

## 事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	東京都	関係市町村	八丈島八丈町
事業名	水産物供給基盤整備事業（地域水産物供給基盤整備事業）		
地区名	ハチジョウジマ 八丈島	事業主体	東京都

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	ボラワザワ 洞輪沢漁港（第1種）	漁場名	
陸揚金額	3 百万円	陸揚量	3.4 トン
登録漁船隻数	15 隻	利用漁船隻数	15 隻
主な漁業種類	ひき縄釣	主な魚種	かつお類、かじき類、まぐろ類
漁業経営体数	9 経営体	組合員数	9 人
地区の特徴	八丈島の南部に位置し、三方を陸に囲まれた弓状の岩礁海岸に位置する。水深は比較的浅く、背後は切り立った崖になっており、集落は傾斜地に孤立する小集落である。		
2. 事業概要			
事業目的	防波堤整備及び改良、泊地の浚渫等を実施することにより、港内静穏度の向上を図り、漁業活動の安全性や効率性の向上を目指す。		
主要工事計画	(1)防波堤L=70m、(2)防波堤（改良）L=118m、(4)防波堤L=85m、 (1)-3.0m泊地浚渫A=550㎡		
事業費	1,363百万円	事業期間	平成13年度～平成21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、平成17年に期中の事前評価を実施し、経済効果の妥当性について評価を行った。その際の分析の算定基礎となった漁獲量については、高齢化や人口減少等による漁業活動の低下といった要因から減少しており、費用便益比も平成17年の1.14から1.07に減少している。			
2. 事業効果の発現状況			
事業実施以前は、漁港内の静穏度が悪く、陸揚げに時間を要するなど非効率な作業を強いられていたが、外郭施設等の整備により、漁業活動の安全性や効率性の向上が図られた。また、津波発生時には背後地への浸水被害が想定されていたことから、海岸保全事業による整備と併せ、防波堤を整備することにより、防災機能の強化が図られた。 また、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、一定の効果発現がみられる。			
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、漁港管理者である東京都が漁港漁場整備法第26条の規定に基づき漁港管理規定を定め、これに従い、適正に漁港の維持、保全及び運営その他漁港の維持管理を行っている。			
4. 事業実施による環境の変化			
防波堤の整備に伴う静穏域の確保により、漁業作業中の安全性が増大したことに加え、港内操船時間の短縮など効果が得られた。また、遊漁船の出港率が向上し、観光客の遊漁船利用が増加した。			
5. 社会経済情勢の変化			
当該漁港における陸揚量は平成10年には98トンであったが、高齢化、人口減少等といった問題があり、平成20年には29トン、平成26年には3トンまで大きく減少したが、ここ数年は横ばいとなっている。			
6. 今後の課題			
観光漁業や周辺漁業の中間基地としての役割の強化			
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか			
平成17年評価時の費用便益比B/C	1.14	現時点のB/C	1.07 ※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

## III 総合評価

<p>本事業では、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、安全で効率的な漁業活動の確保を図るために、外郭施設、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、経済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、防波堤の捨石や消波ブロックによる水産資源の維持・培養効果が認められ、水産資源の生産力の底上げが図られるものと考えられた。</p> <p>以上の結果から、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のとなっており、想定した事業効果の発現が認められた。</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	八丈島
事業名	地域水産物供給基盤整備事業	施設の耐用年数	50

## 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）	
	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	315,848
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	12,026	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	1,469,417	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	642,416	千円
		⑭その他		千円
	計（総便益額）	B	2,439,707	千円
	総費用額（現在価値化）	C	2,281,779	千円
	費用便益比	B / C	1.07	

## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

漁獲可能資源の維持・培養効果, 漁獲物付加価値化の効果

地域水産物供給基盤整備事業 八丈島地区 事業概要図

整備前(H13d)



整備後(H27d)



事業主体: 東京都

主要工事: (1)防波堤 L=70m、 (2)防波堤(改良)L=118m、  
(4)防波堤 L=85m、 (1)-3.0m泊地浚渫 550m<sup>2</sup>

事業期間: 平成13年度~平成21年度

既投資事業費: 1,363百万円

## 八丈島地区 地域水産物供給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 | 防波堤整備及び改良、泊地の浚渫等を実施することにより、港内静穏度の向上を図り、漁業活動の安全性や効率性の向上を目指す。               |
| (2) 主要工事 | 計画 | (1)防波堤L=70m、(2)防波堤(改良) L=118m、(4)防波堤L=85m、(1)-3.0m泊地浚渫A=550m <sup>2</sup> |
| (3) 事業   | 費  | 1,363百万円  |
| (4) 工    | 期  | 平成13年度～平成21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	2,281,779（千円）
総便益額（現在価値化）	②	2,439,707（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.07

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
(1)防波堤	L= 70.0m	962,730
(2)防波堤(改良)	L= 118.0m	88,559
(3)防波堤	L= 85.0m	280,720
(1)-3.0m泊地浚渫	A= 550.0㎡	30,960
計		1,362,969
維持管理費等		20,000
総費用（消費税込）		1,382,969
内、消費税額		65,854
総費用（消費税抜）		1,317,115
現在価値化後の総費用		2,281,779

