[整理番号10]

事後評価書（期中の評価）

都道府県名	鹿児島県	関係市町村	いちき串木野市	期中評価実施の理由	③

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	串木野（クシキノ）	事業主体	鹿児島県

Ⅰ　基本事項

1．地区概要

漁港名（種別）	串木野（３種）	漁場名	串木野
陸揚金額	19　百万円	陸揚量	32　トン
登録漁船隻数	106　隻	利用漁船隻数	181　隻
主な漁業種類	大型定置網・その他釣り	主な魚種	あじ類・いわし類
漁業経営体数	67　経営体	組合員数	332　人
地区の特徴	当地区は、鹿児島県薩摩半島西部、日本三大砂丘のひとつである吹上浜の北端に位置し、自然環境や資源などを最大限に生かした特色ある町づくりが進められてきた。また、古くから遠洋マグロ漁業や水産練製品加工業など水産業を中心に発展し、現在では遠洋マグロ延縄漁船が24隻所属し、大消費地に近い清水港などに水揚げされている。 本地区の沖合は、魚の宝庫といわれる東シナ海を控え、イワシ・アジなどの多種多様な水産動植物が生息していることから、近海のまき網及び沿岸漁業が盛んであり、西薩圏域の生産の拠点として重要な役割を担っている。		

2．事業概要

事業目的	当漁港は、外郭施設の不足から港内静穏度が十分に確保されておらず、加えて干満差が大きいため、陸揚げ、準備作業などの漁業活動に支障を来している。さらに、荒天時においては、避難係留中の漁船同士の接触事故や転覆被害が発生している。 このため、外郭施設や係留施設の整備を行い、漁業活動の安全性、効率性の向上及び荒天時避難の安全性向上を図る。 また、当地区は，漁獲量の減少や魚価の低迷を改善させるために漁港から近距離の沖合に魚礁を設置し、漁獲量の維持を図る。		
主要工事計画	島平防波堤（突堤）、沖防波堤、浮桟橋、浮桟橋（改良）胸壁（改良）		
事業費	4,001　百万円	事業期間	平成14年度～令和5年度
既投資事業費	3,931　百万円	事業進捗率(%)	98.3%

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）	5,568,727	7,979,226	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり
総便益（千円）	6,485,625	12,832,697	
費用便益比(B/C)	1.16	1.61	

総費用の変更の理由

平行式浮桟橋の整備に伴い-2.0m物揚場について現行の設計基準による耐震照査を行った結果、既設構造では安全性が確保できないことが判明し、物揚場の耐震改良を追加したこと等により、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

便益項目に変更はないが、便益に使用している漁船建造費の上昇や、過年度に効果が発現した便益の現在価値化等により総便益が増加した。

その他費用対効果分析に係る要因の変化

漁船隻数等の港勢や労務単価等の原単位更新に伴う変動。

2．漁業情勢、社会経済情勢の変化

（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

漁港等を利用する漁業者については、漁業従事者の高齢化により平成26年の389人から令和2年は322人と減少しているが、市単独事業による新規就業者の定着支援などの取組により、今後も同程度で推移する見通しである。

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

当漁港の漁業形態は沿岸漁業と遠洋マグロ漁業が主であり、沿岸漁業については、平成26年の440トンから令和2年は32トンとなり、漁業者の高齢化による漁業従事者の減少や新型ｺﾛﾅｳｲﾙｽ感染症の影響により減少しているが、遠洋マグロ漁業は、ほぼ横ばいの年間約7.7千トン(属人)の水揚げがあり、今後も横ばい傾向で推移する見通しである。

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

利用漁船隻数は、漁業従事者の高齢化等により、平成26年の222隻から令和2年は181隻と減少しているが、後継者確保の取組の推進等を図り、今後も当該圏域の生産拠点として継続的に利用される見通しである。

（２）その他社会情勢の変化

当漁港の地区人口は、平成26年の7,724人から令和2年の6,909人と減少している。

3．事業の進捗状況

令和4年度までに沖防波堤、野元導流堤等の整備を進めており、進捗率は98.3%となっている。今後は、浮桟橋の整備を令和5年度に実施して完成予定である。

4．関連事業の進捗状況

平成27年度より機能保全事業により既存施設の保全対策を実施している。

5．地元（受益者、地方公共団体等）の意向

当漁港は西薩圏域の生産と流通の拠点漁港として重要な役割を担っており、当事業は漁業活動の安全性の確保や就労環境の改善等が図られることから、地元から早期の完成が強く望まれている。

