

北海道農畜産物から見た貨物鉄道輸送

令和4年5月19日

国土交通省様 今後の鉄道物流のあり方に関する検討会

つくる人を幸せに、食べる人を笑顔に

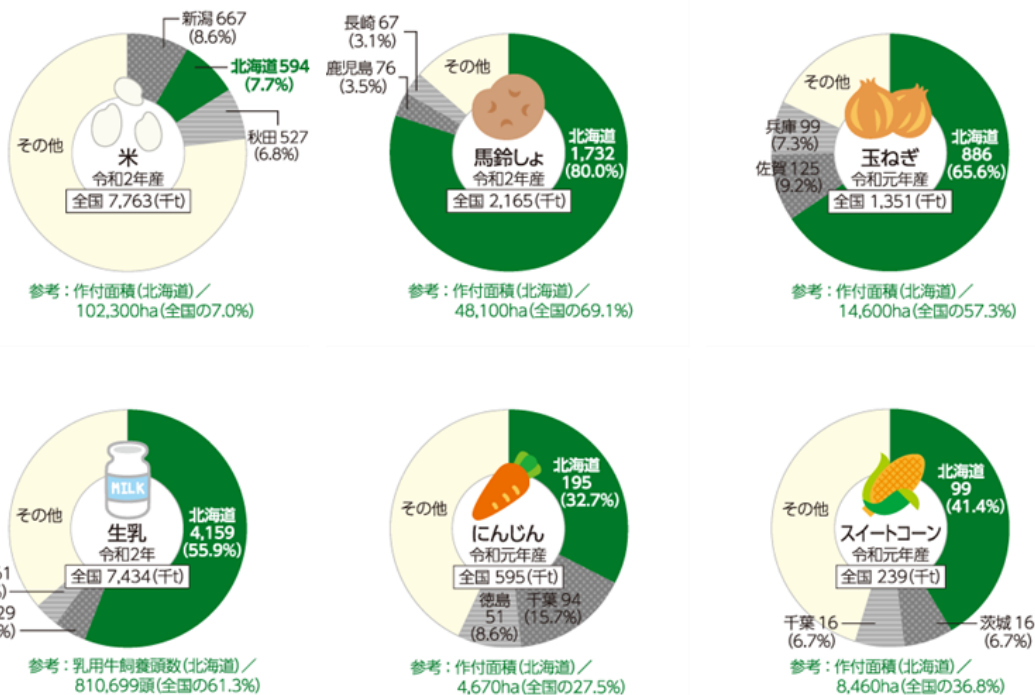


1. 北海道農畜産物の現状

(1) 生産量と道外移出量

- 北海道では広大な大地を生かした大規模な生産活動が行われており、生産される品目は、国内生産において大きなシェアを占めている。
- また、その多くは北海道外に移出されており、北海道だけでなく、全国の食卓を支えている。

主な北海道農畜産物の生産量と全国シェア



出典: 「作物統計調査」、「畜産統計調査」(農林水産省)

北海道産農畜産物の生産量と道外移出量(※生乳を除く)

■ 道外移出量 ■ 道内向け数量

(単位: 千トン)



(2) 輸送手段別道外移出量

【**ホクレン取扱分**の輸送手段別数量（令和元年度）】

輸送手段	数量	シェア	主要品目(万ト)	輸送手段特性
フェリー・RORO船	134.7万t	53%	生乳(43.4) 野菜※(15.2) 米(12.6)	道内発港から関東・関西港へ最速20時間運航⇒両港に近くかつ大ロット(20ト単位)の納入先へのコスト優位性、および鮮度保持輸送に優位性
鉄道	71.6万t	28%	玉ねぎ(30.9) 馬鈴しょ(11.4) 米(7.8)	小口輸送(5ト単位)および近距離集配輸送(約140駅)が可能、発着地間が遠距離ほどコスト優位性
不定期船	42.4万t	17%	麦・米	バラ積だが、一度に大量輸送(1,500ト程度)が可能。
海上コンテナ	3.5万t	1%	砂糖	発着港少ないが、関東・関西港に近い納入先への小口輸送でのコスト優位性(5ト単位)
航空	0.2万t	0%	花き	高コストだが、小ロット(ケース単位)での翌日販売が可能
合計	252.4万t	—		※北海道全体での道外移出量は、 350万ト

※ …玉ねぎ・馬鈴しょを除いた、にんじん、だいこん、スイートコーン、長いも、切り花などの野菜・花きを指す。

農畜産物の輸送においては、**①品質管理(温度、荷傷み)** **②ロット・物量** **③距離(発着地間の純粋な距離のほか、発着地と最寄りの物流結節点間の距離も)** **④所要時間** **⑤定時制・確実性** **⑥コスト**を、「販売上の要件」と「輸送手段の特長」から勘案し、**最適な輸送手段を選択している。**