## (3) 年間標準便益

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	9,920	<ul style="list-style-type: none"> <li>防波堤改良等による陸揚・準備時間の減少</li> <li>泊地浚渫による港内航行時間の短縮</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>防波堤整備による係留ロープ等経費の減少</li> <li>防波堤等整備による漁船耐用年数の増加</li> </ul>
漁業就労環境の労働環境改善効果	376	<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>
生命・財産保全・防御効果	45,910	<ul style="list-style-type: none"> <li>防波堤等整備による漁船修理費等の削減</li> <li>防波堤等整備による背後施設の津波被害額軽減</li> <li>防波堤等整備による漁船の津波被害額軽減</li> </ul>
施設利用者の利便性向上	20,071	<ul style="list-style-type: none"> <li>防波堤整備等による荒天時廃棄物処理時間・経費の減少</li> <li>漁港整備による遊漁船利用者数の増加</li> </ul>
計	76,277	

(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 (千円) ①×④
				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)	水産物 生産コスト 削減効果	漁業就労環境 の労働環境 改善効果	生命・財産 保全・ 防御効果	施設利用者の 利便性 向上			
					③	①×②×③							
-13	14	1.665	1.164	82,527	78,597	152,332						0	0
-12	15	1.601	1.188	216,641	206,325	392,436	594	23	2,844	1,244	4,705	7,533	
-11	16	1.539	1.190	404,212	384,964	705,235	2,151	84	10,311	4,509	17,055	26,255	
-10	17	1.480	1.189	259,350	247,000	434,723	5,058	198	24,243	10,600	40,099	59,356	
-9	18	1.423	1.165	8,369	7,970	13,216	6,922	271	33,182	14,508	54,883	78,116	
-8	19	1.369	1.176	220,500	210,000	337,982	6,982	273	33,470	14,634	55,359	75,763	
-7	20	1.316	1.174	55,348	52,712	81,435	8,567	335	41,070	17,957	67,929	89,390	
-6	21	1.265	1.101	116,022	110,497	153,935	8,964	351	42,978	18,791	71,084	89,944	
-5	22	1.217	1.059	400	381	491	9,920	376	45,910	20,071	76,277	92,803	
-4	23	1.170	1.098	400	381	489	9,920	376	45,910	20,071	76,277	89,233	
-3	24	1.125	1.060	400	381	454	9,920	376	45,910	20,071	76,277	85,801	
-2	25	1.082	1.064	400	381	438	9,920	376	45,910	20,071	76,277	82,501	
-1	26	1.040	1.017	400	381	403	9,920	376	45,910	20,071	76,277	79,328	
0	27	1.000	1.000	400	381	381	9,920	376	45,910	20,071	76,277	76,277	
1	28	0.962	1.000	400	381	366	9,920	376	45,910	20,071	76,277	73,343	
2	29	0.925	1.000	400	381	352	9,920	376	45,910	20,071	76,277	70,522	
3	30	0.889	1.000	400	381	339	9,920	376	45,910	20,071	76,277	67,810	
4	31	0.855	1.000	400	381	326	9,920	376	45,910	20,071	76,277	65,202	
5	32	0.822	1.000	400	381	313	9,920	376	45,910	20,071	76,277	62,694	
6	33	0.790	1.000	400	381	301	9,920	376	45,910	20,071	76,277	60,283	
7	34	0.760	1.000	400	381	290	9,920	376	45,910	20,071	76,277	57,964	
8	35	0.731	1.000	400	381	278	9,920	376	45,910	20,071	76,277	55,735	
9	36	0.703	1.000	400	381	268	9,920	376	45,910	20,071	76,277	53,591	
10	37	0.676	1.000	400	381	257	9,920	376	45,910	20,071	76,277	51,530	
11	38	0.650	1.000	400	381	247	9,920	376	45,910	20,071	76,277	49,548	
12	39	0.625	1.000	400	381	238	9,920	376	45,910	20,071	76,277	47,642	
13	40	0.601	1.000	400	381	229	9,920	376	45,910	20,071	76,277	45,810	
14	41	0.577	1.000	400	381	220	9,920	376	45,910	20,071	76,277	44,048	
15	42	0.555	1.000	400	381	212	9,920	376	45,910	20,071	76,277	42,354	
16	43	0.534	1.000	400	381	203	9,920	376	45,910	20,071	76,277	40,725	
17	44	0.513	1.000	400	381	196	9,920	376	45,910	20,071	76,277	39,159	
18	45	0.494	1.000	400	381	188	9,920	376	45,910	20,071	76,277	37,652	
19	46	0.475	1.000	400	381	181	9,920	376	45,910	20,071	76,277	36,204	
20	47	0.456	1.000	400	381	174	9,920	376	45,910	20,071	76,277	34,812	
21	48	0.439	1.000	400	381	167	9,920	376	45,910	20,071	76,277	33,473	
22	49	0.422	1.000	400	381	161	9,920	376	45,910	20,071	76,277	32,185	
23	50	0.406	1.000	400	381	155	9,920	376	45,910	20,071	76,277	30,948	
24	51	0.390	1.000	400	381	149	9,920	376	45,910	20,071	76,277	29,757	
25	52	0.375	1.000	400	381	143	9,920	376	45,910	20,071	76,277	28,613	
26	53	0.361	1.000	400	381	137	9,920	376	45,910	20,071	76,277	27,512	
27	54	0.347	1.000	400	381	132	9,920	376	45,910	20,071	76,277	26,454	
28	55	0.333	1.000	400	381	127	9,920	376	45,910	20,071	76,277	25,437	
29	56	0.321	1.000	400	381	122	9,920	376	45,910	20,071	76,277	24,458	
30	57	0.308	1.000	400	381	117	9,920	376	45,910	20,071	76,277	23,518	
31	58	0.296	1.000	400	381	113	9,920	376	45,910	20,071	76,277	22,613	
32	59	0.285	1.000	400	381	109	9,920	376	45,910	20,071	76,277	21,743	
33	60	0.274	1.000	400	381	104	9,920	376	45,910	20,071	76,277	20,907	
34	61	0.264	1.000	400	381	100	9,920	376	45,910	20,071	76,277	20,103	
35	62	0.253	1.000	400	381	97	9,920	376	45,910	20,071	76,277	19,330	
36	63	0.244	1.000	400	381	93	9,920	376	45,910	20,071	76,277	18,586	
37	64	0.234	1.000	400	381	89	9,920	376	45,910	20,071	76,277	17,871	
38	65	0.225	1.000	400	381	86	9,326	353	43,066	18,827	71,572	16,124	
39	66	0.217	1.000	400	381	83	7,768	292	35,598	15,563	59,221	12,828	
40	67	0.208	1.000	400	381	79	4,863	177	21,666	9,472	36,178	7,535	
41	68	0.200	1.000	400	381	76	2,998	104	12,728	5,564	21,394	4,285	
42	69	0.193	1.000	400	381	73	2,937	102	12,439	5,439	20,917	4,028	
43	70	0.185	1.000	400	381	71	1,352	40	4,840	2,116	8,348	1,546	
44	71	0.178	1.000	400	381	68	955	24	2,932	1,282	5,193	925	
45	72	0.171	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
計				1,382,969	1,317,115	2,281,779	計					2,439,707	

