

（再評価）

あばしりこう しんこう ち く

網走港 新港地区 防波堤改良事業

再評価原案準備書説明資料

令和元年度
北海道開発局

目 次

1. 事業の概要		3
2. 事業の必要性等		11
3. 事業進捗の見込み		20
4. 地方公共団体等の意見		21
5. 対応方針(案)		21

1. 事業の概要

(1) 網走港の概要

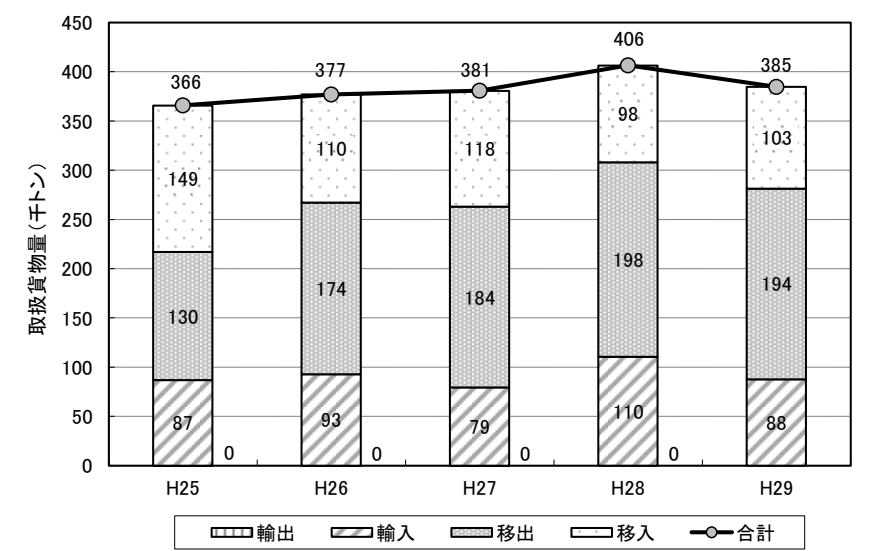
網走港は、オホーツク海に面し、網走川河口部に位置する網走市が管理する重要港湾です。

本港は、昭和53年に重要港湾に指定され、現在では、北網地域の産業・生活に係わる物流を支える港湾として、また、沖合、沿岸漁業の基地として重要な役割を果たしており、新港地区では、網走港の主要貨物である小麦、石炭等を取り扱うとともに、大型旅客船の発着に利用されています。

