

## 事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	長崎県	関係市町村	新上五島町
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	ナマ 奈摩	事業主体	長崎県

## I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	奈摩漁港（第2種）	漁場名	
陸揚金額	35 百万円	陸揚量	62.2 トン
登録漁船隻数	145 隻	利用漁船隻数	204 隻
主な漁業種類	ひき網、一本釣り、定置網	主な魚種	ぶり、いか類、えそ
漁業経営体数	86 経営体	組合員数	106 人
地区の特徴	当地区は五島列島北部の奈摩湾内に位置する6地区で構成され、東シナ海の好漁場に近く、急峻な地形が多く農耕に不向きであることから、水産業が基幹産業となっている。また、地区内の一部は西海国定公園に指定されてるなど風光明媚な海岸線を有している。		
2. 事業概要			
事業目的	防波堤の整備により漁港内静穏度を改善させ、漁業活動の安全を確保する。さらに、静穏度の向上と併せ、係留施設等を整備することにより、荒天時の漁船避難作業等の削減や重労働となっている出漁準備作業等の軽労化を図る。		
主要工事計画	（奈摩地区） 防波堤B（改良）L=90m ほか （冷水地区） 東防波堤（改良）L=130m ほか （サナギ泊地区） 北防波堤 L=70m ほか （青砂ヶ浦地区） C防波堤 L=60m ほか （曾根地区） 護岸（改良）L=158m ほか		
事業費	2,185百万	事業期間	平成14年度～平成23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	
	事業採択時は、事業評価を行っていない。
2. 事業効果の発現状況	
	奈摩漁港では港内の静穏度の確保がされておらず漁業活動に多大な労力・コストを要していたが、防波堤等の整備より水産物の生産コストの削減及び就労環境の改善が図られた。
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隻数は平成14年では220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145隻に減少している。				
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必要がある。				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成 年評価時の 費用便益比B/C	—	現時点の B/C	1.02	※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、当該地区において、漁業活動の安全性の確保及び効率性の向上を目的に、防波堤や岸壁等の整備を行った。

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生産性の向上及び就労環境の改善等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	奈摩
事業名	水産流通基盤整備事業	施設の耐用年数	50年

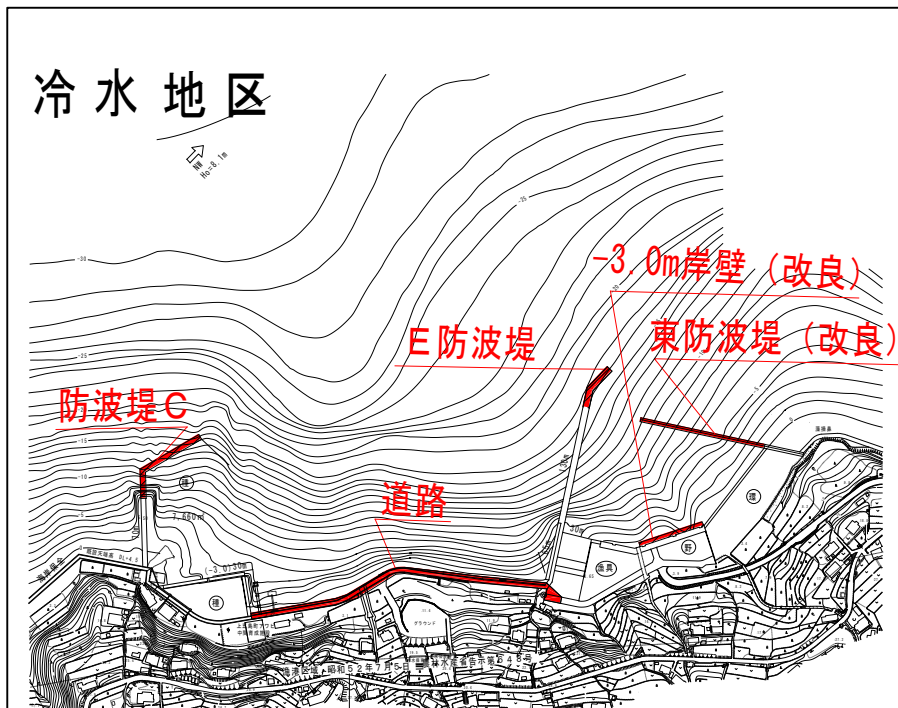
## 2 評価項目

	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	2,947,881
②漁獲機会の増大効果			936,770	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漁業就業者の労働環境改善効果	318,394	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	4,203,045	千円
総費用額（現在価値化）		C	4,121,571	千円
費用便益比		B / C	1.02	

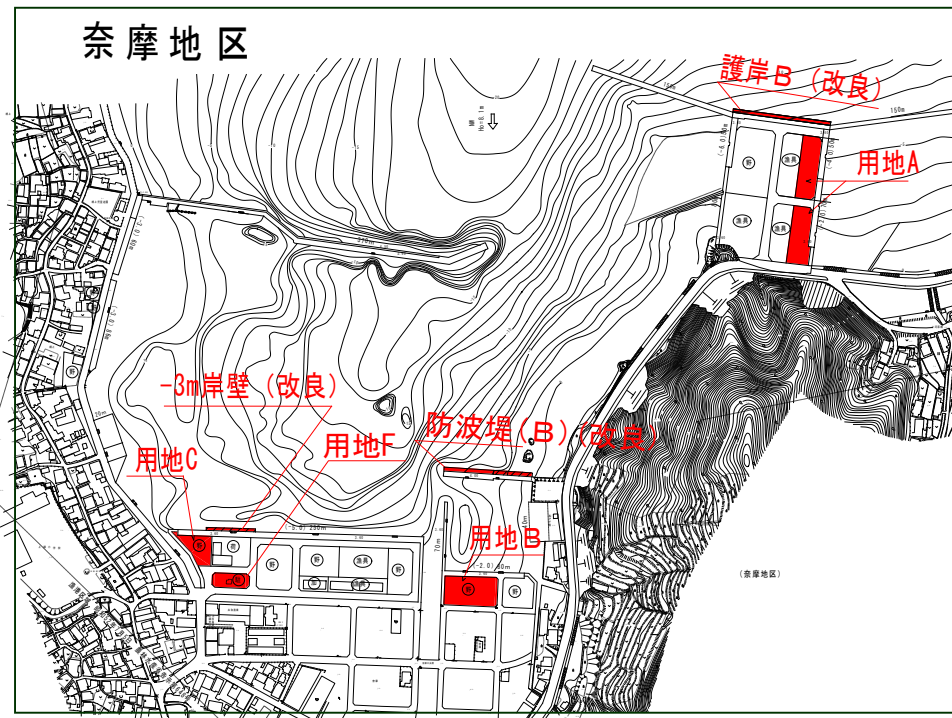
## 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・ 外郭施設の整備により荒天時の漁船の安全に関する安心感が得られる。
- ・ 就労環境の改善による労働意欲の向上が図られる。

