天然の地形による磯根等の好漁場を有する漁業の根拠地であるとともに、操業船の一時的な避難港としての重要な役割を担っている。地区人口は682人（平成28年港勢調査）で南房総市の人口39,733人（平成28年港勢調査）の約1.7%を占めている。また、本漁港周辺は、野島崎灯台、菜の花、ポピー等の花畑、いせえび、あわび等の海産物など観光の名所や食材の豊かさから、四季を通して多くの観光客が訪れている。</p> <p>本港の周辺ではえびの刺し網漁業、採貝・採藻、釣り漁業等が行われており、港勢は登録漁船36隻（内3t未満78%）、利用漁船43隻（内3t未満67%）、陸揚量15.5ト、陸揚金額95百万円となっている。また、南房総市白浜町全体ではあわび、いせえび、活魚等の蓄養が行われており、高付加価値化及び種苗放流など資源の増殖に力を入れている。</p>		
2. 事業概要			
事業目的	<p>外郭施設の整備により漁港の出入港の安全性を確保するとともに、泊地の静穏性の向上を図り、安全で快適な漁業地域を形成する。さらに、漁村と都市の交流促進、地域の活性化に寄与する。</p> <p>また、防波堤については自然調和型として捨石マウンドによる藻場造成する機能を持たせることにより、磯根生物や魚類等の生息場として良好な生息環境の保全と創造を図る。</p>		
主要工事計画	東沖防波堤（新設）L=100m		
事業費	1,853百万円	事業期間	平成14年度～平成24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、事業採択時に費用対効果分析を実施していない。
2. 事業効果の発現状況	
	<p>事業実施以前は、航路・港内の静穏度が不十分であったために、航行・陸揚・準備・係留作業に余計な時間を費やしていた。本事業による防波堤の整備により、航路・港内の静穏度が向上して、これらの作業時間が短縮された。また、安全な出入港が可能になったことから、漁業就業者の労働環境改善の効果が認められた。さらに漁港周辺の静穏度向上により、釣り客や漁港西側の海岸利用者の安全性が確保されたことで、来訪者の増加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	
	本事業により整備された施設は、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適正に漁港施設の点検、維持管理を行っている。主なものは避難港としての役割を担う施設の点検整備である。
4. 事業実施による環境の変化	
	自然調和型の防波堤整備に伴い、消波ブロックなどに海藻・磯根生物等が生息したこと、周辺海域の生物環境が多様化し、水産資源の生育環境がより向上した。

5. 社会経済情勢の変化				
<p>当該地区の地区人口は減少傾向にあるものの、つくり育てる漁業の推進などによってイセエビやアワビ等の漁獲量・漁獲金額が増加しており地域産業の活性化に寄与している。また、遊漁案内船の営業隻数に大きな変化はなく、漁村と都市との交流のために本事業が重要な役割を果たしている。</p>				
6. 今後の課題				
<p>漁業人口の減少、高齢化に伴い、漁船隻数が減少傾向にある。また、後継者不足により漁港を使用する漁業従事者が減少している。 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13年評価時の 費用便益比B/C	—	現時点の B/C	1.01	※別紙「費用対効果分析 集計表」のとおり

III 総合評価

生産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、外郭施設の整備を行った。整備後、漁船隻数等減少はみられるものの、アワビ・イセエビの漁獲量は増加傾向にあることが確認されている。

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、事業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、防波堤整備により漁港周辺の安全性・快適性が向上したことで、来訪者の増加と漁村と都市との交流促進の一助となっている。

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。

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	オハマ 乙浜
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	1,852,950
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			555,011	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	86,070	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	913,416	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	111,243	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	3,518,690	千円
総費用額（現在価値化）		C	3,495,735	千円
費用便益比		B / C	1.01	

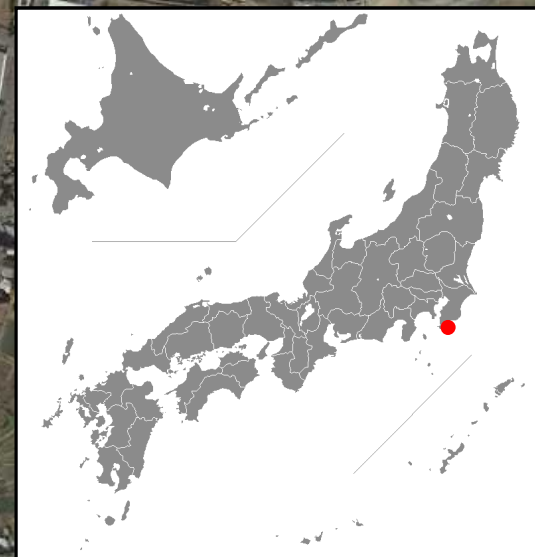
3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- 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周辺海域の生物環境が多様化し、水産資源の生育環境がより向上した。
- ③漁港周辺の安全性・快適性が向上したことで、釣り客や海岸利用者の増加と漁村と都市との交流が促進された。



