[整理番号12]

事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	島根県	関係市町村	松江市

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	恵曇（エトモ）	事業主体	島根県、松江市

Ⅰ　基本事項

１．地区概要

漁港名（種別）	恵曇漁港（第3種）	漁場名	鹿島（カシマ）漁場
陸揚金額	222　百万円	陸揚量	536　トン
登録漁船隻数	107　隻	利用漁船隻数	132　隻
主な漁業種類	底びき網、定置、釣り漁業他	主な魚種	ブリ類、イカ類、タイ類、カレイ類、タイ類、アジ類他
漁業経営体数	60　経営体	組合員数	533　人
地区の特徴	恵曇地区は、松江市北西約12kmに位置し佐陀川の河口に開けた本港の恵曇地区のほか、片句と手結の３地区で形成され底びき網を中心とする生産拠点となっている。当地区は給油施設、製氷施設を有していることから、近隣漁港から出漁準備のため利用する漁船が存在する。また、災害発生時には物資の緊急輸送岸壁として位置付けられており、荒天時にも漁船が避難係留する機能を担っている。		

２．事業概要

事業目的	本地区は、沖合底びき網を中心とした安定的な漁獲量に支えられた生産流通の拠点として位置付けられているが、防波堤など外郭施設の不足により港内の静穏度が悪く、荒天時には帰港できず、他港に避難することもある。また、河川を挟んで漁港内が分断されており、漁港内の移動効率が悪く、漁業活動に支障を来している。 このため、防波堤の整備により港内の静穏度を確保するとともに、橋梁・道路整備を行い、漁業就業環境の改善と水産物の流通拠点としての効率化を図るものである。 また、漁港沖合１箇所において、合理的な漁業活動に必要な漁場施設の整備を併せて行い水産生物の蝟集を促進し、水産資源の増産を図る。
主要工事計画	（漁港施設） 北沖防波堤（改良）L=110m、南沖防波堤L=120m、 中島防波堤（片句）L=56.6m、中島防波堤（片句）（改良）L=30m、 -2.0m泊地A=480㎡、道路L=392.1 m （漁場施設） 魚礁施設V=1,432空㎥

事業費	2,900百万円	事業期間	令和14年度～令和28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24年に期中の評価を実施し、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利用漁船隻数が、水産資源の減少や漁業者の高齢化などといった要因から減少しており、費用便益比率も平成24年の1.47から令和５年の1.08へと減少している。

２．事業効果の発現状況

事業実施以前は、防波堤の不足により港内の静穏度が悪く、漁業活動の安全性が確保されておらず、また、漁港内の移動効率が悪いなどの問題があったが、本事業による外郭施設や輸送施設等の整備により、漁業活動における安全性やアクセス向上等の改善等が図られた。

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、一定の効果発現が見られる。

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、漁港管理者である島根県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
水質汚濁等の環境への影響に配慮した施工が行われており、事業実施による環境の変化は確認されていない。

５．社会経済情勢の変化
当該漁港における登録漁船隻数は、期中評価時の平成24年には165隻であったが、漁業者の高齢化等により、令和３年には107隻に減少している。 また、平成27年には恵曇漁港にある市場が松江魚市場に統合され、産地市場が廃止されたものの、恵曇圏域における漁獲物は本港で陸揚げ後、陸送で松江魚市場に出荷されており、生産基地となっている。

６．今後の課題
本事業で整備した漁港施設の効用を長期的に発現させていくために、今後は予防保全型の老朽化対策を適切に行っていく必要がある。

７．事業の投資効果が十分見込まれたか					
	平成24年評価時の費用便益比 Ｂ／Ｃ	1.47	現時点の Ｂ／Ｃ	1.08	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

Ⅲ　総合評価

本事業では、底びき網漁業、定置漁業などの生産・流通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・安心な漁業活動の確保及び河川を挟んで分断されている漁港施設と水産加工団地の連絡を強化するため、外郭施設、輸送施設等の整備を行った。

事業実施以前は、本港地区は荒天時の静穏度が十分ではなく、隣県の漁港を利用する状況があった。また、小型船においても限られた静穏域に混在しながら係留していた状況で、荒天時にはやむを得ず河川への係留を余儀なくされていた。片句地区においても本港への避難等、過酷な労働環境下にあったが、本事業により改善が確認されている。

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、経済効果についても確認されている。

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。

[整理番号12]

費用対効果分析集計表

1　基本情報

都道府県名	島根県	地区名	恵曇
事業名	水産流通基盤整備事業	施設の耐用年数	50年 （魚礁：30年）

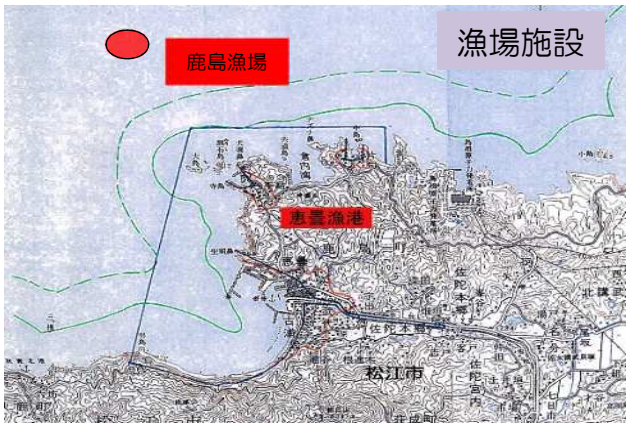
2　評価項目

便益の評価項目及び便益額	評価項目		便益額（現在価値化）	
	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	4,145,288	千円
		②漁獲機会の増大効果	784,115	千円
		③漁獲可能資源の維持・培養効果	37,203	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	191,667	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		千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	2,291,665	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	7,449,938	千円
総費用額（現在価値化）		C	6,881,933	千円
費用便益比		B／C	1.08	

3　事業効果のうち貨幣化が困難な効果

・臨港道路を整備したことに伴う来訪者の増加など地域への経済波及効果。

水産流通基盤整備事業　恵曇地区　事業概要図【整理番号12】



事業主体：島根県、松江市
主要工事計画：北沖防波堤（改良）L=110m、南沖防波堤L=120m、
中島防波堤（片句）L=56.6m、中島防波堤（片句）（改良）L=30m、
−2.0m泊地A=480㎡、道路L=392.1m、魚礁施設V=1,432空㎥
事業費：2,900百万円
事業機関：平成14年度～平成28年度

［整理番号12］

恵曇地区　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　：　本地区は、沖合底びき網を中心とした安定的な漁獲量に支えられた生産流通の拠点として位置付けられているが、防波堤など外郭施設の不足により港内の静穏度が悪く、荒天時には帰港できず、他港に避難することもある。また、河川を挟んで漁港内が分断されており、漁港内の移動効率が悪く、漁業活動に支障を来している。
　このため、防波堤の整備により港内の静穏度を確保するとともに、橋梁・道路整備を行い、漁業就業環境の改善と水産物の流通拠点としての効率化を図るものである。
　また、漁港沖合１箇所において、合理的な漁業活動に必要な漁場施設の整備を併せて行い水産生物の蝟集を促進し、水産資源の増産を図る。

（２）　主 要 工 事 計 画　：　（漁港施設）北沖防波堤（改良）L=110m、南沖防波堤L=120m、
中島防波堤（片句）L=56.6m、中島防波堤（片句）（改良）L=30m、
-2.0m泊地A=480㎡、道路L=392.1 m
（漁場施設）魚礁施設V=1,432空㎥

（３）　事　業　費　：　2,900百万円

（４）　工　期　：　令和14年度～令和28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５年６月改訂 水産庁）及び同「参考資料」（令和５年６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	6,881,933　（千円）
総便益額（現在価値化）	②	7,449,938　（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.08

（２）総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
北沖防波堤（改良）【本港】	L= 110m	1,496,691
南沖防波堤【本港】	L= 120m	546,308
中島防波堤【片句】	L= 56.6m	545,400
中島防波堤（改良）【片句】	L= 30m	91,300
－2.0m泊地【片句】	A= 480㎡	5,800
臨港道路	L= 392.1m	193,500
並型魚礁	V= 1,432空㎥	21,486
計		2,900,485
維持管理費等		43,200
総費用（消費税込）		2,943,685
内、消費税額		156,627
総費用（消費税抜）		2,787,058
現在価値化後の総費用		6,881,933

