

次の世代に  
「どのような地域」を残すか  
～十勝地域に期待される役割～

2024年01月29日

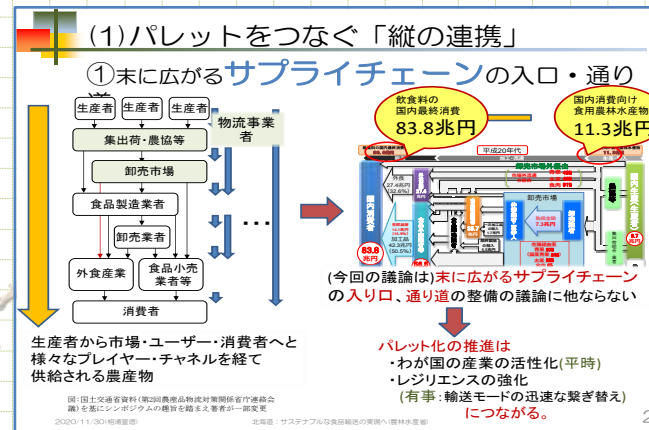
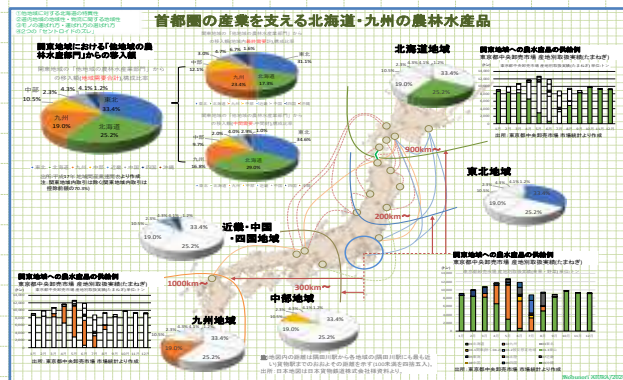
於 帯広信用金庫中央支店(帯広市)

北海商科大学  
相浦宣徳



- ①他地域に対する北海道の特異性
- ②道内地域の地域性・物流に関する地域性
- ③モノの運ばれ方・運ばれ方の選ばれ方
- ④2つの「セントロイドのズレ」

# 自己紹介



## 3. 農産品の輸送におけるパレット化の推進

(農林水産省シンポジウム)パレットをつなぐ「縦の連携」共通の道具とする「横の連携」、北海道:サステナブルな食品輸送の実現へ,2020年11月

## 1. 全国幹線物流ネットワークの在り方

『食と農のサプライチェーンレジリエンス強化に向けた提言書』,一般社団法人レジリエンスジャパン推進協議会,食と農のサプライチェーンレジリエンス研究会,2020年5月⇒国土強靱化対策本部長への提出

## 2. 北海道・道外間輸送の維持

『2021物流プロジェクトチーム報告書～北海道および全国各地の食産業を支える物流の課題整理と対策の検討～』,北海道経済連合会,2022年

## 5. 生産空間での「生活」を支える物流の在り方

『日高地域物流実態調査 報告書』,国土交通省北海道開発局,2021年5月

## 6. フィジカル・インターネットの実現

北海道地域フィジカルインターネット懇談会、実証  
経済産業省,2023年～

## 4. 将来を担う人材育成・啓蒙活動

2022年7月,11月 国土交通省北海道運輸局, JR貨物, 釧路港 (北海商科大学, 釧路公立大学)

2022年10月 国土交通省北海道運輸局・札幌地区トラック協会 (北海道札幌国際情報高等学校, 北海道札幌東商業高等学校)

- ①他地域に対する北海道の特異性
- ②道内地域の地域性・物流に関する地域性
- ③モノの運ばれ方・運ばれ方の選ばれ方
- ④2つの「セントロイドのズレ」

## 石狩湾新港・高校生 (2022.11)



## 釧路港・大学生 (2022.11)



## JR貨物・札幌貨物ターミナル・大学生 (2023.07)



## 北海道新幹線トンネル事業・ 大学生(2023.07)



# PART 1

## 次の世代に「どのような地域」を残すか ～十勝地域に期待される役割～

フードバレーとかけ講演会  
(フードバレーとかけ推進協議会)  
(2024.01.29)

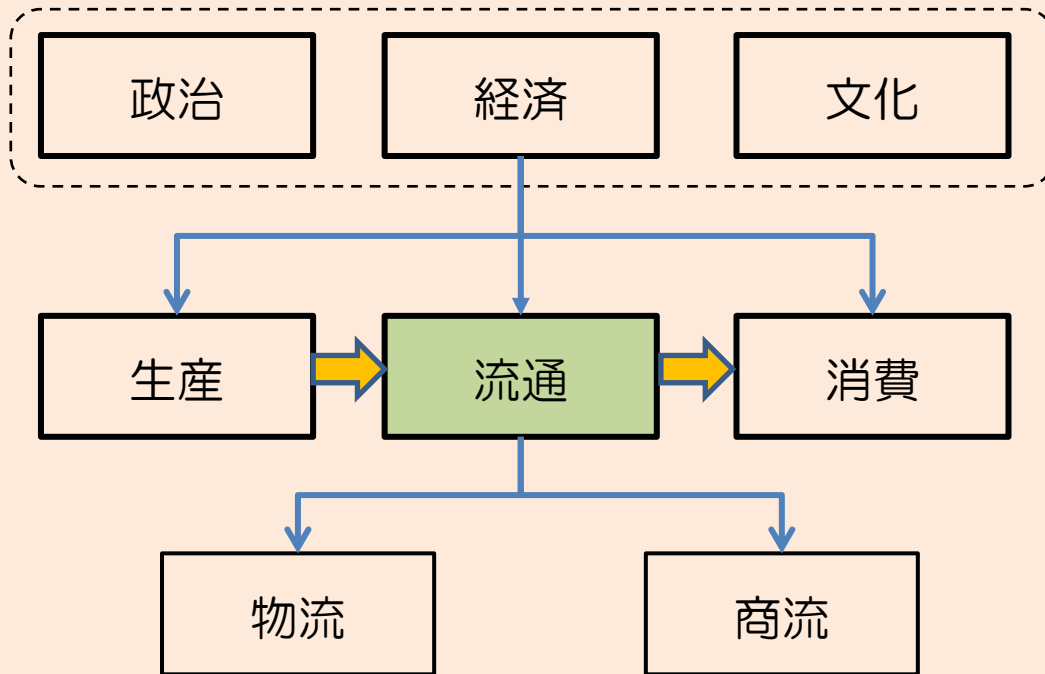


### 講演の内容を深く理解して いただくための前提知識

- (1) 社会における物流の役割
- (2) 地域と地域との繋がりとそのを支えるモノの流れ
- (3) モノの流れの滞留が及ぼす影響

出所: 背景地図: 北海道  
企業立地ガイドブック  
(2022年4月版)一部変更

# (1) 社会における物流の役割



4つの溝(ギャップ)を埋める流通の役割

(あ)空間の溝

(う)所有の溝

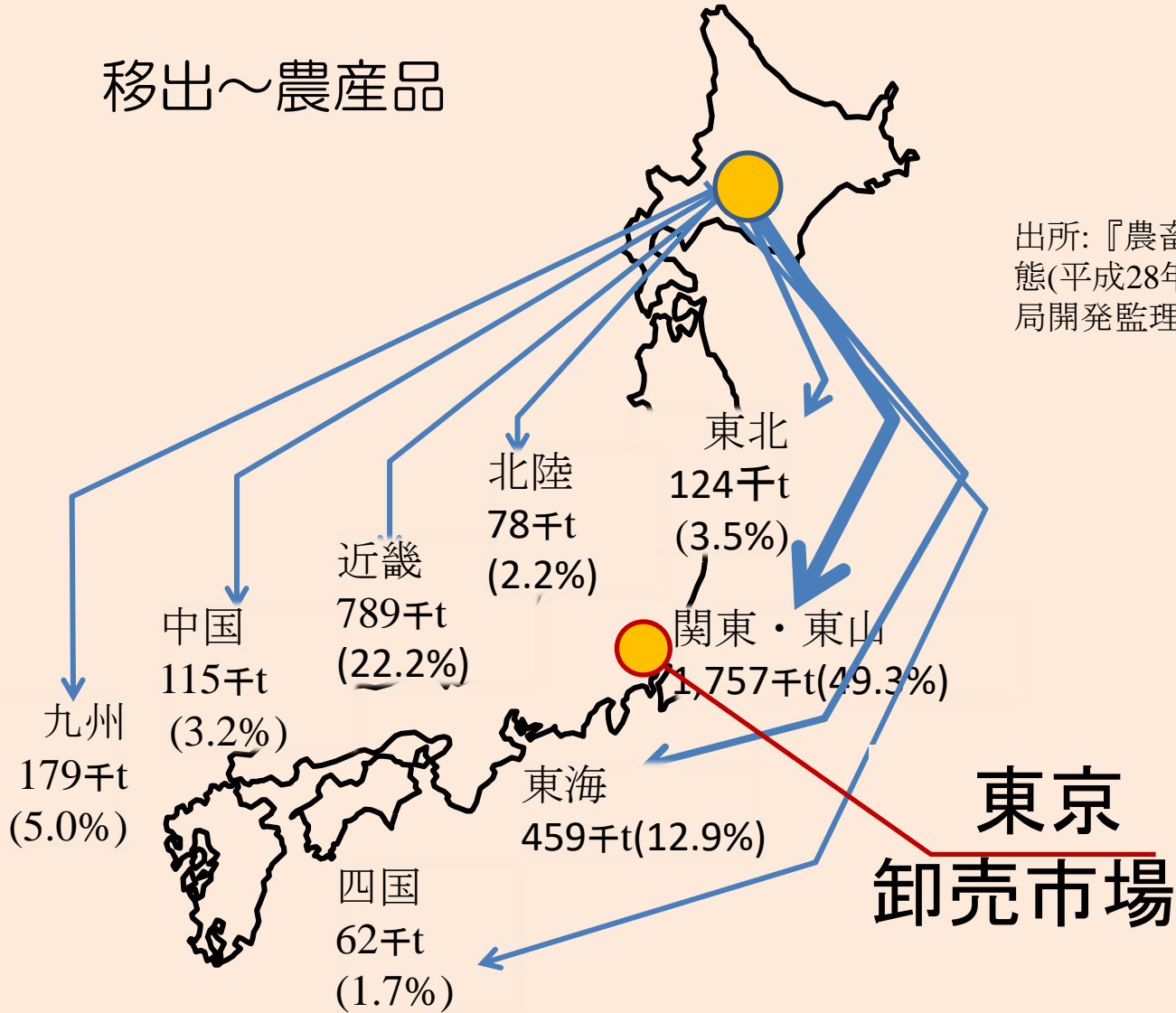
(い)時間の溝

(え)情報の溝

# (あ)空間の溝

～北海道から全国各地への農産品の供給を例として

移出～農産品



出所: 『農畜産物及び加工食品の移出実態(平成28年)調査結果報告書,北海道開発局開発監理部開発調査課,平成30年3月』

北海道から全国へ



農産品,畜産品,水産品,  
関連する食料品

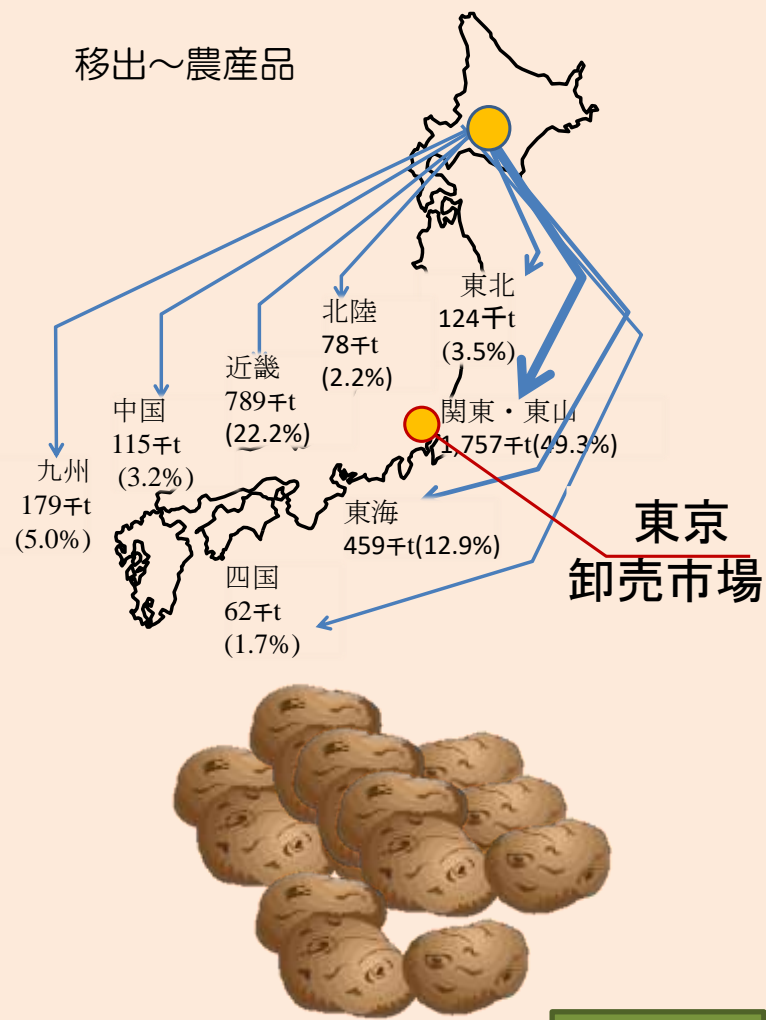
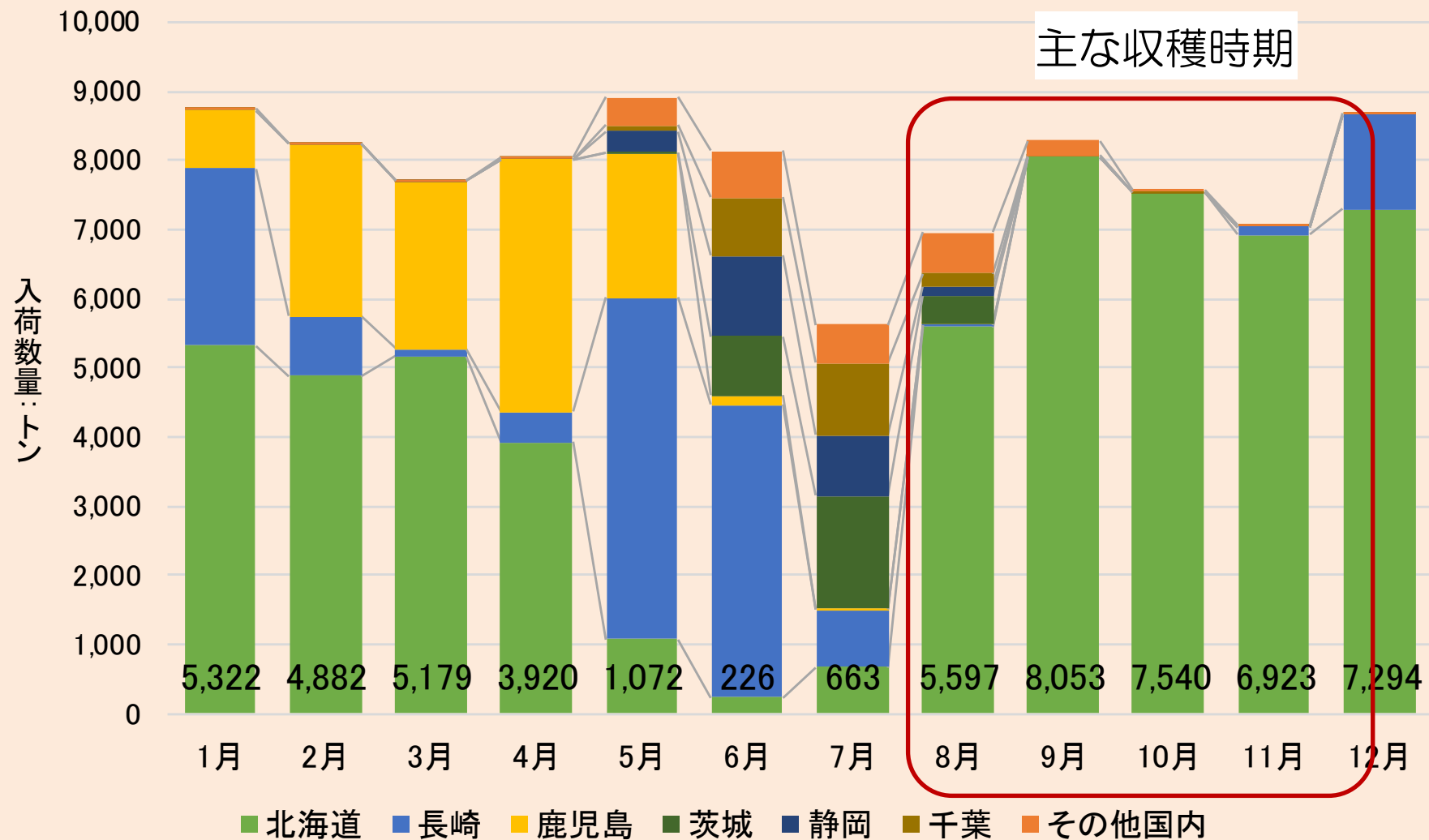
相浦宣徳: 青函トンネルにおける新幹線と貨物列車の共用走行が北海道・道外間輸送に及ぼす影響, 『開発こうほう』 (一財)北海道開発協会, No.613, pp.19-23

# (い)時間の溝 ~北海道から全国各地への農産品の供給を例として

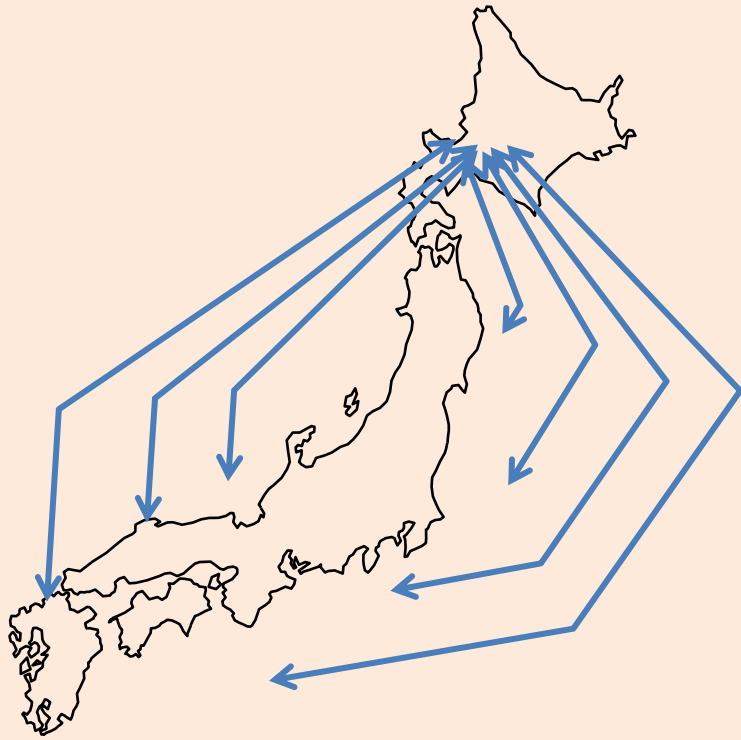
## 産地別取扱実績 (ばいれいしょ類) \*1

\*1平成27年 東京都中央卸売市場統計より作成

\*2農畜産物及び加工食品の移出実態(平成25年)調査結果報告書

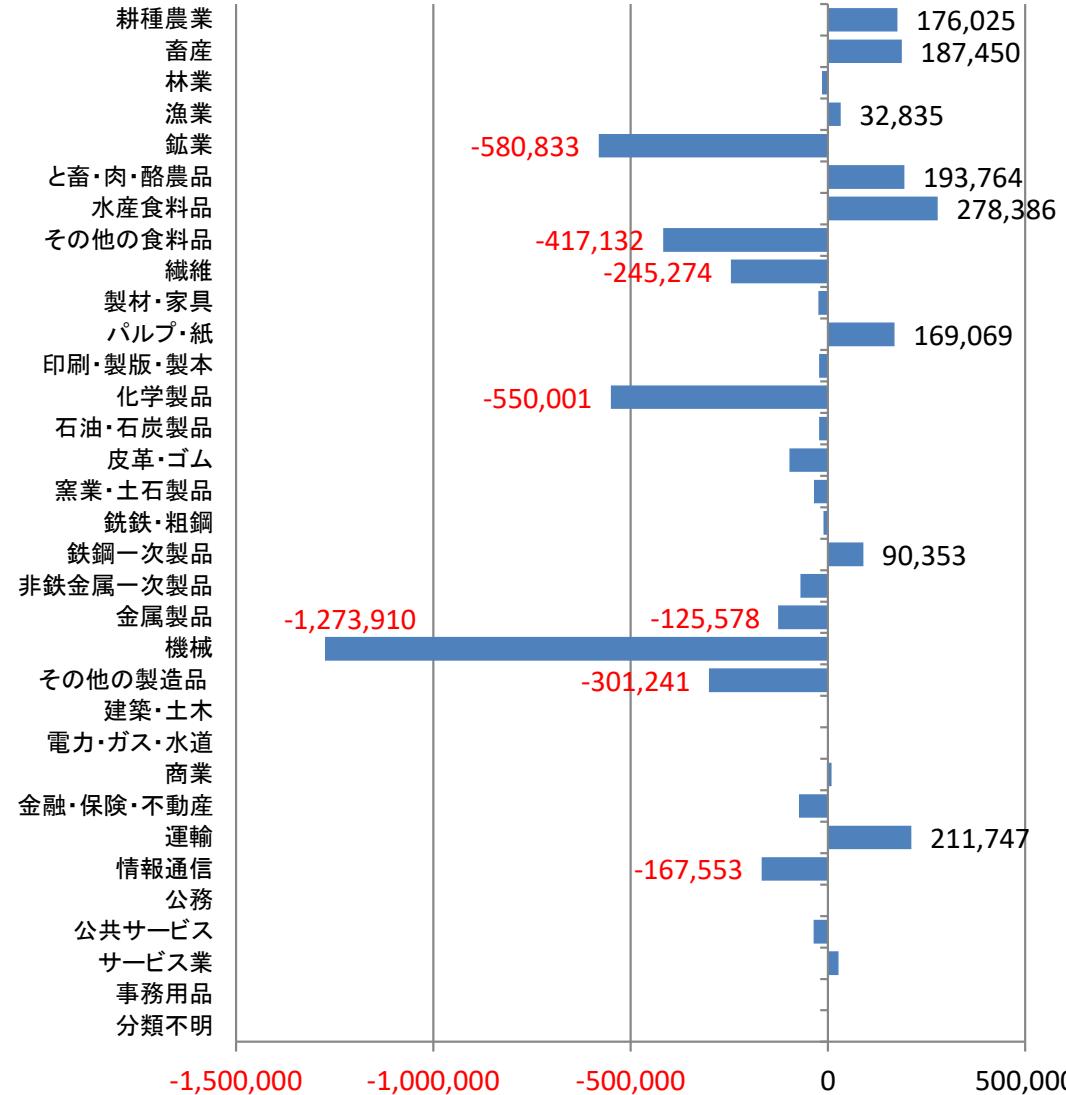


## (2) 地域と地域との繋がりとそれを支えるモノの流れ



出所:平成17年度北海道内地域間産業連関表 北海商科大学阿部秀明教授まとめ

北海道の域際収支(輸移出一輸移入) 単位100万円

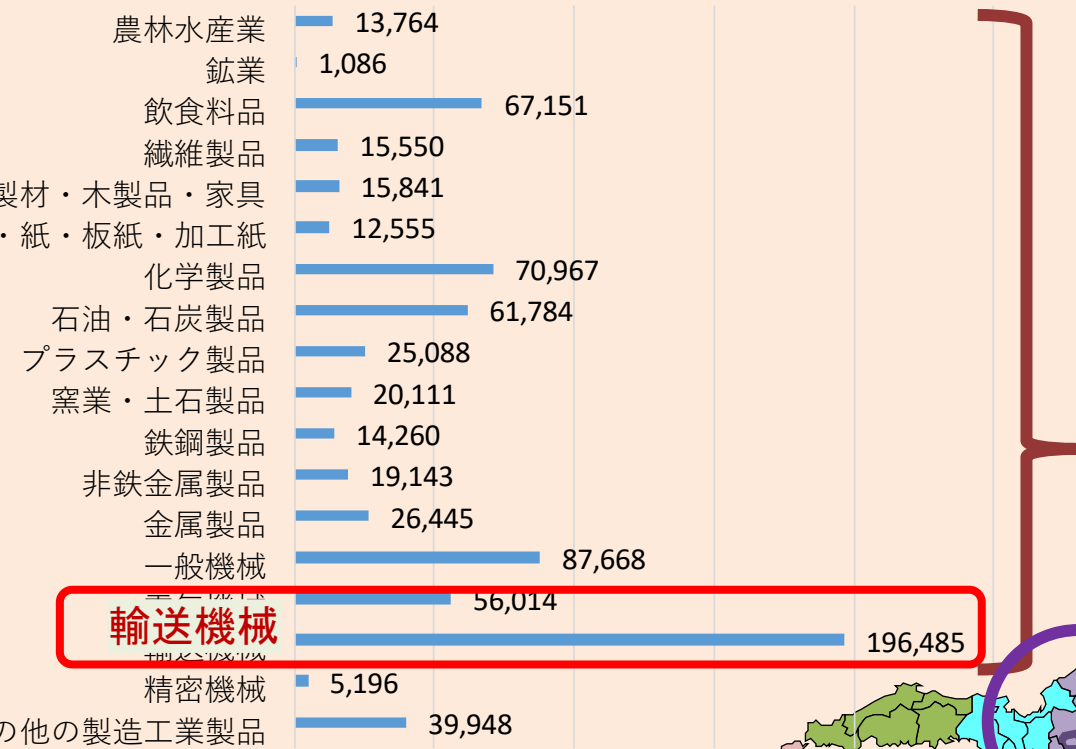




# ①お金の動き

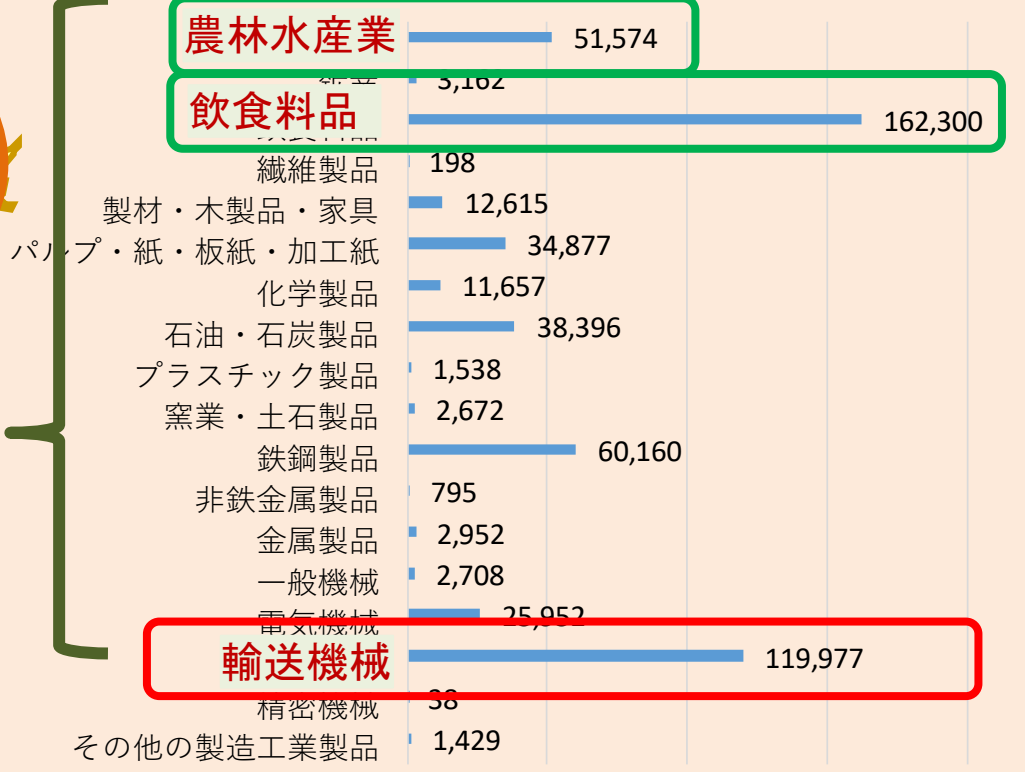
## 中部地域 ⇒ 北海道地域 (百万円)

