

## 事前評価書

都道府県名	東京都	関係市町村	八丈町
-------	-----	-------	-----

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	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	231 百万円	陸揚量	185 トン
登録漁船隻数	36 隻	利用漁船隻数	62 隻
主な漁業種類	ひき縄釣り、釣り、刺網、他	主な魚種	きんめだい、かつお類、まぐろ類、他
漁業経営体数	32 経営体	組合員数	131 人
地区の特徴	<p>本地区は、東京の南方約287kmの八丈島の西側に位置する。本土航路の発着港である八重根港(地方港湾)に隣接し、八丈島空港にも近い。地区内の集落は市街化された集落で、商店街や民宿も多く立地し、隣接する八重根地区の集落である大賀郷集落と連携する形で八丈島の中心地区の一部をなしている。また、気象・海象条件は大変厳しく、台風の常襲地域であるとともに、黒潮による異常潮位を受け、浸水被害を受けるなど、気象・海象条件は厳しい地域である。</p> <p>本地区の主な産業は、漁業及びクサヤ等の水産加工業のほか、農業、観光業であり、商店街も多く立地している。漁業において、当漁港は一本釣漁業、ひき縄釣漁業等の漁船漁業を中心に島内の漁港の陸揚げの拠点となっている。</p>		
2. 事業概要			
事業目的	<p>本地区は、八丈島の他港所属漁船や周辺で操業する漁船の避難や陸揚拠点の役割を担っているが、外郭施設の機能が不十分のため、荒天時には防波堤からの越波により港内は安全に停泊できる状態ではない。このことから、当地区への避難が出来ず、島陰への錨泊を余儀なくされており、極めて危険である。このため、防波堤の嵩上げ改良により避難機能を強化し、避難漁船の安全性向上を図る。</p> <p>また、本地区は青ヶ島と結ぶ連絡船の母港である。定期連絡船が使用している岸壁では、荒天時には背後から頻繁に越波が生ずるため、接岸できない状況となっている。このため、背後における護岸の整備によって、耐波性能を高め、定期連絡船の就航率向上による島民の人流・物流の安定化を図る。</p> <p>あわせて、津波リスクを踏まえて、大規模津波発生時においても漁業活動や定期連絡船運航を早期に再開できるように、防波堤の改良に当たっては、粘り強い構造とすることで、離島における災害対策の強化を図る。</p>		
主要工事計画	(1)防波堤(改良)L=170m、護岸(改良)L=83m、(1)道路(改良)L=179m		
事業費	2,062百万円	事業期間	令和8年度～令和13年度

## II 必須項目

1. 事業の必要性		
<p>八重根漁港は、東京都島しょ圏域の中核的な生産拠点漁港であり、荒天時に避難漁船を周辺の漁港から集約するなど、漁船の安全性を確保しているが、近年の波高の増大に伴い荒天時等に越波し港内の波高が高くなることから、周辺漁船の大多数は島陰に避難や錨泊を余儀なくされているとともに、地元船の利用にも支障をきたしている。</p> <p>また、本漁港は青ヶ島と結ぶ連絡船の母港であり、島民にとって生活物資を定期的に輸送できる重要な流通・交通拠点となっているが、荒天時には既設岸壁を越波することから、停泊が困難な状況となっている。</p> <p>加えて、外郭施設の津波への対応が完了しておらず、後背地への津波被害軽減や災害後の施設利用の早期再開が課題になっている。</p> <p>以上から、漁業活動の安全性向上及び定期船利用者の利便性向上のため、護岸の改良等を行うとともに、(1)防波堤の嵩上げ及び堤体の拡幅を行い、荒天時の港内静穏度改善による漁業活動と定期船発着の安全性を確保するとともに、津波に対するリスクへの対応を図る。</p>		
2. 事業採択要件		
①計画事業費	2,062百万円	(採択要件：500百万円以上)
②漁業種別	第4種漁港	(昭和26年7月10日に指定)
③属地陸揚金額	181百万円 (R1～R5平均)	(採択要件：100百万程度以上)
3. 事業を実施するために必要な基本的な調査		
(1) 利用面、防護面、施工面等から適切な位置を選定するための地理的条件、自然条件に関する基本的な調査		
基本的な利用形態、波浪条件、深淺測量、地盤条件等を調査		
(2) 施設の利用の見込み等に関する基本的な調査		
岸壁の利用、港内静穏度等を調査		
(3) 自然環境、生活環境等の周辺環境及びそれに与える影響の把握		
水質、水生生物、施工による周辺海域への影響等を調査		
4. 事業を実施するために必要な調整		
(1) 地元漁業者、地元住民等との調整		
八丈島漁業協同組合、連絡船運航会社、地元企業から意見聴取、調整済み		
(2) 関係都道府県、関係市町村、関係部局（隣接海岸、道路、河川、港湾、環境等）との事前調整		
八丈町と事業内容について調整済み		
5. 事業の投資効果が十分見込まれること		
費用便益比 B/C :	1.22	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

