

## 事後評価書（期中の評価）

都道府県名	東京都	関係市町村	八丈町	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	八重根 <sup>ヤエネ</sup>	事業主体	東京都		

## I 基本事項

## 1. 地区概要

漁港名（種別）	八重根漁港（第4種）	漁場名	-	
陸揚金額	172 百万円	陸揚量	170	トン
登録漁船隻数	36 隻	利用漁船隻数	44	隻
主な漁業種類	刺し網、引き縄釣り	主な魚種	キンメダイ、マグロ類、カツオ類	
漁業経営体数	25 経営体	組合員数	605	人
地区の特徴	<p>本地区のある八丈島は、付近に好漁場を抱え、水産業は基幹産業のひとつである。八重根漁港は同島西部に位置し、島内の物流拠点、避難・前進基地としての役割を果たしているほか、八丈島と青ヶ島を結ぶ定期連絡船の母港となっている。</p> <p>また、「伊豆・小笠原諸島における港湾等防災対策基本方針」（平成26年1月 東京都港湾局離島港湾部計画課）において、緊急輸送用岸壁として選定されている。</p>			

## 2. 事業概要

事業目的	<p>本地区の八重根漁港は、周辺海域で操業する漁船の避難港として指定されているが、荒天時の港内静穏度が確保されていないため、他県の漁船は他の避難港の利用を余儀なくされている。</p> <p>また、緊急輸送用岸壁として、発災後に応急・復旧活動に必要な人員や物資等の搬出入機能が求められているが、人員・物資輸送船舶の利用が可能な施設の整備が遅れていた。</p> <p>このため、防波堤の改良や嵩上げにより港内静穏度の向上を図り、避難港としての機能を向上させるとともに、特定目的岸壁等の整備により緊急輸送用岸壁の機能確保を図る。</p>		
主要工事計画	(1) 防波堤L=220m, (1) 防波堤（改良）L=200m, (3) 防波堤L=80m, 護岸L=113m, 護岸（改良）L=44m, -5.5m特目岸壁L=83m, -5.5m泊地浚渫A=15, 700m <sup>2</sup> V=45, 500m <sup>3</sup> , (1) 道路（改良）L=360m, (2) 道路（改良）L=55m, (3) 道路L=352m, (4) 道路L=85m		
事業費	15,562百万円	事業期間	平成14年度～令和7年度
既投資事業費	13,932百万円	事業進捗率(%)	89.53%

## 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）	19,564,124	27,984,169	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおりに
総便益（千円）	22,160,708	28,764,918	
費用便益比(B/C)	1.13	1.03	
総費用の変更の理由			
事業対象施設に変更はないが、(1)防波堤（改良）の構造の見直しや社会経済情勢の変化による建設費用の高騰、事業期間の延伸により総費用が増加した。			
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			
生活環境の改善効果			
特目岸壁・外郭施設の整備・改良効果として「静穏度向上による定期船の損傷回避」を便益項目に追加			
その他			
定期船の大型化に対応した特目岸壁整備により八重根漁港利用が可能となり、八丈島-青ヶ島間の航行距離の短縮が図られることから、「定期船航行時間の短縮」を便益項目として追加			
その他費用対効果分析に係る要因の変化			
費用対効果分析の基準年を見直した。 各便益の年度別の計上額を施設完成翌年度から整備進捗状況に合わせた段階的計上とした結果、総便益額が増加した。			

<b>2. 漁業情勢、社会経済情勢の変化</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
	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 漁業集落においては高齢化・少子化が進行しており、漁業就業者においても同様の理由により減少傾向にあるが、当初計画策定時の想定範囲にとどまっており、将来見通しに変更はない。
	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 かつて盛んであったトビウオ漁に代わり、近年、キンメダイ漁が盛んになっており、網漁から釣り漁に移行しているが、漁船の階層には変化は見られない。流通形態については、従来どおり大型定期船、貨物船八幡丸の帰り便を利用しており、当初の想定と相違はない。
	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 近年、登録漁船・利用漁船ともに隻数はやや減少傾向が認められるが、主として高齢者が利用する3t未満の小型漁船で、陸揚量、属人陸揚金への影響は軽微なものであり、当初の想定と相違はない。
	(2) その他社会情勢の変化
	特になし
<b>3. 事業の進捗状況</b>	
	令和3年末時点の事業進捗率は約90%である。今後は防波堤や道路の改良を進めるとともに、(3)防波堤の整備に着手する。
<b>4. 関連事業の進捗状況</b>	
	該当なし
<b>5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向</b>	
	引き続き港内静穏度の向上や漁業活動の利便性向上のため、防波堤の改良や付帯施設の整備が望まれている。
<b>6. 事業コスト縮減等の可能性</b>	
	これまで、施設整備に伴う既存施設の撤去により発生したガレキについてはアンコ材とする等の活用によりコスト縮減に努めてきている。
<b>7. 代替案の実現可能性</b>	
	令和3年末時点の事業進捗率は約90%であり、現時点で代替案は想定されない。

### Ⅲ 総合評価

<p>本事業は、排他的経済水域の漁業活動の拠点（避難・前進基地）、八丈島の水産物流拠点（陸揚基地）として重要な役割を担っている八重根漁港について、各機能の更なる向上を図るものである。</p> <p>事業の進捗率も約90パーセントに達しており、残る事業も、港内静穏度向上に必要な外郭施設等、重要な施設であり、地元関係者からも早期整備完了を強く求められているものである。</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、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、離島振興及び排他的経済水域における離島漁業活動の多面的機能の強化が図られるものと考えられる。</p> <p>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る。</p>
--

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

都道府県名	東京都	地区名	八重根地区
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	4,096,339
②漁獲機会の増大効果			8,471,851	千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果			10,893,955	千円
④漁獲物付加価値化の効果			0	千円
漁業就業環境の向上		⑤漁業就業者の労働環境改善効果	43,747	千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果	2,415,875	千円
地域産業の活性化		⑦漁業外産業への効果	0	千円
非常時・緊急時の対処		⑧生命・財産保全・防御効果	501,088	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	0	千円
自然保全・文化の継承		⑩自然環境保全・修復効果	0	千円
		⑪景観改善効果	0	千円
		⑫地域文化保全・継承効果	0	千円
その他		⑬施設利用者の利便性向上効果	0	千円
		⑭その他	2,342,064	千円
計（総便益額）		B	28,764,918	千円
総費用額（現在価値化）		C	27,984,169	千円
費用便益比		B / C	1.03	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

観光業等と連携した第6次産業化や地産地消の推進及びにぎわいの創出により、水産業に限らない地域産業の幅広い活性化が図られる。  
 排他的経済水域における漁業活動の多面的機能（海難救助機能、海域環境モニタリング機能等）の強化が図られる。  
 八丈・青ヶ島航路の維持・強化により、青ヶ島の利便性向上や観光資源の活用が進むとともに、両島間の交流もさらに活発となることが期待される。

# 水産生産基盤整備事業 八重根地区 事業概要図 【整理番号25】



事業主体:東京都

主要工事計画:(1)防波堤L=220m、(1)防波堤(改良)L=200m、(3)防波堤L=80m、  
護岸L=113m、護岸(改良)L=44m、  
-5.5m特目岸壁L=83m、  
-5.5m泊地浚渫A=15,700m<sup>2</sup> V=45,500m<sup>3</sup>、  
(1)道路(改良)L=360m、(2)道路(改良)L=55m、(3)道路L=352m、(4)道路L=85m

