

苫小牧港長期構想検討委員会 第3回 委員会



平成30年3月7日(水) 13:30～
於 グランドホテルニュー王子
公益社団法人 日本港湾協会

1. 苫小牧港長期構想の策定に向けて 2

2. 第2回検討委員会で出された意見に対する検討
（西港区から東港区への機能移転・副水路構想） 5

3. 苫小牧港の将来の役割 10

4. 苫小牧港の目指す姿と展開施策（案） 12

5. 空間利用計画（案） 48

1. 苫小牧港長期構想の 策定に向けて

1)背景

- ◆苦小牧港では、昭和39年の新規計画以来、これまで5回の改訂を経て、現在は平成19年に改訂された、平成30年代前半を目標年次とする港湾計画に基づき港湾整備が進められている。
- ◆しかし、計画改訂から9年あまりが経過し、計画の前提となった社会経済情勢、物流動向が大きく変化していることから、現状の課題の解決を図り、今後とも苦小牧港が時代の変化に対応した役割を果たしていけるよう港湾機能の維持・強化が求められている。

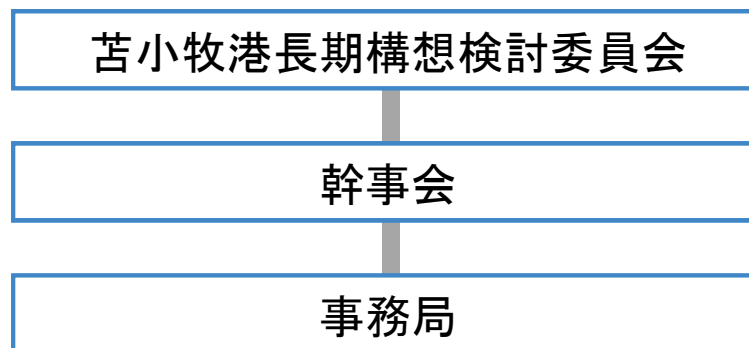
2)目的

- ◆長期構想の検討・策定を通じて、概ね20年～30年後における苦小牧港が目指すべき姿を展望し、港湾の開発、利用及び保全の基本的な方向を検討する。
- ◆また、我が国・北海道の発展に寄与する“みなとづくり”を進めるため、概ね15年後を目標年次とする新たな港湾計画の素案を策定する。

3)目標年次

- ◆長期構想の目標年次は、概ね20年～30年後（平成50～60年頃）とする。
- ◆港湾計画（短中期）の目標年次は概ね15年後の平成40年代前半に設定。

4)検討体制



5)検討フロー(予定)

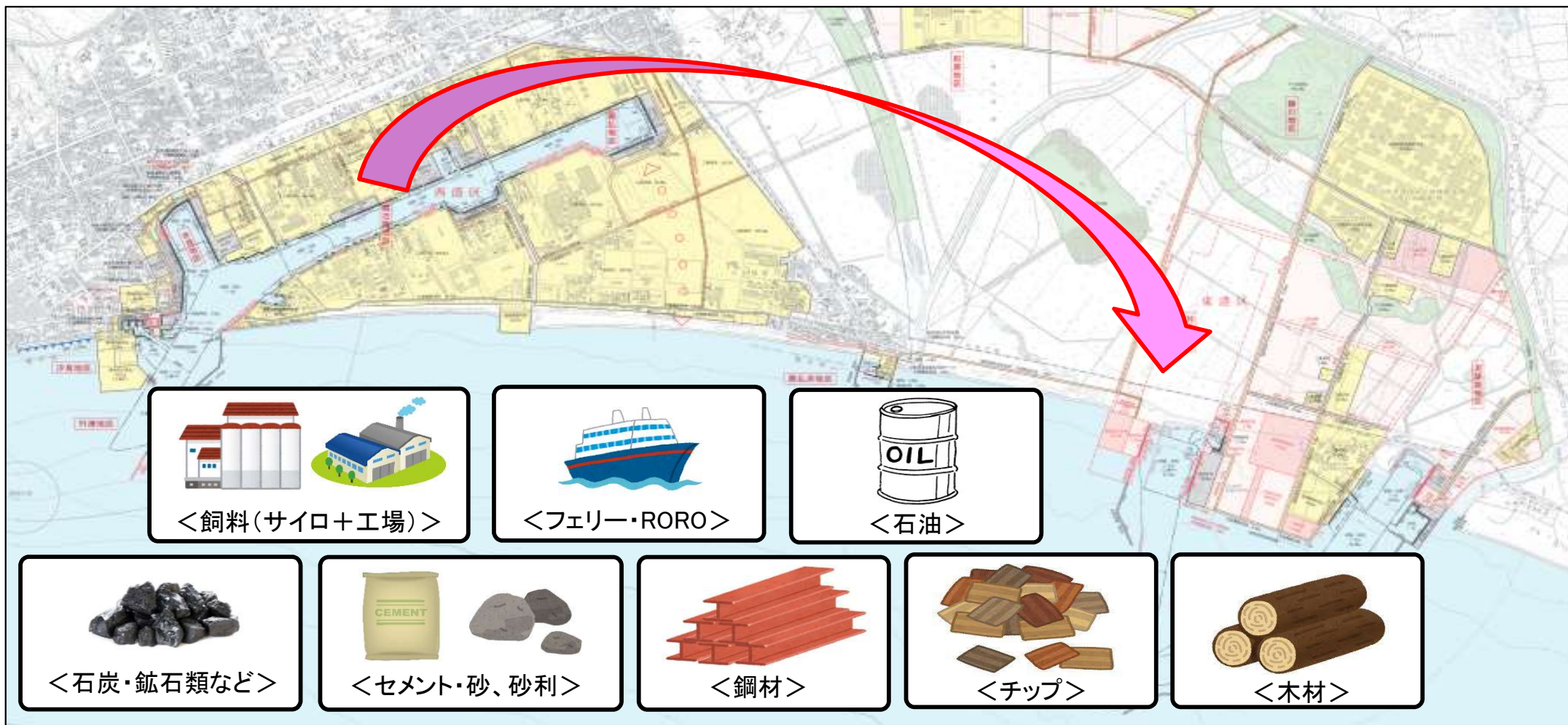
年度	策定	スケジュール	
H28	長期構想	H28.9.21 第1回 苫小牧港長期構想検討委員会	・長期構想(前回)の進捗状況 ・苫小牧港を取り巻く情勢の変化 ・苫小牧港の現状・問題点
		H29.3.23 第2回 苫小牧港長期構想検討委員会	・苫小牧港の現状、取り巻く情勢の変化、問題点(継続整理) ・現状・情勢・問題点のまとめ ・苫小牧港の目指す姿(案)
H29	長期構想	H30.3.7 第3回 苫小牧港長期構想検討委員会	・苫小牧港の目指す姿 ・実現に向けた展開施策(案)
H30	長期構想	H30.9 (予定) 第4回 苫小牧港長期構想検討委員会	・「苫小牧港長期構想」(案) 苫小牧港の目指す姿への展開施策 空間利用計画(ゾーニング図)
		H31.3 (予定) 第5回 苫小牧港長期構想検討委員会	・「苫小牧港長期構想」(決定) 苫小牧港の目指す姿への展開施策 空間利用計画(ゾーニング図)
H30年代 前半	港湾計画 改訂	苫小牧港港湾計画(案) → 苫小牧港地方港湾審議会 → 交通政策審議会港湾分科会	

2.第2回検討委員会で 出された意見に対する検討

(1) 西港区から東港区への機能移転についての検討

<機能移転を検討する背景>

- ◆バルク船の大型化への対応やフェリー・RORO船の機能強化を目指し、西港区の一部の機能を東港区に移転させる可能性について検討
(バルク) 日本、世界を航行するバルク船は今後、ますます大型化。一方、掘り込み式港湾である西港区は船型からの利用制限もあり、現状のままでは船舶の大型化に対応できず、ひいては貨物の流出、産業の衰退が懸念
(フェリー、RORO) 週100便を超える全国一の内貿ユニット貨物の拠点となった一方、航路幅が狭いことによる信号管制やバース数等の制約により、入出港時間の変更や増便、新規航路参入などの要請への対応は困難



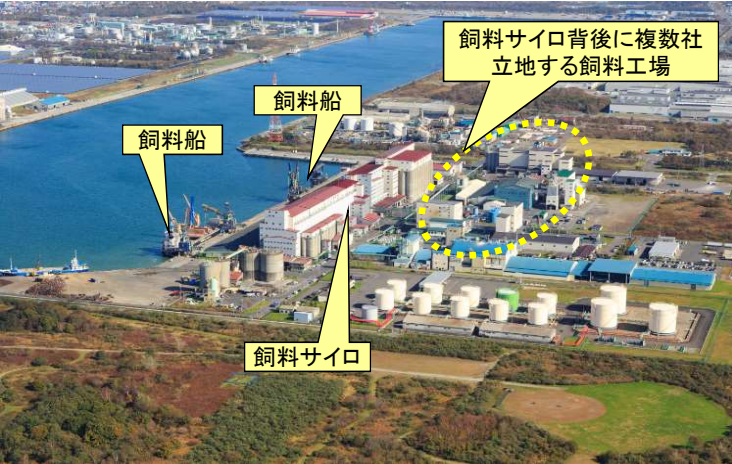
(1)西港区から東港区への機能移転についての検討

※数字はH28実績

機能(対象隻数)	飼料(471隻)	木材チップ(16隻)	石炭(142隻)	フェリー(2,340隻)	RORO(2,156隻)
東港区への移転の前提条件	西港区を利用している飼料船すべてを移転	勇払ふ頭1号岸壁を利用しているチップ船を移転	西港区を利用している石炭船すべてを移転	西港区を利用しているフェリーをすべてを移転	西港区を利用しているRORO船をすべてを移転
想定する岸壁規模、バース数	水深17m(90,000DWT対応)とし、3バース(外航2、内航1)を想定	水深14m(55,000DWT対応)とし、1バースを想定	水深18m(120,000DWT対応)とし、1バースを想定(苫東2号を増深)	水深9m～10mとし、4バース(＝現状3＋1)を想定	水深9m～10mとし、9バースを想定。
情勢	・中央南地区の工場は老朽化(30年以上) ・14m岸壁ができる釧路港との競争	・紙消費の低迷により取扱量激減	・製紙工場のほか内陸発電所などが使用 ・CO2排出規制などにより将来性不透明	・トラックドライバーの労務管理の厳格化により、長距離フェリー航路の利用が増大傾向	・繁忙期の積み残し解消などを図るため、船舶大型化が進められている
現状・問題点	・航路幅が狭いことに伴う管制信号による滞船 ・水深不足による減載により輸送コスト増 ・サイロ、平倉庫、工場間の横持ちによる輸送コスト増	・航路幅が狭いことに伴う管制信号による滞船 ・水深不足による減載により輸送コスト増	・巨大船(200m以上)に満たない船長の利用が多くなっている。	・繁忙期の積み残しに対応するための船舶大型化や、貨物の集荷等に適した発着時間への変更ができない。	・貨物量増、積載台数増により、以前に比べ荷役時間がタイト ・柔軟な運航時間への変更が困難
西港にとって移転後の改善点	・航路幅が狭いことに伴うX信号の回数(29回)が減るため、より自由な入出港が可能 ・中央南ふ頭が解放され、中央北ふ頭の混雑緩和、横持距離短縮が期待	・航路幅が狭いことに伴うX信号の回数(17回)が減り、より自由な入出港が可能 ・勇払1号が解放され、中央北ふ頭の混雑緩和、横持距離短縮が期待	・晴海ふ頭が解放され、中央北ふ頭の混雑が緩和	・航路幅が狭いことに伴う管制信号に余裕が生まれ、大型船の利用制限が緩和(14隻/日×0.25h＝3.5時間/日の余裕)	・航路幅が狭いことに伴う管制信号に余裕が生まれ、大型船の利用制限が緩和(12隻/日×0.25h＝3.0時間/日の余裕)
関係企業にとっての移転のメリット	90,000DWT船のファースト満載入港が可能となり、運航コスト／原料仕入れコストが削減	55,000DWT船のファースト満載入港が可能となり、運航コスト／原料仕入れコストが削減	120,000DWT船のファースト満載入港が可能となり、運航コスト／原料仕入れコストが削減	・船舶大型化 ・入出港時間の変更 ・フェリーが東港区に一本化	・入出港時間の変更が可能
移転の課題	・工場・サイロの移転費用 ・異なる企業であるサイロ・飼料工場の足並みがそろわない	・製紙工場までの陸送距離が延びる ・荷役機械、チップヤードの移転・新設費用	・貯炭場・ベルコン・リクレーマ等の新設費用 ・一部の企業は陸上輸送距離が長くなる	・旅客ターミナルの整備費用 ・観光・交流面で苫小牧市に与える影響	・RORO利用者からの陸送距離が延びる ・西ふ頭がRORO船用に岸壁改良の最中
総合評価	△ 機能集約できれば荷主にとってもメリットは多いが、実現は相当困難	△ 取扱量が減少してきている中、荷主にとってメリットが少ない	△ 大型船での輸送が可能となる一方で、陸送距離が長くなることから、荷主のメリットが少ない	△ 観光・人流の面から東港への移転は困難	△ 陸送距離が長くなることから、船社・荷主のメリットが少ない

(1)西港区から東港区への機能移転についての検討

〔飼料〕



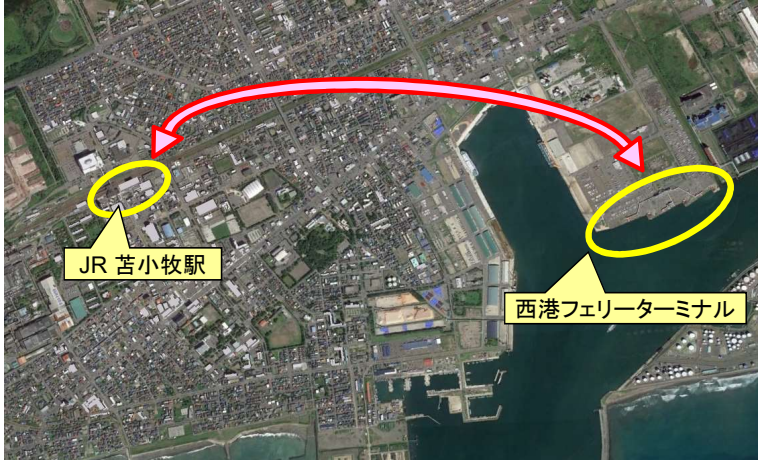
岸壁背後の飼料サイロや複数社立地する飼料工場がセットで機能移転しなければならない

〔石炭〕



石炭の機能を東港区へ移転してしまうと、石炭を利用している企業への陸送距離が延びてしまい、輸送コストが増加してしまう

〔フェリー〕



フェリーターミナルが東港区へ移転してしまうと、JR苫小牧駅や市中心部から離れてしまい、観光・交流面で苫小牧市に与える影響が大きい

西港区で移転の対象としたいいずれの機能も、単に貨物を移すことに留まらず、背後企業の事業活動や既存の都市機能と密接に関連しており、東港区で新たな展開を図るとする構想は、関係者との合意形成が極めて困難と判断

■西港区 → **機能改善**
現状の利用形態を維持することを前提に、課題の解消を図り、使い勝手の向上を目指す方向性

■東港区 → **新たな機能に対応**
工場や産業の立地などによる新たな需要や西港区では対応できない機能に対応する方向性

(2) 副水路構想について

- ◆平成15年の十勝沖地震による石油タンク火災の経験から、平成15年度に開催された「苫小牧港長期ビジョン懇談会」で安全性や利便性を向上させる目的で提言され、平成19年に改訂した現在の港湾計画には「将来構想」として位置づけられている。

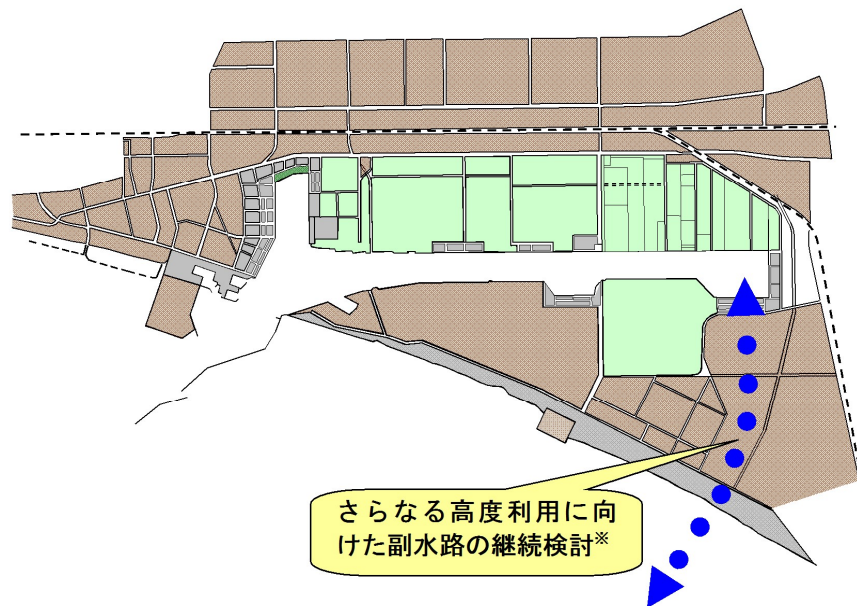
〔平成19年3月 苫小牧港長期構想より〕

機能のさらなる向上に向けて、引き続き検討する事項

西港区については、過去50年間の投資の効用をより高め、さらなる高度利用・物流サービスの向上と安定性の確保を図るという観点を持つ必要がある。その一案として“副水路構想”が考えられ、今後ともその効果と実現可能性について検討を深めていくことが重要である。

西港区の既存投資の効用を高め、高度利用・物流サービスの向上と安定性を追及する観点が必要

その一案としての“副水路構想”について、その効果と実現可能性を継続的に検討していくことが重要



◆副水路の整備効果

①災害発生時のリダンダンシー

港口付近での事故や災害の発生により港口が閉鎖しても、西港区全体の機能停止までには至らない。

②港内航行の安全性向上

勇払・真古舞地区のバースを利用する船舶(西港区入港隻数の約1/3)が、出港時に副水路を利用することで、行き合いが減少し港内航行の安全性が向上する可能性がある。

③利用船舶の利便性向上

勇払・真古舞地区のバースを利用する船舶(西港区入港隻数の約1/3)が、出港時に副水路を利用することで、信号管制の緩和により利便性が向上する可能性がある。

④水際線や背後用地の新たな活用

副水路両岸の水際線を活用した新たな岸壁整備が可能となる。

(②、③の利用条件として、本港地区を利用する船舶は現港口からの入出港、真古舞地区及び勇払地区を利用する船舶は現港口から入港し、副水路から出港する一方通行の利用を仮定)

◆主要な整備施設

防波堤、波浪対策、航路泊地、護岸、岸壁、埠頭用地、土砂処分場、橋梁、用地買収、移転補償費など
建設費用(概算) 1,500億円

- ◆港口が一つしかない西港区において、副水路構想は西港区の機能を大きく向上させる方策ではあるものの、実現に向けては、建設用地の確保、掘削土砂の処分などの検討以前に、1,500億円と試算される莫大な建設費が最大の課題。

- ◆しかしながら、過去に偶発的な事故による港口閉鎖、西港区の機能停止を経験していること、今回の長期構想では西港区は現状の利用形態の維持を前提とした機能改善の方針であることから、安全安心の確保、機能改善の方策として長期構想への位置付けを継続したい。

3. 苫小牧港の将来の役割

苫小牧港の将来の役割

第2回 苫小牧港長期構想検討委員会より ＜取組の方向性＞

【物流・産業】

- ・食関連産業の輸出、移出基盤の強化
- ・国際コンテナターミナルの更なる利用促進
- ・フェリー、ROROの内貿ユニットロード機能の更なる強化

【環境・エネルギー】

- ・LNGや再生可能エネルギーの導入促進などによる港湾全体での低炭素化
- ・エネルギーの安定供給に向けた受け入れ機能の確保

【安全・安心】

- ・災害発生時における港湾機能の確保
- ・被災地支援のためのバックアップ機能の強化
- ・港湾機能の信頼度向上

【観光・交流】

- ・海洋や港湾の機能を活用した賑わい空間の創出
- ・クルーズ船やフェリーによる観光客との交流機会の促進

苫小牧港の将来の役割

(1) 生産性向上のための物流体系の構築
(p.13～)