6．事業コスト縮減等の可能性

防波堤の断面及び天端高の見直し等や、各施設の設計段階において経済性に配慮した工法選定に努めている。

7．代替案の実現可能性

漁業活動の効率性・安全性の向上を図る施設整備であり、他の施設により同様の効果を得ることは困難である。

Ⅲ　総合評価

本事業は、西薩圏域内で年間約7.7千トンもの属人陸揚げ量がある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、荒天時における安全・安心な漁業活動の確保や漁業就労者の作業の効率化等のために、防波堤，浮桟橋の整備を行うものであり、事業の進捗率も98.3%と順調に推移している。

残る事業においても、港内静穏度の向上及び就労環境の改善をはかる上で必要不可欠な事業であり、地元も漁業作業の効率性の向上等が図られることに強い関心を持ち、要望もあがっているところである。

また、貨幣化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、遊漁船対策のためのフィッシャリーナを整備し海の駅にも登録するなど、安全に船舶が係留できる施設としてＰＲされており、地域の活性化が図られるものと期待される。

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た。

[整理番号10]

費用対効果分析集計表

1　基本情報

都道府県名	鹿児島県	地区名	串木野（クシキノ）
事業名	水産流通基盤整備事業	施設の耐用年数	50年

2　評価項目

	評価項目		便益額（現在価値化）	
便益の評価項目及び便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	1,660,532	千円
		②漁獲機会の増大効果	344,462	千円
		③漁獲可能資源の維持・培養効果	231,291	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	228,694	千円
	生活環境の向上	⑥生活環境の改善効果	1,396,571	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	8,971,147	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		千円
		⑭その他		千円
	計（総便益額）	B	12,832,697	千円
総費用額（現在価値化）		C	7,979,226	千円
費用便益比		B／C	1.61	

3　事業効果のうち貨幣化が困難な効果

・安心・安全な漁業活動が行われることで、漁業就業者人口の増加が期待できる。

水産流通基盤整備事業　串木野地区　事業概要図【整理番号10】

事業主体：鹿児島県
主要工事計画：島平防波堤（突堤）L=160m，
島平防波堤（内）L=90m，　沖防波堤L=110m，
野元導流堤（改良）L=117m，護岸（改良）L=80m，
-2.0m航路A=4,000㎡，-2.0m航路L=50m，
浮桟橋N=3基
事業費：3,770百万円
事業期間：平成14年度～令和4年度

（今回評価時）
事業費：4,001百万円
事業期間：平成14年度～令和5年度

串木野地区　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：　当漁港は、外郭施設の不足から港内静音度が十分に確保されておらず、加えて干満差が大きいため、陸揚げ、準備作業などの漁業活動に支障を来している。さらに、荒天時においては、避難係留中の漁船同士の接触事故や転覆被害が発生している。
　このため、外郭施設や係留施設の整備を行い、漁業活動の安全性、効率性の向上及び荒天時避難の安全性向上を図る

（２）主要工事計画：島平防波堤（突堤）、沖防波堤，護岸（改良）、-2.0m航路、-2.0m泊地、浮桟橋、胸壁（改良）、増殖用施設

（３）事業費：4,001百万円

（４）工期：平成14年度 ～ 令和5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２年５月改訂 水産庁）及び同「参考資料」（令和４年７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	7,979,226　（千円）
総便益額（現在価値化）	②	12,832,697　（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.61

（２）総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
島平防波堤（突堤）	L=160m	1,157,057
島平防波堤（内）	L=90m	356,100
野元導流堤（改良）	L=117m	147,486
沖防波堤	L=110m	1,760,634
護岸（改良）	L=80m	10,057
-2.0m航路	A=4,000㎡	54,600
-2.0m航路(防波堤撤去)	L=50m	42,000
浮桟橋	N=１基	152,600
浮桟橋（平行式）	N=１基	209,000
浮桟橋（改良）	N=１基	59,699
胸壁（改良）	L=65m	17,767
魚礁	V=1,587㎥	34,000
計		4,001,000
維持管理費等		86,400
総費用		4,087,400
内、消費税額		249,017
総費用（消費税抜）		3,838,383
現在価値化後の総費用		7,979,226

（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	74,320	・係留施設の拡充整備に伴う係留作業の時間短縮 ・静穏度の向上に伴う漁船耐用年数の延長 ・静穏度の向上に伴う警戒等作業時間の短縮 ・漁船の転覆被害の削減 ・係留資材購入費の削減
漁獲機会の増大効果	15,417	・入出港時の待ち時間の削減 ・早期操業切り上げ日数の削減 ・静穏度確保による出漁可能回数の増加
漁獲可能資源の維持・培養効果	6,217	・漁場造成による生産量増加効果
漁業就業者の労働環境改善効果	9,874	・浮き桟橋の整備による労働環境の改善
生活環境の改善効果	62,506	・プレジャーボート等の維持管理費の削減 ・遊漁船の耐用年数の延長
避難・救助・災害対策効果	401,520	・漁港整備に伴う漁船海難損失の回避
計	569,854	