## Ⅲ 優先配慮項目

分類項目			評価指標	評価		
大項目	中項目					
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	生産	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	—	
					資源管理諸施策との連携	—
			漁家経営の安定 (水産物の安定供給)	生産量の増産（持続・増産・下降抑制）	—	
				生産コストの縮減等（効率化・計画性 の向上）	A	
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	—		
			環境保全効果の持続的な発揮	—		
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	—	
				消費者への安定提供	—	
	漁業活動の効率化		漁港等の機能の強化	A		
	労働環境の向上		就労改善等	A		
	生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	A		
			災害時の緊急対応	A		
	漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	—		
		水産物流通に与える効果	水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	—		
地域経済に与える効果		加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	—			
効率性	コスト縮減対策		計画時におけるコスト縮減対策の検討	A		
事業の実施環境等	他計画との整合		地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	A		
	他事業との調整・連携		他事業との調整・連携	A		
	循環型社会の構築		リサイクルの促進等	A		
	環境への配慮		生態系への配慮等	A		
	多面的機能発揮に向けた配慮		多面的機能の発揮	—		

## Ⅳ 総合評価

八重根地区（八重根漁港）は、属地陸揚金額約2.3億円と東京島しょ圏域を代表する中核的な生産拠点漁港であるとともに、第4種漁港であることから避難港としての役割もある。また、小離島と結ぶ定期連絡船が就航しており、交通拠点として重要な役割を果たしている。しかしながら、台風等の荒天時には、越波により港内の波高が高く、漁業活動の作業性・安全性の低下及び定期船の停泊が極めて困難であることが課題となっている。

また、外郭施設の津波への対応が完了しておらず、後背地への津波被害軽減や災害後の施設利用の早期再開が課題となっている。

当事業では、特目岸壁を防護する護岸及び防波堤の改良等を行い、漁業活動の効率化や避難船の受入れによる海難損失の回避、定期船運航の安全性・効率性の確保及び津波被害への対応を行うものである。

費用対効果分析の結果、費用便益比も1.0を超えていることから、事業の実施は妥当であると判断される。

### 多段階評価の評価根拠について

分類項目			評価指標	評価根拠	評価	
大項目	中項目	小項目				
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	生産	水産資源の維持・保全	該当なし	—	
			水産資源の保護・回復	資源管理諸施策との連携	該当なし	—
			漁家経営の安定(水産物の安定供給)	生産量の増産(持続・増産・下降抑制)	該当なし	—
				生産コストの削減等(効率化・計画性の向上)	防波堤を津波に対して粘り強い構造にし、津波来襲時の後背地の被害を軽減することで、津波来襲後の漁業生産・漁業活動の再開等計画性の向上が期待されることから「A」と評価した。	A
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	該当なし	—	
			環境保全効果の持続的な発揮	該当なし	—	
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	該当なし	—
				消費者への安定提供	該当なし	—
			漁業活動の効率化	漁港等の機能の強化	本事業により、第4種漁港(前進基地及び避難港)としての機能及び地域水産業を支える生産拠点としての機能が強化されることから「A」と評価した。	A
			労働環境の向上	就労改善等	越波対策による荒天時の港内波高の低下は、港内浸水等防止し漁業活動の安全性の向上が期待されることから「A」と評価した。	A
	生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	越波対策により荒天時の港内波高が低下することで、定期船の岸壁への停泊を可能にし、避難港への退避時間や経費の削減が図られ、安定運航の向上が期待されることから「A」と評価した。	A	
			災害時の緊急対応	防波堤について、津波に対して粘り強い構造にすることで、津波による後背地及び人的被害の減少が期待されることから「A」とした。	A	
	漁業の成長力強化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	該当なし	—	
		水産物流通に与える効果	水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	該当なし	—	
		地域経済に与える効果	加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	該当なし	—	
	効率性	コスト削減対策	計画時におけるコスト削減対策の検討	岸壁改良において消波工と胸壁嵩上を併用し越波対策を行うことで、消波工のみによる越波対策と比較しコスト削減が図られることから「A」と評価した。	A	
	事業の実施環境等	他計画との整合	地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	東京都離島振興計画、東京都水産振興プラン、八丈町基本構想等の地域振興計画の推進に寄与する事業であることから「A」と評価した。	A	
他事業との調整・連携		他事業との調整・連携	八丈島内の神湊(東京)地区における水産生産基盤整備事業との連携により、水産物供給体制の効率化が見込まれることから「A」と評価した。	A		
循環型社会の構築		リサイクルの促進等	リサイクル材の活用が見込まれ、持続可能な環境保全が期待されることから「A」と評価した。	A		
環境への配慮		生態系への配慮等	越波対策のために設置する消波ブロックが、エビ等の生息地となり、良好な生態環境が創出されることが見込まれることから「A」と評価した。	A		
多面的機能発揮に向けた配慮		多面的機能の発揮	該当なし	—		

