



異業種3社による往復共同幹線輸送の取組における新たなロジスティクスの実現 ～内航フェリー活用による海上モーダルシフト～

事業者（◎：代表者）

- 日本パレットレンタル株式会社◎
- キューピー株式会社
- ライオン株式会社
- 関光汽船株式会社
- 株式会社キューソー流通システム
- ライオン流通サービス株式会社

事業概要

関東・四国・九州間を結ぶ日用品、食料品及び空パレット輸送について、出荷量や出荷日の調整、トレーラーの固定的な運用等を通じ、ほぼ全区間での実車輸送を伴う異業種3社による往復での海運モーダルシフトを実施し、環境負荷低減及び省労働力化等を実現。

本取組のポイント

- レンタルパレット事業者及びメーカー2社による3地域間を結ぶ幹線輸送の異業種共同モーダルシフトを実施
- 残り香の確認とともに換気装置を装備した車両を確保し、加工食品と日用品の輸送を同一のトレーラーを用いて実施
- 輸送形態の変更と、出荷量や出荷日の調整により、新たな投資を行うことなく効率化を実現
- 総輸送距離2,811kmのうち、空車走行はわずか14km(実車率99.5%)と、ほぼ全ての区間での実車輸送を実現
- トラックドライバーの運転時間を1,008時間/年 削減
- リターナブル緩衝材(エコバンド)の利用により、ストレッチフィルム削減による環境負荷及びドライバーの作業負荷を軽減

◎ CO₂排出削減量 267.7トン/年

◎ CO₂排出削減率 62.0%



空パレットの積載
(JPR鳥栖デポ)



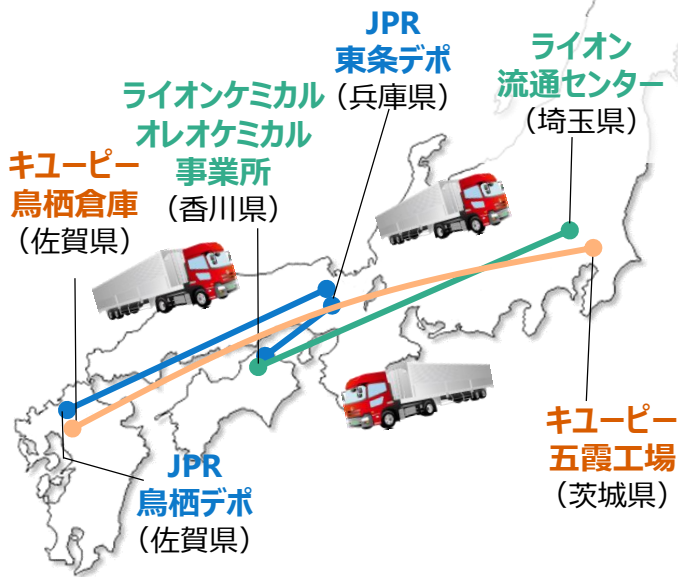
輸送に用いるフェリー
(オーシャン東九フェリー)



再利用可能な緩衝材
(エコバンド)