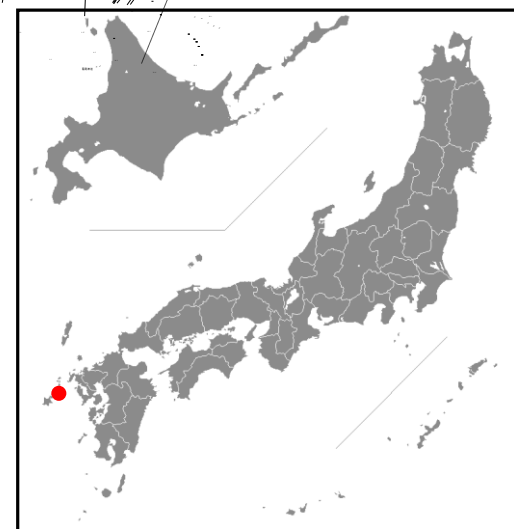
冷水地区

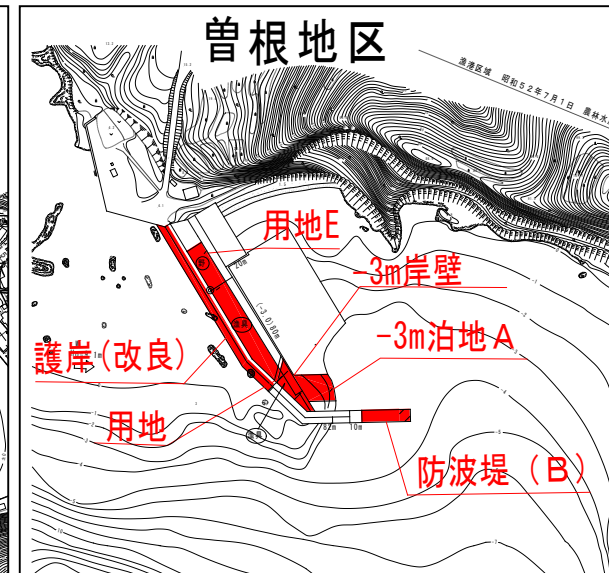
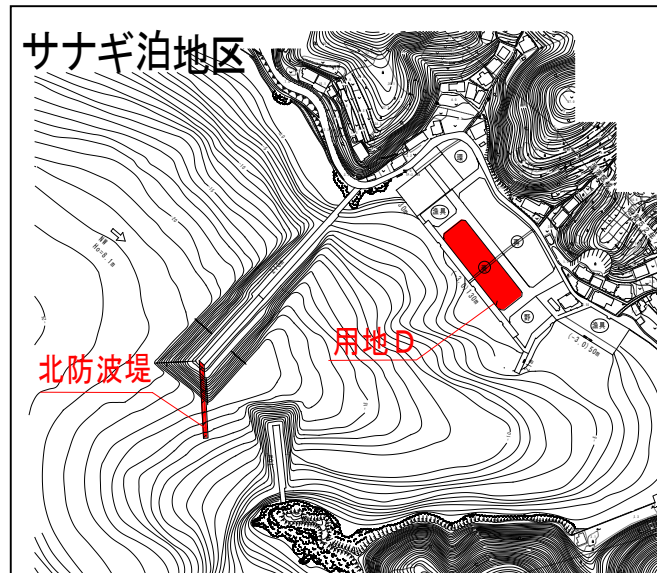
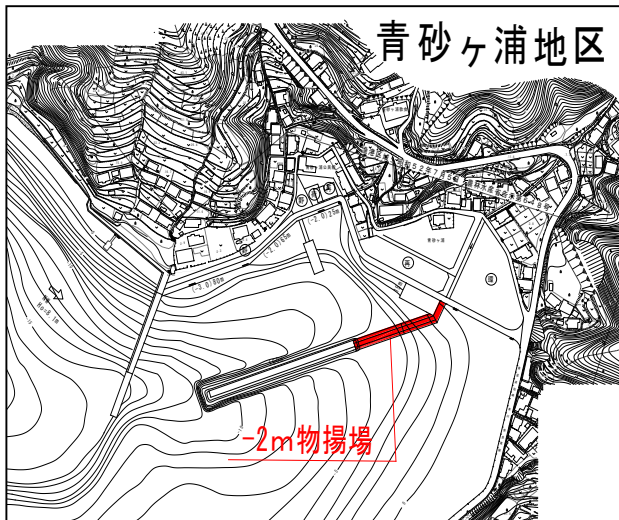


奈摩地区

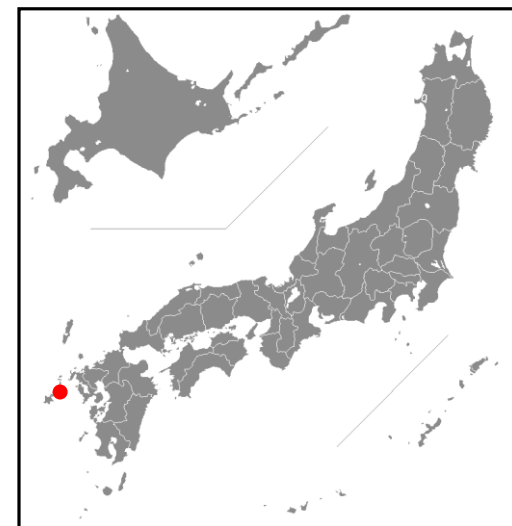


事業主体：水産生産整備事業  
 主要工事計画：防波堤B（改良）L=90m、  
 東防波堤（改良）L=130m、北防波堤  
 L=70m、-2.0m物揚場 L=50m、護岸（改  
 良）L=158m他  
 事業費：2,185百万円  
 事業期間：平成14年度～平成23年度





事業主体：水産生産整備事業  
 主要工事計画：防波堤B（改良）L=90m、  
 東防波堤（改良）L=130m、北防波堤  
 L=70m、-2.0m物揚場 L=50m、護岸（改  
 良）L=158m他  
 事業費：2,185百万円  
 事業期間：平成14年度～平成23年度



## 奈摩地区 特定漁港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 : 防波堤の整備により漁港内静穏度を改善させ、漁業活動の安全を確保する。さらに、静穏度の向上と併せ、係留施設等を整備することにより、荒天時の漁船避難作業等の削減や重労働となっている出漁準備作業等の軽労化を図る。

(2) 主要工事計画 : 防波堤B(改良) L=90m、東防波堤(改良) L=130m、北防波堤 L=70m、-2.0m物揚場 L=50m、護岸(改良) L=158m 他

(3) 事業費 : 2,185百万円

(4) 工期 : 平成14年度～平成23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	4,121,571 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	4,203,045 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.02

## (2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
防波堤B(改良)	L=90m	197,208
護岸B(改良)	L=100m	268,500
北防波堤	L=70m	141,900
護岸(改良)	L=158m	68,100
防波堤(B)	L=40m	374,940
東防波堤(改良)	L=130m	44,189
防波堤(C)	L=100m	292,175
E防波堤	L=50m	212,700
-3m泊地A	L=500m <sup>3</sup>	5,100
-3m岸壁	L=30m	68,900
-3m岸壁(改良)	L=50m	46,138
-2m物揚場	L=50m	183,900
-3m岸壁(改良)	L=70m	56,359
道路	L=300m	185,408
用地A	A=5000m <sup>2</sup>	9,900
用地B	A=2500m <sup>2</sup>	9,217
用地C	A=700m <sup>2</sup>	4,170
用地D	A=2200m <sup>2</sup>	8,380
用地E	A=1200m <sup>2</sup>	3,600
用地	A=120m <sup>2</sup>	1,560
用地F	A=470m <sup>2</sup>	2,721
計		2,185,065
維持管理費等		119,908
総費用(消費税込)		2,304,973
内、消費税額		112,612
総費用(消費税抜)		2,192,361
現在価値化後の総費用		4,121,571

## (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		85,328	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 静穏度の向上に伴う漁船耐用年数の延長</li> <li>・ 越波の被害軽減に伴う荒天後清掃作業時間の短縮</li> <li>・ 係留施設の整備に伴う係留作業の時間短縮</li> <li>・ 道路整備に伴う移動時間の削減</li> <li>・ 外郭施設の整備による他港への移動時間及び経費削減</li> <li>・ 用地整備に伴う網耐用年数の延長</li> <li>・ 用地整備に伴う清掃作業の改善</li> </ul>
漁獲機会の増大		29,210	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 荒天時の漁船固定日数の減少に伴う出業機会の増加</li> <li>・ 外郭施設の整備に伴う出漁機会の増加</li> </ul>
漁業就業者の労働環境改善効果		9,175	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 外郭施設、係留施設の整備に伴う係留作業・準備作業・陸揚げ作業の改善</li> <li>・ 用地整備に伴う漁具補修作業の改善</li> </ul>
計		123,713	

