

# 《北海道型地域構造の保持・形成に 向けた定住・交流環境の維持増進》

「道の駅」を拠点とした  
中継輸送実証実験について





# 「道の駅」を活用した中継輸送実証実験

- 北海道は広域分散型の地域構造であり、食や観光などを提供する生産空間の維持に向けた取組みの一環として、物流の「中継輸送」の実証実験を令和3年度から行っています。

## 北海道の物流を取り巻く課題(2024年問題)

### 令和6年4月から「自動車運転の業務」に働き方関連法が適用

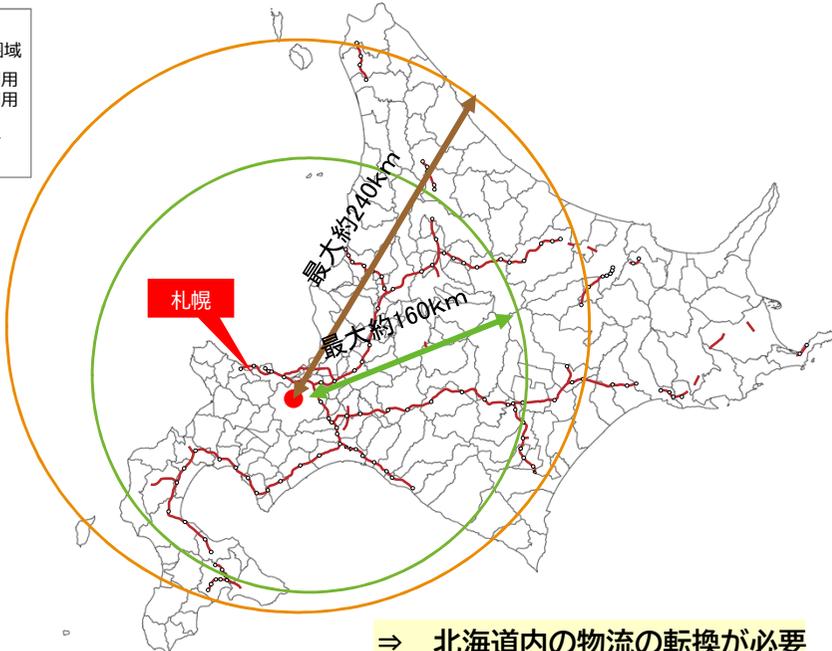
- ✓ 時間外960時間の上限
- ✓ 拘束時間は、1日13時間以内(運転は2日平均1日で9時間以内)

拘束時間 = 労働時間 + 休憩時間  
労働時間 = 作業時間(運転・整備・荷扱い) + 荷待ち時間

片道の運転時間が4.5時間程度が日帰り運送の限界

<札幌市からの4.5時間圏域イメージ>

- 凡例(イメージ)
- 札幌市からの4時間半圏域
  - 高速道路利用
  - 一般国道利用
  - 高規格道路
  - 一般国道



⇒ 北海道内の物流の転換が必要

## 物流課題の解決に向けた取組み

### 物流事業者との連携協力協定の締結

- 令和3年10月 北海道開発局とヤマト運輸株式会社が、北海道の生産空間の維持・発展のため、物流の確保などに関する連携協力協定を締結

#### ■ 連携協力協定の締結の様子



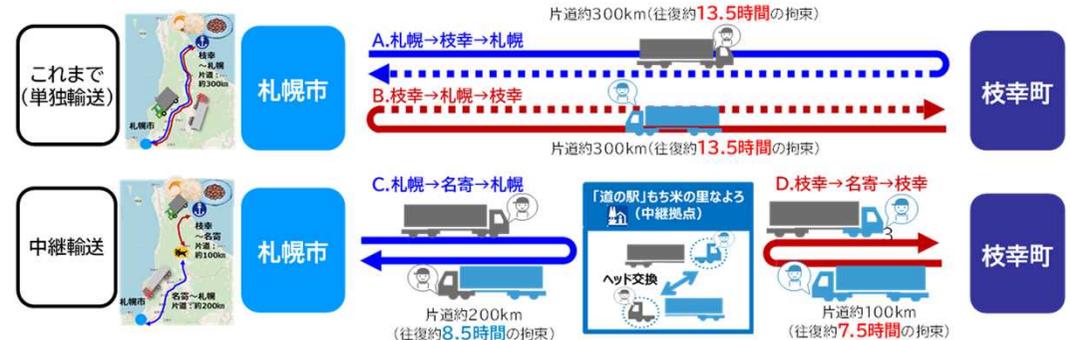
### 連携協力協定に基づく取組内容

- 物流の確保
- 道路交通の安全性の確保
- 災害等に伴い広域的に影響が及ぶ国道の通行止め時の情報共有

など

## 物流の確保に向けた取組み

- 物流システムの効率化と道の駅の交通拠点機能の強化を目的に、道の駅「もち米の里☆なよろ」において、中継輸送の実証実験を実施
- 各社ばらばらに輸送するのではなく、道の駅を活用し連携することでドライバーの運転時間の短縮を図る中継輸送の実証実験



