

## 事後評価書（完了後の評価）

|       |     |       |     |
|-------|-----|-------|-----|
| 都道府県名 | 長崎県 | 関係市町村 | 対馬市 |
|-------|-----|-------|-----|

|     |                        |      |     |
|-----|------------------------|------|-----|
| 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 | カミツシマ ヒガシ<br>上対馬東      | 事業主体 | 対馬市 |

## I 基本事項

| 1. 地区概要 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                 |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|
| 漁港名（種別） | 唐舟志漁港(第1種)<br>五根緒漁港(第2種)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 漁場名    | 舟志漁場、五根緒漁場      |
| 陸揚金額    | 81 百万円                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 陸揚量    | 87.5 トン         |
| 登録漁船隻数  | 53 隻                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 利用漁船隻数 | 100 隻           |
| 主な漁業種類  | いか釣、一本釣、刺網、かご                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 主な魚種   | イカ、アサギ、アマダイ、サザエ |
| 漁業経営体数  | 45 経営体                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 組合員数   | 45 人            |
| 地区の特徴   | 本地区は、対馬島北部東沿岸に位置し、前面の海域は黒潮の対馬暖流が流れ込み良好な漁場となっている。また漁港は、天然の入り江を利用して作られており、沿岸地先一帯には磯瀬が散在し豊富な根付け資源の漁場も有している。                                                                                                                                                                                                                                                  |        |                 |
| 2. 事業概要 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                 |
| 事業目的    | 両漁港ともに、台風等の荒天時には港内の静穏度が確保できず他港避難が発生している。このため外郭施設等の整備・改良を行い荒天時における漁船航行や係留時の安全性向上を図る。<br>また、栽培漁業・資源管理型漁業との連携により漁場造成を行い、水産物の安定供給による水産業の振興を図る。                                                                                                                                                                                                                |        |                 |
| 主要工事計画  | ＜唐舟志漁港＞<br>防波堤(A)(改良)20m、東防波堤(改良)50m、護岸(B)(改良)84m、<br>護岸(A)(改良)42m、-3.0m泊地2,400m <sup>2</sup> 、浮桟橋40m、<br>用地舗装(A)1,700m <sup>2</sup> 、用地舗装(B)600m <sup>2</sup><br>＜五根緒漁港＞<br>沖防波堤150m、防波堤(A)30m、防波堤(A)(改良)27m、北防波堤(改良)66m、<br>南防波堤(改良)32m、護岸(改良)57m、D護岸(改良)24m、道路180m、<br>用地舗装(A)6,900m <sup>2</sup> 、用地(改良)80m<br>＜舟志漁場＞ 着定基質0.375ha ＜五根緒漁場＞ 着定基質0.575ha |        |                 |
| 事業費     | 1,912百万円                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 事業期間   | 平成14年度～平成27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24年に期中の評価を実施し、経済効果の妥当性について評価を行った。その際の分析の算定基礎となった登録漁船数は、漁業者の高齢化や人口減少といった要因から減少しており、費用便益比率も平成24年の1.13から令和5年の1.01へと減少している。               |      |             |      |                     |
| 2. 事業効果の発現状況                                                                                                                                  |      |             |      |                     |
| 事業実施以前は、外郭施設の整備が不十分であったため、台風来襲時に他港へ避難する等の問題があったが、本事業による防波堤施設や護岸施設等の整備により、漁業活動の安全性の向上や効率化が図られた。<br>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。 |      |             |      |                     |
| 3. 事業により整備された施設の管理状況                                                                                                                          |      |             |      |                     |
| 本事業により整備された漁港施設は、漁港管理者である対馬市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、保全及び運営その他漁港の維持管理を行っている。                                               |      |             |      |                     |
| 4. 事業実施による環境の変化                                                                                                                               |      |             |      |                     |
| 自然調和型防波堤施設の整備に伴う人工の漁場造成により、水産動植物の新たな生育場となっている。                                                                                                |      |             |      |                     |
| 5. 社会経済情勢の変化                                                                                                                                  |      |             |      |                     |
| 当該漁港における登録漁船隻数は平成22年には81隻であったが、漁業者の高齢化や人口減少等の要因により、令和3年には53隻に減少している。                                                                          |      |             |      |                     |
| 6. 今後の課題                                                                                                                                      |      |             |      |                     |
| これまでの事業で整備してきた施設の機能を長期的に維持していくための長寿命化対策が必要となる。また、漁業者が減少傾向にあるため、後継者・新規就業者の確保及び育成を行うとともに、資源の拡大を図りながら魅力ある漁業環境の形成に向けて、ソフト面及びハード面での迅速な対応が求められる。    |      |             |      |                     |
| 7. 事業の投資効果が十分見込まれたか                                                                                                                           |      |             |      |                     |
| 平成24年評価時の費用便益比<br>B／C                                                                                                                         | 1.13 | 現時点の<br>B／C | 1.01 | ※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地区において、安全・安心な漁業活動の確保と陸揚作業の効率化を図るために、防波堤や護岸、浮桟橋等の整備を行った。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されており、想定した事業効果の発現が認められる。

## 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     | 上対馬東             |
| 事業名   | 水産資源環境整備事業<br>(水産生産基盤整備事業) | 施設の耐用年数 | 漁港 50年<br>漁場 30年 |

### 2 評価項目

| 便益の<br>評価項目<br>及び<br>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  | 3,774,170  | 千円 |
|                          |               | ②漁獲機会の増大効果      | 36,697     | 千円 |
|                          |               | ③漁獲可能資源の維持・培養効果 | 988,943    | 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 | 340,557    | 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     |                 | 5,140,367  | 千円 |
|                          | 総費用額（現在価値化） C |                 | 5,079,807  | 千円 |
|                          | 費用便益比 B / C   |                 | 1.01       |    |

