

北陸港湾ビジョン～日本海北前船構想2030～ フォローアップ

令和5年3月1日

国土交通省 北陸地方整備局 港湾空港部

1. 資料の構成

1. 北陸港湾ビジョン ～日本海北前船構想2030～ について
2. 現状整理と今後に向けて
 - (1) 物流を巡る状況変化
 - (2) 農林水産品・食品の輸出
 - (3) カーボンニュートラルポート
3. 北陸地方整備局における
北陸港湾ビジョン実現に向けた次年度の検討について

1. 北陸港湾ビジョン ～日本海北前船構想2030～ について

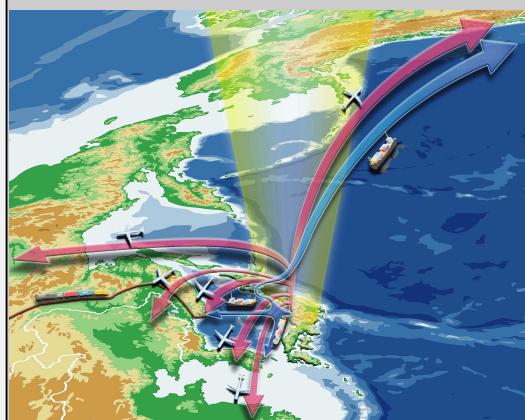
北陸港湾ビジョンの策定

- 国土交通省北陸地方整備局では、2005年(平成17年)に策定した「北陸港湾・空港ビジョン」が2020年に目標年次を迎えたことから、北陸の港湾について社会情勢の変化や未来像を検討し、概ね2030年(令和12年)頃を見据えた北陸における中長期的な港湾のあり方を示す「北陸港湾ビジョン」を2021年(令和3年)3月に策定した。

2005年1月 「北陸港湾・空港ビジョン」

北陸地方の港湾・空港に関する将来の姿を整理し、概ね10年～15年後を目途とした多様な主体間の具体的な取り組みを示すことを目的に策定

北陸港湾・空港ビジョン



国土交通省 北陸地方整備局

2018年7月 「港湾の中長期政策 PORT 2030」

中長期政策の方向性(8本柱)

1. グローバルバリューチェーンを支える海上輸送網の構築
2. 持続可能で新たな価値を創造する国内物流体系の構築
3. 列島のクルーズアイランド化
4. ブランド価値を生む空間形成
5. 新たな資源エネルギーの受入・供給等の拠点形成
6. 港湾・物流活動のグリーン化
7. 情報通信技術を活用した港湾のスマート化・強靱化
8. 港湾建設・維持管理技術の変革と海外展開

2021年3月 「北陸港湾ビジョン」

2030年頃を見据えた北陸における中長期的な港湾のあり方を示す「北陸港湾ビジョン」を策定

北陸港湾ビジョン

日本海北前船構想 2030

～広域交流拠点の形成と日本海・太平洋2重活用型国土の実現～



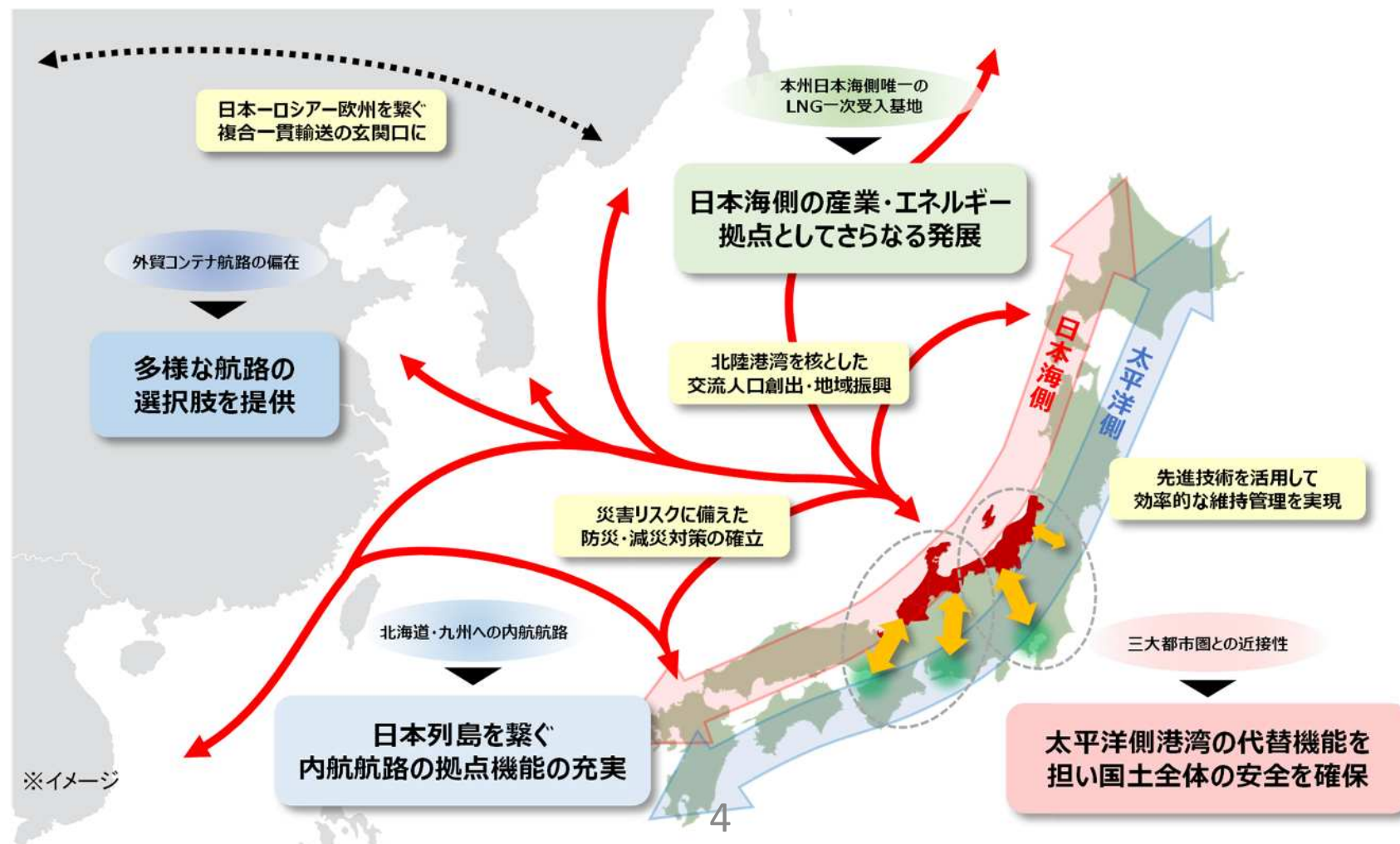
令和3年3月
国土交通省 北陸地方整備局 港湾空港部

北陸港湾ビジョンの概要①

- 北陸港湾ビジョンでは、北陸港湾の発展により、東南アジアや欧州等を見据えたより広域的な物流展開や、賑わい拠点における国内外の幅広い交流人口を創出するとともに、日本海側と太平洋側の連携強化によるネットワークの多重性・代替性の確保等の実現を目指している。

<日本海北前船構想2030>

～広域交流拠点の形成と日本海・太平洋2面活用型国土の実現～



北陸港湾ビジョンの概要②

- 「北前船」を国際物流や産業、防災などを含む港湾の広範な役割を多角的な連携により達成するための広域的なネットワークとして捉え、新たな構想のシンボルとしている。
- 北陸港湾ビジョンは、物流、産業、防災、維持管理、観光の観点から北陸港湾の目指す港の姿の実現に向けた取組の方向性を整理している。

物流

“繋げる”北前船 ～地域経済の成長力を底上げする物流の多様化・高度化～

＜施策の基本的方向性＞

- ①グローバルサプライチェーンを支える海上輸送網の構築
- ②持続可能で新たな価値を創造する高度な国内物流体系の構築

産業

“地域とともに発展する”北前船 ～地域産業を支える日本海側エネルギー拠点の形成・循環型社会の構築～

＜施策の基本的方向性＞

- ③日本海側の資源エネルギー受入・供給等の拠点形成・機能強化
- ④港湾・物流活動のグリーン化による地球環境への負荷の軽減と環境の改善

防災

“国土全体を守る”北前船 ～自然災害から国民のいのちと暮らしを守る北陸港湾の強靱化～

＜施策の基本的方向性＞

- ⑤ハード・ソフト一体となった総合的な防災・減災対策の確立
- ⑥太平洋側での災害発生時の広域的なバックアップ体制の確保

維持管理

“技術発展により持続する”北前船 ～北陸港湾におけるスマートインフラの実現～

＜施策の基本的方向性＞

- ⑦港湾建設・維持管理技術の変革等によるスマートインフラの実現

観光

“賑わいをつくる”北前船 ～多様なニーズに対応したクルーズ振興と地域連携による“楽しいみなと”づくり～

＜施策の基本的方向性＞

- ⑧地域資源を活かし多様なニーズに対応したクルーズ振興の促進
- ⑨地域と連携した交流拠点の形成による“楽しいみなと”づくり

北陸港湾ビジョンの概要③

○ 北陸港湾ビジョンでは、5つの観点にそって、北陸地方整備局として取り組むべき施策を提示している。

物流 “繋げる”北前船 ～地域経済の成長力を底上げする物流の多様化・高度化～

①グローバルサプライチェーンを支える海上輸送網の構築

- ・ 航路多元化の検討
- ・ 国際物流ターミナル利便性向上のための施設整備、ふ頭集約・再編
- ・ 背後地の保管・流通加工機能の強化とシームレスな接続
- ・ 農林水産物・食品等の輸出促進のための体制強化
- ・ デジタルトランスフォーメーションの推進による国際港湾物流の効率化

②持続可能で新たな価値を創造する高度な国内物流体系の構築

- ・ 内貿ユニットロードターミナル利便性向上のための施設整備、ふ頭集約・再編
- ・ 最新物流施設への転換による「次世代高規格ユニットロードターミナル」の具体化
- ・ 背後地の保管・流通加工機能の強化とシームレスな接続（再掲）
- ・ 内貿ユニットロード輸送航路の充実とモーダルシフトの推進
- ・ 港湾施設の整備・更新等による離島航路の利用促進、離島の防災拠点機能強化

産業 “地域とともに発展する”北前船 ～地域産業を支える日本海側エネルギー拠点の形成・循環型社会の構築～

③日本海側の資源エネルギー受入・供給等の拠点形成・機能強化

- ・ 北陸地域の産業競争力強化に資する港湾施設整備、ふ頭集約・再編
- ・ 多様なエネルギー受入環境の整備・利用促進
- ・ 地政学的・災害リスクに備えた資源エネルギーの調達先・輸送ネットワーク多様化の検討
- ・ LNGバンカリング拠点形成の検討

④港湾・物流活動のグリーン化による地球環境への負荷の軽減と環境の改善

- ・ 「カーボンニュートラルポート」実現に資する取組推進
- ・ LNGバンカリング拠点形成の検討（再掲）
- ・ 内貿ユニットロード輸送航路の充実とモーダルシフトの推進（再掲）
- ・ リサイクルポート等の活用・機能強化

防災 “国土全体を守る”北前船 ～自然災害から国民のいのちと暮らしを守る北陸港湾の強靱化～

⑤ハード・ソフト一体となった総合的な防災・減災対策の確立

- ・ 北陸港湾における防災・減災、国土強靱化対策
- ・ フェリー・RORO船の就航環境整備による物流網のリダンダンシー確保
- ・ 港湾BCPの実効性確保、協力体制の強化
- ・ 情報通信技術を活用した被災情報収集・共有システムの構築
- ・ リサイクルポート等の活用・機能強化（再掲）
- ・ 北陸港湾における安全・保安対策
- ・ 港湾施設の整備・更新等による離島航路の利用促進、離島の防災拠点機能強化（再掲）

⑥太平洋側での災害発生時の広域的なバックアップ体制の確保

- ・ 代替輸送訓練の実施・拡大
- ・ 代替輸送ルートの検討
- ・ フェリー・RORO船の就航環境整備による物流網のリダンダンシー確保（再掲）
- ・ 北陸港湾における代替機能確保

維持管理 “技術発展により持続する”北前船 ～北陸港湾におけるスマートインフラの実現～

⑦港湾建設・維持管理技術の変革等によるスマートインフラの実現

- ・ 港湾分野のi-Constructionの推進
- ・ 長期的な維持管理コストの縮減
- ・ 維持管理計画等に基づく維持管理・更新の実施
- ・ 港湾建設における働き方改革や若年技術者への技術伝承

観光 “賑わいをつくる”北前船 ～多様なニーズに対応したクルーズ振興と地域連携による“楽しいみなと”づくり～

⑨地域と連携した交流拠点の形成による“楽しいみなと”づくり

- ・ 背後市街地と連携した魅力的なウォーターフロントの形成
- ・ みなとオアシスを核とした地場産品振興やイベントの開催、オアシス間の連携強化
- ・ 情報発信の強化

⑧地域資源を活かし多様なニーズに対応したクルーズ振興の促進

- ・ 関係者と連携したポートセールスの実施、多様なクルーズ商品の形成促進
- ・ 多様な交通モードと連携したクルーズ航路の形成
- ・ 背後市街地と連携したクルーズ受入環境整備、港湾機能の強化
- ・ 新型コロナウイルス感染症への対応

- 北陸港湾ビジョン策定以降に生じた主な3つの社会情勢等の変化から現状整理と今後の取組をフォローアップを行う。
- 「変化」を「好機」と捉えて、北陸港湾ビジョンの実現に向けた検討を行う。

CHANCE

物流を
巡る状
況変化

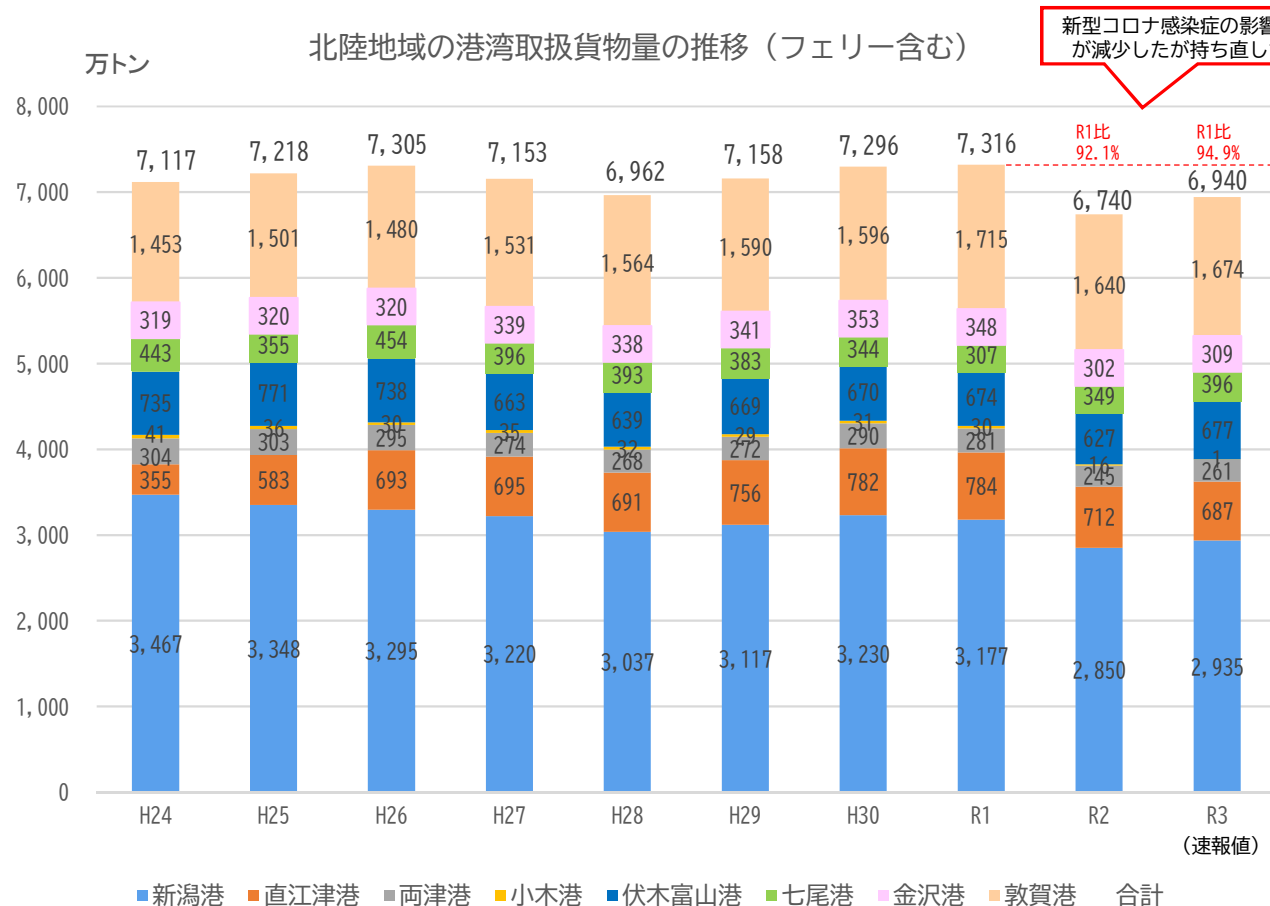
農林水
産品・
食品

カーボ
ンニュー
トラル
ポート

2. 現状整理と今後に向けて (1) 物流を巡る状況変化

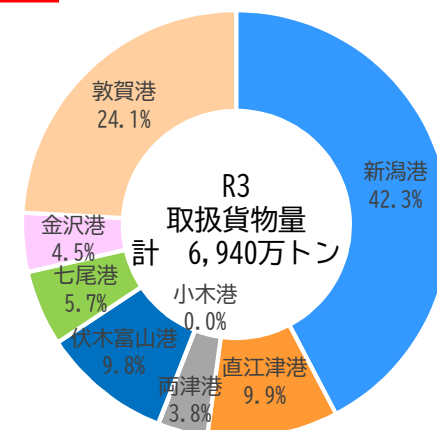
取扱貨物量の推移（重要港湾以上）

- 令和3年の北陸港湾における取扱貨物量（フェリー含む）は約6,940万トン（速報値）
- 港湾別では新潟港が約42%、次いで敦賀港が24%を占めている。
- 外貿が約53%、内貿が約47%となっており、輸入が約43%と最も多い。

