

# 長崎地区

## 水産流通基盤整備事業 事前評価

# 長崎漁港の概要

- 長崎漁港は、我が国最西端の**特定第3種漁港**で大中型旋網漁業、以西底曳き網漁業及び沖合・沿岸漁業の陸揚拠点として、**陸揚額全国第4位**(令和3年)を誇っている。
- 長崎県全体における属地陸揚量(令和3年)の**24.2%**、陸揚金額の**18.8%**を占める主要な漁港である。

位置図



長崎漁港三重地区(京泊)全景



陸揚状況



# 長崎漁港の港勢

## 【令和3年港勢】

利用漁船隻数	724隻
属地陸揚量	57,413トン
属地陸揚金額	156.8億円
主な魚種	あじ類、さば、ぶり

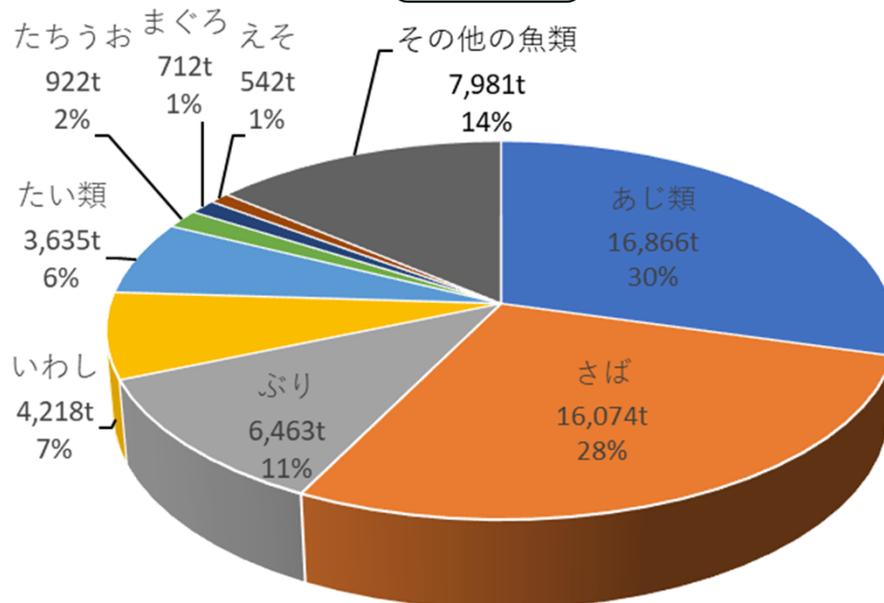
主な漁業種類

大中型まき網、  
あぐり網 等

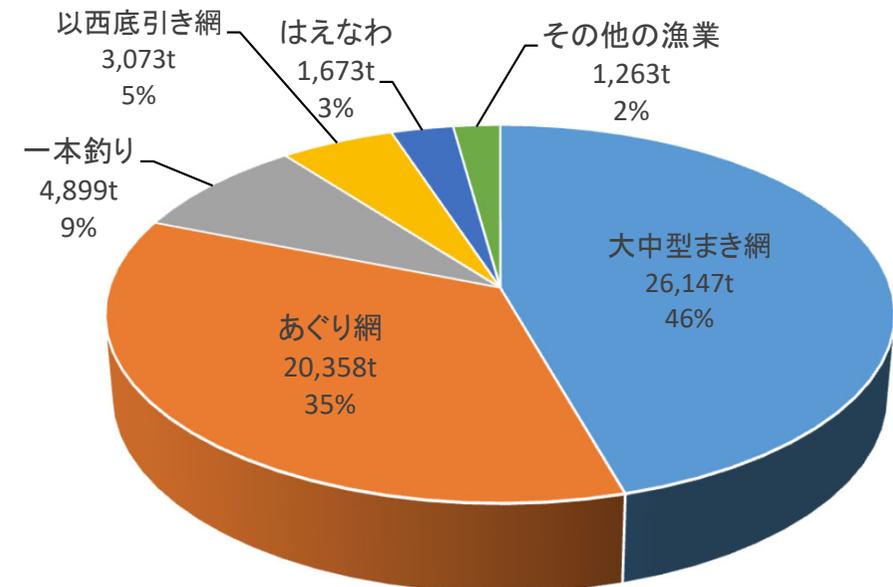
(資料：令和3年港勢調査)