## 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	
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
漁業就業環境の向上		⑤漁業就業者の労働環境改善効果		千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果	732,030	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	420,750	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	253,786	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	816,499	千円
計（総便益額）		B	2,223,065	千円
総費用額（現在価値化）		C	1,816,011	千円
費用便益比		B / C	1.22	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

防波堤及び岸壁の整備は、出入港、漁船係留、施設保全等の安心感の向上という精神的効果を生じ、後継者確保、高齢者・女性の就業機会を増加させるなどの効果が期待される。

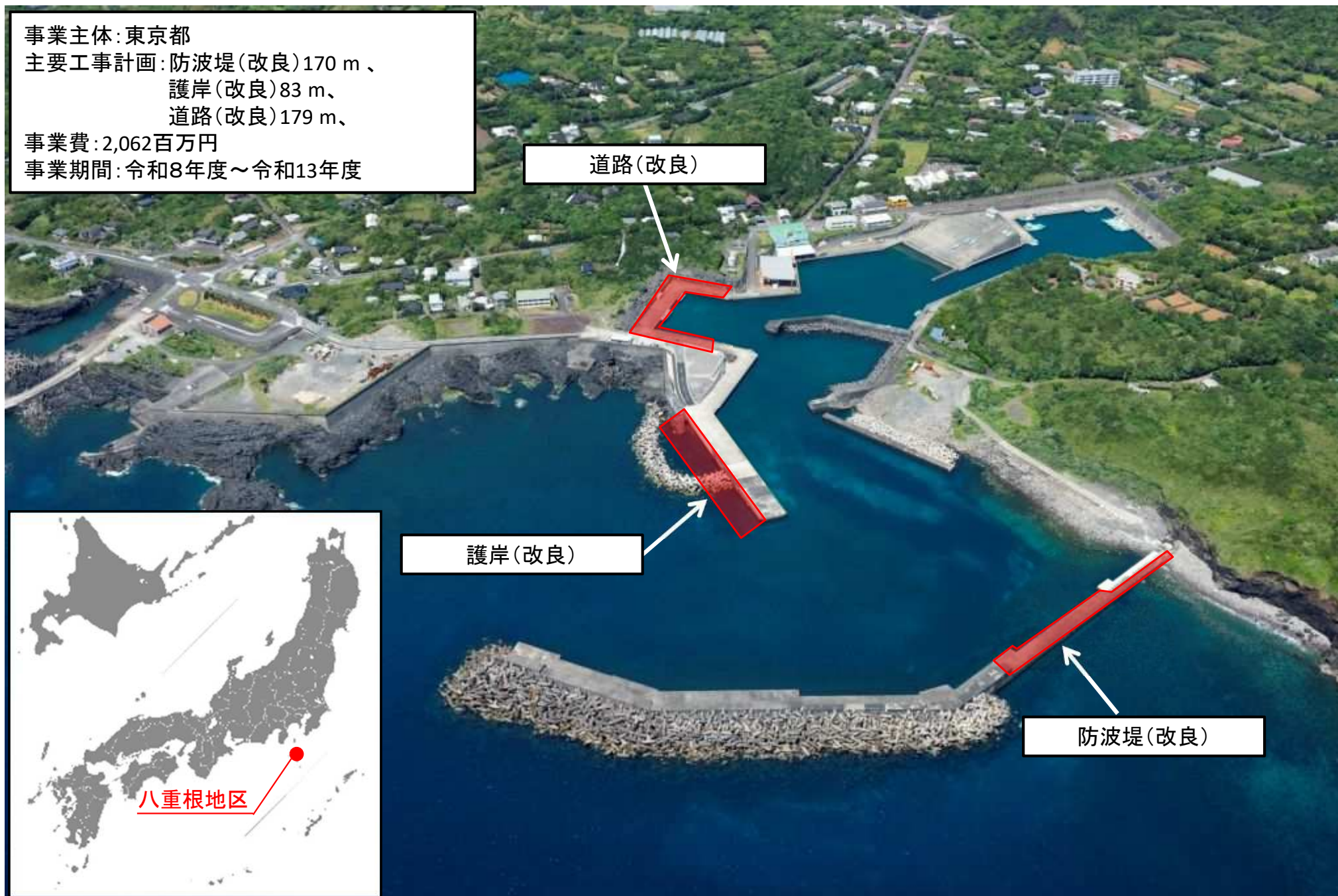
事業主体:東京都  
主要工事計画:防波堤(改良)170 m、  
護岸(改良)83 m、  
道路(改良)179 m、  
事業費:2,062百万円  
事業期間:令和8年度~令和13年度

道路(改良)

護岸(改良)

防波堤(改良)