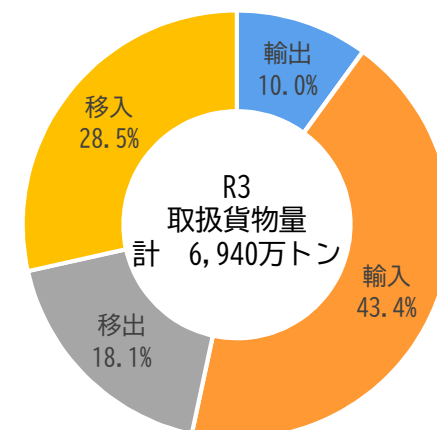


出典：港湾統計（年報）

北陸港湾別貨物シェア

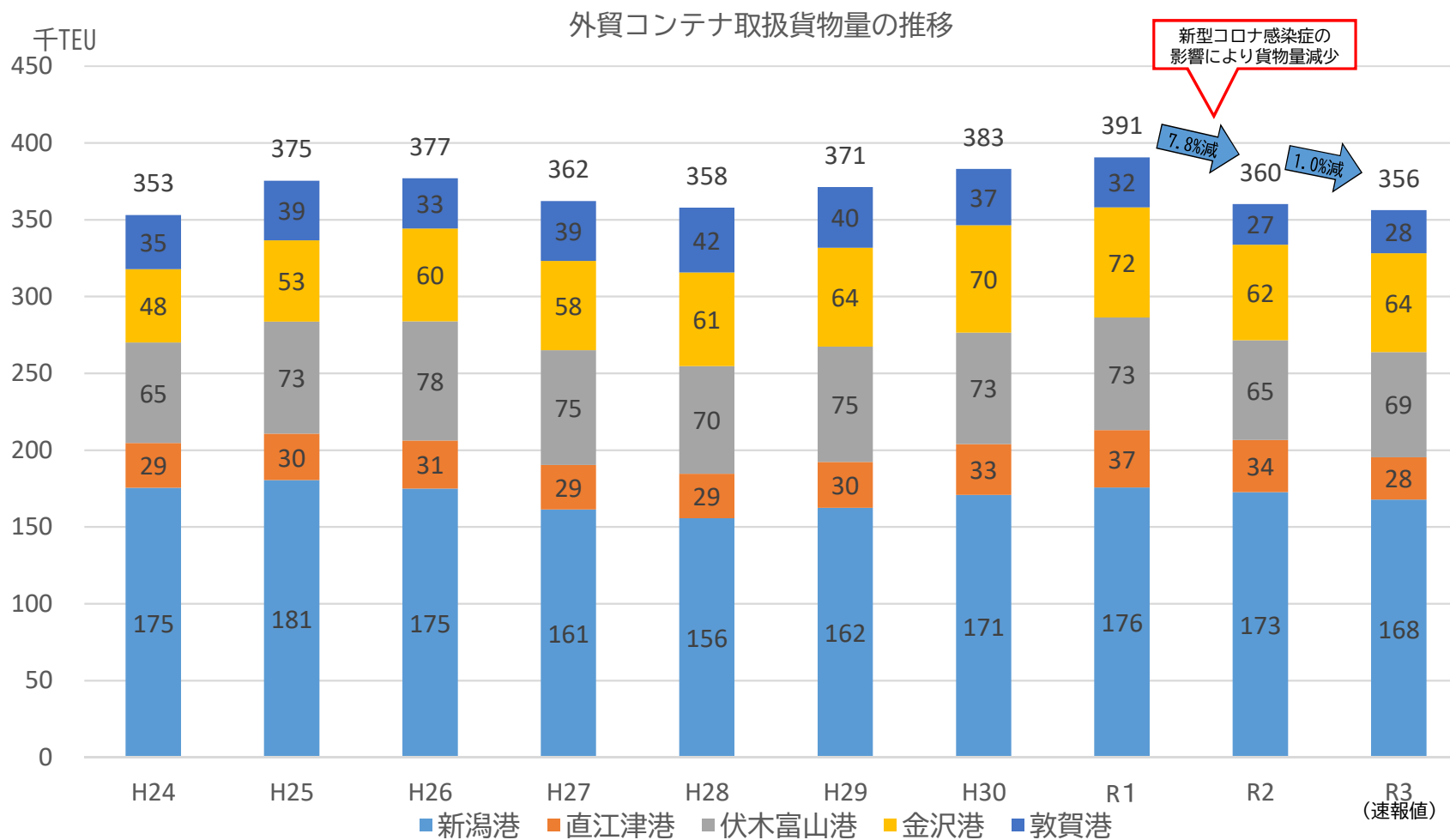


輸移出入別シェア



外貿コンテナ取扱貨物量の推移

- 令和3年の外貿コンテナ取扱貨物量は約36万TEU別では新潟港が47%、次いで伏木富山港が19%を占めている。
- 新型コロナウイルスの影響により取扱貨物量が減少している状況。



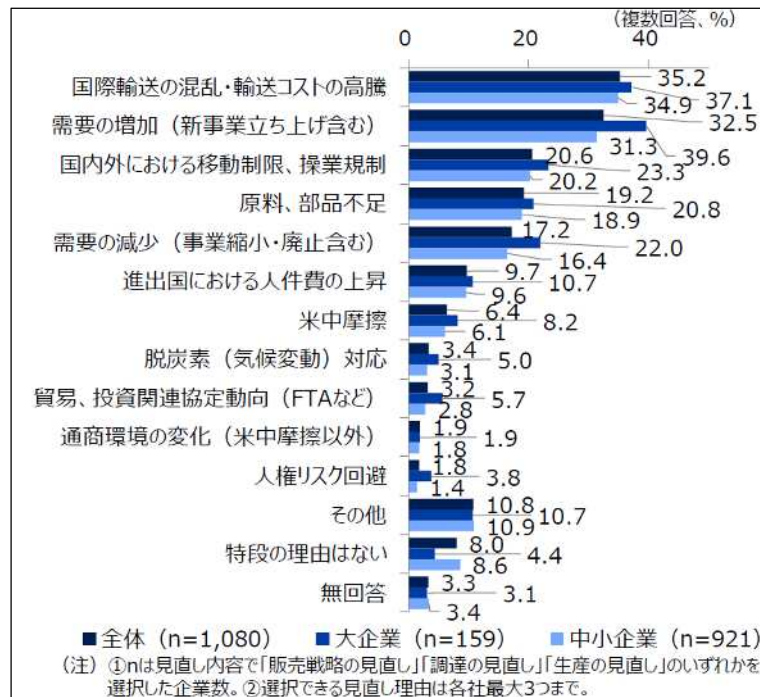
出典：港湾統計（年報）

サプライチェーンの見直しやその理由

○サプライチェーン見直しの最大理由は国際輸送の混乱

1. サプライチェーン見直し理由では、コロナ禍での需要回復に伴う「国際輸送の混乱・輸送コストの高騰」(35.2%)や「需要の増加」(32.5%)が上位
2. サプライチェーン見直しに関する課題やその取り組みに関する自由記述からは、「ロット数の削減などで国際物流の混乱による影響を抑制」、「複数調達先の確保により原料・部品不足へ対応」などのコメント

サプライチェーン見直し理由:企業規模別



サプライチェーン見直しにおける課題や取り組みコメント

■国際輸送の混乱に関するコメント

○「フレート高騰による調達ルート国内回帰、外注製品の自社への取り込みが必要」(ゴム製品)「(コンテナ単位での受注から)ロットを小さくし積み合わせで輸出できる 対応に変更」(飲食料品)「個別に注文に応じて日本から発送しているが、物流費高騰などもあり、現地に物流拠点を設けることを検討」(繊維・織物)

■需要の増加に関するコメント

○「海外からの需要増に対して、国内生産体制の充実が急務」(電子部品・デバイス)「新型コロナの影響で需要減となっていたが、これからの需要回復に向けて、商品の生産見通しを再度、慎重に検討」(飲食料品)

■原料、部品不足に関するコメント

○「原料入手が困難。価格も高騰。結果、納期も守れなくなっており、複数 購入先を確保しないと販売機会を失う」(プラスチック製品)「電気部品の供給不足もあり、海外でも同等の電気部品を手に入られるように準備をしておく」(その他製造業)

資料:「2021年度日本企業の海外事業展開に関するアンケート調査」ジェトロ(2022年2月)

既存エネルギーの諸外国依存割合

- エネルギー系の輸入について、2020年時点でみると北陸港湾のロシア製品のシェアが全国と比べて高く、依存度も高い状況。
- 現在、ロシアによるウクライナ侵攻を受け、G7各国はロシアへの制裁強化に向け共同歩調。ロシアからの石炭・石油輸入のフェーズアウトや禁止を含む、ロシア産エネルギーへの依存状態から脱却することをコミットしている。

エネルギーのロシアへの依存度

G7各国の一次エネルギー自給率とロシアへの依存度

国名	一次エネルギー自給率 (2020年)	ロシアへの依存度 (輸入量におけるロシアの割合) (2020年) ※日本の数値は財務省貿易統計2021年速報値		
		石油	天然ガス	石炭
日本	11% (石油:0% ガス:3% 石炭:0%)	4% (シェア5位)	9% (シェア5位)	11% (シェア3位)
米国	106% (石油:103% ガス:110% 石炭:115%)	1%	0%	0%
カナダ	179% (石油:276% ガス:13% 石炭:232%)	0%	0%	0%
英国	75% (石油:101% ガス:53% 石炭:20%)	11% (シェア3位)	5% (シェア4位)	36% (シェア1位)
フランス	55% (石油:1% ガス:0% 石炭:5%)	0%	27% (シェア2位)	29% (シェア2位)
ドイツ	35% (石油:3% ガス:5% 石炭:54%)	34% (シェア1位)	43% (シェア1位)	48% (シェア1位)
イタリア	25% (石油:13% ガス:6% 石炭:0%)	11% (シェア4位)	31% (シェア1位)	56% (シェア1位)

(出典) World Energy Balances 2020 (自給率)、BP統計、EIA、Oil Information、Cedigaz統計、Coal Information (依存度)

	ロシアへの依存度 (輸入量におけるロシアの割合) (2020年)	
	天然ガス(LNG)	石炭
新潟港	717.3万トン 内、ロシアから 18.1% (シェア2位)	3.2万トン 内、ロシアから 66.4% (シェア1位)
直江津港	525.5万トン 内、ロシアから 11.0% (シェア2位)	— — (シェア - 位)
姫川港	— — (シェア - 位)	72.7万トン 内、ロシアから 100% (シェア1位)
伏木富山港	56.7万トン 内、ロシアから 0% (シェア - 位)	103.7万トン 内、ロシアから 0% (シェア - 位)
七尾港	— — (シェア - 位)	258.9万トン 内、ロシアから 28.0% (シェア2位)
金沢港	— — (シェア - 位)	— — (シェア - 位)
福井港	— — (シェア - 位)	13.3万トン 内、ロシアから 100% (シェア1位)
敦賀港	— — (シェア - 位)	269.6万トン 内、ロシアから 19.4% (シェア2位)

上段：品目毎の全輸入量

下段：ロシアからの輸入割合とシェア順位

出典：港湾統計(年報)

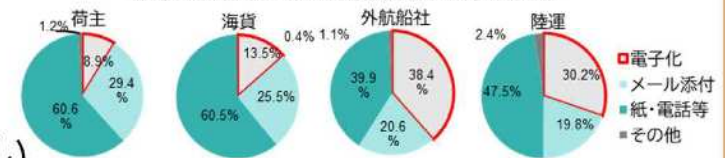
港湾の管理、利用等の効率化と質の向上

— サイバーポートを国土交通大臣が設置・管理する電子情報処理組織に位置づけ —

背景・必要性

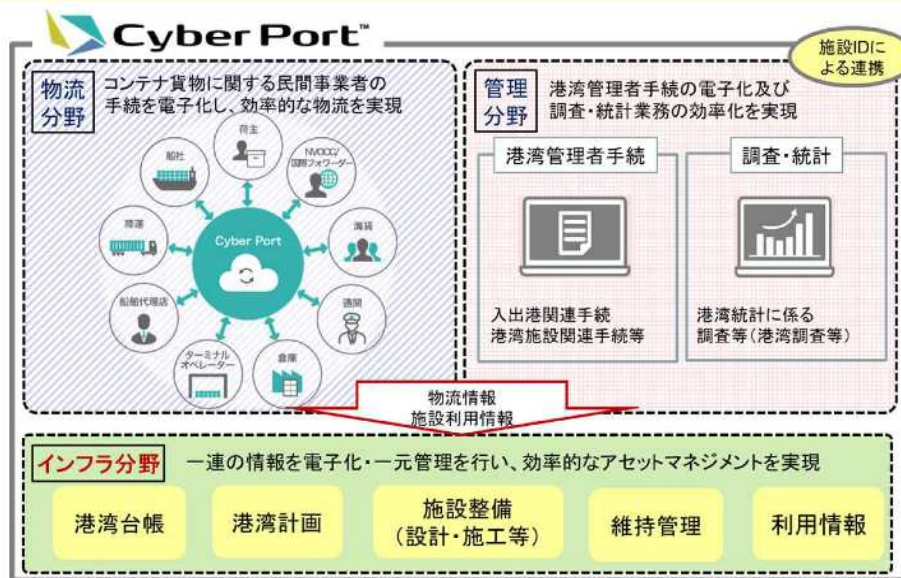
- ▶ 港湾の物流手続や行政手続は未だ紙、FAX、メールが主流、
インフラ情報も各種DBが連携されておらず、非効率
- ▶ 個別の電子化は進められているが、全体最適化が図られていない

港湾の物流手続に関する情報伝達方法(事業種別)



改正内容

港湾局が構築を進める情報プラットフォーム「サイバーポート」を、国土交通大臣が設置・管理する電子情報処理組織として位置づけ、物流手続の電子化やインフラ情報の一元化など、港湾の電子化を強力に推進。



API連携を行った事業者における港湾物流手続の時間削減効果



⇒ 情報技術を活用した港湾の生産性向上をはかり、国際競争力の強化や災害対応力の向上につなげる

サイバーポート（港湾物流分野）による国際港湾物流の効率化

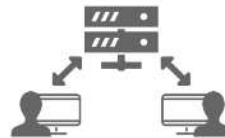
- 北陸港湾ビジョンでは、港湾物流手続等の全ての港湾情報を電子化する、港湾関連データ連携基盤「サイバーポート」の利用促進等により、国際コンテナ輸送の利便性向上、国際競争力強化を図るなどの取組を提起したところ。
- 令和3年度に入り、北陸管内では、①サイバーポートの実証事業の開始、②サイバーポートの利用申請の増加、などの動きが出ている。
- 上記の実証事業等による課題・効果把握及びそれらを踏まえた対策を行うことで、サイバーポート利用の横展開を図り、国際物流手続の飛躍的な効率化を目指していく。

サイバーポートの主な特徴

Features 01

港湾物流手続の電子化

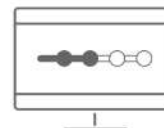
民間事業者間において紙、電話、メール等により行われている港湾物流手続が電子化され、Cyber Portを通して行えるようになります。



Features 02

手続のトレーサビリティ確保

港湾に関わる民間事業者間で行われる物流手続の進捗状況が可視化できます。



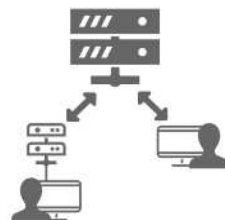
Features 03

各社の事情に応じた利用方法の提供

各社の事情に応じて、①各社のシステムを通してCyber Portを操作する方法（情報連携API※1）と、②インターネット上のCyber Portの画面（GUI※2）を直接操作する方法の2通りの利用方法が選択できます。

※1 API：Application Programming Interfaceの略

※2 GUI：Graphical User Interfaceの略

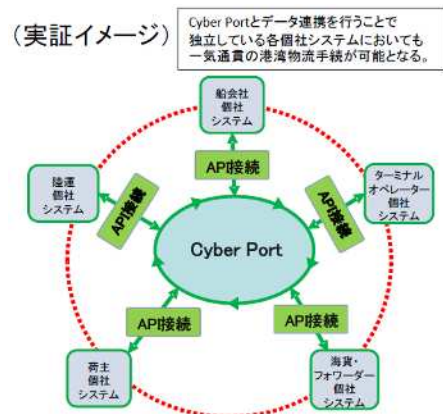


国土交通省港湾局では、Cyber Portの動作性や利用効果を検証するとともに港湾物流に関わる手続効率化や商慣習改善といった先導的な取組を後押しする「Cyber Port利用促進・運用効率化実証事業」について、参加者を公募し、有識者委員会の委員による評価を踏まえ、25社1組合（16の事業者）を選定し、実証事業を行ったところ。データの2重入力がなくなり、業務の省力化効果が確認された。

【Cyber Port 利用促進・運用効率化実証事業 参加企業】

※五十音順

- ・ いすゞラインックス株式会社
- ・ Orient Overseas Container Line Limited. (実証イメージ)
- ・ 株式会社宇徳
- ・ 株式会社シスコム
- ・ 株式会社スギヨ
- ・ 株式会社住友倉庫
- ・ 株式会社ナカムラロジスティクス
- ・ 関西総合システム株式会社
- ・ 関門コンテナターミナル株式会社
- ・ 黒谷株式会社
- ・ 山九株式会社
- ・ 第一港運株式会社
- ・ 富山新港荷役施設管理運営組合
- ・ 福住運送株式会社
- ・ 伏木海陸運送株式会社
- ・ 松菱運輸株式会社
- ・ 三井倉庫株式会社
- ・ 三菱倉庫株式会社
- ・ YKK株式会社



以上 18社1組合

2023年2月1日現在で、計379社の企業にCyber Portを導入頂いています

○：北陸管内の事業者

トラックドライバーの労働環境を巡る状況（2024年問題）

- 労働基準法及び改善基準告示の改正により、2024年4月からトラックドライバーには、年960時間の時間外労働の上限規制及び年3,300時間の拘束時間の上限規制が適用されるため、更なる労働力不足が懸念される。
トラックドライバーの労働力不足は、災害時の安定的な物流網確保の観点からも大きな影響を受ける可能性がある。

	施行/ 適用時期	項目		現状	適用後	
労働 基準法	2024年4月	時間外労働上限	年	1,176時間 (休日労働含む)	<u>960時間</u> (休日労働含まず、罰則(※1)あり)	
改善 基準告示	2024年4月	拘束時間上限	年	原則	(記載なし)	<u>3,300時間</u>
				特例	3,516時間 (労使協定による)	<u>3,400時間</u> (労使協定による)
			月	原則	293時間	<u>284時間</u>
				特例	320時間 (労使協定による。年6回まで)	<u>310時間</u> (労使協定による。年6回まで、連続3カ月まで)
			日	原則	13時間	13時間
				特例	16時間 (15時間超は週2回まで)	<u>15時間</u> (<u>長距離輸送(※2)</u> <u>のみ、かつ住所地以外での休息を行う週は2回を限度</u> <u>に16時間まで</u>)
		休息時間下限 (勤務間インターバル)		8時間	11時間を基本とし、 <u>9時間</u> (<u>長距離輸送(※2)のみ、かつ住所地以外での休息を</u> <u>行う週は2回を限度に8時間以上。ただし休息が9時間</u> <u>未満となった場合、当該輸送後に12時間以上の休息が</u> <u>必要</u>)	
		運転時間上限	日	9時間 (2日平均)	9時間 (2日平均)	
			週	44時間 (2週平均)	44時間 (2週平均)	
		連続運転時間上限		4時間	4時間 (やむを得ない場合は30分まで延長可)	

※1 6か月以下の懲役または30万円以下の罰金

※2 長距離輸送とは、ドライバーが事業所を出発してから当該事業所に帰着するまでの走行距離が450km以上の貨物輸送をいう

- 総合物流施策大綱には、トラックドライバー不足が加速する現状において、フェリーやRORO船、コンテナ船等の海運を活用したモーダルシフトの重要性が明記されている。

② モーダルシフトの更なる推進

2019年度の輸送量当たりのCO₂排出量(トンキロベース)は、鉄道がトラックの約13分の1、船舶が約5分の1であり、引き続き低炭素化に向けて有効なモーダルシフトを推進する。特に、トラックドライバー不足が加速する現状において、フェリーやRORO船、コンテナ船等の海運を活用した長距離物流が進んでいるほか、中・短距離でも実施される例も出てきており、さらに災害時の安定的な物流網確保の観点からもモーダルシフトは重要であり、改正物流総合効率化法によるスキームも活用しながら、引き続き積極的に支援する。

現状値

目標値

(3) 地球環境の持続可能性を確保するための物流ネットワークの構築(※3)		
・一定規模以上の輸送能力を有する輸送事業者の省エネ改善率 (特定貨物輸送事業者(鉄道300両～、トラック200台～、船舶2万総トン～)及び特定航空輸送事業者(9000トン～))	—	毎年度 直近5年間の改善率の年平均—1%
・モーダルシフトに関する指標		
①鉄道による貨物輸送トンキロ	①184億トンキロ(2019年度)	①209億トンキロ(2025年度)
② <u>海運による貨物輸送トンキロ</u>	<u>②358億トンキロ(2019年度)</u>	<u>②389億トンキロ(2025年度)</u>

複数航路を組合わせた広域ネットワーク化の事例①(物流施策大綱検討委員会資料より)

- 大型トレーラーの無人航送によって、フェリー航路の乗り継ぎが容易となった結果、複数航路を組み合わせた広域のネットワーク化も進んでいる。

◆ 複数のフェリーを組み合わせた輸送事例

四国～関西 + 関西～北海道



香川の冷凍食品を北海道へ



複数航路を組合わせた広域ネットワーク化の事例② (R4 dモ-ﾀﾞﾙｼﾌﾄ等推進事業費より)

○ 九州～北海道間をRORO船による2つの航路を組み合わせることでモーダルシフトを図る取組も進んでいる。

協議会名

福岡発建設機械輸送モーダルシフト
 推進協議会

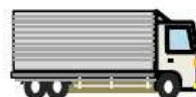
事業内容

トラックによる福岡県筑後市～敦賀港までの建設機械の輸送を、近海郵船(株)によるRORO船を利用した船舶モーダルシフトを実施し、物流の効率化を図る。

事業実施前



ヤンマー建機
 本社工場(筑後・福岡)



10tトラックにより陸上輸送
 輸送距離 約785km

敦賀港



北海道へ

事業実施後



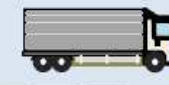
ヤンマー建機
 本社工場(筑後・福岡)