### 3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・労働環境の改善により、漁業者の労働意欲向上が図られる。
- ・漁港整備により、漁業者の生涯労働年数が増加する。



# 水産生産基盤整備事業 上対馬東地区（五根緒漁港）事業概要図 【整理番号38】

事業主体: 対馬市

事業計画: 沖防波堤150m、防波堤(A)30m、防波堤(A)(改良)27m

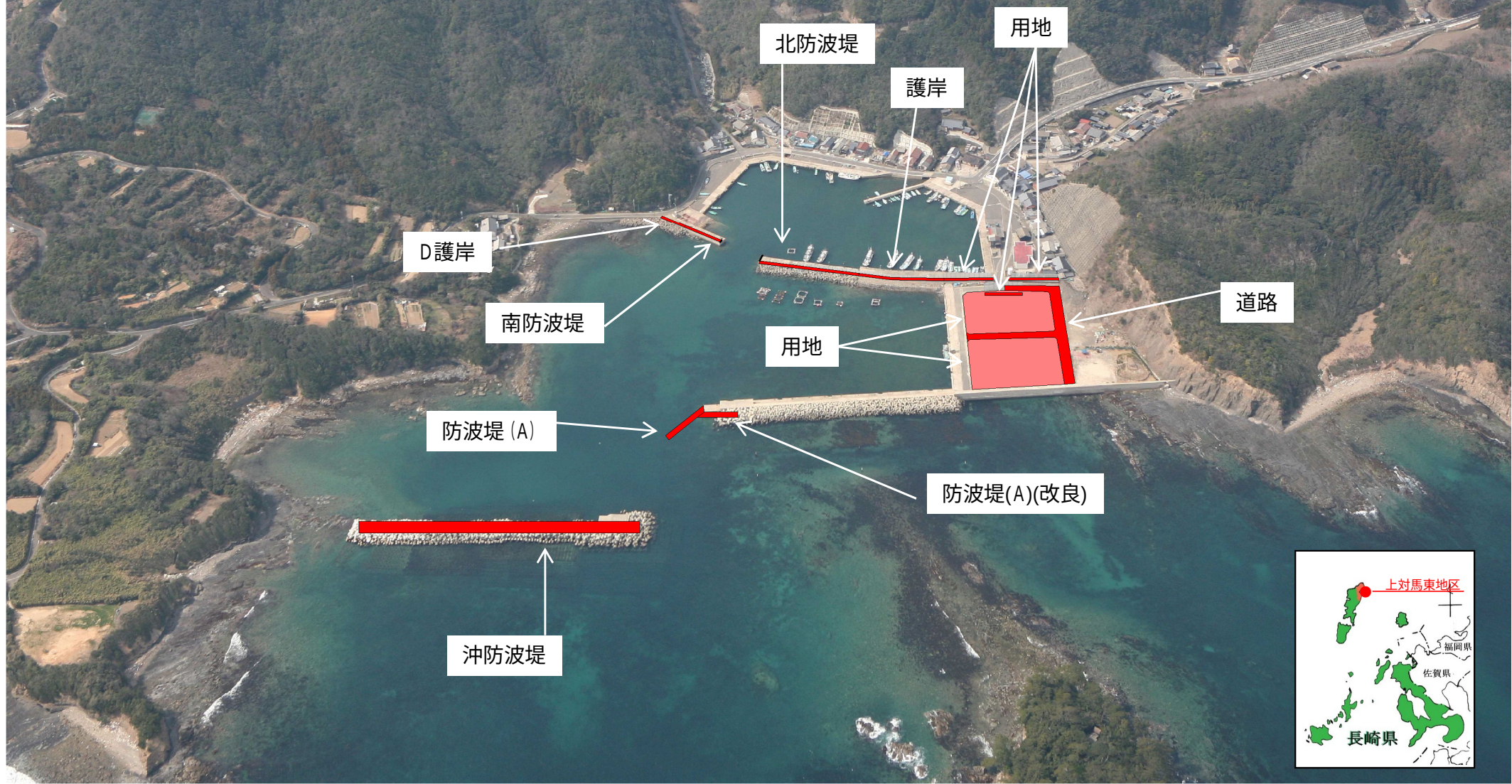
北防波堤(改良)66m、南防波堤(改良)32m

護岸(改良)57m、D護岸(改良)24m、道路180m、

用地舗装(A)6,900m<sup>2</sup>、用地(改良)80m

事業費: 1,912百万円

事業期間: 平成14年度～平成27年度

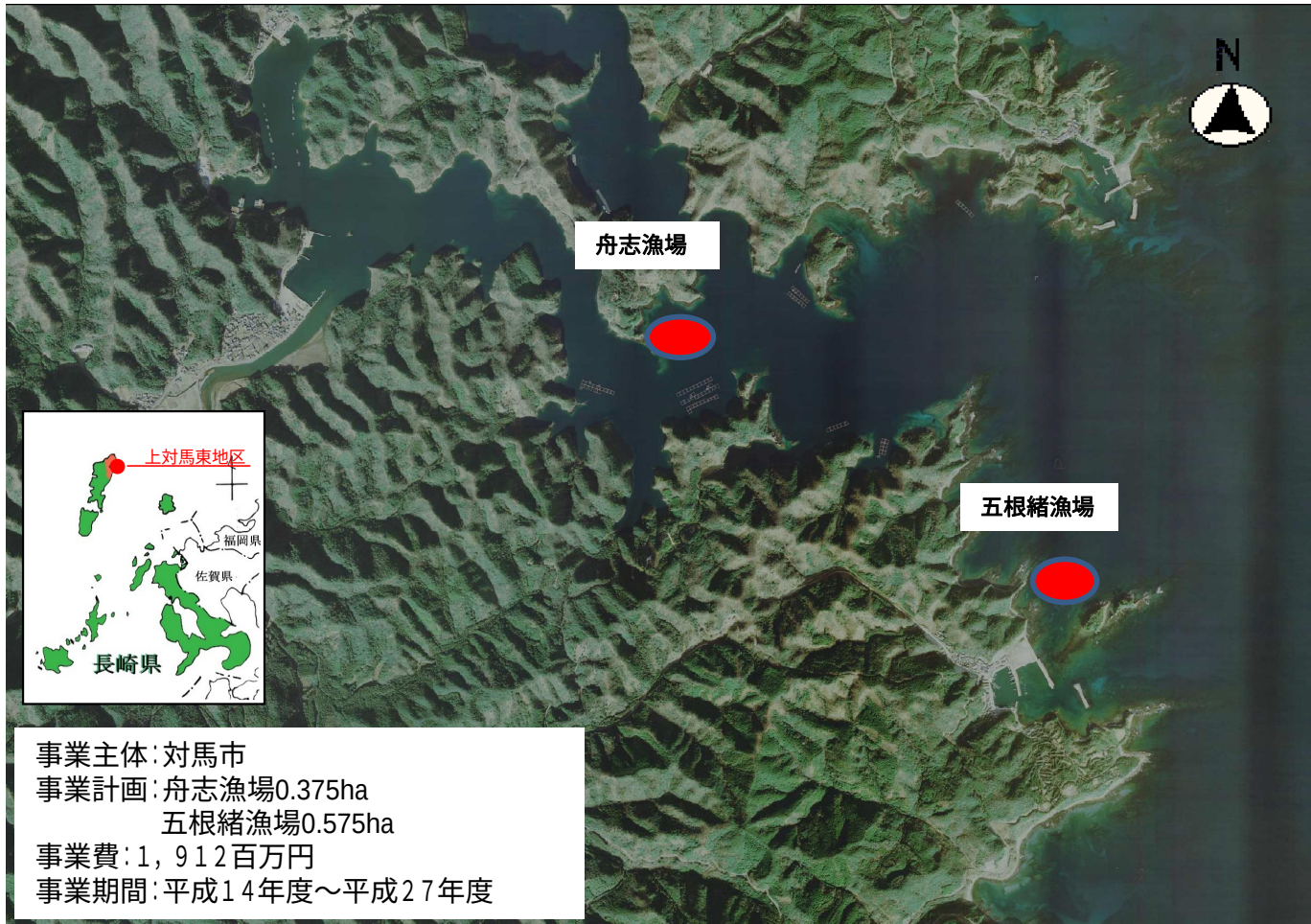




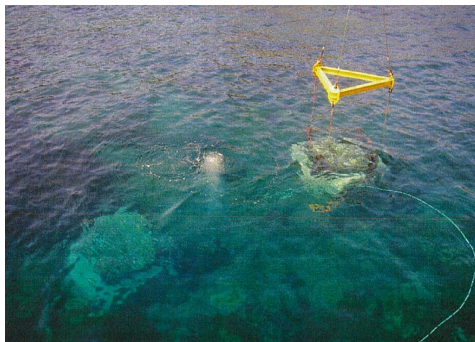
# 水産生産基盤整備事業 上対馬東地区（唐舟志漁港）事業概要図 【整理番号38】







割石礁 (1t内外)



魚礁ブロック (沈設状況)



魚礁ブロック (3t型)



## 上対馬東地区 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： 両漁港ともに、台風等の荒天時には港内の静穏度が確保できず他港避難が発生している。このため外郭施設等の整備・改良を行い荒天時における漁船航行や係留時の安全性向上を図る。  
また、栽培漁業・資源管理型漁業との連携により漁場造成を行い、水産物の安定供給による水産業の振興を図る。
- (2) 主要工事計画： 【唐舟志漁港】  
防波堤(A)(改良)20m、東防波堤(改良)50m、護岸(B)(改良)84m、護岸(A)(改良)42m、  
-3.0m泊地2,400㎡、浮桟橋40m、用地舗装(A)1,700㎡、用地舗装(B)600㎡  
【五根緒漁港】  
沖防波堤150m、防波堤(A)30m、防波堤(A)(改良)27m、北防波堤(改良)66m、  
南防波堤(改良)32m、護岸(改良)57m、D護岸(改良)24m、道路180m、  
用地舗装(A)6,900㎡、用地(改良)80m  
【舟志漁場】 着定基質0.375ha  
【五根緒漁場】 着定基質0.575ha
- (3) 事業費： 1,912百万円
- (4) 工期： 平成14年度～平成27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5年6月改訂 水産庁）及び同「参考資料」（令和5年6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   | 5,079,807（千円） |
| 総便益額（現在価値化） | ②   | 5,140,367（千円） |
| 総費用総便益比     | ②÷① | 1.01          |

## (2) 総費用の総括

| 施設名        | 整備規模                   | 事業費（千円）   |
|------------|------------------------|-----------|
| 防波堤(A)(改良) | L= 20.0m               | 158,490   |
| 東防波堤(改良)   | L= 50.0m               | 16,365    |
| 沖防波堤       | L= 150.0m              | 1,016,028 |
| 防波堤(A)     | L= 30.0m               | 314,140   |
| 防波堤(A)(改良) | L= 27.0m               | 87,000    |
| 北防波堤(改良)   | L= 66.0m               | 21,664    |
| 南防波堤(改良)   | L= 32.0m               | 23,610    |
| 護岸(B)(改良)  | L= 84.0m               | 20,465    |
| 護岸(A)(改良)  | L= 42.0m               | 12,410    |
| 護岸(改良)     | L= 57.0m               | 16,797    |
| D護岸(改良)    | L= 24.0m               | 10,000    |
| 浮桟橋        | L= 40.0m               | 40,720    |
| -3.0m泊地    | A= 2,400m <sup>2</sup> | 14,870    |
| 増殖場施設      | A= 0.375ha             | 45,610    |
| 増殖場施設      | A= 0.575ha             | 48,040    |
| 道路         | L= 180.0m              | 13,190    |
| 用地舗装(A)    | A= 1,700m <sup>2</sup> | 8,500     |
| 用地舗装(B)    | A= 600m <sup>2</sup>   | 3,060     |
| 用地舗装(A)    | A= 6,900m <sup>2</sup> | 26,460    |
| 用地(改良)     | L= 80.0m               | 15,120    |
| 計          |                        | 1,912,539 |
| 維持管理費等     |                        | 53,900    |
| 総費用（消費税込）  |                        | 1,966,439 |
| 内、消費税額     |                        | 101,962   |
| 総費用（消費税抜）  |                        | 1,864,477 |
| 現在価値化後の総費用 |                        | 5,079,807 |

