

事前評価書

| | | | |
|-------|-----|-------|-----|
| 都道府県名 | 兵庫県 | 関係市町村 | 姫路市 |
|-------|-----|-------|-----|

| | | | |
|-----|------------------------|------|-----|
| 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 | 坊勢 | 事業主体 | 姫路市 |

I 基本事項

| | | | |
|---------|--|--------|---------------------------|
| 1. 地区概要 | | | |
| 漁港名（種別） | 坊勢漁港（第2種） | 漁場名 | — |
| 陸揚金額 | 2,315 百万円 | 陸揚量 | 8,170 トン |
| 登録漁船隻数 | 900 隻 | 利用漁船隻数 | 959 隻 |
| 主な漁業種類 | 船曳網、小型底曳網、中型巻網、ノリ養殖、カキ養殖 | 主な魚種 | イカナゴ、シラス、イワシ、アジ、スズキ、ノリ、カキ |
| 漁業経営体数 | 612 経営体 | 組合員数 | 501 人 |
| 地区の特徴 | 当該地区の位置する坊勢島は、兵庫県の南西部、姫路市本土の南西約18kmを隔てた瀬戸内海播磨灘のほぼ中央、家島群島にあり、人口は2,319人である。漁家比率が53.3%と住民の約半数が水産業に従事する漁業の島であり、登録漁船数は全国第1位の900隻を誇っている。全国的に漁業従事者の高齢化が問題となる中、離島という条件にも関わらず若年層の従事者も多い。 | | |
| 2. 事業概要 | | | |
| 事業目的 | <p>当該地区においては、切迫する南海トラフ地震等の大規模な地震・津波の発生が懸念されている。被災することによって漁港機能を失った場合には、漁業活動に重大な支障を来すとともに、坊勢島唯一の生活航路としての機能も失うこととなる。そのため、被災後においても水産業等の早期再開を可能とし、地域水産業の振興や漁村地域の存続のため、主要な漁港施設の耐震化、耐津波化を図る。</p> <p>また、当該地区では係船岸や施設用地が不足しており、非効率な漁業活動を強いられている。そこで、係船岸及び漁港施設用地の整備により漁業活動の効率化を図り、生産性、収益性を向上させる。</p> | | |
| 主要工事計画 | 長4号防波堤(改良) 140m、奈3号防波堤(改良) 146m、西3防波堤(改良) 140m、奈座新港-2.0m物揚場E 47m、長井-2.0m物揚場A(改良) 55m、亀岩-3.0m岸壁(改良) 30m、カマスガ浦D護岸(改良) 60m、亀岩臨港道路E(改良) 192m、奈座新港用地 1,637m ² ほか | | |
| 事業費 | 2,390百万円 | 事業期間 | 平成30年度～平成39年度 |

II 必須項目

| | |
|-----------|---|
| 1. 事業の必要性 | |
| ① | 当該地区は住民の約半数が水産業に従事する漁業の島であり、全国第1位の登録漁船数と県内第1位の属人漁獲量を誇り、播磨地域の生産拠点漁港に位置づけられている。また、島内唯一の港として姫路市本土と連絡する定期旅客・貨物船が発着している。 |
| ② | しかし、南海トラフ地震等の大規模な地震・津波に対する安全性が不足しており、被災により漁業活動の継続や住民生活に支障をきたし、水産業の衰退や地域活力の低下が起きる恐れがある。また、係船岸や施設用地が不足しており、非効率な漁業活動を強いられることで新規就業意欲の低下により水産業の衰退、地域活力の低下につながる恐れがある。 |
| ③ | このため、坊勢漁港の生産拠点漁港、生活・交流拠点港としての機能を確保し坊勢島の水産業を活性化させるため、「主要施設の耐震・耐津波化」及び「岸壁・用地の新規整備」を行う必要がある。 |