博多港



RORO船による海上輸送
 輸送距離 約644km



敦賀港内の別ターミナル
 へ横持ち輸送 約2.5km



北海道へ

協議会構成員

ヤンマー建機株式会社
 三井倉庫株式会社
 近海郵船株式会社

効果・特徴

- ・ CO₂排出削減量: 56.8t-CO₂ (69.7%)
- ・ ドライバー運転時間省力化 928時間 (76.2%削減)
- ・ 特殊な荷役やラッシング方法が必要となる建設機械輸送のモーダルシフト
- ・ 九州から北海道までRORO船を2回乗り継ぐことによる輸送の効率化

BCPを見据えた企業物流の事例①



【物流の基本的考え方】

- ・ 持続可能な物流
- ・ 荷主と物流事業者が連携したBCPへの取り組み

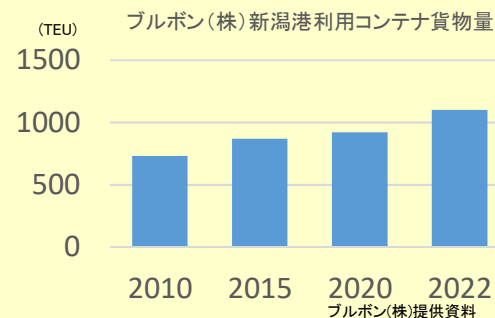
ブルボン株式会社

【企業概要】

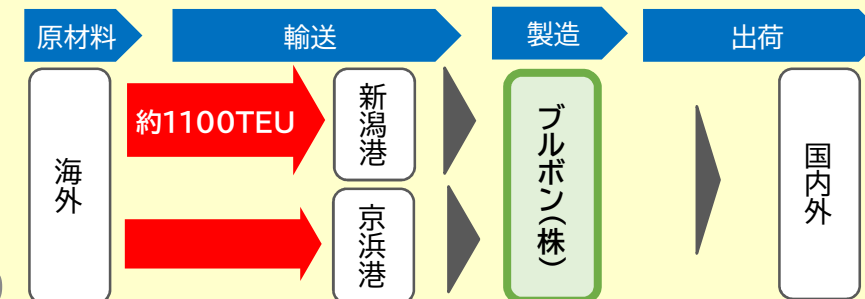
新潟県柏崎市に本社を置く、菓子製造メーカー。地元の人材を雇用することを重視しており、国内には新潟県内に8カ所、山形県内に1カ所の工場がある。魚沼市に新たに生産工場および倉庫（第1期）が2022年10月に稼働。（第2期工場棟も2023年5月竣工予定）

【物流の特徴】

- ・ 新潟県内に工場が集中しているため陸上輸送コストを考慮すると新潟港を利用の方が安価になることから、新潟港を原材料輸入のコスト削減やBCPの観点から使用している。
- ・ 原材料備蓄については、BCP対策から、生産工場に近い新潟港、酒田港および2022年10月より稼働した魚沼工場でのカカオ豆等のストック場所を変更。
- ・ 北海道へは、新潟港からフェリーを使って出荷するなど、出荷でも新潟港を利用している。



ブルボン(株)HP



BCPを見据えた企業物流の事例②

ブルボン株式会社の物流部門のBCP

①乗務員、顧客の安全最優先に考えた運行計画と納品体制

- ・事前に天気予報やリアルタイムな道路状況を確認して 運送業者への運行計画を提案

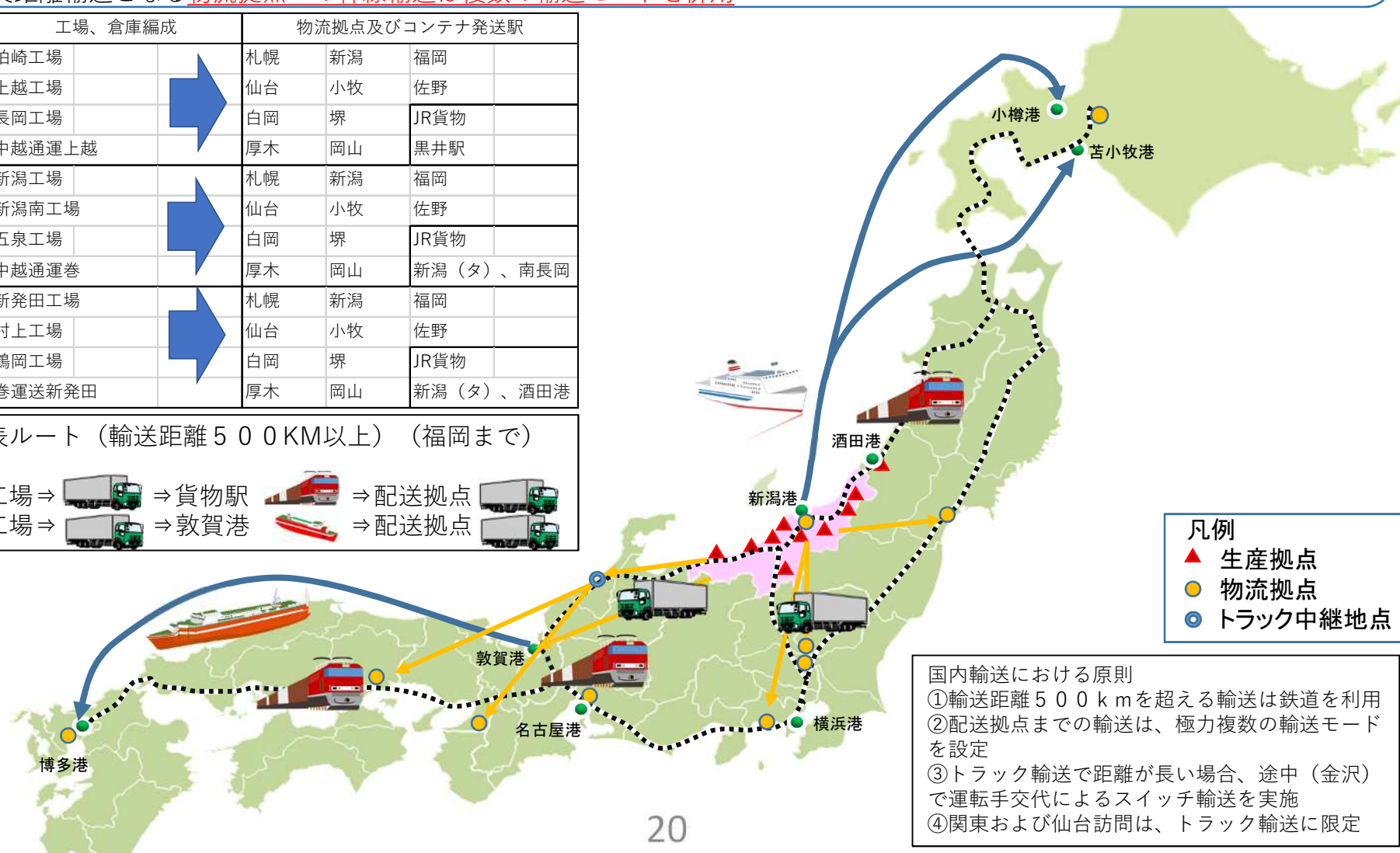
②複数の輸送モードを併用した幹線輸送体制

- ・中長距離輸送となる 物流拠点への幹線輸送は複数の輸送モードを併用

	工場、倉庫編成		物流拠点及びコンテナ発送駅			
柏崎ブロック	柏崎工場	➡	札幌	新潟	福岡	
	上越工場		仙台	小牧	佐野	
	長岡工場		白岡	堺	JR貨物	
	中越通運上越		厚木	岡山	黒井駅	
新潟ブロック	新潟工場	➡	札幌	新潟	福岡	
	新潟南工場		仙台	小牧	佐野	
	五泉工場		白岡	堺	JR貨物	
	中越通運巻		厚木	岡山	新潟（タ）、南長岡	
村上ブロック	新発田工場	➡	札幌	新潟	福岡	
	村上工場		仙台	小牧	佐野	
	鶴岡工場		白岡	堺	JR貨物	
	巻運送新発田		厚木	岡山	新潟（タ）、酒田港	

代表ルート（輸送距離500KM以上）（福岡まで）

- ①工場⇒ ⇒ 貨物駅 ⇒ 配送拠点
 ②工場⇒ ⇒ 敦賀港 ⇒ 配送拠点



高規格ユニットロードターミナル実現に向けた検討

- 少子高齢化を背景とした労働力不足に伴い、2024年から運送業における自動車運転業務における時間外労働時間の上限規制が適用されるなどの働き方改革が進む中、長距離ドライバーの休憩時間も確保できるフェリーやRORO船による内航輸送の重要性が高まっている。
- こうした中、港湾の中長期政策「PORT2030」(平成30年7月 国土交通省港湾局)では、シームレス輸送の効率性向上のため、自動化技術等を実装した「次世代高規格ユニットロードターミナル」を提唱した。
- これを受け、北陸地方整備局においては、日本列島を縦に繋ぐ広域的な国内輸送網の拠点となっている港湾を対象にユニットロードターミナルの生産性向上を図るため、まずは関係者からのニーズが高く、実現性の高い個別要素技術にフォーカスした精度検証等を全国に先駆けて確認しているところ。
- 今後は実用化を目指し、関係者と協議を重ね、国内向けの海上輸送における港内のシャシー管理等の有人作業の負担軽減を図っていく。

PORT2030における 「次世代高規格ユニットロードターミナル」のイメージ



関係者からの主なニーズ等の意見等

- ・ ゲートでトラクターヘッドのナンバーとシャシーのナンバーを自動的に読み取り出来れば非常に効率的。
- ・ カメラで取り込んだナンバーや写真が、自動的にシステムに保存されるようになれば、現在手書き入力している作業負担が大きく軽減する。
- ・ 1日複数回ヤード作業員が現地で何番にどのシャシーが停まっているか確認しており、リアルタイムでシャシー蔵置位置や空いている位置がわかれば効率は格段に向上する。
- ・ ヤード内のシャシー蔵置位置は全数管理でスロット単位(何レーン何番)の高精度でなければ意味がない。

- シャシー管理等は、国、県、港湾利用者を交え敦賀港高規格ユニットロードターミナル勉強会を開催。
- 自動係留装置については、自動係留装置技術検討委員会を立ち上げ、令和2年8月に第1回を開催。

北陸地方整備局で行っている高規格ユニットロードターミナル個別要素技術の検証概要

1. 港内におけるシャシー管理の自動化技術

- 技術検証期間: 2022年1月～2月
- 主な検証技術: ① 固定カメラを用いた自動ナンバー読み取り(茨城港にて実際のトレーラーの動きに合わせて実施)
② カメラによるシャシー損傷確認(メーカーラボでショートトラックを用いて撮影後、実務担当者へ画像を見せながらヒアリング)
③ 読み取り可能な埋設タグによるシャシー位置管理(メーカーラボ敷地内などで現場条件を再現することで精度等を確認)

2. 自動係留装置

- 技術検証期間: 2022年8月～2024年2月
- 主な検証技術: 自動係留装置の船舶離着岸に係る係留作業効率化及び船体動揺量の低減効果の検証(敦賀港で実船を用いて実施)

敦賀港における高規格ユニットロードターミナルのイメージ

鞠山北地区内貿RORO埠頭



◆ 1日に複数回ヤードを回ってシャーンの位置を確認後、結果は紙ベースで記録。



◆ ゲート受付担当が目視でシャーン番号等を確認し、台帳へ手記入。
◆ 貨物蔵置位置は口頭指示又は自転車等で誘導。



◆ 確認要員が車両を1周してシャーンダメージを目視確認後、台帳へ手記入。

現 状

● ゲート出入・シャーン損傷の確認

専属の受付要員5名※が在駐し、目視確認、ドライバーへの口頭伝達、ヤード内への直接誘導を行っている。※台帳係、ドライバー対応、誘導係、荷役責任者、貨出シャーン資料要員

● シャーンの位置確認

確認要員1名がシャーンの位置を確認して、紙面で記録している。

● 係留索による係留

着岸・接岸時には専属要員配置し、船体動揺抑制には係留ロープの追加作業が発生。

鞠山南地区高規格ユニットロードターミナル



① ナンバー読み取りによるシャーン出入り管理 (イメージ)

◆ ナンバーの自動読み取りを行い、予約等された貨物であることを自動確認。



② リモートによるシャーン損傷確認 (イメージ)



④ 自動係留装置 (イメージ)

◆ 係留時、自動係留装置が船体に吸着して船体動揺を抑制。



③ センサー設置方式によるシャーン位置管理 (イメージ)



● 固定カメラによるゲート管理

ナンバーの自動読取・保存及び複数面自動撮影・保存による損傷確認を行うことで、非接触のゲート管理や作業員の安全性向上、ゲート受付の作業効率化を図る。

● センサー設置方式による位置確認

車載端末と車両検知センサーにより、確認要員による位置確認及び紙による記録が不要となる事に加え、シャーン蔵置位置の正確な記録と把握が可能となる。

● 自動係留装置

係留作業の効率化に加え、船体動揺の低減による安全性向上も図る。

将 来

-

要素技術の検証事例～港内におけるシャーシ管理の自動化に向けた技術検証～

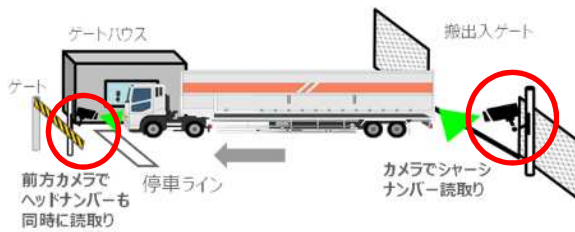
①シャーシゲート出入り管理

● 現状(例)



受付要員5名が専属で車両確認、台帳記入、誘導等を行っている(作業時間30～80秒/台)。

● [技術導入] ゲート出入り管理カメラシステム【読取カメラ】 →確認作業時間の削減



手順1：ゲート出入り管理カメラシステムが自動的にトレーラーを検知し、シャーシナンバーの自動読み取りを行う。
手順2：読み取りしたシャーシナンバーと事前登録情報を照らし合わせて、予約された貨物であることを自動的に確認。



技術検証結果

● 後方からでもシャーシナンバーの認識率約95%を超える高い精度で自動読み取りを行えることを確認しました。

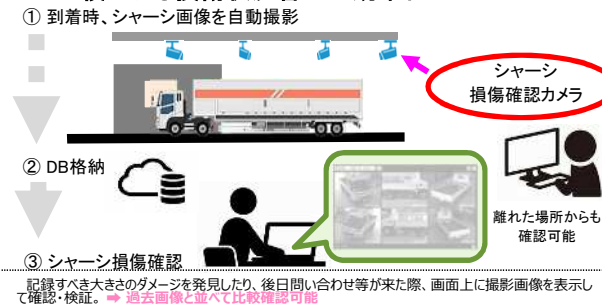
②シャーシ損傷確認

● 現状(例)



確認要員1名が兼務でシャーシ損傷を目視で確認後に台帳へ記入している(作業時間30～80秒/台)。

● [技術導入] シャーシ損傷確認システム【損傷確認カメラ】 →有人作業の負担軽減、撮影データの電子的蓄積による損傷状況管理の効率化



技術検証結果

● 複数台のカメラによる自動撮影により、シャーシの損傷状況を判断できる視認性を確認しました。

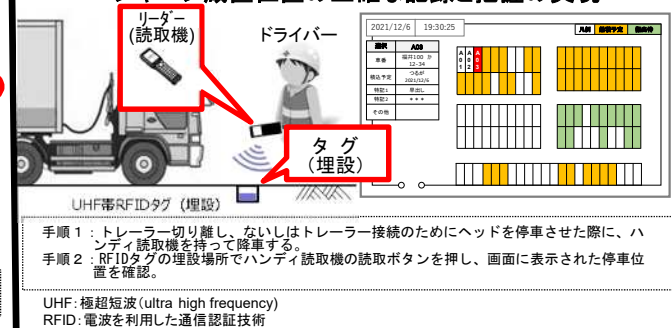
③ヤード内シャーシ位置管理

● 現状(例)



確認要員1名が、1日に複数回ヤードを回ってシャーシの位置を確認後(数十分/回)、結果は紙ベースで記録。

● [技術導入] シャーシ位置管理システム【車両検知センサー等】 →確認作業の負担軽減、電子でのリアルタイム記録化、シャーシ蔵置位置の正確な記録と把握の実現



技術検証結果

● 電波通信可否等の検証を行い、ドライバーによる読み取り作業で埋設タグの積雪時でも対応可能であることを確認しました。

要素技術④ 自動係留装置 ～装置の概要～

- 新技術の活用による高度化への具体的な取り組みの一つとして、船舶係留作業の効率化・安全性向上等が期待される自動係留装置がある。
- 自動係留装置は、アーム部を伸ばし船体に吸着面で吸着し、岸壁での船舶の係留状態を自動制御により保持する装置のことである。



装置敦賀港到着状況



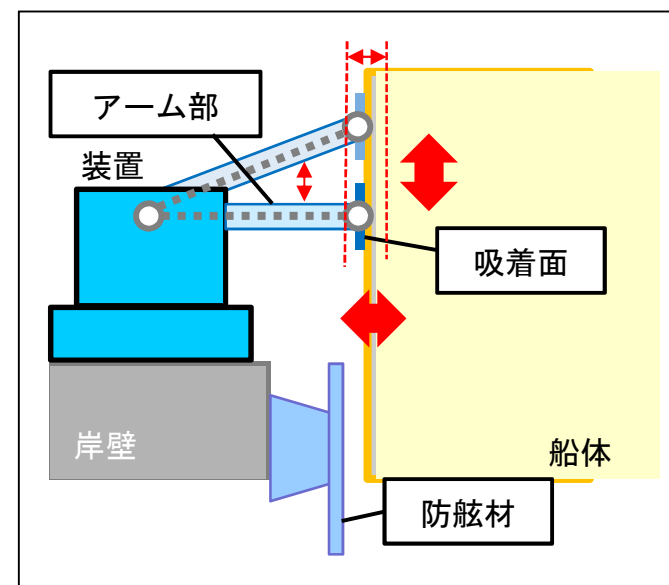
自動係留装置（全景）



自動係留装置（係留時）



■ 自動係留装置による係船イメージ

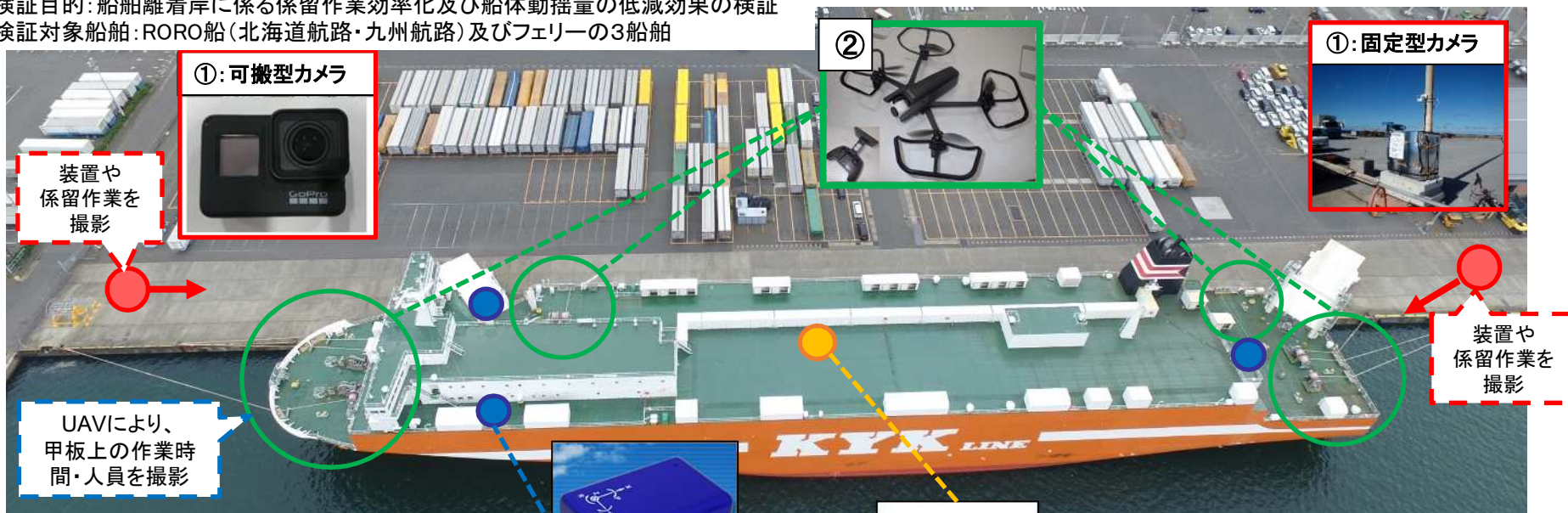


■ 自動係留装置の導入により期待される効果

- 船舶離着岸に係る係留作業の効率化
 - 船体動揺の抑制、動揺低減による稼働率の向上
 - 係留作業における安全性の向上、津波来襲時等における緊急時の早期冲出し 等
- ※上記効果について、敦賀港（鞠山南地区）岸壁において現地検証により確認中

