

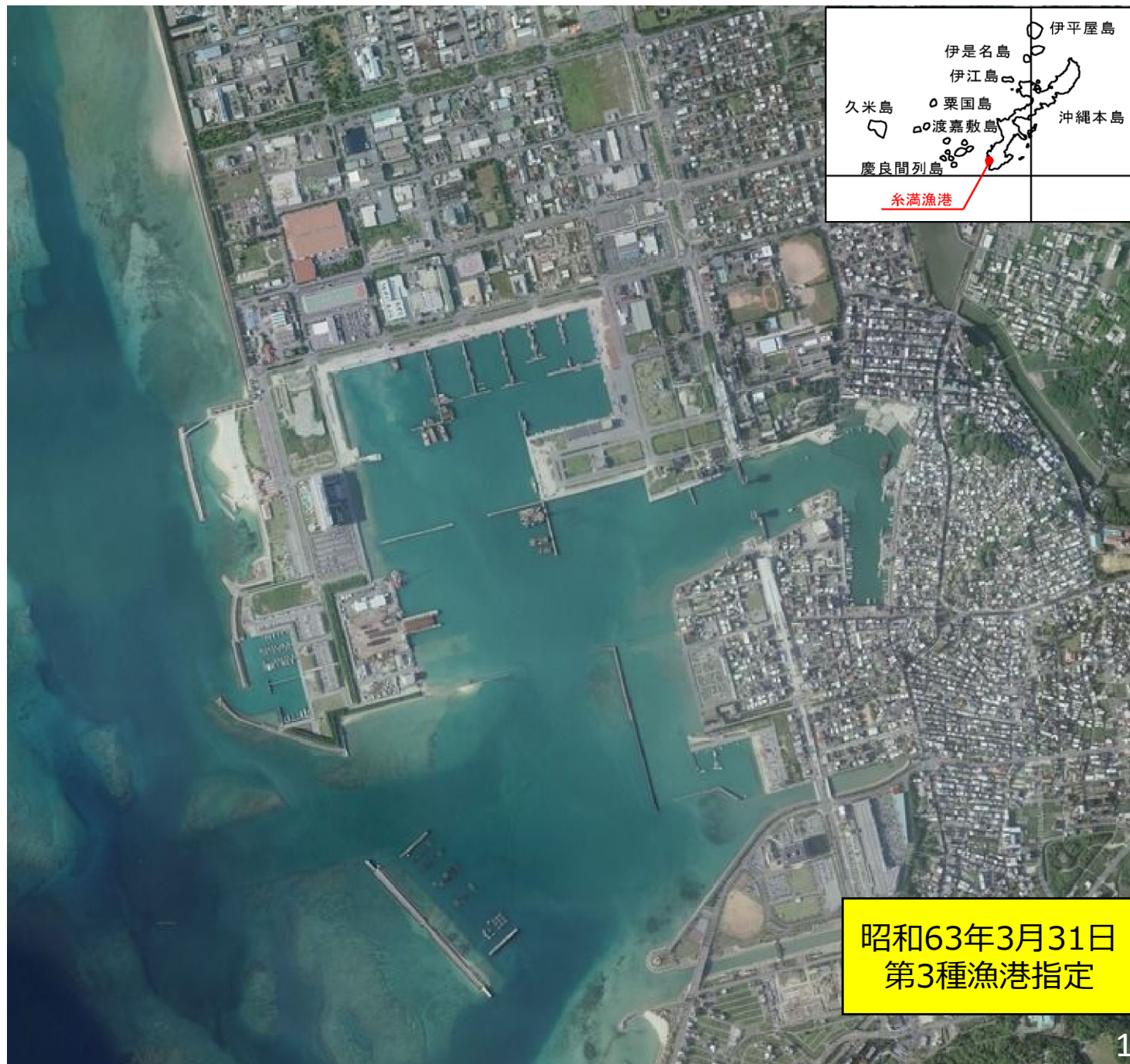
# 糸満地区

---

直轄特定漁港漁場整備事業      中間評価

# 糸満漁港の概要

- 沖縄本島最南端の糸満市に位置する糸満漁港は沖縄県内唯一の第3種漁港である。
- 古くから漁業活動の拠点として栄えてきた糸満漁港は、近年では、沖合でのマグロ延縄漁やひき縄、旗流し漁を中心とする漁獲物の流通拠点となっている。
- 那覇市や那覇空港を通じて全国の主要消費地へのアクセスが良い糸満漁港は、水産加工団地等の水産物供給施設が隣接し、卸・小売業や宿泊・飲食サービス業なども充実し、沖縄県内における水産業の中心的な役割を果たしている。
- 糸満漁港の登録漁船は222隻（R5）、利用漁船は380隻（R5）であり、その大半を5トン未満の漁船が占めている。登録漁船隻数は直近10年間に於いて横ばい傾向にある。
- また、漁港区域内にはフィッシャリーナや人工ビーチもあり、海洋性レクリエーションを楽しめる都市型のふれあい漁港として、多面的な役割も担っている。



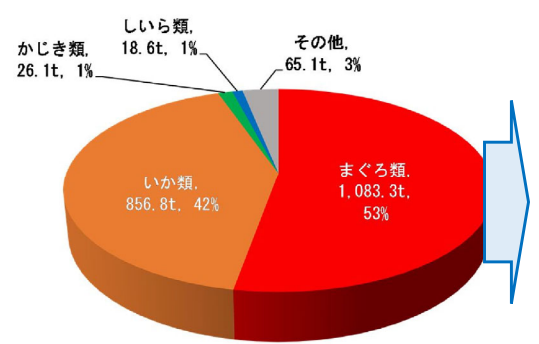
# 糸満漁港の港勢

|        |       |                 |
|--------|-------|-----------------|
| 登録漁船隻数 | ..... | 222隻            |
| 漁獲量    | ..... | 2,562トン         |
| 漁獲高    | ..... | 2,297百万円        |
| 主な魚種   | ..... | まぐろ類、いか類、かじき類   |
| 主な漁業種  | ..... | まぐろ延縄漁、ひき縄、いか釣漁 |

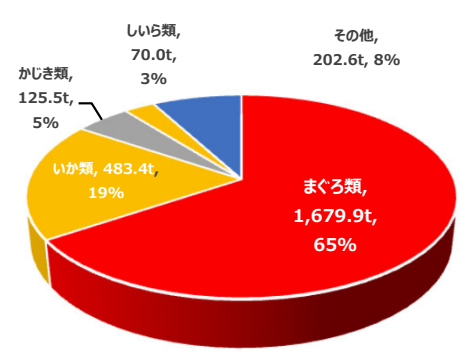
(資料:R5港勢調査)