| | | |
|---|-------------------------|---------------------|
| 2. 事業採択要件 | | |
| ①計画事業費 | 23.9億円（採択要件:5億円以上） | |
| ②漁港種別 | 第2種漁港（昭和43年12月16日に指定） | |
| ③利用漁船隻数 | 959隻（採択要件:50隻以上） | |
| ④登録漁船隻数 | 900隻（採択要件:50隻以上） | |
| ⑤属地陸揚金額 | 2,315百万円（採択要件:100百万円以上） | |
| 3. 事業を実施するために必要な基本的な調査 | | |
| (1) 利用面、防護面、施工面等から適切な位置を選定するための地理的条件、自然条件に関する基本的な調査 | 津波シミュレーションによる浸水想定を実施 | |
| (2) 施設の利用の見込み等に関する基本的な調査 | 漁船隻数の将来予測、係船岸の利用状況を調査 | |
| (3) 自然環境、生活環境等の周辺環境及びそれに与える影響の把握 | 未調査 | |
| 4. 事業を実施するために必要な調整 | | |
| (1) 地元漁業者、地元住民等との調整 | 坊勢漁業協同組合と調整済み。 | |
| (2) 関係都道府県、関係市町村、関係部局（隣接海岸、道路、河川、港湾、環境等）との事前調整 | 兵庫県と事前調整を行っている。 | |
| 5. 事業の投資効果が十分見込まれること | | |
| 費用便益比 B/C : | 2.29 | ※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり |

Ⅲ 優先配慮項目

| 分類項目 | | | 評価指標 | 評価 | |
|----------|-----------------|---------------|-----------------------|-----------------------|----------|
| 大項目 | 中項目 | 小項目 | | | |
| 有効性 | 生産力の向上と力強い産地づくり | 生産 | 水産資源の保護・回復 | 水産資源の維持・保全 | — |
| | | | | 資源管理諸施策との連携 | — |
| | | | 漁家経営の安定 (水産物の安定供給) | 生産量の増産（持続・増産・下降抑制） | — |
| | | | | 生産コストの縮減等（効率化・計画性の向上） | A |
| | | | 水域環境の保全・創造 | 水質・底質の維持・改善 | — |
| | | | | 環境保全効果の持続的な発揮 | — |
| | | 陸揚げ荷捌き集出荷流通加工 | 安全・安心な水産物提供 | 品質確保 | — |
| | | | | 消費者への安定提供 | A |
| | | | 漁業活動の効率化 | 漁港機能の強化 | B |
| | | | 労働環境の向上 | 就労改善等 | C |
| | | 生活 | 生活者の安全・安心確保 | 定期船の安定運航 | A |
| | | | | | 災害時の緊急対応 |
| 効率性 | コスト縮減対策 | | 計画時におけるコスト縮減対策の検討 | A | |
| 事業の実施環境等 | 他計画との整合 | | 地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整 | A | |
| | 他事業との調整・連携 | | 他事業との調整・連携 | B | |
| | 循環型社会の構築 | | リサイクルの促進 | — | |
| | 地域に与える効果 | | 産業誘発効果等 | A | |
| | 環境への配慮 | | 生態系への配慮等 | B | |
| | 多面的機能発揮に向けた配慮 | | 多面的機能の発揮 | — | |

Ⅳ 総合評価

当該地区は、県内第1位の漁獲量を誇る播磨地域における「生産拠点漁港」であり、兵庫県の水産業において重要な役割を果たすとともに、島で唯一の港として住民生活を支えているが、耐震・耐津波性能が不足していることから、被災により漁業活動の継続や住民生活に支障をきたす恐れがある。また、係船岸や施設用地が不足しており、漁船を二重係留する等の非効率な漁業活動を強いられている等の課題を有している。

当該事業は、主要な防波堤や岸壁の改良を行うことにより震災時にも漁業活動の継続や住民生活の利便性を確保するとともに、岸壁・用地の新規整備を行うことにより漁業活動の効率化を図ることで、生産拠点漁港としての機能を向上させ、当該地区の水産業を活性化させることを目的としたものであり、費用対便益比率も1を超えていることから、事業の実施は妥当であると判断される。