八重根地区



## 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：本地区は、八丈島の他港所属漁船や周辺で操業する漁船の避難や陸揚拠点の役割を担っているが、外郭施設の機能が不十分のため、荒天時には防波堤からの越波により港内は安全に停泊できる状態ではない。このことから、本地区への避難が出来ず、島陰への錨泊を余儀なくされており、極めて危険である。このため、防波堤の嵩上げ改良により避難機能を強化し、避難漁船の安全性向上を図る。
- また、本地区は青ヶ島と結ぶ連絡船の母港である。定期連絡船が使用している岸壁では、荒天時には背後から頻繁に越波が生ずるため、接岸できない状況となっている。このため、背後における護岸の整備によって、耐波性能を高め、定期連絡船の就航率向上による島民の人流・物流の安定化を図る。
- あわせて、津波リスクを踏まえて、大規模津波発生時においても漁業活動や定期連絡船運航を早期に再開できるように、防波堤の改良に当たっては、粘り強い構造とすることで、離島における災害対策の強化を図る。
- (2) 主要工事計画：防波堤(改良)L=170m、護岸(改良)L=83m、道路(改良)L=179m
- (3) 事業費：2,062百万円
- (4) 工期：令和8年度～令和13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」(令和7年6月改定 水産庁)及び同「参考資料」(令和7年6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	1,816,011 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	2,223,065 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.22

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
防波堤(改良)	L= 170.0m	1,184,672
護岸(改良)	L= 83.0m	797,824
道路(改良)	L= 179.0m	80,000
計		2,062,496
維持管理費等		515,624
総費用(消費税込)		2,578,120
内、消費税額		234,375
総費用(消費税抜)		2,343,745
現在価値化後の総費用		1,816,011

## (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
生活環境の改善効果		41,858	<ul style="list-style-type: none"> <li>・護岸整備による定期航路欠航回数の減少</li> <li>・護岸整備による定期船結構回数の減少による代替輸送コストの削減</li> <li>・護岸整備による定期船接岸時間の削減</li> <li>・岸壁前面波高の低下による定期船の損傷回避</li> </ul>
生命・財産保全・防御効果		30,308	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防波堤等整備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> <li>・防波堤の津波対策に伴う人命損失の回避</li> </ul>
避難・救助・災害対策効果		14,948	<ul style="list-style-type: none"> <li>・漁港整備に伴う海難損失の回避</li> </ul>
その他		46,242	<ul style="list-style-type: none"> <li>・護岸整備による定期船維持経費の削減</li> <li>・護岸整備による定期船避難経費の削減</li> <li>・護岸等整備による定期船航行時間の短縮</li> </ul>
	計	133,356	