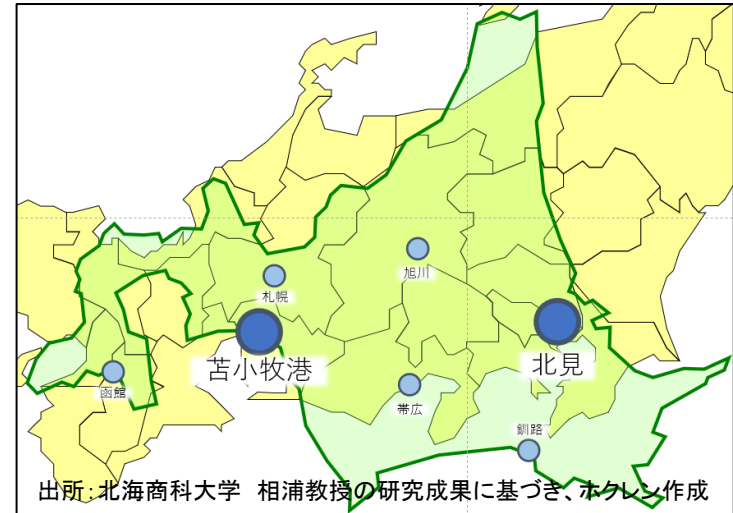
2. 貨物鉄道輸送の必要性

(1) 北海道における必要性

① 北海道と本州側との距離と、海による隔絶



② 北海道内の距離

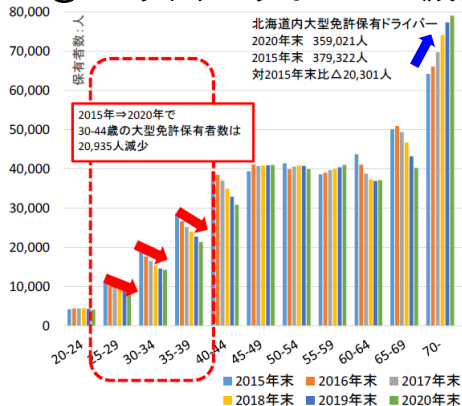


北海道(札幌)を、ヨーロッパ(アムステルダム)に置き換えると、日本の大消費地である関東・関西は南フランスや東欧に匹敵する。

さらに、ヨーロッパと異なり「海」で隔てられており、**道外移出における距離をはじめとする物流のハードルは、より高くなっている。**

北海道における玉ねぎの主産地である「北見」を東京都に配置すると、北海道で最大の港である「苫小牧港」は名古屋港付近に匹敵する。
⇒ **北海道内間においても、距離のハードルは非常に高い。**

③ トラックドライバーの減少と「2024年問題」



改善基準告示(現行)による基準
1日当たりの拘束時間
原則 13時間
最大拘束時間
16時間 (15時間超えは週2日迄)
1か月あたりの最大拘束時間
293時間
1日当たり運転時間
2日平均で9時間

2024年4月1日から時間外労働の限度時間は年960時間(月平均80時間)に制限される。

労働基準法上の制限
1週につき1回以上の休日
4週を通じて4日以上の日
原則 1日 8時間 1週 40時間
時間外労働の上限
年間 960時間 1か月 80時間
年次有給休暇の取得義務
5日間

改善基準告示(改正後)による基準
1日当たりの拘束時間
原則○○時間
最大拘束時間
○○時間 (○○時間超えは週○日迄)
1か月あたりの最大拘束時間
推計○○時間
1日当たり運転時間
2日平均で○時間

北海道内のトラックドライバー数は減少傾向にあり、2015年から2020年の5年間で▲20,000人(▲5%)減少している。
さらに、いわゆる「2024年問題」や改善基準告示の改正が加わることで、**ドライバー不足はより一層顕著となっていくものと推測される。**

