

④共同輸送(トラックの共同利用及び中継輸送)(Ⅰ)

1. 課題

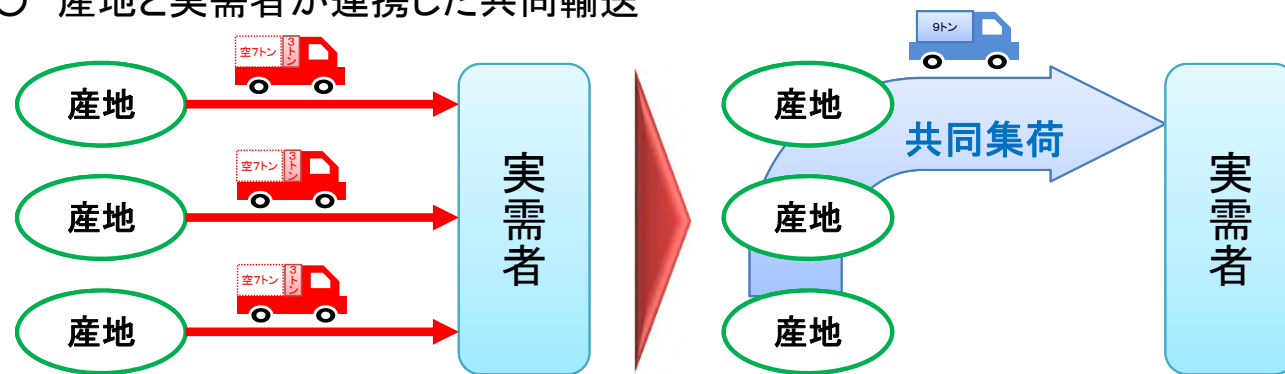
- ◆トラック輸送が大宗
- ◆配荷場所が複数あるため、効率が悪い

2. 効果

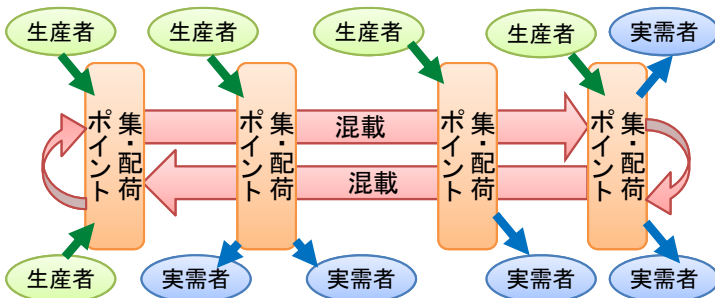
◆産地と実需者が連携すること等による**トラックの共同利用**を行うことで積載率が向上。また、発地と着地の間に中継地点を設置し、荷を交換する**中継輸送**により、1行程を複数人で分担することで、トラックドライバーの長時間労働の削減や帰り荷の確保による積載率の向上に効果。