多段階評価の評価根拠について

都道府県名:兵庫県

地区名:坊勢

| 分類項目 | | | 評価指標 | 評価根拠 | 評価 | |
|---------------|-----------------|---------------|--|--|--|---|
| 大項目 | 中項目 | 小項目 | | | | |
| 有効性 | 生産力の向上と力強い産地づくり | 生産 | 水産資源の維持・保全 | 該当無し | — | |
| | | | 資源管理諸施策との連携 | 該当無し | — | |
| | | | 生産量の増産(持続・増産・下降抑制) | 該当無し | — | |
| | | | 生産コストの縮減等(効率化・計画性の向上) | 整備により係船岸・用地の充足率が改善し、二重係留の解消により入出港に要する時間が短縮される等、生産コストが縮減されることから、「A」と評価した。 | A | |
| | | 水域環境の保全・創造 | 水質・底質の維持・改善 | 該当無し | — | |
| | | | 環境保全効果の持続的な発揮 | 該当無し | — | |
| | | 陸揚げ荷捌き集出荷流通加工 | 安全・安心な水産物提供 | 品質確保 | 該当無し | — |
| | | | 消費者への安定提供 | 整備により災害時にも漁業活動を継続でき消費者への供給を継続できるようになることから、「A」と評価した。 | A | |
| | | | 漁業活動の効率化 | 漁港機能の強化 | 流通拠点漁港である妻鹿漁港に漁獲物を供給する出漁拠点として役割分担が明確であり、その機能を向上させるための整備であることから、「B」と評価した。 | B |
| | | 労働環境の向上 | 就労改善等 | 係船岸の整備により漁船の二重係留が解消され、漁業者の利便性の向上につながることから、「C」と評価した。 | C | |
| | | 生活 | 生活者の安全・安心確保 | 定期船の安定運航 | 整備により災害時にも特定目的岸壁が使用可能となり定期船の運行を確保できるようになることから、「A」と評価した。 | A |
| | | | | 災害時の緊急対応 | 漁港施設の耐震化、耐津波化は震災時の漁業者の安全確保や震災後の緊急物資輸送ルートの確保にもつながり、地域の防災能力向上にも寄与することから、「B」と評価した。 | B |
| | | 効率性 | コスト縮減対策 | 計画時におけるコスト縮減対策の検討 | 当該地区においては、切迫する南海トラフ地震等の大規模な地震・津波の発生が懸念されている。被災することによって漁港機能を失った場合には、漁業活動に重大な支障を来すとともに、坊勢島唯一の生活経路としての機能も失う | A |
| | | 事業の実施環境等 | 他計画との整合 | 地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整 | 整備により坊勢島の水産業が活性化することにより、兵庫県瀬戸内海における水産関連計画の推進につながるものと期待されることから、「A」と評価した。 | A |
| 他事業との調整・連携 | 他事業との調整・連携 | | 播磨圏域の流通拠点漁港である妻鹿漁港の陸揚岸壁耐震化と合わせ、災害時の漁業活動継続の連携効果が期待できることから、「B」と評価した。 | B | | |
| 循環型社会の構築 | リサイクルの促進 | | 該当無し | — | | |
| 地域に与える効果 | 産業誘発効果等 | | 整備により、島内のみならず姫路市本土側においても水産業や関連事業の活性化が期待できることから、「A」と評価した。 | A | | |
| 環境への配慮 | 生態系への配慮等 | | 既存施設の改良については、形状寸法に大幅な変更は生じず港内の水質などへの影響はほとんど無いと想定される。新設については、直立消波ブロック式とし水中コンクリート打設をさけることで港内の水質の保全を図ることとしていることから、「B」と評価した。 | B | | |
| 多面的機能発揮に向けた配慮 | 多面的機能の発揮 | | 該当無し | — | | |

費用対効果分析集計表

1 基本情報

| | | | |
|-------|------------|---------|----|
| 都道府県名 | 兵庫県 | 地区名 | 坊勢 |
| 事業名 | 水産生産基盤整備事業 | 施設の耐用年数 | 50 |

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 | 117,508 |
| ②漁獲機会の増大効果 | | | | 千円 |
| ③漁獲可能資源の維持・培養効果 | | | | 千円 |
| ④漁獲物付加価値化の効果 | | | | 千円 |
| 漁業就労環境の向上 | | ⑤漁業就労環境の労働環境改善効果 | | 千円 |
| 生活環境の向上 | | ⑥生活環境の改善効果 | | 千円 |
| 地域産業の活性化 | | ⑦漁業外産業への効果 | | 千円 |
| 非常時・緊急時の対処 | | ⑧生命・財産保全・防御効果 | 3,962,186 | 千円 |
| | | ⑨避難・救助・災害対策効果 | | 千円 |
| 自然保全・文化の継承 | | ⑩自然環境保全・修復効果 | | 千円 |
| | | ⑪景観改善効果 | | 千円 |
| | | ⑫地域文化保全・継承効果 | | 千円 |
| その他 | | ⑬漁港利用者の利便性向上効果 | | 千円 |
| | | ⑭その他 | | 千円 |
| 計（総便益額） | | B | 4,079,694 | 千円 |
| 総費用額（現在価値化） | | C | 1,779,465 | 千円 |
| 費用便益比 | | B / C | 2.29 | |

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

・被災時にも基幹産業である水産業の操業継続、島外への通勤通学、生活物資の搬入等が可能となることで震災への不安が軽減されるとともに、漁業活動継続困難、生活不便による島外への人口流出を抑制することができる。