0 50,000 100,000 150,000 200,000 250,000



## 北海道地域 ⇒ 中部地域 (百万円)

0 50,000 100,000 150,000 200,000



出所:  
平成17年地域間産業連関表(経済産業省経済産業政策局調査統計部)取引額表より作成

## ②モノの動き

「JAGA CRISPY インカのめざめ」の場合

～新千歳空港内の「Calbee+」で  
購入した場合



インカのめざめ  
石垣の塩味

名称	菓子
原材料名	じゃがいも(北海道産インカのめざめ100%)、糖質調整剤、食塩、植物油、香料
内容量	120g(20g×6袋)
賞味期限	この面の左下に記載
保存方法	直射日光の当たる所、高温多湿を避けて保存してください。
製造者	カルビー株式会社 東京都千代田区丸の内1-10-1
製造所	カルビー株式会社 鹿兒島工場 鹿兒島県鹿兒島市南栄2-5-1

原材料名:じゃがいも  
(北海道インカのめざめ100%)

製造者:カルビー株式会社  
鹿兒島工場

画像の出典:カルビー社製品の写真から



鹿兒島工場  
(鹿兒島市)

画像の出典:各輸送モードの写真は各社から貸与、カルビーの店舗・工場の写真はカルビーHPより

### (3)モノの流れの滞留が及ぼす影響

(シナリオ)

「なんらかの理由」で  
北海道から全国各地への移出、  
全国各地から北海道への移入が  
10%程度減少した際の  
地域経済への影響



## ■ 後方連関効果 (Backward-Linkage)

ある産業部門の需要が増加（減少）したとき、需要側の産業部門（川上産業）において連鎖的に波及する効果（被害）

$$X = [I - (I - M)A]^{-1}$$

株式会社ドーコン 平出 渉氏 との共同研究による

## ■ 前方連関効果 (Forward-Linkage)

ある産業部門の生産が増加（減少）したとき、供給側の産業部門（川下産業）において連鎖的に波及する効果（被害）

$$X = V(I - B)^{-1}$$



肥料工場



圃場



集出荷施設



加工



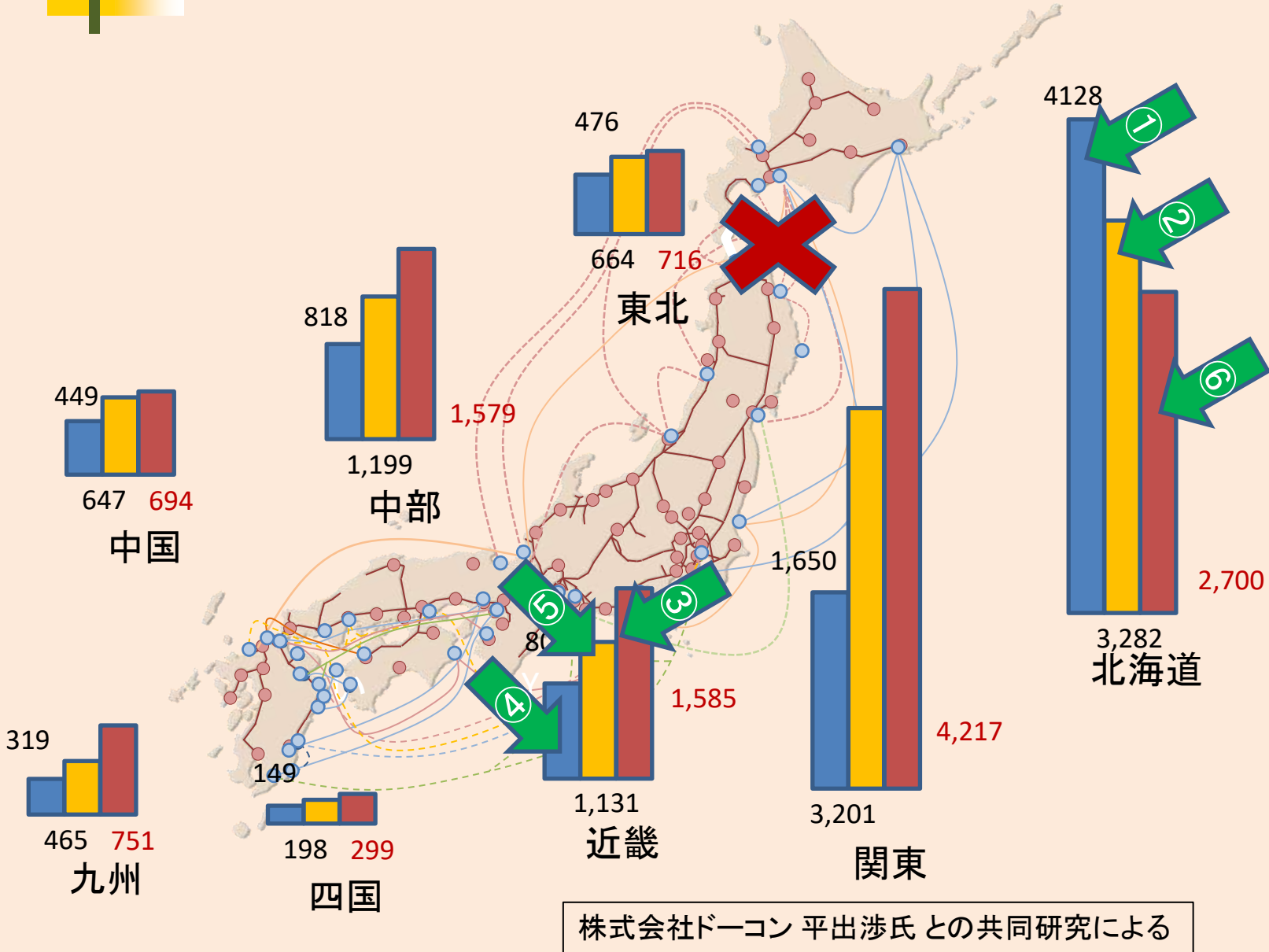
流通(卸売・小売)



消費者

画像の出典:カルビー株式会社などから

# 輸送力低下が及ぼす北海道と全国各地への経済的影響



## (シナリオ)

「なんらかの理由」で北海道から全国各地への移出、全国各地から北海道への移入が10%程度減少した際の地域経済への影響

詳しくは

引用: 平出渉, 相浦宣徳: 北海道新幹線並行在来線と青函共用走行区間における貨物鉄道輸送に関する一考察-議論の整理と仮説的抽出法アプローチによる影響分析  
日本物流学会誌 30 219-226 2022年6月  
**2023年度学会賞受賞論文**

## 凡例:

単位: 億円



前方連関効果  
後方連関効果  
移出減少額

## 1. 十勝地域に「期待される姿」

- (1) 永きにわたり産業と生活を支えてきた物流体系の崩壊
- (2) 輸送力の低下と地域産業のほそり
- (3) 十勝地域に期待される姿(取り組み)

## 2. ドライバの担い手不足・2024問題をうけて

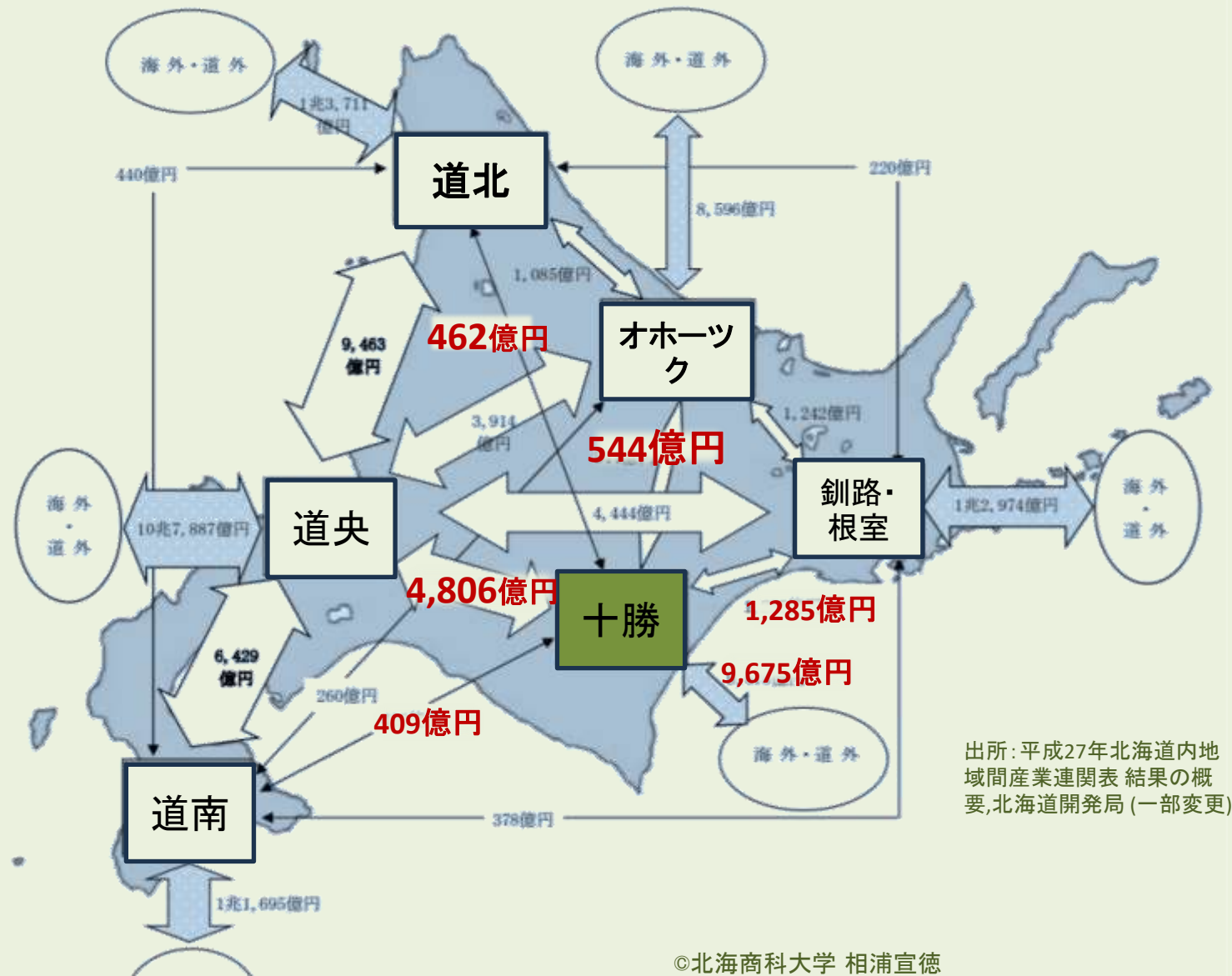
- (1) 輸送力低下は「弱いところ」から
- (2) 各分野・業界の状況
- (3) 行政の対応

## 3. もう一つの「トラック輸送力」不足

- (1) 貨物鉄道輸送に係る課題
- (2) フェリー・RORO船を介した輸送に係る課題
- (3) この先におこりうる「ワーストシナリオ」 ～地域経済の縮小

## まとめ

# (1) 永きにわたり産業と生活を支えてきた物流体系の崩壊 交易に支えられている地域経済



# 歴史的必然性に基づいて、永い年月をかけて構築されたシステム ~大まかなモノのながれ

## 北海道産品などの移出

## 日用品などの移入

北海道から全国へ(移出)



農産品,畜産品,水産品,関連する食料品

全国から北海道へ(移入)



加工食品



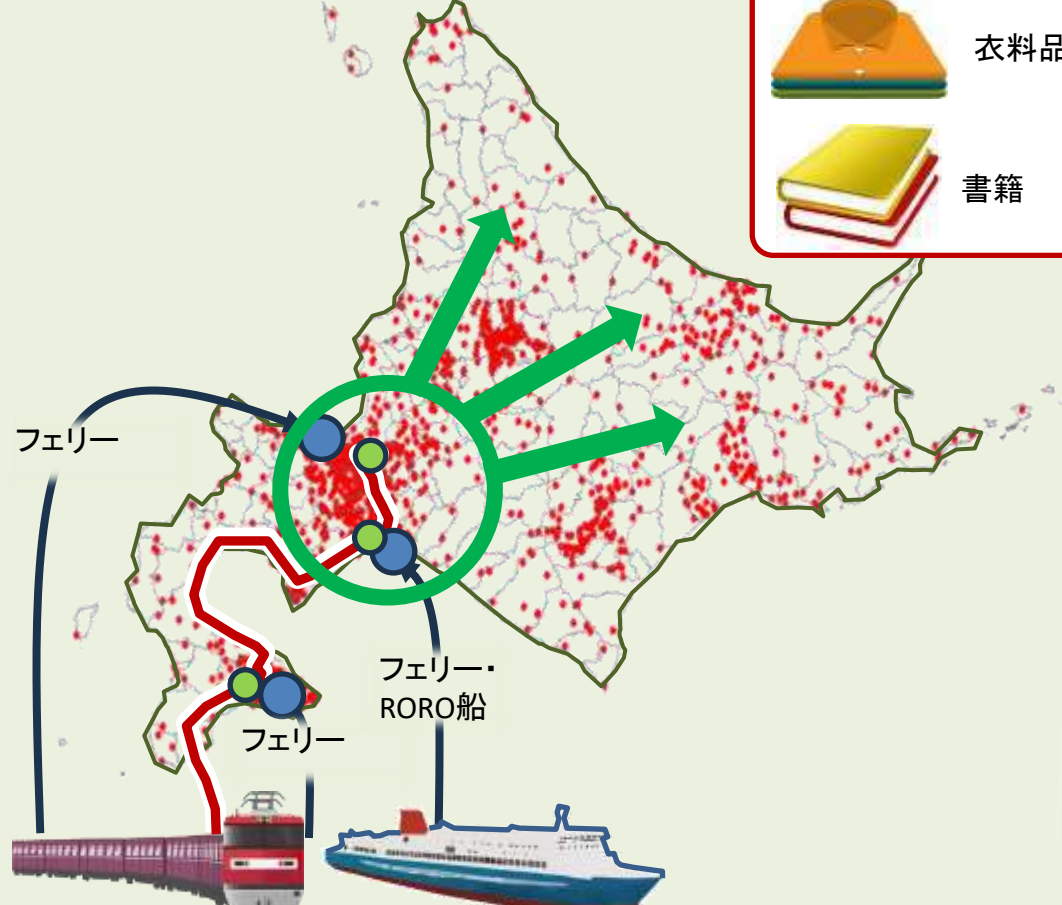
衣料品



書籍



雑貨



引用:「守れ! 北海道の生産空間(国土交通省北海道局)<http://www.mlit.go.jp/common/001126384.pdf>

注: 農業就業者1人あたり農業産出額が全道平均以上の市町村の分布

注: 3,000人/dot ArcGISにより作成・市町村界データ:全国市町村界データver8.0(Esri)人口・世帯数データ:「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数(平成28年1月1日現在)総務省」



# システムの前提の欠如「(各地で発生する)クラッシュ\*」

\*富良野商工会議所  
荒木毅会頭より

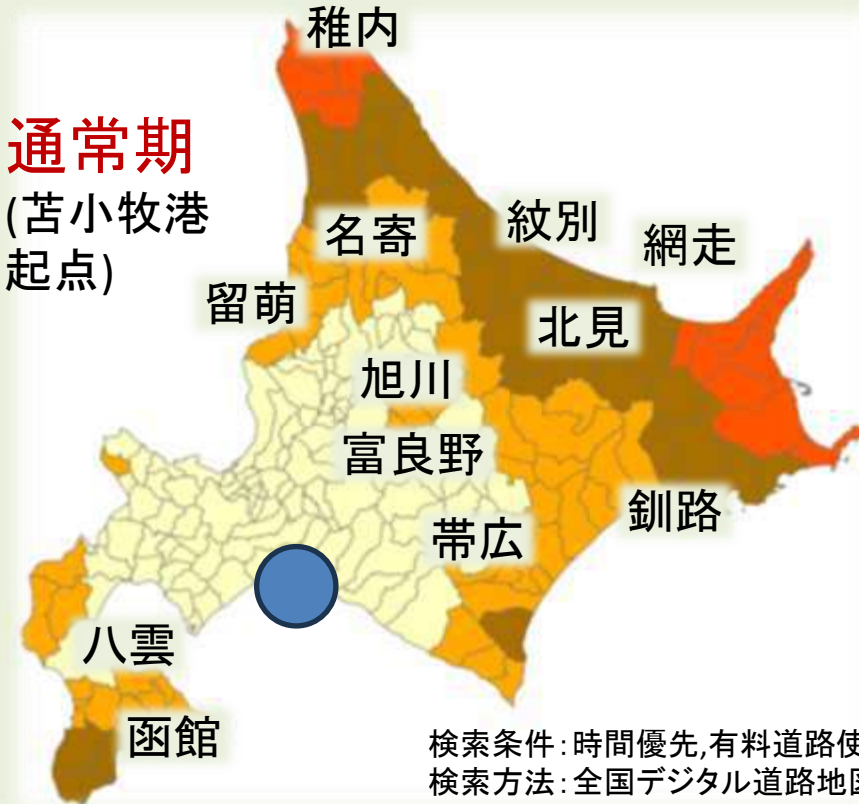
- ①「札幌圏」「苫小牧圏」からの日帰り輸送、
- ②需要を上回の供給(輸送力)の確保、などを前提としていたシステム

## ①時間面での前提の崩れ

**通常期**  
(札幌起点)



**通常期**  
(苫小牧港  
起点)



3.0h未満

4.5h未満

6.5h未満

6.5h以上

検索条件: 時間優先, 有料道路使用(優先)  
検索方法: 全国デジタル道路地図2023年版

# ②輸送力面での前提の崩れ

## トラック運転手 24年残業規制

2024年問題で運べなくなる荷物の割合(%)

	25年時点		30年時点	
	対策しない場合	共同輸配送を拡大する場合	対策しない場合	共同輸配送を拡大する場合
全国	28	6	35	7
北海道	30	8	39	11
東北	32	10	41	16
関東	27	5	34	5
北陸	30	8	37	10
中部	29	7	36	7
近畿	29	6	36	7
中国	29	7	37	9
四国	31	10	40	13
九州	31	9	39	12
沖縄	17	荷物総量以上に運べる	23	荷物総量以上に運べる

※野村総合研究所の推計。「共同輸配送を拡大する場合」はトラックの積載率が25年に50%、30年に55%まで上がると仮定

野村総研推計

## 共同輸配送の推進カギ



(引用)北海道新聞, 2023年1月23日朝刊1面

は東北が約41%で最も高く、四国が約40%、北海道と九州が約39%と続いた。担当者は「人口密度が高

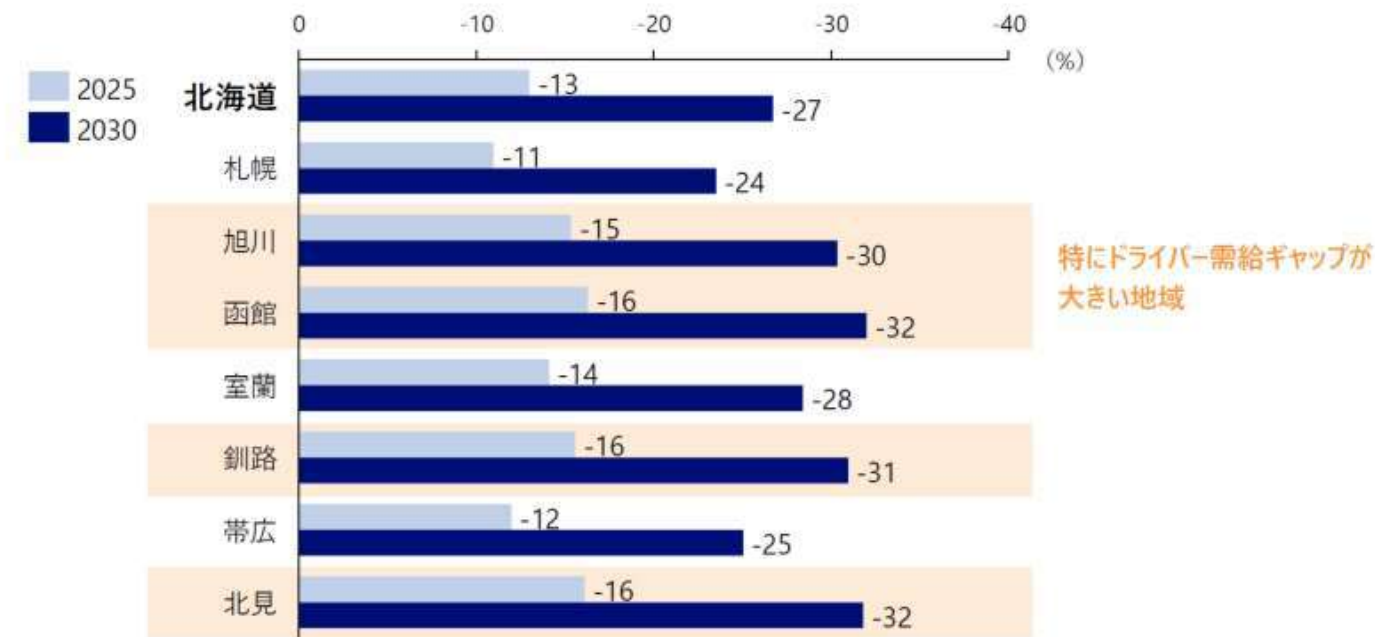
道内荷物 25年に30%運べず?

り運賃が上がったりと配送が優先された場合、地方では配送の頻度が減った

## トラックドライバー不足の地域別推計 | 推計結果

北海道全体では、2024年問題で2030年には約27%の貨物を運べなくなる可能性がある  
地域別では、特に旭川・函館・釧路・北見で深刻な状況

道内地域別のドライバー需給ギャップ (成行シナリオ)



注) 前頁と利用データが異なるため、数値は一致しない  
出所) NRI予測

Copyright (C) Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved. NRI 5

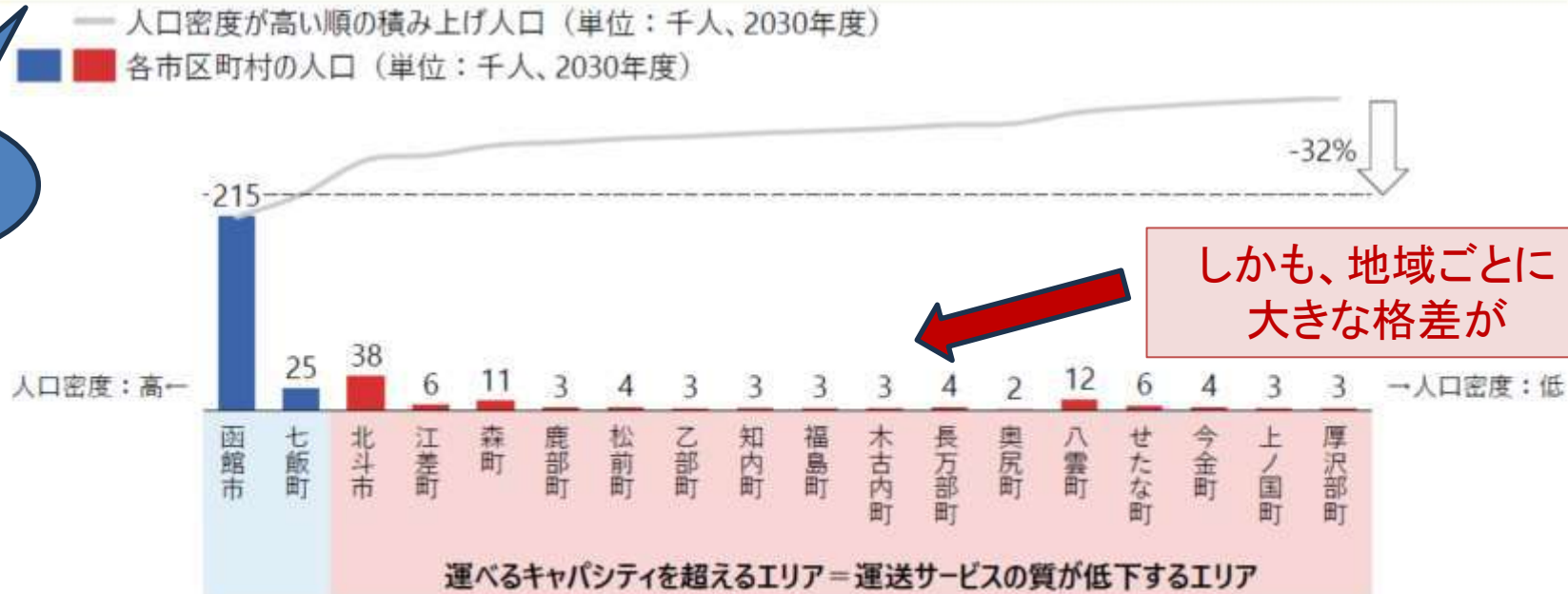
(引用)『北海道の物流実態調査』,株式会社野村総合研究所,2023.7.28

トラックドライバー不足の地域別推計 | 市町村別の物流維持可能性

人口密度の大きい市町村での配送を優先的に維持すると、2030年には、函館地域の18市町のうち、16市町で運送サービスの質が低下する可能性がある

- 函館地域では、2030年に、地域全体におけるドライバー需要の約32%を満たせなくなる。  
人口と配送量が相関すると仮定すると、現状の物流サービスを提供できるのは、地域人口の約68%になる。
- 人口密度が高い順に積み上げ人口が全体の68%となる市町村までは物流を維持可能と想定すると、人口密度の多い函館市、七飯町以外は物流網の運べるキャパシティを超えるため、運送頻度の低下や運賃値上げ等の可能性がある。