## (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	漁獲機会の拡大 効果	漁業就業者の 労働環境改善 効果	計	現在価値 (千円)
				③	①×②×③	④					
-16	14	1.873	1.197	443,900	422,762	0				0	0
-15	15	1.801	1.222	293,525	279,548	192,308				0	0
-14	16	1.732	1.224	190,269	181,209	286,612	34,651	10,060	4,348	49,059	84,954
-13	17	1.665	1.223	210,194	200,186	328,929	48,365	10,060	4,348	62,773	104,522
-12	18	1.601	1.199	192,239	183,085	282,085	48,365	10,060	4,348	62,773	100,502
-11	19	1.539	1.210	109,339	104,133	250,688	48,365	10,060	4,348	62,773	96,636
-10	20	1.480	1.207	298,939	284,704	233,143	48,365	10,060	4,348	62,773	92,919
-9	21	1.423	1.133	78,139	74,418	60,793	65,981	14,057	8,345	88,383	125,797
-8	22	1.369	1.089	53,627	51,074	58,455	65,981	14,057	8,345	88,383	120,958
-7	23	1.316	1.130	262,393	249,898	112,414	67,871	17,933	8,345	94,149	123,894
-6	24	1.265	1.090	61,852	58,907	162,135	74,205	17,933	8,842	100,980	127,771
-5	25	1.217	1.094	2,337	2,226	1,014	85,328	29,210	9,175	123,713	150,515
-4	26	1.170	1.047	2,404	2,226	975	85,328	29,210	9,175	123,713	144,726
-3	27	1.125	1.029	2,404	2,226	937	85,328	29,210	9,175	123,713	139,160
-2	28	1.082	1.026	2,404	2,226	901	85,328	29,210	9,175	123,713	133,808
-1	29	1.040	1.000	2,404	2,226	867	85,328	29,210	9,175	123,713	128,661
0	30	1.000	1.000	2,404	2,226	833	85,328	29,210	9,175	123,713	123,713
1	31	0.962	1.000	2,404	2,226	801	85,328	29,210	9,175	123,713	118,954
2	32	0.925	1.000	2,404	2,226	771	85,328	29,210	9,175	123,713	114,379
34	64	0.264	1.000	2,404	2,226	211	85,328	29,210	9,175	123,713	32,605
35	65	0.253	1.000	2,378	2,202	203	85,328	29,210	9,175	123,713	31,351
36	66	0.244	1.000	1,998	1,850	195	50,677	19,150	4,827	74,654	18,191
37	67	0.234	1.000	1,998	1,850	188	36,963	19,150	4,827	60,940	14,278
38	68	0.225	1.000	1,643	1,522	181	36,963	19,150	4,827	60,940	13,729
39	69	0.217	1.000	1,643	1,522	174	36,963	19,150	4,827	60,940	13,201
40	70	0.208	1.000	1,643	1,522	167	36,963	19,150	4,827	60,940	12,693
41	71	0.200	1.000	1,643	1,522	160	19,347	15,153	830	35,330	7,076
42	72	0.193	1.000	698	647	154	19,347	15,153	830	35,330	6,804
43	73	0.185	1.000	698	647	148	17,457	11,277	830	29,564	5,474
44	74	0.178	1.000	122	113	21	11,123	11,277	333	22,733	4,047
計				2,304,973	4,384,722	4,121,571				計	4,203,045

※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回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（奈摩地区）

## 1) 防波堤等の改良による清掃活動の減少（奈摩地区）

防波堤B、護岸Bの背後では越波によりゴミが流入しその都度清掃活動を行っていた。改良後は越波がなくなり、台風後の清掃活動を減少させることができた。

区分				備考	
対象回数		回/年	①	5	気象庁HP（2013~2017の台風襲来回数平均）
1回当たりの清掃活動日数	（整備前）	日/回	②	3	調査日：平成30年11月 調査場所：上五島町漁協協同組合
	（整備後）	日/回	③	1	
1回当たりの清掃活動人数	（整備前）	人/日	④	15	調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	（整備後）	人/日	⑤	10	
作業時間		時間/回	⑥	5.5	
漁業労務単価		円/時間	⑦	1,508	H30長崎県原単位
年間便益額（千円/年）				1,335	$(① \times ② \times ④ \times ⑥ - ① \times ③ \times ⑤ \times ⑥) \times ⑦$

## 2) 防波堤改良による漁船の耐用年数の向上（奈摩地区）

防波堤Bの整備による越波防止に伴い、港内擾乱による漁船同士の接触が減り漁船の耐用年数の向上した。

区分				備考	
漁船の耐用年数	（整備前）	年	①	7.00	H30長崎県原単位
	（整備後）	年	②	10.17	
漁船の建造費		千円/トン	③	2,946	H30長崎県原単位
対象漁船隻数		隻	④	32	調査日：平成30年11月 調査場所：上五島町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象漁船平均トン数		t/隻	⑤	0.86	
年間便益額（千円/年）				3,610	$(① - ②) \times ③ \times ④ \times ⑤$

## 3) -3m岸壁改良による給油作業時間の削減（奈摩地区）

整備前、-3m岸壁では潮位差が大きいため、干潮時等の給油作業に時間を要していた。-3m岸壁に浮体式係船岸を整備することにより、潮位の干満に影響されず給油作業ができるようになり、作業時間が短縮された。

区分				備考	
作業時間	（整備前）	時間/回	①	0.33	調査日：平成30年11月 調査場所：上五島町漁協協同組合
	（整備後）	時間/回	②	0.16	
対象日数		日/年	③	36	調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象漁船隻数		隻	④	32	
対象人数		人/隻	⑤	1	
漁業労務単価		円/時間	⑥	1,508	H30長崎県原単位
年間便益額（千円/年）				295	$(① - ②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥$

## 4) 用地舗装等による網補修作業時間及び経費の削減（奈摩地区）

漁具干場が未舗装であることから、定置網の補修作業時に小石に網が引っ掛り補修箇所が増えたり、土砂が付着し洗浄を再度行うなどしていた。また、荒天時には護岸からの越波により仮置きしていた網が崩れたりしていた。用地Aの舗装及び護岸Bの改良を行うことにより補修作業時間及び補修経費が削減された。

区分				備考	
作業日数	（整備前）	日/年	①	66	調査日：平成30年11月 調査場所：上五島町漁協協同組合
	（整備後）	日/年	②	46	
作業員数		人	③	10	調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
補修経費(補修材料費用)	（整備前）	円/年	⑤	1,300	
	（整備後）	円/年	⑥	650	
漁業所得日額		円/人・日	④	12,068	H30長崎県原単位
年間便益額（千円/年）				3,064	$(① - ②) \times ③ \times ④ + ⑤ - ⑥$



5) 用地整備に伴う網耐用年数の延長 (奈摩地区)

漁具干場が未舗装であることから、定置網の補修作業時に網が石等と擦れて磨耗が大きかった。用地Aを整備することにより、石等による磨耗がなくなり、網の耐用年数が向上した。

区分				備考
網所持数	網	①	2	調査日：平成30年11月
定置網金額	千円/網	②	160,000	調査場所：新魚目町漁協協同組合
耐用年数	(整備前)	年	③	調査対象者：漁業協同組合職員
	(整備後)	年	④	調査実施者：長崎県職員
			17.5	調査実施方法：ヒアリング調査
年間便益額 (千円/年)			13,714	①×②×(1/③-1/④)

6) 用地舗装に伴う清掃作業の改善 (奈摩地区)

用地B及び用地C、用地Fを舗装することにより、碎石の散乱がなくなり、今まで清掃していた作業が解消された。

区分				備考
漁業労務単価	円/時間	②	1,508	H30長崎県原単位
作業時間	時間/回	①	1	調査日：平成30年11月
作業人数	人/回	③	10	調査場所：新魚目町漁協協同組合
作業日数	日/年	④	2	調査対象者：漁業協同組合職員
				調査実施者：長崎県職員
				調査実施方法：ヒアリング調査
年間便益額 (千円/年)			30	①×②×③×④

(2) 漁獲機会の増大効果 (奈摩地区)

1) 防波堤改良による休漁日の減少に伴う出漁日の増加 (奈摩地区)

防波堤Bでは台風時には越波が発生し港内静穏度が悪化するため、漁船の強固な網取りが必要であることから、台風襲来前日には漁場が操業可能であっても休漁していた。台風通過後においても強固な網取りを解除するため、休漁せざるを得ない状況であった。防波堤改良後は、港内静穏度が向上し、台風時においても通常時と変わらない網取りで済むようになり、台風前後の休漁日数がなくなったことに伴い出漁日数が増加した。

区分				備考
休漁日数	(整備前)	①	3	調査日：平成30年11月
	(整備後)	②	1	調査場所：上五島町漁協協同組合
台風回数	回/年	③	5	調査対象者：漁業協同組合職員
対象漁船隻数	隻	④	32	調査実施者：長崎県職員
作業員数	人/隻	⑤	1	調査実施方法：ヒアリング調査
漁業所得日額	円/人・日	⑥	12,068	H30長崎県原単位
年間便益額 (千円/年)			3,553	(①-②) × ③ × ④ × ⑤

