

事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	鹿児島県	関係市町村	南大隅町
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	ねじめ 根占	事業主体	鹿児島県

I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	—	漁場名	根占
陸揚金額	3,351 百万円	陸揚量	3,110 トン
登録漁船隻数	— 隻	利用漁船隻数	93 隻
主な漁業種類	魚類養殖業、定置網、キビナゴ流網	主な魚種	カンパチ等
漁業経営体数	140 経営体	組合員数	223 人
地区の特徴	根占地区は、大隅半島の南西部に位置し、鹿児島湾湾口の恵まれた漁場に近く、良好な漁場となっている。魚類養殖業を主体に、漁船漁業として定置網漁業、キビナゴ流し網漁業、一本釣漁業等が営まれている。		
2. 事業概要			
事業目的	静穏度の高い養殖場を整備して、養殖種苗の生残率の向上と稚魚購入経費の削減による生産コストを削減し、養殖業者の経営安定と漁業所得の向上を図る。		
主要工事計画	消波堤 150m		
事業費	1,912百万円	事業期間	平成17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				
<p>本事業では、平成17年に事前評価を実施し、経済効果の妥当性について評価を行った。当初、野締め出荷より単価の高いポート積み出荷の割合を高める計画であったが、活魚船での大量運搬の需要が減り、活魚車によって適量を数力所の市場で荷下ろしする流通形態へ変化した。しかし、活魚車出荷は野締め出荷より単価が高いため、出荷金額が向上し、また、漁業外産業への効果も見られるため、費用便益比は平成17年の1.15から平成27年の1.45へと増加している。</p>				
2. 事業効果の発現状況				
<p>事業実施以前は、波浪の影響や潮流が速い沖合に漁場があり、稚魚期の生残率が低く生産コストが高かったが、本事業による消波堤の整備によって静穏度の高い養殖場の造成が図られ、生残率の向上等のコスト削減が図られた。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。</p>				
3. 事業により整備された施設の管理状況				
<p>本事業により整備された施設は、鹿児島県増養殖場造成事業施設管理規程に基づき、事業主体である鹿児島県とねじめ漁業協同組合との間で管理委託契約を締結し、適正な施設の管理を行っている。</p>				
4. 事業実施による環境の変化				
<p>消波堤の整備に伴い、カンパチ等の養殖漁場の静穏度が向上し、稚魚期の生残率の向上が図られた。また、消波施設はイセエビの生息場となるが、操業禁止としていることからイセエビ資源の保護効果が見込まれる。</p>				
5. 社会経済情勢の変化				
<p>当該地区における漁船隻数は、平成17年には112隻であったが、高齢化等により平成27年には93隻に減少している。</p>				
6. 今後の課題				
<p>魚類養殖業における生産経費の約半分を占める餌飼料費について、低価格での安定入手が課題となっている。養殖給餌形態の見直しによる養殖コストの低減化を図る必要がある。また、当該地域全体として、漁業者の高齢化や担い手の育成・確保が課題となっている。</p>				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成18年評価時の費用便益比B/C	1.15	現時点のB/C	1.45	※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、カンパチ養殖の主な生産地の一つである当該地区において、静穏度の高い養殖場を整備するため、消波堤の設置を行った。</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、台風等の荒天時における海からの漂流物散乱が減少するといった効果やイセエビの資源保護効果が認められ、生活環境の改善や水産資源の増殖が図られると考えられた。</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もののとなっており、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	鹿児島県	地区名	根占
事業名	地域水産物供給基盤整備事業	施設の耐用年数	30

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	1,910,417
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		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	2,481,551	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	4,391,968	千円
総費用額（現在価値化）		C	3,032,081	千円
費用便益比		B / C	1.45	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

消波堤の整備により、既存防波堤への波浪影響の低減につながり、生活上の安心感が増大した。
台風等の荒天時における海からの漂流物散乱が減少し、生活環境が向上した。
消波施設での操業を禁止しており、イセエビ資源の増殖が図られる。

地域水産物供給基盤整備事業 根占地区 事業概要図



養殖場

消波堤

事業主体：鹿児島県

整備規模：消波堤150m

事業費：1,912百万円

事業期間：平成17年度～平成21年度

根占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 : 静穏度の高い養殖場を整備して、養殖種苗の生残率の向上と稚魚購入経費の削減による生産コストを削減し、養殖業者の経営安定と漁業所得の向上を図る。
- (2) 主要工事計画 : 消波堤 150m
- (3) 事業費 : 1,912百万円
- (4) 工期 : 平成17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	3,032,081（千円）
総便益額（現在価値化）	②	4,391,968（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.45

