

ウト口地区

直轄特定漁港漁場整備事業 事前評価

- 北海道東部の知床半島中央に位置する第4種漁港
- サケ・マス定置網漁業の日本有数の水産基地
- 世界自然遺産「知床」への玄関口であり、多くの観光客が訪れる観光拠点



サケの陸揚状況



サケの陸揚状況

昭和26年
第4種漁港指定

【令和元年港勢】

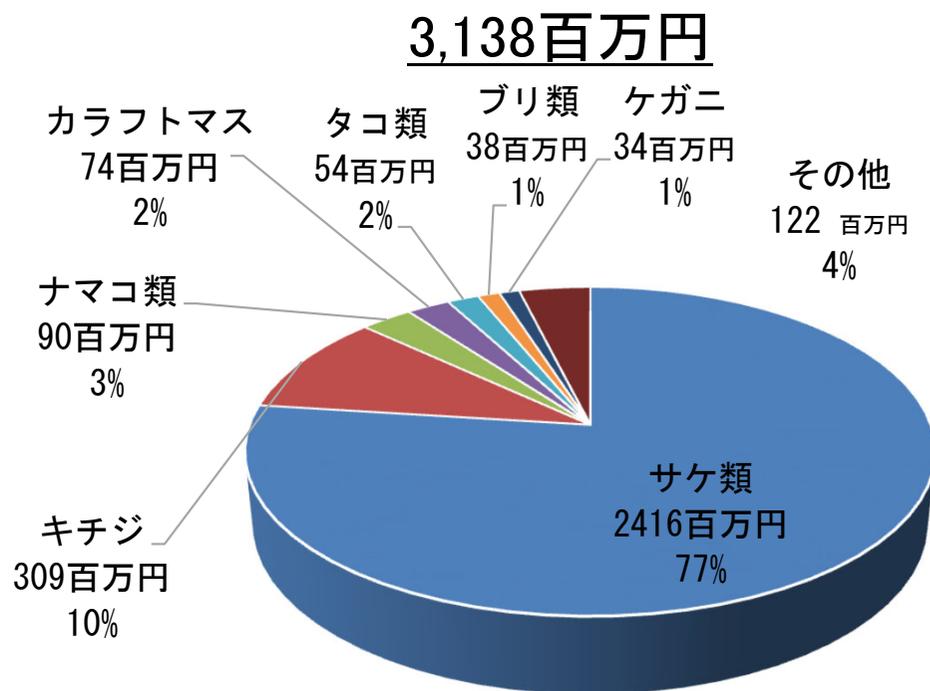
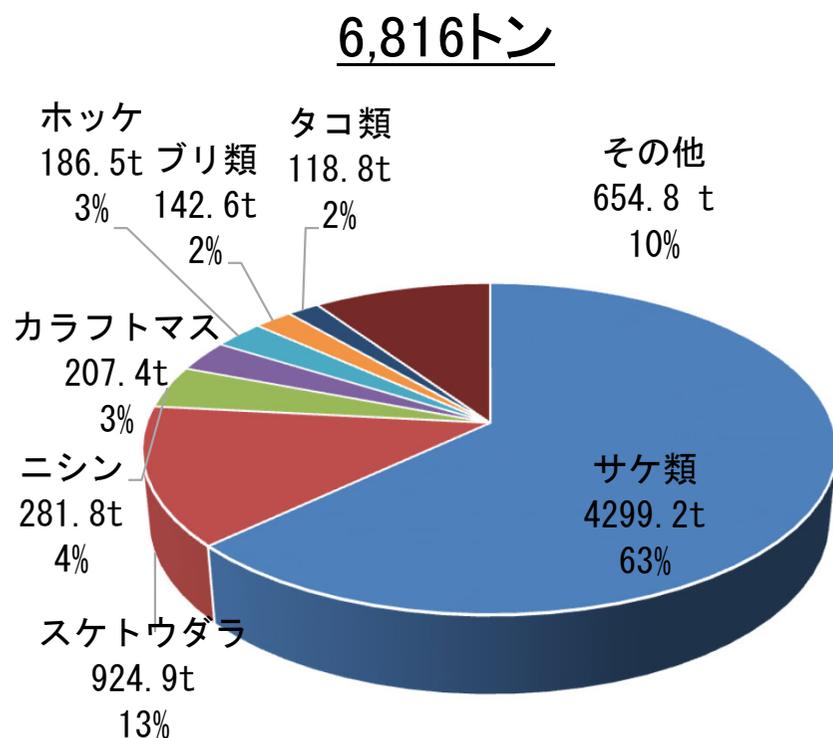
利用漁船隻数	114隻
漁獲量	6,816トン
漁獲高	31.4億円
主な魚種	サケ類、スケトウダラ、ニシン