## (3) 年間標準便益

| 効果項目           | 年間標準便益額<br>(千円) | 効果の要因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水産物生産コストの削減効果  | 93,745          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 防波堤整備に伴う他港避難回避の削減効果</li> <li>・ 防波堤整備に伴う他港避難削減による移動時間短縮効果</li> <li>・ 防波堤整備に伴う警戒・監視日数の削減効果</li> <li>・ 防波堤整備に伴う漁船耐用年数の延長効果</li> <li>・ 用地舗装による移動時間短縮効果</li> <li>・ 用地舗装による網転置コスト削減効果</li> <li>・ 用地舗装による定置網の耐用年数増加効果</li> <li>・ 用地舗装による漁具補修労働時間の削減</li> <li>・ 防風対策に伴う陸上作業時間の短縮</li> <li>・ 浮桟橋整備による陸揚作業の時間短縮効果</li> </ul> |
| 漁獲機会の増大効果      | 870             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 防波堤整備に伴う出漁日数増加効果</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 漁獲可能資源の維持・培養効果 | 27,915          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 防波堤整備による蓄養場創出に伴う付加価値向上効果</li> <li>・ 漁場整備による藻場造成に伴う漁獲量増大効果</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                               |
| 漁業就業者の労働環境改善効果 | 9,375           | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 防風柵整備に伴う利便性向上による就労環境改善効果</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 計              | 131,905         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

(4) 費用及び便益の現在価値算定表

| 評価<br>期間 | 年<br>度 | 割引率<br>① | デフ<br>レータ<br>② | 費用 (千円)              |             |                       | 便益 (千円)              |               |                        |                        |         |              |
|----------|--------|----------|----------------|----------------------|-------------|-----------------------|----------------------|---------------|------------------------|------------------------|---------|--------------|
|          |        |          |                | 事業費<br>(維持管理<br>費含む) | 事業費<br>(税抜) | 現在価値<br>(維持管理<br>費含む) | 水産物<br>生産コスト<br>削減効果 | 漁獲機会<br>の増大効果 | 漁獲可能資源<br>の維持・培養<br>効果 | 漁業就業者<br>の労働環境<br>改善効果 | 計       | 現在価値<br>(千円) |
|          |        |          |                |                      | ③           | ①×②×③                 |                      |               |                        |                        | ④       | ①×④          |
| -21      | 14     | 2.279    | 1.451          | 345,000              | 328,571     | 1,086,418             |                      |               |                        |                        | 0       | 0            |
| -20      | 15     | 2.191    | 1.481          | 199,365              | 189,871     | 616,142               | 20,565               | 569           | 0                      | 0                      | 21,134  | 46,306       |
| -19      | 16     | 2.107    | 1.483          | 296,850              | 282,714     | 883,328               | 20,565               | 569           | 3,119                  | 0                      | 24,253  | 51,097       |
| -18      | 17     | 2.026    | 1.482          | 301,781              | 287,410     | 862,880               | 37,658               | 569           | 3,119                  | 0                      | 41,346  | 83,759       |
| -17      | 18     | 1.948    | 1.453          | 132,464              | 126,156     | 357,059               | 52,841               | 569           | 3,119                  | 4,599                  | 61,127  | 119,070      |
| -16      | 19     | 1.873    | 1.466          | 56,804               | 54,099      | 148,545               | 52,841               | 569           | 3,119                  | 4,599                  | 61,127  | 114,491      |
| -15      | 20     | 1.801    | 1.463          | 24,904               | 23,718      | 62,492                | 52,841               | 569           | 7,901                  | 4,599                  | 65,909  | 118,699      |
| -14      | 21     | 1.732    | 1.373          | 78,068               | 74,350      | 176,774               | 66,893               | 569           | 7,901                  | 4,599                  | 79,961  | 138,467      |
| -13      | 22     | 1.665    | 1.320          | 40,128               | 38,217      | 83,997                | 66,893               | 569           | 7,901                  | 4,599                  | 79,961  | 133,142      |
| -12      | 23     | 1.601    | 1.369          | 946                  | 901         | 1,975                 | 66,893               | 569           | 27,915                 | 4,599                  | 99,975  | 160,064      |
| -11      | 24     | 1.539    | 1.321          | 30,946               | 29,472      | 59,935                | 66,893               | 569           | 27,915                 | 4,599                  | 99,975  | 153,908      |
| -10      | 25     | 1.480    | 1.326          | 170,946              | 162,806     | 319,556               | 66,893               | 569           | 27,915                 | 4,599                  | 99,975  | 147,988      |
| -9       | 26     | 1.423    | 1.268          | 81,384               | 75,356      | 135,999               | 66,893               | 569           | 27,915                 | 4,599                  | 99,975  | 142,296      |
| -8       | 27     | 1.369    | 1.247          | 162,406              | 150,376     | 256,633               | 66,893               | 569           | 27,915                 | 4,599                  | 99,975  | 136,823      |
| -7       | 28     | 1.316    | 1.247          | 1,078                | 998         | 1,638                 | 93,745               | 870           | 27,915                 | 9,375                  | 131,905 | 173,578      |
| -6       | 29     | 1.265    | 1.214          | 1,078                | 998         | 1,533                 | 93,745               | 870           | 27,915                 | 9,375                  | 131,905 | 166,902      |
| -5       | 30     | 1.217    | 1.176          | 1,078                | 998         | 1,428                 | 93,745               | 870           | 27,915                 | 9,375                  | 131,905 | 160,482      |
| -4       | 1      | 1.170    | 1.144          | 1,078                | 980         | 1,312                 | 93,745               | 870           | 27,915                 | 9,375                  | 131,905 | 154,310      |
| -3       | 2      | 1.125    | 1.127          | 1,078                | 980         | 1,242                 | 93,745               | 870           | 27,915                 | 9,375                  | 131,905 | 148,375      |
| -2       | 3      | 1.082    | 1.087          | 1,078                | 980         | 1,152                 | 93,745               | 870           | 27,915                 | 9,375                  | 131,905 | 142,668      |
| -1       | 4      | 1.040    | 1.000          | 1,078                | 980         | 1,019                 | 93,745               | 870           | 27,915                 | 9,375                  | 131,905 | 137,181      |
| 0        | 5      | 1.000    | 1.000          | 1,078                | 980         | 980                   | 93,745               | 870           | 27,915                 | 9,375                  | 131,905 | 131,905      |
| 1        | 6      | 0.962    | 1.000          | 1,078                | 980         | 942                   | 93,745               | 870           | 27,915                 | 9,375                  | 131,905 | 126,832      |
| 2        | 7      | 0.925    | 1.000          | 1,078                | 980         | 906                   | 93,745               | 870           | 27,915                 | 9,375                  | 131,905 | 121,953      |
| 3        | 8      | 0.889    | 1.000          | 1,078                | 980         | 871                   | 93,745               | 870           | 27,915                 | 9,375                  | 131,905 | 117,263      |
| 4        | 9      | 0.855    | 1.000          | 1,078                | 980         | 838                   | 93,745               | 870           | 27,915                 | 9,375                  | 131,905 | 112,753      |
| 5        | 10     | 0.822    | 1.000          | 1,078                | 980         | 805                   | 93,745               | 870           | 27,915                 | 9,375                  | 131,905 | 108,416      |
| 6        | 11     | 0.790    | 1.000          | 1,078                | 980         | 775                   | 93,745               | 870           | 27,915                 | 9,375                  | 131,905 | 104,246      |
| 7        | 12     | 0.760    | 1.000          | 1,078                | 980         | 745                   | 93,745               | 870           | 27,915                 | 9,375                  | 131,905 | 100,237      |
| 8        | 13     | 0.731    | 1.000          | 1,078                | 980         | 716                   | 93,745               | 870           | 27,915                 | 9,375                  | 131,905 | 96,382       |
| 9        | 14     | 0.703    | 1.000          | 1,078                | 980         | 689                   | 93,745               | 870           | 27,915                 | 9,375                  | 131,905 | 92,675       |
| 10       | 15     | 0.676    | 1.000          | 1,078                | 980         | 662                   | 93,745               | 870           | 27,915                 | 9,375                  | 131,905 | 89,110       |
| 11       | 16     | 0.650    | 1.000          | 1,078                | 980         | 637                   | 93,745               | 870           | 24,796                 | 9,375                  | 128,786 | 83,657       |
| 12       | 17     | 0.625    | 1.000          | 1,078                | 980         | 612                   | 93,745               | 870           | 24,796                 | 9,375                  | 128,786 | 80,439       |
| 13       | 18     | 0.601    | 1.000          | 1,078                | 980         | 589                   | 93,745               | 870           | 24,796                 | 9,375                  | 128,786 | 77,345       |
| 14       | 19     | 0.577    | 1.000          | 1,078                | 980         | 566                   | 93,745               | 870           | 24,796                 | 9,375                  | 128,786 | 74,371       |
| 15       | 20     | 0.555    | 1.000          | 1,078                | 980         | 544                   | 93,745               | 870           | 20,014                 | 9,375                  | 124,004 | 68,855       |
| 16       | 21     | 0.534    | 1.000          | 1,078                | 980         | 523                   | 93,745               | 870           | 20,014                 | 9,375                  | 124,004 | 66,207       |
| 17       | 22     | 0.513    | 1.000          | 1,078                | 980         | 503                   | 93,745               | 870           | 20,014                 | 9,375                  | 124,004 | 63,660       |
| 18       | 23     | 0.494    | 1.000          | 1,078                | 980         | 484                   | 93,745               | 870           | 20,014                 | 9,375                  | 124,004 | 61,212       |
| 19       | 24     | 0.475    | 1.000          | 1,078                | 980         | 465                   | 93,745               | 870           | 20,014                 | 9,375                  | 124,004 | 58,857       |
| 20       | 25     | 0.456    | 1.000          | 1,078                | 980         | 447                   | 93,745               | 870           | 20,014                 | 9,375                  | 124,004 | 56,594       |
| 21       | 26     | 0.439    | 1.000          | 1,078                | 980         | 430                   | 93,745               | 870           | 20,014                 | 9,375                  | 124,004 | 54,417       |
| 22       | 27     | 0.422    | 1.000          | 1,078                | 980         | 414                   | 93,745               | 870           | 20,014                 | 9,375                  | 124,004 | 52,324       |
| 23       | 28     | 0.406    | 1.000          | 1,078                | 980         | 398                   | 93,745               | 870           | 20,014                 | 9,375                  | 124,004 | 50,312       |
| 24       | 29     | 0.390    | 1.000          | 1,078                | 980         | 382                   | 93,745               | 870           | 20,014                 | 9,375                  | 124,004 | 48,377       |
| 25       | 30     | 0.375    | 1.000          | 1,078                | 980         | 368                   | 93,745               | 870           | 20,014                 | 9,375                  | 124,004 | 46,516       |
| 26       | 31     | 0.361    | 1.000          | 1,078                | 980         | 353                   | 93,745               | 870           | 20,014                 | 9,375                  | 124,004 | 44,727       |
| 27       | 32     | 0.347    | 1.000          | 1,078                | 980         | 340                   | 93,745               | 870           | 20,014                 | 9,375                  | 124,004 | 43,007       |
| 28       | 33     | 0.333    | 1.000          | 1,078                | 980         | 327                   | 93,745               | 870           | 20,014                 | 9,375                  | 124,004 | 41,352       |
| 29       | 34     | 0.321    | 1.000          | 1,078                | 980         | 314                   | 93,745               | 870           | 20,014                 | 9,375                  | 124,004 | 39,762       |
| 30       | 35     | 0.308    | 1.000          | 903                  | 821         | 253                   | 73,180               | 301           | 20,014                 | 9,375                  | 102,870 | 31,717       |
| 31       | 36     | 0.296    | 1.000          | 828                  | 753         | 223                   | 73,180               | 301           | 20,014                 | 9,375                  | 102,870 | 30,497       |
| 32       | 37     | 0.285    | 1.000          | 572                  | 520         | 148                   | 56,087               | 301           | 20,014                 | 9,375                  | 85,777  | 24,451       |



