

## 事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	長崎県	関係市町村	諫早市
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	ウキ 有喜	事業主体	長崎県、諫早市

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	有喜漁港（第2種）	漁場名	有喜漁場
陸揚金額	112 百万円	陸揚量	1,182.3 トン
登録漁船隻数	86 隻	利用漁船隻数	86 隻
主な漁業種類	あぐり網、小型底引き網、刺し網	主な魚種	いわし類、ぐち、あじ類、なまこ
漁業経営体数	34 経営体	組合員数	117 人
地区の特徴	本地区は、長崎市や諫早市の都市部に近く、まき網を中心とした県下有数の沿岸漁業を営んでおり、都市部への安定的な水産物供給地としての役割を担っている。		
2. 事業概要			
事業目的	安定した漁業生産を図るため、防波堤及び岸壁並びに浮棧橋を整備又は改良する。また、流通体制を強化し、水産加工などの事業拡大を図るため、道路を整備又は補修する。更に、水産資源の適正な管理による持続可能な生産体制を確立するため、市や漁協等の関係機関の漁場も併せて整備する。		
主要工事計画	東防波堤L=100m、防波堤(A)L=70m、防波堤(改良)L=120m、護岸(改良)L=155m、-3.0m岸壁(改良)L=127m、船揚場L=30m、浮棧橋1基、-3.0m浚渫(泊地)A=18,000m <sup>2</sup> 、道路(補修)L=1,095m、道路(B)L=280m、道路(C)L=100m、橋梁1基、橋梁(改良)1基、用地(B)A=5,600m <sup>2</sup> 、増殖施設4.1ha、漁礁施設3,690空m <sup>3</sup>		
事業費	3,915百万円	事業期間	平成14年度～平成24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14年度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。その際の分析の根拠となった漁船数等が減少したことから、費用便益比率も平成14年度の1.26から今回1.09へ減少している。				
2. 事業効果の発現状況				
事業実施以前は、港内の静穏度不足により、漁船の避難時の作業等の漁業以外の労力や時間を取られていたが、東防波堤の新設や防波堤の改良等により、避難作業等の改善が図られた。また、浮棧橋の整備による準備・陸揚げ作業効率の向上や、船揚場整備による本漁港内での大型漁船修繕が図られ、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				
漁港管理者である長崎県が、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、保全及び運営を行っている。				
4. 事業実施による環境の変化				
自然環境等への顕著な影響は、現在のところ確認されていない。				
5. 社会経済情勢の変化				
本漁港における登録漁船数は、平成11年では121隻であったが、高齢化や担い手不足に伴う漁業者の減少から、平成28年には86隻に減少している。 しかしながら、平成8年には同圏域の有喜漁協、池下漁協及び江の浦漁協が合併し、橘湾中央漁協となり、経営基盤の強化が図られている。				
6. 今後の課題				
効果継続のため、適正に維持管理を行う。 今後は、漁業従事者が高齢化傾向にあるため、後継者・新規就業者を確保し、魅力ある漁業環境を形成していくことが必要である。				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成14年評価時の 費用便益比B/C	1.26	現時点の B/C	1.09	※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、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施設の整備を図るために、防波堤、浮棧橋及び船揚場等の整備を行った。

また、貨幣化が可能な効果について費用対効果を行ったところ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た。

## 費用対効果分析集計表

## 1 基本情報

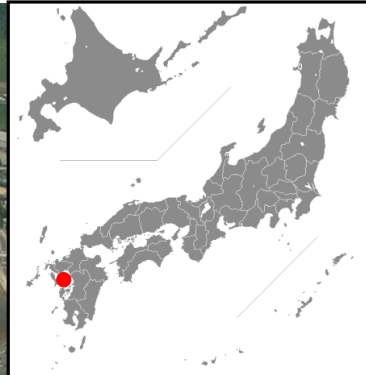
都道府県名	長崎県	地区名	有喜
事業名	水産生産基盤整備事業	施設の耐用年数	50年

## 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	5,421,214
②漁獲機会の増大効果			71,577	千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果			115,922	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漁業就業者の労働環境改善効果	256	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	2,304,478	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	7,913,447	千円
総費用額（現在価値化）		C	7,269,423	千円
費用便益比		B / C	1.09	