（３）年間標準便益

区分／効果項目	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	104,297	・外郭施設整備に伴う荒天時避難時間の削減 ・外郭施設整備に伴う荒天時係留作業時間の削減 ・外郭施設整備に伴う荒天時監視作業時間等の削減 ・外郭施設整備に伴う漁船耐用年数の延長 ・臨港道路整備に伴う水産加工団地への運搬時間の短縮
漁獲機会の増大効果	16,794	・外郭施設整備に伴う出漁日数の増加
漁獲可能資源の維持・培養効果	1,292	・漁場整備による生産量の増加効果
生活環境の改善効果	3,915	・臨港道路整備に伴う生活道としての走行時間・経費削減効果
避難・救助・災害対策効果	71,336	・外郭施設整備に伴う海難損失の回避効果
計	197,634	

（４）費用及び便益の現在価値算定表

評価期間	年度	割引率	デフレータ	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）	水産物生産コスト削減効果	漁獲機会の増大効果	漁獲可能資源の維持・培養効果	生活環境の改善効果	避難・救助・災害対策効果	計	現在価値（千円）
		①	②		③	①×②×③						④	①×④
-21	H14	2.279	1.451	500,000	476,190	1,574,679	0	0	0	0	0	0	0
-20	H15	2.191	1.481	262,150	249,667	810,137	16,430	5,410	0	3,915	0	25,755	56,429
-19	H16	2.107	1.483	210,229	200,218	625,617	27,773	10,559	0	3,915	0	42,246	89,013
-18	H17	2.026	1.482	120,292	114,564	343,982	37,687	14,386	0	3,915	0	55,988	113,431
-17	H18	1.948	1.453	26,328	25,074	70,971	44,629	16,108	0	3,915	0	64,652	125,943
-16	H19	1.873	1.466	70,336	66,987	183,934	45,274	16,794	0	3,915	0	65,983	123,587
-15	H20	1.801	1.463	40,357	38,435	101,271	51,908	16,794	0	3,915	0	72,617	130,783
-14	H21	1.732	1.373	120,369	114,637	272,611	55,799	16,794	0	3,915	0	76,508	132,513
-13	H22	1.665	1.320	113,091	107,706	236,716	64,560	16,794	0	3,915	1,854	87,123	145,059
-12	H23	1.601	1.369	300,432	286,126	627,122	70,151	16,794	1,292	3,915	3,942	96,094	153,846
-11	H24	1.539	1.321	470,522	448,116	911,028	77,028	16,794	1,292	3,915	18,135	117,164	180,316
-10	H25	1.480	1.326	110,663	105,393	206,832	87,543	16,794	1,292	3,915	40,537	150,081	222,119
-9	H26	1.423	1.268	174,787	161,840	292,018	90,004	16,794	1,292	3,915	45,780	157,784	224,527
-8	H27	1.369	1.247	243,748	225,693	385,290	95,667	16,794	1,292	3,915	52,952	170,620	233,579
-7	H28	1.316	1.247	143,529	132,897	218,091	101,104	16,794	1,292	3,915	64,534	187,639	246,932
-6	H29	1.265	1.214	864	800	1,229	104,297	16,794	1,292	3,915	71,336	197,633	250,006
-5	H30	1.217	1.176	864	800	1,145	104,297	16,794	1,292	3,915	71,336	197,633	240,520
-4	R1	1.170	1.144	864	785	1,051	104,297	16,794	1,292	3,915	71,336	197,633	231,231
-3	R2	1.125	1.127	864	785	995	104,297	16,794	1,292	3,915	71,336	197,633	222,337
-2	R3	1.082	1.087	864	785	923	104,297	16,794	1,292	3,915	71,336	197,633	213,839
-1	R4	1.040	1.000	864	785	816	104,297	16,794	1,292	3,915	71,336	197,633	205,539
0	R5	1.000	1.000	864	785	785	104,297	16,794	1,292	3,915	71,336	197,633	197,633
1	R6	0.962	1.000	864	785	755	104,297	16,794	1,292	3,915	71,336	197,633	190,123
2	R7	0.925	1.000	864	785	726	104,297	16,794	1,292	3,915	71,336	197,633	182,811
3	R8	0.889	1.000	864	785	698	104,297	16,794	1,292	3,915	71,336	197,633	175,696
4	R9	0.855	1.000	864	785	671	104,297	16,794	1,292	3,915	71,336	197,633	168,976
5	R10	0.822	1.000	864	785	645	104,297	16,794	1,292	3,915	71,336	197,633	162,455
6	R11	0.790	1.000	864	785	620	104,297	16,794	1,292	3,915	71,336	197,633	156,130
7	R12	0.760	1.000	864	785	597	104,297	16,794	1,292	3,915	71,336	197,633	150,201
8	R13	0.731	1.000	864	785	574	104,297	16,794	1,292	3,915	71,336	197,633	144,470
9	R14	0.703	1.000	864	785	552	104,297	16,794	1,292	3,915	71,336	197,633	138,936
10	R15	0.676	1.000	864	785	531	104,297	16,794	1,292	3,915	71,336	197,633	133,600
11	R16	0.650	1.000	864	785	510	104,297	16,794	1,292	3,915	71,336	197,633	128,462
12	R17	0.625	1.000	864	785	491	104,297	16,794	1,292	3,915	71,336	197,633	123,521
13	R18	0.601	1.000	864	785	472	104,297	16,794	1,292	3,915	71,336	197,633	118,778
14	R19	0.577	1.000	864	785	453	104,297	16,794	1,292	3,915	71,336	197,633	114,034
15	R20	0.555	1.000	864	785	436	104,297	16,794	1,292	3,915	71,336	197,633	109,686
16	R21	0.534	1.000	864	785	419	104,297	16,794	1,292	3,915	71,336	197,633	105,536
17	R22	0.513	1.000	864	785	403	104,297	16,794	1,292	3,915	71,336	197,633	101,386
18	R23	0.494	1.000	864	785	388	104,297	16,794	0	3,915	71,336	196,341	96,993
19	R24	0.475	1.000	864	785	373	104,297	16,794	0	3,915	71,336	196,341	93,262
20	R25	0.456	1.000	864	785	358	104,297	16,794	0	3,915	71,336	196,341	89,532
21	R26	0.439	1.000	864	785	345	104,297	16,794	0	3,915	71,336	196,341	86,194
22	R27	0.422	1.000	864	785	331	104,297	16,794	0	3,915	71,336	196,341	82,856
23	R28	0.406	1.000	864	785	319	104,297	16,794	0	3,915	71,336	196,341	79,715
24	R29	0.390	1.000	864	785	306	104,297	16,794	0	3,915	71,336	196,341	76,573
25	R30	0.375	1.000	864	785	294	104,297	16,794	0	3,915	71,336	196,341	73,628
26	R31	0.361	1.000	864	785	283	104,297	16,794	0	3,915	71,336	196,341	70,879
27	R32	0.347	1.000	864	785	272	104,297	16,794	0	3,915	71,336	196,341	68,130

