

事後評価書（期中の評価）

都道府県名	鹿児島県	関係市町村	出水郡長島町	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	クズワ 葛輪	事業主体	鹿児島県		

Ⅰ 基本事項

1. 地区概要

漁港名（種別）	葛輪漁港（第2種）	漁場名	—
陸揚金額	485 百万円	陸揚量	562 トン
登録漁船隻数	106 隻	利用漁船隻数	401 隻
主な漁業種類	ぶり類養殖、まだい養殖	主な魚種	ぶり類、たい類、海藻類
漁業経営体数	56 経営体	組合員数	56 人
地区の特徴	本地区は、県の最北端長島町の北にある諸浦島の最北端の位置し、長島海峡を隔てた東には獅子島、北西には熊本県天草諸島の下島がある。 長島町は、人口10,431人（平成27年国勢調査より）に対し、一次産業が約4割を占め、特に水産業は、西の天草海峡、東の八代海といった恵まれた漁場と温暖な気候に支えられ、日本一の養殖ブリ産地として海面養殖を中心に急速に発展している。		

2. 事業概要

事業目的	本地区は、港内の静穏度が悪いため、漁船の動揺による船体損傷などが生じ、安全な漁業活動に支障となっている。また、係留施設や用地の不足により、防波堤への係留や他港での漁具の補修など、非効率な漁業活動を余儀なくされている。 このため、防波堤等の整備により漁業活動の安全性向上を図るとともに、岸壁・用地の整備により生産コストの削減を図る。		
主要工事計画	外防波堤150m、K護岸180m、護岸（改良）70m、-2.0m物揚場125m、-3.0m岸壁70m、用地A5,800㎡、用地B2,300㎡、浮桟橋1基、魚礁2,090㎡ほか		
事業費	3,850百万円	事業期間	平成17年度～令和5年度
既投資事業費	3,358百万円	事業進捗率（%）	87.2%

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	※別紙「費用対効果分析集計表」のとお
総費用（千円）	3,740,864	5,371,892	
総便益（千円）	4,109,401	6,164,283	
費用便益比(B/C)	1.10	1.15	
総費用の変更の理由			
資材単価等の上昇により費用が増加した。			
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			
新たに漁獲可能資源の維持・培養効果に魚礁の整備による生産量の増加効果を追加した。			
その他費用対効果分析に係る要因の変化			
港勢や人件費等を現時点化したことにより変動した。また、漁業従事者の近年の深刻な高齢化等を踏まえ、労働環境評価における危険性の指標を再考した。			

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
	当地区の組合員数は、計画策定時の55人(H16)から57人(H29)と大きな変化は見られず、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
	周囲の天草海峡、八代海といった恵まれた漁場及び温暖な気候は養殖業に適しており、漁業生産量・額も一定の水準を維持し安定していることから、今後もこの傾向は続くものと予測される。
	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
	利用漁船数の減少も近年はほぼ横ばいで推移しており、海面養殖業の適地でもあることから、今後もこの利用状況で推移するものと予測される。
	(2) その他社会情勢の変化
	漁港地区人口は、平成16年(291人)から、平成29年(223人)と減少している。
3. 事業の進捗状況	
	令和元年までに係留施設及び用地施設の一部整備を完了し、進捗率は87%である。今後も、残りの係留施設及び用地施設の整備を計画的に実施する予定である。
4. 関連事業の進捗状況	
	東町漁協が事業主体となり、養殖ブリの加工において、全国初のE U-H A C C Pの認証や対E U輸出水産食品取扱い施設の認定を受けるなど、徹底した品質・衛生管理のもと輸量増加への取組を行っている。
5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	
	生産性向上と輸出促進を図るため、漁業活動の安全性の確保と漁業従事者の就労環境の改善に資する漁港施設整備が強く望まれている。
6. 事業コスト縮減等の可能性	
	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ることとしている。
7. 代替案の実現可能性	
	漁業活動の効率化、安全化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できない。

Ⅲ 総合評価

本事業は、圏域内の養殖ブリ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・安心な漁業活動の確保と効率的な陸揚げ、拠点漁港としての機能の充実を図るを図るために、外郭施設、用地施設等の整備を行うものであり、事業の進捗率も87%と順調に推移している。

残る整備においても、効率的な準備、陸揚げ作業のためには必要不可欠な施設であり、地元も継続的な施設整備を望んでいる。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、事業の継続は妥当と判断された。