(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 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)	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	その他	計	現在価値 (千円)
					③	①×②×③					④	①×④
0	7	1.000	1.000									
1	8	0.962	1.000	408,986	371,805	357,676						
2	9	0.925	1.000	345,435	314,032	290,480						
3	10	0.889	1.000	362,707	329,734	293,134						
4	11	0.855	1.000	380,842	346,220	296,018						
5	12	0.822	1.000	399,885	363,532	298,823						
6	13	0.790	1.000	168,629	153,299	121,107	31,461			46,242	77,703	61,386
7	14	0.760	1.000	10,312	9,375	7,125	41,858	30,308	14,948	46,242	133,356	101,351
8	15	0.731	1.000	10,312	9,375	6,853	41,858	29,920	14,948	46,242	132,968	97,200
9	16	0.703	1.000	10,312	9,375	6,591	41,858	29,537	14,948	46,242	132,585	93,207
10	17	0.676	1.000	10,312	9,375	6,338	41,858	29,159	14,948	46,242	132,208	89,372
11	18	0.650	1.000	10,312	9,375	6,094	41,858	28,787	14,948	46,242	131,835	85,693
12	19	0.625	1.000	10,312	9,375	5,860	41,858	28,419	14,948	46,242	131,467	82,167
13	20	0.601	1.000	10,312	9,375	5,635	41,858	28,056	14,948	46,242	131,105	78,794
14	21	0.577	1.000	10,312	9,375	5,410	41,858	27,698	14,948	46,242	130,747	75,441
15	22	0.555	1.000	10,312	9,375	5,203	41,858	27,345	14,948	46,242	130,394	72,368
16	23	0.534	1.000	10,312	9,375	5,007	41,858	26,997	14,948	46,242	130,045	69,444
17	24	0.513	1.000	10,312	9,375	4,810	41,858	26,653	14,948	46,242	129,701	66,537
18	25	0.494	1.000	10,312	9,375	4,631	41,858	26,314	14,948	46,242	129,362	63,905
19	26	0.475	1.000	10,312	9,375	4,453	41,858	25,979	14,948	46,242	129,027	61,288
20	27	0.456	1.000	10,312	9,375	4,275	41,858	25,649	14,948	46,242	128,697	58,686
21	28	0.439	1.000	10,312	9,375	4,116	41,858	25,323	14,948	46,242	128,371	56,355
22	29	0.422	1.000	10,312	9,375	3,956	41,858	25,002	14,948	46,242	128,050	54,037
23	30	0.406	1.000	10,312	9,375	3,806	41,858	24,684	14,948	46,242	127,733	51,860
24	31	0.390	1.000	10,312	9,375	3,656	41,858	24,371	14,948	46,242	127,420	49,694
25	32	0.375	1.000	10,312	9,375	3,516	41,858	24,063	14,948	46,242	127,111	47,667
26	33	0.361	1.000	10,312	9,375	3,385	41,858	23,758	14,948	46,242	126,806	45,777
27	34	0.347	1.000	10,312	9,375	3,253	41,858	23,457	14,948	46,242	126,506	43,898
28	35	0.333	1.000	10,312	9,375	3,122	41,858	23,161	14,948	46,242	126,209	42,028
29	36	0.321	1.000	10,312	9,375	3,010	41,858	22,868	14,948	46,242	125,917	40,419
30	37	0.308	1.000	10,312	9,375	2,888	41,858	22,579	14,948	46,242	125,628	38,693
31	38	0.296	1.000	10,312	9,375	2,775	41,858	22,295	14,948	46,242	125,343	37,102
32	39	0.285	1.000	10,312	9,375	2,672	41,858	22,014	14,948	46,242	125,062	35,643
33	40	0.274	1.000	10,312	9,375	2,569	41,858	21,736	14,948	46,242	124,785	34,191
34	41	0.264	1.000	10,312	9,375	2,475	41,858	21,463	14,948	46,242	124,511	32,871
35	42	0.253	1.000	10,312	9,375	2,372	41,858	21,193	14,948	46,242	124,241	31,433
36	43	0.244	1.000	10,312	9,375	2,288	41,858	20,926	14,948	46,242	123,975	30,250
37	44	0.234	1.000	10,312	9,375	2,194	41,858	20,663	14,948	46,242	123,712	28,949
38	45	0.225	1.000	10,312	9,375	2,109	41,858	20,404	14,948	46,242	123,452	27,777
39	46	0.217	1.000	10,312	9,375	2,034	41,858	20,148	14,948	46,242	123,196	26,734
40	47	0.208	1.000	10,312	9,375	1,950	41,858	19,896	14,948	46,242	122,944	25,572
41	48	0.200	1.000	10,312	9,375	1,875	41,858	19,647	14,948	46,242	122,695	24,539
42	49	0.193	1.000	10,312	9,375	1,809	41,858	19,401	14,948	46,242	122,449	23,633
43	50	0.185	1.000	10,312	9,375	1,734	41,858	19,158	14,948	46,242	122,207	22,608
44	51	0.178	1.000	10,312	9,375	1,669	41,858	18,919	14,948	46,242	121,967	21,710
45	52	0.171	1.000	10,312	9,375	1,603	41,858	18,683	14,948	46,242	121,731	20,816
46	53	0.165	1.000	10,312	9,375	1,547	41,858	18,450	14,948	46,242	121,498	20,047
47	54	0.158	1.000	10,312	9,375	1,481	41,858	18,220	14,948	46,242	121,269	19,160
48	55	0.152	1.000	10,312	9,375	1,425	41,858	17,993	14,948	46,242	121,042	18,398
49	56	0.146	1.000	10,312	9,375	1,369	41,858	17,770	14,948	46,242	120,818	17,639
50	57	0.141	1.000	10,312	9,375	1,322	41,858	17,549	14,948	46,242	120,597	17,004
51	58	0.135	1.000	10,312	9,375	1,266	41,858	17,331	14,948	46,242	120,379	16,251
52	59	0.130	1.000	10,312	9,375	1,219	41,858	17,116	14,948	46,242	120,165	15,621
53	60	0.125	1.000	10,312	9,375	1,172	41,858	16,904	14,948	46,242	119,952	14,994
54	61	0.120	1.000	10,312	9,375	1,125	41,858	16,695	14,948	46,242	119,743	14,369
55	62	0.116	1.000	10,312	9,375	1,088	41,858	16,488	14,948	46,242	119,537	13,866
56	63	0.111	1.000	6,323	5,748	638	10,397	16,285	14,948		41,630	4,621
57	64	0.107	1.000		0	0						
58	65	0.103	1.000		0	0						
59	66	0.099	1.000		0	0						

60	67	0.095	1.000	0	0	0						
計				2,578,120	2,343,745	1,816,011	計				2,223,065	

※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) 生活環境の改善効果

1) 外郭施設の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波浪の影響による欠航が多い。  
外郭施設の整備により定期船(あおがしま丸・くろしお丸)の欠航回数が減少する。