28	R33	0.333	1.000	864	785	261	104,297	16,794	0	3,915	71,336	196,341	65,382
29	R34	0.321	1.000	864	785	252	104,297	16,794	0	3,915	71,336	196,341	63,026
30	R35	0.308	1.000	714	649	200	87,866	11,384	0	0	71,336	170,586	52,541
31	R36	0.296	1.000	635	577	171	76,294	6,235	0	0	71,336	153,865	45,544
32	R37	0.285	1.000	572	520	148	66,379	2,408	0	0	71,336	140,123	39,935
33	R38	0.274	1.000	536	487	133	59,437	686	0	0	71,336	131,459	36,020
34	R39	0.264	1.000	528	480	127	59,022	0	0	0	71,336	130,358	34,415
35	R40	0.253	1.000	507	461	117	52,389	0	0	0	71,336	123,724	31,302
36	R41	0.244	1.000	495	450	110	48,497	0	0	0	71,336	119,833	29,239
37	R42	0.234	1.000	459	417	98	39,737	0	0	0	69,482	109,218	25,557
38	R43	0.225	1.000	432	393	88	34,145	0	0	0	67,394	101,539	22,846
39	R44	0.217	1.000	342	311	67	27,269	0	0	0	53,200	80,469	17,462
40	R45	0.208	1.000	201	183	38	16,754	0	0	0	30,799	47,553	9,891
41	R46	0.200	1.000	168	153	31	14,293	0	0	0	25,556	39,849	7,970
42	R47	0.193	1.000	116	105	20	8,629	0	0	0	18,384	27,013	5,214
43	R48	0.185	1.000	43	39	7	3,193	0	0	0	6,802	9,995	1,849
計				2,943,685	2,787,058	6,881,933	計						7,449,938

※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

【本港地区】

（１）水産物生産コストの削減効果

①南沖防波堤等の整備に伴う避難時間の削減効果1

境港への避難、陸揚回数の削減（沖合底びき網）

整備前は沖合底曳漁業の操業中、海が時化て越波が激しくなり恵曇漁港での陸揚作業や休けいができなくなった場合、境漁港に避難し陸揚を行っていた。南沖防波堤等が整備されたことで防波堤の越波がなくなり港内静穏度が向上し、操業中の悪天化による境港への避難、陸揚が不要となった。

区分			備考
整備前の避難回数（回/年）	①	18	調査日：令和5年10月3日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
底曳網漁船（隻）	②	3	
乗員数（操業時）（人/隻）	③	10	
乗員数（帰港時）（人/隻）	④	3	
所要時間（避難）（時間）	⑤	2.5	上記ﾋｱﾘﾝｸﾞ調査 ＊所要時間　漁場～境漁港：2.5時間 境漁港～恵曇漁港：2.5時間
所要時間（係留）（時間）	⑥	0.6	上記ﾋｱﾘﾝｸﾞ調査（係留+係留解除）
漁船燃費（l/h）	⑦	48	漁船用環境高度対応機関型式認定基準
漁船燃料(重油)（円/ｌ）	⑧	99	石油情報ｾﾝﾀｰ　A-重油-中国地方2023年9月
所要時間（乗用車）(時間)	⑨	1.0	上記ﾋｱﾘﾝｸﾞ調査（境漁港→恵曇漁港）
乗用車数（迎え）（台）	⑩	3	上記ﾋｱﾘﾝｸﾞ調査（乗用車運転者3人）
乗用車数（送り）（台）	⑪	1	上記ﾋｱﾘﾝｸﾞ調査（乗用車運転者1人）
走行距離（km）	⑫	40	恵曇漁港→境漁港＜乗用車＞
乗用車燃費（km/l）	⑬	11	国土交通省 自動車の燃費基準値
トラック燃費（km/l）	⑬’	7	〃
乗用車燃料(ｶﾞｿﾘﾝ)（円/ｌ）	⑭	175	石油情報ｾﾝﾀｰ　ﾚｷﾞｭﾗｰｶﾞｿﾘﾝ島根2023年11月
陸揚待機時間（時間）	⑮	1.0	上記ﾋｱﾘﾝｸﾞ調査
積込み、荷下ろし時間（時間）	⑯	1.0	
漁獲物運搬トラック台数（台）	⑰	1	
整備後の避難回数（回/年）	⑱	0	
労務単価（円/時間・人）	⑲	3,113	漁業経営調査報告書(R3)日本海西区
漁船の移動（漁場→境漁港）（円）	⑳	89,705	⑤×③×⑲+⑤×⑦×⑧
乗用車の移動（恵曇漁港→境漁港）（円）	㉑	11,248	⑨×④×⑲+⑫/⑬×⑭×⑩
漁船乗員を乗せた乗用車の移動（境漁港→恵曇漁港）（円）	㉒	42,378	⑨×（④+③）×⑲+⑫/⑬×⑭×⑩
境漁港での係留+係留解除、陸揚待機、漁獲物積込み荷下ろし（円）	㉓	80,938	（⑥+⑮+⑯）×③×⑲
漁獲物運搬ﾄﾗｯｸの往復（円）	㉔	8,226	（⑨×⑪×⑲+⑫/⑬’×⑭×⑰）×2(往復)
漁船乗員を乗せた乗用車の移動（恵曇漁港→境漁港）（円）	㉕	13,088	⑨×（⑪+④）×⑲+⑫/⑬×⑭×⑰
乗用車の移動（境漁港→恵曇漁港）（円）	㉖	3,749	⑨×⑪×⑲+⑫/⑬×⑭×⑧
漁船の移動（境漁港→恵曇漁港）（円）	㉗	35,228	⑤×④×⑲+⑤×⑦×⑧
年間便益額（千円/年）		15,070	(⑳+㉑+㉒+㉓+㉕+㉖+㉗)×②×（①-⑱）+㉔×（①-⑱）

②南沖防波堤等の整備に伴う避難時間の削減効果2

境港への避難、陸揚回数の削減（沖合イカ釣）

整備前は沖合いか釣漁業の操業中、海が時化て越波が激しくなり恵曇漁港での陸揚作業や休けいができなくなった場合、境漁港に避難し陸揚を行っていた。南沖防波堤等が整備されたことで防波堤の越波がなくなり港内静穏度が向上し、操業中の悪天化による境港への避難、陸揚が不要となった。

区分			備考
整備前の避難回数（回/年）	①	24	調査日：令和5年10月3日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
いか釣漁船（隻）	②	6	
乗員数（操業時）（人/隻）	③	3	
所要時間（避難）（時間）	④	2.5	上記ﾋｱﾘﾝｸﾞ調査 ＊所要時間　漁場～境漁港：2.5時間 境漁港～恵曇漁港：2.5時間
所要時間（係留）（時間）	⑤	0.5	上記ﾋｱﾘﾝｸﾞ調査（係留+係留解除）
漁船燃費（l/h）	⑥	20	漁船用環境高度対応機関型式認定基準
漁船燃料(重油)（円/ｌ）	⑦	99	石油情報ｾﾝﾀｰ　A-重油-中国地方2023年9月
所要時間（乗用車）（時間）	⑧	1.0	上記ﾋｱﾘﾝｸﾞ調査（境漁港→恵曇漁港）
乗用車数（台）	⑨	1	上記ﾋｱﾘﾝｸﾞ調査（漁船1隻当り乗用車運転者1人）
走行距離（km）	⑩	40	恵曇漁港→境漁港＜乗用車＞
乗用車燃費（km/l）	⑪	11	国土交通省 自動車の燃費基準値
乗用車燃料(ｶﾞｿﾘﾝ)（円/ｌ）	⑫	175	石油情報ｾﾝﾀｰ　ﾚｷﾞｭﾗｰｶﾞｿﾘﾝ島根2023年11月
陸揚待機時間（時間）	⑬	1.0	上記ﾋｱﾘﾝｸﾞ調査
整備後の避難回数（回/年）	⑭	0	
労務単価（円/時間・人）	⑮	3,113	漁業経営調査報告書(R3)日本海西区
漁船の移動（漁場→境漁港、境漁港→恵曇漁港）（円）	⑯	56,595	(④×③×⑮+④×⑥×⑦)×2(往復)
乗用車の移動（恵曇漁港→境漁港、境漁港→恵曇漁港）（円）	⑰	7,499	(⑧×⑨×⑮+⑩/⑪×⑫×⑨)×2(往復)
漁船乗員を乗せた乗用車の移動（境漁港→恵曇漁港、恵曇漁港→境漁港）（円）	⑱	26,177	(⑧(③+⑨)×⑮+⑩/⑪×⑫×⑨)×2(往復)
境漁港での係留+係留解除、陸揚待機（円）	⑲	14,009	(⑤+⑬)×③×⑮
年間便益額（千円/年）		15,016	(⑯+⑰+⑱+⑲)×②×（①-⑭）