事業費:13,723百万円

事業期間:平成14年度~平成33年度  
(今回評価時)

事業費:15,562百万円

事業期間:平成14年度~令和7年度



八重根地区 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：本地区の八重根漁港は、周辺海域で操業する漁船の避難港として指定されているが、荒天時の港内静穏度が確保されていないため、他県の漁船は他の避難港の利用を余儀なくされている。

また、緊急輸送用岸壁として、発災後に応急・復旧活動に必要な人員や物資等の搬出入機能が求められているが、人員・物資輸送船舶の利用が可能な施設の整備が遅れていた。

このため、防波堤の改良や嵩上げにより港内静穏度の向上を図り、避難港としての機能を向上させるとともに、特定目的岸壁等の整備により緊急輸送用岸壁の機能確保を図る。

(2) 主要工事：(1)防波堤L=220m, (1)防波堤（改良）L=200m, (3)防波堤L=80m, 護岸L=113m, , 護岸（改良）L=44m, -5.5m特目岸壁L=83m, -5.5m泊地浚渫A=15,700m<sup>2</sup>  
V=45,500m<sup>3</sup>, (1)道路（改良）L=360m, (2)道路（改良）L=55m, (3)道路L=352m, (4)道路L=85m

(3) 事業費： 15,562 百万円

(4) 工期：平成14年度～令和7年度



## (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		113,394	<ul style="list-style-type: none"> <li>●防波堤等整備による台風時漁船上下架時間・経費の削減</li> <li>●防波堤等整備による台風時見回り点検作業時間の減少</li> <li>●防波堤等整備による荒天時陸揚げ待ち時間の減少</li> <li>●防波堤等整備に伴う漁船耐用年数の増加</li> <li>●防波堤等整備による荒天時廃棄物処理時間・経費の減少</li> </ul>
漁獲機会の増大効果		234,516	<ul style="list-style-type: none"> <li>●防波堤等整備による出漁日数の増加</li> <li>●防波堤整備による操業時間の延長</li> <li>●防波堤整備による外来船利用隻数の増加</li> </ul>
漁獲可能資源の維持培養効果		306,994	<ul style="list-style-type: none"> <li>●防波堤等整備による養殖生産額の増加</li> <li>●防波堤等整備により創出される漁場効果</li> </ul>
漁獲物付加価値化の効果			
漁業就労環境の労働環境改善効果		1,211	<ul style="list-style-type: none"> <li>●漁港整備に伴う利便性向上による労力の軽減</li> </ul>
生活環境の改善効果		90,188	<ul style="list-style-type: none"> <li>●特目岸壁等整備による定期船欠航回数の減少</li> <li>●特目岸壁等整備による定期船欠航回数の減少に伴う代替コストの削減</li> <li>●特目岸壁整備による定期船接岸時間の削減</li> <li>●静穏度向上による定期船の損傷回避</li> </ul>
漁業外産業への効果			
生命・財産保全・防御効果		13,871	<ul style="list-style-type: none"> <li>●防波堤整備等による漁網等破損経費の削減</li> <li>●津波に対する漁港機能施設、社会資本被害軽減</li> </ul>
避難・救助・災害対策効果			
自然環境保全・修復効果			
景観改善効果			
地域文化保全・継承効果			
施設利用者の利便性向上効果			
その他		115,576	<ul style="list-style-type: none"> <li>●特目岸壁等整備による定期船維持経費の削減</li> <li>●特目岸壁等整備による定期船避難経費の削減</li> <li>●特目岸壁整備による定期船航行時間の短縮</li> </ul>
計		875,750	