（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	漁獲機会増大効果	漁獲可能資源の維持・培養効果	労働環境改善効果	生活環境改善効果	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
−20	14	2.191	1.335	301,200	286,857	839,052							0	0
−19	15	2.107	1.362	301,200	286,857	823,203				936			936	1,972
−18	16	2.026	1.364	301,200	286,857	792,719				936			936	1,896
−17	17	1.948	1.363	301,200	286,857	761,641				936			936	1,823
−16	18	1.873	1.336	251,200	239,238	598,652				936			936	1,753
−15	19	1.801	1.348	201,200	191,619	465,203				936			936	1,686
−14	20	1.732	1.346	235,200	224,000	522,205				936			936	1,621
−13	21	1.665	1.263	218,200	207,810	437,003			6,217	936			7,153	11,910
−12	22	1.601	1.214	281,200	267,810	520,519			6,217	936			7,153	11,452
−11	23	1.539	1.259	151,200	144,000	279,015			6,217	936			7,153	11,008
−10	24	1.480	1.215	311,200	296,381	532,952			6,217	936			7,153	10,586
−9	25	1.423	1.220	111,200	105,905	183,857			6,217	936			7,153	10,179
−8	26	1.369	1.167	50,255	46,532	74,341			6,217	936			7,153	9,792
−7	27	1.316	1.147	34,378	31,831	48,047			6,217	936			7,153	9,413
−6	28	1.265	1.147	142,200	131,667	191,043			6,217	936			7,153	9,049
−5	29	1.217	1.117	186,200	172,407	234,368			6,217	936			7,153	8,705
−4	30	1.170	1.082	201,200	186,296	235,840			6,217	936			7,153	8,369
−3	1	1.125	1.053	101,200	92,000	108,986			6,217	936			7,153	8,047
−2	2	1.082	1.037	79,200	72,000	80,786			6,217	936			7,153	7,740
−1	3	1.040	1.000	77,200	70,182	72,989			6,217	936			7,153	7,439
0	4	1.000	1.000	101,200	92,000	92,000	74,320	15,417	6,217	936	62,506	401,520	560,916	560,916
1	5	0.962	1.000	71,200	64,727	62,267	74,320	15,417	6,217	936	62,506	401,520	560,916	539,601
2	6	0.925	1.000	1,200	1,091	1,009	74,320	15,417	6,217	9,874	62,506	401,520	569,854	527,114
3	7	0.889	1.000	1,200	1,091	970	74,320	15,417	6,217	9,874	62,506	401,520	569,854	506,600
4	8	0.855	1.000	1,200	1,091	933	74,320	15,417	6,217	9,874	62,506	401,520	569,854	487,224
5	9	0.822	1.000	1,200	1,091	897	74,320	15,417	6,217	9,874	62,506	401,520	569,854	468,420
6	10	0.790	1.000	1,200	1,091	862	74,320	15,417	6,217	9,874	62,506	401,520	569,854	450,184
7	11	0.760	1.000	1,200	1,091	829	74,320	15,417	6,217	9,874	62,506	401,520	569,854	433,089
8	12	0.731	1.000	1,200	1,091	798	74,320	15,417	6,217	9,874	62,506	401,520	569,854	416,562
9	13	0.703	1.000	1,200	1,091	767	74,320	15,417	6,217	9,874	62,506	401,520	569,854	400,607
10	14	0.676	1.000	1,200	1,091	738	74,320	15,417	6,217	9,874	62,506	401,520	569,854	385,221
11	15	0.650	1.000	1,200	1,091	709	74,320	15,417	6,217	9,874	62,506	401,520	569,854	370,405
12	16	0.625	1.000	1,200	1,091	682	74,320	15,417	6,217	9,874	62,506	401,520	569,854	356,158
13	17	0.601	1.000	1,200	1,091	656	74,320	15,417	6,217	9,874	62,506	401,520	569,854	342,482
14	18	0.577	1.000	1,200	1,091	630	74,320	15,417	6,217	9,874	62,506	401,520	569,854	328,805
15	19	0.555	1.000	1,200	1,091	606	74,320	15,417	6,217	9,874	62,506	401,520	569,854	316,269
16	20	0.534	1.000	1,200	1,091	583	74,320	15,417	6,217	9,874	62,506	401,520	569,854	304,302
17	21	0.513	1.000	1,200	1,091	560	74,320	15,417	6,217	9,874	62,506	401,520	569,854	292,335
18	22	0.494	1.000	1,200	1,091	539	74,320	15,417	6,217	9,874	62,506	401,520	569,854	281,508
19	23	0.475	1.000	1,200	1,091	518	74,320	15,417	6,217	9,874	62,506	401,520	569,854	270,680
20	24	0.456	1.000	1,200	1,091	497	74,320	15,417	6,217	9,874	62,506	401,520	569,854	259,853
21	25	0.439	1.000	1,200	1,091	479	74,320	15,417	6,217	9,874	62,506	401,520	569,854	250,166
22	26	0.422	1.000	1,200	1,091	460	74,320	15,417	6,217	9,874	62,506	401,520	569,854	240,478
23	27	0.406	1.000	1,200	1,091	443	74,320	15,417	6,217	9,874	62,506	401,520	569,854	231,361
24	28	0.390	1.000	1,200	1,091	425	74,320	15,417	6,217	9,874	62,506	401,520	569,854	222,243
25	29	0.375	1.000	1,200	1,091	409	74,320	15,417	6,217	9,874	62,506	401,520	569,854	213,695
26	30	0.361	1.000	1,200	1,091	394	74,320	15,417	6,217	9,874	62,506	401,520	569,854	205,717
27	31	0.347	1.000	1,200	1,091	379	74,320	15,417	6,217	9,874	62,506	401,520	569,854	197,739
28	32	0.333	1.000	1,200	1,091	363	74,320	15,417	6,217	9,874	62,506	401,520	569,854	189,761
29	33	0.321	1.000	1,200	1,091	350	74,320	15,417	6,217	9,874	62,506	401,520	569,854	182,923