東沖防波堤

事業主体: 千葉県
主要工事計画: 東沖防波堤100m
事業費: 1,853百万円
事業期間: 平成14年度～平成24年度



乙浜地区 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、東沖防波堤の整備（新設）により、漁船の出入港の安全性を確保するとともに、泊地の静穏性の向上による陸揚げ作業等の効率化を図る。
また、防波堤に自然調和型として捨石マウンドによる藻場造成機能を持たせることにより、主にあわびの生息場、魚類等の生育場として良好な生息環境の保全と創造を図る。

(2) 主要工事計画：東沖防波堤（新設）100m

(3) 事業費：1,853百万円

(4) 工期：平成14年度～平成24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	3,495,735（千円）
総便益額（現在価値化）	②	3,518,690（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.01

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
東沖防波堤（新設）	100m	1,852,553
計		1,852,553
維持管理費等		50,000
総費用（消費税込）		1,902,553
内、消費税額		91,890
総費用（消費税抜き）		1,810,663
現在価値化後の総費用（税抜）		3,495,735

3. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

①航路の安全性確保に伴う出漁日数の増加

防波堤整備に伴う航路静穏度向上による出漁日数の増加

区分		備考
対象作業人数 (人) ①	152	漁協ヒアリング* (実施日: H30. 8. 7、場所: 東安房漁業協同組合 白浜支所、対象者: 白浜支所統括販売・加工係長、実施者: 千葉県職員、コンサル、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* (H30. 8)」と記載する)
出漁増加日数 (日/年) ②	20	
一日当たりの労働時間 (時間/日) ③	4. 73	
労働単価 (円/時間) ④	1, 758	漁業経営調査報告 (H28、水産庁)
年間便益額 (千円/年) ⑤	25, 279	①×②×③×④/1, 000

②港内静穏度改善に伴う操業日数の増加 (イセエビ漁)

防波堤整備に伴う港内静穏度向上による操業日数の増加

区分		備考
対象漁船隻数 (隻) ①	17	漁協ヒアリング* (H30. 8)
対象作業人数 (人/隻) ②	2	
出漁増加日数 (日/年) ③	30	
一日当たりの労働時間 (時間/日) ④	4. 73	漁業経営調査報告 (H28、水産庁)
労働単価 (円/時間) ⑤	1, 758	
年間便益額 (千円/年)	8, 482	①×②×③×④×⑤/1, 000

③港内静穏度改善に伴う作業時間の縮減（海上作業）

防波堤整備に伴う港内静穏度向上による航行・陸揚・準備・係留作業時間（内訳は別紙参照）の縮減

区分		備考
○出漁日数30日以上		
対象作業人数（人）	① 37	漁協ヒアリング*（H30.8）
整備前の作業時間（時間）	② 1.5	
整備後の作業時間（時間）	③ 1.0	
出漁日数（日/年）	④ 50	
労働単価（円/時間）	⑤ 1,758	漁業経営調査報告（H28、水産庁）
年間便益額（千円/年）	⑥ 1,626	$① \times (② - ③) \times ④ \times ⑤ / 1,000$
○出漁日数30日未満		
対象作業人数（人）	⑦ 115	漁協ヒアリング*（H30.8）
整備前の作業時間（時間）	⑧ 1.5	
整備後の作業時間（時間）	⑨ 1.0	
出漁日数（日/年）	⑩ 5	
労働単価（円/時間）	⑪ 1,758	漁業経営調査報告（H28、水産庁）
年間便益額（千円/年）	⑫ 505	$⑦ \times (⑧ - ⑨) \times ⑩ \times ⑪ / 1,000$
合計年間便益額（千円/年）	2,132	⑥+⑫

④3 t 未満船の係船岸利用に伴う作業時間の削減

防波堤整備に伴う港内静穏度向上による3 t 未満船の船揚げ作業時間の解消

区分		備考
対象作業人数（人）	① 73	漁協ヒアリング*（H30.8）
整備前の作業時間（時間）	② 0.83	
整備後の作業時間（時間）	③ 0.00	
対象日数（日/年）	④ 200	
労働単価（円/時間）	⑤ 1,758	漁業経営調査報告（H28、水産庁）
年間便益額（千円/年）	21,303	$① \times (② - ③) \times ④ \times ⑤ / 1,000$

⑤漁船の耐用年数の増大

防波堤整備に伴う港内静穏度向上による耐用年数の増大

区分		備考
対象漁船隻数(隻) 3t以上船	① 14	港勢調査(H28、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 7.00	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-(H30.5、水産庁)
漁船建造費(千円/t)	④ 2,946	
漁船の総トン数(t/隻)3t以上船	⑤ 100.3	港勢調査(H28、水産庁漁港漁場整備部)
係留月数(月)	⑥ 10	漁協ヒアリング(H30.8)
年間便益額(千円/年)	⑦ 10,965	$(1/② - 1/③) \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 12$