区分			備考
□整備前			
青ヶ島航路予定就航日数(日/年)	①	312	週6便運航、1日1往復
船舶大型化後の就航率(%)	②	63.0	H26～R6年のくろしお丸(440トン：貨客船)の八丈～青ヶ島航路での平均就航率
欠航日数(日/年)	③	115	(①×(100-②))/100
乗降客数(人/年)	④	2,274	H30～R6平均乗降者：伊豆諸島・小笠原諸島観光客入込実態調査より(新型コロナの影響は除く)
1日当たり乗降客数(人/日)	⑤	11.5	④/(①-③)
欠航時の待ち輸送コスト(千円/日)	⑥	167	「港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル(令和6年6月)」1日当たり海上輸送費用
一般労務単価(千円/人・時間)	⑦	2,542	一般労働者の労務単価：「R6毎月勤労統計調査年報(厚生労働省)」より
1日当たり標準労働時間(時間/日)	⑧	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
□整備後			
八重根漁港の稼働率(%)	⑨	97.1	整備後の荷役稼働率
限界波高未満の日数割合(%)	⑩	72.1	R5波浪観測資料による限界波高未満(1.5m未満)の出現日数割合
青ヶ島港側を考慮した就航率(%)	⑪	70.0	⑨×⑩
施設整備による増加就航率(%)	⑫	6.9	⑪-②
欠航解消日数(日/年)	⑬	22	①×⑫
年間便益額(千円/年)		8,821	⑬×(⑥+⑤×⑦×⑧)

2) 外郭施設の整備による定期船欠航回数の減少に伴う代替輸送コストの削減

青ヶ島の生活基盤物資である農水産物を輸送するが、波浪による影響での欠航が多かった。外郭施設の整備により、定期船(あおがしま丸・くろしお丸)の欠航回数の削減が見込まれるため、代替輸送コスト(ヘリコプター)が削減される。

区分			備考
□整備前			
定期船欠航日数(日/年)	①	115	(1) ① ③参照
ヘリコプター欠航日数(日/年)	②	45	H23～H25の平均欠航日数実績
ヘリコプター輸送日数(欠航時定期便)(日/年)	③	70	①-②
ヘリコプター搭載量(t/回)	④	0.65	運航者ヒアリング
ヘリコプター運航料(千円/回)	⑤	1,132	R4国土交通省届出料金より：S76型，税技，往復40分
1回、1t当り代替輸送コスト(千円/t・回)	⑥	1,742	⑤/④：往復
1日当り代替輸送コスト(千円/日)	⑦	1,132	④×⑥：1日1往復
□整備後			
欠航解消日数(日/年)	⑧	22	(1) ① ③参照
ヘリコプター就航率(%)	⑨	89.7	R6就航率実績
ヘリコプター輸送削減日数(日/年)	⑩	20	⑧×⑨
年間便益額(千円/年)		22,640	⑤×⑩

## 3) 岸壁前面波高の低下による定期船の損傷回避

岸壁前面の波高の低下により、荒天時における定期船の安全停泊が可能となり、港内事故による船舶損傷損失が削減できる。

区分		備考
船舶隻数 (隻/年)	①	1 定期貨客船くろしお丸
船舶規格 (トン/隻)	②	493 定期貨客船くろしお丸
損傷発生率	③	港湾投資の評価に関する解説書2011, p. 2-15-22
重大損傷		0.153
軽微損傷		0.193
損失項目別の期待損失額 (重大損傷)	④	港湾投資の評価に関する解説書2011, p. 2-15-21
船舶損傷に伴う損失額		306,900
船舶修繕期間中の損失額		139,000
積み荷被害損失額		11,000
事故船処理に伴う損失額		95,000
環境汚染に伴う損失額		11,300
1隻当たり損失額		563,200
現在価値化		619,408 GDPデフレータ考慮
損失項目別の期待損失額 (軽微損傷)	⑤	港湾投資の評価に関する解説書2011, p. 2-15-21
船舶損傷に伴う損失額		87,700
船舶修繕期間中の損失額		34,700
積み荷被害損失額		3,700
1隻当たり損失額		126,100
現在価値化		138,685 GDPデフレータ考慮
船舶損傷損失額削減効果	⑥	
重大損傷		94,769 ③×④
軽微損傷		26,766 ③×⑤
按分比		0.086
年間便益額 (千円/年)		10,397 ⑥×按分比