## 漁獲量の魚種別内訳

平成30年 2,050トン



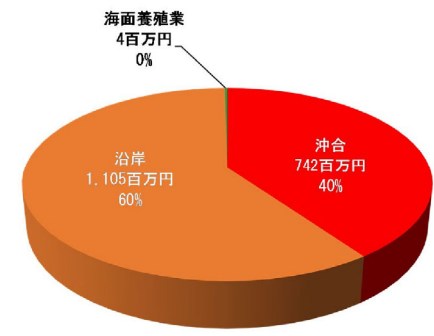
令和5年 2,562トン



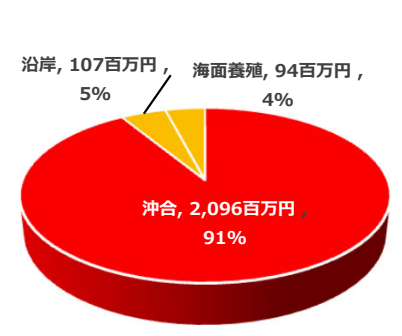
資料:港勢調査

## 漁獲高の魚種別内訳

平成30年 1,851百万円



令和5年 2,297百万円

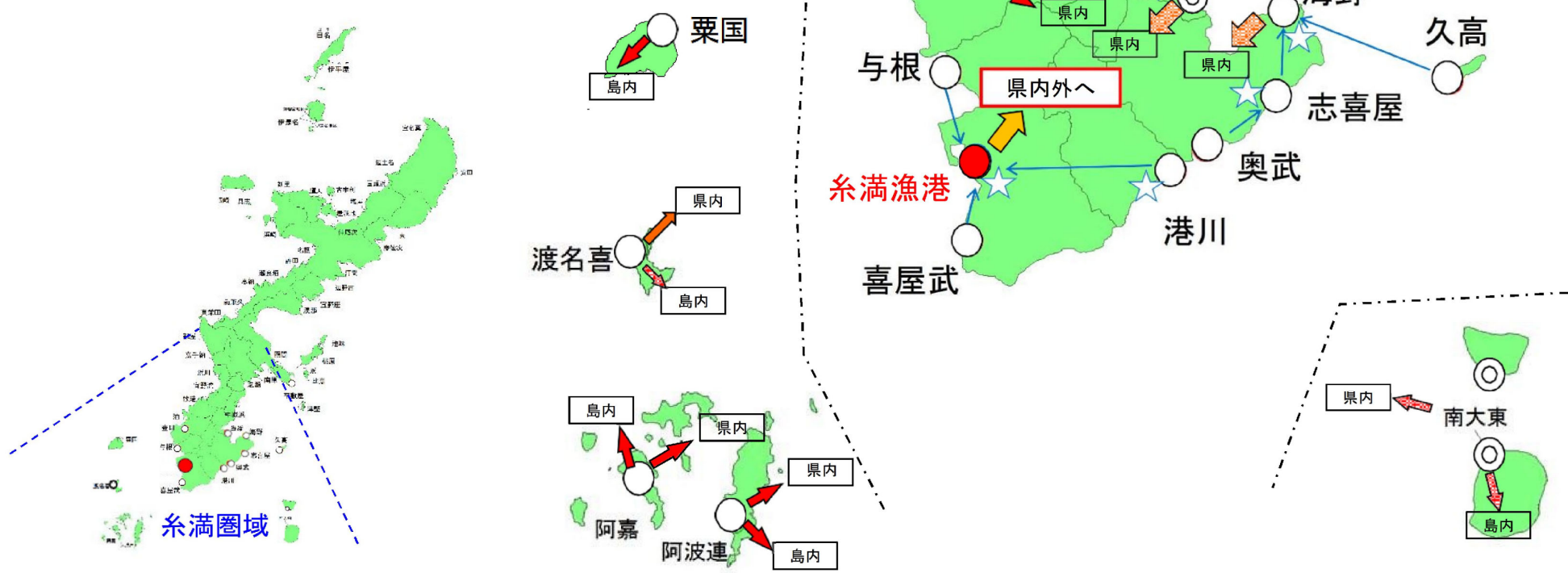


資料:港勢調査

# 糸満漁港の役割

## ○ 糸満圏域最大の流通拠点

- 糸満漁港は、県外船も対象とした沖縄県周辺海域を主漁場とするマグロ漁業の前進基地として位置付け、圏域最大の流通拠点として整備が進められてきた。
- 漁港周辺には、工業団地が形成され、多くの水産加工場が立地しているほか、宿泊や飲食・産物販売機能が集積し、県内の水産業の中心的・前進的な役割を果たしている。



# 糸満漁港の現状と課題①

- 我が国周辺水域における外国船の違法操業の悪質化・巧妙化・広域化が進むなど漁業取締をめぐる状況は変化しており、漁業取締体制の強化を図ることが喫緊の課題。
- 特に、沖縄県の周辺水域は違法操業が多く、東京や博多から漁業取締船が派遣されている。
- 他方、糸満漁港は、沖縄周辺の取締活動を行う上での拠点であるにもかかわらず、漁業取締船が係留できる岸壁が不足している。
- また、大型漁業取締船（2000t級）の係留に必要な、-7.0m岸壁及び-7.0m泊地が、糸満漁港にはないことから、燃料の補給や休憩時は毎回、遠方の博多などの港へ戻らなければならず、有事の際に迅速かつ的確な取締が行えないおそれがある。

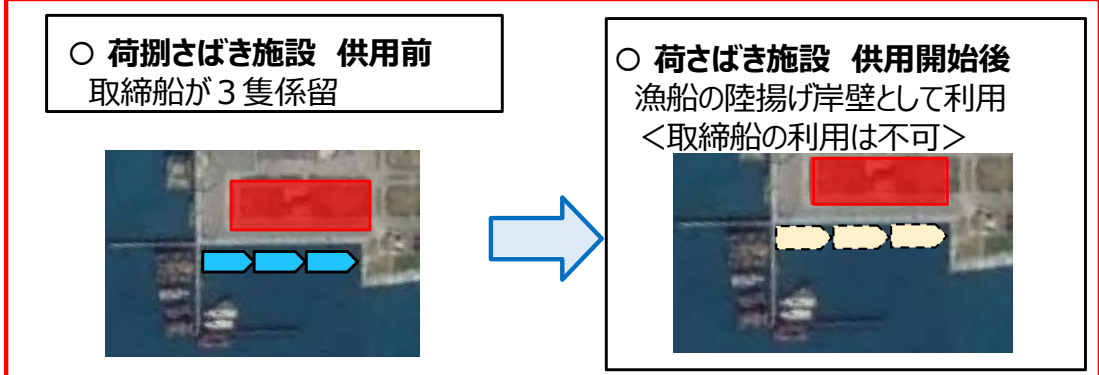


## 【イメージ】

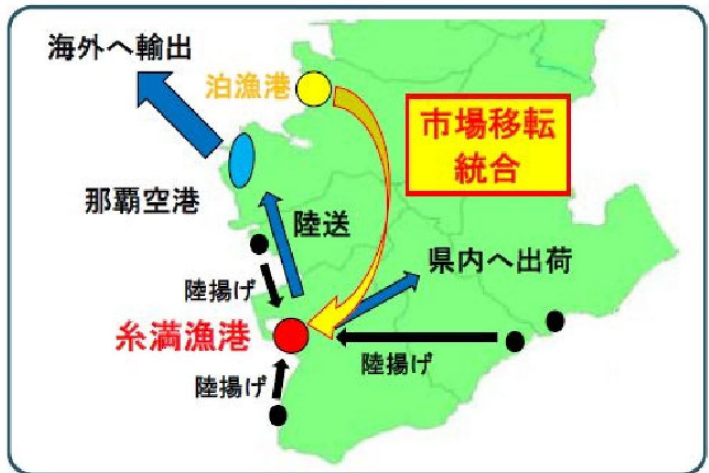
東京から沖縄周辺へ漁業取締船を派遣しているが、県内で取締船の係留可能な岸壁が不足している。  
また、大型の漁業取締船が係留可能な岸壁が無く、補給等のために九州の港への寄港を余儀なくされる。

# 糸満漁港の現状と課題②

- 糸満漁港においては、産地市場の統廃合に伴い、令和4年10月に高度衛生管理型荷さばき所の供用が開始され、漁業取締船が使用していた荷さばき所前面の岸壁は使用できなくなった。
- このため、糸満漁港を利用する漁業取締船が係留可能な岸壁を新たに整備する必要がある。
- また、大型漁業取締船(2000t級)が係留するには水深が不足しており、新たな岸壁の整備と泊地の増深が必要である。