|    |    |       |       |           |           |           |        |     |        |       |        |           |
|----|----|-------|-------|-----------|-----------|-----------|--------|-----|--------|-------|--------|-----------|
| 33 | 38 | 0.274 | 1.000 | 514       | 467       | 128       | 40,904 | 301 | 20,014 | 4,776 | 65,995 | 18,089    |
| 34 | 39 | 0.264 | 1.000 | 414       | 376       | 99        | 40,904 | 301 | 20,014 | 4,776 | 65,995 | 17,393    |
| 35 | 40 | 0.253 | 1.000 | 274       | 249       | 63        | 40,904 | 301 | 20,014 | 4,776 | 65,995 | 16,724    |
| 36 | 41 | 0.244 | 1.000 | 198       | 180       | 44        | 26,852 | 301 | 20,014 | 4,776 | 51,943 | 12,657    |
| 37 | 42 | 0.234 | 1.000 | 198       | 180       | 42        | 26,852 | 301 | 20,014 | 4,776 | 51,943 | 12,170    |
| 38 | 43 | 0.225 | 1.000 | 132       | 120       | 27        | 26,852 | 301 | 0      | 4,776 | 31,929 | 7,193     |
| 39 | 44 | 0.217 | 1.000 | 132       | 120       | 26        | 26,852 | 301 | 0      | 4,776 | 31,929 | 6,917     |
| 40 | 45 | 0.208 | 1.000 | 132       | 120       | 25        | 26,852 | 301 | 0      | 4,776 | 31,929 | 6,651     |
| 41 | 46 | 0.200 | 1.000 | 132       | 120       | 24        | 26,852 | 301 | 0      | 4,776 | 31,929 | 6,395     |
| 42 | 47 | 0.193 | 1.000 | 132       | 120       | 23        | 26,852 | 301 | 0      | 4,776 | 31,929 | 6,149     |
| 計  |    |       |       | 1,966,439 | 1,864,477 | 5,079,807 | 計      |     |        |       |        | 5,140,367 |

※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) 防波堤整備に伴う他港避難回避の削減効果

当該漁港は、台風時は港外へ避難している状況であるが、沖防波堤及び防波堤(A)の整備により自港での係留が可能になるため、台風時の他港避難が解消される。

| 区分                |   | 備考                                                                                          |
|-------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 対象隻数(隻)           | ① | 18                                                                                          |
| 3 t 未満            | ② | 13                                                                                          |
| 3～5 t             | ③ | 3                                                                                           |
| 5～10 t            | ④ | 2                                                                                           |
| 作業員数(人/隻)         | ⑤ | 2                                                                                           |
| 避難回数(回/年)         |   | 調査日: 令和5年9月4日<br>調査場所: 上対馬南漁業協同組合<br>調査対象者: 上対馬南漁業協同組合職員<br>調査実施者: 対馬市職員<br>調査実施方法: ヒアリング調査 |
| 整備前               | ⑥ | 4                                                                                           |
| 整備後               | ⑦ | 0                                                                                           |
| 1回当たり避難作業時間(時間/回) | ⑧ | 4.0                                                                                         |
| ⑨/⑩×2             |   |                                                                                             |
| 避難距離(km/片道)       | ⑨ | 12                                                                                          |
| 速度(km/h)          | ⑩ | 6.0                                                                                         |
| 漁業者労務単価(円/時間)     | ⑪ | 1,712                                                                                       |
| 燃料消費量(ℓ/hr)       |   |                                                                                             |
| 3 t               | ⑫ | 39.4                                                                                        |
| 5 t               | ⑬ | 56.9                                                                                        |
| 燃料費(円/ℓ)          | ⑭ | 115                                                                                         |
| 労務費便益額(千円/年)      | ⑮ | 986                                                                                         |
| 燃料費便益額(千円/年)      | ⑯ | 1,369                                                                                       |
| 年間便益額(千円/年)       |   | 2,355                                                                                       |

## 2) 防波堤整備に伴う他港避難削減による移動時間短縮効果

台風時は他港へ避難しており、台風通過時まで避難港への見回りを行なっているが、沖防波堤及び防波堤(A)の整備により台風時の他港避難が解消され警戒・監視に要する移動時間短縮が図れる。

| 区分                  |   | 備考                                                                                          |
|---------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 避難隻数(隻)             | ① | 18                                                                                          |
| 監視員数(人/隻)           | ② | 2                                                                                           |
| 避難回数(回/年)           |   |                                                                                             |
| 整備前                 | ③ | 4                                                                                           |
| 整備後                 | ④ | 0                                                                                           |
| 避難1回当たり所要日数(日/回)    | ⑤ | 3                                                                                           |
| 1回当たり移動・見回り時間(時間/回) |   | 調査日: 令和5年9月4日<br>調査場所: 上対馬南漁業協同組合<br>調査対象者: 上対馬南漁業協同組合職員<br>調査実施者: 対馬市職員<br>調査実施方法: ヒアリング調査 |
| 整備前                 | ⑥ | 1.5                                                                                         |
| 整備後                 | ⑦ | 0.5                                                                                         |
| 1日当たり見回り回数(回/日)     | ⑧ | 3                                                                                           |
| 漁業者労務単価(円/時間)       | ⑨ | 1,712                                                                                       |
| 年間便益額(千円/年)         |   | 2,219                                                                                       |

## 3) 防波堤整備に伴う警戒・監視日数の短縮効果

荒天時は係船状況の警戒・監視を実施しているが、沖防波堤及び防波堤(A)の整備により荒天時の警戒・監視回数及び所要時間が削減される。

| 区分              |   | 備考                                                                                          |
|-----------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 対象隻数(隻)         | ① | 27                                                                                          |
| 監視員数(人/隻)       | ② | 2                                                                                           |
| 年間警戒・監視日数(日/年)  | ③ | 16                                                                                          |
| 1日当たり監視回数(回/日)  |   | 調査日: 令和5年9月4日<br>調査場所: 上対馬南漁業協同組合<br>調査対象者: 上対馬南漁業協同組合職員<br>調査実施者: 対馬市職員<br>調査実施方法: ヒアリング調査 |
| 整備前             | ④ | 3                                                                                           |
| 整備後             | ⑤ | 1                                                                                           |
| 1回当たり所要時間(時間/回) |   |                                                                                             |
| 整備前             | ⑥ | 1.0                                                                                         |
| 整備後             | ⑦ | 0.5                                                                                         |
| 漁業者労務単価(円/時間)   | ⑧ | 1,712                                                                                       |
| 年間便益額(千円/年)     |   | 1,479                                                                                       |