## 令和3年 陸揚量の内訳

### 魚種別



### 漁業別



資料：令和3年港勢調査

# 長崎漁港の役割

## ○全国屈指の流通拠点漁港

- 長崎漁港は、近隣漁港から陸揚・準備機能を集約しており、長崎圏域のほか、五島圏域からも水産物を集める流通拠点漁港としての役割も担っている。
- 水産物の多くは、長崎県地方卸売市場長崎魚市場が開設されている三重地区中央埠頭の岸壁で陸揚げされ、荷さばき所でせり売り等によって仲買人に販売される。その後、国外及び国内の主要消費地へ連日出荷されている。
- また、被災時における緊急物資の集積・輸送機能を確保できる防災拠点漁港としても位置付けられており、利用漁船への影響も極めて大きい。
- そこで、消費者に鮮度が高く、安全で安定した水産物の供給を行うとともに、輸出をさらに拡大させるため、高度衛生管理型荷さばき所や耐震を考慮した陸揚岸壁の整備等を行っている。



# 長崎漁港の現状と課題①【拠点漁港等の流通機能の強化】

- 荷さばき所から出た漁獲物は、開放型である発送ターミナルから出荷されるため、風雨や粉塵等により**水産物の品質低下**が懸念される等、**衛生管理上問題**がある。
- また、出荷トラックの動線が輻輳し、**効率的な流通**が確保できていない。
- さらに、**流通過程の変化**に伴い、**売り場から置き場へ必要な機能が変化**している。
- このため、荷さばき所と連結した「配送用作業施設」等を整備し、陸揚げから発送まで**一体的な衛生管理体制を確立**するとともに、**効率的な流通体制の実現**を図る。



開放型であるため、風雨や粉塵等に加え、鳥の侵入等を防げず、衛生管理が不十分な状況



軽トラが2列以上に並び、輻輳した状態（時には道路に駐車する事態が発生）



以前は、売り場である仲卸売場に水産物を陳列し、販売していた

## 流通過程の変化

・現在は量販店、スーパー等の取扱いが増加



注文はSNSを使用

その場での陳列販売がなくなったため、**出荷単位に仕分けを行う作業場（置き場）**が求められている

# 長崎漁港の現状と課題②【災害リスクへの対応力強化】

- 台風来襲により県内他港の防波堤が倒壊する等、近年の波高増大による被害が逼迫する中、**防波堤の耐波浪対策は必要不可欠**な状況となっている。
- また、準備岸壁(給氷・給油)等は**現行の耐震基準を満足していない**。
- このため、当施設が被災した場合には、流通拠点漁港としての機能が停止し、**広範囲の水産業に大きな影響が生じる恐れ**があることから、防波堤及び岸壁、道路を改良し、**災害時の対応力強化を図る**。



# 長崎漁港の現状と課題③【漁業活動等の安全性・効率性の確保】

- 三重地区（旧三重）の泊地においては、荒天時、**強風により係留漁船が動揺し被災**するため、避難や見回りの対応を余儀なくされている。
- また、三重地区（京泊）の浮棧橋における陸揚げは、直射日光や降雨の中で行われるため、**漁業就労者にとって過酷な作業環境**となっている。
- このため、**防波堤へ防風柵、浮棧橋へ屋根を整備**することにより、就労環境を改善し、**作業の安全性及び効率性の向上を図る**。