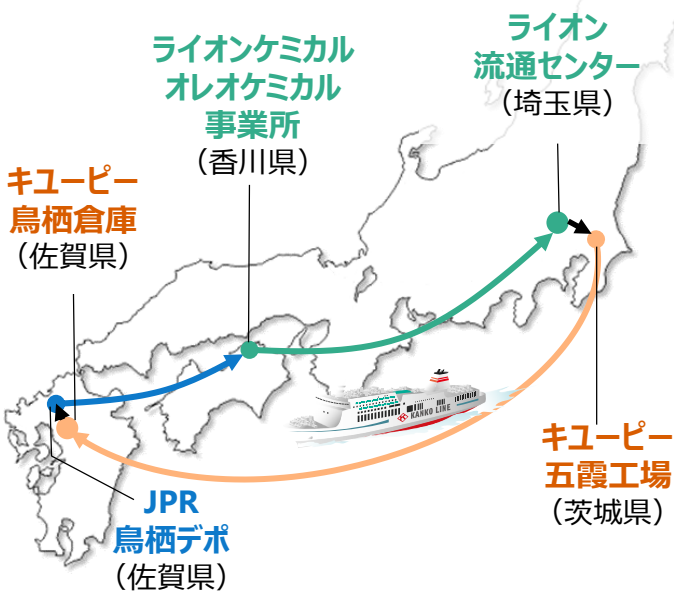
実施前

3社それぞれがトラックを片道で手配し運行



実施後

同一のトレーラーを用いて、3拠点間を結ぶ形での海運モーダルシフトを実現



本取組の特徴

①オープンな連携

3社が強い路線、弱い路線を出し合ってルートを構築した

②業種を超えた協力

3社の輸送日を調整し、自社の都合に輸送を合わせるのではなく、幹線輸送日に輸送を合わせた

③導入コストなし

開発コストや導入コストはかかっていない



27t 改良アオリ型(ジャバラ付)フェリーシャーシを活用した海上輸送

事業者 (◎：代表者)

- 丸吉運輸機工株式会社◎
- JFE 商事鉄鋼建材株式会社
- 日本トレクス株式会社
- 株式会社興和総合研究所

事業概要

北海道・関東間の鉄鋼材の輸送について、従来よりも最大積載量が大きく、ジャバラを装着したシャーシの開発を通じて、フェリーによる往復モーダルシフトを実施するとともに、荷役作業の簡素化及び危険性の解消を行い、環境負荷低減及び労働環境の改善等を実現。

本取組のポイント

- 鉄鋼材の輸送について、往復での海運モーダルシフトを実施
- 物流事業者、荷主企業、架装メーカー及び経営コンサルタントが連携し、「27t 改良アオリ型(ジャバラ付)フェリーシャーシ」を開発
 - ・積載量拡張により、鋼材等重量物の輸送を効率化
 - ・ジャバラ設置により、品質保全用の保護シート囲い等の作業負担及び危険を軽減し、高齢者や女性でも安全に養生作業を行える環境を整備
- 入庫積載時に、シャーシとトラクタヘッドの分離を行い、事前作業済みの鋼材積載済シャーシを手待ち時間なしに、けん引出庫するシステムを導入し、ドライバーの手待ち時間及び積載養生作業の時間を大幅に削減