【トラックの共同利用】

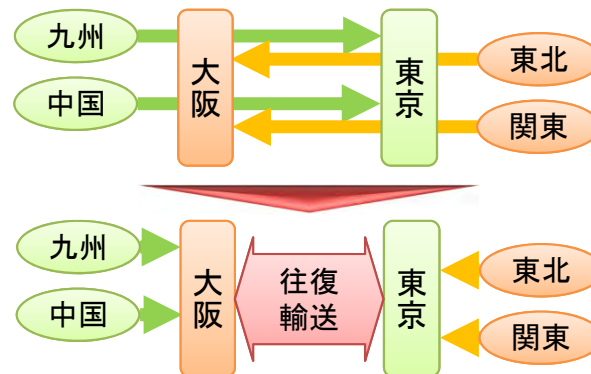
○ 産地と実需者が連携した共同輸送



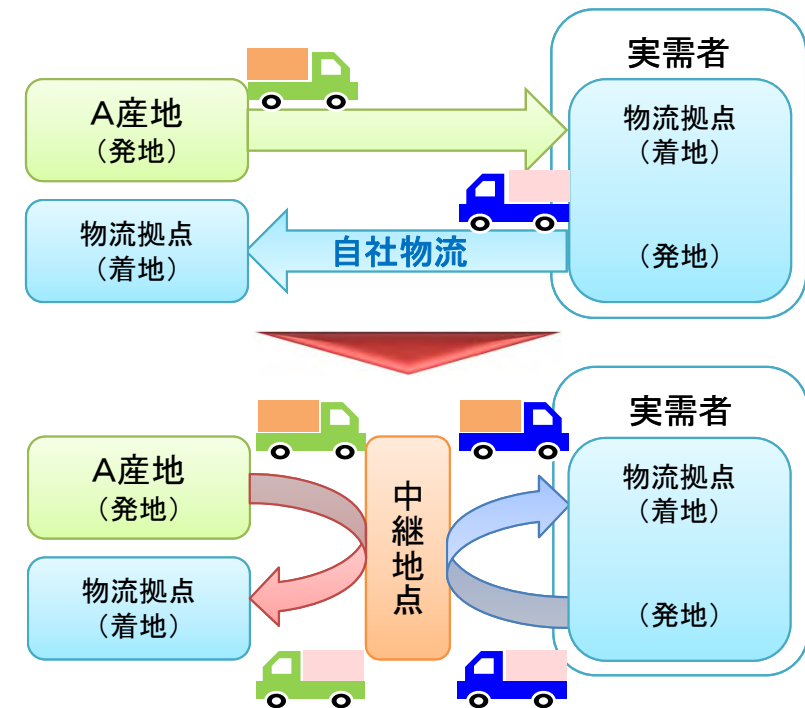
○ 所定の場所を定時巡回する地域内共同輸送



○ 拠点間で連携した往復輸送



【中継輸送】



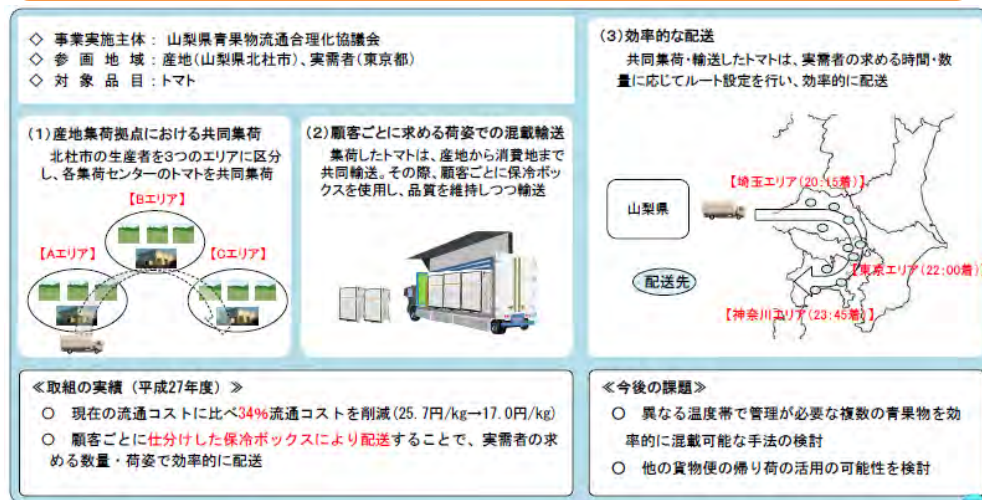
④共同輸送(トラックの共同利用及び中継輸送)(Ⅱ)

3. 各業界の取組方向

	生産・出荷関係者	卸売関係者	小売関係者	物流関係者
共同輸送	○ 既存の輸送を共同利用に切り替えることの効果を検討 ○ 各関係者への提案、調整を検討		○ 地域内配送の有効な活用方法について検討	○ 既存の輸送を共同利用する場合の契約関係の検討、調整を検討
中継輸送	○ 輸送先から自産地に輸送される他産地の商品等から、中継輸送で連携できる先を発掘、検討	○ 自市場から他市場への転送がある場合、転送先の市場や産地と中継輸送で連携できる品目等を検討	○ 遠隔の産地・市場との取引で、自社物流との中継輸送が可能であれば提案	○ 荷主との契約関係等の整理、調整

4. 取組事例(トラックの共同利用)

複数農業法人が物流事業者、青果小売店と連携し、集荷センターで共同集荷を行い、消費地まで共同輸送する取組。



出典：農林水産省生産局「青果物流通をめぐる現状と取組事例」

バスのように定時にトラックが巡回し、共同集荷、共同配送を一体的に行う取組。



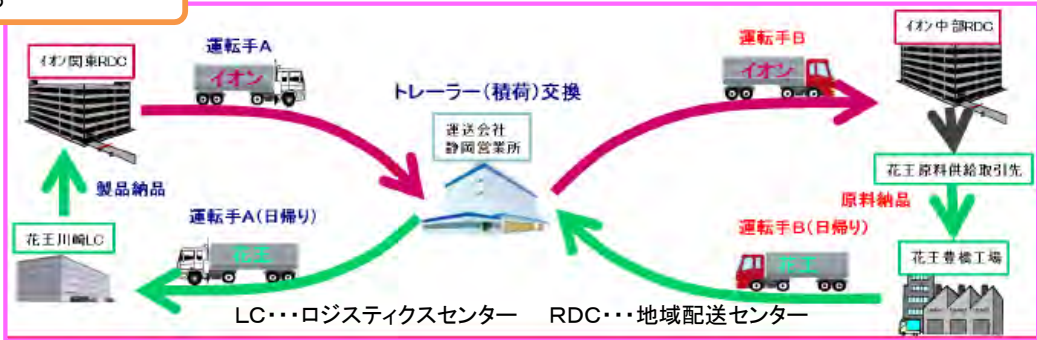
出典：株式会社エムスクエア・ラボ「やさいバス」

④共同輸送(トラック等の共同利用及び中継輸送)(Ⅲ)