強風の影響を受けるため、荒天時は他地区へ避難している

通常時（三重地区（旧三重））



荒天時（三重地区（旧三重））



直射日光や降雨の中での過酷な作業となる

直射日光・雨の影響



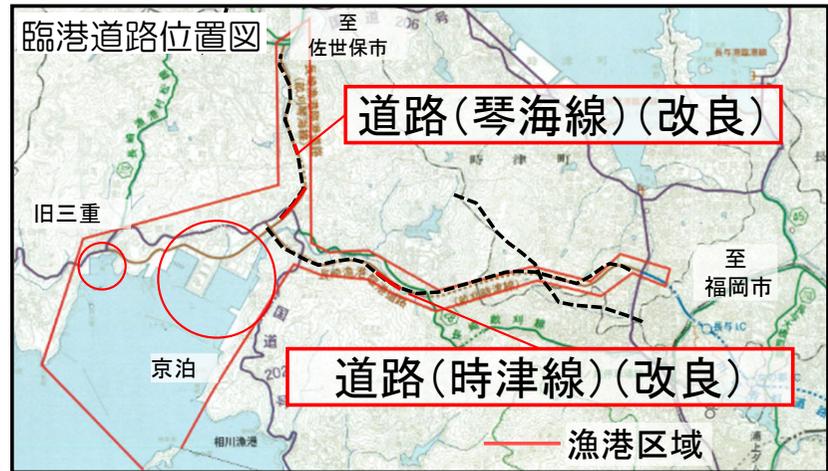
三重地区（京泊）のNO.5浮棧橋

# 計画の内容(長崎漁港)



## 計画概要

【施設名】	【事業量】
沖防波堤(改良)	70m
南防波堤(改良)	870m
北防波堤(改良)	425m
防波堤(改良)	215m
内防波堤(K) (改良)	90m
内防波堤(L) (改良)	100m
-6m岸壁(A) (改良)	520m
-6m岸壁(B) (改良)	70m
-10m岸壁(改良)	72m
No.5浮棧橋(改良)	1式
浮棧橋(C)(改良)	1式
道路(時津線) (改良)	1式
道路(琴海線) (改良)	780m
駐車場(新設)	8,300㎡
配送用作業施設	1式



# 本事業に要する事業費

費用	外郭施設	①沖防波堤（改良）	62.0億円
		②南防波堤（改良）	35.5億円
		③北防波堤（改良）	29.0億円
		④防波堤（改良）	2.0億円
		⑤内防波堤（K）（改良）	1.0億円
		⑥内防波堤（L）（改良）	1.0億円
	外郭施設 計		130.5億円
	係留施設	⑦-6m岸壁（A）（改良）	47.0億円
		⑧-6m岸壁（B）（改良）	1.5億円
		⑨-10m岸壁（改良）	3.0億円
		⑩No.5浮棧橋（改良）	1.5億円
		⑪浮棧橋（C）（改良）	2.3億円
	係留施設 計		55.3億円
	輸送施設	⑫道路（時津線）（改良）	2.7億円
		⑬道路（琴海線）（改良）	7.5億円
⑭駐車場（新設）		4.0億円	
輸送施設 計		14.2億円	
漁獲物の処理、保蔵、加工及び販売施設	⑮配送用作業施設	30.0億円	
配送用作業施設 計		30.0億円	
計（事業費）		230.0億円	
総費用（現在価値化）		180.4億円	

# 長崎漁港の主な便益

## ○効果内容

効果項目	効果内容	年間便益額
		金額 (千円/年)
水産物生産コストの削減効果	漁船の耐用年数延長効果(防風フェンス)	80,041
	強風時の見回り作業削減効果(防風フェンス)	236
	網取りに要する時間の短縮効果(常時)(防風フェンス)	258
	網取りに要する時間の短縮効果(荒天時)(防風フェンス)	67
漁獲物付加価値化の効果	屋根整備による魚体への直射日光や降雨等による魚価の下落防止効果	45,144
	配送用作業施設等の整備による衛生管理面の強化に伴う魚価の下落防止効果	225,679
漁業就業者の労働環境改善効果	屋根整備による労働環境改善効果	767
	防風フェンス整備による労働環境改善効果	1,321
生活環境の改善効果	道路(琴海線)(改良)の整備による交通事故減少効果	12,697
生命・財産保全・防御効果	沖防波堤(改良)等の整備による施設被害回避効果	163,165
	沖防波堤(改良)等の整備による他港陸揚コスト増大の回避効果	5,007
	-6m岸壁(A)(改良)等の整備による施設被害回避効果	24,423
避難・救助・災害対策効果	沖防波堤(改良)等の整備による避難漁船受け入れに伴う海難損失の回避効果	1,387,458
	-6m岸壁(A)(改良)等の整備による被災時の水揚、給油・給水の供給維持効果	33,918
	道路(時津線)(改良)の整備による被災時の通行止めに伴う迂回回避効果	2,204



