

(再評価)

は ぼろ こう ほん こう ち く
羽幌港 本港地区 耐震強化岸壁整備事業

再評価原案準備書説明資料

令和2年度
北海道開発局

目 次

1. 事業の概要	.....	3
2. 事業の必要性等	.....	12
3. 事業進捗の見込み	.....	23
4. 地方公共団体等の意見	.....	24
5. 対応方針(案)	.....	24

1. 事業の概要

(1) 羽幌港の概要

羽幌港は、北海道の日本海側西部、留萌管内中央に位置し、羽幌町が管理する地方港湾です。

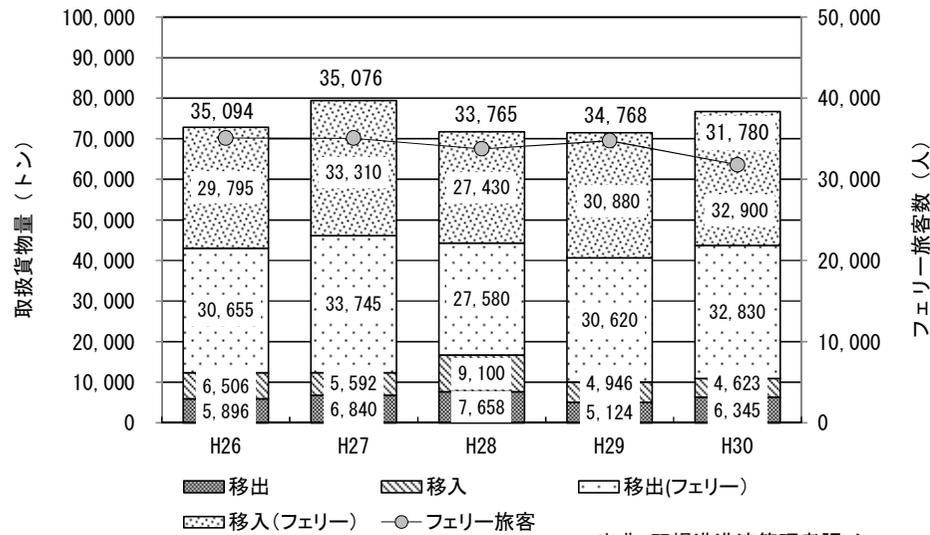
本港は、天売島・焼尻島へのフェリー航路を有し、地域住民や観光客に利用されており、離島の人流・物流を支える地域生活基盤となっております。