(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	デフレータ ②	費用 (千円)			便益 (千円)								計 ④	現在価値 ①×④
				事業費 (税込・維持管理費含む) ③	事業費 (税抜・維持管理費含む) ③	現在価値 (維持管理費含む) ①×②×④	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	漁業就労環境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	その他			
														④		
-20	H14	2.191	1.335	1,034,499	985,237	2,881,803	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-19	H15	2.107	1.362	593,042	564,802	1,620,832	9,888	20,450	25,766	106	0	1,210	0	57,419	120,982	
-18	H16	2.026	1.364	817,121	778,210	2,150,555	15,557	32,173	40,536	166	0	1,903	0	90,335	183,020	
-17	H17	1.948	1.363	722,295	668,792	1,775,726	23,366	48,324	60,885	250	0	2,858	0	135,684	264,312	
-16	H18	1.873	1.336	824,702	763,613	1,910,810	30,269	62,601	78,873	323	0	3,703	0	175,768	329,214	
-15	H19	1.801	1.348	930,453	861,531	2,091,580	38,146	78,891	99,397	407	0	4,666	0	221,507	398,935	
-14	H20	1.732	1.346	1,387,310	1,284,546	2,994,626	46,938	97,074	122,307	501	0	5,742	0	272,562	472,077	
-13	H21	1.665	1.263	980,567	907,932	1,909,286	60,048	124,187	156,468	641	0	7,345	0	348,689	580,568	
-12	H22	1.601	1.214	568,595	516,905	1,004,664	69,419	143,569	180,888	741	0	8,492	0	403,109	645,378	
-11	H23	1.539	1.259	903,457	821,325	1,591,400	74,853	154,808	195,047	799	0	9,156	0	434,663	668,947	
-10	H24	1.480	1.215	412,750	375,227	674,733	83,488	172,665	217,546	892	0	10,213	0	484,803	717,509	
-9	H25	1.423	1.220	413,800	376,182	653,075	87,432	180,822	227,824	934	0	10,695	0	507,707	722,467	
-8	H26	1.369	1.167	655,744	596,131	952,393	91,366	188,959	238,075	976	0	11,176	0	530,553	726,327	
-7	H27	1.316	1.147	761,853	692,594	1,045,437	97,555	201,758	254,201	1,042	0	11,933	0	566,489	745,500	
-6	H28	1.265	1.147	640,929	582,663	845,418	101,917	210,779	265,567	1,088	0	12,467	0	591,818	748,650	
-5	H29	1.217	1.117	566,621	515,110	700,235	103,424	213,896	269,494	1,105	0	12,651	0	600,570	730,894	
-4	H30	1.170	1.082	559,674	508,795	644,104	103,424	213,896	269,494	1,105	0	12,651	0	600,570	702,667	
-3	R1	1.125	1.053	685,650	623,318	738,398	103,424	213,896	269,494	1,105	0	12,651	0	600,570	675,641	
-2	R2	1.082	1.037	22,075	20,068	22,517	103,975	215,036	270,931	1,110	0	12,719	0	603,772	653,281	
-1	R3	1.040	1.000	453,025	411,841	428,315	104,185	215,471	271,478	1,113	0	12,745	0	604,991	629,191	
0	R4	1.000	1.000	60,100	54,636	54,636	104,314	215,736	271,813	1,114	101,480	12,760	98,380	805,597	805,597	
1	R5	0.962	1.000	230,100	209,182	201,233	104,887	216,922	273,307	1,120	101,918	12,830	98,804	809,790	779,018	
2	R6	0.925	1.000	230,100	209,182	193,493	107,085	221,469	279,036	1,144	103,597	13,099	100,432	825,861	763,922	
3	R7	0.889	1.000	1,110,100	1,009,182	897,163	109,284	226,016	284,764	1,167	105,275	13,368	102,059	841,933	748,479	
4	R8	0.855	1.000	100	91	78	113,394	234,516	306,994	1,211	108,997	13,871	105,667	884,650	756,376	
5	R9	0.822	1.000	100	91	75	113,394	234,516	306,994	1,211	108,997	13,871	105,667	884,650	727,182	
6	R10	0.790	1.000	100	91	72	113,394	234,516	306,994	1,211	108,997	13,871	105,667	884,650	698,874	
7	R11	0.760	1.000	100	91	69	113,394	234,516	306,994	1,211	108,997	13,871	105,667	884,650	672,334	
8	R12	0.731	1.000	100	91	67	113,394	234,516	306,994	1,211	108,997	13,871	105,667	884,650	646,679	
9	R13	0.703	1.000	100	91	64	113,394	234,516	306,994	1,211	108,997	13,871	105,667	884,650	621,909	
10	R14	0.676	1.000	100	91	62	113,394	234,516	306,994	1,211	108,997	13,871	105,667	884,650	598,023	
11	R15	0.650	1.000	100	91	59	113,394	234,516	306,994	1,211	108,997	13,871	105,667	884,650	575,023	
12	R16	0.625	1.000	100	91	57	113,394	234,516	306,994	1,211	108,997	13,871	105,667	884,650	552,906	
13	R17	0.601	1.000	100	91	55	113,394	234,516	306,994	1,211	108,997	13,871	105,667	884,650	531,675	
14	R18	0.577	1.000	100	91	53	113,394	234,516	306,994	1,211	108,997	13,871	105,667	884,650	510,443	
15	R19	0.555	1.000	100	91	51	113,394	234,516	306,994	1,211	108,997	13,871	105,667	884,650	490,981	
16	R20	0.534	1.000	100	91	49	113,394	234,516	306,994	1,211	108,997	13,871	105,667	884,650	472,403	
17	R21	0.513	1.000	100	91	47	113,394	234,516	306,994	1,211	108,997	13,871	105,667	884,650	453,826	
18	R22	0.494	1.000	100	91	45	113,394	234,516	306,994	1,211	108,997	13,871	105,667	884,650	437,017	
19	R23	0.475	1.000	100	91	43	113,394	234,516	306,994	1,211	108,997	13,871	105,667	884,650	420,209	
20	R24	0.456	1.000	100	91	41	113,394	234,516	306,994	1,211	108,997	13,871	105,667	884,650	403,400	
21	R25	0.439	1.000	100	91	40	113,394	234,516	306,994	1,211	108,997	13,871	105,667	884,650	388,361	
22	R26	0.422	1.000	100	91	38	113,394	234,516	306,994	1,211	108,997	13,871	105,667	884,650	373,322	
23	R27	0.406	1.000	100	91	37	113,394	234,516	306,994	1,211	108,997	13,871	105,667	884,650	359,168	
24	R28	0.390	1.000	100	91	35	113,394	234,516	306,994	1,211	108,997	13,871	105,667	884,650	345,014	
25	R29	0.375	1.000	100	91	34	113,394	234,516	306,994	1,211	108,997	13,871	105,667	884,650	331,744	
26	R30	0.361	1.000	100	91	33	113,394	234,516	306,994	1,211	108,997	13,871	105,667	884,650	319,359	
27	R31	0.347	1.000	100	91	32	113,394	234,516	306,994	1,211	108,997	13,871	105,667	884,650	306,974	
28	R32	0.333	1.000	100	91	30	113,394	234,516	306,994	1,211	108,997	13,871	105,667	884,650	294,588	
29	R33	0.321	1.000	100	91	29	113,394	234,516	306,994	1,211	108,997	13,871	105,667	884,650	283,973	
30	R34	0.308	1.000	100	91	28	113,394	234,516	306,994	1,211	108,997	13,871	105,667	884,650	272,472	
31	R35	0.296	1.000	100	91	27	103,506	214,066	281,228	1,105	108,997	12,661	105,667	827,231	244,860	
32	R36	0.285	1.000	100	91	26	97,837	202,343	266,458	1,045	108,997	11,968	105,667	794,315	226,380	
33	R37	0.274	1.000	100	91	25	90,028	186,192	246,109	961	108,997	11,013	105,667	748,967	205,217	
34	R38	0.264	1.000	100	91	24	83,125	171,915	228,121	888	108,997	10,168	105,667	708,882	187,145	
35	R39	0.253	1.000	100	91	23	75,248	155,625	207,597	804	108,997	9,205	105,667	663,143	167,775	
36	R40	0.244	1.000	100	91	22	66,456	137,442	184,687	710	108,997	8,129	105,667	612,089	149,350	
37	R41	0.234	1.000	100	91	21	53,346	110,329	150,526	570	108,997	6,526	105,667	535,961	125,415	
38	R42	0.225	1.000	100	91	20	43,975	90,947	126,106	470	108,997	5,379	105,667	481,541	108,347	
39	R43	0.217	1.000	100	91	20	38,541	79,708	111,947	412	108,997	4,715	105,667	449,987	97,647	
40	R44	0.208	1.000	100	91	19	29,906	61,851	89,448	319	108,997	3,658	105,667	399,847	83,168	
41	R45	0.200	1.000	100	91	18	25,962	53,694	79,170	277	108,997	3,176	105,667	376,943	75,389	
42	R46	0.193	1.000	100	91	18	22,028	45,557	68,919	235	108,997	2,695	105,667	354,097	68,341	
43	R47	0.185	1.000	100	91	17	15,839	32,758	52,793	169	108,997	1,938	105,667	318,161	58,860	
44	R48	0.178	1.000	100	91	16	11,477	23,737	41,427	123	108,997	1,404	105,667	292,832	52,124	
45	R49	0.171	1.000	100	91	16	9,970	20,620	37,500	106	108,997	1,220	105,667	284,080	48,578	
46	R50	0.165	1.000	100	91	15	9,970	20,620	37,500	106	108,997	1,220	105,667	284,080	46,873	
47	R51	0.158	1.000	100	91	14	9,970	20,620	37,500	106	108,997	1,220	105,667	284,080	44,885	
48	R52	0.152	1.000	100	91	14	9,419	19,480	36,063	101	108,997	1,152	105,667	280,878	42,694	
49	R53	0.146	1.000	100	91	13	9,209	19,045	35,516	98	108,997	1,126	105,667	279,659	40,830	
50	R54	0.141	1.000	100	91	13	9,080	18,780	35,181	97	7,517	1,111	7,287	79,053	11,146	
51	R55	0.135	1.000	100	91	12	8,507	17,594	33,687	91	7,079	1,041	6,863	74,860	10,106	
52	R56	0.130	1.000	100	91	12	6,309	13,047	27,958	67						

## 3, 効果額の算定方法

## 1. 水産物生産コストの削減効果

## 1-1 防波堤等整備による台風時漁船上下架時間・経費の削減

整備前、台風等の荒天時は水域係留が不可能な為、当漁港に所属する全ての漁船(他港避難船を除く)は船揚場に揚船していた。防波堤整備によって台風等の荒天時にも水域係留が可能となり、漁船の上下架作業時間が削減される。