「改善基準告示」の見直し作業も始まっており、拘束時間や運転時間の引き下げなどがなされる見込みである。

出所: 北海道経済連合会 2021物流プロジェクトチーム報告書より



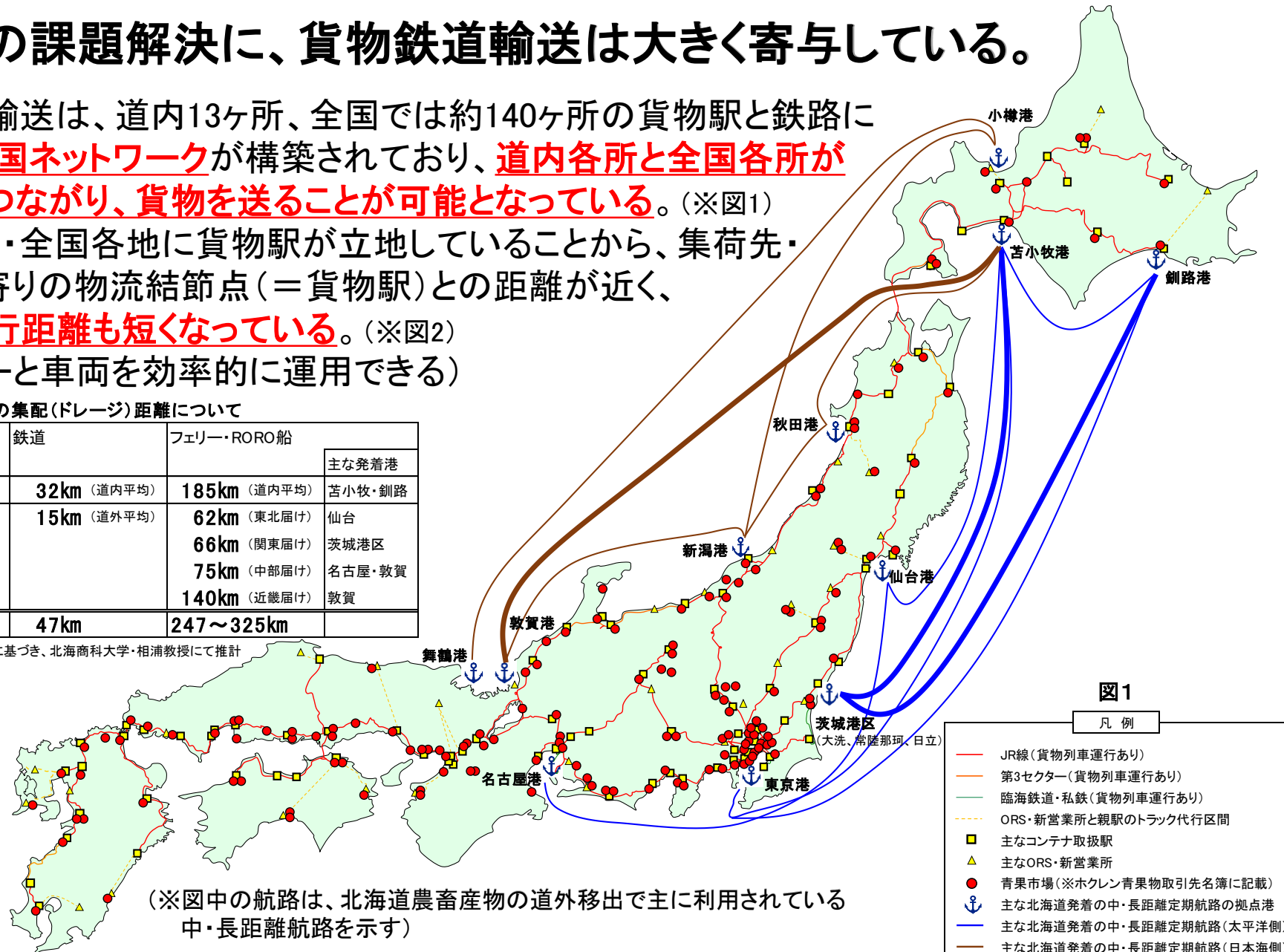
➡ これらの課題解決に、貨物鉄道輸送は大きく寄与している。

- 貨物鉄道輸送は、道内13ヶ所、全国では約140ヶ所の貨物駅と鉄道による**全道・全国ネットワーク**が構築されており、**道内各所と全国各所が直接鉄道でつながり、貨物を送ることが可能となっている。**(※図1)
- また、道内・全国各地に貨物駅が立地していることから、集荷先・配達先と最寄りの物流結節点(=貨物駅)との距離が近く、**トラックの走行距離も短くなっている。**(※図2)
(=ドライバーと車両を効率的に運用できる)

図2 北海道発の農畜産物の集配(ドレージ)距離について

区間	鉄道	フェリー・RORO船	主な発着港
集荷先⇒道内の貨物駅・港まで	32km (道内平均)	185km (道内平均)	苫小牧・釧路
道外の貨物駅・港⇒配達先まで	15km (道外平均)	62km (東北届け)	仙台
		66km (関東届け)	茨城港区
		75km (中部届け)	名古屋・敦賀
		140km (近畿届け)	敦賀
計	47km	247～325km	

出所: ホクレン提供データ(2017年9月)に基づき、北海商科大学・相浦教授にて推計



(※図中の航路は、北海道農畜産物の道外移出で主に利用されている中・長距離航路を示す)

(2)北海道「農畜産物」における必要性

～農畜産物の道外移出における鉄道のシェアは、約3割(※ホクレン取扱における比率)

【なぜ、3割「も」利用しているのか？】

△産地もユーザーも使いやすい輸送ロット(5ト)