(2) 北海道の戦略的産業である
「食」と「観光」への貢献 (p.23～)

(3) 北海道における物流の強靱化の推進
(p.32～)

(4) 低炭素社会の構築への貢献
(p.37～)

(5) 北極海航路の地域的ハブ機能の構築
(p.43～)

(6) 賑わいを提供するみなとまちづくり
(p.45～)

【基本目標】

苫小牧港が我が国の発展に貢献していくために、これまで培ってきた産業集積や物流機能、様々なポテンシャルを最大限に活かしつつ、港湾機能の充実・強化を図る

【キャッチフレーズ】 ～産業と暮らしを支える北の物流拠点 未来へとつなぐ 苫小牧港～

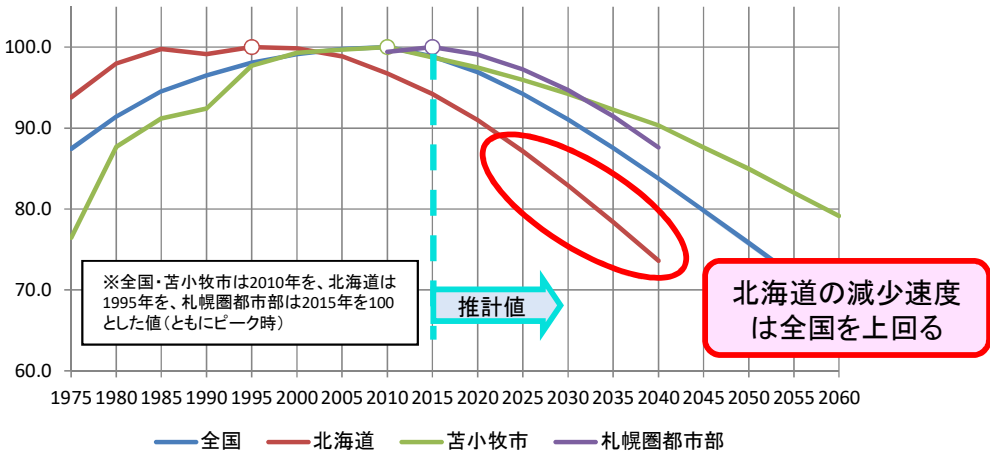
4. 苫小牧港の目指す姿と展開施策(案)

(1)生産性向上のための物流体系の構築

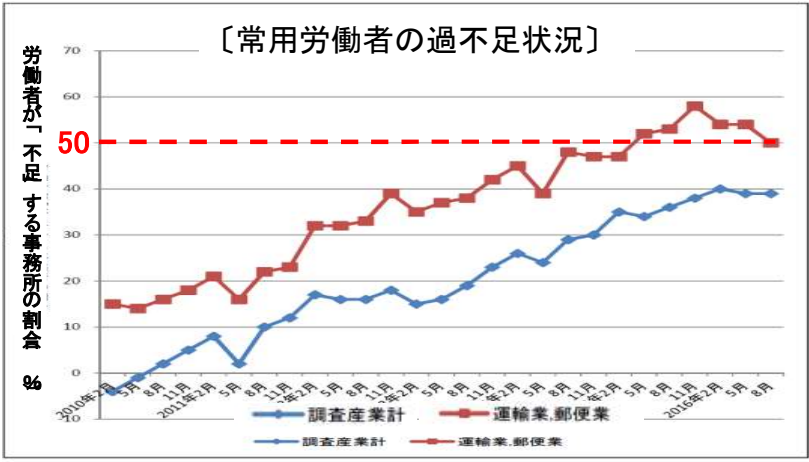
社会経済情勢

- ◆我が国の総人口は2008年頃をピークに減少に転じ、2050年代には1億人を下回ると予測されている。特に北海道は全国を上回るスピードで人口減少の加速が進むとされている。
- ◆人口減少、少子高齢化が進む中、運輸業等においては、全産業と比べて労働者が不足していると考えている事業所が半数を超えている。
- ◆政府は生産年齢人口の減少が加速することから、労働生産性の向上を目指した様々な取組みを展開している。

〔人口の推移と予測〕

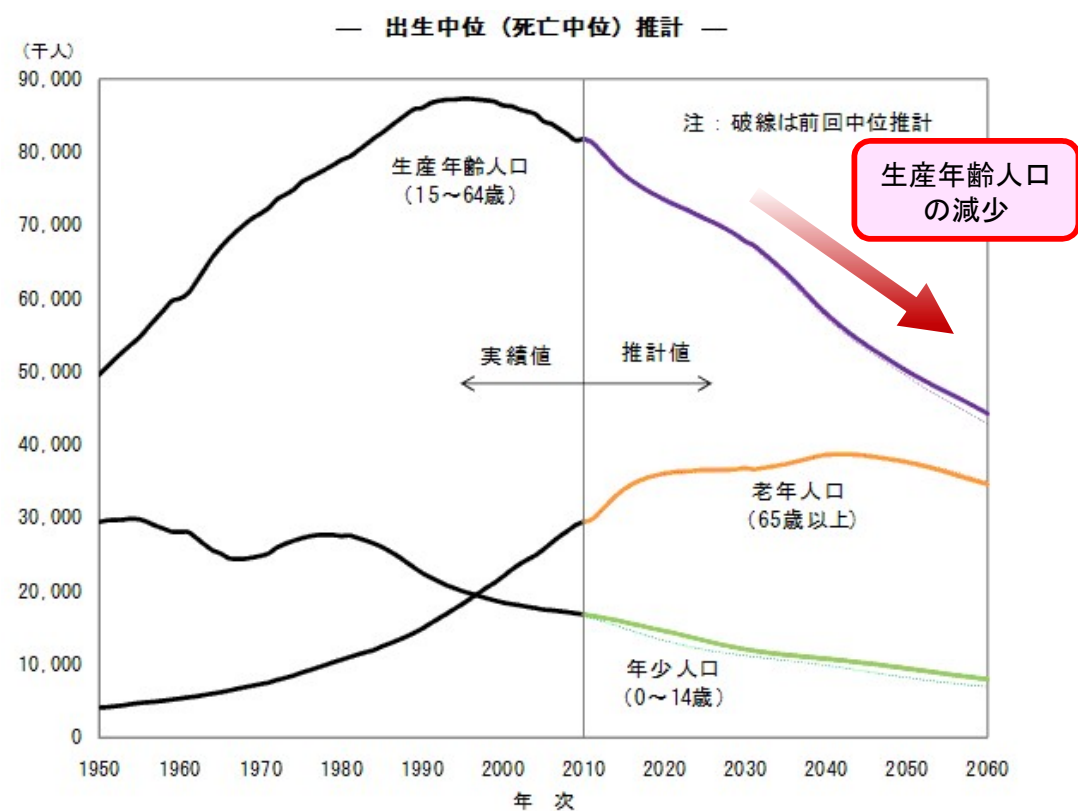


※「札幌圏都市部」＝札幌市、苫小牧市、江別市、千歳市、恵庭市、北広島市、石狩市
出典：総務省「国勢調査」、国立社会保障人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口(平成25年3月推計)」、「苫小牧市人口ビジョン及び総合戦略」より作成



出典)国土交通省海事局「内航海運を巡る社会経済情勢等と事業環境の変化について」より

〔年齢3区分別人口の推移〕



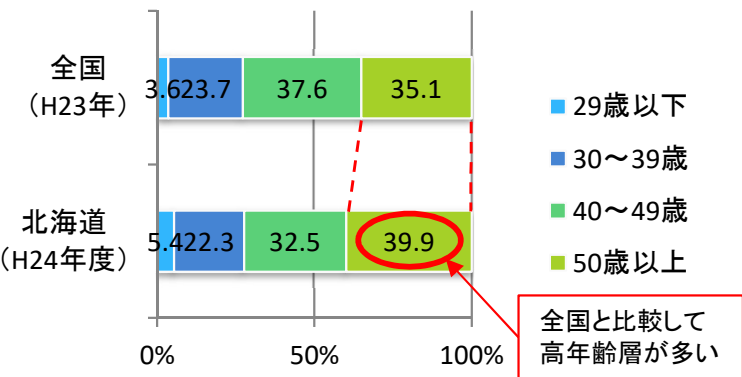
出典：国立社会保障・人口問題研究所HPより

(1)生産性向上のための物流体系の構築

物流動向

- ◆トラックドライバー不足や労務管理の厳格化により、長距離トラック輸送が今後ますます困難な状況になることが予想されている。
- ◆eコマースやネット通販の拡大により多頻度小ロット輸送が増大し、宅配便の輸送コストも増大している。
- ◆フェリーは近距離航路から中距離航路に貨物シフトしている状況であり、無人航走であるRORO船の取扱台数、貨物量は堅調に増加している。
- ◆国や民間企業ではトラックの自動運転や隊列走行の実証実験やコンテナターミナルの自動化に取り組むなど、人口減少時代に対応した物流効率化が進められている。

〔トラック運転手の年齢構成〕



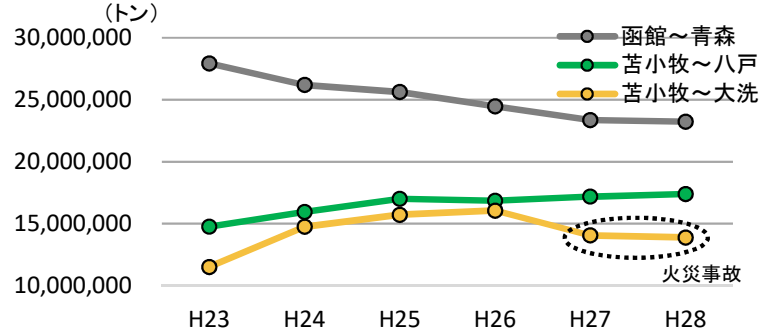
出典) 第1回 北海道トラック輸送における取引環境・労働時間改善地方協議会 (平成27年7月24日開催)
資料3 北海道トラック輸送を巡る諸情勢について より作成

〔全国のトラック運転手の需給予測〕 (人)

年度	2010	2020
需要	993,765	1,030,413
供給	964,647	924,202
過不足	▲29,118人	▲106,211人

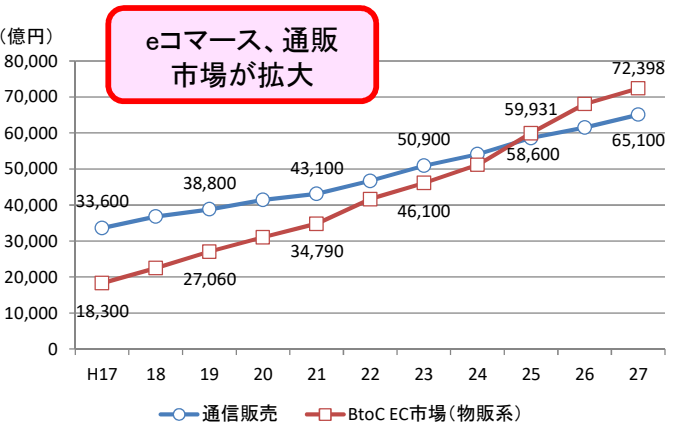
出典) 公益社団法人鉄道貨物協会
「平成25年度本部委員会報告書」

〔近距離航路から中長距離航路への貨物シフト〕



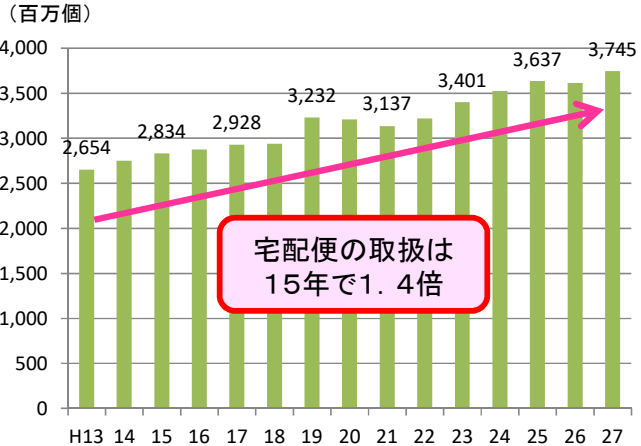
本ページでは、航路距離を以下のとおり定義
・近距離航路: 函館～青森航路
・中距離航路: 苫小牧～八戸航路(300km未満)
・長距離航路: 苫小牧～八戸以外の航路(300km以上)

〔通信販売及びBtoC EC市場の市場規模 (全国)〕



※eコマース: 電子商取引。経済産業省の調査では、「受発注がコンピュータネットワークシステム上で行われる取引」と定義される。
※BtoC EC: 消費者向け電子商取引。
出典: (公社)日本通信販売協会HP、経済産業省電子商取引に関する市場調査より作成

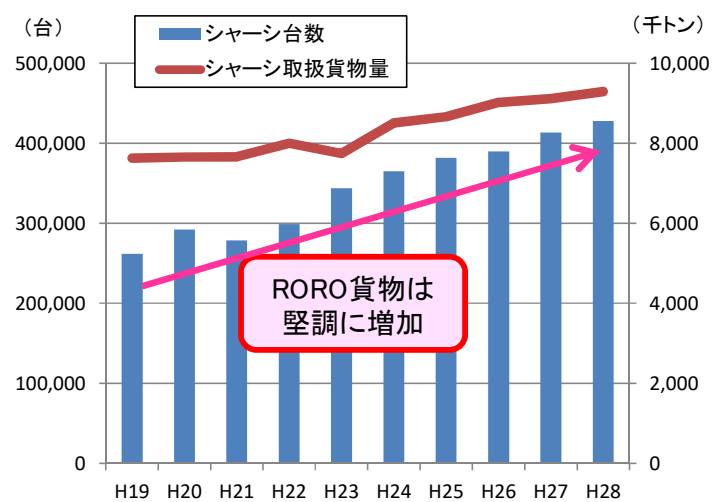
〔宅配便取扱個数(全国)〕



宅配便の取扱は15年で1.4倍

出典: 国土交通省報道発表資料 (平成28年7月22日) より作成

〔苫小牧港におけるRORO船の取扱台数・貨物量〕



RORO貨物は堅調に増加

(1)生産性向上のための物流体系の構築

苫小牧港のポテンシャル

- ◆RORO船が12航路・週45便、フェリーが7航路・週60便が就航する内貿ユニットロードの拠点となっている。
- ◆取扱貨物量が年々増加する中、RORO船やフェリーの大型化が進展し、輸送能力が増強されている。
- ◆外貿コンテナは全道の約7割を取扱い、近年は、国際フィーダーコンテナ貨物も増大している。

内貿RORO船

※内貿ユニットロード
内貿における雑貨輸送を担う
RORO船、フェリー、コンテナ船
などによるユニット・ロード輸送



航路数 12

フェリー



航路数 7

仕向港	便数
茨城 (常陸那珂)	12.0便/週
東京	13.0便/週
川崎	3.0便/週
名古屋	8.0便/週
敦賀	6.0便/週
大阪	3.0便/週
合 計	45.0便/週

相手港	便数
八戸	28.0便/週
仙台塩釜 (仙台)	3.5便/週
茨城(大洗)	12.0便/週
仙台～名古屋	3.5便/週
秋田～新潟	5.0便/週
秋田～新潟 ～敦賀	1.0便/週
敦賀	7.0便/週
合 計	60.0便/週

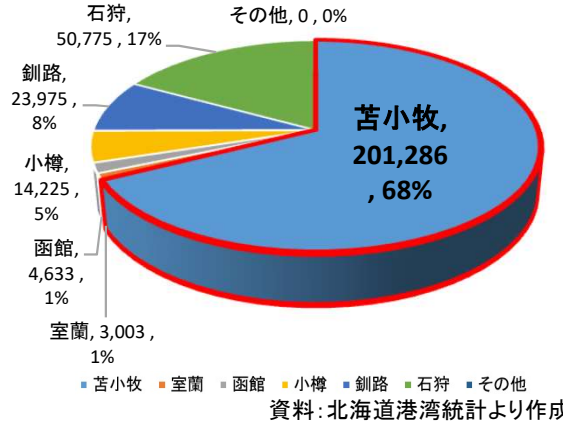
〔RORO船、フェリーの大型化傾向〕

RORO船	総トン数	船長 (Loa)	乗用車積載 台数	シャーシ積載 台数
リニューアル前	8,862ト	158m	278台	95台
リニューアル後	11,701ト (132%)	174m (110%)	228台 (82%)	147台 (155%)
フェリー	総トン数	船長 (Loa)	乗用車積載 台数	シャーシ積載 台数
リニューアル前	11,889ト	171m	74台	117台
リニューアル後	13,127ト (110%)	185m (108%)	81台 (109%)	129台 (110%)

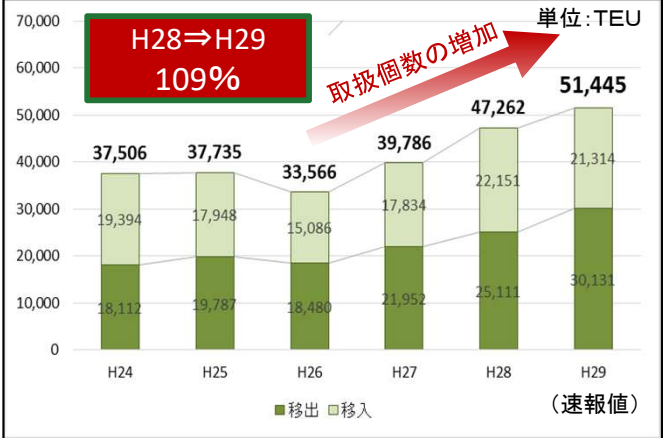
○H24年～予定を含む
H32年までの9年間で、
全24隻のうち、18隻
がリニューアル。すべて
が大型化
○伸び率（平均スベッ
ク）は、乗用車台数を除
き、**従前よりも大型化**

○H24年～予定を含む
H31年までの8年間で、
全15隻のうち、10隻
がリニューアル。そのう
ち、8隻が大型化
○伸び率（平均スベッ
ク）は、従前に比べて
1割程度大型化

〔平成28年 外貿コンテナ取扱個数〕



〔国際フィーダーコンテナ取扱個数の推移〕



⇒ 【目指す姿】生産性の高い複合一貫輸送拠点

(1)生産性向上のための物流体系の構築

【目指す姿】生産性の高い複合一貫輸送拠点

苫小牧港における課題【RORO】

- ◆RORO貨物が利用するシャーシヤードが、道路や上屋・倉庫によって岸壁との分断や点在している状況。また、ふ頭内道路では一般車両と輸送シャーシが混在しているなど、荷役作業が非効率となっている。
- ◆苫小牧港ではRORO船の荷役作業に従事するドライバーは1日、延べ2,200人を超えているが、近年の船舶の大型化により、積載能力が増強されていることから、荷役効率の改善が必要となっている。
- ◆モーダルシフトの進展によるRORO船の更なる大型化や増便への対応は西港区では困難な状況。



RORO船の1日あたり 取扱車両台数

移出	移入	移出入計
869	1,381	2,250

取扱車両：シャーシ・乗用車・トラック
(平成28年 港湾統計Dataより算出)