また、好漁場である武蔵堆が隣接し、地域水産業の拠点として重要な役割を担っています。



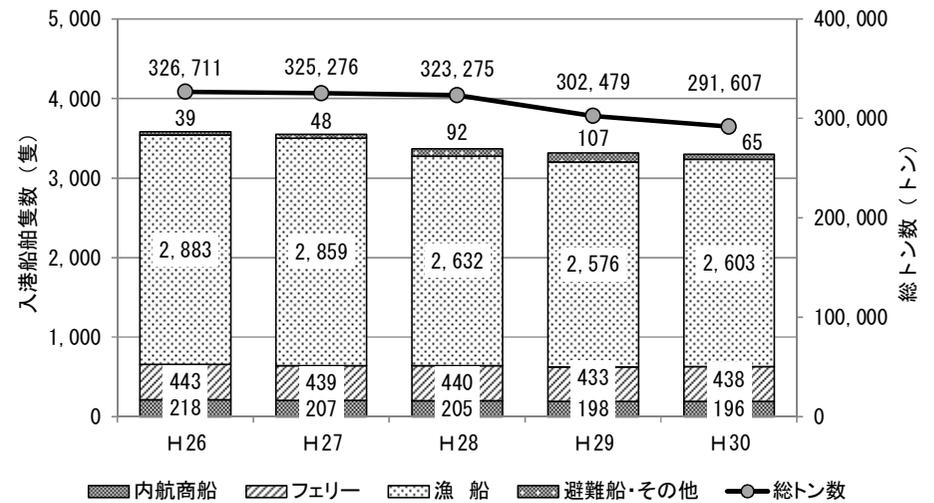
○羽幌港の港勢

羽幌港移出入別取扱貨物量推移



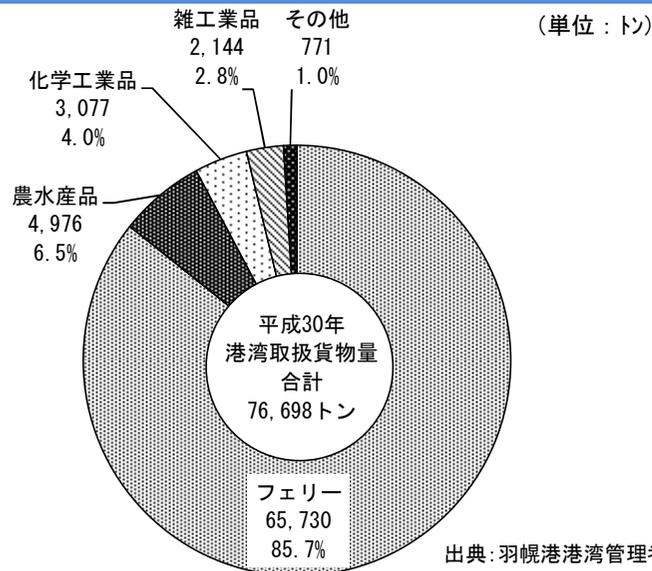
出典：羽幌港港湾管理者調べ

入港船舶隻数の推移



出典：羽幌港港湾管理者調べ

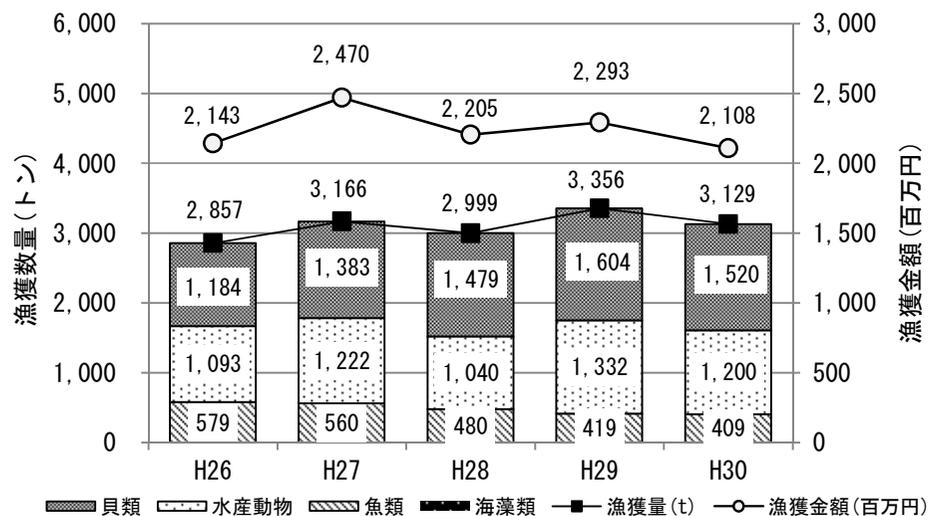
貨物内訳（平成30年実績）



出典：羽幌港港湾管理者調べ

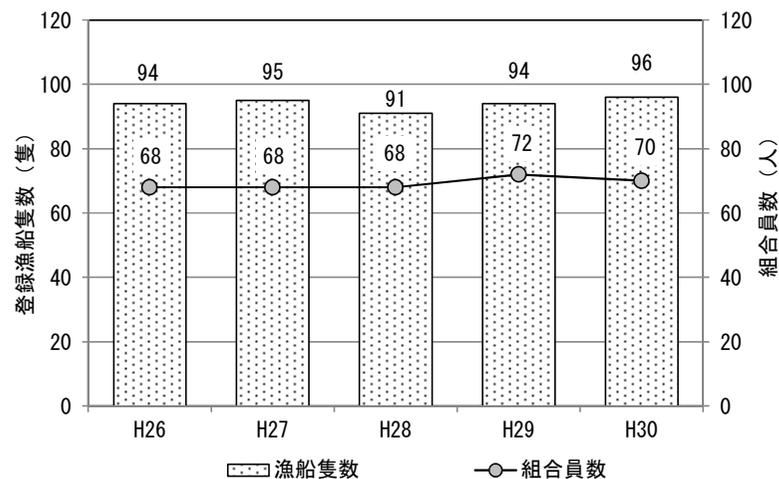
○羽幌港の水産動向

漁獲数量及び漁獲金額の推移



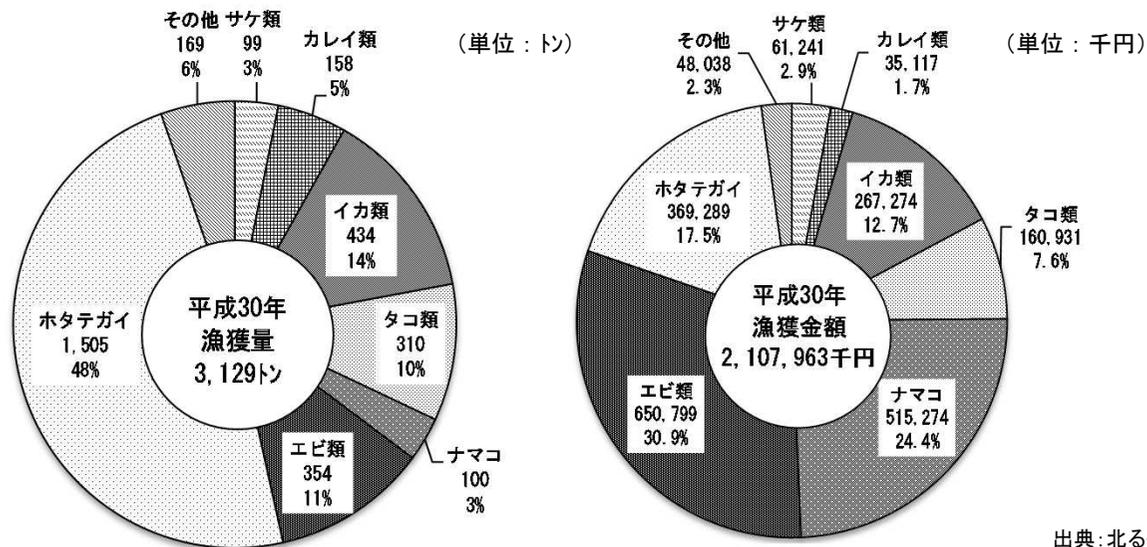
出典：北るもい漁業協同組合調べ

登録漁船隻数及び組合員数の推移



出典：北るもい漁業協同組合調べ

魚種別漁獲数量及び漁獲金額の内訳



出典：北るもい漁業協同組合調べ

(2) 事業名と事業目的

事業名	羽幌港 本港地区 耐震強化岸壁整備事業
-----	---------------------

【目的1】

耐震強化岸壁の整備により、大規模地震発生時における緊急物資輸送・幹線貨物輸送機能の確保を図ります。さらに、震災時及び通常時におけるフェリー乗船客の移動のコストを削減し、地域住民の安全・安心を確保します。

【目的2】

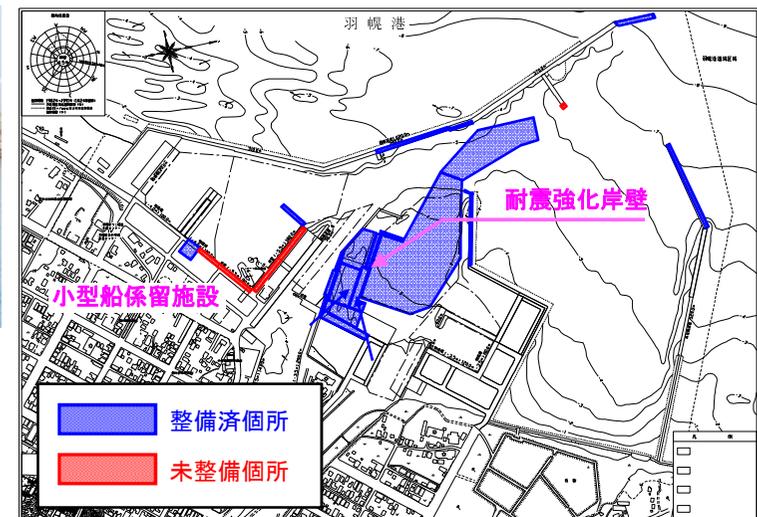
羽幌港では、約 100 隻の小型船が利用しているが、係留施設の不足により港内が混雑し、非効率な作業を強いられています。老朽化した係留施設の改良整備により、小型船の混雑解消と作業の効率化を図ります。