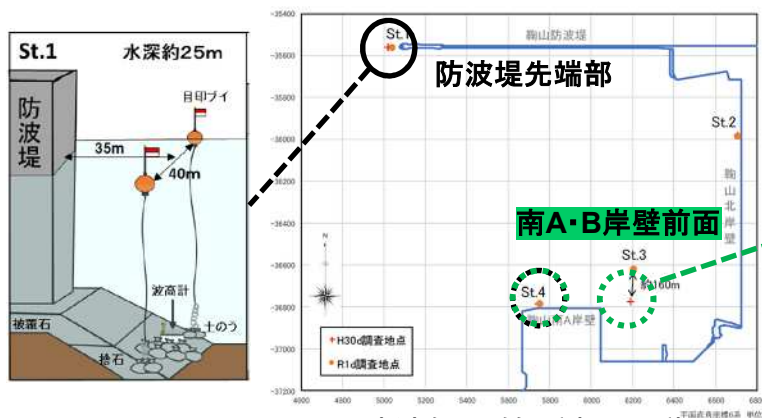
要素技術④ 自動係留装置 ～現在検証中の測定内容～

- 検証場所: 敦賀港鞠山南A岸壁
- 検証目的: 船舶離着岸に係る係留作業効率化及び船体動揺量の低減効果の検証
- 検証対象船舶: RORO船(北海道航路・九州航路)及びフェリーの3船舶

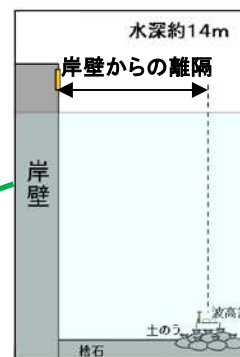


※: 写真は鞠山北B岸壁で撮影されたもの。

- : GNSS設置位置
- : ジャイロセンサー(角速度センサ)設置位置
- : ビデオ設置位置



波浪観測箇所(3ヶ所)



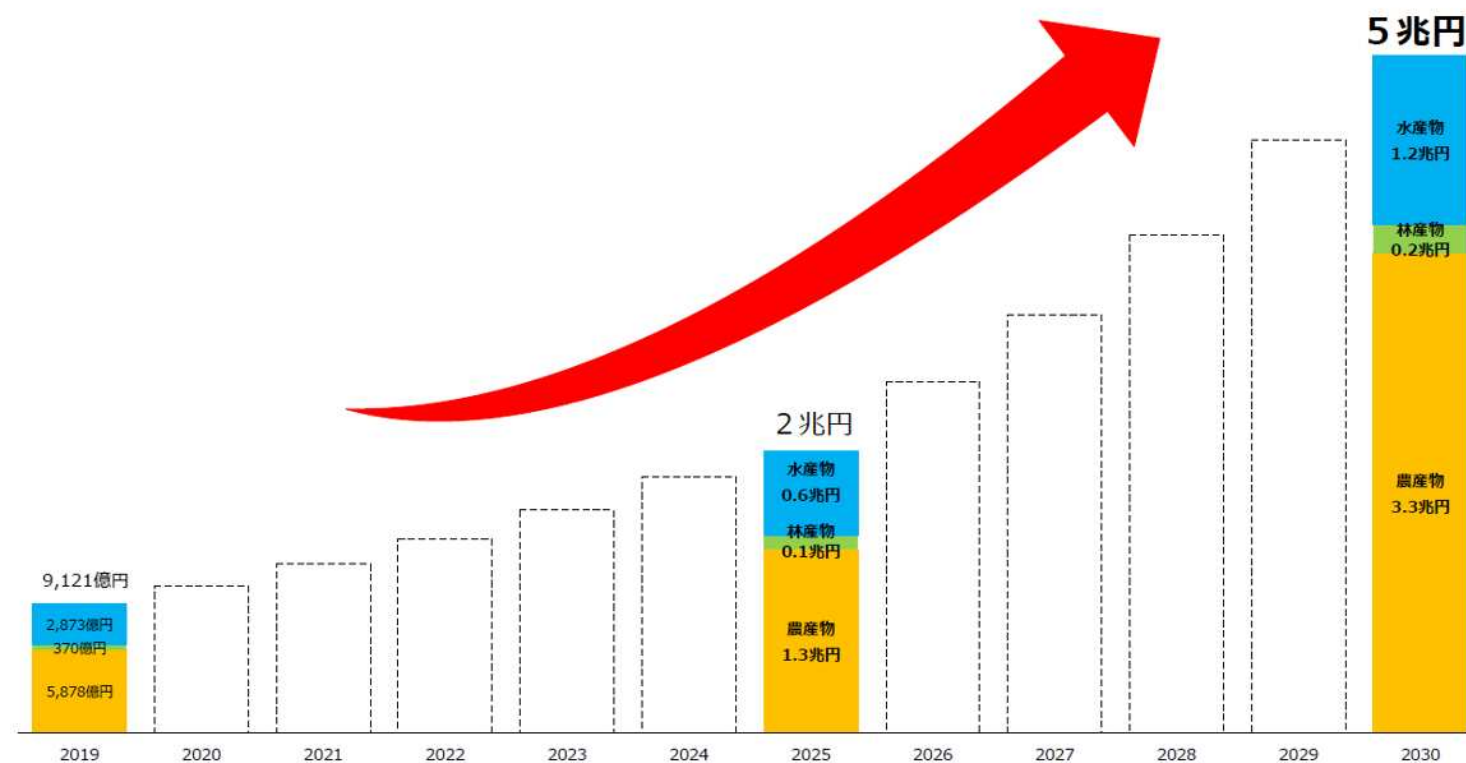
<係留作業効率化の測定>

- ①着岸及び離岸に要する時間、作業の差異の測定
- ②係留時の荷役作業への影響・使用感の把握

2. 現状整理と今後に向けて (2) 農林水産品・食品の輸出

農林水産物・食品の輸出額の政府目標【日本全体】

- 食料・農業・農村基本計画（令和2年3月31日閣議決定）において、2030年までに農林水産物・食品の輸出額を5兆円とする目標を設定。
- 経済財政運営と改革の基本方針2020・成長戦略フォローアップ（令和2年7月17日閣議決定）において、中間目標として、2025年までに農林水産物・食品の輸出額を2兆円とする目標を設定。
- 第16回農林水産物・食品の輸出拡大のための輸出国規制への対応等に関する関係閣僚会議（令和4年10月5日）において、円安による外需の拡大を最大限に活用し、2025年2兆円の目標を前倒しで達成できるよう、オールジャパンで輸出に取り組む体制を強力に推進し、輸出を伸ばすことで農林水産業の成長産業化を図り、地域経済を活性化していくことが示された。



※少額貨物（1ロット20万円以下）を新たに輸出額のカウントに追加

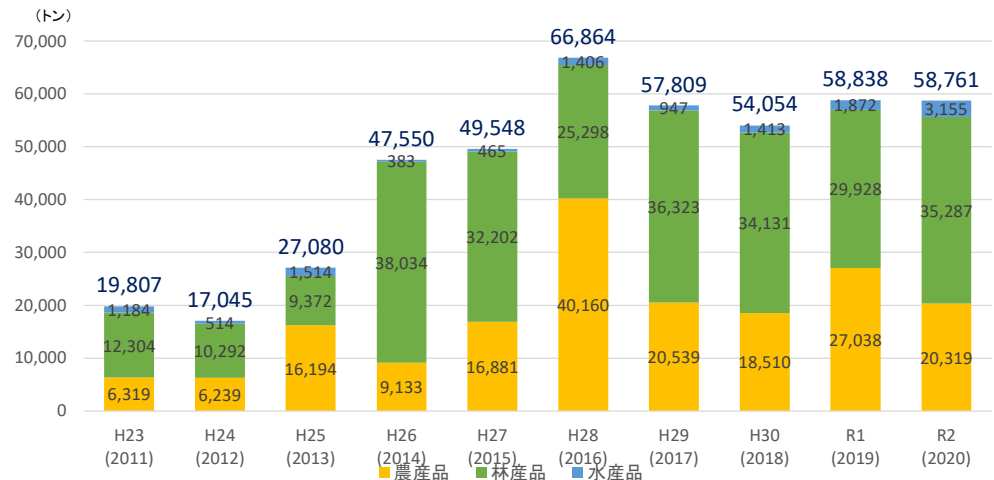
北陸管内の取組みと北陸港湾における農林水産物の輸出推移

- 北陸港湾ビジョン（令和3年3月北陸地方整備局策定）では、貨物ロットが小さい北陸地域の農林水産物・食品等の輸出を強化するため、関係者と連携し、小口貨物の集荷・混載体制の確立や、商流から物流までを総合的に勘案した輸出促進の仕組みづくり、港湾における対応施設の整備等について検討を提起した。
- 令和3年度に入り、北陸管内では、小口貨物の混載輸送実験や各県における農林水産物等の輸出目標額の設定など具体的な取組みが始まっている。
- こうした取組みを踏まえ、北陸農政局とともに管内の関係機関及び生産・加工・物流・輸出事業者等と連携し、産直港湾制度の活用の可能性についても検討を進め、産地と連携した北陸港湾の利活用の拡大を図ることで、高品質かつ効率的な北陸地域の農林水産物・食品の輸出物流の構築を目指す。

北陸管内からの農林水産物・食品の輸出拡大に向けた取組（一例）

農林水産省 北陸農政局	令和3年度委託事業において、北陸3港（新潟港・伏木富山港・金沢港）からの農林水産物・食品の輸出拡大を視野に入れた実証事業を実施した。 地元産の輸出重点品目を中心に混載コンテナに仕立てた上で、北陸地域の港湾から輸出する場合と太平洋側の港湾（横浜港・名古屋港・神戸港）から輸出する場合の輸送コスト、所要日数、品質保持状態などを比較実証し、農林水産物・食品の輸送基地としての北陸港湾の優位性や輸出拡大に向けた課題の洗い出しを行った。
新潟県	令和3年度県産農林水産物輸出拡大実行プラン策定を行い、重点品目等の2024年度輸出目標額を50億円と設定した。 - 重点品目① 錦鯉：30億円（20年度実績比5億円増） - 重点品目② 米：18億円（同8億円増） - 園芸作物、畜産物のチャレンジ品目：2億円を目標に販売ルート構築
富山県	令和3年度に富山県農林水産物等輸出拡大方針を策定し、令和8年度（2026年度）の輸出額の目標を、令和2年度（2020年度）の輸出額の10倍にあたる120億円に設定した。

北陸港湾における農林水産物の輸出実績推移（港湾統計ベース）



港湾統計の品目分類から以下のとおり整理
 農産物：農水産物（水産品除く）、軽工業品（砂糖、製造食品、飲料、水、その他食料工業品）
 林産物：林産物（薪炭除く）、雑工業品（木製品）
 水産物：農水産物（水産品）

出典：港湾統計（年報）

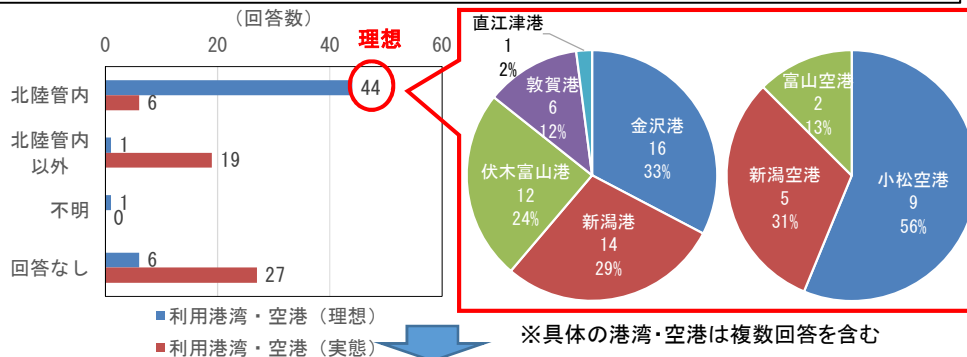
主な輸出品目と輸出先（貿易統計より）

- ・新潟港：酒類（韓国、香港等）、米（香港、シンガポール等）、ベーカー製品（韓国、香港等）
- ・伏木富山港：魚類[調整品、冷凍もの]（香港、ベトナム等）
- ・金沢港：魚類[冷凍もの]（ベトナム、韓国等）、ベーカー製品（香港、ベトナム等）
- ・敦賀港：米（香港、シンガポール等）、魚類[冷凍もの]（ベトナム、マレーシア等）

理想の利用港湾及び北陸管内の小口貨物の視点

理想の利用港湾・空港 (GFPへのアンケート調査結果)

利用港湾及び空港について、北陸管内を理想と考える利用者は、44件と非常に多い。港湾空港別に見ると、港湾では、金沢港、新潟港、伏木富山港の利用希望が多い。一方で利用実態としては、北陸管内以外が多い。



理想の利用港湾・空港を選択できない理由 (GFPへのアンケート調査結果)

理想の利用港湾及び空港を選択できない理由として最も回答が多かったのは、**商社指定**であり、次いで**航路サービス**、**取引先の指定**、**小ロット**などである。商社や取引先が理想の港湾を利用しない理由については、同様に航路サービスや、小ロット、輸送コストなどが要因になっていると考えられる。

区分	件数	構成比	主な理由
商社指定	19	36.5%	【商社指定】 ・間接輸出であり、商社の指定があるため
航路サービス	5	9.6%	【航路サービス】 ・便がない、少ない、高い
取引先の指定	5	9.6%	【小ロット】 ・コンテナ1本を自社で仕立てられないため
小ロット	3	5.8%	【その他】 ・商社が地元でない。 ・直接輸出するノウハウが少ない
輸送コスト	2	3.8%	
その他	7	13.5%	
取引なし	4	7.7%	
回答なし	7	13.5%	
合計	52	100.0%	

GFP: Global Farmers / Fishermen / Foresters / Food Manufacturers Project の略称であり、農林水産省が推進する日本の農林水産物・食品の輸出プロジェクト

資料:「令和元年度北陸管内港湾における物流方策検討業務(北陸地方整備局)」より作成

北陸管内の小口貨物

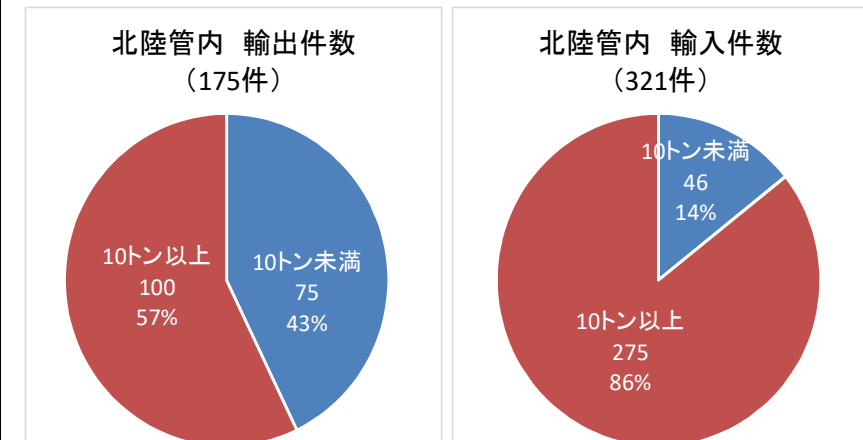
- ・北陸管内を生産・消費地とする農水産品の輸出入件数、総重量、1TEU当たりの重量別件数を示す。
- ・1TEU当たりの取扱量が10トンに満たない貨物が、輸出で約40%、輸入で約15%であり、特に輸出は10トン以下の件数が多く、小口での出荷が多いことがわかる。

北陸管内農水産品の輸出入状況(県別)

	輸出				輸入			
	輸出件数	総重量(t)	10t以下件数	10t以下割合	輸入件数	総重量(t)	10t以下件数	10t以下割合
新潟県	110	3,536	45	41%	210	23,140	20	10%
富山県	33	1,072	17	52%	51	2,032	13	25%
石川県	23	582	8	35%	41	1,856	9	22%
福井県	9	260	5	56%	19	1,086	4	21%
管内計	175	5,450	75	43%	321	28,114	46	14%

※農水産品、軽工業品(砂糖、製造食品、飲料、水、その他食糧工業品)を対象とする

北陸管内農水産品の輸出入状況

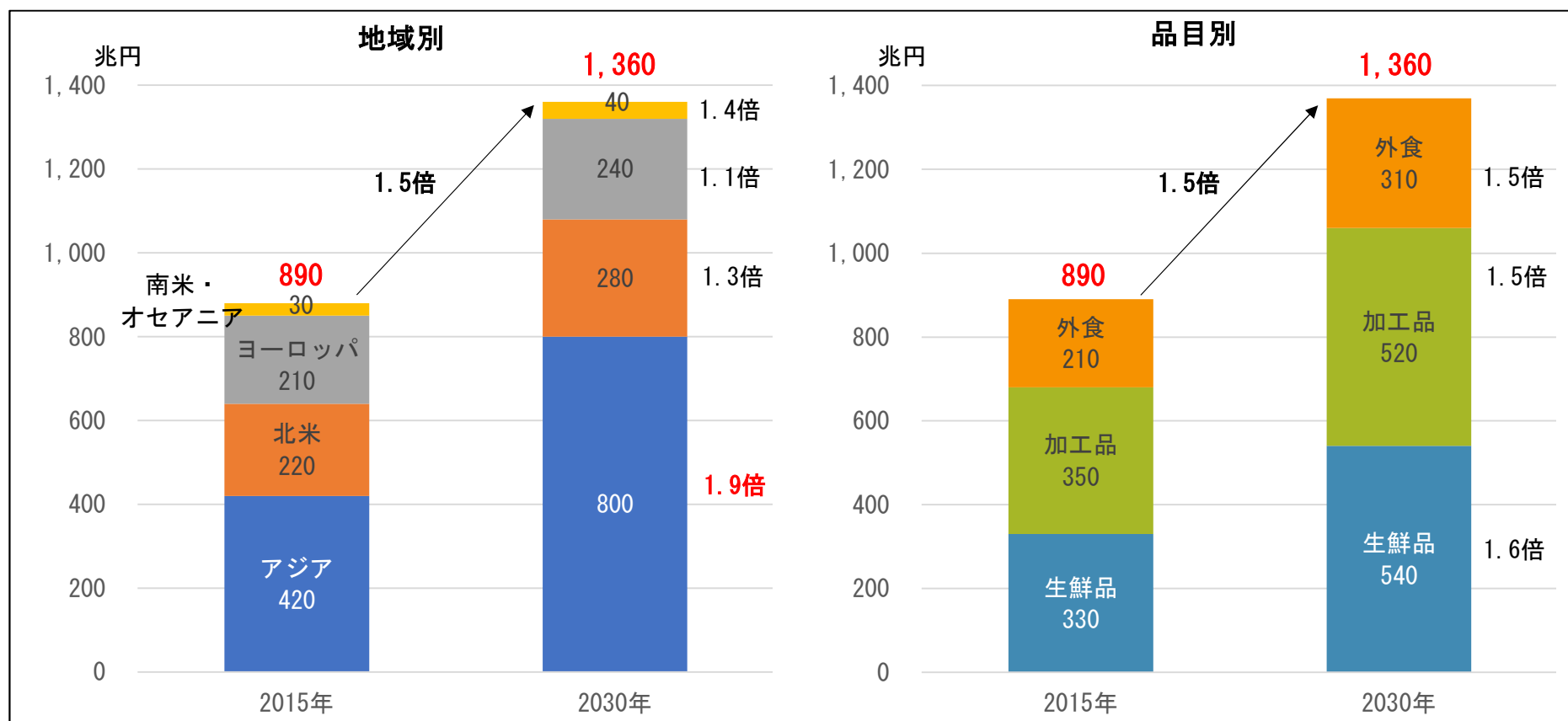


資料: 全国輸出入コンテナ貨物流動調査結果(H30)を用いた「令和元年度北陸管内港湾における物流方策検討業務(北陸地方整備局)」データより作成

世界の飲食料市場規模の将来見通し

○2030年の34か国・地域の飲食料市場の規模は2015年の1.5倍、1,360兆円に拡大予測

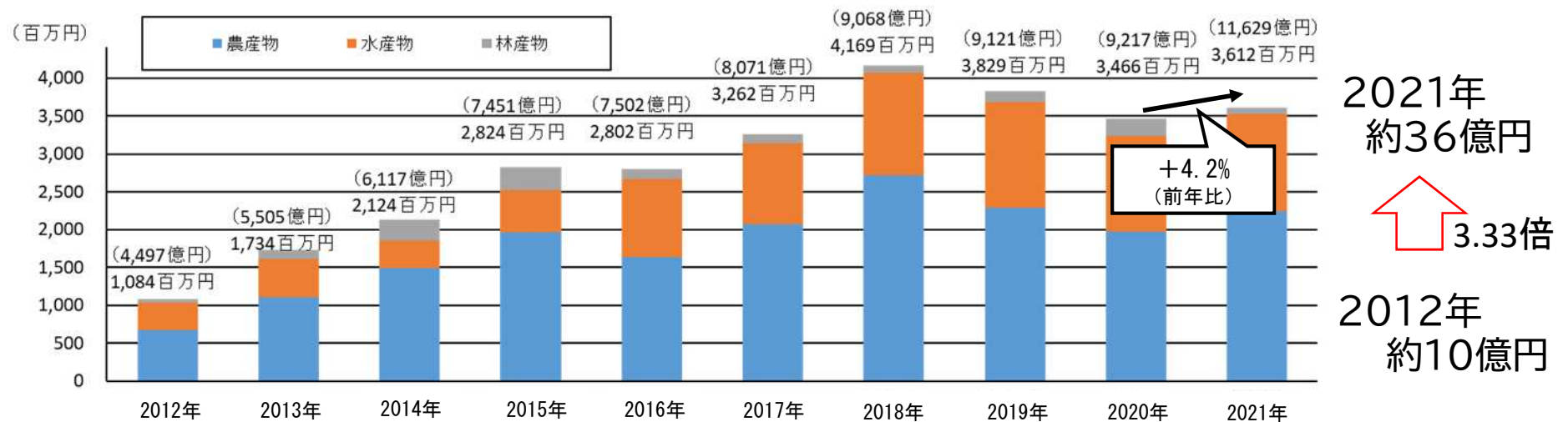
例) 世界の飲食料市場規模の将来見通し



資料: 食料・農業・農村政策審議会企画部会配布資料(農林水産省HP)