4. 取組事例(中継輸送)

イオングローバルSCMと花王によるトラック中継輸送の取組。

＜新方式(中継輸送)＞
関東と中部から両社のトラックがそれぞれ自社商品を運び、静岡県内の中継地点でトレーラー(積荷)を交換。受け取った積荷を相手企業の配送先へ輸送。



出典:イオン(株)ニュースリリースより抜粋

5. 支援施策等(制度、予算)

	名称	内容
法制度	物流総合効率化法	総合効率化計画の認定事業者に対し、事業開始における手続簡素化(他社の貨物輸送を請け負う場合のトラック事業の許可みなし、地域内配送の共同化のための軽トラック事業の届出みなし)
関連事業	長時間労働の改善等に向けたパイロット事業(国土交通省)(H29年度限り)	各都道府県の事情を踏まえ、各地方協議会が選定した集団が、コンサルタントのアドバイスのもと、現状分析、課題の洗い出し、解決手段の検討、実証実験、検証等の実施を支援
	中継輸送実証実験モデル事業(国土交通省)	中継輸送の普及・実用化に向けた課題・方策を検討
	モーダルシフト等推進事業(国土交通省)	①共同輸配送等の物流効率化を図る取組について、改正物流総合効率化法に基づく総合効率化計画の策定のための調査事業に要する経費を補助、②認定を受けた総合効率化計画に基づき実施する共同輸配送について、初年度の運行経費を補助
	(トラックの共同利用)	
	(中継輸送)	中継輸送の枠組みに共同輸送も併せて実施する等、物流効率化を図る取組について、改正物流総合効率化法に基づく総合効率化計画の策定のための調査事業に要する経費を補助
	物流分野におけるCO2削減対策促進事業(国土交通省・環境省)	CO2排出削減に資する複数荷主の貨物に係る共同輸配送の実現のために集約センターや輸送等において必要となる設備・機器等(車両・輸送機材・荷役機器・情報機器等)を新たに導入する経費を補助
今後の検討課題	産地から消費地までの物流改善	産地から消費地までの関係者の連携により、各産地に適した物流の改善策の検討、パレット、ICTシステム等の物流合理化策の導入を後押しするための方策を検討(再掲)

⑤ 鉄道・船舶へのモーダルシフト(Ⅰ)

1. 課題

◆遠隔地では長距離輸送のためトラックドライバーの拘束時間が長い

2. 効果

◆遠隔産地からの輸送については、トラック輸送から鉄道や船舶等による輸送に切り替える**モーダルシフト**により、大量輸送や省力化が可能。

○ トラック輸送から鉄道輸送への輸送手段の切替



○ トラック輸送からフェリー輸送への輸送手段の切替



3. 各業界の取組方向

生産・出荷関係者	卸売関係者	小売関係者	物流関係者
○ トラックから鉄道等の輸送に変更可能な品目の検討 ○ 他業種等による鉄道等輸送への相乗りの検討	○ 鉄道等輸送が可能な品目の切替えを出荷者に提案	○ 鉄道等輸送が可能な品目の切替えを取引先の農業者や卸売関係者と検討 ○ 自社の鉄道等輸送の農業者等への紹介	○ 鉄道等による貨物輸送の提案 ○ 鮮度保持輸送により、コールドチェーンの確立

⑤ 鉄道・船舶へのモーダルシフト(Ⅱ)

4. 取組事例

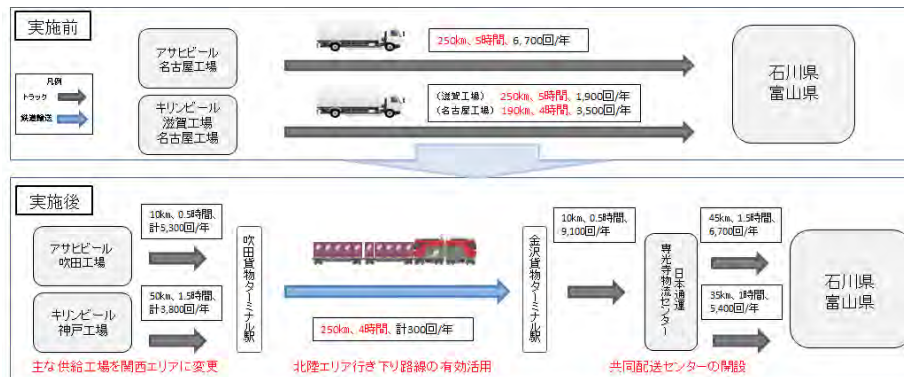
同業他社(アサヒビール・麒麟ビール)が連携して、トラック輸送から、鉄道貨物の利用率が低い下り路線の輸送力を活用した共同モーダルシフト取組。