主な漁業種	サケ定置網、 小型定置網、刺網等
-------	---------------------

(資料:令和元年港勢調査)

令和元年 漁獲量の魚種別内訳

令和元年 漁獲高の魚種別内訳



※サケの漁獲量で漁獲量全体の6割以上を占める

資料:令和元年港勢調査

ウトロ漁港の役割

○流通拠点及び防災拠点漁港

- ウトロ漁港は周辺漁場で操業するサケ・マス定置網漁業等の沿岸漁業を主体とした**水産物の流通拠点**として重要な役割を担っている。
- 特に**サケの漁獲量は日本有数**であり、ウトロ漁港の所在する斜里町は令和2年まで18年連続でサケの漁獲量日本一を記録している。
- 斜里町の地域防災計画において、ウトロ漁港は**大規模災害発生時の緊急物資の海上輸送基地**として位置付けられており、防災拠点漁港としての役割を果たす必要がある。
- 漁港内に整備された**人工地盤**は愛称を「ウトロ鮭テラス」と名付けて、**観光客等が陸揚げ見学**を行うことにより、**漁業と観光業一体となった地域振興**を図っている。



人工地盤



サケの陸揚げ状況



「ウトロ鮭テラス」からの陸揚げ見学

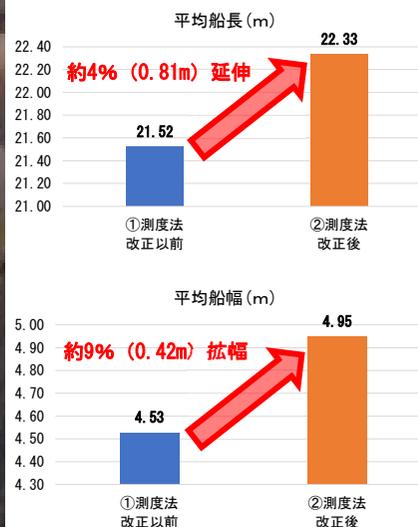
ウトロ漁港の現状と課題①

○漁業構造の変化に対応した漁港機能の再編・集約①（漁船保管、網補修用地不足）

- 近年の漁船大型化に伴い、**漁船保管施設用地が不足し、駐車場や道路等への保管を余儀なくされている**。また、保管する漁船同士のスペースが十分に確保出来ず、**漁船の点検・整備に支障が生じている**。
- 知床半島沖の定置網漁は、**網の形状が大きく、耐波性の高い頑丈で重い網を使用**。このため、網補修作業に大型クレーン2台を使用するなど、**広い用地が必要**である。
- しかし、**用地不足から、陸路や十分なインフラのない知床半島先端に位置する知床岬地区での作業や漁港外での網補修作業**を多くの経営体が強いられている。