## 2) 漁獲物付加価値化の効果

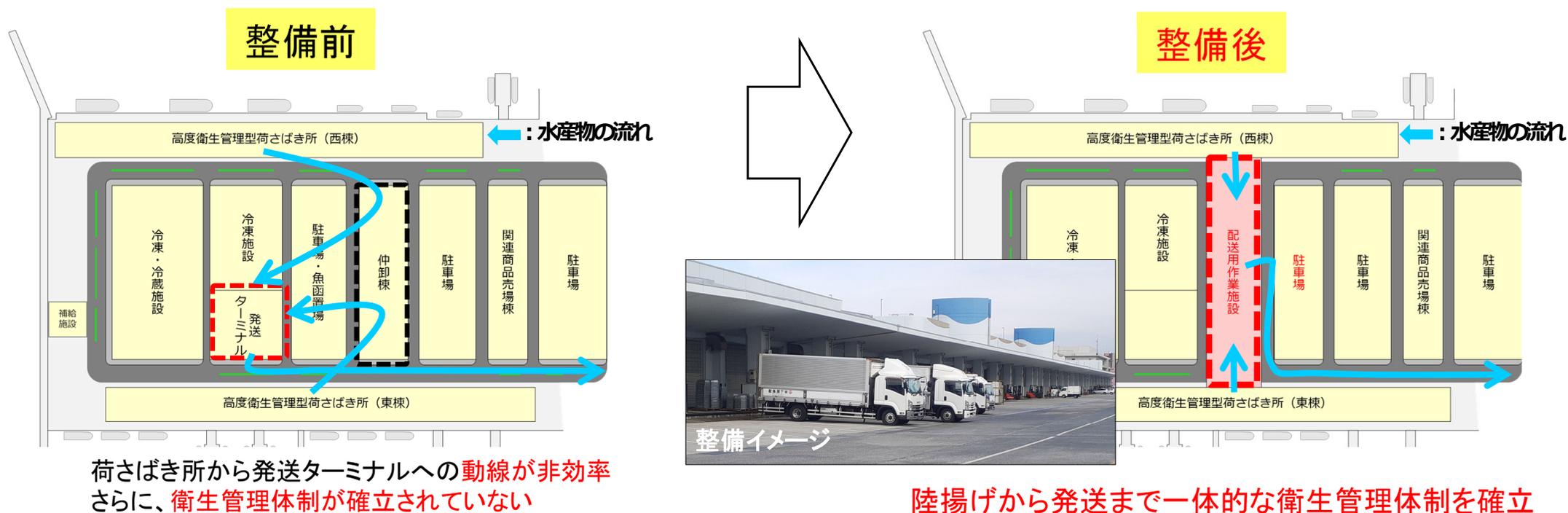
### ○配送用作業施設等の整備による衛生管理面の強化に伴う魚価の下落防止効果

長崎漁港では陸揚げから荷さばき、出荷の各段階において、直射日光、雨風による魚体温度上昇や水産物への鳥糞の異物混入など、**衛生管理上の問題**が生じている。

**荷さばき所と一体的な配送用作業施設を整備**することで、衛生管理上の危害に伴う**魚価の下落防止**が図られることから、この効果を便益として計上する。

$$\left( \begin{array}{l} \text{地元仲卸} \\ \text{平均取扱額} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{衛生管理効果の水産物} \\ \text{価格に占める割合} \end{array} \right) - \text{維持管理費} = \text{年間便益額} = 225,679 \text{千円/年}$$

※ 既に一部施設については整備が完了していることから、整備済の部分と新規計画部分の事業費按分により、新規計画分の便益を計上



### 3) 漁業就業者の労働環境改善効果

#### ○屋根整備による労働環境改善効果

長崎漁港のNo.5浮棧橋、浮棧橋(C)では、**直射日光や降雨等の影響**を受けながら厳しい環境下で陸揚げ等の作業を行っている。

**屋根の整備**により、直射日光や雨の影響を避け**作業労力の軽減**が図られることから、労働環境が改善する効果を便益として計上する。

$$\text{対象作業人数} \times \text{延べ作業時間} \times \left( \begin{array}{c} \text{整備前} \\ \text{漁業作業} \\ \text{状況ランク} \end{array} - \begin{array}{c} \text{整備後} \\ \text{漁業作業} \\ \text{状況ランク} \end{array} \right) \times \text{労務単価} = \text{年間便益額}$$

※No.5浮棧橋:465千円/年、浮棧橋(C):302千円/年

整備前



整備後



屋根設置イメージ

## 4) 生活環境の改善効果

### ○道路(琴海線)(改良)の整備による交通事故減少効果

長崎漁港の畝刈琴海線は、日当り交通量が10,000台を超える、非常に交通量の多い道路であるが、**規定の車道幅員が確保されておらず、また、歩道も整備されていない。**

規定幅員の確保及び歩道の整備により、**交通事故の発生リスクの軽減**が図られることから、この効果を便益として計上する。

※注:国土交通省 費用便益分析マニュアルの算定式

交通事故の社会的損失額(千円/年)