特徴

- 同業他社の連携による共同モーダルシフト
- 大きなシェアを占める企業の協同による啓発性
- 鉄道貨物の利用率の低い下り路線の輸送力の有効活用

効果

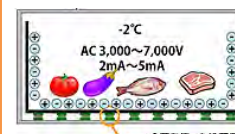
- CO2排出削減量 2,700t-CO2/年(56%削減)
- ドライバー運転時間省力化 20,000時間/年(35%削減)



農林水産物・食品の鮮度を保ったまま長時間輸送することを可能とし、鉄道・船舶による大量輸送を促進する取組。

高電圧方式の鮮度保持コンテナ

- コンテナ内において高電圧微弱電流を放電することにより、殺菌効果のあるオゾンが発生。さらに、放電による微振動により凍結させずに-2℃まで冷却し、鮮度を保持する。



(例)高電圧方式の鮮度保持機能をもつコンテナ

出典:国土交通省 報道発表資料
「改正物流総合効率化法の認定について」より抜粋

5. 支援施策等(制度、予算)

	名称	内容
関連事業	モーダルシフト等推進事業(国土交通省)	モーダルシフト等の物流効率化を図る取組について、①改正物流総合効率化法に基づく総合効率化計画の策定のための調査事業に要する経費を補助、②認定を受けた総合効率化計画に基づき実施するモーダルシフトについて、初年度の運行経費を補助
	物流分野におけるCO2削減対策促進事業(国土交通省・環境省)	モーダルシフトの実現に必要な設備・機器(車両(被けん引自動車(シャーシ)を含む)、輸送機材、荷役機器、情報機器、高品質低炭素型の鮮度保持コンテナ等)を新たに導入する経費を補助
	青果物流通システム高度化事業(農林水産省)	新たな技術を導入したモーダルシフト等の流通合理化、高品質保持技術の導入によるバリューチェーンの構築等に係る実証を支援
今後の検討課題	産地から消費地までの物流改善	産地から消費地までの関係者の連携により、各産地に適した物流の改善策の検討、パレット、ICTシステム等の物流合理化策の導入を後押しするための方策を検討(再掲)

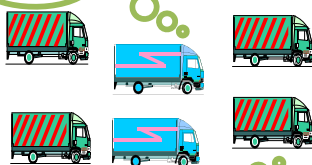
⑥トラック予約受付システムの導入(Ⅰ)

1. 課題 ◆荷の手下ろし作業に長時間を要し、待ち時間も長く、ドライバーの作業負荷や労働時間が増える

2. 効果 ◆入荷の時間帯の集中や荷受作業に時間がかかること等により、長時間の手待ち時間が発生している荷下ろし場所においてICTを活用した**トラック到着時間等の予約受付システム**を導入することにより、トラックドライバーの手待ち時間の短縮、荷下ろし場所における入荷時間の平準化と作業の効率化に効果。

予約システム導入前

早く並んで早い順番を取りたい...



並んでいる順番で荷役するので事前に貨物を下ろす順番が分からない...

物流拠点



列が長くなるかもしれないから、間に合わないかもしれない...

順番待ちによる渋滞・待ち時間が発生

(受付順)	1	2	3	4	5	6	7 ...
6:00							
7:00							
8:00							
9:00							
10:00							
11:00							
12:00							
13:00							
14:00							

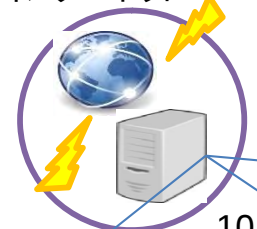
- 受付順で処理されるため、多くは受付開始と同時に車両が集中
- 8割超の車両が待機時間1時間超え

1台当たり平均待機時間: 83分
倉庫の1時間当たり取扱貨物数: 659個



予約システム導入後

インターネット



状況表示

A社の次はB社の荷役になるので、準備をしておこう

物流拠点



10時に着けばいいんだ!

予約の11時まで別の作業をしよう

待ち時間が減り、効率化

(受付順)	1	2	3	4	5
6:00					
6:50					
7:40					
8:30					
9:20					
10:10					
11:00					
11:50					
12:40					

予約対応の場合、到着車両が分散化され、待機時間1時間超の車両の待機時間が1時間以内に収まった。

1台当たり平均待機時間: 24分(約70%削減)
倉庫の1時間当たり取扱貨物数: 833個(約20%増加)

⑥トラック予約受付システムの導入(Ⅱ)