## 4) 防波堤整備に伴う漁船耐用年数の延長効果

港内の静穏度が確保されておらず、係留作業時や係船時に他漁船及び係船岸との接触により船体の損傷が発生している。また、陸揚・準備作業時は船体の動揺により、漁船と岸壁との接触により船体損傷が発生している。沖防波堤及び防波堤(A)の整備により漁船の動揺が少なくなり、他漁船及び係船岸との接触事故等が削減され漁船の耐用年数が向上する。

| 区分                  |         | 備考                               |
|---------------------|---------|----------------------------------|
| 対象隻数（隻）             | ① 18    | 港勢調査(R3)                         |
| 平均トン数（t）            | ② 2.32  | 港勢調査(R3)                         |
| 総トン数（t）             | ③ 41.8  | ①×②                              |
| 漁船耐用年数（年）           |         |                                  |
| 整備前                 | ④ 7.00  | 減価償却資産の耐用年数に関する省令(財務省)           |
| 整備後（漁船の耐用年数延長3.17年） | ⑤ 10.17 | 漁港経済効果調査報告書                      |
| 漁船建造費（千円/t）         | ⑥ 4,787 | 国土交通省「造船造機統計調査」<br>GDPデフレーター考慮済み |
| 年間便益額（千円/年）         | 8,910   | $(1/④ - 1/⑤) \times ⑥ \times ③$  |

## 5) 用地舗装による移動時間短縮効果

本地区は採藻業が盛んであり、干場が不足しているため他地区干場を利用しており移動に多大な時間を要しており作業効率が低下している。用地舗装により、干場が確保され車輛による移動時間が短縮される。

| 区分               |         | 備考                                                                                     |
|------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 天日加工利用者数         | ① 19    | 調査日：令和5年9月4日<br>調査場所：上対馬南漁業協同組合<br>調査対象者：上対馬南漁業協同組合職員<br>調査実施者：対馬市職員<br>調査実施方法：ヒアリング調査 |
| 対象日数（日/年）        | ② 30    |                                                                                        |
| 1日当たり平均移動回数      | ③ 3     |                                                                                        |
| 平均移動時間（時間/往復）    |         |                                                                                        |
| 整備前              | ④ 1.0   |                                                                                        |
| 整備後              | ⑤ 0     |                                                                                        |
| 運搬車両台数（台）        | ⑥ 19    | 長崎県基本単価一覧表 労務単価（R5年4月）<br>建設機械等損料算定表（R5年10月）<br>長崎県基本単価一覧表 資材単価（R5年10月）                |
| 車両運転労務単価（円/時間）   | ⑦ 2,462 |                                                                                        |
| 軽トラック燃料消費量（ℓ/hr） | ⑧ 2.7   |                                                                                        |
| 軽トラック燃料代（円/ℓ）    | ⑨ 123   |                                                                                        |
| 労務費便益額（千円/年）     | ⑩ 4,210 |                                                                                        |
| 燃料費便益額（千円/年）     | ⑪ 568   | $② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ \times ⑧ \times ⑨ / 1,000$                         |
| 年間便益額（千円/年）      | 4,778   | ⑩+⑪                                                                                    |

## 6) 用地舗装による網転置コスト削減効果

定置網の網干作業は用地が未舗装のため乾燥状況が悪く、転置回数が多数必要な状況である。用地舗装により、網の乾燥状況が良くなり転置回数が削減される。

| 区分                 |         | 備考                                                                                               |
|--------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 小型定置網統数（統）         | ① 1     | 調査日：令和5年9月4日<br>調査場所：上対馬南漁業協同組合<br>調査対象者：上対馬南漁業協同組合職員<br>調査実施者：対馬市職員<br>調査実施方法：ヒアリング調査           |
| 1統当たりの網数（ハーツ/統）    | ② 3     |                                                                                                  |
| 年間網干し回数（回/年）       | ③ 5     |                                                                                                  |
| 1回当たり作業員数（人/回）     | ④ 5     |                                                                                                  |
| 1回当たり作業時間（hr/回）    | ⑤ 8     |                                                                                                  |
| 1ハーツ当たり転置回数（回/ハーツ） |         |                                                                                                  |
| 整備前                | ⑥ 3     | 第69次九州農林水産統計年報（R3～R4）<br>$① \times ② \times ③ \times ④ \times ⑤ \times (⑥ - ⑦) \times ⑧ / 1,000$ |
| 整備後                | ⑦ 1     |                                                                                                  |
| 漁業者労務単価（円/時間）      | ⑧ 1,712 |                                                                                                  |
| 年間便益額（千円/年）        | 2,054   |                                                                                                  |

## 7) 用地舗装による定置網の耐用年数増加効果

用地が未舗装のため、定置網の乾燥時や補修作業時に網が摩耗し耐用年数が低下している。  
用地舗装により、作業が容易となると共に、網干し作業時に網の摩耗が減少し耐用年数が向上する。

| 区分             |          | 備考                                                                                     |
|----------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 小型定置網統数（統）     | ① 1      | 調査日：令和5年9月4日<br>調査場所：上対馬南漁業協同組合<br>調査対象者：上対馬南漁業協同組合職員<br>調査実施者：対馬市職員<br>調査実施方法：ヒアリング調査 |
| 網の耐用年数（年）      |          |                                                                                        |
| 整備前            | ② 7      |                                                                                        |
| 整備後            | ③ 12     |                                                                                        |
| 網1統当たり価格（千円/統） | ④ 15,000 |                                                                                        |
| 年間便益額（千円/年）    | 893      | $① \times (1/② - 1/③) \times ④$                                                        |

## 8) 防風対策に伴う陸上作業時間の短縮

強風時は陸揚・準備作業時に漁船が動揺し、船上作業は危険であるため作業効率が低下している。また、陸上作業においても高齢者や女性は強風により海中転落の危険性がある。北防波堤、南防波堤、護岸、D護岸及び用地に防風柵を整備することで、強風時の陸揚・準備作業が容易になり作業時間短縮が期待できる。

| 区分            |         | 備考                                                   |
|---------------|---------|------------------------------------------------------|
| 対象隻数（隻）       | ① 27    | 港勢調査(R3)                                             |
| 対象作業時間（時間/日）  |         | 調査日：令和5年9月4日                                         |
| 整備前           | ② 3.0   | 調査場所：上対馬南漁業協同組合                                      |
| 整備後           | ③ 2.0   | 調査対象者：上対馬南漁業協同組合職員                                   |
| 作業員数（人/隻）     | ④ 2     | 調査実施者：対馬市職員                                          |
| 影響日数（日/年）     | ⑤ 152   | 調査実施方法：ヒアリング調査                                       |
| 漁業者労務単価（円/時間） | ⑥ 1,712 | 第69次九州農林水産統計年報（R3～R4）                                |
| 年間便益額（千円/年）   | 14,052  | $① \times (② - ③) \times ④ \times ⑤ \times ⑥ / 1000$ |

## 9) 用地舗装による漁具補修労働時間の削減

用地が未舗装のため、漁具補修作業に時間を要している。用地を舗装することで効率的な漁具補修が可能となり、補修に係る労働時間が短縮される。

| 区分                  |         | 備考                                                             |
|---------------------|---------|----------------------------------------------------------------|
| 年間作業回数（回/年）         | ① 4     | 調査日：令和5年9月4日                                                   |
| 対象経営体数（経営体）         | ② 19    | 調査場所：上対馬南漁業協同組合                                                |
| 補修作業1回当たりの所要日数（日/回） |         | 調査対象者：上対馬南漁業協同組合職員                                             |
| 整備前                 | ③ 3     | 調査実施者：対馬市職員                                                    |
| 整備後                 | ④ 1     | 調査実施方法：ヒアリング調査                                                 |
| 作業員数（人/経営体）         | ⑤ 2     |                                                                |
| 1日当たり就業時間（時間/日）     | ⑥ 8     |                                                                |
| 漁業者労務単価（円/時間）       | ⑦ 1,712 | 第69次九州農林水産統計年報（R3～R4）                                          |
| 年間便益額（千円/年）         | 4,164   | $① \times ② \times (③ - ④) \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1,000$ |