年間便益額

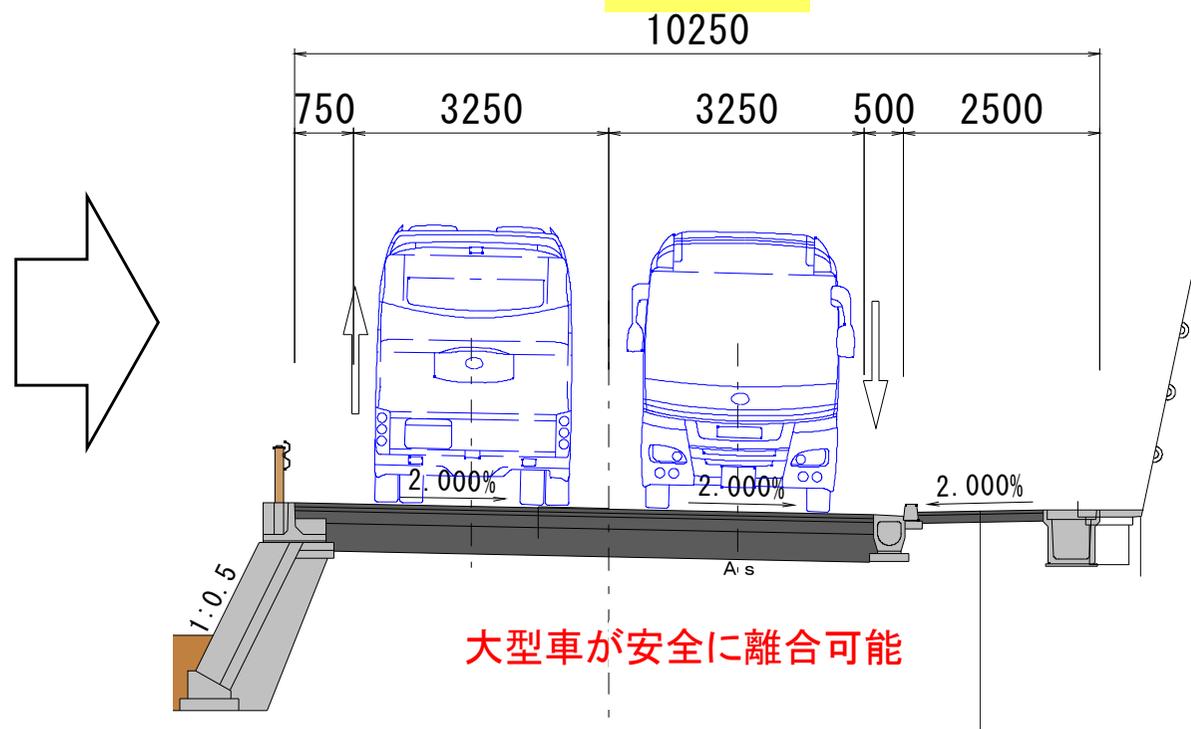
$$= 1,020 \times (\text{交通量} \times \text{整備延長}) + 230 \times (\text{交通量} \times \text{交差点数}) = \mathbf{12,697 \text{千円/年}}$$

※ 既に一部区間については整備が完了していることから、整備済の部分と新規計画部分の事業費按分により、新規計画分の便益を計上

整備前



整備後



## 5) 生命・財産保全・防衛効果

### ○沖防波堤(改良)等の整備による施設被害回避効果

長崎魚市場を防護する第1線防波堤である沖防波堤及び南防波堤、北防波堤において、最新の基準で安定性を照査した結果、所要の性能を有しておらず、**台風等により施設が倒壊する懸念がある。**

防波堤を改良することにより、**施設の倒壊を防止することが可能となるため、災害復旧費用の軽減額を便益として計上する。**

年間便益額

$$\text{復旧費用(施設価格)} \times \text{災害発生確率} \times \text{被災率(過去の実績)} = 163,165 \text{ 千円/年}$$