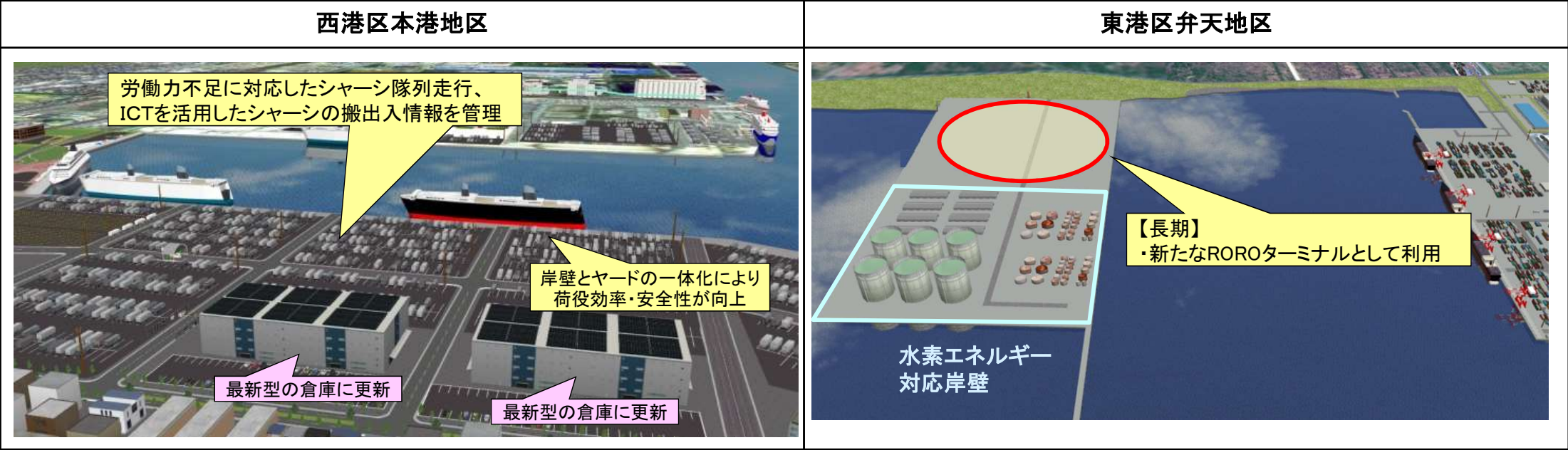


出典) (航空写真) 国土地理院「地理院地図」

(1)生産性向上のための物流体系の構築
【目指す姿】生産性の高い複合一貫輸送拠点

展開施策①: 次世代型ユニットロードターミナルの形成【RORO】

- ◆西港区本港地区におけるROROターミナルの整備
既設の上屋や倉庫の移転、道路や緑地の配置の見直し等により、岸壁周辺へシャーシヤードを集約するとともに、ICTを活用したシャーシの隊列走行や貨物情報などの管理システムを導入し、ROROターミナルの運営を効率化
- ◆東港区弁天地区における新たなROROターミナルの整備
RORO船の更なる大型化、増便、新規航路の開設などに対応する新たなROROターミナルを整備



施策	短中期	長期
西港区本港地区におけるROROターミナルの整備	・上屋、倉庫の移転や道路・緑地の見直しなどによるターミナルの再編 ・ICTを活用した貨物情報などの管理システムの導入	・シャーシの隊列走行、自動運転などの実現
東港区弁天地区における新たなROROターミナルの整備		・新たなROROターミナルの整備 ・シャーシの隊列走行、自動運転などの実現

(1)生産性向上のための物流体系の構築
【目指す姿】生産性の高い複合一貫輸送拠点

苫小牧港における課題【フェリー】

◆1バース平均15便/週の過密ダイヤで運航が行われており、貨物の集荷等に適した発着時間への変更が困難な状況であり、繁忙期には貨物を載せきれない積み残しも発生していることから、運航ダイヤの柔軟な対応や増便が可能なバースの確保が必要である。

〔苫小牧港に就航するフェリーダイヤ〕

苫小牧港		運航者	運航区間	日	月	火	水	木	金	土	就航便数
西港区	開発フェリー埠頭1号岸壁	商船三井フェリー	苫小牧～大洗		シフト						12便／週
	開発フェリー埠頭2号岸壁	太平洋フェリー 川崎近海汽船	苫小牧～仙台～名古屋 苫小牧～八戸								14便／週
	開発フェリー埠頭3号岸壁	川崎近海汽船	苫小牧～八戸								21便／週
東港区	周文ふ頭2号岸壁	新日本海フェリー	苫小牧～秋田 ～新潟～敦賀								13便／週

1バース平均
15便／週

〔西港区を利用するフェリーの3隻同時係留状況〕



16:00～18:45の時間帯は、3隻が同時に係留しており、発着時間の変更や新規航路の開設に対応できない状況

〔東港区を利用するフェリーの利用状況〕



周文ふ頭の係留施設が不足により、発着時間の変更できないことや沖待ちが発生

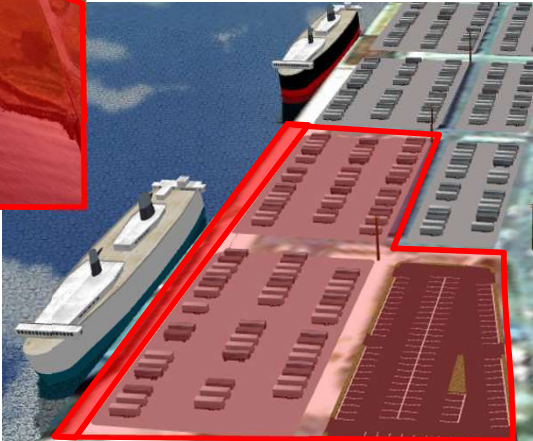
〔積み残しに関するヒアリング〕

- お盆などの混雑期には、旅客(乗用車)も貨物(トラック・シャーシ)もピークとなる。乗客の乗用車が乗用車スペースに載り切らずシャーシスペースにまで溢れる。このため、貨物が載せきれない状況になる。
- 繁忙期はほぼ満船になる。満船によりトラックを載れないからと言って翌日まで待つことはしない。このため、トラック会社の方で他港の便へ振り替えている。

(1)生産性向上のための物流体系の構築
【目指す姿】生産性の高い複合一貫輸送拠点

展開施策①:次世代型ユニットロードターミナルの形成【フェリー】

◆東港区周文ふ頭における新規フェリーバースの整備
運航ダイヤへの柔軟な対応や増便、さらには将来的な新規航路開設を見据えるとともに、大規模地震発生時における輸送力を確保するための耐震機能を備えた新たなフェリーバースとシャーシヤードを既存バースの沖側に配置

現況	将来
1バースで週13便のフェリーが利用されており、発着時間(集荷時間の拡大)が変更できない  	フェリー2バース化(バース増設、ヤード拡張)により、発着時間(集荷時間の拡大)が可能   大規模地震の発生に備え、耐震機能を備えた施設整備

施策	短中期	長期
東港区周文ふ頭の新規フェリーバースの整備	・耐震機能を備えた新たなフェリーバースの整備	・シャーシの隊列走行、自動運転などの実現

(1)生産性向上のための物流体系の構築

【目指す姿】生産性の高い複合一貫輸送拠点

苫小牧港における課題【コンテナ】

- ◆東港区中央ふ頭では、岸壁前面の泊地の不足により利用船舶の船長が220mまでと制限されており、岸壁本来の能力が発揮できていないことから、大型コンテナ船に対応するための泊地拡張が必要となっている。
- ◆近年の国際フィーダーコンテナの寄港数の増加により3隻同時接岸の回数が増加しており、増便や船舶大型化、さらには新規航路開設に対応するためには、岸壁の延伸や荷役機械の増強が必要である。
- ◆降雪や強風によるターミナル閉鎖時などには、コンテナを輸送する車両の渋滞もしばしば発生するなど、年間を通して安定的かつ効率的にターミナルが稼働できる環境整備が必要となっている。また、将来の港湾労働者不足が懸念される中、その対応が必要となっている。

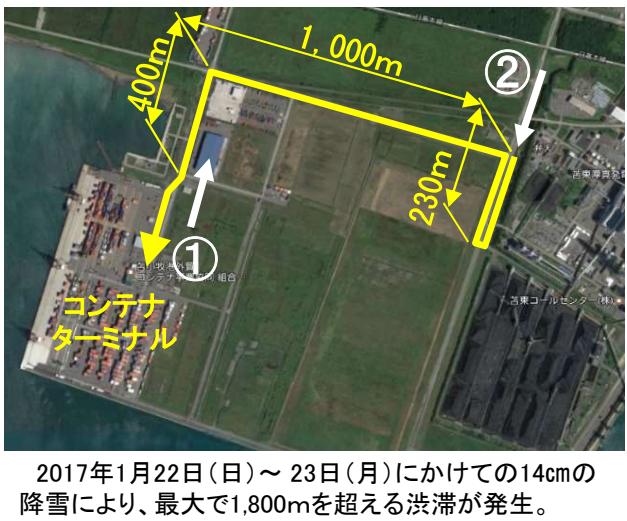
〔利用制限のある東港区中央ふ頭〕



〔国際フィーダー船を含め3隻同時荷役状況〕



〔降雪の影響によるトレーラー渋滞状況〕



〔苫小牧国際コンテナターミナルの安全運航のための申合せ事項(抜粋)〕

施設名	長さ (L.O.A /m)	喫水	備考
東港区 中央ふ頭3号岸壁	220	12.6	余裕水深は海図水深の10%を確保すること



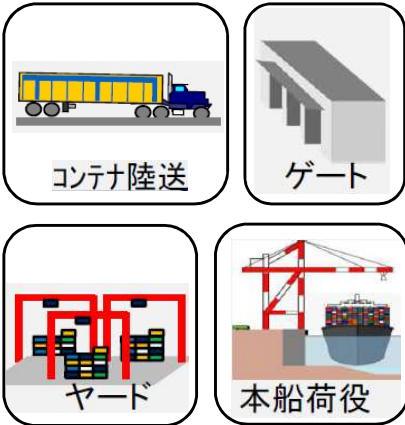
(1)生産性向上のための物流体系の構築
【目指す姿】生産性の高い複合一貫輸送拠点

展開施策①:次世代型ユニットロードターミナルの形成【コンテナ】

- ◆大型コンテナ船や国際フィーダーコンテナ船に対応した施設整備
大型コンテナ船や、船舶大型化が進む国際フィーダーコンテナ船に対応するための岸壁やコンテナヤードなどの拡張整備
- ◆コンテナターミナルの運営の効率化
ICTを活用したコンテナ情報や港湾施設情報の共有による物流の効率化、港湾荷役の自動化



〔ICTを活用した物流効率化〕



コンテナ情報や港湾施設情報を可能な限り共有し、物流効率化により生産性を向上。

施策	短中期	長期
大型コンテナ船や国際フィーダーコンテナ船に対応した施設整備	・大型コンテナ船の寄港に対応可能な施設整備（防波堤移設、泊地拡張） ・国際フィーダー船バースの整備	・船舶大型化、増便、新規航路開設に対応する岸壁等の整備
東港区中央ふ頭での物流効率化の促進	・ICT活用によるコンテナ情報や港湾施設情報を共有するシステムの導入	・港湾荷役の自動化

(1)生産性向上のための物流体系の構築

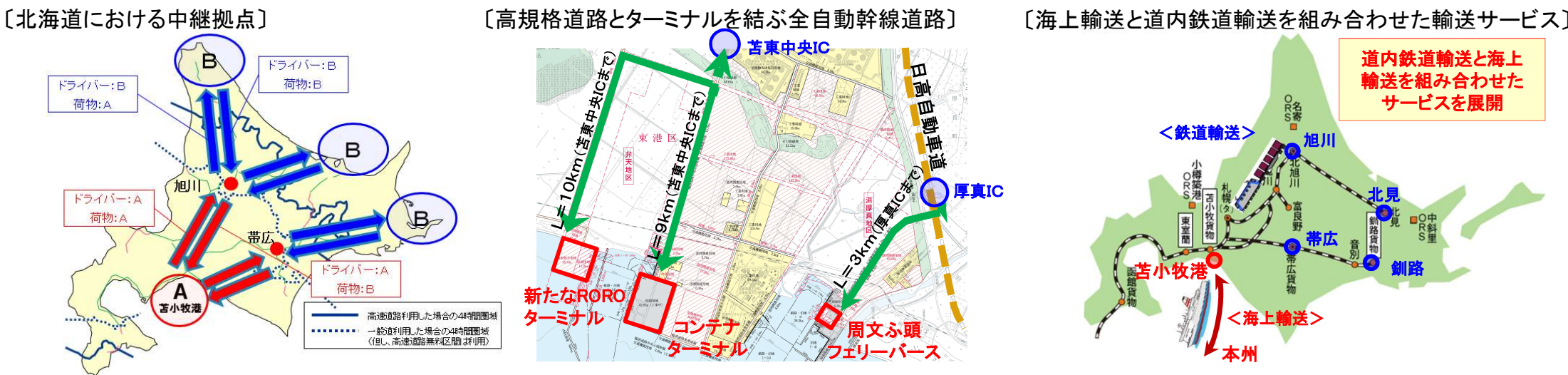
【目指す姿】生産性の高い複合一貫輸送拠点

苦小牧港における課題
【道内陸上輸送】

◆ドライバー不足や労務管理の厳格化により、道内のトラック輸送が困難な状況となっており、道内貨物の発着地と苦小牧港との間の輸送力を確保することが必要となっている。

展開施策②:ドライバー不足に対応する陸上輸送網の構築【道内陸上輸送】

- ◆中継輸送の活用:道内内陸部の高速道路周辺にコンテナやシャーシ貨物の中継地点として「インランドデポ」を整備
- ◆トラック隊列走行や自動運転の活用:貨物の発着地やインランドデポと苦小牧港との間で隊列走行などを行うため、高速道路ICと各ターミナルを結ぶ専用ルートを整備
- ◆鉄道貨物輸送の活用:モーダルシフトの受け皿である海上輸送と道内鉄道輸送を組み合わせた輸送サービスの展開
- ◆東西両港区を結ぶ臨港道路のアクセス強化



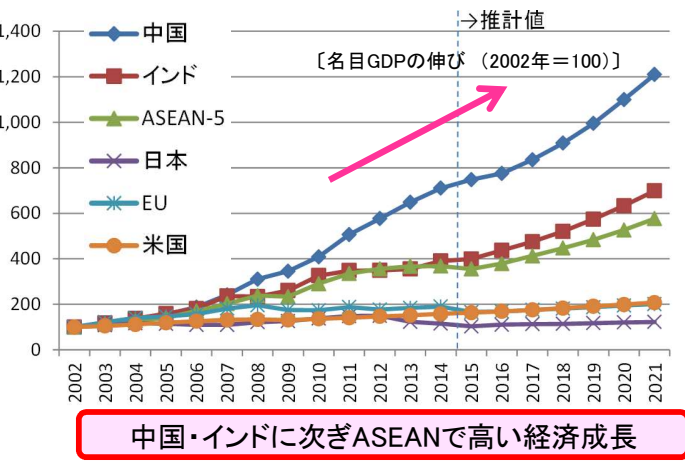
施策	短中期	長期
ドライバー不足に対応する陸上輸送網の構築	・道内輸送拠点の活用 ・東西を結ぶ臨港道路の強化	・道内内陸部でのインランドデポの整備 ・高速ICと各ターミナル間の専用ルートの整備 ・海上輸送と道内鉄道輸送を組合せた輸送サービスの展開

(2)北海道の戦略的産業である「食」と「観光」への貢献

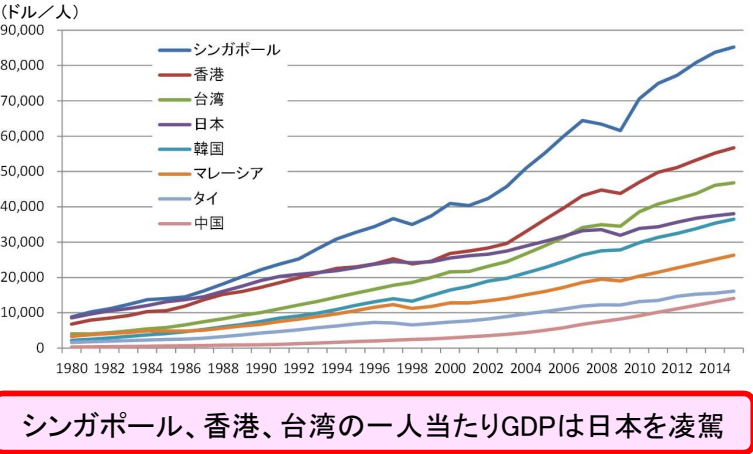
社会経済情勢【食・観光】

- ◆人口減少による国内需要の低下が見込まれる中、アジアの国・地域の経済は大きく成長しており、我が国経済の持続的発展のためには、積極的に海外の成長力を取り込んでいくことが必要となっている。
- ◆世界の食料需要の大幅な増加や、北海道ブランドの人気の高まりなどを背景に、農林水産物や食品の輸出額を国は2019年に1兆円、道では2025年に1,500億円とする目標を掲げ、輸出拡大の取組みを進めている。
- ◆訪日外国人観光客の拡大に向け、2020年に国は年間4千万人、北海道では年間500万人を目標として、インバウンド人口の拡大の取組を加速させている。

〔名目GDPの推移〕

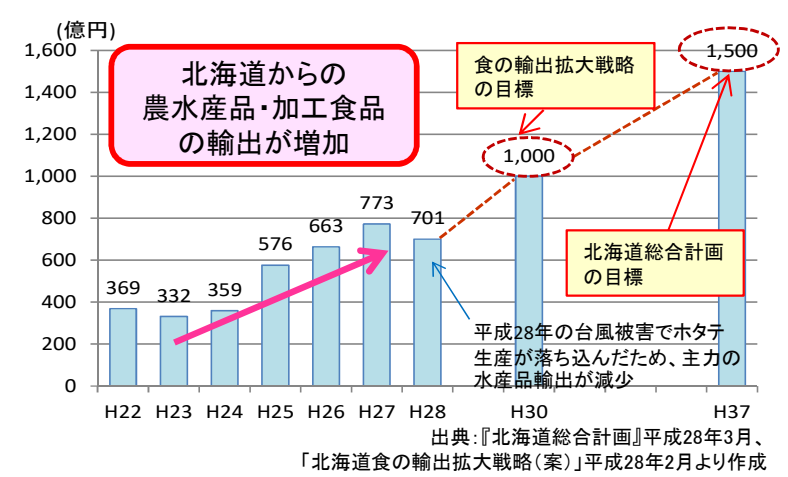


〔一人当たりGDPの推移〕

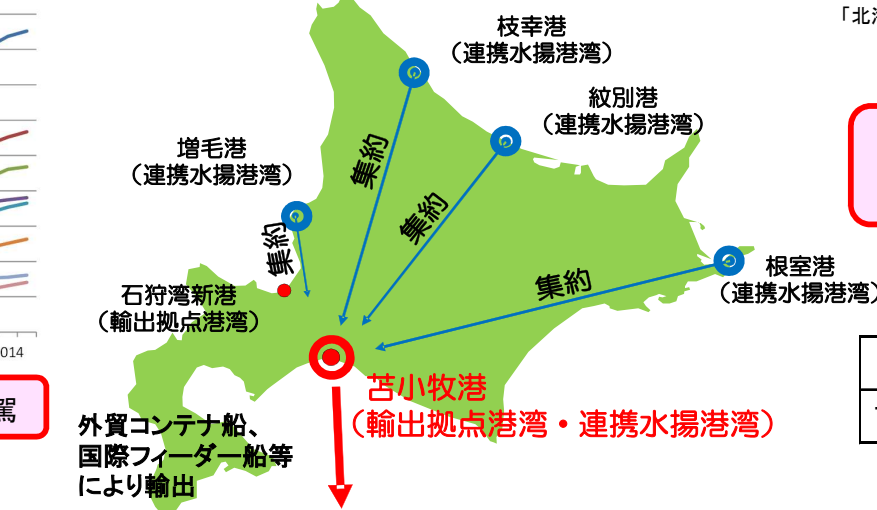


出典)IMF, World Economic Outlook Database: April 2016 より作成
※ASEAN-5: インドネシア、マレーシア、フィリピン、タイ、ベトナムの5か国