農林水産物・食品の輸出額の推移【北陸管内】

- 2021年の北陸管内からの農林水産物・食品の輸出額は36億円となり、前年比4.2%増加。
- これらの輸出のうち、農産物は全体の62%で22億円となり、前年比13.2%増加。
- 北陸管内では2012年比でみると、2021年は約3.33倍となっており、過去10年間の伸び率では全国数値に比べて高い（全国は2.75倍）傾向にある。



※（）内は全国数値。2020年の（9,217億円）は少額貨物及び木製家具を含まない数値。2021年の（11,629億円）は少額貨物を含まない数値

単位：百万円

	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	前年比(%)	構成比(%)
農産物	669	1,099	1,492	1,955	1,636	2,063	2,722	2,285	1,976	2,236	+13.2	61.9
水産物	359	507	356	575	1,036	1,081	1,340	1,399	1,254	1,287	+2.6	35.6
林産物	56	128	277	294	130	118	107	145	236	88	-62.7	2.4
北陸計	1,084	1,734	2,124	2,824	2,802	3,262	4,169	3,829	3,466	3,612	+4.2	100.0

（注）構成比合計はラウンドにより一致しない。

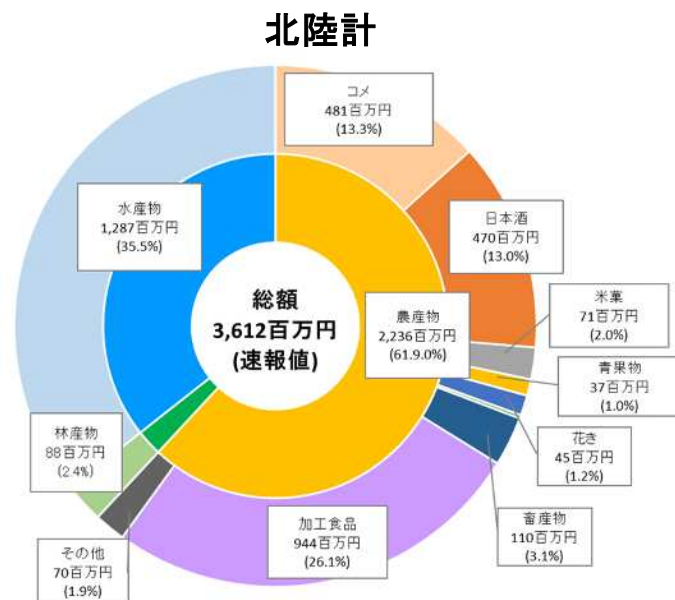
資料：財務省「貿易統計」を基に、北陸管内の輸出額を北陸農政局作成

2021年の農林水産物・食品の輸出額（1-12月） 品目別、国・地域別【北陸管内】

- コメ・コメ加工品と加工食品で輸出額全体の約54%を占めており、農林物全体の輸出額も13%増加。
- 前年比50%を超える品目としては、「日本酒」「緑茶」「畜産物」などがある。
- 輸出先上位3カ国・地域は、中国、韓国、香港で輸出額全体の約52%を占めている。
- 最も増加額が大きかったのが日本酒で、全体で1億6,890万円の増加。韓国向け輸出が1億1,024億円増加。
- 最も減少額が大きかったのは林産物で、全体で1億4,765万円の減少。中国向け輸出が1億2,204億円減少。

2021年
(令和3年)

※コメ・コメ加工品及び加工
食品の計 1,966百万円
(輸出額全体の54.4%)



資料：財務省「貿易統計」を基に、北陸管内の輸出額を北陸農政局作成
注：ラウンドにより、総額と内訳計が一致しないことがある。

品目別

		(単位：千円)			
県名	品目名	2020年	2021年	前年比(千円)	前年比(%)
北陸	計	3,466,106	3,611,722	145,616	+4.2
	コメ・コメ加工品	778,968	1,021,822	242,854	+31.2
	コメ	427,161	481,129	53,968	+12.6
	日本酒	300,663	469,563	168,900	+56.2
	米菓	51,144	71,130	19,986	+39.1
	青果物	26,812	36,720	9,908	+37.0
	花き	67,882	44,948	△ 22,934	△ 33.8
	緑茶	3,099	7,927	4,828	+155.8
	畜産物	62,121	110,430	48,309	+77.8
	加工食品	924,898	944,078	19,180	+2.1
	その他	112,049	69,998	△ 42,051	△ 37.5
	農産物	1,975,829	2,235,923	260,094	+13.2
	林産物	236,132	88,485	△ 147,647	△ 62.5
	水産物	1,254,145	1,287,314	33,169	+2.6

品目別輸出先国・地域

県名	品目名	20 21 年	輸出先上位3ヵ国・地域						
			1位		2位		3位		
			輸出先	金額	輸出先	金額	輸出先	金額	
北陸	計	3,611,722	中華人民共和国	1,029,859	大韓民国	673,734	香港	631,771	
	コメ・コメ加工品	1,021,822	大韓民国	339,801	香港	296,850	シンガポール	178,659	
		コメ	481,129	香港	219,000	シンガポール	133,685	モンゴル	52,706
		日本酒	469,563	大韓民国	309,282	アメリカ合衆国	65,609	中華人民共和国	62,537
		米菓	71,130	大韓民国	30,519	香港	23,323	台湾	13,110
	青果物	36,720	大韓民国	24,270	ベトナム	12,062	シンガポール	388	
	花き	44,948	大韓民国	21,985	台湾	19,089	タイ	2,712	
	緑茶	7,927	ロシア	7,927	-	-	-	-	
	畜産物	110,430	香港	76,933	カンボジア	33,497	-	-	
	加工食品	944,078	ロシア	306,048	大韓民国	192,894	マレーシア	165,623	
	その他	69,998	大韓民国	69,326	シンガポール	427	ロシア	245	
	農産物	2,235,923	大韓民国	648,276	香港	478,910	ロシア	324,828	
	林産物	88,485	中華人民共和国	31,234	アメリカ合衆国	30,850	ベトナム	13,413	
	水産物	1,287,314	中華人民共和国	819,775	ベトナム	199,455	香港	146,317	

※貿易統計を基に、「北陸管内の輸出額」の総計の内訳の集計を行って算出した。

北陸地域各港の輸出品・輸出額

北陸地域各港の輸出品・輸出額 (資料:貿易統計2021年)

○新潟港

- ・コメ・加工品(韓国・香港など)
→7.96億円
- ・加工食品(ロシア、韓国など)
→3.14億円

○伏木富山港

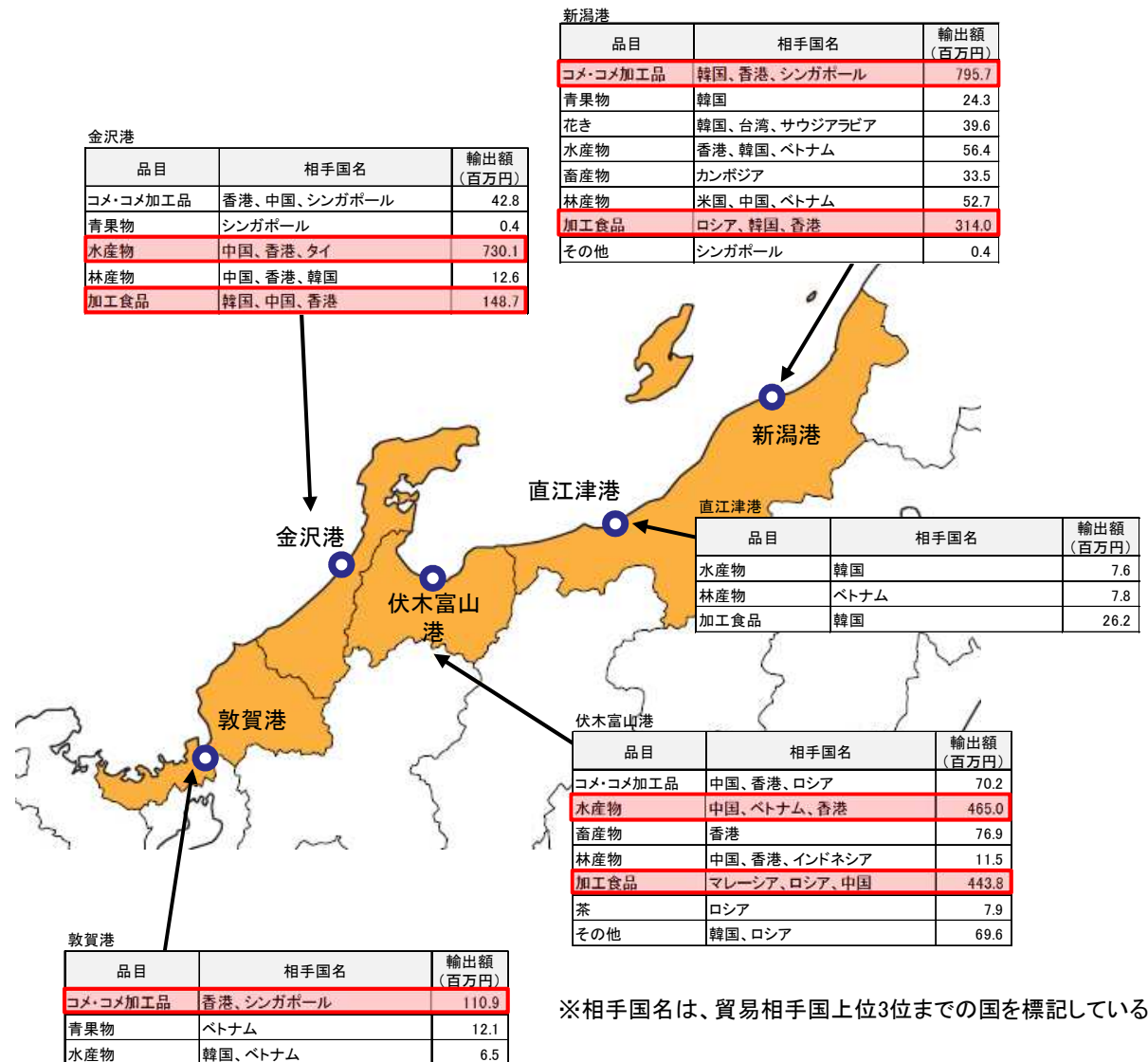
- ・水産物(中国・ベトナムなど)
→4.65億円
- ・加工食品(マレーシア・ロシアなど)
→4.44億円

○金沢港

- ・水産物(中国・香港など)
→7.3億円
- ・加工食品(韓国・中国など)
→1.49億円

○敦賀港

- ・コメ・加工品
(韓国・シンガポールなど)
→1.11億円



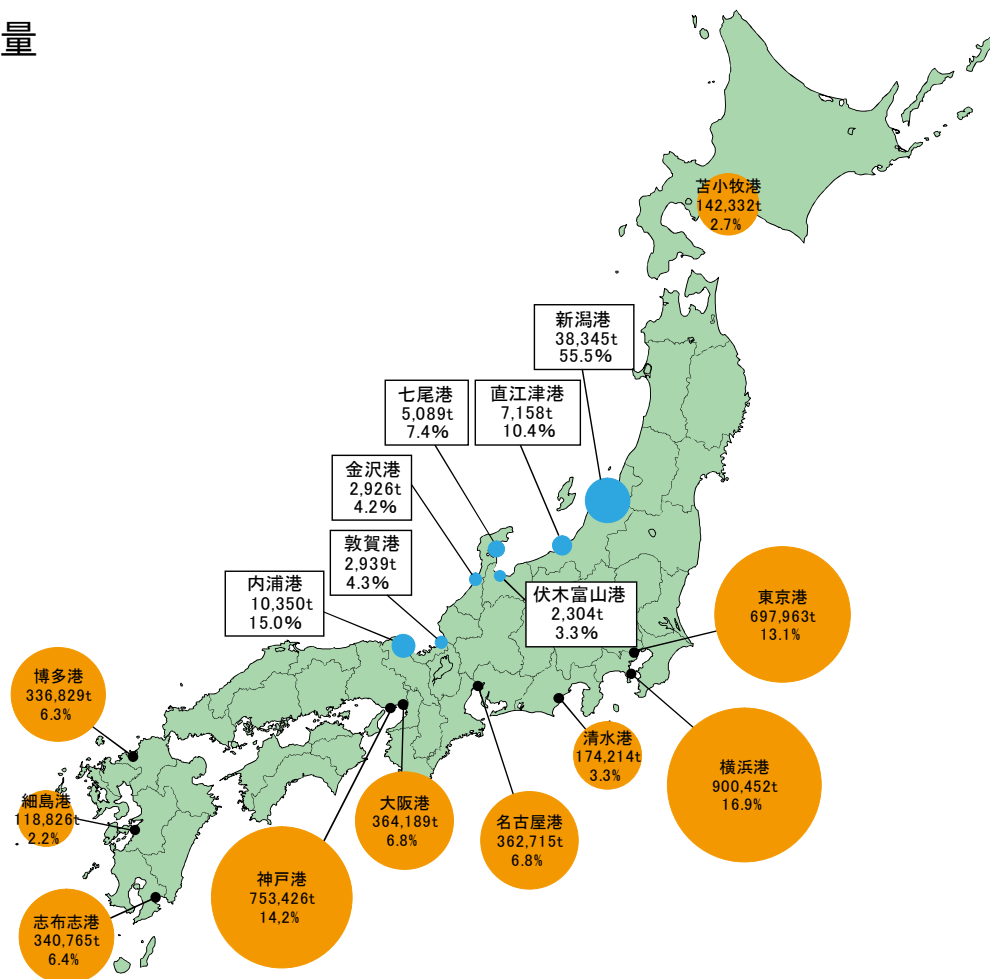
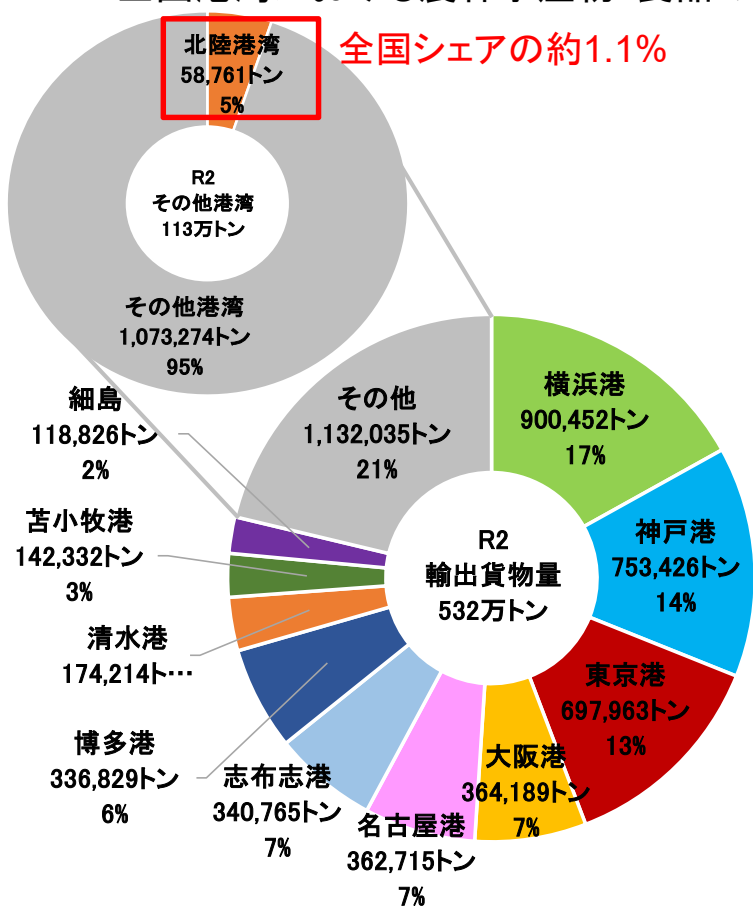
※北陸管内各港の貿易額は以下の貿易統計における税関支署での申告額に近似すると仮定して集計を行って算出した。

新潟港(新潟税関支署)、直江津港(新潟税関支署直江津出張所)、伏木富山港(伏木税関支署及び富山出張所)、七尾港(金沢税関支署七尾出張所)、金沢港(金沢税関支署)、敦賀港(敦賀税関支署)

農林水産物・食品の輸出に利用する港湾の視点（上位10港及び北陸管内港湾）

- 我が国における農林水産品（具体の港湾統計品目は下図注釈のとおり）の港湾からの輸出貨物量は532万トンであり、横浜港、神戸港、東京港の上位3港で4割以上を占めている。
- 北陸管内港湾からの輸出貨物量は5.9万トンであり、全国のシェアからみると約1.1%となっている。

全国港湾における農林水産物・食品の輸出货量



※「港湾調査に用いる品種コード(82品種)」のうち、以下の品目を計上：
農水産品、林産品、軽工業品(砂糖、製造食品、飲料、水、その他食料工業品)、雑工業品(木製品)

資料：令和2年(2020年)港湾統計年報より作成

北陸管内港湾における農林水産品・食品の輸出取扱

北陸管内(資料:令和2年(2020年)港湾統計年報より作成)

○北陸管内港湾において、農林水産品・食品の輸出取扱いがあるのは、新潟港、金沢港、伏木富山港、敦賀港であり、うち新潟港が38千トンと最も輸出量が多い港湾

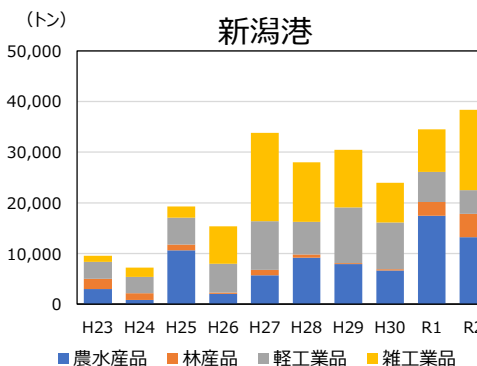
(トン、%)