## (2) 漁獲機会の増大効果

## 1) 防波堤整備に伴う出漁日数増加効果

台風時は他港へ避難しており、避難1回当たり3日間を要している。このため避難不要漁港と比べて移動に要する日数（1日間）は出漁日数が低下している。沖防波堤及び防波堤(A)の整備により港内静穏度が向上し、他港避難が解消されるため出漁日数が増加できる。

| 区分                    |          | 備考                             |
|-----------------------|----------|--------------------------------|
| 年間避難回数（回/年）           | ① 4      | 調査日：令和5年9月4日                   |
| 避難1回当たりの平均所要日数（日/回）   | 3        | 調査場所：上対馬南漁業協同組合                |
| 時化待機（日/回）             | 2        | 調査対象者：上対馬南漁業協同組合職員             |
| 移動（日/回）               | ② 1      | 調査実施者：対馬市職員                    |
| 対象漁船数（隻/回）            | 18       | 調査実施方法：ヒアリング調査                 |
| 年間出漁日数（日/年）           | ③ 127    | 第69次九州農林水産統計年報（R3～R4）          |
| 対象漁船陸揚金額（千円/年）        | ④ 20,100 | 港勢調査5ヵ年平均（対象漁船18隻分の合計）         |
| 出漁1日当たりの平均陸揚げ金額（千円/日） | ⑤ 158    | ④/③                            |
| 漁業所得率                 | ⑥ 0.477  | 令和3年漁業経営調査報告（農林水産省）            |
| 年間便益額（千円/年）           | 301      | $① \times ② \times ⑤ \times ⑥$ |

## 五根緒漁港

## (3) 漁獲可能資源の維持・培養効果

## 1) 防波堤整備に伴う付加価値向上効果

港内静穏度が悪く蓄養水域が確保できないため、出荷調整ができず、魚価低迷の原因となっている。沖防波堤及び防波堤(A)の整備により静穏域が確保されることで蓄養水面としての利用が増大し、出荷調整により漁獲物の付加価値向上が期待できる。

| 区分               |         | 備考                                                                                     |
|------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 魚種別漁獲量 (kg/年)    |         | 調査日：令和5年9月4日<br>調査場所：上対馬南漁業協同組合<br>調査対象者：上対馬南漁業協同組合職員<br>調査実施者：対馬市職員<br>調査実施方法：ヒアリング調査 |
| ブリ①              | 600     | R4 福岡魚市場平均単価                                                                           |
| サザエ②             | 28,100  |                                                                                        |
| 整備前魚種別単価 (円/kg)  |         |                                                                                        |
| ブリ③              | 463     |                                                                                        |
| サザエ④             | 986     |                                                                                        |
| 整備後魚種別単価 (円/kg)  |         |                                                                                        |
| ブリ⑤              | 688     |                                                                                        |
| サザエ⑥             | 1,406   |                                                                                        |
| ブリ畜養イネス設置数 (基)⑦  | 4       | 調査日：令和5年9月4日<br>調査場所：上対馬南漁業協同組合<br>調査対象者：上対馬南漁業協同組合職員<br>調査実施者：対馬市職員<br>調査実施方法：ヒアリング調査 |
| サザエ畜養イネス設置数 (基)⑧ | 4       |                                                                                        |
| 畜養イネス制作費 (円/基)⑨  | 117,000 |                                                                                        |
| 畜養イネス耐用年数 (年)⑩   | 4       |                                                                                        |
| 畜養イネス網制作費 (円/基)⑪ | 350,000 |                                                                                        |
| 畜養イネス網耐用年数 (年)⑫  | 10      |                                                                                        |
| 必要経費 (千円/年)⑬     | 374     |                                                                                        |
| 年間便益額 (千円/年)     | 11,563  | $((⑨/⑩+⑪/⑫) \times ⑦ + ⑨/⑩ \times ⑧) / 1000$                                           |
|                  |         | $(① \times (⑤ - ③) + ② \times (⑥ - ④)) / 1000 - ⑬$                                     |

## 2) 漁場整備による藻場造成に伴う漁獲量増大効果

近年自然藻場の減少により採貝類(サザエ、アワビ、ひじき)の漁獲量が低迷している。漁場の整備により、新規藻場が創出され貝類の漁獲量が増大する。

## 五根緒漁場

| 区分                  |        | 備考                                                                                     |
|---------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 対象貝類の取引価格（円/kg）     |        | R 4 福岡魚市場平均単価                                                                          |
| サザエ①                | 1,406  |                                                                                        |
| ひじき②                | 1,000  |                                                                                        |
| 単位面積当たり漁獲量（個/㎡）     |        | 調査日：令和5年9月4日<br>調査場所：上対馬南漁業協同組合<br>調査対象者：上対馬南漁業協同組合職員<br>調査実施者：対馬市職員<br>調査実施方法：ヒアリング調査 |
| サザエ③                | 3      |                                                                                        |
| 1個当たり平均重量（g/個）      |        |                                                                                        |
| サザエ④                | 200    |                                                                                        |
| ひじき単位面積当たり漁獲量（kg/㎡） | ⑤0.9   |                                                                                        |
| 漁場（定着基盤）面積（㎡）       | ⑥5,750 |                                                                                        |
| 漁業所得率⑦              | 0.477  |                                                                                        |
| 年間便益額（千円/年）         | 4,782  | $(① \times ③ \times ④ / 1000 + ② \times ⑤) \times ⑥ \times ⑦ / 1000$                   |

## (4) 漁業就業者の労働環境改善効果

## 1) 防風柵整備に伴う利便性向上による就労環境改善効果

防風柵が未整備のため漁港施設利用時に、安全性低下や作業効率低下など漁業従事者の労働環境が非常に悪い状況である。北防波堤、南防波堤、護岸、D護岸及び用地に防風柵を整備することで陸上作業及び海上作業における労力の軽減や、安全性の向上により漁業従事者の安心感の増大等、漁港内における作業全般にわたり就労環境が改善される。

## 五根緒漁港

| 区分             |   | 備考                                                                                 |
|----------------|---|------------------------------------------------------------------------------------|
| 対象隻数 (隻)       | ① | 27                                                                                 |
| 対象作業時間 (時間/日)  | ② | 3.3                                                                                |
| 作業員数 (人/隻)     | ③ | 2                                                                                  |
| 影響日数 (日/年)     | ④ | 152                                                                                |
| 漁業者労務単価 (円/時間) | ⑤ | 1,712                                                                              |
| 作業ランク          |   | 第69次九州農林水産統計年報 (R3~R4)                                                             |
| 整備前 (Bランク)     | ⑥ | 1,103                                                                              |
| 整備後 (Cランク)     | ⑦ | 1,000                                                                              |
| 年間便益額 (千円/年)   |   | 長崎県 基本単価一覧 R5年4月<br>$① \times ② \times ③ \times ④ \times ⑤ \times (⑥ - ⑦) / 1,000$ |



## 3. 効果額の算定方法

唐丹志漁港

## (1) 水産物生産コストの削減効果

## 1) 防波堤整備に伴う他港避難回数の削減効果

台風時は港外へ避難している状況であるが、防波堤(A)の整備により港内静穏度が向上し、台風時の他港避難が解消される。

| 区分                |   |       | 備考                                                                                        |
|-------------------|---|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 対象隻数(隻)           | ① | 17    | 調査日: 令和5年9月4日<br>調査場所: 上対馬漁業協同組合<br>調査対象者: 上対馬漁業協同組合職員<br>調査実施者: 対馬市職員<br>調査実施方法: ヒアリング調査 |
| 3t未満              | ② | 11    |                                                                                           |
| 3~5t              | ③ | 3     |                                                                                           |
| 10~20t            | ④ | 3     |                                                                                           |
| 作業員数(人/隻)         | ⑤ | 2     |                                                                                           |
| 避難回数(回/年)         |   |       |                                                                                           |
| 整備前               | ⑥ | 4     | 調査日: 令和5年9月4日<br>調査場所: 上対馬漁業協同組合<br>調査対象者: 上対馬漁業協同組合職員<br>調査実施者: 対馬市職員<br>調査実施方法: ヒアリング調査 |
| 整備後               | ⑦ | 0     |                                                                                           |
| 1回当たり避難作業時間(時間/回) | ⑧ | 4.0   |                                                                                           |
| 避難距離(km/片道)       | ⑨ | 12    | 調査日: 令和5年9月4日<br>調査場所: 上対馬漁業協同組合<br>調査対象者: 上対馬漁業協同組合職員<br>調査実施者: 対馬市職員<br>調査実施方法: ヒアリング調査 |
| 速度(km/h)          | ⑩ | 6.0   |                                                                                           |
| 漁業者労務単価(円/時間)     | ⑪ | 1,712 | 第69次九州農林水産統計年報(R3~R4)                                                                     |
| 燃料消費量(ℓ/hr)       |   |       |                                                                                           |
| 3t                | ⑫ | 39.4  | 長崎県基本単価一覧表 労務単価(R5年4月)                                                                    |
| 10t               | ⑬ | 78.8  | 建設機械等損料算定表(R5年10月)                                                                        |
| 燃料費(円/ℓ)          | ⑭ | 115   | 長崎県基本単価一覧表 資材単価(R5年10月)                                                                   |
| 労務費便益額(千円/年)      | ⑮ | 931   | ①×⑤×(⑥-⑦)×⑧×⑩/1,000                                                                       |
| 燃料費便益額(千円/年)      | ⑯ | 1,450 | {(②+③)×(⑥-⑦)×⑫+④×(⑥-⑦)×⑬}×⑧×⑭/1,000                                                       |
| 年間便益額(千円/年)       |   | 2,381 | ⑮+⑯                                                                                       |