2) 防波堤改良による港口静穏度の向上に伴う出漁機会の増加 (奈摩地区)

整備前、防波堤Bに反射した波の影響により漁場は操業可能であっても港口の静穏度が悪く出漁できていなかった。消波ブロックの整備により出漁限界波高時における港口静穏度が向上し出漁が可能となることから、漁家所得高が向上した。

区分				備考
対象日数	(整備後)	日/年	①	161
	(整備前)	日/年	②	131
休漁日の減少による出漁増加日数	(整備後)	日/年	③	10
対象漁船隻数	隻	④	32	調査日：平成30年11月
対象人数	人/隻	⑤	1	調査場所：上五島町漁協協同組合
漁業所得日額	円/人・日	⑥	12,068	調査対象者：漁業協同組合職員
年間便益額 (千円/年)			7,724	調査実施者：長崎県職員
				調査実施方法：ヒアリング調査
				※休漁日の減少による出漁増加日数=(3日/回-1日/回)×5回/年=10日/年
				H30長崎県原単位
				(①-②-③) × ④ × ⑤ × ⑥

## (3) 漁業労働者の労働環境改善効果 (奈摩地区)

## 1) -3m岸壁改良による準備作業時の労働環境の改善 (奈摩地区)

整備前、潮位の干満差が大きく、給油作業が重労働となっていたが、-3m岸壁の改良として浮体式係船岸を整備したことにより潮位の影響を受けなくなり労働環境が向上した。

区分			備考
作業状況の基準値 (整備前)	①	1.124	Bランク
(整備後)	②	1.000	Cランク
漁業労務単価	円/時間 ③	1,508	H30長崎県原単位
対象日数	日/年 ④	36	H30長崎県原単位
対象漁船隻数	隻 ⑤	32	
対象人数	人/隻 ⑥	1	調査日：平成30年11月 調査場所：上五島町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員
1日当たり労働環境改善時間 (準備作業)	時間/日 ⑦	0.16	調査実施方法：ヒアリング調査
年間便益額 (千円/年)	千円/年	34	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦$

## 2) 護岸B改良による漁具補修作業時の労働環境の改善 (奈摩地区)

定置網の補修は出漁日以外の日に行っており、荒天時には護岸からの越波の影響を受けながら作業を行っていた。護岸B改良により、網補修作業時に越波の影響を受けなくなり、労働環境が向上した。

区分			備考
作業状況の基準値 (整備前)	①	1.124	Bランク
(整備後)	②	1.000	Cランク
漁業労務単価	円/時間 ③	1,508	H30長崎県原単位
対象日数	日/年 ④	20	H30長崎県原単位
対象人数	人 ⑤	10	調査日：平成30年11月 調査場所：新魚目町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員
1日当たり労働環境改善時間 (漁具補修作業)	時間/日 ⑥	8.0	調査実施方法：ヒアリング調査
年間便益額 (千円/年)	千円/年	299	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥$

(1) 水産物生産コストの削減効果（冷水地区）

1) 防波堤整備による清掃活動の減少（冷水地区）

東防波堤及び防波堤の背後では越波や進入波によりゴミが流入しその都度清掃活動を行っていた。整備後は越波や進入波が減少し、荒天後の清掃活動を減少させることができた。

区分				備考
対象回数	(整備前)	回/年	①	45
	(整備後)	回/年	③	3
1回当りの清掃活動人数		人/回	④	15
作業時間		時間/回	⑤	5.5
漁業労務単価		円/時間	⑥	1,508
年間便益額（千円/年）		千円/年		5,175
				$(①+②-③) \times ④ \times ⑤ \times ⑥$

2) 防波堤整備による荒天時の漁船固縛時間の削減（冷水地区）

東防波堤及び防波堤では荒天時には越波や侵入波により港内静穏度が悪化するため、漁船の強固な綱取りに時間を費やしていた。防波堤整備後は、港内静穏度が向上し、荒天時においても通常時と変わらない綱取りで済むようになり、作業時間が削減された。

区分				備考
対象日数		回/年	①	40
漁船固縛作業時間	(整備前)	時間/回	②	0.66
	(整備後)	時間/回	③	0.33
対象漁船隻数		隻	④	11
作業員数		人/隻	⑤	1
漁業労務単価		円/時間	⑥	1,508
年間便益額（千円/年）		千円/年		219
				$① \times (②-③) \times ④ \times ⑤ \times ⑥$

3) -3m岸壁改良による準備時間の削減（冷水地区）

整備前、-3m岸壁では潮位差が大きいことから、干潮時等の漁具積み込み等の準備作業に時間を要していた。-3m岸壁に浮体式係船岸を整備することにより、潮位の干満に影響されず出漁準備作業ができるようになり、作業時間が短縮された。

区分				備考
作業時間	(整備前)	時間/回	①	1.8
	(整備後)	時間/回	②	1.5
対象漁船隻数		隻	③	11
作業員数		人/隻	④	1
対象日数		日/年	⑤	161
漁業労務単価		円/時間	⑥	1,508
年間便益額（千円/年）		千円/年		801
				$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥$

4) 道路等整備による移動時間の削減（冷水地区）

整備前、海岸保全施設の水叩を通路として利用していたが、幅員が狭く、対向車が来たら離合できず、どちらかがバックするなど不便を強いられていた。また、荒天時に越波が発生し、通行に支障を生じていた。道路及び防波堤を整備することにより通行が円滑化し、通行時間が短縮した。

区分				備考
整備前の移動速度(k m/h)		①	10	調査日：平成30年11月 調査場所：上五島町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
整備後の移動速度(k m/h)		②	30	設計速度
移動距離(k m/片道)		③	0.30	整備延長
対象台数(台/日)		④		
乗用車			5	調査日：平成30年11月 調査場所：上五島町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
小型貨物			1	
普通貨物			1	
時間価値原単位(円/分台)		⑤		
乗用車			39.60	平成28年度費用分析マニュアル(国土交通省道路局都市・地域整備局)
小型貨物			50.46	
普通貨物			67.95	
年間便益額（千円/年）			139	$\Sigma (④ \times ⑤) \times (③ / ② - ③ / ①) \times 60 \times 365 / 1000$

5) 防波堤の整備による漁船の耐用年数の上昇（冷水地区）

E防波堤、東防波堤の整備による静穏度の向上に伴い、港内擾乱による漁船同士の接触が減り漁船の耐用年数の向上した。

区分				備考	
漁船の耐用年数	(整備前)	年	①	7.00	H30長崎県原単位
	(整備後)	年	②	10.17	H30長崎県原単位
漁船の建造費		千円/トン	③	2,946	H30長崎県原単位
対象漁船隻数		隻	④	11	調査日：平成30年11月 調査場所：上五島町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員
対象漁船平均トン数		t/隻	⑤	1.31	調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
年間便益額（千円/年）				1,890	(①-②) × ③ × ④ × ⑤

(2) 漁獲機会の増大効果（冷水地区）

1) 防波堤整備による休漁日の減少に伴う出漁日の増加（冷水地区）

整備前、港内静穏度が悪く、地区内に係留できない漁船は他港に避難するため、その移動等に時間を要することから台風襲来前日及び通過後には漁場が操業可能であっても休漁せざるを得ない状況であった。一方、地区内係留漁船においても避難しない漁船も港内静穏度が悪化するため、漁船の強固な網取りが必要であることから、台風襲来前日には漁場が操業可能であっても休漁するとともに、台風通過後においても強固な網取りを解除するため、休漁せざるを得ない状況であった。防波堤整備後は、港内静穏度が向上し、地区内での係船が可能になるとともに、台風時においても通常時と変わらない網取りで済むようになり、台風前後の休漁日数がなくなったことに伴い出漁日数が増加した。