漁業取締船の利用状況を保持するためには  
新たな岸壁の整備が必要

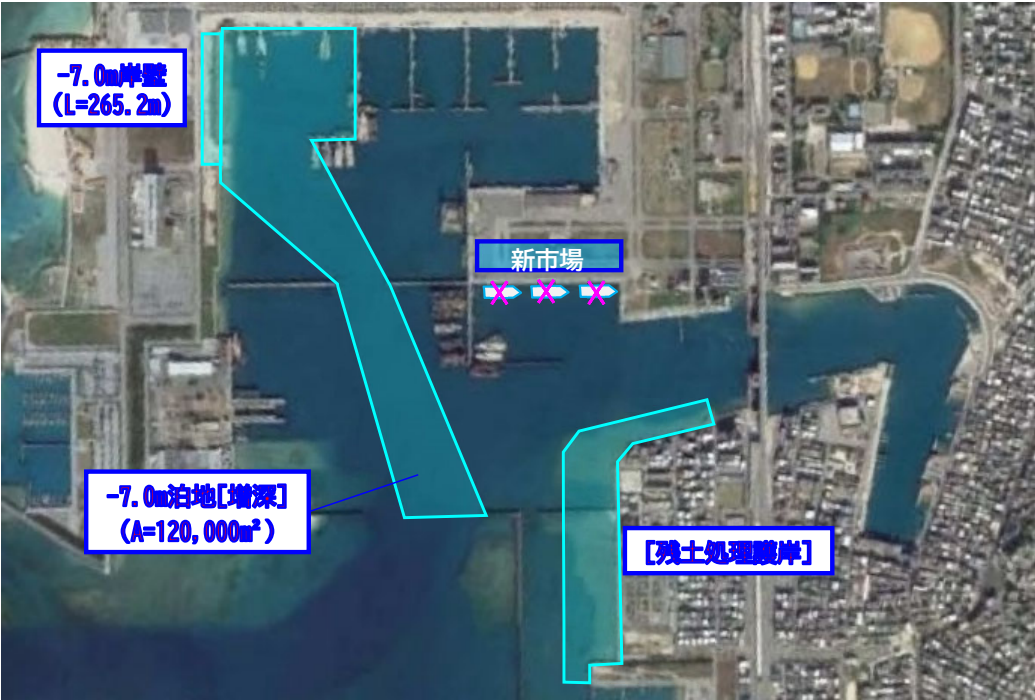


# 糸満漁港の整備概要

## 操業が活発化している外国漁船の取締状況



## 整備対象施設



## 漁業取締船の係留状況 (新市場前)



## 課題

- 漁業取締体制の強化に伴い、大型の漁業取締船用の岸壁が不足
- 利用していた岸壁は、新市場整備に伴い漁船の陸揚岸壁となり利用不可



## 整備方針

- 大型漁業取締船が係留可能な水深を確保した岸壁及び泊地を整備
- 泊地整備に伴い発生する浚渫土砂の受入地として、残土処理護岸を整備

## 整備概要

- ・事業内容：-7.0m岸壁(L=265m)、-7.0m泊地(A=120,000m<sup>2</sup>)、残土処理護岸
- ・事業費：6,510百万円
- ・事業主体：国
- ・事業期間：令和2年度～令和9年度

# 前回評価からの変更点

(1) 事業費の変更 65.1億円 → 150.0億円

(事業費増の主な要因)

- ・ -7.0m泊地（残土処理護岸）において、当初想定していた以上に軟弱な地盤条件であったことにより、地盤改良や地盤沈下対策工の追加が必要となった。
- ・ -7.0m岸壁、-7.0m泊地（残土処理護岸）の整備に係る資材価格、労務単価、船舶損料の上昇

(2) 費用便益比 (B/C) 1.36 → 1.17

(3) 事業期間 令和2年度～令和9年度 → 令和2年度～令和16年度



写真: -7.0m岸壁

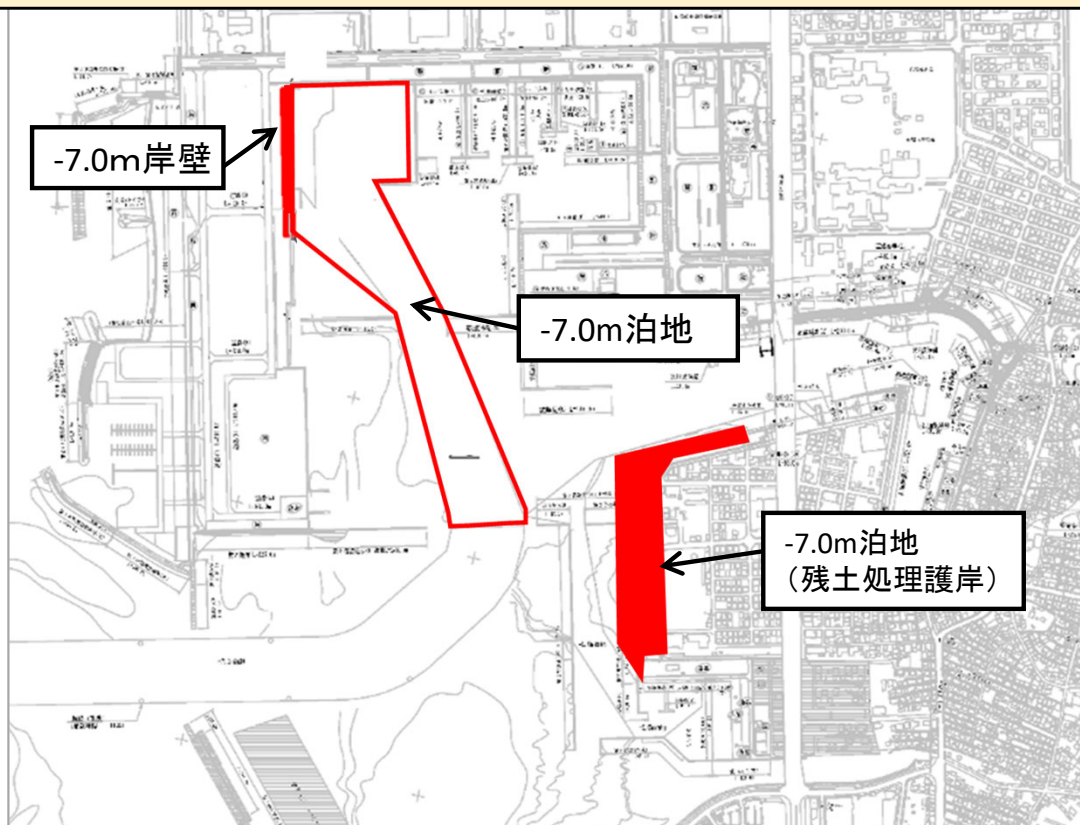


写真: 残土処理護岸

# 本事業に要する事業費

| 施設名          | 前回の評価(R4) | 今回の評価    |
|--------------|-----------|----------|
| -7.0m岸壁      | 34.47億円   | 44.83億円  |
| -7.0m泊地      | 30.63億円   | 105.18億円 |
| 合計(税込)       | 65.10億円   | 150.01億円 |
| 総費用額(現在価値化)※ | 65.09億円   | 149.61億円 |

※ 維持管理費含む

前回の評価 (R4)  
事業費 : 6,510百万円  
事業期間 : 令和2年度～令和9年度



今回の評価  
事業費 : 15,001百万円  
事業期間 : 令和2年度～令和16年度

## 事業費の主な増加理由

- ① -7.0m泊地（残土処理護岸）の整備箇所において、当初想定していた以上に軟弱な地盤条件であったことにより、地盤改良や地盤沈下対策工の追加が必要となった等。 → 約31.4億円の増
- ② -7.0m泊地より発生する浚渫土砂はシルト分を多く含む土砂であることが確認され、「埋立」「運搬時」に必要なセメント固化処理に要する費用が必要となった。 → 約22.1億円の増
- ③ -7.0m岸壁整備の当初想定していた以上に軟弱な地盤条件であり、地盤改良によるセメント添加量の増加。 → 約10.3億円の増
- ④ -7.0m岸壁、-7.0m泊地（残土処理護岸）の整備に係る資材価格、労務単価、船舶損料の上昇。 → 約14.4億円の増

● 合計 約84.9億円の増

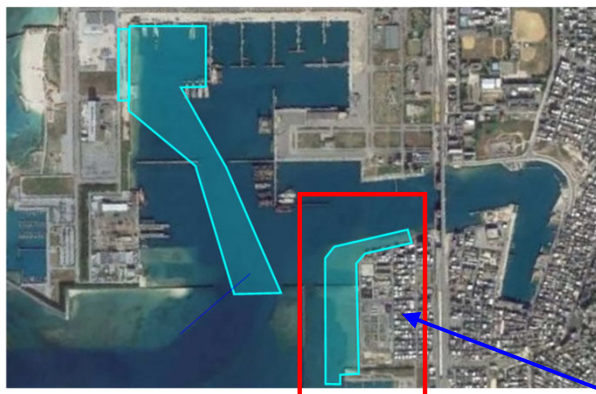
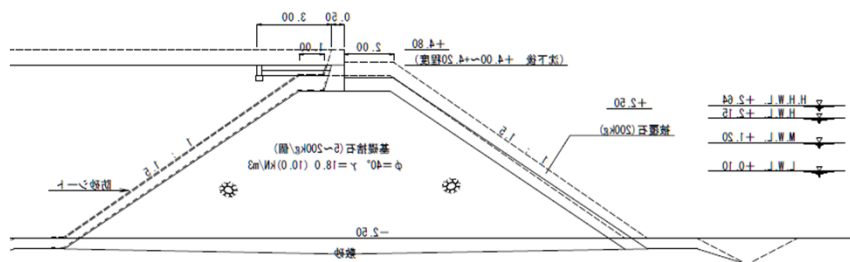
## 事業費の主な増加理由 -7.0m泊地（残土処理護岸）の例