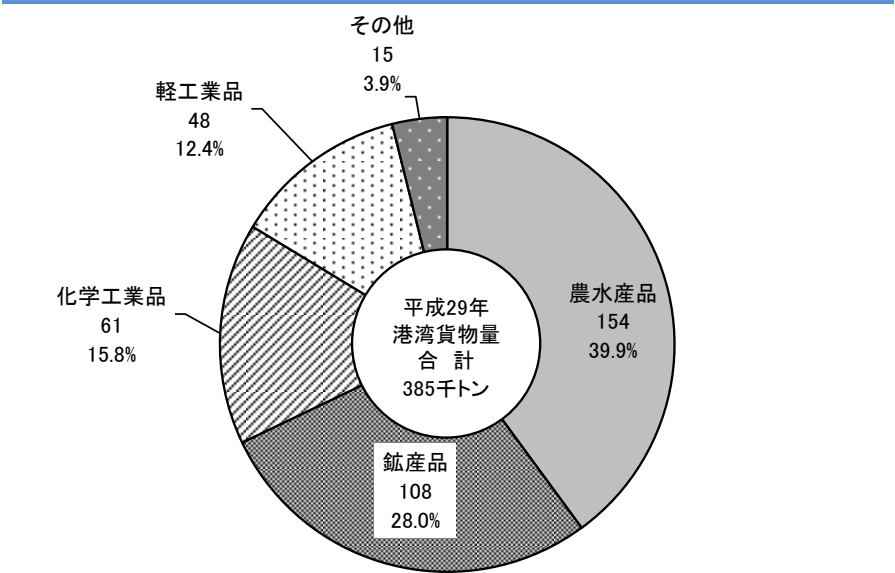


○網走港の港勢

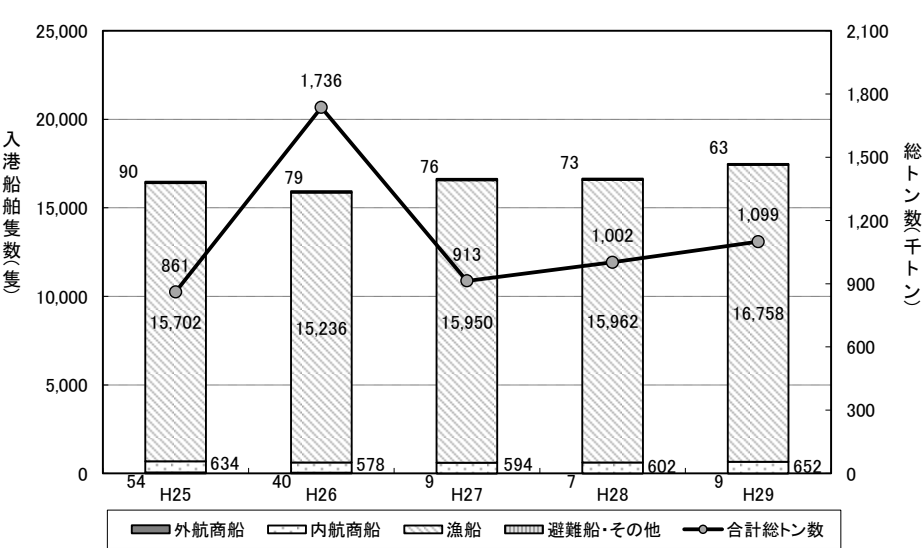
網走港輸移出入別取扱貨物量の推移



貨物内訳(平成29年実績)



入港船舶隻数の推移



(2) 事業名と事業目的

事業名	網走港 新港地区 防波堤改良事業
-----	------------------

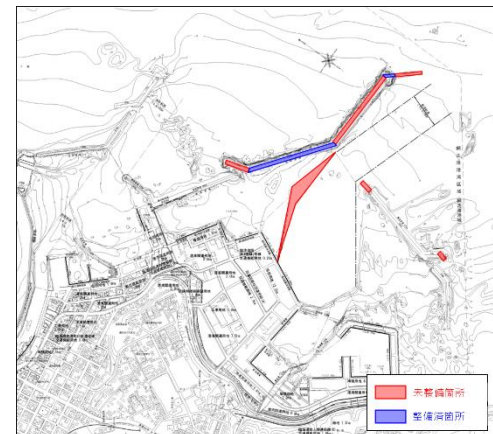
【目的1】

網走港では、主要貨物である石炭の輸入や小麦の移出等が行われております。

防波堤の改良・整備により、港内静穏度を向上させることで、安定的な荷役機能を確保し物流コストの削減を図ります。

【目的2】

網走港では、新港地区において港内静穏度が不足しており、荒天時に
おける船舶の安全な避泊水域の確保が求められていることから、防波堤
の改良・整備により、本港沖合を航行する船舶の安全な避泊水域を確保
し、海難の減少を図ります。



【目的3】

網走港では、防波堤の越波や港内擾乱により、背後施設への施設損傷や貨物被害が発生している
ことから、防波堤の改良・整備により、これらの被害の削減を図ります。



荒天時における防波堤(南)の越波状況



荒天時における新港地区の石灰石運搬船の待避状況

(3) 事業の経緯

2007(平成19)年度	新規事業採択時評価の実施
2008(平成20)年度	事業採択、現地着工
2009(平成21)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
2019(令和元)年度	再評価の実施
2029(令和11)年度	事業完了予定

(4)事業計画(計画変更後)