30	34	0.308	1.000	1,200	1,091	336	74,320	15,417	6,217	9,874	62,506	401,520	569,854	175,514
31	35	0.296	1.000	1,200	1,091	323	74,320	15,417	6,217	8,938	62,506	401,520	568,918	168,400
32	36	0.285	1.000	1,200	1,091	311	74,320	15,417	6,217	8,938	62,506	401,520	568,918	162,141
33	37	0.274	1.000	1,200	1,091	299	74,320	15,417	6,217	8,938	62,506	401,520	568,918	155,883
34	38	0.264	1.000	1,200	1,091	288	74,320	15,417	6,217	8,938	62,506	401,520	568,918	150,194
35	39	0.253	1.000	1,200	1,091	276	74,320	15,417	6,217	8,938	62,506	401,520	568,918	143,936
36	40	0.244	1.000	1,200	1,091	266	74,320	15,417	6,217	8,938	62,506	401,520	568,918	138,816
37	41	0.234	1.000	1,200	1,091	255	74,320	15,417		8,938	62,506	401,520	562,701	131,672
38	42	0.225	1.000	1,200	1,091	245	74,320	15,417		8,938	62,506	401,520	562,701	126,608
39	43	0.217	1.000	1,200	1,091	237	74,320	15,417		8,938	62,506	401,520	562,701	122,106
40	44	0.208	1.000	1,200	1,091	227	74,320	15,417		8,938	62,506	401,520	562,701	117,042
41	45	0.200	1.000	1,200	1,091	218	74,320	15,417		8,938	62,506	401,520	562,701	112,540
42	46	0.193	1.000	1,200	1,091	211	74,320	15,417		8,938	62,506	401,520	562,701	108,601
43	47	0.185	1.000	1,200	1,091	202	74,320	15,417		8,938	62,506	401,520	562,701	104,100
44	48	0.178	1.000	1,200	1,091	194	74,320	15,417		8,938	62,506	401,520	562,701	100,161
45	49	0.171	1.000	1,200	1,091	187	74,320	15,417		8,938	62,506	401,520	562,701	96,221
46	50	0.165	1.000	1,200	1,091	180	74,320	15,417		8,938	62,506	401,520	562,701	92,846
47	51	0.158	1.000	1,200	1,091	172	74,320	15,417		8,938	62,506	401,520	562,701	88,907
48	52	0.152	1.000	1,200	1,091	166	74,320	15,417		8,938	62,506	401,520	562,701	85,530
49	53	0.146	1.000	1,200	1,091	159	74,320	15,417		8,938	62,506	401,520	562,701	82,154
50	54	0.141	1.000	1,200	1,091	154				8,938			8,938	1,260
51	55	0.135	1.000	1,200	1,091	147				8,938			8,938	1,207
計				4,069,633	3,838,383	7,979,226	計							12,832,697