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
消波堤	150m	1,912,484
計		1,912,484
維持管理費等		23,000
総費用（消費税込）		1,935,484
内、消費税額		92,774
総費用（税抜）		1,842,710
現在価値化後の総費用		3,032,081

(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		88,626	・生残率の向上に伴う稚魚購入経費の削減 ・出荷形態の変化による出荷金額の増加 ・生け簀網の変更による経費の削減 ・航走距離短縮による作業時間と燃油使用量の削減
漁業外産業への効果		115,453	・生産量の増加による出荷過程における流通業者に対する波及効果
計		204,080	

(4) 総便益算出表

評価期間	年度	割引率 ①	デフレーター ②	費用 (千円)			便益 (千円)			割引後 効果額 合計 (千円)
				事業費 (維持管理費含 む) ③	事業費 (税抜) ③	現在価値 (維持管理費 含む) ①×②×③	水産物 生産 コスト の削減 効果	漁業外 産業へ の効果	計 ④	計 ①×④
-11	17	1.539	1.189	400,000	380,952	697,094	0	0	0	0
-10	18	1.480	1.165	422,584	402,461	693,923	0	0	0	0
-9	19	1.423	1.176	330,000	314,286	525,941	0	0	0	0
-8	20	1.369	1.174	350,000	333,333	535,735	0	0	0	0
-7	21	1.316	1.101	409,900	390,381	565,629	0	0	0	0
-6	22	1.265	1.059	0	0		4,334	0	4,334	5,483
-5	23	1.217	1.098	0	0	0	88,626	115,453	204,080	248,365
-4	24	1.170	1.060	0	0	0	88,626	115,453	204,080	238,773
-3	25	1.125	1.064	0	0	0	88,626	115,453	204,080	229,589
-2	26	1.082	1.017	0	0	0	88,626	115,453	204,080	220,814
-1	27	1.040	1.000	0	0	0	88,626	115,453	204,080	212,243
0	28	1.000	1.000	0	0	0	88,626	115,453	204,080	204,080
1	29	0.962	1.000	1,000	926	891	88,626	115,453	204,080	196,324
2	30	0.925	1.000	1,000	926	856	88,626	115,453	204,080	188,774
3	31	0.889	1.000	1,000	926	823	88,626	115,453	204,080	181,427
4	32	0.855	1.000	1,000	926	792	88,626	115,453	204,080	174,488
5	33	0.822	1.000	1,000	926	761	88,626	115,453	204,080	167,753
6	34	0.790	1.000	1,000	926	731	88,626	115,453	204,080	161,223
7	35	0.760	1.000	1,000	926	704	88,626	115,453	204,080	155,100
8	36	0.731	1.000	1,000	926	677	88,626	115,453	204,080	149,182
9	37	0.703	1.000	1,000	926	651	88,626	115,453	204,080	143,468
10	38	0.676	1.000	1,000	926	626	88,626	115,453	204,080	137,958
11	39	0.650	1.000	1,000	926	602	88,626	115,453	204,080	132,652
12	40	0.625	1.000	1,000	926	579	88,626	115,453	204,080	127,550
13	41	0.601	1.000	1,000	926	556	88,626	115,453	204,080	122,652
14	42	0.577	1.000	1,000	926	534	88,626	115,453	204,080	117,754
15	43	0.555	1.000	1,000	926	514	88,626	115,453	204,080	113,264
16	44	0.534	1.000	1,000	926	494	88,626	115,453	204,080	108,978
17	45	0.513	1.000	1,000	926	475	88,626	115,453	204,080	104,693
18	46	0.494	1.000	1,000	926	457	88,626	115,453	204,080	100,815
19	47	0.475	1.000	1,000	926	440	88,626	115,453	204,080	96,938
20	48	0.456	1.000	1,000	926	422	88,626	115,453	204,080	93,060
21	49	0.439	1.000	1,000	926	406	88,626	115,453	204,080	89,591
22	50	0.422	1.000	1,000	926	391	88,626	115,453	204,080	86,122
23	51	0.406	1.000	1,000	926	376	88,626	115,453	204,080	82,856
計				1,935,484	1,842,710	3,032,081	2,574,497	3,348,142	5,922,640	4,391,968

3. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

①養殖場整備による養殖コストの削減効果

(i) 生残率の向上に伴う稚魚購入経費の削減

区分			備考
年間目標出荷尾数		765,000	調査日：平成27年12月 調査場所：ねじめ漁業協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：鹿児島県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備前	稚魚購入尾数(150g時の生残数) (尾) ①	865,005	調査日：平成17年3月 調査場所：根占町漁業協同組合
	種苗から出荷までの生残率(%)	88.4	調査対象者：漁業協同組合職員
	〃 へい死率(%) ②	11.6	調査実施者：鹿児島県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後	稚魚購入尾数 (尾) ③	785,421	調査日：平成27年12月 調査場所：ねじめ漁業協同組合
	種苗から出荷までの生残率(%)	97.4	調査対象者：漁業協同組合職員
	〃 へい死率(%) ④	2.6	調査実施者：鹿児島県職員
稚魚単価 (円/尾) ⑤		558.1	調査実施方法：ヒアリング調査
年間便益額 (千円/年)		44,603	$(① \times ② - ③ \times ④) \div 100 \times ⑤ \div 1,000$

※2年で出荷するため、整備後2年目からの効果発現となる

(ii) 出荷形態の変化による出荷金額の増加

区分			備考
整備前	ボート積み出荷尾数 (尾) ①	501,417	調査日：平成17年3月
	野締め出荷尾数 (尾) ②	263,583	調査場所：根占町漁業協同組合
	活魚車出荷尾数 (尾) ③	0	調査対象者：漁業協同組合職員
	出荷時重量 (kg/尾) ④	3.4	調査実施者：鹿児島県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後	ボート積み出荷尾数 (尾) ⑤	113,220	調査日：平成27年12月
	ボート積み出荷魚単価 (円/kg) ⑥	960.2	調査場所：ねじめ漁業協同組合
	野締め出荷尾数 (尾) ⑦	219,661	調査対象者：漁業協同組合職員
	野締め出荷魚単価 (円/kg) ⑧	902.8	調査実施者：鹿児島県職員
	活魚車出荷尾数 (尾) ⑨	432,119	調査実施方法：ヒアリング調査
	活魚車出荷魚単価 (円/kg) ⑩	934.3	
	出荷時重量 (kg/尾) ⑪	3.7	
(1 - 漁業変動経費率) ⑫		0.212	平成27年漁業経営調査報告書に基づく漁業変動経費率を用いて算出した率
年間便益額 (千円/年)		39,689	$((⑤ \times ⑥ + ⑦ \times ⑧ + ⑨ \times ⑩) \times ⑪ - (① \times ⑥ + ② \times ⑧ + ③ \times ⑩) \times ④) \div 1,000 \times ⑫$

※2年で出荷するため、整備後2年目からの効果発現となる

(iii) 生け簀網の変更による経費の削減

区分		値	備考
整備前	金網の価格 (円/式) ①	648, 148	調査日：平成28年11月
	生け簀台数 (台) ②	13	調査場所：ねじめ漁業協同組合
	平均的な耐用年数 (年) ③	2	調査対象者：漁業協同組合職員
	1年間の経費(円) (①×②÷③) ④	4, 212, 962	調査実施者：鹿児島県職員
整備後	化繊網の価格 (円/式) ⑤	203, 704	調査実施方法：ヒアリング調査
	生け簀台数 (台) ⑥	13	
	平均的な耐用年数 (年) ⑦	5	
	1年間の経費(円) (⑤×⑥÷⑦) ⑧	529, 630	
年間便益額 (千円/年)		3, 683	(④－⑧)÷1000

(iv) 航走距離短縮による作業時間と燃油使用量の削減

区分		値	備考
整備前	沖合漁場までの往復時間(分) ①	16.0	調査日：平成28年11月
	整備漁場までの往復時間(分) ②	8.8	調査場所：根占町漁業協同組合
整備後	中間育成日数 (日/年) ③	90	調査対象者：漁業協同組合職員
	作業船 (隻数) ④	6	調査実施者：鹿児島県職員
年間の短縮時間(時間) ⑤		64.8	調査実施方法：ヒアリング調査
賃金単価 (円/時間) ⑥		1, 140	⑤ = (①－②) × ③ × ④ ÷ 60分
軽減される賃金(千円) ⑦		73.9	各経営体からの聞き取り
燃油消費量 (L/時間) ⑧		114.6	⑦ = ⑤ × ⑥ ÷ 1, 000円
燃油単価 (A重油 円/1) ⑨		77.7	省エネエンジンの燃油消費量
軽減される燃油経費(千円) ⑩		577	ねじめ漁協の販売単価 (H22～H26年の平均)
年間便益額 (千円/年)		651	⑩ = ⑤ × ⑧ × ⑨ ÷ 1, 000円
			⑦ + ⑩