港内漁船多そう係留状況



護岸利用を余儀なくされている漁船



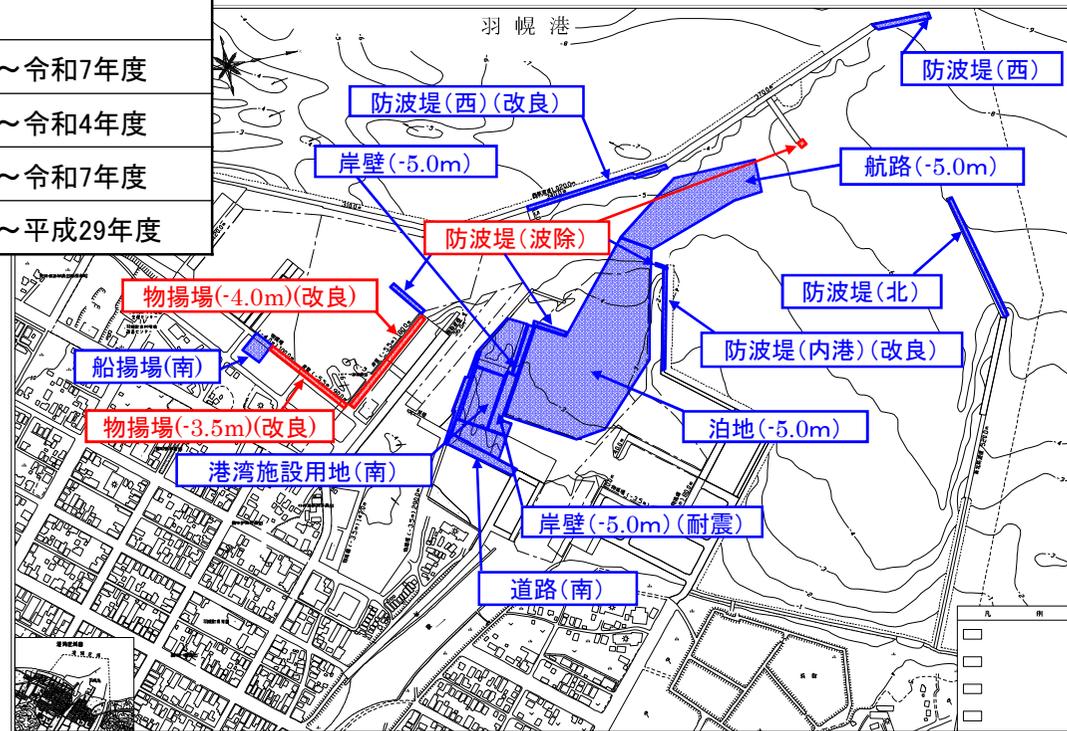
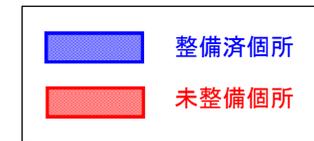
(3) 事業の経緯

2000(平成12)年度	新規事業採択時評価の実施
2001(平成13)年度	事業採択、現地着工
2010(平成22)年度	再評価の実施
2012(平成24)年度	再評価の実施
2015(平成27)年度	再評価の実施
2016(平成28)年度	再評価の実施
2020(令和 2)年度	再評価の実施
2025(令和 7)年度	事業完了予定

(4) 事業計画(計画変更後)

○施設規模

事業主体	施設名	規模	整備期間
国	道路(南)	285m	平成20年度～平成24年度
	港湾施設用地(南)	9,200㎡	平成19年度～平成24年度
	岸壁(-5.0m)(耐震)	87m	平成13年度～平成26年度
	岸壁(-5.0m)	80m	平成22年度～平成24年度
	泊地(-5.0m)	42,914㎡	平成17年度～平成24年度
	航路(-5.0m)	13,900㎡	平成22年度～平成23年度
	防波堤(西)	80m	平成16年度～平成21年度
	防波堤(北)	200m	平成17年度～平成23年度
	防波堤(西)(改良)	210m	平成23年度～平成25年度
	防波堤(内港)(改良)	155m	平成24年度
	物揚場(-4.0m)(改良)	180m	平成25年度～令和7年度
	物揚場(-3.5m)(改良)	140m	令和元年度～令和4年度
	防波堤(波除)	150m	平成25年度～令和7年度
	船揚場(南)	40m	平成25年度～平成29年度



○総事業費

75億円

○残事業費

8億円

○整備予定期間

平成13年度～令和7年度

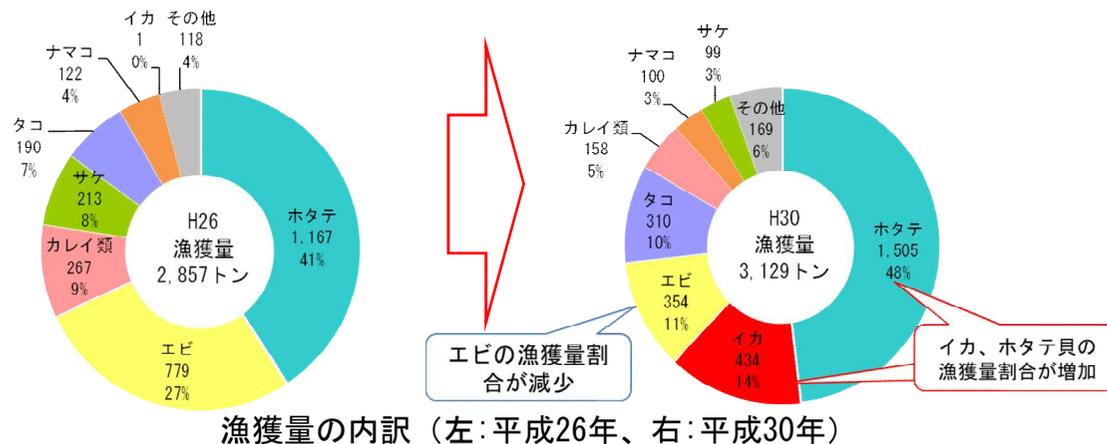
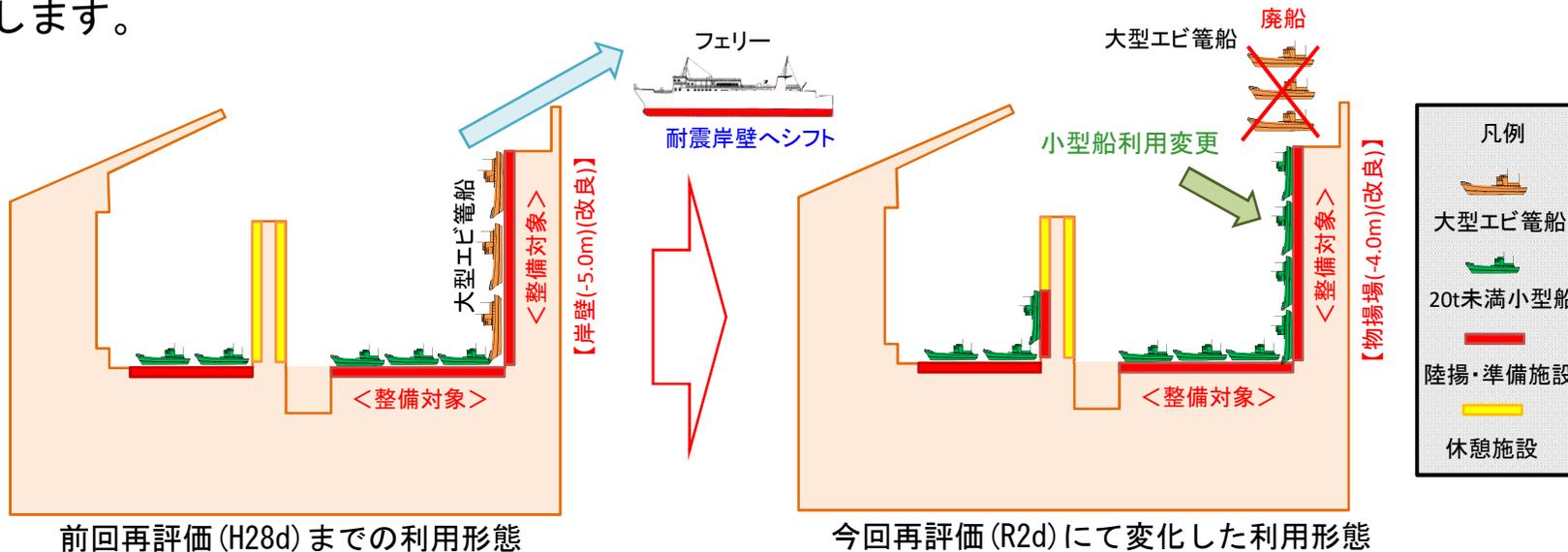
○整備進捗率