◎ CO₂排出削減量 1080.4トン/年

◎ CO₂排出削減率 74.3%



「27t 改良アオリ型(ジャバラ付)フェリーシャーシ」を用いた養生作業の様子

一般的なシャーシを用いた鉄鋼材輸送

- 一般的なシートを使用した養生作業



- ✓ 作業時間 120分間
- ✓ 重労働で知識や経験が必要

- 最大積載量20tのシャーシを活用した場合

※80tの鋼材を運ぶ場合
4台のシャーシが必要



27t 改良アオリ型(ジャバラ付)フェリーシャーシを活用した海上輸送

- ジャバラ式ホロシートを使用した養生作業



- ✓ 作業時間 30分間
- ✓ 軽作業で高年齢者や女性、未経験者も対応可能

- 最大積載量27tのシャーシを活用

※80tの鋼材を運ぶ場合
3台のシャーシで輸送可能



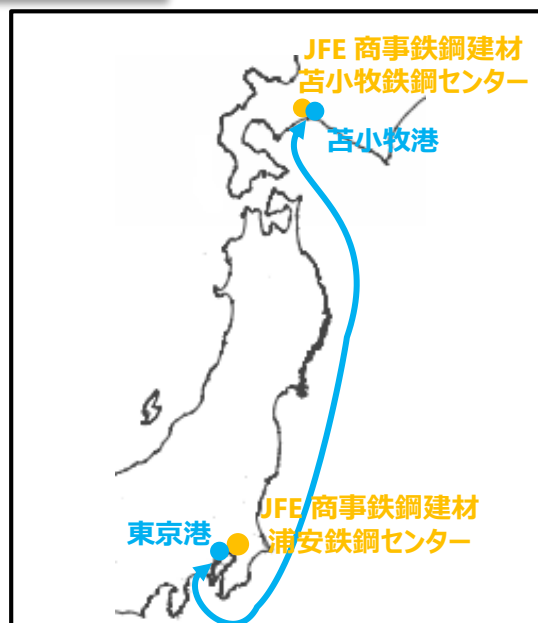
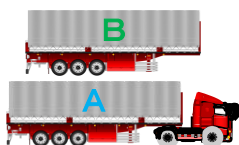
- RORO船を活用したモーダルシフトを実施

トラック走行距離を97.7%削減

- 倉庫において、車両到着前に積載養生作業実施

⇒手待ち時間を解消し、ドライバーは運転に専念！

車両到着前に積載養生シャーシを交換



苫小牧センター⇨苫小牧港 6.5km(トラック)
苫小牧港⇨東京港 1040.0km(船舶)
東京港⇨浦安センター 15.4km(トラック)



専用列車である「TOYOTA LONGPASS EXPRESS」を活用した宅配便貨物のモーダルシフト

事業者（◎：代表者）

- ・ 佐川急便株式会社◎
- ・ トヨタ輸送株式会社

事業概要

中部から北東北向けの宅配便の輸送について、特定メーカーの自動車部品を運ぶために専用に組成されたトヨタ専用列車の空きスペースを有効活用する新たな手法により鉄道モーダルシフトを実施し、環境負荷低減及び省労働力化等を実現。

本取組のポイント

- 特定荷主の貨物を輸送するために存在する「専用列車」の空きスペースを活用し、他社の貨物のモーダルシフトを実施
- 輸送貨物の種類が大きく異なる業種間にて連携
- ダイアの過密化により貨物鉄道の空きスペース確保が困難化している状況において、新たな手法によるモーダルシフトを実現

◎ CO₂排出削減量 100.2トン/年

◎ CO₂排出削減率 68.9%



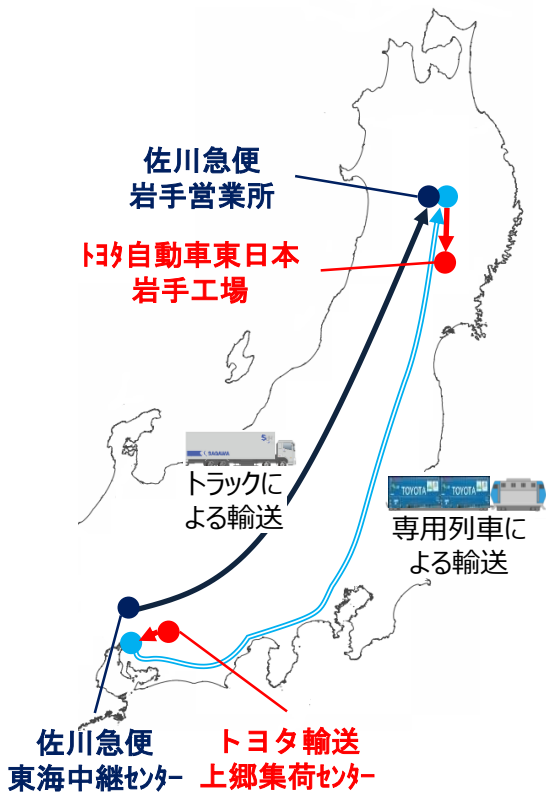
宅配便のコンテナへの積み込み
(佐川急便 東海中継センター)