2030年の函館地域における市町村別の物流維持可能性



注) 上記試算は市町村別に機械的に算出した結果であり、道路の状況等によって運送サービスが維持できる実際の地域は異なる

出所) NRI予測

Copyright (C) Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved. NRI

道南  
地域

しかも、地域ごとに  
大きな格差が

# 域外(道外・道内)とを結ぶ輸送力の弱まりは交易・産業の弱まり



## STEP1

「前提から外れた地域(①)」等での  
クラッシュ\*の発生  
+ 産業の急激なほそり

## STEP2

「前提が保たれている地域(②)」に於ける  
「産業にほそりが現れた地域(①)」  
との交易のほそり

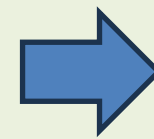
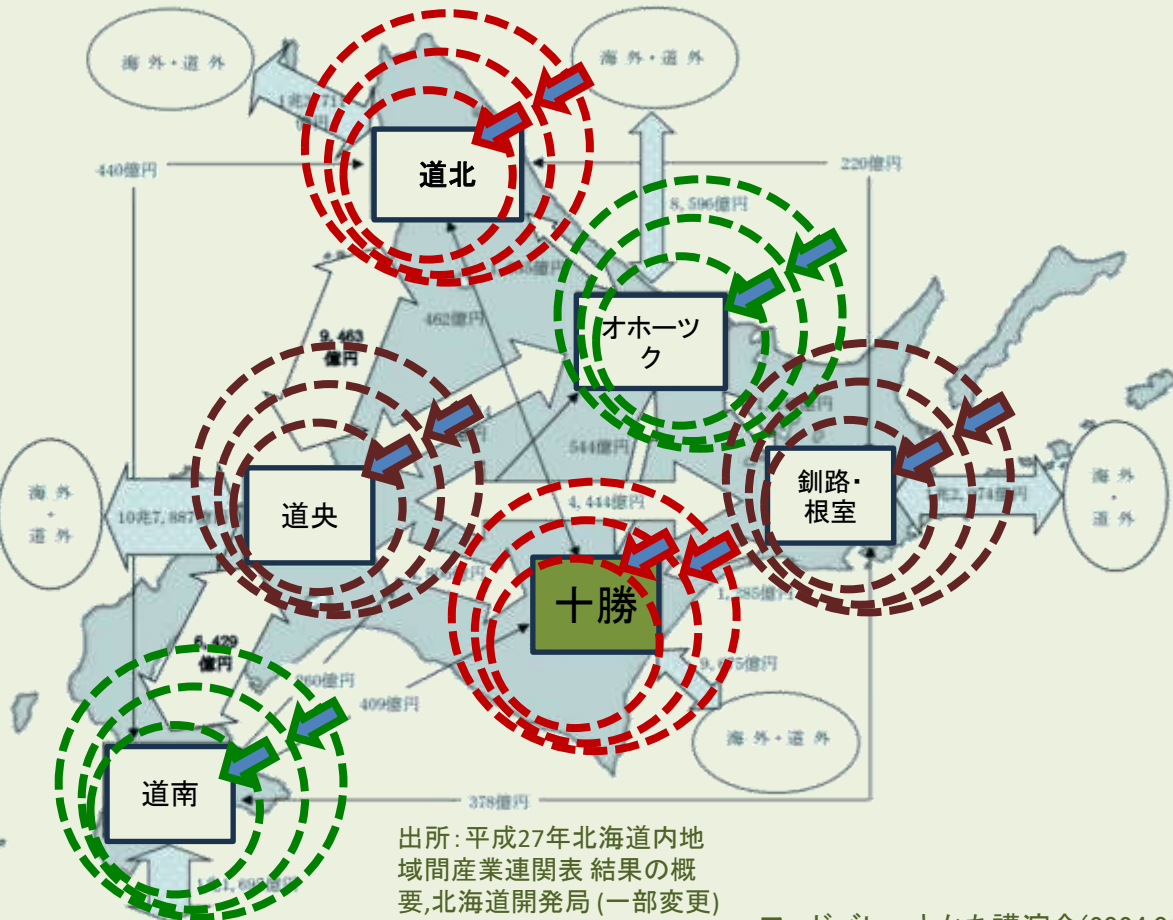
## STEP3

「前提が保たれている地域(②)」  
にも産業の陰りが波及

\*富良野商工会議所  
荒木毅会頭より

# 仮説 1

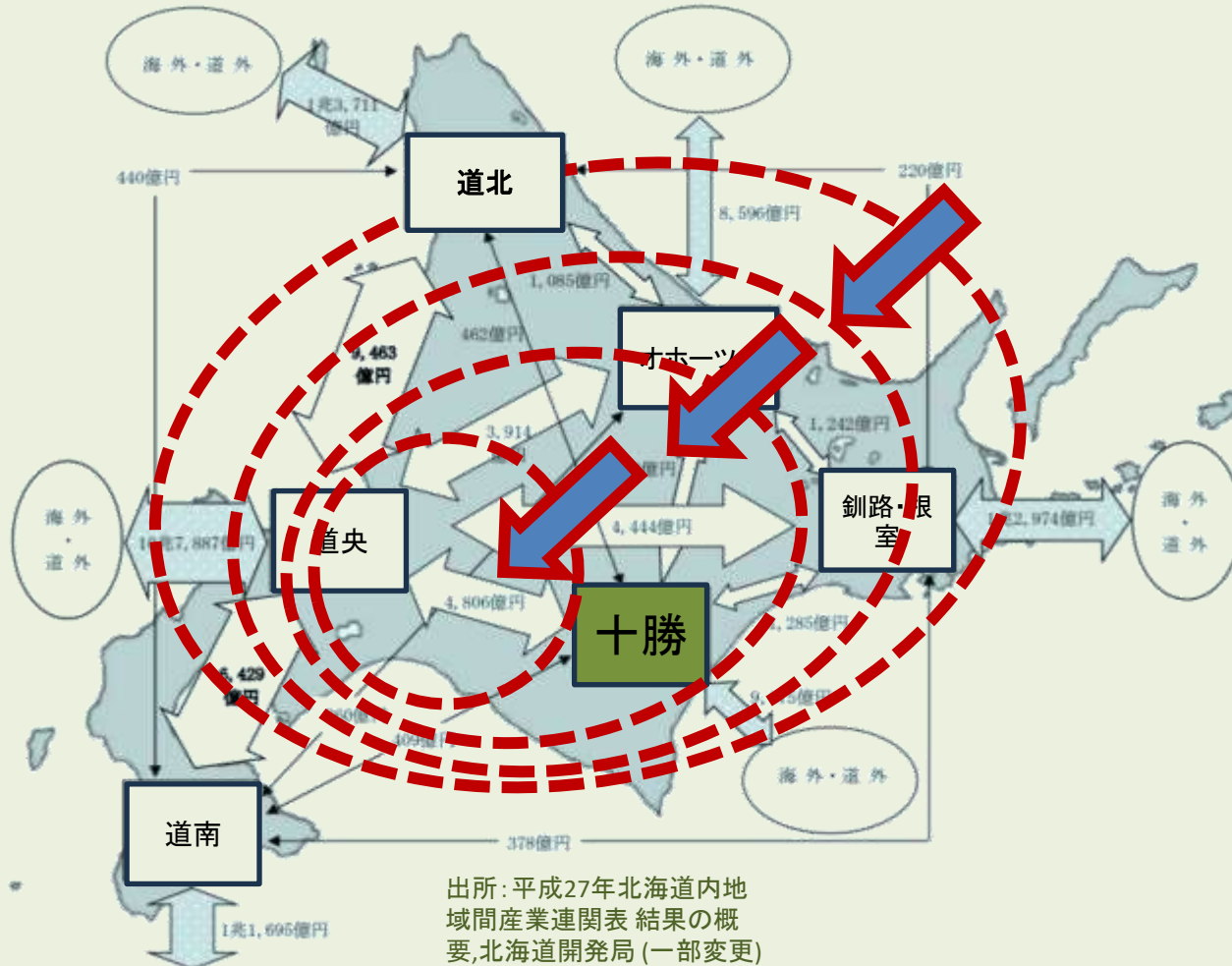
各地域の産業が均衡を維持しながら縮小(各地域の輸送力の低下に伴い各地域の産業規模が縮小)



トラック輸送力の流動性  
(輸送力の低下は弱い地域・産業から発生すること)を鑑みると  
**棄却(却下)**

# 仮説 2

地域ごとに偏った輸送力の低下に伴い北海道全体の産業が縮小



- ・地域の切り捨て
- ・産業の道外への流出

### (3) 道内各地に期待される姿(取り組み)

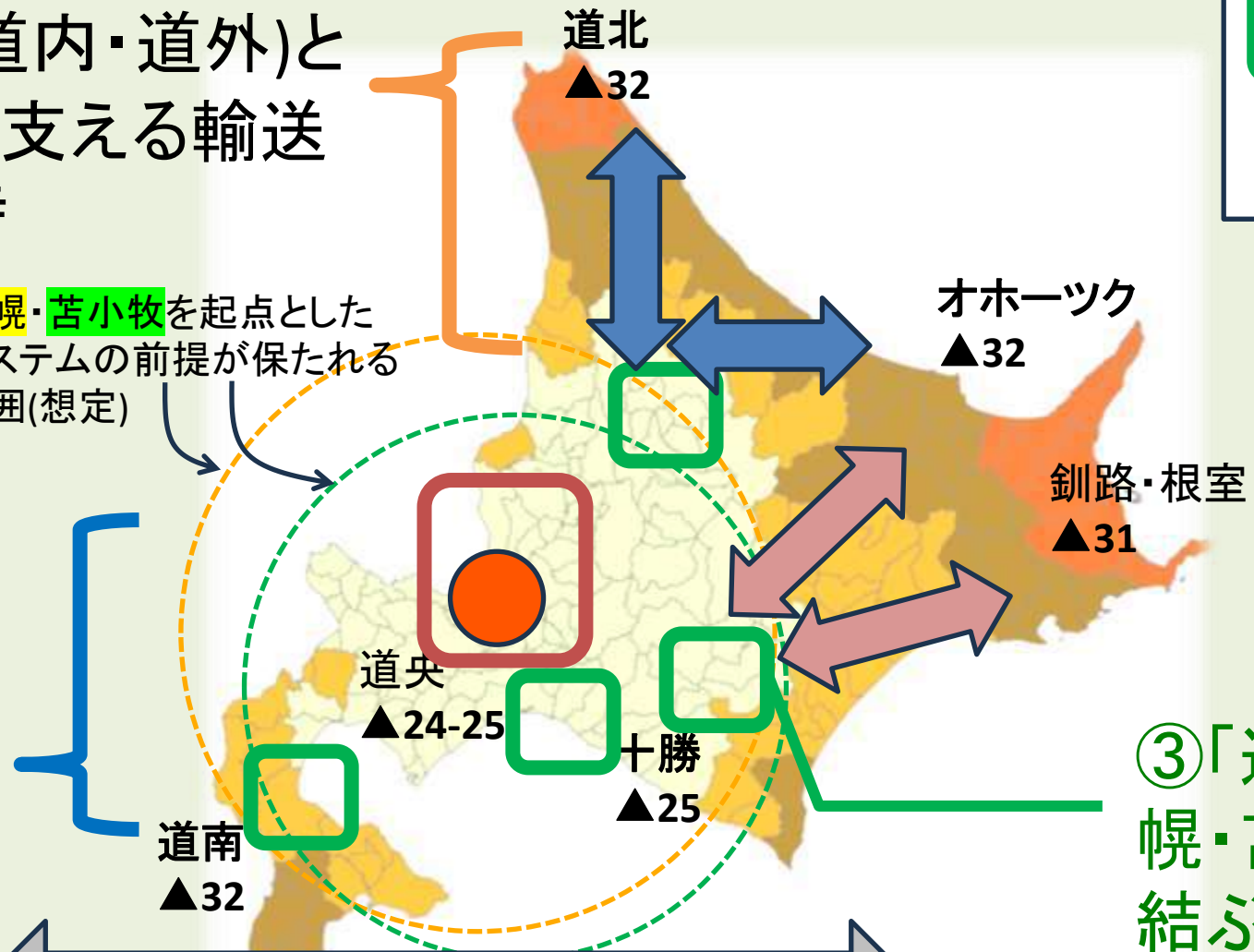
①域外(道内・道外)との交易を支える輸送力の堅持

札幌・苫小牧を起点としたシステムの前提が保たれる範囲(想定)

②他地域との輸送力争奪戦に備えた輸送力の引き留め

北海道全体としての「物流体系再構築」をトリガーとした地域戦略があつて然るべき

各地域へのゲートウェイとして期待される地域 (検討・議論中)



③「遠隔地域」と札幌・苫小牧エリアを結ぶゲートウェイとしての機能



(引用)道新デジタル,2023年9月13日  
(十勝に物流拠点整備熱 運転手不足も背景 芽室、帯広川西で構想)

追加



# 「1」のまとめ

輸送力の低下による、各地域での**産業のほそり**

相手地域のほそりに加えて、地域間輸送力の低下による他地域(道内・道外)との**交易のほそり**

中核エリアだけでは経済活動は成立しない。⇒北海道の経済的破綻。

**例外となる地域はない、自らの問題として、とらえていただきたい**



出所:平成27年北海道内地域間産業連関表 結果の概要, 北海道開発局 (一部変更)

## 1. 十勝地域に「期待される姿」

- (1) 永きにわたり産業と生活を支えてきた物流体系の崩壊
- (2) 輸送力の低下と地域産業のほそり
- (3) 十勝地域に期待される姿(取り組み)

## 2. ドライバの担い手不足・2024問題をうけて

- (1) 輸送力低下は「弱いところ」から
- (2) 各分野・業界の状況
- (3) 行政の対応

## 3. もう一つの「トラック輸送力」不足

- (1) 貨物鉄道輸送に係る課題
- (2) フェリー・RORO船を介した輸送に係る課題
- (3) この先におこりうる「ワーストシナリオ」 ～地域経済の縮小

## まとめ

## 2. ドライバの担い手不足 ・2024問題をうけて

### 8万人足りない!米国「トラック運転手不足」の末路

なり手は減り続け、配送期間は長くなる一方

次ページ »

The New York Times

2021/11/21 12:00

シェア 75

ツイート

印刷

BI 2

印刷

A

A



アメリカでトラック運転手不足が深刻化している。(写真: Stella Kalinina/The New York Times)

(引用)東洋経済2021.11. 21『8万人足りない!  
米国トラック運転手不足の末路』

## トラック運転手 24年残業規制

2024年問題で運べなくなる荷物の割合(%)

	25年時点		30年時点	
	対策しない場合	共同輸配 共送を拡大 する場合	対策しない場合	共同輸配 共送を拡大 する場合
全国	28	6	35	7
北海道	30	8	39	11
東北	32	10	41	16
関東	27	5	34	5
北陸	30	8	37	10
中部	29	7	36	7
近畿	29	6	36	7
中国	29	7	37	9
四国	31	10	40	13
九州	31	9	39	12
沖縄	17	荷物総量以上 に運べる	23	荷物総量以上 に運べる

※野村総合研究所の推計。「共同輸配送を拡大する場合」はトラックの積載率が25年に50%、30年に55%まで上がると仮定

野村総研推計

## 共同輸配送の推進カギ



(引用)北海道新聞, 2023年1月23日朝刊1面

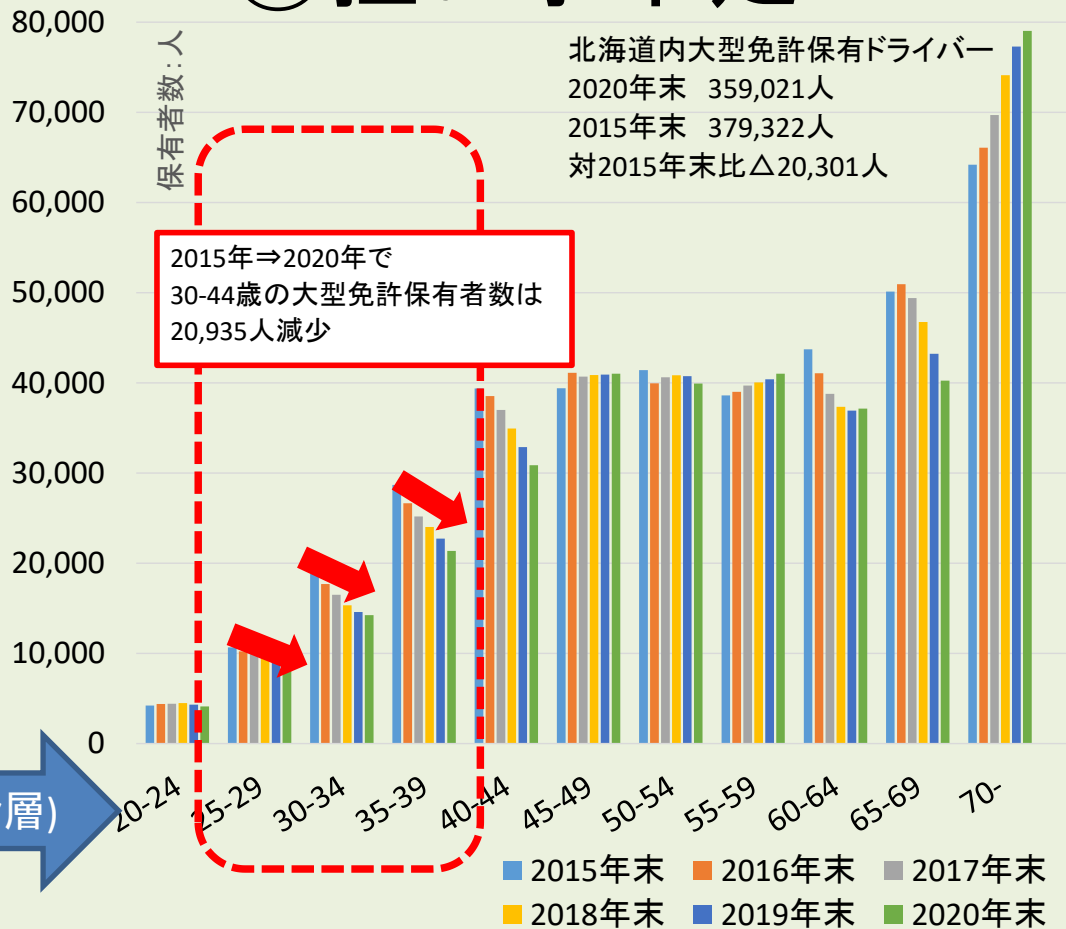
は東北が約41%で最も高く、四国が約40%、北海道と九州が約39%と続いた。担当者は「人口密度が高

く運送効率の良い都市での配送が優先された場合、地方では配送の頻度が減った

り運賃が上がったりと運送

道内荷物 25年に30%運べず?

# ①担い手不足

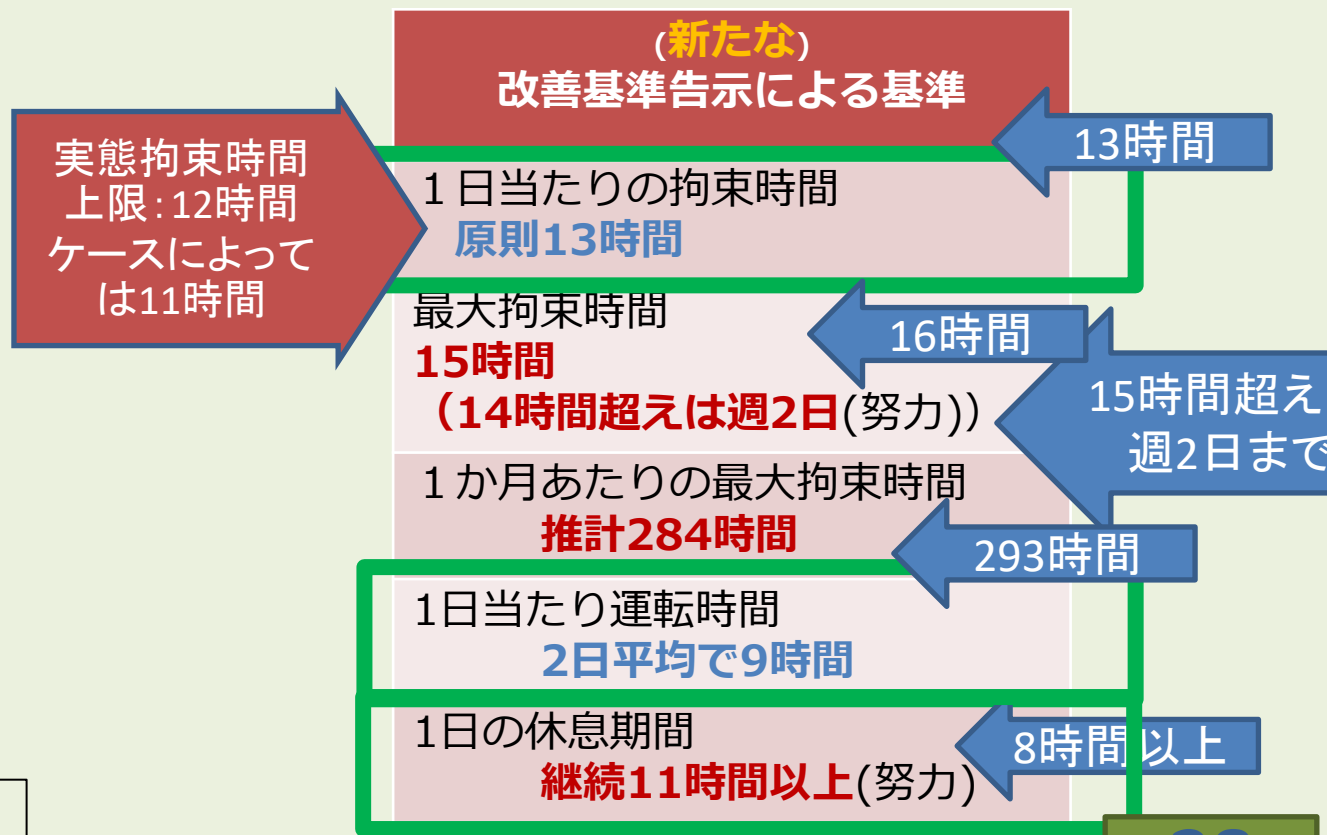


年齢階層別大型免許(第一種、第二種計)保有者数の推移(警察庁運転免許統計から作成)

富良野通運 永吉大介氏 との共同研究による

# ②2024年問題

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



# 北海道新聞

第3種郵便物認可

## 特定技能の対象分野

現在受け入れる12分野

▪ 建設	▪ 宿泊
▪ 造船・船用工業	▪ 農業
▪ ビルクリーニング	▪ 漁業
▪ 製造業(産業機械など)	▪ 飲食料品製造業
▪ 自動車整備	▪ 外食業
▪ 航空	▪ 介護(1号のみ)

## 政府が追加検討する4分野

▪ 自動車運送	▪ 林業
▪ 鉄道	▪ 木材産業

# 「24年問題」に対応

政府は昨年、労働力不足に対応するため、永住も可能な特定技能2号の対象分野を、1号にほぼそろえる形でそれまでの2分野から11分野に拡大した。この見直しに続く対象分野の追加で、外国人の受け入れ枠組みが大きく広がることになる。

関係者によると、自動車運送はバスやタクシー、トラックの運転手などを想定。今年4月から運転手の残業時間上限が規制されることで人手不足が深刻化し、輸送能力が下がり物流が停滞する「2024年問題」が懸念されており、

政府が、外国人労働者を中長期的に受け入れる特定技能制度の対象に、自動車運送、鉄道、林業、木材産業の4分野を追加する方向で検討していることが28日、関係者への取材で分かった。「即戦力人材」として最長5年滞在できる特定技能1号の対象分野が、現在の12分野から16分野になる。2019年の制度創設以来、追加は初めて。本年度内の決定を視野に関係省庁が協議する。

# 特定技能4分野追加検討

## 自動車運送・鉄道・林業・木材産業

鉄道では車両製造や運転士、駅員などの業務を加えたいとの要望が業界から出ているという。このほか、既にある産業機械などの製造業分野に、繊維や印刷といった業務を加えることも検討している。

特定技能は19年4月に創設。出入国在留管理庁によると、23年11月末時点で1号は約20万人、2号は29人。政府は創設時、特定技能の受け入れ見込み数を24年3月までに最大34万5150人としている。

外国人材の受け入れを巡っては、政府が今国会で、人権侵害などの問題が指摘される技能実習制度を廃止し、新制度を創設する関連法案の提出を予定している。

(引用)北海道新聞, 2024年1月29日朝刊1面

追加

2024年(令和6年)1月28日(日曜日)

1 16版

黒ナンバーの軽自動車を使った「軽貨物運送事業者」が急増している。国土交通省の統計では、道内は2023年3月末に9535事業者となり、5年前の1・5倍になった。今年4月から残業規制強化で運送会社の従業員ドライバーの労働時間が制限される「物流の2024年問題」は、「経営者」となれば規制対象外となるため、収入増を狙って独立したケースが増えたとみられるが、過当競争や事故の増加への懸念も強まっている。

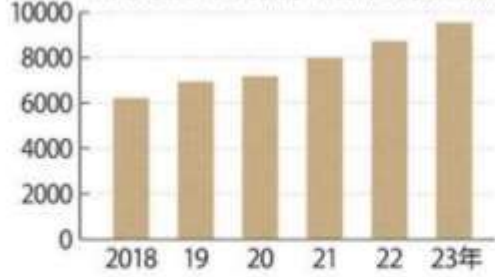
軽貨物運送事業者は、物流拠点から個人宅や小売店などに小口の荷物を届ける業務が多い。軽ではないトラックなどを使う「一般貨物運送事業」に比べ、開業の手続きが簡略化されている。国交省によると、全国

# 増える軽貨物運送

の事業者数は18年3月に16万2788事業者だったが、23年3月は22万3304事業者と、1・3倍に増えた。

昨年、運送会社を辞めて軽貨物運送業クレーバートランスポート(石狩)を創業した原裕樹さん(44)は「今

道内の軽貨物運送事業者数の推移  
※国交省まとめ。数字は各年3月末時点



5年前の1.5倍

道内 残業規制前に独立か

年4月から企業に勤める運転手は働ける時間が短くなるが、通信販売などで小口荷物の宅配は増え続けている。軽貨物輸送の需要の伸びは、今後も期待できる」と

独立した理由を説明する。日本政策金融公庫北海道創業支援センター(札幌)によると、23年度上半期の運輸業向けの創業前融資実績は21件。前年同期の5件から急増しており、比較可能な19年度以降で最多だった。同センターも「目前に迫った『2024年問題』を意識した動きの可能性もある」とみている。

軽貨物事業者の増加が、残業規制強化による物流への影響を緩和すると期待される一方、事故の増加や、荷主や元請け事業者が立場の弱い個人事業主に長時間労働を強制することにつな

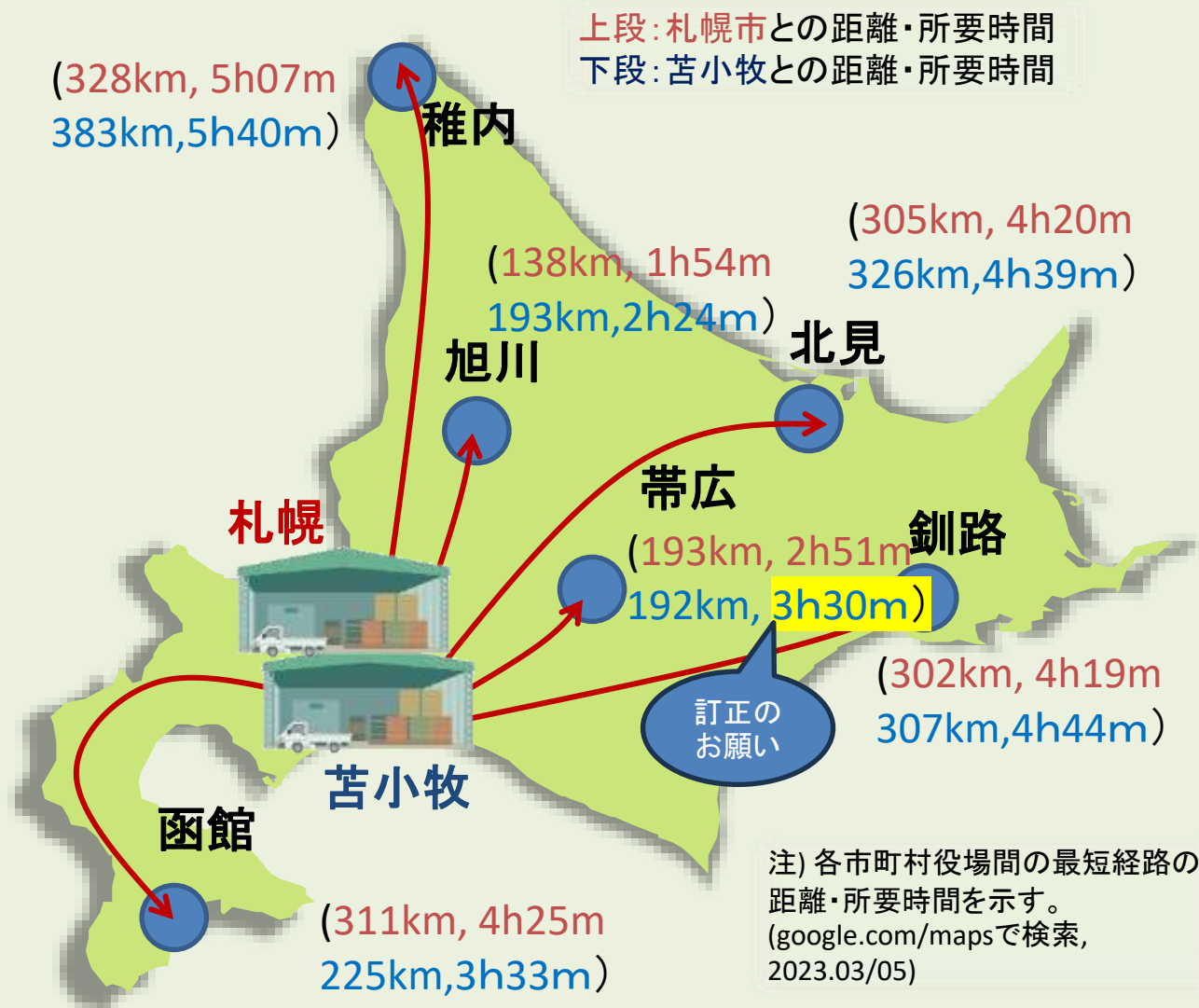
がるこの懸念もある。公務員から転身し、20年に札幌市で軽貨物運送業を始めた高橋一生さん(26)は「車があれば開業できるので、若い世代も参入しやすい。ただ、新規参入が増え、大幅に安い価格で仕事を受ける事業者も出てくるなど、すでに競争が激しくなっている」と話す。