区分					備考
休漁日数	(整備前)	日/年	①	3	調査日：平成30年11月 調査場所：上五島町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	(整備後)	日/年	②	1	
台風回数		回/年	③	5	気象庁HP（2013~2017の台風襲来回数の平均）
対象漁船隻数		隻	④	11	調査日：平成30年11月 調査場所：上五島町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
作業人数		人/隻	⑤	1	
漁業所得日額		円/人・日	⑥	12,068	H30長崎県原単位
年間便益額（千円/年）				1,221	(①-②) × ③ × ④ × ⑤

2) 防波堤整備による港口静穏度の向上に伴う出漁機会の増加（冷水地区）

整備前、漁場は操業可能であっても港口の静穏度が悪く出漁できていなかった。E防波堤の整備により出漁限界波高時における港口静穏度が向上し出漁が可能となることから、漁家所得高が向上した。

区分					備考
対象日数	(整備後)	日/年	①	161	調査日：平成30年11月 調査場所：上五島町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査 ※休漁日の減少による出漁増加日数=(3日/回-1日/回)×5回/年=10日/年
	(整備前)	日/年	②	131	
休漁日の減少による出漁増加日数	(整備後)	日/年	③	10	
対象漁船隻数		隻	④	11	
対象人数		人/隻	⑤	1	
漁業所得日額		円/人・日	⑥	12,068	H30長崎県原単位
年間便益額（千円/年）				2,655	(①-②-③) × ④ × ⑤ × ⑥

(3) 漁業就業者の労働環境改善効果（冷水地区）

1) -3m岸壁改良による準備作業時の労働環境の改善（冷水地区）

整備前、潮位の干満差が大きく、漁具積込などの出漁準備作業が重労働となっていたが、-3m岸壁の改良として浮体式係船岸を整備したことにより潮位の影響を受けないようになり労働環境が向上した。

区分					備考
作業状況の基準値	(整備前)		①	1.124	Bランク
	(整備後)		②	1.000	Cランク
漁業労務単価		円/時間	③	1,508	H30長崎県原単位
対象日数		日/年	④	161	H30長崎県原単位
対象漁船隻数		隻	⑤	11	調査日：平成30年11月 調査場所：上五島町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象人数		人/隻	⑥	1	
1日当たり労働環境改善時間（準備作業）		時間/日	⑦	1.5	
年間便益（千円/年）				497	(①-②) × ③ × ④ × ⑤ × ⑥ × ⑦

## (1) 水産物生産コストの削減効果（サナギ泊地区）

## 1) 防波堤整備による上下架作業時間の削減（サナギ泊地区）

整備前、台風時の港内静穏度が確保されていなかったことから小型漁船を船揚場上架していた。北防波堤整備後は、港内静穏度が向上し、台風時においても海上係留が可能となったため、上下架作業時間が短縮された。

区分				備考
台風回数	回/年	①	5	気象庁HP（2013~2017の台風襲来回数平均）
作業人数	人/隻	②	2	調査日：平成30年11月 調査場所：上五島町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員
作業時間	時間/回	③	0.5	調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁業労務単価	円/時間	④	1,508	H30長崎県原単位
対象漁船隻数	隻	⑤	8	調査日：平成30年11月 調査場所：上五島町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
年間便益額（千円/年）			55	①×②×③×④×⑤

## 2) 防波堤整備による荒天時の漁船固縛時間の削減（サナギ泊地区）

荒天時には港内静穏度が悪化するため、漁船の強固な網取りに時間を費やしていた。北防波堤整備後は、港内静穏度が向上し、荒天時においても通常時と変わらない網取りで済むようになり、作業時間が削減された。

区分				備考
荒天日数 （台風を除く）	回/年	①	40	調査日：平成30年11月
漁船固縛作業時間 （整備前）	時間/回	②	0.66	調査場所：上五島町漁協協同組合
（整備後）	時間/回	③	0.33	調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員
対象漁船隻数	隻	④	8	調査実施方法：ヒアリング調査
作業員数	人/隻	⑤	1	※船揚場上架する台風時を控除
漁業労務単価	円/時間	⑥	1,508	H30長崎県原単位
年間便益額（千円/年）			159	①×(②-③)×④×⑤×⑥

## 3) 防波堤整備による漁船の耐用年数の向上（サナギ泊地区）

北防波堤の整備による静穏度の向上に伴い、港内擾乱による漁船同士の接触が減り漁船の耐用年数の向上した。

区分				備考
漁船の耐用年数 （整備前）	年	①	7.00	H30長崎県原単位
（整備後）	年	②	10.17	H30長崎県原単位
漁船の建造費	千円/トン	③	2,946	H30長崎県原単位
対象漁船隻数	隻	④	8	調査日：平成30年11月 調査場所：上五島町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象漁船平均トン数	t/隻	⑤	6.58	
年間便益額（千円/年）			6,905	(①-②)×③×④×⑤

## 4) 用地舗装による網補修時間及び経費削減（サナギ泊地区）

漁具干場が未舗装であることから、養殖網の補修作業時に小石に網が引っ掛り補修箇所が増えたり、土砂が付着し洗浄を再度行うなどしていた。また、荒天時には護岸からの越波により仮置きしていた網が崩れたりしていた。用地Dの舗装を行うことにより補修作業時間及び補修経費が削減された。

区分				備考
作業日数 （整備前）	日/年	①	132	調査日：平成30年11月
（整備後）	日/年	②	92	調査場所：上五島町漁協協同組合
作業員数	人	③	2	調査対象者：漁業協同組合職員
補修経費（補修材料費用） （整備前）	千円/年	⑤	30	調査実施者：長崎県職員
（整備後）	千円/年	⑥	20	調査実施方法：ヒアリング調査
漁業所得日額	円/人・日	④	12,068	H30長崎県原単位
年間便益額（千円/年）			975	(①-②)×③×④+⑤-⑥

## 5) 用地舗装による網耐用年数の延長（サナギ泊地区）

漁具干場が未舗装であることから、養殖網の補修作業時に網が石等と擦れて磨耗が大きかった。用地Dを整備することにより、石等による磨耗がなくなり、網の耐用年数向上が期待できる。

区分				備考
対象統数	統	①	6	調査日：平成30年11月
養殖網購入額	千円/統	②	2,000	調査場所：上五島町漁協協同組合
耐用年数 （整備前）	年	③	3	調査対象者：漁業協同組合職員
（整備後）	年	④	5	調査実施者：長崎県職員
年間便益額（千円/年）			1,600	(①×②)×(1/③-1/⑤)

## (2) 漁獲機会の増大効果 (サナギ泊地区)

## 1) 防波堤改良による港口静穏度の向上に伴う (サナギ泊地区)

整備前、漁場は操業可能であっても港口の静穏度が悪く出漁できていなかった。北防波堤の整備により出漁限界波高時における港口静穏度が向上し出漁が可能となることから、漁家所得高が向上する。

区分			備考
年間出漁日数	(整備後)	日 ①	161 H30長崎県原単位
	(整備前)	日 ②	141
対象漁船隻数		隻 ③	21 調査日：平成30年11月 調査場所：上五島町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員
対象人数		人 ④	1 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
漁業所得日額		円/人・日 ⑤	12,068 H30長崎県原単位
年間便益額 (千円/年)			5,069 $(②-①) \times ③ \times ④ \times ⑤$

## (3) 漁業就業者の労働環境改善効果

## 1) 漁港施設整備に伴う労働環境の改善 (サナギ泊地区)

整備前、港内へ侵入してくる波により、漁具積込などの出漁準備時の漁船の動揺が大きく、転落・転倒のおそれ等があったが、北防波堤の整備により港内侵入波の影響を受けないようになり労働環境が向上した。

区分			備考
作業状況の基準値	(整備前)	①	1.124 Bランク
	(整備後)	②	1.000 Cランク
漁業労務単価		円/時間 ③	1,508 H30長崎県原単位
年間労働日数		日 ④	161 H30長崎県原単位
対象漁船隻数		隻 ⑤	8 調査日：平成30年11月 調査場所：上五島町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員
対象人数		人 ⑥	1 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
1日当たり労働環境改善時間(準備作業)		時間/日 ⑦	1.5
年間便益額 (千円/年)			361 $(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦$

(1) 水産物生産コストの削減効果（青砂ヶ浦地区）

1) 静穏度向上に伴う荒天時の漁船固縛時間の削減（青砂ヶ浦地区）

荒天時には港内静穏度が悪化するため、漁船の強固な綱取りに時間を費やしていた。-2.0m物揚場整備後は、港内静穏度が向上し、荒天時においても通常時と変わらない綱取りで済むようになり、作業時間が削減された。