(例)集配先の需給・事業規模、保管スペースの制約、交通環境など

△鉄路で繋がる全道・全国ネットワーク

△約140カ所に所在する貨物駅による効率性や利便性

(例)集配距離が短い、集配のきめ細やかな対応

△コンテナの一時保管機能(コンテナ留置サービス)

(例)出荷や納品の間合い調整

△コンテナの種類(通風、保冷、両開き、片妻片開きなど)

(例)蒸れの軽減(馬鈴しょ、南瓜など)、一定程度の低温保持

【なぜ、3割「しか」利用していないのか？】

▼5ト(貸切)が前提(5ト未満や20トロットは割高。トラック・トレーラーは車両総重量等の規制緩和が進展)

▼災害や事故の影響を受けやすい(特に生鮮品や急送品にはリスク)

▼有事のフォローが弱い(代替輸送は荷主任せ、となることが多い)

▼需要期や輸送障害時の空コンテナ不足

▼パレチゼーション化の障害(積載可能重量の減、JIS(ユニットロード)規格パレットとコンテナ内寸の不整合)

<フェリー・RORO船を利用できない>

▼産地が20トロットで出荷できない、**または**ユーザーが20トロットで荷受できない。(以下のいずれかがクリアできない)

【産地】生産量、選果能力、積込能力、原料・製品の保管能力、車両の接車…

【ユーザー】販売量、荷受能力、分荷能力、製品の保管能力、車両の接車…

▼産地かユーザーの**いずれかが**、定期航路が就航している港湾との陸上輸送(ドレージ)ができない。(ドライバー、トラクタヘッド、シャーシの**いずれかが**確保できない)

<フェリー・RORO船を利用できる>

△産地も20トロットで出荷でき、**かつ**ユーザーも20トロットで荷受できる。

【産地】生産量、選果能力、積込能力、原料・製品の保管能力、車両の接車…

【ユーザー】販売量、荷受能力、分荷能力、製品の保管能力、車両の接車…

△産地とユーザーが**ともに**、定期航路が就航している港湾との陸上輸送(ドレージ)が可能。(ドライバー、トラクタヘッド、シャーシが**すべて**確保できる)

12ft(5ト)コンテナの北海道発・本州側着の一例
 (※対象期間:2017.10.01~10.31)

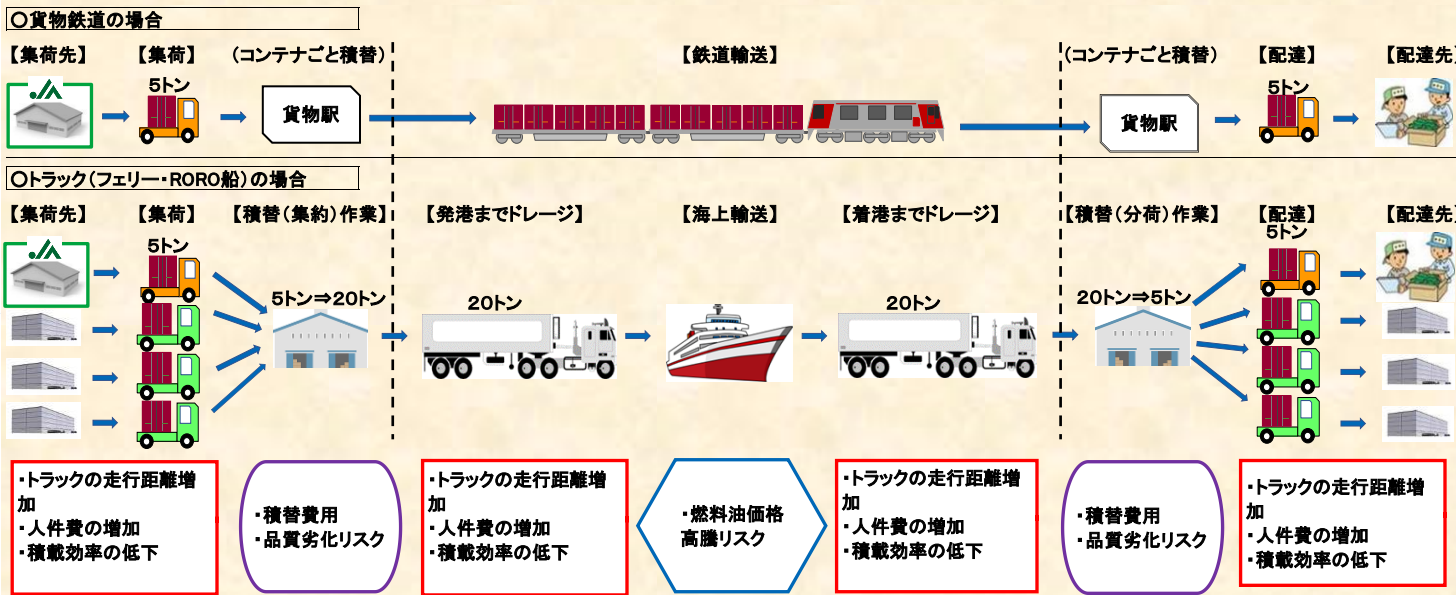
- 【凡例】
 1配達あたりコンテナ個数
- 4個
 - 3個
 - 2個
 - 1個