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	葛輪地区
事業名	水産資源環境整備事業	施設の耐用年数	漁港：50年 漁場：40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	4,369,491	千円
		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	84,139	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	1,710,653	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		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		6,164,283	千円
	総費用額（現在価値化） C		5,371,892	千円
	費用便益比 B／C		1.15	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・就労環境の改善により、労働意欲の向上が図られる。
- ・外郭施設の整備により、荒天時の漁船保全に対する安心感が得られる。



事業主体: 鹿児島県

主要工事計画: 外防波堤150m、K護岸180m、護岸(改良)70m、-2.0m物揚場125m、-3.0m岸壁70m、用地A 5,800㎡、用地B 2,300㎡、浮棧橋1基、魚礁2,090㎡ ほか

事業費: 3,190百万円

事業期間: 平成17年度～令和2年度
(今回評価時)

事業費: 3,850百万円

事業期間: 平成17年度～令和5年度

葛輪地区 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、港内の静穏度が悪いため、漁船の動揺による船体損傷などが生じ、安全な漁業活動に支障となっている。また、係留施設や用地の不足により、防波堤への係留や他港での漁具の補修など、非効率な漁業活動を余儀なくされている。
このため、防波堤等の整備により漁業活動の安全性向上を図るとともに、岸壁・用地の整備により生産コストの削減を図る。
- (2) 主要工事計画 : 外防波堤150m、K護岸180m、護岸（改良）70m、-2.0m物揚場125m、-3.0m岸壁70m、用地A 5,800㎡、用地B 2,300㎡、浮桟橋 1 基、魚礁2,090㎡ほか
- (3) 事業費 : 3,850百万円
- (4) 工期 : 平成17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2年5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	5,371,892（千円）
総便益額（現在価値化）	②	6,164,283（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.15

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
外防波堤	L= 150.0m	2,021,400
K護岸	L= 180.0m	386,500
護岸（改良）	L= 70.0m	265,900
東防波堤（改良）	L= 40.0m	97,900
J護岸	L= 40.0m	62,900
-2.0m物揚場	L= 125.0m	368,200
-3.0m岸壁	L= 70.0m	169,400
-2.0m物揚場（改良）	L= 60.0m	20,000
浮桟橋	N= 1基	88,000
浮桟橋（補修）	N= 1基	81,200
-3.0m泊地	A= 700㎡	16,800
道路A	L= 175.0m	27,000
用地A	A= 5,800㎡	102,700
用地B	A= 2,300㎡	35,300
用地護岸	L= 20.0m	76,800
魚礁	A= 2,090㎡	30,000
計		3,850,000
維持管理費等		58,800
総費用（消費税込）		3,908,800
内、消費税額		183,339
総費用（消費税抜）		3,725,461
現在価値化後の総費用		5,371,892

(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		211,140	・ 静穏度向上に伴う準備作業時間の短縮 ・ 静穏度向上に伴う係留作業時間の短縮 ・ 用地不足対策に伴う出荷作業時間の軽減 ・ 用地不足対策に伴う漁具補修作業の効率化 ・ 用地不足対策に伴う海藻類乾燥作業の効率化 ・ 静穏度向上に伴う漁船耐用年数の延長 ・ 用地不足対策に伴う漁具耐用年数の延長 ・ 用地不足対策に伴う養殖場への移動時間の短縮 ・ 静穏度向上に伴う入出港時の待ち時間の削減
漁獲可能資源の維持・培養効果		2,810	・ 魚礁整備に伴う生産量の増加効果
漁業就業者の労働環境改善効果		82,812	・ 潮位差対策に伴う陸揚作業環境の改善 ・ 潮位差対策に伴う準備作業環境の改善
計		296,762	