○事業の規模

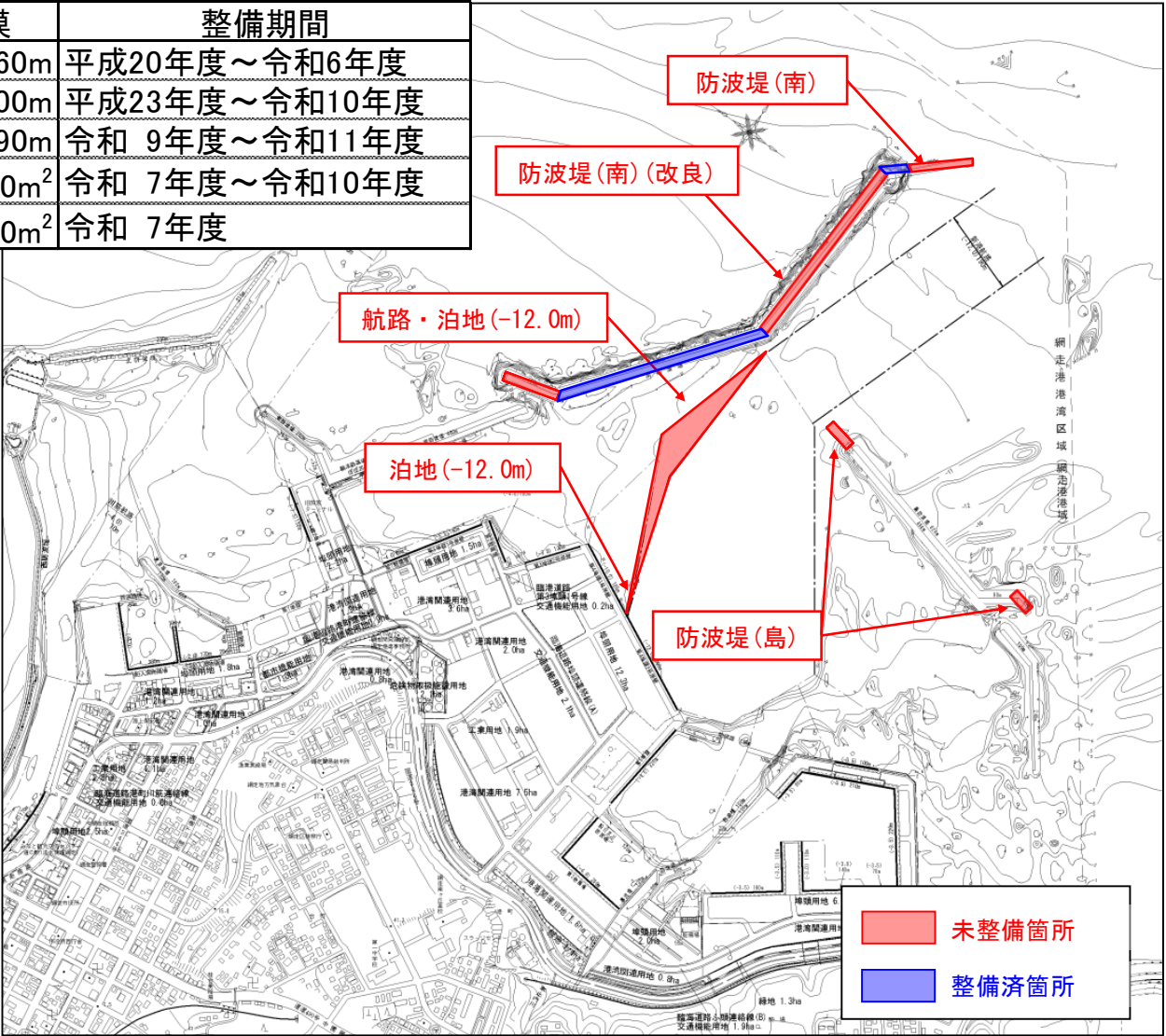
事業主体	施設名	規模	整備期間
国	防波堤(南)(改良)	1,060m	平成20年度～令和6年度
	防波堤(南)	200m	平成23年度～令和10年度
	防波堤(島)	90m	令和 9年度～令和11年度
	航路・泊地(-12.0m)	10,600m ²	令和 7年度～令和10年度
	泊地(-12.0m)	200m ²	令和 7年度

○総事業費
136億円

○残事業費
72億円(令和2年度以降)