① -7.0m泊地（残土処理護岸）の整備箇所において、当初想定していた以上に軟弱な地盤条件であったことにより、地盤改良や地盤沈下対策工の追加が必要となった等。 → **約31.4億円の増**

対策無しの場合は、地盤沈下量が71cm～88cm程度となり、沈下が落ち着くまでは19年～55年の期間を要し、施設完成が困難となるため、対策（地盤改良）を行う必要がある。  
また、滑り安定性についてはNGとなるため、対策（地盤改良+プレロード）を行う必要がある。

## 前回評価

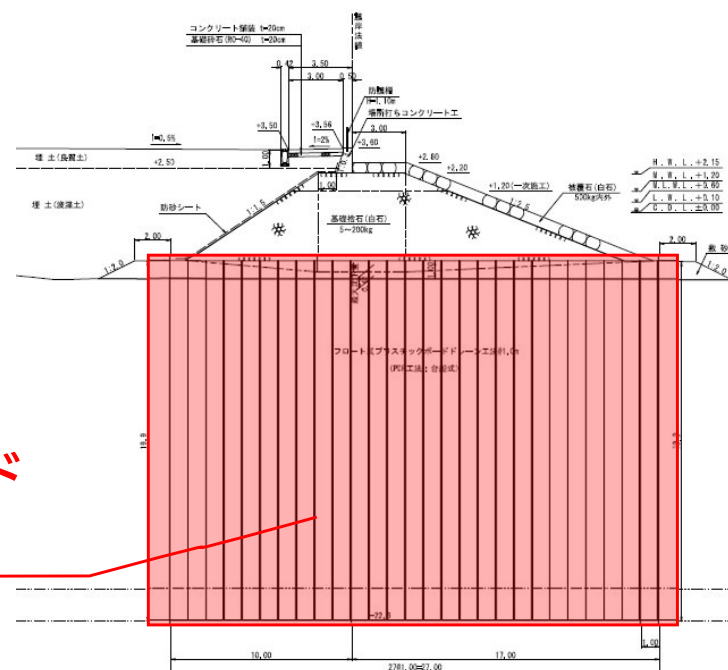
・海上地盤改良 未計上（想定）



## 残土処理護岸

期中評価

・海上地盤改良（プラスチックボードドレーン工法）



## プラスチックボード ドレーン工法

# 事業費の主な増加理由 -7.0m岸壁整備の例

③ -7.0m岸壁整備の当初想定していた以上に軟弱な地盤条件であり、地盤改良によるセメント添加量の増加。  
→ **約10.3億円の増**

◎ 事業費の増額について (-7.0m岸壁)

○今回評価では、土質調査の結果、現地地盤において軟弱な地盤構成であることが確認されたことや、現地試験において六角クロムが検出されたことから、「セメント添加量の変更」及び「六価クロム対応のセメント種類変更」が必要となり、事業費の大幅な増となった。

また、岸壁本体の鋼矢板周りの地盤改良として「高圧噴射工法」を実施するため、事業費が増となる。

## 前回評価

- ・地盤改良（深層混合処理）
- ・六価クロム反応無し（想定）
- ・セメント添加量標準値（想定）



## 期中評価

- ・地盤改良（深層混合処理 + 高圧噴射）
- ・六価クロム反応有り（セメント変更）
- ・セメント添加量増（土質調査結果より）

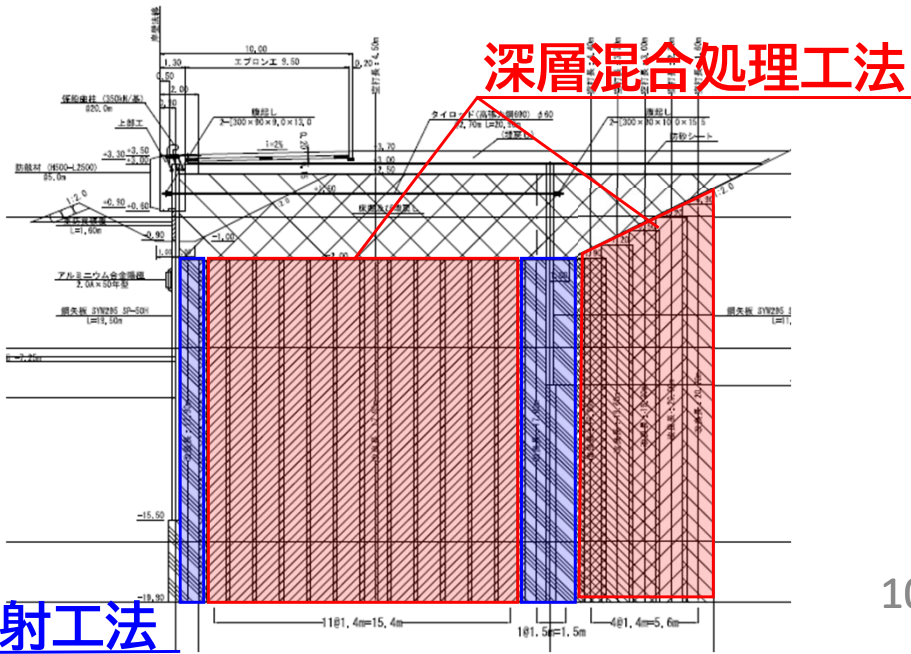
【室内配合試験結果によるセメント使用量一覧表】

| 管理番号     | 固化材          | 使用量(kg/m3) | 六価クロム溶出試験結果  | 備考                          |
|----------|--------------|------------|--------------|-----------------------------|
| 第1層(埋土)  | 普通ポルトランドセメント | 210 kg/m3  | OK 定量下限値未満   | 設計基準強度:Fc<br>Fc= 1,000kN/m2 |
|          | 琉球RKC-E      | 150 kg/m3  | OK 定量下限値未満   |                             |
| 第2層(沖積土) | 普通ポルトランドセメント | 340 kg/m3  | OK 定量下限値未満   | 室内配合強度:XI<br>XI= 3,000kN/m2 |
|          | 琉球RKC-E      | 270 kg/m3  | OK 定量下限値未満   |                             |
| 第3層(洪積土) | 普通ポルトランドセメント | 340 kg/m3  | OUT 0.07mg/L |                             |
|          | 琉球RKC-E      | 320 kg/m3  | OK 定量下限値未満   |                             |

※ 三種類の土質の使用量のうち、最大値が本工事で使用する設計使用量となる。

セメント添加量  
200kg/m3→**320kg/m3（六価クロム対応型）**

**高圧噴射工法**



# 本事業における事業費：変更要因（前回評価との比較）

- ◎ 事業費の増額について（単価上昇）
  - 前回評価時点（令和4年）と比較すると、近年の物価上昇の影響により、労務費、燃料費、材料費、船舶損料等は軒並み上昇している傾向である。
  - 今回評価時点（令和8年）では、これらの単価上昇に伴い、各施設にて工事費が増額となっている。これにより全体事業費が増額となった。