(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）						
				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 の 削減効果	漁獲可能資源の 維持・培養効果	漁業就業者 の労働環境 改善効果	計	現在価値 （千円）		
										④	①×④		
-15	17	1.801	1.295	100,000	95,238	222,123					0	0	
-14	18	1.732	1.269	206,500	196,667	432,256					0	0	
-13	19	1.665	1.281	93,000	88,571	188,910		2,810			2,810	4,678	
-12	20	1.601	1.278	120,000	114,286	233,838		2,810			2,810	4,498	
-11	21	1.539	1.199	550,000	523,810	966,566		2,810			2,810	4,324	
-10	22	1.480	1.153	50,000	47,619	81,259		2,810			2,810	4,158	
-9	23	1.423	1.196	200,000	190,476	324,173		2,810			2,810	3,998	
-8	24	1.369	1.154	190,000	180,952	285,873		2,810			2,810	3,846	
-7	25	1.316	1.159	270,000	257,143	392,206		2,810			2,810	3,697	
-6	26	1.265	1.108	270,000	250,000	350,405		2,810			2,810	3,554	
-5	27	1.217	1.089	80,000	74,074	98,171		2,810			2,810	3,419	
-4	28	1.170	1.089	560,000	518,519	660,661		2,810			2,810	3,287	
-3	29	1.125	1.061	270,700	250,648	299,180		2,810			2,810	3,161	
-2	30	1.082	1.028	218,000	201,852	224,519		2,810			2,810	3,040	
-1	1	1.040	1.000	180,000	163,636	170,181	13,830	2,810			16,640	17,305	
0	2	1.000	1.000	90,000	81,818	81,818	13,830	2,810			16,640	16,640	
1	3	0.962	1.000	155,000	140,909	135,554	13,830	2,810			16,640	16,007	
2	4	0.925	1.000	123,400	112,182	103,768	176,279	2,810	82,812		261,901	242,259	
3	5	0.889	1.000	123,400	112,182	99,730	211,140	2,810	82,812		296,762	263,822	
4	6	0.855	1.000	1,200	1,091	933	211,140	2,810	82,812		296,762	253,732	
5	7	0.822	1.000	1,200	1,091	897	211,140	2,810	82,812		296,762	243,938	
6	8	0.790	1.000	1,200	1,091	862	211,140	2,810	82,812		296,762	234,442	
7	9	0.760	1.000	1,200	1,091	829	211,140	2,810	82,812		296,762	225,539	
8	10	0.731	1.000	1,200	1,091	798	211,140	2,810	82,812		296,762	216,933	
9	11	0.703	1.000	1,200	1,091	767	211,140	2,810	82,812		296,762	208,624	
10	12	0.676	1.000	1,200	1,091	738	211,140	2,810	82,812		296,762	200,611	
11	13	0.650	1.000	1,200	1,091	709	211,140	2,810	82,812		296,762	192,895	
12	14	0.625	1.000	1,200	1,091	682	211,140	2,810	82,812		296,762	185,476	
13	15	0.601	1.000	1,200	1,091	656	211,140	2,810	82,812		296,762	178,354	
14	16	0.577	1.000	1,200	1,091	630	211,140	2,810	82,812		296,762	171,232	
15	17	0.555	1.000	1,200	1,091	606	211,140	2,810	82,812		296,762	164,703	
16	18	0.534	1.000	1,200	1,091	583	211,140	2,810	82,812		296,762	158,471	
17	19	0.513	1.000	1,200	1,091	560	211,140		82,812		293,953	150,798	
40	42	0.208	1.000	1,200	1,091	227	211,140		82,812		293,953	61,142	
41	43	0.200	1.000	1,200	1,091	218	211,140		82,812		293,953	58,791	
42	44	0.193	1.000	1,200	1,091	211	211,140		82,812		293,953	56,733	
43	45	0.185	1.000	1,200	1,091	202	211,140		82,812		293,953	54,381	
44	46	0.178	1.000	1,200	1,091	194	211,140		82,812		293,953	52,324	
45	47	0.171	1.000	1,200	1,091	187	211,140		82,812		293,953	50,266	
46	48	0.165	1.000	1,200	1,091	180	211,140		82,812		293,953	48,502	
47	49	0.158	1.000	1,200	1,091	172	211,140		82,812		293,953	46,444	
48	50	0.152	1.000	1,200	1,091	166	211,140		82,812		293,953	44,681	
49	51	0.146	1.000	1,200	1,091	159	197,310		82,812		280,123	40,898	
50	52	0.141	1.000	1,200	1,091	154	197,310		82,812		280,123	39,497	
51	53	0.135	1.000	1,200	1,091	147	197,310		82,812		280,123	37,817	
52	54	0.130	1.000	1,200	1,091	142	34,861				34,861	4,532	
計				3,908,800	3,654,041	5,371,892	計					6,164,283	