(2) 漁業外産業への効果

(i) 生産量の増加による出荷過程における流通業者に対する波及効果

区分		値	備考
整備前のお荷量 (kg) ①		2, 601, 000	
整備後のお荷量 (kg) ②		2, 830, 500	
増加お荷量 (kg) ③		229, 500	③ = ② - ①
出荷魚平均単価 (円/kg) ④		928.7	漁協聞き取り
消費者購入価格 (円/kg) ⑤		2, 408.3	消費者購入価格を独自に調査
所得率 ⑥		0.34	総務省個人企業経済調査(小売業) H22年～H26年の平均
年間便益額 (千円/年)		115, 453	③ × (⑤ - ④) × ⑥ ÷ 1, 000

※2年で出荷するため、整備後2年目からの効果発現となる

年間便益額の算定根拠

3. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

静穏度の高い養殖場を整備することにより、良好な環境で稚魚期の飼育を行えるため、稚魚期のへい死が減少し、生残率向上による稚魚の購入尾数削減が図られるとともに、養殖施設に係る経費や燃油使用量等の削減が図られる。

(i) 生残率の向上に伴う稚魚購入経費の削減効果

生残率の向上によってへい死する種苗が減少し、稚魚の購入尾数が減少することで稚魚購入経費が削減される。

カンパチ種苗の入手先である中国での種苗漁獲量の減少や円安等の影響により、整備前と比較して稚魚単価が上昇。また、入手サイズが整備前は50g、現在は150gと変化。

整備による効果を検証するために、整備前については150gになった時点の生残尾数を算出し、150g以降の生残率で比較。

【前提条件】	整備前	整備後	備考
年間目標出荷尾数	765,000 尾	765,000 尾	※H26における出荷尾数に合わせて試算
稚魚から出荷までの生残率	88.4 %	97.4 %	※整備前は150gサイズ以降の生残率
稚魚から出荷までのへい死率	11.6 % ③	2.6 % ④	
稚魚単価	558.1 円/尾 ⑤	558.1 円/尾 ⑤	※整備後の稚魚単価に合わせて試算
稚魚の購入数	865,005 尾 ①	785,421 尾 ②	※整備前は150g時点の尾数とした
稚魚の購入経費	482,759,291 円	438,343,460 円	
うちへい死分①×③×⑤	56,000,078 円	11,396,930 円…②×④×⑤	
(整備前のへい死稚魚経費) - (整備後のへい死稚魚経費)		44,603 千円	※2年で出荷するため、整備後2年目からの効果発現となる

※税抜き金額

稚魚購入単価

	年度	購入尾数 (尾)	購入金額 (円)	購入単価 (円/尾)
整備前	H11	739,819	416,475,495	562.9
	H12	1,180,650	740,720,000	627.4
	H13	914,308	539,523,530	590.1
	H14	881,902	386,867,115	438.7
	H15	973,854	462,041,895	474.4
5カ年平均		938,107	509,125,607	542.7
整備後	H26	785,891	473,651,950	602.7

※ねじめ漁協調べ

H26 税抜き価格 558.1

稚魚購入尾数

H26年の実績から、目標出荷尾数を765,000尾とした場合の稚魚購入尾数を算出。

	出荷尾数	稚魚購入尾数	生残率 (%)
H26	765,628	785,891	97.4
出荷目標	765,000	785,421	97.4

カンパチ養殖種苗の生残状況

		養殖開始時	1.5kg成長時
整備前	魚体重(g)	150	1,500
	生残率(%)	100.0	88.4
	生残数(尾)	865,005	765,000
	斃死尾数累計	0	100,005
整備後	魚体重	150	1,500
	生残率(%)	100.0	97.4
	生残数(尾)	785,421	765,000
	斃死尾数累計	0	20,421

<参考>

整備前は、150gに成長した時点を養殖開始とした。
 養殖中のへい死は、1.5kgサイズに成長した以降はほとんどみられなくなる。

1.5kgに成長した以降は、へい死がないと仮定し、
 1.5kgになった時点での生残尾数は、出荷目標尾数765,000尾となるよう仮定した。

カンパチ養殖種苗の生残状況

	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
魚体重	下旬:50g		下旬:150g	月末:270g			中旬:650g			
養殖期間(月)	0.3	1.3	2.3	3.3	4.3	5.3	6.3	7.3	8.3	9.0
生残率(%)	99.4	97.8	96.1	94.4	92.8	91.1	89.4	87.8	86.1	85.0
生残数(尾)	895,005	880,005	865,005	850,005	835,005	820,005	805,005	790,005	775,005	765,000
斃死尾数累計	4,995	19,995	34,995	49,995	64,995	79,995	94,995	109,995	124,995	135,000
魚体重		150g		月末:650g	沖合漁場へ			中旬:1500g		
養殖期間(月)		1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	6.5		
生残率(%)		99.6	99.2	98.8	98.4	98.0	97.6	97.4		
生残数(尾)		782,279	779,138	775,996	772,854	769,713	766,571	765,000		
斃死尾数累計		3,142	6,283	9,425	12,567	15,708	18,850	20,421		