	単位		備考
① 年間揚船回数(台風)	回/年	21	過去の年間高波浪来襲回数
② 揚船時間(水域係留時間)【整備前】	時間/隻	4.00	【整備前】漁協ヒアリング: 上架・固定作業3時間, 下架作業1時間
③ 揚船時間(水域係留時間)【整備後】	時間/隻	1.00	【整備後】漁協ヒアリング: 1隻当たり1人×1.0時間
④ 1隻当たり作業員数【整備前】	人/隻	4	R2漁協ヒアリング
⑤ 1隻当たり作業員数【整備後】	人/隻	1	R2漁協ヒアリング
⑥ 労務単価	千円/人・時間	1.330	「漁業経営調査報告」H28-R2 太平洋中区 階層別平均隻数で加重平均、登録漁船全階層(20t未満)
⑦ 水域係留隻数	隻	6	H28-R2港勢調査 荒天時港内利用隻数(船揚場引上)
⑧ 年間便益額	千円/年	2,514	①*(②*④-③*⑤)*⑥*⑦

## 1-2 防波堤等整備による台風時見回り点検作業時間の減少

整備前、台風等の荒天時は漁業者と漁協職員が多くの方力をさいて漁船、施設の安全状況を当番制で見回り点検作業を行っていた。防波堤等の整備によって漁船等を安心して係留することができるようになり、見回り点検作業の方力(点検時間)が軽減される。また、整備前、神湊漁港に避難していた漁船も当漁港に係留できるようになり、それらの見回り経費も削減される。

	単位		備考
① 年間台風襲来回数	回/年	21	過去の年間高波浪来襲回数
② 見回り1日当たり漁業者点検人員【整備前】	人/日	15	R2漁協ヒアリング
③ 見回り1日当たり漁業者点検人員【整備後】	人/日	6	R2漁協ヒアリング
④ 見回り1日当たり漁協職員点検人員【整備前】	人/日	6	R2漁協ヒアリング
⑤ 見回り1日当たり漁協職員点検人員【整備後】	人/日	1	R2漁協ヒアリング
⑥ 見回り時間【整備前】	時間/回	3.00	R2漁協ヒアリング
⑦ 見回り時間【整備後】	時間/回	1.00	R2漁協ヒアリング
⑧ 台風1回当たり見回り日数	回/日	2	R2漁協ヒアリング
⑨ 漁業者労務単価	千円/人・時間	1.363	「漁業経営調査報告」H28-R2 太平洋中区 階層別平均隻数で加重平均、登録漁船全階層(20t未満)
⑩ 漁協職員労務単価	千円/人・時間	2.271	一般労働者の労務単価 : 「H28-R2年度毎月勤労統計調査年報(厚生労働省)」より
⑪ 年間便益額	千円/年	3,854	①*((②*⑥-③*⑦)*⑧)+(④*⑥-⑤*⑦)*⑩*⑧

## 1-3 防波堤等整備による荒天時陸揚げ待ち時間の減少

荒天時に操業し岸壁で陸揚作業を行う場合、港内静穏度が悪い場合、通常時よりも係船、陸揚作業に時間がかかっていた。防波堤等の整備により港内静穏度が向上し、陸揚作業がスムーズに行え、陸揚時間、陸揚待ち時間等が減少する。

	単位		備考
① 年間荒天時出漁日数	日/年	49	過去の波浪観測資料による荒天(波高1.5~2.0m相当)の出現日数
② 1日当り出漁隻数	隻/日	16	R2港勢調査:利用漁船隻数5t以上
③ 漁船1隻当たりの乗組人員	人/隻	3.44	「漁業経営調査報告書」H28-R2 全国 港勢調査H28-R2の階層別平均隻数で加重平均 5t以上
④ 1隻当り陸揚げ待ち時間【整備前】	時間/隻・日	0.33	【整備前】漁協ヒアリング :20分
⑤ 1隻当り陸揚げ待ち時間【整備後】	時間/隻・日	0.17	【整備後】漁協ヒアリング :10分
⑥ 漁業者の労務単価	千円/人・時間	1.458	「漁業経営調査報告書」H28-R2 全国 港勢調査H28-R2の階層別平均隻数で加重平均 5t以上
⑦ 年間便益額	千円/年	629	①*②*③*(④-⑤)*⑥

## 1-4 防波堤整備による漁船耐用年数の増加

台風時は揚船または他港に避難していたが、その他の荒天時は水域係留していた。荒天時は船体の動揺が非常に激しく、漁船同士または岸壁等との接触により漁船の耐用年数が短くなっている状況にあった。防波堤が整備されることにより港内静穏度が非常に良くなり、漁船の耐用年数を増加する。

	単位		備考
① 対象漁船の総トン数	トン	235	H28-R2年港勢調査:登録漁船平均
② 平均的な漁船の耐用年数	年	7.00	『「減価償却資産の耐用年数等に関する省令」(財務省)』よりFRP船
③ 想定される耐用年数の延長【整備前】	年	0.00	
④ 想定される耐用年数の延長【整備後】	年	3.17	②+3.17 『平成25年度に実施された実態調査(水産庁)』によると、漁船使用期間が平均3.17年延長
⑤ 漁船の建造費	千円/トン	4,528	国土交通省「造船機統計調査」による平成28年1月~令和2年12月までの5ヶ月間に建造された100t未満のFRP製漁船のトンあたり建造費
⑥ 年間便益額	千円/年	47,382	①*(1/(②+③))-1/(②+④)*⑤

## 1-5 防波堤整備等による荒天時廃棄物処理時間・経費の減少

当漁港の地形状態等から、台風等の荒天時は海からの漂流物(ごみ)が漁港内に散乱し、その清掃作業に多くの労力・経費を費やしていた。防波堤等の整備によって港内へのごみの侵入が防止され、廃棄物処理にかかっていた時間や経費等が軽減される。

	単位		備考
① 年間廃棄物処理作業回数(日数)【整備前】	回/年	15	R2漁協ヒアリング
② 年間廃棄物処理作業回数(日数)【整備後】	回/年	2	R2漁協ヒアリング
③ 1回当たり廃棄物処理作業時間	時間/回	8.00	〃
④ 1回当たり廃棄物運搬車延べ台数【整備前】	台/回	30	〃
⑤ 1回当たり廃棄物運搬車延べ台数【整備後】	台/回	4	〃
⑥ 1台当たり運搬車費用	千円/台	40	〃
⑦ 1回当たり廃棄物処理量【整備前】	トン/回	60	【整備前】R2漁協ヒアリング:平均4t車30台⇒うち廃棄物は2t/台
⑧ 1回当たり廃棄物処理量【整備後】	トン/回	8	【整備後】R2漁協ヒアリング:平均4t車4台⇒うち廃棄物は2t/台
⑨ 1トン当たり廃棄物処理費用	千円/トン	30	産業廃棄物会社へのヒアリングより
⑩ 漁業者作業人数	人	76	R2漁協ヒアリング
⑪ 漁協職員作業人数	人	14	〃
⑫ 漁業者労務単価	千円/人・時間	1.456	「漁業経営調査報告」H28-R2 太平洋中区 階層別平均隻数で加重平均、階層別(3t以上)
⑬ 漁協職員労務単価	千円/人・時間	2.271	一般労働者の労務単価 : 「H28-R2年度毎月勤労統計調査年報(厚生労働省)」より
⑭ 年間便益額	千円/年	59,015	(④*①-⑤*②)*⑥+(⑦*①-⑧*②)*⑨+(①-②)*(⑩*⑫+⑪*⑬)