③南沖防波堤等の整備に伴う避難時間の削減効果3（イカ釣り）

外郭施設整備による避難回数の削減（⑤-4.0m岸壁）

整備前は外郭施設の不足から荒天時（大荒れ）には本岸壁に係留している漁船は、佐陀川河口へ避難を余儀なくされている。佐陀川河口には陸揚げ岸壁及び準備岸壁があり静穏度は十分ではないが、本岸壁と比べ多少穏やかなためやむを得ず避難している状況にある。南沖防波堤等の整備により、この避難回数の削減が図られた。

区分			備考
整備前の避難作業回数（回／年）	①	18	調査日：令和5年10月3日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁船隻数（隻）	②	6	
作業人数（人／隻）	③	1	
所要時間（係留）（時間）	④	1.1	
所要時間（移動）（時間）	⑤	0.2	
整備後の避難作業回数（回／年）	⑥	12	
労務単価（円/時間・人）	⑦	3,113	漁業経営調査報告書(R3)日本海西区
年間便益額（千円/年）		292	（①－⑥）×（④+⑤）×2（往復）×②×③×⑦

④南沖防波堤等の整備に伴う船外機避難時間の削減効果4（採介藻）

外郭施設整備による船外機避難回数の削減（⑥-3.0m岸壁）

整備前は外郭施設の不足から荒天時（大荒れ）には本岸壁に係留している漁船は付近にある修理用の船揚場に漁船を上架避難している状況にある。南沖防波堤等が整備されたことで、避難回数の削減が図られた。

区分			備考
整備前の避難作業回数（回／年）	①	18	調査日：令和5年10月3日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁船隻数（隻）	②	4	
作業人数（人／隻）	③	2	
船揚げ船下し（時間）	④	2.0	
整備後の避難作業回数（回／年）	⑤	12	
労務単価（円/時間・人）	⑥	3,113	漁業経営調査報告書(R3)日本海西区
年間便益額（千円/年）		298	（①-⑤）×④×②×③×⑥

⑤南沖防波堤等の整備に伴う荒天時係留作業の削減効果1（沖合底びき網）

外郭施設整備による荒天時係留作業時間の削減（①-5.0m岸壁）

整備前は北沖防波堤の越波が激しいため、-5.0m岸壁に係留している漁船は荒天時も含めその都度頑丈な係留作業を強いられている状況である。南沖防波堤等が整備されたことで、係留作業時間の削減が図られた。

区分			備考
整備前の所要時間（頑丈係留）（時間／回）	①	1.0	調査日：令和5年10月3日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前の頑丈な係留作業回数（回／年）	②	18	
対象漁船隻数（隻）	③	3	
作業人数（人/隻）	④	10	
整備後の所要時間（頑丈係留）（時間／回）	⑤	1.0	
整備後の所要時間（通常係留）（時間／回）	⑥	0.6	
整備後の頑丈な係留作業回数（回／年）	⑦	12	
整備後の通常係留作業回数（回／年）	⑧	6	
労務単価（円/時間・人）	⑨	3,113	漁業経営調査報告書(R3)日本海西区
年間便益額（千円/年）		224	（①×②－（⑤×⑦＋⑥×⑧））×③×④×⑨

⑥南沖防波堤等の整備に伴う荒天時係留作業の削減効果2（小型底びき網・定置網・さし網）

外郭施設整備による荒天時係留作業回数の削減（②-4.0m岸壁・③-3.0m岸壁・④-4.0m岸壁）

整備前は外郭施設の不足から荒天時（大荒れ）には本岸壁に係留している漁船は岸壁への接触がないよう頑丈な係留作業を強いられている。南沖防波堤等が整備されたことで、係留作業回数の削減が図られた。

区分			備考
整備前の避難作業回数（回／年）	①	18	調査日：令和5年10月3日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁船隻数（隻）	②	6	
作業人数（人／隻）	③	2	
所要時間（係留）（時間／回）	④	0.7	
整備後の避難作業回数（回／年）	⑤	12	
労務単価（円/時間・人）	⑥	3,113	漁業経営調査報告書(R3)日本海西区
年間便益額（千円/年）		155	（①－⑤）×④×②×③×⑥

⑦南沖防波堤等の整備に伴う荒天時係留作業の削減効果3（採介藻・一本釣り）

外郭施設整備による荒天時係留作業回数の削減（⑦-3.0m岸壁・⑧-3.0m岸壁）

整備前は外郭施設の不足から荒天時（大荒れ）には本岸壁に係留している漁船は岸壁への接触がないよう頑丈な係留作業を強いられている状況にある。南沖防波堤等が整備されたことで、係留作業回数の削減が図られた。

区分			備考
整備前の避難作業回数（回／年）	①	18	調査日：令和5年10月3日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁船隻数（隻）	②	29	
作業人数（人／隻）	③	1	
所要時間（係留）（時間）	④	0.7	
整備後の避難作業回数（回／年）	⑤	12	
労務単価（円/時間・人）	⑥	3,113	漁業経営調査報告書(R3)日本海西区
年間便益額（千円/年）		376	（①-⑤）×④×②×③×⑥

⑧南沖防波堤等の整備に伴う荒天時監視作業の削減効果1（沖合底びき網）

外郭施設整備による荒天時の漁船監視作業日数の削減（①-5.0m岸壁）

整備前は北沖防波堤の越波が激しいため港内静穏度が悪くなり、漁船の監視を1日に数回行わざるを得ない状況である。南沖防波堤等が整備されたことで、監視日数の削減が図られた。

区分			備考
整備前の年間監視日数　（日／年）	①	18	調査日：令和5年10月3日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
監視時間（時間／日）	②	3.0	
漁船隻数（隻）	③	3	
監視人数（人）	④	3	
整備後の年間監視日数　（日／年）	⑤	12	
労務単価（円/時間・人）	⑥	3,113	漁業経営調査報告書(R3)日本海西区
年間便益額（千円/年）		168	（①－⑤）×②×④×⑥

⑨南沖防波堤等の整備に伴う荒天時監視作業の削減効果2（小型底びき網・定置網・さし網）

外郭施設整備による荒天時監視作業日数の削減（②-4.0m岸壁・③-3.0m岸壁・④-4.0m岸壁）

整備前は外郭施設の不足から静穏度が悪く本岸壁に係留している漁船は荒天時（大荒れ）には漁船の監視を1日に数回行わざるを得ない状況にある。南沖防波堤等が整備されたことで、監視日数の削減が図られた。

区分			備考
整備前の年間監視日数（日/年）	①	18	調査日：令和5年10月3日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
監視時間（時間／日）	②	3.0	
漁船隻数（隻）	③	6	
監視人数（人）	④	6	
整備後の年間監視日数（日/年）	⑤	12	
労務単価（円/時間・人）	⑥	3,113	漁業経営調査報告書(R3)日本海西区
年間便益額（千円/年）		336	（①-⑤）×②×④×⑥

⑩南沖防波堤等の整備に伴う荒天時監視作業の削減効果3（イカ釣り）

外郭施設整備による荒天時監視作業日数の削減（⑤-4.0m岸壁）

整備前は外郭施設の不足から荒天時（大荒れ）には本岸壁に係留している漁船は、佐陀川河口にある陸揚げ岸壁及び準備岸壁に避難しているが静穏度が不十分であり、漁船の監視を1日に数回行わざるを得ない状況にある。南沖防波堤等が整備されたことで、監視日数の削減が図られた。

区分			備考
整備前の年間監視日数（日/年）	①	18	調査日：令和5年10月3日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
監視時間（時間／日）	②	3.0	
漁船隻数（隻）	③	6	
監視人数（人）	④	6	
整備後の年間監視日数（日/年）	⑤	12	
労務単価（円/時間・人）	⑥	3,113	（①－⑤）×④×②×③×⑥
年間便益額（千円/年）		336	（①-⑤）×②×④×⑥

⑪南沖防波堤等の整備に伴う荒天時監視作業の削減効果4（採介藻）

外郭施設整備による荒天時監視作業日数の削減（⑥-3.0m岸壁）

整備前は外郭施設の不足から荒天時（大荒れ）には本岸壁に係留している漁船は、付近にある修理用の船揚場に船外機を上架避難しているが、波が打ち上がってくるため、漁船の監視を1日に数回行わざるを得ない状況にある。南沖防波堤等が整備されたことで、監視日数の削減が図られた。