<参考>

種苗購入から、へい死が見られなくなる1.5kgサイズまでの成長、生残状況を示した。

一定の割合でへい死していくと仮定して試算した。

1.5kgに成長した以降は、へい死がないと仮定し、1.5kgになった時点で出荷目標尾数765,000尾となるよう試算し、比較した。

年間便益額の算定根拠

3. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

(ii) 出荷形態の変化による出荷金額の増加

当初の計画では、野締め出荷より単価の高いボート積み出荷の割合を高める計画であったが、活魚船での大量運搬の需要が減り、活魚車によって数カ所の市場で荷下ろししていく流通形態へと変化した。

野締め出荷の割合は、整備前の34.5%から28.7%へと低くなり、単価の高い出荷形態の割合が高くなった。

しかし、流通形態の変化により、計画目標値を74%としていた単価の高いボート積み出荷は14.8%と小さくなり、代わって活魚出荷が56.5%と大幅に増加した。

単価の高いボート積み出荷(960.2円/kg)の割合は、当初計画より減少したが、野締め出荷(902.8円/kg)より単価の高い活魚出荷(934.3円/kg)が大幅に増えたことと、稚魚の生残率が高くなったことで、生産量が増加し、出荷金額は約1億8千4百万円増加した。

また、出荷増加金額を基に、平成27年漁業経営調査報告書に基づく漁業変動経費率を用いて算出した年間便益金額は、52,000千円となった。

出荷形態の変化（出荷尾数を目標数量に換算して算出、単価は現在の単価）

	整備前(765,000尾出荷として算出)			整備後(765,000尾出荷として算出)		
	ボート	野締め	活魚車	ボート	野締め	活魚車
尾数	501,417	263,583	0	113,220	219,661	432,119
尾数合計	765,000			765,000		
出荷時kg/尾	3.4	3.4	3.4	3.7	3.7	3.7
重量(kg)	1,704,818	896,182	0	418,914	812,746	1,598,840
重量合計(kg)	2,601,000			2,830,500		
単価(円/kg)	960.2	902.8	934.3	960.2	902.8	934.3
出荷額(円)	1,636,966,052	809,073,290	0	402,241,223	733,746,818	1,493,796,492
出荷額合計(円)	2,446,039,342			2,629,784,533		

※平均単価 2,446,039,342 ÷ 2,601,000 = 940.4

※平均単価 2,629,784,533 ÷ 2,830,500 = 929.1

出荷形態の割合	ボート	野締め	活魚車	ボート	野締め	活魚車
重量比(%)	65.5	34.5	0.0	14.8	28.7	56.5

出荷形態の変化による出荷金額の変化

単位:円

	ボート	野締め	活魚車
整備前	1,636,966,052	809,073,290	0
整備後	402,241,223	733,746,818	1,493,796,492
増減	▲ 1,234,724,829	▲ 75,326,472	1,493,796,492
増減合計	183,745,191		

便益額

整備後の増加額(円)	183,745,191
実質の増加率(1-漁業変動経費率)	0.216
年間便益額(円)	39,688,961
年間便益額(千円)	39,689

(ii) 出荷形態の変化による出荷金額の増加

<参考>

便益算出における漁業変動経費の内訳

養殖業の場合

支出内訳 (漁業経営調査の費目)	生産量の増減との関係	備考	計上する費目	費目	H27漁業経営調査の数値	増加に伴う経費
					千円	千円
期首期末棚卸増減	連動しない	生産量増加との関係なし		期首期末棚卸増減	△ 9,583	
雇用労賃	連動する	増加した分は、作業量が増える	○	雇用労賃	4,112	4,112
漁船・漁具費	分割不能	(養殖に必要な資材と思われる)	○	漁船・漁具費	947	947
油費	連動する	作業量が増える分増加	○	油費	1,558	1,558
えさ代	連動する	生産が増える分増加	○	えさ代	79,291	79,291
種苗代	連動しない	施設整備で減少		種苗代	21,821	
核代	—	—	—	核代	—	—
修繕費	連動する	生産が増える分増加	○	修繕費	2,010	2,010
販売手数料	連動する	生産が増える分増加	○	販売手数料	1,738	1,738
負債利子	連動しない	生産量増加との関係なし		負債利子	1,679	
租税公課諸負担	連動しない	生産量増加との関係なし		租税公課諸負担	892	
その他	分割不能	内容不明	○	その他	6,360	6,360
減価償却費の内訳					減価償却費の内訳	
建物・構築物	連動しない	生産量増加との関係なし		建物・構築物	142	
船舶	連動しない	船舶数は増えない		船舶	546	
漁網・はえ縄	—	—	—	漁網・はえ縄	—	—
養殖施設	連動する	生産が増える分、若干増加	○	養殖施設	953	953
漁業権	—	—	—	漁業権	179	
その他	連動しない	生産量増加との関係なし		その他	203	