1輸送あたりに
集荷される
 コンテナ数

1輸送あたりに
配達される
 コンテナ数

「産地もユーザーも使いやすい輸送ロット」などの理由から、**12ft(5ト)コンテナは全道での集荷・全国への配達で多くの需要がある。**

※産地もユーザーも使いやすい輸送ロット(5ト)の例



注)2017年10月の集荷・配達実績、位置の特定を避けるためランダムに±0.01の範囲でずらして表示
 出所: 北海商科大学 相浦教授の研究成果より

3. 貨物鉄道輸送の拡大

(1)「3つの視点」について～北海道農畜産物の立場から

①貨物鉄道の改善に主眼を置いた視点

○ 列車運行の安定性強化

- ・ 災害による輸送障害に対し、線路や付帯設備といったインフラ自体の強化。
- ・ 有事の代行輸送オペレーションの確立。

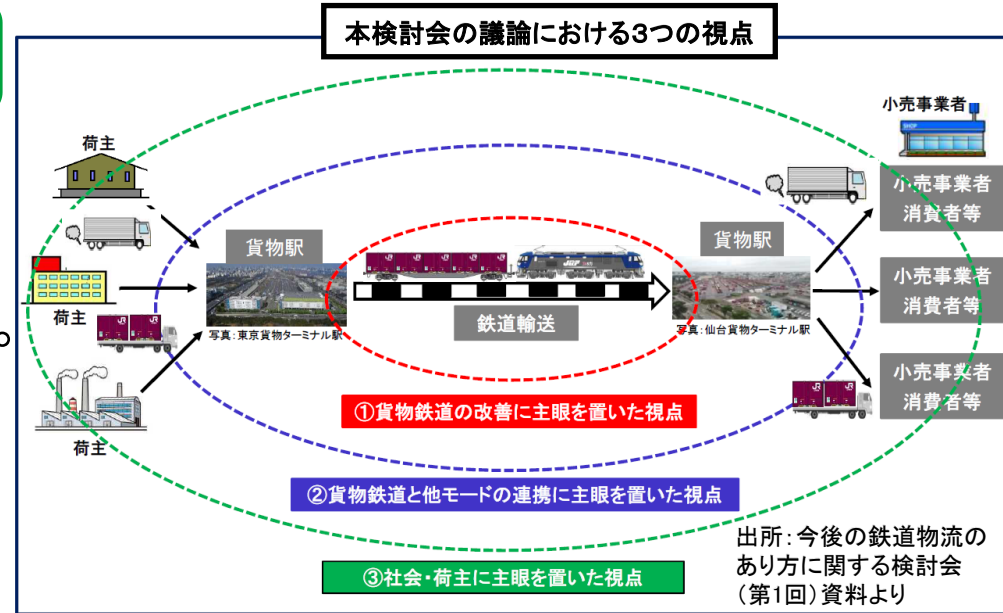
【現状】

▼集荷後 → 発駅・抑止駅で開通待ち
→ **JR貨物手配による代行輸送が可能となった場合、一部救済。**

▼集荷前 → とりあえず集荷して開通待ち
→ 空コンテナや発駅キャパシティが不足した場合、または納期に間に合わない場合は、集荷不可。
→ **荷主が代替手段を探して対応。**

⇒ **有事において、迅速かつ柔軟な対応を取れないか？**

(例) 予め主要拠点駅間(札幌～隅田川など)の代行体制を設定、代行対象貨物(荷主)の優先順位付け



有事に備え、事前に何が出来るか？

○ 一貫パレチゼーション化への対応

社会的な課題であるドライバー不足への寄与、およびドライバー不足の影響を大きく受けている重量品・バラ貨物の取り込みを図るため、**貨物鉄道輸送の立場から一貫パレチゼーション化の進展に取り組む。**

(例)

- コンテナの軽量化
⇒パレット自重見合分と相殺し、現行の積載可能重量を保持。(※図1)
- パレット積載品とコンテナ内壁との間隙に対する養生手段の整備
⇒コンパネ、ラッシングベルト、エアバックなどの貸し出し。(※図2)
- パレットサプライヤーとの連携による貨物駅のパレットデポ化
⇒貸出や回収の利便性や、パレット回収率の向上。(※図3)

(図1) <パレット仕様例>



種類	プラスチック製11型片面二方差パレット
サイズ	L1,100×W1,100×H144(mm)
本体質量	約19kg～約26kg
最大積載質量	1t
仕様	片面使用二方差し