(2) 漁獲可能資源の維持・培養効果

①沖防波堤の建設に伴う漁場の確保

防波堤整備に伴う港内・港外静穏度向上による漁獲量の増大

区分		備考
○イセエビ		
増加漁獲量(kg)	① 2,900	漁協ヒアリング(H30.8)
経費率(%)	② 36	
単価(円/kg)	③ 5,000	
年間便益額(千円/年)	④ 9,280	$① \times ③ \times (1 - ② / 100) / 1000$
○アワビ		
増加漁獲量(kg)	⑤ 2,000	漁協ヒアリング(H30.8)
経費率(%)	⑥ 36	
単価(円/kg)	⑦ 8,700	
年間便益額(千円/年)	⑧ 11,136	$⑤ \times ⑦ \times (1 - ⑥ / 100) / 1000$
合計年間便益額(千円/年)	20,416	④+⑧

(3) 漁業就業者の労働環境改善効果

①労働環境改善効果

防波堤整備に伴う航路静穏度向上による航行作業の就労環境改善

区分		備考
○出漁日数30日以上		
対象作業人数 (人)	① 37	漁協ヒアリング [※] (H30. 8)
対象作業時間 (時間)	② 4.73	
出漁日数 (日/年)	③ 50	
労働単価 (円/時間)	④ 1,758	漁業経営調査報告 (H28、水産庁)
整備前の作業状況の基準値	⑤ 1.157	作業ランクB
整備後の作業状況の基準値	⑥ 1.000	作業ランクC
年間便益額 (千円/年)	⑦ 2,415	$① \times ② \times ③ \times ④ \times (⑤ - ⑥) / 1,000$
○出漁日数30日未満		
対象作業人数 (人)	⑧ 115	漁協ヒアリング [※] (H30. 8)
短縮作業時間 (時間)	⑨ 4.73	
出漁日数 (日/年)	⑩ 5	
労働単価 (円/時間)	⑪ 1,758	漁業経営調査報告 (H28、水産庁)
整備前の作業状況の基準値	⑫ 1.157	作業ランクB ※内訳は別紙参照
整備後の作業状況の基準値	⑬ 1.000	作業ランクC ※内訳は別紙参照
年間便益額 (千円/年)	⑭ 751	$⑥ \times ⑦ \times ⑧ \times ⑨ / 1,000$
合計年間便益額 (千円/年)	3,166	⑦+⑭

(4) 漁業外産業への効果

①漁業外産業への効果

防波堤整備に伴う港内静穏度向上による遊漁船案内業の収入増加

区分		備考
整備前の遊漁船案内漁船 (隻)	① 0	漁協ヒアリング [※] (H30. 8)
整備後の遊漁船案内漁船 (隻)	② 14	
整備前の営業日数 (日/隻)	③ 0	
整備後の営業日数 (日/隻)	④ 150	
釣り客数 (人/隻)	⑤ 4	
料金 (円/人)	⑥ 10,000	
経費率 (%)	⑦ 60	
年間便益額 (千円/年)	33,600	$(② - ①) \times (④ - ③) \times ⑤ \times ⑥ \times (1 - ⑦ / 100) / 1000$

(5) 避難・救助・災害対策効果

① 荒天時の漁船避難による作業時間の削減

防波堤整備に伴う航路・港内静穏度向上による地元船の係留・船揚作業時間の削減及び外来船の避難時間の削減

区分		備考
○地元船 3t未満（台風時）		
整備前の荒天時回数（回/年）	① 4	漁協ヒアリング*（H30.8）
整備後の荒天時回数（回/年）	② 2	
対象漁船隻数（隻）	③ 29	
整備前の対象作業人数（人/隻）	④ 2	
整備後の対象作業人数（人/隻）	⑤ 1	
整備前の船揚げ作業時間（時間）	⑥ 2.75	
整備後の船揚げ作業時間（時間）	⑦ 1.25	
労働単価（円/時間）	⑧ 1,758	
年間便益額（千円/年）	⑨ 153	$(①-②) \times ③ \times (④-⑤) \times (⑥-⑦) \times ⑧ / 1000$
○地元船 3t未満（低気圧時）		
整備前の荒天時回数（回/年）	⑩ 6	漁協ヒアリング*（H30.8）
整備後の荒天時回数（回/年）	⑪ 2	
対象漁船隻数（隻）	⑫ 29	
整備前の対象作業人数（人/隻）	⑬ 2	
整備後の対象作業人数（人/隻）	⑭ 1	
整備前の船揚げ作業時間（時間）	⑮ 2.00	
整備後の船揚げ作業時間（時間）	⑯ 1.20	
労働単価（円/時間）	⑰ 1,758	
年間便益額（千円/年）	⑱ 163	$(⑩-⑪) \times ⑫ \times (⑬-⑭) \times (⑮-⑯) \times ⑰ / 1000$
○地元船 3t以上（低気圧時）		
荒天時回数（回/年）	⑲ 40	漁協ヒアリング*（H30.8）
対象漁船隻数（隻）	⑳ 14	
対象作業人数（人/隻）	㉑ 1	
整備前の係留作業時間（時間）	㉒ 1.25	
整備後の係留作業時間（時間）	㉓ 0.00	
労働単価（円/時間）	㉔ 1,758	漁業経営調査報告（H28、水産庁）
年間便益額（千円/年）	㉕ 1,231	$⑲ \times ⑳ \times ㉑ \times (㉒-㉓) \times ㉔ / 1000$
合計年間便益額（千円/年）	1,547	⑨+⑱+㉕