施設整備の効果で増加する金額のうち、増加に伴い増えた漁業変動経費を差し引いて算出した、実際の増加分の割合は0.216。

よって、養殖業における施設整備便益額は、下記のとおりとなる。

便益額 = 施設整備により増加した金額 × 0.216

※施設整備により、種苗代は削減されており、生産量の増加と関連しない

漁労支出合計	112,848
漁労収入	123,660
漁労所得率	8.7

増加した金額は収入ではなく、施設整備効果で増加した金額と見る	123,660
漁業変動経費	96,969
漁業変動経费率	0.784
実際の増加分	26,691
実際の増加分の割合	0.216

出荷単価

単位：円/kg

	整備前					
	H11	H12	H13	H14	H15	5カ年平均
ポート出荷	1,251	1,308	867	792	1,164	1,076
野締め出荷	1,059	1,074	775	775	1,073	951
活魚車出荷	—	—	—	—	—	—

※ねじめ漁協調べ

単位：円/kg

	整備後	
	H26	消費税抜き
ポート出荷	1,037	960.2
野締め出荷	975	902.8
活魚車出荷	1,009	934.3

※ねじめ漁協調べ

出荷形態別の出荷尾数等

※ねじめ漁協調べ

【整備前】

	ポート出荷			野締め出荷			計		
	尾数(尾)	重量(kg)	1尾当たり(kg/尾)	尾数(尾)	重量(kg)	1尾当たり(kg/尾)	尾数(尾)	重量(kg)	1尾当たり(kg/尾)
H11	393,847	1,272,145	3.2	152,594	556,390	3.6	546,441	1,828,535	3.3
H12	398,223	1,334,229	3.4	246,122	908,810	3.7	644,345	2,243,039	3.5
H13	526,452	1,632,807	3.1	452,931	1,567,980	3.5	979,383	3,200,787	3.3
H14	520,618	1,896,239	3.6	249,794	900,288	3.6	770,412	2,796,527	3.6
H15	583,412	1,993,795	3.4	172,036	598,737	3.5	755,448	2,592,532	3.4
平均	484,510	1,625,843	3.4	254,695	906,441	3.6	739,206	2,532,284	3.4

【整備後】

	ポート出荷			野締め出荷			活魚車出荷			計		
	尾数(尾)	重量(kg)	1尾当たり(kg/尾)	尾数(尾)	重量(kg)	1尾当たり(kg/尾)	尾数(尾)	重量(kg)	1尾当たり(kg/尾)	尾数(尾)	重量(kg)	1尾当たり(kg/尾)
H26	113,313	397,227	3.5	219,841	790,915	3.6	432,474	1,625,747	3.8	765,628	2,813,889	3.7

【年間目標出荷尾数】

H26年の実績から、目標出荷尾数を765,000尾とし、出荷形態ごとの出荷尾数を算出。1尾重量は3.7kgとした。

	ポート出荷			野締め出荷			活魚車出荷			計		
	尾数(尾)	重量(kg)	1尾当たり(kg/尾)	尾数(尾)	重量(kg)	1尾当たり(kg/尾)	尾数(尾)	重量(kg)	1尾当たり(kg/尾)	尾数(尾)	重量(kg)	1尾当たり(kg/尾)
H26	113,313	397,227	3.5	219,841	790,915	3.6	432,474	1,625,747	3.8	765,628	2,813,889	3.7
出荷目標	113,220	418,914	3.7	219,661	812,746	3.7	432,119	1,598,840	3.7	765,000	2,830,500	3.7