## 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る労働意欲の向上  
 漁業者以外の地区住民や来訪者の、漁業に対する心理的満足度の向上



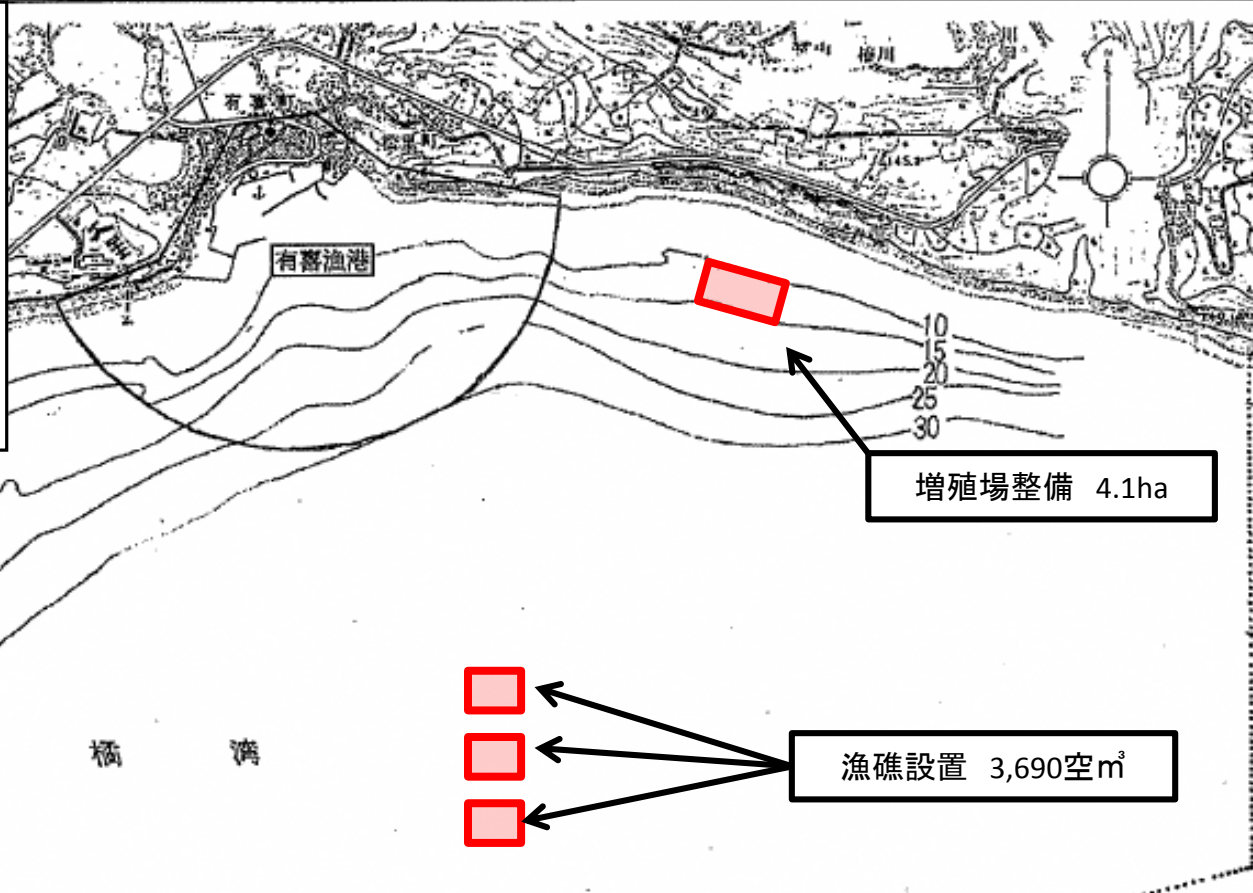
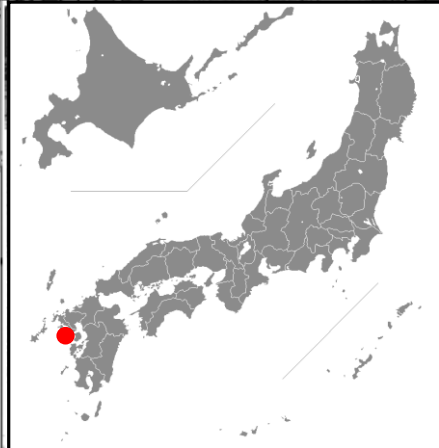
事業主体:長崎県、諫早市

主要工事計画:

東防波堤L=100m、防波堤(A)L=70m、防波堤(改良)L=120m、護岸(改良)L=155m、  
 -3.0m岸壁(改良)L=127m、船揚場L=30m、浮棧橋1基、-3.0m浚渫(泊地) A=18,000m<sup>2</sup>、  
 道路(補修)L=1,095m、道路(B)L=280m、道路(C)L=100m、橋梁1基、橋梁(改良)1基、  
 用地(B)A=5,600m<sup>2</sup>、増殖施設4.1ha、漁礁施設3,690空m<sup>3</sup>