※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) 静穏度向上に伴う準備作業時間の短縮

当該漁港は、外郭施設の不足により港内静穏度が悪く漁船での準備作業に時間を要する状況であった。

外防波堤等の整備に伴い、港内の静穏度が向上し、各種漁法における準備作業時間が短縮され、作業に係る労務費が削減される。

①ブリ養殖漁業

区分		備考
対象隻数（隻）	①	16
対象日数（日/年）	②	240
準備作業時間〔整備前〕（時間/日）	③	1.0
準備作業時間〔整備後〕（時間/日）	④	0.5
所要人数（人/隻）	⑤	2.5
漁業者労務単価（円/時間）	⑥	1,850
作業時間削減便益額（千円/年）	⑦	8,880
		①×②×③×(④－⑤)×⑥/1,000

②海藻類養殖漁業

区分			備考
対象隻数（隻）	①	30	調査日：令和2年6月19日 調査場所：東町漁業協同組合 調査対象者：東町漁業協同組合職員 調査実施者：北薩地域振興局出水市駐在職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象日数（日/年）	②	96	
準備作業時間〔整備前〕（時間/日）	③	1.5	
準備作業時間〔整備後〕（時間/日）	④	0.5	
所要人数（人/隻）	⑤	5.0	
漁業者労務単価（円/時間）	⑥	1,850	漁業経営調査報告書(H29)
作業時間削減便益額（千円/年）	⑦	26,640	$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1,000$

③定置網

区分			備考
対象隻数（隻）	①	10	調査日：令和2年6月19日 調査場所：東町漁業協同組合 調査対象者：東町漁業協同組合職員 調査実施者：北薩地域振興局出水市駐在職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象日数（日/年）	②	192	
準備作業時間〔整備前〕（時間/日）	③	1.5	
準備作業時間〔整備後〕（時間/日）	④	0.5	
所要人数（人/隻）	⑤	1.5	
漁業者労務単価（円/時間）	⑥	1,850	漁業経営調査報告書(H29)
作業時間削減便益額（千円/年）	⑦	5,328	$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1,000$

④磯建網

区分			備考
対象隻数（隻）	①	28	調査日：令和2年6月19日 調査場所：東町漁業協同組合 調査対象者：東町漁業協同組合職員 調査実施者：北薩地域振興局出水市駐在職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象日数（日/年）	②	160	
準備作業時間〔整備前〕（時間/日）	③	1.5	
準備作業時間〔整備後〕（時間/日）	④	0.5	
所要人数（人/隻）	⑤	1.5	
漁業者労務単価（円/時間）	⑥	1,850	漁業経営調査報告書(H29)
作業時間削減便益額（千円/年）	⑦	12,432	$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1,000$

⑤ごち網

◎この欄

区分		備考
対象隻数（隻）	①	10
対象日数（日/年）	②	160
準備作業時間〔整備前〕（時間/日）	③	1.5
準備作業時間〔整備後〕（時間/日）	④	0.5
所要人数（人/隻）	⑤	2.5
漁業者労務単価（円/時間）	⑥	1,850
作業時間削減便益額（千円/年）	⑦	7,400
		①×②×③×（④－⑤）×⑥/1,000

①～⑤の各種漁法合計

年間便益額 (千円/年)	60,680	各種漁法⑦の合計
--------------	--------	----------

2) 静穏度向上に伴う係留作業時間の短縮

当該漁港は、外郭施設の不足により港内静穏度が悪く、荒天時の係留作業に時間を要する状況であった。

外防波堤等の整備に伴い、港内の静穏度が向上し、係留作業時間が短縮され、作業に係る労務費が削減される。

区分			備考
対象隻数（隻）	①	106	港勢調査(H30)
荒天時日数（日/年）	②	110	調査日：令和2年6月19日
係留作業時間〔整備前〕（時間/日）	③	1.0	調査場所：東町漁業協同組合
係留作業時間〔整備後〕（時間/日）	④	0.17	調査対象者：東町漁業協同組合職員
所要人数（人/隻）	⑤	2	調査実施者：北薩地域振興局出水市駐在職員
漁業者労務単価（円/時間）	⑥	1,850	調査実施方法：ヒアリング調査
漁業者労務単価（円/時間）	⑥	1,850	漁業経営調査報告書(H29)
年間便益額（千円/年）		35,808	$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1,000$

3) 用地不足対策に伴う出荷作業時間の軽減

当該漁港は、用地不足によりブリ養殖の出荷作業が行えず漁船で近隣の薄井漁港まで移動し、出荷を行っている状況であった。
用地の整備に伴い、当該漁港からの出荷作業が可能となるため、漁船での移動に要していた労務費が削減される。