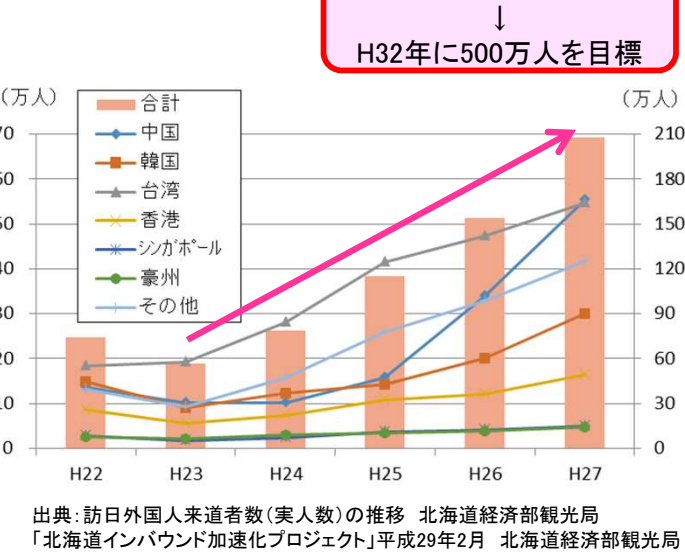
〔北海道からの農水産品輸出額の推移〕



〔農水産物輸出促進計画(北海道)〕



〔訪日外国人来道者数〕



出典: 訪日外国人来道者数(実人数)の推移 北海道経済部観光局
「北海道インバウンド加速化プロジェクト」平成29年2月 北海道経済部観光局

H37年に苫小牧港から707億円の輸出額目標が設定。

	H26実績値	H37目標値
苫小牧港	329億円	707億円

(2)北海道の戦略的産業である「食」と「観光」への貢献

物流動向【食】

- ◆食品の輸出拡大に向け、我が国と海外との間のコールドチェーンの確立の取組（海外での冷凍冷蔵倉庫の建設やリーファーコンテナ事業の拡大など）が活発化している。
- ◆北海道においても、北海道開発局と北海道国際流通機構（HIDO）が連携し、新たな海上小口混載輸送サービスの開発を行うなど、食品輸送サービスの充実・強化の取組が進められている。

〔主な日系物流事業者のアジアへのコールドチェーン展開〕

（冷凍・冷蔵倉庫、小口保冷輸送など）

コールドチェーン：
生鮮食品や医薬品などを生産・輸送・消費の過程の中で途切れることなく低温に保つ物流方式。



◆コンテナ船社、国際物流事業者もリーファーコンテナ事業を拡大
◆CAコンテナによる青果物混載などの海上輸送試験の取組



CA (Controlled Atmosphere) :
酸素および二酸化炭素の空気組成を、青果物の長期貯蔵に適する組成、すなわち「青果物の呼吸作用を抑える組成」にコントロールすること

〔官民連携による海上小口混載コンテナ輸出の取組〕

国土交通省北海道開発局

【目標】「食の海外展開」及び「世界水準の観光地の形成」(第8期北海道総合開発計画)
【強み】物流基盤に関する知見及び観光等の各分野における地方自治体とのネットワーク

一般社団法人北海道国際流通機構

【目標】道内企業のサポートによる北海道産品の輸出促進
【強み】海外経験の豊富な社員及び輸出業務に関する知見

連携協力協定の締結
(平成29年6月16日(金))

- 開発事業に係る輸出促進を通じた観光振興及び地域振興に関する取組
 - ・「道の駅」や「みなとオアシス」における「海外おみやげ宅配便」の導入
 - ・小口混載コンテナ輸出の取組
- 北海道内の地方公共団体に対する北海道産品の輸出支援に関する取組
 - ・輸出に関する地方自治体への助言
- 広報及び啓発に関する取組
 - ・北海道の輸出促進に関するセミナーの開催 ...等



道内12社の小口貨物をバンニング(コンテナ積込)
常温・冷蔵コンテナ20ftを台湾へ輸出

国土交通省北海道開発局HP
寒地港湾技術研究センターHPより

(2)北海道の戦略的産業である「食」と「観光」への貢献

苫小牧港のポテンシャル【食】

- ◆食品輸出額では国内 第5位、水産品に限れば国内 第1位の実績を有し、国の農水産物輸出促進基盤整備事業において、輸出拠点港湾及び連携水揚港湾として位置付けられている。
- ◆近年、苫東地区では高度な施設園芸技術を活用した植物工場や道産農産物を原料とする食品加工工場など食関連産業の立地が進んでいる。
- ◆コンテナターミナル背後で民間企業による大型冷凍冷蔵倉庫の建設が予定されており、この倉庫を核とした高度な物流機能と付加価値の高い食品加工機能が一体化した食産業基地（フードコンプレックス）の形成について、産学による協議会で検討されている。

〔農水産品・食品の輸出額
国内上位ランキング(H28)〕
(単位:億円)

	税関官署	貿易額
1	東京	1,010
2	神戸	856
3	横浜	732
4	大阪	452
5	苫小牧	368

農水産品の輸出額は
国内第5位！

〔水産品の輸出額
国内上位ランキング(H28)〕
(単位:億円)

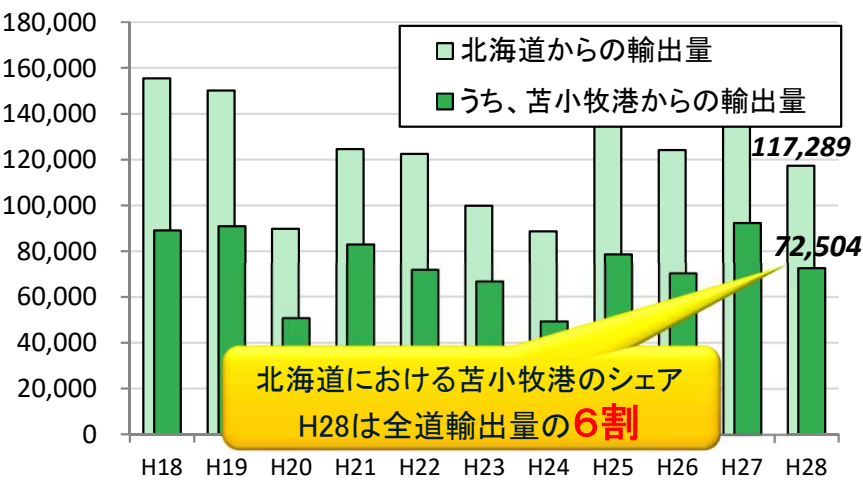
	税関官署	貿易額
1	苫小牧	306
2	東京	288
3	神戸	227
4	博多	170
5	横浜	168

水産品の輸出額は
国内第1位！

〔高度の環境制御技術、多様なエネルギーを活用している植物工場〕



●北海道と苫小牧港(内数)の農水産物・食品の輸出货量



〔コンテナターミナル背後に建設が予定されている大型冷凍冷蔵倉庫〕



⇒ 【目指す姿】 北海道の「食」のゲートウェイ

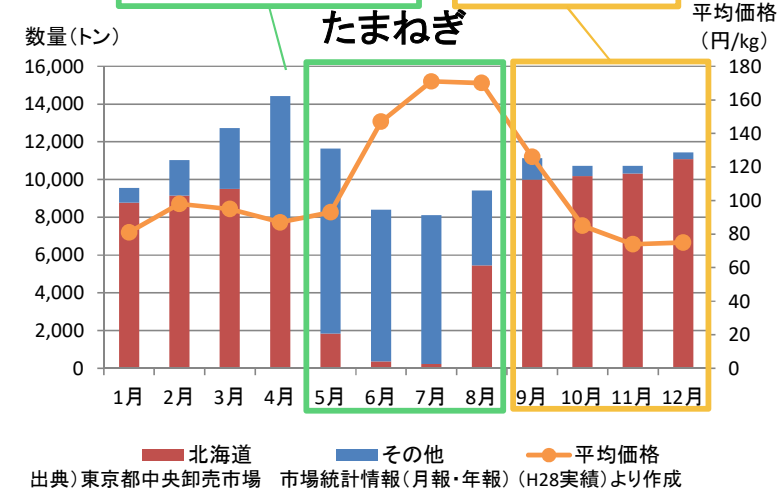
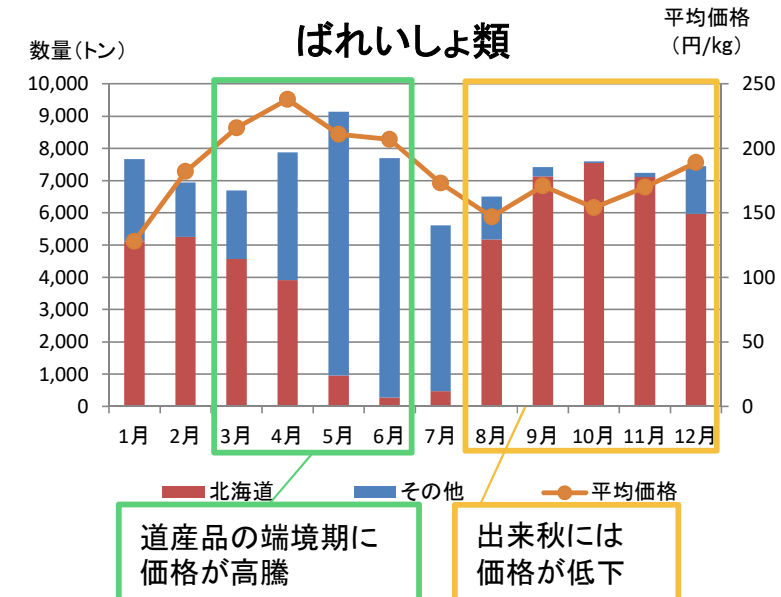
(2)北海道の戦略的産業である「食」と「観光」への貢献

【目指す姿】北海道の「食」のゲートウェイ

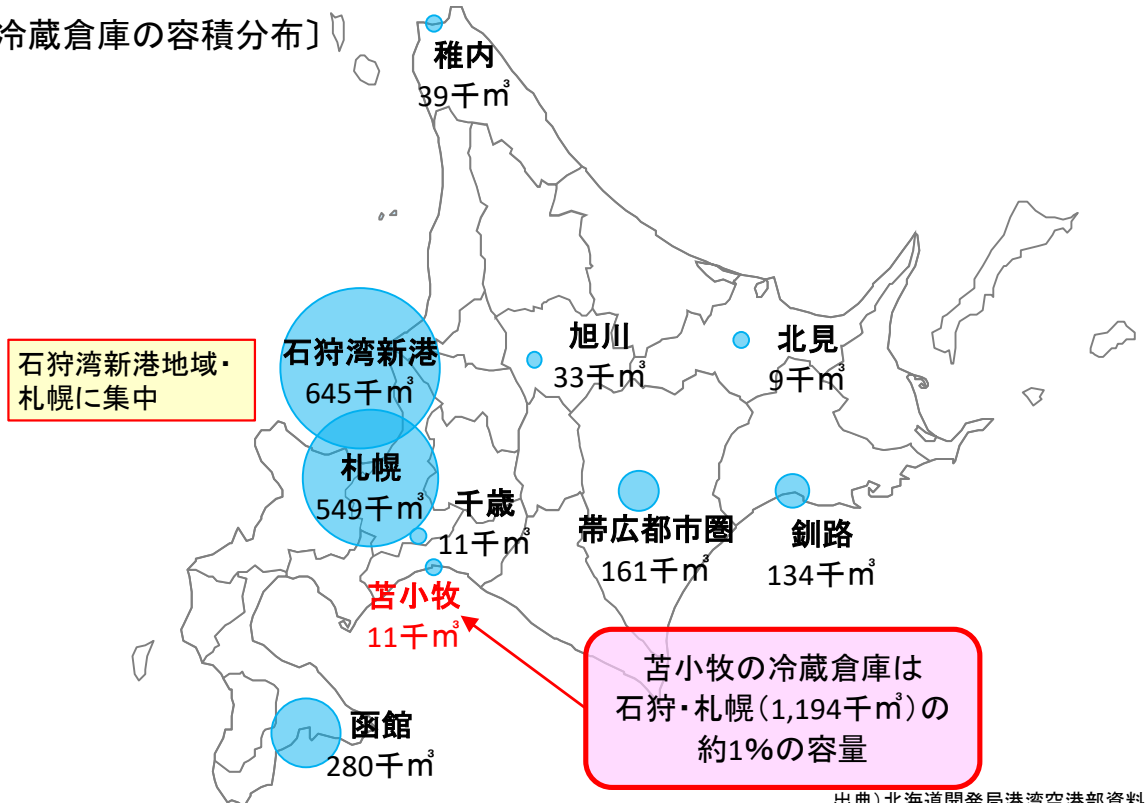
苫小牧港における課題【食】

- ◆出荷ピークの平準化による安定供給や、加工や鮮度保持などによる付加価値の向上により、道産農水産品の競争力の強化が必要となっている。
- ◆道内各地からの農水産物などの集荷や保管、輸出量や輸出先の拡大のための増便・新規航路開設などに対応するため、コンテナターミナル及びその周辺での物流機能の強化が必要である。

〔東京卸売市場における月別数量と平均価格〕



〔道内冷蔵倉庫の容積分布〕



出典) 北海道開発局港湾空港部資料より作成

〔国際コンテナターミナル背後の利用状況〕



国際コンテナターミナル背後には、開発可能な広大な用地を有しているものの、利活用されていない

(2)北海道の戦略的産業である「食」と「観光」への貢献
【目指す姿】北海道の「食」のゲートウェイ

展開施策①:「フードコンプレックス」の形成

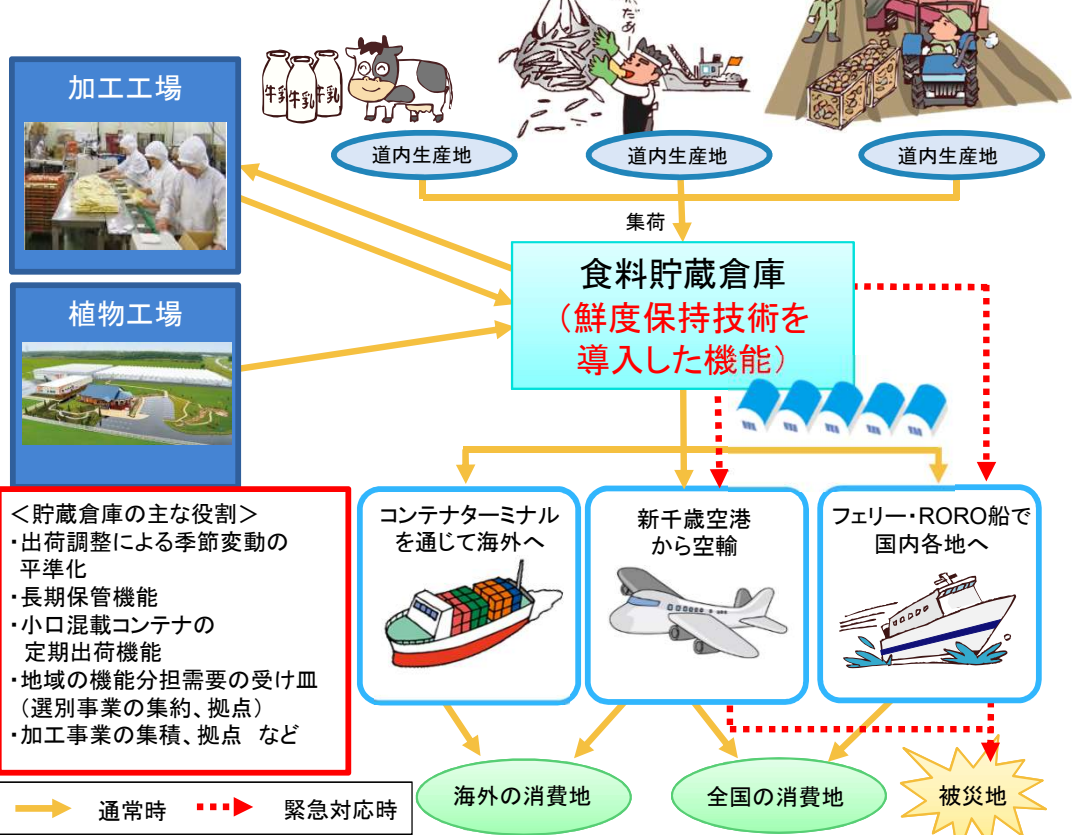
◆コンテナターミナル周辺での農水産物や加工食品などの製造、保管、流通加工などを行う食関連産業の集積とともに、ターミナル機能の強化を図る。

・コンテナターミナル背後に物流施設や食関連産業の立地を促進



※フードコンプレックス:高度な物流機能と付加価値の高い食品加工機能が一体化した食産業基地

「食関連産業等の集積」のイメージ



施策	短中期	長期
「フードコンプレックス」の形成	・工場や物流施設等の立地促進のための基盤整備及びその誘致 ・食品輸出手続き（通関、検疫、添付証明書等）機能の充実	・船舶大型化、増便、新規航路開設に対応する岸壁等の整備（再掲） ・鮮度保持のためのCA貯蔵庫や食品専用CFSなどの物流施設の整備

(2)北海道の戦略的産業である「食」と「観光」への貢献
【目指す姿】北海道の「食」のゲートウェイ

苫小牧港における課題【食】

◆地元水産品の輸出競争力の強化のため、HACCPの認証取得を可能とする衛生管理が行き届いた生産環境づくりが必要である。

〔降雪厳寒期のスケトウダラ網外し〕

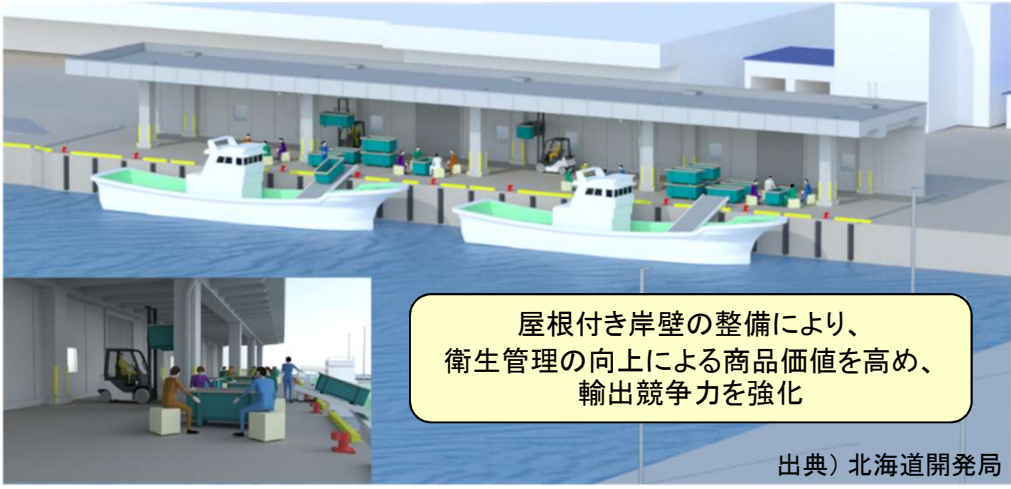


〔水揚げされた野ざらしのスケトウダラ〕



展開施策②: 水産物の輸出促進のための環境整備

屋根付き岸壁の整備による衛生管理の向上により商品価値の高めるとともに、HACCPの認証取得に必要な機能の導入を図る。

現況	将来
	 屋根付き岸壁の整備により、衛生管理の向上による商品価値を高め、輸出競争力を強化 出典) 北海道開発局

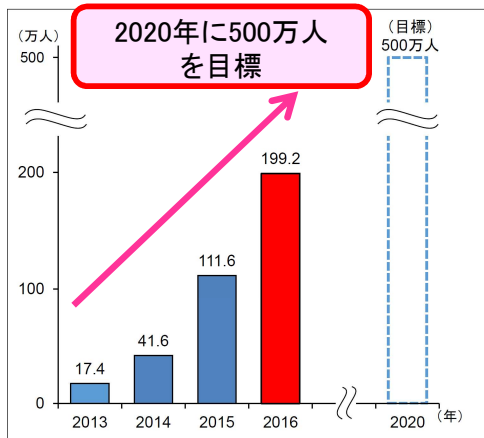
施策	短中期の取組	長期の取組
水産物の輸出促進のための環境整備	・屋根付き岸壁の整備 ・地元水産品のブランド力アップ	・EU HACCPなどの衛生管理基準を満たす施設の導入（水産加工施設、船舶など）