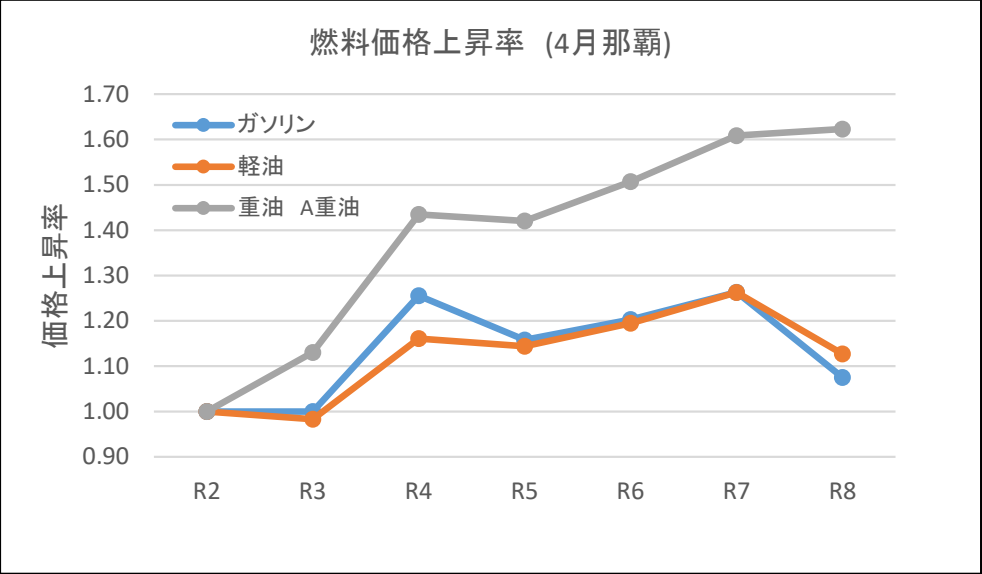
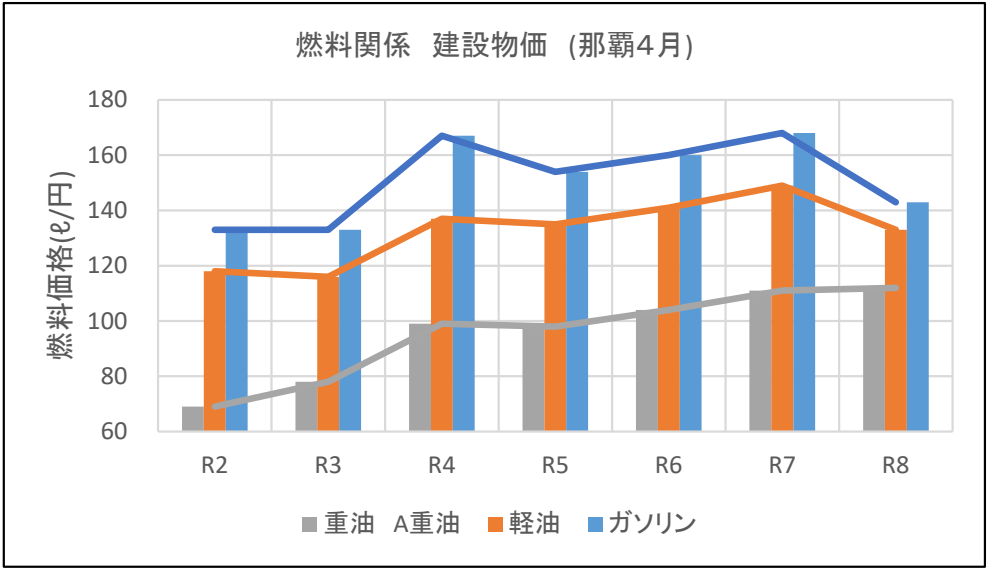
| 施設名             | 増額要因                | 主な増工種                        | 事業費増額（千円）   | 備考 |
|-----------------|---------------------|------------------------------|-------------|----|
| -7.0m岸壁         | 労務費、材料費(鋼矢板、石材)、燃料費 | 本体工(鋼矢板)、上部工(上部CO)、裏込工(裏込石)  | 192,000千円   |    |
| -7.0m泊地(浚渫)     | 労務費、燃料費、船舶損料        | 浚渫工(泊地浚渫)                    | 460,200千円   |    |
| -7.0m泊地(残土処理護岸) | 労務費、材料費(石材)、燃料費     | 上部工(上部CO)、基礎工(基礎捨石)、裏込工(裏込石) | 784,800千円   |    |
| 計               |                     |                              | 1,437,000千円 |    |

※事業費増額は前回評価（R4年）時点から、現状の工事価格との差額を積み上げたものである

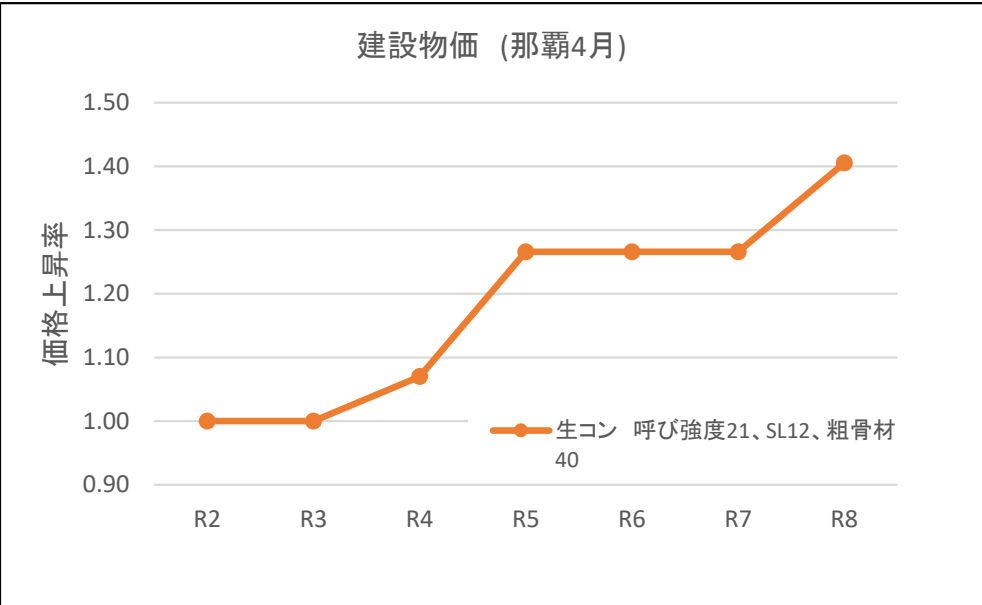
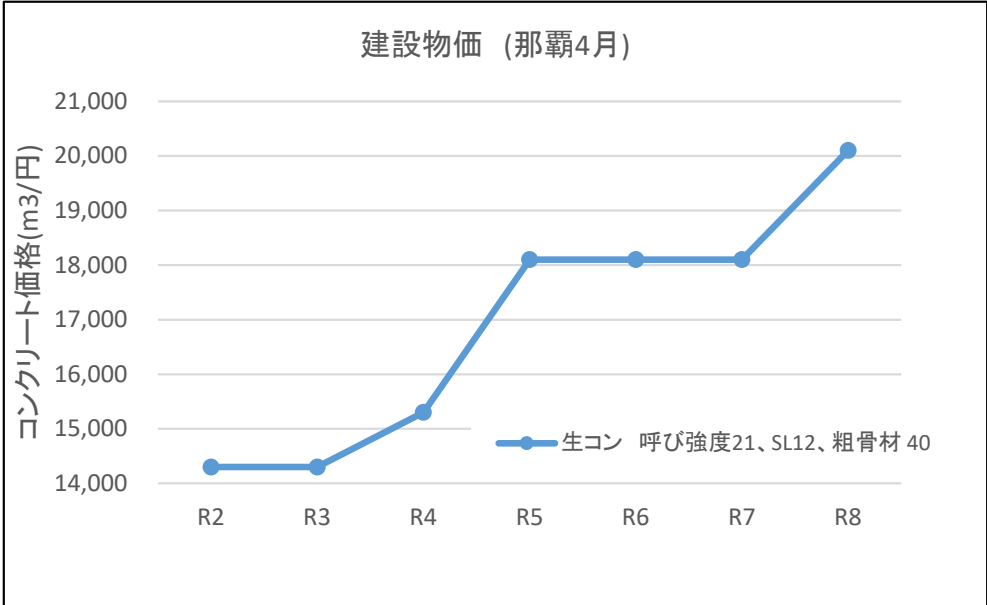
11