※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）陸揚げ岸壁の係留作業時間の短縮

防波堤の整備による港内静穏度の向上により、陸揚げ作業時における漁船の接岸、係留などの作業時間が削減することが期待される。

これを便益として計上する。

区分			備考
整備前の係留延べ隻数（隻／日）	①	22	港勢調査（R2）
係留作業所要人数（人）	②	5	調査日：令和4年12月22日 調査場所：串木野市漁業協同組合 調査対象者：串木野市漁業協同組合 調査実施者：鹿児島地域振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
年間接岸回数（日/年）	③	160	
整備前の係留作業時間（h）	④	0.33	
整備後の係留作業時間（h）	⑤	0.17	
整備前係留作業年間延べ時間（h/年）	⑥	53	③×④
整備後係留作業年間延べ時間（h/年）	⑦	27	③×⑤
労務単価（円/時間）	⑧	1,520	漁業経営調査報告（R2）
年間便益額（千円/年）		4,347	(⑥-⑦) ×①×②×⑧

2）休憩用岸壁の係留作業時間の短縮

防波堤の整備による港内静穏度の向上により、休憩用係船岸の係留作業時間が削減することが期待される。

これを便益として計上する。

区分			備考
休憩用係留岸壁係留可能隻数（隻／日）	①	123	現有施設延長より算出
係留作業所要人数（人）	②	2.5	調査日：令和4年12月22日 調査場所：串木野市漁業協同組合 調査対象者：串木野市漁業協同組合 調査実施者：鹿児島地域振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
休憩岸壁使用回数（回/年）	③	160	
整備前の係留作業時間（h/回）	④	0.50	
整備後の係留作業時間（h/回）	⑤	0.17	
年間係留延べ回数（回/年）	⑥	19,680	①×③
整備前の係留作業年間延べ時間（h/年）	⑦	9,840	④×⑥
整備後の係留作業年間延べ時間（h/年）	⑧	3,346	⑤×⑥
労務単価（円/時間）	⑨	1,520	漁業経営調査報告（R2）
年間便益額（千円/年）		24,677	(⑦-⑧) ×②×⑨

3）防波堤整備による漁船の耐用年数の延長

当漁港は港内の静穏度が悪く、水域の動揺によって係留漁船の損傷が発生していた。外郭施設及び係留施設を整備することにより、港内静穏度が確保された休憩施設が拡張されるため、漁船の接触が減少し、漁船の耐用年数の延長が期待されるため、これを便益として計上する。

区分			備考
対象漁船隻数（隻）	①	76	港勢調査（R2）
整備前漁船寿命（年）	②	7.00	減価償却資産の耐用年数等に関する省令（財務省）
整備後漁船寿命（年）	③	10.17	R4水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン参考資料
漁船総トン数（t）	④	172	港勢調査（R2）
漁船建造費（千円/トン）	⑤	4,528	造船造機統計調査（国土交通省）
年間便益額（千円/年）		34,680	(1/②-1/③) ×④×⑤

4）防波堤等の整備による見回り，監視作業時間の削減

当漁港は荒天時において、波の影響により漁船が流出しないように、係留状況の見回り作業を頻繁に実施していたが、防波堤等の整備により、港内の静穏度が向上し、荒天時における漁船の係留状況の見回りや監視の作業時間が削減される。

これを便益として計上する。

区分			備考
整備前１日当り見回り監視回数（回/日）	①	3	調査日：令和4年12月22日 調査場所：串木野市漁業協同組合 調査対象者：串木野市漁業協同組合 調査実施者：鹿児島地域振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後１日当り見回り監視回数（回/日）	②	1	
１日当り見回り監視時間（h/回）	③	0.5	
年間見回り日数（日/年）	④	10	
作業員数（人／隻）	⑤	164	
労務単価（円/時間）	⑥	1,520	漁業経営調査報告（R2）
年間便益額（千円/年）		2,493	(①-②) ×③×④×⑤×⑥

５）防波堤等の整備による見回り，警戒係留作業時間の削減

当漁港は荒天時において、波の影響により漁船が動かないようにするため、通常時よりも厳重にロープ等で縛り付ける作業を行っていたが、防波堤等の整備により、港内の静穏度が向上し、荒天時における漁船の警戒係留の作業時間が削減される。

これを便益として計上する。

区分			備考
整備前１日当り警戒係留作業時間（ｈ／日）	①	6	調査日：令和4年12月22日 調査場所：串木野市漁業協同組合 調査対象者：串木野市漁業協同組合 調査実施者：鹿児島地域振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後１日当り警戒係留作業時間（ｈ／日）	②	2	
年間警戒係留回数（回／年）	③	3	
作業人数（人／隻）（1隻あたり2人）	④	328	
労務単価（円/時間）	⑤	1,520	漁業経営調査報告（R2）
年間便益額（千円/年）		5,983	（①-②）×③×④×⑤