## 【水産物生産コストの削減効果】まとめ

標準年間便益額	113,394	千円/年
---------	---------	------

## 2. 漁獲機会の増大効果

## 2-1 防波堤等整備による出漁日数の増加

整備前、台風や低気圧等の荒天時前後は港口のうねり等の影響で、安全対策等に時間をとられるため出漁できない日があり、釣漁業を中心とする専門的な経営体が多いのにもかかわらず、出漁日数が制約されていた。防波堤等の整備によってそれらの問題が解決され、出漁日数が増加し漁業所得の増加が期待できる。

	単位		備考
① 年間漁獲金額	千円/年	202,800	港勢調査(H28-R2)の直近5か年の平均とする
② 採貝藻漁獲金額	千円/年	340	八重根漁港採貝藻漁獲量 H28-R2平均0.18トン×R2八丈島採貝藻単価1889円/kg
③ 年間平均出漁日数	日/年	101	「漁業経営調査」H28-R2 太平洋中区: 年間平均出漁日数の平均
④ 1日当り漁獲金額	千円/日	2,005	(①-②)/③
⑤ 増加日数【整備後】	日/年	42	過去の年間高波浪来襲回数×2日(うねりの影響が生じている期間)
⑥ 漁業所得率		0.630	「漁業経営調査」H28-R2より設定
⑦ 年間便益額	千円/年	53,052	④*⑤*⑥

## 2-2 防波堤整備による操業時間の延長

上記台風等の荒天時に漁獲できない日に加え、漁場での操業が可能であっても港口の静穏度が悪いため入港ができなくなる日も多かった。そのような場合は波高が増大する前に帰港しなければならないため、早めに操業を切り上げていた。防波堤の新設整備により入港が容易になり、天候悪化時でも現状より操業時間を延長することが可能になる。

	単位		備考
① 年間漁獲金額	千円/年	202,800	港勢調査(H28-R2)の直近5か年の平均とする
② 年間平均海上労働時間	時間/年	1,229	「漁業経営調査」H28-R2 太平洋中区: 年間平均出漁日数の平均、1日当り海上労働時間の平均
③ 単位時間当たり漁獲金額	千円/時間	165	①/②
④ 延長できる操業時間【整備前】	時間/日	0.00	漁協ヒアリング
⑤ 延長できる操業時間【整備後】	時間/日	1.80	漁協ヒアリング
⑥ 操業時間が延長できる日数【整備前】	日/年	0	過去の波浪観測資料による荒天(波高1.5~2.0m相当)の出現日数
⑦ 操業時間が延長できる日数【整備後】	日/年	49	過去の波浪観測資料による荒天(波高1.5~2.0m相当)の出現日数
⑧ 漁業所得率		0.630	「漁業経営調査」H28-R2より設定
⑨ 年間便益額	千円/年	9,168	③*(⑤*⑦-④*⑥)*⑧

## 2-3 防波堤等整備による外来船利用隻数の増加

台風時は水域係留が困難で、地元船も他港に避難している状況にあり、県外船の利用はできなかった。防波堤等の整備により台風時や荒天時の静穏度が向上し、県外船の避難も可能となる。(ここでは、下田港や神奈川・千葉を根拠とする県外船が当港に避難できることにより、移動前後の操業日数が増加する便益を算定する。また、下田港への往復にかかる避難経費が削減できる。)

	単位		備考
① 県外利用漁船隻数	隻	32	漁協ヒアリング: 休けい岸壁余剰163m/5.1m=32隻
② 操業日数	日/年	110	「H28-R2漁業経営調査報告」太平洋中区:5~10t、10~20tの5カ年平均、八重根漁港5~10t、10~20t外来船利用隻数より加重平均
③ 年間航海数【整備前】	回/年	52.0	【整備前】 下田から1泊2日操業を想定: 八丈島周辺操業日数
④ 年間航海数【整備後】	回/年	34.7	【整備後】 八重根漁港利用により2泊3日の操業が可能となる: 104日/3日
⑤ 1隻当たり乗組員数	人/隻	4.60	「H28-R2漁業経営調査報告」太平洋中区:5~10t、10~20tの5カ年平均、八重根漁港5~10t、10~20t外来船利用隻数より加重平均
⑥ 1隻1時間当たり漁業所得	千円/時間・隻	6.097	「H28-R2漁業経営調査報告」太平洋中区:5~10t、10~20tの5カ年平均 ⇒ 5~20t漁労収入/海上労働時間×所得率
⑦ 1隻当たり1回移動時間(往復)	時間/回・隻	20	漁協ヒアリングより
⑧ 1隻当たり1回移動経費	千円/回・隻	50	漁協ヒアリングより: 油代等
⑨ 労務単価	千円/人・時間	1.514	「H28-R2漁業経営調査報告」太平洋中区:5~10t、10~20tの5カ年平均、八重根漁港5~10t、10~20t外来船利用隻数より加重平均
⑩ 年間便益額	千円/年	172,296	①*[(③-④)*⑤*⑦*⑨]+(③-④)*⑧+(③-④)*⑥*⑦

## 【漁獲機会の増大効果】まとめ

標準年間便益額	234,516	千円/年
---------	---------	------

## 3. 漁獲可能資源の維持・培養効果

## 3-1 防波堤等整備による養殖生産額の増加

八丈島漁協では試験的にトコブシの養殖を行っており、(3)防波堤整備後に、防波堤直背後に生まれる静穏域を利用したアワビ等の養殖を行っていく。これにより、アワビ等の養殖生産額の増加が見込まれる。

	単位		備考
① 養殖可能面積	m <sup>2</sup>	6,500	(3)防波堤背後養殖可能水域面積
② 籠底面積/養殖場面積		0.15	八丈水産試験場ヒアリングより
③ 2年貝養殖場面積比率		0.50	八丈水産試験場ヒアリングより
④ 出荷可能養殖籠底面積	m <sup>2</sup>	488	①*②*③
⑤ 収容密度	個/m <sup>2</sup>	500	八丈水産試験場ヒアリングより
⑥ 生残率		0.80	八丈水産試験場ヒアリングより
⑦ 販売個数	個	195,200	④*⑤*⑥
⑧ 1個当たり価格	千円/個	0.51	東京都の水産H23～H27より八丈島貝類平均単価(4239円/kg)消費税控除(1個当たり120～130g=530円/個)、稚貝17.8円/個～22円/個 稚貝控除510円/個(稚貝価格：東京都栽培漁業センターヒアリングより)
⑨ 生産金額	千円/年	99,552	⑦*⑧
⑩ 所得率		0.680	「漁業経営調査」H28-R2 3t未満
⑪ 年間便益額	千円/年	67,695	⑨*⑩