区分		備考
ブリ養殖業者数（経営体）	①	8
年間出荷日数（日/年）	②	12
移動の時間〔整備前〕（時間/日）	③	0.5
移動の時間〔整備後〕（時間/日）	④	0.0
待ち時間〔整備前〕（時間/日）	⑤	0.33
待ち時間〔整備後〕（時間/日）	⑥	0.0
所要人数（人/隻）	⑦	25
漁業者労務単価（円/時間）	⑧	1,850
年間便益額（千円/年）		3,685
		①×②×{(③+⑤)-(④+⑥)}×⑦×⑧/1,000

4) 用地不足対策に伴う漁具補修作業の効率化

当該漁港は、用地不足によりブリ養殖における生簀の補修作業が行えず近隣の諸浦港の野積場を利用し、補修を行っている状況である。
用地の整備に伴い、当該漁港での生簀の補修作業が可能となるため、移動に要していた労務費等が削減される。

区分		備考
ブリ養殖業者数（経営体）	①	8
年間補修生簀基数（基/年）	②	5
1経営体あたりのクレーン賃料〔整備前〕（千円/日）	③	70.0
1経営体あたりのクレーン賃料〔整備後〕（千円/日）	④	8.75
作業時間削減便益額（千円/年）	⑤	2,450
生簀補修所要人数（人/回）	⑥	5
生簀補修に要する日数（日/回）	⑦	10
生簀補修に要する移動時間〔整備前〕（時間/回）	⑧	0.17
生簀補修に要する移動時間〔整備後〕（時間/回）	⑨	0.05
生簀補修に要する待ち時間〔整備前〕（時間/回）	⑩	0.33
生簀補修に要する待ち時間〔整備後〕（時間/回）	⑪	0.00
生簀補修に要する往復回数（往復/回）	⑫	2
漁業者労務単価（円/時間）	⑬	1,850
作業時間削減便益額（千円/年）	⑭	3,330
年間便益額（千円/年）		5,780
		①×②×⑥×⑦×{(⑧+⑩)-(⑨+⑪)}×⑫×⑬/1,000

5) 用地不足対策に伴う海藻類乾燥作業の効率化

当該漁港は、用地不足により海藻類養殖における乾燥作業が行えず近隣の諸浦港の野積場を利用している状況である。
用地の整備に伴い、当該漁港での海藻類の乾燥作業が可能となるため、移動に要していた労務費等が削減される。

区分		備考
海藻類養殖業者数（経営体）	①	36
乾燥に要する日数（日/年）	②	20
海藻類の陸揚げ回数（回/年）	③	5
乾燥作業に要する移動時間〔整備前〕（時間/回）	④	0.17
乾燥作業に要する移動時間〔整備後〕（時間/回）	⑤	0.05
乾燥作業に要する待ち時間〔整備前〕（時間/回）	⑥	0.5
乾燥作業に要する待ち時間〔整備後〕（時間/回）	⑦	0.0
乾燥作業所要人数（人/回）	⑧	4
漁業者労務単価（円/時間）	⑨	1,850
年間便益額（千円/年）		16,517
		①×②×③×{(④+⑥)-(⑤+⑦)}×⑧×⑨/1,000

6) 静穏度向上に伴う漁船耐用年数の延長

当該漁港は、外郭施設の不足により港内静穏度が悪く通常時においても漁船が動揺し、漁船同士の衝突による損傷が生じている。
外防波堤等の整備により、港内の静穏度が確保され、漁船の耐用年数が延長される。

区分		備考
対象隻数（隻）	①	106
総トン数（t）	②	362
平均トン数（t）	③	3.4
漁船耐用年数（年）		
整備前	⑤	7.00
整備後	⑥	10.17
漁船建造費（千円/t）	⑦	3,603
年間便益額（千円/年）		58,078
		(1/⑤-1/⑥)×⑦×③×①