※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) 水産物生産コストの削減効果

## 1) 防波堤改良等による陸揚・準備時間の減少

区分		備考
けい船時間 (時間/回)		調査日：平成28年12月15日 調査場所：八丈島漁業協同組合 本所会議室 調査対象者： 漁業協同組合職員 調査実施者： 東京都職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前 ①	1.5	
整備後 ②	1.2	
1日当り岸壁利用回数 (回/日)		
③	1	
出漁日1日当りの岸壁利用隻数 (隻/日)		
④	5	
漁船の陸揚・準備作業に支障を来している日数 (日/年)		
⑤	16	
漁船1隻当りの乗組人員 (人/隻)		
⑥	2.0	『漁業経営調査報告』より ：太平洋中区 H23～H26の平均
漁業者の労務単価 (千円/人・時間)		
⑦	2.178	
年間便益額 (千円/年)	105	(①-②) × ③ × ④ × ⑤ × ⑥ × ⑦

## 2) 泊地浚渫による港内航行時間の短縮

区分		備考
対象漁船隻数 (隻)		港勢調査：(H24～H26平均) 5t以上漁船
①	6	
年間出漁日数 (日/年)		調査日：平成28年12月15日 調査場所：八丈島漁業協同組合 本所会議室 調査対象者： 漁業協同組合職員 調査実施者： 東京都職員 調査実施方法：ヒアリング調査
②	51	
1日当り港内航行短縮時間 (時間/回)		
③	0.17	
漁船1隻当りの乗組員数 (人/隻)		『漁業経営調査報告』より ：太平洋中区 H23～H26の平均
④	2.9	
漁業者労務単価 (千円/人・時間)		
⑤	2.273	
年間便益額 (千円/年)	343	① × ② × ③ × ④ × ⑤

## 3) 防波堤等整備による台風時見回り点検作業時間の減少

区分		備考	
年間台風襲来回数 (年/回)		調査日：平成28年12月15日 調査場所：八丈島漁業協同組合 本所会議室 調査対象者： 漁業協同組合職員 調査実施者： 東京都職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
①	8		
1日当り漁業者点検人員 (人/日)			
整備前 ②	24		
整備後 ③	24		
見回り時間 (時間)			
整備前 ④	3.0		③ 朝, 昼, 晩の1日3回各1時間 ⑤ 朝, 昼, 晩の1日3回各0.5時間
整備後 ⑤	1.5		
台風1回当り見回り日数 (日/回)			
⑥	2		
漁業者労務単価 (千円/人・時間)		『漁業経営調査報告』より ：太平洋中区 H23～H26の平均	
⑦	2.178		
年間便益額 (千円/年)	1,255	① × (④-⑤) × ③ × ⑥ × ⑦	

## 4) 防波堤整備による係留ロープ等経費の減少

区分		備考
1隻当たり追加係留ロープ使用延長 (m/隻)		調査日：平成28年12月15日 調査場所：八丈島漁業協同組合 本所会議室 調査対象者： 漁業協同組合職員 調査実施者： 東京都職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	① 100	
ロープ単価 (千円/m)		
	② 0.47	
対象漁船隻数 (隻)		
	③ 8	
ロープ耐用年数 (年)		
	④ 5	
年間便益額 (千円/年)	75	①×②×③/④