89%

(5) 社会情勢の変化

○ 漁業の変化

エビ漁獲量の減少に伴う大型エビ籠漁船の廃船とともに、若手組合員の漁業活動拡大や外来イカ釣り漁船の入港により、20t未満の地元・外来漁船の利用が増加しています。このため、前回評価では、フェリーが耐震岸壁へシフト後、岸壁（-5.0m）（改良）を整備する予定でしたが、利用船舶の変化に適切に変更するため、今回評価において、物揚場（-4.0m）（改良）に変更します。



(6) 全体事業・事業期間の変更

○全体事業費の変更

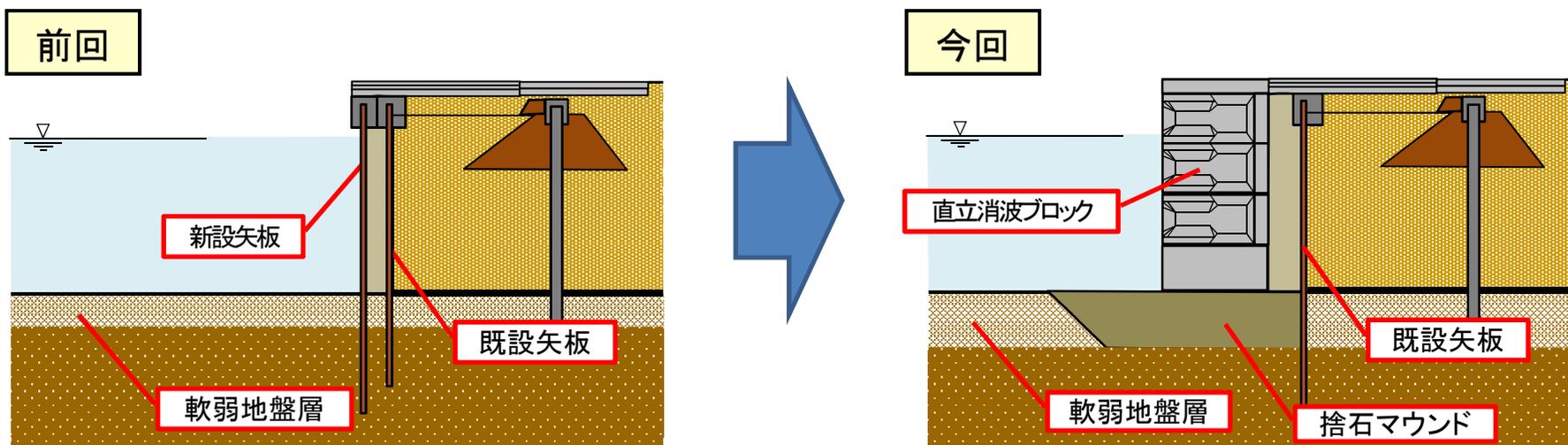
前回評価(H28)	今回評価(R2)	増減
70.4億円	75.1億円	+4.7億円

1) 物揚場(-3.5m)(改良) 事業費2.8億円増

2) 物揚場(-4.0m)(改良) 事業費1.9億円増

【要因】構造形式の変更

小型船の利用が増加するなどの情勢変化があったため、小型船の利用に適した港内静穏度の確保が必要となり、本体工に消波構造を有する直立消波ブロックを採用しました。また、軟弱地盤層が想定より厚いことが判明したため、基礎部は軟弱地盤層を除去したうえで、捨石マウンド式による改良しました。



(6) 全体事業・事業期間の変更

○事業期間の変更

前回評価(H28)	今回評価(R2)	増減
平成13年～令和3年	平成13年～令和7年	+4年

1) 整備期間の延伸理由

物揚場(-4.0m)(改良)及び物揚場(-3.5m)(改良)の軟弱地盤処理及び構造形式の変更に伴い、両物揚場の施工で重複した作業ヤードの使用が困難であるため、物揚場(-4.0m)(改良)施工を先送りし事業期間を延伸します。

前回評価時(平成28年度)

施設名	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	R1	R2	H3	R4	R5	R6	R7
物揚場(-4.0m)(改良)							
物揚場(-3.5m)(改良)							

今回評価時(令和2年度)

施設名	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	R1	R2	H3	R4	R5	R6	R7
物揚場(-4.0m)(改良)							
物揚場(-3.5m)(改良)							

- ・物揚場(-3.5m)(改良)の作業ヤード使用後の施工としたため先送り(+3年)
- ・軟弱地盤処理及び構造形式変更に伴う事業期間の延伸(+1年)

- ・軟弱地盤処理及び構造形式変更に伴う事業期間の延伸(+1年)

2. 事業の必要性等

(1) 本整備事業により期待される効果

本整備事業により期待される効果

○定量的な効果

- | | |
|----------------------------|-----------------|
| A. 輸送コスト(フェリー)の削減 | (年間45百万円) |
| B. フェリー乗船客の移動コストの削減 | (年間478百万円) |
| C. 震災時における輸送コストの削減 | (震災1回当たり134百万円) |
| D. 震災時におけるフェリー乗船客の移動コストの削減 | (震災1回当たり794百万円) |
| E. 滞船・多そう係留作業解消コストの削減 | (年間38百万円) |

