
成功事例に学ぶ中継輸送成功の秘訣

中継輸送の 取組事例集

令和4年4月改訂
国土交通省自動車局貨物課

はじめに

中継輸送で働き方改革のすすめ

トラック運転者の長時間労働を抑制し、労働者不足を解消する施策の一つとして、一つの行程を複数人で分担する中継輸送(※)が期待されています。

※国土交通省では、「中継輸送の実施に当たって(実施の手引き)」を公開しています。
URL: <http://www.mlit.go.jp/common/001178753.pdf>

しかしながら、中継輸送を行うために、具体的にどのようなことを検討したらよいか分からないトラック運送事業者の方もいます。

そこで、全国から中継輸送に取り組まれている事例を収集し、その成功の秘訣を整理しました。

中継輸送にこれから取り組まれようとする事業者の方だけでなく、すでに取り組まれている事業者の方にも参考となる事例が掲載されています。

例えば、「車中泊を削減して欲しい」という“現場の声”がきっかけとなり、現場主導で中継輸送に取り組まれた事例や、中継拠点にガソリンスタンドを活用された事例、更には、25mダブル連結トラックを中継輸送に組み合わせた事例などがあります。

また、中継輸送の更なる可能性として、

- ①車両の大型化による輸送能力を向上させた例
 - ②荷姿のパレット化とパレットラウンドユースにより、ドライバー荷役負担を削減させた例
- などがあります。

さらに、トラック運送事業者が実施した事例だけでなく、荷主企業とともに実施した事例も含まれます。

トラックドライバーの労働時間削減に向け、荷主企業の方も是非、本取り組み事例集を参考に、トラック運送事業者とともに、中継輸送に取り組まれることを期待します。

取組事例集の構成

各事例は、以下で構成されています。

「中継輸送の成功の秘訣」は、黄色で囲った枠に記載しております。是非ご覧ください。

“毎日”ではなく積載率の向上が必要な日のみ、中継輸送を実施

本事例から見える中継輸送成功の秘訣

- 積載率が低かった帰り便を、中継輸送実施で解決
往路便の幹線運行を、中継輸送に切り替え。結果として、積載率が低かった複数の帰り便が集約でき、積載率が向上。中継輸送を、毎日行うという固定概念から脱却し、必要な日(積載率が少ない曜日の前日)のみ中継輸送を実施するという発想。
- 中継輸送によるコスト増加を、大きく抑制
中継輸送は、両支店間の運賃負担のソフト化を行い、コスト削減を実現。

本事例から見える中継輸送成功の秘訣

中継輸送の特徴や工夫点を整理

中継輸送には、様々な懸念事項がある。懸念事項の対応策を決定してから中継輸送を実施するのではなく、まずスタートして、問題が出る度に支店間で協議のうえ解決。一歩ずつ中継輸送の仕組みの確立を進めている。

※中継輸送の効用

- ・片方のトラックが遅延すると、両方のトラックが遅延してしまうという問題については、天候などの理由から中継地への到着が遅れてしまう場合は、ドライバーを中継地で待機させ、後に着く車両を待つ。
- ・貨物到着の遅延は、荷主と交渉することで、理解を頂いている。

1. 中継輸送の概要

- 実施事業者 **実施事業者名、中継方式、中継輸送の経路 等**
- 中継方式：
- 中継輸送経路：名古屋中継所(兼静岡市)⇄東京都足立区

2. 中継輸送の取組み内容

2. 中継輸送の取組み内容 中継輸送の輸送ネットワークを整理

中継輸送実施前

名古屋 → 土曜発東京向け幹線(低積載) → 東京都

複数便運行

金曜発名古屋向け幹線(満載)

中継輸送実施後

名古屋 → 土曜発東京向け幹線(満載) → 東京都

便数を抑制し、積載率向上

土曜発東京向け幹線(満載)

3. 取組みに向けた課題

全曜日名古屋を出発しても、東京で土曜発の荷物が少なく、逆に東京支店が全曜日発しても、名古屋で土曜発の荷物が少なく、両支店が低積載運行になっていた。

4. 中継輸送の導入効果

全曜日の幹線輸送で、両支店は当日中に帰社する。積載率が高い土曜日の幹線輸送を実現することで、積載効率を上げることができた。

中継輸送の方式

取組事例集で記載している中継輸送の方式は、以下の通り定義しています。



- 本方式のメリット
 - 中継拠点での交換作業は短時間である。
 - けん引免許がなくても可能。
 - 中継拠点での制約が少ない。
- 本方式の注意点
 - 自社の車両が自社に戻るまでのスケジュールの検討が必要。
 - 慣れない他社の車を運転する「ドライバーストレス」の解放の検討が必要。
 - 複数事業者連携の場合、協定の締結や保険の適用などの整理が必要。



- 本方式のメリット
 - ヘッド交換は、ほんの数分で完了。中継拠点での交換作業は短時間である。
- 本方式の注意点
 - 中継拠点はトレーラーが駐車できる十分な敷地スペースが必要。
 - ヘッドとシャーシが連結可能かどうか事前に確認しておく必要がある。
 - ドライバーは、けん引免許が必要。(※スワップボディの場合は不要)



- 本方式のメリット
 - 日ごろから実施しているクロスドックと同じであり、他の中継方式と比べると、制約が少なく取り組みやすい。

- 本方式の注意点
 - 中継拠点は、十分な仮置スペースと設備(屋根やフォーク)が必要。
 - 荷役作業員の確保が必要。荷役コストが発生。
 - 荷役作業時間短縮するための方策が必要。
 - 荷崩れ事故などの防止のための、貨物の積載状況や固縛方法の取り決めが必要。

①ドライバー交替方式

1. 藤森運輸株式会社の事例(複数事業者連携/自社拠点) …P10
他社との「車両の相互使用」による中継輸送

コラム 保険について …P12
2. 門馬商事株式会社、共進運輸株式会社、株式会社ロジスティクス・ネットワーク
およびニチレイロジグループの事例（複数事業者連携／自社拠点） …P14
関東⇔東北間当日運行スキームの構築
3. 渡部通商株式会社、三友通商株式会社、株式会社ロジスティクス・ネットワーク
およびニチレイロジグループの事例（複数事業者連携／自社拠点） …P16
関西⇔九州間スイッチ運行の構築
4. 川崎陸送株式会社の事例（複数事業者連携／自社拠点） …P18
納品先での作業の分離と長距離の大型化による拘束時間削減
5. 岡山県貨物運送株式会社の事例(自社単独/自社拠点) …P20
“毎日”ではなく積載率の向上が必要な日のみ、中継輸送を実施
6. 久留米運送株式会社の事例(自社単独/自社拠点) …P22
丁寧なアプローチによるドライバーの中継輸送アレルギーの低減
7. 株式会社サンワNETSの事例(自社単独/自社拠点) …P24
発着地に合わせて、中継地を決める中継輸送
8. 株式会社シーエックスカーゴの事例(自社単独/自社拠点) …P26
“現場の声”で導入し、“現場手動”で実施区間を拡充
9. 日本梱包運輸倉庫株式会社の事例(自社単独/SA) …P30
モーダルシフト(フェリー) × 中継輸送
10. 有限会社ハロー・テンリュウの事例(自社単独/自社拠点) …P32
相性を考えて、ドライバーのペア作り！
11. 富士運輸株式会社の事例(自社単独/自社拠点) …P34
“毎日”ではなく空車回送が生じる日のみ、中継輸送を実施

②トレーラー・トラクター方式

(キャブは交替せず、トレーラや荷台を交換することで実現する方式)

12. イオングローバルSCM株式会社、花王株式会社 向島運送株式会社
福山通運株式会社の事例(複数事業者連携/自社拠点) ……P38
荷主からの発案による中継輸送の設計
13. 川崎陸送株式会社、山梨総合運輸株式会社の事例
(複数事業者連携/自社拠点) ……P40
中継拠点の弾力的な設定による回転率の向上
14. 西尾運送有限会社、道東運輸株式会社の事例
(複数事業者連携/自社拠点) ……P42
複数事業者が実車率を高める工夫をした中継輸送の設計
15. 株式会社ホームロジスティクス、富士運輸株式会社
(複数事業者連携/CA浜松) ……P44
スワップボディコンテナを用いた中継輸送
16. 鈴与株式会社、株式会社Mizkan Logitec、三菱電機ロジスティクス株式会社、
中部抵抗器株式会社、サッポログループ物流株式会社、A社の事例
(複数事業者連携/自社拠点) ……P46
関東・関西間における複数荷主による2拠点中継輸送
17. 山口運送株式会社、株式会社ロジスティクス・ネットワークおよび
ニチレイロジグループの事例(複数事業者連携/CA浜松) ……P48
関西⇔関東間トラクターヘッド切替によるスイッチ運行構築
18. 滋賀近交運輸倉庫株式会社の事例(自社単独/自社拠点) ……P50
全国拠点を活用した中継輸送ネットワーク
19. 西濃運輸株式会社(自社単独/自社拠点) ……P52
25mダブル連結トラックを活用した中継輸送
20. 谷口運送株式会社の事例(自社単独/自社拠点) ……P56
谷口運送の考える中継輸送の今後の目指すべき姿
21. 北勢運送株式会社の事例(自社単独/ガソリンスタンド) ……P58
ガソリンスタンドを活用した中継輸送
22. 松岡満運輸株式会社(自社単独/自社拠点) ……P60
トップダウンで始める中継輸送

③複数方式(貨物積み替え方式含む)

■ドライバー交替方式 と トレーラー・トラクター方式

23. 旧味の素物流株式会社(現 F - L I N E 株式会社)の事例
(自社単独/自社拠点・PA) ……P64
複数の中継輸送の方式を、荷量変動に合わせて、柔軟に選択・実施
24. 鴻池運輸株式会社の事例(自社単独/自社拠点) ……P66
自社拠点をスイッチセンターとした中継輸送を実現
25. 東部ネットワーク株式会社の事例(自社単独/自社拠点) ……P68
中継輸送と地場輸送を交互に実施することで、拘束時間を平準化
26. 中日本高速道路株式会社(NEXCO中日本)、遠州トラック株式会社 ……P70
中継物流拠点『コネクティア浜松(CA浜松)』

■ドライバー交替方式 と 貨物積み替え方式

27. 名鉄運輸株式会社および名鉄運輸グループ(自社単独/自社拠点) ……P74
納入先の営業所数によって中継方式を使い分け

④平成30年度実行モデル

28. 茨城流通サービス株式会社の事例(自社単独/貨物駅) ……P78
鉄道輸送とトラック中継輸送の組み合わせ
29. 株式会社永井運送と株式会社柳川合同の事例
(複数事業者連携/他社拠点) ……P80
パレットラウンド輸送による「貨物積み替え方式」の中継輸送
30. 株式会社ニシヒロと株式会社キャメルセンターの事例
(複数事業者連携/他社拠点) ……P82
中継拠点発着の集配サービスを含む「貨物積み替え方式」の中継輸送

①ドライバー交替方式

他社との「車両の相互使用」による中継輸送

本事例から見える中継輸送成功の秘訣

■ 他社とのドライバー交代方式実施に向けて、両社で歩み寄り。

- ・日帰り運行にシフトするため、ドライバーの作業工程など、運行スケジュールを両社で見直し、歩み寄り。

■ 他社とのドライバー交替方式実施に向けて、“覚書”を締結。

【覚書締結項目 抜粋】

- ・中継輸送対象車両のETCカードの運用
一般的な銀行系カードを使う。
- ・デジタコデータの運用
双方の責任で管理する。

■ 中継輸送実施に向けて、保険適用について詳細に事前検討！

- ・中継輸送実施に向けて、従来から加入していた保険の補償内容の充実を実施。
- ・中継輸送に使用する車両に関しては、自社運転者従業員限定特約を、両社とも解除。
- ・保険適用ルールについても、上記覚書に明記。

【覚書明記内容】

- ・中継相手企業ドライバーが事故を起こした場合は、自社の保険を適用して補償
- ・加入保険の補償金額
- ・補償限度を超える場合は、当該ドライバー所属会社が全額負担。

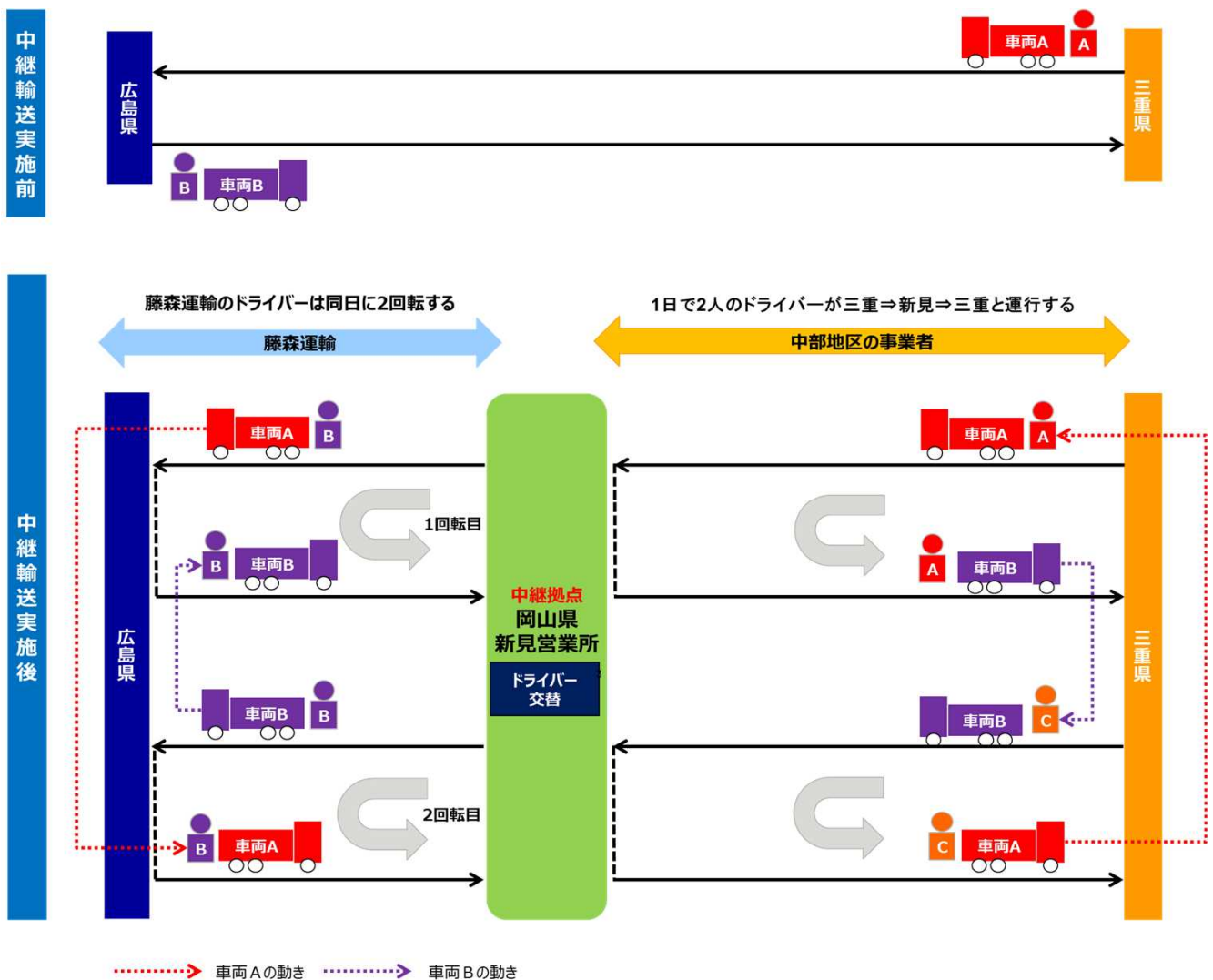
■ 他社との連携は、更に拡充

- ・車両の稼働率とドライバー業務効率の向上と併せて、
更なるパートナー企業を発掘。新しい事業領域の拡充を目指す。

1. 本中継輸送の概要

- 実施事業者：藤森運輸株式会社
中部地区の事業者（車両の相互使用）
- 中継方式：ドライバー交替方式
- 中継輸送経路：広島県⇔岡山県⇔三重県

2. 中継輸送の取組み内容



3. 取組みに向けた課題

藤森運輸：ドライバーの労働時間の短縮化と安全な運行輸送の徹底化。

中部地区の事業者：ドライバーの労働時間の短縮化とコスト削減。

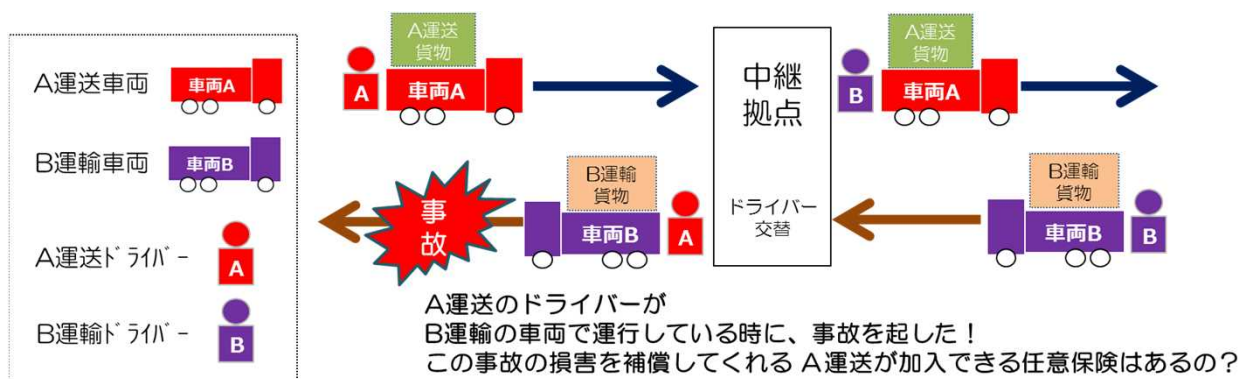
4. 中継輸送の導入効果

他社と連携した中継輸送を実施することで、下記の実現。

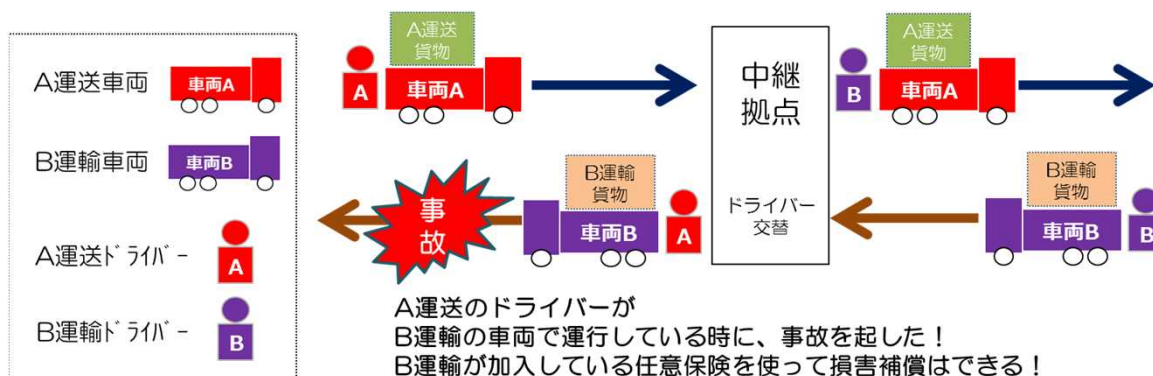
- ・ドライバーの労働時間管理などコンプライアンスを徹底
 - ・トラックドライバーの不足が深刻化する中、人材確保に寄与。
- ※中継輸送導入後に、その日に内に帰れることに魅力を感じた若年層からドライバー職への応募があり、社員として登用。(岡山⇔広島を担当)

コラム 保険について

ドライバー交替方式の中継輸送は、トラック事業者同士で他社の車両を運転します。下図に示すように、A運送のドライバーが、B運輸の車両を運行している際に起こした対人賠償や対物賠償事故等の損害を補償する為に、A運送が加入できる保険はあるのでしょうか？ 残念ながら、現時点ではそのような保険はありません。



しかし、このような場合でもB運輸が加入している任意保険を使い、補償してもらう事は可能です。



そのためには、2つ確認すべきポイントがあります。

1. 事前にトラック事業者間で車両の相互使用に関する協定書を締結し、A運送のドライバーがB運輸の許可を得て車両を運行していること（『許諾被保険者』であること）が必要です。
2. 任意保険の補償内容
『自社運転者従業員限定特約』等の範囲を縮小させる補償内容になっている場合は、保険会社への確認が必要です。

また、相手のトラック事業者の任意保険を使わせてもらった場合、相手のトラック事業者の保険料率は上がる可能性がありますので、損害保険会社の専門家から様々なアドバイスをもらいながら、検討する事が大切です。

関東⇔東北間当日運行スキームの構築

本事例から見える中継輸送成功の秘訣

工夫した点

①増加コスト対応

取り組みにより、高速道路利用、深夜割引の適用外、施設利用等が生じ、コスト増となる場合は、荷主、協力運送会社、利用運送事業者の3者間で協力し、先ず路線を敷き運用開始を優先する考えを共有して解決を図った。

②倉庫運営のメリット

中継輸送は、定時運行が必須。
定時運行化により、冷蔵倉庫内の入出庫作業やスペース配分において、トラック発着に合わせた計画的効率的な運用が可能となり、冷蔵倉庫にとってもメリットが大きいことを理解いただいた。

強調したい点

①荷主様のご協力とご理解を得られたこと

パレタイズ輸送による積載率低下に関する懸念もあったが、今後の事業環境変化、冷凍品取扱の品質上の利点等をご説明し、新しい運用構築へのご理解ご協力を得ることができた。

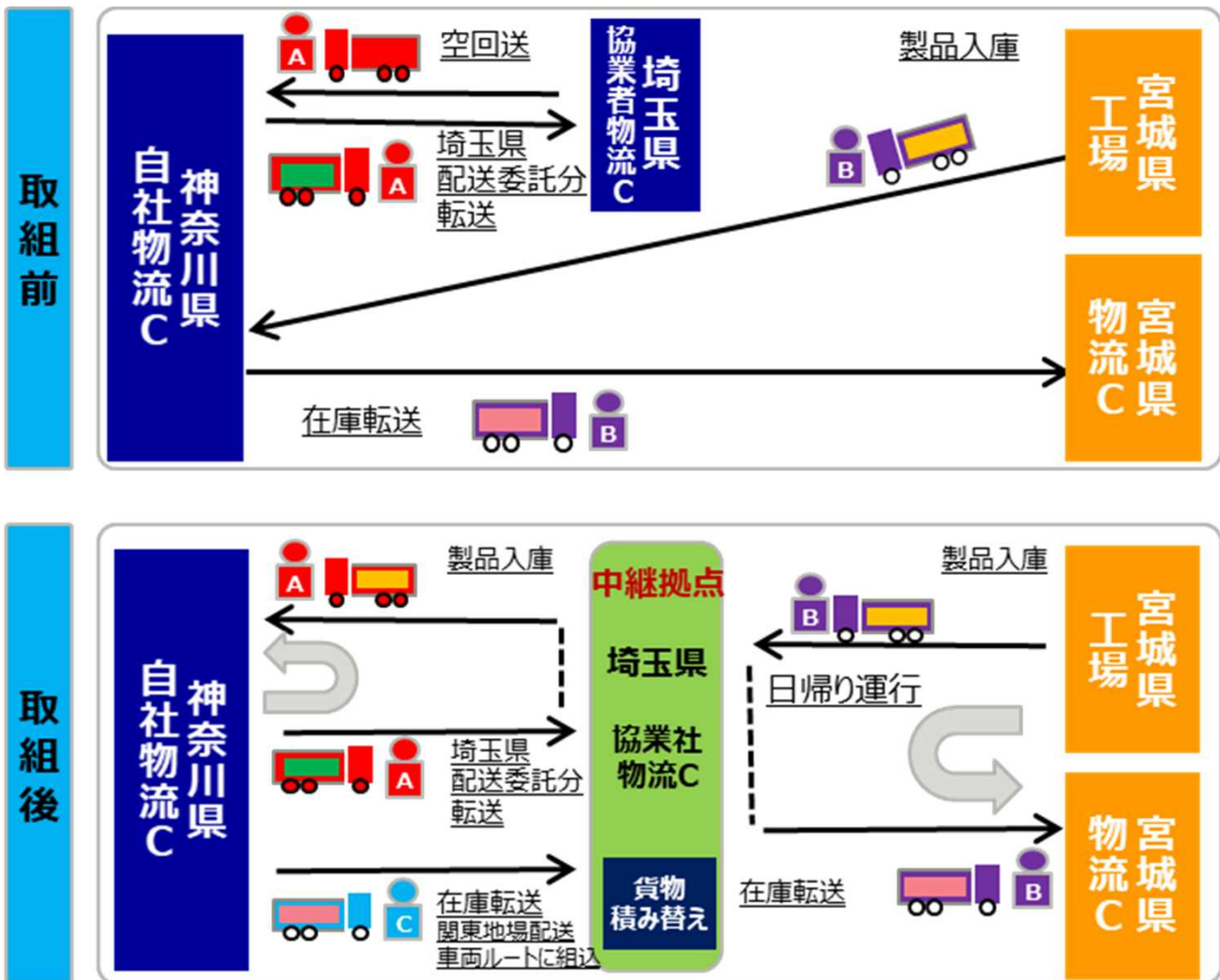
②関係者間の意識共有による輸送プラットフォーム構築

協力運送会社にとって新しい運用で、乗務員給与につき再構成を実施して頂いた。関係冷蔵倉庫にも粘り強く説明を行った。関係の荷主・倉庫・運送会社が、一体となり協力して取り組むべき問題との意識を共有できた。