TOYOTA LONGPASS EXPRESS

実施前

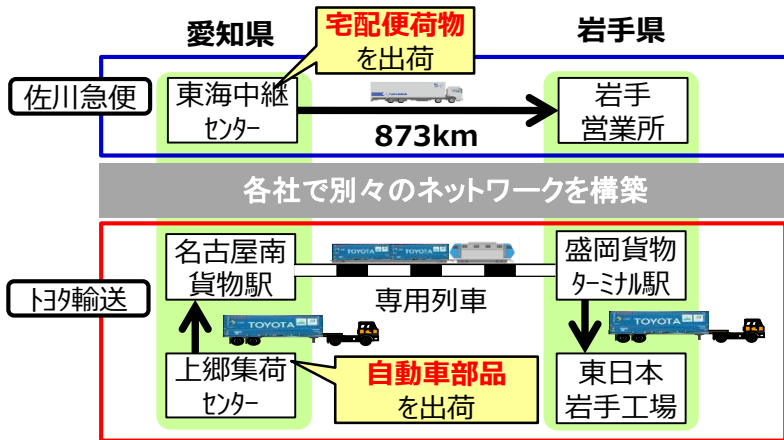
愛知県から岩手県まで、宅配便をトラックで輸送



- **ダイヤ過密化により貨物鉄道の空きスペース確保が困難**

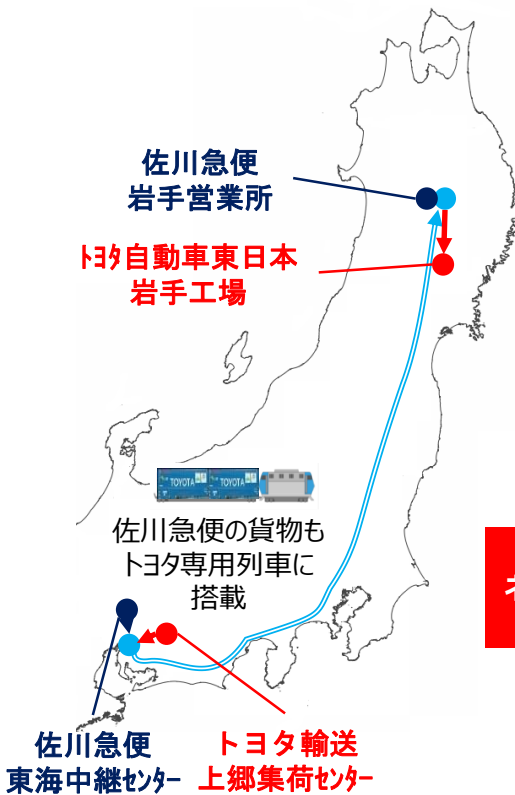


- **各社個別のネットワークの中で、輸送を最適化**
それぞれ最適化しているものの……
 - ・佐川急便のトラック輸送では、873kmの長距離運行を実施
 - ・トヨタ専用列車では、荷量の波動によって空きスペース発生