## 2) 防波堤整備に伴う他港避難回数の削減による移動時間縮減効果

台風時は他港へ避難しており、台風通過時まで避難港への見回りを行なっているが、防波堤(A)の整備により台風時の他港避難が解消され警戒・監視に要する移動時間短縮が図れる。

| 区分                  |   |       | 備考                                                                                        |
|---------------------|---|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 避難隻数(隻)             | ① | 17    | 調査日: 令和5年9月4日<br>調査場所: 上対馬漁業協同組合<br>調査対象者: 上対馬漁業協同組合職員<br>調査実施者: 対馬市職員<br>調査実施方法: ヒアリング調査 |
| 監視員数(人/隻)           | ② | 2     |                                                                                           |
| 避難回数(回/年)           |   |       |                                                                                           |
| 整備前                 | ③ | 4     |                                                                                           |
| 整備後                 | ④ | 0     |                                                                                           |
| 避難1回当たり所要日数(日/回)    | ⑤ | 3     |                                                                                           |
| 1回当たり移動・見回り時間(時間/回) |   |       | 調査日: 令和5年9月4日<br>調査場所: 上対馬漁業協同組合<br>調査対象者: 上対馬漁業協同組合職員<br>調査実施者: 対馬市職員<br>調査実施方法: ヒアリング調査 |
| 整備前                 | ⑥ | 1.5   |                                                                                           |
| 整備後                 | ⑦ | 0.5   |                                                                                           |
| 1日当たり見回り回数(回/日)     | ⑧ | 3     | 第69次九州農林水産統計年報(R3~R4)                                                                     |
| 漁業者労務単価(円/時間)       | ⑨ | 1,712 |                                                                                           |
| 年間便益額(千円/年)         |   | 2,095 |                                                                                           |

## 3) 防波堤整備に伴う警戒・監視日数の縮減効果

荒天時は係船状況の警戒・監視を実施しているが、防波堤(A)の整備により荒天時の警戒・監視回数及び所要時間が削減される。

| 区分              |   |       | 備考                                                                                        |
|-----------------|---|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 対象隻数(隻)         | ① | 26    | R3港勢調査                                                                                    |
| 監視員数(人/隻)       | ② | 2     | 調査日: 令和5年9月4日<br>調査場所: 上対馬漁業協同組合<br>調査対象者: 上対馬漁業協同組合職員<br>調査実施者: 対馬市職員<br>調査実施方法: ヒアリング調査 |
| 年間警戒・監視日数(日/年)  | ③ | 16    |                                                                                           |
| 1日当たり監視回数(回/日)  |   |       |                                                                                           |
| 整備前             | ④ | 3     |                                                                                           |
| 整備後             | ⑤ | 1     |                                                                                           |
| 1回当たり所要時間(時間/回) |   |       |                                                                                           |
| 整備前             | ⑥ | 1.0   | 第69次九州農林水産統計年報(R3~R4)                                                                     |
| 整備後             | ⑦ | 0.5   |                                                                                           |
| 漁業者労務単価(円/時間)   | ⑧ | 1,712 |                                                                                           |
| 年間便益額(千円/年)     |   | 1,424 | ①×②×③×(④-⑤)×(⑥-⑦)×⑧/1,000                                                                 |

## 4) 防波堤整備に伴う漁船耐用年数の延長効果

港内の静穏度が確保されておらず、係留作業時や係船時に他漁船及び係船岸との接触により船体の損傷が発生している。また、陸揚・準備作業時は船体の動揺により、漁船と岸壁との接触により船体損傷が発生している。防波堤(A)の整備により漁船の動揺が少なくなり、他漁船及び係船岸との接触事故等が削減され漁船の耐用年数が向上する。

| 区分                  |         | 備考                               |
|---------------------|---------|----------------------------------|
| 対象隻数（隻）             | ① 17    | R3港勢調査                           |
| 平均トン数（t）            | ② 4.05  | R3港勢調査                           |
| 総トン数（t）             | ③ 68.8  | ①×②                              |
| 漁船耐用年数（年）           |         |                                  |
| 整備前                 | ④ 7.00  | 減価償却資産の耐用年数に関する省令(財務省)           |
| 整備後（漁船の耐用年数延長3.17年） | ⑤ 10.17 | 漁港経済効果調査報告書                      |
| 漁船建造費（千円/t）         | ⑥ 4,787 | 国土交通省「造船造機統計調査」<br>GDPデフレーター考慮済み |
| 年間便益額（千円/年）         | 14,665  | $(1/④ - 1/⑤) \times ⑥ \times ③$  |

## 5) 用地舗装による移動時間短縮効果

本地区は採藻業が盛んであり、干場が不足しているため他地区干場を利用しており移動に多大な時間を要しており作業効率が低下している。用地舗装により、干場が確保され車輛による移動時間が短縮される。

| 区分                |         | 備考                                                             |
|-------------------|---------|----------------------------------------------------------------|
| 天日加工利用者数          | ① 26    |                                                                |
| 対象日数（日/年）         | ② 30    | 調査日：令和5年9月4日                                                   |
| 1日当たり平均移動回数（往復/日） | ③ 3     | 調査場所：上対馬漁業協同組合                                                 |
| 平均移動時間（時間/往復）     |         | 調査対象者：上対馬漁業協同組合職員                                              |
| 整備前               | ④ 1.0   | 調査実施者：対馬市職員                                                    |
| 整備後               | ⑤ 0     | 調査実施方法：ヒアリング調査                                                 |
| 運搬車両台数（台）         | ⑥ 26    |                                                                |
| 車両運転労務単価（円/時間）    | ⑦ 2,462 | 長崎県基本単価一覧表 労務単価（R5年4月）                                         |
| 軽トラック燃料消費量（ℓ/hr）  | ⑧ 2.7   | 建設機械等損料算定表（R5年10月）                                             |
| 軽トラック燃料代（円/ℓ）     | ⑨ 123   | 長崎県基本単価一覧表 資材単価（R5年10月）                                        |
| 労務費便益額（千円/年）      | ⑩ 5,761 | $① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑦ / 1,000$          |
| 燃料費便益額（千円/年）      | ⑪ 777   | $② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ \times ⑧ \times ⑨ / 1,000$ |
| 年間便益額（千円/年）       | 6,538   | ⑩+⑪                                                            |

## 6) 用地舗装による網転置コスト削減効果

定置網の網干作業は用地が未舗装のため乾燥状況が悪く、転置回数が多数必要な状況である。用地舗装により、網の乾燥状況が良くなり転置回数が削減される。

| 区分                 |         | 備考                                                                      |
|--------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------|
| 小型定置網統数（統）         | ① 1     |                                                                         |
| 1統当たりの網数（ハーツ/統）    | ② 3     |                                                                         |
| 年間網干し回数（回/年）       | ③ 5     | 調査日：令和5年9月4日                                                            |
| 1回当たり作業員数（人/回）     | ④ 5     | 調査場所：上対馬漁業協同組合                                                          |
| 1回当たり作業時間（hr/回）    | ⑤ 8     | 調査対象者：上対馬漁業協同組合職員                                                       |
| 1ハーツ当たり転置回数（回/ハーツ） |         | 調査実施者：対馬市職員                                                             |
| 整備前                | ⑥ 3     | 調査実施方法：ヒアリング調査                                                          |
| 整備後                | ⑦ 1     |                                                                         |
| 漁業者労務単価（円/時間）      | ⑧ 1,712 | 第69次九州農林水産統計年報（R3～R4）                                                   |
| 年間便益額（千円/年）        | 2,054   | $① \times ② \times ③ \times ④ \times ⑤ \times (⑥ - ⑦) \times ⑧ / 1,000$ |

## 7) 用地舗装による定置網の耐用年数増加効果

用地が未舗装のため、定置網の乾燥時や補修作業時に網が摩耗し耐用年数が低下している。  
用地舗装により、作業が容易となると共に、網干し作業時に網の摩耗が減少し耐用年数が向上する。

| 区分             |          | 備考                              |
|----------------|----------|---------------------------------|
| 小型定置網統数（統）     | ① 1      | 調査日：令和5年9月4日                    |
| 網の耐用年数（年）      |          | 調査場所：上対馬漁業協同組合                  |
| 整備前            | ② 7      | 調査対象者：上対馬漁業協同組合職員               |
| 整備後            | ③ 12     | 調査実施者：対馬市職員                     |
| 網1統当たり価格（千円/統） | ④ 15,000 | 調査実施方法：ヒアリング調査                  |
| 年間便益額（千円/年）    | 893      | $① \times (1/② - 1/③) \times ④$ |

## 8) 用地舗装による漁具補修労働時間の削減

用地が未舗装のため、漁具補修作業に時間を要している。用地を舗装することで効率的な漁具補修が可能となり、補修に係る労働時間が短縮される。

| 区分             |       | 備考                                                                                      |
|----------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 年間作業回数（回/年）    | ①     | 4                                                                                       |
| 対象経営体数（経営体）    | ②     | 26                                                                                      |
| 1回当りの所要日数（日/回） |       | 調査日：令和5年9月4日<br>調査場所：上対馬漁業協同組合<br>調査対象者：上対馬漁業協同組合職員<br>調査実施者：対馬市職員<br>調査実施方法：ヒアリング調査    |
| 整備前            | ③     | 3.00                                                                                    |
| 整備後            | ④     | 1.00                                                                                    |
| 作業員数（人/経営体）    | ⑤     | 2                                                                                       |
| 1日当り就業時間（時間/日） | ⑥     | 8                                                                                       |
| 漁業者労務単価（円/時間）  | ⑦     | 1,712                                                                                   |
| 年間便益額（千円/年）    | 5,698 | 第69次九州農林水産統計年報（R3～R4）<br>$① \times ② \times (③ - ④) \times ⑤ \times ⑥ \times ⑦ / 1,000$ |