7) 用地不足対策に伴う漁具耐用年数の延長

当該漁港は、用地不足により十分な作業面積及び適切な場所での生簀及び網の補修が実施できなかった。

用地の整備により、当該漁港内で十分な面積と時間をかけての漁具補修が可能となり耐用年数が延長される。

区分		備考
生簀基数（基）	① 202	調査日：令和2年6月19日 調査場所：東町漁業協同組合 調査対象者：東町漁業協同組合職員 調査実施者：北薩地域振興局出水市駐在職員 調査実施方法：ヒアリング調査
生簀耐用年数（年）		
整備前	② 10	
整備後	③ 12	
生簀の価格（千円/基）	④ 2,000	調査日：令和2年6月19日 調査場所：東町漁業協同組合 調査対象者：東町漁業協同組合職員 調査実施者：北薩地域振興局出水市駐在職員 調査実施方法：ヒアリング調査
作業時間削減便益額（千円/年）	⑤ 6,733	
網統数（統）	⑥ 62	
網耐用年数（年）		
整備前	⑦ 10	(1/⑦－1/⑧)×⑨×⑥
整備後	⑧ 12	
網の価格（千円/基）	⑨ 3,000	
作業時間削減便益額（千円/年）	⑩ 3,100	
年間便益額（千円/年）	9,833	⑤+⑩

8) 用地不足対策に伴う養殖場への移動時間の短縮

当該漁港は、用地の不足によりブリ養殖における餌の積込作業が行えず近隣の薄井漁港で餌を積込後に、養殖漁場へ移動している状況である
用地の整備に伴い、当該漁港での餌の積込作業が可能となるため、移動に要していた労務費等が削減される。

区分		備考
対象隻数（隻）	① 16	調査日：令和2年6月19日 調査場所：東町漁業協同組合 調査対象者：東町漁業協同組合職員 調査実施者：北薩地域振興局出水市駐在職員 調査実施方法：ヒアリング調査
年間係留回数（回/年）	② 300	
葛輪～薄井～養殖漁場までの移動作業時間〔整備前〕（時間/日）	③ 0.75	
葛輪～養殖漁場までの移動作業時間〔整備後〕（時間/日）	④ 0.17	
所要人数（人/隻）	⑤ 2.5	漁業経営調査報告書(H29)
漁業者労務単価（円/時間）	⑥ 1,850	
年間便益額（千円/年）	12,876	
		①×②×(③－④)×⑤×⑥/1,000

9) 静穏度向上に伴う入出港時の待ち時間の削減

当該漁港は、外郭施設の不足による港口での波浪の影響により、入港時に待ち時間を要する状況であった。

外防波堤等の整備に伴い、港口部の静穏度が向上し、入港時の待ち時間に係る労務費が削減される。

区分		備考
対象隻数（隻）	① 106	港勢調査(H30)
年間影響日数（日/年）	② 30	調査日：令和2年6月19日 調査場所：東町漁業協同組合 調査対象者：東町漁業協同組合職員 調査実施者：北薩地域振興局出水市駐在職員 調査実施方法：ヒアリング調査
入港時待ち時間〔整備前〕（時間/日）	③ 0.67	
入港時待ち時間〔整備後〕（時間/日）	④ 0.00	
所要人数（人/隻）	⑤ 2	
漁業者労務単価（円/時間）	⑥ 1,850	漁業経営調査報告書(H29)
年間便益額（千円/年）	7,883	①×②×③×(④－⑤)×⑥/1,000

(2) 漁獲可能資源の維持・培養効果

1) 魚礁整備に伴う生産量の増加効果

魚礁の整備に伴い、沿岸で漁獲されるアジ類、タイ類等の生産量増加が想定される。

①アジ類

区分		備考
東町漁協が沿岸海域で利用している魚礁規模（空m3）	①	20,988
直近5カ年平均の水揚量（kg/年）	②	42,148
直近5カ年平均の平均単価（税抜：円/kg）	③	1,107
空m3あたりの年間水揚量（kg/空m3/年）	④	2.01
当該計画の魚礁規模（空m3）	⑤	2,090
漁業変動経費率（%）	⑥	45
年間便益額（千円/年）	⑦	2,558

当該魚礁を除くこれまでの整備実績
調査日：令和2年6月19日
調査場所：東町漁業協同組合
調査対象者：東町漁業協同組合職員
調査実施者：北薩地域振興局出水市駐在職員
調査実施方法：ヒアリング調査

②/①
④×⑤×③×（1-⑥）/1,000
漁業経営調査報告書(H29)

②タイ類

区分		備考
東町漁協が沿岸海域で利用している魚礁規模（空m3）	①	20,988
直近5カ年平均の水揚量（kg/年）	②	9,252
直近5カ年平均の平均単価（税抜：円/kg）	③	498
空m3あたりの年間水揚量（kg/空m3/年）	④	0.44
当該計画の魚礁規模（空m3）	⑤	2,090
漁業変動経費率（%）	⑥	45
年間便益額（千円/年）	⑦	252