## (2) 生命・財産保全・防御効果

## 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。

区分		備考
□整備前		
年間台風襲来回数 (回/年)	①	21 R5波浪観測資料による荒天(波高2.5m~相当)の出現日数
施設損傷防止・復元作業時間 (時間/回)	②	13 漁協ヒアリング: 防止作業時間8時間, 復元作業時間5時間
漁業者作業人数 (人)	③	10 漁協ヒアリング
漁協職員作業人数 (人)	④	14 漁協ヒアリング
給油施設装置取外し費 (千円/回)	⑤	50 漁協ヒアリング: 業者委託
損傷防止資材 (テープ代等) (千円/回)	⑥	20 漁協ヒアリング
漁業者労務単価 (千円/人・時間)	⑦	3.051 「R05年漁業経営統計調査報告」太平洋中区
漁協職員労務単価 (千円/人・時間)	⑧	2.542 一般労働者の労務単価: 「R6毎月勤労統計調査年報(厚生労働省)」より
按分比		0.062 関連事業との按分比
年間便益額 (千円/年)		1,213 (①×((②×(③×⑦)+④×⑧)+⑤+⑥))×按分比

2) 津波に対する漁港機能施設、社会資本被害軽減  
防波堤の津波対策により、津波襲来による漁港施設や船舶をはじめとする資産の損失が削減できる。

区分				備考
□想定東海と想定東南海-南海地震の連動地震				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)
直接被害額 (千円) ①				(防波堤無し津波被害額-防波堤あり津波被害額) を直接被害額として計上する。
直接被害額内訳 (単位:千円)				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。また、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ヤリング資料などから計上している。
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	
間接被害額 (千円) ②				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)				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」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。
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)	
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	
津波発生確率 P (t)				
t年目の地震発生確率は、以下の式で示すことができる。				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。
$\left(\frac{1}{75}\right) \times \left(\frac{74}{75}\right)^{t-1}$ 資料: 「港湾投資の評価に関する解説書2011」 ※便益としては、t=1~t=50の発生確率を計上				
按分比				0.687 関連事業との按分比
年間便益額 (千円/年)				29,095 (①+②) × P(t) × 按分比

## (3) 避難・救助・災害対策効果

## 1) 漁港整備に伴う海難損失の回避

外郭施設の整備により、第四種漁港の避難機能が向上することにより、天候急変時等における海難事故を防止し、漁船被害と人的被害、漁業生産並びに海難による漁業生産の損失を回避することができる。

区分		備考
船舶隻数 (隻/年)	①	1.3 漁船事故実績平均隻数より
船舶規格 (トン/隻)	②	64.9 漁船事故実績平均トン数より
避難対象延べ隻数 (隻/年)	③	10.1 ①×④
避難機会 (回/年)	④	7.8 R2～R6 年間波浪警報発令平均回数：7.8回 ※R5波浪観測資料による荒天（波高2.0～2.5m相当）の出現日数：11日/年
漁船建造費 (千円/t)	⑤	4,836 造船機械統計調査R1.1～R5.12 4,700千円/トン×(R6：110.2/R5：107.1)
漁業休業損失額 (円/隻・日)	⑥	52,303 「R4漁業経営調査報告」太平洋中区 所得率考慮
海難損傷別発生率	⑦	港湾投資の評価に関する解説書2011, 本州南岸, P2-15-22
全損		0.136
重損消		0.153
軽損傷		0.193
避難漁船1隻当り平均損失額	⑧	②×⑤×⑩ ※海難損傷別に算出
全損 (千円/隻)		313,993
重損消 (千円/隻)		219,795
軽損傷 (千円/隻)		62,799
避難漁船1隻当り平均漁業休業損失額	⑨	⑥×⑪ ※海難損傷別に算出
全損 (千円/隻)		9,415
重損消 (千円/隻)		1,569
軽損傷 (千円/隻)		732
海難損傷別船体損傷率	⑩	港湾投資の評価に関する解説書2011, P2-16-36
全損		1.0
重損消		0.7
軽損傷		0.2
海難損傷別修繕期間	⑪	港湾投資の評価に関する解説書2011, P2-16-39
全損 (日/隻)		180
重損消 (日/隻)		30
軽損傷 (日/隻)		14
海難損傷別人的被害額 (負傷)	⑫	港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル (令和6年6月)
全損 (千円/隻)		220
重損消 (千円/隻)		220
軽損傷 (千円/隻)		0
海難損失回避効果	⑬	③×⑦×(⑧+⑨+⑫) ※海難損傷別に算出
全損 (千円/隻)		444,535
重損消 (千円/隻)		342,414
軽損傷 (千円/隻)		123,841
神湊漁港との按分		0.264 八重根漁港、神湊漁港のR2～R6避難実績割合より
按分比		0.062
年間便益額 (千円/年)		14,948 ⑬×按分比

(4) その他

1) 護岸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、大型化した新船を建造することで2隻運用から1隻の運用とすることが可能であり、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。  
このうち、外郭施設の整備により、荒天時に就航可能となるケースを対象として便益を計上した。