船揚場の漁船保管施設用地の状況

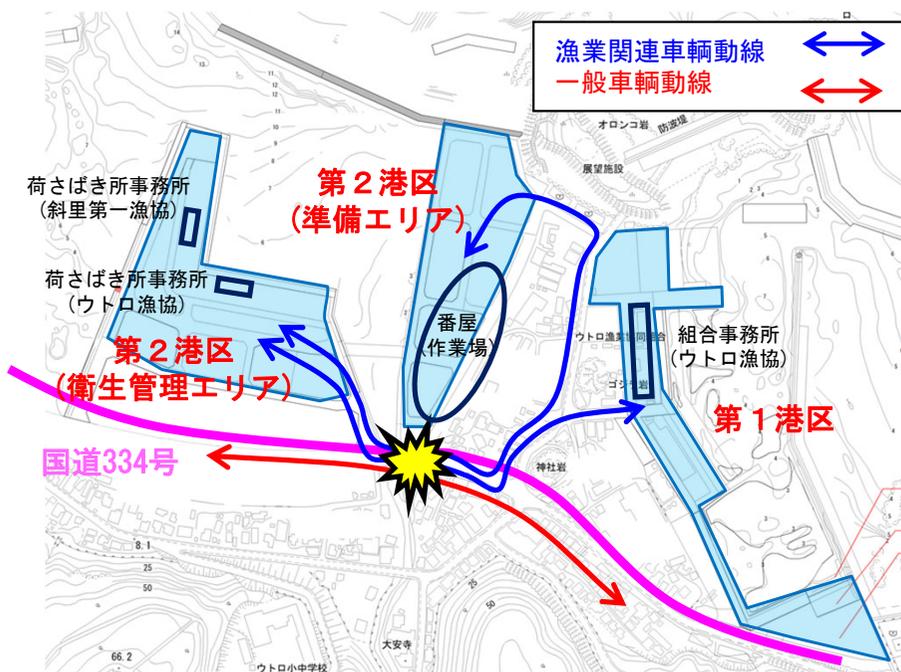


漁具保管修理施設用地の不足

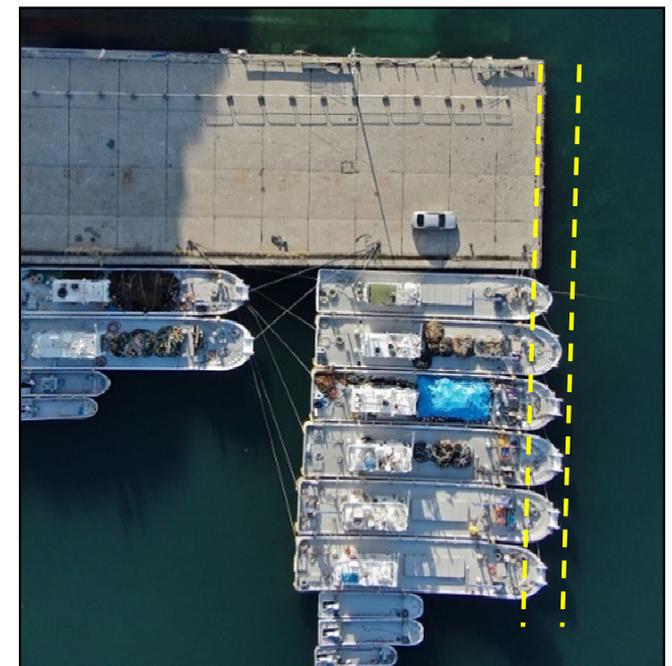
ウトロ漁港の現状と課題②

○漁業構造の変化に対応した漁港機能の再編・集約②（港内の円滑な移動、岸壁延長の不足）

- 漁業関係者は陸揚げや準備作業のため、第1港区と第2港区間など港内を頻繁に往来する必要があるが、港区間のアクセス路が国道334号のみとなっている。盛漁期と観光シーズンが重複するため、国道334号に渋滞が発生し、漁業活動への影響が生じている。
- サケ定置網漁船の大型化により、岸壁の延長不足が生じている。このため、荒天時の波浪の影響を受けやすくなり、漁船が動揺して損傷する被害が発生している。また、航路にアンカーを張り出して係留する必要があり、漁船の航行に支障が生じている。