６）防波堤等の整備による漁船の転覆被害の削減

当漁港では台風時に漁船が転覆することがあったが、防波堤の整備により、港内の静穏度が向上し、台風時の転覆被害が軽減される。

これを便益として計上する。

区分			備考
年間転覆漁船隻数（隻/年）	①	1	調査日：令和4年12月22日 調査場所：串木野市漁業協同組合 調査対象者：串木野市漁業協同組合 調査実施者：鹿児島地域振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
転覆被害総額（千円/隻）	②	1,000	
年間便益額（千円/年）		1,000	①×②

７）防波堤等の整備による漁船係留資材購入費の節減

当漁港は、外郭施設の不足により、係留漁船は係留用ロープ、チェーン等の補強資材を購入し強固な係留を強いられていた。防波堤、護岸等の整備により港内静穏度が向上し、補強資材の節減が期待できる。

これを便益として計上する。

区分			備考
対象漁船隻数（隻）	①	76	港勢調査（R2）
整備前係留資材費用（円）	②	20,000	調査日：令和4年12月22日 調査場所：串木野市漁業協同組合 調査対象者：串木野市漁業協同組合 調査実施者：鹿児島地域振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後係留資材費用（円）	③	5,000	
年間便益額（千円/年）		1,140	（②-③）×①

（２）漁獲機会の増大効果

１）防波堤整備による入出港時の待ち時間の削減

当漁港は、北西方向からの波浪の影響が大きく、出入港時にタイミングを見計らって航行する必要があり、待ち時間が発生していた。島平防波堤(突堤)整備後は、北西方向からの波を防ぐことで静穏度が向上し、出入港時の待ち時間を削減することが可能である。

これを便益として計上する。

区分			備考
対象漁船隻数（隻）	①	35	港勢調査（R2）
漁業従事者数（人/隻）	②	2	調査日：令和4年12月22日 調査場所：串木野市漁業協同組合 調査対象者：串木野市漁業協同組合 調査実施者：鹿児島地域振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
出港時漁船待ち時間（ｈ）	③	0.33	
帰港時漁船待ち時間（ｈ）	④	0.50	
整備前年間影響日数（日/年）	⑤	30	
整備後年間影響日数（日/年）	⑥	0	
労務単価	⑦	1,520	漁業経営調査報告（R2）
年間便益額（千円/年）		2,649	（⑤-⑥）×（③+④）×①×②×⑦

２）防波堤整備による早期操業切り上げ日数の削減

当漁港は、出漁可能波高で出港した場合でも、天候の状況で港口付近の波が高くなり、港内に入れない場合があることから、早期に操業を切り上げし帰港することがある。島平防波堤(突堤)の整備により、航路泊地の静穏度が向上され、早期切り上げが解消される。

これを便益として計上する。

区分			備考
対象漁船隻数（隻）	①	35	港勢調査（R2）
漁業従事者数（人/隻）	②	2	調査日：令和4年12月22日 調査場所：串木野市漁業協同組合 調査対象者：串木野市漁業協同組合 調査実施者：鹿児島地域振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
早期操業切り上げ時間（ｈ）	③	2.00	
整備前年間影響日数（日/年）	④	30	
整備後年間影響日数（日/年）	⑤	0	
労務単価	⑥	1,520	漁業経営調査報告（R2）
年間便益額（千円/年）		6,384	（④-⑤）×①×②×③×⑥

３）防波堤・泊地整備による出漁可能日数の増加

当漁港は、港口付近の静穏度が悪いため出漁を行えないことがあった。

島平防波堤（突堤）の整備により、航路の静穏度が向上され、出漁回数が増加するため、これを便益として計上する。

区分			備考
対象漁船隻数（隻）	①	35	港勢調査（R2）
漁業従事者数（人/隻）	②	2	調査日：令和4年12月22日 調査場所：串木野市漁業協同組合 調査対象者：串木野市漁業協同組合 調査実施者：鹿児島地域振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
出漁１回当りの労働時間（ｈ）	③	3.00	
整備前年間延べ出漁回数（回/年）	④	160	
整備後年間延べ出漁回数（回/年）	⑤	180	
労務単価	⑥	1,520	漁業経営調査報告（R2）
年間便益額（千円/年）		6,384	（⑤-④）×①×②×③×⑥