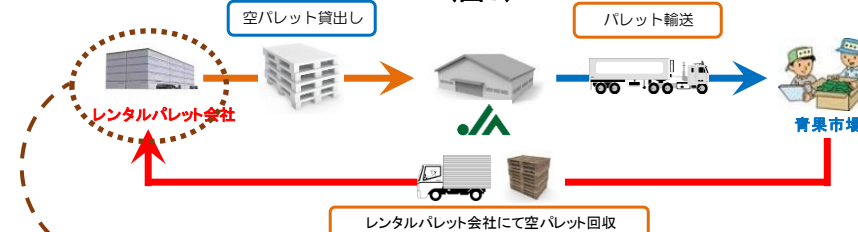
12ftコンテナへの積載にあたっては6枚使用するので、パレット自重見合分は約114kg～約156kgとなる。

(図2) <12ftコンテナへのパレット積載例>



・JIS(ユニットロード)規格パレットだと、**30～40cmの間隙が生じてしまう。**
 ・この例では製品を落とし込んで埋めているが、**手荷役が生じるとともに、製品にダメージが生じることがある。**
 ・その他ではエアバックを用いるなど試行錯誤しているが、資材の調達・管理の面で課題が多い。

(図3)



パレットの貸出も行う拠点(デポ)は、所在箇所が少ない。また、青果市場からの回収率が低いという課題もある。
 ⇒全国約140カ所の貨物駅をデポ化することにより、集配と組合わせた貸出・返却という選択肢が増え、借りやすく、また紛失しづらくなる。

②貨物鉄道と他モードの連携に主眼を置いた視点

○ 20トット貨物の取り込み

- 現在、海上輸送を用いている20トット貨物(複数温度帯～常温、低温、定温)を取り込む。

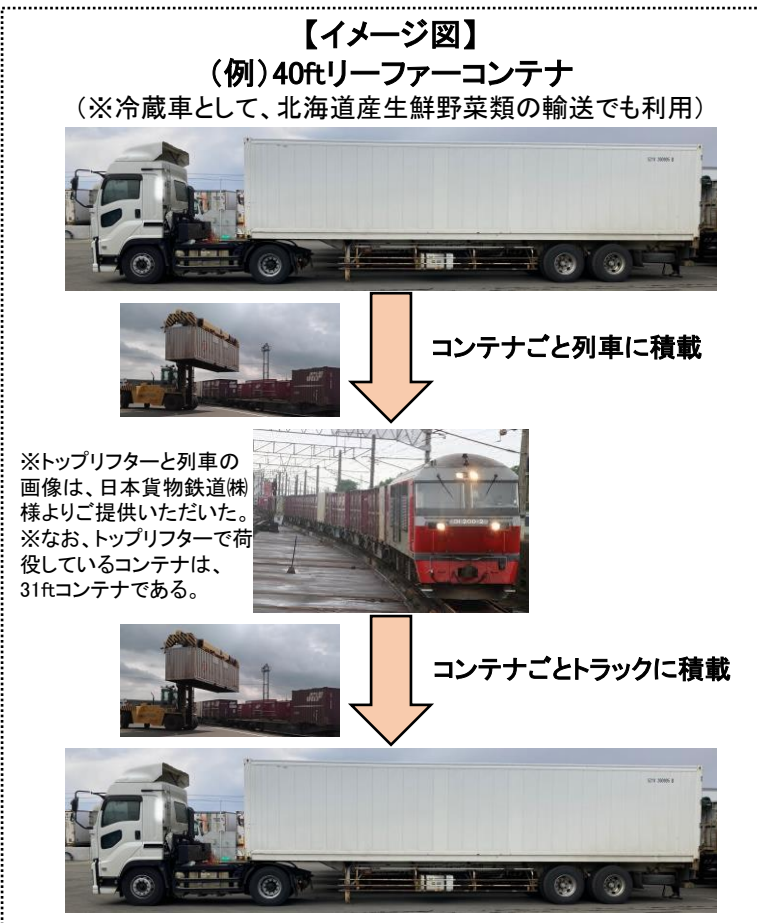
⇒ 貨物列車が、フェリー・RORO船の役割も担えるようにする。

- これにより、海上輸送における課題への対策にもなる。

【海上輸送における課題】

- ▼ 港湾発着ドレイジ輸送力(=ドライバー)の不足
- ▼ 船員の不足
- ▼ 港湾荷役作業員の不足、など

(例)RORO船における荷役作業
…乗下船用のトラクタヘッドの運転、シャーシの固定作業などに相当数の人員を要している。



○ トラック代行輸送力の強化

- ・ 平常時から細くともトラック代行輸送力(車両、経路)を保持しておき、有事にその経路を「迅速に」「太く」できる仕組みを考える。

(例)「**ほくれん丸代行**」の取り組み(※2021年2月より開始)