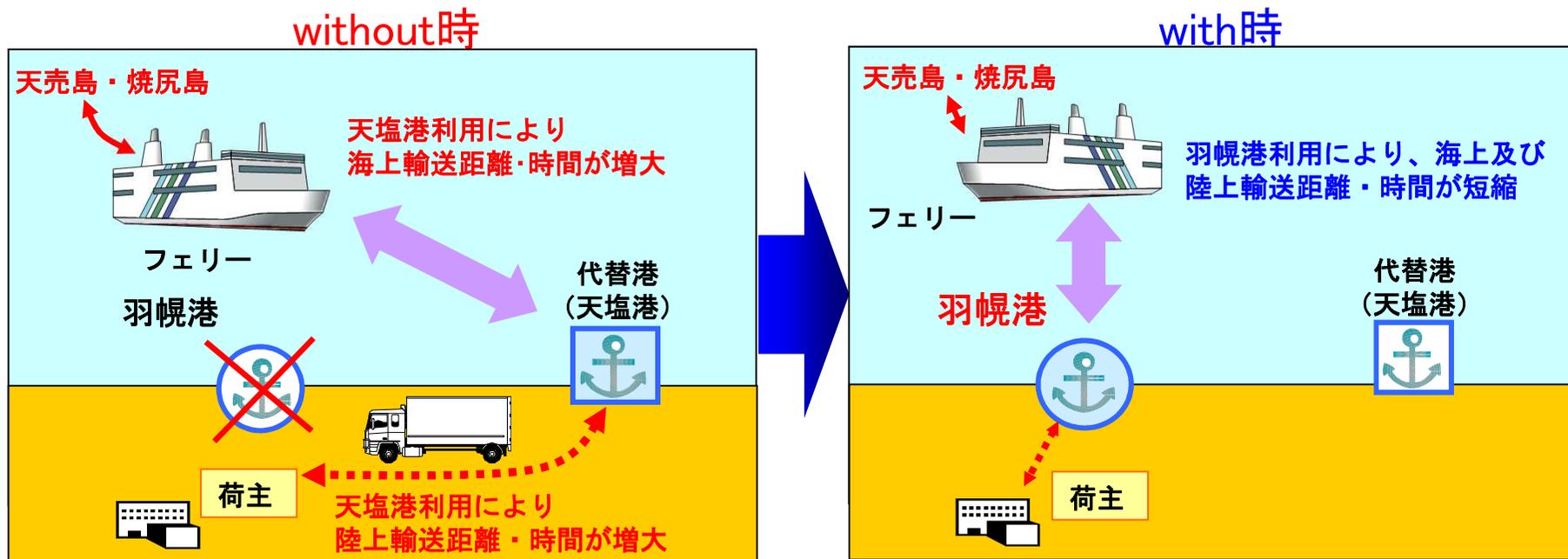
○定性的な効果

- F. 耐震強化岸壁の整備による地域の安全・安心の確保
- G. 港内静穏度向上による航行・係留船舶の安全性向上
- H. 地域主要産業の維持・発展への貢献
- I. 観光資源との連携による地域の活性化

(2) 定量的な効果

A. 輸送コスト(フェリー)の削減

本整備事業の実施(フェリー岸壁の整備)により、新たにフェリー対応の岸壁が確保され、羽幌港での貨物の取り扱いが可能となることで、フェリー貨物の陸上・海上輸送コストの削減が図られます。



○輸送コスト削減便益

$\text{車両台数(台)} \times \text{車両輸送単価(円/台)}$

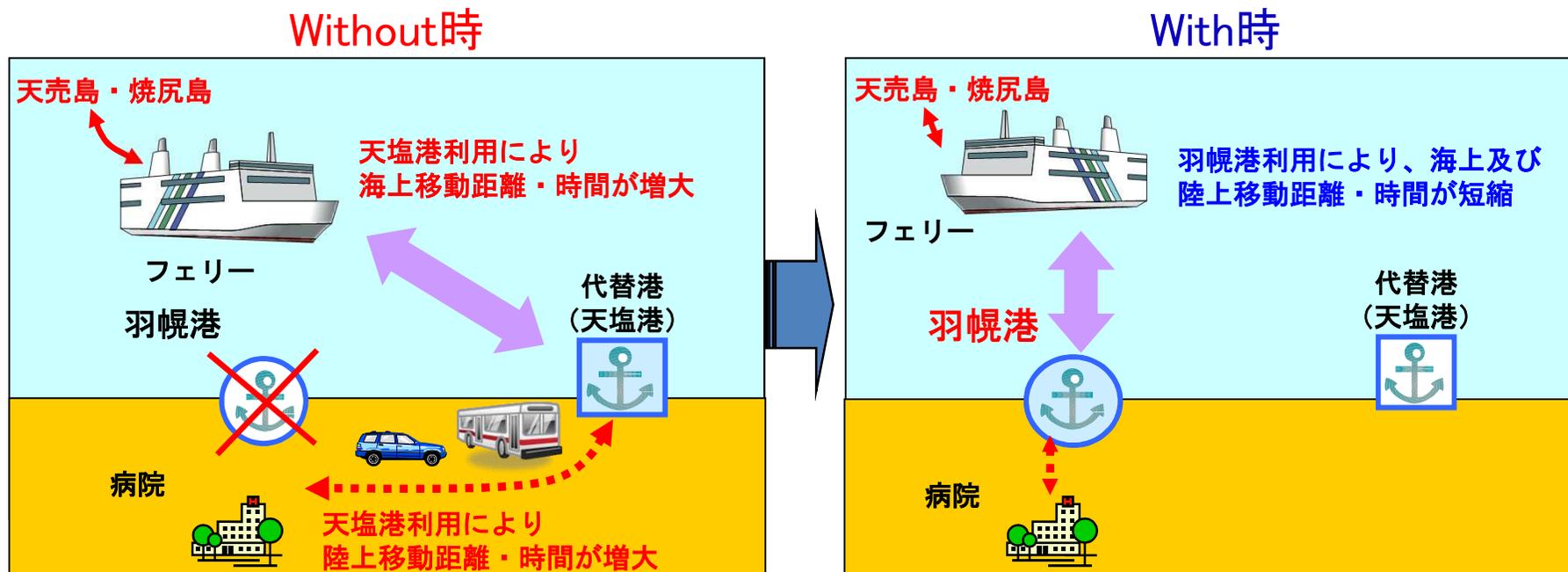
○輸送時間コスト削減便益

$\text{フェリー貨物量(t)} \times \text{輸送削減時間(h)} \times \text{輸送時間費用単価(円/t}\cdot\text{h)}$

年間45百万円の輸送コスト削減

B. フェリー乗船客の移動コストの削減

本整備事業の実施(フェリー岸壁の整備)により、新たにフェリー対応の岸壁が確保され、羽幌港の利用が可能となることで、フェリー乗船客の陸上・海上移動コスト及び待ち時間が削減が図られます。



○移動コスト削減便益

旅客数(人) × 陸上及び海上移動費用単価(円/人)