国は昨年から、悪質な荷主や元請け事業者への監視や指導を強化したほか、安全面のさらなる規制も検討している。軽貨物運送事業者でつくる建交労軽貨物ユニオンの高橋英晴執行委員長は「運送業の多重請負構造の中で個人事業主は交渉力が弱く、支払いの遅延などの相談が多く寄せられている。ドライバーの就労環境を守る制度が必要」と指摘する。(高橋祐一)

(引用)北海道新聞, 2024年1月28日朝刊1面

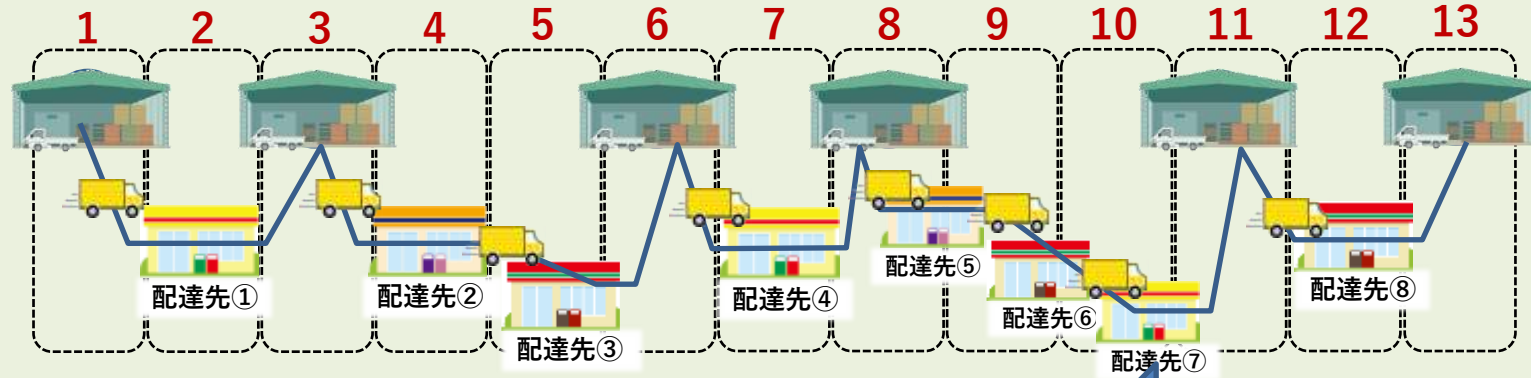
追加

# POINT1 (1): 長距離輸送を連想しがち

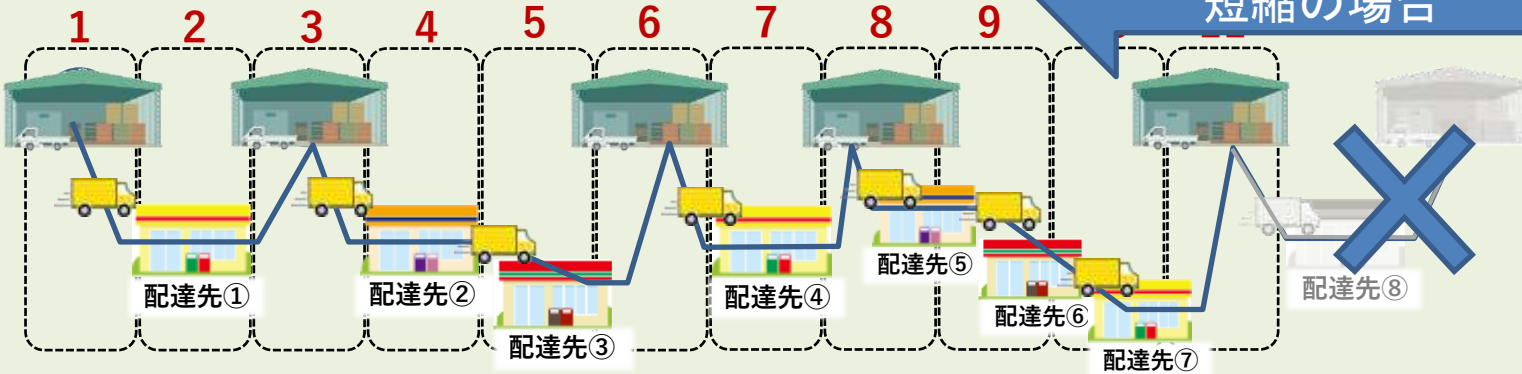


# POINT1 (2):短距離輸送にも影響

## 現行の運行例

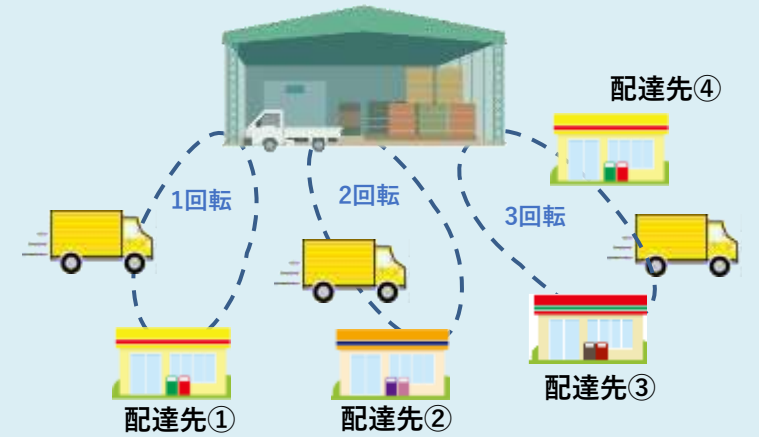


## 2024年の改正後の運行例



時間外労働時間  
短縮の場合

ドライバ不足・車両不足をドライバの時間外労働によりカバーしている事例が多い。時間外労働の短縮分を補うためには、ドライバの増員や車両確保や輸送の効率化が不可欠となる。



近距離輸送の場合、一台のトラックが物流拠点を起点として集荷先や納品先を何回か巡回する。

先ほどの「人材不足」とこの「1名のドライバーの対応力の低下」が相乗して、トラック輸送力の低下がますます進行する。

1トリップ当りの輸送距離が長く、季節波動による労働時間集中型の北海道においては、万全の対応が求められる。

降雪・寒冷による交通環境の悪さも大きく影響



出典:HTB北海道ニュース Youtube

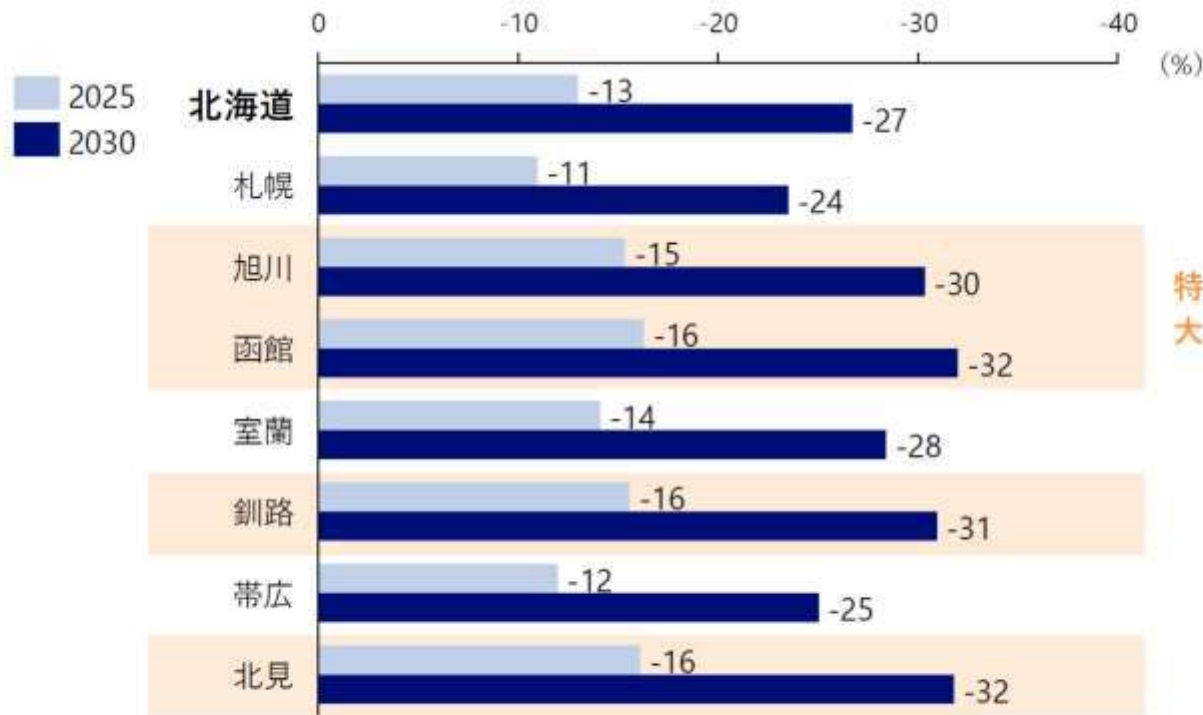


# POINT2 (1): 輸送力の流動性 ～弱い地域から

## トラックドライバー不足の地域別推計 | 推計結果

北海道全体では、2024年問題で2030年には約27%の貨物を運べなくなる可能性がある  
地域別では、特に旭川・函館・釧路・北見で深刻な状況

道内地域別のドライバー需給ギャップ（成行シナリオ）



特にドライバー需給ギャップが大きい地域

注) 前頁と利用データが異なるため、数値は一致しない  
出所) NRI予測

## トラック運転手 24年残業規制

2024年問題で運べなくなる荷物の割合(%)

	25年時点		30年時点	
	対策しない場合	共同輸配送を拡大する場合	対策しない場合	共同輸配送を拡大する場合
全国	28	6	35	7
北海道	30	8	39	11
東北	32	10	41	16
関東	27	5	34	5
北陸	30	8	37	10
中部	29	7	36	7
近畿	29	6	36	7
中国	29	7	37	9
四国	31	10	40	13
九州	31	9	39	12
沖縄	17	荷物総量以上に運べる	23	荷物総量以上に運べる

※野村総合研究所の推計。「共同輸配送を拡大する場合」はトラックの積載率が25年に50%、30年に55%まで上がると仮定

は東北が約41%で最も高く、四国が約40%、北海道と九州が約39%と続いた。担当者は「人口密度が高くと九州が約39%と続いた。方では配送の頻度が減ったり運賃が上がったりと配送は東北が約41%で最も高く、四国が約40%、北海道と九州が約39%と続いた。方では配送の頻度が減ったり運賃が上がったりと配送

## 野村総研推計

## 共同輸配送の推進カギ



(引用)北海道新聞, 2023年1月23日朝刊1面

(引用)『北海道の物流実態調査』, 株式会社野村総合研究所, 2023.7.28

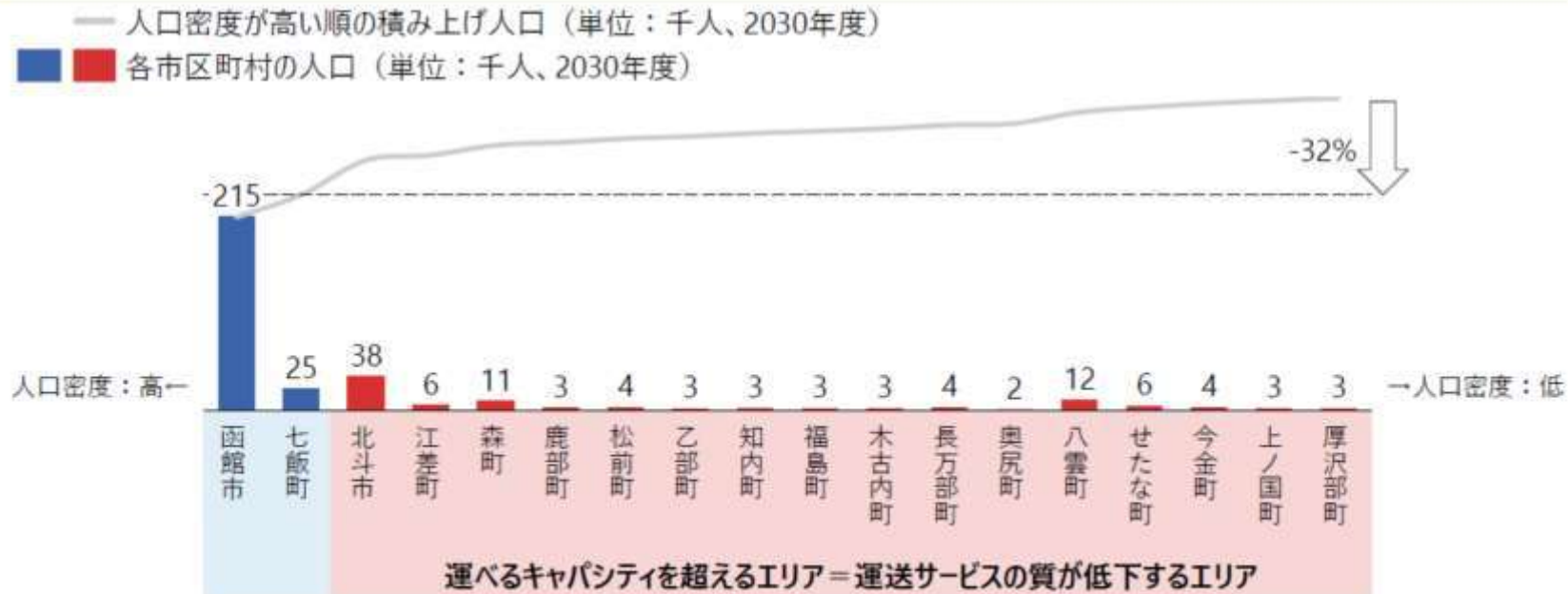
道内荷物 25年に30%運べず?

トラックドライバー不足の地域別推計 | 市町村別の物流維持可能性

人口密度の大きい市町村での配送を優先的に維持すると、2030年には、函館地域の18市町のうち、16市町で運送サービスの質が低下する可能性がある

- 函館地域では、2030年に、地域全体におけるドライバー需要の約32%を満たせなくなる。  
人口と配送量が相関すると仮定すると、現状の物流サービスを提供できるのは、地域人口の約68%になる。
- 人口密度が高い順に積み上げ人口が全体の68%となる市町村までは物流を維持可能と想定すると、人口密度の多い函館市、七飯町以外は物流網の運べるキャパシティを超えるため、運送頻度の低下や運賃値上げ等の可能性がある。

2030年の函館地域における市町村別の物流維持可能性

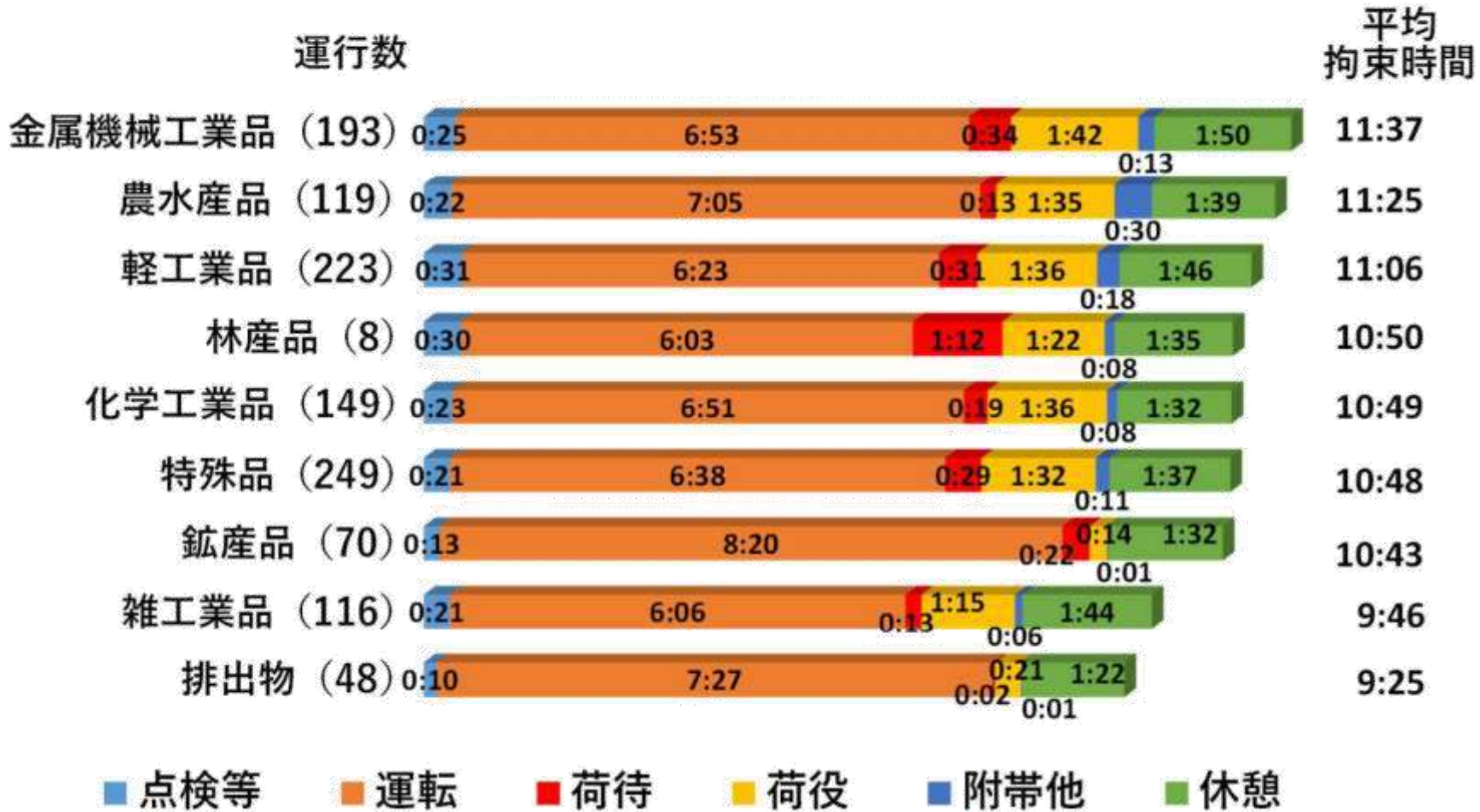


出所) NRI予測  
Copyright (C) Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved. NRI 6

(引用)『北海道の物流実態調査』,株式会社野村総合研究所,2023.7.28

# POINT2 (1): 輸送力の流動性 ~弱い分野から

## 【輸送品類別】



引用:トラック輸送状況の実態調査結果(国土交通省,R3.1-3)

## 1. 十勝地域に「期待される姿」

- (1) 永きにわたり産業と生活を支えてきた物流体系の崩壊
- (2) 輸送力の低下と地域産業のほそり
- (3) 十勝地域に期待される姿(取り組み)

## 2. ドライバの担い手不足・2024問題をうけて

- (1) 輸送力低下は「弱いところ」から
- (2) 各分野・業界の状況
- (3) 行政の対応

## 3. もう一つの「トラック輸送力」不足

- (1) 貨物鉄道輸送に係る課題
- (2) フェリー・RORO船を介した輸送に係る課題
- (3) この先におこりうる「ワーストシナリオ」 ～地域経済の縮小

## まとめ

## (2) 各産業の状況

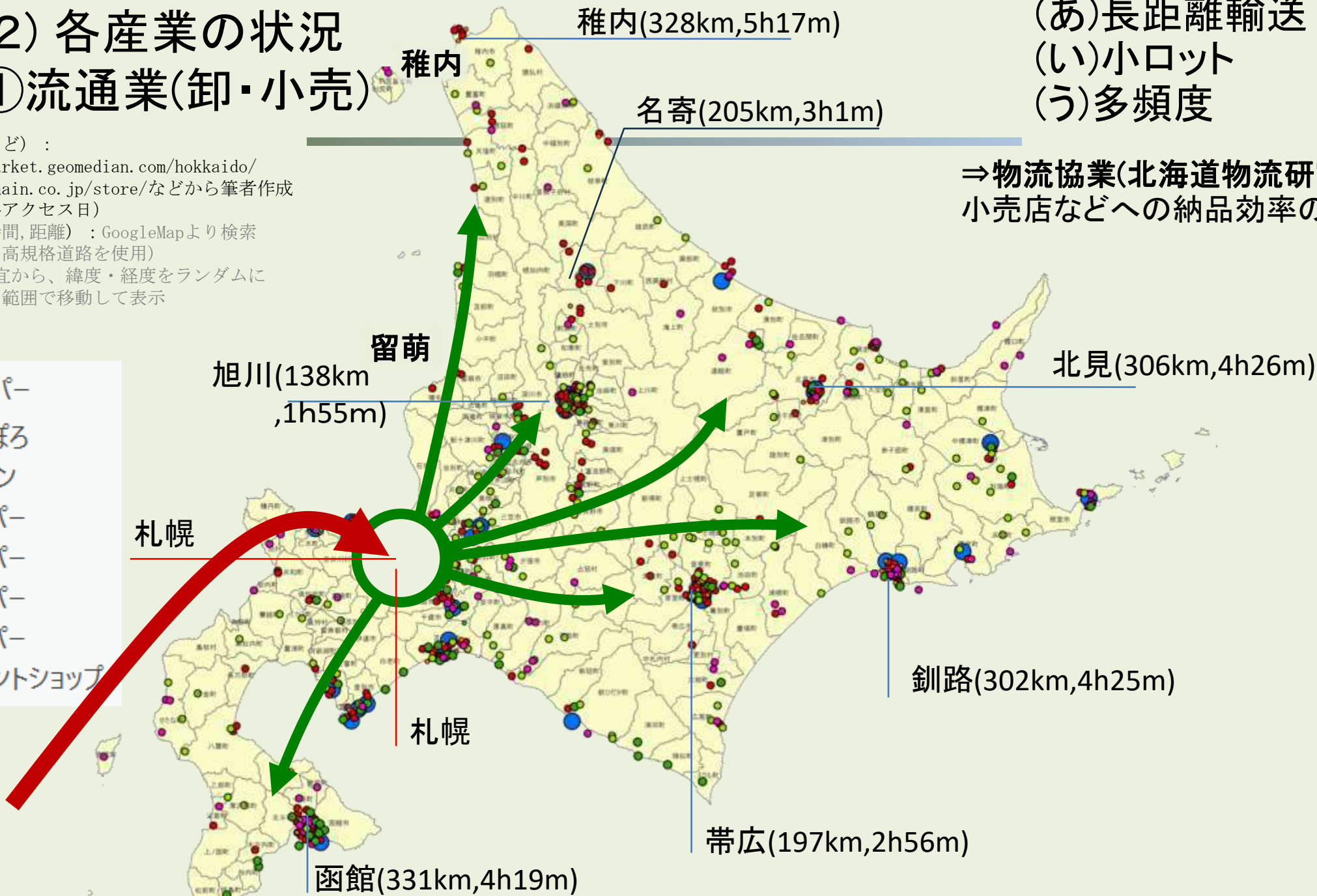
### ① 流通業(卸・小売)

出所(店舗住所など) :  
<https://supermarket.geomedian.com/hokkaido/>  
<https://ptl.zchain.co.jp/store/>などから筆者作成  
(2023.3.17最終アクセス日)  
出所(図内所要時間, 距離) : GoogleMapより検索  
(2023.3.25, 高規格道路を使用)  
(注)表示上の便宜から、緯度・経度をランダムに  
±0.015度の範囲で移動して表示

(あ)長距離輸送  
(い)小ロット  
(う)多頻度

⇒物流協業(北海道物流研究会様)  
小売店などへの納品効率の向上

- 総合スーパー
- コープさっぽろ
- JA・ホクレン
- 食品スーパー
- 小型スーパー
- 高級スーパー
- 激安スーパー
- ディスカウントショップ



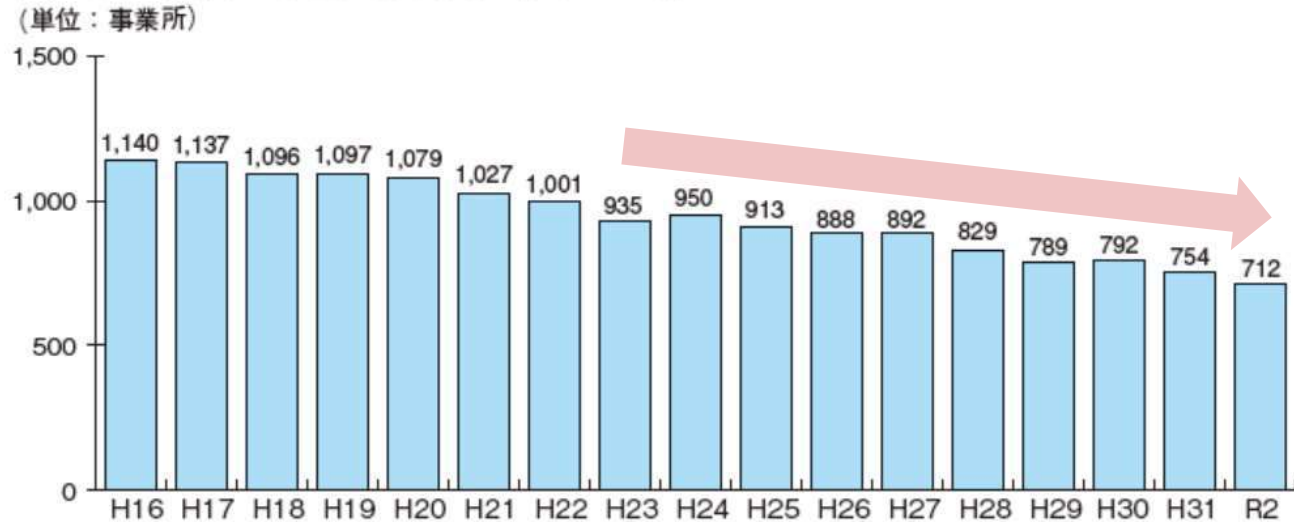
# ② 漁業

## ～北海道・水産業における物流事情を踏まえ

運送事業者  
の水産業からの撤退

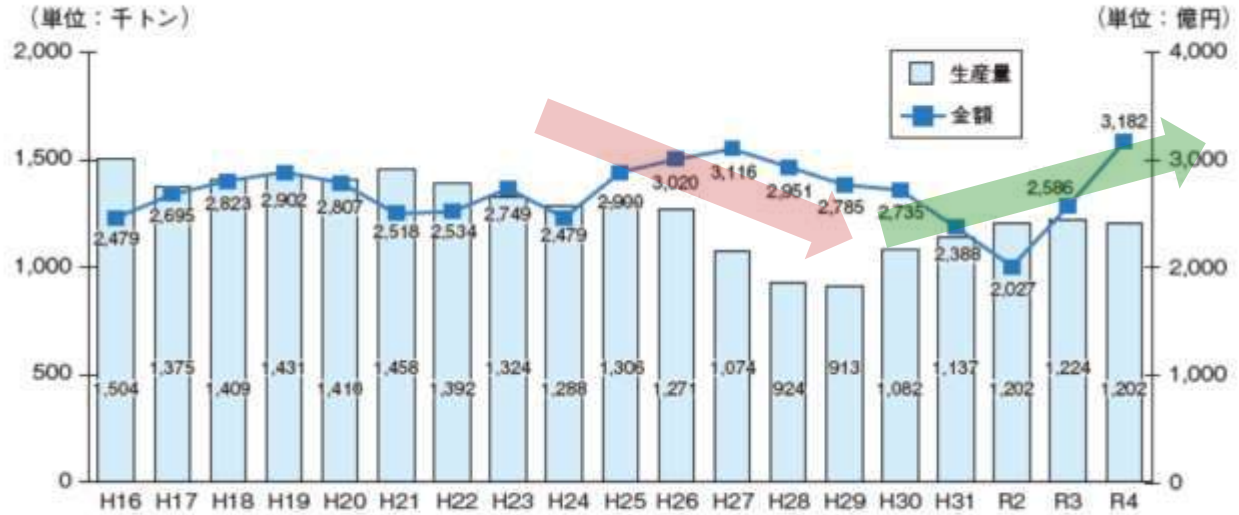
水産食料品事業所数  
の減少

(1) 水産食料品事業所数推移 (1月～12月)