事業費:3,915百万円

事業期間:平成14年度~平成24年度



増殖場整備 4.1ha

漁礁設置 3,690空<sup>3</sup>

事業主体:長崎県、諫早市  
主要工事計画:  
東防波堤L=100m、防波堤(A)L=70m、防波堤(改良)L=120m、護岸(改良)L=155m、  
-3.0m岸壁(改良)L=127m、船揚場L=30m、浮棧橋1基、-3.0m浚渫(泊地) A=18,000m<sup>2</sup>、  
道路(補修)L=1,095m、道路(B)L=280m、道路(C)L=100m、橋梁1基、橋梁(改良)1基、  
用地(B)A=5,600m<sup>2</sup>、増殖場整備4.1ha、漁礁設置3,690空<sup>3</sup>  
事業費:3,915百万円  
事業期間:平成14年度~平成24年度

1:25,000



## 有喜地区 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：安定した漁業生産を図るため、防波堤及び岸壁並びに浮棧橋を整備又は改良する。また、流通体制を強化し、水産加工などの事業拡大を図るため、道路を整備又は補修する。更に、水産資源の適正な管理による持続可能な生産体制を確立するため、市や漁協等の関係機関の漁場整備も併せて整備する。
- (2) 主要工事計画：東防波堤L=100m、防波堤(A)L=70m、防波堤(改良)L=120m、護岸(改良)L=155m、-3.0m岸壁(改良)L=127m、船揚場L=30m、浮棧橋1基、-3.0m浚渫(泊地)A=18,000m<sup>2</sup>、道路(補修)L=1,095m、道路(B)L=280m、道路(C)L=100m、橋梁1基、橋梁(改良)1基、用地(B)A=5,600m<sup>2</sup>、増殖場施設4.1ha、魚礁施設3,690空m<sup>3</sup>
- (3) 事業費：3,915百万円
- (4) 工期：平成14年度～平成24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」(平成29年4月改訂 水産庁)及び同「参考資料」(平成30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	7,269,423 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	7,913,447 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.09

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
東防波堤	L= 100.0m	670,800
防波堤(A)	L= 70.0m	1,054,757
防波堤(改良)	L= 120.0m	487,050
護岸(改良)	L= 155.0m	533,800
-3.0m岸壁(改良)	L= 127.0m	356,713
船揚場	L= 30.0m	25,300
浮棧橋	1基	203,920
-3.0m浚渫(泊地)	A= 18,000.0m <sup>2</sup>	102,650
道路(補修)	L= 1,095.0m	78,010
道路(B)	L= 280.0m	27,950
道路(C)	L= 100.0m	86,600
橋梁	1基	137,200
橋梁(改良)	1基	5,800
用地(B)	A= 5,600.0m <sup>2</sup>	42,450
魚礁施設	3,960.0空m <sup>3</sup>	69,495
増殖場施設	4.1ha	33,000
計		3,915,495
維持管理費等		1,013,371
総費用(消費税込)		4,928,866
内、消費税額		259,422
総費用(消費税抜)		4,669,444
現在価値化後の総費用		7,269,423

## (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		213,082	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外郭・係留施設整備に伴う出漁日数の増加</li> <li>・外郭・係留施設整備に伴う10t以上の出漁日数の増加</li> <li>・外郭施設整備に伴う清掃活動者の出漁日数の増加</li> <li>・外郭・係留施設整備に伴う荒天時の労働時間の削減</li> <li>・外郭・係留施設整備に伴う荒天時の労働時間の削減（見回り回数削減）</li> <li>・外郭・係留施設の整備に伴う荒天時の他港への避難回数の削減</li> <li>・外郭・係留施設整備に伴う台風時の見回りによる移動費用の削減</li> <li>・外郭施設整備に伴う清掃活動の軽減による人件費の削減</li> <li>・船揚場に伴う移動費、人件費の削減</li> <li>・浮桟橋に伴う作業時間の短縮</li> <li>・道路補修に伴う移動時間の短縮</li> <li>・道路（B）、道路（C）整備に伴う陸送時間の短縮</li> <li>・外郭・係留施設の整備に伴う網の耐用年数の向上</li> <li>・防波堤（改良）に伴う滞船時間の削減</li> </ul>
漁獲機会の増大効果		2,210	<ul style="list-style-type: none"> <li>・魚礁施設による漁獲機会の増大効果</li> </ul>
漁獲可能資源の維持・培養効果		3,948	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然調和型防波堤に伴う水揚高向上効果</li> <li>・増殖施設による漁獲可能資源の維持・培養効果</li> </ul>
漁業就業者の労働環境改善効果		8	<ul style="list-style-type: none"> <li>・準備・陸揚げ時の漁業作業ランクの向上</li> </ul>
避難・救助・災害対策効果		78,384	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防波堤改良による災害被害額の軽減</li> <li>・家屋の耐用年数の効果</li> </ul>
	計	297,632	