(2)北海道の戦略的産業である「食」と「観光」への貢献

物流動向【観光】

- ◆中国発着クルーズを中心に我が国へのクルーズ船の寄港が近年急激に増加しており、クルーズ船で訪れた多くの外国人が寄港地周辺の観光を楽しんでいる。
- ◆「明日の日本を支える観光ビジョン」では、クルーズ船受入の更なる拡充により増大するアジアのクルーズ需要を取り込み、訪日クルーズ旅客を2020年に500万人とする目標が掲げられている。

〔訪日クルーズ旅客数〕

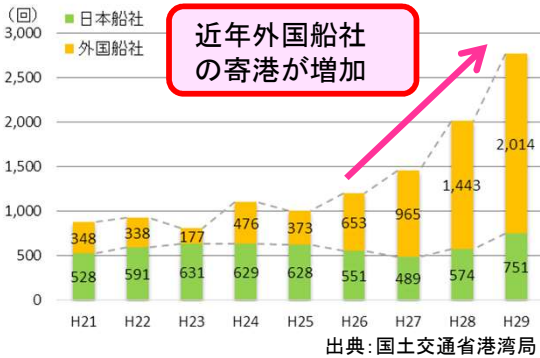


〔ばしふいっくびいなすの寄港〕

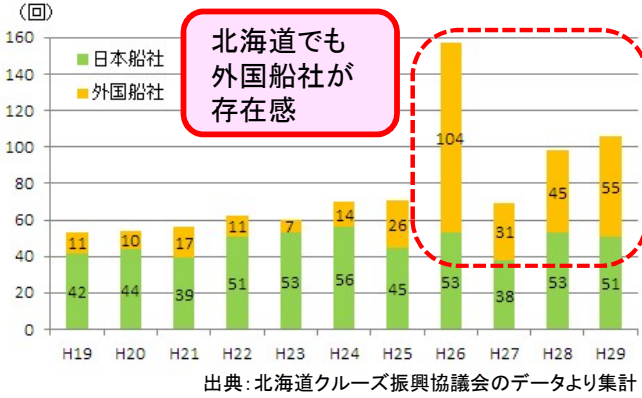


出典：国土交通省港湾の中長期政策「PORT 2030」

〔我が国港湾へのクルーズ船の寄港回数〕



〔北海道港湾へのクルーズ船の寄港回数〕



出典：北海道クルーズ振興協議会のデータより集計

苫小牧港のポテンシャル【観光】

- ◆道都札幌に近く、周辺には多くの観光地もあり、高速道路や鉄道などの交通インフラも充実しアクセス性に優れる。
- ◆広域的なクルーズを可能とする「フライ&クルーズ」に必要である空港と近接している。



出典：(航空写真)国土地理院「地理院地図」

⇒ 【目指す姿】 北海道の「観光」のゲートウェイ

(2)北海道の戦略的産業である「食」と「観光」への貢献
【目指す姿】北海道の「観光」のゲートウェイ

苫小牧港における課題【観光】

- ◆日本に寄港するクルーズ船は大型化が進んでおり、全長300mを大幅に超えるクルーズ船が配船されるようになってきている。
- ◆苫小牧港では大型のクルーズ船を受け入れる施設がなく、また西港区は利用船舶の混雑や入出港の制約もあり、クルーズ船の寄港要請に柔軟に対応することは困難であることから、大型クルーズ船を受け入れるための環境整備が必要である。

〔大型化が進むクルーズ船〕

これまで苫小牧港に入港した
最大船型のクルーズ船 “飛鳥Ⅱ”

船名	船型、同縮尺イメージ			船幅	乗客定員	乗組員数
飛鳥Ⅱ (邦船最大のクルーズ船) 初就航:1990年	総トン数 50,142トン 必要岸壁水深 9m程度	マスト高 45m 満載喫水 7.8m	 全長241m	29.6m	872人	470人
Diamond Princess (‘14年より日本発着クルーズに配船) 初就航:2004年	総トン数 115,875トン 必要岸壁水深 10m程度	マスト高 54m 満載喫水 8.5m	 全長290m	37.5m	2,706人 (3,286)	1,100人
Voyager of the Seas (‘13年より日本発クルーズに配船) 初就航:1999年 ※2014年改装	総トン数 138,194トン 必要岸壁水深 10m程度	マスト高 64m 満載喫水 9.1m	 全長311m	38.6m	3,286人 (4,000)	1,200人
Queen Mary 2 (‘09～12年に日本に寄港 , ‘17年に日本に寄港予定) 初就航:2004年	総トン数 148,528トン 必要岸壁水深 12m程度	マスト高 62m 満載喫水 10.3m	 全長345m	41.0m	2,592人 (3,056)	1,253人
Quantum of the Seas (‘15年より日本へ寄港) 初就航:2014年	総トン数 168,666トン 必要岸壁水深 10m程度	マスト高 62.9m(58.2m) 満載喫水 8.8m	 全長347m	41.4m	4,180人 (4,905)	1,500人
Oasis of the Seas (世界最大級のクルーズ船) 初就航:2009年	総トン数 225,282トン 必要岸壁水深 11m程度	マスト高 65m 満載喫水 9.3m	 全長361m	47.0m	5,400人 (6,360)	2,394人

※日本の主な橋梁の桁下高 レインボーブリッジ:52m 横浜ベイブリッジ:55m 関門橋:61m 明石海峡大橋、女神大橋(長崎):65m ※乗客定員は、1室2人使用時、()書は全ベッド使用時
※ Quantumのマスト高の()内は煙突を低くした場合。
※クイーン・エリザベス(Queen Elizabeth) 総トン数 90,901トン 全長 294m 全幅 32.3m 喫水 7.9m マスト高 55m
※にっぽん丸 総トン数 22,472トン 全長 167m 喫水 6.6m 乗客定員 398人 ※ばしふいつくびいす 総トン数 26,594トン 全長 183m 喫水 6.5m 乗客定員 476人
※(参考) 国会議事堂 長さ(南北)206m 高さ(中央棟)65m 出典:「クルーズシップコレクション(海事プレス社)」、船社代理店への聞き取り調査を基に国土交通省港湾局作成。

出典:「数字でみる港湾 2017」 日本港湾協会

これまで北海道(室蘭港)に寄港した最大船型のクルーズ船
“クアンタム・オブ・ザ・シーズ”

〔“飛鳥Ⅱ”寄港時の様子〕



〔室蘭港に寄港した国内最大級のクルーズ船〕



(2)北海道の戦略的産業である「食」と「観光」への貢献
【目指す姿】北海道の「観光」のゲートウェイ

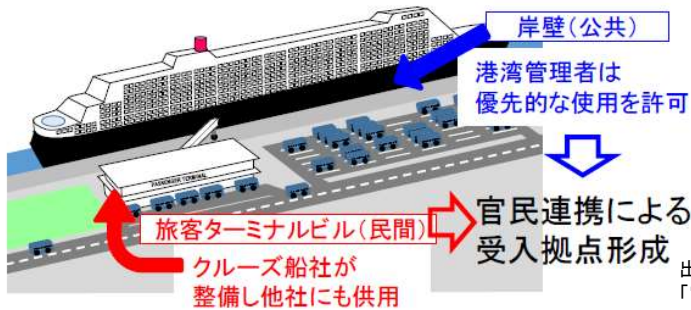
展開施策：国際クルーズ拠点の形成

◆東港区周文ふ頭において、既存の航路や泊地、防波堤を活用し、新千歳空港を利用した「フライ&クルーズ」の発着港や外航大型クルーズ船の寄港など、多様なクルーズ形態に対応可能な旅客船ターミナルを整備

【現況】



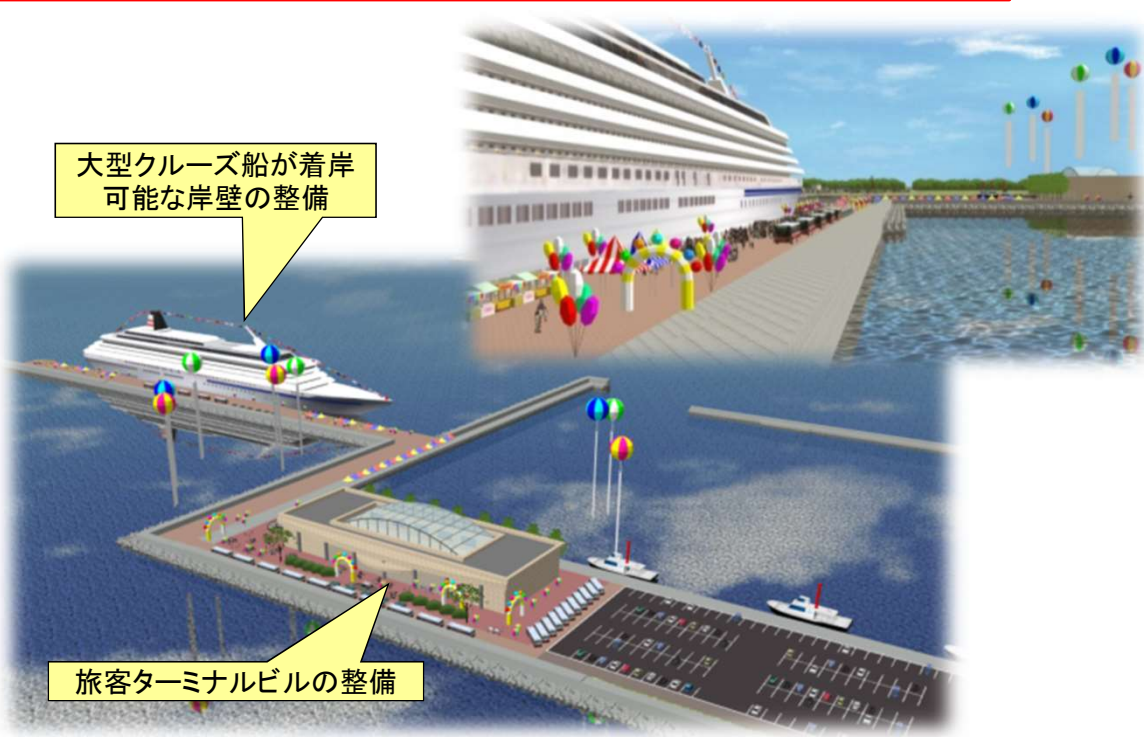
【官民の連携による拠点形成のイメージ】



出典：国土交通省港湾局 報道発表資料
「官民連携による国際クルーズ拠点」を形成する港湾の選定

【将来】

既存ストック(防波堤・航路)を活かしたクルーズ岸壁の整備



施策	短中期	長期
国際クルーズ拠点の形成	・官民連携による国際クルーズ拠点の整備 (官)クルーズ船岸壁 (民)旅客ターミナルビル	

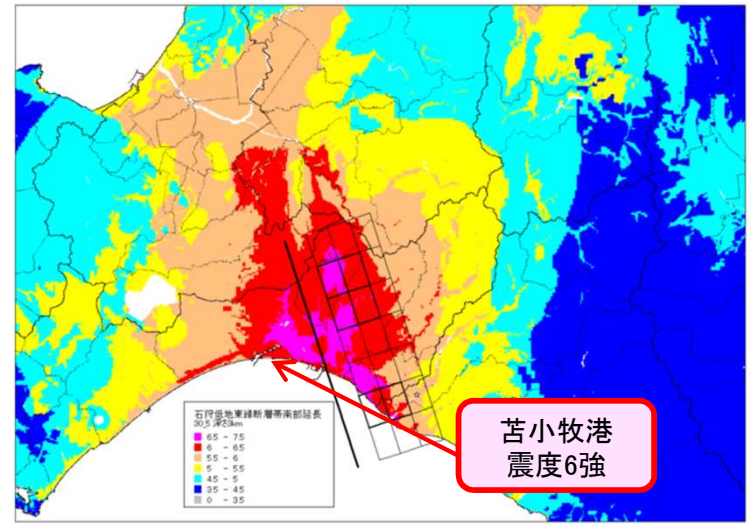
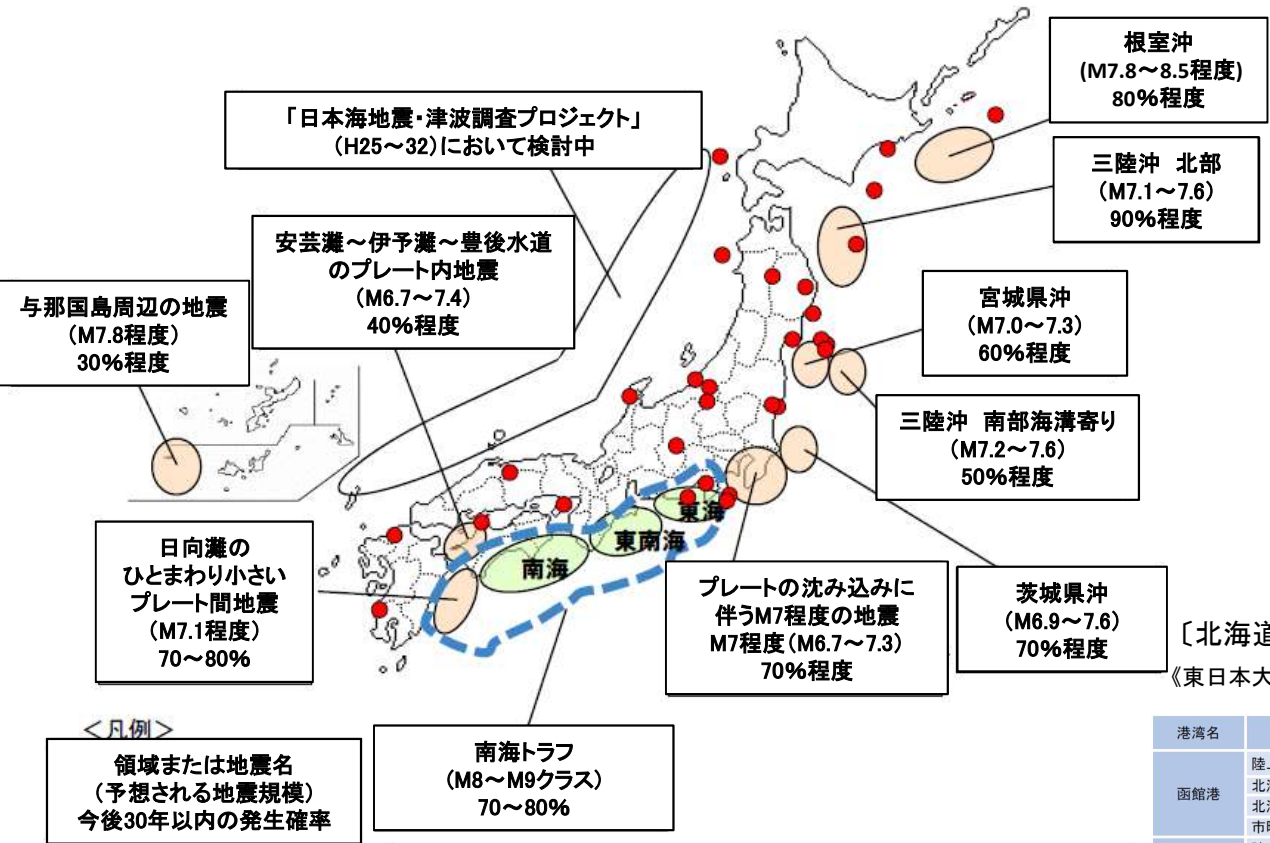
(3)北海道における物流の強靱化の推進

背景

- ◆南海トラフ地震や首都直下地震などの巨大地震の発生が危惧されており、また苫小牧市においても震度6強の地震が想定されているなど、大規模自然災害の発生リスクが高まっている。
- ◆地震・津波発生時の避難対策の取組や港湾BCPの策定など、大規模自然災害に対する危機管理意識が向上している。

〔我が国で発生した主な大規模地震と今後30年以内の発生確率〕

〔石狩低地東縁断層帯南部深さ3km (Mj: 7.7) による震度分布図〕



出典：北海道防災会議 地震火山対策部会 地震専門委員会資料 (平成25年9月11日開催)
<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/sm/ktk/hp/sinndobunnpuzu.pdf>

〔北海道が進めるバックアップ拠点構想〕

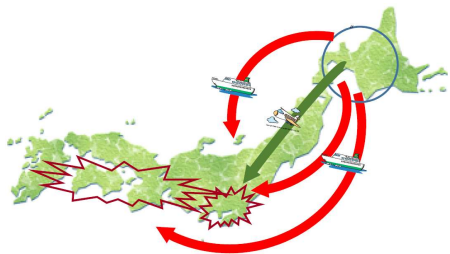
《東日本大震災時の緊急支援に係る

道内港湾利用状況(主なもの)》

港湾名	供給者	用途	利用船舶
函館港	陸上自衛隊	人員輸送、車両輸送	フェリー
	北海道警察	人員輸送	フェリー
	北海道	救援物資(食料、毛布など)	フェリー
	市町村・NPO	救援物資(食料、日用品等)	フェリー、漁船
苫小牧港	陸上自衛隊	人員・車両輸送、救援物資	フェリー、海自艦船
	北海道警察	人員輸送	フェリー
	北海道	救援物資、燃料、重機	RORO船
小樽港	NPO、団体	救援物資(食料、毛布、衣料品等)	フェリー
	陸上自衛隊	人員・車両輸送	フェリー
室蘭港	北海道警察	人員輸送	フェリー
	NPO	救援物資(食料、灯油等)	フェリー
室蘭港	北海道	救援物資(食料・飲料水)	海保巡視船

《海・空からの緊急支援に適した

北海道のロケーション》



出典：地震調査研究推進本部地震調査委員会 (平成30年2月9日発表) 長期評価による地震発生確率値の更新について、気象庁ホームページに基づき作成

平成15年12月の中央防災会議で提示された震源域

地震調査研究推進本部「活断層及び海溝型地震の長期評価結果一覧」(2013年5月24日改訂)における南海トラフの地震の震源域

昭和58年以降に発生した大規模地震(気象庁が命名した地震)の震央等(平成8年以降は震度6弱以上の地震も図示)

出典：「北海道の強みを活かした強靱な国づくり 一国土強靱化を支えるバックアップ拠点・北海道―」平成25年12月 北海道

(3)北海道における物流の強靱化の推進

苫小牧港のポテンシャル

- ◆ 苫小牧港の内貿取扱貨物量は全国一であり、週100便を超える定期航路が就航している。特にフェリー貨物は全道の約6割を占め、北海道と本州を結ぶ物流・人流の大動脈となっている。
- ◆ 平成23年東日本大震災、平成28年熊本地震の際には、災害派遣隊が苫小牧港からフェリーを利用して被災地救援に向かい活躍したほか、自衛艦や米軍輸送艦による輸送も行われている。