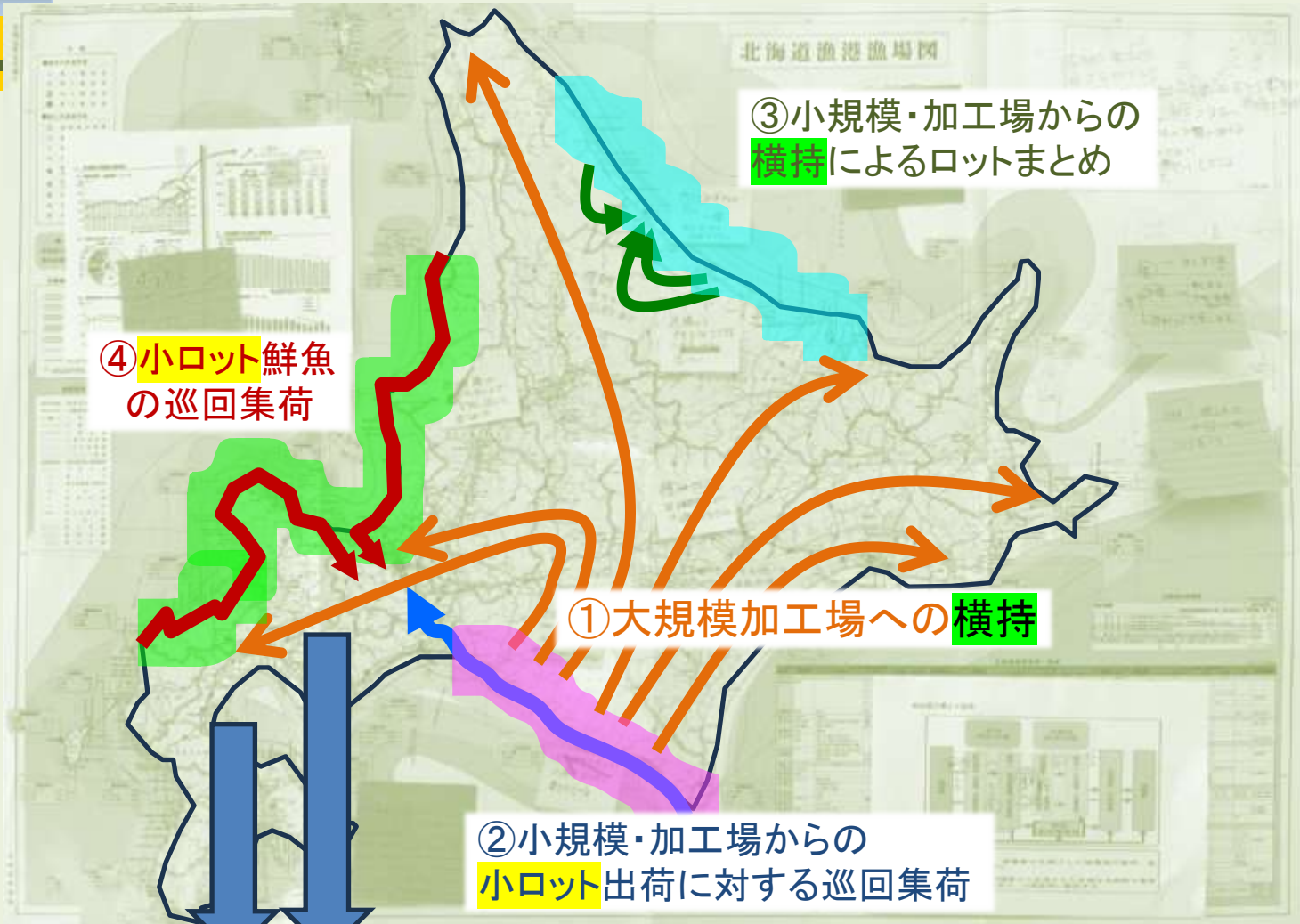
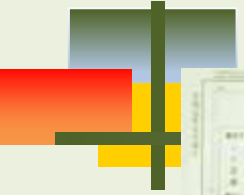
出典：北海道総合政策部地域行政局統計課「工業統計調査」  
総務省統計局「経済センサス」 ※従業者4名以上の事業所

(1) 漁業生産量・金額推移 (1月～12月)



出典：北海道水産林務部「北海道水産現勢」、道ぎょれん集計  
※R4は速報値を使用

グラフ出所：『令和5年版 北海道水産物の生産・流通動向』、北海道ぎょん,2023



・小ロット輸配送の増加や  
大規模加工場への横持による  
→トラック 輸送への負荷の上昇

出所：背景地図：北海道漁港・漁場図一部変更

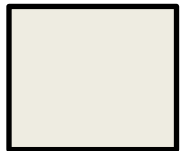
# 頭の体操です(1)

問題:

ヨーロッパの大きさを参考に、「●」に札幌市を合わせて、日本の地図を描いてください。



正しい日本の大きさは



(A)~(C)

引用:ホクレン農業協同組合連合会  
前代表理事専務  
板東寛之様よりお借りした資料です。





## 1. 十勝地域に「期待される姿」

- (1) 永きにわたり産業と生活を支えてきた物流体系の崩壊
- (2) 輸送力の低下と地域産業のほそり
- (3) 十勝地域に期待される姿(取り組み)

## 2. ドライバの担い手不足・2024問題をうけて

- (1) 輸送力低下は「弱いところ」から
- (2) 各分野・業界の状況
- (3) 行政の対応

## 3. もう一つの「トラック輸送力」不足

- (1) 貨物鉄道輸送に係る課題
- (2) フェリー・RORO船を介した輸送に係る課題
- (3) この先におこりうる「ワーストシナリオ」 ～地域経済の縮小

## まとめ

# (3) 物流革新に向けた政策パッケージ ①協議会・報告書ラッシュ

『変化し続ける社会の要請に応える貨物鉄道輸送の実現にむけて～検討会中間とりまとめ～(令和4年7月)』

今後の鉄道物流の在り方に関する検討会

(3つの視点と14の課題)

視点1. 貨物鉄道の輸送モードとしての競争力強化に向けた課題

- 1 既存の輸送力を徹底的に活用した潜在能力の掘り出し
- 2 輸送特性から限定的な扱いとなっていた貨物の輸送拡大
- 4 災害時をはじめとする輸送障害への対応力強化
- 5 災害等輸送障害発生時の対応力強化

視点2. 貨物鉄道と他モードの連携に向けた課題

- 10 パレチゼーションの推進

視点3. 社会・荷主の意識改革に向けた課題

⇒JR貨物によるKGI、KPIの設定

「物流革新緊急パッケージ(令和5年10月6日)」我が国の物流の革新に関する関係閣僚会議

『持続可能な物流の実現に向けた検討会 最終とりまとめ(案)』

持続可能な物流の実現に向けた検討会 (令和5年6月)

更なるモーダルシフトの推進のため、内航フェリー・RORO船について、輸送効率化に向けた6港湾の整備や、ドライバーの働き方改革に資する船舶の整備等に加え、コンテナ専用車両の導入、貨物鉄道におけるコンテナの大型化や貨物鉄道の利活用促進に必要な環境整備に対する支援について検討すべき。

『物流革新に向けた政策パッケージ(令和5年6月2日)』

我が国の物流革新に関する関係閣僚会議

● 荷主企業、物流事業者(運送・倉庫等)、一般消費者が協力して我が国の物流を支えるための環境整備に向けて、(1)商慣行の見直し、(2)物流の効率化、(3)荷主・消費者の行動変容について、抜本的・総合的な対策を「政策パッケージ」として策定。

⇒中長期的に継続して取り組むための枠組みを、次期通常国会での法制化(※)も含め確実に整備。

『物流の適正化・生産性向上に向けた荷主事業者・物流事業者の取り組みに関するガイドライン』経産省・農水省・国交省 (令和5年6月)

トラックで輸送していた貨物について、荷主事業者に積極的に提案を行い、大量輸送が可能な鉄道と船舶を活用して輸送するよう取り組む。物流システムや資機材(パレット等)の標準化

『更なる鉄道政策の強力な推進』

自由民主党 政務調査会・整備新幹線等鉄道調査会

(令和5年6月1日)(貨物鉄道輸送)

従来以上にその重要性が高まっており、平時のみならず災害時や有事においても役割が発揮できるよう...基幹的な鉄道ネットワークを着実に維持すること。

トラックとのモーダルコンビネーションを強力に進めるため、コンテナの大型化対応やIoT技術も活用した...災害時に備えた強靱化対策や代替輸送のための拠点整備など、...貨物鉄道輸送ネットワークの強化と最大限の活用を図ること。

## ②物流革新に向けた政策パッケージ

### 「我が国の物流の革新に関する関係閣僚会議」について

- 荷主、事業者、一般消費者が一体となって我が国の物流を支える環境整備について、関係行政機関の緊密な連携の下、政府一体となって総合的な検討を行うため、**令和5年3月31日に「我が国の物流の革新に関する関係閣僚会議」を設置。**
- 同年6月2日に第2回を実施し、商慣行の見直し、物流の効率化、荷主・消費者の行動変容について、抜本的・総合的な対策をまとめた**「物流革新に向けた政策パッケージ」を決定。**



#### ■ 総理指示（令和5年3月31日）

- ・ 物流は国民生活や経済を支える社会インフラですが、担い手不足、カーボンニュートラルへの対応など様々な課題に直面しています。物流産業を魅力ある職場とするため、トラックドライバーに働き方改革の法律が適用されるまで、明日でちょうど1年となります。
- ・ 一方、一人当たりの労働時間が短くなることから、何も対策を講じなければ物流が停滞しかねないという、いわゆる「2024年問題」に直面しております。
- ・ これに対応するため、荷主・物流事業者間等の商慣行の見直しと、物流の標準化やDX・GX等による効率化の推進により、物流の生産性を向上するとともに、荷主企業や消費者の行動変容を促す仕組みの導入を進めるべく、抜本的・総合的な対応が必要です。
- ・ このため、物流政策を担う国交省と、荷主を所管する経産省、農水省等の関係省庁で一層緊密に連携して、我が国の物流の革新に向け、政府一丸となって、スピード感を持って対策を講じていく必要があります。
- ・ そこで、1年以内に具体的成果が得られるよう、対策の効果を定量化しつつ、6月上旬を目途に、緊急に取り組むべき抜本的・総合的な対策を「政策パッケージ」として取りまとめてください。

#### <構成員>

議長 内閣官房長官  
副議長 農林水産大臣  
経済産業大臣  
国土交通大臣  
構成員 内閣府特命担当大臣  
(消費者及び食品安全担当)  
国家公安委員会委員長  
厚生労働大臣  
環境大臣

※上記のほか、公正取引委員会委員長の出席を求める。

**「物流革新に向けた政策パッケージ」を決定（令和5年6月2日）**

2

出所：政策動向のご紹介～物流の2024年問題～，経済産業省，2023.7

# ③当面の進め方

## 「物流革新に向けた政策パッケージ」のポイント

令和5年6月2日  
我が国の物流の革新に関する関係閣僚会議

- 物流は国民生活や経済を支える社会インフラであるが、担い手不足、カーボンニュートラルへの対応など様々な課題。さらに、物流産業を魅力ある職場とするため、トラックドライバーの働き方改革に関する法律が2024年4月から適用される一方、物流の停滞が懸念される「2024年問題」に直面。
  - 何も対策を講じなければ、2024年度には14%、2030年度には34%の輸送力不足の可能性。
  - 荷主企業、物流事業者（運送・倉庫等）、一般消費者が協力して我が国の物流を支えるための環境整備に向けて、（1）商慣行の見直し、（2）物流の効率化、（3）荷主・消費者の行動変容について、抜本的・総合的な対策を「政策パッケージ」として策定。
- ➡ 中長期的に継続して取り組むための枠組みを、次期通常国会での法制化<sup>(※)</sup>も含め確実に整備。

### 1. 具体的な施策

#### （1）商慣行の見直し

- ① 荷主・物流事業者間における物流負荷の軽減（荷待ち、荷役時間の削減等）に向けた規制措置等の導入<sup>(※)</sup>
- ② 納品期限（3分の1ルール、短いリードタイム）、物流コスト込み取引価格等の見直し
- ③ 物流産業における多重下請構造の是正に向けた規制措置等の導入<sup>(※)</sup>
- ④ 荷主・元請の監視の強化、結果の公表、継続的なフォロー及びそのための体制強化（トラックGメン（仮称））
- ⑤ 物流の担い手の賃金水準向上等に向けた適正運賃受取・価格転嫁円滑化等の取組み<sup>(※)</sup>
- ⑥ トラックの「標準的な運賃」制度の拡充・徹底

#### （2）物流の効率化

- ① 即効性のある設備投資の促進（バース予約システム、フォークリフト導入、自動化・機械化等）
- ② 「物流GX」の推進  
（鉄道・内航海運の輸送力増強等によるモーダルシフト、車両・船舶・物流施設・港湾等の脱炭素化等）
- ③ 「物流DX」の推進  
（自動運転、ドローン物流、自動配送ロボット、港湾AIターミナル、サイバーポート、フィジカルインターネット等）
- ④ 「物流標準化」の推進（パレットやコンテナの規格統一化等）
- ⑤ 道路・港湾等の物流拠点（中継輸送含む）に係る機能強化・土地利用最適化や物流ネットワークの形成支援
- ⑥ 高速道路のトラック速度規制（80km/h）の引上げ
- ⑦ 労働生産性向上に向けた利用しやすい高速道路料金の実現
- ⑧ 特殊車両通行制度に関する見直し・利便性向上
- ⑨ タブル連結トラックの導入促進
- ⑩ 貨物集配中の車両に係る駐車規制の見直し
- ⑪ 地域物流等における共同輸配送の促進<sup>(※)</sup>
- ⑫ 軽トラック事業の適正運営や輸送の安全確保に向けた荷主・元請事業者等を通じた取組強化<sup>(※)</sup>
- ⑬ 女性や若者等の多様な人材の活用・育成

#### （3）荷主・消費者の行動変容

- ① 荷主の経営者層の意識改革・行動変容を促す規制措置等の導入<sup>(※)</sup>
- ② 荷主・物流事業者の物流改善を評価・公表する仕組みの創設
- ③ 消費者の意識改革・行動変容を促す取組み
- ④ 再配達削減に向けた取組み（再配達率「半減」に向けた対策含む）
- ⑤ 物流に係る広報の推進

### 2. 施策の効果（2024年度分）

	（施策なし）	（施策あり）	（効果）
・ 荷待ち・荷役の削減	3時間	→ 2時間 × 達成率3割	: 4.5ポイント
・ 積載効率の向上	38%	→ 50% × 達成率2割	: 6.3ポイント
・ モーダルシフト	3.5億トン	→ 3.6億トン	: 0.5ポイント
・ 再配達削減	12%	→ 6%	: 3.0ポイント
			合計：14.3ポイント

2030年度分についても、2023年内に中長期計画を策定

### 3. 当面の進め方

2024年初	・ 通常国会での法制化も含めた規制措置の具体化
2023年末まで	・ トラック輸送に係る契約内容の見直しに向けた「標準運送約款」「標準的な運賃」の改正等 ・ 再配達率「半減」に向けた対策 ・ 2024年度に向けた業界・分野別の自主行動計画の作成・公表 ・ 2030年度に向けた政府の中長期計画の策定・公表
速やかに実施	・ 2024年における規制措置の具体化を前提としたガイドラインの作成・公表等
▼	
2024年初に政策パッケージ全体のフォローアップ	

# 自主行動計画

## 内閣官房

Cabinet Secretariat

内閣官房について 会見・発表 政策・制度 情報提供

[トップページ](#) > [各種本部・会議等の活動情報](#) > [我が国の物流の革新に関する関係閣僚会議](#) > 自主行動計画

### 自主行動計画

令和5年6月に決定された「物流革新に向けた政策パッケージ」では、2024年度には輸送力が14%（トラックドライバー14万人相当）不足する可能性があることを踏まえ、規制的措置の導入を前提として、業種・分野別に、物流の適正化・生産性向上に関する「自主行動計画」を作成し、政府においても年内目途にそれらを公表することとされております。各団体が作成している自主行動計画は以下のとおりです。

出典：内閣官房HP(最終アクセス日:2024.01.05)  
[https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/buturyu\\_kakushin/jisyukoudoukeikaku.html](https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/buturyu_kakushin/jisyukoudoukeikaku.html)

商社

▶ [一般社団法人日本貿易会 \(PDF/325KB\)](#) (令和5)

農業

▶ [全国農業協同組合連合会 \(PDF/468KB\)](#) (令和5)

▶ [ホクレン農業協同組合連合会 \(PDF/358KB\)](#) (令和5)

▶ [協同組合日本飼料工業会 \(PDF/305KB\)](#) (令和5)

▶ [菊池地域農業協同組合 \(PDF/145KB\)](#) (令和5年)

▶ [あしきた農業協同組合 \(PDF/144KB\)](#) (令和5年)

▶ [熊本果実農業協同組合連合会 \(PDF/172KB\)](#) (令和5年)

▶ [一般社団法人中央酪農会議 \(PDF/210KB\)](#) (令和5年)

食品製造業

▶ [一般社団法人日本即席食品工業協会 \(PDF/822KB\)](#) (令和5年)

▶ [一般社団法人日本パン工業会 \(PDF/195KB\)](#) (令和5年)

# 物流効率化に向けた先進的な実証事業

令和5年度補正予算案額 **55億円**

商務・サービスグループ

## 事業の内容

### 事業目的

我が国の国民生活・経済を支える社会インフラである物流（「物流の2024年問題」のみならず、構造的な需給ひっ迫による輸送力不足の危機が迫る。物流の2024年問題を乗り越え、社会インフラである物流を確保するためには、荷主企業の行動変容が重要。『即効性のある設備投資の促進』を加速化させるために先進的な実証事業を行うことで、物流の投資効果を明らかにし、荷主企業の投資意欲を喚起するとともに、本実証の成果の積極的な開示を行う。また、ラストワンマイル配送の省力化に向けた先進的な実証も行う。

### 事業概要

(1) 荷主企業における物流効率化に向けた先進的な実証事業

荷主企業の物流施設の自動化・機械化に資する機器・システムの導入等に係る費用を補助することを通じて、荷主企業の物流効率化の投資効果を明らかにする実証を行う。

(2) 自動配送ロボット導入促進実証事業

公道を走行する自動配送ロボットの採算性を確保したサービスモデルを創出し、市場の確立を図るため、複数拠点・多数台による大規模なサービス実証を行う。

# 中堅・中小企業の賃上げに向けた省力化等の大規模成長投資補助金

令和5年度補正予算案額 **1,000億円**（国庫債務負担含め総額3,000億円）

経済産業政策局産業創造課

地域経済産業グループ地域企業高度化推進課

## 事業の内容

### 事業目的

地域の雇用を支える中堅・中小企業が、足元の人手不足等の課題に対応し、成長していくことを目指して行う大規模投資を促進することで、地方においても持続的な賃上げを実現する。

### 事業概要

中堅・中小企業が、持続的な賃上げを目的に、足元の人手不足に対応するための省力化等による労働生産性の抜本的な向上と事業規模の拡大を図るために行う工場等の拠点新設や大規模な設備投資に対して補助を行う。

## 事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）



• 補助上限額 50億円

※投資下限額は10億円

※コンソーシアム形式により参加企業の投資額の合計が10億円以上となる場合も対象（ただし、一定規模以上の投資を行う中堅・中小企業がいる場合に限る。）

## 成果目標

大規模投資を通じた労働生産性の抜本的な向上と事業規模の拡大により、対象事業に関わる従業員の1人当たり給与支給総額が、地域別の最低賃金の伸び率を超える伸び率を実現する。

- 輸送力低下は(均一ではなく)  
「弱いところ(地域・業界)」から
- 地域経済を支える主要産業において深刻な影響
- 地域生活を支える生活必需品の供給において深刻な影響
- (みなさんは地域・産業における)影響・実情は把握  
できていますか。  
⇒(行政に)把握されていますか。

## 1. 十勝地域に「期待される姿」

- (1) 永きにわたり産業と生活を支えてきた物流体系の崩壊
- (2) 輸送力の低下と地域産業のほそり
- (3) 十勝地域に期待される姿(取り組み)

## 2. ドライバの担い手不足・2024問題をうけて

- (1) 輸送力低下は「弱いところ」から
- (2) 各分野・業界の状況
- (3) 行政の対応

## 3. もう一つの「トラック輸送力」不足

- (1) 貨物鉄道輸送に係る課題
- (2) フェリー・RORO船を介した輸送に係る課題
- (3) この先におこりうる「ワーストシナリオ」 ～地域経済の縮小

## まとめ



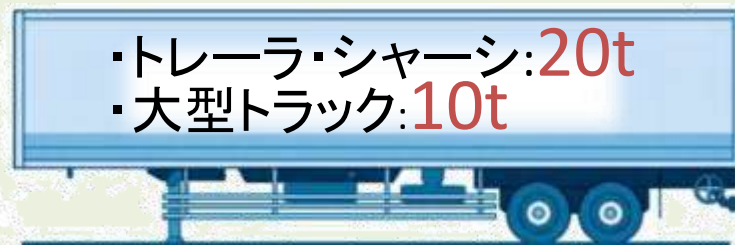
# 3.もう一つの「トラック輸送力」不足

低温輸送  
に強み

## 貨物鉄道輸送

## フェリー・RORO船を介した輸送

鉄道コンテナ: 5t

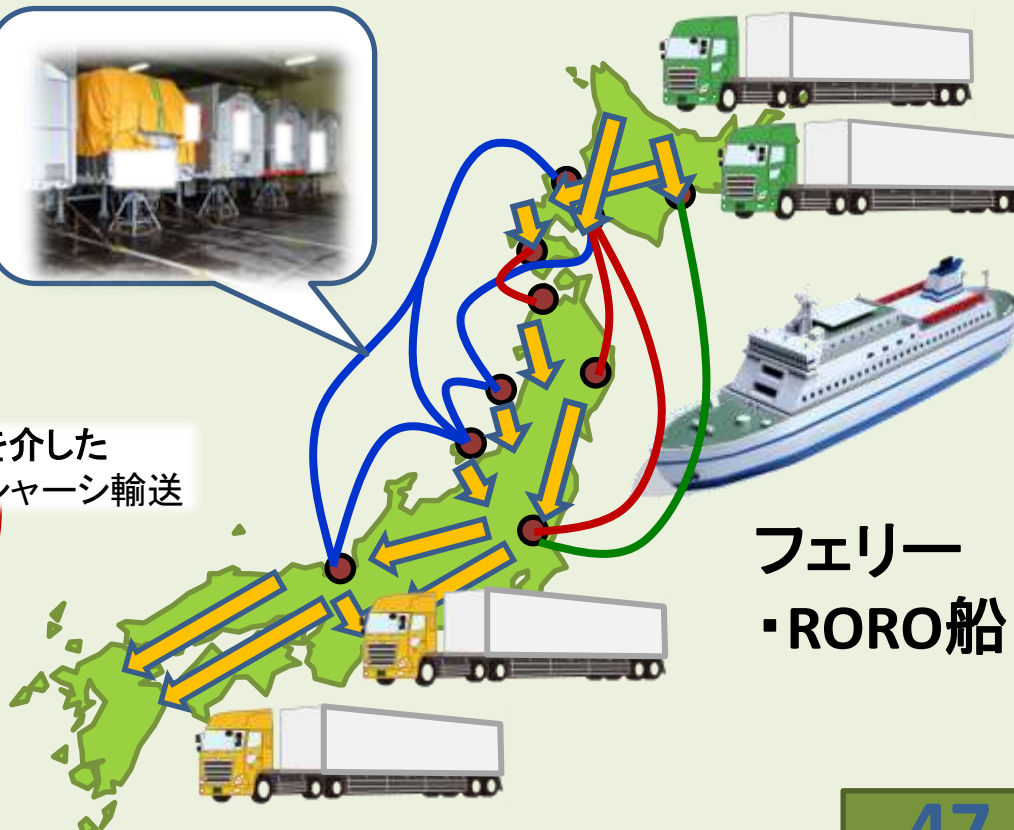
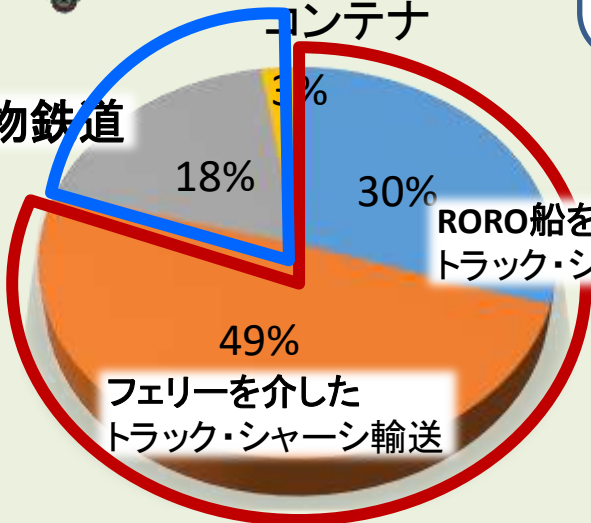


・トレーラ・シャーシ: 20t  
・大型トラック: 10t

運賃、リードタイム、ダイヤグラム



海上コンテナ  
貨物鉄道



フェリー  
・RORO船

# (か) 輸送単位(ロット) ~ 貨物鉄道の輸送ロットサイズ

	1個	2個	3個	4個	合計	1個+2個
02_東北	80.0%	13.0%	2.8%	4.1%	100.0%	93.1%
03_関東	78.3%	16.4%	2.3%	3.0%	100.0%	94.7%
04_中部	80.0%	14.4%	2.4%	3.2%	100.0%	94.4%
05_近畿	79.6%	15.8%	2.2%	2.4%	100.0%	95.4%
06_中国	84.3%	13.5%	1.3%	0.9%	100.0%	97.8%
07_四国	82.7%	13.5%	1.7%	2.1%	100.0%	96.2%
08_九州	79.2%	14.4%	3.6%	2.8%	100.0%	93.6%
合計	79.5%	15.2%	2.4%	2.9%	100.0%	94.7%