年間便益額の算定根拠

3. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

(iii) 生け簀網の変更による経費の削減

整備した養殖場は、静穏な海域となり、安価な化繊網の使用が可能となり、経費が削減される。

金網生け簀一式の価格(税抜き) 648,148円

化繊網生け簀一式の価格(税抜き) 203,704円

・整備前

沖の漁場では、波浪の影響を受けるため、強度の高い金網生け簀を使用

金網生け簀は、陸揚げ保管できないため、海上設置のまま2カ年使用して更新。

金網648,148円/式×13台=8,425,924円・・・耐用年数は2年

$8,425,924円 \div 2年 = 4,212,962円$

1年あたり年間4,212,962円必要・・・①

・整備後

波浪の影響を受けないため、安価な化繊網が使用可能となった。

稚魚育成期間後は、陸揚げして保管し、繰り返しの使用が可能で、耐用年数が長い。

化繊網203,704円/式×13台=2,648,152円・・・耐用年数は5年

$2,648,152円 \div 5年 = 529,630円$

1年あたり年間529,630円必要・・・②

・1年あたりの便益

$4,212,962円 - 529,630円 = 3,683,332円$

①-②=3,683,332円・・・3,683千円

年間便益額の算定根拠

3. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

(iv) 航走距離短縮による作業時間と燃油使用量の削減

港に近い場所に養殖場を整備したことから、航走距離が短くなり、航行に要する作業時間と燃油消費量が削減された。

・作業時間削減による労賃の軽減

購入したカンパチ種苗の中間育成期間は、3月～6月の90日(10+30+31+19=90)

整備した養殖場で90日間、作業船6隻が作業。

整備前は沖の養殖場まで平均1,650mの距離があり、港からの時間は約8分、往復で16分を要する。

整備した養殖場までは900mで港からの時間は4.4分、往復で8.8分を要する。

距離が近くなったことで、往復で7.2分の時間が短縮された。

$7.2分 \times 6隻 \times 90日 = 3,888分$ $3,888分 \div 60分 = 64.8時間$ の作業時間(航走時間)が短縮される。

$64.8時間 \times 1時間労賃1,140円(組合員聞き取り) = 73,872円 = 73.9千円$ の労賃が節減される。…①

・燃油使用量の削減による燃料費の削減

距離が近くなったことで、64.8時間の作業時間(航走時間)が短縮される。

燃油消費量は60分あたりA重油114.6リットルであり、

$64.8時間 \times 114.6リットル \times 燃油単価77.7円/L = 577,006円 = 577千円$ が削減される。…②

※燃油消費量：省エネエンジンの燃油消費量

ヤンマー120.5 L/時，三菱114.6 L/時 … 消費量の低い三菱で算出

※燃油単価：H22～26年のねじめ漁協A重油の価格 77.7円/L (消費税抜き、燃料税抜き)

・軽減される経費合計

①労賃の軽減 + ②燃料費の削減

73.9千円 + 577千円 = 650.9千円 … 651千円

ねじめ漁協におけるA重油価格の推移

(円/リ)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均
H22	—	—	—	—	—	70	69	69	64	63	64	65	66.3
H23	68	71	75	84	87	83	80	79	76	75	76	79	77.7
H24	82	85	89	92	89	84	76	76	78	79	79	80	82.4
H25	84	88	90	91	89	87	86	87	87	87	92	92	88.5
H26	92	96	96	97	97	97	99	102	100	99	97	92	97.1

H22年～26年の平均単価

83.9 円/リ

消費税込み・燃料税抜き

77.7 円/リ

消費税・燃料税抜き

年間便益額の算定根拠

3. 効果額の算定方法

(2) 漁業外産業への効果

(i) 出荷過程における小売業に対する生産量の増加効果

養殖カンパチを消費者が購入する場合、流通の最終段階となる小売店等で購入するが、刺身パック(ツマなども含まれ、実際の単価が把握できない)かスキンスロイン(切るだけで刺身となる冊の状態)で販売されている場合がほとんどであり、消費者は生産地の出荷価格に流通経費や加工経費を含んだ価格で購入している。

スキンスロインの消費者購入価格は、1キロあたり3,980~4,980円(鹿児島での税抜き価格であり、消費地ではそれ以上も見られる)で販売されているが、加工歩留まり(65%)を考慮し、加工していない出荷時の状態に換算すると、単価は2,587~3,237円/kg(加工経費等を含む)となる。

しかし、出荷量全体のうち、スキンスロインや、より単価の高い刺身がどのような割合で販売されているか実態把握が困難であるため、この換算単価により便益額を算出することは適当でないと判断。

養殖カンパチが流通していく段階の中で、出荷量全体に占める割合は少ないが未加工(出荷時と同じ1尾もの)で消費者が小売業者から購入できる単価であれば、加工等に係る経費の上乗せが無く、スキンスロインなどの一次加工品より价格的には低い水準であるとともに、単価のばらつきが小さいと判断される。