## 5) 防波堤等整備による漁船耐用年数の増加

区分		備考
荒天時に水域係留する漁船隻数 (隻)		調査日：平成28年12月15日 調査場所：八丈島漁業協同組合 本所会議室 調査対象者： 漁業協同組合職員 調査実施者： 東京都職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	① 8	
上記漁船の総トン数 (トン)		
	② 59.5	『費用対効果分析のガイドライン参考資料H28年4月』より
想定される耐用年数の延長 (年)		
	③ 3.17	
平均的な漁船の耐用年数 (年)		
整備前	④ 7	
整備後	⑤ 10.17	
漁船の建造費(千円/トン)		⑥ 3,073
	⑥ 3,073	
年間便益額 (千円/年)	8,142	(1/④-1/⑤) × ⑥ × ②

## (2) 漁業就労環境の労働環境改善効果

## 1) 漁港整備に伴う利便性向上による労力の軽減

区分		備考
漁港利用日数 (日/年)		調査日：平成28年12月15日 調査場所：八丈島漁業協同組合 本所会議室 調査対象者： 漁業協同組合職員 調査実施者： 東京都職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	① 51	
漁港利用者数 (人)		調査実施方法：ヒアリング調査
	② 25	
作業の基準値		(Bランク；過重労働『費用対効果分析のガイドライン参考資料H28年4月』より)
整備前	③ 1.113	(Cランク；通常労働『費用対効果分析のガイドライン参考資料H28年4月』より)
整備後	④ 1.000	
漁業所得日額 (千円/人・日)		⑥×⑦
漁業所得日額 (千円/人・日)	⑤ 2.61	
漁業者の労務単価 (千円/人・時間)	⑥ 2.178	『漁業経営調査報告』より ：太平洋中区 H23～H26の平均
漁業者の海上労務時間 (時間)	⑦ 1.2	調査日：平成28年12月15日 調査場所：八丈島漁業協同組合 本所会議室 調査対象者： 漁業協同組合職員 調査実施者： 東京都職員 調査実施方法：ヒアリング調査 海上作業時間 (陸揚・準備)
年間便益額 (千円/年)	376	(③-④) × ② × ① × ⑤



## (3) 生命・財産保全・防御効果

## 1) 防波堤等整備による漁船修理経費等の削減

・越波による漁船転覆等の被害に伴う漁船修理経費や、漁船修理中の漁業収入減少が削減される。

区分		備考
年間転覆漁船隻数(平均) (隻/年)		調査日：平成28年12月15日 調査場所：八丈島漁業協同組合 本所会議室 調査対象者： 漁業協同組合職員 調査実施者： 東京都職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	① 1	
漁船修理費用(平均) (千円/隻)		
	② 92.6	
転覆漁船の復元作業人員(漁業者) (人)		
	③ 10	
復元作業時間 (時間)		
	④ 3	
年間平均出漁日数 (日/年)		
	⑤ 75	
修理期間 (日)		
	⑥ 10	
漁業者労務単価 (千円/人・時間)		『漁業経営調査報告』より ：太平洋中区 H23～H26の平均
	⑦ 2,178	
年間漁獲金額 (千円/年)		H24, 25, 26年平均；港勢調査
	⑧ 4,312	
漁船隻数 (隻)		H24, 25, 26年平均；港勢調査
	⑨ 15	
漁業所得率		『H26年漁業経営調査報告』より算出
	⑩ 0.711	
年間便益額 (千円/年)	185	$① \times (② + (③ \times ④ \times ⑦) + (⑧ \div ⑤ \times ⑨) \times ⑥ \times ⑩)$

## 2) 防波堤等整備による背後施設の津波被害額軽減

・漁港施設及び海岸保全施設の整備によって、津波による被害低減効果が期待できる。

区分		備考
公共・公共被害率		治水経済調査マニュアル (平成28年3月)
公共土木施設被害額比率	① 1.8	
公益事業等被害額比率	② 0.03	
一般資産被害額 (千円/年)		治水経済調査マニュアル (平成28年3月)
	③ 459,789	
公共土木被害額 (千円/年)		治水経済調査マニュアル (平成28年3月)
	④ 827,620	①×③
公益事業等被害額 (千円/年)		治水経済調査マニュアル (平成28年3月)
	⑤ 13,794	②×③
津波襲来被害軽減額 (千円/年)		治水経済調査マニュアル (平成28年3月)
	⑥ 1,301,203	③+④+⑤
漁港防波堤整備費 (千円/年)		
	⑦ 1,298,065	
海岸整備事業費 (千円/年)		
	⑧ 229,370	
漁港防波堤整備寄与率 (漁港・海岸整備按分比)		⑦/ (⑦+⑧)
	⑨ 0.850	
漁港整備の津波被害軽減額 (千円/年)		⑥×⑨
	⑩ 1,105,805	
遭遇率		「平成16年伊豆諸島海岸保全施設等津波対策基本調査」及び「相模トラフ沿いの地震活動の長期評価(第二版)について」より大正関東地震級の平均発生間隔を遭遇率として採用
	⑪ 0.036	
年間平均便益額 (千円/年)	39,809	⑩×⑪