○整備予定期間
平成20年度～令和11年度

○整備進捗率
47%

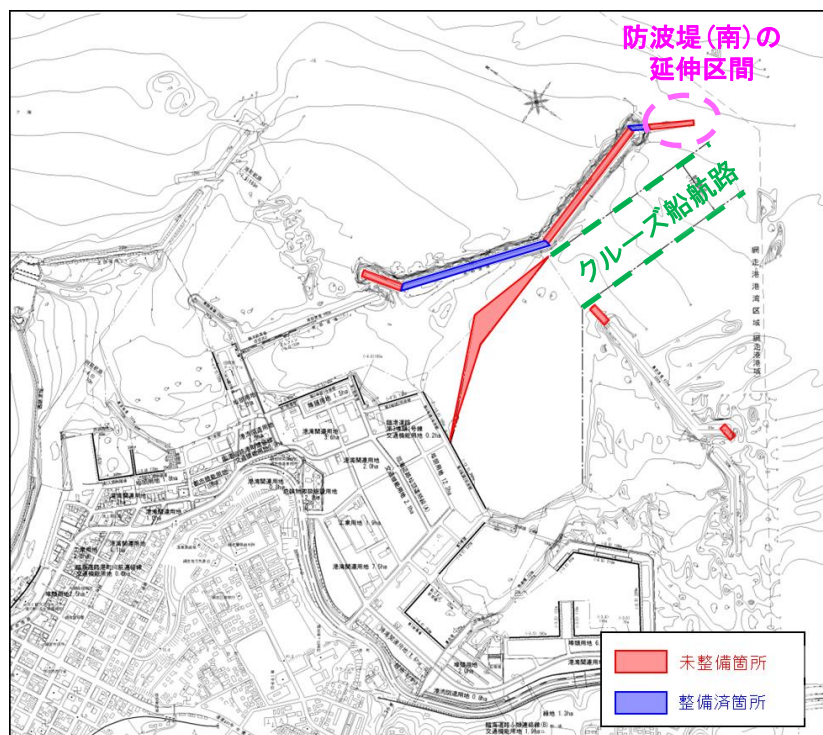


(5) 社会情勢等の変化

網走港におけるクルーズ船の定着化

- ・ 新港地区へのクルーズ船利用が定着化しており、防波堤(南)の延伸による入出港への支障がクルーズ船社より懸念されています。

このため、利用者との調整により防波堤(南)の延伸が一定程度図られた後、現地波浪観測を行い、静穏度向上効果の検証・防波堤必要延長の再精査を行う必要が生じました。



クルーズ船航路と防波堤(南)延伸



新港地区へのクルーズ船入港状況

○全体事業費の変更

施設名		前回(H27)評価 事業費(億円)	今回(R1)評価 事業費(億円)	増減(億円)	増減理由
新港地区	防波堤(南)(改良)	47.9	65.2	+17.3	実施設計に伴う数量増及び単価見直しのため
	防波堤(南)	64.0	57.4	-6.6	防波堤(南)(改良)の撤去ブロックを流用するため
	防波堤(島)	13.5	9.2	-4.3	防波堤(南)(改良)の撤去ブロックを流用するため
	航路・泊地(-12.0m)	4.4	4.4	±0	-
	泊地(-12.0m)	0.2	0.2	±0	-
	合計	130.0	136.4	+6.4	-

防波堤(南)(改良)において、実施設計を行った結果、当初より上位規格の消波ブロックが必要になったため、既設ブロックの撤去個数及び新設ブロックの規格・製作個数を変更しました。(＋17.3億円 増)

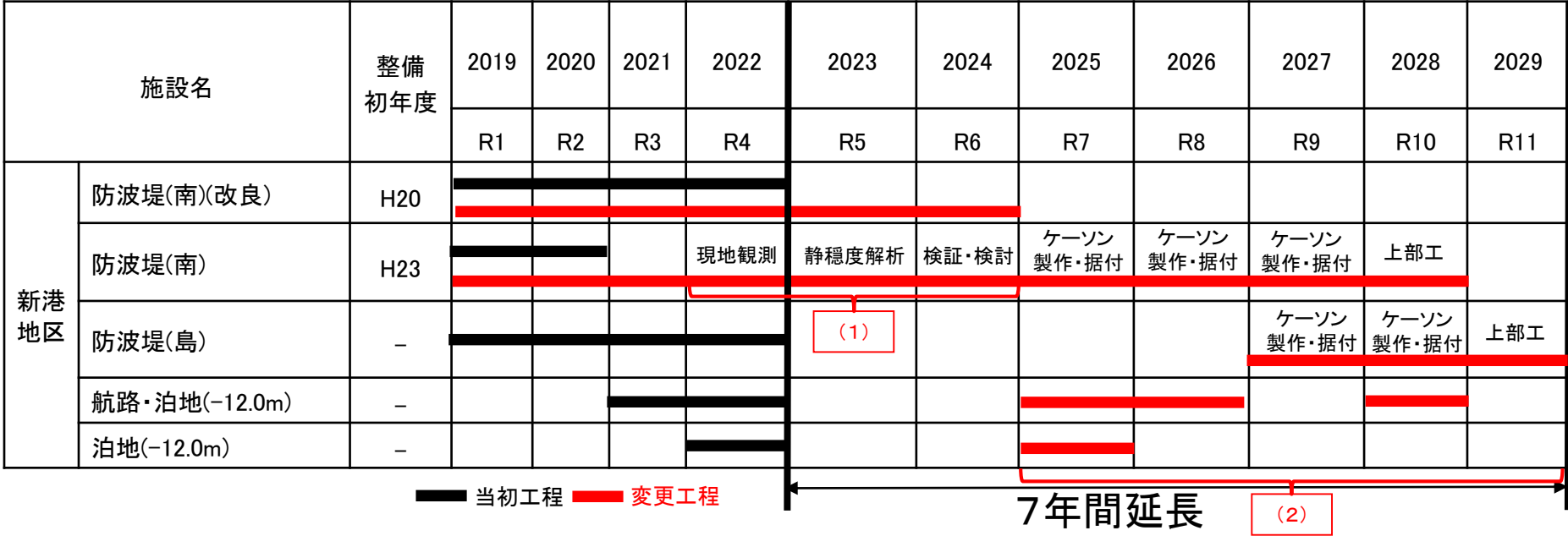
防波堤(南)及び防波堤(島)において、防波堤(南)(改良)の撤去ブロックを流用するよう変更しました。(－10.9億円 減)