3. 各業界の取組方向

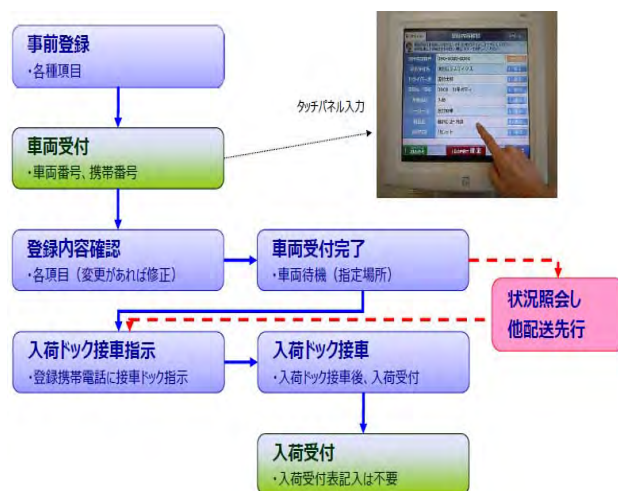
生産・出荷関係者	卸売関係者	小売関係者	物流関係者
○ 予約が集中しない時間帯に到着するよう出荷時間の調整を検討	○ 発着荷主や物流関係者と連携し、トラック予約受付システムの導入や整備を検討 ○ 納品時間指定の弾力化、荷さばき場や冷蔵倉庫の拡充、作業時間の見積もり等による予約時間の平準化を検討 ○ 予約状況に関する情報を出荷者等に伝達	○ 発着荷主や物流関係者と連携し、物流センター等におけるトラック予約受付システムの導入や整備を検討 ○ 納品時間指定の弾力化、作業時間の見積もり等による予約時間の平準化を検討 ○ 予約状況に関する情報を卸売関係者等に伝達	○ 発着荷主と連携し、システム活用を検討

4. 取組事例

国分グループ本社(株)における入荷受付システムによりドライバーの拘束時間を削減する取組。

○ 導入のポイント

- ⇒ 拠点別・温度帯別の入荷車両誘導をシステム化し、事前の予約、指定バス接車が実現
(積卸スペース)
- ⇒ 受付状況を参照し、待機または他の配送を先行するなどの判断が可能
- ⇒ 各メーカーの入荷時間をデータ化し、適切な入荷受付時間や課題の共有により運用全体を最適化



出典:国分グループ本社(株)「サプライチェーン最適化活動事例」より作成

シーオス(株)によるバスの空き時間を見える化し、ドライバーがスマホ等からの事前予約することで待ち時間を削減する取組。

バス積降予約プラットフォーム

(荷受け業者向け管理画面)



出典:シーオス株式会社「バス積降予約プラットフォーム」より抜粋

⑥トラック予約システムの導入(Ⅲ)

5. 支援施策等(制度、予算)

	名称	内容
法制度	物流総合効率化法	荷主、卸売業者及び物流事業者等が連携して取り組む総合効率化計画に基づき、物流施設を新設・増設した場合に利用可能な税制特例(倉庫業の用に供するものに限る。) ① 倉庫用建物等の割増償却制度(法人税・所得税): 割増償却10%(5年間) ② 倉庫用建物の課税標準の特例(固定資産税・都市計画税): 課税標準1/2(5年間)等 総合効率化計画の認定を受けた食品生産業者等が実施する事業に対し、食品流通構造改善促進機構による債務保証等
関連事業	モーダルシフト等推進事業(国土交通省)	物流効率化を図る取組について、改正物流総合効率化法に基づく総合効率化計画の策定のための調査事業に要する経費を補助
	強い農業づくり交付金(農林水産省)	卸売市場における施設整備の推進を支援
今後の検討課題	産地から消費地までの物流改善	産地から消費地までの関係者の連携により、各産地に適した物流の改善策の検討、パレット、ICTシステム等の物流合理化策の導入を後押しするための方策を検討(再掲)
	卸売市場における商物流効率化	卸売市場内における新たな流通システムを構築し、労働環境の改善や効率化等を図るため、先端的な荷役ロボットやICTの導入等を促進するための方策を検討(再掲)

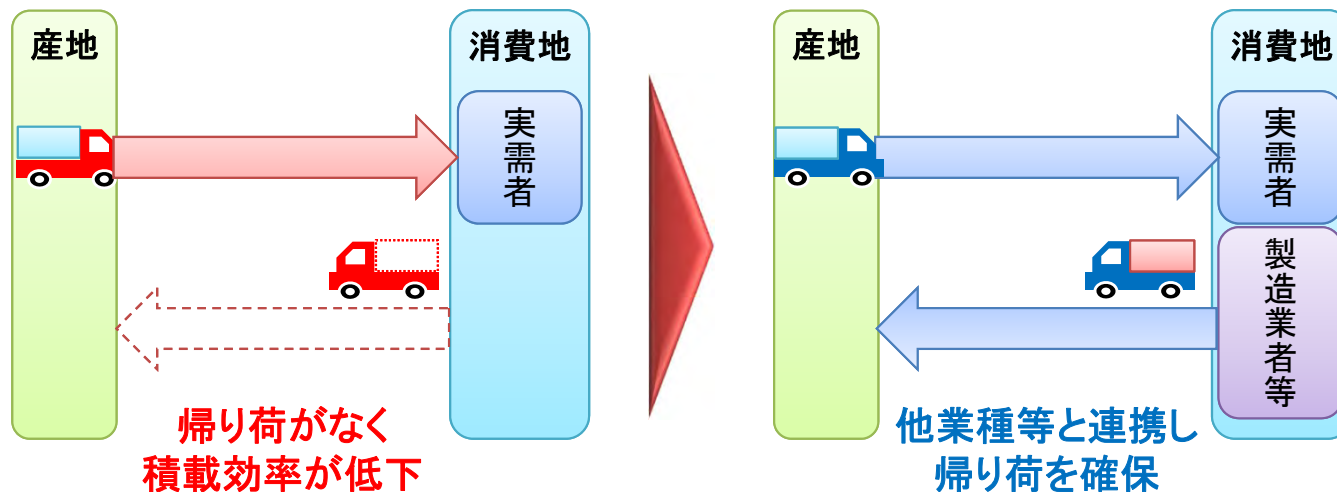
⑦共同輸送(帰便の活用)(Ⅰ)