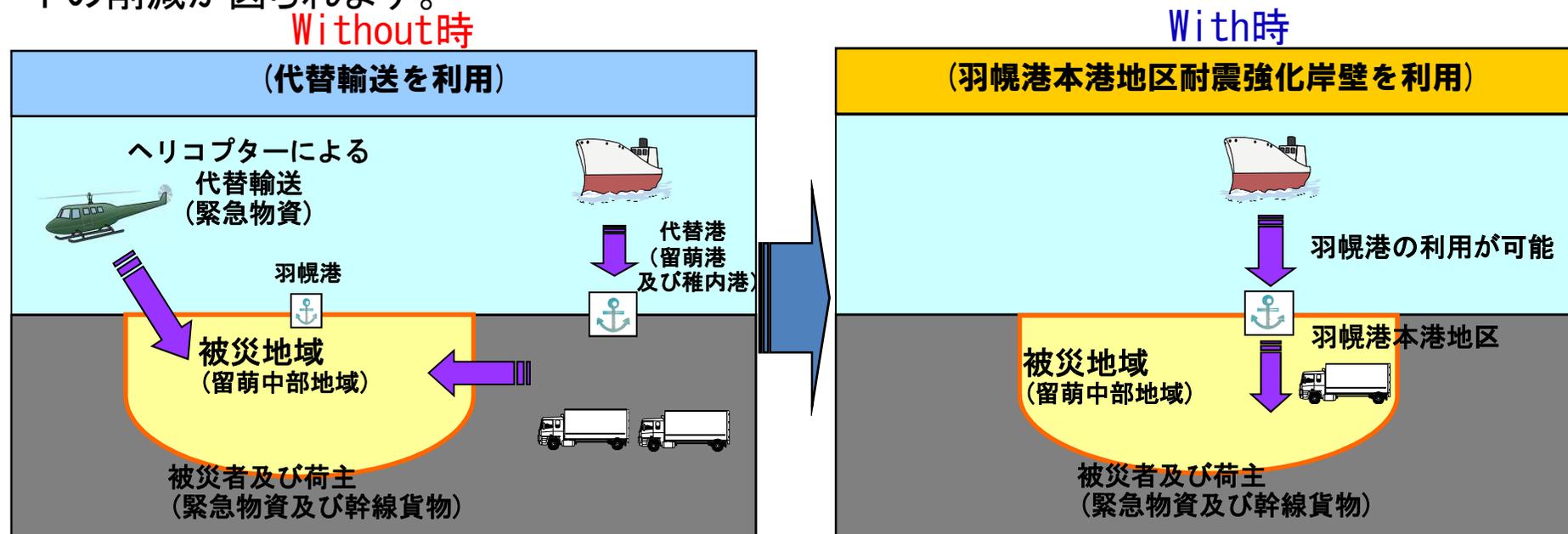
○移動時間コスト削減便益

旅客数(人) × 陸上及び海上移動削減時間及びフェリー待ち解消時間(h/人) × 時間費用単価(円/h)

年間478百万円の移動コスト削減

C. 震災時における輸送コストの削減

本整備事業の実施(耐震強化岸壁の整備)により、新たに大規模地震発生時における緊急物資輸送機能及び一定の幹線貨物輸送機能の確保が可能となることで、輸送コストの削減が図られます。

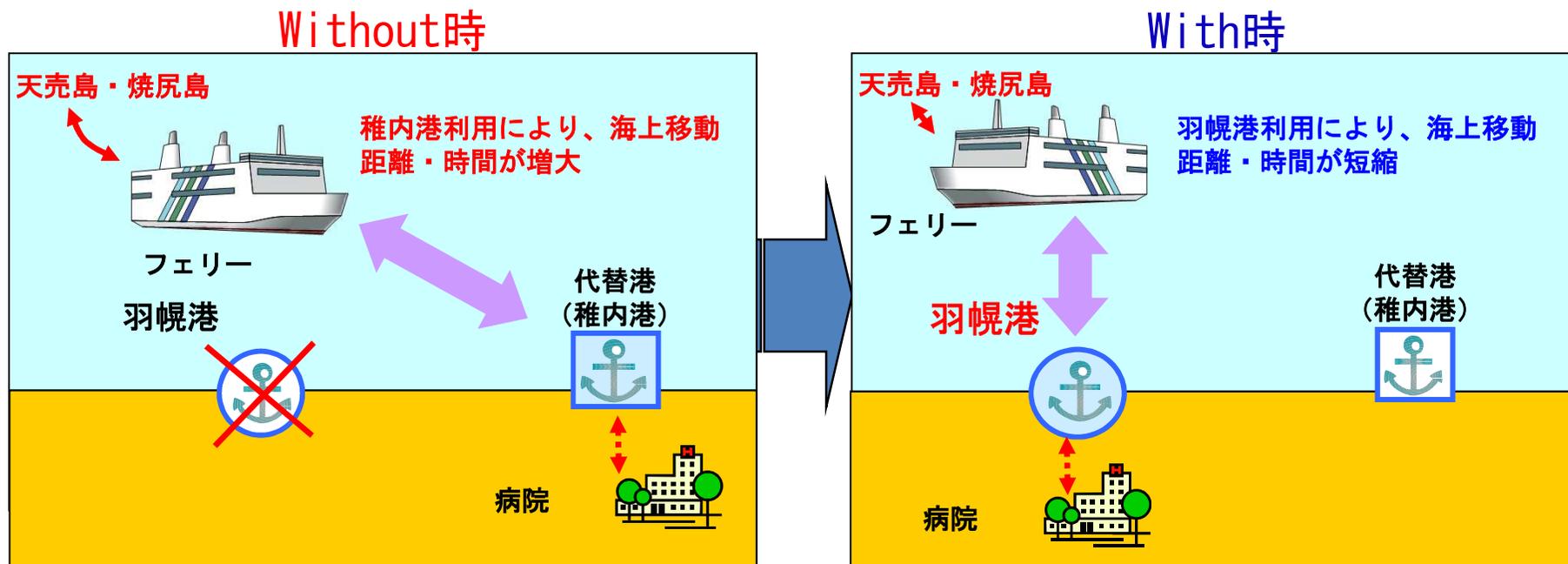


- 緊急物資の輸送コスト削減便益
 $\text{緊急物資輸送回数(回)} \times \text{輸送費用単価(円/回)} (\text{ヘリコプター: 第1段階(直後2日)}) + \text{緊急物資量(輸送車両台数)} \times \text{陸上輸送費用単価(円/台)} (\text{トラック: 第2・3段階(被災3日目から1ヵ月後)})$
- 緊急物資の輸送時間コスト削減便益
 $\text{緊急物資量(t)} \times \text{輸送時間(h)} \times \text{輸送時間費用単価(円/t・h)} (\text{トラック: 第2・3段階(被災3日目から1ヵ月後)})$
- 幹線貨物の輸送コスト削減便益
 $\text{フェリー貨物(輸送車両台数)} (\text{台}) \times \text{海上輸送費用単価(円/台)}$
- 幹線貨物の輸送時間コスト削減便益
 $\text{フェリー貨物量(t)} \times \text{輸送削減時間(h)} \times \text{輸送時間費用単価(円/t・h)}$

震災1回当たり134百万円の輸送コスト削減

D. 震災時におけるフェリー乗船客の移動コストの削減

本整備事業の実施(耐震強化岸壁の整備)により、新たに大規模地震発生時においても羽幌港と天売島・焼尻島の移動が可能となることで、移動コスト及び待ち時間の削減が図られます。



○震災時における移動コスト削減便益

旅客数(人) × 海上移動費用単価(円/人)