(6) 全体事業費・事業期間の変更

○事業期間の変更

前回(H27)評価事業期間	今回(R1)評価事業期間	変更年
平成20～令和4年 (15年間)	平成20～令和11年 (22年間)	+7年



(1) 静穏度向上効果の検証のため現地観測の実施及び利用者調整等【R4年からの3年間】

(2) 施工時期の制約(漁業者意向及び流氷影響等)【R7年からの5年間】

・同一年度でのケーソン製作・据付は、ケーソン規格から最大3函であり、防波堤(南)、(島)併せて12函(4年+上部工1年)が必要。

2. 事業の必要性等

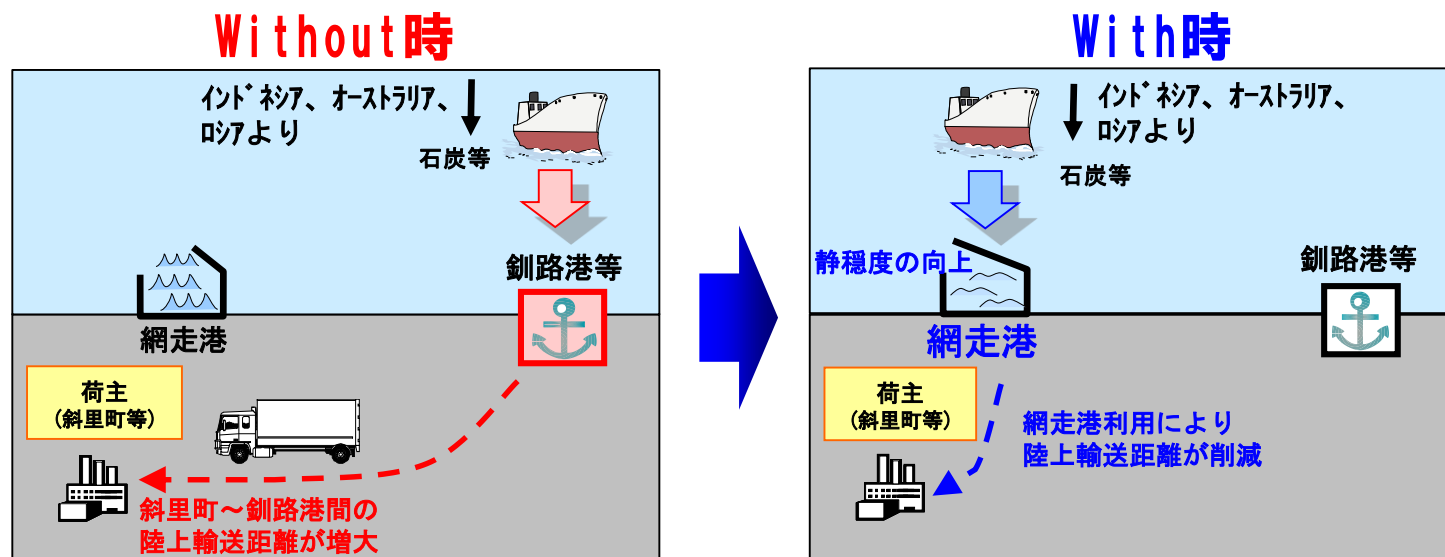
(1) 本事業により期待される効果

本事業により期待される効果	
○定量的な効果	
A. 陸上輸送コストの削減	(年間46百万円)
B. 待避コストの削減	(年間4百万円)
C. 係留ロープの被害の削減	(年間3百万円)
D. 海難の減少	(年間1, 383百万円)
E. 越波・浸水被害の削減	(年間4百万円)
○定性的な効果	
F. 網走港を核とした地域経済への寄与	
G. 食糧の安定供給への寄与	
H. 木質バイオマスの安定供給に寄与	

(2) 定量的な効果

A. 陸上輸送コストの削減

本事業の実施により、防波堤の延伸、嵩上げが図られ港内静穏度が向上するため、荒天時においても陸上輸送距離の長い代替港（釧路港等）ではなく、網走港での貨物の取扱いが可能となり、陸上輸送コストの削減が図られます。



○陸上輸送コストの削減便益

輸送車両台数(台) × 陸上輸送削減距離(km/台) × 輸送単価(円/km) × 静穏度補正係数(防波堤整備後-整備前)