区分			備考
整備前の年間監視日数（日/年）	①	18	調査日：令和5年10月3日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
監視時間（時間／日）	②	3.0	
漁船隻数（隻）	③	4	
監視人数（人）	④	4	
整備後の年間監視日数（日/年）	⑤	12	
労務単価（円/時間・人）	⑥	3,113	漁業経営調査報告書(R3)日本海西区
年間便益額（千円/年）		224	（①-⑤）×②×④×⑥

⑫南沖防波堤等の整備に伴う荒天時監視作業の削減効果5（採介藻・一本釣り）

外郭施設整備による荒天時監視作業日数の削減（⑦-3.0m岸壁・⑧-3.0m岸壁）

整備前は外郭施設の不足から静穏度が悪く本岸壁に係留している漁船は荒天時（大荒れ）には漁船の監視を1日に数回行わざるを得ない状況にある。南沖防波堤等が整備されたことで、監視日数の削減が図られた。

区分			備考
整備前の年間監視日数（日/年）	①	18	調査日：令和5年10月3日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
監視時間（時間／日）	②	3.0	
漁船隻数（隻）	③	29	
監視人数（人）	④	29	
整備後の年間監視日数（日/年）	⑤	12	
労務単価（円/時間・人）	⑥	3,113	漁業経営調査報告書(R3)日本海西区
年間便益額（千円/年）		1,625	（①-⑤）×②×④×⑥

⑬南沖防波堤等の整備に伴う漁船耐用年数の増加効果1（沖合底びき網）

外郭施設整備による漁船耐用年数の増加（①-5.0m岸壁）

整備前は港内の静穏度が悪く水域の動揺によって係留している漁船と岸壁との衝突により漁船耐用年数が通常より縮められている状況にあった。南沖防波堤等の整備により、港内の静穏度が向上したことで漁船耐用年数の延長が図られる。

区分			備考
整備前の漁船耐用年数（年）	①	9	減価償却資産の耐用年数に関する省令（財務省）
整備後の漁船耐用年数（年）	②	12.17	H25実態調査
漁船隻数（隻）	③	3	調査日：令和5年10月3日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
鋼船漁船建造費（千円/ｔ）	④	2,745	H29.1～R3.12造船造機統計調査より算出
平均漁船ｔ数（ｔ/隻）	⑤	17.7	R3港勢調査
評価基準年GDPデフレータ(R5)	⑥	102.5	内閣府経済社会総合研究所より（R4準用）
漁船建造費設定年のGDPデフレータ(R3)	⑦	101.8	内閣府経済社会総合研究所より
年間便益額（千円/年）		4,248	（⑤/①－⑤/②）×（④×⑥/⑦）×③

⑭南沖防波堤等の整備に伴う漁船耐用年数の増加効果2（小型底びき網・定置網・さし網）

外郭施設整備による漁船耐用年数の増加（②-4.0m岸壁・③-3.0m岸壁・④-4.0m岸壁）

整備前は港内の静穏度が悪く水域の動揺によって係留している漁船と岸壁との衝突により漁船耐用年数が通常より縮められている状況にあった。南沖防波堤等の整備により、港内の静穏度が向上したことで漁船耐用年数の延長が図られる。

区分			備考
整備前の漁船耐用年数（年）	①	7	減価償却資産の耐用年数に関する省令（財務省）
整備後の漁船耐用年数（年）	②	10.17	H25実態調査
漁船隻数（隻）	③	6	調査日：令和5年10月3日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
FRP漁船建造費（千円/ｔ）	④	4,751	H29.1～R3.12造船造機統計調査より算出
平均漁船ｔ数（ｔ/隻）	⑤	10.6	R3港勢調査
評価基準年GDPデフレータ(R5)	⑥	102.5	内閣府経済社会総合研究所より（R4準用）
漁船建造費設定年のGDPデフレータ(R3)	⑦	101.8	内閣府経済社会総合研究所より
年間便益額（千円/年）		13,547	（⑤/①－⑤/②）×（④×⑥/⑦）×③

⑮南沖防波堤等の整備に伴う漁船耐用年数の増加効果3（イカ釣り）

外郭施設整備による漁船耐用年数の増加（⑤-4.0m岸壁）

整備前は港内の静穏度が悪く本岸壁に係留している漁船は荒天時（大荒れ）に佐陀川河口にある陸揚げ岸壁及び準備岸壁に避難しているが静穏度が不十分なため、漁船と岸壁との衝突により漁船耐用年数が通常より縮められている状況にあった。南沖防波堤等の整備により、港内の静穏度が向上したことで漁船耐用年数の延長が図られる。

区分			備考
整備前の漁船耐用年数（年）	①	7	減価償却資産の耐用年数に関する省令（財務省）
整備後の漁船耐用年数（年）	②	10.17	H25実態調査
漁船隻数（隻）	③	6	調査日：令和5年10月3日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
FRP漁船建造費（千円/ｔ）	④	4,751	H29.1～R3.12造船造機統計調査より算出
平均漁船ｔ数（ｔ/隻）	⑤	11.7	R3港勢調査
評価基準年GDPデフレータ(R5)	⑥	102.5	内閣府経済社会総合研究所より（R4準用）
漁船建造費設定年のGDPデフレータ(R3)	⑦	101.8	内閣府経済社会総合研究所より
年間便益額（千円/年）		14,953	（⑤/①－⑤/②）×（④×⑥/⑦）×③

⑯南沖防波堤等の整備に伴う漁船耐用年数の増加効果4（採介藻・一本釣り）

外郭施設整備による漁船耐用年数の増加（⑦-3.0m岸壁・⑧-3.0m岸壁）

整備前は港内の静穏度が悪く水域の動揺によって係留している漁船と岸壁との衝突により漁船耐用年数が通常より縮められている状況にあった。南沖防波堤等の整備により、港内の静穏度が向上したことで漁船耐用年数の延長が図られる。

区分			備考
整備前の漁船耐用年数（年）	①	7	減価償却資産の耐用年数に関する省令（財務省）
整備後の漁船耐用年数（年）	②	10.17	H25実態調査
漁船隻数（隻）	③	29	調査日：令和5年10月3日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
FRP漁船建造費（千円/ｔ）	④	4,751	H29.1～R3.12造船造機統計調査より算出
平均漁船ｔ数（ｔ/隻）	⑤	3.2	R3港勢調査
評価基準年GDPデフレータ(R5)	⑥	102.5	内閣府経済社会総合研究所より（R4準用）
漁船建造費設定年のGDPデフレータ(R3)	⑦	101.8	内閣府経済社会総合研究所より
年間便益額（千円/年）		19,767	（⑤/①－⑤/②）×（④×⑥/⑦）×③

⑰臨港道路の整備に伴う漁獲物運搬時間の短縮効果

臨港道路の整備による漁獲物運搬時間の短縮

整備前は陸揚げした漁獲物の加工団地への運搬は、佐陀川添いの道路から湊橋を利用するしかなく、道路幅員が狭い上、大回りで交通が不便であった。また、湊橋にかかるところは急勾配、急カーブであるため、運搬物が荷崩れしたり落下することがあり、低速度で慎重な運転を余儀なくされていた。臨港道路が整備されたことで、このようなことがなくなり運搬時間の短縮が図られた。