区分				備考	
対象日数	回/年	②	45	調査日：平成30年11月 調査場所：上五島町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
漁船固縛作業時間	(整備前)	時間/回	③		0.66
	(整備後)	時間/回	④		0.33
対象漁船隻数	隻	⑤	36		
作業員数	人/隻	⑥	1		
漁業労務単価	円/時間	⑦	1,508		H30長崎県原単位
年間便益額（千円/年）			799		$(①+②) \times (③-④) \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦$

2) 静穏度向上に伴う陸揚げ作業時間の削減（青砂ヶ浦地区）

整備前、当漁港の主要陸揚施設である浮桟橋前面水域は静穏度が確保されておらず、動揺が大きい状態での陸揚げ作業を行っており、安全を確認しながらの作業となるため、時間を要していた。-2.0m物揚場整備後は静穏度が向上し、陸揚げ作業時間が短縮した。

区分				備考	
対象日数	回/年	①	161	H30長崎県原単位	
対象漁船隻数	隻	②	105	調査日：平成30年11月 調査場所：上五島町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
陸揚げ作業時間	(整備前)	時間	③		1.00
	(整備後)	時間	④		0.75
漁業労務単価	円/時間	⑤	1,508		H30長崎県原単位
年間便益額（千円/年）			6,373	$① \times ② \times (③-④) \times ⑤$	

3) 静穏度向上に伴う準備作業時間の削減（青砂ヶ浦地区）

整備前、当漁港の港内の係留施設では静穏度が確保されておらず、動揺が大きい状態での準備作業を行っており、安全を確認しながらの作業となるため、時間を要していた。-2.0m物揚場整備後は静穏度が向上し、準備作業時間が短縮した。

区分				備考	
対象日数	回/年	①	161	H30長崎県原単位	
対象漁船隻数	隻	②	36	調査日：平成30年11月 調査場所：上五島町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
準備作業時間	(整備前)	時間	③		1.80
	(整備後)	時間	④		1.50
漁業労務単価	円/時間	⑤	1,508		H30長崎県原単位
年間便益額（千円/年）			2,622	$① \times ② \times (③-④) \times ⑤$	

4) 静穏度向上に伴う給油作業時間の削減（青砂ヶ浦地区）

整備前、当漁港の港内の係留施設では静穏度が確保されておらず、動揺が大きい状態での給油作業を行っており、安全を確認しながらの作業となるため、時間を要していた。-2.0m物揚場整備後は静穏度が向上し、給油作業時間が短縮した。

区分				備考	
作業時間	(整備前)	時間/回	①	0.33	調査日：平成30年11月 調査場所：上五島町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	(整備後)	時間/回	②	0.16	
対象日数	日/年	③	36		
対象漁船隻数	隻	④	113		
対象人数	人/隻	⑤	1.07		
漁業労務単価	円/時間	⑥	1,508	H30長崎県原単位	
年間便益額（千円/年）			1,116	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥$	

## 5) 静穏度向上に伴う漁船耐用年数の上昇（青砂ヶ浦地区）

-2m物揚場の整備による静穏度の向上に伴い、港内擾乱による漁船同士の接触が減り漁船の耐用年数の向上した。

区分				備考	
漁船の耐用年数	(整備前)	年	①	7.00	H30長崎県原単位
	(整備後)	年	②	10.17	H30長崎県原単位
漁船の建造費		千円/トン	③	2,946	H30長崎県原単位
対象漁船隻数		隻	④	36	調査日：平成30年11月 調査場所：上五島町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員
対象漁船平均トン数		t/隻	⑤	1.42	調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
年間便益額（千円/年）				6,706	(①-②) × ③ × ④ × ⑤

## (2) 漁獲機会の増大効果

## 1) 静穏度向上に伴う休漁日の減少に伴う出漁日の増加（青砂ヶ浦地区）

荒天時には港内静穏度が悪化するため、漁船の強固な網取りが必要であることから、台風襲来前日には漁場が操業可能であっても休漁していた。台風通過後においても強固な網取りを解除するため、休漁せざるを得ない状況であった。-2m物揚場整備後は、港内静穏度が向上し、台風時においても通常時と変わらない網取りで済むようになり、台風前後の休漁日数がなくなったことに伴い出漁日数が増加した。

区分				備考	
休漁日数	(整備前)		①	3	調査日：平成30年11月 調査場所：上五島町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員
	(整備後)		②	1	
対象漁船隻数		隻	④	36	調査実施者：長崎県職員
作業人数		人/隻	⑤	1	調査実施方法：ヒアリング調査
台風回数		回/年	③	5	気象庁HP（2013~2017の台風襲来回数平均）
漁業所得日額		円/人・日	⑥	12,068	H30長崎県原単位
年間便益額（千円/年）				3,997	(①-②) × ③ × ④ × ⑤



(3) 漁業就業者の労働環境改善効果（青砂ヶ浦地区）

1) 港内静穏度の向上に伴う準備作業時の労働環境の改善（青砂ヶ浦地区）

整備前、港内へ侵入してくる波により、漁具積込などの出漁準備時の漁船の動揺が大きく、転落・転倒のおそれ等があったが、-2m物揚場の整備により港内侵入波の影響を受けなくなり労働環境が向上した。

区分			備考
作業状況の基準値 (整備前)	①	1.124	Bランク
(整備後)	②	1.000	Cランク
漁業労務単価	円/時間	③ 1,508	H30長崎県原単位
対象漁船隻数	隻	④ 36	調査日：平成30年11月 調査場所：上五島町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
作業人数	人/隻	⑤ 1	
対象日数	日/年	⑥ 161	
1日当たり労働環境改善時間（準備時間）	時間/日	⑦ 1.5	
年間便益額（千円/年）		1,626	$(①-②) \times ③ \times ④ \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦$

2) 港内静穏度の向上に伴う陸揚げ作業時の労働環境の改善（青砂ヶ浦地区）

整備前、港内へ侵入してくる波により、陸揚げ時の漁船の動揺が大きく、転落・転倒のおそれ等があったが、-2m物揚場の整備により港内侵入波の影響を受けなくなり労働環境が向上した。

区分			備考
作業状況の基準値 (整備前)	①	1.124	Bランク
(整備後)	②	1.000	Cランク
漁業労務単価	円/時間	③ 1,508	H30長崎県原単位
対象人数	人	④ 105	調査日：平成30年11月 調査場所：上五島町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
年間労働日数	日	⑤ 161	
1日当たり労働環境改善時間（陸揚時間）	時間/日	⑥ 0.75	
年間便益額（千円/年）		2,371	

## (1) 水産物生産コストの削減効果（曾根地区）

## 1) 防波堤整備による荒天時の漁船固縛時間の削減（曾根地区）

荒天時には港内静穏度が悪化するため、漁船の強固な網取りに時間を費やしていた。防波堤（B）整備後は、港内静穏度が向上し、荒天時においても通常時と変わらない網取りで済むようになり、作業時間が削減された。

区分				備考	
荒天日数	回/年	①	40	調査日：平成30年11月 調査場所：新魚目町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
漁船固縛作業時間	（整備前）	時間/回	②		0.66
	（整備後）	時間/回	③		0.33
対象漁船隻数	（3t未満）	隻	④		31
	（3t以上）	隻	⑤		9
作業員数	（3t未満）	人/隻	⑥		1
	（3t以上）	人/隻	⑦		2
漁業労務単価	円/時間	⑧	1,508	H30長崎県原単位	
年間便益額（千円/年）			975	①×（②-③）×④×⑤×⑥	

## 2) 用地整備による網補修時間及び経費の削減（曾根地区）

漁具干場が未舗装であることから、定置網の補修作業時に小石に網が引っ掛り補修箇所が増えたり、土砂が付着し洗浄を再度行うなどしていた。また、荒天時には護岸からの越波により仮置きしていた網が崩れたりしていた。用地の舗装等を行うことにより補修作業時間及び補修経費が削減された。