## 9) 浮桟橋整備による陸揚作業の時間短縮効果

干潮時の陸揚作業時において岸壁との高低差が大きく、非常に重労働であり作業効率が低下している。浮桟橋整備による作業の効率化により陸揚所要時間が短縮される。

| 区分            |        | 備考                                                                                   |
|---------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 利用日数（日/年）     | ①      | 160                                                                                  |
| 利用隻数（隻）       | ②      | 26                                                                                   |
| 利用作業員（人/隻）    | ③      | 2                                                                                    |
| 陸揚・準備作業所要時間   |        | 調査日：令和5年9月4日<br>調査場所：上対馬漁業協同組合<br>調査対象者：上対馬漁業協同組合職員<br>調査実施者：対馬市職員<br>調査実施方法：ヒアリング調査 |
| 整備前           | ④      | 1.8                                                                                  |
| 整備後           | ⑤      | 0.6                                                                                  |
| 漁業者労務単価（円/時間） | ⑥      | 1,712                                                                                |
| 年間便益額（千円/年）   | 17,093 | 第69次九州農林水産統計年報（R3～R4）<br>$① \times ② \times ③ \times (④ - ⑤) \times ⑥ / 1,000$       |

## (2) 漁獲機会の増大効果

## 1) 防波堤整備に伴う出漁日数の増加効果

台風時は他港へ避難しており、避難1回当たり3日間を要している。このため移動に要する日数（1日間）は出漁日数が低下している。防波堤(A)の整備により港内静穏度が向上し、他港避難が解消されるため出漁日数が増加できる。

| 区分                    |     | 備考                                                                                     |
|-----------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 年間避難回数（回/年）           | ①   | 4                                                                                      |
| 避難1回当りの平均所要日数（日/回）    |     | 調査日：令和5年9月4日<br>調査場所：上対馬南漁業協同組合<br>調査対象者：上対馬南漁業協同組合職員<br>調査実施者：対馬市職員<br>調査実施方法：ヒアリング調査 |
| 時化待機（日/回）             |     | 2                                                                                      |
| 移動（日/回）               | ②   | 1                                                                                      |
| 対象漁船数（隻/回）            |     | 17                                                                                     |
| 年間出漁日数（日/年）           | ③   | 127                                                                                    |
| 対象漁船陸揚金額（千円/年）        | ④   | 37,900                                                                                 |
| 出漁1日当たりの平均陸揚げ金額（千円/日） | ⑤   | 298                                                                                    |
| 漁業所得率                 | ⑥   | 0.477                                                                                  |
| 年間便益額（千円/年）           | 569 | 令和3年漁業経営調査報告（農林水産省）<br>$① \times ② \times ⑤ \times ⑥$                                  |



## (3) 漁獲可能資源の維持・培養効果

唐舟志漁港

## 1) 防波堤整備による蓄養場創出に伴う付加価値向上効果

港内静穏度が悪く蓄養水域が確保できないため、出荷調整ができず、魚価低迷の原因となっている。防波堤(A)の整備により静穏域が確保されることで蓄養水面としての利用が増大し、出荷調整により漁獲物の付加価値向上が期待できる。

| 区分              |         | 備考                                                                                   |
|-----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 魚種別漁獲量 (kg/年)   |         | 調査日：令和5年9月4日<br>調査場所：上対馬漁業協同組合<br>調査対象者：上対馬漁業協同組合職員<br>調査実施者：対馬市職員<br>調査実施方法：ヒアリング調査 |
| サザエ ①           | 20,400  |                                                                                      |
| 整備前魚種別単価 (円/kg) |         |                                                                                      |
| サザエ ②           | 986     | R4 福岡魚市場平均単価                                                                         |
| 整備後魚種別単価 (円/kg) |         |                                                                                      |
| サザエ ③           | 1,406   |                                                                                      |
| 畜養イケス設置数 (基)    | 4       | 調査日：令和5年9月4日                                                                         |
| 畜養イケス制作費 (円/基)  | 117,000 | 調査場所：上対馬漁業協同組合                                                                       |
| 畜養イケス耐用年数 (年)   | 4       | 調査対象者：上対馬漁業協同組合職員                                                                    |
| 必要経費 (千円/年)     | 117     | 調査実施者：対馬市職員                                                                          |
| 年間便益額 (千円/年)    | 8,451   | ⑤/⑥×④/1000<br>(①×(③-②))/1000-⑦                                                       |

舟志漁場

## 2) 漁場整備による藻場造成に伴う漁獲量増大効果

近年自然藻場の減少により採貝類(サザエ、ひじき)の漁獲量が低迷している。漁場の整備により、新規藻場が創出され貝類の漁獲量が増大する。

| 区分                   |       | 備考                                               |
|----------------------|-------|--------------------------------------------------|
| 対象貝類の取引価格 (円/kg)     |       |                                                  |
| サザエ ①                | 1,406 | R4 福岡魚市場平均単価                                     |
| ひじき ②                | 1,000 |                                                  |
| 単位面積当たり漁獲量 (個/㎡)     |       |                                                  |
| サザエ ③                | 3     | 調査日：令和5年9月4日                                     |
| 1個当たり平均重量 (g/個)      |       | 調査場所：上対馬南漁業協同組合                                  |
| サザエ ④                | 200   | 調査対象者：上対馬南漁業協同組合職員                               |
| ひじき単位面積当たり漁獲量 (kg/㎡) | 0.9   | 調査実施者：対馬市職員                                      |
| 漁場(定着基盤)面積 (㎡)       | 3,750 | 調査実施方法：ヒアリング調査                                   |
| 漁業所得率 ⑦              | 0.477 | 平面図より                                            |
| 年間便益額 (千円/年)         | 3,119 | 令和3年漁業経営調査報告(農林水産省)<br>(①×③×④/1000+②×⑤)×⑥×⑦/1000 |

## (4) 漁業就業者の労働環境改善効果

唐舟志漁港

## 1) 防風柵整備に伴う利便性向上による就労環境改善効果

防風柵が未整備のため漁港施設利用時に、安全性低下や作業効率低下など漁業従事者の労働環境が非常に悪い状況である。東防波堤、護岸(A)及び護岸(B)に防風柵の整備することで陸上作業及び海上作業における労力の軽減や、安全性の向上により漁業従事者の安心感の増大等、漁港内における作業全般にわたり就労環境が改善される。

| 区分               |       | 備考                                        |
|------------------|-------|-------------------------------------------|
| 対象隻数 (隻) ①       | 26    | R3港勢調査                                    |
| 対象作業時間 (時間/日) ②  | 3.3   | 調査日：令和5年9月4日                              |
| 作業員数 (人/隻) ③     | 2     | 調査場所：上対馬漁業協同組合                            |
| 影響日数 (日/年) ④     | 152   | 調査対象者：上対馬漁業協同組合職員                         |
| 漁業者労務単価 (円/時間) ⑤ | 1,712 | 調査実施者：対馬市職員                               |
| 作業ランク            |       | 調査実施方法：ヒアリング調査                            |
| 整備前 (Bランク) ⑥     | 1.103 | 第69次九州農林水産統計年報 (R3～R4)                    |
| 整備後 (Cランク) ⑦     | 1.000 | 長崎県 基本単価一覧 R5年4月                          |
| 年間便益額 (千円/年)     | 4,599 | 長崎県 基本単価一覧 R5年4月<br>①×②×③×④×⑤×(⑥-⑦)/1,000 |

施設整備前後の労働環境評価チェックシート（五根緒漁港：北防波堤、南防波堤、護岸、D護岸及び用地）

| 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    | ○    |                                 | 風の影響で接触事故が懸念される      |                     |
|          |                        | 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    | ○    |                                 | 風にあおられ転倒             | 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                         |      |      |                                 | 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                         | ○    |      | 風の影響を強く受ける                      | 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                         | ○    |      | 強風の中、体勢を維持しながら作業を行う必要があり、負担が大きい | 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 |                        |                           |      | 8    | 0                               |                      |                     |

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

施設整備前後の労働環境評価チェックシート（唐舟志漁港：東防波堤、護岸(A)及び護岸(B)）

| 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    | ○    |                                 | 風の影響で接触事故が懸念される      |                     |
|          |                        | 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    | ○    |                                 | 風にあおられ転倒             | 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                         |      |      |                                 | 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                         | ○    |      | 風の影響を強く受ける                      | 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                         | ○    |      | 強風の中、体勢を維持しながら作業を行う必要があり、負担が大きい | 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 |                        |                           |      | 8    | 0                               |                      |                     |

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