- 農水産品
- 林産品
- 軽工業品
- 雑工業品

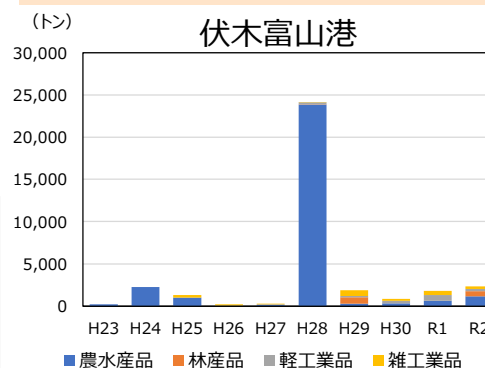
「港湾調査に用いる品種コード
(82品種)」のうち、以下品目計上

農水産品、林産品、
軽工業品(砂糖、製造食品、飲料、水、
その他食料工業品)
雑工業品(木製品)

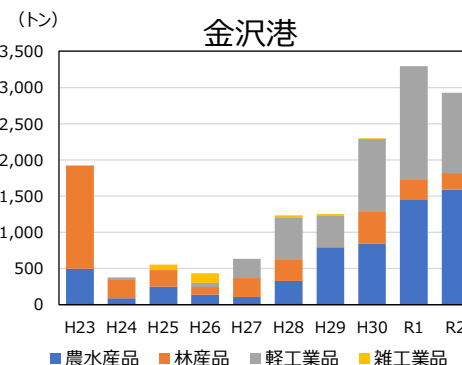
農水産品及び雑工業品が増加傾向にある。



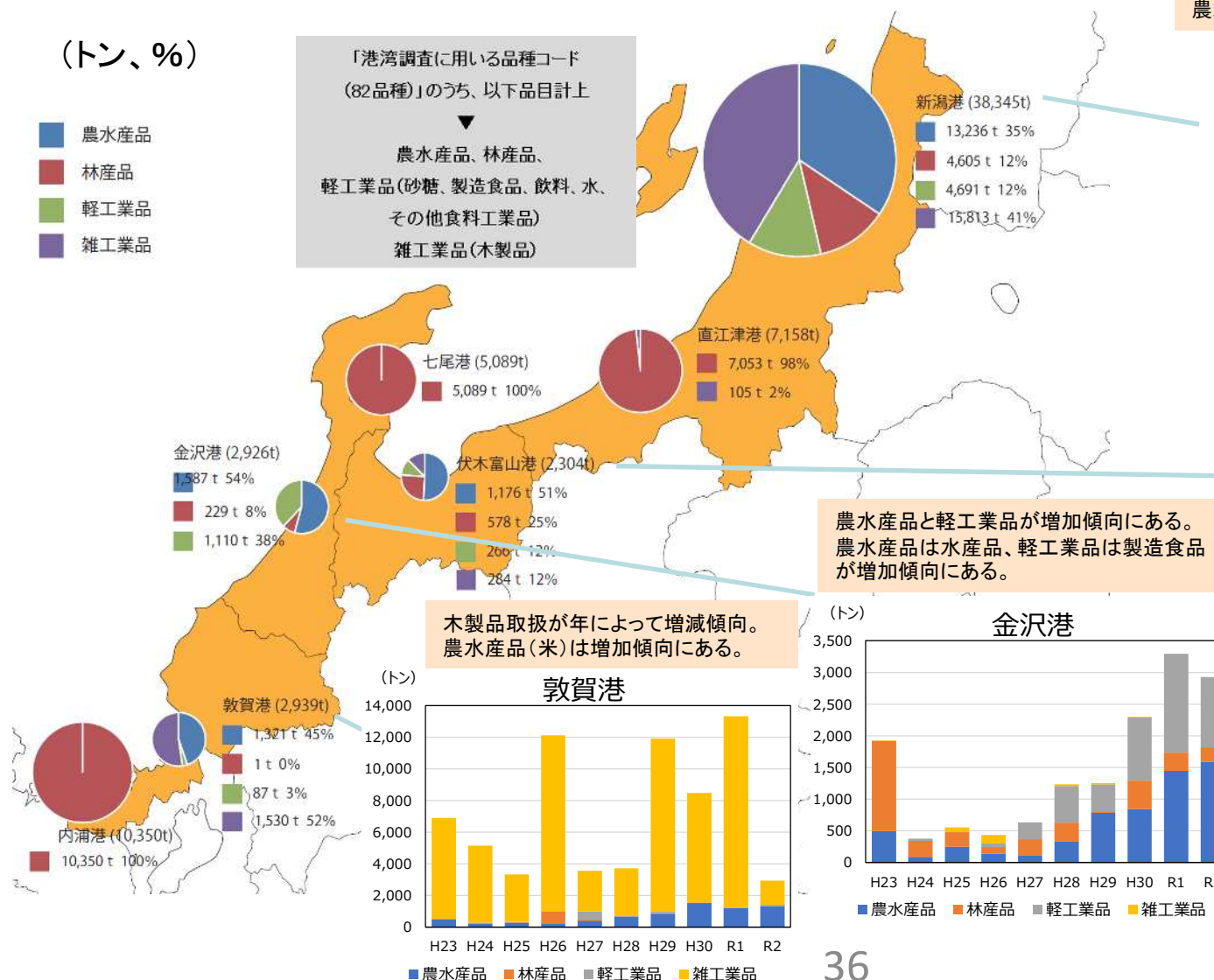
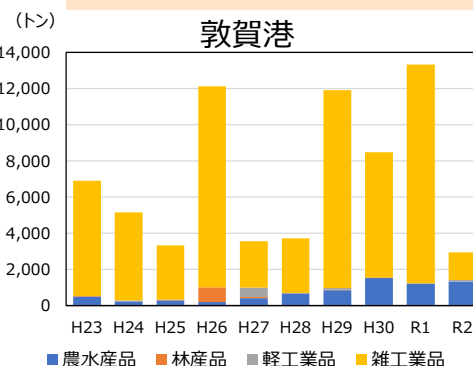
H28の農水産品(米)の取扱量がスポット的に増加。相手国はコモロ諸島等である。その後は水産品の取扱量が増加傾向にある。



農水産品と軽工業品が増加傾向にある。
農水産品は水産品、軽工業品は製造食品
が増加傾向にある。

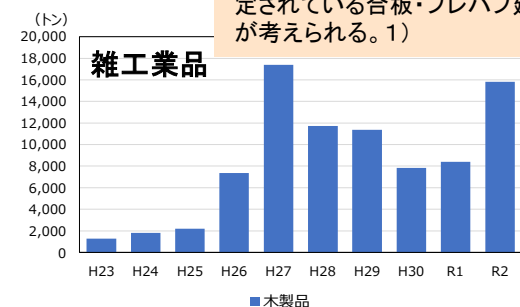
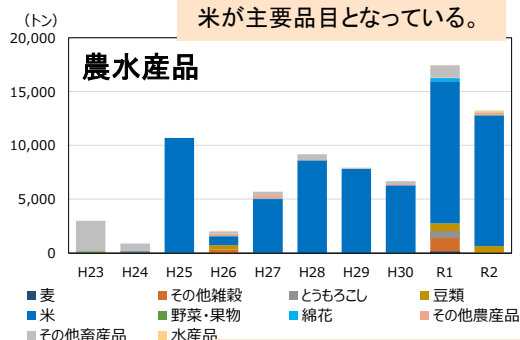


木製品取扱が年によって増減傾向。
農水産品(米)は増加傾向にある。



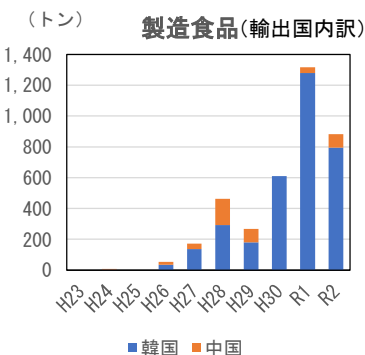
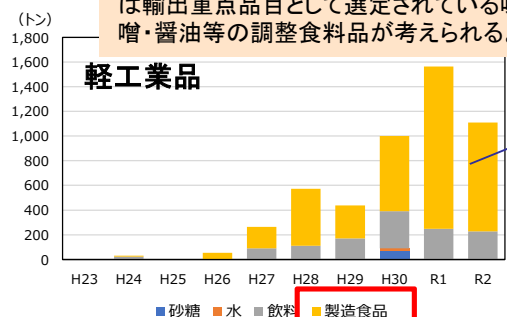
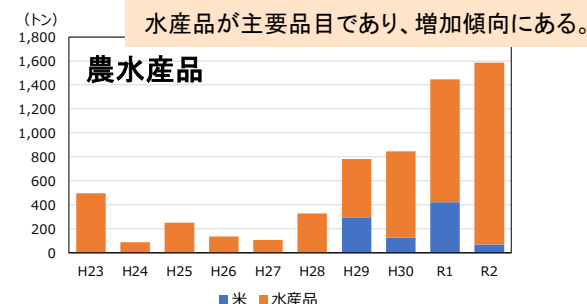
北陸管内港湾における農林水産品・食品の輸出取扱

新潟港

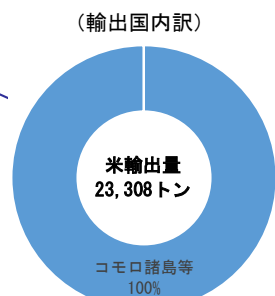
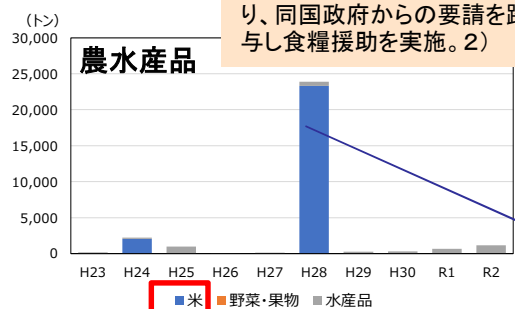


木製品としては輸出重点品目として選定されている合板・プレハブ建築物等が考えられる。1)

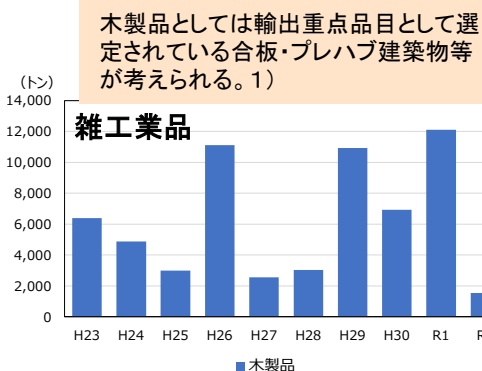
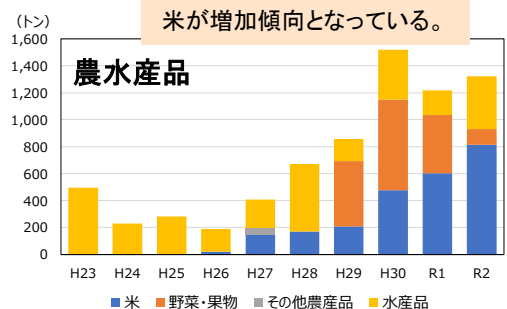
金沢港



伏木富山港



敦賀港



資料：港湾統計年報より作成

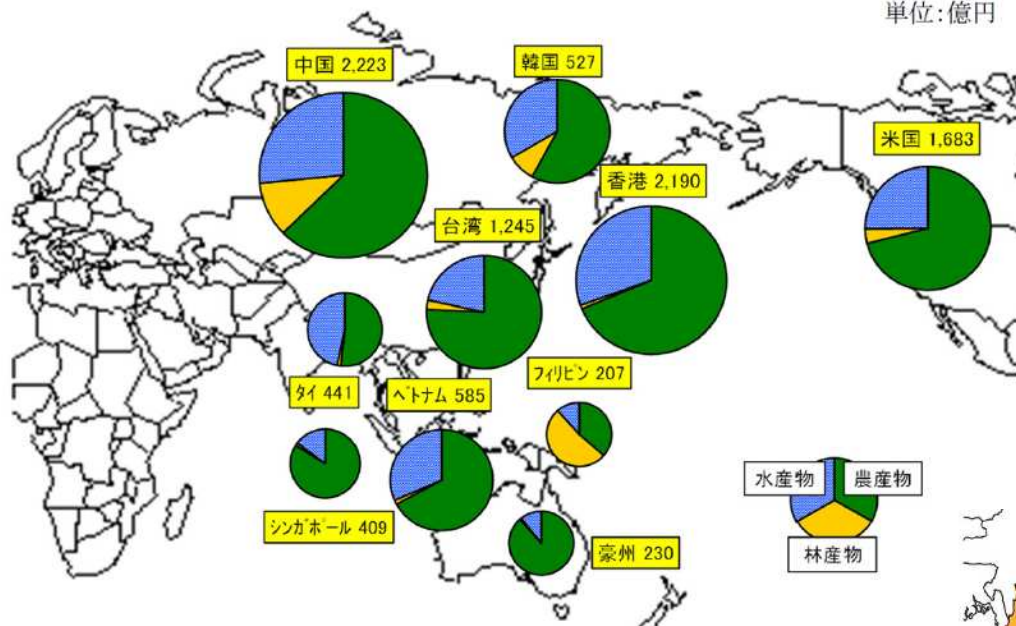
1)「農林水産物・食品の輸出促進及び北陸農政局の取組(北陸農政局 令和4年3月)」

2) 外務省資料https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/press4_004277.html

ターゲットとなる輸出相手国・地域の視点

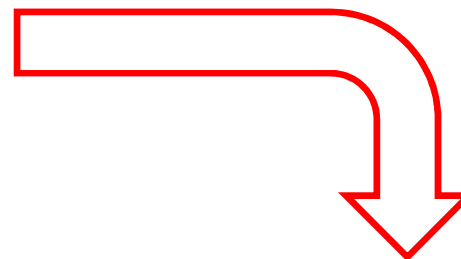
農林水産物の主な輸出相手国・地域と輸出金額(2021年)

単位: 億円

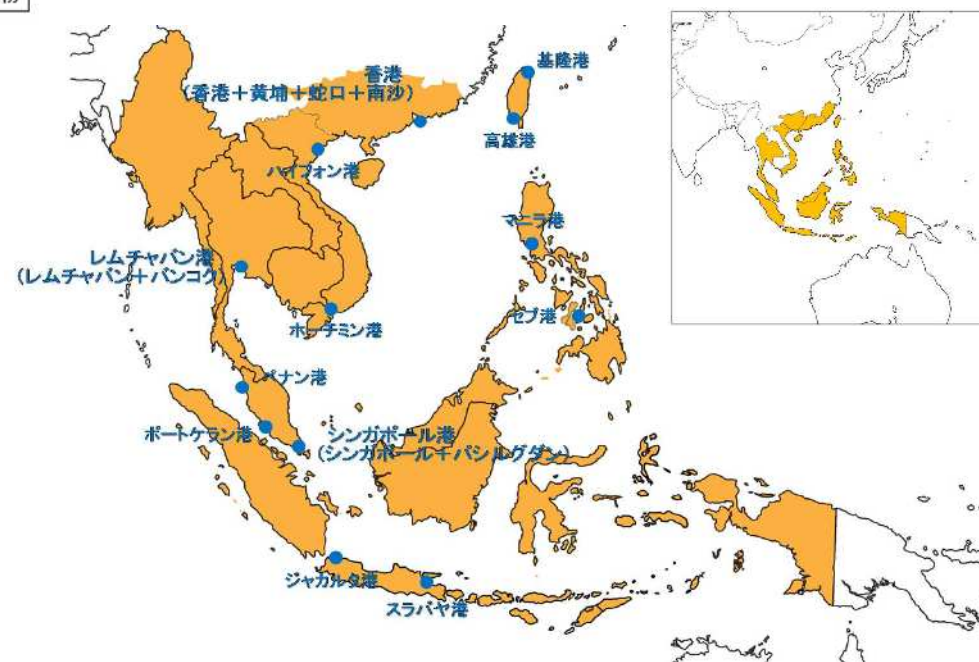


出典) 農林水産物輸出入概況 2021年(令和3年)
令和4年4月8日 輸出・国際局国際経済課

- 北陸地域の港湾には韓国・中国への直行便の航路が既にある。
- 現在の需要を踏まえると、華南地域や東南アジア方面がターゲットとなる。



ターゲットとなる輸出相手国・地域



北陸管内の温度帯別冷凍冷蔵倉庫の視点

- ・北陸管内の県別冷蔵冷凍倉庫の施設状況を示す。
- ・容積合計では、新潟県が容積約26万m³(28事業者)、次いで富山県が容積19万m³(13事業者)、長野県が容積17万m³(19事業者)と多い。
- ・温度帯別によると-20℃～-30℃の冷凍、+10℃～-2℃定温(低温)の冷蔵冷凍倉庫の割合が多い。

都道府県別＜営業用（事業所会員）のみ＞温度帯別所管容積一覧

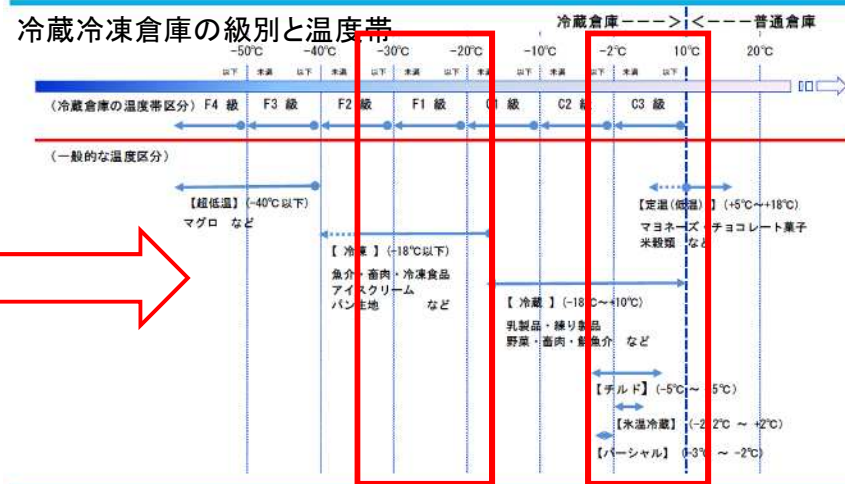
※事業所数で重複がある場合は、二重計上していないので、事業者数の合計が合わない場合がある

	温度帯別所管容積 (m ³)								F級計		温度帯別所管容積 (m ³)						C級計		FC合計	
	F1級 -20℃～-30℃		F2級 -30℃～-40℃		F3級 -40℃～-50℃		F4級 -50℃～		事業 所数	所管容積 (m ³)	C1級 -10℃～-20℃		C2級 -2℃～-10℃		C3級 +10℃～-2℃		事業 所数	所管容積 (m ³)	事業 所数	所管容積 (m ³)
	事業 所数	所管容積 (m ³)	事業 所数	所管容積 (m ³)	事業 所数	所管容積 (m ³)	事業 所数	所管容積 (m ³)			事業 所数	所管容積 (m ³)	事業 所数	所管容積 (m ³)	事業 所数	所管容積 (m ³)				
新潟	25	225,420	0	0	0	0	1	560	25	225,980	2	3,023	3	524	13	30,719	15	34,266	28	260,246
富山	13	177,343	1	2,478	0	0	1	1,060	13	180,881	2	346	2	276	4	10,153	6	10,775	13	191,656
石川	12	105,698	1	1,855	0	0	0	0	12	107,553	3	2,176	3	1,669	8	21,527	11	25,372	13	132,925
福井	4	39,365	0	0	1	1,879	0	0	4	41,244	0	0	3	6,320	2	845	4	7,165	4	48,409