○目的 … 貨物鉄道運休時の道東地区からの代替経路確保。

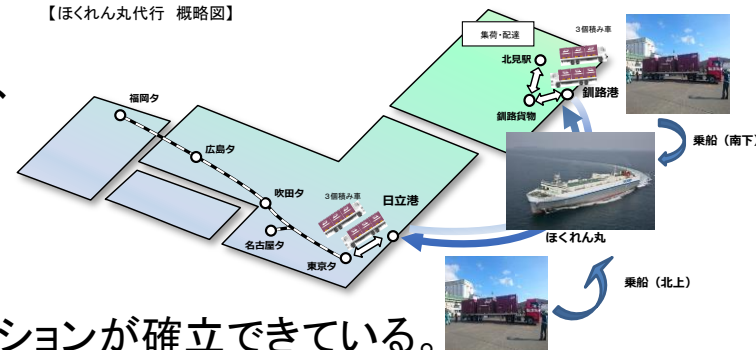
○概要

- ・ JRコンテナを積載した**シャーシ(緊締車)ごと「ほくれん丸」に積載**し、釧路港～日立港間を輸送する。
- ・ 北海道側は釧路貨物、本州側は東京(夕)を最寄り駅とし、最寄り駅～発着港間はトラクタヘッドでドレージ。
- ・ 有事に備えるために**通常時から運用**し、有事に輸送力を増やすことのできる体制を目指す。

○輸送力

- ・ 代行輸送用に12ft(5ト)コンテナ×3個積みのシャーシを2台用意し、週1～2往復運行。
- ・ 北海道発は北見駅発の農畜産物を積載、本州発はJR貨物が選定する荷物を積載。(空コンテナ含む)

【ほくれん丸代行 概略図】



【現状】

- ・ 輸送力自体は小さいが、常に動かすことで、各現場でのオペレーションが確立できている。
- ・ **荷主(ホクレン)の負担で代行用のシャーシを確保しているが、その維持に大きな労力と費用が生じている。**

(例)シャーシの導入、維持コスト(本体、管理費、貨物駅⇔港のドレージ料、航送料金など)

北海道発だけでなく、本州側発の荷物も確保しなければならない。(北海道側の発着地が道東地区なので、到着貨物の確保が困難)

- ・ 本年2月の大規模雪害などの列車運休時に一定の効果を発揮しているが、**有事に「太く」することが困難。**

(例)+@のシャーシが出てこない(一度道外へ送り出すと、数日間戻ってこない)、日々の集配に支障をきたす)、特車申請、コスト分担割合など。

⇒JR貨物や通運事業者にてトラック代行用の緊締車を保持し、それをもって有事のトラック代行に充てる仕組みを作れないか？

③社会・荷主に主眼を置いた視点

○ 貨物鉄道輸送の特長のアピール

- 「3割も利用している」理由を含めた長所や公益性、さらには貨物鉄道が物流における諸課題の解決を図る重要な輸送モードであるといった「特長」を踏まえ、**JR貨物、発通運、着通運が一体となって、荷主や物流事業者への貨物鉄道の商品価値を積極的にアピールした営業・提案を強化**する。
- 特にカーボンニュートラル(CN)については、「エコレールマーク」を通して**率先して社会的意識醸成を図る**ためにも、まずは荷主にとって分かりやすく、使いやすい運用を行う。

(例)CNが広く周知されるまでの間、認定商品や企業に対し、標章使用料の減免などの特典を設ける。

「運び方」の「選び方」

参考: 北海商科大学 相浦教授の研究成果より

(従来 ※P4再掲)

- ①品質管理(温度、荷傷み)
- ②ロット・物量
- ③距離
- ④所要時間
- ⑤定時制・確実性
- ⑥コスト

(これからは)

+⑦トラック輸送への依存度
+⑧環境への負荷

⑦⑧をいかにして軽減するかも考慮して、「運び方」を選ばなければならない。

(2) 労働生産性や環境性能に優れた輸送機関としての役割を果たし続けていく前提として

○ 全道・全国ネットワークが維持されること

貨物鉄道輸送は全道・全国ネットワークがあつてこそであり、**将来に渡り維持される**ことが必要。

⇒そのためには、次の「**3つの課題**」への対応が重要。

【3つの課題】

- ▼青函トンネル共用走行
- ▼北海道新幹線並行在来線
- ▼JR北海道が単独では維持困難とする線区

【青函トンネルを通過した鉄道貨物量】

(令和元年度)

北海道→本州方面 : **2,024千トン**

(※うち、農畜産品1,277千トン(約60%)

本州方面→北海道 : **2,165千トン**

(※食料品、宅配便、工業品など)

東室蘭
13千トン/日

盛岡
15千トン/日

仙台
17千トン/日

断面輸送量
(2020年度平日平均)