# 本事業における事業費：変更要因（前回評価との比較）

**燃料費**      ガソリン、軽油の価格は減額傾向だが、重油は増額傾向となっている。（1. 6倍程度）



**生コン費**      生コンクリートの価格は大幅な増額傾向となっている。（1. 4倍程度）



# 本事業における事業費：変更要因（前回評価との比較）

## ◎事業費

事業費については、前回評価（期中評価）から、約8,491百万円増加となった。主な理由は下記のとおり。

### 1 -7.0m泊地（残土処理護岸 含む） 約6,020百万円増

○土質調査により現地地盤が想定以上に軟弱であることが判明し、残土処理護岸建設に伴い、軟弱地盤対策として地盤改良に要する費用が必要となった。 約2,880百万円増

○泊地浚渫より発生する浚渫土砂はシルト分を多く含む土砂であることが確認され、「埋立」「運搬時」に必要なセメント固化処理に要する費用が必要となった。 約2,210百万円増

また、土質調査により現地地盤が想定以上に軟弱であることが判明し、埋立個所における滑り対策として地盤改良に要する費用が必要となった。 約180百万円増

○現地調査及び基本設計の結果より、現地の波浪条件を踏まえて、当初想定していなかった、被覆工（ブロック製作・据付）が必要となったことや、上部コンクリート断面が増となり費用増となった。約400百万円増

○現地調査及び基本設計の結果より、既設ボックスカルバートの延伸が必要となり、土質調査により現地地盤が想定以上に軟弱であることが判明し、地盤沈下対策として、地盤改良に要する費用が必要となった。 約350百万円増

### 2 -7.0m岸壁 約1,033百万円増額

○土質調査により現地地盤が想定以上に軟弱であることが判明し、地盤改良によるセメント添加量が増となった。また、六価クロムが検出されセメント種類の変更が生じて、費用が増大した。

### 3 労務単価、資材価格、船舶損料の上昇 約1,438百万円増額

○整備に係る資材価格、労務単価、船舶損料の上昇による費用が増大したことにより事業費が増大した。

# 事業投資効果

## 本事業により期待される主要な効果

### ○ 定量的な効果

| 便益項目                   | 便益額     |          | 前回からの状況変化等               |
|------------------------|---------|----------|--------------------------|
|                        | 前回      | 今回       |                          |
| 漁業取締時間の増大による出漁機会の増加効果  | 4.96億円  | 9.03億円   | 近年の漁業の動向を踏まえ漁船隻数の変更等     |
| 移動日数短縮に伴う代替手段に係る費用削減効果 | 25.23億円 | 13.07億円  | 近年の取締実績を踏まえ1隻当りの年間航海数の変更 |
| 外来船の荒天時避難の受け入れ効果       | 58.30億円 | 152.26億円 | 近年の避難実績を踏まえ避難船隻数を変更      |
| 岸壁の耐震性能の強化に伴う施設被害の軽減効果 | －       | 1.33億円   |                          |
|                        |         |          |                          |
|                        |         |          |                          |
| 総便益額(現在価値化)            | 88.48億円 | 175.69億円 | B / C 1. 17              |

※端数処理の関係で、各便益額の合計と総便益額は合致しない。

### ○ 定性的な効果

- 糸満漁港を基地としての漁業取締を行うことで、有事の際に迅速かつ的確な取締ができ、違法操業の抑止力に繋がる
- 違法操業の抑止力が発揮されることで、違法操業による漁獲量の削減が期待される。
- 耐震強化岸壁の整備により、震災時に糸満漁港の耐震強化岸壁を利用することによって瓦礫の運搬や復旧資機材の搬入等を行うことが可能となる。
- 残土処理護岸の整備により造成された用地の地域活性化等への利用が期待される。
- 残土処理護岸を整備により、既存護岸よりも天端が高くなるため、護岸背後の家屋等への飛沫防止効果が発揮される。

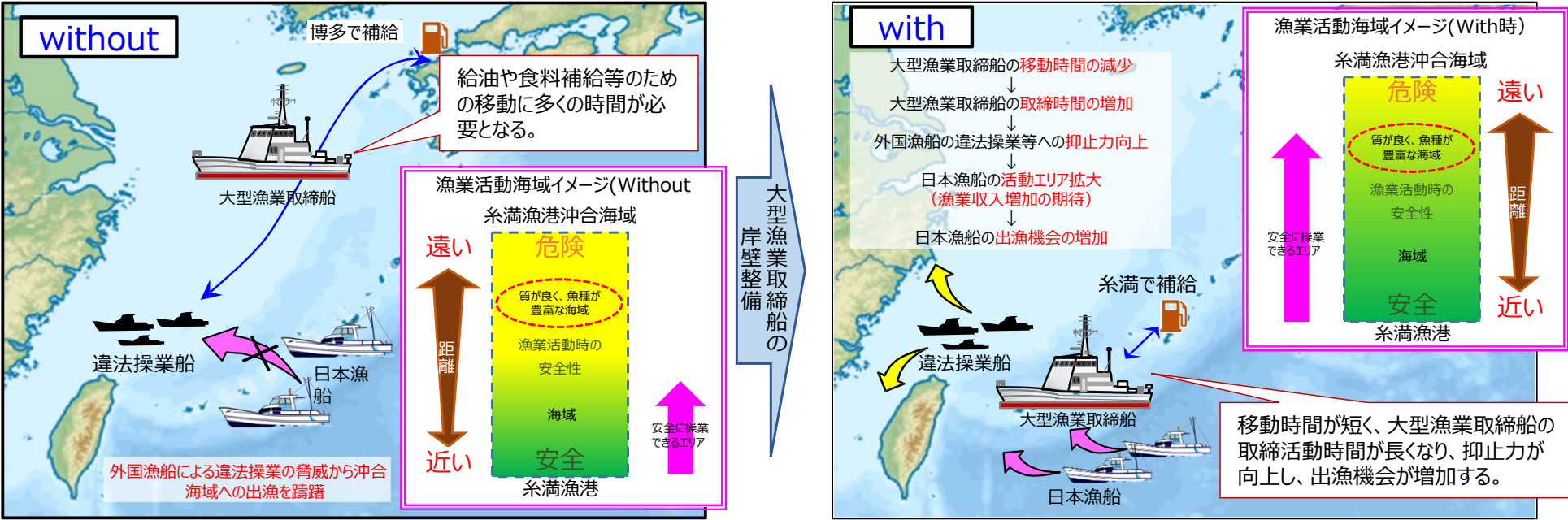
# 特定目的岸壁の効果項目

## 便益：漁業取締時間の増大による出漁機会の増加効果

- 糸満漁港に大型漁業取締船が寄港可能な岸壁が整備されることにより、大型漁業取締船の給油や食料補給等のための移動が大きく削減され、削減された移動時間は取締活動に充てられる。
- 大型漁業取締船の活動時間が増加することにより、取締活動における機動力が向上し、外国漁船の違法操業や妨害行為等に対する抑止力となる。結果、安心して漁業活動ができるエリアが広がり、漁業収入の増加を目指し、沖合海域への出漁機会が増加する。

$$\left[ (\text{整備後出漁日数} \times \text{整備後出漁する漁業者数}) - (\text{整備前出漁日数} \times \text{整備前出漁する漁業者数}) \right] \times \text{労務単価}$$
$$\div 53,179 \text{千円}$$

## イメージ 漁業取締時間の増大による出漁機会の増加



# 費用対効果分析: 変更要因(前回評価との比較)

## ○漁業取締時間の増大による出漁機会の増加効果

$$\left[ (\text{整備後出漁日数} \times \text{整備後出漁する漁業者数}) - (\text{整備前出漁日数} \times \text{整備前出漁する漁業者数}) \right] \times \text{労務単価}$$
$$\approx 53,175 \text{ 千円}$$

前回評価

便益額 (年間) 28,079 千円/年

→

期中評価

便益額 (年間) 53,175 千円/年

増減要因

○ 年間出漁日数の増減 × 労務単価

約 1.89 倍

(年間出漁日数の増減 = 漁船隻数 × 1 隻当たりの乗組員数 × 操業日数の増減)