1. 課題

◆帰り荷がない場合は全体として積載率が悪くなる

2. 効果

◆他業種等と連携すること等により、**帰便**を活用することで、帰り荷が確保され、積載率の向上に効果。

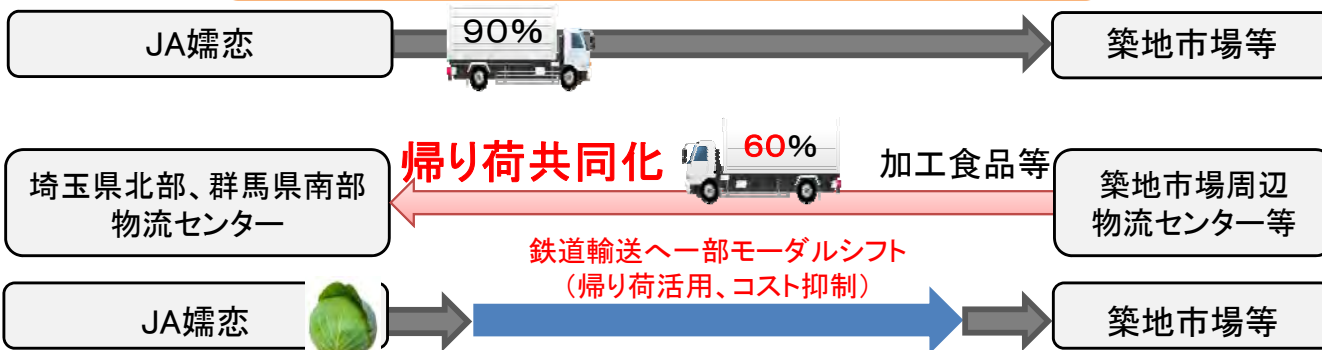


3. 各業界の取組方向

生産・出荷関係者	卸売関係者	小売関係者	物流関係者
○ 既存の輸送に帰便を活用することの効果を検討 ○ 各関係者への提案、調整を検討			○ 既存の輸送に帰便を活用する場合の契約関係、調整を検討

4. 取組事例

産地と卸売市場による一部鉄道輸送への切り替えや帰り荷を確保し、共同集配する取組。



出典：国土交通省「農産品物流の現状の問題意識と現在の取組状況」より作成

アークスによる店舗配送便を活用して集荷等を行う取組。

- 物流センターから店舗に配送した帰便を活用して契約生産者や卸売市場等からの集荷を実施
- また、トレーや瓶缶等についても各店舗からの帰便を活用して、物流センターまで回収



出典：(株)ラルズ「ラルズ農産品物流の取り組み」より作成

⑦共同輸送(帰便の活用)(Ⅱ)

5. 支援施策等(制度、予算)

	名称	内容
法制度	物流総合効率化法	総合効率化計画の認定事業者に対し、事業開始における手続簡素化(他社の貨物輸送を請け負う場合のトラック事業の許可みなし、地域内配送の共同化のための軽トラック事業の届出みなし)
関連事業	長時間労働の改善等に向けたパイロット事業(国土交通省)(H29年度限り)	各都道府県の事情を踏まえ、各地方協議会が選定した集団が、コンサルタントのアドバイスのもと、現状分析、課題の洗い出し、解決手段の検討、実証実験、検証等の実施を支援
	物流分野におけるCO2削減対策促進事業(国土交通省・環境省)	複数荷主の貨物に係る共同輸配送の実現のために集約センターや輸送等において必要となる設備・機器等(車両・輸送機材・荷役機器・情報機器等)を新たに導入する経費を補助
今後の検討課題	産地から消費地までの物流改善	産地から消費地までの関係者の連携により、各産地に適した物流の改善策の検討、パレット、ICTシステム等の物流合理化策の導入を後押しするための方策を検討(再掲)