港区間を結ぶ国道334号の渋滞状況



-4.0m岸壁の漁船係留状況

ウトロ漁港の現状と課題③

○漁港の強靱化対策（耐震強化、越波対策）

- 唯一の幹線道路である国道334号が、災害等により遮断された場合には、**周辺住民および観光客の孤立化が懸念**されている。このため、斜里町の地域防災計画では、孤立時に巡視船等による救援物資等の**緊急輸送基地**としてウトロ漁港が定められている。
- しかし、ウトロ漁港には**耐震強化岸壁が整備されておらず**、既存の岸壁が被災した場合は、緊急輸送基地としての役割を果たすことができない。
- 第2港区（準備エリア）では、近年、荒天時に**護岸において越波・越流が発生**しており、用地の舗装被害や砂の堆積による**網補修等の準備作業への支障**が生じている。



斜里方面は地震・津波等の災害発生時に遮断される危険性がある。
※土砂災害・暴風雪による通行止めも発生。



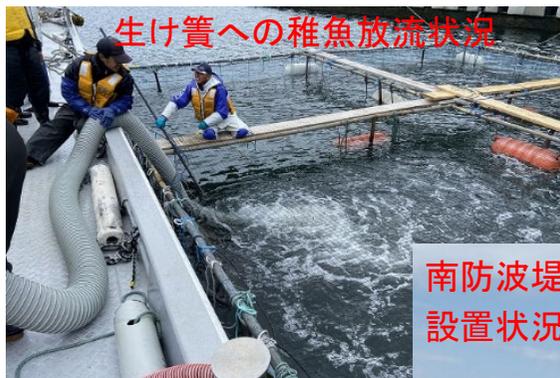
陸路の遮断による孤立化状況



中護岸における越波・越流状況

○環境変化等に対応した生産力強化（静穏度対策）

- ウトロ漁港では、サケの回帰率向上を目的として、**港内水域を活用したサケ稚魚の中間育成(馴致)**を行っている。
- 中間育成(馴致)においては、**波浪による擾乱が稚魚の成長を阻害する要因**となるため、**静穏水域の確保が課題**となっている。
- また、中間育成(馴致)にあたり、**給餌作業や生け簀の網替え作業が必要**であり、これら**生け簀の管理作業の改善及び作業の効率化**が求められている。



中間育成(馴致)の実施状況



漁業構造の変化に対応した 漁港機能の再編・集約

- ①②③⑤⑫⑭埠頭の新設、南防波堤の延伸
- ⑪埠頭間道路(橋梁)の整備
- ⑧⑩⑮⑯船揚場の岸壁化・道路・用地・用地改良
- ⑦⑨-4.0m岸壁、道路の延伸





新規計画の内容(ウトロ地区)



環境変化等に対応した
生産力強化

漁港の強靱化対策

漁業構造の変化に対応した
漁港機能の再編・集約

- ①南防波堤の延伸
- ⑧船揚場の岸壁化
- ⑮船揚場の用地化

- ④耐震強化岸壁の整備
- ⑫⑬⑭道路・用地の液状化対策
- ⑥中護岸の改良

- ①②③⑤⑫⑭埠頭の新設、南防波堤の延伸
- ⑪埠頭間道路(橋梁)の整備
- ⑧⑩⑮⑯船揚場の岸壁化・道路・用地・用地改良
- ⑦⑨-4.0m岸壁、道路の延伸

計画概要

【施設名】	{事業量}
南防波堤	L=150.0m
南外護岸	L=166.0m
南護岸(改良)	L=70.0m
-4.5m岸壁(耐震)	L=100.0m
船揚場護岸	1式
中護岸(改良)	L=27.0m
-4.0m岸壁(改良)	L=70.0m
-3.0m岸壁(東)	L=50.0m
道路(改良)	L=5.0m
道路	L=50.0m
道路	L=70.0m
道路	L=228.0m
道路(改良)	L=66.0m
用地	A=19,000m ²
用地	A=1,100m ²
用地(改良)	A=5,800m ²