			備考
小型貨物車交通量 （台/日）	①	80	調査日：令和5年10月3日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
普通貨物車交通量（台/日）	②	30	
時間価値原単位：小型貨物車（円/台・分）	③	52.94	時間価値原単位及び走行経費原単位（R4.2月国土交通省都市局）
時間価値原単位：普通貨物車（円/台・分）	④	76.94	
走行経費原単位：小型貨物車(一般道(平地)、10km/h)（円/台・km）	⑤	25.05	
走行経費原単位：小型貨物車(一般道(平地)、20km/h)（円/台・km）	⑥	22.27	
走行経費原単位：普通貨物車(一般道(平地)、10km/h)（円/台・km）	⑦	58.14	
走行経費原単位：普通貨物車(一般道(平地)、20km/h)（円/台・km）	⑧	47.55	
操業日数（日/年）	⑨	270	上記ﾋｱﾘﾝｸﾞ
整備前走行距離（km）	⑩	0.94	実測値
整備前走行速度（km/h）	⑪	10	上記ﾋｱﾘﾝｸﾞ
整備前運搬時間（分）	⑫	5.6	⑩/⑪×60
整備後走行距離（km）	⑬	0.48	実測値
整備後走行速度（km/h）	⑭	20	上記ﾋｱﾘﾝｸﾞ
整備後運搬時間（分）	⑮	1.4	⑬/⑭×60
短縮運搬時間（分）	⑯	4.2	⑫-⑮
評価基準年GDPデフレータ(R5)	⑰	102.5	内閣府経済社会総合研究所より（R4準用）
時間価値・走行経費設定年のGDPデフレータ(R2)	⑱	101.9	内閣府経済社会総合研究所より
便益按分率	⑲	0.17	便益按分率＝（対象施設のH14以降の事業費）/（対象施設の築造にかかる総事業費） ＝（193,500千円）/（1,142,400千円）
年間便益額（千円/年）		1,360	｛（⑯×①×⑨×③+（⑩×⑤-⑬×⑥）×①×⑨)×⑰／⑱+(⑯×②×⑨×④+(⑩×⑦-⑬×⑧)×②×⑨）×⑰／⑱｝×⑲

⑱臨港道路の整備に伴う漁獲物運搬時間の短縮効果

臨港道路の整備による運搬時間の短縮

水産加工団地への原料の入荷、製品の出荷は、湊橋を利用するしかなく、佐陀川添いの左岸道路と集落内の道路を通行していたが、道路幅員が狭く交通が不便であった。臨港道路が整備されたことで、このようなことがなくなり運搬時間の短縮が図られた。

区分			備考
小型貨物車交通量 （台/日）	①	30	調査日：令和5年10月3日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
普通貨物車交通量（台/日）	②	10	
時間価値原単位：小型貨物車（円/台・分）	③	52.94	時間価値原単位及び走行経費原単位（R4.2月国土交通省都市局）
時間価値原単位：普通貨物車（円/台・分）	④	76.94	
走行経費原単位：小型貨物車(一般道(平地)、15km/h)（円/台・km）	⑤	23.34	
走行経費原単位：小型貨物車(一般道(平地)、30km/h)（円/台・km）	⑥	20.88	
走行経費原単位：普通貨物車(一般道(平地)、15km/h)（円/台・km）	⑦	51.90	
走行経費原単位：普通貨物車(一般道(平地)、30km/h)（円/台・km）	⑧	41.35	
操業日数（日/年）	⑨	270	上記ﾋｱﾘﾝｸﾞ
整備前走行距離（km）	⑩	0.76	実測値
整備前走行速度（km/h）	⑪	15	上記ﾋｱﾘﾝｸﾞ
整備前運搬時間（分）	⑫	3.0	⑩/⑪×60
整備後走行距離（km）	⑬	0.95	実測値
整備後走行速度（km/h）	⑭	30	上記ﾋｱﾘﾝｸﾞ
整備後運搬時間（分）	⑮	1.90	⑬/⑭×60
短縮運搬時間（分）	⑯	1.10	⑫-⑮
評価基準年GDPデフレータ(R5)	⑰	102.5	内閣府経済社会総合研究所より（R4準用）
時間価値・走行経費設定年のGDPデフレータ(R2)	⑱	101.9	内閣府経済社会総合研究所より
便益按分率	⑲	0.17	便益按分率＝（対象施設のH14以降の事業費）/（対象施設の築造にかかる総事業費） ＝（193,500千円）/（1,142,400千円）
年間便益額（千円/年）		116	｛（⑯×①×⑨×③+（⑩×⑤-⑬×⑥）×①×⑨)×⑰/⑱+(⑯×②×⑨×④+(⑩×⑦-⑬×⑧)×②×⑨)×⑰/⑱｝×⑲

（２）漁獲可能資源の維持・培養効果

①並型魚礁設置に伴う漁獲資源の増加

恵曇沖は好漁場であることから、継続的に並型漁礁が設置されている。本事業においても、漁港沖合１箇所において、合理的な漁業活動に必要な漁場施設の整備を併せて行ったことで、水産生物の蝟集を促進することができ、水産資源の増産が図られた。

区分			備考
整備量（空㎥）	①	1,432	実績値
設置箇所（箇所）	②	1	〃
年間便益額（千円/年）		1,292	下表参照

漁獲可能資源の維持・培養効果　　年間便益額　　1,292 千円/年

（ⅰ）ブリ・ヒラマサ

区分			備考
魚礁整備量	（空m3） ①	1,432	整備量
増産原単位	（kg/空m3） ②	2.1	魚礁原単位（H23～R2島根県標本船調査より）
ブリ・ヒラマサ組成率	③	0.200	H23～R2標本船調査における漁礁での総漁獲量：397kg、うちブリ・ヒラマサ：80kg、80÷397＝0.200
ブリ・ヒラマサ増産量	（kg） ④	601	①×②×③
ブリ・ヒラマサ単価	（円/kg） ⑤	460	H30～R4のブリ・ヒラマサ総漁獲量：12,367kg、同総漁獲金額：5,689,714円、5,689,714÷12,367＝460円/kg（TAC(漁獲管理情報処理)システムより島根地区）
漁業変動経費率	⑥	0.401	R元～R3漁業経営調査報告より(日本海西区、漁船漁業)平均
年間便益額	（千円/年）	166	④×⑤×（1-⑥）/1000

（ⅱ）マダイ

区分	単位		備考
魚礁整備量	（空m3） ①	1,432	整備量
増産原単位	（kg/空m3） ②	2.1	魚礁原単位（H23～R2島根県標本船調査より）
マダイ組成率	③	0.217	H23～R2標本船調査における漁礁での総漁獲量：397kg、うちマダイ：86kg、86÷397＝0.217
マダイ増産量	（kg） ④	653	①×②×③
マダイ単価	（円/kg） ⑤	780	H30～R4のマダイ総漁獲量：11,848kg、同総漁獲金額：9,240,130円、9,240,130÷11,848＝780円/kg（TAC(漁獲管理情報処理)システムより島根地区）
漁業変動経費率	⑥	0.401	R元～R3漁業経営調査報告より(日本海西区、漁船漁業)平均
年間便益額	（千円/年）	305	④×⑤×（1-⑥）/1000

（ⅲ）ケンサキイカ

区分	単位		備考
魚礁整備量	（空m3） ①	1,432	整備量
増産原単位	（kg/空m3） ②	2.1	魚礁原単位（H23～R2島根県標本船調査より）
ケンサキイカ組成率	③	0.033	H23～R2標本船調査における漁礁での総漁獲量：397kg、うちケンサキイカ：13kg、13÷397＝0.033
ケンサキイカ増産量	（kg） ④	99	①×②×③
ケンサキイカ単価	（円/kg） ⑤	1,159	H30～R4のケンサキイカ総漁獲量：120,327kg、同総漁獲金額：139,401,370円、139,401,370÷120,327＝1,159円/kg（TAC(漁獲管理情報処理)システムより島根地区）
漁業変動経費率	⑥	0.401	R元～R3漁業経営調査報告より(日本海西区、漁船漁業)平均
年間便益額	（千円/年）	69	④×⑤×（1-⑥）/1000

（ⅳ）その他（アジ・サワラ等）

区分	単位		備考
魚礁整備量	（空m3） ①	1,432	整備量
増産原単位	（kg/空m3） ②	2.1	魚礁原単位（H23～R2島根県標本船調査より）
その他組成率	③	0.55	H23～R2標本船調査における漁礁での総漁獲量：397kg、うちその他：219kg、219÷397＝0.550
その他増産量	（kg） ④	1,654	①×②×③
その他単価	（円/kg） ⑤	759	H30～R4のその他総漁獲量：169,722kg、同総漁獲金額：128,765,321円、128,765,321÷169,722＝759円/kg（TAC(漁獲管理情報処理)システムより島根地区）
漁業変動経費率	⑥	0.401	R元～R3漁業経営調査報告より(日本海西区、漁船漁業)平均
年間便益額	（千円/年）	752	④×⑤×（1-⑥）/1000