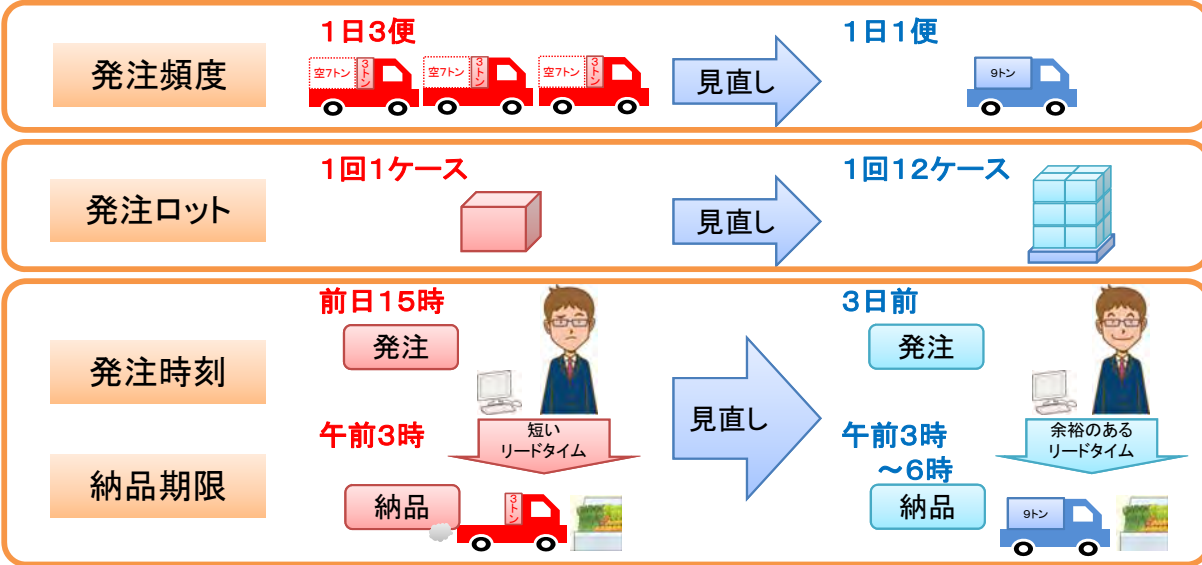
⑧商慣行の見直し(Ⅰ)

1. 課題

◆多頻度注文が多いため小ロットの多頻度配送が多い

2. 効果

◆小売業による発注頻度の低減や発注ロットの拡大、発注時刻の前倒し、納品期限の緩和等の商慣行の見直しが行われることで、トラックの運行回数削減や積載率の上昇、効率的な配車組の作成、手待ち時間の削減等が可能となり、物流の効率化やドライバーの労働環境の改善等による物流コストの削減等に効果を発揮。



3. 各業界の取組方向

生産 出荷関係者	卸売関係者	物流関係者	小売関係者
○ 各関係者への現状説明、協力依頼等の働きかけ ○ 関係者協議の場への参画 ○ 物流の効率化を踏まえた発注時刻や納品期限等の見直し交渉 ○ 物流関係者との適切な契約の締結	○ 商慣行見直しを受け、効率的な配送・集荷ルートを最適化 ○ 荷主との適切な契約の締結	○ 各関係者と協議し、出荷・物流へ負荷を与えている発注や納品の仕方を見直し、全体最適を追求 ○ AI等を活用して需要予測を精緻化し、発注頻度、ロット、期限等の見直しを検討 ○ 物流センター、プロセスセンターを活用し、発注頻度、ロット、期限等の見直しを検討 ○ 物流関係者等と受発注や運行データ等を共有し、検品作業や手待ち時間等を解消 ○ 店舗への配送や販売方式を見直し、発注や納品期限等を緩和、分散 ○ 附帯作業等も含めた契約の明確化	

⑧商慣行の見直し(Ⅱ)

4. 取組事例

イトーヨーカドーによる①納品条件の見直し、②配送センターの再編、③商品調達時のロット・集荷ルートの最適化及びパレット化による効率化の取組。

○納品条件の見直し

加工食品センターにおいて、物流効率化・運営費低減のため取引先・店舗と調整し、納品条件について、以下の見直しを実施

- 休配日の設定
- 仕分け分類の2割削減
- 店着時間の見直し
- 店舗発注時間の前倒し
- 追加電話発注の禁止
- 低回転商品の納品リードタイム変更
- 低回転商品の特定センター在庫集約
- など

○配送センターの再編による効率化

従来、加工食品、日用品、衣料等の3カテゴリーに分かれていたセンターを統合配送センターとして、5か所に集約

- 3カテゴリーを組み合わせて積載し配送することが可能
- カテゴリー毎に作業時間を配分できるため効率的な作業スケジュール



○商品調達における効率化の取組

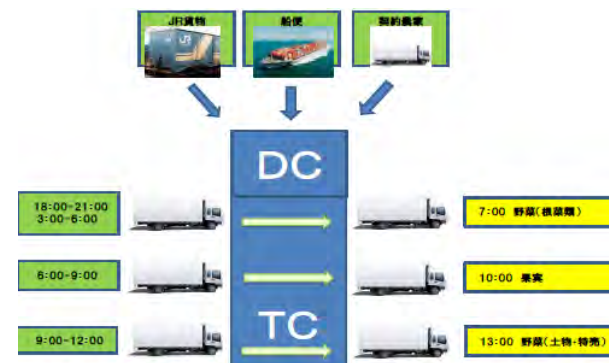
- I. センター納品ロットの調整
『荷動きに合わせた発注数量』⇒『車両単位での発注数量』
車両積載アップ
- II. 店配送車両による集荷/転送
1運行車両単価の低減
店舗配送車やセンター間転送便の戻り等を活用
- III. 販促に合わせた入荷
個当たり配送単価の低減
取引先と協力して販促に合わせた大ロット納品
- IV. パレット化と時間外入荷対応
車両回転率アップ
パレット納品化とともにセンターの指定時間以外での入荷