ロット  
サイズ

1集荷あたりに  
集荷する鉄道コンテナ数  
~北海道側

1配達あたりに  
配達する鉄道コンテナ数  
~本州側

凡例 1配達あたり  
コンテナ個数

- 4個
- 3個
- 2個
- 1個

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



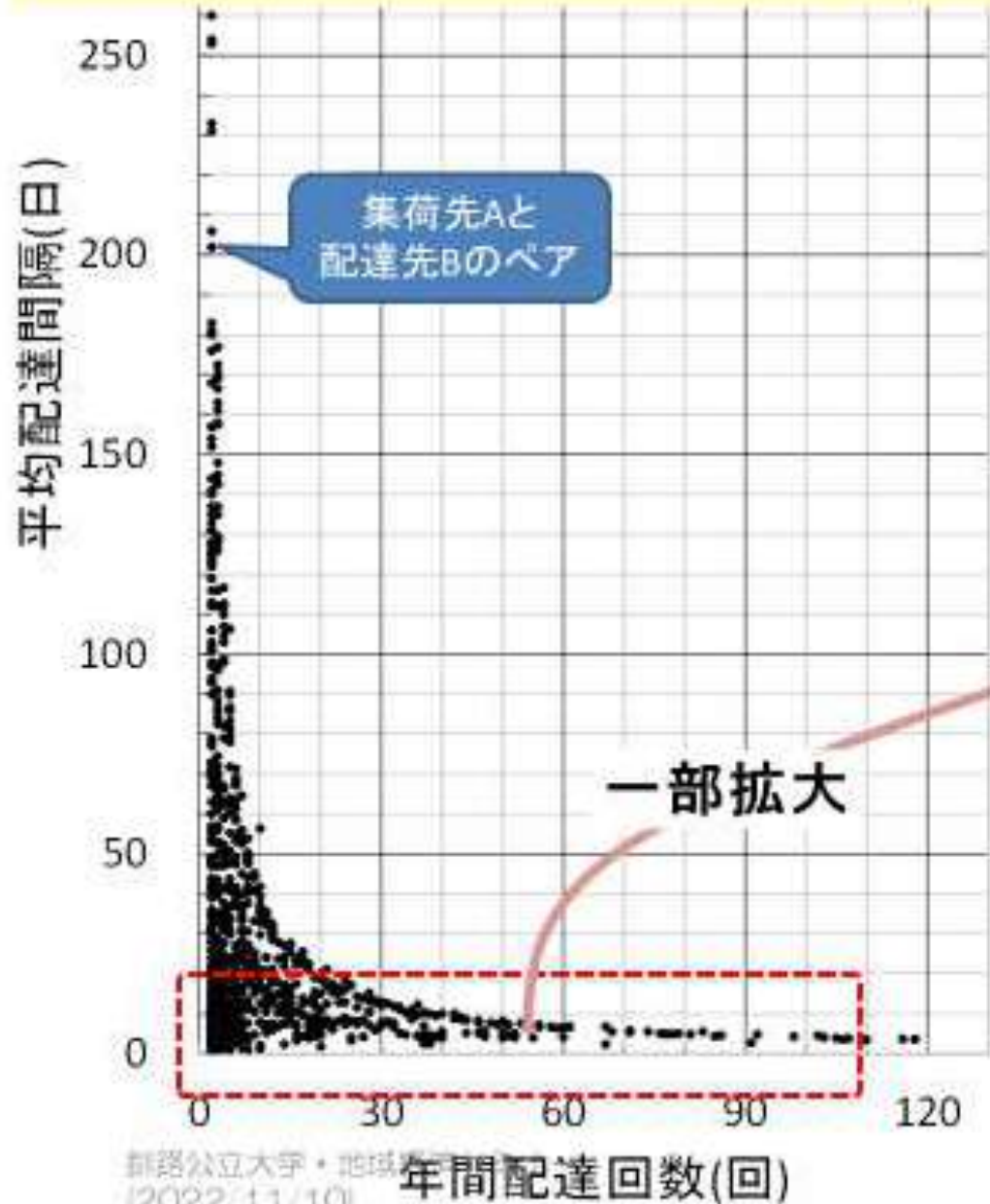
出所: 北海道内利用運送事業者様(6社)より  
貸与されたデータより作成

2017/10/01~10/31

資料②

追加

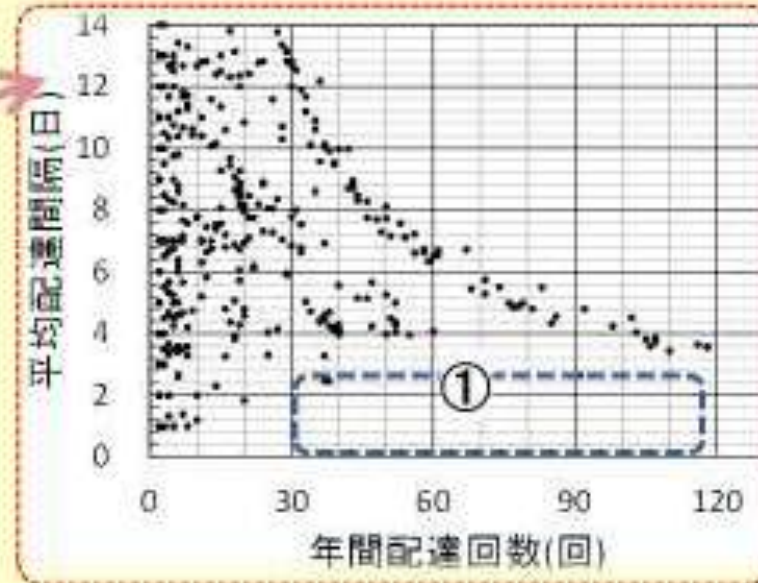
# 年間配達回数と平均配達間隔



- (出) ロットサイズ
- (3) 平均配達間隔
- (4) 年間配達回数
- (5) 配達別・配達間隔
- (6) 配達別・コンテナ基数

注)これらの値は特定の事業者様のデータを集計した結果です。事業者様のデータが増えると値は変化します。

	納品あたり1基	納品あたり2基	納品あたり3基	納品あたり4基	計
配達回数	84.01%	12.28%	2.03%	1.68%	100.00%
コンテナ数	69.20%	20.23%	5.02%	5.55%	100.00%



(参考文献)  
 (12) 平出 渉, 相浦 宣徳:北海道新幹線並行在来線と青函共用走行区間における貨物鉄道輸送に関する一考察-議論の整理と仮説的抽出法アプローチによる影響分析-,日本物流学会会誌, No.30, pp.219-226, 2022.6

資料②

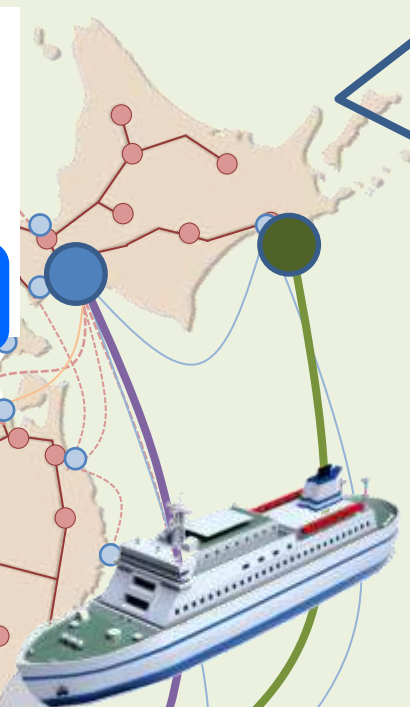
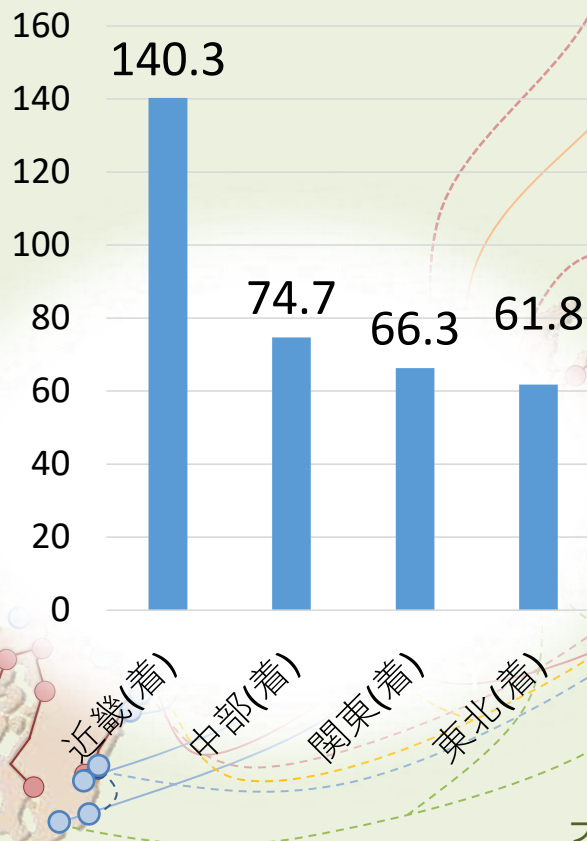
追加

# 航海距離と陸上輸送距離

道内産地からフェリー・RORO  
より農産品を出荷した際  
までのトラック輸送距離  
した全トリップの平均)

トラック輸  
送への依  
存度

約185km

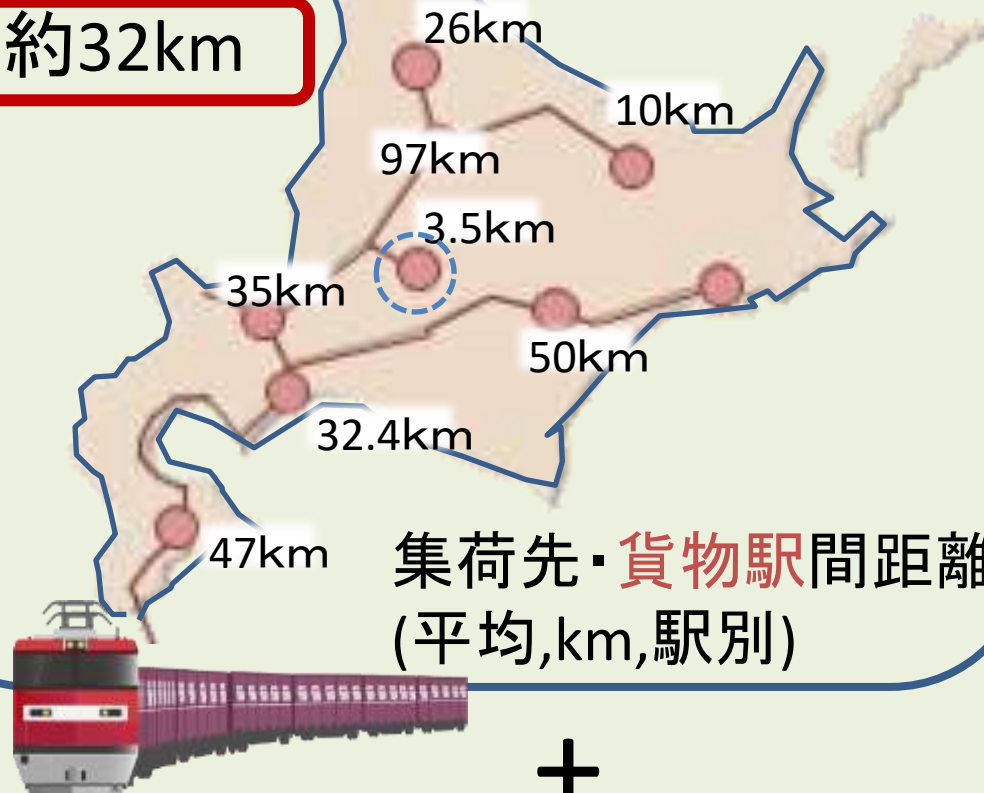


(例)釧路港・茨城港(日立港区)  
航海距離(約800km\*)

(例)  
苫小牧港・茨城港(大洗港区)  
航海距離(約730km\*)

\* <http://www.comship.co.jp/Jp/Map.asp>より

北海道平均  
約32km



集荷先・貨物駅間距離  
(平均,km,駅別)

+

道外での貨物駅・配達先間距離  
15km

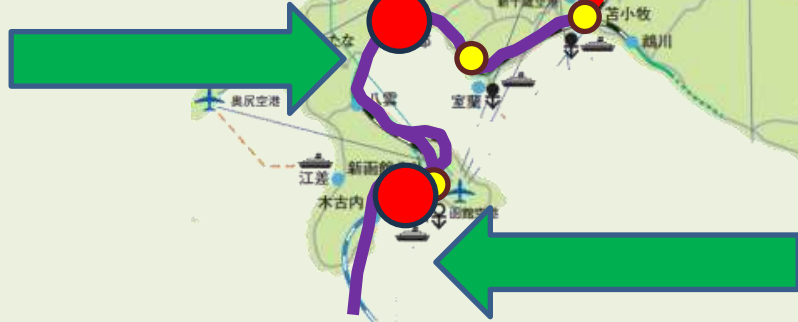
出所:ホクレン農業協同組合連合会・農  
産品移出データ(2017年9月)より推計

# (1)貨物鉄道輸送に係る課題



出所: Response.jp HPより  
(最終アクセス日:2023.10.19)

(い)函館本線(長万部・  
函館間)における貨物鉄  
道輸送の在り方



(う)青函共用  
走行問題

出所:背景地図:北海道企業立地ガ  
イドブック(2022年4月版)一部変更

(あ)貨物3線区  
の存続



出所:北海道新聞広告より  
(最終アクセス日:2023.10.19)



出所:東洋経済ONLINE HPより  
(最終アクセス日:2023.10.19)

# (あ)石北線・室蘭線

## 貨物鉄道輸送への影響

廃線となった際には、  
31億円以上の運賃増



**帯広駅・北旭川方面発コンテナの室蘭線通過分を  
苫小牧貨物駅に運ぶことになる。前述した「トラック  
輸送力の低下」を踏まえると、実現不可能である。**

北海道物流を支える鉄道輸送の会・河野敏幸氏らとの共同研究による

## 赤字8区間負担決定先送り

### JR・国交省調整 議論不足考慮

1 16版 2023年(令和5年)9月30日(土曜日)

JR北海道が地元負担を前提に存続を目指す赤字8区間(通称・黄色線区)を巡り、本年度中に示すとしていた区間ごとの維持費負担のあり方について、国土交通省が来年度以降に決定を先送りする方向で調整していることが分かった。コロナ禍でJRと自治体が利用促進活動や負担の議論を十分に進められなかったことを考慮した。

(2面)自治体警戒  
国交省は2018年にJRに出した監督命令で、23年度中に経営改革を検証し、事業の抜本的な改善方針を示すよう求めている。同社は国や道、沿線自治体から財政支援を得て区間を維持する方策を探ってきたが、具体的な協議は進んでおらず、抜本的な改善策で結論を示すことを断念した。人口減少やマイカー普及で利用者が減る赤字8区間は、毎年130億円を超える営業赤字を出している。

沿線自治体から、コロナ禍による移動制限などで協業赤字を出している。沿線自治体とコスト削減や利用促進に取り組み、今年度中に経営改革を検証し、事業の抜本的な改善方針を示すよう求めている。同社は国や道、沿線自治体から財政支援を得て区間を維持する方策を探ってきたが、具体的な協議は進んでおらず、抜本的な改善策で結論を示すことを断念した。

JRは16年11月、経営難を理由に10路線8区間の単独維持困難区を公表した。沿線に協議会を設置して首長らと協議を進め、このうち、日高線釧路～網走間や根室線富良野～新得間など5区間(通称・赤線区)が既に廃止または廃止が決定。残る3区間については沿線自治体とコスト削減や利用促進に取り組み、今年度中に経営改革を検証し、事業の抜本的な改善方針を示すよう求めている。同社は国や道、沿線自治体から財政支援を得て区間を維持する方策を探ってきたが、具体的な協議は進んでおらず、抜本的な改善策で結論を示すことを断念した。

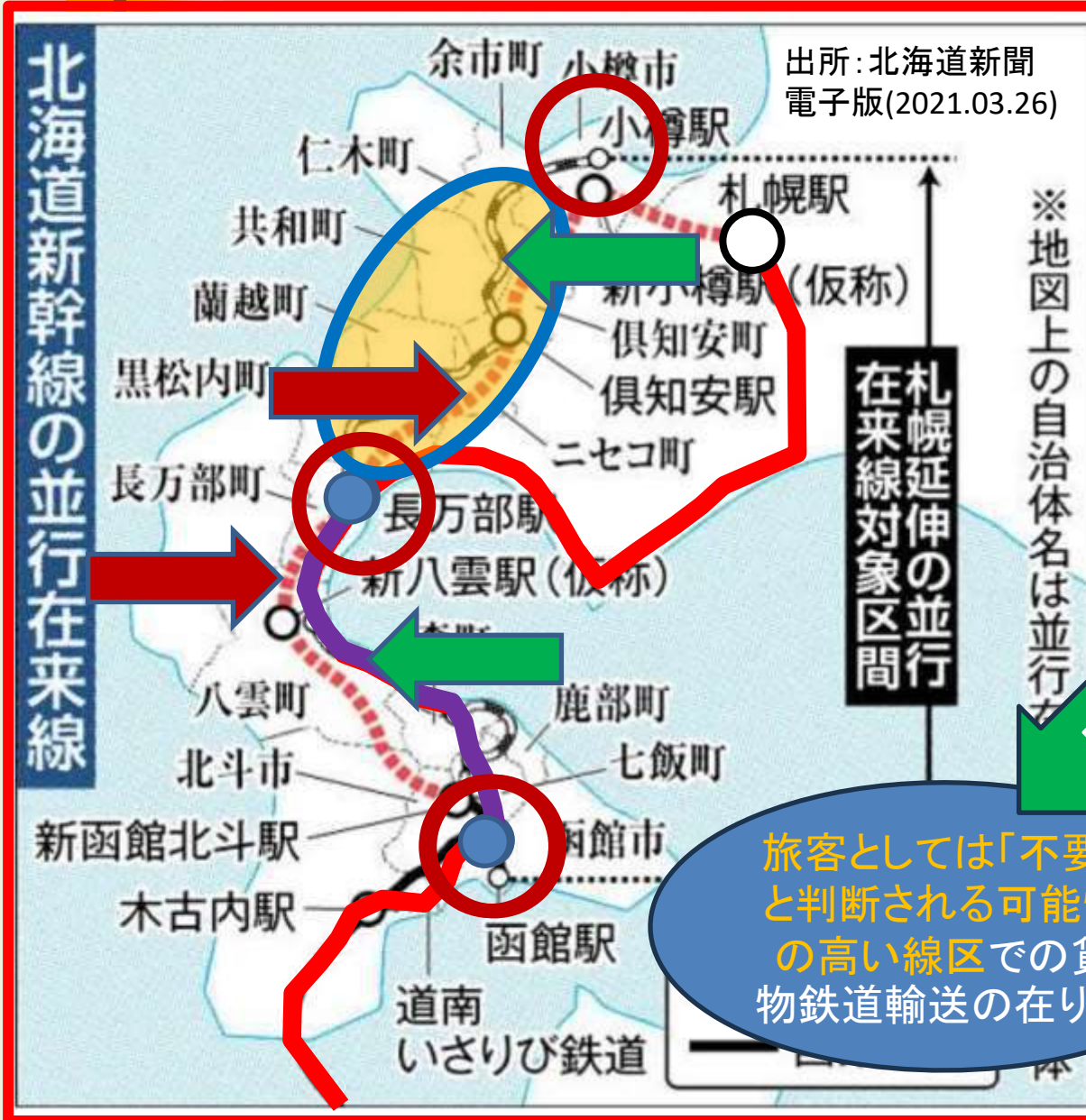
宗谷線(名寄～稚内)
根室線(釧路～根室)
根室線(滝川～富良野)
室蘭線(沼ノ端～岩見沢)
釧網線(東釧路～網走)
日高線(苫小牧～網走)
石北線(新旭川～網走)
富良野線(富良野～旭川)

JRが地元負担を前提に存続を目指す赤字8区間

7月には、路線の利用促進や住民アンケートを先行調査・実証事業を始めている。(長谷川裕也)

出所:北海道新聞2023.09.30 朝刊

# (い) 函館本線(長万部・函館間)における貨物鉄道輸送の在り方



## 【これまでの状況】

- 2030年度末北海道新幹線・札幌開業時に、**並行在来線はJR北海道から経営分離**
- 並行在来線の内、小樽・長万部間はバス方式とすることを確認
- 貨物列車が通過する長万部・函館間について**
- 旅客輸送**は、北海道新幹線並行在来線対策協議会で協議中

貨物輸送は4者(国,北海道庁,JR北海道,JR貨物)が実務者レベルでの情報交換会で議論が続けられていた。7月26日に○貨物鉄道輸送を維持する方向で一致した点、○有識者会議(年内に設置)で費用負担などの課題を議論し、○2025年度をめどに結論を出すことなどが発表されました(北海道新聞7月27日朝刊)。

# (3) 並行在来線における貨物輸送に関する議論

あ

①平成2年12月「整備新幹線着工等についての政府・与党申合せ」  
建設着工する区間の並行在来線は、開業時にJRの経営から分離することを認可前に確認する。

②平成8年12月「政府与党合意」  
鉄道貨物輸送については、並行在来線のJRからの経営分離後も適切な輸送経路及び線路使用料を確保することとし、新幹線鉄道上を走行することも含め、関係者で調整を図る。

い

③平成9年4月「全国新幹線鉄道整備法改正に伴う衆議院運輸委員会付帯決議」  
整備新幹線の建設に伴う並行在来線の経営分離によって、将来JR貨物の輸送ネットワークが寸断されないよう、万全の措置を講ずること。

④平成12年12月「政府・与党申合せ」  
JRから経営分離された並行在来線上を引き続きJR貨物が走行する場合には、線路使用実態に応じた適切な線路使用料を確保することとし、これに伴うJR貨物の受損については、必要に応じこれに係る新幹線貸付料収入の一部を活用して調整する措置を講ずる。

う

⑤平成14年10月「全国新幹線鉄道整備法施行令の一部を改正する政令」  
⇒貨物調整金の設立

⑥平成23年6月「日本国有鉄道清算事業団の債務等の処理に関する法律等の一部を改正する法律」  
⇒貨物調整金の対象経費の更なる拡充、平成21年に次ぐ拡張

え

⑦平成27年1月14日「政府・与党申合せ」  
整備新幹線の取り扱いについて(貨物調整金制度の見直し、整備新幹線の取り扱いについては随時見直しなど)

追加



# 整備新幹線の取扱いについて 平成27年1月14日 政府・与党申合せ

## 一、基本的な考え方

整備新幹線は、全国的な高速鉄道ネットワークを形成し、国民経済の発展、国民生活領域の拡大、地域の振興に資するものであり、その開業効果をできる限り早期に発揮させることが国民経済上重要である。

北海道新幹線（新青森－新函館北斗間）及び北陸新幹線（長野－金沢間）については、完成・開業時期が近づいており、予定どおりの着実な完成・開業を実現する。

また、北海道新幹線（新函館北斗－札幌間）、北陸新幹線（金沢－敦賀間）及び九州新幹線（武雄温泉－長崎間）については、完成・開業までに長期間を要することとされているが、あらかじめ予定されていた事業費の範囲内で早期かつ集中的な投資を行うことで、その開業効果を早期に発揮させることは、国民経済上大きな意義を持つことから、沿線地方公共団体の最大限の取組を前提に、完成・開業時期の前倒しを図る。

## 二、各線区の取扱い

### ○ 北海道新幹線

新青森－新函館北斗間	平成27年度末に完成・開業する。
新函館北斗－札幌間	完成・開業時期を平成47年度から5年前倒しし、平成42年度末の完成・開業を目指す。

### ○ 北陸新幹線

長野－金沢間	平成27年3月に完成・開業する。
金沢－福井 <sup>(注1)</sup> －敦賀間	完成・開業時期を平成37年度から3年前倒しし、平成34年度末の完成・開業を目指す <sup>(注2)</sup> 。

(注1) 在来線との乗換利便性を確保し、十分な開業効果をできる限り早期に発揮する観点から、別途与党において、整備が先行している福井駅の早期活用等について、今夏までに検討を行う。

(注2) この区間にはフリーゲージトレインを導入することが予定されているが、フル規格を前提とする整備計画に影響を与えるものではない。

### ○ 九州新幹線

武雄温泉－長崎間	フリーゲージトレインの技術開発を推進し、完成・開業時期を平成34年度から可能な限り前倒しする。
----------	---

## 三、整備財源

北海道新幹線（新函館北斗－札幌間）、北陸新幹線（金沢－敦賀間）及び九州新幹線（武雄温泉－長崎間）の完成・開業時期の前倒しに必要な財源として、これらの区間の貸付料収入を前倒しして活用する。

## 四、貨物調整金制度の見直し

貨物調整金制度について、並行在来線の経営努力や、JR貨物の完全民営化に向けた進捗状況を踏まえつつ、完全民営化に向けた進捗状況を踏まえたJR貨物の負担による対応の可能性の検討、並行在来線の経営支援の観点からの一般会計による対応、JR三島貨物会社の経営自立支援を目的とする特例業務勘定からの繰入による対応、の3つの観点から見直しを行い、現在整備中の新幹線が全線開業する平成42年度までに、貸付料を財源とせず並行在来線に必要な線路使用料の確実な支払いを確保する新制度へ移行する。新制度に移行する平成43年度以降の貨物調整金相当額の貸付料からの留保は行わない。

五、平成27年度の整備新幹線関係予算については、整備新幹線建設事業費1,600億円を計上し、公共事業関係費755億円を計上する。

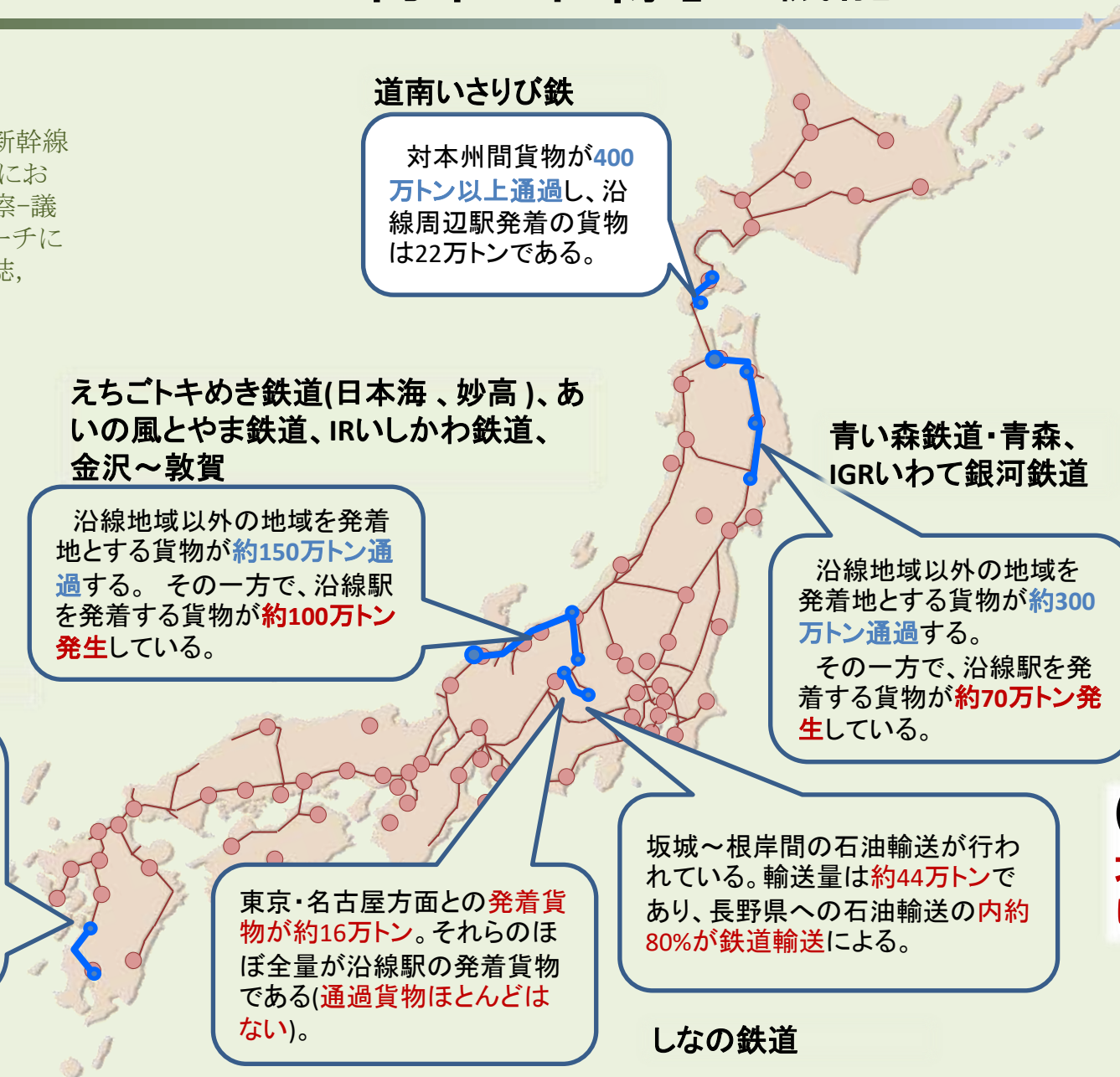
六、今後の整備新幹線の取扱いについては、必要に応じ随時見直しを行う。

七、本申合せに抵触しない事項であって従来の整備新幹線に係る申合せに規定されている事項は、依然として有効である。

出所:<http://www.h-shinkansen.gr.jp/pdf/shiryuu008.pdf>(最終アクセス日:2021.11.21)