・地震・津波による防波堤の損壊を防止することで、被災後にも泊地の静穏度を確保することが可能となり、漁船の損耗を軽減することができる。

・ブランド化に取り組んでいる坊勢島の魚介類について、被災後においても早期に水揚げを再開することで市場への供給が可能となり、ブランド価値を維持することができる。

・事業を通して建設業や家島群島の主要産業である採石業の需要が発生することで地域の雇用創出につながり、地域の活性化に寄与する。

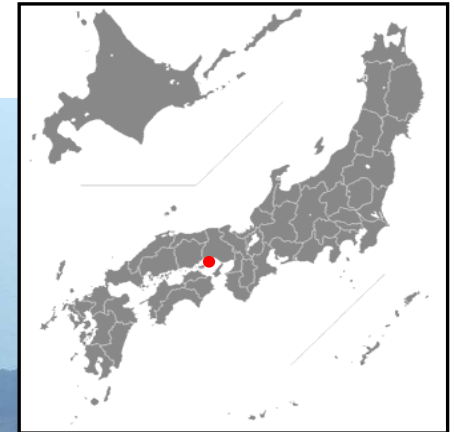
事業主体: 姫路市

主要工事計画:

奈7号防波堤(改良)270m、カマスカ浦D護岸(改良)60m、長井-2.0m物揚場A(改良)55m、
亀岩-3.5m岸壁(改良)30m、亀岩臨港道路E(改良)192m、奈座新港用地1,637㎡ 他

事業費: 2,390百万円

事業期間: 平成30年度~平成39年度



坊勢地区 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 : 当該地区においては、切迫する南海トラフ地震等の大規模な地震・津波の発生が懸念されている。被災することによって漁港機能を失った場合には、漁業活動に重大な支障を来すとともに、坊勢島唯一の生活航路としての機能も失うこととなる。そのため、被災後においても水産業等の早期再開を可能とし、地域水産業の振興や漁村地域の存続させるため、主要な漁港施設の耐震化、耐津波化を図る。
また、当該地区では係船岸や施設用地が不足しており、非効率な漁業活動を強いられている。そこで、係船岸及び漁港施設用地の整備により漁業活動の効率化を図り、生産性、収益性を向上させる。
- (2) 主要工事計画 : 長4号防波堤(改良) 140m、奈3号防波堤(改良) 146m、西3防波堤(改良) 140m、奈座新港-2.0m物揚場E 47m、長井-2.0m物揚場A(改良) 55m、亀岩-3.0m岸壁(改良) 30m、カマサガ浦D護岸(改良) 60m、亀岩臨港道路E(改良) 192m、奈座新港用地 1,637m² ほか
- (3) 事業費 : 2,390百万円
- (4) 工期 : 平成30年度～平成39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29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 | 1,779,465 (千円) |
| 総便益額(現在価値化) | ② | 4,079,694 (千円) |
| 総費用総便益比 | ②÷① | 2.29 |

(2) 総費用の総括

| 施設名 | 整備規模 | 事業費(千円) |
|-----------------|--------------------------|-----------|
| 長2号防波堤(改良) | L= 9.0m | 12,000 |
| 長3号防波堤(改良) | L= 60.0m | 130,000 |
| 長4号防波堤(改良) | L= 140.0m | 184,000 |
| 長井-2.0m物揚場A(改良) | L= 55.0m | 161,000 |
| 長井護岸(改良) | L= 23.0m | 35,000 |
| 奈7号防波堤(改良) | L= 270.0m | 229,000 |
| 奈8号防波堤(改良) | L= 64.0m | 35,000 |
| 奈座新港-2.0m物揚場B-2 | L= 9.0m | 26,000 |
| 奈座新港-2.0m物揚場E | L= 47.0m | 97,000 |
| 奈座新港護岸F | L= 56.0m | 136,000 |
| 奈座新港用地 | A= 1,637.0m ² | 63,000 |
| 奈座-2.0m物揚場A(改良) | L= 25.0m | 190,000 |
| 奈3号防波堤(改良) | L= 146.0m | 166,000 |
| 奈6号防波堤(改良) | L= 30.0m | 71,000 |
| カマサガ浦D護岸(改良) | L= 60.0m | 41,000 |
| カマサガ浦臨港道路3号(改良) | L= 30.0m | 21,000 |
| 西3号防波堤(改良) | L= 140.0m | 302,000 |
| 西5号防波堤(改良) | L= 100.0m | 46,000 |
| 亀岩C護岸(改良) | L= 21.0m | 49,000 |
| 亀岩-3.5m岸壁(改良) | L= 30.0m | 218,000 |
| 亀岩-2.0m物揚場D(改良) | L= 35.0m | 26,000 |
| 亀岩護岸A(改良) | L= 43.0m | 14,000 |
| 亀岩臨港道路E(改良) | L= 192.0m | 121,000 |
| 西2号防波堤(改良) | L= 15.0m | 17,000 |
| 計 | | 2,390,000 |
| 維持管理費等 | | 52,550 |
| 総費用(消費税込み) | | 2,442,550 |
| うち、消費税額 | | 180,936 |
| 総費用(消費税抜) | | 2,261,614 |
| 現在価値化後の総費用 | | 1,779,465 |