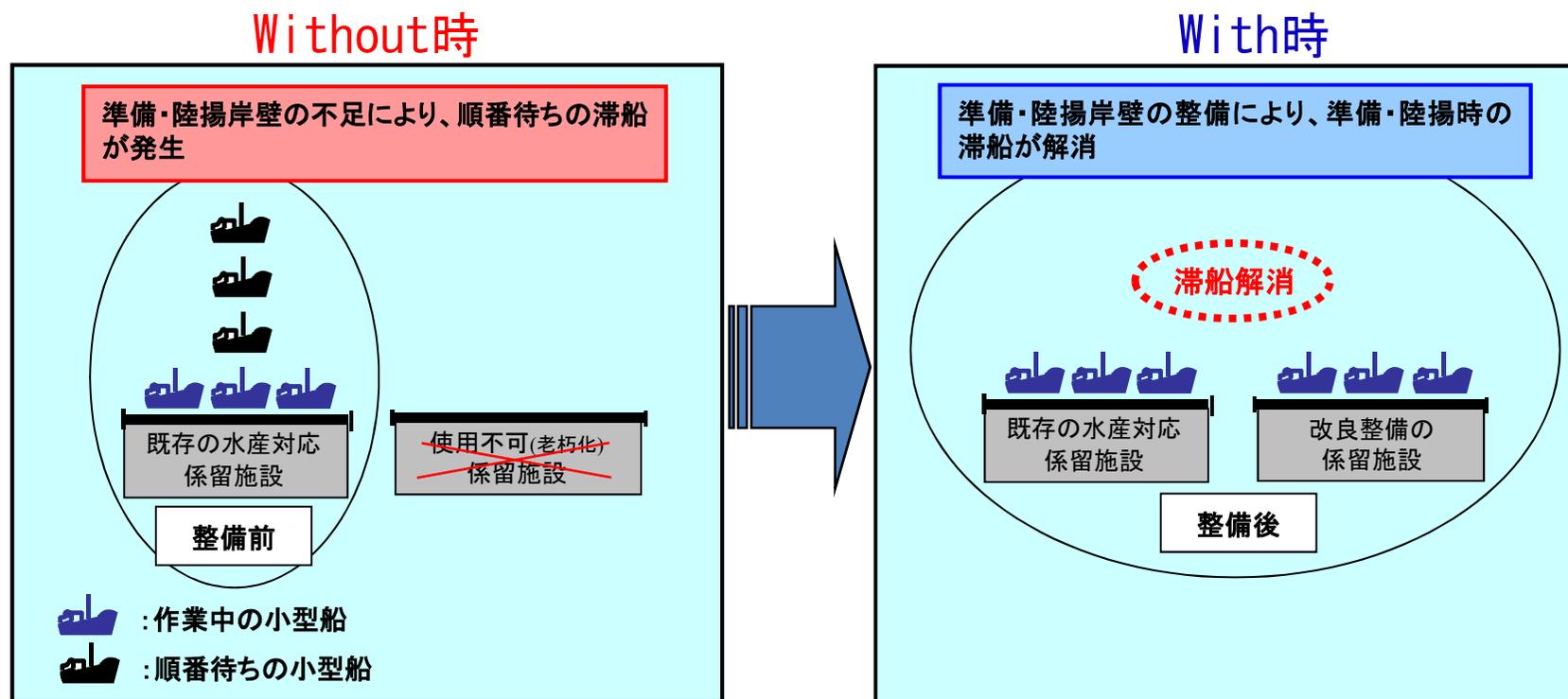
○震災時における移動時間コスト削減便益

旅客数(人) × 海上移動削減時間及びフェリー待ち解消時間(分/人) × 時間費用単価(円/分)

震災1回当たり794百万円の移動コスト削減

E. 滞船・多そう係留作業解消コストの削減

本整備事業の実施(岸壁・船揚場の老朽化対策)により、係留施設が延命化されることで、小型船の準備・陸揚時の滞船や多そう係留作業が解消され、時間コストが削減されます。



○滞船・多そう係留作業解消コスト削減便益

$(\text{滞船削減時間} + \text{多そう係留削減時間}) (\text{h}) \times \text{対象隻数} (\text{隻}) \times \text{小型船運航費} (\text{円}/\text{隻} \cdot \text{h})$

年間38百万円の滞船・多そう係留作業解消コスト削減

(3) 定性的な効果

F. 耐震強化岸壁の整備による地域の安全・安心の確保

本整備事業の実施により、大規模地震時における緊急物資輸送が確保されることで、地域住民(背後地域や天売・焼尻島民)の生活の維持に寄与します。

また、震災後の緊急物資、電力等のインフラ維持に必要な重油等の供給ルートに対する不安が解消されます。



G. 港内静穏度向上による航行・係留船舶の安全性向上

本整備事業の実施により、港内静穏度が向上し、フェリー等の船舶の航行・荷役・停泊時の安全性が向上するとともに、フェリーの避難回数が減少します。

なお、防波堤整備後は、年間避難回数が減少傾向にあり効果が確認されています。



H. 地域主要産業の維持・発展への貢献

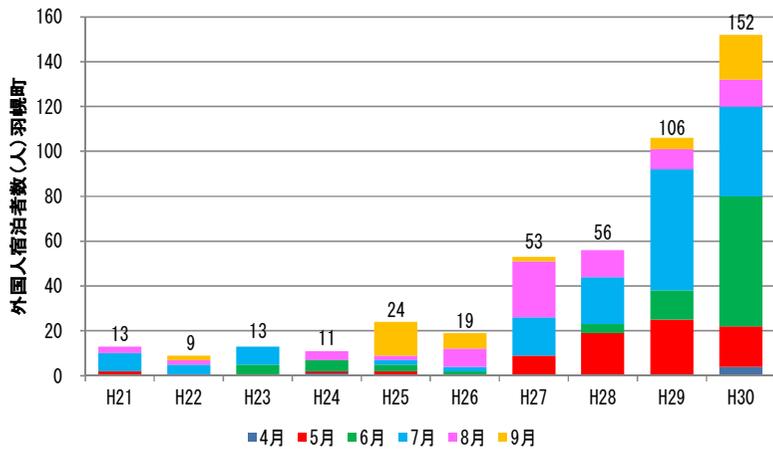
本整備事業の実施により、港内の小型船利用施設延長が拡充されることで、既存施設の混雑が解消されるとともに、荷役作業効率が向上し、ひいては、地域の主要産業である水産業の維持・発展に貢献します。