## 3-2 防波堤等整備により創出される漁場効果

(1)防波堤改良(消波工設置)と(3)防波堤(傾斜堤)の整備による消波ブロックの設置により漁獲可能なエビの資源量が増加する。

	単位		備考
① エビ陸揚量1t当りの消波ブロック投影面積	m <sup>2</sup> /トン	225	漁協ヒアリング調査(他漁港事例：野伏漁港)
② 消波ブロック投影面積	m <sup>2</sup>	16,500	平面図より計測：(1)防波堤消波工13,000m <sup>2</sup> +(3)防波堤3,500m <sup>2</sup>
③ 消波ブロックのエビ漁獲量	トン	73.33	②/①
④ エビの単価	千円/トン	4,799	「東京都の水産」八丈島R2年イセエビ生産量184kg・生産金額883千円
⑤ 所得率		0.680	「漁業経営調査」H28-R2 3t未満
⑥ 年間便益額	千円/年	239,299	③*④*⑤

## 【漁獲可能資源の維持・培養効果】まとめ

標準年間便益額	306,994	千円/年
---------	---------	------

5. 漁業就労環境の労働環境改善効果  
5-1 漁港整備に伴う利便性向上による労力の軽減

港内静穏度の向上により漁船の動揺が少なくなるため、漁獲物の陸揚、漁具資材の積み下ろし、漁船の上下架等に要する労力が軽減されるほか、安全性の向上により安心感が増進され、係船岸や用地の整備によりゆとりある作業が可能になる等、漁港内での作業全般にわたって就労環境が改善される。

	単位		備考
① 漁港利用日数	日/年	101	「H28-R2漁業経営調査報告」太平洋中区の5カ年平均5t未満
② 漁港利用者数	人	30	「H28-R2漁業経営調査報告」太平洋中区の5カ年平均5t未満
③ 作業の基準値【整備前】		1.148	【整備前】労働環境評価チェックシートより過重労働：Bランク「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」に相当、H29年東京都労務単価よりR4ガイドライン手法により算定
④ 作業の基準値【整備後】		1.000	【整備後】Cランク：通常労働
⑤ 漁業者労務単価	千円/人・時間	1.160	「漁業経営調査報告」H28-R2 太平洋中区 5t未満
⑥ 1人1日当たり作業時間	時間/人・日	2.3	「漁業経営調査報告」H28-R2 太平洋中区 (作業内容 漁獲物の陸揚、漁具資材の積み下ろし、漁船の上下架 対象は5t級以下)
⑦ 漁業所得日額	千円/人・日	2.7	⑤*⑥
⑧ 年間便益額	千円/年	1,211	①*②*(③-④)*⑦

漁業就業者の労働環境改善効果における労働環境評価チェックシート

	評価指標	根拠(評価の目安)	評価ポイント	整備前		整備後		評価の根拠
				チェック	ポイント	チェック	ポイント	
危険性	事故等の発生頻度	a. 作業中の事故や病気が頻発している	3					整備前：直近5年以内には事故の発生は無いが、事故発生の危険性がある。 整備後：港内静穏度が向上するなど、危険な作業は改善される。
		b. 過去に作業中の事故や病気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	○	1			
		d. 事故等が発生する危険性は低い	0		○	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	海中への転落、漁港施設内での交通事故等	3				整備前：港内静穏度が悪く、越波・波の打ち上げもあり、漁船の上架作業は転倒や資機材の下敷きなどの危険性が大きい。 整備後：港内静穏度の向上により、危険な作業は改善される。
		b. 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	転倒、資材の下敷き、落下物の危険等	2				
		c. 通院不要で数日で完治するようなく軽いケガ	軽い打撲等	1	○	1		
		d. 事故等が発生する危険性は低い		0		○	0	
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	酷寒、猛暑、風雪、潮位差が大きい等	5					整備前：港内静穏度が十分でない現状では、越波や船揚場への波の打ち上げ等の影響を受けている。 整備後：港内静穏度の向上により越波や波の打ち上げの影響は改善される。
	b. 風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	風雨、波浪の飛沫等	3	○	3			
	c. 風雨等の影響を受ける場合がある		1			○	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	人力での漁船上下架、潮位差の大きい陸揚等	5					
	b. 肉体的負担が比較的大きい作業	長時間の同じ姿勢での作業等	3	○	3			
	c. 肉体的負担がある作業		1			○	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			0~16	--	8	--	2	
作業状況 ランク			A~C		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

【漁業就労環境の労働環境改善効果】まとめ

標準年間便益額	1,211	千円/年
---------	-------	------

## 6. 生活環境の改善効果

## 6-1 特目岸壁等整備による定期航路欠航回数の減少

八丈島と青ヶ島を結ぶ航路は定期船(還住丸 119トン)が小型であることから波浪の影響による欠航が多かった。特目岸壁の整備により定期船(あおがしま丸・くろしお丸)の係留が可能となり、大型化により欠航回数が減少する。これにより、欠航による定期船乗降客の待ち時間が短縮する(時間費用の減少)。

	単位		備考
① 青ヶ島航路予定就航日数	日/年	312	週6便運航、1日1往復
② 就航率【整備前】	%	52.9	【整備前】H23～25年の還住丸平均就航率(平均)、代船を含む
③ 就航率【整備後】	%	94.2	【整備後】H23～25年の黒潮丸(440トン:貨客船)の八丈～青ヶ島航路での平均就航率
④ 欠航日数【整備前】	日/年	147	①*(100-②)/100
⑤ 欠航日数【整備後】	日/年	18	①*(100-③)/100
⑥ 乗降客数	人/年	1,232	H23～25運航実績(平均) 還住丸八丈島の乗降客
⑦ 1日当たり乗降客数【整備前】	人/日	7.5	⑥/(①-④)
⑧ 1日当たり乗降客数【整備後】	人/日	4.2	⑥/(①-⑤)
⑨ 一般労務単価	千円/人・時間	2,271	一般労働者の労務単価 :「H28-R2年度毎月勤労統計調査年報(厚生労働省)」より
⑩ 1日当り標準労働時間	時間/日	8	一般労務単価による時間価値を算定する場合の1日当り最大労働時間
⑪ 年間便益額	千円/年	18,657	(④*⑦-⑤*⑧)*⑨*⑩

## ◆計上便益

定期船の大型化に伴う便益のため定期船建造にかかる費用との按分により便益額を計上する。

	単位		備考
① 便益対象事業費	千円	14,415,936	-5.5m岸壁、-5.5m泊地、道路L=85m、(1)防波堤、(1)防波堤改良
② 定期船新設費用	千円	1,800,000	新造船建造費18億円/隻
③ 便益按分率		0.889	①/(①+②)
④ 年間便益額	千円/年	18,657	
⑤ 計上年間便益額	千円/年	16,586	③*④



## 6-2 特目岸壁整備による定期船接岸時間の削減

整備前の定期船用岸壁は堀込み泊地内にあり、岸壁前面の泊地は非常に狭く、定期船(還住丸)においても接岸のための旋回は慎重に行う必要があることから時間を要していた。特目岸壁整備後は定期船の大型化されるものの、接岸のための旋回水域は十分に確保されるため、接岸に要する時間が削減される。また、特目岸壁の位置が港口部に近くなるため、港口部から特目岸壁までの航行時間も削減される。これにより、定期船乗降客の移動時間が短縮する(時間費用の減少)。