1. 本中継輸送の概要

- 実施事業者：門馬商事株式会社
共進運輸株式会社
株式会社ロジスティクス・ネットワークおよびニチレイロジグループ
- 中継方式：貨物積み替え方式
- 中継輸送経路：神奈川県⇔埼玉県⇔宮城県

2. 中継輸送の取組み内容



3. 取組みに向けた課題

乗務員の長時間拘束、乗務員不足
働き方改革関連法令、自動車運転業務関連法令の対応
輸配送事業におけるサービスと機能の維持

4. 中継輸送の導入効果

乗務員の拘束時間短縮を実現、パレット化により荷役作業時間短縮
サービスおよび品質の向上と法令順守の両立
計画的定時運行化が進み運送事業者、倉庫事業者ともにメリット享受
ドライバーへの負担軽減による人材の安定確保（長距離でも毎日自宅で休息）

関西⇔九州間スイッチ運行の構築

本事例から見える中継輸送成功の秘訣

工夫した点

①増加コスト対応

取り組みによりコスト増となる場合、荷主、協力運送会社、利用運送事業者の3者間で協力し、先ず路線を敷き運用開始を優先する考えを共有して解決を図った。

②時間の調整

九州⇔広島・関西⇔広島は移動距離が長く、広島でのスムーズなスイッチが取組の鍵となるので、事前テストや追走検証を十分に行い時間を設定した。

③天候異常時の対応

台風や降雪など道路状況悪化時の対応については、事前に取り決めてルール化した。

強調したい点

①到着リードタイムは既存のまま運行

発・着拠点の時間を調整し、既存リードタイムサービスを維持できた。

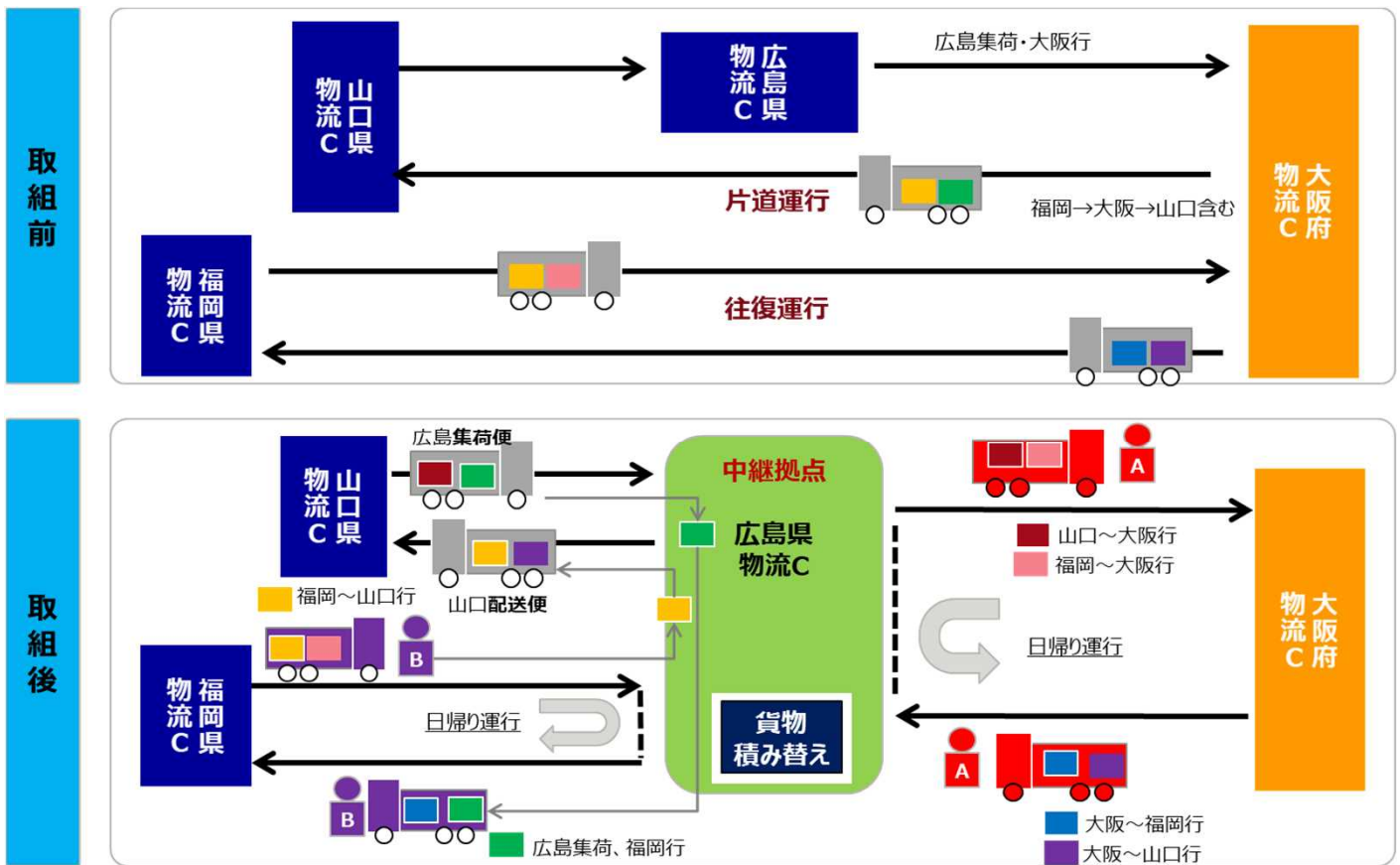
②中継拠点で集配機能を追加し、運行台数削減・CO2削減

広島中継拠点に新たに集配機能を持たすことにより、これまで別車運行であった広島～山口間をこのスキームに組み込み、運行車両数を減らし排出CO2も削減できた。

1. 本中継輸送の概要

- 実施事業者： 渡部通商株式会社
三友通商株式会社
株式会社ロジスティクス・ネットワークおよびニチレイロジグループ
- 中継方式：貨物積み替え方式
- 中継輸送経路：大阪府⇔広島県⇔福岡県

2. 中継輸送の取組み内容



3. 取組みに向けた課題

乗務員の長時間拘束、乗務員不足
働き方改革関連法令、自動車運転業務関連法令の対応
輸配送事業におけるサービスと機能の維持

4. 中継輸送の導入効果

乗務員の拘束時間短縮を実現、パレット化により荷役作業時間短縮
サービスおよび品質の向上と法令順守の両立
計画的定時運行化が進み運送事業者、倉庫事業者ともにメリット享受
ドライバーへの負担軽減による人材の安定確保（長距離でも毎日自宅で休息）

納品先での作業の分離と長距離の大型化による拘束時間削減

本事例から見える中継輸送成功の秘訣

■ 協力会社（パートナー）の選定

納品先での作業(薬品をタンクに移し替える作業)を任せられる協力会社(パートナー)を選定する。

■ 荷主の理解と承認

納品先での作業を協力会社に委託すること、中継地点に在庫を持つ事について荷主の理解と承認を得る。

■ 協力会社（パートナー）のドライバー教育の実施

実際に現地に出向き、協力会社のドライバーが作業を習得するまで指導する。

■ 中継拠点に納品作業に必要な道具を保管

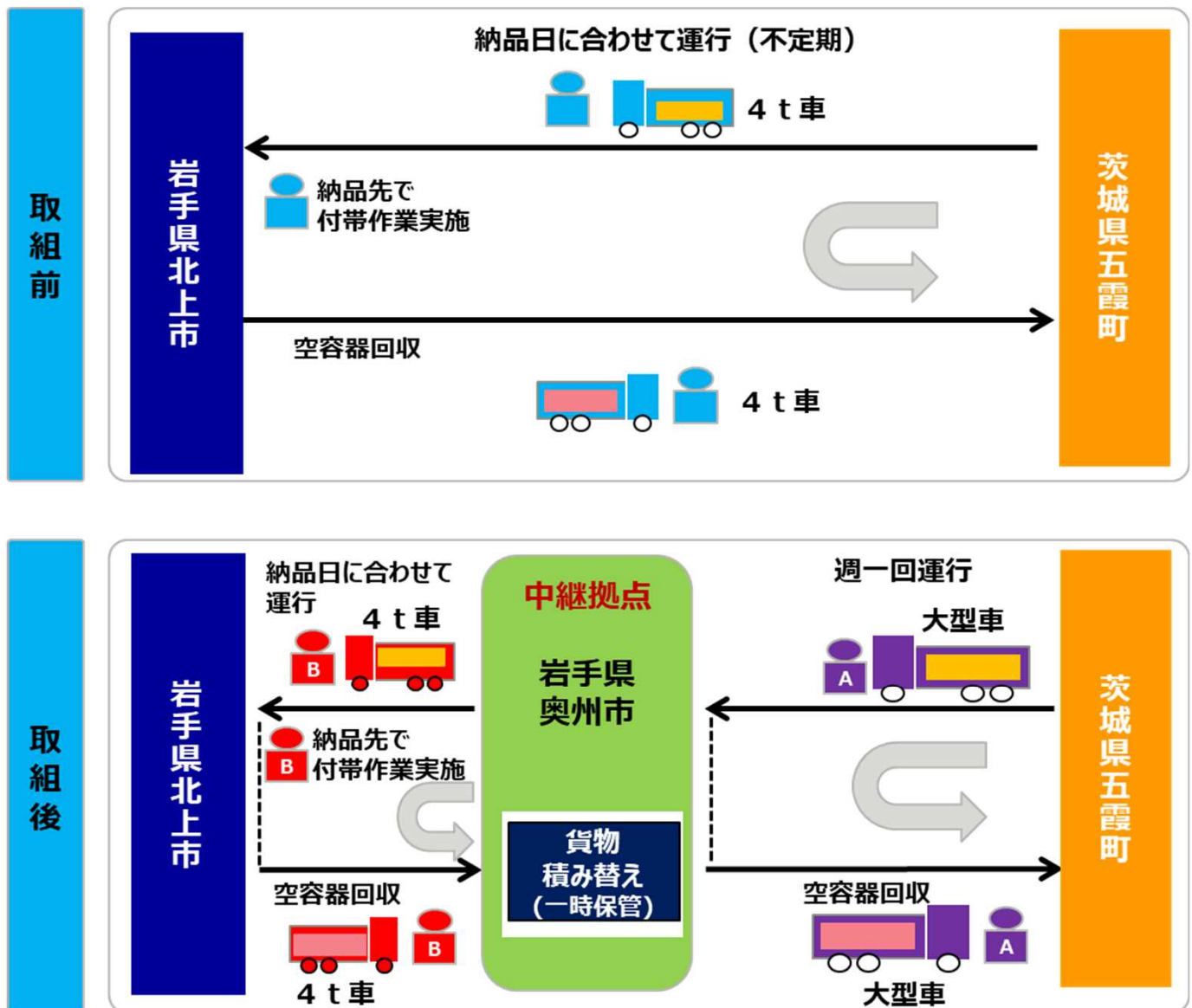
納品先での作業に用いる道具を長距離で運ばなくて良いように、現地に保管場所を確保した。

また、ドライバーの負担を減らすため、道具の洗浄を専門業者に依頼した。

1. 本中継輸送の概要

- 実施事業者：川崎陸送株式会社、協力会社
- 中継方式：貨物積み替え方式
- 中継輸送経路：茨城県五霞町→岩手県奥州市→岩手県北上市

2. 中継輸送の取組み内容



3. 取組みに向けた課題

- 1人のドライバーが、長距離運行、納品先での作業、道具の管理をすべて行っていたため、拘束時間が長くなっていた。
- 担当出来るドライバーが限定されていた。

4. 中継輸送の導入効果

- 運行と作業の分離により、ドライバーの拘束時間を短縮出来た。
- 担当出来るドライバーが増え、配車が楽になった。
泊付き運行→日帰り運行
茨城県五霞町から中継拠点までは、特殊作業の習得が不要に。
- 週一回、決まった曜日に計画的に配車出来るようになった。

“毎日”ではなく積載率の向上が必要な日のみ、中継輸送を実施

本事例から見える中継輸送成功の秘訣

■ 積載率が低かった帰り便を、中継輸送実施で解決

往路便の幹線運行を、中継輸送に切り替え。

結果として、積載率が低かった複数の帰り便が集約でき、積載率が向上。

中継輸送を、毎日行うという固定概念から脱却し、必要な日(積載率が少ない曜日の前日)のみ中継輸送を実施するという発想。

■ 中継輸送によるコスト増加を、大きく抑制

中継輸送は、高速料金の差額負担などのコスト増を伴う。

そこで、中継輸送を、特に問題になっている曜日に限定して実施する事で、コスト増を大きく抑制。

■ 中継輸送の仕組みを、一步ずつ確立

中継輸送には、様々な懸念事項がある。

- 懸念事項 例
- ・車両故障、荷物事故等の経費負担をどうするか。
 - ・片方のトラックが遅延すると、両方のトラックが遅延してしまう。

全ての懸念事項の対応策を決定してから中継輸送を実施するのではなく、まずスタートして、問題が出る度に支店間で協議のうえ解決。

一步ずつ中継輸送の仕組みの確立を進めている。

※協議内容の例

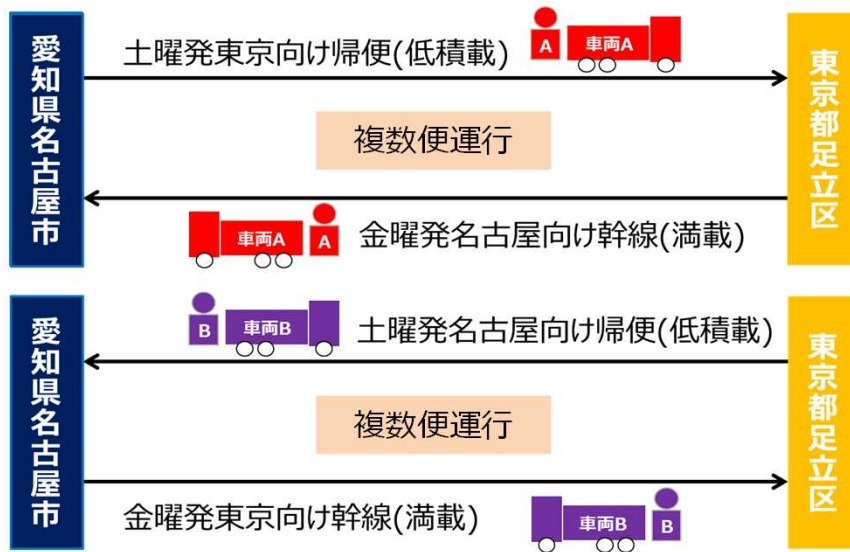
- ・片方のトラックが遅延すると、両方のトラックが遅延してしまうという問題については、天候などの理由から中継地への到着が遅れてしまう場合は、ドライバーを中継地で待機させ、後に着く車両を待つ。
- 貨物到着の遅延は、荷主と交渉することで、理解を頂いている。

1. 本中継輸送の概要

- 実施事業者：岡山県貨物運送株式会社
- 中継方式：ドライバー交替方式
- 中継輸送経路：愛知県名古屋市⇔静岡県静岡市⇔東京都足立区

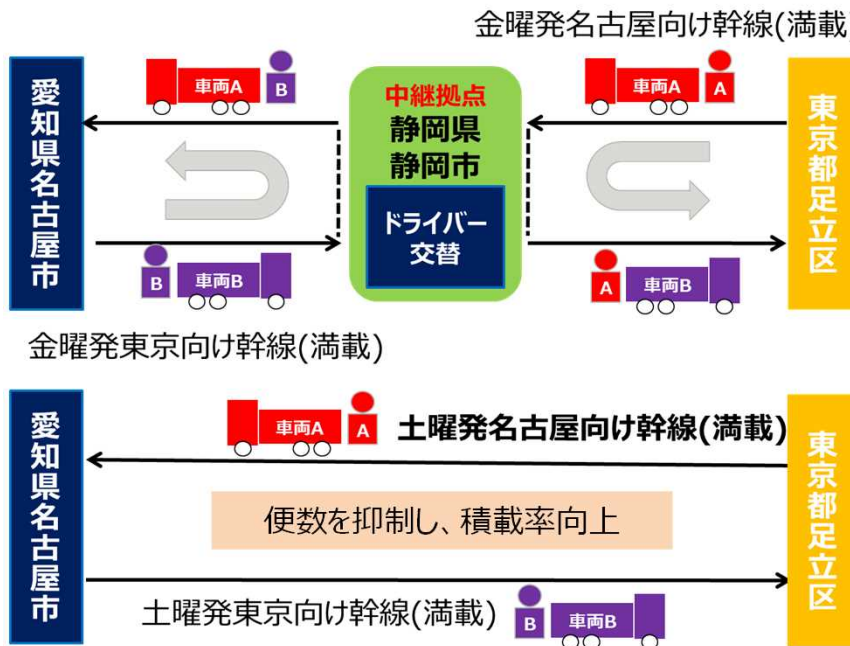
2. 中継輸送の取組み内容

中継輸送実施前



金曜日発幹線については、自社拠点でドライバーを交替し、中継輸送を実施し、土曜日発の幹線は便数を削減し、積載効率を改善した。

中継輸送実施後



3. 取組みに向けた課題

金曜日に名古屋を出発しても、東京で土曜日発の荷物が少なく、逆に東京支店が金曜日出発しても、名古屋で土曜日発の荷物が少なく、両支店が低積載運行になっていた。

4. 中継輸送の導入効果

金曜日発の幹線輸送に対して、中継輸送を実施することで、その日の車両は当日中に帰社する。積載率の低い土曜日発の幹線は、台数を減らすことで、1台あたりの積載効率を上げることができた。

丁寧なアプローチによるドライバーの中継輸送アレルギーの低減

本事例から見える中継輸送成功の秘訣

■ 中継輸送を望まない従業員に対するアプローチ

複数日間、自宅に帰らない生活に慣れたドライバーも多く、毎日帰宅できることを望まないドライバーも一定数存在していた。

そこで、久留米運送では、そのようなドライバーの一部にまず、中継輸送での運行を行ってもらい、直接体験してもらうことで、中継輸送へのアレルギーを小さくしていった。

中継輸送を体験したドライバーからは、「やってみたらよかった」という声もあり、徐々に中継輸送が社内に浸透していった。

■ 不測の事態への対応について

・専用携帯電話の貸与

運行状況を密に確認することで、不測の事態が発生した際の対応を迅速に行うこと等を目的に、ドライバーに専用携帯電話の貸与を行っている。

・代替中継地の確保

天候/災害などの理由から、通行止めが発生し、円滑に中継輸送が実施できない場合は、代替の中継地を用意することで、円滑な中継輸送の実現を目指している。

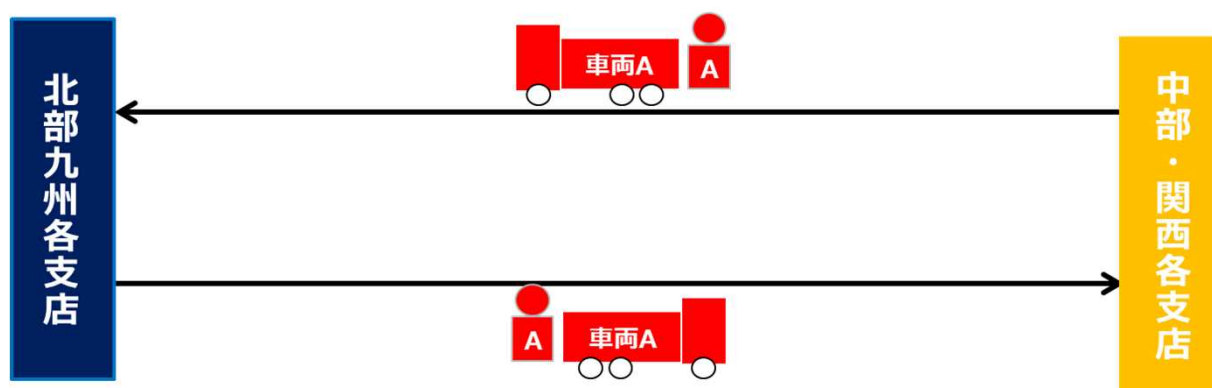
1. 本中継輸送の概要

- 実施事業者：久留米運送株式会社
- 中継方式：ドライバー交替方式
- 中継輸送経路：北部九州各支店⇔岡山県⇔中部・関西各支店

2. 中継輸送の取組み内容

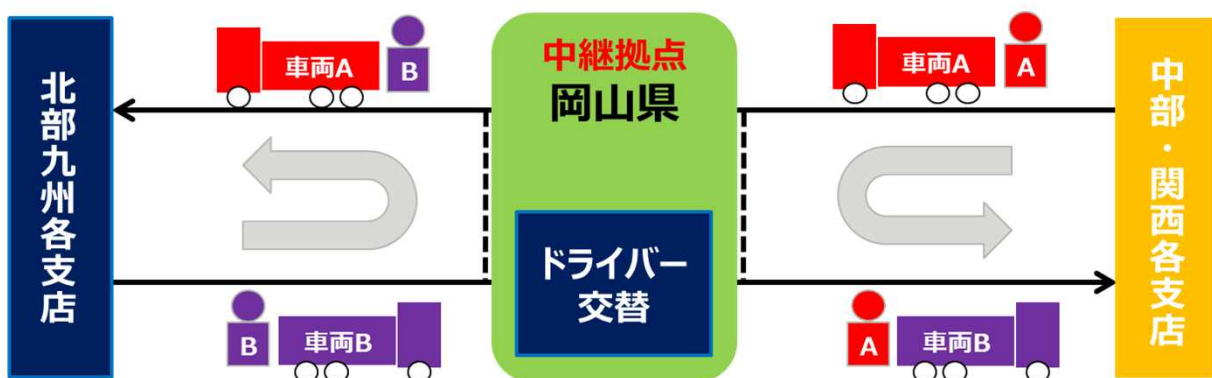
中継輸送実施前

九州地区所属車両が関西地区店に往復運行



中継輸送実施後

岡山県を中継地とした、中継輸送を実施
北部九州各支店⇔岡山県⇔中部・関西各支店



3. 取組みに向けた課題

- ・現状の運行では、ドライバーを長時間拘束することとなり、法令遵守が難しくなってきた。
- ・長距離ドライバーの減少の中、乗務員の確保が難しくなってきた。
- ・今後総人口の減少・労働可能年齢人口の減少が明確なものとなっており、人が減っても持続的に長距離輸送力を確保することが課題であった。