本事業に要する事業費

費用	外郭施設	南防波堤	11.97億円
		南外護岸	5.46億円
		南護岸(改良)	1.15億円
	係留施設	-4.5m岸壁(耐震)	10.23億円
		船揚場護岸	3.74億円
		中護岸(改良)	0.13億円
		-4.0m岸壁(改良)	0.88億円
		-3.0m岸壁(東)	1.39億円
	輸送施設	道路(改良)	0.44億円
		道路	0.07億円
		道路	4.99億円
		道路	5.21億円
		道路(改良)	3.15億円
	漁港施設用地	用地	11.83億円
		用地	0.21億円
		用地(改良)	1.17億円
	計(事業費)		62.02億円
	総費用(現在価値化)		46.23億円

- 1) 水産物生産コストの削減効果
- 2) 漁獲可能資源の維持・培養効果
- 3) 漁業就業者の労働環境改善効果
- 4) 生命・財産保全・防御効果

1) 水産物生産コストの削減効果

○用地の整備に伴う網補修作業時間の短縮

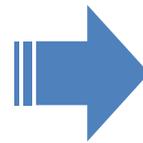
- サケ定置網漁業を行う経営体は用地不足により、漁港内の狭隘な用地での網補修作業、及び漁港外での網補修作業を余儀なくされており、作業効率が悪い状況となっている。
- **新たな用地が整備**されることにより、漁港内での**網補修作業用地が確保され効率化**が図られることにより**作業時間コストの削減**が図られる。

$$\text{対象経営体数} \times \text{対象作業人員} \times \text{対象日数} \times \left(\text{整備前の作業時間} - \text{整備後の作業時間} \right) \times \text{労務単価} = \text{年間便益額} = 193,229 \text{千円/年}$$

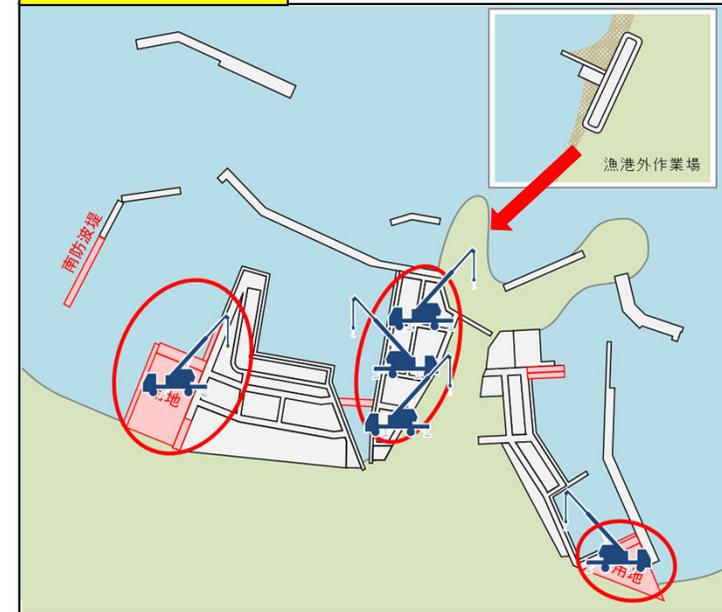
整備前



漁港内の狭隘な用地、及び漁港外で網補修作業を行っている



整備後



新たな用地が整備されることにより、作業が効率化し、作業時間が短縮

2) 漁獲可能資源の維持・培養効果

○南防波堤の延伸によるサケ中間育成(馴致)環境の改善に伴う漁獲量増大効果

- サケの回帰率向上を目的として、稚魚の中間育成を行っているが、第2港区では**静穏度が悪いことから第1港区より稚魚の成長率が劣っている**。
- **南防波堤の延伸により**、生け簀周辺の静穏度が向上し、稚魚の成長に悪影響を及ぼす擾乱が軽減されることで成長率が向上し、**回帰率及び漁獲量の向上**が図られる。