▲中継輸送の概念図(これまでの単独輸送との比較)



# 令和4年度「道の駅」を活用した中継輸送実証実験の概要

- 令和4年11月～12月に道の駅「もち米の里☆なよろ」において、様々な中継方式/輸送経路で中継輸送の実証実験を行いました。
- 特に、中継輸送と共同輸送を組み合わせ、空荷の削減とともに積載率の向上を図る輸送パターンを初めて試行しました。  
⇒トラック(ドライバー)が5台(人)⇒3台(人)に効率化
- 空荷輸送の削減や積載率の向上のため、トラックドライバー同士が到着時間や車種等の情報を登録・確認するアプリを導入しました。

## <令和4年度の中継方式/輸送経路>

- 令和3年度の実験に参加した物流事業者からトレーラーを保有していない物流事業者も利用できる仕組みのニーズがあったことから、令和4年度はドライバー交替・荷物積替えを追加し、中小事業者を含め参加事業者を公募して実施しました。(令和4年11/21～12/18、8社参加)

### ■中継方式



令和3・4年度実施

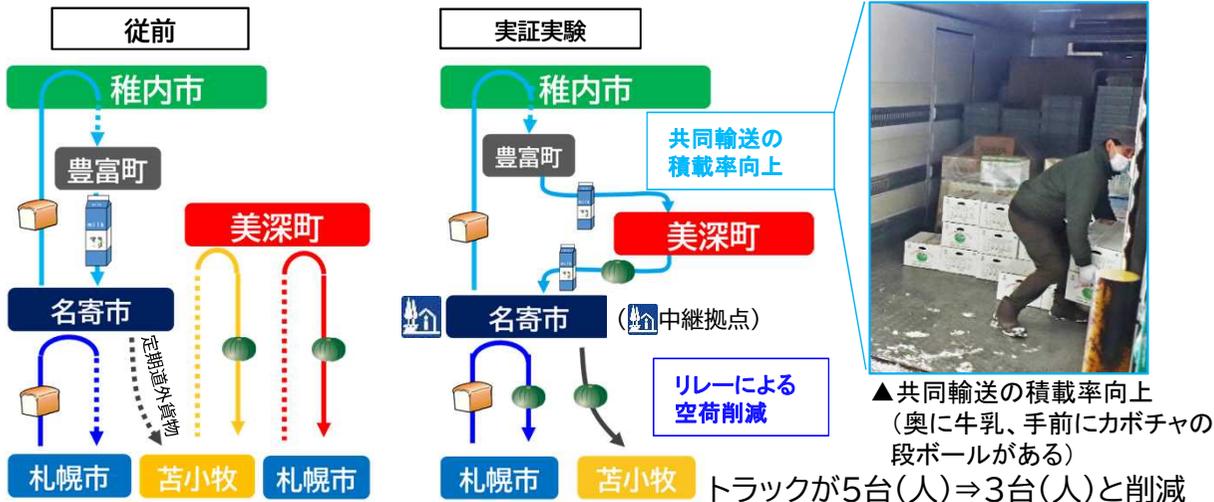
令和4年度実施

### ■輸送経路

#### ①中継輸送

中継輸送のタイプ	出発地	中継拠点	目的地
ヘッド交換 ↔	枝幸	もち米の里☆なよろ (名寄市)	石狩
	枝幸		石狩
ドライバー交替 ↔	旭川		稚内
	稚内		札幌
荷物の積替え ↔	枝幸		札幌

#### ②中継輸送 + 共同輸送



## <アプリを用いた登録・確認>

※物流の効率化のためには、中継輸送と合わせて、画荷となるような荷物のマッチングを行うことが必要



入力内容  
・道の駅名、予約日、時間帯、企業名、ナンバー、荷物、荷役タイプ など

### 主な機能

- 物流事業者及びドライバーが、スマホで予約・確認
- お互いの車両ナンバー、タイプなどを予め確認可能
- 相手の携帯番号が分かり、必要に応じて連絡可能





# 「道の駅」を活用した中継輸送実証実験の結果と今後の取組み

- いずれの輸送パターンでも、トラックドライバーの労働時間削減(40~44%減)、輸送費用削減(34~45%減)、環境負荷削減(45~50%減)が確認されました。
- また、物流事業者から、中継輸送する荷物のマッチングを行う予約システムのニーズや、将来的な中継輸送の実施ニーズが確認されました。
- 名寄での実証結果を全道にも展開することで、生産空間を支える物流のサービス水準を確保する効果が期待できることから、今後、最適な中継拠点の配置や予約システムの改善などに向けて、官民が連携して検討します。