4. 中継輸送の導入効果

中継輸送を実施することで、ドライバーをその日の内に帰宅できるようにし、ドライバーの確保(輸送力の確保)を実現した。

発着地に合わせて、中継地を決める中継輸送

本事例から見える中継輸送成功の秘訣

■ 発着地に合わせて、自社の持つ複数の拠点の中から最適な中継地を選定！

積地・卸地を確認した上で、複数の自社拠点から中間地点となる自社拠点を選択。営業所を発地・着地とする中継輸送を毎日実施。

中継輸送に取り組むことで、中継輸送を行うドライバーの労働時間を12時間以内に抑制。

■ 2台のトラックを3人のドライバーで中継輸送を実施！

京都府と神奈川県西部の間の中継輸送では、あえて中継地を中間地点にせず、短距離と長距離を組み合わせた中継輸送を実施。

【短距離】 中継地（吉田町）⇔神奈川県西部：1名で二回転

【長距離】 中継地（吉田町）⇔京都府：2名

短距離のドライバーが中継地に戻り、長距離のドライバーに交代する運行を、日に二回転行う。

■ トラックの乗り換えの必要性をドライバーに説明！

1人に1台の専用トラックが当たり前であったが、ドライバーの労働環境改善にはトラックの乗り換えが必要であることをドライバーに理解してもらった。

■ 荷主へ協力を依頼！

改善基準告示の重要性を荷主に説明し、荷主にも協力してもらった。

【荷主に協力してもらった事項】

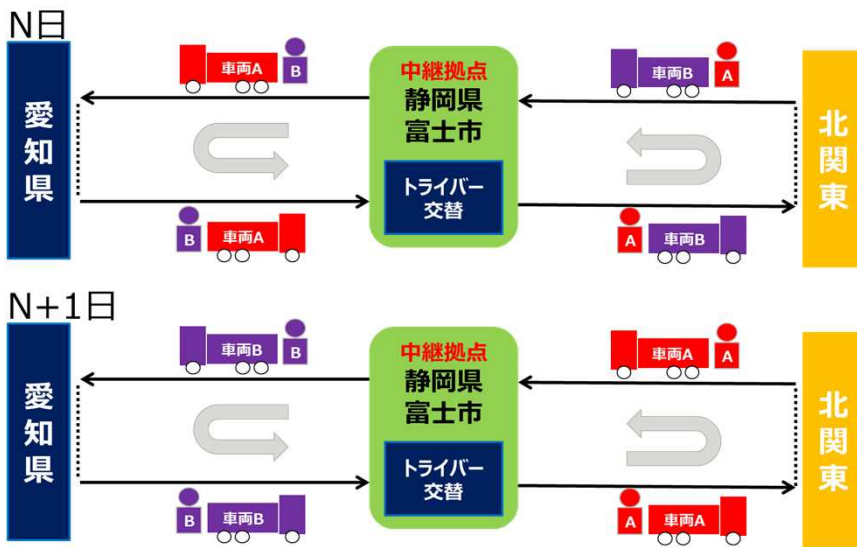
・荷役作業は短くしていただく 等

1. 本中継輸送の概要

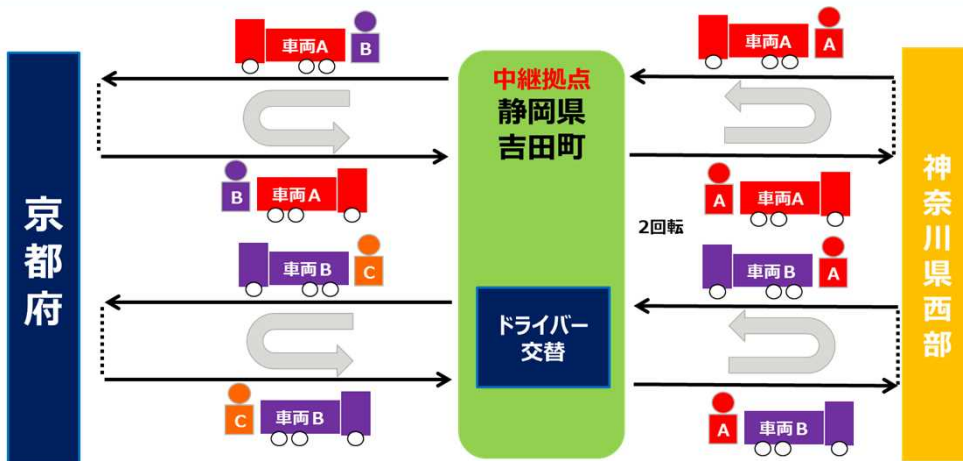
- 実施事業者：株式会社サンワNETS
- 中継方式：ドライバー交替方式
- 中継輸送経路：愛知県⇔静岡県富士市⇔北関東
京都府⇔静岡県吉田町⇔神奈川県西部

2. 中継輸送の取組み内容

積地・卸地の中間が中継地となるよう、静岡県内の自社拠点を中継地に設定



2台のトラックを3人のドライバーで中継輸送



3. 取組みに向けた課題

- ・現状のままで、長距離の輸送業務を継続、獲得するには、改善基準告示の遵守が難しい。
- ・荷主が要望する納品時間を守ろうとすると、改善基準告示に違反してしまう。
- ・近年は、長距離トラックのドライバーを希望する人材が少なくなっている。

4. 中継輸送の導入効果

輸送距離の中間地点の営業所をドライバーがトラックを乗り換える中継地とする中継輸送を実施。

また、改善基準告示違反にならないよう、それぞれのドライバーの拘束時間を12時間以内に設定した。

中継輸送実施後

“現場の声”で導入し、“現場手動”で実施区間を拡充

本事例から見える中継輸送成功の秘訣

■ “現場の声”が、中継輸送を導入の決め手！

“現場主導”で中継輸送を実施！

- ・「車中泊を削減して欲しい」という“現場の声”がキッカケとなり、現場主導で中継輸送を導入。

■ “現場主導”で、中継輸送の実施区間を拡充！

- ・最初の中継輸送の区間の「兵庫」を活用して、兵庫県⇔埼玉県に、区間を拡充。更に、「埼玉」を活用して、愛知県⇔埼玉県に、運行経路も拡充。

■ フルトレーラーで、中継輸送を実施。

車両大型化との組み合わせで、更なる効率向上を追求！

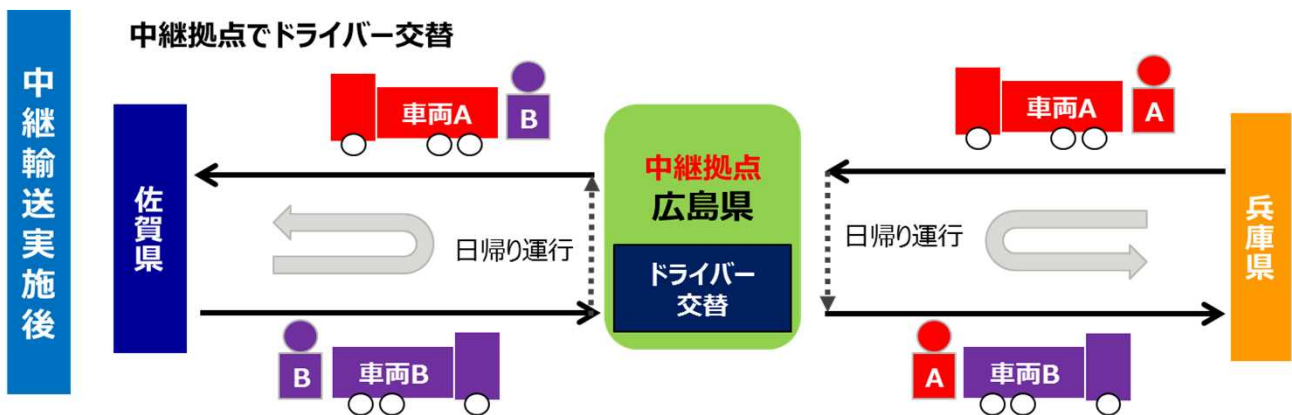
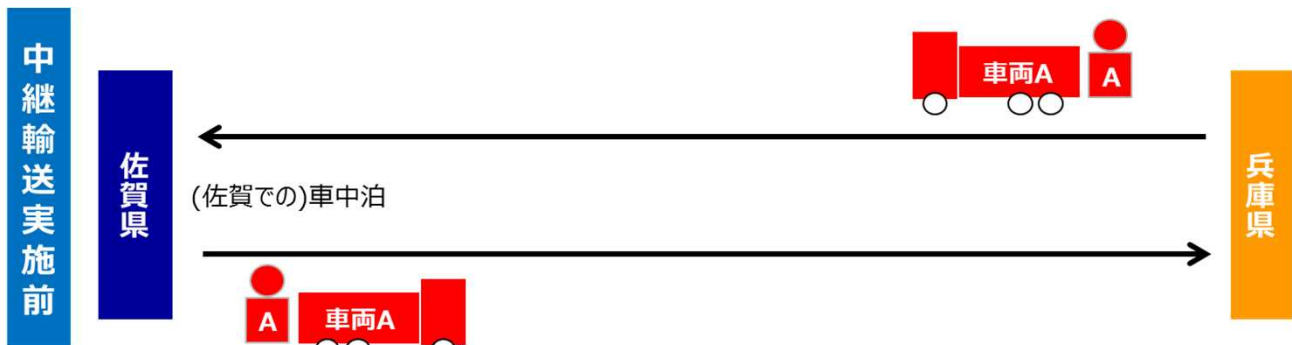
- ・兵庫県～埼玉県の運行車両を大型トラックから全長21mのフルトレーラーに変更することで輸送効率を向上させた。
大型車と比較して、燃料・道路通行費の削減、更に環境負荷低減も達成。

1. 本中継輸送の概要

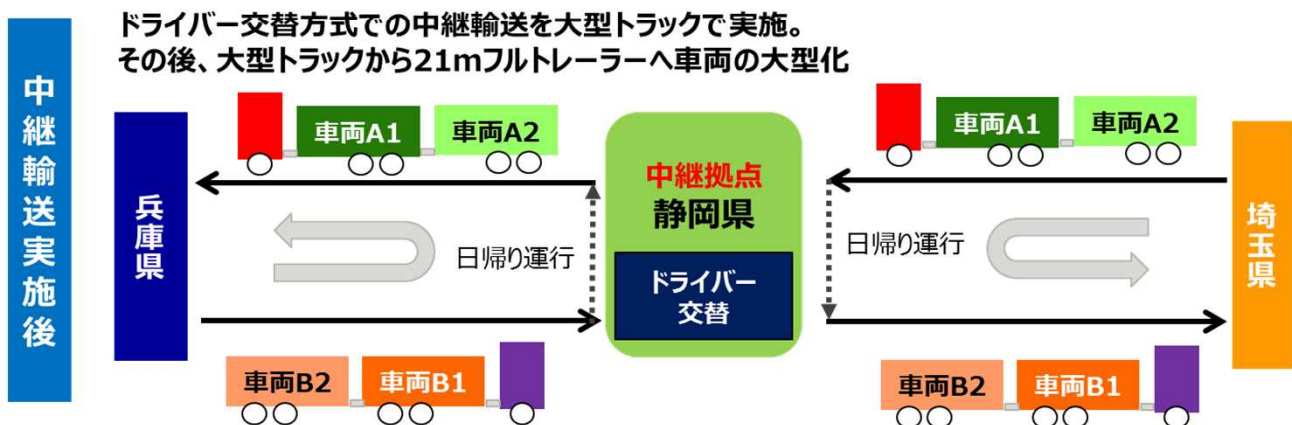
- 実施事業者：株式会社シーエックスカーゴ
- 中継方式：ドライバー交替方式
- 中継輸送経路：
 - ① 佐賀県⇔広島県⇔兵庫県
 - ② 兵庫県⇔静岡県⇔埼玉県(21mフルトレーラーによる輸送効率↑)
 - ③ 愛知県⇔静岡県⇔埼玉県

2. 中継輸送の取組み内容

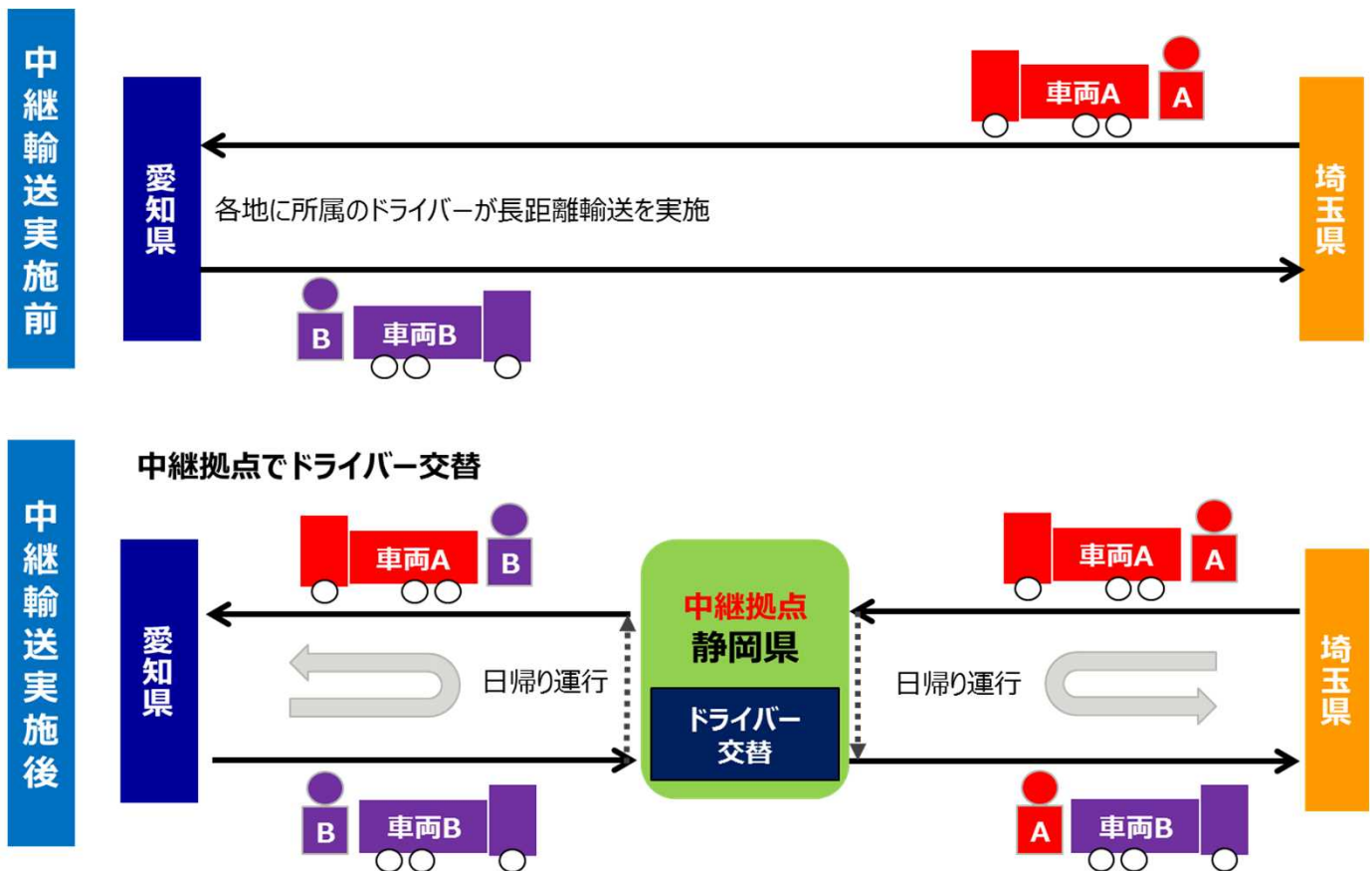
① 佐賀県⇔広島県⇔兵庫県 大型トラック使用



② 兵庫県⇔静岡県⇔埼玉県 21mフルトレーラー使用(中継輸送導入後)



③ 愛知県⇔静岡県⇔埼玉県 大型トラック使用



3. 取組みに向けた課題

ドライバーを長時間拘束することによるドライバーへの負担が大きく、慢性的なドライバー不足となっていた。

そこで、ドライバー不足解消のためにドライバーの雇用促進が必要であった。

4. 中継輸送の導入効果

中継輸送の実施によって、ドライバーの拘束時間が短縮され、毎日自宅で休息できるようになり、ドライバーの負担を大幅に削減。

中継輸送によって、労働環境が改善され、ドライバーの雇用促進につながった。

モーダルシフト(フェリー) × 中継輸送

本事例から見える中継輸送成功の秘訣

■モーダルシフト(フェリー) × 中継輸送

休息期間確保で、ドライバーの負荷を、更に軽減！

- ・中継輸送とフェリーを組み合わせる事で、ドライバーの休息期間中の輸送が可能に。
また、併せて、環境負荷低減も実現。

■21mフルトレーラー × 中継輸送

車両大型化との組み合わせで、ドライバー不足を、更に解消。

- ・車両の大型化により、より少ないドライバーで、従来通りの輸送が可能に！

■高速道路のSAで、中継

- ・上り/下りのドライバーの行き来ができる“賤ヶ岳SA”を、中継拠点として活用
ターミナルチャージの再徴収がなく、長距離低減の継続もでき、輸送コストの増加を防ぐことができる。

1. 本中継輸送の概要

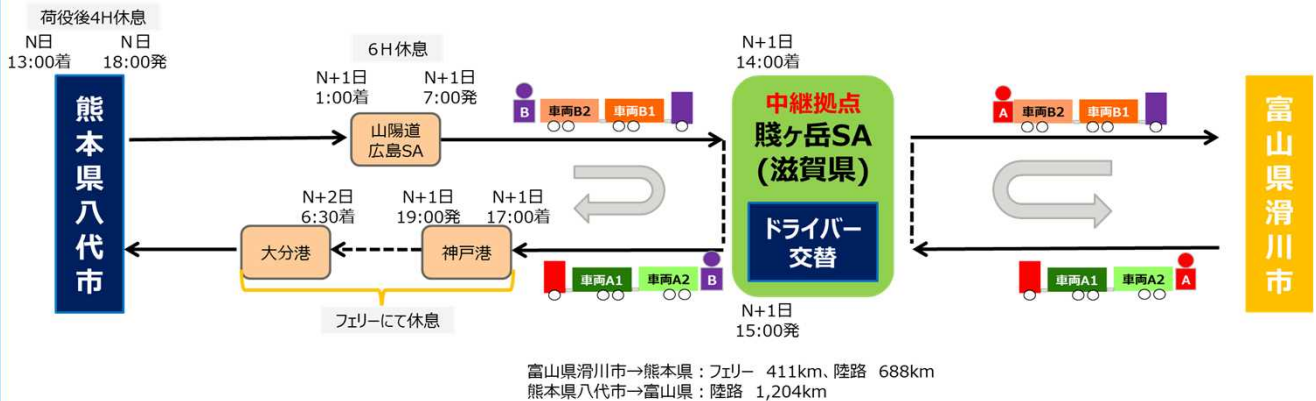
- 実施事業者：日本梱包運輸倉庫株式会社
- 中継方式：ドライバー交替方式
- 中継輸送経路：熊本県八代市⇔賤ヶ岳SA(滋賀県)⇔富山県滑川市

2. 中継輸送の取組み内容

中継輸送実施後

□各発着地での動きは下記の通り

- ・九州発：八代を出発後、山陽道広島SAで休息し、北陸道賤ヶ岳SAにて中継。帰路は、フェリー乗船後休息となり、下船後帰社。
- ・北陸発：滑川を出発後、北陸道賤ヶ岳SAにて乗り継ぎを行い、帰社。



車両大型化(21mフルトレーラー)による輸送の効率化を実施

3. 取組みに向けた課題

- ・宿泊運行を伴う運行において、ドライバーを長時間拘束することで、事故などのリスクの発生確率を低減させる必要がある。
- ・女性の新規活用を視野に入れた労働環境改善による定着率の向上が必要である。
- ・持続可能な社会のために、CO2排出量等を抑えたクリーンな物流が必要となってきた。

4. 中継輸送の導入効果

■フェリーを活用した中継輸送の実施

中継輸送を実施することで、ドライバーの拘束時間を削減するだけでなく、運行ルートの途中でフェリーでの休息を挟むことで、ドライバーの労務負担をさらに軽減。それによって、女性を含むドライバーの確保を目指す。

■車両の大型化による輸送効率の改善

21mのフルトレーラーを導入することにより、一運行当たりのドライバー1人の輸送量の拡大を可能とし、生産性の向上と環境負荷低減を実現。

相性を考えて、ドライバーのペア作り！

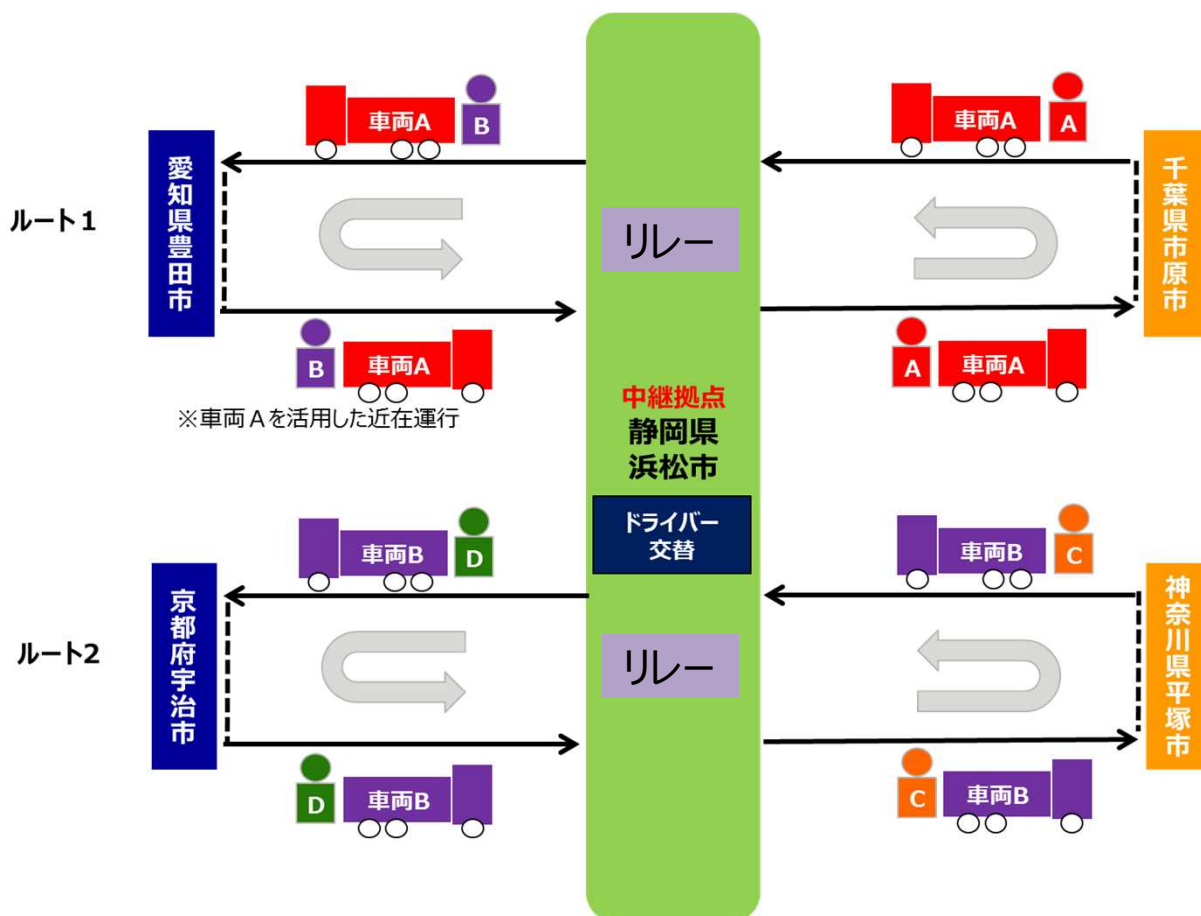
本事例から見える中継輸送成功の秘訣

- **ドライバー交替方式は「1車2人体制」。**
別のドライバーとトラックを共同で使用する悩みを解決！
 - ・相性を考えて、ドライバーのペアづくり！
例)喫煙者と非喫煙者、整理整頓が苦手ときれい好きなどの相性
また併せて、車両引き渡し時のルールも制定。
- **中継輸送で労働時間が削減されても、ドライバー給与は維持**
 - ・ドライバーの給与減とならないよう、他の仕事を組み合わせてカバー
- **荷主企業に中継輸送を提案し、あらかじめ理解を得たうえで、中継輸送を実施。**
 - ・荷主に理解してもらった事項
 - ・日々の運行で遅れが発生した場合の、柔軟な対応
 - ・中継引継時間(荷物確認含む)を加味した、納入リードタイム。
 - ・2名体制に移行する事によるコスト増の改定協議
- **すべてのドライバーは、本社営業所在地の浜松市から乗務開始**
 - ・点呼が社内でも実施でき、新たな設備導入や人員体制強化が不要
- **遅延などへの緊急時の対応策も、実施前に事前に決定**
 - ・渋滞や悪天候による中継拠点や着荷主への到着遅れに備え、下記を実施。
 - ・ドライバーへの携帯電話支給と状況報告の徹底
 - ・荷主への状況報告の実施
 - ・乗り換えドライバーへの入社時刻調整