区分				備考
作業日数	（整備前）	日/年	①	66
	（整備後）	日/年	②	46
作業員数		人	③	10
補修費用（補修材料費用）	（整備前）	千円/年	⑤	1,300
	（整備後）	千円/年	⑥	650
漁業所得日額		円/人・日	④	12,068
年間便益額（千円/年）			3,064	H30長崎県原単位 ①-②×③×④+⑤-⑥

## 3) 防波堤等の整備による台風時避難経費の削減（曾根地区）

整備前、係留施設の不足、台風時の港内静穏度の悪化といった問題があり、他港へ避難していたが、防波堤（B）、-3m岸壁の整備により、台風時において地区内での係留が可能となったことから避難が解消でき、その経費が削減された。

区分				備考
避難船舶数	（3t未満）	隻	①	31
	（3t以上）	隻	②	9
台風回数		回/年	③	5
		回/年	④	4
船舶移動時間（奈摩地区往復）	移動距離	k m	⑤	8
	移動速度：17ノット×1.852 k m/ k m/h		⑥	31
（青方地区往復）	移動距離	k m	⑦	27
	移動速度：17ノット×1.852 k m/ k m/h		⑧	31
漁船燃料消費量	（3t未満）	ℓ/時間	⑨	39.4
	（3t～5t）	ℓ/時間	⑩	56.9
重油（税抜）		円/ℓ	⑪	96
車移動時間（奈摩地区往復）	移動距離	k m	⑫	14.8
	移動速度	k m/h	⑬	40
（青方地区往復）	移動距離	k m	⑭	24
	移動速度	k m/h	⑮	40
乗用車燃料消費量		ℓ/時間	⑯	2.6
ガソリン（離島）（税抜）		円/ℓ	⑰	101
奈摩地区避難（3t未満）	便益	千円/年	⑱	133
奈摩地区避難（3t以上）	便益	千円/年	⑲	201
年間便益額（千円/年）			334	⑱

4) 防波堤等の整備による台風時の見回り経費の削減（曾根地区）

台風時前後には他の港へ避難しているため、1日最低1回は見回りに行く。整備後は他港に避難する必要がなくなり、見回り移動経費が削減された。

避難船舶数	(3t未満)	隻	①	31	調査日：平成30年11月 調査場所：新魚目町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	(3t以上)	隻	②	9	
台風回数		回/年	③	5	気象庁HP（2013~2017の台風襲来回数の平均）
		回/年	④	4	気象庁HP（2013~2018の台風襲来回数の平均）-1回
移動時間	(奈摩地区往復)	移動距離	k m	⑤	調査日：平成30年11月 調査場所：新魚目町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
		移動速度	k m/h	⑥	
	(青方地区往復)	移動距離	k m	⑦	
		移動速度	k m/h	⑧	
見回り日数		日/回	⑨	3	
見回り回数		回/日	⑩	1	
乗用車燃料消費量		ℓ/時間	⑪	2.6	H30長崎県原単位
ガソリン（離島）（税抜）		円/ℓ	⑫	101	H30長崎県原単位
奈摩地区避難（3t未満）便益		千円/年	⑬	37	①×④×⑤/⑥×⑧×⑩×⑪×⑫
青方地区避難（3t以上）便益		千円/年	⑭	20	②×③×⑦/⑧×⑨×⑩×⑪×⑫
年間便益額（千円/年）				57	⑬+⑭

5) 防波堤の整備による漁船耐用年数の上昇（曾根地区）

防波堤（B）の整備による静穏度の向上に伴い、港内擾乱による漁船同士の接触が減り漁船の耐用年数の向上した。

	区分				備考
漁船の耐用年数	(整備前)	年	①	7.00	H30長崎県原単位
	(整備後)	年	②	10.17	H30長崎県原単位
漁船の建造費		千円/トン	③	2,946	H30長崎県原単位
対象漁船隻数		隻	④	40	調査日：平成30年11月 調査場所：新魚目町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象漁船平均トン数		t/隻	⑤	1.83	
年間便益額（千円/年）				9,602	(①-②) × ③ × ④ × ⑤

6) 用地舗装による網耐用年数の延長（曾根地区）

漁具干場が未舗装であることから、網の補修作業時に網が石等と擦れて磨耗が大きかった。用地等を整備することにより、石等による磨耗がなくなり、網の耐用年数が向上した。

	区分				備考
網所持数		網	①	2	調査日：平成30年11月 調査場所：新魚目町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
網金額		千円	②	160,000	
耐用年数	(整備前)	年	③	10.0	
	(整備後)	年	④	17.5	
年間便益額（千円/年）				13,714	①×②×(1/③-1/④)

(2) 漁獲機会の増大効果（曾根地区）

1) 防波堤等の整備による休漁日の減少に伴う出漁日の増加（曾根地区）

整備前、港内静穏度が悪く他港への避難を強いられていたことから、その移動等に時間を要することから台風襲来前日及び通過後には漁場が操業可能であっても休漁せざるを得ない状況であった。防波堤整備後は、港内静穏度が向上し、地区内での係船が可能になるとともに、台風時においても通常時と変わらない網取りで済むようになり、台風前後の休漁日数がなくなったことに伴い出漁日数が増加した。

	区分				備考
台風回数		回/年	①	5	気象庁HP（2013~2017の台風襲来回数の平均）
		回/年	②	4	気象庁HP（2013~2018の台風襲来回数の平均）-1回
待機日数	(整備前)		③	3	調査日：平成30年11月 調査場所：新魚目町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
	(整備後)		④	1	
対象漁船隻数	(3t未満)	隻	⑤	31	
	(3t以上)	隻	⑥	9	
作業人数	(3t未満)	人/隻	⑦	1	
	(3t以上)	人/隻	⑧	2	
漁業所得日額		円/人・日	⑨	12,068	H30長崎県原単位
3t未満休漁日減少便益				2,993	②×(③-④)×⑤×⑦
3t以上休漁日減少便益				1,998	①×(②-③)×④×⑤
年間便益額（千円/年）				4,991	①×(②-③)×④×⑤

## (3) 漁業就業者の労働環境改善効果 (曾根地区)

## 1) 防波堤整備による準備作業時の労働環境の改善 (曾根地区)

整備前、港内へ侵入してくる波により、漁具積込などの出漁準備時の漁船の動揺が大きく、転落・転倒のおそれ等があったが、防波堤(B)の整備により港内侵入波の影響を受けないようになり労働環境が向上した。

区分			備考	
作業状況の基準値 (整備前)	①	1.124	Bランク	
(整備後)	②	1.000	Cランク	
漁業労務単価	円/時間 ③	1,508	H30長崎県原単位	
年間労働日数	日 ④	161	調査日：平成30年11月 調査場所：新魚目町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
対象漁船隻数 (3t未満)	隻 ⑤	31		
(3t以上)	隻 ⑥	9		
作業人数 (3t未満)	人/隻 ⑦	1		
(3t以上)	人/隻 ⑧	2		
1日当たり労働環境改善時間 (準備作業)	時間/日 ⑨	1.5		
年間便益額 (千円/年)		2,213		$(①-②) \times ③ \times ④ \times (⑤ \times ⑦ + ⑥ \times ⑧) \times ⑨$

## 2) 防波堤整備による陸揚作業時の労働環境の改善 (曾根地区)

整備前、港内へ侵入してくる波により、陸揚げ時の漁船の動揺が大きく、転落・転倒のおそれ等があったが、防波堤(B)の整備により港内侵入波の影響を受けないようになり労働環境が向上した。

区分			備考	
作業状況の基準値 (整備前)	①	1.124	Bランク	
(整備後)	②	1.000	Cランク	
漁業労務単価	円/時間 ③	1,508	H30長崎県原単位	
年間労働日数	日 ④	161	調査日：平成30年11月 調査場所：新魚目町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査	
対象漁船隻数 (3t未満)	隻 ⑤	31		
(3t以上)	隻 ⑥	9		
作業人数 (3t未満)	人/隻 ⑦	1		
(3t以上)	人/隻 ⑧	2		
1日当たり労働環境改善時間 (陸揚作業)	時間/日 ⑨	1.0		
年間便益額 (千円/年)		1,475		$(①-②) \times ③ \times ④ \times (⑤ \times ⑦ + ⑥ \times ⑧) \times ⑨$