○店舗配送車での商品調達（一例）



出典：(株)イトーヨーカ堂「サプライチェーン最適化活動事例 イトーヨーカドーの物流効率化への取組」より作成

(株)アークスによる物流センターを効率的に活用し、物流の効率化を図る取組。



※ 1便で野菜、2便で果物、3便で土物・翌日の特売商品と、入荷時間をわけることでセンター及び配送の効率を向上。

	車両台数			便数/日	積載率	カーゴ使用数/日 1,100×1,000
	6トン以上	4トン	2トン未満			
青果便	22	17	0	3	86.0%	1,095
水産・食肉便	0	36	0	3	89.0%	1,050
デリカ便	0	11	18	3	82.0%	386

出典：(株)ラルズ「ラルズ農産品物流の取り組み」より作成

5. 支援施策等(制度、予算)

	名称	内容
関連事業	長時間労働の改善等に向けたパイロット事業(国土交通省)(H29年度限り)	各都道府県の事情を踏まえ、各地方協議会が選定した集団が、コンサルタントのアドバイスのもと、現状分析、課題の洗い出し、解決手段の検討、実証実験、検証等の実施を支援
	次世代物流システム構築事業(経済産業省)	食品について、気象データ等の解析を通じ、高精度の需要予測モデルを開発し、製・配・販で情報を共有することにより、効率的な物流システムの構築を支援
	製・配・販連携協議会の取組(経済産業省)	製造・配送・販売の事業者が連携した「製・配・販連携協議会」において、配送最適化等のサプライチェーン全体の効率化の取組を推進。
今後の検討課題	産地から消費地までの物流改善	産地から消費地までの関係者の連携により、各産地に適した物流の改善策の検討、パレット、ICTシステム等の物流合理化策の導入を後押しするための方策を検討(再掲)

6 評価指標の検討

◆各種取組による改善の進捗状況や課題等を把握し、関係者で共有するため、取組の効果を測定する評価指標を検討。

指標	内容
(検討事項) 青果物の集出荷団体の出荷運送料	【現状】青果物平均: 1, 382円／100kg (H26) 出典: 農林水産省「食品流通段階別価格形成調査」 「食品流通段階別価格形成調査」により把握される集出荷団体の出荷運送料を用いた物流コストの現状の把握を検討。
(検討事項) トラックドライバーの平均拘束時間(農産品)	【現状】農水産物12時間32分 (H27) 出典: 国土交通省「トラック輸送状況の実態調査」 農林水産省が国土交通省と協力し、アンケート調査等により農産品の輸送に係るトラックドライバーの平均拘束時間の把握を検討。
(検討事項) 農産品物流におけるパレット導入率	【現状】青果業14. 7% (H13) 出典: (公社)日本ロジスティクスシステム協会「業界別一貫パレチゼーション普及調査報告書」 農林水産省が国土交通省と協力し、アンケート調査等により農産品の輸送に係るパレット導入率の把握を検討。
(検討事項) 農産品の実車ベースの積載率	【現状】青果物55. 6%、穀物65. 3% (H26) 出典: 国土交通省「自動車輸送統計調査票」 農林水産省が国土交通省と協力し、アンケート調査等により、農産品の品目毎の特性に応じ、実車時の重量または容積ベースによる積載率の把握を検討。

7 今後の推進方向

□ 関係省庁

- ◆ 農産品物流に関係する所管業界等に対し、**農産品物流の改善の必要性や支援施策等を周知・啓発**し、関係業界の取組を促す。
- ◆ 農産品物流の改善を促進する制度、施策の検討、実施により、**関係業界の取組支援**を行う。

□ 関係業界

- ◆ 本中間とりまとめ等も参考に、関係者と連携・協力し、農産品物流の改善に向けた取組を行う。
- ◆ パレチゼーションの推進等の業界横断的な取組が特に必要な課題について、関係事業者が参画して共同で取り組む**協議会や研究会の設立を検討**。

□ 農産品物流対策関係省庁連絡会議

- ◆ 平成29年4月以降、関係省庁・業界の取組状況や支援施策等の検討状況のフォローアップ、評価指標データの更新等のタイミングで**年に1～数回開催**。
- ◆ さらなる検討が必要な課題については、**別途、部会等を設置し、集中的に検討**を実施。