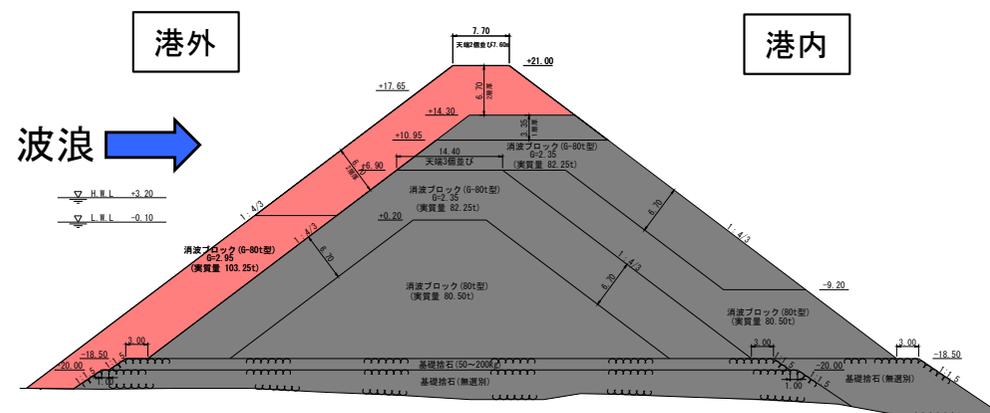
※沖防波堤:68,633千円/年、南防波堤:40,840千円/年、北防波堤:53,692千円/年

整備前



整備後

沖防波堤(改良) 想定断面図



消波ブロックの重量を大きくすることで、  
高波浪時にも施設機能を維持できる

# 6) 避難・救助・災害対策効果

## ○沖防波堤(改良)等の整備による避難漁船受け入れに伴う海難損失回避効果

長崎漁港の沖防波堤及び南防波堤、北防波堤が被災した場合、施設復旧までの期間、これまで避難していた外来船が避難できなくなるため、荒天の中で他の避難可能な港(博多港、下関港等)まで移動せざるを得ない状況となり、**海難が発生する恐れ**がある。

防波堤を改良することにより、**外来船の安全な避難場所を確保**することができ、**海難の回避が図られる**ことから、この効果を便益として計上する。

$$\begin{matrix} \text{避難船} \\ \text{受入隻数} \\ \text{※注1} \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{海難発生} \\ \text{比率} \\ \text{※注2} \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{損失額} \\ \text{※注3} \end{matrix}$$

漁船損傷  
休業損失  
人的(負傷)

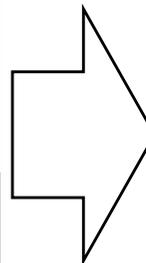
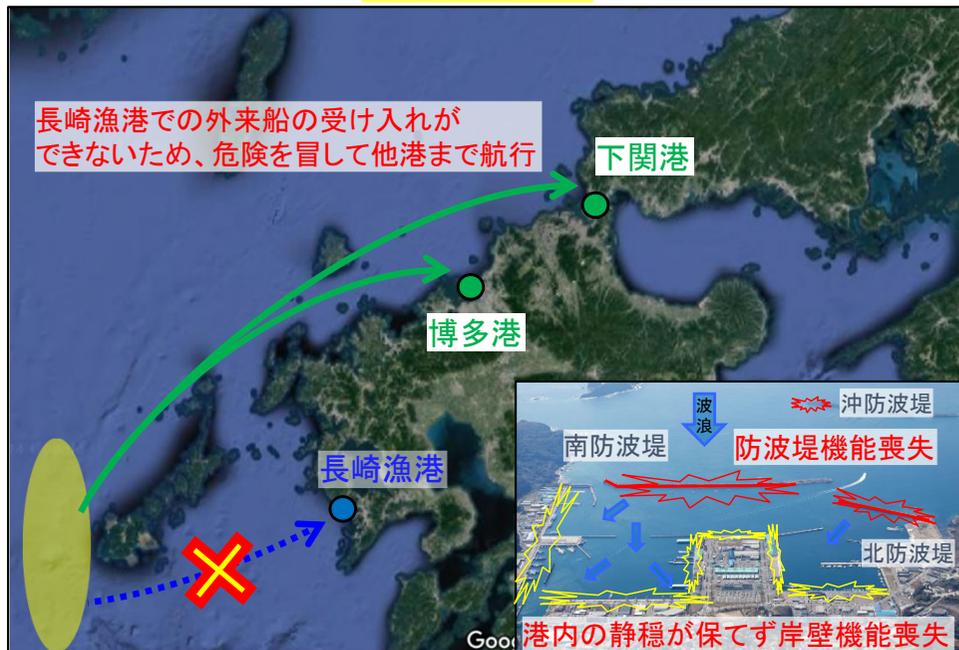
年間便益額