# 貨物輸送からみた「並行在来線」の機能

出典：平出渉，相浦宣徳：北海道新幹線  
並行在来線と青函共用走行区間にお  
ける貨物鉄道輸送に関する一考察-議  
論の整理と仮説的抽出法アプローチに  
よる影響分析-，日本物流学会会誌，  
No.30, pp.219-226, 2022.6



## 道南いさりび鉄

对本州間貨物が**400万トン以上通過**し、沿線周辺駅発着の貨物は**22万トン**である。

## えちごトキめき鉄道(日本海、妙高)、あいの風とやま鉄道、IRいしかわ鉄道、金沢～敦賀

沿線地域以外の地域を発着地とする貨物が**約150万トン通過**する。その一方で、沿線駅を発着する貨物が**約100万トン発生**している。

## 肥薩おれんじ鉄道

沿線周辺と全国各地の物資流動を支えている。周辺地域からは農産品・軽工業品など**約25万トン**を送りだし、全国各地からは、工業品などを**約20万トン**を受けている。

## 青い森鉄道・青森、IGRいわて銀河鉄道

沿線地域以外の地域を発着地とする貨物が**約300万トン通過**する。その一方で、沿線駅を発着する貨物が**約70万トン発生**している。

東京・名古屋方面との**発着貨物が約16万トン**。それらのほぼ全量が沿線駅の発着貨物である(**通過貨物ほとんどはない**)。

坂城～根岸間の石油輸送が行われている。輸送量は**約44万トン**であり、長野県への石油輸送の**内約80%が鉄道輸送**による。

## しなの鉄道

(あ)大量の**通過貨物**を支え、**貨物鉄道輸送ネットワークの一役を担う**

(い)**沿線駅の発着貨物を有し、地域から全国各地への出入り口**として、**地域生活を支える**

追加

# 貨物鉄道ネットワーク存続に関する懸念

● 並行在来線

● JR東日本が公表\*1した利用者が**極めて少ない**ローカル鉄道35路線66区間の内、貨物列車が走行\*3する線区

● JR西日本が公表\*2した輸送密度**2000人/日**未満の線区の内、貨物列車が走行\*3する線区

道南いさりび鉄(512)  
【92.0%】

青い森鉄道・青森(2,304)【75.3%】、  
IGRいわて銀河鉄道(2,762)【65.9%】

えちごトキめき鉄道【66.6%】(日本海:1,017、妙高:2,617)、  
あいの風とやま鉄道(7,680)【43.7%】、IRいしかわ鉄道(14,986)【27.1%】、金沢～敦賀

しなの鉄道(5,620)  
【14.9%】

肥薩おれんじ鉄道(734)  
【60.6%】

北海道整備新幹線・並行在来線における貨物鉄道輸送の在り方

・(ここでの判断が)全国各地の並行在来線、不採路線の在り方にも影響。  
・国家としての物流ネットワークの在り方を鑑みた検討が求められるところ。

追加

- (注)
- \*1 JR東日本は2022.7.28 公表資料(2019年度実績)に基づく
  - \*2 JR西日本は2022.4.11 公表資料(2019年度実績)に基づく
  - \*3 災害時に貨物列車が走行する可能性が高い線区を含む
  - \*4 社名の後ろの()内の数字は2018の輸送密度(浅見均氏による)
  - \*5 社名の後ろの【】内の数字は、令和2年度鉄道統計年報(鉄・軌道業営業損益)による鉄軌道業営業収入合計に占める貨物列車による線路使用料の割合(河野敏幸氏による)、全体では55.4%

# (う) 青函共用走行問題



引用: 週刊東洋経済臨時増刊号「鉄道」完全解明2013, 東洋経済新聞社, 2013. 6. 14

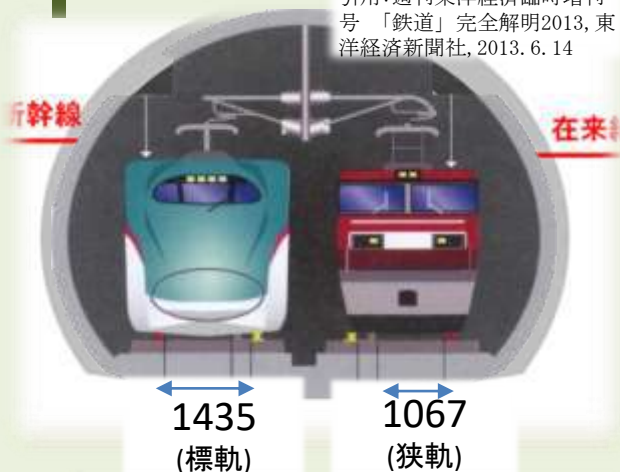
## 【青函共用走行問題とは】

青函トンネルを含む約82kmの区間でなされている新幹線と貨物列車の共用走行において、新幹線と貨物列車のすれ違い時の安全性などに起因する問題を青函共用走行問題という。

## 【これまでの状況】

- 開業時、前例を踏襲し140km/hで走行
- 2019年3月のダイヤ改正で最高速度を青函トンネル内160km/hに引き上げ(東京～新函館北斗間3h58m)。
- 2020～21年の年末年始以降、年末年始、GW、お盆に貨物列車との共用走行が発生しない時間帯を設定し、210km/hを実現(東京～新函館北斗間3h54m)

引用:週刊東洋経済臨時増刊号「鉄道」完全解明2013,東洋経済新聞社,2013.6.14



安全性の観点から新幹線は最高速度を青函トンネル内160km/hで走行

# 札幌延伸時(2030): 通年で新幹線・高速走行の可能性\*

\*北海道新聞2021年3月26日  
鉄道ジャーナル2021年4月号

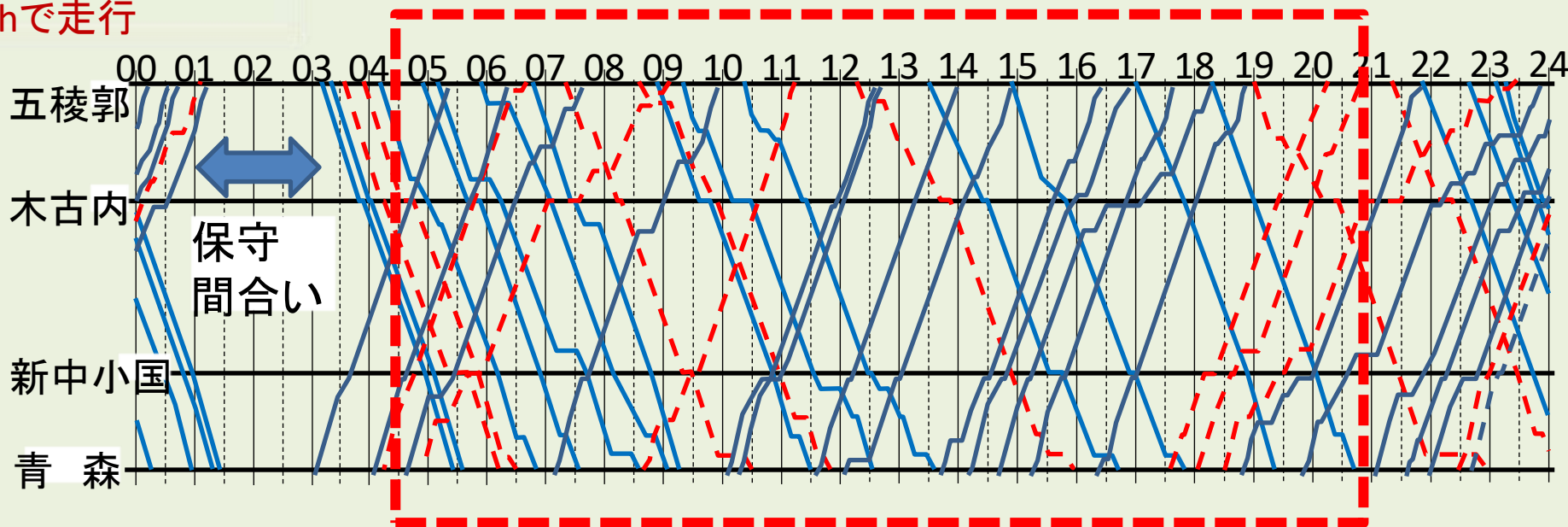
⇒1日の内、貨物列車の走行できる時間が制限される



## 【起こりうる事態】

貨物列車の運行本数の減少  
大幅なダイヤ改正による利用者離れ

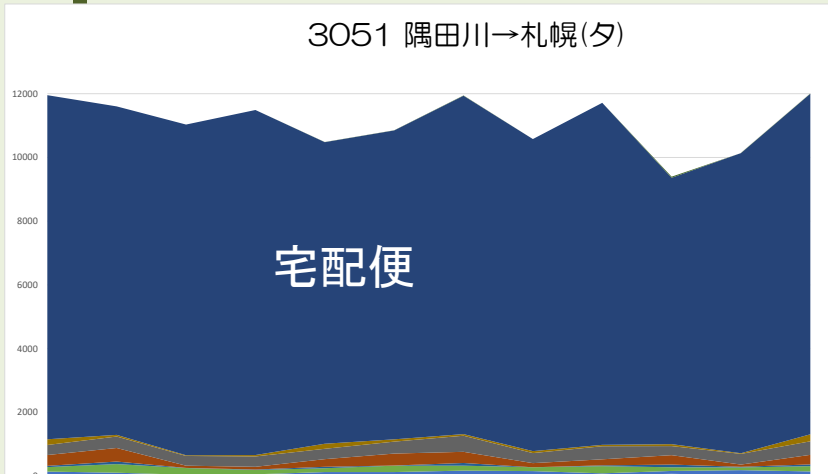
新幹線の高速走行時間帯については不透明



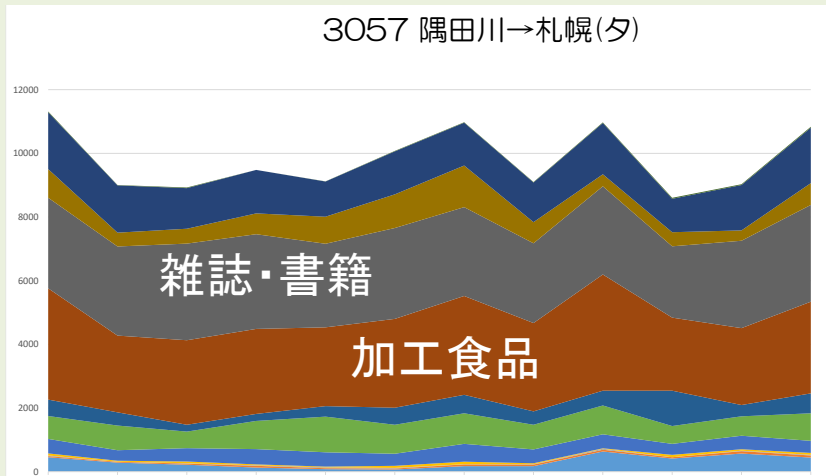
出所:JR貨物時刻表(平成30年3月ダイヤ改正,公益社団法人鉄道貨物協会)より作成.

注:\*1 五稜郭、木古内、新中小国および青森の発着時間を直線で結び作図.

\*2 破線は臨時列車を示す.



4月 → 12月



4月 → 12月

みんなの荷物が届くまで

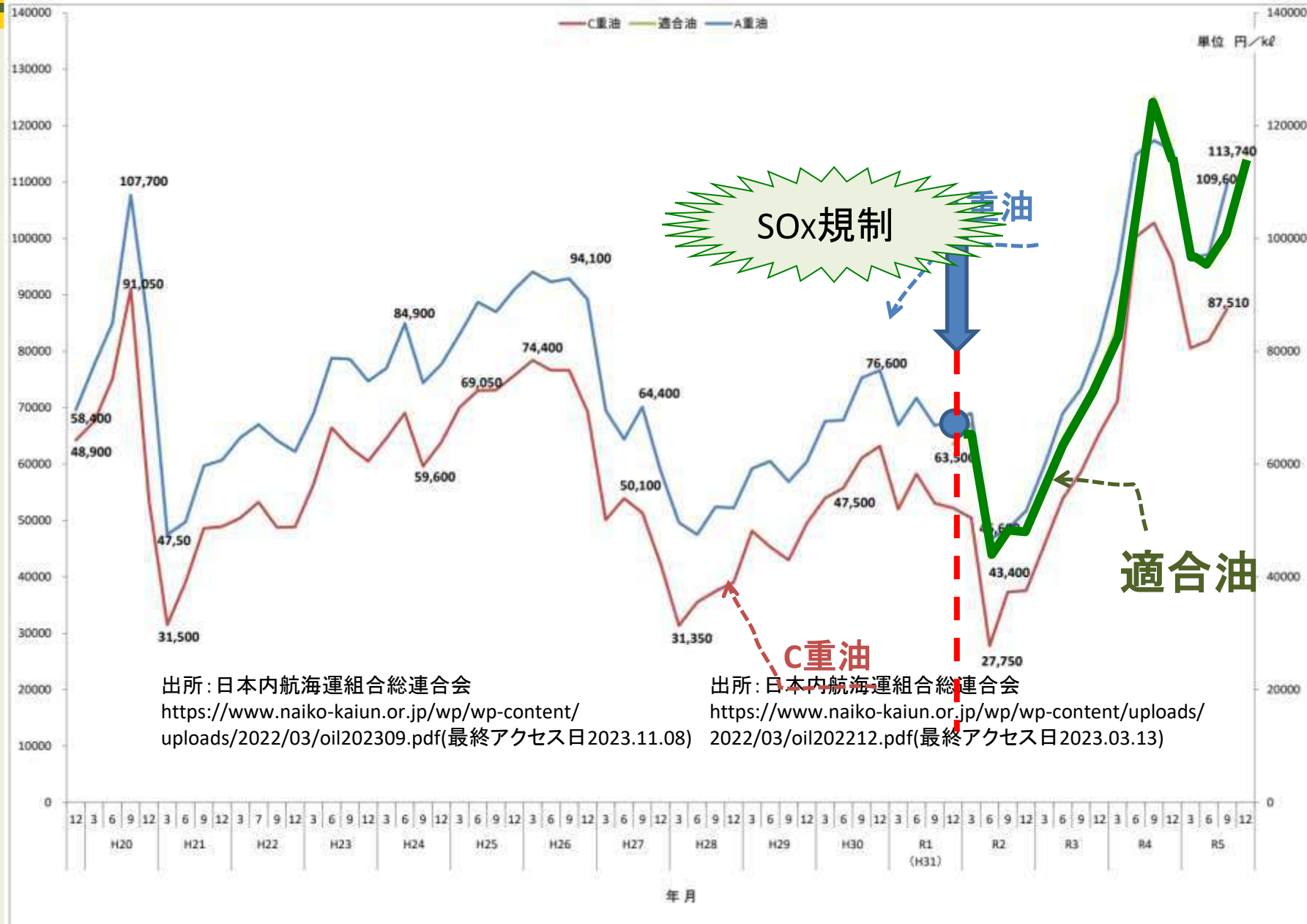
できたての雑誌が届くまで



## (2)フェリー・RORO船を介した輸送に係る課題

- (あ)船員の高年齢化
- (い)港湾労働者の担い手不足・高年齢化
- (う)船舶の高年齢化
- (え)環境配慮型燃料への対応
  
- (お)燃料の高騰
- (か)トラック輸送力の確保の困難さ

# (お)燃料の高騰

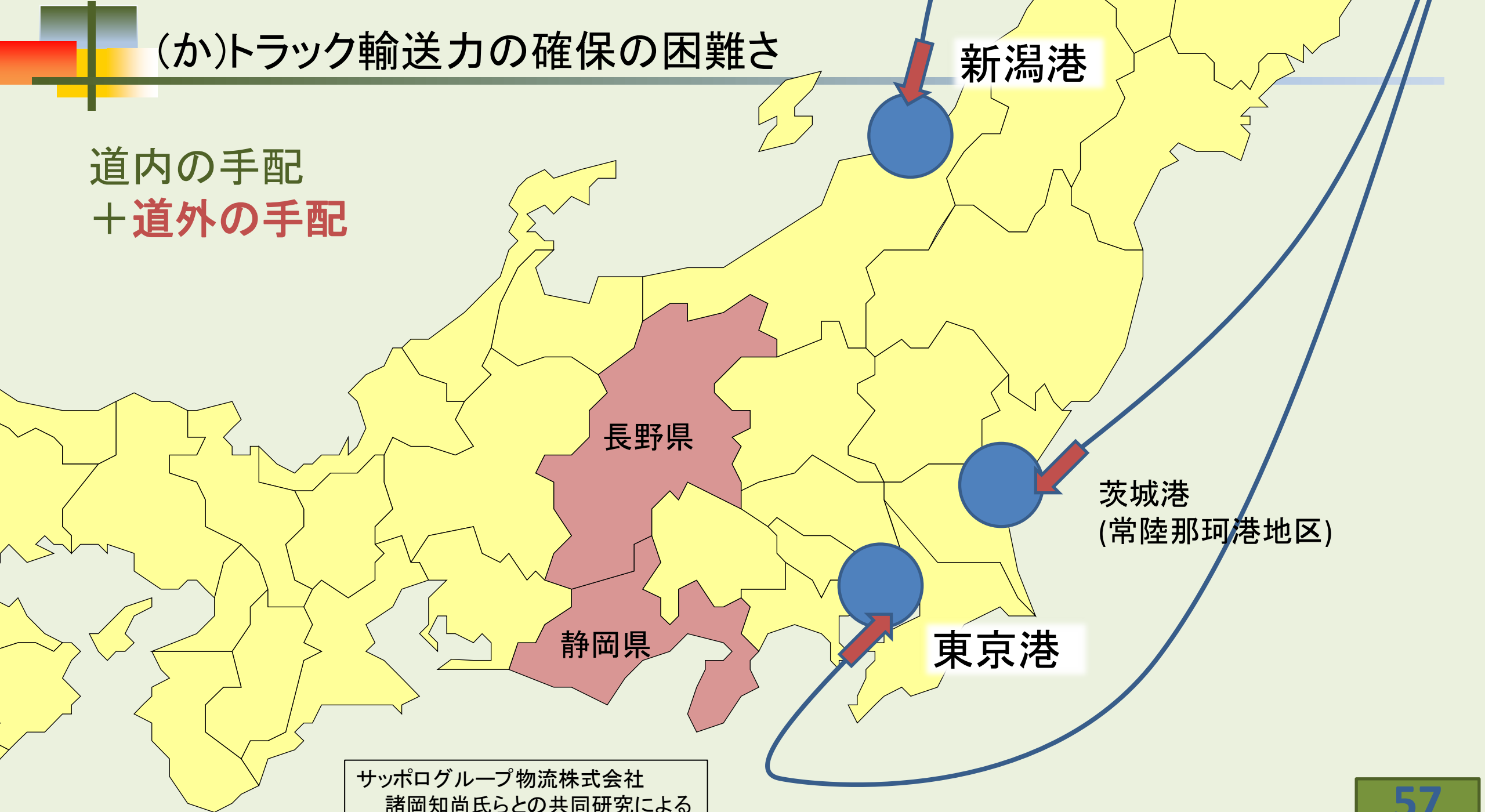


2023年10月～12月期  
113,740円



# (か)トラック輸送力の確保の困難さ

道内の手配  
+ 道外の手配



サッポログループ物流株式会社  
諸岡知尚氏らとの共同研究による

貨物鉄道の在り方

3 ① 貨物  
線区

③ 並行在来線  
貨物鉄道の在り方

③ 共用走行問  
題

トラック  
輸送力

フェリー！  
RO-RO 船  
輸送

???  
???

(山線)長万部・余市間  
鉄路廃止(2022.2)

函館・長万部間(旅客輸送)  
(判断は25年度まで持ち越す)

函館・長万部間(貨物輸送)

地域公共交通  
の在り方議論

貨物鉄道輸送の在り方議論

貨物列車の走行に影響が  
小さい期間に限っての  
新幹線の高速走行

札幌延伸に合わせて  
高速走行を通年化し  
たい考えだ。(北海道  
新2021.03.26)

2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030

2024年問題

ドライバー・庫内  
作業での人材不足

労働時間  
の短縮

・船員・港湾作業  
人材不足  
・燃料の高騰

・環境配慮型  
燃料への転換  
・新造船需要↑  
・整備需要↑

鉄道網  
の寸断  
(可能性)

鉄道網  
の寸断  
(可能性)

ダイヤ  
の棄損  
(可能性)

運賃の  
上昇  
(可能性)

運賃の  
上昇  
(可能性)

運賃の  
上昇

輸送力  
の低下

運賃の  
上昇  
(可能性)

輸送力  
の低下  
(可能性)

運賃の上昇

輸送力の低下

## 1. 十勝地域に「期待される姿」

- (1) 永きにわたり産業と生活を支えてきた物流体系の崩壊
- (2) 輸送力の低下と地域産業のほそり
- (3) 十勝地域に期待される姿(取り組み)

## 2. ドライバの担い手不足・2024問題をうけて

- (1) 輸送力低下は「弱いところ」から
- (2) 各分野・業界の状況
- (3) 行政の対応

## 3. もう一つの「トラック輸送力」不足

- (1) 貨物鉄道輸送に係る課題
- (2) フェリー・RORO船を介した輸送に係る課題
- (3) この先におこりうる「ワーストシナリオ」 ～地域経済の縮小

## まとめ

# (3)この先におこりうる「ワーストシナリオ」 ～地域間での輸送力の争奪戦～地域経済の縮小

(現在)

①トラック輸送力の低下

(約60日後)

②2024年問題

④貨物鉄道輸送力の低下・喪失

③トラック輸送力不足  
(①②) +

フェリー輸送への移行に伴うトラック輸送距離増長(⑤)の負の相乗

⑤より長距離なトラック輸送を伴うフェリー輸送の増加

⑥貨物鉄道輸送からフェリー輸送への転換を限定

⑦荷物・荷主・地域の選別(トラック輸送力・フェリー輸送力の奪い合い)

⑧各地域の生き残り

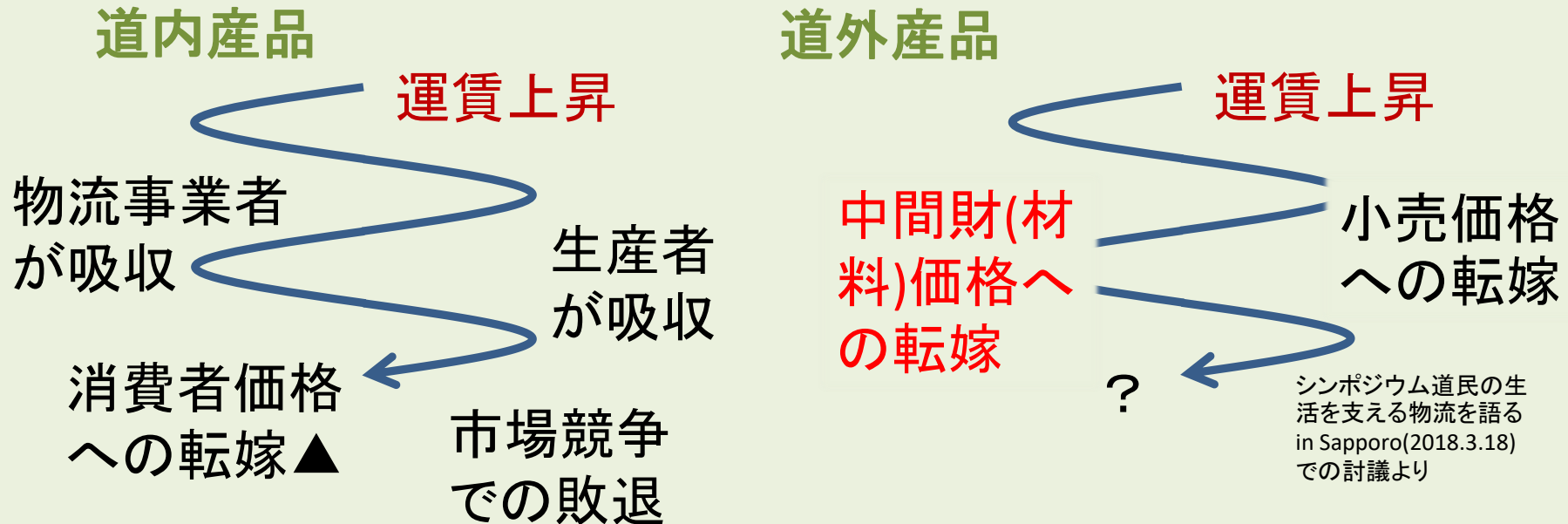
⑨北海道・発着貨物量の減少(北海道の生き残り)