## 3) 漁船の津波被害額軽減

- ・漁港施設及び海岸保全施設の整備によって、津波による被害低減効果が期待できる。

区分		備考
整備前		
漁船被害率	① 1	海岸事業の費用便益指針改訂版（平成16年6月）より 一般資産の被害率を準用
漁船数（隻）	② 15	H26港勢調査より
漁船数（トン）	③ 68	H26港勢調査より
被害漁船数（隻）	④ 15	①×②
被害漁船数（トン）	⑤ 68	①×③
漁船の建造費（千円/トン）	⑥ 2,988	『費用対効果分析のガイドライン参考資料H28年4月』より
被害額（千円/年）	⑦ 203,184	⑤×⑥
整備後		
漁船被害率	⑧ 0.50	海岸事業の費用便益指針改訂版（平成16年6月）より 一般資産の被害率を準用
漁船数（隻）	⑨ 8	②×⑧
漁船数（トン）	⑩ 13	被害漁船数×各漁船トン数 小型漁船から被災すると考え、10~20t級が2隻、5~10t級が4隻、3~5t級が1隻被災しないと考える。
被害額（千円/年）	⑪ 38,844	⑥×⑩
便益額（千円/年）	⑫ 164,340	⑦-⑪
遭遇率	⑬ 0.036	「平成16年伊豆諸島海岸保全施設等津波対策基本調査」及び「相模トラフ沿いの地震活動の長期評価（第二版）について」より大正関東地震級の平均発生間隔を遭遇率として採用
年間平均便益額（千円/年）	5,916	⑫×⑬

## (4) 施設利用者の利便性向上

## 1) 防波堤等整備による荒天時廃棄物処理時間・経費の減少

・防波堤等の整備によって港内へのゴミの浸入が防止され、廃棄物処理にかかっていた時間や経費等が軽減される。

区分		備考
年間廃棄物処理作業回数(回数)(回/年)		調査日：平成28年12月15日 調査場所：八丈島漁業協同組合 本所会議室 調査対象者： 漁業協同組合職員 調査実施者： 東京都職員 調査実施方法：ヒアリング調査
①	3	
1回当たり廃棄物処理作業時間(時間/回)		
②	8	
1回当たり廃棄物運搬車延べ台数(台/回)		
③	5	
1台当たり運搬車費用(千円/台)		
④	28	
1回当たり廃棄物処理量(トン/回)		
⑤	20	
1トン当たり廃棄物処理費用(千円/トン)		
⑥	28	
漁業者作業人数(人)		
⑦	40	
漁業者労務単価(千円/人・時間)		『漁業経営調査報告』より ：太平洋中区 H23～H26の平均
⑧	2,178	
処理作業経費の削減(千円/年)		①×②×⑦×⑧
⑨	2,091	
運搬車両経費の削減(千円/年)		①×③×④
⑩	420	
廃棄物処理経費の削減(千円/年)		①×⑤×⑥
⑪	1,680	
年間便益額(千円/年)	4,191	⑨+⑩+⑪

## 2) 漁港整備による遊漁船利用者数の増加

区分		備考
遊漁船利用者増加数		調査日：平成28年12月15日 調査場所：八丈島漁業協同組合 本所会議室 調査対象者： 漁業協同組合職員 調査実施者： 東京都職員 調査実施方法：ヒアリング調査
①	300	
航空機利用率		東京諸島の概要：交通機関別来島者数のH22～26平均比率
②	0.85	
航空機利用によるアクセス時間		「空港アクセス鉄道整備の促進に関する調査」等より算定
③	8	
航空機利用によるアクセス費用		「空港アクセス鉄道整備の促進に関する調査」、ANA運賃表等より算定
④	31.61	
船舶利用率		東京諸島の概要：交通機関別来島者数のH22～26平均比率
⑤	0.15	
船舶利用によるアクセス時間		「空港アクセス鉄道整備の促進に関する調査」等より算定
⑥	27	
船舶利用によるアクセス費用		「空港アクセス鉄道整備の促進に関する調査」、東海汽船運賃表等より算定
⑦	16,668	
来島者の時間価値		「H27年度毎月勤労統計調査年報(厚生労働省)」
⑧	2,172	
年間便益額(千円/年)	15,880	①×②×(③×⑧+④)+①×⑤×(⑥×⑧+⑦)

年間漁獲高

	百万円	デフレター		税抜き
H24	6	1.06	6.36	6.0571
H25	4	1.064	4.256	4.0533
H26	3	1.017	3.051	2.8250
			13.667	12.9355

年間平均漁獲高 4,556 4,312 千円

年	漁獲高		登録漁船	
	数量	金額	隻数	トン数
16	18	16	24	110
17	50	33	23	101
18	25	20	21	89
19	28	22	21	94
20	29	27	18	82
21	9	9	19	83
22	18	14	18	78
23	10	6	16	72
24	9	6	16	72
25	7	4	15	68
26	3	3	15	68