(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) ③	現在価値 (維持管理 費含む) ①×②×③	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	漁業者 の労働 環境 改善効果	避難・ 救助・ 災害対策 効果	計 ④	現在価値 (千円) ①×④	
														④
-16	14	1.873	1.197	333,000	317,143	711,021							0	0
-15	15	1.801	1.222	423,061	402,915	886,717		2,210					2,210	3,980
-14	16	1.732	1.224	200,000	190,476	403,728		2,210	351				2,561	4,435
-13	17	1.665	1.223	100,686	95,891	195,272	3,799	2,210	868				6,877	11,451
-12	18	1.601	1.199	196,880	187,505	359,941	14,799	2,210	1,384				18,393	29,448
-11	19	1.539	1.210	454,854	433,194	806,928	16,777	2,210	1,902				20,889	32,158
-10	20	1.480	1.207	527,523	502,403	897,621	18,755	2,210	2,418				23,383	34,613
-9	21	1.423	1.133	601,257	572,626	923,423	20,734	2,210	2,935				25,879	36,834
-8	22	1.369	1.089	724,163	689,679	1,027,878	45,041	2,210	3,451				50,702	69,389
-7	23	1.316	1.130	275,401	262,287	390,021	47,042	2,210	3,617		78,384		131,253	172,720
-6	24	1.265	1.090	138,791	132,182	182,305	49,020	2,210	3,782	8	78,384		133,404	168,799
-5	25	1.217	1.094	19,065	18,157	24,167	50,999	2,210	3,948	8	78,384		135,549	164,916
-4	26	1.170	1.047	19,065	17,653	21,622	50,999	2,210	3,948	8	78,384		135,549	158,573
-3	27	1.125	1.029	19,065	17,653	20,433	50,999	2,210	3,948	8	78,384		135,549	152,474
-2	28	1.082	1.026	19,065	17,653	19,590	213,082	2,210	3,948	8	78,384		297,632	321,919
-1	29	1.040	1.000	19,065	17,653	18,359	213,082	2,210	3,948	8	78,384		297,632	309,537
0	30	1.000	1.000	19,065	17,653	17,653	213,082	2,210	3,948	8	78,384		297,632	297,632
1	31	0.962	1.000	19,065	17,653	16,974	213,082	2,210	3,948	8	78,384		297,632	286,185
2	32	0.925	1.000	19,065	17,653	16,321	213,082	2,210	3,948	8	78,384		297,632	275,178
3	33	0.889	1.000	19,065	17,653	15,693	213,082	2,210	3,948	8	78,384		297,632	264,594
4	34	0.855	1.000	19,065	17,653	15,090	213,082	2,210	3,948	8	78,384		297,632	254,417
5	35	0.822	1.000	19,065	17,653	14,509	213,082	2,210	3,948	8	78,384		297,632	244,632
6	36	0.790	1.000	19,065	17,653	13,951	213,082	2,210	3,948	8	78,384		297,632	235,223
7	37	0.760	1.000	19,065	17,653	13,415	213,082	2,210	3,948	8	78,384		297,632	226,176
8	38	0.731	1.000	19,065	17,653	12,899	213,082	2,210	3,948	8	78,384		297,632	217,477
9	39	0.703	1.000	19,065	17,653	12,403	213,082	2,210	3,948	8	78,384		297,632	209,112