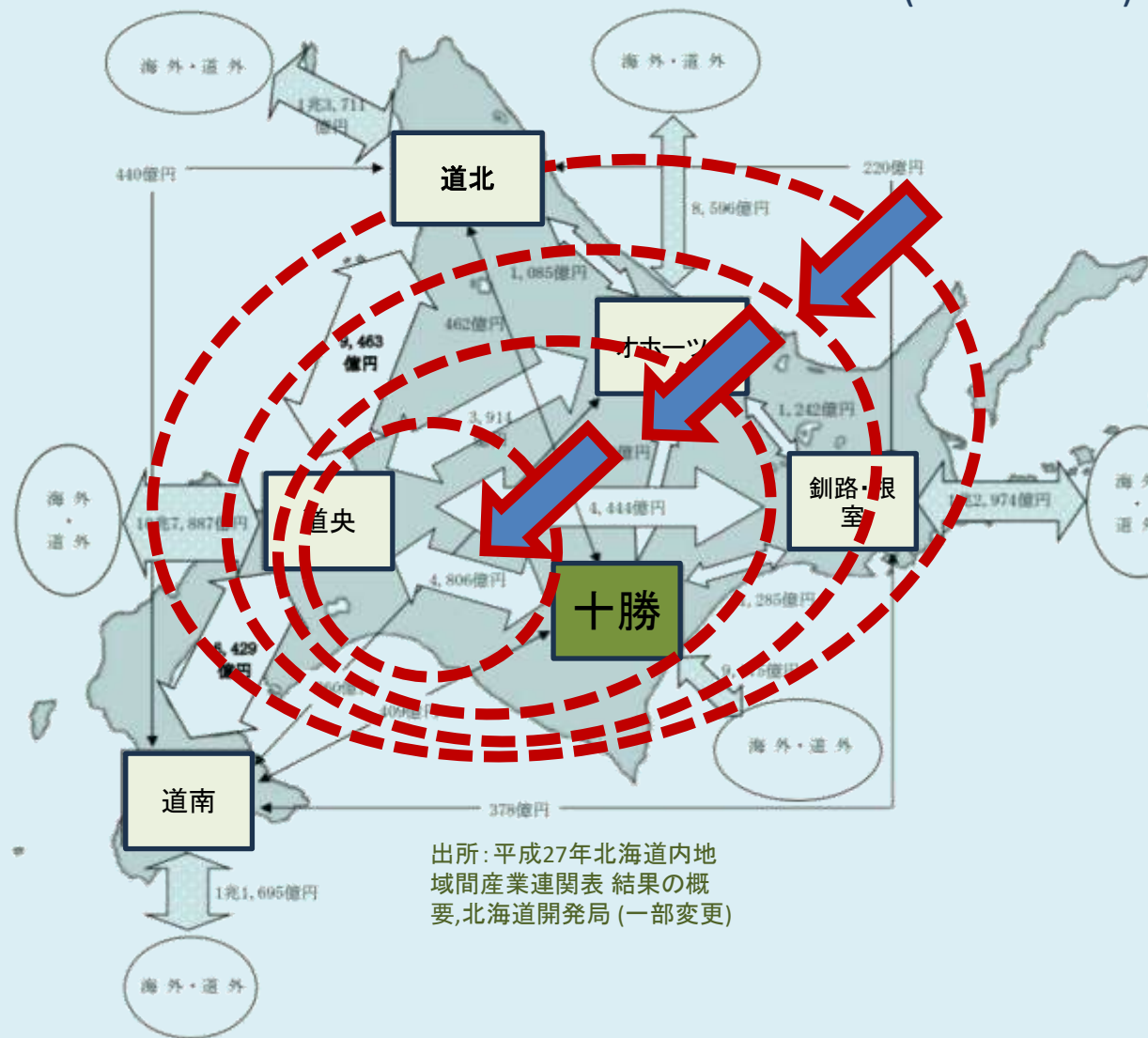
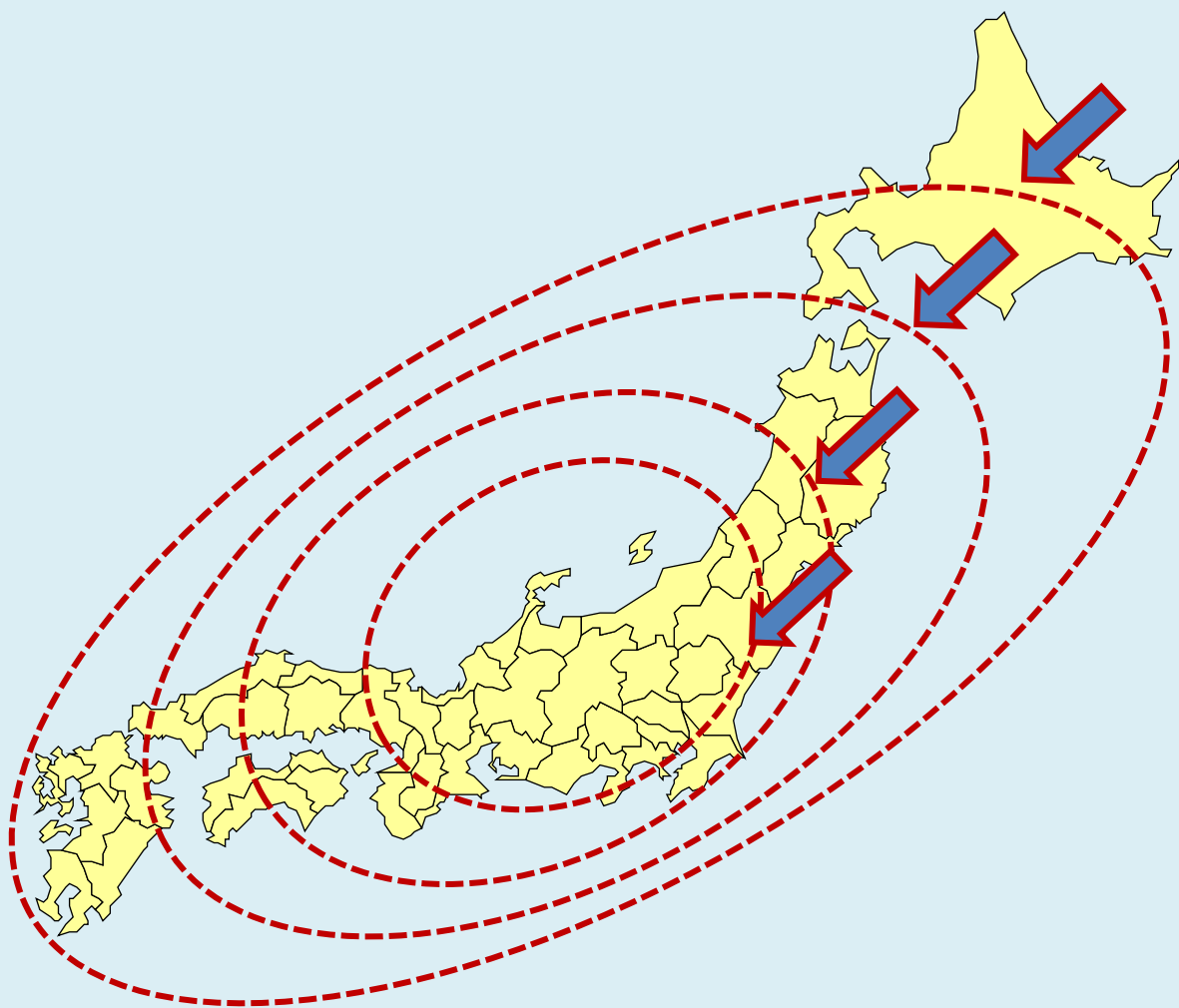
# 運賃の上昇シナリオ

## (運賃上昇のシナリオ)

- 環境変化(鉄道負担,燃料高,改善基準告示など)に伴う運賃の上昇
- 輸送力低下に伴い輸送需要に対し供給過少となり運賃が上昇
- 特定輸送モードの寡占状態による運賃レートの上昇 など

## (運賃上昇に伴う負のスパイラル)





## 1. 十勝地域に「期待される姿」

- (1) 永きにわたり産業と生活を支えてきた物流体系の崩壊
- (2) 輸送力の低下と地域産業のほそり
- (3) 十勝地域に期待される姿(取り組み)

## 2. ドライバの担い手不足・2024問題をうけて

- (1) 輸送力低下は「弱いところ」から
- (2) 各分野・業界の状況
- (3) 行政の対応

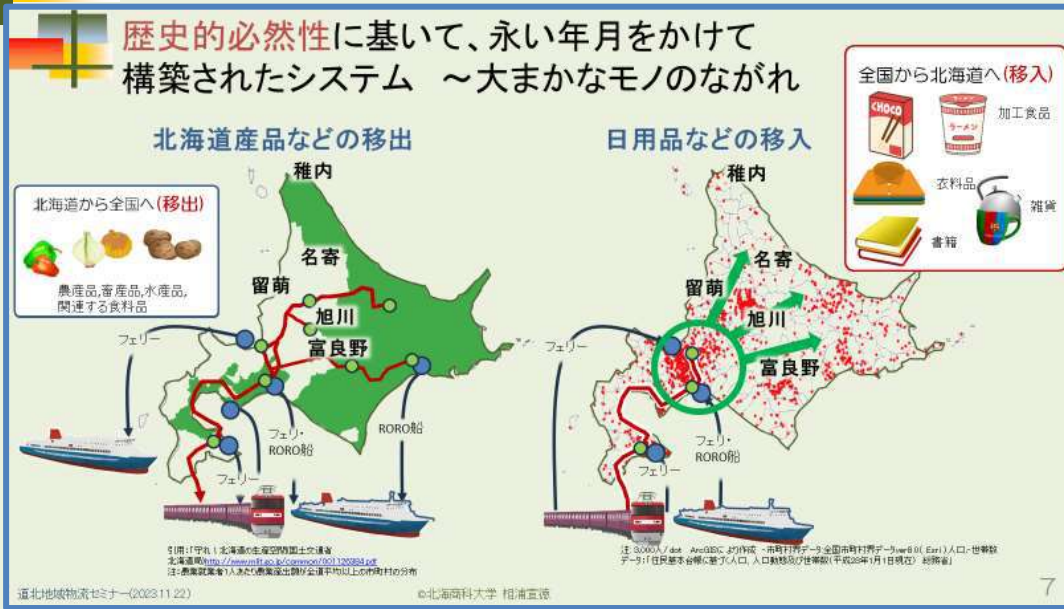
## 3. もう一つの「トラック輸送力」不足

- (1) 貨物鉄道輸送に係る課題
- (2) フェリー・RORO船を介した輸送に係る課題
- (3) この先におこりうる「ワーストシナリオ」 ～地域経済の縮小

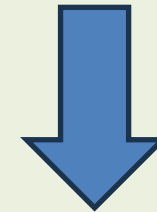




# まとめ



これまでの運び方では、  
運べない・届けられない



「どのような地域を、  
北海道を次の世代に残すか」

自覚(現状認識)と働きかけ(政府・行政・他地域・  
物流事業者・出荷先への)はできているか

# 地域を次世代に引き継ぐために

## ①実情の把握

- ・ **自らの問題として認識** (他人事では済まされない)
- ・ **産業**: 地域産業の維持にむけて
- ・ **生活**: 消費地としての行動変容
- ・ **流通**: 地域として製配販の取り組みにどの様に寄与するか

## ②地域としての輸送力の確保・増強

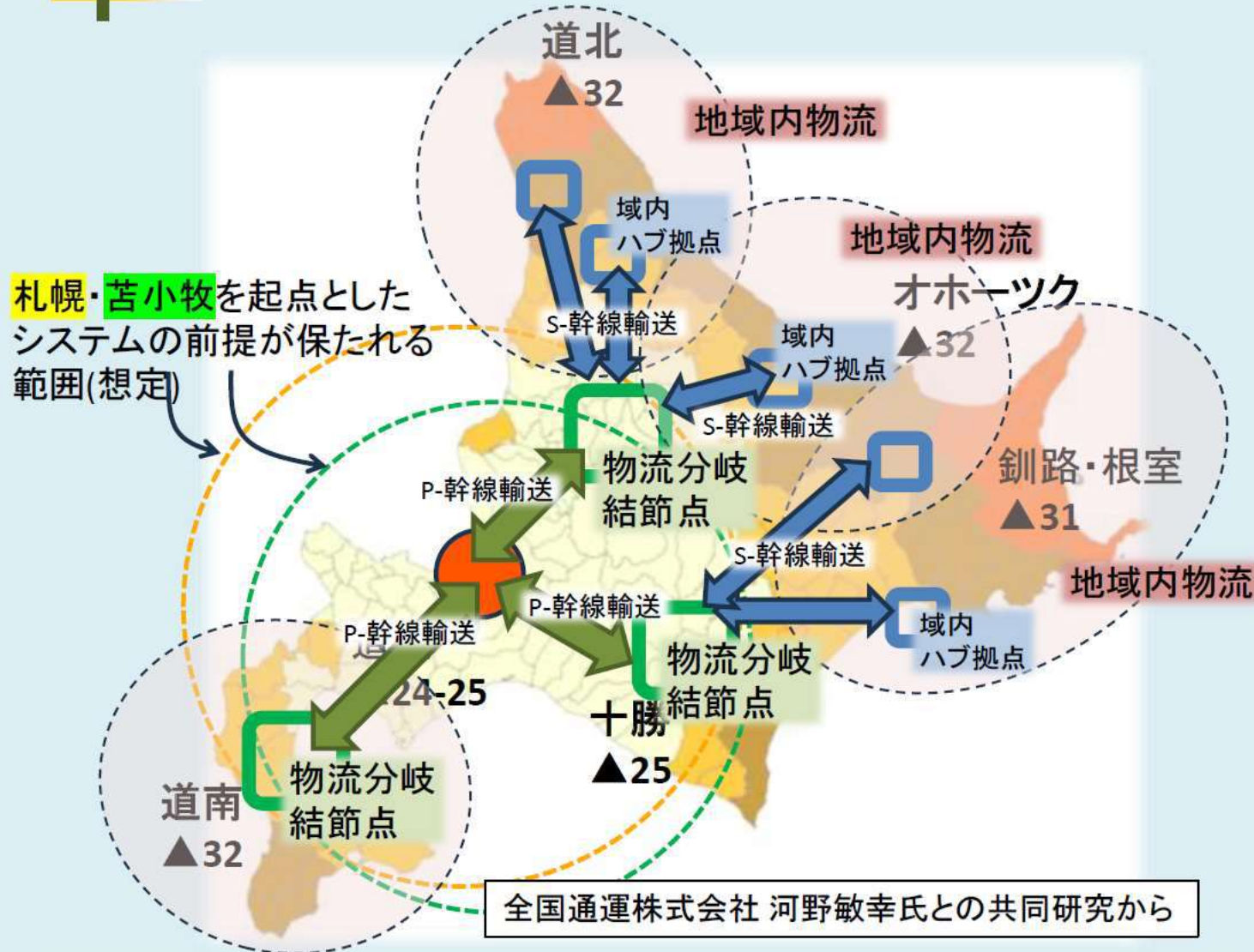
- ・ 既存(物流)インフラの **利用促進** (荷主である **地域** がメインプレイヤー)  
(e.g. 貨物鉄道輸送、輸送モードにおける複荷の確保、モード間の荷物の融通しあい)
- ・ 物流リソースの **共同利用** (荷主である **地域** によるサポート)  
⇒ 物流は協業、モード間の連携 (e.g. 物流拠点,トラック,シャーシ)
- ・ **連携** (荷主である **地域** としてどの様に寄与するか)  
⇒ サプライチェーンの **縦の連携** (e.g. 製造業⇒卸売業⇒小売業、物流業、**地域**)  
⇒ 業種間の **横の連携** (e.g. 小売業間、卸売業間、製造業間、物流業間、**地域間**)

## ③ **地域**からの発信 (十勝 **地域**の価値とは)

- ・ 食の安全保障
- ・ 北海道を支える物流拠点機能など

追加

# 北海道(他地域)を支える物流拠点機能地域 ⇒ 地域戦略



## 拠点を介した輸送効率化施策

- ① 「物流分岐結節点」・「域内ハブ拠点」を活用した大ロット(積合せ)共同輸送
- ② 「物流分岐結節点」を核とした中継輸送
- ③ 「P-幹線輸送」・「S-幹線輸送」における地域シェアリング
- ④ 「地域内物流」における地域シェアリング
- ⑤ 「域内ハブ拠点」の保管機能による季節変動の抑制
- ⑥ 片荷解消 (空車、空コンテナ利用促進)

地理的特異性・道内地域性と「物流機能」をベースとした地域戦略

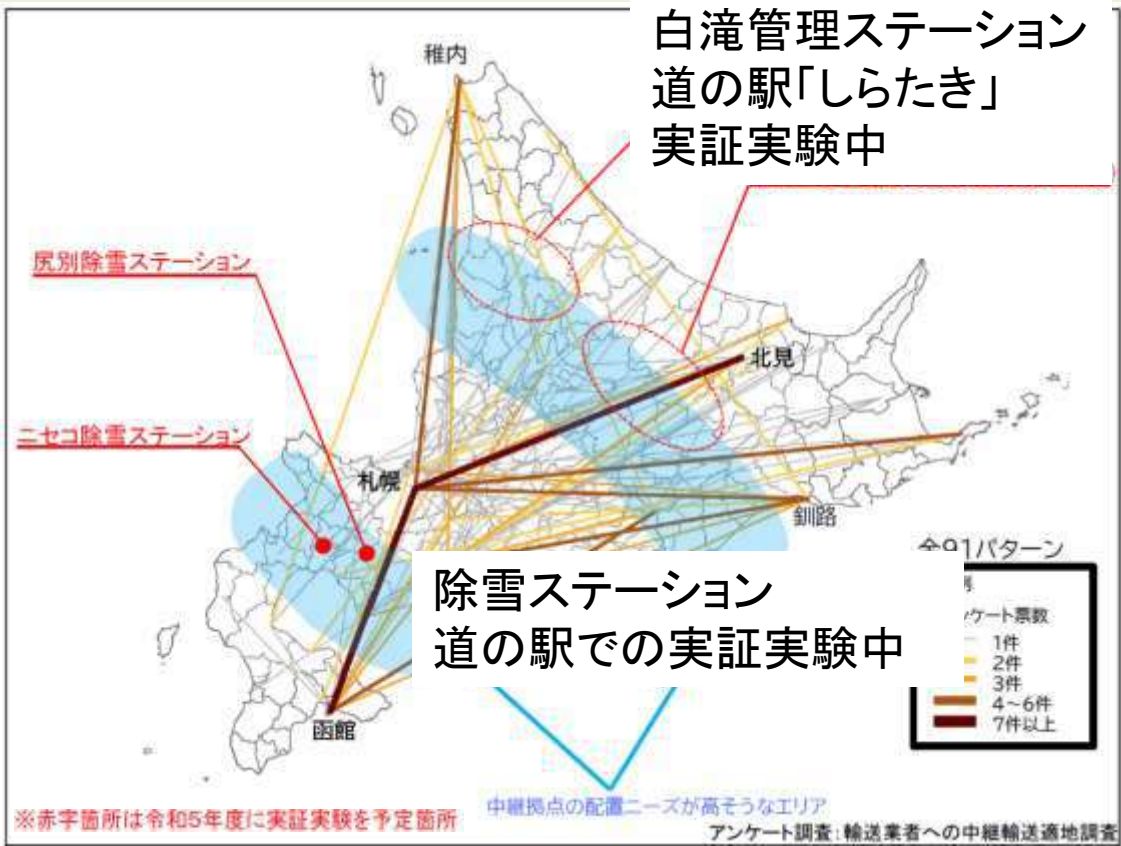
追加

# 政策パッケージをはじめとする 政府・行政・民間の取り組みへの 積極的な関与

物流拠点機能拠点となるためのノウハウ

## 中継輸送ニーズの調査結果と中継輸送拠点の配置検討

令和4年度に道内の物流事業者を対象に実施したアンケート(回答数N=212件)より、将来的に中継輸送を実施したいODパターン(市町村間における輸送OD)は、以下に示す91パターンを確認。  
このうち、札幌-北見、札幌-函館等はアンケート票数が多くなっており、北海道内の物流事業者の主要な中継輸送ODパターンと考えられる。  
この動線上の中間に立地するエリアが中継拠点の配置ニーズが高そうなエリアと考えられ、このエリアに立地する道路施設(道の駅、駐車場、SAPA、除雪ステーション等)を対象に中継輸送拠点候補箇所を検討。  
※1:貨物自動車運送業法による許認可を所有した道内に営業所のあるトラック事業者(4,792社)



### 「ロジスク」

物流拠点機能拠点となるためのノウハウ

「2024年問題」に  
お困りではないですか?

- 2024年4月から、トラックドライバーの労働時間が削減されることを受けて、2023年7月、道内の物流事業者や学識者、行政等による「共同輸送・中継輸送実証研究会」が発足しました。
- 研究会では、共同輸送・中継輸送の車両に代わり、カーシェアリングによる物流事業者間のマッチングモデル「ロジスク」(ロジスティクス・スクラム) モデルとさせていただきます。

「ロジスク」が他  
マッチングをお手

- 「ロジスク」は、物流事業者、共同輸送・中継輸送したい車両・ルート等について、物流事業者同士が少人数のワークショップで話し合える場を提供します。
- 従来の車両マッチングアプリ等は、マッチング成立→共同輸送・中継輸送の実現まで、行政を高い研究会がサポートすることで、継続性・信頼性の高い協力体制づくりを目指します。

「ロジスク」の参加イメージ

1. 共同輸送・中継輸送のマッチング
2. 「ロジスク」のマッチング
3. ワークショップ開催
4. 共同輸送・中継輸送の実現

「ロジスク」にご参加ください!

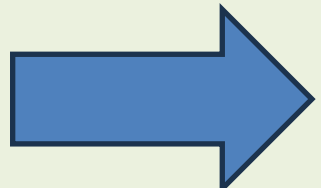
- ロジスクは多くの事業者の協賛の参加が前提です。
- お問い合わせは、参加のご希望は、下記までご連絡ください。

共同輸送・中継輸送の実現まで、行政を高い研究会がサポート

北北海道開発局 開発管理部 開発統括課  
TEL: 011-708-2311 (FAX: 011-708-2311)  
E-mail: chkd-ky-saisankuikan@gpb.nhd.go.jp

すくすく、ロジスク

出所:北海道開発局資料



北海道物流研究会様のお取り組み

追加

# 地域を次世代に引き継ぐために

物流拠点機能拠点となるためのノウハウ



## 国土交通省

(北海道開発局・北海道運輸局)

## 経済産業省

(北海道経済産業局)

1日目  
2月19日

### インフラから考える物流

国土交通省 (北海道開発局・北海道運輸局)

#### 共同輸送・中継輸送を考えるシンポジウム

- 2024年問題とその背景 (北海道運輸局)
- 今年度事業の成果報告 (北海道開発局)
  - これまでの検討経緯
  - 「場所」に関する取組  
道の駅等における実証実験  
名寄市における物流・防災拠点化構想
  - 「仕組み」に関する取組  
『北海道流』物流マッチングモデル「ロジスク」  
レイプレイス構想
  - デジタル技術による可視化の取組

#### パネルディスカッション

テーマ：北海道の共同輸送・中継輸送の実装に向けて  
～「場所」と「仕組み」～

登壇者：北見工業大学地域未来デザイン工学科教授 高橋清 氏  
北海道商科大学商学部商学科教授 相浦宣徳 氏  
名寄商工会議所、ヤマト運輸(株)、北海道開発局

2日目  
2月20日

### 産業から考える物流

経済産業省 (北海道経済産業局)

#### 北海道地域フィジカルインターネット懇談会

- 道内事業者の物流実態及び共同化の可能性分析 (野村総合研究所)
- 経済産業省による実証事業報告 (経済産業省・実証事業者)
  - 物流情報の電子化・データ連携促進
  - 小売業の発注DX (在庫管理・需要予測)

#### 政策に関するご紹介

#### パネルディスカッション

テーマ：北海道の物流の未来に向けて

登壇者：北海道商科大学商学部商学科教授 相浦宣徳 氏  
北見工業大学地域未来デザイン工学科教授 高橋清 氏  
イオン北海道(株)、国分北海道(株)、F-LINE(株)

地域物流を守るためには、関係者の協力と想像力が重要です。

日時

2月19日 (月) 共同輸送・中継輸送を考えるシンポジウム  
2月20日 (火) 北海道地域フィジカルインターネット懇談会  
いずれも14:00～17:00

場所

いずれもアスティホール (アスティ45ビル4階)

「2024年問題」を  
共に乗り越えるまで

※セミナー1日目(2月19日)8:00  
から4月1日0:00までの時間

残り  
1,000  
時間



地域を支える効率的な物流システムの構築には、産業面から、それを支えるインフラ面からと多角的な検討が必要なため、北海道開発局・北海道運輸局・北海道経済産業局の道内3機関が連携して、検討を進めています。

協力：日本物流学会・北海道商工会議所連合会・北海道通運業連合会・北海道トラック協会

追加

# 既存インフラの有効活用(貨物列車の利用促進:複荷の創出)

## ホクレンより 4月から

→ 一部をトレーラーから  
JR貨物にシフト

「苫小牧～幌延」のJRコンテナ輸送の概要

- トラック輸送の一部を**鉄道コンテナ利用輸送**へ転換
- 輸送スキーム (日々4基集荷可能 = トレーラーロット)



- 輸送日数 **4～5日目配達**
- 積込数量 **コンテナ1基あたり5t (500kgフレコン10本)**
- 年間数量 **6,000t (1日あたり20t 日曜・祝日納品を除く)**

(引用) 北海道商工会議所連合会業務推進部長福井邦幸様資料(今、物流に何が起きているのか今後の想定と当面の対策,2023.11.1)より

追加

# 上士幌 ICTでバス効率化

## 公共サービス維持へ「スマートタウン」

ICTを使った上士幌町のデータ収集・利用のイメージ



【上士幌】十勝管内上士幌町は、情報通信技術（ICT）を活用して公共サービスなどの維持に役立てる「スマートタウン」の構築を進めている。町内で運行する高齢者らを対象にした福祉バスで、予約制のデマンド型に切り替えて効率化した。新年度は、予約の入っていない時間帯などを利用してバスで荷物を運ぶ実証実験も行う予定だ。

福祉バスは2007年度から運行。農村地域の3路線での定時運行だったが、22年度からは高齢者に予約

## 予約制 空き時間に荷物配送へ

用のタブレット端末を配布、デマンド型に変更した。変更は先立ち、町は20年10、12月に予約制の実証実験を行った。期間中の乗客は計75人で、定時運行だった前年同期と比べ3・4倍に増えた。

一方で、バスの稼働時間は8割減の計20時間40分で、運転手不足が深刻化する中、省力化につながることを確認できた。

福祉バスの利用状況などのデータは、町が昨年10月に導入した「かみしほろルーラルOS（オペレーティングシステム）」に集積。新年度の実証実験では、デー



顔認証の個人情報や試験的に登録する町職員。2023年11月、上士幌町役場

タを基に、予約が入っていなかったり、乗客が少ない時間帯に、町内の公共施設などに荷物を配送する取り組みも行う。

高齢化や人口減少が進む中、住民の利便性維持は大きな課題だ。道次世代社会戦略局の担当者は「特に農村部では社会インフラサービスを効率化していく必要がある。デジタル技術の導入が役立つ」と説明する。

町は、福祉バスを利用する際にマイナンパーカードをかざしてもらおうか、顔認証で乗客を判別できるシステムも導入した。乗客それぞれの移動日時や経路などの情報を同OSに集積している。

将来的には、住民の医療機関や商店などの利用データも集め、各施設が混雑する時間帯にバスを事前に配車するなど、待ち時間の解消につなげたい考えだ。

町は、個人情報を取り扱う際のルールなどを丁寧に説明していくとし、「不便を強いられないまちづくりを進めたい」とする。

(関山大樹)

(引用)北海道新聞, 2024年1月29日朝刊1面



(引用)道新デジタル, 2023年9月13日 (十勝に物流拠点整備熱 運転手不足も背景 芽室、帯広川西で構想)

追加

## 謝辞

本研究の遂行にあたり、ご指導・ご協力くださいました皆様に御礼申し上げます。  
また、①北海道・物流対策ワーキンググループ、②北海道経済連合会・2021物流プロジェクトチーム、③北海道商工会議所連合会・物流対策研究会（開催順）に参加させていただき、多岐にわたる深い勉強機会を賜りました。感謝申し上げます。

## 付記

本研究は、①科学研究費基盤研究(C)(19K01941)(2019～2023年度)、②学校法人北海学園学術研究助成(2023年度)、③一般社団法人研友社の鉄道技術等に関する研究の助成事業の助成(2023年度)を受けを受け、遂行した研究成果の一部である。

## 参考文献(1)

1. 整備新幹線着工等についての政府・与党申合せ, 平成2年12月24日
2. 政府与党合意, 平成8年12月25日
3. 第百四十回回国会衆議院運輸員会議事録 第十号, 平成4月15日
4. 政府・与党申合せ(整備新幹線の取り扱いについて), 平成12年12月18日
5. 政府・与党申合せ(整備新幹線の取り扱いについて), 平成27年1月14日
6. 大嶋満(国土交通委員会調査室): 貨物調整金制度の見直しに向けて, 参議院常任委員会調査室・特別調査室, 立法と調査, No. 428, 2020.10

(次ページへ続く)



## 参考文献(2)

5. 相浦宣徳：北海道民の生活を支える物流、そして苫小牧港, 講演会資料(主催：苫小牧港利用促進協議会主催), 2018. 5
6. 吉見宏(北海道大学)：函館本線「並行在来線」の行方, 成美堂出版(株), 鉄道ジャーナル, No. 642 2020. 4月号, 2020年2月21日発行
7. 鶴通孝：北海道新幹線とJR貨物 青函共用区間と並行在来線をめぐる議論, 成美堂出版(株), 鉄道ジャーナル, No. 645 2020. 7月号, 2020年5月21日発行
8. 相浦宣徳, 富田義昭:『激変するの農産物輸送 HAJAブックレットグローバル化と北海道』, 北海道農業ジャーナリストの会, 2019.7
9. 相浦宣徳, 阿部秀明, 永吉大介:北海道物流の課題と農業分野への影響～物流分野から農業分野への問題提起～, フロンティア農業経済研究 22(1), pp. 9 -24, 2019.8
10. 平出渉, 相浦宣徳, 永吉大介:幹線物流ネットワーク上の途絶が及ぼす影響と強靱化に関する一考察 ～平成30年山陽線100日間不通を事例として～, 日本物流学会 第37回(2020年度)全国大会 2020.9
11. 平出渉, 相浦宣徳:北海道新幹線並行在来線と青函共用走行区間における貨物鉄道輸送に関する一考察-議論の整理と仮説的抽出法アプローチによる影響分析, 日本物流学会誌 NO.30 pp.219-226 2022
12. 相浦宣徳(代表執筆者)『2021物流プロジェクトチーム報告書～北海道および全国各地の食産業を支える物流の課題整理と対策の検討～』, 北海道経済連合会, 2022

など