1. 本中継輸送の概要

- 実施事業者：有限会社ハロー・テンリュウ
 - 中継方式：ドライバー交替方式
 - 中継輸送経路：
 - ルート1：愛知県豊田市⇔静岡県浜松市⇔千葉県市原市
 - ルート2：京都府宇治市⇔静岡県浜松市⇔神奈川県平塚市
 - ルート3：愛知県名古屋市・豊田市⇔静岡県浜松市⇔神奈川県厚木市
 - ルート4：京都府南丹市⇔静岡県浜松市⇔静岡県富士市
- ※2.の記載はルート1・ルート2とする。

2. 中継輸送の取組み内容



※それぞれのルート内では、1台のトラックで運行しているため、リレー輸送となる。

3. 取組みに向けた課題

従来は、静岡県内から関東圏や関西圏への輸送を「1車1人体制」で行っていた。

しかし、1運行を終えるのに2日間費やすため、

- ・荷主の輸送ニーズに柔軟に対応できず運行ロスが顕在化していた
- ・長距離運行ドライバーの求人難が顕著である(定着/採用率の向上)
- ・長距離輸送(2日目)における、近距離輸送との配車組みに苦慮している(長距離運行のみでは車両稼働率が低い)
- ・輸送量の増加に対する車両・ドライバーの不足

などの課題があった。

4. 中継輸送の導入効果

ドライバーの厳しい労働環境を改善し、かつコンプライアンスを遵守しながら荷主のニーズに応えるため、「1車2人体制」に移行した。

それによって、車両運行ロスを低減し、稼働率アップが実現できた。

“毎日”ではなく空車回送が生じる日のみ、中継輸送を実施

本事例から見える中継輸送成功の秘訣

■ 中継輸送実施で、空車回送だった帰り便を解消

往路便の幹線運行を、中継輸送に切り替え。

結果として、空車回送だった帰り便の運行が解消。

中継輸送を、毎日行うという固定概念から脱却し、必要な日のみ中継輸送を実施するという発想。また、特定の曜日を足掛かりに、段階的に中継輸送を進めていくことも可能である。

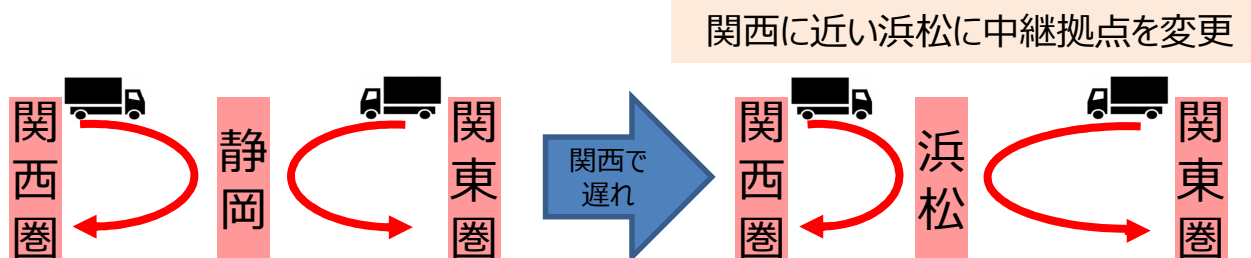
■ 中継輸送によるコスト増加を抑制

中継輸送は、高速料金の差額負担などのコスト増を伴う。

そこで、中継輸送を、特に問題になっている曜日に限定して実施する事で、コスト増を抑制。

ご参考：ドライバーから見た、中継地のフレキシブルな変更について

中継のタイミングが合わず、拠点での待ち時間が発生する場合がある。そこで、富士運輸では、静岡県内に複数個所の中継拠点を設け、関西圏⇔関東圏の日々の運行状況を踏まえ、フレキシブルに中継拠点を変更させ、中継のタイミングを合わせる事も検討した。しかし、ドライバーからは、「相手側のドライバーの都合で、自分の運転時間が伸びることは受け入れにくい」との声もあり、本取り組みの実施は、見送っている。

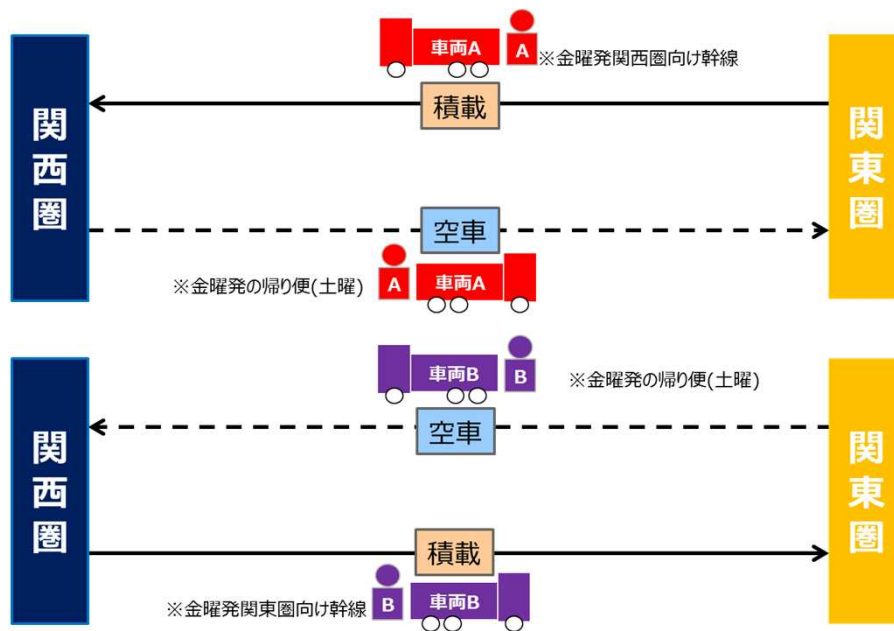


1. 本中継輸送の概要

- 実施事業者：富士運輸株式会社
- 中継方式：ドライバー交替方式
- 中継輸送経路：関西圏⇔静岡県⇔関東圏

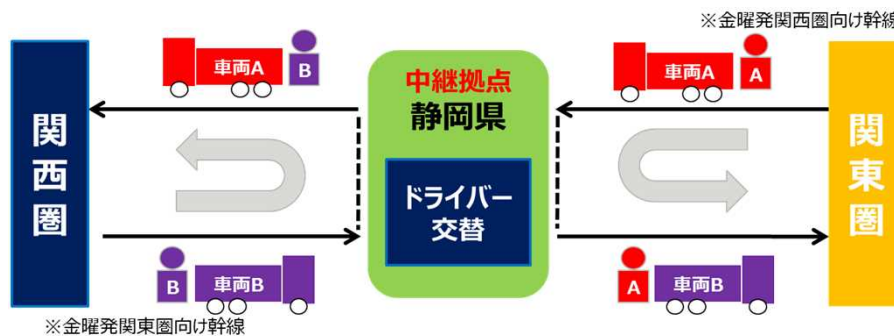
2. 中継輸送の取組み内容

中継輸送実施前



中継輸送実施後

金曜日の運行を、中継輸送に切り替えることで、土曜日発の空車回送を解消



3. 取組みに向けた課題

月曜日から金曜日は、関西圏⇔関東圏で幹線輸送をしているが、金曜日発の帰り荷(土曜日発)がなく空車回送する必要があった。

また、そのために土曜日もドライバーを拘束する必要があった。

4. 中継輸送の導入効果

中継輸送にて、ドライバーの拘束時間を1日に短縮することにより、土曜日の空車回送を解消。

金曜日発の幹線輸送を対象に、中継輸送を行うことによって、金曜日に出発したトラックは当日中に、発地へ戻ることができ、土曜日発の空車回送の削減と、ドライバーの拘束時間の削減が可能となった。

②トレーラー・トラクター方式

荷主からの発案による中継輸送の設計

本事例から見える中継輸送成功の秘訣

■ 回送便に貨物を積載することで、実車率の向上！

- ・着地から発地へは、空車で回送していた。この回送便に着目し、発地への貨物を積載させることで運行ルート全体の実車率の向上を実現。

【実車率について】

全行程距離は890km。その内、空車での移動距離は31kmとなっている。
そのため、実車率は96.5%で、空車率は3.5%である。

■ 中継輸送の実現に向けて荷主も協力！

- ・発着地での、入出荷運営を両荷主で調整し、円滑な運行に協力。

【調整内容】

入出荷時間の調整 など

■ 走行距離の削減による環境負荷低減の実現！

- ・CO2排出量が84トン削減された。（実施前：305トン 実施後：221トン）
※削減率は、27.5%である。

1. 本中継輸送の概要

- 実施事業者：イオングローバルSCM株式会社 花王株式会社
向島運送株式会社 福山通運株式会社
- 中継方式：トレーラー・トラクター方式
- 中継輸送経路：花王豊橋工場⇔静岡⇔花王川崎ロジスティクスセンター
イオン関東地域配送センター(市川市)⇔静岡県⇔イオン中部地域配送センター(四日市市)

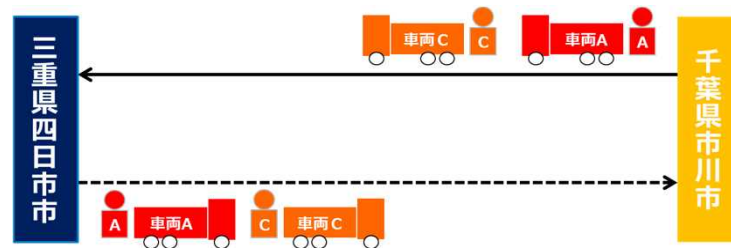
2. 中継輸送の取組み内容

——→ 実車

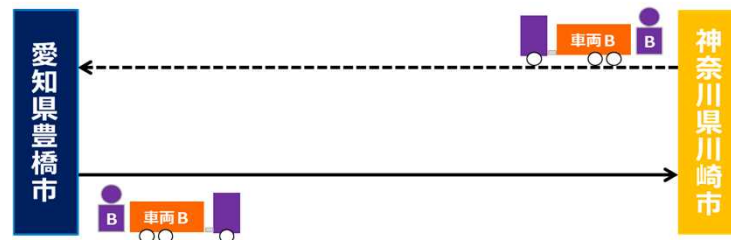
-----→ 回送

中継輸送実施前

イオングローバルSCM配送センタから商品の長距離輸送(単車2台分)

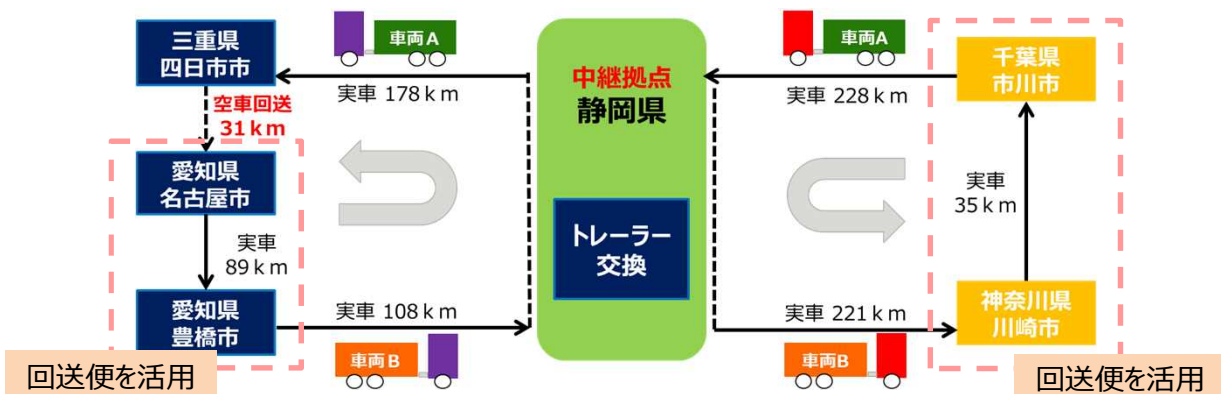


花王工場から倉庫への長距離輸送(トレーラー)



中継輸送実施後

関東と中部からトラックがそれぞれ自社商品運び、静岡県内の中継拠点でトレーラーを交換し、相手企業へ輸送する。



3. 取組みに向けた課題

- ・ドライバーを一泊二日で拘束する必要があり、自宅で休憩することができなかった。
- ・車両の実車率が低い。
- ・CO2排出量等を抑えたクリーンな物流を実現したい。

4. 中継輸送の導入効果

中継輸送にて、ドライバーの拘束時間を1日に短縮することにより、日帰りが可能となった。また、花王の製品や原材料の納入を同時に行い、回送便を削減し、実車率の向上とCO2排出量の削減を実現。

【ご参考】

- ・中継輸送導入後の実車率：96.5%
- ・CO2排出量：27.5%

中継拠点の弾力的な設定による回転率の向上

本事例から見える中継輸送成功の秘訣

■ 山梨の自社拠点を、中継拠点として活用するため、中央自動車道を活用。

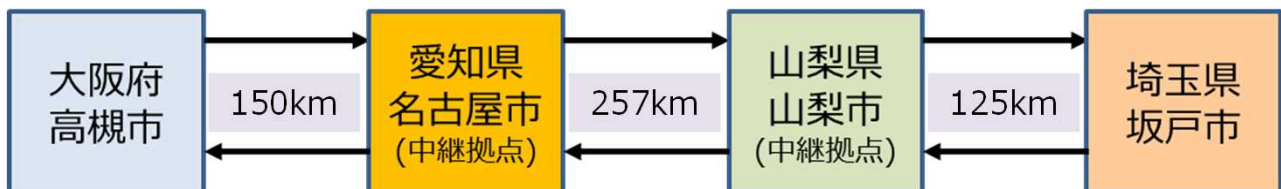
- ・関西⇔関東間での中継輸送の事例は、東名高速道路を活用し静岡中継の事例が多い。本事例では、中央自動車道を活用。（渋滞・通行止め等が少なく走りやすい）後述する区間同士に適切な距離があれば、どこでも中継輸送を実施することが可能である。

■ 回転率を向上させ、車両不足対策に貢献。

- ・その日の内にドライバーが帰ってくるため、宿泊運行と比較して、車両の活用可能時間が増える。この増えた活用可能時間を使い、他の荷主の運送をさせることで、車両不足対策としている。

■ 発着地に距離がある場合は、複数個所の中継で、中継輸送を実施。(検討中)

- ・中継輸送は、一か所中継だけでなく、複数個所中継でも実施が可能。その際、連続運転時間を踏まえ、約250km程度ごとに、中継拠点を設置する事が、望ましいとされている。1つのルートだけに限定せず、何か起こったときの代替ルートとして、他のルートも使えるようにしておくことが大事。本事例で検討している2カ所中継の運行は、下記の通り。



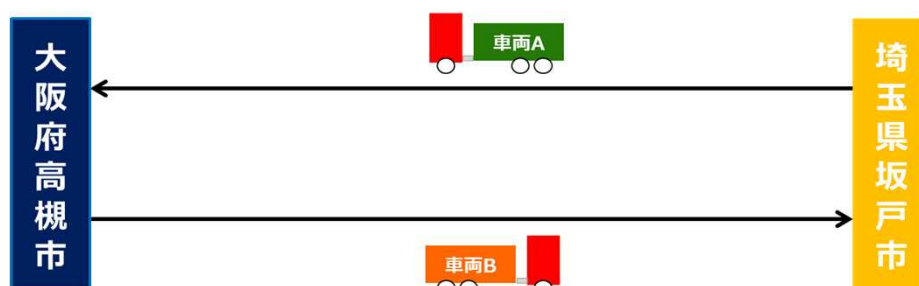
1. 本中継輸送の概要

- 実施事業者：川崎陸送株式会社 山梨総合運輸株式会社
- 中継方式：トレーラー・トラクター方式
- 中継輸送経路：①大阪府高槻市⇔山梨県中央市⇔埼玉県坂戸市
②大阪府高槻市⇔愛知県名古屋市⇔埼玉県坂戸市

2. 中継輸送の取組み内容

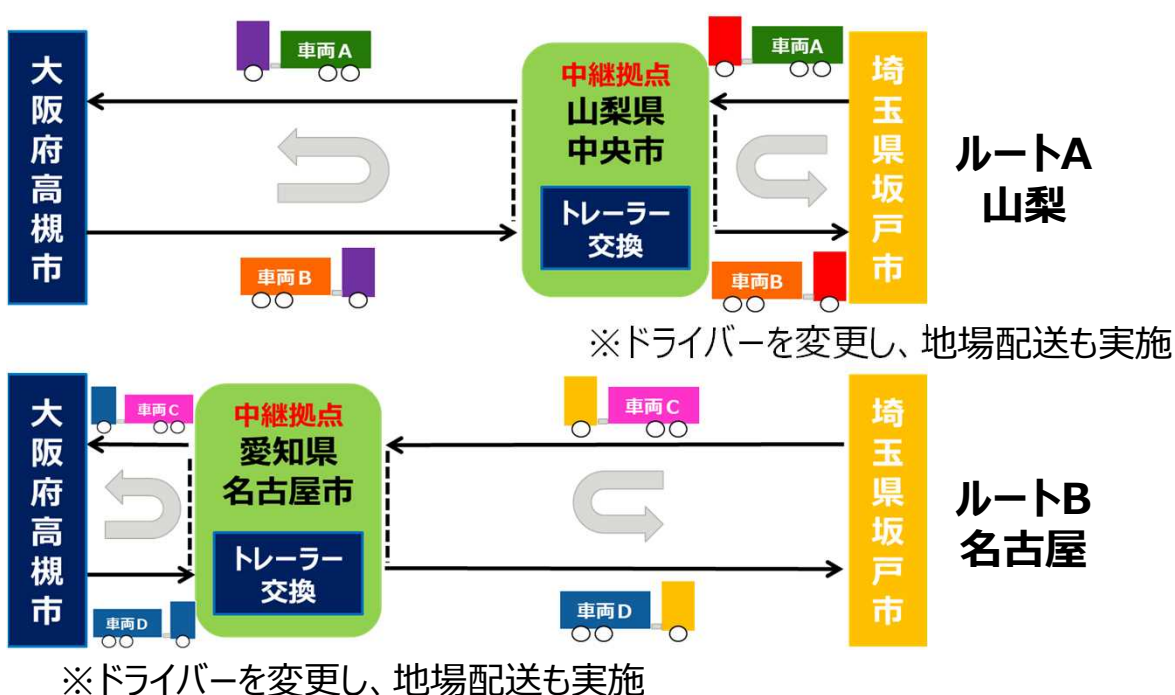
中継輸送実施前

高槻(大阪)から坂戸(埼玉)までの、従来の幹線輸送



自社拠点を活用し、中継輸送を実施中。

中継輸送実施後



3. 取組みに向けた課題

- ・ドライバー不足／車両不足を解決したい。
- ・長距離輸送サービスを維持したい。

4. 中継輸送の導入効果

中継輸送を取り入れることによって、法令遵守をしながらドライバーの負担を抑制し、同時に長距離輸送網を維持する。

自社車庫を中継地点としているので、台切りをすることでスイッチする。

(相手を待たなくて良い＝待機時間の削減)

複数事業者が実車率を高める工夫をした中継輸送の設計

本事例から見える中継輸送成功の秘訣

■ 地元の運送事業者同士が“自力で中継輸送の仕組みを考え”、毎日運行を実現！

【実現に向けて、二社が考えたことの一例】

- ・トレーラーの共有
西尾運送でもともと保有していたトレーラー2台を活用し、道東運輸で切替。
- ・お互いの運行状況の共有による中継輸送内容の設計

■ 中継輸送に伴うコストアップを、荷主も運賃増の対応で協力！

中継輸送は、従来の輸送を分担するため、人件費や高速料金等によってコスト増となる。

増加分を運送事業者のみで負担せず、荷主にも増加分の負担を要請！

※国土交通省では、「トラック運送事業者のための価格交渉ノウハウ・ハンドブック」を公開

■ 貨物がある区間をベースに、中継輸送を設計。新たな設計アプローチ。

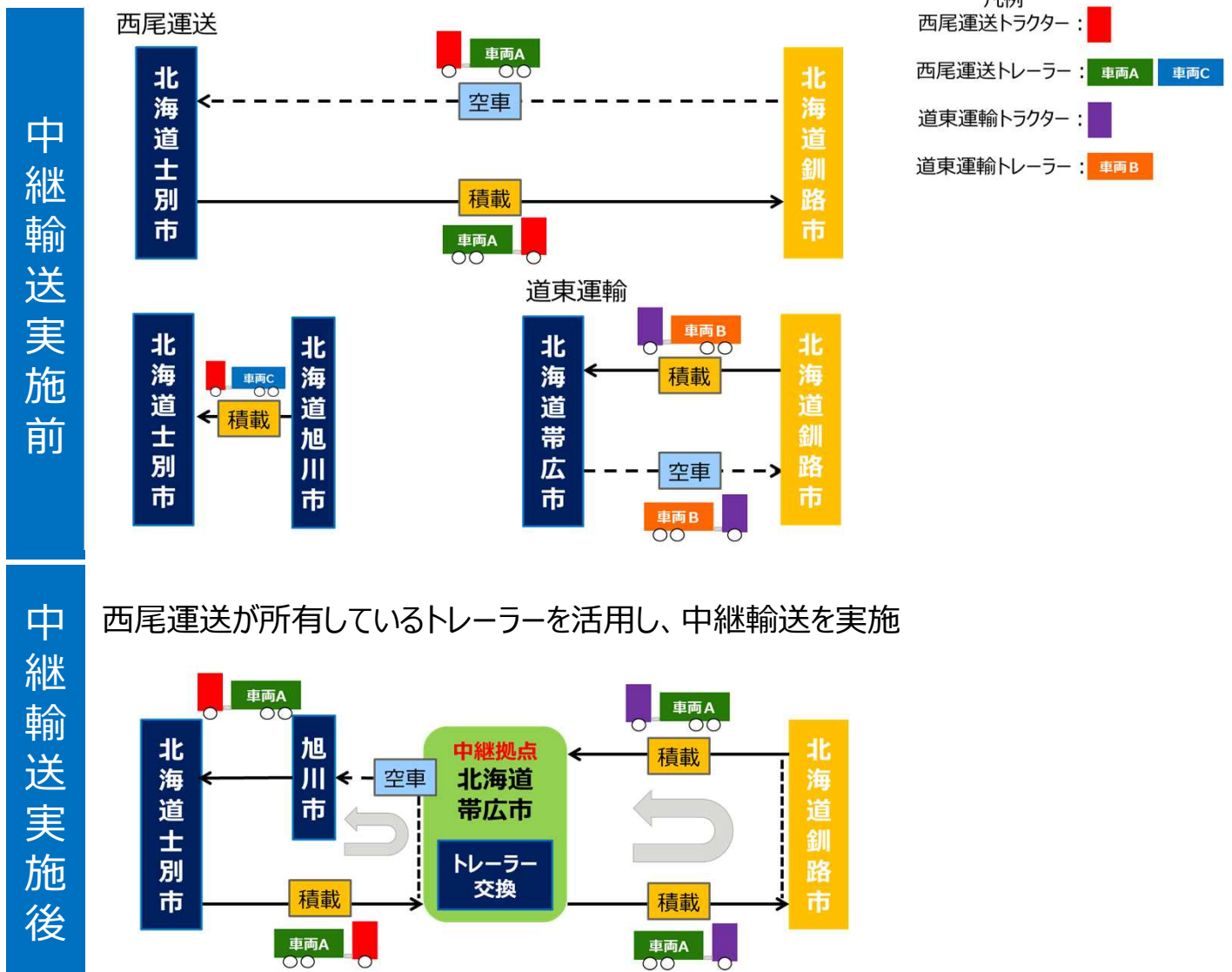
既存の幹線において、貨物がある区間(士別⇒釧路・釧路⇒帯広・旭川⇒士別)をベースとし、これらの幹線を全て組み合わせ、中継輸送を設計。