整備後の
漁獲金額

整備前の
漁獲金額

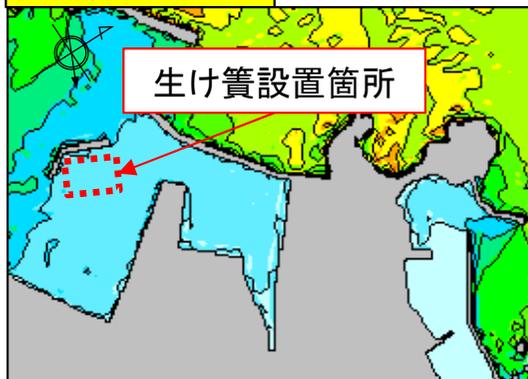
×

漁業
所得率

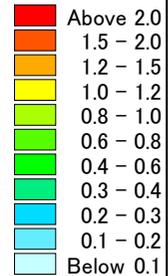
=

年間便益額
1,093千円/年

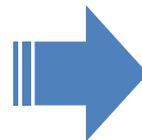
整備前



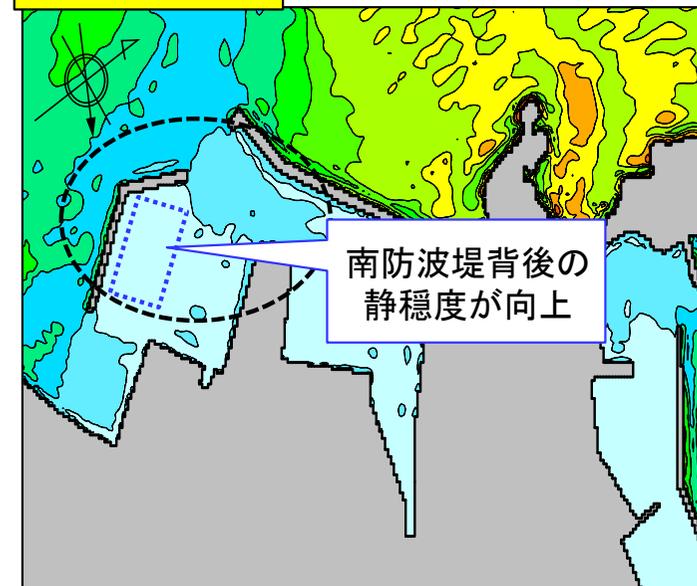
波高比



荒天時の擾乱により、
稚魚の成長率が低下



整備後



防波堤の延伸により静穏度が確保され、
稚魚の成長率が向上することで、回帰率
及び漁獲量が図られる

3) 漁業就業者の労働環境改善効果

○ 用地の整備に伴う網補修作業環境の改善

- 現在、用地不足により、漁港内の狭隘な用地での網補修作業、及び漁港外での網補修作業を余儀なくされ、作業用クレーンとの接触が懸念される危険な作業状況となっている。
- **新たな用地が整備**されることにより**狭隘な作業環境が解消**され、網補修作業従事者の**就労環境が改善**する。

$$\begin{array}{cccccccc} \text{対象} & & \text{対象作業} & & \text{対象} & & \text{対象作業} & & \text{作業環境} & & \text{労務} & & \text{年間便益額} \\ \text{経営体数} & \times & \text{人数} & \times & \text{日数} & \times & \text{時間} & \times & \text{係数の差} & \times & \text{単価} & = & \\ & & & & & & & & & & & & 57,461 \text{千円/年} \end{array}$$