10	40	0.676	1.000	19,065	17,653	11,926	213,082	2,210	3,948	8	78,384		297,632	201,070
11	41	0.650	1.000	19,065	17,653	11,467	213,082	2,210	3,948	8	78,384		297,632	193,336
12	42	0.625	1.000	19,065	17,653	11,026	213,082	2,210	3,948	8	78,384		297,632	185,900
13	43	0.601	1.000	19,065	17,653	10,602	213,082	2,210	3,948	8	78,384		297,632	178,750
14	44	0.577	1.000	19,065	17,653	10,194	213,082	2,210	3,948	8	78,384		297,632	171,875
15	45	0.555	1.000	19,065	17,653	9,802	213,082		3,948	8	78,384		295,422	164,037
16	46	0.534	1.000	19,065	17,653	9,425	213,082		3,597	8	78,384		295,071	157,541
17	47	0.513	1.000	19,065	17,653	9,062	213,082		3,246	8	78,384		294,720	151,301
~~~~~														
35	65	0.253	1.000	19,065	17,653	4,473	213,082		1,490	8	78,384		292,964	74,242
36	66	0.244	1.000	19,065	17,653	4,301	213,082		1,490	8	78,384		292,964	71,386
37	67	0.234	1.000	19,065	17,653	4,136	212,022		1,490	8	78,384		291,904	68,392
38	68	0.225	1.000	19,065	17,653	3,977	198,284		1,159		78,384		277,827	62,590
39	69	0.217	1.000	19,065	17,653	3,824	196,306		993		78,384		275,683	59,719
40	70	0.208	1.000	19,065	17,653	3,677	194,327		828		78,384		273,539	56,975
41	71	0.200	1.000	19,065	17,653	3,535	192,349		662		78,384		271,395	54,353
42	72	0.193	1.000	19,065	17,653	3,399	168,042		497		78,384		246,923	47,551
43	73	0.185	1.000	19,065	17,653	3,269	3,957		331				4,288	794
44	74	0.178	1.000	19,065	17,653	3,143	1,978		166				2,144	382
計				4,928,866	4,669,444	7,269,423							計	7,913,447

※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) 外郭施設整備に伴う出漁日数の増加

【東防波堤、防波堤(A)、防波堤(改良)】

区分		備考
今までは避難するために上架させる必要があることから前もってその場所を確保するため漁を休んでいた。外郭施設（防波堤）の整備により、出漁可能となる。よって年間の出漁回数が増加し、漁家所得高が向上する。		
対象漁船隻数（10 t 未満）	①	31
年間避難対象台風回数（回/年）	②	4
避難による休漁日数（10 t 未満）（日/回）	③	2
作業人数（人/隻）	④	2
漁業者所得（円/日/人）	⑤	12,068
年間便益額（10 t 未満）（千円/年）	⑥	5,986
10 t 以上の船は他の港に避難しており、係留場所の確保のために前後1日漁を休んでいた。外郭施設の整備により、他の港に避難する必要がなくなり、休む必要がなくなる。よって年間の出漁回数が増加し、漁家所得高が向上する。		
対象漁船隻数（10 t 以上）	⑦	10
避難による休漁日数（10 t 以上）（日/回）	⑧	2
年間便益額（10 t 以上）（千円/年）	⑨	1,931
年間便益額計（千円/年）	⑩	7,917

2) 外郭施設整備に伴う港内清掃活動の削減

【東防波堤、防波堤(A)、防波堤(改良)】

整備前は台風後流木等のゴミが港内に滞積し、1回の台風（昨年の台風では）につき、台風通過後3日ほど漁を休み、15人ほどで清掃活動を行っている。整備後はゴミの量も軽減し、清掃活動の必要性がなくなる。

区分		備考
年間清掃回数（回/年）	①	4
流木等清掃活動日数（日/回）	②	3
清掃活動参加人数（人/日）	③	15
清掃活動時間（hr/日）	④	6
漁業者労務所得（円/hr）	⑤	1,508