### 1 年間出漁日数

|          |        |          |  |
|----------|--------|----------|--|
| ・中小型漁船   |        |          |  |
| 1,820日 → | 1,050日 | 約770日減   |  |
| ・大型漁船    |        |          |  |
| 0日 →     | 1,400日 | 約1,400日増 |  |

○年間出漁日数の主な増要因  
大型漁船において新たに3隻の新規就業が見込まれる、年間出漁日数が1,050日 (3隻×5人×70日) 増加。

○ 合計

1,820日 → 2,450日

約630日増 約 1.35 倍に増

### 2 労務単価

15,428円 → 21,706円

約 1.41 倍に増

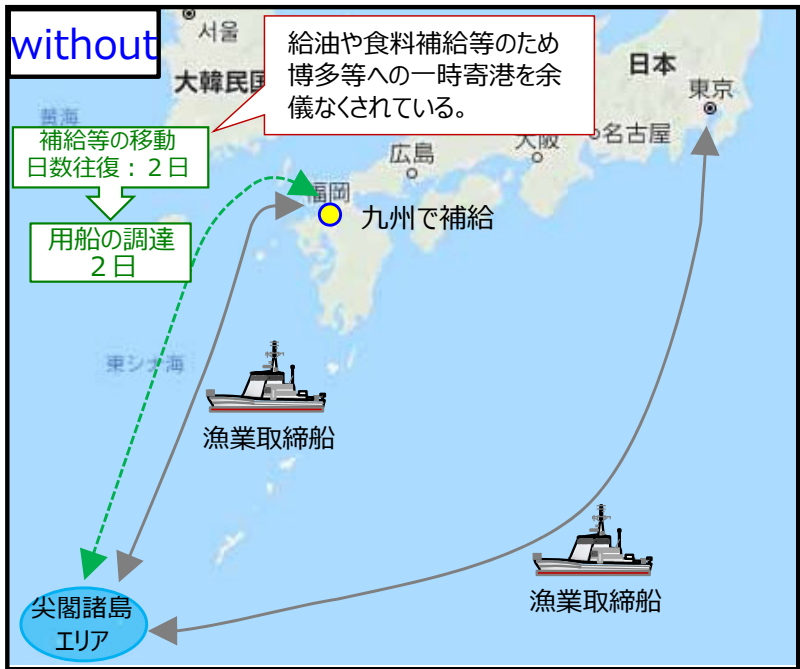
# 特定目的岸壁の効果項目

## 便益：漁業取締コストの削減効果

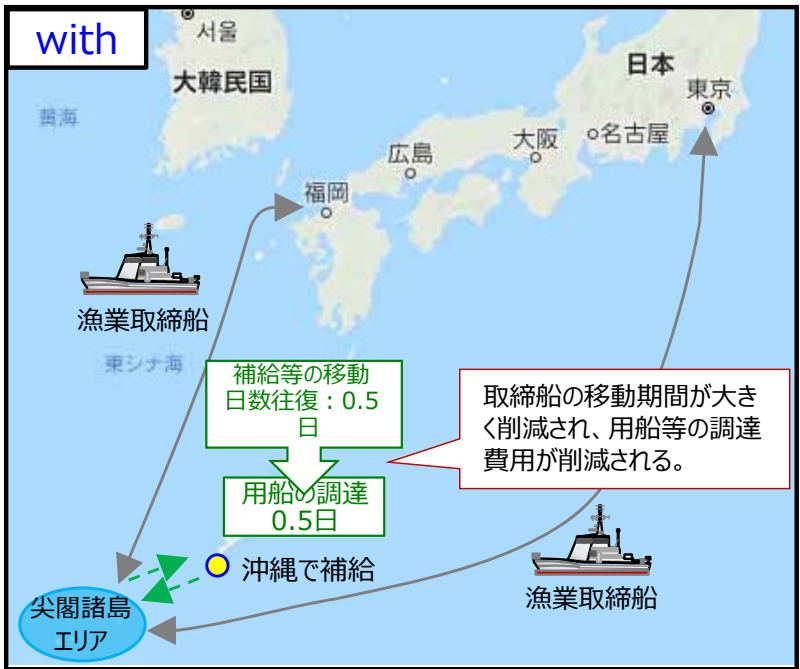
- 糸満周辺には給油や食料補給等のための基地港がないため、博多等への一時帰港を余儀なくされ、この期間中は民間事業者の運航による取締活動（用船）を実施することになる。
- 糸満漁港への係留施設整備に伴い、博多等への一時帰港の必要がなくなり、取締船の移動期間が大きく削減される。これにより、移動期間を補完するために民間事業者に委託していた取締活動（用船調達）の費用が削減される。

$$\text{対象隻数} \times 1 \text{ 隻あたりの年間航海数} \times \text{用船費用} \times (\text{整備前の 1 航海あたりの移動時間} - \text{整備後の 1 航海あたりの移動時間})$$
$$\approx 76,953 \text{ 千円/年}$$

## イメージ 漁業取締コストの削減効果



大型 岸壁整備 効果



# 費用対効果分析: 変更要因(前回評価との比較)

## ○漁業取締船の取締機能の強化

$$\text{対象隻数} \times 1 \text{ 隻あたりの年間航海数} \times \text{用船費用} \times (\text{整備前の 1 航海あたりの移動時間} - \text{整備後の 1 航海あたりの移動時間}) \div 76,953 \text{ 千円/年}$$

| 前回評価                       | 期中評価                     |
|----------------------------|--------------------------|
| 便益額（年間） 1 4 2 , 8 6 3 千円／年 | 便益額（年間） 7 6 , 9 5 3 千円／年 |

約0.53倍

- 便益の変更内容及び経緯

【近年の取締実績に基づく、情勢変化による情報更新】（水産庁調べ）

① 漁業取締船の用船契約の日平均額を、近年（R2年～R6年）の契約額より更新。  
前回評価 1,984,200円→2,137,600円 用船費の契約実績より、費用増となる。

② 漁業取締船における近年の稼働実績を踏まえ、  
東京を母港にする隻数 6 隻×1隻あたりの航海数 6回→3回 = 36回→18回  
九州を母港にする隻数 2 隻×1隻あたりの航海数 6回→3回 = 12回→ 6回  
航海数の精査を行う。

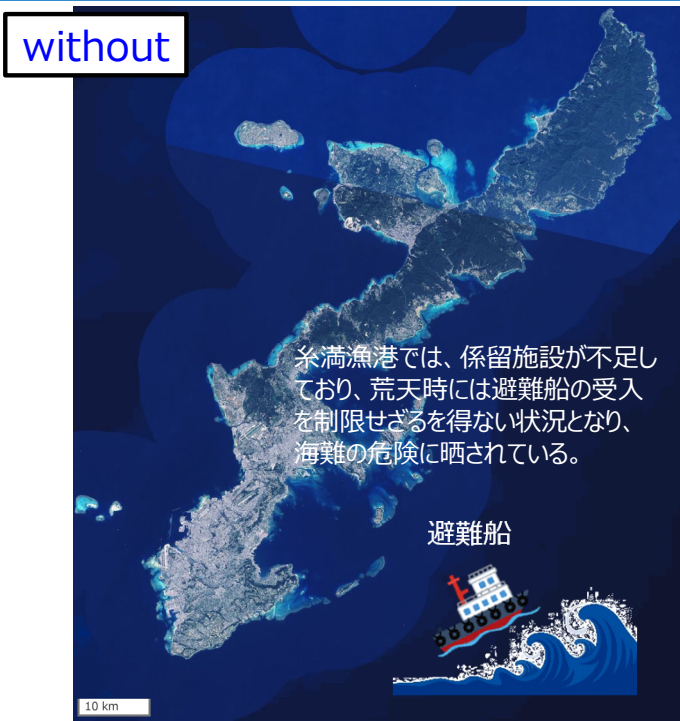
# 特定目的岸壁の効果項目

## 便益：外来漁船等の荒天時避難の受け入れ効果

- 係留施設の整備により、荒天時に避難船が係留できるスペースが増加するため、荒天時に多くの避難船の受け入れが可能となる。
- 台風来襲時等に他港等に避難していた船（作業船）の避難に要する時間・経費の削減が期待される。

$$(\text{損傷額原単位} \times \text{発生比率} \times \text{避難船の増加隻数}) \div \text{便益額} = 896,858 \text{千円}$$