整備前



用地が狭隘なため、クレーンとの接触等が懸念

整備後



新たな用地が整備されることにより接触等の懸念が解消し就労環境が改善される

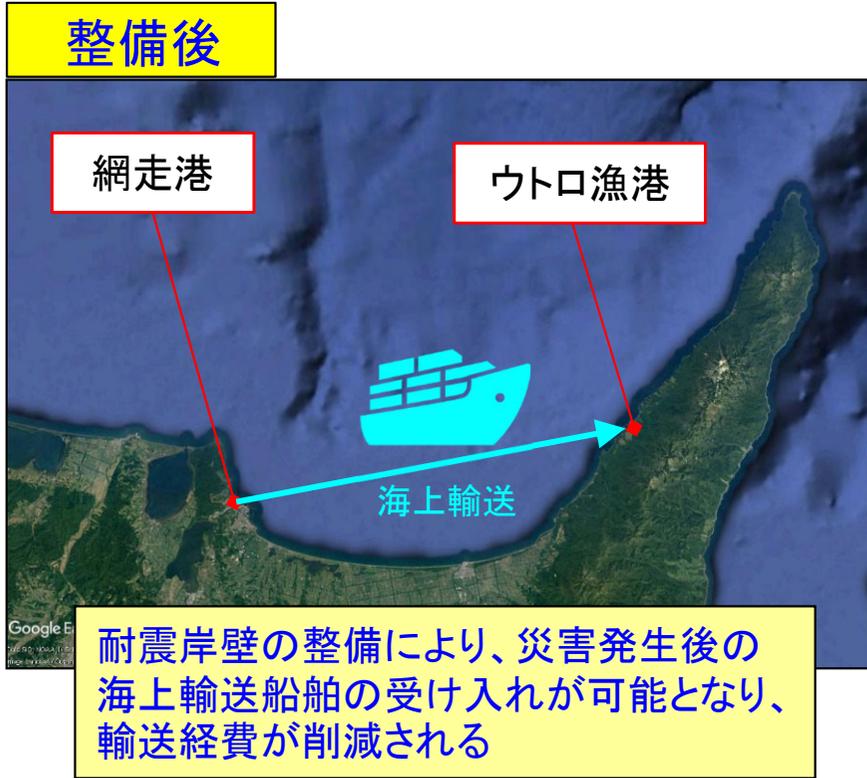
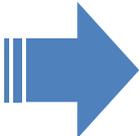
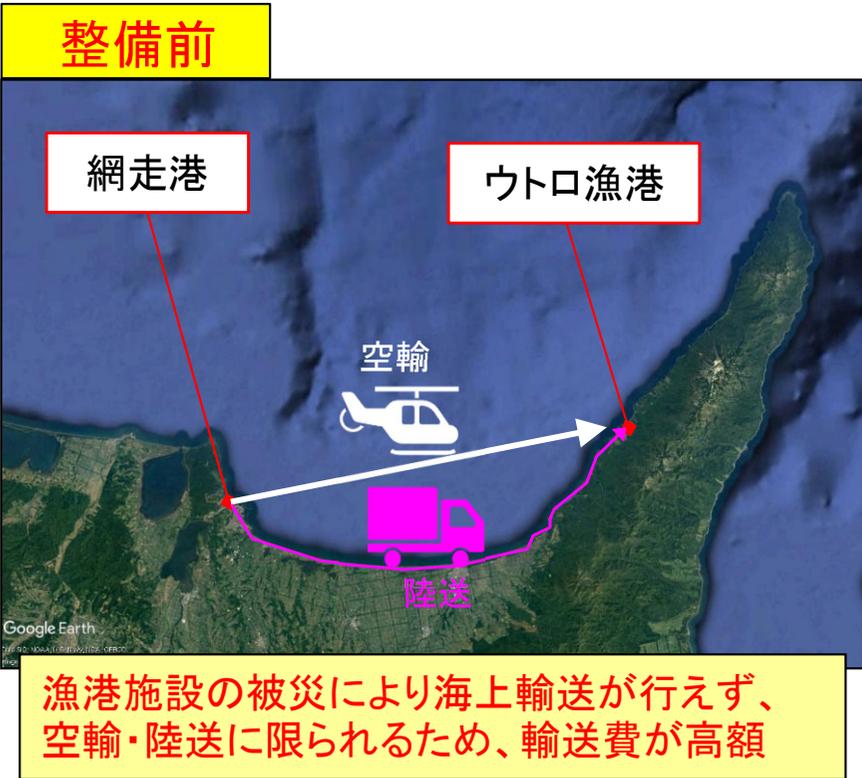
4) 生命・財産保全・防衛効果