	単位		備考
① 青ヶ島航路予定就航日数	日/年	312	週6便運航、1日1往復
② 就航率	%	52.9	H23～25年の還住丸平均就航率(平均)、代船を含む
③ 運航日数	日/年	165	①*②/100
④ 乗降客数	人/年	1,232	H23～25運航実績(平均) 還住丸八丈島の乗降者
⑤ 乗組員数	人/隻	5	還住丸乗組員数
⑥ 港口部～離接岸までの所要時間【整備前】	時間/日	0.67	【整備前】運航者ヒアリング: 港口～泊地15分×2+旋回・接岸10分
⑦ 港口部～離接岸までの所要時間【整備後】	時間/日	0.25	【整備後】運航者ヒアリング: 港口～泊地5分×2+旋回・接岸5分
⑧ 一般労務単価	千円/人・時間	2.271	一般労働者の労務単価: 「H28-R2年度毎月勤労統計調査年報(厚生労働省)」より
⑨ 乗組員の労務単価	千円/人・時間	3.025	「令和4年東京都公共工事設計労務単価」: 普通船員/8時間
⑩ 年間便益額	千円/年	2,223	③*⑤*(⑥-⑦)*⑨+④*(⑥-⑦)*⑧

## 6-3 静穏度向上による定期船の損傷回避

もともと八丈島-青ヶ島間の定期航路は八重根漁港を利用していたが、就航船舶の大型化に伴い、八重根漁港の特目岸壁が整備されるまで利用することができなくなったため、『代替港』として神湊港を利用している。しかし、神湊港の岸壁は防波堤を伴わない突堤形式となっているため静穏度が低く、接岸時の岸壁への接触等による船舶損傷が懸念されている。八重根漁港における特定目的岸壁や防波堤の整備により、八重根漁港の就航が可能となるため、接岸時の損傷の懸念が解消される。

	単位		備考
① 船舶隻数	隻/年	1	
② 船舶建造費	千円	1,800,000	
③ 休業損失額	千円/隻・日	164	大人料金3,270円(R4.10)×定員50名×乗船率0.5×往復
④ 海難損傷別発生率		0.193	港湾投資の評価に関する解説書2011,本州南岸P2-15-22
⑤ 船舶1隻あたり平均損失額	千円/隻	360,000	②*⑦
⑥ 船舶1隻あたり平均休業損失額	千円/隻	9,840	③*⑧
⑦ 海難損傷別船体損傷率		0.200	港湾投資の評価に関する解説書2011 P2-16-36
⑧ 海難損傷別修繕期間	日/隻	60	港湾投資の評価に関する解説書2011 P2-16-39
⑨ 海難損傷別人的被害額(負傷)	千円/隻	0.00	港湾投資の評価に関する解説書2011 P2-15-21
⑩ 年間便益額	千円/年	71,379	(①*④)*(⑤+⑥+⑨)

## 【生活環境の改善効果】まとめ

標準年間便益額	90,188	千円/年
---------	--------	------

## 8.生命・財産保全・防衛効果

## 8-1 防波堤整備等による漁網等破損経費の削減

台風時には波の遡上が大きい(異常潮位)ため港内が浸水することが多く、台風時は必ず冷蔵庫や給油施設等の浸水防止対策を行っていた。防波堤等の整備によって荒天時の港内浸水が防止され、それらの労力・経費が削減される。

	単位		備考
① 年間台風襲来回数	回/年	21	過去の年間高波浪来襲回数
② 施設損傷防止・復元作業時間	時間/回	13.00	防止作業時間8時間、復元作業時間5時間
③ 漁業者作業人数	人/回	10	漁協ヒアリング
④ 漁協職員作業人数	人/回	14	〃
⑤ 給油施設装置取り外し費	千円/回	50	〃 :業者委託
⑥ 損傷防止資材(テープ代等)	千円/回	20	漁協ヒアリング
⑦ 漁業者労務単価	千円/人・時間	1.363	「漁業経営調査報告」H28-R2 太平洋中区 階層別平均 隻数で加重平均
⑧ 漁協職員労務単価	千円/人・時間	2.271	一般労働者の労務単価:「H28-R2年度毎月勤労統計調査年報(厚生労働省)」より
⑨ 漁網等破損経費	千円/年	13,871	①*(②*(③*⑦+④*⑧))+⑤+⑥
⑩ 年間便益額	千円/年	13,871	

8-2 津波に対する漁港機能施設、社会資本被害軽減  
便益項目から削除

津波対策による被害回避の便益(t年目):被害額(直接被害額+間接被害額)×P(t)

## ■想定東海と想定東南海-南海地震の連動地震

①直接被害額 2,255,894 千円 (防波堤無し津波被害額 - 防波堤あり津波被害額) = 2,905,840千円 - 649,946千円

直接被害額内訳(単位:千円)

項目	防波堤無し被害額(1)	防波堤有り被害額(2)	直接被害額【(1)-(2)】
農地(畑)	60,320	160	60,160
一般資産	405,020	5,786	399,234
漁港施設	582,500	0	582,500
公共土木施設	708,000	189,000	519,000
船舶関連	1,150,000	455,000	695,000
合計	2,905,840	649,946	2,255,894

被害額の算定は、「海岸事業の費用便益分析指針【改訂版】」(農村振興局、水産庁、河川局、港湾局)の浸水防護便益の考え方で算出している。

被害額は一般的な数字(原単位)は「治水経済調査マニュアル(案)」より、個別で被害額が判るものは工事資料やヒアリング資料などから計上している。

②間接被害額 918,610 千円 漁港営業停止損失分、被災処理分を間接被害額として計上する

間接被害額内訳(単位:千円)

項目	防波堤無し被害額(1)	防波堤有り被害額(2)	間接被害額【(1)-(2)】
漁港営業停止損失額	604,000	302,000	302,000
瓦礫撤去(家屋、船舶)	555,900	232,170	323,730
仮設住宅	246,400	3,520	242,880
定期船代替船	50,000	0	50,000
合計	1,456,300	537,690	918,610

間接被害額については、「水産基盤整備事業費用対効果のガイドライン」H29 から、「災害による漁業生産活動の停止期間の短縮」など直接的な被災施設ではないものを計上している。

## ③被害額総額

直接被害額 2,255,894 千円 + 間接被害額 918,610 千円 = 3,174,504 千円

## ④津波発生確率

津波発生確率の算定方法:計算開始からt年目に「津波対策防波堤が効果を発揮するような規模の地震が発生する」ということは「t-1年間、レベル1地震動以上の地震が発生せず、t年目にレベル1地震動の地震が発生する」ということである。

t年目の地震発生確率は、以下の式で示すことができる

$$\left(\frac{1}{75}\right) \times \left(\frac{74}{75}\right)^{t-1}$$

資料:「港湾投資の評価に関する解説書2011」

津波対策による被害回避の便益(t年目):被害額(直接被害額+間接被害額)×P(t)(t年目の発生確率)

■ 便益費 = (直接被害額+間接被害額)×(1/75)×(74/75)<sup>(t-1)</sup> 【便益としては、t=1~50の発生確率を計上】  
 = 42,327 千円 (t=1の場合)

## 【生命・財産保全・防御効果】まとめ

標準年間便益額	13,871	千円/年
---------	--------	------

## 14. その他

## 14-1 特目岸壁等整備による定期船維持経費の削減

青ヶ島航路では客船として還住丸、貨物用として黒潮丸が就航していたが、大型船の離発着が可能な特定目的岸壁を装備することで、就航船舶の大型化及び2隻運用から1隻の運用とすることが可能となり、船舶の修繕費用や運行経費(燃料費、人件費)の削減が可能となった。