内貿RORO船

※内貿ユニットロード
内貿における雑貨輸送を担う
RORO船、フェリー、コンテナ船
などによるユニット・ロード輸送



航路数 12

フェリー

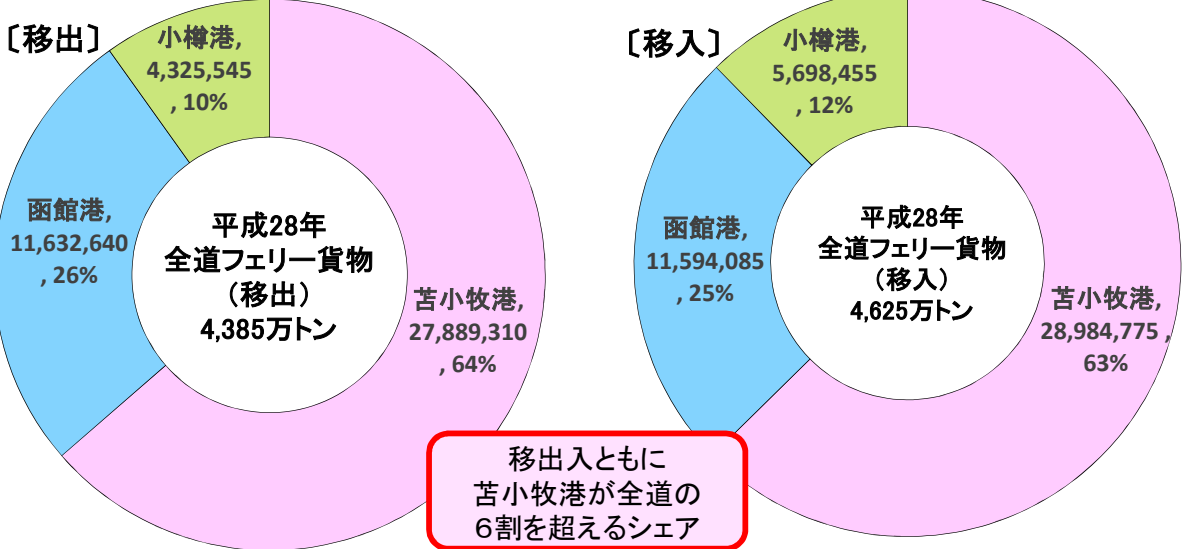


航路数 7

仕向港	便数
茨城 (常陸那珂)	12.0便/週
東京	13.0便/週
川崎	3.0便/週
名古屋	8.0便/週
敦賀	6.0便/週
大阪	3.0便/週
合 計	45.0便/週

相手港	便数
八戸	28.0便/週
仙台塩釜 (仙台)	3.5便/週
茨城(大洗)	12.0便/週
仙台～名古屋	3.5便/週
秋田～新潟	5.0便/週
秋田～新潟 ～敦賀	1.0便/週
敦賀	7.0便/週
合 計	60.0便/週

〔北海道におけるフェリー貨物量〕



出典) 北海道総合政策部交通政策局物流港湾室「港湾統計速報資料」より作成 ※離島フェリーは除く

〔東日本大震災の際のフェリー・
米軍輸送艦による災害派遣の状況〕

西港区開発フェリー埠頭



西港区入船ふ頭



〔平成28年熊本地震の際の
フェリーによる災害派遣の状況〕

東港区周文ふ頭



西港フェリーターミナル



⇒ 【目指す姿】安全・安心な港湾機能を確保した海上輸送拠点

(3)北海道における物流の強靱化の推進
【目指す姿】安全・安心な港湾機能を確保した海上物流拠点

苫小牧港における課題

◆大規模地震災害が発生した際においても、北海道～本州間の物流に大きなウェイトを占めるフェリー輸送を維持することが必要である。

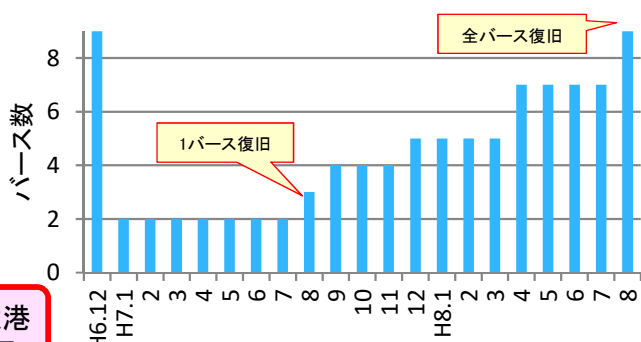
〔相手港のフェリーバースの耐震強化状況〕

港湾名	フェリーバースの耐震強化	フェリー貨物量 H27(万トン)
苫小牧	×	5,621
八戸	○計画	1,213
仙台塩釜	×	916
茨城(大洗)	×	1,239
名古屋	○計画	408
秋田	×	275
新潟	◎供用中	1,068
敦賀	○計画	796



※新潟港は260mのうち130mが耐震化済み
出典)国土交通省港湾局 港湾取扱貨物量ランキング

〔阪神・淡路大震災後における神戸港フェリーバースの復旧過程〕



最初の1バース復旧に半年以上、全バース復旧には20カ月

出典: 辻明男「港湾施設の復旧と神戸港の港勢回復について」
土木計画学研究委員会 阪神・淡路大震災調査研究論文集より作成

展開施策①:
フェリーバースの大規模地震対策

◆大規模地震災害時におけるフェリー輸送を確実なものにするため、西港区開発フェリーふ頭及び東港区周文ふ頭の耐震強化を図る。

西港区開発フェリー埠頭における耐震強化
岸壁の耐震強化改良、背後用地の液状化対策



東港区周文ふ頭における耐震強化
耐震強化でのバース増設、背後用地の液状化対策



施策	短中期	長期
フェリーバースの大規模地震対策	- 岸壁や背後ヤードなどの耐震強化、液状化対策 - 港湾BCPIに基づく継続的な防災・減災の取組	

(3)北海道における物流の強靱化の推進
【目指す姿】安全・安心な港湾機能を確保した海上物流拠点

苫小牧港における課題

◆苫小牧港の係留施設は東西両港区ともに利用頻度が高く、本州等で大規模自然災害が発生した際の災害派遣や物資輸送などの緊急要請に対応できない。



展開施策②:被災地救援の輸送拠点としての活用

◆既存のフェリーやRORO航路、大水深岸壁と背後用地などを活かし、大規模自然災害による被災地をバックアップする拠点としての活用を図る。

〔バックアップ拠点の活用例〕



◆「南海トラフ地震におけるTEC-FORCE活動計画」(H28.8.24 国土交通省)及び「首都直下地震におけるTEC-FORCE活動計画」(H29.8.24 国土交通省)より
苫小牧港からは秋田・新潟・敦賀・八戸・仙台塩釜・大洗港が被災地への派遣航路と想定されている他、北海道からの部隊の派遣規模が示されている
・北海道開発局 (人員)約380人 (車両)約30台

「南海トラフ地震における具体的な応急対策活動に関する計画」(H29.6.23 中央防災会議幹事会)より民間フェリーを活用した北海道からの関係省庁派遣規模が示されている。
・防衛省 (人員)12,000人 (車両)3,000台
・警察庁 (人員)790人 (車両)200台
・消防庁 (人員)1,280人 (車両)310台

平成28年 熊本地震の際に災害派遣隊の支援に用いられた護衛艦「いずも」



＜船舶諸元＞
船長:248m 幅:38m 喫水:7.2m
基準排水量:19,950t
乗員:約520名
出典:海上自衛隊ホームページ

施策	短中期	長期
被災地救援の輸送拠点としての活用	・フェリーやRORO船、大水深岸壁などを活用した支援体制の構築	・緊急支援物資の貯蔵など、バックアップ機能の強化

(3)北海道における物流の強靱化の推進
【目指す姿】安全・安心な港湾機能を確保した海上物流拠点

苫小牧港における課題
〔港湾施設の老朽化状況〕

◆建設から40年以上経過し、老朽化が進行している施設の機能確保や需要の変化により利用が失われていたり、陳腐化している施設の見直しが必要になっている。



護岸矢板の腐食



護岸矢板の腐食による背後土砂の吸出し



コンクリート剥落

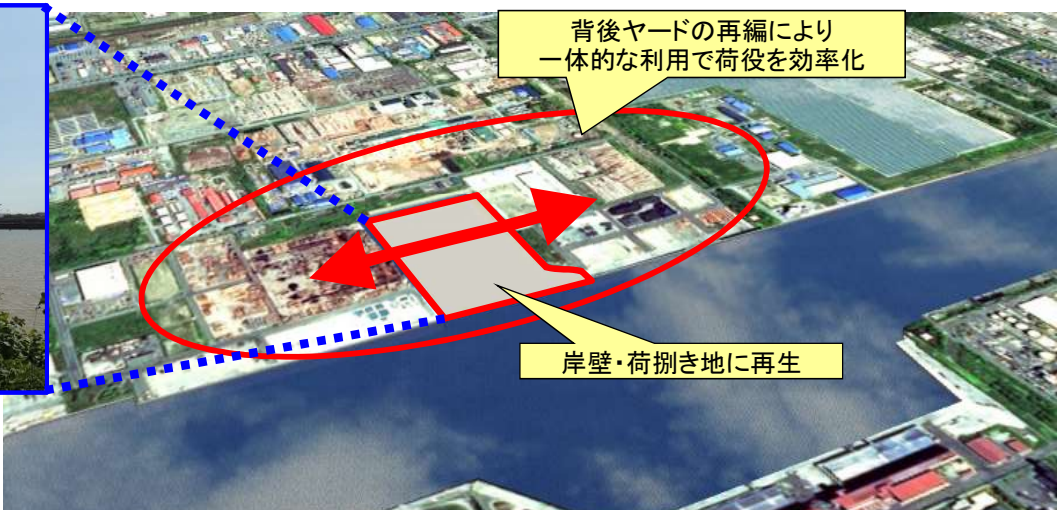
- ・苫小牧港の公共岸壁は、東ふ頭、南ふ頭、中央北ふ頭など、多くの施設で建設からの経過年数が40年超となっている。
- ・30年後には、約7割の施設が建設後50年を超える状況となっており、老朽化が進んでいる。

展開施策③: 既存ストックを活用したふ頭再編

◆老朽化が進み、利用形態が陳腐化している港湾施設を有効活用し、物流機能の改善を図る。



利用形態が陳腐化し
利用されていない水面貯木場



背後ヤードの再編により
一体的な利用で荷役を効率化

岸壁・荷捌き地に再生

- ・水面貯木場跡地を岸壁や荷捌き地等に再生し、その後、埠頭全体を再編することにより、物流機能を改善（船舶の混雑緩和・荷役の効率化）

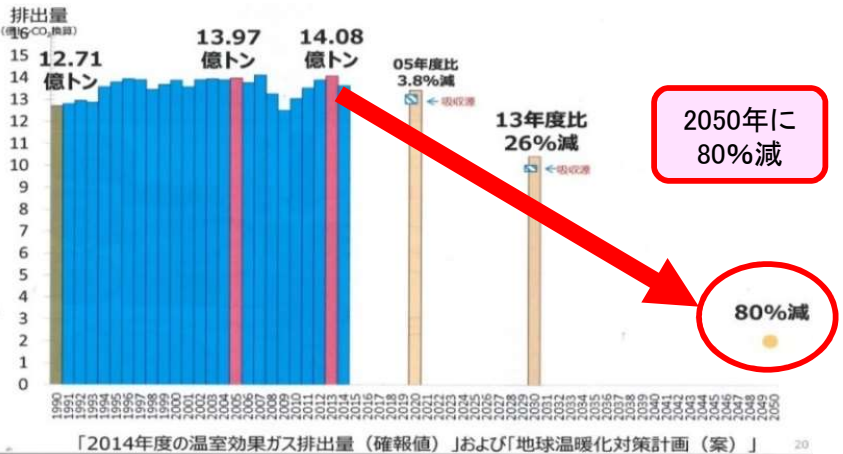
施策	短中期	長期
既存ストックを活用したふ頭再編	・中央北ふ頭の水面貯木場跡地を岸壁に再生（西港区の混雑緩和、効率的な荷役に寄与）	・利用貨物の需要に合わせた中央北ふ頭の背後ヤードの再編

(4)低炭素社会の構築への貢献

社会経済情勢

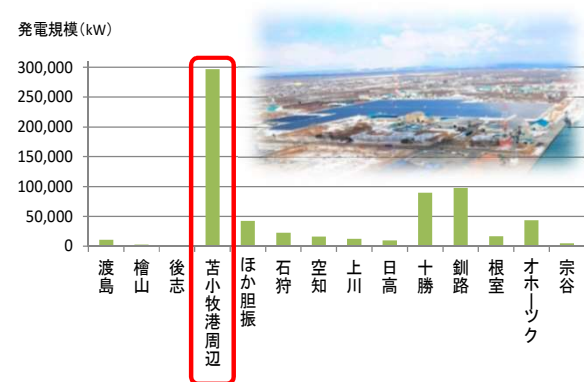
- ◆COP21・パリ協定(世界平均気温上昇を2℃未満に抑制)を受け、「地球温暖化対策計画」(H28年5月閣議決定)では、2030年度に26%減、2050年には80%減の大幅な温室効果ガス排出削減目標を設定した。
- ◆太陽光、風力、バイオマスなど再生可能エネルギーによる電力供給体制の拡大や、CCSによる大気中に放出されるCO2を削減する実証実験、さらには、水素エネルギーの活用に向けた技術開発など、低炭素化社会の実現に向けた取組が進められている。

〔「地球温暖化対策計画」における温室効果ガス排出量の目標値〕



出典) 北海道水素地域づくりプラットフォーム 平成28年度第2回会合
資料1「地球温暖化対策と水素の役割」

〔太陽光発電所の集積状況〕



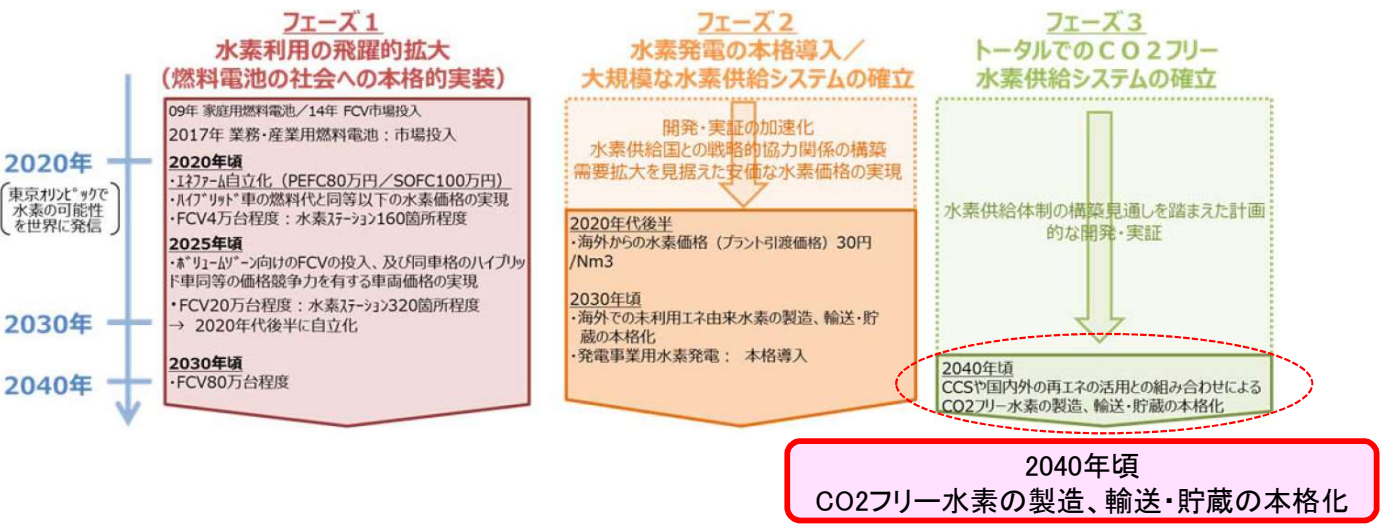
※苫小牧港周辺: 苫小牧市、厚真町、安平町、むかわ町
出典:「市町村別太陽光発電施設稼働状況及び計画案件一覧」北海道地方環境事務所より作成

〔CCS実証実験の施設配置図〕

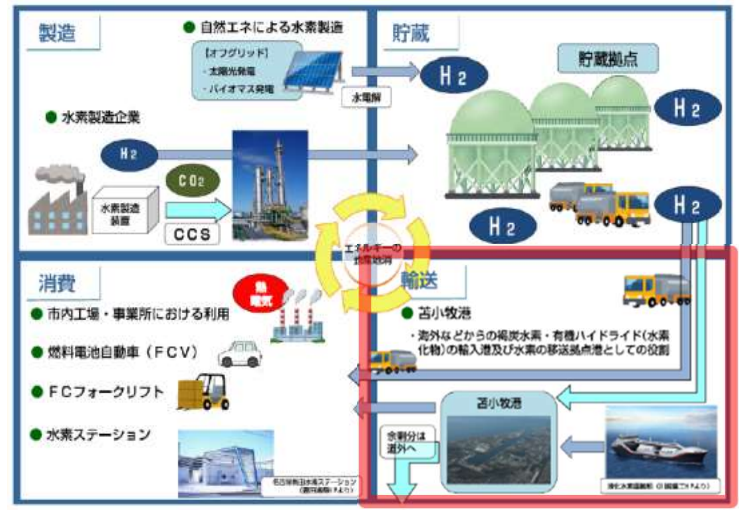


※CCS: Carbon dioxide Capture and Storageの略で、発電所や工場などから排出されるCO2を含んだガスからCO2を分離・回収して地中に送り込み、地下深くの安定した地層の中に貯めることで、大気中に放出されるCO2を削減する技術
出典) 苫小牧市HP「企業立地ガイドーCCS情報」
<http://www.city.tomakomai.hokkaido.jp/kigyoritchi/ccs/ccsnogaiyo.html>

〔水素社会実現に向けた対応の方向性(水素・燃料電池戦略ロードマップ(H28.3改訂))〕



〔苫小牧水素サプライチェーン構築イメージ(長期的方向性)〕



出典) H28.10.「苫小牧水素エネルギープロジェクト会議」資料より

(4)低炭素社会の構築への貢献

物流動向

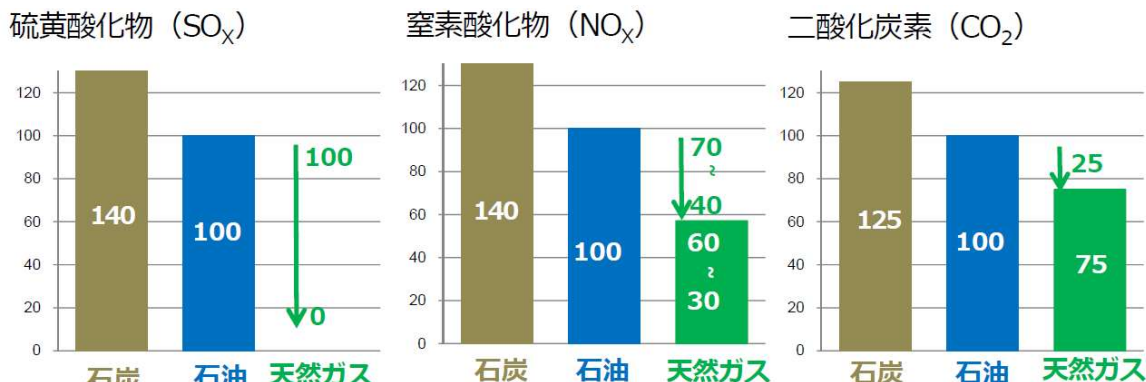
- ◆国際海事機関(IMO)による船舶からの排出ガス規制により、2020年から一般海域(全海域)での硫黄酸化物 (SOx) 排出規制の強化が開始されることが決定している。
- ◆国内においても、低環境負荷エネルギーであるLNGを燃料とするフェリーの導入の検討が行われているなど、今後、LNG燃料船の利用拡大が想定され、国はLNG燃料の供給拠点整備に向けた取組を進めている。

〔IMOによる船舶からの排出ガス規制〕



日本を含む一般海域でも国際的な船舶の排出ガス規制に対応が必要

〔天然ガス(LNG)の環境優位性〕



石油を燃焼した際に排出される硫黄酸化物、窒素酸化物、及び二酸化炭素を100とした時に石炭及びLNGを燃焼した際の相対値

船舶燃料である石油と比較して天然ガスは排出ガスがクリーン

〔LNG燃料の需要予測〕

調査機関名	時期	重油がLNGに切り替わる割合
THE BOSTON CONSULTING GROUP	2025	5～27%
Lloyd's Register	2030	11%
DNV-GL	2025	6～11%
iHS	2030	8%