○災害時の緊急物資の輸送経費の削減

- ウトロ漁港は、耐震強化岸壁が未整備のため、大規模地震時には、緊急物資等の輸送船舶の受け入れが困難となる。
- **耐震強化岸壁の整備により**、海上からの物資輸送が可能となり、陸路・空路での輸送時にかかる**輸送費用が削減**される。また、災害後の**岸壁復旧費用の負担が回避**される。

$$\left(\begin{matrix} \text{整備前の} \\ \text{輸送費用} \end{matrix} - \begin{matrix} \text{整備後の} \\ \text{輸送費用} \end{matrix} \right) + \begin{matrix} \text{災害復旧} \\ \text{費の回避} \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{災害発生} \\ \text{確率} \end{matrix} = \begin{matrix} \text{年間便益額} \\ \mathbf{24,160 \text{ 千円/年}} \end{matrix}$$

※年間便益額は1年目の値を記載



ウトロ漁港の主な便益

○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	道路整備に伴う移動の効率化および一般者車輛との輻輳回避による経費削減効果	6,111
	用地の整備に伴う網補修作業時間の短縮	193,229
	岸壁および用地の整備に伴う土俵づくり作業時間の短縮	2,446
	用地の整備に伴う漁港外作業場への移動時間等の短縮	7,236
	船揚場の整備による上下架作業時間の短縮	2,571
	船揚場の整備に伴う漁船耐用年数の延長	14,125
	-4.0m岸壁の延伸に伴う漁船耐用年数の延長	13,735
	船揚場の整備に伴う漁船整備にかかる作業時間の短縮	20,570
	中護岸の嵩上げ改良に伴う清掃作業時間の短縮	387
	南防波堤延伸に伴うサケ稚魚中間育成の軽労化	413
漁獲可能資源の維持培養効果	南防波堤の延伸によるサケ中間育成(馴致)環境の改善に伴う漁獲量増大効果	1,093
漁業就業者の労働環境改善効果	用地の整備に伴う網補修作業環境の改善	57,461
	岸壁および用地の整備に伴う土俵づくり作業環境の改善	1,044
	船揚場の整備による上下架作業環境の改善	48
	船揚場の整備に伴う漁船整備にかかる作業環境の改善	7,528
生命・財産保全・防御効果	災害時の緊急物資の輸送経費の削減効果	24,160
	災害時の水産活動の損失回避効果	8,664

本事業により期待される主要な効果

○定量的な効果

便 益		[年間便益額]
	水産物生産コストの削減効果	26,082.3万円
	漁獲可能資源の維持・培養効果	109.3万円
	漁業就業者の労働環境改善効果	6,608.1万円
	生命・財産保全・防御効果	3,282.4万円
	便益計（年単純合計）	36,082.1万円 (3.6億円)
	総便益（年単純合計×50年間）	180.4億円
	総便益（現在価値化）	55.5億円

- ・ 防波堤の透過構造化による既存藻場の保全効果
- ・ 漁港の防災機能強化によるウトロ地区住民・観光来訪客の安全・安心の確保

費用対効果分析結果

事業費(億円)	62.0億円
整備予定期間	令和5年度 ~ 令和14年度
便益(億円) (年単純合計)	3.6億円
総費用(C) (億円)	C = 46.2億円
総便益(B) (億円)	B = 55.5億円
費用便益比 (B/C)	B/C = 1.20

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)	1.32	1.08	1.09	1.33	1.18	1.24