区分			備考
□整備前			
定期船修繕費（百万円/年）	①	39	東京都試算結果より
定期船燃料費（百万円/年）	②	156	東京都試算結果より
定期船人件費（百万円/年）	③	72	東京都試算結果より
維持経費（百万円/年）	④	267	①+②+③
□整備後			
定期船修繕費（百万円/年）	⑤	24	東京都試算結果より
定期船燃料費（百万円/年）	⑥	65	東京都試算結果より
定期船人件費（百万円/年）	⑦	114	東京都試算結果より
維持経費（百万円/年）	⑧	203	⑤+⑥+⑦
施設整備による増加就航率（%）	⑨	6.9	(1) 1) ⑫参照
年間便益額（千円/年）		4,432	(④-⑧) × ⑨

2) 護岸整備による定期船避難経費の削減

定期船は、荒天時は東京港へ避難している。本漁港での外郭施設の整備による港内波高の低下により、本漁港から避難せずに係留が可能となることから、避難に伴う作業時間・経費の削減を便益として計上する。

区分			備考
□整備後			
欠航解消日数（日/年）	①	22	(1) 1) ⑬参照
東京港までの航行時間（時間）	②	20.7	連絡船運航会社会社HPより
漁船燃費（kg/Ps・時間）	③	0.17	標準燃料消費率：費用対効果分析のガイドライン参考資料より
漁船馬力（Ps）	④	4,000	連絡船運航会社会社HPより
燃料単価（円/リットル）	⑤	91.1	燃料単価（重油A価格）：石油情報センター価格情報（税抜）令和4年1月～令和7年8月平均
燃料重量（kg/m3）	⑥	860	油の重量（重油）：費用対効果分析のガイドライン参考資料より
航行経費（円/時間）	⑦	72,033	③×④×⑤÷⑥×1,000
定期船の乗組人員（人/隻）	⑧	10	代替え船検討資料より
乗組員の労務単価（千円/人・時間）	⑨	3.850	令和7年東京都公共工事設計労務単価：普通船員/8時間
1日当り標準労働時間（時間/日）	⑩	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
定期船避難の経費削減（千円/年）	⑪	32,804	年間避難解消回数×移動時間×航行経費（①×②×⑦）
定期船避難の時間の労賃削減（千円/年）	⑫	6,776	年間避難解消日数×乗組人員×労務単価×1日当り標準労働時間（①×④×⑤×⑥）
年間便益額（千円/年）		39,580	⑦+⑧

## 3) 護岸整備による定期船航行時間の短縮

## 【移動時間コスト】

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るが、荒天時は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。外郭施設の整備により、八重根漁港での就航率が改善され、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。

## 【飛行機接続】

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、到着時間と八丈島空港から羽田に向かう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。外郭施設の整備により、八重根漁港での就航率が改善され、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、航空機への乗り換えがスムーズになる。

区分			備考
□移動時間コスト			
□整備前			
欠航解消日数(日/年)	①	22	(1) 1) ⑬参照
乗降客数(人/日)	②	15.9	H30～R6運航実績(平均)：青ヶ島丸の乗降者 ※新型コロナウイルスの影響を除く
乗組員数(人)	③	8	あおがしま丸乗組員数
青ヶ島港～神湊港までの所要時間(時間/日)	④	3.00	運航者ヒアリング：港口～泊地15分×2+旋回・接岸10分
一般労務単価(千円/人・時間)	⑤	2.542	一般労働者の労務単価：「R6毎月勤労統計調査年報(厚生労働省)」より
乗組員の労務単価(千円/人・時間)	⑥	3.850	令和7年東京都公共工事設計労務単価：普通船員/8時間
□整備後			
青ヶ島港～八重根漁港までの所要時間(時間/日)	⑦	2.50	運航者ヒアリング
年間便益額小計(千円/年)	⑧	784	①×(④-⑦)×(②×⑤+③×⑥)
□飛行機接続			
欠航解消日数(日/年)	⑨	22	(1) 1) ⑬参照
30分以内の遅延率(%)	⑩	20	R1.12実績より
乗降客数(人/日)	⑪	15.9	H30～R6運航実績(平均)：青ヶ島丸の乗降者 ※新型コロナウイルスの影響を除く
遅延した乗客数(人)	⑫	35	⑨×⑩×⑪÷2
乗降客数(船舶+飛行機)のうち、飛行機利用者の割合(%)	⑬	84.8	R2～R6の交通機関別人数平均値、伊豆諸島・小笠原諸島観光客入込実態調査
飛行機予定の遅延30分以内の乗客数(人)	⑭	30	⑫×⑬
平均待ち時間(時間)	⑮	16	航空機最終便17:30→第1便9:00(差15:30分→16時間)
一般労務単価(千円/人・時間)	⑯	2.542	一般労働者の労務単価：「R6毎月勤労統計調査年報(厚生労働省)」より
八丈島宿泊費(千円/人・泊)	⑰	8	聞き取り
年間便益額小計(千円/年)	⑱	1,446	⑭×⑮×⑯+⑭×⑰
年間便益額(千円/年)		2,231	⑧+⑱