（３）生活環境改善効果

①臨港道路の生活道としての乗用車の走行時間・経費の削減1＜ルート1＞

整備前は恵曇側から古浦への移動は湊橋を利用するしかなく、佐陀川添いの右岸道路及び左岸道路を通行していたが、道路幅員が狭い上、大回りで交通が不便であった。臨港道路が整備されたことで、一般住民の移動時間短縮・走行経費の削減が図られた。

区分			備考
乗用車交通量 （台/日）	①	277	交通量調査（H24準用）
時間原単位：乗用車（円/台・分）	②	41.02	時間価値原単位及び走行経費原単位（R4.2月国土交通省都市局）
走行経費原単位：乗用車類(一般道(平地)、10km/h)（円/台・km）	③	26.67	
走行経費原単位：乗用車類(一般道(平地)、30km/h)（円/台・km）	④	18.81	
整備前走行距離（km）	⑤	0.94	実測値
整備前走行速度（km/h）	⑥	10	調査日：令和5年10月3日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前運搬時間（分）	⑦	5.6	⑤/⑥×60
整備後走行距離（km）	⑧	0.48	実測値
整備後走行速度（km/h）	⑨	30	上記ﾋｱﾘﾝｸﾞ
整備後運搬時間（分）	⑩	1.0	⑧/⑨×60
短縮運搬時間（分）	⑪	4.6	⑦-⑩
評価基準年GDPデフレータ(R5)	⑫	102.5	内閣府経済社会総合研究所より（R4準用）
時間価値・走行経費設定年のGDPデフレータ(R2)	⑬	101.9	内閣府経済社会総合研究所より
便益按分率	⑭	0.17	便益按分率＝（対象施設のH14以降の事業費）/（対象施設の築造にかかる総事業費） ＝（193,500千円）/（1,142,400千円）
年間便益額（千円/年）		3,539	［｛(⑪×①×365×②）×⑫/⑬+｛(⑤×③-⑧×④)×①×365)｝×⑫/⑬］×⑭

②臨港道路の生活道としての乗用車の走行時間・経費の削減2＜ルート2＞

整備前は恵曇側から古浦への移動は湊橋を利用するしかなく、佐陀川添いの左岸道路と集落内の道路を通行していたが、道が狭く交通が不便であった。臨港道路が整備されたことで、一般住民の移動時間短縮・走行経費の削減が図られた。

区分			備考
乗用車交通量 （台/日）	①	135	交通量調査（H24準用）
時間原単位：乗用車（円/台・分）	②	41.02	時間価値原単位及び走行経費原単位（R4.2月国土交通省都市局）
走行経費原単位：乗用車類(一般道(平地)、15km/h)（円/台・km）	③	22.90	
走行経費原単位：乗用車類(一般道(平地)、30km/h)（円/台・km）	④	18.81	
整備前走行距離（km）	⑤	0.76	実測値
整備前走行速度（km/h）	⑥	15	上記ﾋｱﾘﾝｸﾞ
整備前運搬時間（分）	⑦	3.0	⑤/⑥×60
整備後走行距離（km）	⑧	0.95	実測値
整備後走行速度（km/h）	⑨	30	上記ﾋｱﾘﾝｸﾞ
整備後運搬時間（分）	⑩	1.9	⑧/⑨×60
短縮運搬時間（分）	⑪	1.1	⑦-⑩
評価基準年GDPデフレータ(R5)	⑫	102.5	内閣府経済社会総合研究所より（R4準用）
時間価値・走行経費設定年のGDPデフレータ(R2)	⑬	101.9	内閣府経済社会総合研究所より
便益按分率	⑭	0.17	便益按分率＝（対象施設のH14以降の事業費）/（対象施設の築造にかかる総事業費） ＝（193,500千円）/（1,142,400千円）
年間便益額（千円/年）		376	［｛(⑪×①×365×②）×⑫/⑬+｛(⑤×③-⑧×④)×①×365)｝×⑫/⑬］×⑭

（４）避難・救助・災害対策効果

海難損失の回避

周辺海域では沖合底びき網漁船（ズワイガニ）などの外来船が往来しており、荒天時には避難利用の要望があるものの、外郭施設の不足から港内の静穏性が確保されていないため、避難漁船の受入れに対応出来ない状況にあった。外郭施設の整備により安全避難水域が確保されたため、外来漁船の避難利用が可能となり、海難損失の回避が図られた。

区分			備考
対象隻数（隻／年）	①	1	調査日：令和5年10月3日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁船クラス（トン型）	②	100	
年間避難機会（回／年）	③	1	
鋼製漁船建造費（千円／トン）	④	2,745	H29.1～R3.12造船造機統計調査より算出
損失に伴う損失額係数　全損	⑤	1.0	港湾投資の評価に関する解説書2011 （港湾事業評価手法に関する研究委員会）
〃　重損傷		0.7	
〃　軽損傷		0.2	
海難損傷別修繕期間（日／隻）　全損	⑥	180	
〃　（日／隻）　重損傷		30	
〃　（日／隻）　軽損傷		14	
漁船休業損失額（円／日）　※H27価格	⑦	226,900	
海難損傷別発生比率（%）　全損	⑧	8.5	
〃　（%）重損傷		15.9	
〃　（%）軽損傷		22.0	
漁船損失に伴う損失額（千円／隻）　全損	⑨	274,500	②×④×⑤
〃　（千円／隻）重損傷		192,150	
〃　（千円／隻）軽損傷		54,900	
漁船損傷に伴う漁業休業損失額（千円／隻）　全損	⑩	41,779	⑥×（⑦×GDPデフレータ）/1,000 ＊GDPデフレータ（内閣府経済社会総合研究所より） ＝102.5(R5：R4準用)/100.2(H27)
〃　（千円／隻）重損傷		6,963	
〃　（千円／隻）軽損傷		3,250	
避難船１隻当たりに平均損失額（千円／隻）　全損	⑪	316,279	⑨＋⑩
〃　（千円／隻）重損傷		199,113	
〃　（千円／隻）軽損傷		58,150	
年間便益額　（千円／隻）全損	⑫	26,884	①×③×⑧×⑪
〃　（千円／隻）重損傷		31,659	
〃　（千円／隻）軽損傷		12,793	
年間便益額　合計（千円／隻）		71,336	⑫の合計

【片句地区】

（１）水産物生産コストの削減効果

①中島防波堤の整備に伴う避難回数の削減効果（一本釣り）

本港地区への避難回数の削減（物揚場使用漁船）

片句地区の漁船は外郭施設の不足から荒天時には本港に避難しているが、中島防波堤が整備されたことで、この避難回数の削減が図られた。

区分			備考
整備前の避難回数（回/年）	①	80	調査日：令和5年10月3日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
避難漁船隻数（隻）	②	10	
所要時間（避難）（時間）	③	0.3	上記ﾋｱﾘﾝｸﾞ（片句→本港＜漁船＞）
所要時間（係留）（時間）	④	0.8	上記ﾋｱﾘﾝｸﾞ（係留解除0.3時間+係留+係留0.5時間）
避難時乗員数（漁船）（人/隻）	⑤	1	上記ﾋｱﾘﾝｸﾞ
所要時間（乗用車）（時間）	⑥	0.2	上記ﾋｱﾘﾝｸﾞ（片句→本港＜乗用車＞）
乗用車運転手	⑦	1	上記ﾋｱﾘﾝｸﾞ
漁船燃費（l/h）	⑧	20	漁船用環境高度対応機関型式認定基準
漁船燃料(重油)（円/ｌ）	⑨	99	石油情報ｾﾝﾀｰ　A-重油-中国地方2023年9月
整備後の避難回数（回/年）	⑩	40	上記ﾋｱﾘﾝｸﾞ
労務単価（円/時間・人）	⑪	3,113	漁業経営調査報告書(R3)日本海西区
便益按分率	⑫	0.83	便益按分率＝（対象施設のH14以降の事業費）/（対象施設の築造にかかる総事業費） ＝（636,700千円）/（766,500千円）
年間便益額（千円/年）		3,908	((（③+④）×⑤×2+⑥×⑦×2+⑥×（⑤+⑦））×②×（①-⑩）×⑪+③×2×⑧×②×（①-⑩）×⑨×）×⑫