・貨物列車の平均輸送距離である900km以上の貨物輸送距離帯では、鉄道は約3割のシェアを占める。

(※札幌～仙台・新潟の貨物駅間距離≒900km)

・北海道発の主要貨物である農畜産物は、大都市圏(東名大)向けが多い。

↓
北海道発着の貨物は、東北をはじめとする全国の鉄道を通っている。

↓
北海道の貨物鉄道輸送が立ち行かなくなると、**全国の輸送量が「細って」しまう。**

出典：日本貨物鉄道様ご提供資料に基づき、ホクレン作成

4. まとめ

- 北海道農畜産物の道外移出においては、鉄道とトラック(フェリー・RORO船)が主力を担っているが、単純にどちらが優れている、どちらかが大事、ということではなく、長年をかけてそれぞれが役割を分担し、補完しあうことでの最適化が実現している。
- また、これによって本州側と海で隔てられている地理的不利に対する物流の強靱化や、リダンダンシーの確保にも繋がっている。
⇒経済安全保障、食料安全保障にも寄与。
- さらに「ゼロカーボン北海道」や、弊会としてSDGsへの取り組みを通じた環境負荷軽減を目指していることから、カーボンニュートラルの実現は喫緊の課題と認識している。
- これらの認識のもと、弊会を含めたJAグループ北海道は「国が示す物流・環境の施策方針の実現と、豊かな国民生活・地域社会のために不可欠なインフラである鉄道の維持を基本とした流通体制を構築すること」を、「持続可能な北海道農業の確立に関する政策提案」の一つとしている。
- この実現に向けて、弊会として貨物鉄道輸送の維持・拡大に向けて引き続き取り組んでいく。

ご清聴いただき、ありがとうございました。

つくる人を幸せに、食べる人を笑顔に

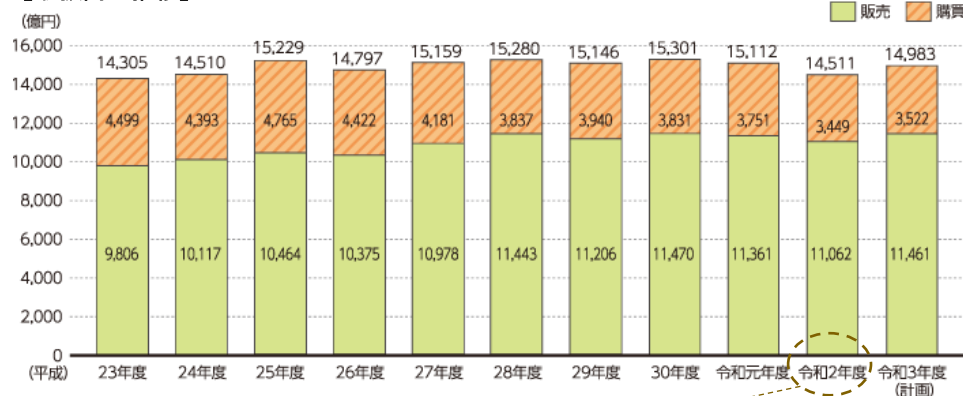


【参考】「ホクレン」とは？

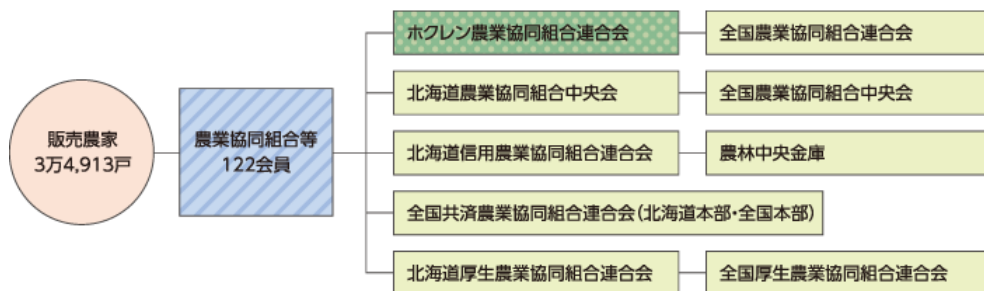
- ホクレンは、北海道内のJAが出資し、JAの経済事業を担うことを目的として設立された組織。
- その大きな役割は、生産者の営農活動を支える「生産者支援」と、消費者への「食の安定供給」。

・名称	ホクレン農業協同組合連合会
・設立年	1919年(大正8年)
・会員数	122(※令和3年6月1日現在)
・出資金	201億円
・取扱高	14,511億円(※令和2年度)
・職員数	1,812名(※令和3年3月31日現在)
・事業所・施設	63カ所

【取扱高の推移】



【JAグループ組織図】



令和2年度実績

販売計11,062億円



購買計3,449億円



令和2年度実績 合計 14,511億円

※ホクレンHPより