	単位		備考
① 定期船修繕費【整備前】	百万円/年	39	東京都試算結果より
② 定期船修繕費【整備後】	百万円/年	24	〃
③ 定期船燃料費【整備前】	百万円/年	72	〃
④ 定期船燃料費【整備後】	百万円/年	65	〃
⑤ 定期船人件費【整備前】	百万円/年	156	〃
⑥ 定期船人件費【整備後】	百万円/年	114	〃
⑦ 維持経費【整備前】	百万円/年	267	①+③+⑤
⑧ 維持経費【整備後】	百万円/年	203	②+④+⑥
⑨ 年間便益額	千円/年	64,000	⑦-⑧

## ◆計上便益

定期船の大型化に伴う便益のため定期船建造にかかる費用との按分により便益額を計上する。

	単位		備考
① 便益対象事業費	千円	14,415,936	-5.5m岸壁、-5.5m泊地、道路L=85m、(1)防波堤、(1)防波堤改良
② 定期船新設費用	千円	1,800,000	新造船建造費18億円/隻
③ 便益按分率		0.889	①/(①+②)
④ 年間便益額	千円/年	64,000	
⑤ 計上年間便益額	千円/年	56,896	③*④

## 14-2 特目岸壁等整備による定期船避難経費の削減

大型船の導入を図る場合、現状での本漁港や神湊漁港の施設では係留できないため新船は神湊港沖に沖合停泊となるが、荒天時は洞輪沢沖での島陰避難を余儀なくされる。本漁港での防波堤の整備による港内静穏度の向上と併せて特目岸壁等の整備により大型船でも本漁港から避難せずに係留が可能となることから、沖合避難に伴う作業時間・経費の削減を便益として計上する。

・代替え船を大型船で建造して特目岸壁整備を行わない場合

	単位		備考
① 荒天時避難日数	日/年	147	定期船の欠航日数:6-1 ④参照
② 洞輪沢沖までの海上移動距離	km	20	図土計測(往復距離)
③ 定期船の移動経費	千円/km	0.300	既存資料より
④ 定期船の乗組員	人/隻	10	代替え船検討資料より
⑤ 乗組員の労務単価	千円/人・時間	3.025	「令和4年東京都公共工事設計労務単価」:普通船員/8時間
⑥ 1日当り標準労働時間	時間/日	8	
⑦ 避難経費	千円/年	36,456	①*②*③+①*④*⑤*⑥
⑧ 年間便益額	千円/年	36,456	

## ◆計上便益

定期船の大型化に伴う便益のため定期船建造にかかる費用との按分により便益額を計上する。

	単位		備考
① 便益対象事業費	千円	14,415,936	-5.5m岸壁、-5.5m泊地、道路L=85m、(1)防波堤、(1)防波堤改良
② 定期船新設費用	千円	1,800,000	新造船建造費18億円/隻
③ 便益按分率		0.889	①/(①+②)
④ 年間便益額	千円/年	36,456	
⑤ 計上年間便益額	千円/年	32,409	③*④

## 14-3 特目岸壁整備による定期船航行時間の短縮

## 【移動時間コスト】

定期船(還住丸)は八重根漁港を母港とし青ヶ島と八丈島を結ぶ定期船であったが、定期船の大型化(あおがしま丸・くろしお丸)に伴い、青ヶ島からの航行時間が長くなる神湊港での発着を余儀なくされていた。特目岸壁の整備により、八重根漁港における定期船(あおがしま丸・くろしお丸)の係留が可能となり、青ヶ島港―神湊港の航行時間3時間に対して、30分短縮することができる。

	単位		備考
① 青ヶ島航路予定就航日数	日/年	312	週6便運航、1日1往復
② 就航率	%	64.7	H28～30年のくろしお丸・あおがしま丸平均就航率(平均)、代船を含む
③ 運航日数	日/年	202	①*②/100
④ 乗降客数	人/年	2,437	H29～R1運航実績(平均) くろしお丸・あおがしま丸の乗降者
⑤ 乗組員数	人/隻	8	くろしお丸乗組員数
⑥ 青ヶ島港～神湊港までの所要時間【整備前】	時間/日	3.00	【整備前】運航者ヒアリング: 港口～泊地15分×2+旋回・接岸10分
⑦ 青ヶ島港～神湊港までの所要時間【整備後】	時間/日	2.50	【整備後】運航者ヒアリング
⑧ 一般労務単価	千円/人・時間	2.271	(一般労働者の労務単価 : 「H28-R2年度毎月勤労統計調査年報(厚生労働省)」より)
⑨ 乗組員の労務単価	千円/人・時間	3.025	(「令和4年4月東京都公共工事設計労務単価」:24,200円普通船員/8時間)
⑩ 年間便益額	千円/年	5,211	④*(⑥-⑦)*⑧+③*⑤*(⑥-⑦)*⑨

## 【移動時間コスト:飛行機接続】

定期船(還住丸)は八重根漁港を母港とし青ヶ島と八丈島を結ぶ定期船であったが、定期船の大型化(あおがしま丸・くろしお丸)に伴い、青ヶ島からの航行時間が長くなる神湊港での発着を余儀なくされている。特目岸壁の整備により、八重根漁港における定期船(あおがしま丸・くろしお丸)の係留が可能となり、青ヶ島港―神湊港の航行時間3時間に対して、30分短縮することができる。あおがしま丸・くろしお丸は青ヶ島港―神湊港を約3時間で航行するが、到着時間とANAの羽田行き最終便との接続時間が近接しているために、海象状況悪化により到着が遅れた場合、乗客は最終便へ乗ることができず、八丈島で1泊することとなる。特目岸壁の整備により、八重根漁港における定期船(あおがしま丸・くろしお丸)の係留が可能となり、青ヶ島港―神湊港の航行時間3時間に対して、30分短縮ことができ、ANAへの乗り換えがスムーズになる。

	単位		備考
① 青ヶ島航路予定就航日数	日/年	152	H28～30年のくろしお丸・あおがしま丸平均日数(平均)、代船を含む
② 就航率	%	64.7	H28～30年のくろしお丸・あおがしま丸平均就航率(平均)、代船を含む
③ 30分以内の遅延率	%	39	R1～3平均 伊豆諸島開発資料
④ 乗降客数	人/年	2,437	H29～R1運航実績(平均) くろしお丸・あおがしま丸の乗降者
⑤ 遅延した乗客数	人/年	475	④/2*③/100
⑥ 乗降客数(船舶+飛行機)のうち、飛行機利用者の割合	%	82.6	H29～R1の平均値
⑦ 飛行機予定の遅延30分以内の乗客数	人/年	392	⑤*⑥/100
⑧ 平均待ち時間	時間	16	ANA最終便17:30→第1便9:05(差15:35分→16時間)
⑨ 一般労務単価	千円/人・時間	2.271	一般労働者の労務単価 : 「H28-R2年度毎月勤労統計調査年報(厚生労働省)」より
⑩ 八丈島宿泊費	千円/人・泊	8.00	聞き取り
⑪ 移動時間コスト:飛行機接続	千円/年	21,060	⑤*⑧*⑨+⑦*⑩
⑫ 年間便益額	千円/年	21,060	

## 【その他】まとめ

標準年間便益額	115,576	千円/年
---------	---------	------