貨物の発着地から考える“通常”の中継輸送設計とは、異なったアプローチで中継輸送を設計。

1. 本中継輸送の概要

- 実施事業者：西尾運送有限会社 道東運輸株式会社
- 中継方式：トレーラー・トラクター方式
- 中継輸送経路：北海道士別市⇔北海道帯広市⇔北海道釧路市

2. 中継輸送の取組み内容



3. 取組みに向けた課題

- ・ドライバーの長時間拘束
 西尾運送は士別→釧路間の荷物を2日間で運行しており、ドライバーを長時間拘束していた。
- ・空車の発生
 道東運輸は釧路→帯広への荷物があったが、帯広→釧路への荷物が無く、空車回送があった。

4. 中継輸送の導入効果

士別～帯広～釧路での中継輸送により、西尾運送は士別～帯広間の日帰り運行を実現。道東運輸は帯広～釧路間の往復での実車を実現した。

スワップボディコンテナを用いた中継輸送

本事例から見える中継輸送成功の秘訣

- **ドライバーの労働時間を削減したいトラック事業者と倉庫を効率的に運用したい荷主のメリットが一致！**
 - ・スワップボディを導入すると、荷役分離が可能となり、ドライバーの労働時間を削減できる一方で、出庫前に荷役をすることができるため、倉庫内の効率的な運用にも寄与する。
 - **バース全体の運用計画を見直し、スワップ専用バースを確保！**
 - ・スワップボディを導入し、コンテナをシャーシから分離した状態でバース荷役を行う場合には、一般的にバース回転率が低下することが考えられる。そこで、ホームロジスティクスでは、バース全体の運用計画の見直しを行い、着車したままでも倉庫キャパに問題ないことを確認し、スワップ専用バースを導入することができた。
 - **荷役分離に向け庫内作業員の積み込み教育を実施**
 - ・今までドライバーが行っていた荷役作業を荷役分離により倉庫側が担うこととなるため、効率的な荷役作業を行うための積み込みスキルを教育する必要があった。積み込み専用スタッフに対し、作業マニュアルを整備やOff-OJT教育を実施し、結果、10 tトラック時に2～3.5時間を要した積み込み作業を、スワップ導入後は1.5～2時間に短縮することができた。
- (ご参考)
- ・コンテナについては、ホームロジスティクスにて購入

1. 本中継輸送の概要

- 実施事業者：株式会社ホームロジスティクス 富士運輸株式会社
- 中継方式：トレーラー・トラクター方式(けん引免許を不要とする類似方式)
- 中継輸送経路：兵庫県⇔コネクティア浜松(CA浜松)⇔埼玉県

2. 中継輸送の取組み内容

■ 車両の動きは下記の通り

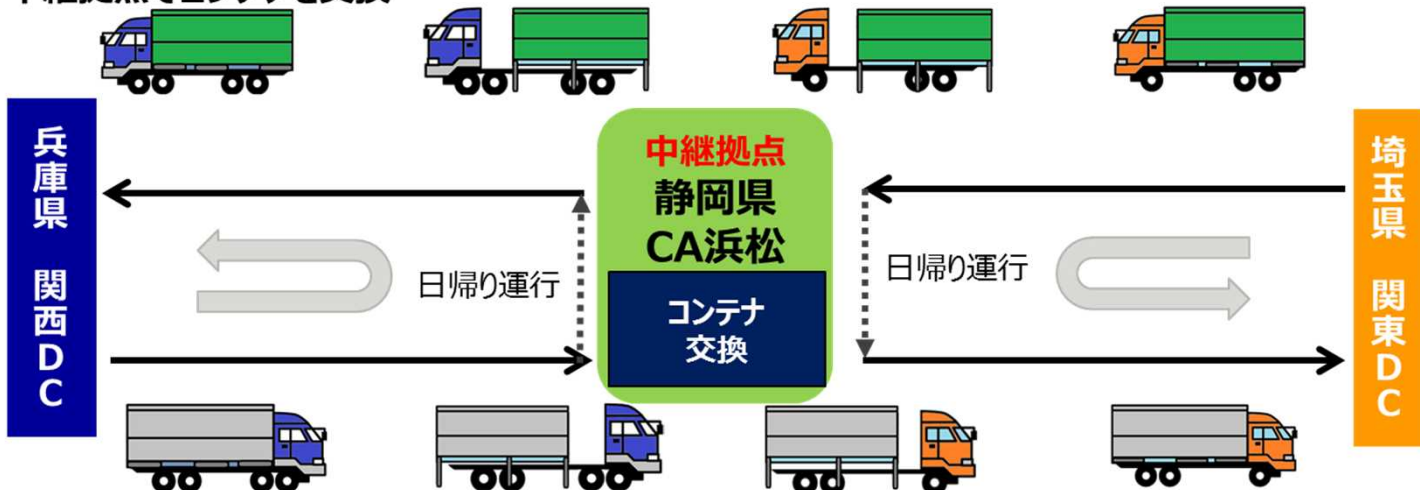
兵庫県発：兵庫県関西DCを出発し、CA浜松で、コンテナの脱着を実施。
その後、兵庫県関西DCへ帰社する。

埼玉県発：埼玉県関東DCを出発し、CA浜松で、コンテナの脱着を実施。
その後、埼玉県関東DCへ帰社する。

■ 中継拠点にCA浜松を活用

コンテナの脱着に必要な条件(整地・勾配無し、直線距離で25mのスペース有)を満たしているCA浜松を中継拠点として活用。

中継拠点でコンテナを交換



3. 取組みに向けた課題

トラック到着後、数時間かけて1台分の荷物を出荷する形態であり、以下の対応をする必要があった。

- ・出庫待ち貨物が庫内動線の疎外となるため、倉庫スペース不足を解決する必要性
- ・ドライバーの待機時間の削減などの対策に取り組む必要性

4. 中継輸送の導入効果

スワップボディコンテナを導入することにより、荷役と輸送を分離し、ドライバーの負担を軽減
例) 待機時間削減、拘束時間削減、荷役作業からの開放、
日中・日帰り運行化、女性活用など

関東・関西間における複数荷主による2拠点中継輸送

本事例から見える中継輸送成功の秘訣

◆工夫した点

- ・当社が構築したDXの仕組み「Cargo Navi」を用いて「物流の可視化」を実施。そのデータに基づき、参加企業各社様に輸送条件の調整をご協力頂くことで、精度の高い運行計画の策定を実施出来た。
- ・参加企業の飲料メーカー様には、AIを活用した需給管理システムを活用頂き、物量の平準化を図ったことで定期運行の実現に至った。

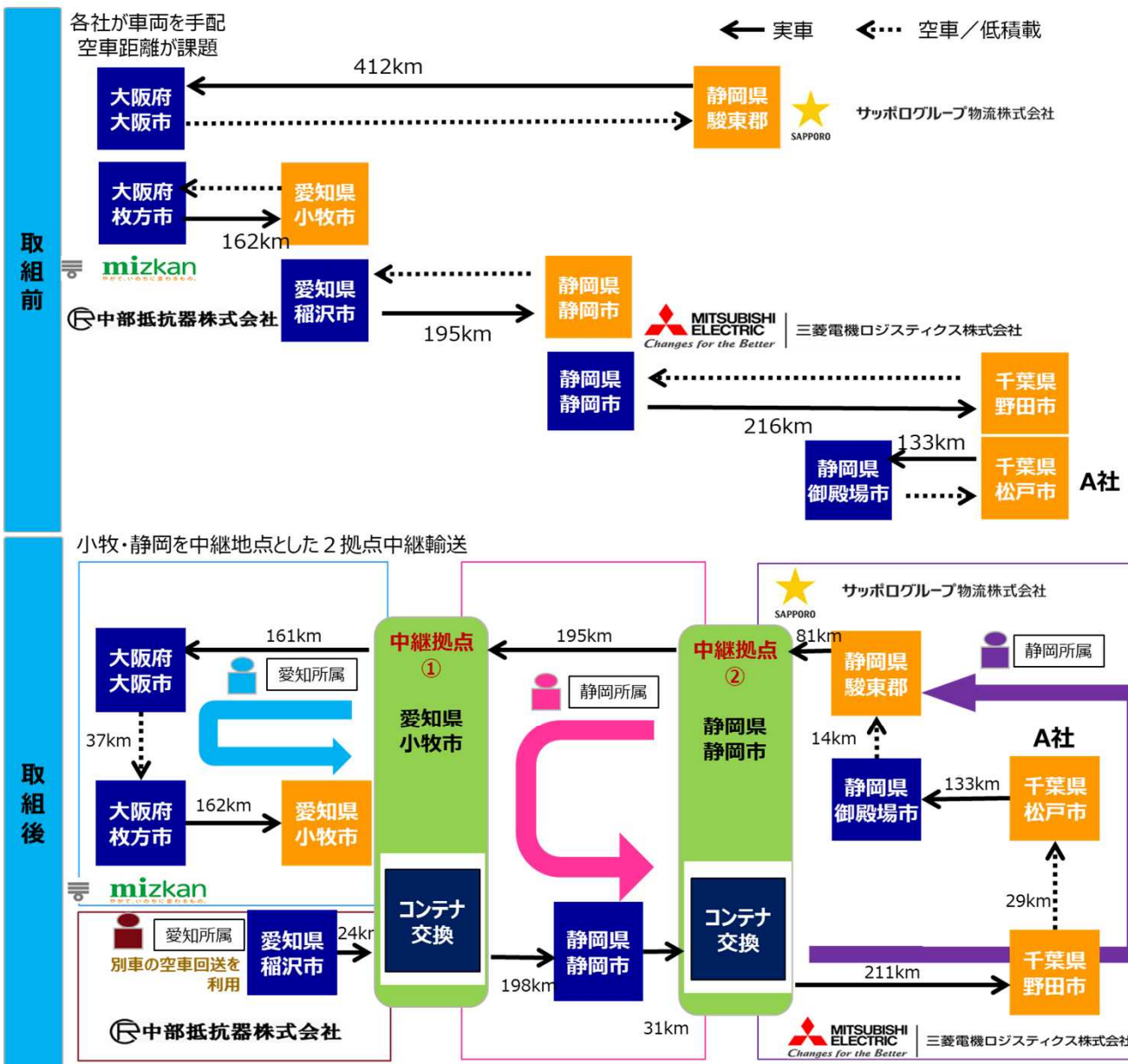
◆強調したい点

- ① 業界を超えた荷主5社の貨物を、当社の荷台と車体の切り離しが可能なスワップボディ車を活用して、中間地点の2拠点で中継輸送を行うことで、長距離輸送を無くし、ドライバーが毎日自宅に帰り休息が可能な運行を実現した。
- ② 当社は約10年前からスイッチ輸送に取り組んでおり、本事例でご紹介したスワップボディだけでなく、トレーラーによる運行も行っている。
現在、月間1,000台以上の取扱いがあり、且つ静岡県内を中心に複数のスイッチ拠点を構えることで、多様な発着地、距離帯に対して、中継輸送をご提案出来る体制を構築している。

1. 本中継輸送の概要

- 実施事業者：鈴木株式会社、株式会社Mizkan Logitec、三菱電機ロジスティクス株式会社、中部抵抗器株式会社、サッポログループ物流株式会社、A社
- 中継方式：スワップボディ方式
- 中継輸送経路：大阪府大阪市、枚方市⇔愛知県小牧市⇔静岡県静岡市⇔静岡県駿東郡小山町、御殿場市、千葉県松戸市、野田市

2. 中継輸送の取組み内容



3. 取組みに向けた課題

- ◆ 運行経路によっては、輸送効率が低い運行が発生
- ◆ サステナブルな社会を実現するため、CO₂削減が必要
- ◆ 長時間運行、作業負荷増に対する、労働環境の改善が必要
- ◆ 2024年問題（ドライバー時間外労働規制）

4. 中継輸送の導入効果

- ◆ CO₂削減量 : 158.2 t-CO₂/年 (37%) 削減
- ◆ 往復実車率 : 93.6%
- ◆ 車両使用台数 : 増トン車500台/年 (40%) 削減
- ◆ 待機時間 : 2時間/台 削減
- ◆ 接触機会の削減 : 250時間/年

関西⇔関東間トラクターヘッド切替によるスイッチ運行構築

本事例から見える中継輸送成功の秘訣

工夫した点

①タイムスケジュールの作成

東京都側の拠点の品川にて首都高速や東名高速の混雑や事故による遅れや、中継拠点の浜松にて関西から来る車両待機が、間々発生したため、タイムスケジュール作成時に熟考した。（距離換算だけではうまくいかない）

②複数回にわたる試験運用の実施からの本稼働

弊社社員並走による時間・距離計測を複数回実施し、その結果を丁寧に運送会社に説明することにより理解を得た。また本稼働後のトラブルにも対処できる体制を構築した。

強調したい点

①持続可能性を高める輸送プラットフォーム構築

積込・出発・到着時間を設定することで車両の待機を解消し、荷姿をパレットに変更し積み下ろしや中継の作業時間を短縮した。

②輸送温度記録

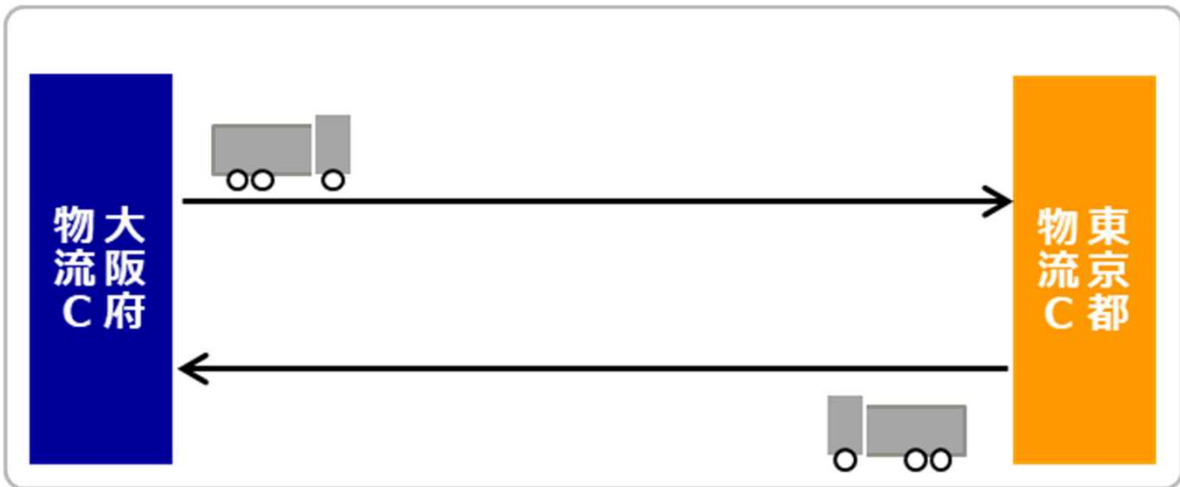
冷凍貨物という特性から輸送中の温度記録が必須であるが、トラクターヘッド切替時に温度記録を継続させる課題には、別途記録計を装備することで対応し輸送品質を担保した。

1. 本中継輸送の概要

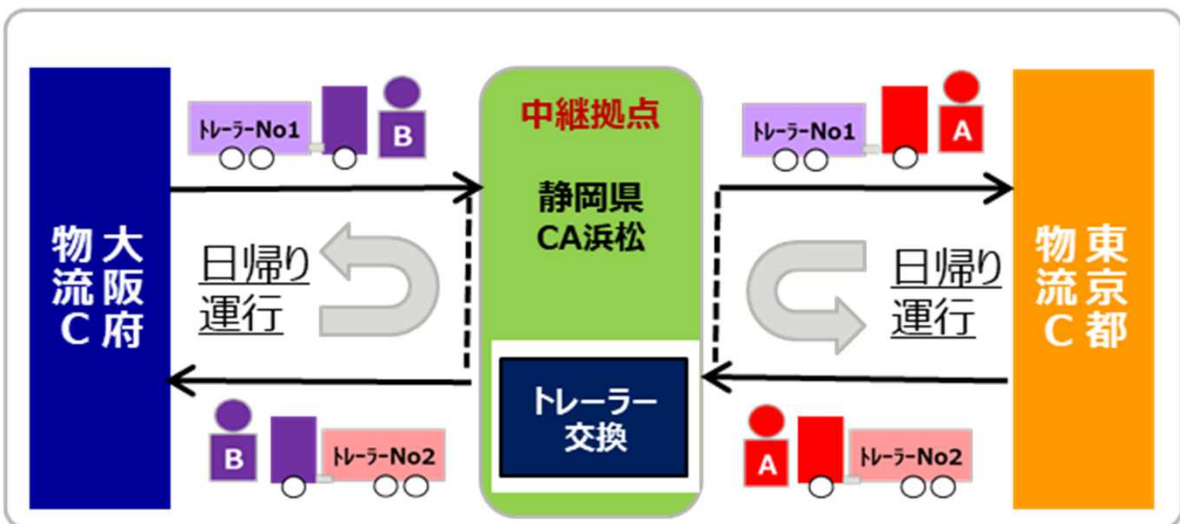
- 実施事業者：山口運送株式会社
株式会社ロジスティクス・ネットワークおよびニチレイロジグループ
- 中継方式：トレーラー・トラクター方式
- 中継輸送経路：東京都⇔コネクエリア浜松⇔大阪府

2. 中継輸送の取組み内容

取組前



取組後



3. 取組みに向けた課題

乗務員の長時間拘束、乗務員不足
働き方改革関連法令、自動車運転業務関連法令の対応
輸配送事業におけるサービスと機能の維持

4. 中継輸送の導入効果

乗務員の拘束時間短縮を実現、パレット化により荷役作業時間短縮
サービスおよび品質の向上と法令順守の両立
計画的定時運行化が進み運送事業者、倉庫事業者ともにメリット享受
ドライバーへの負担軽減による人材の安定確保（長距離でも毎日自宅で休息）

全国拠点を活用した中継輸送ネットワーク

本事例から見える中継輸送成功の秘訣

■ 荷主とともに、定期長距離輸送ネットワークを構築

- ・ドライバー不足の解消に向けて、荷主、及び運送事業者の協力が必要な時代。

荷主とともに、自社拠点を結ぶ長距離輸送ネットワークを構築

【荷主に協力してもらった事項】

積込時間・着時間の調整

荷姿を、パレット化に変更 等

■ 長距離輸送時と同様の給料をドライバーは受け取ることができる

- ・中継輸送を活用した長距離ネットワークによって、安定的な長距離輸送サービスを提供できるようになったため、優良な荷主が集まり、安定的に多くの荷量を確保できるようになった。その結果、会社の売り上げが大きくなり、ドライバーは毎日自宅に帰りながらも長距離輸送時と同様の給料を受け取ることができる。

■ 中継輸送拡充に向けた今後の思い

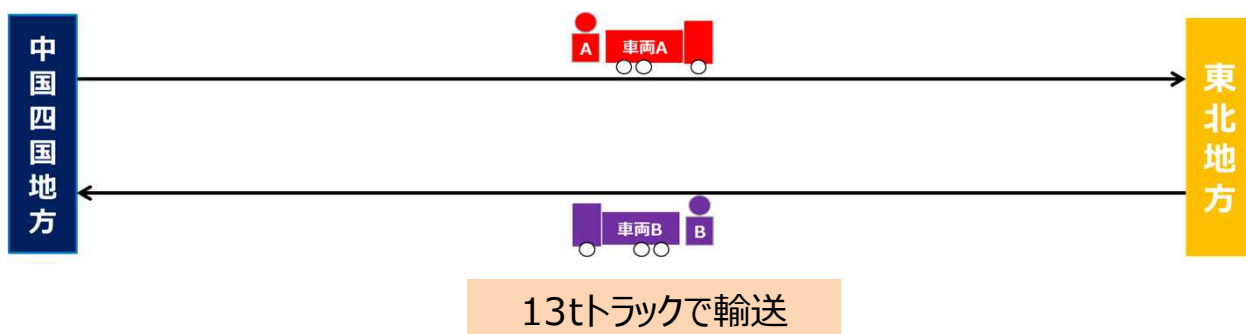
- ・自社拠点を、更に拡充。
引き続き、荷主と協力しながら、更なる輸送ルート拡充を図る。

1. 本中継輸送の概要

- 実施事業者：滋賀近交運輸倉庫株式会社
- 中継方式：トレーラー・トラクター方式
- 中継輸送経路：全国各地で複数箇所中継輸送を実施中。
(例として、2.の記載区間:中四国地方⇔大阪府⇔静岡県⇔茨城県⇔東北地方)

2. 中継輸送の取組み内容

中継輸送実施前



中継輸送実施後



3. 取組みに向けた課題

- ・ドライバーを長時間拘束することで、事故の発生確率が高くなる。
- ・長距離ドライバーの減少。
- ・今後総人口の減少・労働可能年齢人口の減少が明確なものとなっており、人が減っても従来以上の長距離輸送ネットワークと生産性を実現することが課題であった。
- ・CO2排出量等を抑えたクリーンな物流を実現したい。

4. 中継輸送の導入効果

■ 新たな輸送ネットワークの構築

全国の自社拠点を、中継輸送で結ぶことで、輸送ネットワークを構築し、ドライバーを日帰りの勤務を可能にしながら、全国各地で長距離輸送を実現。

このネットワークは、荷主にも協力してもらいながら、構築を行った。具体的な協力内容としては、積込時間・着時間の調整及び荷姿のパレット化等がある。

■ 車両の大型化による輸送効率の改善

26tセミトレーラーにより、一人で大型車2台分の貨物の輸送を可能にし、生産性の向上と環境負荷の低減を実現。

25mダブル連結トラックを活用した中継輸送

本事例から見える中継輸送成功の秘訣

■ 25mダブル連結トラックで、中継輸送を実施。

車両大型化との組み合わせで、ドライバー不足を、更に解消。

- ・中継輸送は、同一区間を複数人で担当するため、必要なドライバー数は増加。しかし、輸送能力の向上を目指す「ダブル連結トラックの導入」と組み合わせる事で、結果として、ダブル連結トラックの運行区間は、従来の半分の人員で運行可能に！中継輸送に割り当てるドライバーを確保する事ができた。
- ・ダブル連結トラックでの運行によって、一度に大量の貨物の運行が可能となり、ドライバー不足解消に加え、CO2排出量の削減などの環境負荷低減も実現可能。

■ 25mダブル連結トラックの運行可能区間をベースにする、という新しい中継輸送設計方針。

- ・ダブル連結トラックが可能な区間(小牧～藤枝)をベースとして、発着地を決定し、中継輸送を設計。
貨物の発着地から考える“通常”の中継輸送設計とは、異なったアプローチで中継輸送を設計。

■ 中継地での、「荷卸」の実施

- ・中継地で、ただトレーラーを交換するだけではなく、中継地も着地と捉えて、「荷卸」を実施。(下記の例では、中継地点の藤枝支店での荷卸を実施。)