## 結果概要

- 労働時間の削減、輸送費用の低減、環境負荷の軽減効果を確認

	①中継輸送		②中継輸送 + 共同輸送
	札幌~名寄~稚内	旭川~名寄~稚内	札幌~名寄~稚内
総労働時間 (運転時間・荷役時間・休憩時間)	札幌発 約14.1時間 約8.5時間 稚内発 約14.1時間 約8.2時間 <b>約41%削減</b>	旭川発 約9.8時間 約3.5時間 稚内発 約9.8時間 約8.2時間 <b>約40%削減</b>	従前:トラック5台分 約39.5時間 実験:トラック3台分 約22.1時間 <b>約44%削減</b>
輸送費用の削減 (人件費・燃料費・高速代)	約12万円 人件費 燃料費 高速代 約7万円 <b>約45%削減</b>	約9万円 人件費 燃料費 高速代 約6万円 <b>約34%削減</b>	約20万円 人件費 燃料費 高速代 約11万円 <b>約45%削減</b>
環境負荷の削減 (CO2排出量)	854kg 431kg <b>約50%削減</b>	730kg 365kg <b>約50%削減</b>	1,316kg 722kg <b>約45%削減</b>

## 今後の取組

### ■予約システムの改善

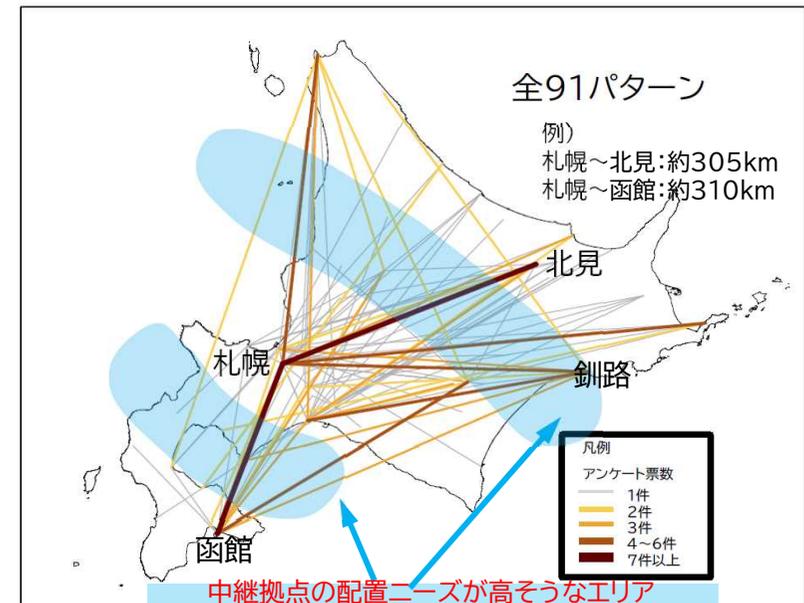
実証実験の参加者から、以下の改善ニーズが確認されました。

- 配達完了の報告・確認やリアルタイムでの車両位置の確認ができると良い
- 今回は、マッチング自体は運送事業者間の情報共有および調整で行ったが、マッチング自体を自動化する機能が本格導入に向けては必要

### ■最適な中継拠点の配置

令和4年度に道内の物流事業者※1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パターンがありました。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ます。

※1: 貨物自動車運送業法による許可を所得した道内に営業所のあるトラック事業者(4,792社)



アンケート調査: 輸送業者への中継輸送適地調査



# 中継輸送＋共同輸送を活用した物流網の効率化のイメージ

## 従前の輸送体系



### 全輸送の合計

労働時間: 約39.5時間  
 輸送費用: 203,813円  
 Co2: 1,316kg

## 実験中の輸送体系(中継輸送＋共同輸送)



### 全輸送の合計

労働時間: 約22.1時間  
 輸送費用: 112,390円  
 Co2: 722kg

### 実証実験の効果

約17.4時間 (44%) 削減  
 91,423円 (45%) 削減  
 594kg (45%) 削減

従前はトラック5台で輸送していたが、3台に集約

- 輸送荷物
- 札幌⇒稚内: パン
- 豊富⇒名寄: 牛乳
- 美深⇒札幌・苫小牧: かぼちゃ