（３）漁獲可能資源の維持・培養効果

１）漁場造成による生産量の増加効果

当地区は、底質が砂地となっており、蝟集効果が小さい天然礁しかなく、漁場となる場所が限られており漁獲量が減少傾向にあった。

当漁港沖合に魚礁を設置することにより増殖機能が強化され、漁獲資源量の回復により生産量の増加効果が期待されることから、これを便益として計上する。

区分			備考
魚礁規模（空m3）	①	1,587	設置数量
漁獲数量（ｋｇ）	②	1,507	調査日：令和4年12月22日 調査場所：串木野市漁業協同組合 調査対象者：串木野市漁業協同組合 調査実施者：鹿児島地域振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
年間漁獲金額（千円）	③	11,913	
単位当りの年間漁獲量（ｋｇ/空ｍ３）	④	0.9	②÷①
単位あたりの年間漁獲金額（千円／ｋｇ）	⑤	7.9	③÷②
漁業経費率	⑥	0.449	漁業経営調査報告（R2）
年間便益額（千円/年）		6,217	①×④×⑤×（１-⑥）

（４）漁業就労者の労働環境改善効果

１）浮桟橋の整備による陸揚げ作業の安全性の向上

当漁港は、潮位差が3mあり、陸揚げに多大な労力を要しているが、浮桟橋の整備により労働環境が改善される。

これを便益として計上する。

区分			備考
対象漁船隻数（隻）	①	22	港勢調査（R2）
整備前の作業状況基準値	②	1.175	Ｂランク過重労働
整備前の作業状況基準値	③	1.000	Ｃランク通常作業
１日当りの陸揚げ作業時間（ｈ）	④	0.5	調査日：令和4年12月22日 調査場所：串木野市漁業協同組合 調査対象者：串木野市漁業協同組合 調査実施者：鹿児島地域振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁業従事者数（人/隻）	⑤	2	
年間労働日数（日/年）	⑥	160	
労務単価	⑦	1,520	漁業経営調査報告（R2）
年間便益額（千円/年）		936	（②-③）×①×④×⑤×⑥×⑦

２）浮桟橋の整備による準備作業の安全性の向上

当漁港は、潮位差が3mあり、準備作業に多大な労力を要しているが、浮桟橋の整備により労働環境が改善される。

これを便益として計上する。

区分			備考
対象漁船隻数（隻）	①	35	港勢調査（R2）
整備前の作業状況基準値	②	1.175	Ｂランク過重労働
整備前の作業状況基準値	③	1.000	Ｃランク通常作業
１日当りの陸揚げ作業時間（ｈ）	④	3.0	調査日：令和4年12月22日 調査場所：串木野市漁業協同組合 調査対象者：串木野市漁業協同組合 調査実施者：鹿児島地域振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁業従事者数（人/隻）	⑤	2	
年間労働日数（日/年）	⑥	160	
労務単価	⑦	1,520	漁業経営調査報告（R2）
年間便益額（千円/年）		8,938	（②-③）×①×④×⑤×⑥×⑦

（５）生活環境の改善効果

１）プレジャーボート等の荒天時見回り経費の削減

当漁港には、ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾎﾞｰﾄの係留施設があり、遊漁等で漁港利用されている。

プレジャーボート等の利用者の多くは、鹿児島市内に在住しており、プレジャーボート等の利用の際は、鹿児島市内から車で１時間(距離：約40km)で当該漁港へアクセスしている。

当地域周辺では、年間に20回程度の台風・低気圧の通過・大雨があり、プレジャーボート等の利用者は台風等の前の艇体固定の確認と、通過後の艇体損傷チェック等で台風等の前後の各１日を要して点検等(平均１時間程度)を行っている。

外郭施設の整備により、プレジャーボート係留箇所の静穏度も向上し、見回り回数が減ることで、プレジャーボート利用者の見回りにかかる経費が削減できる。

これを便益として計上する。

区分			備考
対象隻数（隻）	①	27	調査日：令和4年12月22日 調査場所：串木野市漁業協同組合 調査対象者：串木野市漁業協同組合 調査実施者：鹿児島地域振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前点検回数（回）	②	10	
整備後点検回数（回）	③	2	
利用者労務賃金	④	1,896	鹿児島県一般労務者単価
整備前年間確認延べ作業時間（ｈ／人）	⑤	30	②×⑦
整備後年間確認延べ作業時間（ｈ／人）	⑥	6	③×⑦
１回当りの確認作業時間（ｈ/回）	⑦	3	往復２時間(片道40ｋｍ)+確認１時間
１回当りの車の燃料費（円）	⑧	1,416	40ｋｍ×２(往復）×177円/ﾘｯﾄﾙ/10ｋｍ
年間便益額（千円/年）		1,534	（⑤-⑥）×①×④+（②-③）×⑧×①