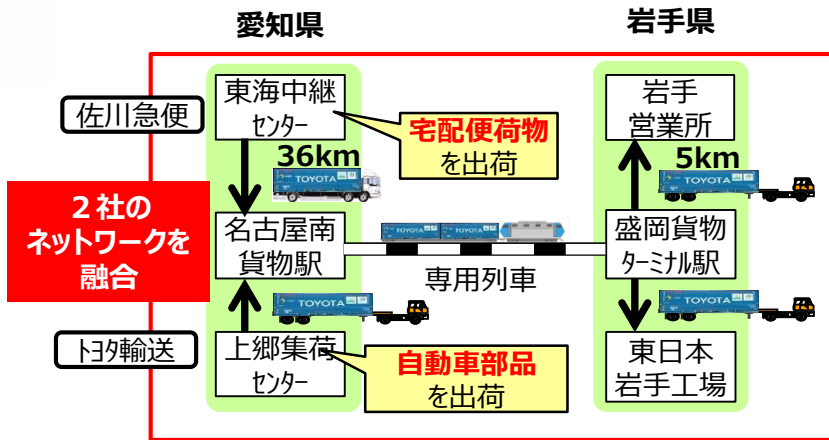


実施後

トヨタ専用列車の空きスペースを有効活用し鉄道で輸送



- **個社単位のネットワークを融合**
通常は閉じた輸送手段である専用列車を他社に開放し、**新たなモーダルシフトを実現**
- **佐川急便のトラックの運行距離削減**
873km ⇒ **36km + 5kmの短距離輸送**
- **佐川急便の荷役人員手配の効率化**
モーダルシフトにより荷役作業と運転業務の分離
- **トヨタ専用列車の積載効率向上**
空きスペースのうち**年間186コンテナ分を有効活用**





路線バスを活用した客貨混載・共同輸送事業

事業者（◎：代表者）

- 宮崎交通株式会社◎
- 日本郵便株式会社
- ヤマト運輸株式会社

事業概要

宮崎県西都市から西米良村までの宅配便等の輸送の一部について、路線バスの空きスペースを活用し、バス会社と複数の宅配事業者が共同で「客貨混載輸送」を行い、環境負荷低減及び省労働力化を実現するとともに、バス路線網及び物流サービスの維持に貢献。

本取組のポイント

- 路線バスの座席の一部を貨物スペースに改造、保冷設備の設置、乗客の利便性と宅配便輸送の運用の効率化を維持しながらの各社のダイヤ調整等を通じ、旅客とともに宅配便を輸送する「客貨混載輸送」を実施。
- 複数の宅配事業者を含んだ連携により、国内で初めて客貨混載による共同輸送を実施
- 宅配便輸送の効率化とサービス向上を実現するとともに、バス事業者の収益も確保し、中山間地における生活インフラ維持に貢献。

◎ CO₂排出削減量 24.3トン/年

◎ CO₂排出削減率 47.9%



バス車内の貨物スペース



積み込みの様子

実施前

バス事業者、宅配事業者2社がそれぞれ西都～西米良間の輸送を実施

【日本郵便】

西都郵便局
(西都市)

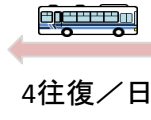


村所郵便局
(西米良村)

3往復/日

【宮崎交通】

西都バスセンター
(西都市)



村所驛
(西米良村)

4往復/日

【ヤマト運輸】

西都センター
(西都市)



西米良村

2往復/日



実施後

輸送の一部を路線バスに集約し国内初の客貨混載・共同輸送事業を実施

【日本郵便】

西都郵便局
(西都市)



村所郵便局
(西米良村)

2.5往復/日

【宮崎交通】

西都バスセンター
(西都市)



村所驛
(西米良村)

4往復/日

【ヤマト運輸】

西都センター
(西都市)



西米良村

1往復/日

客貨混載
共同輸送

国内初の客貨混載・共同輸送事業を実現

- 路線バスの座席の一部を貨物スペースに改造
- 保冷設備の設置
- 乗客の利便性と宅配便輸送の運用の効率化を維持しながらの各社のダイヤを調整

バス4往復のうち

- 2往復でヤマト運輸の輸送
- 0.5往復(片道1本)でヤマト運輸・日本郵便の共同輸送

西米良村内での滞在時間が3時間増え

- 買い物支援事業を開始
- 商工会と連携して新たな地域支援サービスを提供

● バス事業者にとってのメリット

- ✓ 空席を活用することで、路線維持を下支え

● 宅配事業者にとってのメリット

- ✓ 運転時間が2社合計で年間1107.5時間減り運転士不足対策に寄与
- ✓ ヤマト運輸運転手の西米良村滞在時間が増え、買い物支援等の新サービスを提供

● 地域にとってのメリット

- ✓ 郵便・宅配・路線バスのサービスが強化
- ✓ 暮らしやすい地域の維持に寄与