当該魚礁を除くこれまでの整備実績
調査日：令和2年6月19日
調査場所：東町漁業協同組合
調査対象者：東町漁業協同組合職員
調査実施者：北薩地域振興局出水市駐在職員
調査実施方法：ヒアリング調査

②/①
④×⑤×③×（1-⑥）/1,000
漁業経営調査報告書(H29)

①+②の合計

年間便益額（千円/年）	2,810	各種⑦の合計
-------------	-------	--------

(3) 漁業就業者の労働環境改善効果

1) 潮位差対策に伴う陸揚作業環境の改善

当該漁港は、潮位差が最大3.6mと大きくその影響により、陸揚作業時には危険かつ多大な労力を要する状況であった。

浮桟橋の整備に伴い、潮位差に影響されことなく安全な労働環境が確保される。

①ブリ養殖漁業

区分		備考
対象隻数（隻）	①	16
対象日数（日/年）	②	12
労働時間（時間/日）	③	3.0
作業ランク		
整備前	④	1.527
整備後	⑤	1.000
所要人数（人/隻）	⑥	2.5
漁業者労務単価（円/時間）	⑦	1,850
作業時間削減便益額（千円/年）	⑧	1,404

調査日：令和2年6月19日
調査場所：東町漁業協同組合
調査対象者：東町漁業協同組合職員
調査実施者：北薩地域振興局出水市駐在職員
調査実施方法：ヒアリング調査

漁業経営調査報告書(H29)
①×②×③×（④-⑤）×⑥×⑦/1,000

②海藻類養殖漁業

区分		備考
対象隻数（隻）	①	30
対象日数（日/年）	②	90
労働時間（時間/日）	③	3.5
作業ランク		
整備前	④	1.527
整備後	⑤	1.000
所要人数（人/隻）	⑥	5.0
漁業者労務単価（円/時間）	⑦	1,850
作業時間削減便益額（千円/年）	⑧	46,066

調査日：令和2年6月19日
調査場所：東町漁業協同組合
調査対象者：東町漁業協同組合職員
調査実施者：北薩地域振興局出水市駐在職員
調査実施方法：ヒアリング調査

漁業経営調査報告書(H29)
①×②×③×（④-⑤）×⑥×⑦/1,000

③定置網

区分		備考
対象隻数（隻）	①	10
対象日数（日/年）	②	240
労働時間（時間/日）	③	0.75
作業ランク		
整備前	④	1.527
整備後	⑤	1.000
所要人数（人/隻）	⑥	1.5
漁業者労務単価（円/時間）	⑦	1,850
作業時間削減便益額（千円/年）	⑧	2,632

調査日：令和2年6月19日
調査場所：東町漁業協同組合
調査対象者：東町漁業協同組合職員
調査実施者：北薩地域振興局出水市駐在職員
調査実施方法：ヒアリング調査

漁業経営調査報告書(H29)
①×②×③×（④-⑤）×⑥×⑦/1,000

④磯建網

区分		備考
対象隻数（隻）	① 28	調査日：令和2年6月19日 調査場所：東町漁業協同組合 調査対象者：東町漁業協同組合職員 調査実施者：北薩地域振興局出水市駐在職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象日数（日/年）	② 200	
労働時間（時間/日）	③ 0.75	
作業ランク		
整備前	④ 1.527	
整備後	⑤ 1.000	
所要人数（人/隻）	⑥ 1.5	
漁業者労務単価（円/時間）	⑦ 1,850	漁業経営調査報告書(H29)
作業時間削減便益額（千円/年）	⑧ 6,142	$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ \times ⑦ / 1,000$

⑤ごち網

区分		備考
対象隻数（隻）	① 10	調査日：令和2年6月19日 調査場所：東町漁業協同組合 調査対象者：東町漁業協同組合職員 調査実施者：北薩地域振興局出水市駐在職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象日数（日/年）	② 200	
労働時間（時間/日）	③ 0.75	
作業ランク		
整備前	④ 1.527	
整備後	⑤ 1.000	
所要人数（人/隻）	⑥ 2.5	
漁業者労務単価（円/時間）	⑦ 1,850	漁業経営調査報告書(H29)
作業時間削減便益額（千円/年）	⑧ 3,656	$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ \times ⑦ / 1,000$