(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 | | 8,097 | ・物揚場の整備による入出港、漁具積み降ろし時間の削減 ・野積場の整備による漁網修理時間の短縮 ・物揚場の整備による漁船耐用年数の延長 |
| 生命・財産保全・防御効果 | | 158,509 | ・防波堤、物揚場等の改良による災害時の漁業生産損失回避 ・防波堤、物揚場等の改良による災害時の漁業生産損失に伴う間接被害（被害の波及）の回避 ・防波堤、物揚場等の改良による災害時の復旧費用削減 ・特定目的岸壁の改良による災害時の代替施設設置回避 |
| 計 | | 166,606 | |

(4) 費用及び便益の現在価値算定表

| 評価期間 | 年度 | 割引率 | デフレ レータ | 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 削減効果 (税抜) | 生命・財産保 全・防御効果 (税抜) | 計 | 現在価値 (千円) | |
| | | | | | | | | | | | ① |
| 0 | 29 | 1.000 | 1.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 30 | 0.962 | 1.000 | 46,000 | 42,593 | 40,955 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 31 | 0.925 | 1.000 | 255,000 | 236,111 | 218,298 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 32 | 0.889 | 1.000 | 282,000 | 261,111 | 232,127 | 0 | 1,258 | 1,258 | 1,118 | 1,118 |
| 4 | 33 | 0.855 | 1.000 | 241,000 | 223,148 | 190,748 | 0 | 57,520 | 57,520 | 49,168 | 49,168 |
| 5 | 34 | 0.822 | 1.000 | 310,000 | 287,037 | 235,923 | 0 | 89,670 | 89,670 | 73,703 | 73,703 |
| 6 | 35 | 0.790 | 1.000 | 220,000 | 203,704 | 160,990 | 0 | 117,714 | 117,714 | 93,031 | 93,031 |
| 7 | 36 | 0.760 | 1.000 | 233,000 | 215,741 | 163,945 | 0 | 210,221 | 210,221 | 159,751 | 159,751 |
| 8 | 37 | 0.731 | 1.000 | 273,000 | 252,778 | 184,702 | 0 | 217,739 | 217,739 | 159,100 | 159,100 |
| 9 | 38 | 0.703 | 1.000 | 245,000 | 226,852 | 159,383 | 0 | 239,606 | 239,606 | 168,344 | 168,344 |
| 10 | 39 | 0.676 | 1.000 | 285,000 | 263,889 | 178,274 | 0 | 244,349 | 244,349 | 165,073 | 165,073 |
| 11 | 40 | 0.650 | 1.000 | 1,051 | 973 | 632 | 8,097 | 311,807 | 319,904 | 207,804 | 207,804 |
| 12 | 41 | 0.625 | 1.000 | 1,051 | 973 | 608 | 8,097 | 310,896 | 318,993 | 199,242 | 199,242 |
| 13 | 42 | 0.601 | 1.000 | 1,051 | 973 | 584 | 8,097 | 309,085 | 317,182 | 190,491 | 190,491 |
| 14 | 43 | 0.577 | 1.000 | 1,051 | 973 | 562 | 8,097 | 306,422 | 314,519 | 181,627 | 181,627 |
| 15 | 44 | 0.555 | 1.000 | 1,051 | 973 | 540 | 8,097 | 302,960 | 311,057 | 172,719 | 172,719 |
| 16 | 45 | 0.534 | 1.000 | 1,051 | 973 | 519 | 8,097 | 298,755 | 306,852 | 163,831 | 163,831 |
| 17 | 46 | 0.513 | 1.000 | 1,051 | 973 | 500 | 8,097 | 293,866 | 301,963 | 155,020 | 155,020 |
| 18 | 47 | 0.494 | 1.000 | 1,051 | 973 | 480 | 8,097 | 288,352 | 296,449 | 146,336 | 146,336 |