一般社団法人日本冷蔵倉庫協会HPより2022年（令和4年）6月末現在

北陸地域で輸出が伸びている
「日本酒」「畜産物」
「コメ」「青果物」
に適した温度帯の冷凍冷蔵倉庫が立地

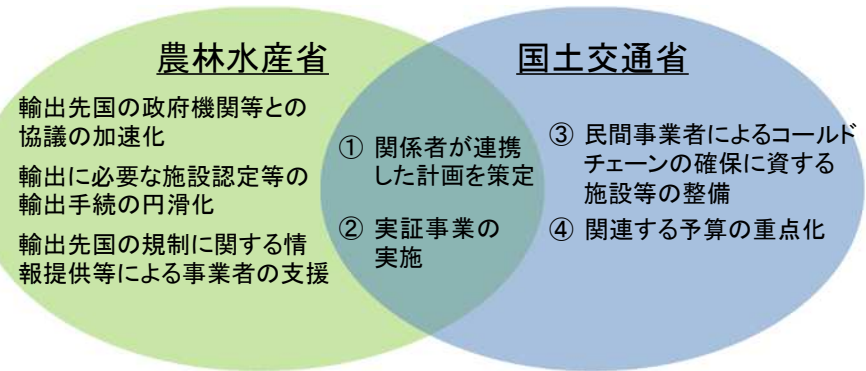
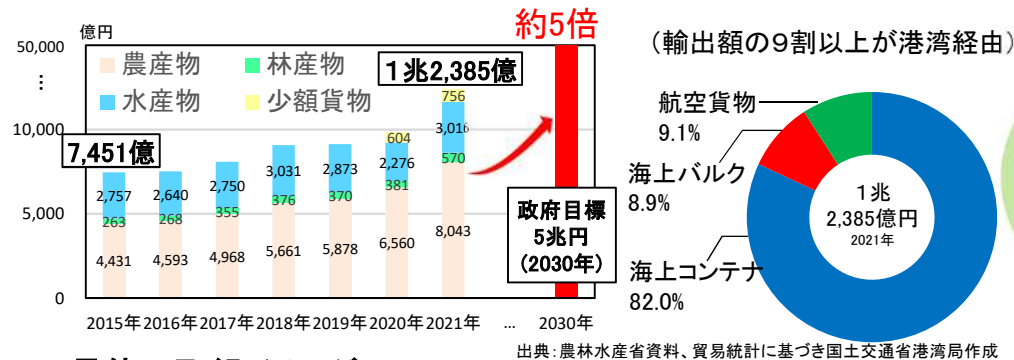
冷蔵冷凍倉庫の級別と温度帯



産地と港湾が連携した農林水産物・食品のさらなる輸出促進（産直港湾）

○2030年の農林水産物・食品の輸出額を5兆円とする政府目標の達成に向け、港湾を通じた農林水産物・食品の輸出をこれまで以上に促進するため、生産関係者や港湾関係者が連携して策定する実施計画を農林水産省及び国土交通省が共同して認定した場合の施設整備に係る支援等を実施。

＜農林水産物・食品の輸出額の推移と輸出手段別割合＞



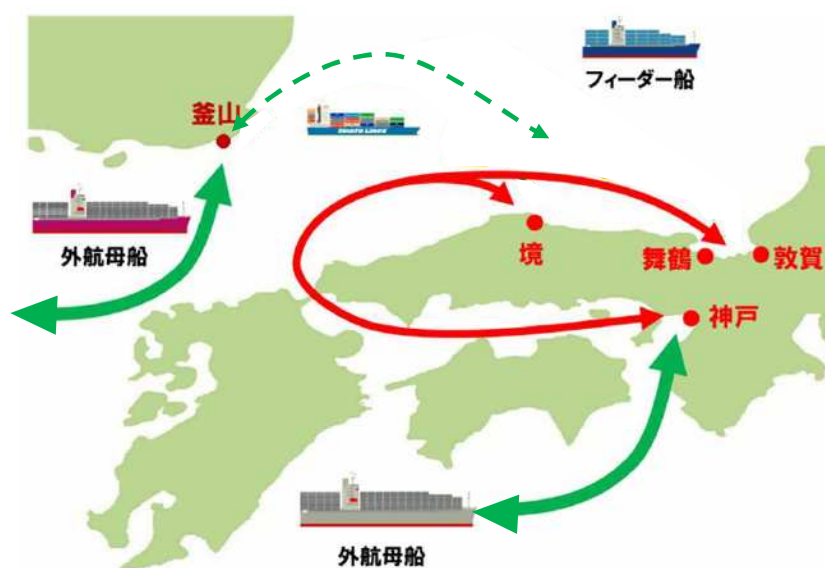
＜具体の取組イメージ＞



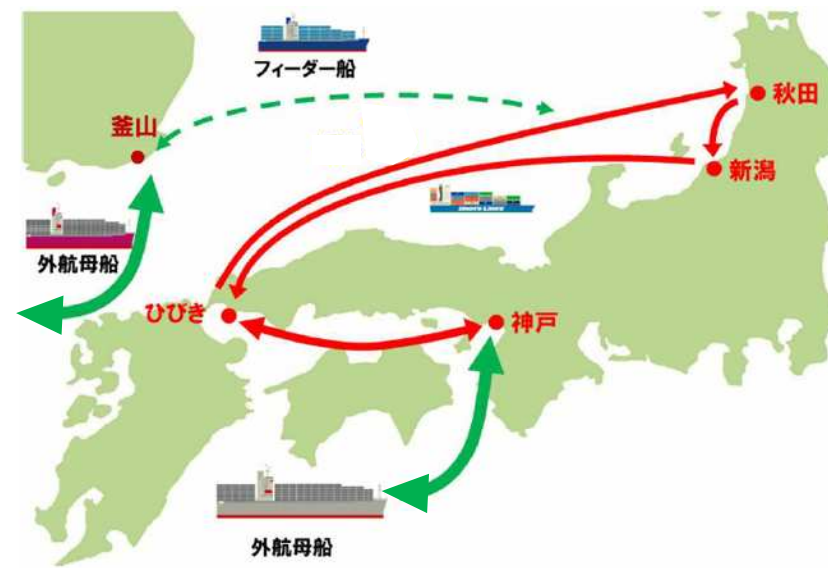
日本海側における国際フィーダー航路の活用

- 2022年1月に、日本海側の港湾（敦賀港、舞鶴港、境港）と阪神港を結ぶ航路が新たに開設された。
- 2022年11月には、上記の航路に加えて、東部日本海側（秋田港、新潟港）にも航路が開設された。
- 航路の選択肢も広がっており、国際フィーダー航路も活用した産地と港湾が連携した農林水産物・食品の更なる輸出促進を目指す。

■ 日本海国際フィーダー航路の活用



運航事業者	井本商運(株)
運航開始	2022年1月
航路	神戸港～敦賀港～舞鶴港～境港 ※2021年11月よりトライアル輸送を実施
船舶	「だいこく」(最大積載 189TEU)



運航事業者	井本商運(株)
運航開始	2022年11月
航路	神戸港～秋田港～新潟港（北九州港(ひびき)経由）
船舶	「さくら」(最大積載 400TEU)

2. 現状整理と今後に向けて (3) カーボンニュートラルポート

2050年カーボンニュートラルに向けて

○第203回国会における所信表明演説(2020.10)

- 我が国は、2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す。

○2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略(2020.12、2021.6)

- 港湾において、水素・燃料アンモニア等の大量かつ安定・安価な輸入や貯蔵・配送等を図るとともに、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化や臨海部産業の集積等を通じて、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする「カーボンニュートラルポート(CNP)」を形成し、2050年までの港湾におけるカーボンニュートラル実現を目指す。

○気候サミットにおける菅総理の発言要旨(2021.4)

- **2030年度**の温室効果ガスの削減目標について、2013年度から46%削減を目指すとともに、さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく。

また、2030年の目標に向けて力強く成長していくため、政府として再エネなど脱炭素電源を最大限活用するとともに、企業に投資を促すための十分な刺激策を講じる。



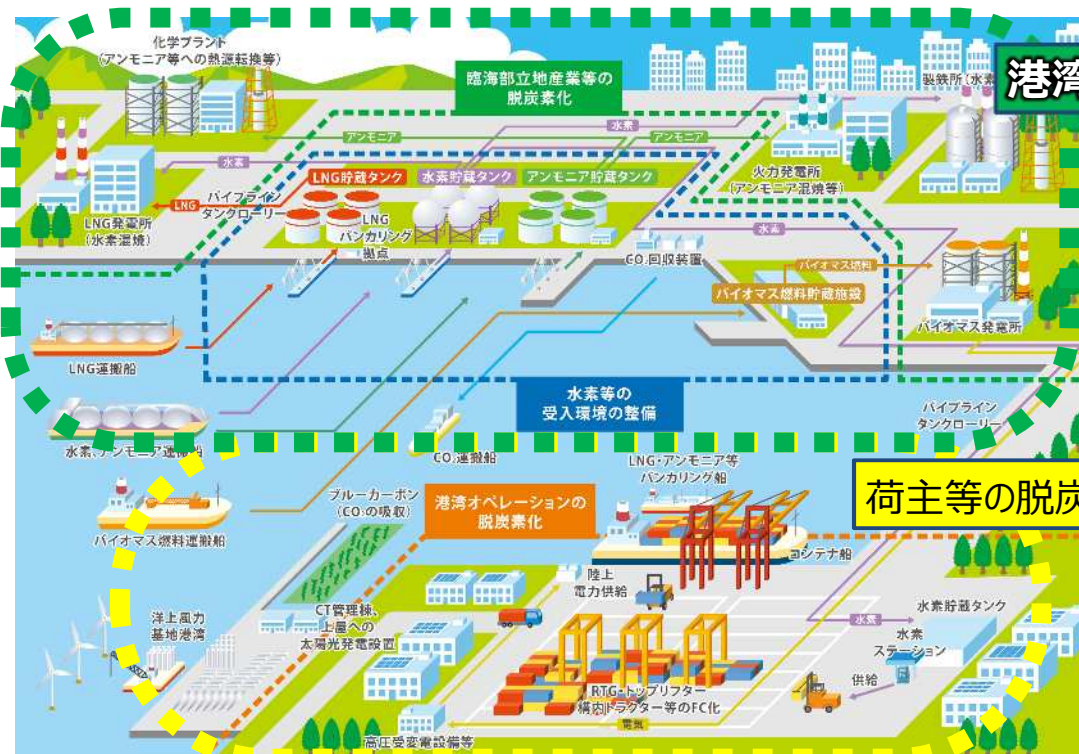
オンラインで開催された気候サミットの様子(総理官邸)
(出典)首相官邸HP

「カーボンニュートラルポート(CNP)」の形成

「カーボンニュートラルポート(CNP)」の形成の目的

- 港湾は、サプライチェーンの拠点かつ産業が集積する空間であり、運輸・製造業等の活動の場として機能
- ⇒ **港湾における脱炭素化の取組を推進することで、我が国の産業や港湾の競争力強化と脱炭素社会の実現に貢献**

「カーボンニュートラルポート(CNP)」の形成のイメージ



港湾・臨海部の脱炭素化への貢献

産業のエネルギー転換に必要な水素やアンモニア等の供給に必要な環境整備を進めることで、港湾・臨海部の脱炭素化に貢献

荷主等の脱炭素化ニーズへの対応を通じた港湾の競争力強化

世界的なサプライチェーン全体の脱炭素化の要請に対応して、港湾施設の脱炭素化等への取組を進めることで、荷主や船社から選ばれる、競争力のある港湾を形成

背景・必要性

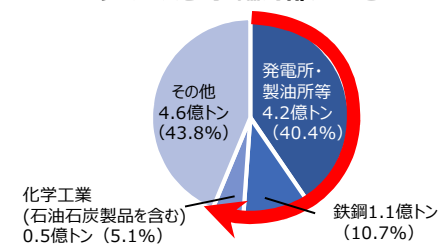
1. エネルギー・産業構造転換のために必要な港湾における脱炭素化の推進

- 我が国の運輸・産業分野の脱炭素化に必要な水素・燃料アンモニア等の活用を本格化させるためには、産業が集積し海上物流の拠点である港湾におけるそのサプライチェーンの構築と利用促進が必要。我が国産業や港湾の国際競争力にも影響する懸念。

➡ 臨海部に集積する産業と連携し、港湾における官民関係者が一体となった、カーボンニュートラルポート（CNP）の取組を推進するための仕組みが必要。

我が国のCO₂排出量
計10.4億トン（2020年度）

CO₂排出量の約6割を占める産業の多くは、港湾・臨海部に立地



出典: 国立環境研究所HP資料より、港湾局作成

法律の概要

1. 港湾における脱炭素化の推進

① 港湾の基本方針への位置づけの明確化 等

- 国が定める港湾の開発等に関する基本方針に「脱炭素社会の実現に向けて港湾が果たすべき役割」等を明記。
- 港湾法の適用を受ける港湾施設に、船舶に水素・燃料アンモニア等の動力源を補給するための施設を追加し、海運分野の脱炭素化を後押し。 ※併せて税制特例（固定資産税等）を措置

② 港湾における脱炭素化の取組の推進

- 港湾管理者(地方自治体)は、官民の連携による港湾における脱炭素化の取組※を定めた港湾脱炭素化推進計画を作成。

※水素等の受入れに必要な施設や船舶への環境負荷の少ない燃料の供給施設の整備等

- 港湾管理者は、関係する地方自治体や物流事業者、立地企業等からなる港湾脱炭素化推進協議会を組織し、計画の作成、実施等を協議。
- 水素関連産業の集積など、計画の実現のために港湾管理者が定める区域内における構築物の用途規制を柔軟に設定できる特例等を措置。

➡ 臨海部に集積する産業と連携して、カーボンニュートラルポート（CNP）の取組を推進し、我が国の産業や港湾の競争力強化と脱炭素社会の実現に貢献

港湾脱炭素化推進計画に
定める取組の例



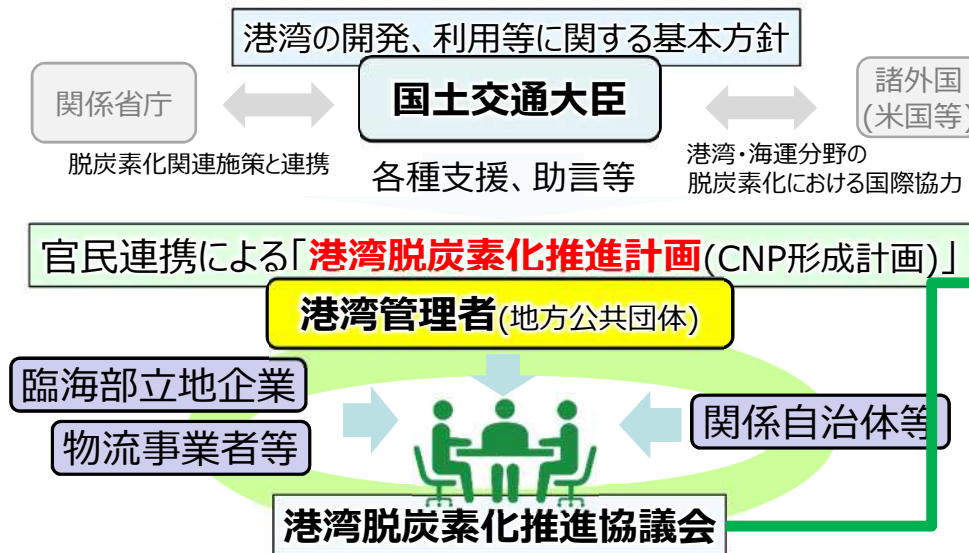
港湾における脱炭素化の取組の体制構築

背景・必要性

- 港湾における脱炭素化の取組は、多岐に亘る官民の主体が関係することから、その実効性を高めるためには、官民連携による継続的かつ計画的な取組を進める体制構築が必要

改正内容

- 臨海部に集積する産業等と連携した脱炭素化の取組を進めるため、港湾における官民関係者が一体となった、カーボンニュートラルポート(CNP)の形成を推進する仕組みを導入



「港湾脱炭素化推進計画」に定める事項

- ✓ **基本的な方針** (取組の方向性 等)
- ✓ **計画期間と目標**
 - ・ CO2削減目標量や水素等の取扱貨物量 等
- ✓ **港湾における脱炭素化の促進に資する事業、事業主体**
 - ・ 水素等の供給のための港湾施設等の整備、既存施設の利用転換 等
 - ・ 荷役機械のEV化、陸上電力供給設備やLNGバンカリング施設の整備 等
 - ・ その他港湾空間を活用した取組(洋上風力発電、ブルーカーボンの推進) 等
- ✓ **計画の達成状況の評価に関する事項**
 - ・ 進捗管理の体制・方法 等
- ✓ **その他港湾管理者が必要と認める事項**

「港湾脱炭素化推進協議会」の構成員

- ✓ **港湾管理者** (協議会の設置主体)
- ✓ **関係地方公共団体** (港湾所在市町村 等)
- ✓ **脱炭素化の取組を行う民間事業者** (立地企業、物流事業者等)
- ✓ **港湾利用者** (船会社等)
- ✓ **学識経験者** 等

港湾のターミナルの脱炭素化の取組に関する認証制度の検討

○企業経営に脱炭素化を取り込むことが世界的に進展する中で、サプライチェーンの脱炭素化に取り組む荷主等が増えており、これらのニーズに対応して、港湾施設等の脱炭素化を進めることが必要。

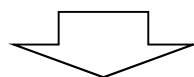
○港湾のターミナルにおける脱炭素化の取組を促進するため、港湾のターミナルの脱炭素化の取組状況を客観的に評価する認証制度について、国際展開を視野に入れて検討。

⇒ 港湾管理者が作成する「港湾脱炭素化推進計画」に位置付けられた取組を踏まえ、港湾のターミナルで活動する民間事業者等の脱炭素化の取組を促進し、カーボンニュートラルポートの形成を加速するとともに、荷主や船社から選ばれる、競争力のある港湾を目指す。

【背景】

○消費者の環境への意識が高まる中で、企業（例：アマゾン、イケア、トヨタ等）は、サプライチェーン全体での脱炭素化に取り組むことが欠かせなくなっている。

○サプライチェーンの拠点となる港湾のターミナルの脱炭素化は、サプライチェーン全体の脱炭素化に寄与。

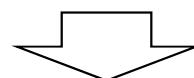


【認証制度の創設】

○港湾のターミナルにおける脱炭素化の取組状況を客観的に評価する認証制度の創設を検討。

⇒ 荷主や船社が港湾のターミナルを評価・選択

⇒ 投資家や金融機関からのESG金融の呼び込み



競争力強化

【検討体制・スケジュール】

○認証制度の導入に向け、学識経験者や業界関係者を含む検討会を開催。

○令和4年度に制度案を作成・公表予定。その後、国内外の港湾のターミナルにおいて試行し、国際展開についても検討。

令和4年度

「港湾ターミナルの脱炭素化に関する認証制度の創設に向けた検討会」の開催
(検討会、WG)