1. 本中継輸送の概要

- 実施事業者：西濃運輸株式会社
- 中継方式：トレーラー・トラクター方式
- 中継輸送経路：岐阜支店⇔小牧支店⇔藤枝支店⇔沼津支店

2. 中継輸送の取組み内容（1/2）

■ 車両の動きは下記の通り

・四日市⇔沼津便

（上り）四日市支店→富士・沼津支店

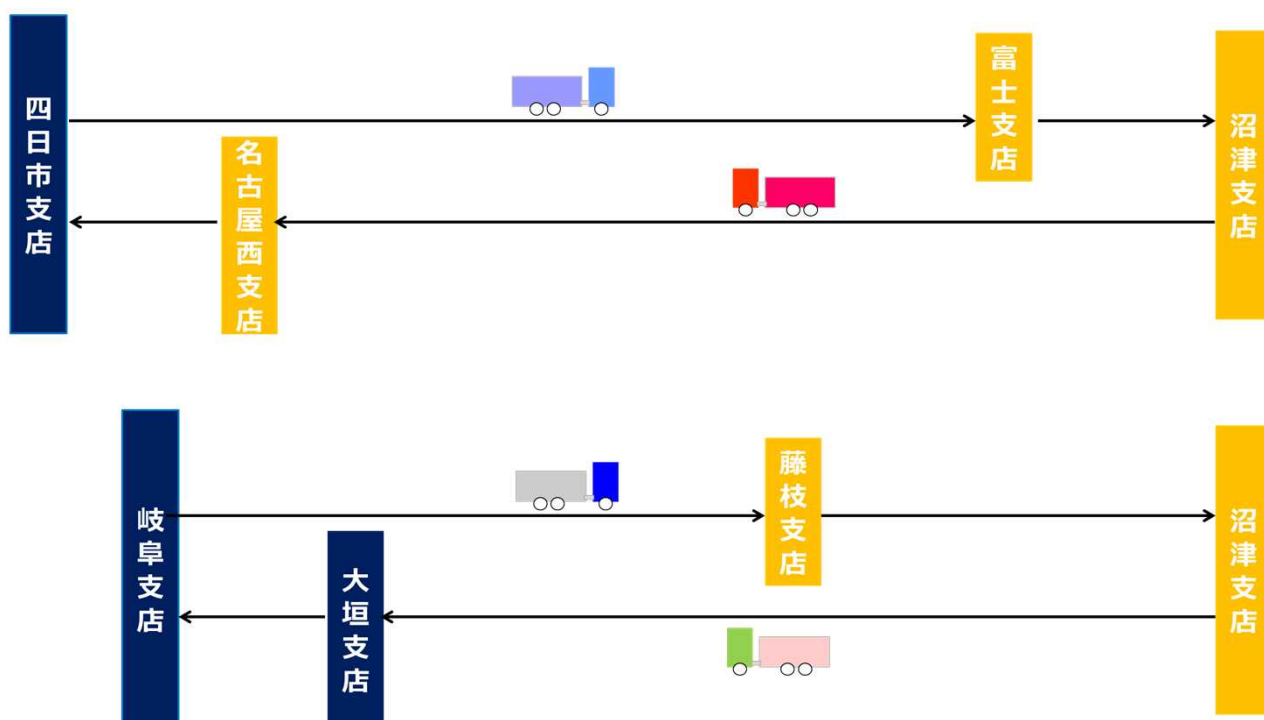
（下り）沼津支店→名古屋西・四日市支店

・岐阜⇔沼津便

（上り）岐阜支店→藤枝・沼津支店

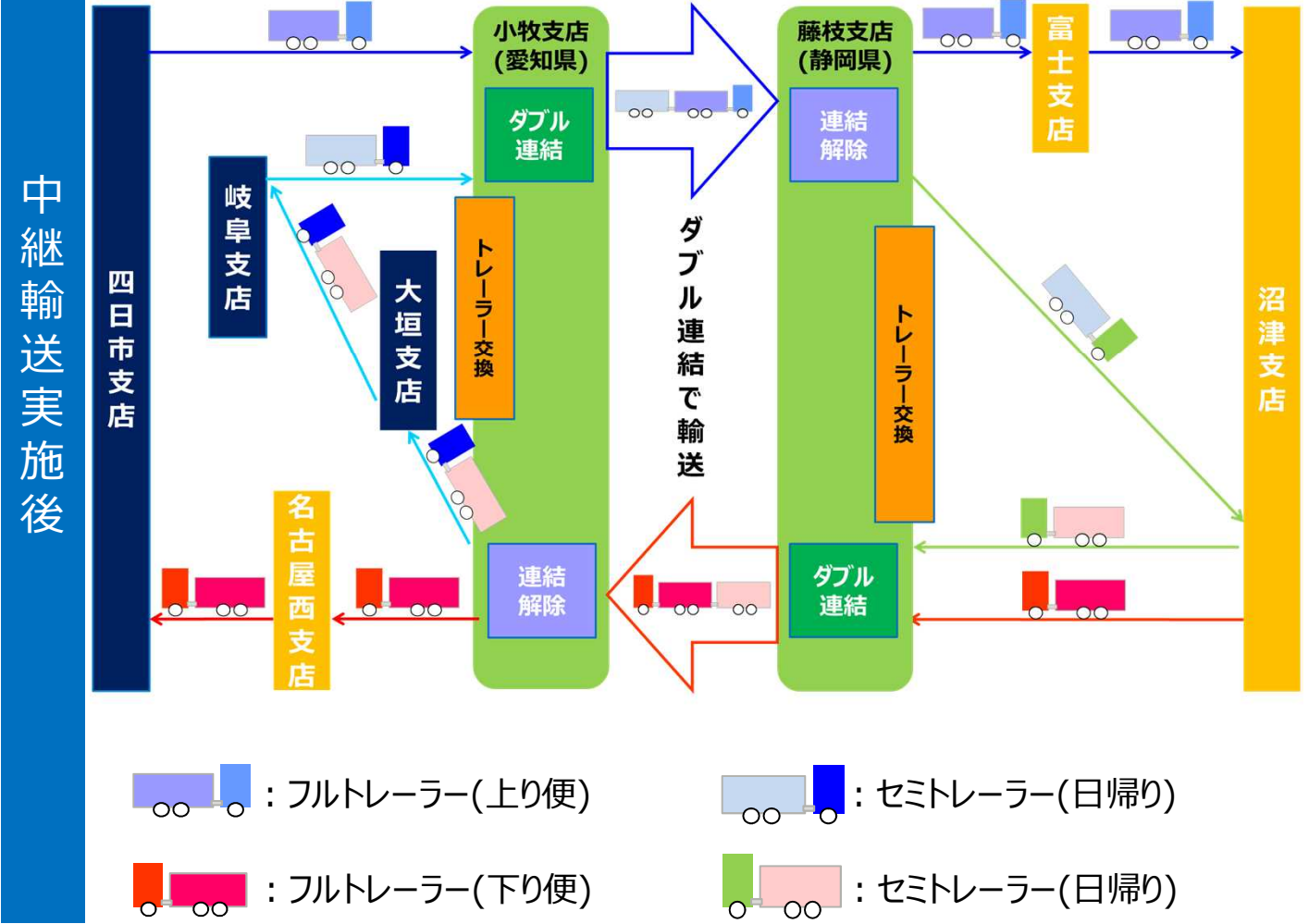
（下り）沼津支店→大垣・岐阜支店

中継輸送実施前



2. 中継輸送の取組み内容（2/2）

長距離運行は上り・下りの2便となる。残りの2便は日帰り運行となる。
 中継輸送は、岐阜支店⇔小牧支店と藤枝支店⇔沼津支店の2カ所で実施。
 四日市支店⇔富士・沼津支店と沼津支店⇔名古屋西・四日市支店は、長距離運行。
 （※この区間を担当する車両がダブル連結となる。）



3. 取組みに向けた課題

ドライバーの長時間拘束を削減と省人化(効率化)の実現。
 また、CO2排出量等を抑えたクリーンな物流を実現したい。

4. 中継輸送の導入効果

25mダブル連結トラックを用い、一回の輸送での積載量を向上し、輸送の効率化と環境負荷低減を実現。

中継輸送の更なる拡充に向けた秘訣：“他社”との連携！

本事例から見える中継輸送成功の秘訣

■ 中継輸送の更なる拡充に向けた秘訣：“他社”との連携！

中継輸送の更なる拡充に向けて、自社拠点の立地によっては、“他社”との連携による中継輸送が必須。

※谷口運送HP中に、中継輸送に対する強い課題認識と推進に向けてのメッセージあり。

谷口運送HP記載内容

中継輸送を早く、多く実現するには「異なるトラック事業者同士で行う中継輸送」の実施を急がなければなりません。

この場合、中継地点の設定やその施設費用負担、ドライバー交代方式とするか或いは貨物積替による車両交代方式とするか等の調整に手間取ったり時間がかかったりという事になり一社内の運用に比べ越えなければならないハードルが多くなります。

とはいえ、やはり根底にあるドライバー不足の解消のために業界全体で前向きに取り組む必要があると考えます。

「異なるトラック事業者同士で行う中継輸送」に関しては、国土交通省作成の手引きも存在しますので、大げさでなく国家レベルでの推進項目となっています。

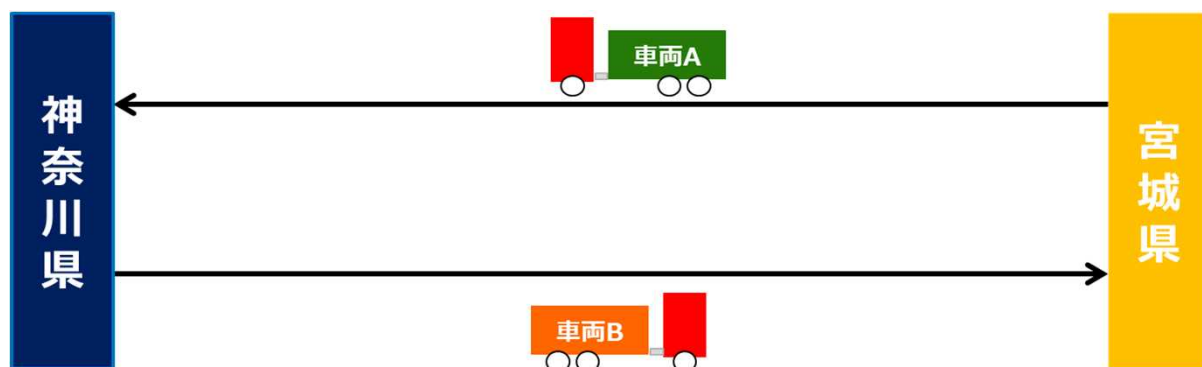
1. 本中継輸送の概要

- 実施事業者：谷口運送株式会社
- 中継方式：トレーラー・トラクター方式
- 中継輸送経路：神奈川県⇔栃木県⇔宮城県

2. 中継輸送の取組み内容

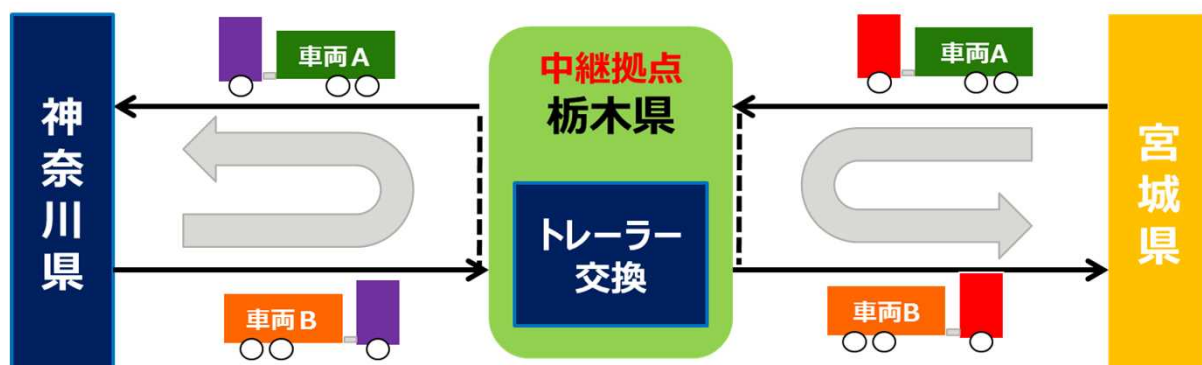
中継輸送実施前

神奈川から宮城までの、幹線輸送



中継輸送実施後

自社拠点を活用し、中継輸送を実施中。



3. 取組みに向けた課題

他業種に比べて不規則な勤務体系であったり、長時間労働となる傾向が強く、若年層が集まらず中高年層の占める割合が高い。

また、女性の占める割合が低くなっており、持続的な事業継続が難しくなっている。

4. 中継輸送の導入効果

自社グループ内での中継輸送（神奈川～栃木～宮城）の実施することで、車中泊を無くし、ドライバーの拘束時間の抑制を実現。

ドライバーの労働環境の改善によってドライバー不足の解決を目指し、持続的な事業継続に向けた第一歩とした。

ガソリンスタンドを活用した中継輸送

本事例から見える中継輸送成功の秘訣

■ 中継拠点にガソリンスタンドを採用！

中継拠点に、契約ガソリンスタンドを採用。

ガソリンスタンドを中継拠点とすることで、自社の拠点等が無い場所であっても、中継輸送を行うことができる。

■ 定期的な運行計画の見直し！

毎月配車関係の管理者が集まり、運行計画の変更等を検討する運行会議を実施。

この場で問題を管理者自身が検討することにより、全体の運行計画の見直しを図る。

■ 手厚い給与体系の構築

一般に中継輸送は、労働時間削減に繋がるものの、給与の減少が懸念される。

そこで、北勢運送では、給与体系の見直しを実施。

【見直し内容】

- ・ベテラドライバーに対しては、労働時間に依存せず、年齢・勤続年数に応じた給与体系へ変更。その結果、ベテラドライバーの給与の低下が発生しないようにした。

若年層および低勤続年数のドライバーに対しては、基本給の金額を大きく設定。

賞与では、成績配分の比率を大きくしている。

このような給与体系とすることで、若手の給与を保証しながら、ベテラドライバーの不満感を抑制している。

1. 本中継輸送の概要

- 実施事業者：北勢運送株式会社
- 中継方式：トレーラー・トラクター方式
- 中継輸送経路：
岡山県瀬戸内市⇔京都府八幡市のガソリンスタンド(GS)⇔岐阜県美濃市

2. 中継輸送の取組み内容

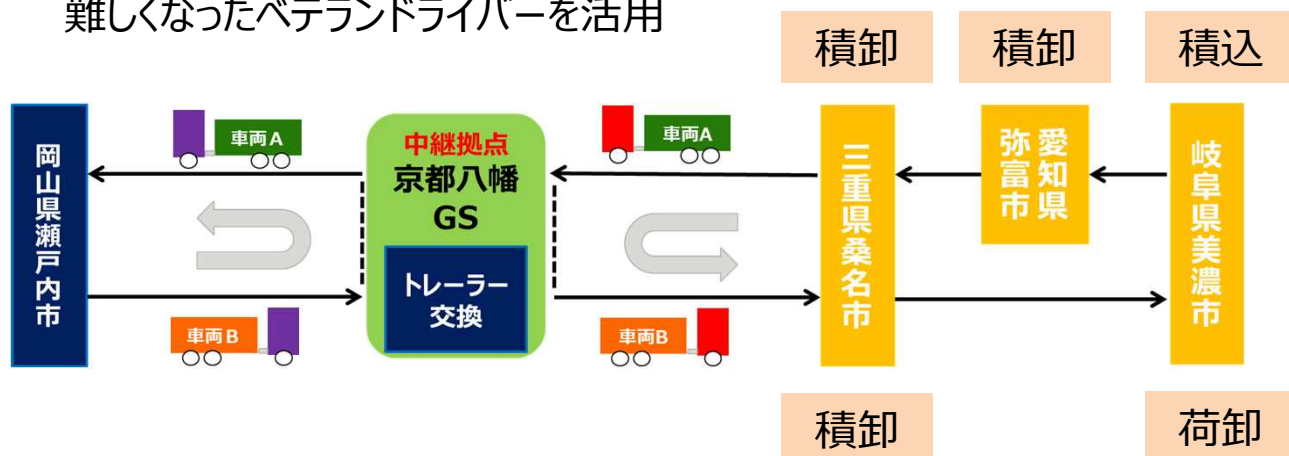
中継輸送実施後

■ 車両の動きは下記の通り

岡山発：岡山を出発し、京都府の中継地点の大型車も駐車できるような大規模な契約ガソリンスタンドでトレーラー交換を行い、岡山県の営業所へ帰社する。

岐阜発：岐阜を出発し、愛知県の客先で荷卸と追積みを行った後、三重県で一部荷物の積卸を行う。その後、京都府の中継地点の中継地点の大型車も駐車できるような大規模な契約ガソリンスタンドでトレーラー交換を行う。帰り便の途中の三重県で再度積卸を実施後に、岐阜県の営業所へ帰社する。

■ 営業所での交換トレーラーの積降は、長距離運行が体力的に難しくなったベテランドライバーを活用



3. 取組みに向けた課題

下記の2点を実現していく上で、従来の2日運行を前提とした配車計画に限界を感じた。

- ・納品先等の顧客への対応に問題のないドライバーの確保をするためには、その日に帰れる労働環境を提供し、働きやすい職場である必要がある。
- ・法規制等への対応

4. 中継輸送の導入効果

中継輸送にて、ドライバーの労働環境を改善することで、北勢運送の求めるドライバー像に一致する人材の確保が可能になった。

同時に、「定年まで働ける会社」という創業者の理念の実現にも繋がっている。

トップダウンで始める中継輸送

本事例から見える中継輸送成功の秘訣

■ ドライバー不足の時代が来ると早くから予測し、トップダウンで対策を実施！

10年以上前から、現在のようなドライバー不足が深刻になる時代はやってくると予想し、ドライバーを十分に確保できなければ、今後の長距離輸送の継続が難しくなると考え、先んじて、中継輸送などの労働時間削減につながる取り組みを実施。

その結果、松岡満運輸では、ドライバーの時間外勤務時間は60時間を超えることはない環境を10年以上前から実現しており、ドライバー不足が深刻な昨今であっても、ドライバー不足のに苦しんでいない。

また、十分なドライバーがいるため安定的な長距離輸送を提供。

その結果、安定的な長距離輸送に魅力を感じた荷主が集まり、売り上げも大きくなっている。

1. 中継輸送の概要

- 実施事業者：松岡満運輸株式会社
- 中継方式：トレーラー・トラクター方式
- 中継輸送経路：北海道内各地で実施
(例として2.の記載区間：旭川市⇔新得町⇔釧路市の区間で実施)

2. 中継輸送の取組み内容

中継輸送実施後

□各発着地での動きは下記の通り

- ・旭川発：旭川を出発後、富良野を経て、新得にてトレーラーのヘッド交換を行った後、富良野市/旭川市を経て、帰社。
- ・釧路発：八雲を出発後、帯広を経て、新得にてトレーラーのヘッド交換を行った後、帯広市/帯広支店/釧路市を経て、帰社。



3. 取組みに向けた課題

社会的背景からドライバーの確保がどんどん難しくなっていく中で、女性も含めたドライバーを確保し、安定的に長距離輸送を実施できる体制を整える必要がある。

4. 中継輸送の導入効果

中継輸送を実施することで、ドライバーの拘束時間を削減することで、ドライバーの労務負担の更なる軽減を実現。

③複数方式 (貨物積み替え方式含む)

複数の中継輸送の方式を、荷量変動に合わせて、柔軟に選択・実施

本事例から見える中継輸送成功の秘訣

■ 複数の中継輸送の方式を、荷量変動に合わせて、柔軟に選択・実施

- ・トレーラー2セットの荷量が確保できない場合もあったため、単車でのドライバー交替方式も実施。

※単車でのドライバー交替方式は、営業所の運行管理者から「ドライバーが嫌がるのではないか」との声も挙がったが、中継用の車両を固定化し、ドライバーもローテーションで運行することで、徐々に受け入れられるようになった。

- ・この成功を踏まえ、トレーラーでもドライバー交替方式を実施。

■ 幹線運行距離や荷量などを、総合的に考慮して中継輸送を設定

- ・実施区間の選定：日帰り運行に向け適切な距離（時間含む）であることと、往復の荷量が安定確保できることを条件に、中部と関東間での実施を決定。
- ・中継場所の選定：上下集約型の「清水PA」を選択。

■ 中継輸送の運用面での工夫について

- ・定時運行に向け、営業所には優先的にバースにつけるなど協力してもらっている。
- ・中継拠点(PA)の駐車場混雑具合を考慮。
中継のタイミングを昼間にしたことが功を奏し、清水PAでは、問題なく駐車可能に。
- ・新東名を活用したことで、燃費向上にも役立っている。

■ 今後の展開について

- ・食品メーカー6社によるF-LINEプロジェクト(※)においても、持続可能な食品物流体制強化の一つとして、中継輸送を検討していきたい。
- ・内回りのドライバー交替方式は、委託先企業にも展開し、委託先企業の労働環境改善に寄与していきたい。

※2019年4月1日、味の素物流株式会社、カゴメ物流サービス株式会社、ハウス物流サービス株式会社（事業の一部）、F-LINE株式会社、九州F-LINE株式会社の物流事業を統合し、新生F-LINE株式会社が発足。

1. 本中継輸送の概要

- 実施事業者：旧味の素物流株式会社(現F-LINE株式会社)
- 中継方式：トレーラー・トラクター方式（①トレーラー交換
ドライバー交替方式（②外回り：単車 ③外回り：トレーラー ④内回り：単車）
- 中継輸送経路：①④三重県四日市市⇔静岡県焼津市⇔埼玉県久喜市
②三重県四日市市⇔静岡県清水PA⇔埼玉県久喜市
③三重県鈴鹿市⇔静岡県清水PA⇔群馬県太田市

2. 中継輸送の取組み内容

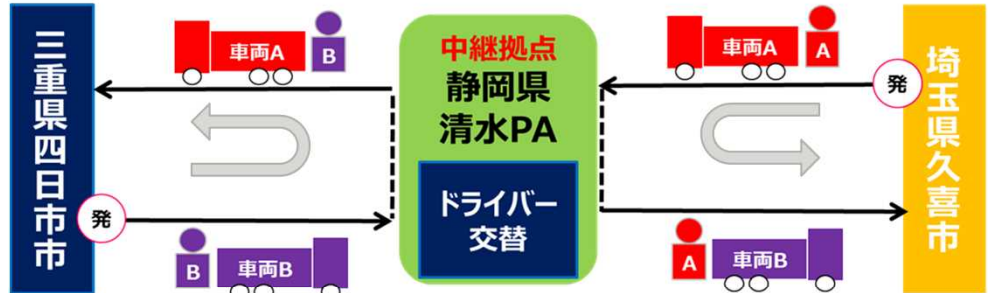
パターン①

- 方式
トレーラー・トラクター方式
- 使用車種
トレーラー



パターン②

- 方式
ドライバー交替方式
(外回り)
- 使用車種
単車



パターン③

- 方式
ドライバー交替方式
(外回り)
- 使用車種
トレーラー



パターン④

- 方式
ドライバー交替方式
(内回り)
- 使用車種
単車



3. 取組みに向けた課題

長距離運行において、ドライバーを「宿泊させない」「負担を少なくする」など、ドライバーの労働環境改善に向け取り組む必要がある。

4. 中継輸送の導入効果

日帰り、かつ日中での中継輸送とすることで、女性や年配のドライバー等も乗務可能となり、働き方の選択肢を増やすことができた。

自社拠点をスイッチセンターとした中継輸送を実現

本事例から見える中継輸送成功の秘訣

■ 発着地の中間に中継拠点を設置。

関東～関西間の輸送において、中間に位置する島田市を発着地とすることで、日帰り運行が可能に。

今後は、関西～九州間、関東～東北間など、各地にスイッチセンターの開設を検討していく。

■ ドライバーが働きやすい環境を整備

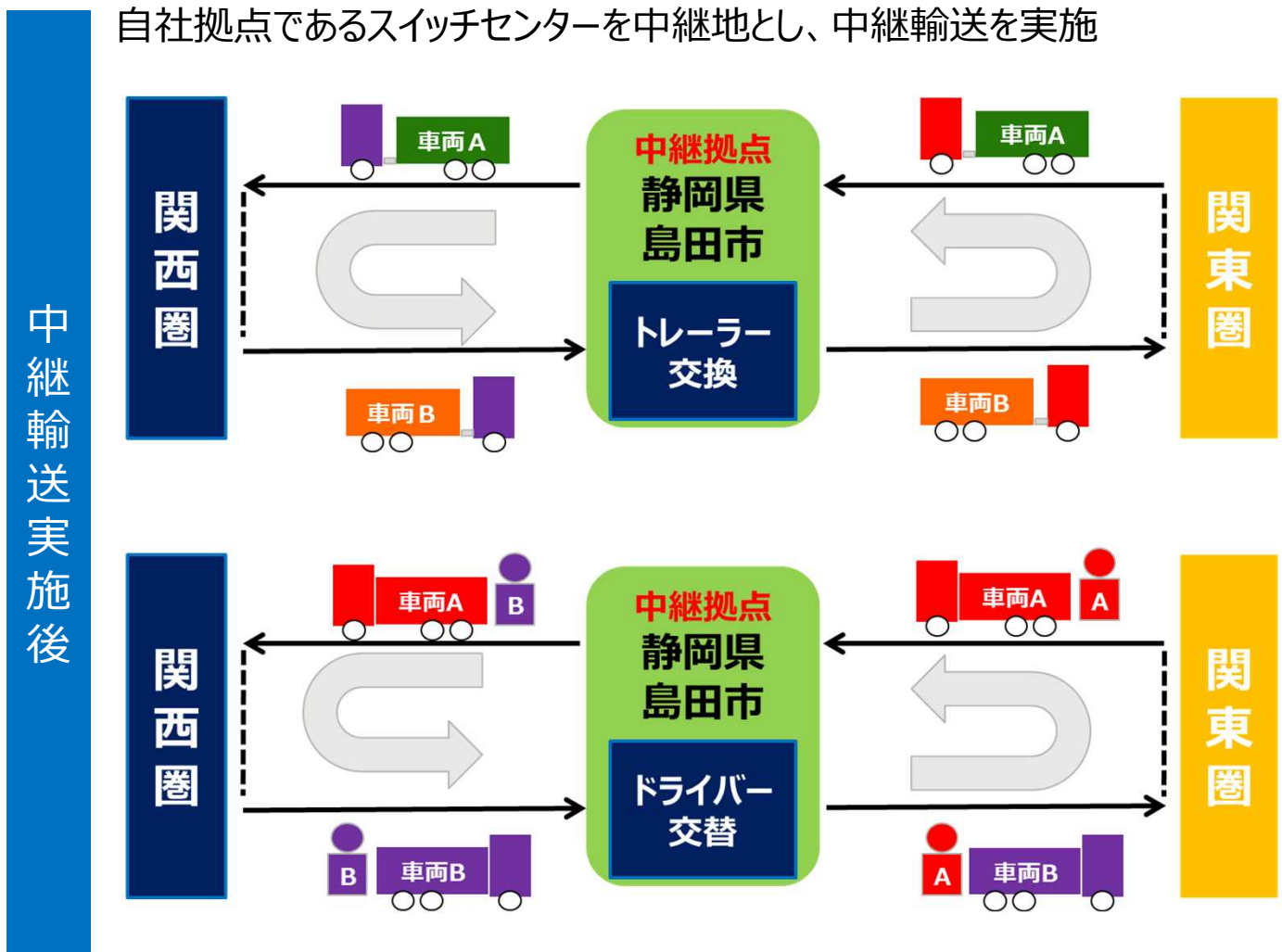
ドライバーの拘束時間の長時間化を防ぐことで、労働負荷の軽減を図り働きやすい環境を整備することで、女性や若年ドライバーの雇用促進にも繋げる。