年間便益額計（千円/年）	⑥	1,629

3) 船揚場整備に伴う移動費、人件費の削減

【船揚場】

現在船揚場が整備されていないため、10 t クラス以上の漁船を修理（カキ落とし、簡易な塗装等）に持って行く際は移動の為に1日休み長崎または天草まで行く必要があった。船揚場が整備されることで、修復作業（カキ落とし、簡易な塗装等）ができるようになり移動費が削減される。

区分		備考
対象漁船隻数（隻）	①	10
対象漁船トン数（t）	②	145.8
対象漁船平均トン数（t/隻）	③	14.6
燃料消費量（ℓ/hr）	④	78.8
燃料費（重油）（円/ℓ）	⑤	93
補修回数（回/年）	⑥	2
移動日数：片道（日）	⑦	1
乗船人員（人/隻）	⑧	2
海上移動距離：片道（km）	⑨	49.5
海上移動速度（km/hr）	⑩	30
漁業者所得（円/日/人）	⑪	12,068
人件費削減便益額（千円/年）	⑫	965
燃料費削減便益額（千円/年）	⑬	484
年間便益額計（千円/年）	⑭	1,449

【整理番号31】

4) 浮棧橋整備に伴う作業時間の短縮

【浮棧橋】

10t未満の小型漁船は物揚場から陸揚げを行っているが潮位差の影響により待ち時間を含め、準備・陸揚げに時間を要している。そこで浮棧橋を建設することにより作業時間が短縮でき効率性が向上する。

区分			備考
対象漁船隻数(隻)	①	86	平成28年漁港港勢調査結果(長崎県水産部) 10t未満漁船
年間利用日数(日)	②	161	H30長崎県原単位
作業人数(人/隻)	③	2	調査日:平成30年4月18日
水揚げ作業時間(hr/回)			調査場所:橘湾中央漁業協同組合
整備前	④	0.75	調査対象者:橘湾中央漁業協同組合職員
整備後	⑤	0.25	調査実施者:県央振興局職員
漁業者労務所得(円/hr)	⑥	1,508	調査実施方法:ヒアリング調査
年間便益額(千円/年)	⑦	20,880	H30長崎県原単位
			$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥$

5) 道路補修に伴う移動時間の短縮

【道路補修】

加工場・岸壁へのアクセス道路は、地盤沈下などにより通行に支障を来している。補修を行なうことによって車両の走行性が向上し安全性や移動時間の短縮が期待できる。

区分			備考
乗用車(かまぼこ・煮干工場従業員等)(台/日)	①	25	調査日:平成30年4月18日
小型貨物	②	10	調査場所:橘湾中央漁業協同組合
普通貨物	③	16	調査対象者:橘湾中央漁業協同組合職員
			調査実施者:県央振興局職員
			調査実施方法:ヒアリング調査
路線バス(便/日・片道)	④	42	有喜港バス停時刻表
通行距離(km)	⑤	1	調査日:平成30年4月18日
通行速度(整備前)(km/h)	⑥	20	調査場所:橘湾中央漁業協同組合
通行速度(整備後)(km/h)	⑦	40	調査対象者:橘湾中央漁業協同組合職員
			調査実施者:県央振興局職員
			調査実施方法:ヒアリング調査
通行時間(整備前)(分)	⑧	3.0	$⑤ / ⑥ \times 60$
通行時間(整備後)(分)	⑨	1.5	$⑤ / ⑦ \times 60$
短縮時間(分)	⑩	1.5	$⑧ - ⑨$
車種別時間価値原単位(乗用車)(円/分・台)	⑪	40.10	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)H30.5
車種別時間価値原単位(小型貨物)(円/分・台)	⑫	47.91	
車種別時間価値原単位(普通貨物)(円/分・台)	⑬	64.18	
車種別時間価値原単位(路線バス)(円/分・台)	⑭	374.27	
GDPデフレーター(H30)	⑮	1.000	
GDPデフレーター(H20)	⑯	1.207	
乗用車便益(円/年)	⑰	1,246	$① \times ⑩ \times ⑪ \times (⑮ / ⑯)$
小型貨物便益(円/年)	⑱	595	$② \times ⑩ \times ⑫ \times (⑮ / ⑯)$
普通貨物便益(円/年)	⑲	1,276	$③ \times ⑩ \times ⑬ \times (⑮ / ⑯)$
路線バス便益(円/年)	⑳	19,535	$④ \times ⑩ \times ⑭ \times (⑮ / ⑯)$
年間便益額(千円/年)		23	$⑰ + ⑱ + ⑲ + ⑳ / 1000$

【整理番号31】

6) 道路整備に伴う陸送時間の短縮

【道路(B)、道路(C)、橋梁、橋梁(改良)】

用地 (B) の漁具干場は、9隻の漁船が利用しておりアクセス方法は防波堤の途中までを車(離合不可能)で、又は-3m岸壁 (B)からは船で搬入し、そこから徒歩で漁具などを運んでいた。漁具干場へのアクセス道路が確保されることにより、運搬車両が通行可能となり通行時間の短縮効果が得られる

区分			備考
対象漁船隻数 (隻)	①	9	調査日：平成30年4月18日 調査場所：橘湾中央漁業協同組合 調査対象者：橘湾中央漁業協同組合職員 調査実施者：県央振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
作業人数 (人/隻)	②	2	