２）防波堤整備による遊漁船の耐用年数の延長

当漁港は港内の静穏度が悪く、遊漁船が利用している区域においても、遊漁船同士が接触して損傷が発生していた。

外郭施設の整備により、遊漁船係留箇所の静穏度も向上し、遊漁船の接触が減少して遊漁船の耐用年数の延長が期待される。

これを便益として計上する。

区分			備考
対象漁船隻数（隻）	①	152	港勢調査（R2）
整備前漁船寿命（年）	②	7.00	減価償却資産の耐用年数等に関する省令（財務省）
整備後漁船寿命（年）	③	10.17	R4水産基盤整備事業費用対効果ｶﾞｲﾄﾞﾗｲﾝ
漁船総トン数（ｔ）	④	302	港勢調査（R2）
漁船建造費（千円/トン）	⑤	4,528	造船造機統計調査（国土交通省）
年間便益額（千円/年）		60,972	(1/②-1/③）×④×⑤

（６）避難・救助・災害対策効果

１）漁港整備による海難損失の回避

当漁港の沿岸域は、良好な漁場となっており、近隣の羽島、江口漁港などはもちろん、県内外の漁船が漁業を展開している。

しかし、急な荒天により、当漁港へ避難したいところであるが、うねりによる港内静穏度の悪化により、港内へ進入、接岸ができなくなる。それにより、漁船の損傷被害などの海難事故の可能性がある。

新たに防波堤が整備され静穏度が確保され、避難漁船の受け入れ体制が整うことにより、海難事故を回避することができる。

これを便益として計上する。

区分				備考
対象漁船隻数（隻）		①	6	調査日：令和4年12月22日 調査場所：串木野市漁業協同組合 調査対象者：串木野市漁業協同組合 調査実施者：鹿児島地域振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象漁船のトン数（ｔ/隻）		②	5	
年間避難回数（回/年）		③	10	
漁船建造費（千円/トン）		④	4,528	造船造機統計調査（国土交通省）
損傷区分別発生比率	全損（%）		0.110	港湾投資の評価に関する解説書2011
〃	重損傷（%）		0.142	
〃	軽損傷（%）		0.196	
海難損傷別船体損傷額		⑤	1,125	
〃	全損（千円/隻）		498	④×0.110×1.0（損傷率）
〃	重損傷（千円/隻）		450	④×0.142×0.7（損傷率）
〃	軽損傷（千円/隻）		177	④×0.196×0.2（損傷率）
漁業休憩損失額		⑥	1,021	港湾投資の評価に関する解説書2011
〃	全損（千円/隻）		754	⑦×0.110×180日/隻÷1,000
〃	重損傷（千円/隻）		162	⑦×0.142×30日/隻÷1,000
〃	軽損傷（千円/隻）		105	⑦×0.196×14日/隻÷1,000
１日当り漁業休業損失額（円/隻・日）		⑦	38,100	漁業経営調査報告（R2）
海難損傷別船人的損失額（負傷）		⑧	46	港湾投資の評価に関する解説書2011
	全損（千円/隻）		20	0.110×186千円/隻
	重損傷（千円/隻）		26	0.142×186千円/隻
	軽損傷（千円/隻）		0	0.196×0千円/隻
年間便益額（千円/年）			401,520	①×③×((②×⑤)+⑥+⑧)

施設整備前後の労働環境評価チェックシート

評価指標			ポイント	チェック		評価の根拠（整備前）	根拠(評価の目安)
				整備前	整備後		
危険性	事故等の発生頻度	a　作業中の事故や病気等が頻発している	3				ほぼ毎日のように事故や病気が発生
		b　過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2				直近５年程度での発生がある
		c　過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○		潮位差のある陸揚げ作業のため、転落事故の発生が懸念される	
		d　事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	事故等の内容	a　生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内での交通事故等
		b　一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2				転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c　通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1	○		潮位差のある陸揚げ作業のため、転落した場合は怪我の恐れがある	軽い打撲等
		d　事故等が発生する危険性は低い	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	5	○		潮位差が大きく陸揚げ作業に多大な労力を要している	酷寒、猛暑、風雪、潮位差が大きい等
		b　風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	3				風雨、波浪の飛沫等
		c　風雨等の影響を受ける場合がある	1		○		
		d　当該地域における標準的な作業環境である	0				
重労動性		a　肉体的負担が極めて大きい作業	5	○		潮位差が大きく陸揚げ作業に多大な労力を要している	人力での漁船上下架、潮位差の大きい陸揚等
		b　肉体的負担が比較的大きい作業	3				長時間の同じ姿勢での作業等
		c　肉体的負担がある作業	1		○		車両の横付けができず運搬距離が長い
		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				12	2		

Ａランクの条件：評価ポイント計16～13ポイント
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