このことから、消費者が小売業者から購入できる未加工品の消費者購入価格を調査したところ、2,408.3円/kgであったため、この単価を用いて便益を算出した。

<便益算出>

増加出荷量	整備後2,830,500kg—整備前2,601,000kg=229,500kg …①
	※出荷目標尾数765,000尾出荷として算出
出荷魚平均価格	928.7円/kg …②
消費者購入価格	2,408.3円/kg …③
小売業の所得率	0.34…④
年間便益額	①×(③-②)×④÷1,000円 = 115,453 千円

漁業外産業への効果

消費者が養殖カンパチを消費する方法として、料理店での飲食や家庭用食材としてパック詰めの刺身や切り身(冊)を購入することが考えられる。この場合、切り身や刺身と言った多様な加工状態があるため、消費者が購入する単価も多様であり、漁業外産業への効果の算出は困難である。(切り身の場合、部位でも異なり、100グラムあたり298円～500円と幅がある)

一方、ラウンド(未加工魚)については、加工にかかる代金が含まれないことから、小売業者から消費者への小売価格の変動が小さい。

よって、小売業者のラウンドでの販売価格を調べ、その平均値を小売価格として漁業外産業への効果を算出した。

養殖カンパチ(未加工鮮魚)の小売価格

販売会社	所在地	生産地	販売価格(円)	重さ(kg)	うち送料(円)	単価(円/kg)	備考
A	大阪府	鹿児島, 愛媛	11,800	3.5	1,300	3,000	小売(消費地)
B	東京都	鹿児島, 愛媛	8,500	3	0	2,833	小売(消費地)
C	東京都	香川他	10,152	3.5	1,300	2,529	小売(消費地)
D	東京都	不明	9,800	3.5	0	2,800	小売(消費地)
E	広島県	鹿児島	11,200	4	1,300	2,475	小売(消費地)
F	三重県	三重	8,200	3.5	0	2,343	小売(生産地)
G	愛媛県	愛媛	10,444	3.5	1,300	2,613	小売(生産地)
H	愛媛県	愛媛	7,980	4	0	1,995	小売(生産地)
I	大分県	大分	12,000	4	1,300	2,675	小売(生産地)
J	鹿児島県	鹿児島	8,250	3	0	2,750	小売(生産地)
						平均	2,601
						(税抜き)	2,408.3

※送料について

送料は500円～1,300円と幅がある。よって、送料込みの価格である場合は、水代や箱代を見込み、1,300円を差し引いて単価を算出した。

※総務省個人企業経済調査における小売業者の所得率

飲食料品小売業

	H22	H23	H24	H25	H26	平均
売上総利益(千円)	5,082	5,506	5,672	5,884	5,954	5,620
営業費(千円)	3,285	3,613	4,044	3,868	3,854	3,733
経費率	0.65	0.66	0.71	0.66	0.65	0.66
所得率	0.35	0.34	0.29	0.34	0.35	0.34

漁港漁場漁村 ポケットブック

P O C K E T B O O K

2016



公益社団法人 全国漁港漁場協会

5 漁港関係デフレータ

漁港		海岸	
漁港	海岸	漁港	海岸
昭和30年	9.176		
31	9.887		
32	9.947		
33	8.921		
34	9.225		
35	9.089	5.609	
36	8.534	5.023	
37	7.239	4.846	
38	6.498	4.682	
39	6.061	4.492	
40	5.772	4.385	
41	5.311	4.033	
42	5.274	3.759	
43	4.888	3.647	
44	4.647	3.410	
45	4.263	3.212	
46	3.970	3.139	
47	3.672	2.947	
48	3.342	2.312	
49	3.060	1.912	
50	2.372	1.892	
51	1.995	1.785	
52	1.864	1.654	
53	1.733	1.497	
54	1.580	1.368	
55	1.421	1.240	
56	1.419	1.233	
57	1.206	1.232	
58	1.191	1.237	
59	1.186	1.224	
60	1.174	1.283	
昭和61年	1.158		1.277
62	1.148		1.253
63	1.162		1.226
元年	1.143		1.172
2	1.147		1.130
平成3年	1.134		1.096
4	1.080		1.080
5	1.048		1.077
6	1.031		1.060
7	1.039		1.057
8	1.035		1.059
9	1.065		1.051
10	1.064		1.069
11	1.075		1.082
12	1.104		1.098
13	1.161		1.120
14	1.164		1.132
15	1.188		1.124
16	1.190		1.116
17	1.189		1.105
18	1.165		1.092
19	1.176		1.070
20	1.174		1.037
21	1.101		1.057
22	1.059		1.053
23	1.098		1.040
24	1.060		1.052
25	1.064		1.030(暫)
26	1.017		1.000(暫)
27	1.000		

注) 海岸分は、四省庁統一デフレターである。
また、海岸分の平成25年、26年値は、暫定値である。