搬入時間 (min/片道)			
整備前	③	30	
整備後	④	5	
年間労務日数 (日)	⑤	161	H30長崎県原単位
漁業者労務所得 (円/hr)	⑥	1,508	
年間便益額 (千円/年)	⑦	3,642	

7) 外郭施設及び船揚場整備に伴う漁船の耐用年数の向上

【東防波堤、防波堤(A)、船揚場】

船揚場の整備により、荒天時における静穏度が向上し、漁船同士の干渉が減ることや、船揚場の整備により修理回数が増える等の改善効果により耐用年数の向上が期待できる。

区分			備考
対象漁船隻数 (隻)	①	31	調査日：平成30年4月18日 調査場所：橘湾中央漁業協同組合 調査対象者：橘湾中央漁業協同組合職員 調査実施者：県央振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁船の耐用年数 (年)			
整備前	②	7.00	
整備後	③	10.17	
漁船建造費 (千円/トン)	④	2,992	H30長崎県原単位
1隻当りのトン数 (t)	⑤	2.0	平成28年漁港港勢調査結果 (長崎県水産部) 10t未満：76隻、151.3t 151.3t/76隻=2.0t
年間便益額 (千円/年)	⑥	8,260	$① \times (1 / ② - 1 / ③) \times ④ \times ⑤$

8) 用地(B)整備に伴う網の耐用年数の向上

【用地(B)】

現在当漁港における漁具干場は、整備されておらず、狭隘な空きスペースを利用して、網を手繰り寄せながら補修作業及び網干しを行っているため、網同士が擦れ合う等の状況であった。そこで専用の漁具干場の用地を整備することにより、網を広げて補修作業及び網干しが可能となり、網の耐用年数の向上が期待できる。

区分			備考
網所持数 (網)			調査日：平成30年4月18日 調査場所：橘湾中央漁業協同組合 調査対象者：橘湾中央漁業協同組合職員 調査実施者：県央振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
小型定置網	①	3	
地曳網	②	6	
網の金額 (万円)			
小型定置網	③	1,200	
地曳網	④	300	
網の耐用年数 (年)			
整備前	⑤	3	
整備後	⑥	5	
年間便益額 (千円/年)	⑦	7,200	

9) -3m岸壁(改良)整備による運搬時間削減効果

【-3m岸壁(改良)】

有喜漁港の唯一の陸揚岸壁が老朽化により、係留できなくなった場合、あぐり網の運搬船は直接長崎漁港で陸揚することになる。岸壁が補修されることにより、漁場から長崎漁港までの運搬に要する経費が削減できる。(1日1往復)

区分			備考
年間出漁日数 (日)	①	161	H30長崎県原単位
乗船人数 (人/隻)	②	2.5	
対象隻数 (隻)	③	9	調査日：平成30年4月18日 調査場所：橘湾中央漁業協同組合 調査対象者：橘湾中央漁業協同組合職員 調査実施者：県央振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁業者労務所得 (円/hr)	④	1,508	H30長崎県原単位
漁場からの移動距離 (km)	⑤	68.4	76.3km (長崎漁港まで) - 7.9km (有喜漁港まで)
所要時間 (時間)	⑥	4.6	⑤/8ノット (14.8km/h)
燃料消費量 (ℓ/h)	⑦	90.2	H30長崎県原単位
重油 (円/ℓ)	⑧	93	H30長崎県原単位
年間便益額 (労務費) (千円/年)	⑨	50,257	$① \times ② \times ③ \times ④ \times ⑥ \times 2$ (往復)
年間便益額 (燃料費) (千円/年)	⑩	111,827	$① \times ③ \times ⑥ \times ⑦ \times ⑧ \times 2$ (往復)
年間便益額 (合計) (千円/年)		162,084	⑨+⑩

便益発生年度は、築造年度1965年 (S45) から50年経過後の2016年 (H28) からとする。

## (2) 漁獲機会の増大効果

## 1) 魚礁施設による漁獲機会の増大効果

区分		備考	
年間の漁獲増加量(t)	① 合計	15	・増加量は事業量(3,688空m3)に「H16～18標本船釣獲調査(長崎県)」による原単位により算出。 ・魚種ごとの増加量は、橘湾中央漁協取扱実績(H23-27)で算出。
	マダイ	1.1	
	カサゴ	0.3	
	アジ	13	
単価(円/kg)	②		・長崎魚市魚種別単価における近海物単価 H23～H27単価(マダイ、アジ) ・漁協取扱実績H23～H27の平均単価(カサゴ)
	マダイ	641	
	カサゴ	733	
	アジ	225	
漁獲増大額(千円) $\Sigma ① \times ②$	③	3,898	長崎県農林水産統計年報(H27農水省統計部) 東シナ海個人経営体、港勢調査(H22～H26) 漁船規模構成比から直接経費率算定(43.3%)
漁獲経費(千円) $③ \times 43.3\%$	④	1,688	
年間便益額(千円/年) $③ - ④$		2,210	

## (3) 漁獲可能資源の維持培養効果

## 1) 自然調和型防波堤整備に伴う水揚高向上

【東防波堤、防波堤(A)、防波堤(改良)】