①～⑤の各種漁法合計

年間便益額（千円/年）	59,901	各種漁法⑧の合計
-------------	--------	----------

2) 潮位差対策に伴う準備作業環境の改善

当該漁港は、潮位差が最大3.6mと大きくその影響により、準備作業時には危険かつ多大な労力を要する状況であった。

浮桟橋の整備に伴い、潮位差に影響されことなく安全な労働環境が確保される。

①ブリ養殖漁業

区分		備考
対象隻数（隻）	① 16	調査日：令和2年6月19日 調査場所：東町漁業協同組合 調査対象者：東町漁業協同組合職員 調査実施者：北薩地域振興局出水市駐在職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象日数（日/年）	② 300	
労働時間（時間/日）	③ 0.5	
作業ランク		
整備前	④ 1.527	
整備後	⑤ 1.000	
所要人数（人/隻）	⑥ 2.5	
漁業者労務単価（円/時間）	⑦ 1,850	漁業経営調査報告書(H29)
作業時間削減便益額（千円/年）	⑧ 5,850	$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ \times ⑦ / 1,000$

②海藻類養殖漁業

区分		備考
対象隻数（隻）	① 30	調査日：令和2年6月19日 調査場所：東町漁業協同組合 調査対象者：東町漁業協同組合職員 調査実施者：北薩地域振興局出水市駐在職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象日数（日/年）	② 120	
労働時間（時間/日）	③ 0.5	
作業ランク		
整備前	④ 1.527	
整備後	⑤ 1.000	
所要人数（人/隻）	⑥ 5.0	
漁業者労務単価（円/時間）	⑦ 1,850	漁業経営調査報告書(H29)
作業時間削減便益額（千円/年）	⑧ 8,775	$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ \times ⑦ / 1,000$

③定置網

区分		備考
対象隻数（隻）	① 10	調査日：令和2年6月19日 調査場所：東町漁業協同組合 調査対象者：東町漁業協同組合職員 調査実施者：北薩地域振興局出水市駐在職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象日数（日/年）	② 240	
労働時間（時間/日）	③ 0.5	
作業ランク		
整備前	④ 1.527	
整備後	⑤ 1.000	
所要人数（人/隻）	⑥ 1.5	
漁業者労務単価（円/時間）	⑦ 1,850	漁業経営調査報告書(H29)
作業時間削減便益額（千円/年）	⑧ 1,755	$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ \times ⑦ / 1,000$

④磯建網

区分		備考
対象隻数（隻）①	28	調査日：令和2年6月19日 調査場所：東町漁業協同組合 調査対象者：東町漁業協同組合職員 調査実施者：北薩地域振興局出水市駐在職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象日数（日/年）②	200	
労働時間（時間/日）③	0.5	
作業ランク		
整備前④	1.527	
整備後⑤	1.000	漁業経営調査報告書(H29)
所要人数（人/隻）⑥	1.5	
漁業者労務単価（円/時間）⑦	1,850	
作業時間削減便益額（千円/年）⑧	4,095	$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ \times ⑦ / 1,000$

⑤ごち網

区分		備考
対象隻数（隻）①	10	調査日：令和2年6月19日 調査場所：東町漁業協同組合 調査対象者：東町漁業協同組合職員 調査実施者：北薩地域振興局出水市駐在職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象日数（日/年）②	200	
労働時間（時間/日）③	0.5	
作業ランク		
整備前④	1.527	
整備後⑤	1.000	漁業経営調査報告書(H29)
所要人数（人/隻）⑥	2.5	
漁業者労務単価（円/時間）⑦	1,850	
作業時間削減便益額（千円/年）⑧	2,437	$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ \times ⑦ / 1,000$

①～⑤の各種漁法合計

年間便益額（千円/年）	22,911	各種漁法⑧の合計
-------------	--------	----------

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	○		干満差は3.6mと影響大であり、転倒や資材落下等の危険性あり。	
		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	○		干満差は3.6mと影響大であり、転倒や資材落下等の危険性あり。	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く軽いケガ	1				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	3	0	
	作業環境	a 極めて過酷な作業環境である	5	○			酷暑、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		○	降雨の影響あり。		
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	5	○			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		○	車両への積込作業あり。	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				13	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



- ・養殖における餌の積み込み状況。
- ・干満差が3.6mあるため、漁業作業に多大な労力を必要としている。また、転落するなど、危険な作業となっている。



- ・準備作業状況。
- ・干満差が大きく、危険な作業で効率も悪い。