認証制度案を作成・公表
・制度要綱、ガイドライン等



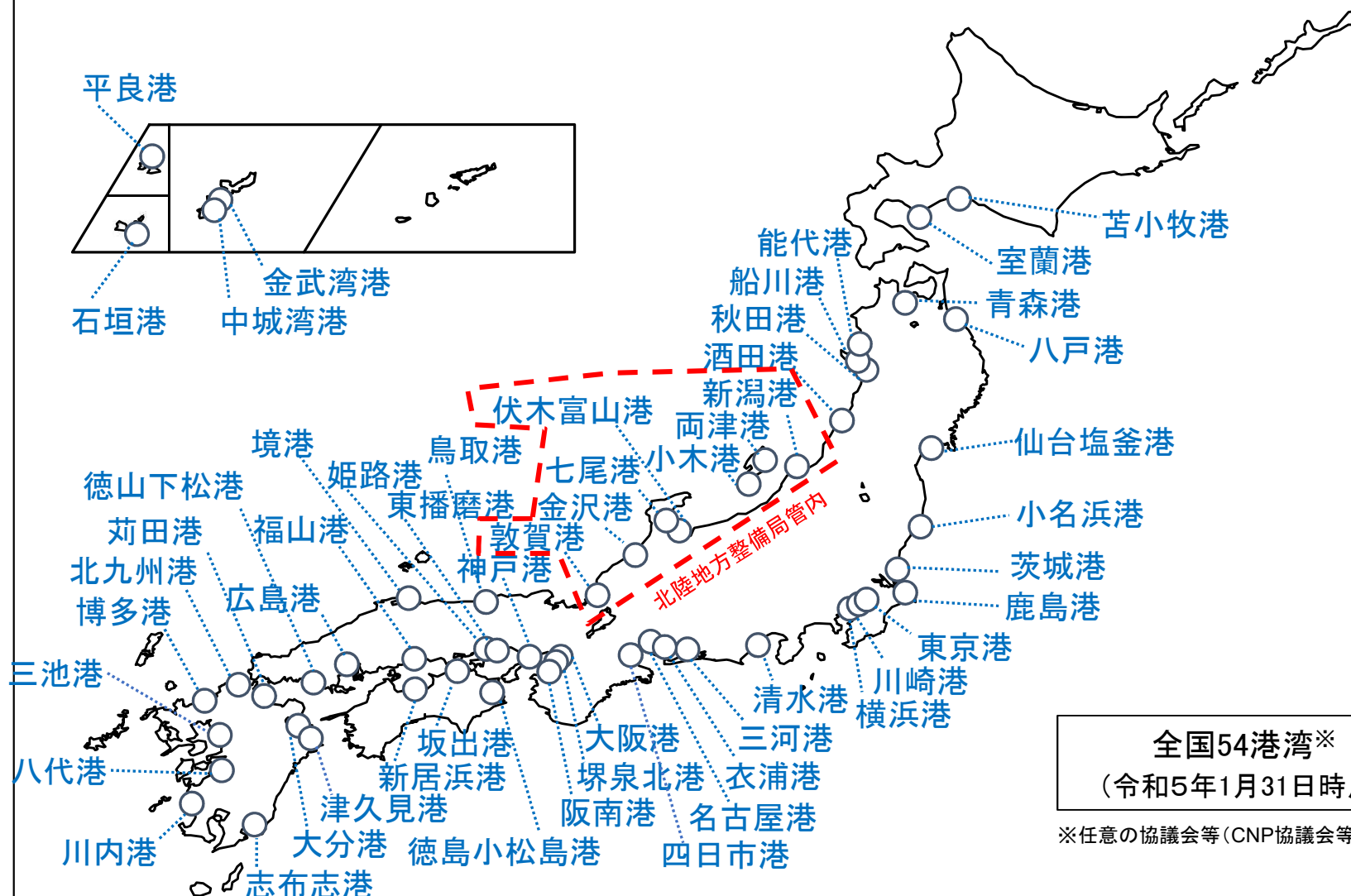
令和5年度～

・国内外の港湾のターミナルにおける試行
・国際展開の検討
・認証機関の認定等の検討 等

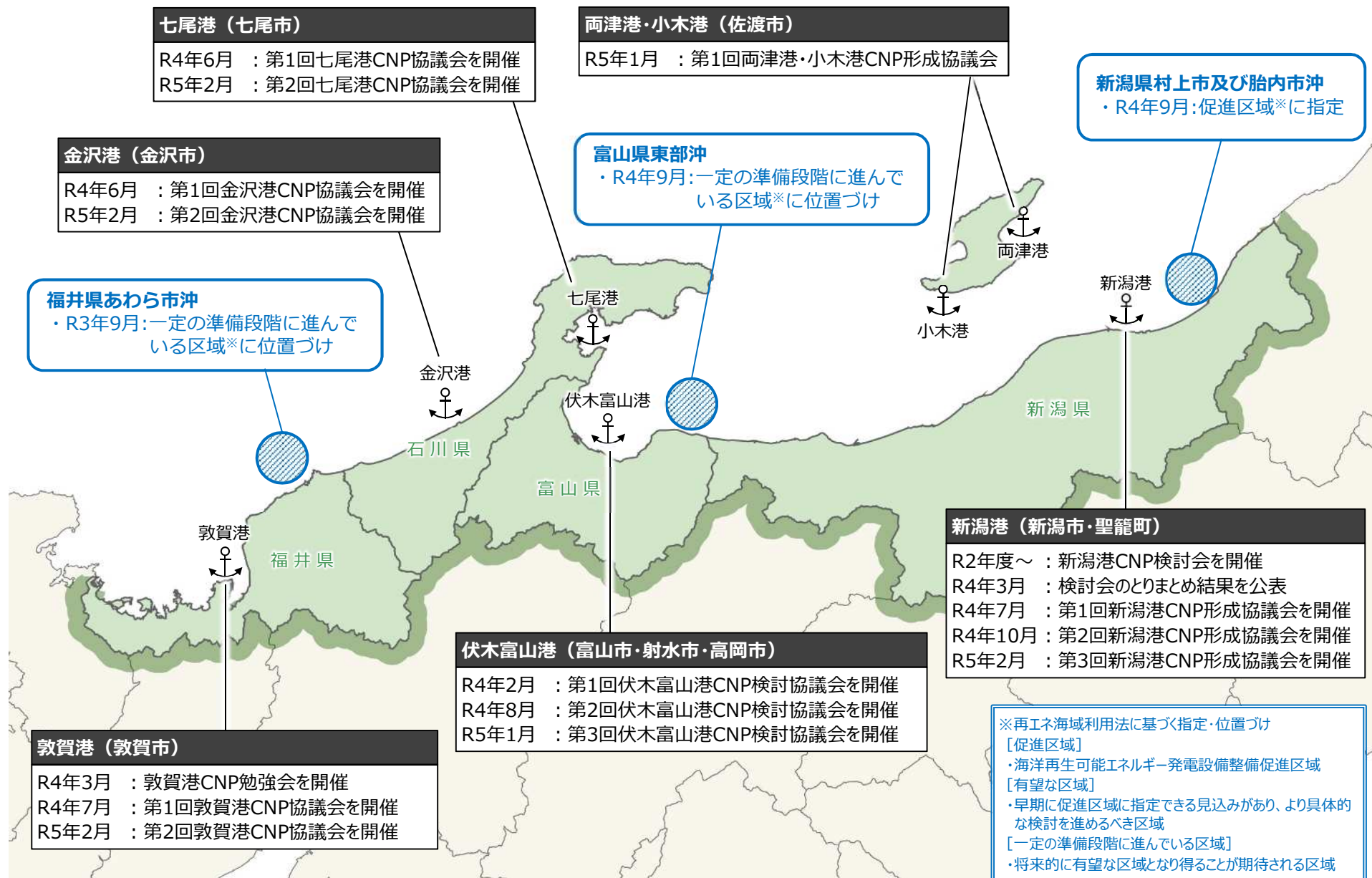
各港における港湾脱炭素化推進協議会等の開催状況

○目的：港湾脱炭素化推進計画の作成及び実施に関し必要な協議を行う。

○構成：港湾管理者、関係地方公共団体、民間事業者、港湾利用者、学識経験者、関係省庁の地方支分部局 等



北陸管内港湾のCNP関連の取組状況



北陸地方整備局によるCNP検討ワーキングチームについて

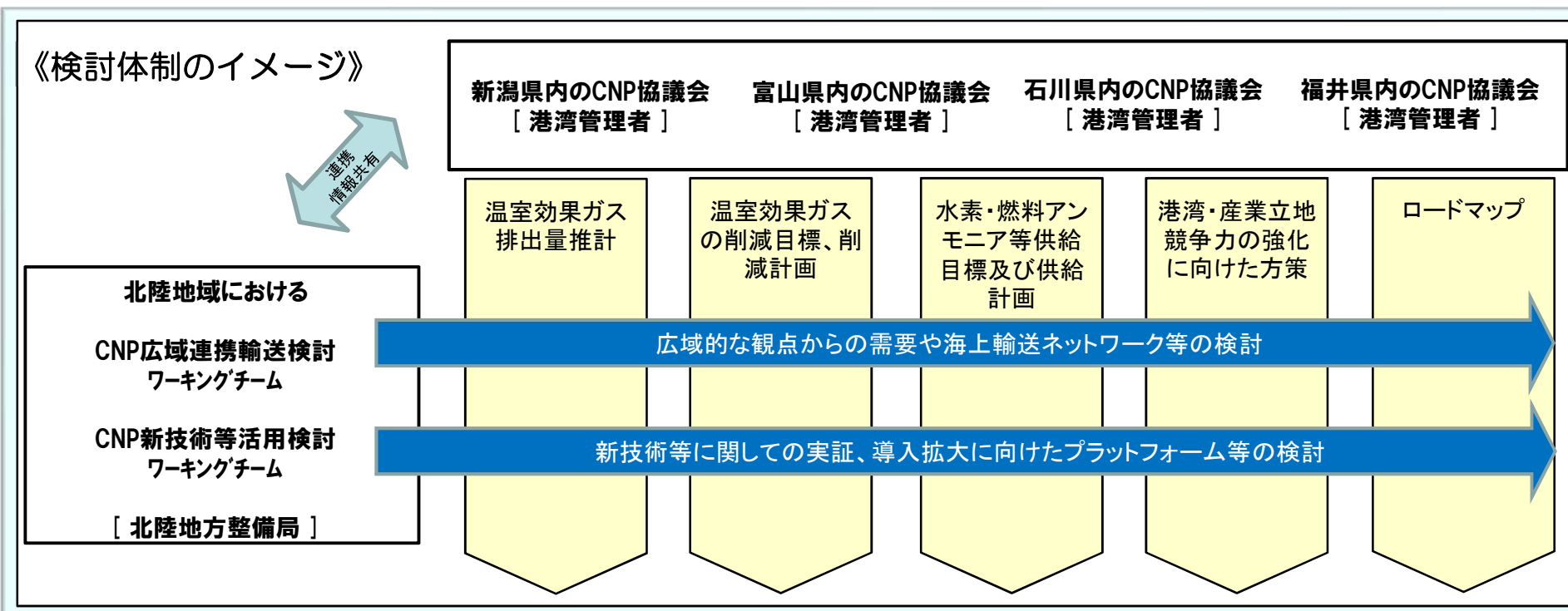
CNP広域連携輸送にかかる論点整理

- ✓ 輸入拠点の港湾を検討するにあたり、必要な施設を検討するための水素・アンモニア等の需要推計は、単体港だけでなく、広域的な需要推計に基づく検討が必要。
- ✓ 上記の結果を踏まえて、県を超えた広域連携輸送の検討が必要。
- ✓ 広域連携輸送の検討には、従来の商習慣を超えた企業間連携が必要となり、新たに検討体制を見直す必要がある。

CNP新技術等に関する論点整理

- ✓ 港湾地域の面的・効率的な脱炭素化に向けて、率先して公共ターミナルにおいて、実装までには一定の時間を要する新技術等の実証検討に取り組むべき。
- ✓ 日本海側港湾でCNP検討が先行する港が技術実証の場となり、全国の港湾に先駆けた取組を行うべき。

北陸地方整備局では、令和4年度から「CNP広域連携輸送検討WT」や「CNP新技術等活用検討WT」において、個別課題に取り組むことで、各港の港湾脱炭素化推進計画及びCNP形成計画等を支援。



- CNP形成の実現に向け、各港においてCNP形成計画の策定が進められているが、1つの港だけでは取り組むことが難しい共通課題に対応するため、国(北陸地方整備局)が主催する民間事業者や行政関係者で構成する各ワーキングチームを立ち上げ、地理・環境特性等を踏まえた検討を行う。



第1回WT(合同会議)の様子(アートホテル新潟駅前 4F越後 西の間)



第2回CNP広域連携輸送検討WTの様子
(アートホテル新潟駅前 4F佐渡)



第2回CNP新技術等活用検討WTの様子
(アートホテル新潟駅前 4F佐渡)



第3回CNP広域連携輸送検討WTの様子
(ホテルグローバルビュー新潟 3F春日の間)



第3回CNP新技術等活用検討WTの様子
(ホテルグローバルビュー新潟 3F春日の間)

【構成メンバー】

	北陸地域における カーボンニュートラルポート(CNP) 広域連携輸送検討ワーキングチーム	北陸地域における カーボンニュートラルポート(CNP) 新技術等活用検討ワーキングチーム
構 成 員	株式会社IHI 愛宕商事株式会社 伊藤忠商事株式会社 伊藤忠プラント株式会社 株式会社INPEX ヴィーナ・エナジー・ジャパン株式会社 国華産業株式会社 株式会社JERA ジャパンハイドロ株式会社 デンカ株式会社 東北電力株式会社 北酸株式会社 北陸電力株式会社 株式会社三井E&S マシナリー 三井物産株式会社 三菱ガス化学株式会社 三菱重工業株式会社	株式会社IHI 伊藤忠商事株式会社 伊藤忠プラント株式会社 ヴィーナ・エナジー・ジャパン株式会社 株式会社金沢港運 ジャパンハイドロ株式会社 敦賀海陸運輸株式会社 株式会社東芝 東芝エネルギーシステムズ株式会社 株式会社新潟国際貿易ターミナル 伏木富山港港湾運送事業協同組合 富士電機株式会社 北酸株式会社 北陸電力株式会社 株式会社三井E&S マシナリー 三菱ガス化学株式会社 三菱重工業株式会社 三菱ロジスネクスト株式会社
オ フ ザ ー バ ー	敦賀セメント株式会社 デンカ株式会社(※新技術等活用) 明星セメント株式会社 新潟県 富山県 石川県 福井県	
事 務 局	北陸地方整備局	

CNP検討ワーキングチームの令和4年度活動内容

北陸地域におけるCNP広域連携輸送検討ワーキングチーム

将来的な水素・燃料アンモニア等の効率的な大量一括輸送を実現する方策として、大型船による輸入拠点となる港湾から、内航船での国内他港への二次輸送等を行う日本海側の海上輸送ネットワークの構築を目指した検討を行う。

北陸地域におけるCNP新技術等活用検討ワーキングチーム

脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化に向けて、様々な可能性がある一方、制約やハードルがあるCNPに関する新技術等について、プラットフォームとしての役割の検討や管内港湾をモデルケースに導入に向けたプランニング等を作成する。

(0) 第1回北陸地域におけるCNP広域連携輸送検討WT・新技術等活用検討WT 合同開催(8月31日)

◇ WT設置の経緯、開催規定、検討内容、スケジュール [整備局]

◇ 構成員との意見交換 (各構成員の取り組み紹介)

(1-1) 第2回北陸地域におけるCNP広域連携輸送検討WT(10月17日)

◇ 検討に向けての論点整理 [整備局]

◇ アンモニア2次輸送の事例紹介 [構成員]

◇ 構成員との意見交換

(2-1) 第2回北陸地域におけるCNP新技術等活用検討WT(10月17日)

◇ 富山におけるCNに向けた水素燃料アンモニア検討動向[構成員]

◇ 自立型水素発電装置の概要と港湾空間での利活用提案 [構成員]

◇ 水素エンジンH2ICE紹介 ~国内港湾向け~ [構成員]

◇ メタノール燃料電池の概要と利活用事例の紹介 [構成員]

◇ 検討に向けての論点整理 [整備局]

◇ 構成員との意見交換

(1-2) 第3回北陸地域におけるCNP広域連携輸送検討WT(1月31日)

◇ 構成員からの情報提供

◇ CNP形成に向けた動き [国土交通省港湾局CNP推進室]

◇ 日本海側のCNP広域連携輸送に向けた基本的な方向性の骨子を提示 [整備局]

- ・ 時間軸を踏まえた課題と対応の方向性
- ・ 広域的な潜在需要 (段階的な需要変化含む)
- ・ 広域連携を前提とした必要な施設や用地のスペック・規模
- ・ 連携輸送の最適範囲と広域連携輸送ネットワークモデルプラン

※ 水素・燃料アンモニア等に加え、日本海側LNGバッシングについても参考添付

※ 管内のポテンシャルや特色、課題 (長距離直流送電/マナーシオン/既存エネルギーの諸外国依存割合/輸送・保管技術 等) も参考添付

◇ 構成員との意見交換

(2-2) 第3回北陸地域におけるCNP新技術等活用WT(1月31日)

◇ CNP形成に向けた動き [国土交通省港湾局CNP推進室]

◇ 二次電池SCiB 港湾における利活用 [構成員]

◇ FC荷役機械の概要と港湾空間での利活用提案 [構成員]

◇ ハイブリッド発電システムEBLOX/カーボンニュートラル対応新型RTG[構成員]

◇ 停泊中船舶のCO2削減 陸上電力供給システム [構成員]

◇ 太陽光発電導入に向けたPPAサービスの紹介 [構成員]

◇ 新潟東港コンテナミナル 水素利活用調査(NEDO委託業務) [構成員]

◇ 輸入拠点の港湾に必要な施設と技術に関わる取組み[構成員]

◇ CNP新技術等の日本海側港湾空間へのフィードバック展開に向けた基本的な方向性骨子を提示 [整備局]

・ CNP新技術等導入の区分整理

・ CNP新技術等実証試験のモデルプランニング・ロードマップ

・ CNP新技術等活用に向けたプラットフォームの在り方

◇ 構成員との意見交換

(1-3) 第4回北陸地域におけるCNP広域連携輸送検討WT (3月上旬:書面開催)

◇ 「基本的な方向性ととりまとめ(案)」等

(2-3) 第4回北陸地域におけるCNP新技術等活用WT (3月上旬:書面開催)

◇ 「基本的な方向性ととりまとめ(案)」等

(3) 第5回北陸地域におけるCNP広域連携輸送検討WT・新技術等活用検討WT 合同開催(3月中旬~下旬)

◇ R4dとりまとめ(基本的な方向性 他) [整備局]

◇ 構成員との意見交換(次年度以降の取り組み等)

海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域（新潟県村上市及び胎内市沖）

- ・ 洋上風力発電について、海域利用のルール整備などの必要性が指摘されていたところ。
- ・ これを踏まえ、必要なルール整備を実施するため、「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律（以下、再エネ海域利用法）」が平成31年4月1日より施行。
- ・ 令和4年9月30日に「新潟県村上市及び胎内市沖」が再エネ海域利用法に基づく「海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域」に指定。
- ・ 令和4年12月28日、海洋再生可能エネルギー発電事業を行うべき者を選定するための公募を開始。
- ・ 公募において、「事業評価にかかる所定の手続きを経た後、予算措置されることを前提」に、村上市及び胎内市沖促進区域と一体的に利用できる港湾（基地港湾）として新潟港が位置付けられた。

再エネ海域利用法の案件形成状況



「命を育むみなとのブルーインフラ拡大プロジェクト」について 国土交通省

- 国土交通省では、ブルーカーボン生態系を活用したCO2吸収源の拡大によるカーボンニュートラルの実現への貢献や生物多様性による豊かな海の実現を目指し、ブルーカーボンの拡大を進めるため、「命を育むみなとのブルーインフラ拡大プロジェクト」を令和4年度よりスタートする。
- これまでも浚渫土砂や産業副産物等を活用し、藻場や干潟の造成等に関する取組を進めてきたが、藻場・干潟等及び生物共生型港湾構造物を「ブルーインフラ」と位置付け、全国の海へ拡大することを目指し、市民団体や企業の参加を促進するためのマッチング支援及び普及啓発等を進める。

ブルーカーボン生態系による効果

水質浄化

温暖化抑制
(炭素貯留)

生物多様性

様々な環境価値をもたらす

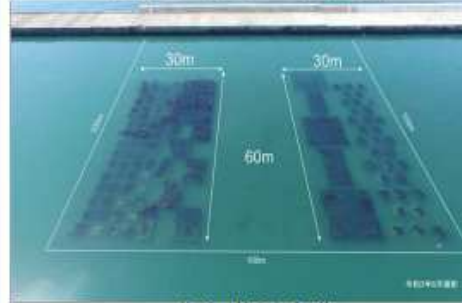
「命を育むみなとのブルーインフラの取組事例」

【浚渫土砂の活用】



(山口県徳山下松港・大島干潟)

【防波堤の活用】



(北海道釧路港)

【生物共生型港湾構造物の整備】



(神奈川県横浜港)

【リサイクル材の活用】



(高知県須崎港)

3. 北陸地方整備局における 北陸港湾ビジョン実現に向けた次年度の検討について

北陸地方整備局における

北陸港湾ビジョン実現に向けた次年度の検討について

(1) 物流を巡る状況の変化

- 世界的な物流変化の原因とその対応の把握等を整理
(COVID-19、ウクライナ情勢、釜山や上海等の海外主要港における混乱)
- フィーダー航路や華南・東南アジア方面への潜在需要精査
- 2024年問題により国内の物流がどのように変化していくか整理
- 高規格ユニットロードターミナル実現に向けた検討(要素技術の実証・実装に向けて)

(2) 農林水産品・食品の輸出

- 北陸農政局と連携し、北陸地域で注力すべき輸出品目、輸送形態、輸出先やその他輸送に関し留意すべき事項を整理

(3) カーボンニュートラルポート

- CNP広域連携輸送、CNP新技術等活用について継続検討
- 洋上風力発電 等