自然調和型の防波堤が設置されることにより、整備前まではなかった藻類やなまこが育ち設置後2,3年でなまこに関しては年間2～3tの水揚げができるようになる。

区分		備考	
なまこ水揚げ平均増加量(t)	①	2.5	調査日：平成30年4月18日 調査場所：橘湾中央漁業協同組合 調査対象者：橘湾中央漁業協同組合職員 調査実施者：県振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
なまこ平均単価(円/kg) H23～H27の5ヵ年平均	②	596	
年間便益額計(千円/年)	③	1,490	

## 2) 増殖施設による漁獲可能資源の維持・培養効果

区分		備考	
年間の漁獲増加量(t)	① 合計	3.3	対象魚種の増殖場での生育密度から造成する増殖場での資源添加能力を算定。 ・沿岸漁業整備開発事業増殖場造成計画指針ヒラメ・アサリ偏
	ヒラメ	3.3	
単価(円/kg)	②		・長崎魚市魚種別単価における近海物単価 H23～H27の平均単価
	ヒラメ	1,304	
漁獲増大額(千円) $\Sigma ① \times ②$	③	4,334	長崎県農林水産統計年報(H27農水省統計部) 東シナ海個人経営体、港勢調査(H22～H26) 漁船規模構成比から直接経費率算定(43.3%)
漁獲経費(千円) $③ \times 43.3\%$	④	1,877	
年間便益額(千円/年) $③ - ④$		2,458	

## (4) 漁業就業者の労働環境改善効果

## 1) 陸揚げ時の漁業作業のランク向上

## 【浮棧橋】

浮棧橋を整備することにより、安全に陸揚げが出来るようになり、漁業ランクの改善効果が期待できる。

区分		備考
作業状況の基準値		H30長崎県原単位
整備前 ①	1.124	
整備後 ②	1.000	
漁業者労務所得 (円/hr) ③	1,508	
陸揚作業時間 (hr) (整備後) ④	0.25	調査日：平成30年4月18日 調査場所：橘湾中央漁業協同組合 調査対象者：橘湾中央漁業協同組合職員 調査実施者：県央振興局職員 調査実施方法：ヒアリング調査
登録漁船数 ⑤	86	
作業人数 (人/隻) ⑥	2	
年間便益額計 (千円/年)	8	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥$

## (5) 避難・救助・災害対策効果

## 1) 防波堤(改良)による災害被害額の軽減

## 【防波堤(改良)】

(H16. 海岸事業の費用便益分析指針)

南防波堤が整備されてから過去2回、自然災害による倒壊等の被害が発生している。改良することにより、災害による修復作業が必要なくなる。

区分		備考
災害復旧費 (実績) (千円/施設) ①	855,102	漁港台帳：施設番号 (65) 施設建設費 (現在価値化後)
確率年 (Q I) (年) ②	8	南防波堤築造後 (H6) から防波堤(改良) (H22) までの16年間で2回被災：16/2=8
確率年 (Q I + 1) (年) ③	30	確率波
Q I ~ Q I + 1 の年平均確率 ④	0.0916667	$1 / ② - 1 / ③$
Q I ~ Q I + 1 の年平均被害額 (千円)		
年間便益額計 (千円/年)	78,384	$① \times ④$

表4.2施設整備前後の労働環境評価チェックシート

【浮棧橋】(有喜漁港)

潮位差3m以上の陸揚作業

評価指標			ポイント	チェック		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			潮位差が3m以上あり、高齢者も多いことから転落事故等の発生が懸念される。
		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			
		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 生命に関わる、後遺症が残る等の重大な事故等	3			
		b 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	2		
		c 通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1		1	
		d 事故等が発生する危険性は低い	0			
危険性の小計			0~6			
作業環境	a 極めて過酷な作業環境である	5				
	b 風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	3				
	c 風雨等の影響を受ける場合がある	1	1	1		
	d 当該地域における標準的な作業環境である	0				
重労働制	a 肉体的負担が極めて大きい作業	5				
	b 肉体的負担が比較的大きい作業	3	3			
	c 肉体的負担がある作業	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				7	2	

		整備前	整備後
Aランク	16 ~ 13		
Bランク	12 ~ 6	●	
Cランク	5 ~ 0		●