年間46百万円の陸上輸送コストの削減

B. 待避コストの削減

本事業の実施により、防波堤の延伸、嵩上げが図られ、港内の静穏度が向上し、荷役時の安全性が確保されるため、待避の解消によるコスト削減が図られます。

石炭や石灰石運搬船では、2日程度の待避が年1～2回程度発生しています。

○待避コストの削減便益

年間待避回数(回) × 1回当たり待避時間(h/回) × 時間当たり待避費用(円/h)

年間4百万円の待避コストの削減

C. 係留ロープの被害の削減

本事業の実施により、防波堤の延伸、嵩上げが図られ港内の静穏度が向上し、港内擾乱が抑制されるため、係留ロープの切断被害の回避が図られます。

○係留ロープの被害削減便益

年間当たり係留ロープ切断本数(本) × 1本当たり係留ロープ単価(円/本)

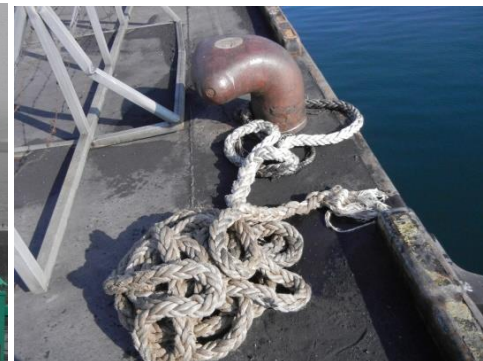
年間3百万円の係留ロープの被害の削減



網走港新港地区における防波堤(南)の越波状況



泊地への待避状況