| 19 | 48 | 0.475 | 1.000 | 1,051 | 973 | 462 | 8,097 | 282,277 | 290,374 | 137,824 | 137,824 |
| 20 | 49 | 0.456 | 1.000 | 1,051 | 973 | 444 | 8,097 | 275,702 | 283,799 | 129,522 | 129,522 |
| 21 | 50 | 0.439 | 1.000 | 1,051 | 973 | 427 | 8,097 | 268,688 | 276,785 | 121,462 | 121,462 |
| 22 | 51 | 0.422 | 1.000 | 1,051 | 973 | 411 | 8,097 | 261,296 | 269,393 | 113,672 | 113,672 |
| 23 | 52 | 0.406 | 1.000 | 1,051 | 973 | 395 | 8,097 | 253,585 | 261,682 | 106,171 | 106,171 |
| 24 | 53 | 0.390 | 1.000 | 1,051 | 973 | 380 | 8,097 | 245,612 | 253,709 | 98,977 | 98,977 |
| 25 | 54 | 0.375 | 1.000 | 1,051 | 973 | 365 | 8,097 | 237,431 | 245,528 | 92,102 | 92,102 |
| 26 | 55 | 0.361 | 1.000 | 1,051 | 973 | 351 | 8,097 | 229,095 | 237,192 | 85,553 | 85,553 |
| 27 | 56 | 0.347 | 1.000 | 1,051 | 973 | 337 | 8,097 | 220,652 | 228,749 | 79,334 | 79,334 |
| 28 | 57 | 0.333 | 1.000 | 1,051 | 973 | 324 | 8,097 | 212,148 | 220,245 | 73,447 | 73,447 |
| 29 | 58 | 0.321 | 1.000 | 1,051 | 973 | 312 | 8,097 | 203,626 | 211,723 | 67,889 | 67,889 |
| 30 | 59 | 0.308 | 1.000 | 1,051 | 973 | 300 | 8,097 | 195,124 | 203,221 | 62,657 | 62,657 |
| 48 | 77 | 0.152 | 1.000 | 1,051 | 973 | 148 | 8,097 | 71,720 | 79,817 | 12,148 | 12,148 |
| 49 | 78 | 0.146 | 1.000 | 1,051 | 973 | 142 | 8,097 | 67,116 | 75,213 | 11,007 | 11,007 |
| 50 | 79 | 0.141 | 1.000 | 1,051 | 973 | 137 | 8,097 | 62,749 | 70,846 | 9,969 | 9,969 |
| 51 | 80 | 0.135 | 1.000 | 1,051 | 973 | 132 | 8,097 | 58,612 | 66,709 | 9,026 | 9,026 |
| 52 | 81 | 0.130 | 1.000 | 1,051 | 973 | 127 | 8,097 | 54,699 | 62,796 | 8,170 | 8,170 |
| 53 | 82 | 0.125 | 1.000 | 1,051 | 973 | 122 | 8,097 | 51,004 | 59,101 | 7,393 | 7,393 |
| 54 | 83 | 0.120 | 1.000 | 1,051 | 973 | 117 | 8,097 | 47,517 | 55,614 | 6,689 | 6,689 |
| 55 | 84 | 0.116 | 1.000 | 1,051 | 973 | 113 | 8,097 | 44,232 | 52,329 | 6,052 | 6,052 |
| 56 | 85 | 0.111 | 1.000 | 1,051 | 973 | 108 | 8,097 | 41,141 | 49,238 | 5,476 | 5,476 |
| 57 | 86 | 0.107 | 1.000 | 1,051 | 973 | 104 | 8,097 | 38,236 | 46,333 | 4,954 | 4,954 |
| 58 | 87 | 0.103 | 1.000 | 1,051 | 973 | 100 | 8,097 | 35,509 | 43,606 | 4,483 | 4,483 |
| 59 | 88 | 0.099 | 1.000 | 1,051 | 973 | 96 | 8,097 | 32,952 | 41,049 | 4,058 | 4,058 |
| 60 | 89 | 0.095 | 1.000 | 1,051 | 973 | 92 | 8,097 | 30,556 | 38,653 | 3,674 | 3,674 |
| 計 | | | | 2,442,550 | 2,261,614 | 1,779,465 | 計 | | | | 4,079,694 |