②中島防波堤の整備に伴う荒天時係留作業の削減効果（一本釣り）

中島防波堤整備による荒天時係留作業回数の削減（物揚場使用漁船）

片句地区の漁船は、自港に係留していた時に急な悪天候となった際、外郭施設の不足から本港への避難ができない場合がある。この様な場合、荒天に伴う波浪の影響により船体が大きく揺さぶられ、通常の係留が緩むため再度頑丈な係留を行わざるを得ない状況にある。中島防波堤が整備されたことで、この係留作業回数の削減が図られた。

区分			備考
整備前の係留作業回数（回／年）	①	30	調査日：令和5年10月3日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁船隻数（隻）	②	10	
作業人数（人／隻）	③	2	
所要時間（時間／回）	④	1.0	
整備後の係留作業回数（回／年）	⑤	20	
労務単価（円/時間・人）	⑥	3,113	漁業経営調査報告書(R3)日本海西区
便益按分率	⑦	0.83	便益按分率＝（対象施設のH14以降の事業費）/（対象施設の築造にかかる総事業費） ＝（636,700千円）/（766,500千円）
年間便益額（千円/年）		516	（①-⑤）×④×②×③×⑥×⑦

③中島防波堤の整備に伴う荒天時監視作業の削減効果（一本釣り）

中島防波堤整備による荒天時監視作業日数の削減（物揚場使用漁船）

片句地区の漁船は外郭施設の不足から荒天時には本港に避難しているが、漁船の所有者は１日に数回本港に行き係留した漁船の状態確認を行っている状況である。中島防波堤が整備されたことで、本港への避難回数の削減と同時に、本港まで漁船の状態確認に行く日数の削減が図られた。

区分			備考
整備前の監視日数　（日／年）	①	30	調査日：令和5年10月3日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
監視時間（時間／日）	②	3.0	
漁船隻数（隻）	③	10	
監視人数（人）	④	10	
整備後の監視日数　（日／年）	⑤	20	
労務単価（円/時間・人）	⑥	3,113	漁業経営調査報告書(R3)日本海西区
便益按分率	⑦	0.83	便益按分率＝（対象施設のH14以降の事業費）/（対象施設の築造にかかる総事業費） ＝（636,700千円）/（766,500千円）
年間便益額（千円/年）		775	（①－⑤）×④×②×⑥×⑦

④中島防波堤の整備に伴う漁船耐用年数の増加効果（一本釣り）

中島防波堤整備による漁船耐用年数の増加（物揚場使用漁船）

片句地区の漁船は外郭施設の不足から係留している漁船の船体動揺が激しく漁船と係留施設との衝突により漁船耐用年数が通常より縮められている状況にあった。中島防波堤の整備により、港内の静穏度が向上したことで漁船耐用年数の延長が図られる。

区分			備考
中島防波堤整備前の漁船の耐用年数（年）	①	7.0	減価償却資産の耐用年数に関する省令（財務省）
中島防波堤整備後の漁船の耐用年数（年）	②	10.17	H25実態調査
漁船隻数（隻）	③	10	調査日：令和5年10月3日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
FRP漁船建造費（千円/ｔ）	④	4,751	H29.1～R3.12造船造機統計調査より算出
平均漁船ｔ数（ｔ/隻）	⑤	4.9	R3港勢調査
評価基準年GDPデフレータ(R5)	⑥	102.5	内閣府経済社会総合研究所より（R4準用）
漁船建造費設定年のGDPデフレータ(R3)	⑦	101.8	内閣府経済社会総合研究所より
便益按分率	⑧	0.83	便益按分率＝（対象施設のH14以降の事業費）/（対象施設の築造にかかる総事業費） ＝（636,700千円）/（766,500千円）
年間便益額（千円/年）		8,663	（⑤/①－⑤/②）×（④×⑥/⑦）×③×⑧

⑤中島防波堤の整備に伴う漁網避難回数の削減

片句地区では、-2m物揚場背後の用地に魚網その他漁具が保管してあるが、荒天時には波が打ち上がってくるため漁業者が奥に移動させ波にさらわれないように固定する作業を強いられている。中島防波堤が整備されたことで、魚網の避難作業回数の削減が図られた。

区分			備考
整備前の避難作業回数（回／年）	①	50	調査日：令和5年10月3日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
作業人数（人／回）	②	25	
所要時間（時間／回）	③	1.5	
整備後の避難作業回数（回／年）	④	30	
労務単価（円/時間・人）	⑤	3,113	漁業経営調査報告書(R3)日本海西区
便益按分率	⑥	0.83	便益按分率＝（対象施設のH14以降の事業費）/（対象施設の築造にかかる総事業費） ＝（636,700千円）/（766,500千円）
年間便益額（千円/年）		1,937	（①-④）×③×②×⑤×⑥

⑥-2.0m泊地の整備に伴う接岸、離岸時間の短縮（一本釣り）

片句地区の船揚場に漁船を上架する際に、船揚場前に岩礁があったため漁船を船揚場に接岸、離岸する時間が非常にかかり効率が悪い状況にあった。この船揚場前が-2m泊地として整備されたことで、操舵性が改善され接岸、離岸にかかる時間の短縮が図られた。

区分			備考
年間出漁日数（日）	①	50	調査日：令和5年10月3日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象漁船隻数（隻）	②	5	
漁船乗員数（人／隻）	③	1	
整備前所要時間：接岸～船揚（時間）	④	0.5	
整備前所要時間：船降～離岸（時間）	⑤	0.3	
整備後所要時間：接岸～船揚（時間）	⑥	0.3	
整備後所要時間：船降～離岸（時間）	⑦	0.2	
労務単価（円/時間・人）	⑧	3,113	漁業経営調査報告書(R3)日本海西区
年間便益額（千円/年）		233	（（④+⑤）－（⑥+⑦））×②×③×①×⑧

⑦-2.0m泊地の整備に伴う接岸、離岸時間の短縮（一本釣り）

片句地区の-2m物揚場において、物揚場前に岩礁があったため物揚場への係留に際しても漁船を何度も切り替えして慎重に接岸しなければならないため、非常に時間がかかり効率が悪い状況にあった。この物揚場前が-2m泊地として整備されたことで、操舵性が改善され接岸時間の短縮が図られた。

区分			備考
年間出漁日数（日）	①	50	調査日：令和5年10月3日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象漁船隻数（隻）	②	5	
漁船乗員数（人／隻）	③	1	
整備前所要時間：接岸・係留（時間）	④	0.8	
整備後所要時間：接岸・係留（時間）	⑤	0.6	
労務単価（円/時間・人）	⑥	3,113	漁業経営調査報告書(R3)日本海西区
年間便益額（千円/年）		155	(④-⑤)×②×③×①×⑥

（２）漁獲機会の増大効果

①中島防波堤の整備に伴う出漁日数の増加効果（一本釣り）

片句地区では外郭施設の不足から、湾口部及び湾内の潮流が複雑に作用して港口部において異常な波浪現象を起こし危険な状態となるため出漁待機することがある。中島防波堤が整備されたことで、安全性が向上し出漁機会の増加につながった。

区分			備考
整備前の出漁日数（日／年）	①	100	調査日：令和5年10月3日 調査場所：JFしまね 調査対象者：JFしまね職員 調査実施者：島根県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象漁船隻数（隻）	②	10	
漁船乗員数（人／隻）	③	1	
操業時間（時間／日）	④	13.0	
増加出漁日数（日／年）	⑤	50	
労務単価（円/時間・人）	⑥	3,113	漁業経営調査報告書(R3)日本海西区
便益按分率	⑦	0.83	便益按分率＝（対象施設のH14以降の事業費）／（対象施設の築造にかかる総事業費） ＝（636,700千円）／（766,500千円）
年間便益額（千円/年）		16,794	③×②×④×⑤×⑥×⑦