出典) H28.12.「横浜港LNG/バンカリング拠点整備方策検討会 とりまとめ」資料より

〔横浜港におけるLNGバンカリング拠点形成に向けたロードマップ〕

Phase I 現在	「Truck to Ship」バンカリングの効率化 LNGタンクローリーからLNG燃料船へのバンカリングをより円滑かつ効率的に実施(横浜港新港地区) ⇒平成28年11月からLNGタンクローリーの近接による効率化を実現	LNG燃料船「魁」 LNGタンクローリー Truck to Shipバンカリング
Phase II 2020年	「Ship to Ship」バンカリングの導入 袖ヶ浦基地※を拠点として、LNGバンカリング船を導入し、コンテナ船やクルーズ船等の大型のLNG燃料船へのバンカリングに対応。 ※LNGバンカリング船に対応した施設を既に有する。 事業費 約60億円 【必要となるインフラ】 ・バンカリング船の建造 ・袖ヶ浦基地の出荷施設の改修	コンテナ船へのLNGバンカリング(イメージ) クルーズ船へのLNGバンカリング(イメージ)
Phase III 需要拡大後	「Ship to Ship」バンカリングの強化 横浜港内のLNG基地を拠点として、バンカリング体制の強化。 【必要となるインフラ】 ・棧橋等のLNG出荷施設の整備 ・バンカリング船の建造(2隻目) 事業費 約100億円	根岸LNG基地からの出荷(イメージ) 横浜港LNGバンカリングエリア 東京湾内のLNG基地

(4)低炭素社会の構築への貢献

苫小牧港のポテンシャル

- ◆フェリーやRORO船などを中心に重油バンカリングが行われており、港湾内に立地するLNG施設を活用し、STSによる国内初のLNGの移送が行われている。
- ◆苫小牧港は、国内外と結ぶ多くの船舶に利用されているとともに、北米と中国・韓国を結ぶ船舶が苫小牧港沖を通過している。
- ◆苫小牧港周辺では、再生可能エネルギーによる発電施設や様々なリサイクル関連産業が集積し、苫小牧港を通じた広域的な静脈物流が行われている。

〔苫小牧港西港区で行われている重油バンカリング状況〕



バンカー船



バンカー船

バンカー船

〔我が国初のShip to Ship(STS)によるLNG移送の実施〕

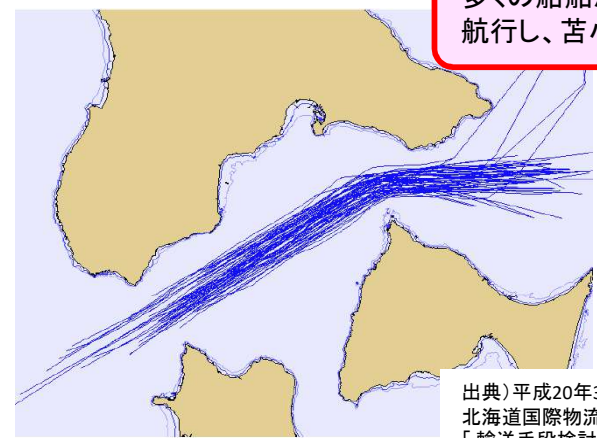


STSによる移送状況
(左:外航LNG船、右:内航LNG船)

STSによるLNG移送場所

苫小牧港東港区外航LNG船着機場所
外航LNG船から内航LNG船へ移送し、
西港区内航LNG受入基地へ輸送

〔津軽海峡航行実態〕



多くの船舶が津軽海峡を航行し、苫小牧沖を通過

津軽海峡航行実態(観測期間2007.10.7~)

〔苫小牧港背後におけるリサイクル事業と静脈物流〕



⇒ 【目指す姿】 環境負荷軽減に資するエネルギー拠点

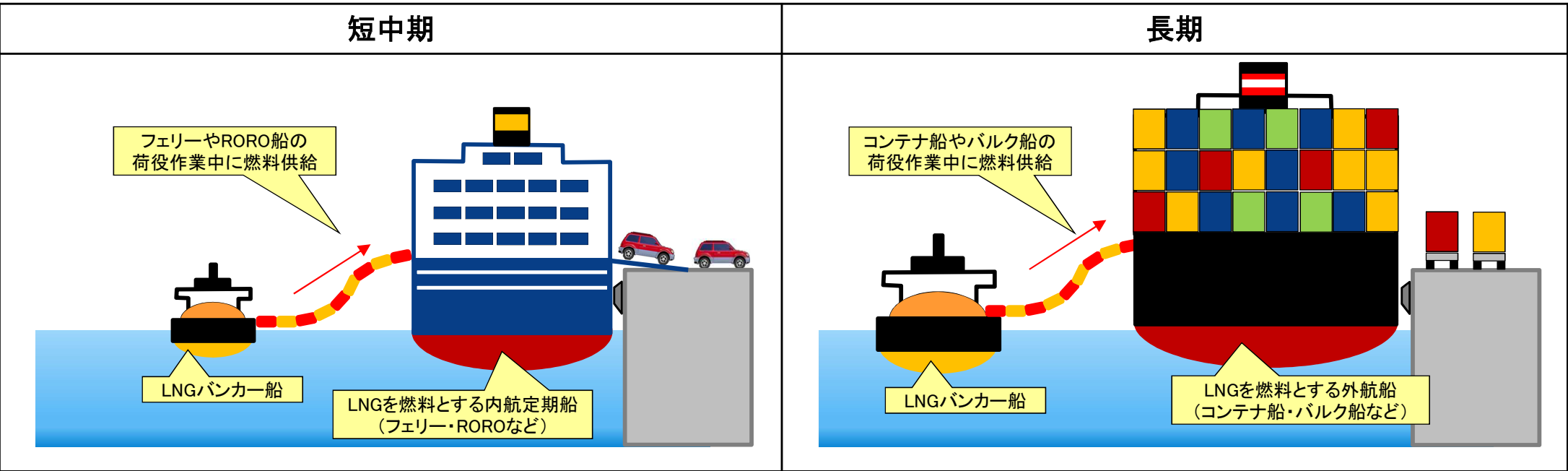
(4)低炭素社会の構築への貢献
【目指す姿】環境負荷軽減に資するエネルギー拠点

苫小牧港における課題

- ◆SOx規制の強化に対応する船舶への切り替えが進む中、内貿取扱量日本一の苫小牧港で船舶燃料を補給できない状況は、国内海上輸送にとって大きな問題となることから、適合燃料の供給体制を整えることが必要である。
- ◆苫小牧沖を通過する北米と中国・韓国を結ぶ船舶や北極海航路を航行する船舶にとってのアジア側の最初/最後の燃料補給地点として取組が必要である。

展開施策①: SOx規制に対応する船舶への燃料補給機能の導入

◆既存施設を活用したLNG燃料船へのバンカリング体制を展開



LNG燃料供給方法:
Ship to Ship方式: 棧橋・岸壁に係留中の天然ガス燃料船にLNG バンカー船が接舷し、2 船に係留した上でLNG燃料を供給

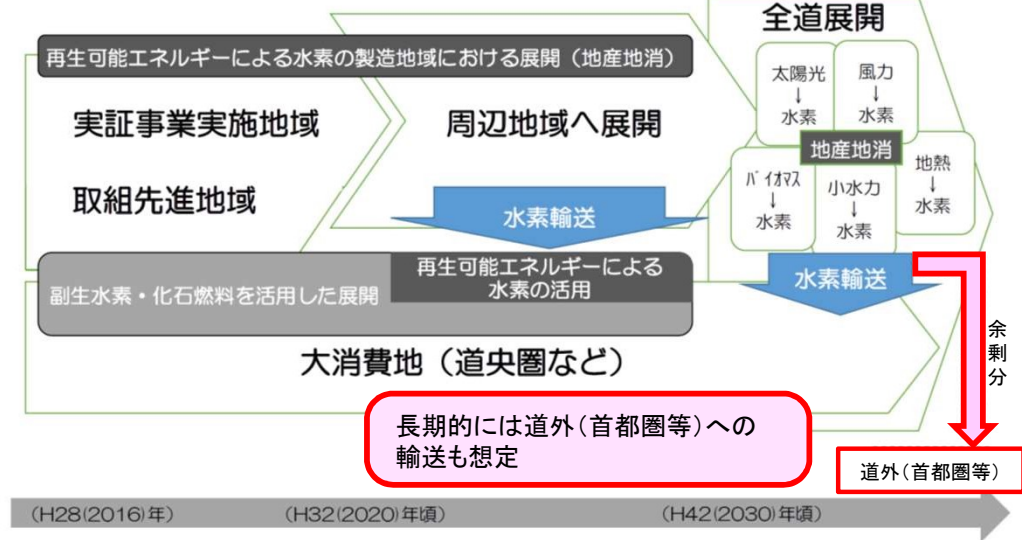
施策	短中期	長期
SOx規制に対応する船舶への燃料補給機能の導入	・西港区内の既存施設を活用したLNG燃料の供給体制の構築	・大型外航船舶へのバンカリングに対応するための機能強化

(4)低炭素社会の構築への貢献
【目指す姿】環境負荷軽減に資するエネルギー拠点

苫小牧港における課題

◆将来の水素エネルギーの需要拡大に向け、海外からの輸入や道外への移出に対応できる臨海部での環境整備が必要。

〔北海道水素社会実現戦略ビジョン 展開の手順イメージ〕



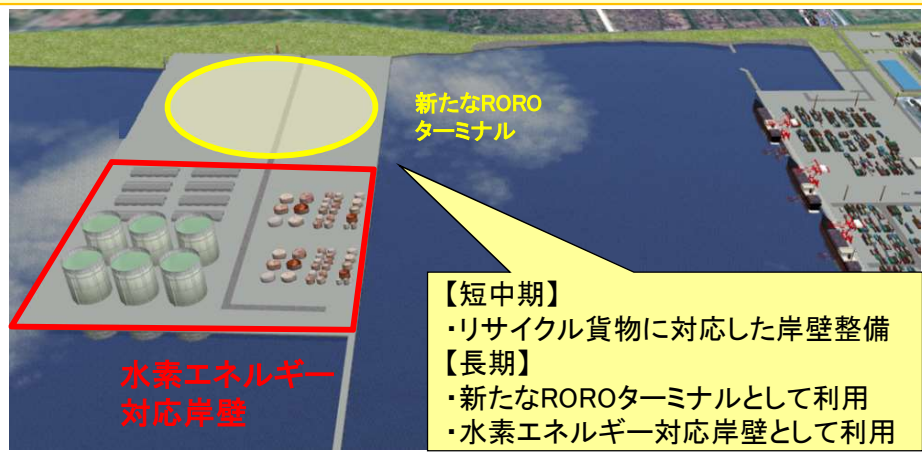
〔苫小牧水素サプライチェーン構築イメージ(長期的方向性)〕



展開施策②: 水素エネルギーの供給・受入施設の配備

出典) H28.10.「苫小牧水素エネルギープロジェクト会議」資料より

◆苫小牧港周辺の再生可能エネルギーやCCSを活用したCO2フリー水素を生産する拠点(生産・貯蔵・輸送プラント)の立地や水素を輸送する船舶に対応する基盤整備を行う。



施策	短中期	長期
水素エネルギーの供給・受入施設の配備		・東港区に水素エネルギーの生産プラントや輸送船舶に対応するふ頭を整備

(4)低炭素社会の構築への貢献
【目指す姿】環境負荷軽減に資するエネルギー拠点

苫小牧港における課題

◆東港区には一般貨物を取り扱う岸壁がなく、苫東臨海部に立地するリサイクル関連企業は西港区を利用しており、非効率な陸上輸送（横持ち）を強いられている。このことは、苫東地区への企業誘致においても大きな弱点にもなっていることから、リサイクル資源など多目的に使用できる岸壁が必要になっている。



展開施策③:リサイクル資源取扱施設の整備

◆東港区において、リサイクル資源を中心に苫東地区の立地企業が様々な貨物を扱える岸壁の整備を行う。
(非効率な横持ち解消、苫東地区への企業立地に寄与)

弁天地区(短中期・長期)	浜厚真地区(長期)
【短中期】 ・多目的に利用できる岸壁の整備 【長期】 ・新たなROROターミナルとして利用 ・水素エネルギー対応岸壁として利用	【長期】 多目的に利用できる岸壁の整備 既存の航路・泊地 既存の航路・泊地を活かした最小限の泊地

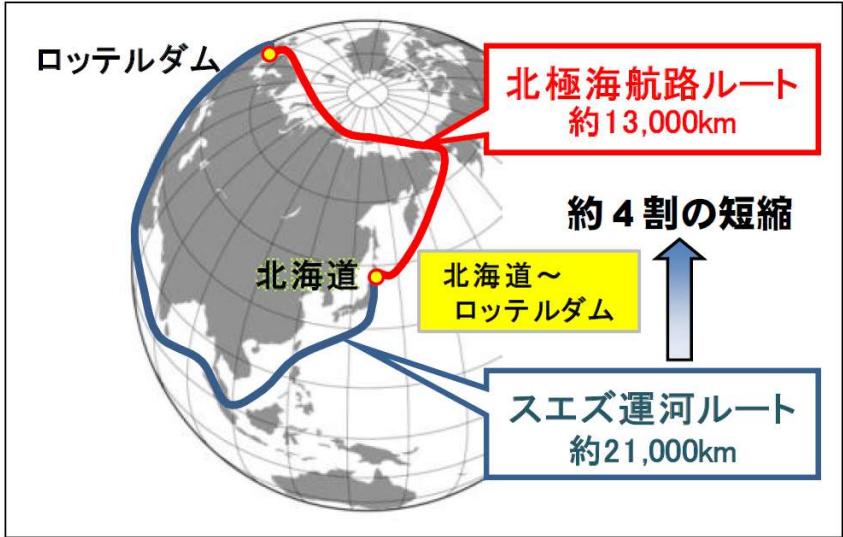
施策	短中期	長期
リサイクル資源取扱施設の整備	・リサイクル資源を中心に多目的に利用できる岸壁の整備（弁天地区） ・リサイクル産業や再生資源を活用する企業誘致の取組	・リサイクル資源を中心に多目的に利用できる岸壁の整備（浜厚真地区）

(5)北極海航路の地域的ハブ機能の構築

物流動向

- ◆近年、「北極海航路」は、既存のスエズ運河ルートと比較して北海道と欧州の距離が概ね4割短縮されることから、新たな海上輸送ルートとして国際的に注目を浴びている。
- ◆輸送日数の短縮だけではなく、燃料消費量や温室効果ガス排出量の削減効果に加え、スエズ運河ルートへの海賊問題の回避・代替輸送ルートとしての効果も期待されている。
- ◆北海道(物流港湾室)は、平成28年2月に「北極海航路の利活用に向けた方針」を策定し、北海道港湾の活用可能性を示している。また、平成28年7月には北海道経済同友会が、北極海航路の利活用が北海道の新たな成長戦略になるとして「北極海航路を通じた発展戦略への提言」を発表するなど、北極海航路の活用への期待が高まっている。

〔北極海航路とスエズ運河ルート〕



出典)「北極海航路の利活用に向けた方針」北海道、平成28年2月
出所: JAXA、国総研、北開局、青森県「北極海航路に係る衛星AISデータを活用した共同研究成果」に物流港湾室加筆作成

〔北極海航路の利活用における北海道の可能性〕

- ・原材料やエネルギー資源の安定的な調達(鉄鉱石やLNG)
- ・コンテナ航路の中継拠点
(アジアのなかで北に位置する北海道の港湾(苫小牧港)が、耐氷船と通常の貨物船の接続ポイント、北極海航路と北米航路などの中継ポイントとしての機能する可能性)
- ・北極海観光クルーズのアプローチ拠点
- ・航行船舶の支援拠点(船舶の修繕、部品の調達)
- ・北極圏観測船の拠点
- ・船員訓練、養成の拠点

出典)「北極海航路の利活用に向けた方針」北海道、平成28年2月

〔北極海航路を通じた発展戦略への提言〕

- ・国が進める北極科学調査船の拠点を苫小牧港に設置
- ・国内で活動する北極研究機関を北海道に誘致し、北極研究機能の集約化を推進 など

出典)「北極海航路を通じた発展戦略への提言
(北海道経済同友会、平成28年7月)」に関する報道より

苫小牧港のポテンシャル

- ◆北極海航路のアジア側の玄関口としての地理的な優位性に加え、京浜港などの貨物の集積地と近く、その他の国内外の港とも多くの航路で結ばれている。
- ◆一定規模のコンテナを取り扱う機能を備え、港湾背後には広大な用地を有する。
- ◆新千歳空港とも近距離でアクセス性に優れ、クルーチェンジなどの面で利便性を有する。

⇒ 【目指す姿】 北極海航路の地域的ハブ港

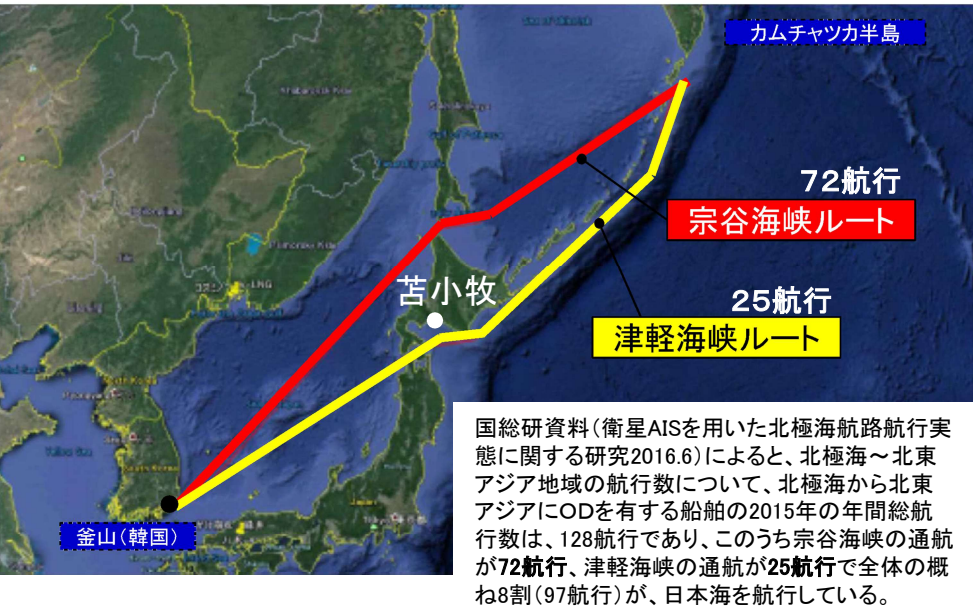
(5)北極海航路の地域的ハブ機能の構築

【目指す姿】北極海航路の地域的ハブ港

展開施策：北極海航路のアジア側におけるハブ機能の形成

◆北極海航路の活用が活発化すれば、北極海航路を航行する耐氷船と一般海域を航行する貨物船の接続ポイント、北極海航路と北米航路の中継ポイントとして機能する可能性があることから、長期的な視点で北極海航路を活用したコンテナ輸送におけるアジア側の地域的なハブ港としての機能導入に取り組む。

〔北極海航路を航行する船舶の日本周辺での航路選択〕



【釜山港(韓国)を基点としたカムチャツカ半島南沖までの距離の比較】
宗谷海峡ルート:約1,700海里 < 津軽海峡ルート:約1,730海里
両ルートに距離の差がないため、気象・海象・その他の要因により実際の航行航路が選択されている模様。

出典) 北極海航路に係る官民連携協議会「第3回資料」(国土交通省)を引用して作成

北極海航路でロシア・ヤマル半島のLNG基地に資材を運ぶモジュール船が苫小牧港に寄港(H29.6月)



苫小牧港に寄港した北極海航路を航行する一般貨物船(H29.9月)



〔北極海航路のアジア側におけるハブ機能の形成〕



施策	短中期	長期
北極海航路におけるハブ機能の形成	・北極海航路の航行船舶への燃料や物資の補給、荒天時の避難や砕氷船待機での係留場所の提供など、航路誘致に向けた取組の実施	・コンテナ輸送の地域的なハブ機能の導入

(6) 賑わいを提供するみなとまちづくり

苫小牧港のポテンシャル

- ◆西港区周辺には多くの市民や観光客が訪れるフェリーターミナルやぷらっとみなと市場、キラキラ公園などの施設が立地している。
- ◆「とまこまいみなとフェスティバル」や「とまこまいホッキ祭り」など、港湾空間を活用した各種イベントが定着してきているとともに、工場夜景など新たな観光資源も注目を集めている。
- ◆苫小牧周辺都市との交通アクセスにも恵まれ、苫小牧中央インターチェンジ(仮称)の開設により、さらにアクセスが改善されることから、人流の増加が期待されている。