※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) 物揚場の整備による入出港、漁具積み降ろし時間の削減

| 区分 | | 備考 |
|--|------------|---|
| 対象隻数 (隻) 小型底びき網船(5t未満) | ① 10 | 奈座新港-2.0m物揚場整備延長 L=56m 5 t 未満漁船占有幅 L=5.3m/隻(登録漁船実績) $56 \div 5.3 \approx 10$ 隻 |
| 年間出漁日数 (日/年) 小型底びき網船(5t未満) | ② 160 | 調査日：平成29年9月19日 調査場所：坊勢漁業協同組合 調査対象者：坊勢漁業協同組合 担当者 調査実施者：姫路市水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査 |
| 二重係留解消による1日あたり入出港短縮時間(時間/日) 小型底びき網船(5t未満) | ③ 0.33 | |
| 年間漁具補修回数 (回/年) 小型底びき網船(5t未満) | ④ 36 | |
| 二重係留解消による1回あたり漁具積み降ろし短縮時間(時間/回) ⑤ | 0.50 | |
| 漁業者労務単価 (円/時間) 小型底びき網船(5t未満) | ⑥ 1,632 | |
| 作業時間削減便益額 (千円/年) 小型底びき網船(5t未満) | ⑦ 1,155 | $① \times (② \times ③ + ④ \times ⑤) \times ⑥$ |

2) 野積場の整備による漁網修理時間の短縮

| 区分 | | 備考 |
|----------------------------|------------|---|
| 用地利用可能面積 (m2) 小型底びき網 | ① 819 | 整備面積 A=1,637m ² 面積占有率 0.50 用地利用可能面積 A=1,637*0.50=819m ² |
| 1ヶ統あたり所要面積 (m2) 小型底びき網 | ② 200 | 調査日：平成29年9月19日 調査場所：坊勢漁業協同組合 調査対象者：坊勢漁業協同組合 担当者 調査実施者：姫路市水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査 |
| 年間漁具補修回数 (回/年) 小型底びき網 | ③ 36 | |
| 年間修理可能回数 小型底びき網 | ④ 1,440 | |
| 漁具補修作業時間 | | 調査日：平成29年9月19日 調査場所：坊勢漁業協同組合 調査対象者：坊勢漁業協同組合 担当者 調査実施者：姫路市水産漁港課職員 調査実施方法：ヒアリング調査 |
| 整備前 小型底びき網 | ⑤ 8.00 | |
| 整備後 小型底びき網 | ⑥ 7.00 | |
| 漁業者労務単価 (円/時間) 小型底びき網 | ⑦ 1,632 | 漁業経営調査報告書(H27) |
| 作業時間削減便益額 (千円/年) 小型底びき網 | ⑧ 2,350 | $④ \times (⑤ - ⑥) \times ⑦$ |

3) 物揚場の整備による漁船耐用年数の延長

| 区分 | | 備考 |
|-------------------------------------|------------|--|
| 対象隻数 (隻) 小型底びき網船(5t未満) | ① 10 | 整備延長 L=56m 5 t 未満漁船占有幅 L=5.3m/隻(登録漁船実績) $56 \div 5.3 \approx 10$ 隻 |
| 平均トン数 (t) 小型底びき網船(5t未満) | ② 3.38 | 漁港港勢の将来予測(H39年推計値) |
| 総トン数 (t) 小型底びき網船(5t未満) | ③ 33.8 | $① \times ②$ |
| 漁船耐用年数 (年) | | 「実用耐用年数総覧」による500トン未満の耐用年数 |
| 整備前 小型底びき網船(5t未満) | ④ 9.00 | |
| 整備後 小型底びき網船(5t未満) | ⑤ 12.17 | 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン -参考資料- |
| 漁船建造費 (千円/t) 小型底びき網船(5t未満) | ⑥ 4,694 | H22年～H28年の姫路市内の漁船の平均建造費 姫路市水産漁港課調査 |
| 漁船の耐用年数延長便益額(千円/年) 小型底びき網船(5t未満) | ⑦ 4,592 | $③ \times (1/④ - 1/⑤) \times ⑥$ |