漁業所得÷漁労収入×100

※農林水産省 漁業経営調査-漁業経営調査の概要

平成27年漁業経営調査報告 平成27年データ  
個人経営 海面漁業 太平洋中区

収入	漁労収入	11,846
	雇用労賃	2,315
	小計	14,161 ①
支出	漁船・漁具費	742
	油費	1,149
	エサ代	118
	種苗代	2
	販売手数料	659
	その他	1,426
	小計	4,096 ②

漁業所得率

$(①-②) / ① = 0.711$

年 漁港デフレター

17	1.189
18	1.165
19	1.176
20	1.174
21	1.191
22	1.059
23	1.088
24	1.060
25	1.064
26	1.017
27	1.000

2016漁港漁場漁村ポケットハンドブック

荒天時総トン数

	階層	地元船		外来船	
		隻数	トン数	隻数	トン数
登録漁船	動力漁船	0~3	6	4	
		3~5	3	13	
		5~10	4	30	
		10~20	2	21	
		20~50			
	50~				
	無動力漁船				
	合計	15	68		

平均トン数

0.63  
4.40  
7.43  
10.50

	隻数	トン数
上位8隻	3~5	2
	5~10	4
	10~20	2
		59.5

登録漁船の推移

(隻)

	階層	H23	H24	H25	H26	平均
登録漁船	0~3	6	6	6	6	6
	3~5	4	4	3	3	3
	5~10	4	4	4	4	4
	10~20	2	2	2	2	2

労務単価: 太平洋中区

(円/時間)

階層別	H23	H24	H25	H26	平均
平均	2,229	2,117	2,104	1,291	1,935
3t未満	1,661	3,736	4,034	914	2,586
3~5t	985	1,505	1,154	841	1,121
5~10t	1,567	1,521	1,435	1,371	1,474
10~20t	4,537	3,787	3,555	3,072	3,738

便益算定用加重平均労務単価

(洞輪沢漁港)

	H23～H26 太平洋中区 平均労務単価 (円/時間)	太平洋中区 1隻当り 平均乗組員数 (人/隻)	便益対象階層別漁船隻数(隻)						階層別対象人数(人)					
			1-1	1-2 (5t以上)	1-3	2-1	3-1	4-2	1-1	1-2 (5t以上)	1-3	2-1	3-1	4-2
3t未満	2,586	1.5	6		6	6	6	6	9	0	9	9	9	9
3～5t	1,121	1.5	3		3	3	3	3	5	0	5	5	5	5
5～10t	1,474	2.7	4	4	4	4	4	4	11	11	11	11	11	11
10～20t	3,738	3.2	2	2	2	2	2	2	6	6	6	6	6	6
計			15	6	15	15	15	15	31	17	31	31	31	31
加重平均労務単価(円/時間)									2,178	2,273	2,178	2,178	2,178	2,178

※ 漁船隻数は4ヶ年平均の値である(根拠データでH23～H26の隻数の平均を計算している)。

※ 1-2項目は、対象漁船が5t以上であるため、5t以上の船舶で労務単価を加重平均した。

漁業就労環境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

2-1 漁港整備に伴う利便性向上による労力の軽減

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	ほぼ毎年のように事故や病気が発生	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	直近5年程度での発生がある	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	○	3			整備前: 港内静穏度が悪い状況での陸揚・準備作業や漁船の上架作業は海中への転落の危険性が大きい。 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ごく軽いケガ	軽い打撲等	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	--	4	--	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、泊地内や係船岸での作業は越波や岸壁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					整備前: 港内静穏度の悪い状況での作業や人力での漁船上架作業など、負担のある作業が強いられている。 整備後: 静穏度の向上により、安全で通常作業程度の作業に改善される。	
	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						
	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			○	0		
評価ポイント計				0~16	--	8	--	1	
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

※各評価指標ともa評価を与える場合には、評価の根拠を明確にするとともに、必ず評価を裏付ける資料(例:作業状況の写真等)を添付する。

労働環境ランク別の基準値(東京都)

Aランク			Bランク		
事故・障害・病気等の危険性が高い作業			重労働(通常作業よりも肉体的負担が大きい作業)		
とび工	高所作業で落下等の危険性高い	25,500	石工	人力での屋外作業が主体で重労働	24,400
潜かん工	地下の気密な作業室内での作業で危険性高い	28,000	ブロック工	人力での屋外作業が主体で重労働	22,500
削岩工	削岩機や爆薬を使用する作業で危険性高い	26,500	鉄筋工	人力での屋外作業が主体で重労働	25,700
トンネル特殊工	トンネル内での作業のため、危険性高い	26,100	鉄骨工	人力での屋外作業が主体で重労働	24,000
トンネル作業員		22,700	普通船員	海上での作業で、重労働	21,500
潜水士	海面下での作業のため、危険性高い	38,200	潜水連絡員	海上での作業で、重労働	26,300
山林砂防工	急傾斜地や狭隘な谷間での作業で危険性高い	25,200	潜水送気員	海上での作業で、重労働	26,100
橋りょう特殊工	高所作業を伴い、落下等の危険性高い	28,000	型わく工	人力での屋外作業が主体で重労働	24,300
橋りょう塗装工		29,100	建築ブロック工	人力での屋外作業が主体で重労働	—
		27,700			24,350