$$= 1,387,458 \text{ 千円/年}$$

※注1: 当該漁港の実績値、注2: 文献データの数値  
注3: 当該漁港の実績値及び文献データの数値

整備前

整備後



## 6) 避難・救助・災害対策効果

○海難による損失のうち、想定される以下の3つについて計上している

### ①漁船損傷に伴う損失の回避

$$\begin{array}{l}
 \text{対象隻数} \\
 \text{(隻/回)}
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{l}
 \text{海難発生} \\
 \text{比率(\%)} \times 1 \\
 \cdot \text{全損} \\
 \cdot \text{重損傷} \\
 \cdot \text{軽損傷}
 \end{array}
 \times
 \underbrace{\begin{array}{l}
 \text{漁船建造費} \\
 \text{(千円/t)} \times 3
 \end{array}}_{\text{漁船損傷による被害額}}
 \times
 \begin{array}{l}
 \text{漁船トン数} \\
 \text{(t)}
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{l}
 \text{対象回数} \\
 \text{(回)}
 \end{array}
 = \text{年間便益額} \\
 = 1,380,043 \text{千円/年}$$

### ②漁船損傷に伴う漁業休業損失の回避

$$\begin{array}{l}
 \text{対象隻数} \\
 \text{(隻/回)}
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{l}
 \text{海難発生} \\
 \text{比率(\%)} \times 1 \\
 \cdot \text{全損} \\
 \cdot \text{重損傷} \\
 \cdot \text{軽損傷}
 \end{array}
 \times
 \underbrace{\begin{array}{l}
 \text{損傷修繕期間} \\
 \text{(日)} \times 4
 \end{array}}_{\text{漁業休業による被害額}}
 \times
 \begin{array}{l}
 \text{漁業休業} \\
 \text{損失額} \\
 \text{(円/隻・日)} \times 5
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{l}
 \text{対象回数} \\
 \text{(回)}
 \end{array}
 = \text{年間便益額} \\
 = 6,559 \text{千円/年}$$

### ③漁船損傷に伴う人的被害損失(負傷)の回避

$$\begin{array}{l}
 \text{対象隻数} \\
 \text{(隻/回)}
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{l}
 \text{海難発生} \\
 \text{比率(\%)} \times 1 \\
 \cdot \text{全損} \\
 \cdot \text{重損傷} \\
 \cdot \text{軽損傷}
 \end{array}
 \times
 \underbrace{\begin{array}{l}
 \text{人的被害損傷額} \\
 \text{(千円/隻)} \times 2
 \end{array}}_{\text{海難による人的被害額}}
 \times
 \begin{array}{l}
 \text{対象回数} \\
 \text{(回)}
 \end{array}
 = \text{年間便益額} \\
 = 856 \text{千円/年}$$

※当該漁港の実績値

※文献の数値を使用

※当該漁港の実績値

※1 「港湾投資の評価に関する解説書2011」における、海域毎に設定された「損傷区分別発生比率」のうち九州海域の比率を使用

※2 「港湾投資の評価に関する解説書2011」における、海難による人的損失額(負傷)を使用

※3 「造船造機統計調査」より

※4 「港湾投資の評価に関する解説書2011」より

※5 「令和5年10月 長崎県原単位」より

合計年間便益額  
1,387,458千円/年

# 事業の投資効果

## 本事業により期待される主要な効果

### ○定量的な効果

便 益	水産物生産コストの削減効果	8,060万円
	漁獲物付加価値化の効果	27,082万円
	漁業就業者の労働環境改善効果	209万円
	生活環境の改善効果	1,270万円
	生命・財産保全・防御効果	19,260万円
	避難・救助・災害対策効果	142,358万円
	便益計（年単純合計）	198,239万円 (19.8億円)
	総便益（年単純合計×50年間）	990.0億円
	総便益（現在価値化）	322.2億円

### ○定性的な効果

- ・ 防災・減災対策による安全・安心の確保
- ・ 労働意欲の向上効果

# 事業の投資効果

## 費用対効果分析結果

事業費(億円)	230.0億円
整備予定期間	令和6年度 ~ 令和15年度
便益(億円) (年単純合計)	990.0億円
総費用(C)(億円)	C=180.4億円
総便益(B)(億円)	B=322.2億円
費用便益比(B/C)	B/C=1.79

## 感度分析結果

	便益		費用		事業期間	
	+10%	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%
費用 便益比 (B/C)	1.96	1.61	1.62	1.98	1.73	1.80