(2) 生命・財産保全・防御効果

1) 防波堤、物揚場等の改良による災害時の漁業生産損失回避

| 区分 | | 備考 |
|------------------------|----------|---|
| 属人漁獲金額 (百万円) ① | 4,670 | 漁港港勢の将来予測 (H39年推計値) |
| 被災直後の漁業生産復旧率 (%) ② | 0 | 東日本大震災における被災施設の復旧状況から被災後2年で機能復旧すると想定 復旧率の考え方は「東日本大震災を踏まえた漁港施設の地震・津波対策の基本的な考え方」を踏まえ決定 |
| 被災後1年経過時の漁業生産復旧率 (%) ③ | 50 | |
| 被災後2年経過時の漁業生産復旧率 (%) ④ | 100 | |
| 1年目被害額 (百万円) ⑤ | 3,503 | $① \times (100 - (② + ③) / 2) / 100$ |
| 2年目被害額 (百万円) ⑥ | 1,123 | $① \times (100 - (③ + ④) / 2) / 100 / 1.04$ (社会的割引率) |
| 災害時の漁業生産被害額 (百万円) ⑦ | 4,626 | ⑤ + ⑥ |
| 年平均地震発生確率 | 0.015894 | 『平成23年東日本大震災を踏まえた漁港施設の地震・津波対策の基本的な考え方』に基づき算定 |
| 災害時の漁業生産損失回避便益額 ⑧ | 59,479 | ⑦に毎年の地震発生確率を乗じ、便益発生期間の金額を平均 |

2) 防波堤、物揚場等の改良による災害時の漁業生産損失に伴う間接被害 (被害の波及) の回避

| 区分 | | 備考 |
|--|----------|--|
| 災害時の漁業生産被害額 (百万円) ① | 4,626 | 前頁⑦ |
| 災害時の漁業生産損失に伴う間接被害 (被害の波及) 額 (千円) ② | 847,777 | H23年兵庫県産業連関表より |
| 年平均地震発生確率 | 0.015894 | 『平成23年東日本大震災を踏まえた漁港施設の地震・津波対策の基本的な考え方』に基づき算定 |
| 災害時の災害時の漁業生産損失に伴う間接被害 (被害の波及) の回避便益額 ③ | 10,900 | ②に毎年の地震発生確率を乗じ、便益発生期間の金額を平均 |

3) 防波堤、物揚場等の改良による災害時の復旧費用削減

| 区分 | | 備考 |
|------------------------|-----------|--|
| 耐震・耐津波化対策実施箇所の既事業費（千円） | ① | |
| 長2号防波堤 | 39,271 | |
| 長3号防波堤 | 259,144 | |
| 長4号防波堤 | 1,093,517 | |
| 奈7号防波堤 | 1,077,622 | |
| 奈8号防波堤 | 151,330 | |
| 奈6号防波堤 | 209,172 | |
| 奈3号防波堤 | 536,033 | |
| 西3号防波堤 | 1,045,044 | |
| 西5号防波堤 | 943,725 | |
| 西2号防波堤 | 55,200 | 取得価格(漁港台帳・工事設計書)×漁港デフレータ |
| 亀岩C護岸 | 139,577 | |
| 亀岩護岸A | 111,985 | |
| 亀岩-3.5m岸壁 | 101,475 | |
| 長井-2.0m物揚場A | 70,118 | |
| 奈座-2.0m物揚場A | 31,706 | |
| 亀岩-2.0m物揚場D | 157,737 | |
| 長井護岸 | 13,553 | |
| カマスガ浦D護岸 | 140,286 | |
| 亀岩臨港道路E | 10,110 | |
| カマスガ浦臨港道路3号 | 3,560 | |
| 合計 | 6,190,165 | |
| 1年目復旧費用（千円） | ② | 施設復旧に要する期間 2年間 ①/2 |
| 2年目復旧費用（千円） | ③ | 施設復旧に要する期間 2年間 ①/2/1.04(社会的割引率) |
| 施設被災時に必要となる復旧費用（千円） | ④ | ②+③ |
| 年平均地震発生確率 | 0.015894 | 『平成23年東日本大震災を踏まえた漁港施設の地震・津波対策の基本的な考え方』に基づき算定 |
| 災害時の復旧費用削減便益額 | ⑤ | ④に毎年の地震発生確率を乗じ、便益発生期間の金額を平均 |

4) 特定目的岸壁の改良による災害時の代替施設設置回避

| 区分 | | 備考 |
|--------------------------|----------|--|
| 旅客船用岸壁被災時の仮設浮棧橋リース費用（千円） | ① | リース業者見積り、1年間 |
| 貨物船用岸壁被災時の仮設浮棧橋リース費用（千円） | ② | リース業者見積り、1年間 |
| 年平均地震発生確率 | 0.015894 | 『平成23年東日本大震災を踏まえた漁港施設の地震・津波対策の基本的な考え方』に基づき算定 |
| 災害時の代替施設設置回避便益額 | ③ | ②に毎年の地震発生確率を乗じ、便益発生期間の金額を平均 |