Cランク			基準値の算定 Aランクの基準値 (Sa) = 27,700 / 21,871 = 1.267 Bランクの基準値 (Sa) = 24,350 / 21,871 = 1.113
通常作業(比較的肉体的負担の小さな作業)			
普通作業員	人力での屋外通常作業	19,800	
軽作業員	人力での屋外軽作業	14,200	
板金工	屋内での作業が主体	25,900	
サッシ工	屋内での作業が主体	23,900	
内装工	屋内での作業が主体	25,800	
ガラス工	屋内での作業が主体	23,200	
建具工	屋内での作業が主体	—	
ダクト工	屋内での作業が主体	20,300	
		21,871	

漁業作業状況ランク	基準値	該当する作業イメージ
< Aランク > 事故・傷害・病気等の発生 の恐れが大きい	Sa = 1.267	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 厳寒期における長時間屋外作業 (ex. 北海道などにおける冬場の刺網はずし作業等)</li> <li>・ 大潮位差漁港における岸壁作業 (ex. 6m程の潮位差のある有明海での陸揚・準備作業等)</li> </ul>
< Bランク > 過重労働(A、Cの中間)	Sa = 1.113	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 岸壁等が未整備のため、漁船の上下架作業等が人力で行われている場合等</li> <li>・ 岸壁等が未整備のため、漁獲物の陸揚や資材積込作業等が重労働である場合等</li> </ul>
< Cランク > 通常作業	Sa = 1.000	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 漁港整備等によりA又はBランクの危険性や重労働性が改善された通常作業負荷の状況</li> </ul>

※上記基準値は、「公共工事設計労務単価(平成28年度)」(国土交通省)を基に算定した。

防波堤等整備による津波による背後漁港施設の被害低減効果

一般資産の被害状況の算定

洞輪沢漁港背後集落の津波による被害状況を以下に示す。

○洞輪沢漁港：一般資産被害

レベル1：現況

種別	浸水深	戸数	面積m2	世帯数	備考
家屋	2m未満	13.0	-	13.0	
	2m以上	6.0	-	6.0	
事業所	2m未満	0.5	-	0.5	
	2m以上	0.3	-	0.3	
うち農家数	2m未満	3.8	-	3.8	
	2m以上	1.7	-	1.7	
うち漁家数	2m未満	1.2	-	1.2	
	2m以上	0.5	-	0.5	

種別	浸水深	面積m2	備考
田	浸水有	0	
畑	浸水有	0	

※被災資料は、平成16年度伊豆諸島海岸保全施設等津波対策基本調査 より

津波による対象施設等の被害率をいかに示す。

津波による被害率

地盤からの 最大浸水高さ	家屋	家庭用品	事業所 償却資産	事業所 在庫資産	農漁家 償却資産	農漁家 在庫資産	田畑
2m未満	0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0
2m以上	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

田畑被害

年数	被災年	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目
減収率	1.00	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	0.00

※被害率等は、海岸事業の費用便益指針改訂版(平成16年6月)

公共・公益被害(一般資産に対する平均比率)

都道府県	公共土木施設 被害額比率	公益事业等 被害額比率
全国	1.8	0.03

※被害率等は、海岸事業の費用便益指針改訂版(平成16年6月)



浸水被害				原単位									
種別	浸水深	戸数	世帯数	備考	家屋評価額	家庭用品評価額	平均床面積	農漁家償却資産額	農漁家在庫資産額	平均従業員数	事業所償却資産額	事業所在庫資産額	被害率
					円/m <sup>2</sup>	円/世帯	m <sup>2</sup> /棟	円/戸	円/戸	人/箇所	円/人	円/人	
一般家屋	2m未満	13	13		261,900	13,230,000	85.50						0.5
	2m以上	6	6		261,900	13,230,000	85.50						1.0
うち農漁家	2m未満	5	5					1,555,000	460,000				1.0
	2m以上	2	2					1,555,000	460,000				1.0
マンション	2m未満	0	0										0.5
	2m以上	0	0										1.0
事業所	2m未満	1	1		261,900								0.5
	2m以上	0	0		261,900								1.0

浸水被害				被害額算定					
種別	浸水深	面積m <sup>2</sup>	備考	原単位		被害額			
				単価	被害率	将来減収率	単年被害額	合計被害額	
				円/m <sup>2</sup>					円
田	浸水有	0		125	1.0	3.0	0	0	0
畑	浸水有	0		585	1.0	3.0	0	0	

被害額算定

被害面積	被害額						合計	被害額計
	家屋被害	家庭用品被害	農漁家償却資産額	農漁家在庫資産額	事業所償却資産額	事業所在庫資産額		
m <sup>2</sup>	千円	千円	千円	千円	千円	千円	千円	円
1111.50	145,551	85,995	0	0	0	0	231,546	459,788,625
513.00	134,355	79,380	0	0	0	0	213,735	
0.00	0	0	7,660	2,266	0	0	9,927	
0.00	0	0	3,536	1,046	0	0	4,581	
0.00	0	0	0	0	0	0	0	
0.00	0	0	0	0	0	0	0	
0.00	0	0	0	0	0	0	0	
0.00	0	0	0	0	0	0	0	