1. 本中継輸送の概要

- 実施事業者：鴻池運輸株式会社
- 中継方式：トレーラー・トラクター方式、ドライバー交替方式
- 中継輸送経路：関西圏⇔静岡県島田市⇔関東圏

2. 中継輸送の取組み内容

自社拠点であるスイッチセンターを中継地とし、中継輸送を実施



3. 取組みに向けた課題

1人のドライバーが1泊2日で全ての行程を担うため、拘束時間が長時間化していた。そのため、ドライバー不足、特に女性ドライバーの活用が進展しないなどの課題があった。

4. 中継輸送の導入効果

関東～関西間の中間地点である静岡県島田市に、中継輸送の拠点として「スイッチセンター」を開設することで、ドライバーはその日のうちに出発地に帰ることができるようになり、不規則な就業形態や長時間勤務を解消することができた。

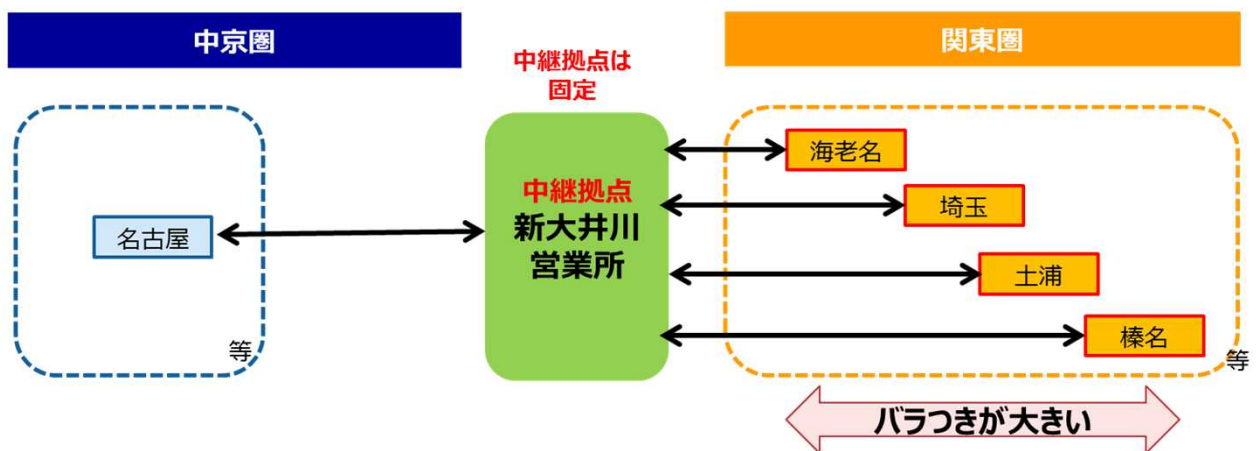
これにより、女性や若者のドライバーが働きやすい労働環境を創出した。

中継輸送と地場輸送を交互に実施することで、拘束時間を平準化

本事例から見える中継輸送成功の秘訣

- **関東圏の運転手は、中継輸送と地場輸送を交互に実施することで、拘束時間を平準化。**
関東圏は、積地・卸地が広範囲に分布しているため、日々中継拠点までの運行時間がばらつく。そのため、中継輸送と地場輸送を交互に実施することで、走行時間や拘束時間の平準化を図る。
- **フレキシブルに中継拠点を変更。**
車両の運行状況により、サービスエリアや道の駅などを利用し、中継拠点を変更する。
- **中京圏と関東圏とで運行台数を変える。**

課題：関東エリアは積地・卸地が広範囲に分布しているため、日によって中継拠点までの運行時間にバラつきが出てしまう。



1. 本中継輸送の概要

- 実施事業者：東部ネットワーク株式会社
- 中継方式：トレーラー・トラクター方式、ドライバー交替方式
- 中継輸送経路：中京圏⇔静岡県⇔関東圏

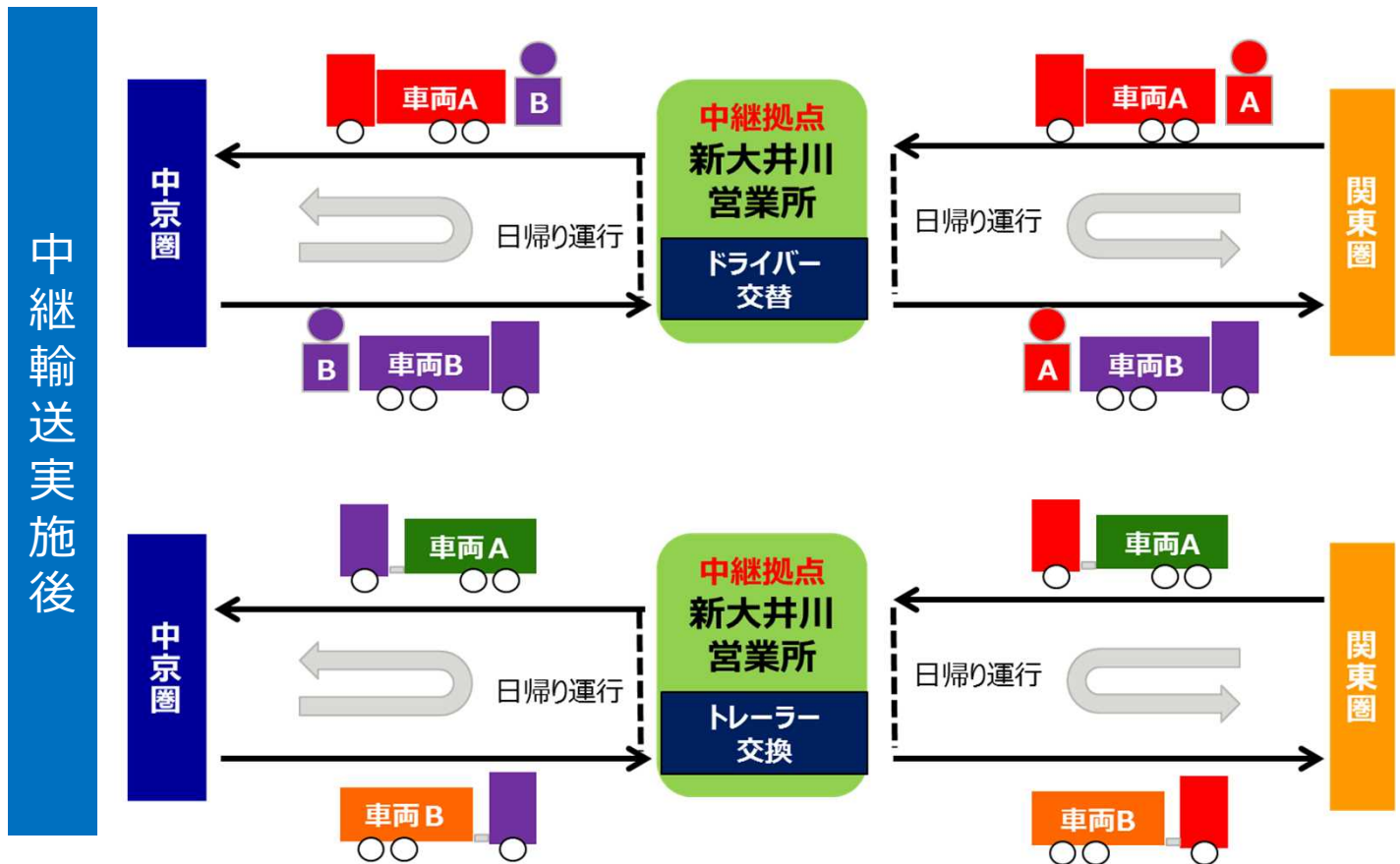
2. 中継輸送の取組み内容

飲料メーカーを荷主とした中京圏と関東圏の工場間移動をトレーラー・トラクター方式およびドライバー交替方式の中継輸送で実施。

現在は、関東圏－中京圏での実施だが、今後は、関西圏-九州圏での実施を検討中。

方式の使い分けについては、下記の通り。

お互いのトレーラーとトラクターが、車検証に記載された規格同士が合致し、連結可能である場合は、トレーラー・トラクター方式で、そうでない場合は、ドライバー交替方式となる。



3. 取組みに向けた課題

長距離運行において、ドライバーを「宿泊させない」・「負担を少なくする」など、ドライバーの労働環境改善に向け取り組む必要がある。

4. 中継輸送の導入効果

長距離運行は維持されたまま、ドライバーは日帰り運行が可能となり、ドライバーの負担は軽減された。

中継物流拠点『コネクティア浜松(CA浜松)』

本事例から見える中継輸送成功の秘訣

■ 中継輸送における、CA浜松の“特徴”

- ・「立地」について
 - ・吹田IC⇔CA浜松(246km)・CA浜松⇔東京IC(224km)の立地。
中継輸送では、発着地と中継地の距離が、連続運転時間を踏まえ、250km前後が理想とされている。
 - ・CA浜松は、高速道路に隣接する敷地。
一度高速道路を下り、一般道を経由してご利用いただく必要があるものの、スマートICが併設されており、上り線、下り線ともにアクセスは可能。
- ・「中継スペース」について
 - ・バス予約システムを導入しているため、確実な中継スペースの予約が可能。
- ・「拠点利用社」について
 - ・すべての物流事業者が、利用可能な拠点。
- ・スワップボディも利用可能
 - ・CA浜松は、整地され、勾配もなく、十分なスペースが確保されているため、スワップボディの脱着ができ、スワップボディでの中継輸送にも利用可能。

■ CA浜松の今後の展望

- ・拠点の更なる整備・拡充
 - ・CA浜松の需要増、更には中継輸送の普及に併せて、更なる中継拠点の整備・拡充を検討。

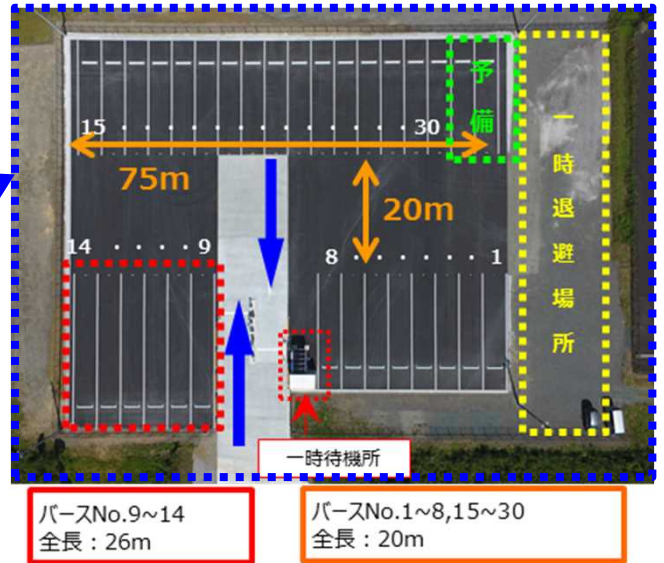
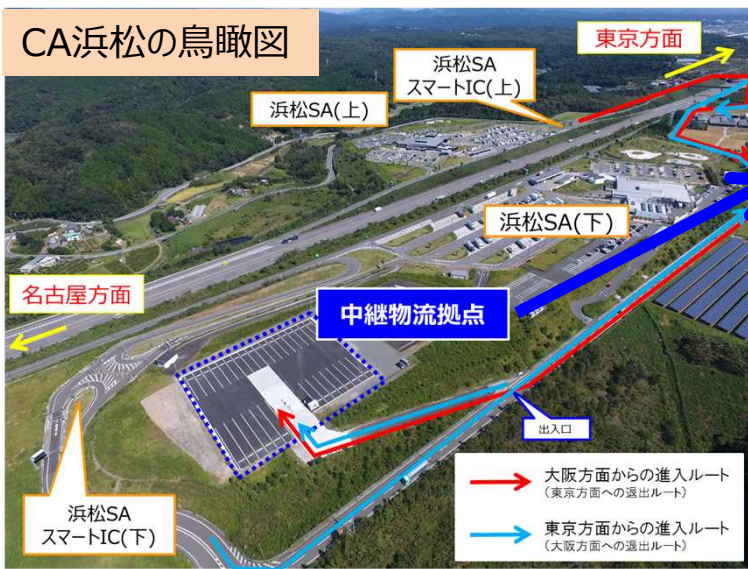
中継物流拠点『コネクティア浜松(CA浜松)』

1. CA浜松について

□CA浜松とは？

トラックドライバーの長時間労働改善のため、中継輸送を支援する中継物流拠点として、NEXCO中日本と遠州トラックが共同で整備したものである。
 新東名高速道路浜松サービスエリア（下り線側）に隣接する、8千平方メートルのNEXCO中日本の所有地を利用している。

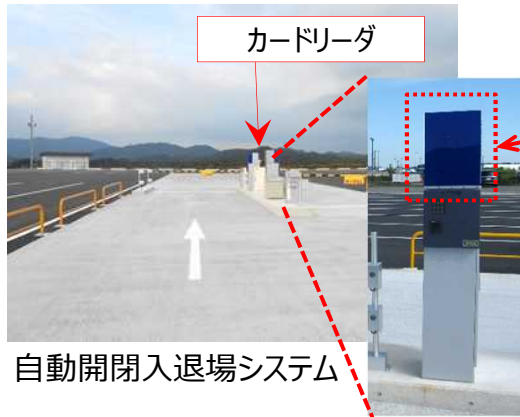
CA浜松の鳥瞰図



施設概要



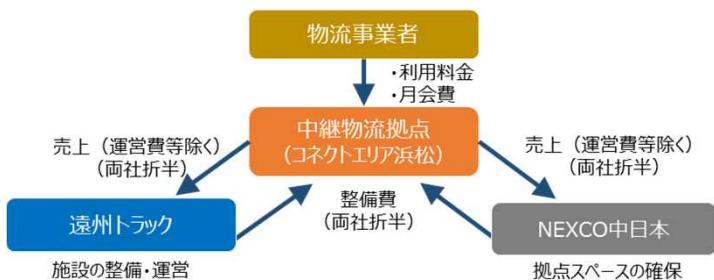
駐車場全景



自動開閉入退場システム

非接触ICカードをカードリーダー(赤枠部にアンテナ内蔵)に向けるとゲートが開閉(車両内に置くだけで感知可能)

□NEXCO中日本と遠州トラックの役割分担について



■ CA浜松の事業スキームは左記の通り。

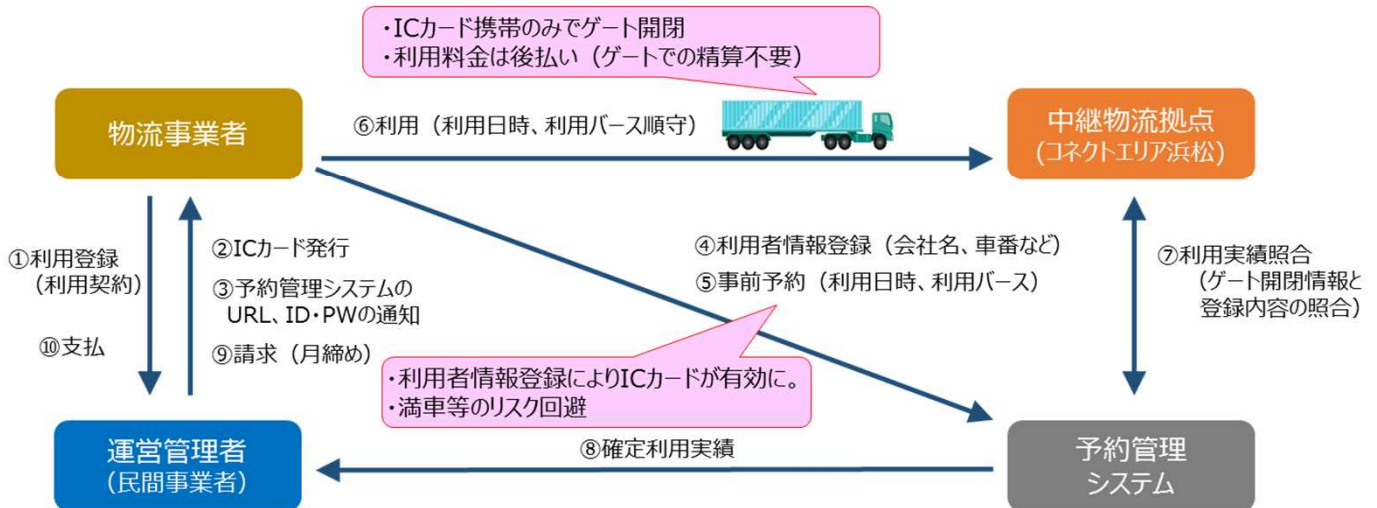
■ 運営には、予約管理システム(バス管理システム)を使用。
 ・物流事業者は、システムから利用日時とバスを事前予約

■ 物流事業者の料金の支払いは、遠州トラックに対して行う。

2. CA浜松の利用方法について

□CA浜松の利用方法は下記の通り

- ①利用契約・登録 事前に利用契約を締結し、登録車両台数分の利用登録カードを発行
- ②事前予約 専用の予約管理システムから利用日・利用時間帯を予約（利用時間は1回あたり1.5時間）
- ③利用 予約日・利用時間帯に、利用登録カードにより利用（カードによるゲート開閉管理）
- ④精算 利用料金、月会費は月締め・翌月末払いとし、登録会社へ全車両分一括して請求



3. 取組みに向けた課題

ドライバー不足・ドライバーの働き方改革が叫ばれている中、NEXCO中日本では、自社の持つ、高速道路上の拠点を活用することで、ドライバー不足の解消と運送業界における働き方改革の支援を検討していた。

そこで、同じ考えを持っていた遠州トラックとパートナー関係となり、上記課題の解決策の1つである「中継輸送」をキーワードに、CA浜松を整備し、中継拠点事業の推進を開始した。

4. CA浜松利用状況

CA浜松の運用が開始して、5ヶ月経過した現在(2019年2月)では、1日に約10台程度の利用となっている。

【利用例】

富士運輸：スワップボディコンテナ車両による中継輸送で活用（事例13参照）

コフジ物流：トレーラー・トラクター方式による特積輸送の中継拠点として活用

物流事業者からの引き合いの声も多く、より利用者が増えていくことが予想されている。

納入先の営業所数によって中継方式を使い分け

本事例から見える中継輸送成功の秘訣

■ 納入先の営業所数によって中継方式を使い分け！

名鉄運輸では、納入先営業所数に応じて、中継方式を使い分けている。

- ・複数の営業所を回る場合は、ハブターミナルを活用した貨物積み替え方式を使用。
複数営業所回る場合は、ドライバーの荷卸の負荷が大きくなるため、ハブターミナルで行先別に荷物を仕分け、まとめることで、ドライバーの荷卸の負荷を削減する。
- ・1,2カ所の営業所を回る場合は、ドライバー交替方式を使用。
数営業所で荷卸する場合と比較して、ドライバーの荷卸の負荷が少ないため、ドライバー交替方式で対応する。

■ 輸送と荷役の分離を実現！

中継拠点の浜松ハブターミナルでは、積み替え作業をするための人員を確保することで、輸送と荷役の分離を実現し、ドライバーの身体的な負荷を軽減した。

1. 本中継輸送の概要

- 実施事業者：名鉄運輸株式会社および名鉄運輸グループ
- 中継方式：①ドライバー交替方式、②貨物積み替え方式
- 中継輸送経路：①関西⇔静岡県静岡市⇔関東
関西⇔静岡県浜松市⇔中部

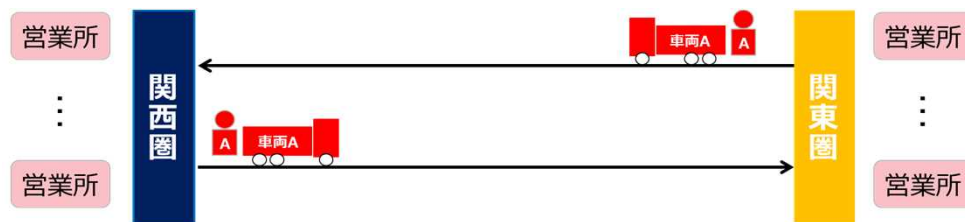
②関西⇔静岡県浜松市(ハブターミナル)⇔関東
北陸⇔長野県松本市(ハブターミナル)⇔関東
四国⇔徳島県徳島市(ハブターミナル)⇔関西・中部・関東
など