### イメージ 外来作業船の荒天時避難の受け入れによる移動コスト削減



# 費用対効果分析: 変更要因(前回評価との比較)

## ○外来漁船等の荒天時避難の受け入れ効果

- 係留施設の整備により、荒天時に避難船が係留できるスペースが増加するため、荒天時により多くの避難船の受け入れが可能となる。
- 台風来襲時等に他港等に避難していた船（作業船）の避難に要する時間・経費の削減が期待される。

$$(\text{損傷額原単位} \times \text{発生比率} \times \text{避難船の増加隻数}) \div \text{便益額} : 896,858 \text{千円}$$

| 前回評価                | 期中評価                |
|---------------------|---------------------|
| 便益額（年間） 330,157千円／年 | 便益額（年間） 896,858千円／年 |



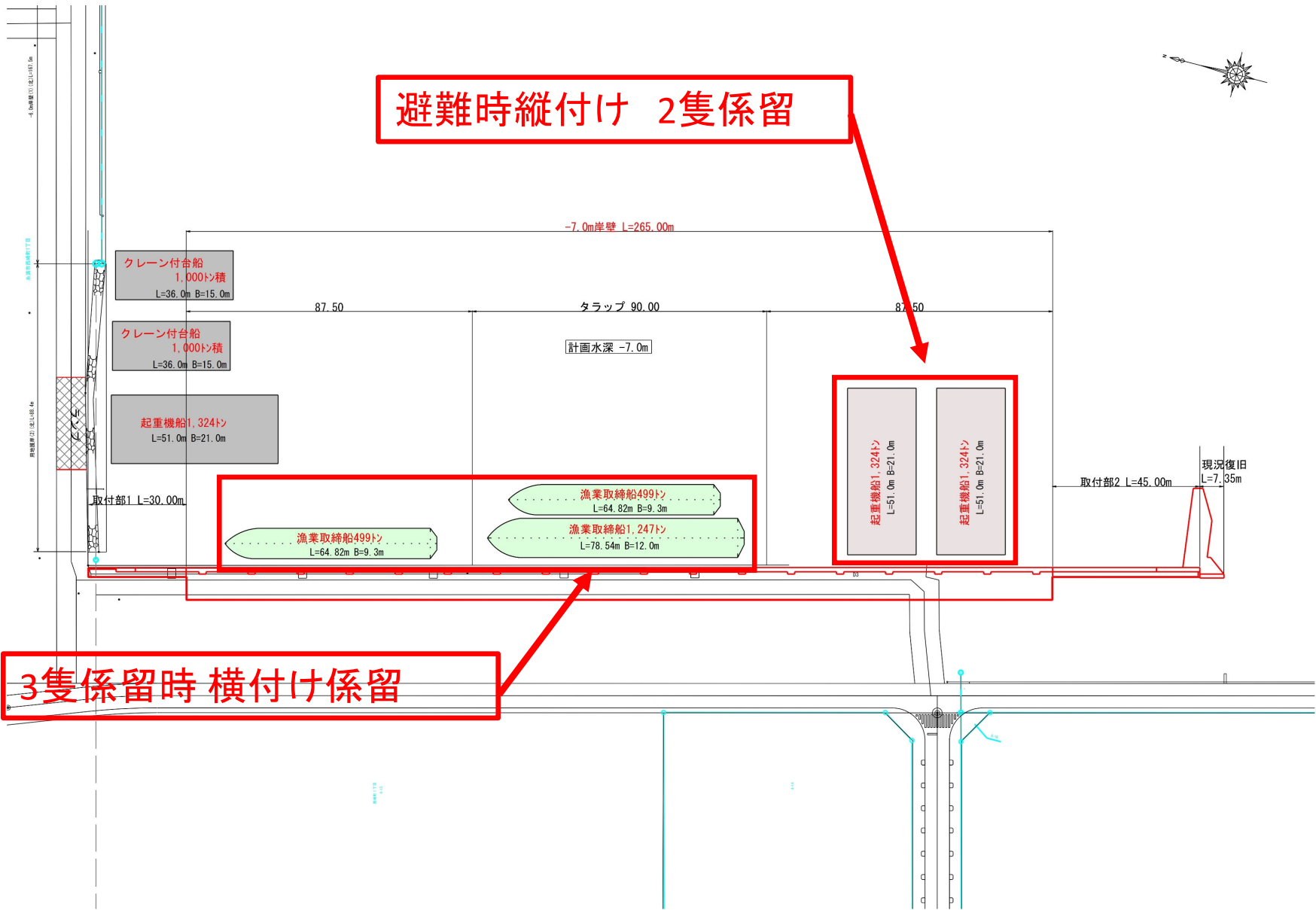
### ● 便益の変更内容及び経緯

#### 【近年の作業船等の避難実績に基づく、情勢変化による情報更新】（水産公社ヒアリング）

- ①避難回数について、近年（令和3年～令和7年）の平均台風接近回数（気象台）を踏まえて、避難回数を更新する。 **避難回数 前回評価 2.7回→ 今回評価 3.2回**  
今年度は特に台風が多く、既に3回は沖縄に直撃している状況。避難回数は年によって変わるが、避難できる港が近隣には無く、遠方に避難する状況となっている。
- ②近年の作業船等の避難実績や水産公社ヒアリングの結果を踏まえて、避難対象隻数の更新を行う。 **避難隻数 前回評価 1隻→ 今回評価 2隻（縦付け配置で2隻）**  
ヒアリング結果では、糸満漁港では既に作業船の係留基地となっており、外来の作業船を係留するスペースが殆ど無い状況で、断っている事例が殆どである。 **-7.0m岸壁が共用された場合、避難が可能となる施設が増えるため、避難係留が可能となる。**

# 費用対効果分析: 変更要因 (前回評価との比較)

○外来漁船等の荒天時避難の受け入れ効果



# 特定目的岸壁の効果項目

便益：岸壁の耐震性能の強化に伴う施設被害の軽減効果

- 岸壁の耐震性能の強化により震災後においても岸壁の損壊を免れることから、復旧費が不要となる。

対象岸壁施設価格 ÷ 震災での被害復旧期間 × 復旧期間の社会的割引率 × 地震発生確率 ÷ 便益額：9,644千円

イメージ 岸壁の耐震性能強化による施設の損失回避



岸壁の耐震化  
(3バース中1バース)



# 費用対効果分析結果について

## 費用対効果分析結果

|                | 前回の評価（R 4）  | 今回の評価        |
|----------------|-------------|--------------|
| 事業費（億円）【税込】    | 65.10億円     | 150.01億円     |
| 整備予定期間         | 令和2年度～令和9年度 | 令和2年度～令和16年度 |
| 便益（年単純合計）      | 5.01億円      | 10.37億円      |
| 総費用（C）         | C = 65.09億円 | C = 149.61億円 |
| 総便益(B)         | B = 88.48億円 | B = 175.69億円 |
| 費用便益比<br>(B/C) | B/C=1.36    | B/C=1.17     |

## 感度分析結果(参考)

|            | 需要    |      | 建設費   |      | 建設期間  |      |
|------------|-------|------|-------|------|-------|------|
|            | + 10% | -10% | + 10% | -10% | + 10% | -10% |
| 費用便益比(B/C) | 1.29  | 1.06 | 1.10  | 1.25 | 1.15  | 1.19 |

## 総合評価

本事業では、現地調査（土質調査）の結果、地盤が想定以上に軟弱であることが判明し、新たに軟弱地盤対策及び地盤沈下対策などが必要となった他、労務費価格や船舶損料費、資材価格などの上昇により事業費の増加、及び事業期間の延長が生じている。

しかしながら、糸満漁港の沖縄周辺海域における漁業取締の拠点としての重要性に変わりはなく、本事業の必要性は高い。

また、本事業の費用便益比は1を超えており、経済性も有すると認められることから、計画を変更の上、事業の継続は妥当であると判断される。