459,789

※原単位は、治水経済調査マニュアル（平成28年3月）  
平均床面積は、平成16年度伊豆諸島海岸保全施設等津波対策基本調査による

## 遊漁船利用者のアクセス時間及びアクセスに必要な経費

### ■航空機によるアクセス時間

#### ①羽田空港までのアクセス時間

$$t_1 = 1.5 \text{ 時間}$$

※「空港アクセス鉄道整備の促進に関する調査」（運輸政策研究Vol.9 No.1 2006 Spring、(財)運輸政策研究機構)によると、羽田空港へのアクセスは大部分の地域からは60分以上のアクセス時間を要するとされ、首都圏の夜間人口3,500万人でみた場合のアクセス時間のカバー率は60分以内の地区人口は約5%で、90分以内でも約35%とされている。ただし、この調査から5年以上経過していることを考慮し、平均アクセス時間を1.5時間と設定した。

#### ②羽田～八丈空港の所要時間

$$t_2 = 1.5 \text{ 時間}$$

※ 羽田～八丈空港のダイヤ上の所要時間は50分であるが、飛行機搭乗前のチェックイン及び待ち時間を考慮すると、30分以上の余裕が必要であることから、実質所要時間は1.5時間とした。

#### ③八丈空港～洞輪沢漁港

$$t_3 = 1.0 \text{ 時間} \quad ※ \text{ 町営バス乗車時間}$$

#### ④合計アクセス時間

$$\begin{aligned} t &= (t_1 + t_2 + t_3) \times 2 (\text{往復}) \\ &= (1.5 + 1.5 + 1.0) \times 2 = 8.0 \text{ 時間} \end{aligned}$$

### ■航空機によるアクセス費用

#### ①羽田空港までのアクセス費用

$$M_1 = 1,120 \text{ 円} \quad \text{税抜き} \quad 1210 \div 1.08 = 1120 \text{ 円}$$

※ 平均アクセス時間を1.5時間としたため、1.5時間に相当する場所として「立川」を想定すると、鉄道でのアクセス時間は約1時間20分である（立川～浜松町～羽田空港）ことから、立川～羽田空港の乗車料金1,210円（JR 720円＋モノレール490円）とした。

#### ②羽田～八丈空港アクセス費用

$$\begin{aligned} M_2 &= 14,065 \text{ 円} \quad ※ \text{ 往復航空券の片道分} \\ &\quad \text{税抜き} = 15190 \div 1.08 = 14,065 \text{ 円} \end{aligned}$$

#### ③八丈空港～洞輪沢漁港アクセス費用

$$\begin{aligned} M_3 &= 620 \text{ 円} \quad ※ \text{ 町営バス料金（空港～役場前～洞輪沢）} \quad 620 \\ &\quad \text{税抜き} = 670 \div 1.08 = 620 \text{ 円} \end{aligned}$$

#### ④合計アクセス費用

$$\begin{aligned} M &= (M_1 + M_2 + M_3) \times 2 (\text{往復}) \\ &= (1,120 + 14,065 + 620) \times 2 = 31,610 \text{ 円} \end{aligned}$$

■船舶によるアクセス時間

①竹芝客船ターミナルまでのアクセス時間

$$t1 = 1.0 \text{ 時間}$$

※航空機によるアクセスでは空港までの平均アクセス時間を1.5時間とし、それに相当する出発地点として「立川」を想定したことから、船舶によるアクセスも出発地点を「立川」と想定すると、立川～浜松町～竹芝客船ターミナルの所要時間は約1時間となる。

②東京港～八丈島の所要時間

$$t2 = 11.5 \text{ 時間}$$

※ 東京～八丈島のダイヤ上の所要時間は11時間であるが、乗船前の余裕時間を0.5時間考慮した。

③神湊港～洞輪沢漁港

$$t3 = 1.0 \text{ 時間} \quad ※ \text{ 町営バス乗車時間}$$

④合計アクセス時間

$$\begin{aligned} t &= (t1 + t2 + t3) \times 2(\text{往復}) \\ &= (1.0 + 11.5 + 1.0) \times 2 = 27.0 \text{ 時間} \end{aligned}$$

■船舶によるアクセス費用

①竹芝客船ターミナルまでのアクセス費用

$$M1 = 639 \text{ 円} \quad \text{税抜き} = 690 \div 1.08 = 639$$

※ 出発地点を「立川」と想定したため、立川～浜松町の乗車料金690円（JR）とした。なお、浜松町駅から客船ターミナルは徒歩移動と想定した。

②東京～八丈島アクセス費用

$$\begin{aligned} M2 &= 7,139 \text{ 円} \quad ※ \text{ 2等料金 (H28.11)} \\ &\quad \text{税抜き} = 7710 \div 1.08 = 7139 \text{ 円} \end{aligned}$$

③八丈空港～洞輪沢漁港アクセス費用

$$\begin{aligned} M3 &= 556 \text{ 円} \quad ※ \text{ 町営バス料金 (神湊～洞輪沢) 556} \\ &\quad \text{税抜き} = 600 \div 1.08 = 556 \text{ 円} \end{aligned}$$

④合計アクセス費用

$$\begin{aligned} M &= (M1 + M2 + M3) \times 2(\text{往復}) \\ &= (639 + 7,139 + 556) \times 2 = 16,668 \text{ 円} \end{aligned}$$