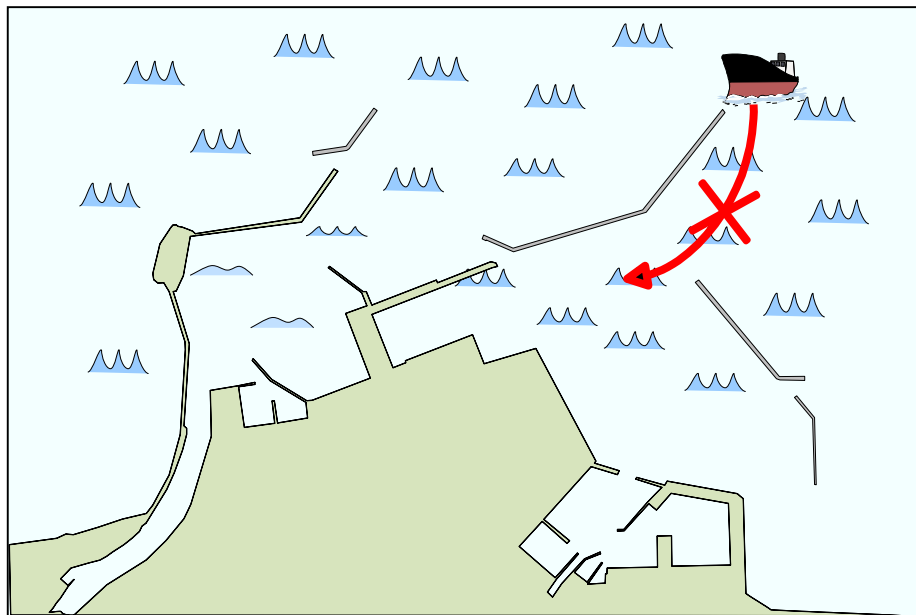


係留ロープ切断状況

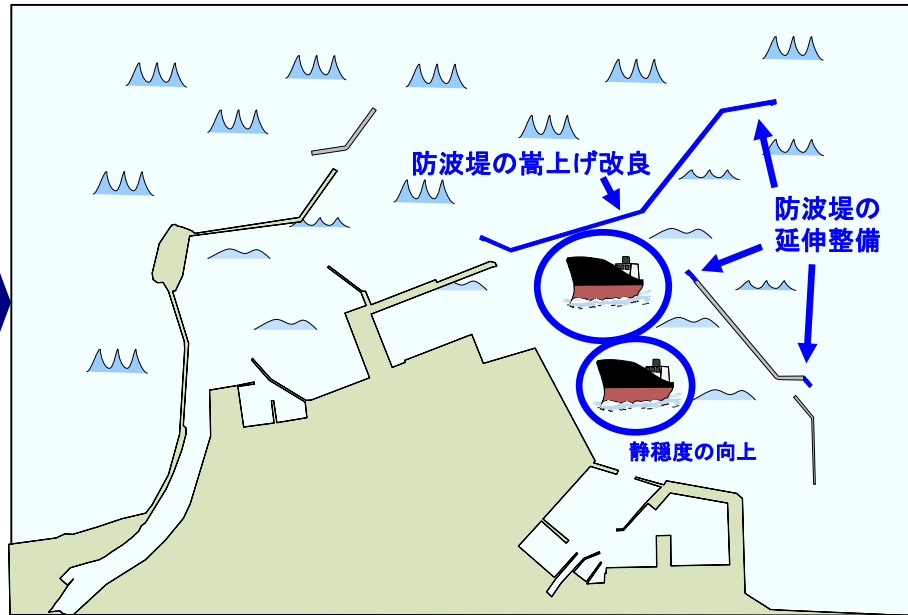
D. 海難の減少

本事業の実施により、防波堤の延伸、嵩上げが図られ港内の静穏度が向上し、安全な航行や荷役に加えて、荒天時における港内での船舶の避泊が可能となり、海難による損失回避が図られます。

Without時



With時



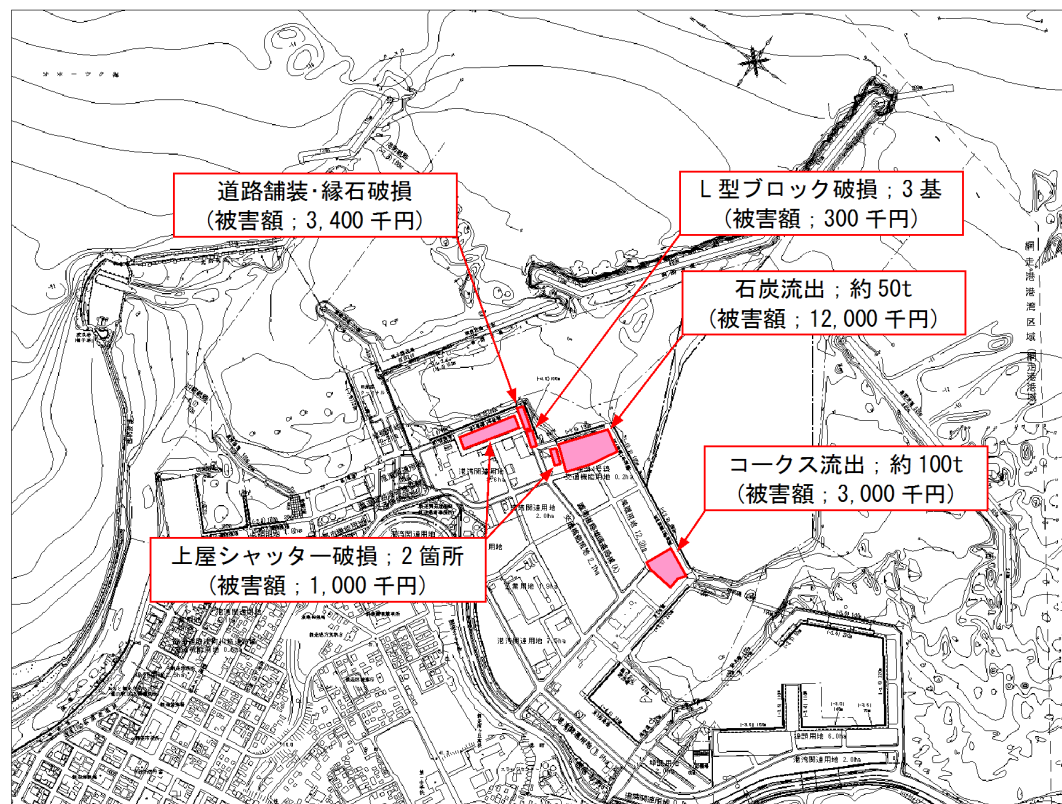
○海難の損失回避便益

荒天時における避難船収容隻数(隻/回) × 年間避難可能荒天回数(回) × 損失額(千円/隻)

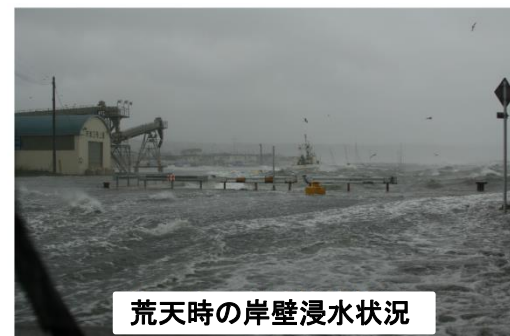
年間1,383百万円の海難の減少

E. 越波・浸水被害の削減

本事業の実施により、防波堤の延伸、嵩上げが図られ港内の静穏度が向上し、波浪及び岸壁前面の波高が抑制されるため、波浪の越流による背後施設の損傷や貨物被害の減少が図られます。