開港50周年 海王丸寄港
(H25.7.16)



新・ご当地グルメグランプリ
(H27.7.4~5)



水遊びで賑わうキラキラ公園

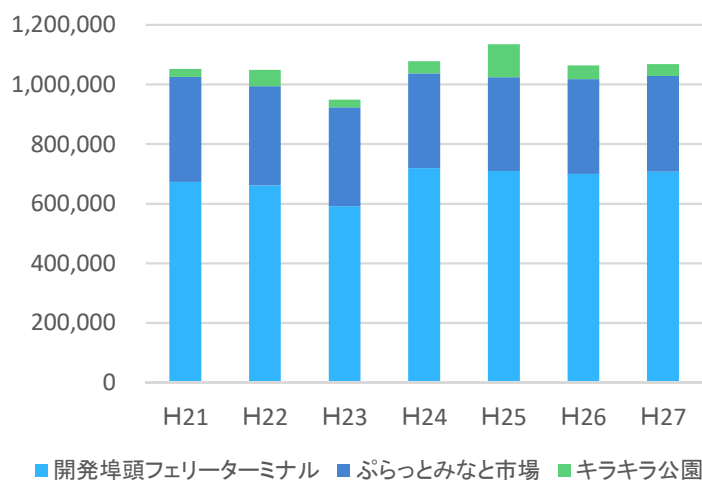


苫小牧漁港ホッキまつり
(毎年10月)



西港区入船公園から望む苫小牧港の夜景

〔みなとオアシス構成施設利用者数〕



〔苫小牧中央IC～漁港区のアクセス〕



⇒ 【目指す姿】 市民と観光客がふれあう賑わい拠点

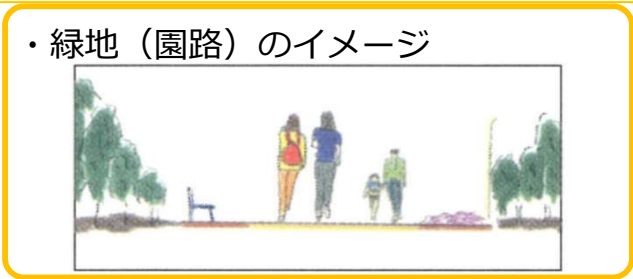
(6) 賑わいを提供するみなとまちづくり
【目指す姿】市民と観光客がふれあう賑わい拠点

苦小牧港に
おける課題

- ◆新鮮な海の幸を求め、漁港区への来訪者やフェリー利用客などの観光客を、港湾エリアに引き止めるとともに、日常的に市民を「みなと」に呼び込む仕掛けづくりが必要になっている。
- ◆既存の機能強化や新たな機能の導入により、フェリーターミナルやぷらっとみなと市場などの集客施設やキラキラ公園や勇払マリーナなどの港湾施設を最大限に活用し、親水空間の魅力向上を図る取組が必要になっている。

展開施策：ふれあい観光スポットの強化

- 【勇払マリーナにおける賑わいづくり】
- ・勇払マリーナの未利用エリアを活用して、キャンプやバーベキュー、魚釣りなどを楽しめるゾーンを設けるなど、市民や観光客が安全かつ気軽に海を楽しめる親水機能を強化



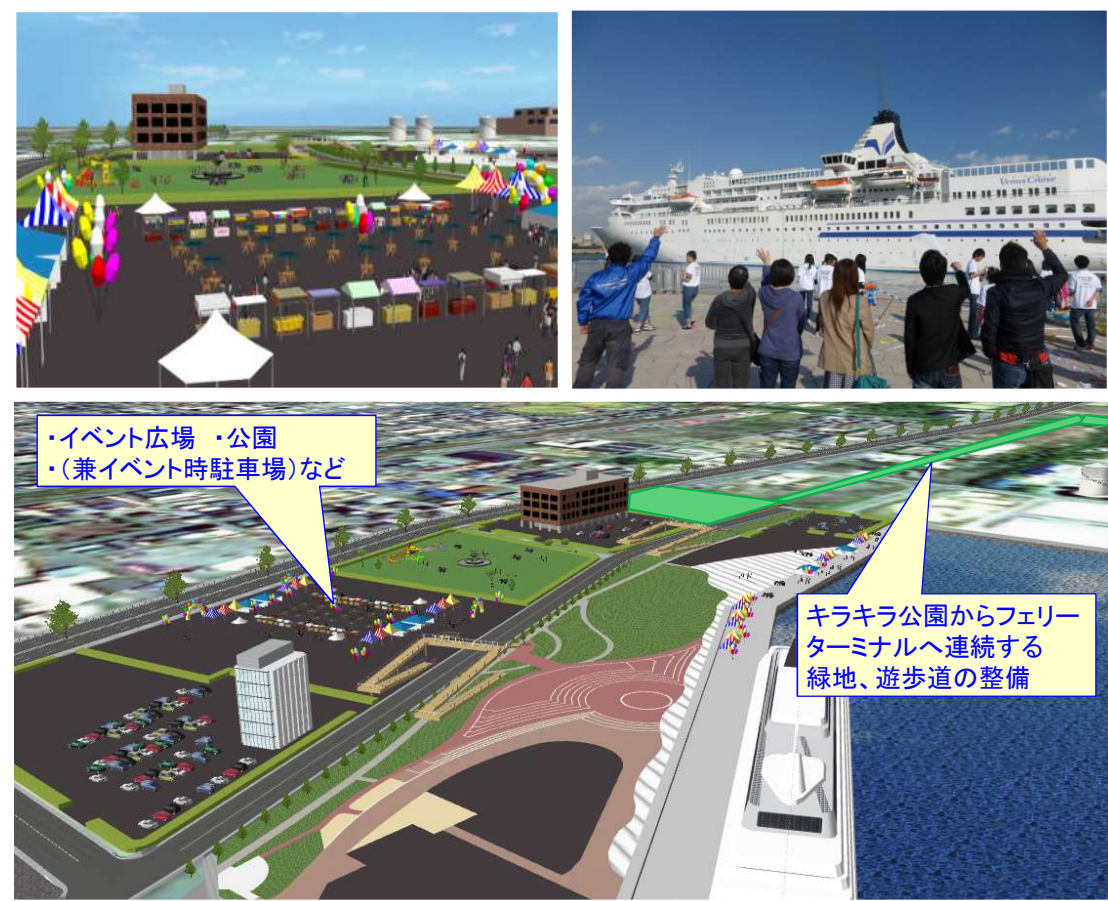
施策	短中期	長期
勇払マリーナの賑わいづくり		・緑地の園路、キャンプゾーン、魚釣りゾーンなどの機能導入

(6) 賑わいを提供するみなとまちづくり
【目指す姿】市民と観光客がふれあう賑わい拠点

展開施策：ふれあい観光スポットの強化

【キラキラ公園の機能充実】

- ・キラキラ公園のイベント会場としての機能の拡大を図るとともに、「みなと」と「まち」を繋ぐ導線を整備



施策	短中期	長期
キラキラ公園の機能充実	・キラキラ公園、フェリーターミナル、ぷらっとみなと市場を結ぶ導線の整備	・イベント広場としての機能拡大（公園や駐車場の拡大）

【漁港区周辺の機能拡充、観光拠点化】

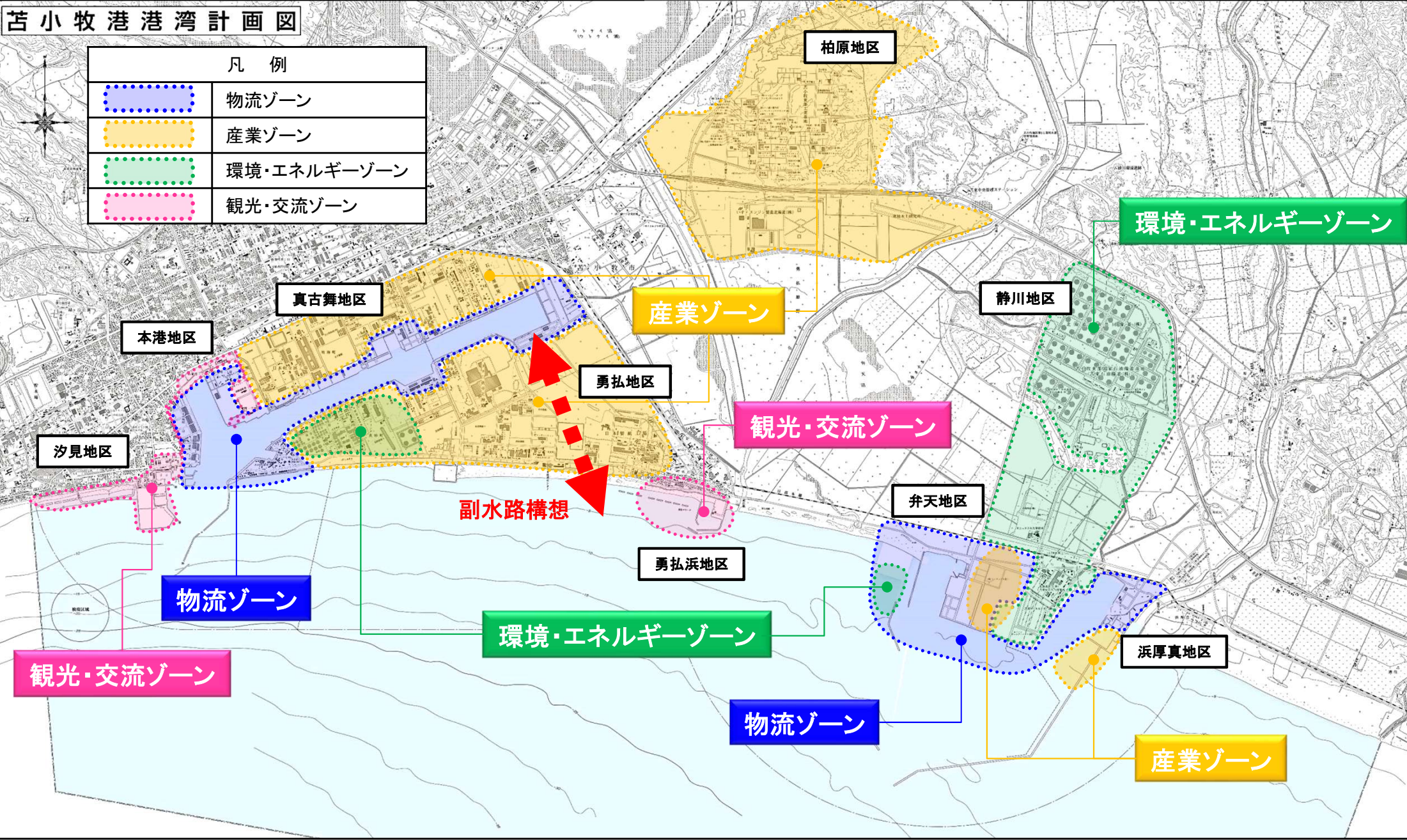
- ・漁港区やふるさと海岸に近く、物流機能とも離れている海面土砂処分場を有効利用し、漁港区と一体的に利用可能なにぎわい・交流空間を創出



施策	短中期	長期
漁港区周辺の機能拡充、観光拠点化		・海面土砂処分場での緑地整備（公園機能、交流施設などの導入）

5. 空間利用計画(案) (ゾーニング)

空間利用ゾーニング(案)



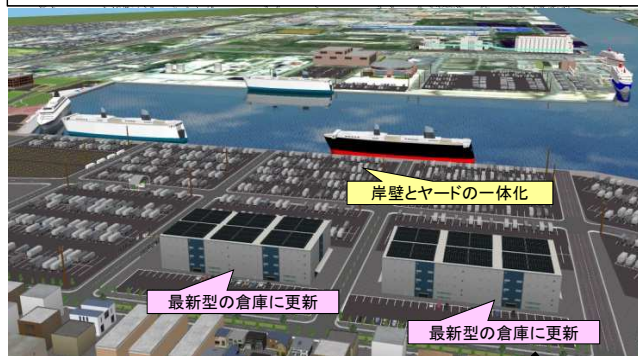
空間利用ゾーニングの概要

地区名	空間利用ゾーニングの概要
東港区 弁天地区南部	【物流ゾーン】 国際コンテナ及びフィーダーコンテナ貨物、新たなROROターミナル、リサイクルや新エネルギー、北極海航路を利用した取扱貨物を想定
東港区 弁天地区南部	【産業ゾーン】 フードコンプレックスの形成を想定
東港区 浜厚真地区東部	【物流ゾーン】 新たなフェリーバースの整備、フェリー関連の事業所の集積による用地需要の増加を想定
東港区 弁天地区南西部	【環境・エネルギーゾーン】 水素エネルギーなど新エネルギー産業の集積による用地需要の増加を想定
東港区 浜厚真地区西部、弁天地区北東部、静川地区 西港区 真古舞地区南部	【環境・エネルギーゾーン】 電力・石油など既存エネルギー、およびリサイクル産業のさらなる集積による用地需要の増加を想定
東港区 柏原地区	【産業ゾーン】 自動車関連産業及び食関連産業などの集積による用地需要の増加を想定
東港区 浜厚真地区南東部	【産業ゾーン】 国際クルーズ拠点の形成を想定
東港区 勇払浜地区	【観光・交流ゾーン】 勇払マリーナを核とする賑わい空間の拡大を想定
西港区 汐見地区、本港地区北部	【観光・交流ゾーン】 北ふ頭緑地、漁港区、フェリーターミナル周辺における賑わい空間の拡大を想定
西港区 本港地区、真古舞地区東部、勇払地区東部	【物流ゾーン】 ROROターミナル、フェリー貨物や背後企業向けバルク貨物の取扱を想定
西港区 真古舞地区北東部・南部、勇払地区北部・南部	【産業ゾーン】 自動車関連産業、製紙、石油、配合飼料など既存基幹産業の空間を想定
—	ドライバー不足に対応した陸上輸送網や中継輸送、船舶からの排出ガス規制に対応した燃料供給体制機能の構築

苫小牧港長期構想における展開施策【西港区】

①生産性向上のための物流体系の構築

- ◆次世代型ユニットロードターミナルの形成
- ・本港地区におけるROROターミナルの整備



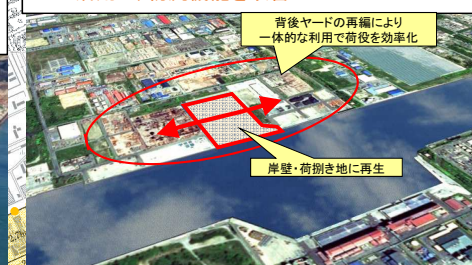
③北海道における物流の強靱化の推進

- ◆フェリーバースの大規模地震対策
 - ・開発フェリー埠頭における耐震強化
- ◆被災地救援の輸送拠点としての活用
 - ・首都圏等の大規模自然災害時のバックアップ拠点としてフェリー・RORO船、大水深岸壁と背後用地などを活用



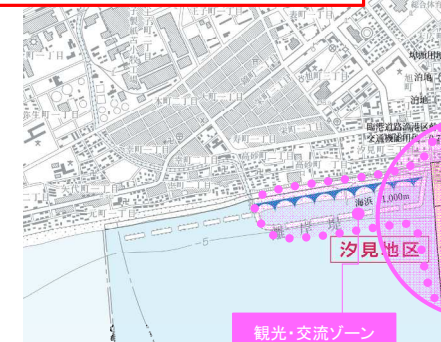
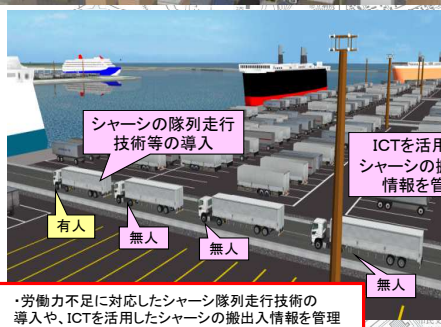
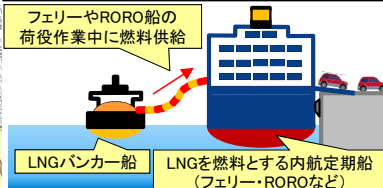
③北海道における物流の強靱化の推進

- ◆既存ストックを活用したふ頭再編
 - ・利用形態が陳腐化している港湾施設を有効活用し、物流機能を改善



④低炭素社会の構築への貢献

- ◆SOx規制に対応する船舶への燃料補給機能の導入



②北海道の戦略的産業である「食」と「観光」への貢献

- ◆水産物の輸出促進のための環境整備
 - ・屋根付き岸壁等の整備
 - ・農水産物輸出促進の道内港湾との連携



凡 例	
	物流ゾーン
	産業ゾーン
	環境・エネルギーゾーン
	観光・交流ゾーン

苫小牧港長期構想における展開施策【東港区】

⑥販売を提供するみなとまちづくり

- ◆ふれあい観光スポットの強化
- ・勇払マリーナにおける賑わいづくり



①生産性向上のための物流体系の構築

- ◆次世代型ユニットロードターミナルの形成
- ・弁天地区における新たなROROターミナルの整備
- ◆ドライバー不足に対応する陸上輸送網の構築
- ・トラックの隊列走行や自動運転の活用
- ・臨港道路のアクセス強化

高速IC〜シャーシヤード間の
隊列走行を実現



①生産性向上のための物流体系の構築

- ◆ドライバー不足に対応する陸上輸送網の構築
- ・道内内陸部にインランドデポを整備



出典) MOL Logistics ホームページより
(参考) 商船三井ロジスティクス(株)
新潟インランド・デポ

④低炭素社会の構築への貢献

- ◆リサイクル資源取扱施設の整備(短中期)
- ◆水素エネルギーの供給・受入施設の配備(長期)

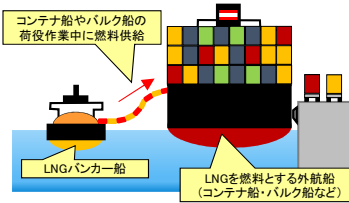


⑤北極海航路の地域的ハブ機能の構築

- ◆北極海航路のアジア側におけるハブ機能の形成
- ・コンテナ輸送の地域的なハブ機能の導入

④低炭素社会の構築への貢献

- ◆SOx規制に対応する船舶への燃料補給機能の導入



①生産性向上のための物流体系の構築

- ◆次世代型ユニットロードターミナルの形成
- ・大型コンテナ船や国際フィーダーコンテナ船に対応した施設整備
- ・コンテナターミナルの運営の効率化

②北海道の戦略的産業である「食」と「観光」への貢献

- ◆フードコンプレックスの形成
- ・食料流通貯蔵倉庫を核とした植物工場・食品加工工場・流通施設の集積



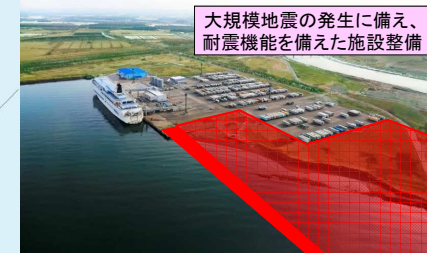
②北海道の戦略的産業である「食」と「観光」への貢献

- ◆国際クルーズ拠点の形成
- ・フライ&クルーズの発着港、外航大型クルーズ船
寄港などに対応可能な旅客ターミナル整備



①生産性向上のための物流体系の構築

- ◆次世代型ユニットロードターミナルの形成
- ・周文ふ頭における新規フェリーバースの整備
- ③北海道・国内における強靱化の推進
- ◆フェリーバースの大規模地震対策
- ・耐震強化、背後用地の液状化対策



環境・エネルギーゾーン

④低炭素社会の構築への貢献

- ◆リサイクル資源取扱施設の整備(長期)
- ・リサイクル資源を中心に苫東背後企業が
多目的に利用できる岸壁を整備



日高道(厚真IC)
に連結

凡 例

物流ゾーン
産業ゾーン
環境・エネルギーゾーン
観光・交流ゾーン