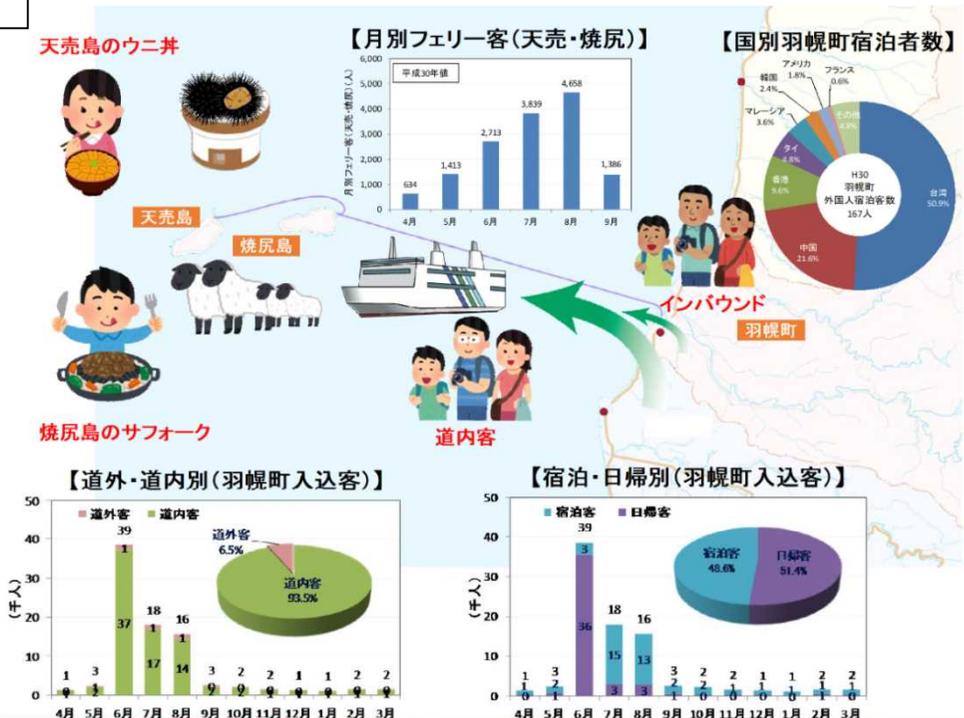
I. 観光資源との連携による地域の活性化

本整備事業の実施(フェリー岸壁及び港湾施設用地の整備)により、フェリーターミナルや海産物直売所が集約され、離島観光の中核拠点としての役割を担うようになりました。

近年では、台湾・中国・香港等を中心としたインバウンドも増加し、羽幌港を利用した離島への観光が活発に行われており、玄関口である羽幌港は重要な役割を果たすことが期待されております。



外国人宿泊者数(羽幌町)の推移(上半期)



羽幌港を利用した観光連携

(4) 費用対効果の算定結果

○全体事業

●条件 基準年:令和2年度 供用期間:50年

●総費用(現在価値化後) (億円)

費用内容	総費用
○建設費	118.7
○運営・維持費	0.2
合 計	118.9

●総便益(現在価値化後) (億円)

便益内容	便益費
○輸送コスト(フェリー)の削減	13.3
○フェリー乗船客の移動コストの削減	141.2
○震災時における輸送コストの削減(緊急物資)	0.0
○震災時における輸送コストの削減(幹線貨物)	0.4
○震災時におけるフェリー乗船客の移動コストの削減	2.1
○滞船・多そう係留作業解消コストの削減	6.0
○残存価値	0.6
合 計	163.6

※端数処理のため、各項目の金額の和は、合計欄に記入している数字と必ずしも一致するとは限らない。

●算定結果

費用便益比 (CBR)	$B/C = \frac{\text{便益の現在価値(B)}}{\text{費用の現在価値(C)}} = \frac{163.6}{118.9} = 1.4$
----------------	---

●感度分析

変動要因	基本ケース	変動ケース	費用便益比
需要	1.4	±10%	1.3~1.5
事業費	1.4	±10%	1.4~1.4
事業期間	1.4	±10%	1.4~1.4

○残事業

●条件 基準年:令和2年度 供用期間:50年

●総費用(現在価値化後) (億円)

費用内容	総費用
○建設費	6.5
○運営・維持費	0.1
合計	6.6

●総便益(現在価値化後) (億円)

便益内容	便益費
○輸送コスト(フェリー)の削減	1.0
○フェリー乗船客の移動コストの削減	10.9
○滞船・多そう係留作業解消コストの削減	6.0
合計	17.9

※端数処理のため、各項目の金額の和は、合計欄に記入している数字と必ずしも一致するとは限らない。

●算定結果

費用便益比 (CBR)	$B/C = \frac{\text{便益の現在価値(B)}}{\text{費用の現在価値(C)}} = \frac{17.9}{6.6} = 2.7$
----------------	--

●感度分析

変動要因	基本ケース	変動ケース	費用便益比
需要	2.7	±10%	2.4~3.0
事業費	2.7	±10%	2.5~3.0
事業期間	2.7	±10%	2.7~2.7

○前回評価との比較

		前回評価 (H28再評価)	今回評価 (R2再評価)	備考
事業費(億円)		70	75	物揚場の構造形式を変更
整備予定期間		平成13年度～令和3年度	平成13年度～令和7年度	作業ヤード調整に伴う工程の見直し
便益の対象となる 需要予測	便益対象貨物	4.5万トン/年 (令和4年度)	4.6万トン/年 (令和8年度)	実績を踏まえ、需要予測の見直し
	便益対象旅客	3.0万人/年 (令和4年度)	2.7万人/年 (令和8年度)	
	震災時 (緊急物資)	162トン/震災	144トン/震災	
	震災時 (一般貨物)	8.6万トン/震災	8.8万トン/震災	
	震災時 (旅客)	2.9万人/震災	2.2万人/震災	
	利用小型船 隻数	100隻 (令和4年度)	102隻 (令和8年度)	
便益(現在価値化後) (億円)		160	164	
B/C		1.7	1.4	

○コスト縮減

老朽化した既設岸壁の上部工及び舗装工の撤去コンクリートを骨材化し、再利用を図ることにより、コスト縮減が図られます。

コスト縮減額 7百万円

3. 事業進捗の見込み

○平成13年度から令和2年度までの整備状況

(事業費:億円、数量:m、m²(用地のみ))

施設名		全体事業	実施済	残事業	進捗率 (%)	備考	施設名		全体事業	実施済	残事業	進捗率 (%)	備考
道路(南)	事業費	1億円	1億円	—	100.0	完了	防波堤(北)	事業費	17億円	17億円	—	100.0	完了
	数量	285m	285m	—				数量	200m	200m	—		
港湾施設 用地(南)	事業費	4億円	4億円	—	100.0	完了	防波堤 (西)(改良)	事業費	1億円	1億円	—	100.0	完了
	数量	9,200	9,200	—				数量	210m	210m	—		
物岸壁 (-5.0m)(耐震)	事業費	8億円	8億円	—	100.0	完了	防波堤 (内港)(改良)	事業費	1億円	1億円	—	100.0	継続
	数量	87m	87m	—				数量	155m	155m	—		
岸壁(-5.0m)	事業費	4億円	4億円	—	100.0	完了	物揚場 (-4.0m)(改良)	事業費	6億円	1億円	5億円	21.5	継続
	数量	80m	80m	—				数量	180m	39m	141m		
泊地(-5.0m)	事業費	4億円	4億円	—	100.0	完了	物揚場 (-3.5m)(改良)	事業費	6億円	3億円	3億円	49.4	継続
	数量	42914m ²	42914m ²	—				数量	140m	69m	71m		
航路(-5.0m)	事業費	0.5億円	0.5億円	—	100.0	完了	防波堤(波除)	事業費	8億円	7億円	0億円	96.9	継続
	数量	13900m ²	13900m ²	—				数量	150m	145m	5m		
防波堤(西)	事業費	12億円	12億円	—	100.0	完了	船揚場(南)	事業費	3億円	3億円	—	100.0	継続
	数量	80m	80m	—				数量	40m	40m	—		

※「数量」は、現場着工した整備施設の事業費による換算数量とし参考値とする。

○事業の進捗の見込み

本事業にかかる関係機関との調整は整っています。

事業が順調に進んだ場合には、令和7年度の完了を予定しています。

4. 地方公共団体等の意見

対応方針(案)につきましては、特段の意見はありません。
事業継続につきましては、特段のご配慮をお願い申し上げます。

5. 対応方針(案)

本事業の必要性や重要性に変化はなく、費用対効果等の投資効果も確保されているため、本事業を継続します。