区分		備考
○名倉漁港 3t以上（台風時）		
荒天時回数（回/年）	① 4	漁協ヒアリング*（H30.8）
対象漁船隻数（隻）	② 3	
整備前の船揚げ作業時間（時間）	③ 42.01	
整備前の船揚げ作業時間（時間）	④ 0.00	
労働単価（円/時間）	⑤ 1,758	
年間便益額（千円/年）	⑥ 886	$① \times ② \times (③ - ④) \times ⑤ / 1000$
○名倉漁港 3t以上（低気圧時）		
荒天時回数（回/年）	⑦ 6	漁協ヒアリング*（H30.8）
対象漁船隻数（隻）	⑧ 3	
整備前の船揚げ作業時間（時間）	⑨ 14.09	
整備前の船揚げ作業時間（時間）	⑩ 0.00	
労働単価（円/時間）	⑪ 1,758	
年間便益額（千円/年）	⑫ 446	$⑦ \times ⑧ \times (⑨ - ⑩) \times ⑪ / 1000$
○川下漁港 3t以上（台風時）		
荒天時回数（回/年）	⑬ 4	漁協ヒアリング*（H30.8）
対象漁船隻数（隻）	⑭ 3	
整備前の船揚げ作業時間（時間）	⑮ 38.55	
整備前の船揚げ作業時間（時間）	⑯ 0.00	
労働単価（円/時間）	⑰ 1,758	
年間便益額（千円/年）	⑱ 813	$⑬ \times ⑭ \times (⑮ - ⑯) \times ⑰ / 1000$
○川下漁港 3t以上（低気圧時）		
荒天時回数（回/年）	⑲ 6	漁協ヒアリング*（H30.8）
対象漁船隻数（隻）	⑳ 3	
整備前の船揚げ作業時間（時間）	㉑ 12.63	
整備前の船揚げ作業時間（時間）	㉒ 0.00	
労働単価（円/時間）	㉓ 1,758	
年間便益額（千円/年）	㉔ 400	$⑲ \times ⑳ \times (㉑ - ㉒) \times ㉓ / 1000$
合計年間便益額（千円/年）	2,545	$⑥ + ⑫ + ⑱ + ㉔$

(1)水産物生産コストの削減効果

①防波堤整備に伴う港内静穏度向上による航行・陸揚・準備・係留作業時間の縮減

整備前後の作業時間の内訳

	整備前	整備後	削減時間
航行	10分	5分	5分
陸揚げ	60分	50分	10分
準備	20分	10分	10分
係留	10分	5分	5分
合計			30分

(3)漁業就業者の労働環境改善効果

①防波堤整備に伴う航路静穏度向上による航行作業の就労環境改善

整備前後の作業環境ランク表

評価指標		ポイント	整備前	整備後	評価(根拠)	
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			
		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			
		c.過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○	波浪の影響により事故の発生が懸念される	
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○ 整備後の事故の危険性は低い	
	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			
		b.一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2			
		c.通院不要で数日で完治するようごく軽いケガ	1	○	事故が発生した場合には、ケガが見込まれる	
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○ 整備後の事故の危険性は低い	
	危険性小計		0~6	2	0	
	作業環境	a.極めて過酷な作業環境である	5			
b.風雨等の影響が比較的大きい作業環境である		3	○	雨風等の影響に加え波浪の影響を受ける		
c.風雨等の影響を受ける場合がある		1		○ 雨風等の影響を受けるが、波浪の影響はない		
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				
	b.肉体的負担が比較的大きい作業	3				
	c.肉体的負担がある作業	1	○	波浪の影響を受けるため肉体的負担がある		
	d.通常の作業と同等程度の肉体的負担	0		○ 通常作業と同程度となる		
評価ポイント 計			6	1		
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: 評価ポイント計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