網走港新港地区における越波・浸水被害発生箇所



平成18年10月6日～8日に発生した大型低気圧

○越波・浸水による被害削減便益

背後施設の損傷や貨物被害実績額(円/年)÷確率年数(年)

年間4百万円の越波・浸水被害の削減

(3) 定性的な効果

F. 網走港を核とした地域経済への寄与

本事業の実施により石炭、石灰石等の物流コストが削減され、地域の産業競争力の強化が図られます。石炭を燃料として使用する製糖所の稼働時期には地元を中心に多くの短期従業員が雇用されるなど、甜菜を中心とした関連産業は地域経済に大きく寄与しています。

G. 食糧の安定供給への寄与

オホーツク総合振興局管内は、道産小麦生産量の約3割を占めており、うち8～9割が網走港から全国各地への海上輸送となっております。本事業の実施により、食糧供給基地として将来的にも安定した供給の確保が図られます。

H. 木質バイオマスの安定供給に寄与

本事業の実施により、木質バイオマス発電所の燃料である木質ペレット及びPKS(パーム椰子殻)の網走港への安定的な輸入が図られ、平成31年2月から営業運転を開始しております。

今後、網走(2基増設)・北見市内(2基増設)に新たな建設が予定されており、R3～R5に営業運転開始予定。



新港地区における木質バイオマス運搬状況

(4)費用対効果の算定結果

○全体事業

●条件 基準年:令和元年度 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	141.2
合計	141.2

●総便益(現在価値化後) (億円)

便益内容	便益額
陸上輸送コストの削減	6.7
待避コストの削減	0.6
係留ロープの被害削減	0.5
海難の減少	200.8
越波・浸水被害の削減	0.6
残存価値	1.2
合計	210.3

※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)	$B/C = \frac{\text{便益の現在価値(B)}}{\text{費用の現在価値(C)}} = \frac{210.3}{141.2} = 1.5$
----------------	---

●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	1.5	±10%	1.3~1.6
事業費	1.5	±10%	1.4~1.6
事業期間	1.5	±10%	1.4~1.5

○残事業

●条件 基準年:令和元年度 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	53.3
合計	53.3

●総便益(現在価値化後) (億円)

便益内容	便益額
陸上輸送コストの削減	3.5
待避コストの削減	0.3
係留ロープの被害削減	0.3
海難の減少	105.6
越波・浸水被害の削減	0.3
残存価値	0.3
合計	110.3

※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)	$B/C = \frac{\text{便益の現在価値(B)}}{\text{費用の現在価値(C)}} = \frac{110.3}{53.3} = 2.1$
----------------	--

●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	2.1	±10%	1.9~2.3
事業費	2.1	±10%	1.9~2.3
事業期間	2.1	±10%	2.0~2.1

○前回評価との比較

		前回評価 (H27再評価)	今回評価 (R1再評価)	備 考
事業費(億円)		130	136	
整備予定期間		平成20年度～ 令和4年度	平成20年度～ 令和11年度	静穏度向上効果の検証等のため
需要予測	便益対象貨物	24.2万トン/年 (平成35年度)	46.5万トン/年 (令和12年度)	実績を踏まえ、需要予測の見直しを行ったため
	避泊回数	2隻 8.8回/年 (平成30年代前半)	2隻 5.0回/年 (令和12年度)	年間荒天回数の見直しを行ったため
便益(現在価値化後) (億円)		(222)	210	
B／C		(2.0)	1.5	

(前回評価の便益・B/Cは、平成24年度評価時の便益・B/Cを掲載)

○コスト縮減

消波工の材料として、購入材ではなく本事業で発生した撤去ブロックを有効活用し、建設コストの縮減を図っております。

コスト縮減額 1,090百万円

3. 事業進捗の見込み

○平成20年度から令和元年度までの整備状況

(事業費:億円、数量:m、m2(泊地・用地のみ))

施設名		全体事業	実施済	残事業	進捗率(%)	備考
防波堤(南)(改良)	事業費	65	38	27	58.5	継続
	数量	1,060	620	440		
防波堤(南)	事業費	57	26	31	45.6	継続
	数量	200	91	109		
防波堤(島)	事業費	9	－	9	0.0	継続 (未着工)
	数量	90	0	90		
航路・泊地(−12.0m)	事業費	4	－	4	0.0	継続 (未着工)
	数量	10,600	0	10,600		
泊地(−12.0m)	事業費	0.2	－	0.2	0.0	継続 (未着工)
	数量	200	0	200		

※「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11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ことから、本事業を継続します。