## 3) 漁港施設整備に伴う労働環境の改善 (曾根地区)

漁網の補修は出漁日以外の日に行っており、荒天時には護岸からの越波の影響を受けながら作業を行っていた。護岸改良により、網補修作業時に越波の影響を受けないようになり、労働環境が向上した。

区分			備考
作業状況の基準値 (整備前)	①	1.124	Bランク
(整備後)	②	1.000	Cランク
漁業労務単価	円/時間 ③	1,508	H30長崎県原単位
年間労働日数	日 ④	20	調査日：平成30年11月 調査場所：新魚目町漁協協同組合 調査対象者：漁業協同組合職員 調査実施者：長崎県職員 調査実施方法：ヒアリング調査
対象人数	人 ⑤	10	
1日当たり労働環境改善時間 (漁具補修作業)	時間/日 ⑥	8.0	
年間便益額 (千円/年)		299	

## 【奈摩地区】

## 施設整備前後の労働環境評価チェックリスト(準備作業)

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			
		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		潮位差が大きいため
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		0	潮位差の解消
	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			
		b 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	2		転倒等
		c 通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1			
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		0	潮位差の解消
	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			
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である。		1	1	1		
d 当該地区における標準的な作業環境である		0				
重労働性	a 肉体的な影響がきわめて大きい作業	5				
	b 肉体的負担が比較的大きい作業	3	3		潮位差が大きいため	
	c 肉体的負担がある作業	1				
	d 通常の作業と同程度の肉体的負担	0		0	潮位差の解消	
評価ポイント計			7	1		

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

## 【奈摩地区】

## 施設整備前後の労働環境評価チェックリスト(漁具補修作業)

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			
		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		波浪の影響により
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		0	波浪の影響軽減
	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			
		b 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	2		転倒等
		c 通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1			
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		0	波浪の影響軽減
	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			
b 風雨等の影響が比較的大きい作業環境である		3	3		波浪等により	
c 風雨等の影響を受ける場合である。		1				
d 当該地区における標準的な作業環境である		0		1	波浪の影響軽減	
重労働性	a 肉体的な影響がきわめて大きい作業	5				
	b 肉体的負担が比較的大きい作業	3				
	c 肉体的負担がある作業	1	1	1		
	d 通常の作業と同程度の肉体的負担	0				
評価ポイント計			7	2		

## 【冷水地区】

## 施設整備前後の労働環境評価チェックリスト(準備作業)

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			
		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		潮位差が大きいため
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		0	潮位差の解消
	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			
		b 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	2		転倒等
		c 通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1			
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		0	潮位差の解消
	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			
b 風雨等の影響が比較的大きい作業環境である		3	3		波浪の影響を受けやすい	
c 風雨等の影響を受ける場合である。		1		1	波浪の影響軽減	
d 当該地区における標準的な作業環境である		0				
重労働性	a 肉体的な影響がきわめて大きい作業	5				
	b 肉体的負担が比較的大きい作業	3	3		潮位差が大きく、波浪の影響を受けやすいため	
	c 肉体的負担がある作業	1				
	d 通常の作業と同程度の肉体的負担	0		0	潮位差及び波浪の軽減	
評価ポイント計			9	1		

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

## 【サナギ泊地区】

## 施設整備前後の労働環境評価チェックリスト(準備作業)

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			
		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	波浪の影響により港内の静穏度が確保されていない	
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		0	港内の静穏度確保により
	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			
		b 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	2		転倒により
		c 通院不要で数日で完治するようごく軽いケガ	1			
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		0	港内の静穏度確保により
	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			
b 風雨等の影響が比較的大きい作業環境である		3	3		波浪の影響を受けやすい	
c 風雨等の影響を受ける場合である。		1		1	波浪の影響軽減	
d 当該地区における標準的な作業環境である		0				
重労働性	a 肉体的な影響がきわめて大きい作業	5				
	b 肉体的負担が比較的大きい作業	3				
	c 肉体的負担がある作業	1	1		波浪による影響	
	d 通常の作業と同程度の肉体的負担	0		0		
評価ポイント計			7	1		

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



## 【青砂ヶ浦地区】

## 施設整備前後の労働環境評価チェックリスト(準備作業)

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			
		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		波浪の影響により
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		0	波浪の影響軽減
	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			
		b 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	2		転倒等
		c 通院不要で数日で完治するようごく軽いケガ	1			
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		0	波浪の影響軽減
	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			
b 風雨等の影響が比較的大きい作業環境である		3	3		波浪等により	
c 風雨等の影響を受ける場合である。		1		1	波浪の影響軽減	
d 当該地区における標準的な作業環境である		0				
重労働性	a 肉体的な影響がきわめて大きい作業	5				
	b 肉体的負担が比較的大きい作業	3				
	c 肉体的負担がある作業	1	1		波浪による影響	
	d 通常の作業と同程度の肉体的負担	0		0		
評価ポイント計			7	1		

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

## 【青砂ヶ浦地区】

## 施設整備前後の労働環境評価チェックリスト(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			
		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	波浪の影響により港内の静穏度が確保されていない	
		d 事故等が発生する危険性は低い	0	0	港内の静穏度確保により	
	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			
		b 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	2	転倒等	
		c 通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1			
		d 事故等が発生する危険性は低い	0	0	港内の静穏度確保により	
	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			
b 風雨等の影響が比較的大きい作業環境である		3	3		波浪の影響を受けやすい	
c 風雨等の影響を受ける場合である。		1		1	波浪影響の軽減	
d 当該地区における標準的な作業環境である		0				
重労働性	a 肉体的な影響がきわめて大きい作業	5				
	b 肉体的負担が比較的大きい作業	3				
	c 肉体的負担がある作業	1	1		波浪による影響	
	d 通常の作業と同程度の肉体的負担	0		0		
評価ポイント計			7	1		

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

## 【曾根地区】

## 施設整備前後の労働環境評価チェックリスト(準備作業)

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			
		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	波浪の影響により港内の静穏度が確保されていない	
		d 事故等が発生する危険性は低い	0	0	港内の静穏度確保により	
	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			
		b 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	2	転倒により	
		c 通院不要で数日で完治するようごく軽いケガ	1			
		d 事故等が発生する危険性は低い	0	0	港内の静穏度確保により	
	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			
b 風雨等の影響が比較的大きい作業環境である		3	3		波浪の影響を受けやすい	
c 風雨等の影響を受ける場合である。		1		1	波浪影響の軽減	
d 当該地区における標準的な作業環境である		0				
重労働性	a 肉体的な影響がきわめて大きい作業	5				
	b 肉体的負担が比較的大きい作業	3				
	c 肉体的負担がある作業	1	1		波浪による影響	
	d 通常の作業と同程度の肉体的負担	0		0		
評価ポイント計			7	1		

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

【曾根地区】

施設整備前後の労働環境評価チェックリスト(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			
		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		波浪の影響により港内の静穏度が確保されていない
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		0	港内の静穏度確保により
	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			
		b 一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2	2		転倒等
		c 通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1			
		d 事故等が発生する危険性は低い	0		0	港内の静穏度確保により
	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			
b 風雨等の影響が比較的大きい作業環境である		3	3		波浪の影響を受けやすい	
c 風雨等の影響を受ける場合である。		1		1	波浪影響の軽減	
d 当該地区における標準的な作業環境である		0				
重労働性	a 肉体的な影響がきわめて大きい作業	5				
	b 肉体的負担が比較的大きい作業	3				
	c 肉体的負担がある作業	1	1		波浪による影響	
	d 通常の作業と同程度の肉体的負担	0		0		
評価ポイント計			7	1		

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

【曾根地区】

施設整備前後の労働環境評価チェックリスト(漁具補修作業)

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			
		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 生命にかかわる、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			
		d 事故等が発生する危険性は低い	0	0	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				
	b 風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	3	3		波浪による越波等により	
	c 風雨等の影響を受ける場合である。	1		1	越波軽減	
	d 当該地区における標準的な作業環境である	0				
重労働性	a 肉体的な影響がきわめて大きい作業	5				
	b 肉体的負担が比較的大きい作業	3				
	c 肉体的負担がある作業	1	1	1		
	d 通常の作業と同程度の肉体的負担	0				
評価ポイント計			7	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