例では、①関西⇔静岡県静岡市⇔関東、②関西⇔静岡県浜松市(ハブターミナル)⇔関東を記載。

2. 中継輸送の取組み内容

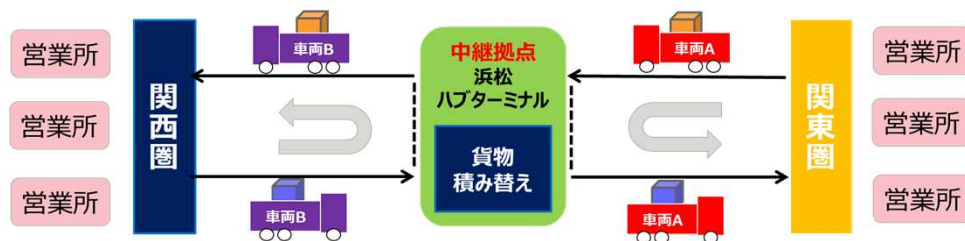
中継輸送実施前

発着地それぞれで営業所に立ち寄っていたため、荷卸の負荷が大きくなっていた。

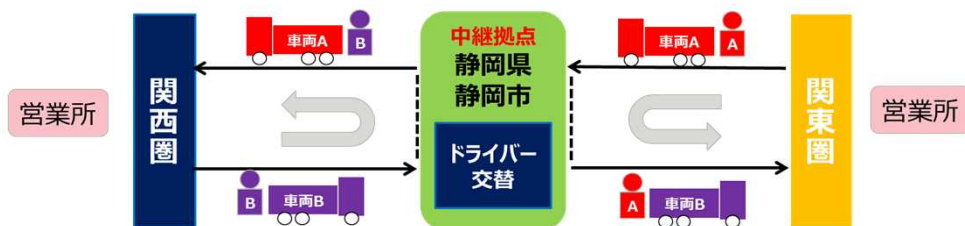


中継輸送実施後

集荷している営業所で、複数の納入先の貨物を積み込む場合は、ハブターミナルで納入先別に貨物を仕分けし、纏めることで、荷卸作業の負荷を削減している。



1,2カ所の営業所を回る場合は、ドライバーを交替する。



3. 取組みに向けた課題

- ・発地エリアから着地エリアまで、営業所への立ち寄りが多く、ドライバーの拘束時間が大きくなる。また、立ち寄りが多いため、体力的な負担も大きかった。
(1日目：出発、2日目：荷卸し、休息、積み込み、3日目：発地へ戻る)
- ・ドライバーの意識の変化(毎日自宅に帰りたい)があり、ドライバーの採用が思うように進まない。

4. 中継輸送の導入効果

中継輸送を実施することで、全工程を分担することで、一人あたりの拘束時間と営業所の立ち寄り回数を少なくし、体力的な負担を削減。

また、浜松ハブターミナルでは積み替えのための人材を用意し、輸送と荷役の分離も実現している。その結果、労働環境の改善に成功し、ドライバー採用活動への追い風となった。

平成30年度モデル事業

鉄道輸送とトラック中継輸送の組み合わせ

本事例から見える中継輸送成功の秘訣

■ モーダルシフト(鉄道)と中継輸送を組み合わせ。

- ・中継輸送と鉄道輸送を組み合わせる事で、ドライバーの拘束時間を大きく削減。また、併せて、環境負荷低減も実現。

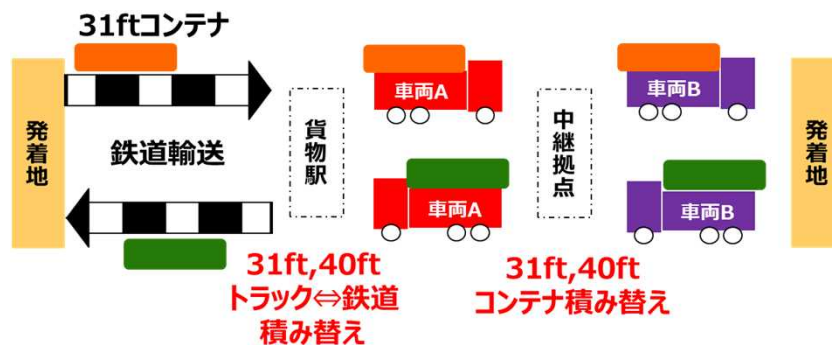
なお、JR貨物の利用区間変更の可能性について、以下の内容を検討。

- ・代替可能な貨物ターミナルの洗い出し
コンテナサイズ等、貨物ターミナルでの取り扱い可否やダイヤを確認
- ・貨物ターミナルでのトラックからJRコンテナへの積み替え可否の確認
→ 通運事業者と連携することで、貨物ターミナル内での積み替えは可能
- ・変更後のダイヤで、納品可能か確認
今回の例：札幌貨物ターミナルへの到着時刻

注：本中継輸送は、下図に示す「鉄道+中継輸送」実現に向けた検討の第1ステップ。

実現に向けては、下記の課題がある事から、まずは“リレー輸送”から実施している。

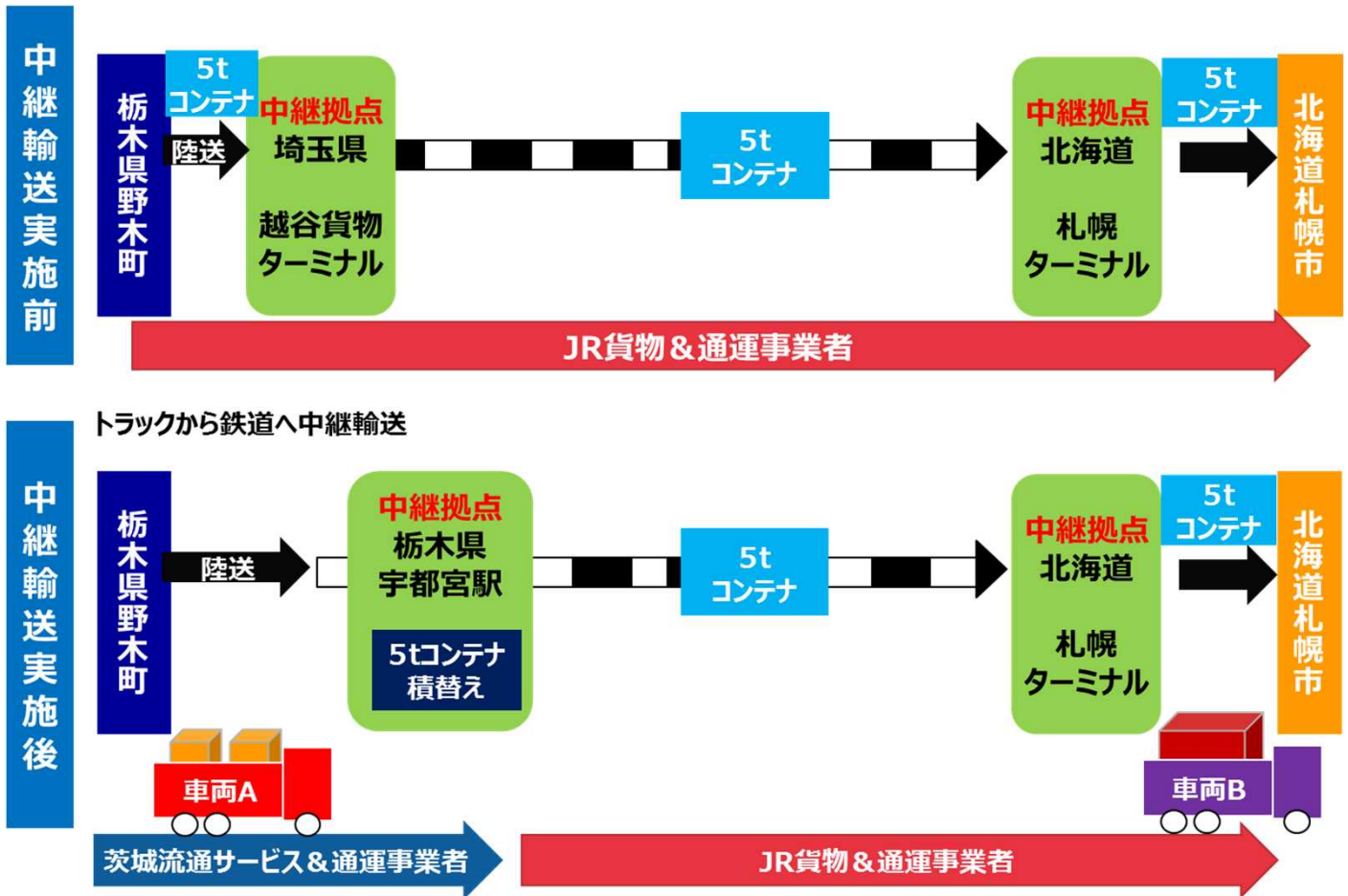
- ① 鉄道輸送区間を、トラック輸送に一部切り替える事による「環境負荷増」とのバランス
含：鉄道輸送の既存サービス提供区間を、一部トラック輸送に切り替える事による整合性
- ② 31フィート、40フィートコンテナが積み替え可能な「中継拠点」の確保
※フォークリフトなどの設備



1. 本中継輸送の概要

- 実施事業者：茨城流通サービス株式会社
- 中継方式：貨物積み替え方式
- 中継輸送経路：栃木県野木町⇔JR貨物 宇都宮駅⇔北海道札幌市

2. 中継輸送の取組み内容



3. 取組みに向けた課題

「平成30年7月豪雨」などのように、鉄道が寸断されるような事象が発生した場合、

- ・JR貨物での輸送から陸送へと切り替える
- ・JR貨物で輸送可能な区間からの輸送へと切り替える

などの対応が必要となるが、実施に向けた課題や留意点が明確化されていない。

4. 中継輸送の導入効果

JR貨物の一部区間運休となる事象を想定し、運行可能区間からJR貨物を利用する、陸送と鉄道輸送の連携を貨物積み替えにより実現した。

パレットラウンド輸送による「貨物積み替え方式」の中継輸送

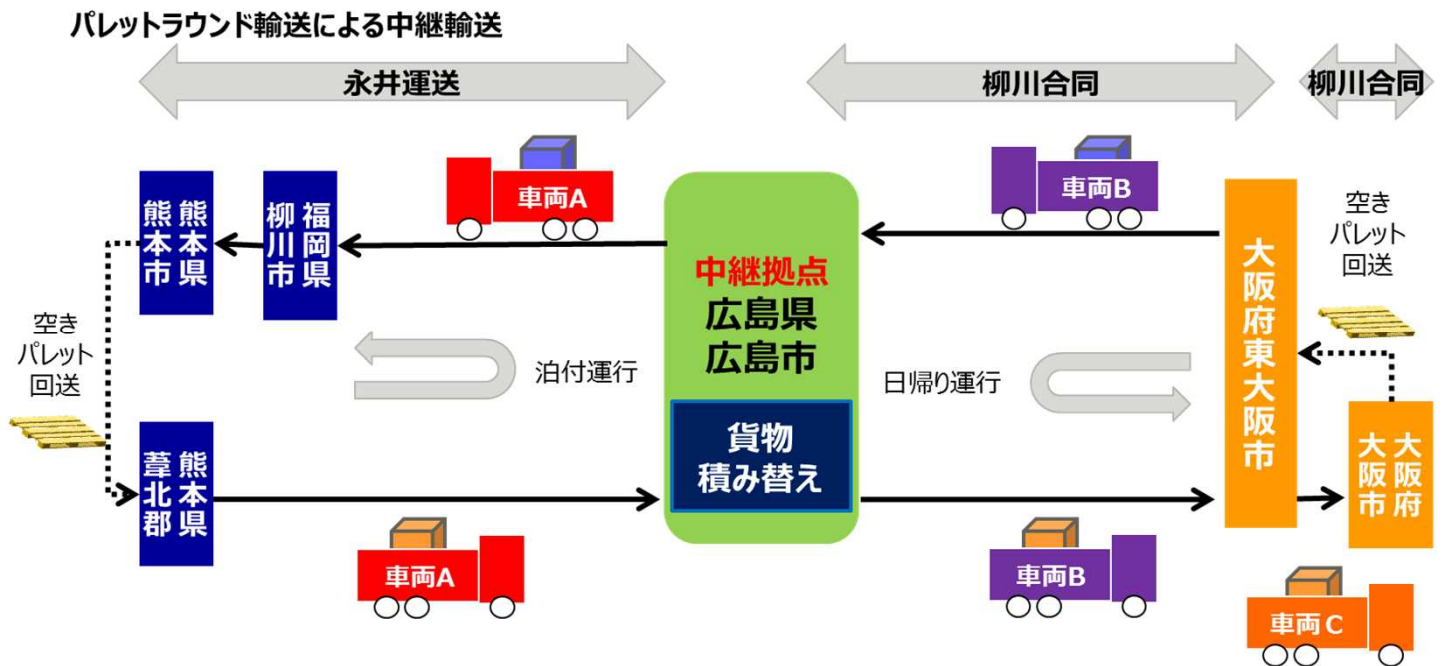
本事例から見える中継輸送成功の秘訣

- **積み替え作業の負荷増を、“パレットラウンドユース”で解消 ～貨物積み替え方式～**
 - ・積み替え作業の効率化を目指し、“パレタイズ化”、更には“ラウンドユース”も実現
 - ・パレットラウンドユースは、両荷主と連携を取って実現。
 - 〔両荷主との調整した事項〕
 - ・往路/復路の両荷主のパレットサイズの共通化
 - ・共用パレットの確保
 - ・出荷貨物を指定パレットへ積み付け
 - ・パレットでの荷卸/納品、および使用パレットの保管 など
- **中継輸送の設計で、ひと工夫**
 - ・永井運送のドライバー：
熊本→広島→福岡→熊本の拘束時間が長時間化したため、休息期間を挟む運行とし、遵法な運行スケジュールとなるよう調整した。
 - ・柳川合同のドライバー：
永井運送のドライバーに運行スケジュールを合わせた結果、大阪での納品開始時刻までに時間が空いたため、中継幹線と配送のドライバーを分け、2人での運行とした。

1. 本中継輸送の概要

- 実施事業者：株式会社永井運送 株式会社柳川合同
- 中継拠点提供：株式会社ネストロジスティクス
- 中継方式：貨物積み替え方式
- 中継輸送経路：熊本県⇔広島県⇔大阪府

2. 中継輸送の取組み内容



3. 取組みに向けた課題

貨物積み替え方式での中継輸送は、貨物積み替え作業に伴い中継に時間を要する事が、懸念事項となっており、作業効率の改善が求められていた。

4. 中継輸送の導入効果

積み替え作業を効率化するため、貨物をパレット積みとした。
また、納入先でのパレット回収不要とするため、荷主間でパレットを共用するパレットラウンド輸送に取り組んだ。

中継拠点発着の集配サービスを含む「貨物積み替え方式」の中継輸送

本事例から見える中継輸送成功の秘訣

■ 中継拠点でも、“集配”を実施。

- ・安定的に中継幹線を運行させるためには、安定的に貨物量が確保できる事が必要。
- ・そこで、中継拠点発着の集配サービスを付加する事で、中継幹線に積載可能な新たな荷主を確保。売り上げ向上にも、つなげる。

中継輸送の設計で、注意すべき点

- ・中継拠点での集荷及び配送実現に向けては、幹線の時間だけでなく、集配の時間を考慮したタイムスケジュールの設計が必要。

■ 綿密な情報連携が必須！

- ・中継拠点発着の集配サービスを考える場合は、集配貨物の情報(発着時間/荷量/集配先など)を中継拠点と事前に共有し、対応可否も含めて、関係者間で十分に検討する必要がある。

※今回の実証実験では、事前の情報共有の結果、中継拠点発の貨物がないため、実験前日に中継拠点での追積みは実施しないことで中継拠点と合意した。

■ 積載貨物の特性を踏まえ、適切な中継拠点を選択

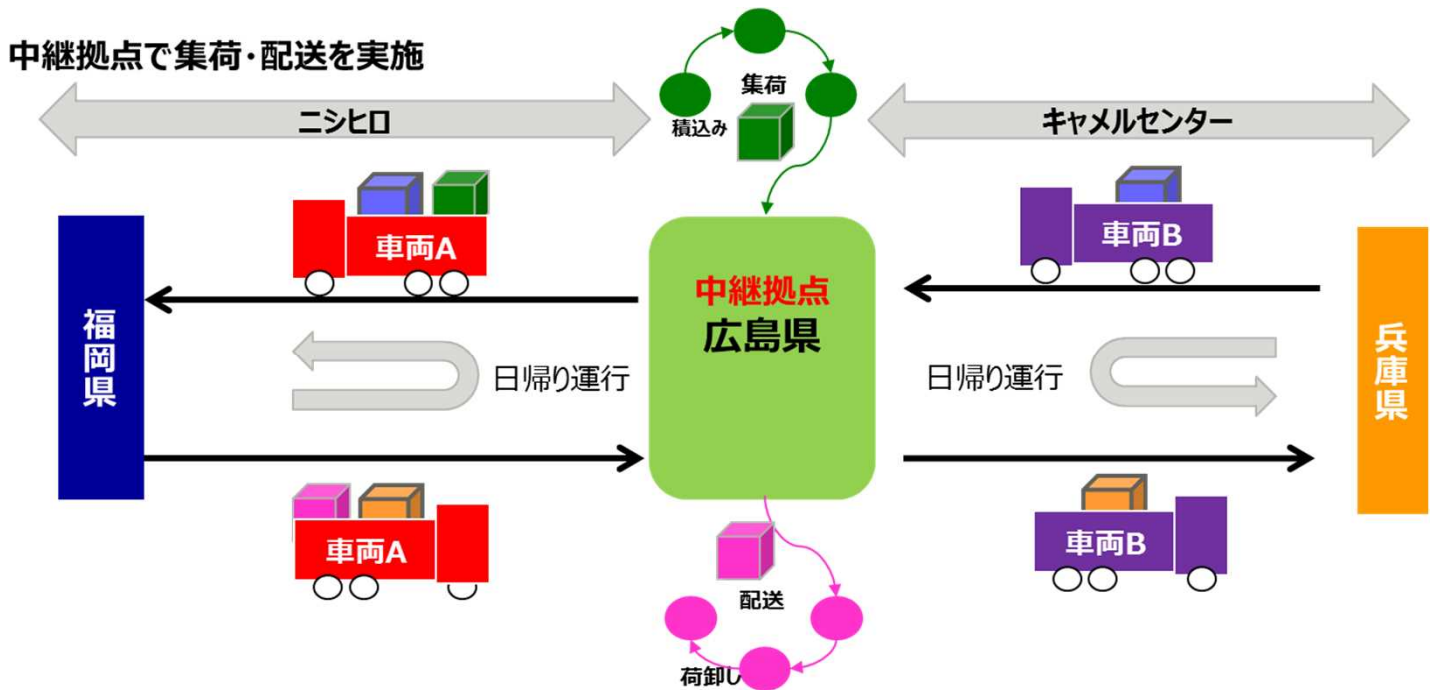
- ・雨天時での積み替え可能な屋根がある
- ・上り／下り 両方の貨物を置ける荷役スペース
- ・対象貨物特性に合わせたフォークリフトなど荷役機器などの設備
(長爪のフォークが必要)

1. 本中継輸送の概要

- 実施事業者：株式会社ニシヒロ 株式会社キャメルセンター
- 中継拠点提供：明和運送株式会社
- 中継方式：貨物積み替え方式
- 中継輸送経路：福岡県⇔広島県⇔兵庫県

2. 中継輸送の取組み内容

「貨物積替え方式」にしかできない、中継拠点発着の集配サービスを付加することにより、中継輸送のサービスレベル向上を図る。



※当初、中継拠点で途中集荷する予定だったが、出荷が取りやめとなり実施できなかった。

3. 取組みに向けた課題

中継輸送を継続的に実施していくためには、上り／下りの一定貨物量の安定的な確保が必要。

4. 中継輸送の導入効果

「貨物積み替え方式」の特性である、中継拠点ですべての貨物を 積み替えることを利用して、対象となる貨物の区間のバリエーションを増やすことにより、荷主の発掘を行うことで、更なる積載率の向上を図ることが可能。

《中継輸送の対象となる貨物》

- ・発地－着地間の貨物
- ・発地→中継拠点の貨物 (中継拠点で配送)
- ・中継拠点→着地の貨物 (中継拠点で集荷)

おわりに

中継輸送を実施している企業の取組内容を通じて、中継輸送の定着・普及に繋げていくための「秘訣」が見えてきました。

とくに特徴的な取組みを以下にまとめています。

□中継輸送を始めるキッカケ ・ 中継輸送の定着に繋がる「地盤固め」

■ トップダウンで、現場を巻き込む -経営者の先見の明-

ドライバー不足の時代が来る事を、経営者が10年前から予測。
ドライバー確保のために、中継輸送などの様々な施策を、前倒して展開。

※参考事例：松岡満運輸株式会社 … P 50

■ 現場の声、会社を動かす -ボトムアップで実施-

現場の声が中継輸送の決め手。現場主導で中継輸送を実施。

※参考事例：株式会社シーエックスカーゴ… P 20

ドライバー同士の日々のコミュニケーションで、中継輸送の良さを伝播。
中継輸送を望まない従業員が、自然と中継輸送の良さが分かる様に。

※参考事例：久留米運送株式会社… P 16

■ 荷主を計画段階から巻き込み、導入を推進

コスト増に対し、荷主、協力運送会社、利用運送会社の3者間で協力。

※参考事例：株式会社ロジステイクス・ネットワーク
… P 14、16

荷主に中継輸送を提案。

中継輸送の良さをアピールし、事前に荷主の了解を得る。

※参考事例：有限会社ハロー・テンリユ… P 26

中継輸送による定期長距離幹線構築に向け、事前に荷主の協力を得る。

※参考事例：滋賀近交運輸倉庫株式会社 … P 40

■ パートナーの選定の視点

パートナー選定において、輸送だけでなく中継拠点の立地も考慮する。

※参考事例：川崎陸送株式会社 … P 18

□基本となる中継輸送の方式に「ひと工夫」 ・ 知恵を絞って定着/継続

■ 「まんべんなく、全て中継輸送をする」にこだわらず、困っている部分からのスタート

「毎日」ではなく、困っている「曜日」に特定して中継輸送を実施。

※参考事例：富士運輸株式会社… P 28
岡山県貨物運送株式会社… P 14

「運行区間」を上下 同じにするのではなく、「区間」の組合せで中継輸送を実施

※参考事例：西尾運送有限会社、道東運輸株式会社… P 36

■ **ドライバー交替方式等の「ドライバーストレス(他人の車を運転する/される)」を解決する**
ドライバーのペア決めで、相性を判断。

～喫煙者？ 整理整頓が苦手？ きれい好き？ など～

※参考事例：有限会社ハロー・テンリュウ・・・P 26

自社拠点をスイッチセンターとした中継輸送で、ドライバーの誰もが働きやすい環境づくり。

※参考事例：鴻池運輸株式会社・・・P 58

■ **その他の「ひと工夫」**

中継輸送の継続は、荷量の確保が絶対条件。中継拠点発着の集配貨物も中継輸送に取り込み。

※参考事例：株式会社ニシヒロ、株式会社キャメルセンター・・・P 74

自社契約のガソリンスタンドを中継拠点に。自社拠点がなくとも、中継輸送が可能

※参考事例：北勢運送株式会社・・・P 48

中継拠点にPAを活用。

※参考事例：旧味の素物流株式会社(現 F - L I N E 株式会社)・・・P 56

サプライチェーン全体を俯瞰し、モノづくりと連携した中継輸送を実現。

※参考事例：鈴与株式会社・・・P 46

中継拠点の選定 ～距離換算だけではうまくいかない～

※参考事例：株式会社ロジスティクス・ネットワーク・・・P 48

□ **中継輸送に、他のドライバー不足対策を組合せ**

■ **中継輸送に、「大型化」を組合せ**

25mダブル連結トラックを中継輸送に組合せ

※参考事例：西濃運輸株式会社・・・P 42

■ **中継輸送に、「大型化」と「モーダルシフト」を組合せ**

「フルトレーラー」と「内航海運(フェリー)」も中継輸送に組合せ

※参考事例：日本梱包運輸倉庫株式会社・・・P 24

「鉄道貨物輸送」を組合せ

※参考事例：茨城流通サービス株式会社・・・P 70

□ **もしも、に備えて**

■ **中継輸送実施に向けて、保険適用について詳細に事前検討！**

複数事業者間での中継輸送の実現に向けて、保険適用ルールについて覚書に明記。

※参考事例：藤森運輸株式会社・・・P 10

天候異常時の対応を事前検討！

台風や積雪など道路状況悪化時の対応について、事前に取り決めルール化。

※参考事例：株式会社ロジスティクス・ネットワーク・・・P 16

ひと言に「中継輸送」と言っても、事業環境などに応じて、それぞれの企業が自社に合った中継輸送を実施しています。

本事例集が、各企業における中継輸送の検討を進めるうえでの一助となり、この取組みを行う企業の増加につながれば幸いです。

国土交通省は、本事例集の周知等を通じて、引き続き中継輸送のさらなる普及・拡大に努めてまいります。

以 上

