



食品に係る
物流効率化実施の手引き



はじめに

物流は、経済活動や我々の生活を支えるための重要な社会インフラです。しかし、一方で慢性的な労働力不足や、トラックドライバーの長時間労働の実態など、物流を取り巻く環境は、非常に厳しい状況にあります。

特に、食品流通については、手荷役作業が多い、小ロット多頻度輸送が多い等の事情から、取り扱いを敬遠される事例が出てきています。

例えば、農産物の輸送では手荷役作業が多い事例があります。

また、加工食品では、受注から納入までのリードタイムが短く、高効率な配車計画ができない事例もあります。

国民生活に欠かせない「食品のトラック運送」は、他の業種と比較しても長時間労働の実態にあります。

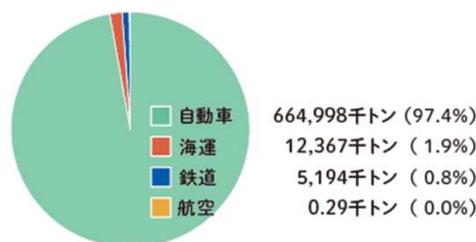


トラックドライバーの拘束時間は、**農水産品が最長(12時間32分)**

農水省 農産品物流対策関係省庁連絡会議 資料

また、食品は他の産業と比べてもモーダルシフトが進んでおらず、トラック輸送が大半となっています。

【食品流通のモード別輸送形態】



出典：国土交通省「貨物地域流動調査・旅客地域流動調査(H29年度)」
「航空貨物動態調査(H30年度)」

JR貨物「2018(平成30)年度 輸送実績」
※各種統計における農水産及び食料工業品の合計値を基に農林水産省にて推計したものであり、実数とは異なる場合がある。

食品の安定的な流通を確保するには、サプライチェーン全体での物流の効率化に取り組む必要があり、早急に生産性向上に向けた取組を実施しなければなりません。

しかし、生産性向上に取り組むにあたって、「どう進めれば良いんだろう・・・?」と悩まれる方も多くはです。

そこでこの「手引き」では、荷主と運送事業者が連携して生産性向上に取り組む際の「手順」を、分かりやすく説明しています。

特に第3章では、皆さまが改善策を考える際の“コツ”を記載しています。

更に第4章では、食品を取り扱う事業者の生産性向上に取り組まれた実証事例[※]も紹介しておりますので、是非とも、参考にして頂ければと思います。

※ 2020年度「国土交通省 食品に係る物流の効率化方策検討業務 実証事業」の事例

この手引きが、皆さまの生産性向上に向けた取り組みの一助となれば幸いです。

また国土交通省のホームページでは、「荷主と運送事業者の協力による取引環境と長時間労働に改善に向けたガイドライン 加工食品編」が公開されています。併せてご活用下さい。

<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001346091.pdf>

目次

第1章：物流業界を取り巻く環境

1.1 統計データから見る物流業界の実態とは	3
------------------------------	---



ご存じですか？ トラックドライバーにも「時間外労働の上限規制」が適用されます	7
---	---

第2章：食品物流効率化に向けて、取り組んでいただきたいこと

2.1 トラックドライバーの労働時間の分類を知る	8
2.2 食品物流におけるトラックドライバーの労働時間実態と課題	9
2.3 労働時間短縮に向けた対策は？	10

第3章：労働時間短縮に向けた対策を、進めてみましょう

3.1 取組の進め方	11
3.2 【STEP 01】取組の必要性を、荷主と運送事業者で合意する	12
3.3 【STEP 02】問題点の実態を定量／定性的に把握する	15
3.4 【STEP 03】問題点の発生する原因を追究する	16
3.5 【STEP 04】物流の効率化に向けて対策を考え、実行する	17

第4章：東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会に向けた 実証事業の事例紹介

4.1 東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会に向けた 実証事業とは	20
--	----

第1章：物流業界を取り巻く環境

1.1 統計データから見る物流業界の実態とは

我が国の経済活動と国民生活を支える物流を、今後も安定的・持続的に供給していくためには、生産性向上による事業環境の改善が不可欠です。

そこで、本章では、物流業界の事業環境・労働環境の実態について、整理をしています。

物流業界の実態を整理するにあたって・・・

物流業とは、どのような活動する事業なのでしょう？

- 「ヒト」が、
- 「モノ」を使って、あるいは「モノ」を取り扱って
- 「カネ」を生み出し、価値を提供する事業

ヒトって何？

トラックドライバー、荷役担当者、運行管理者など、物流業界で働いている方々

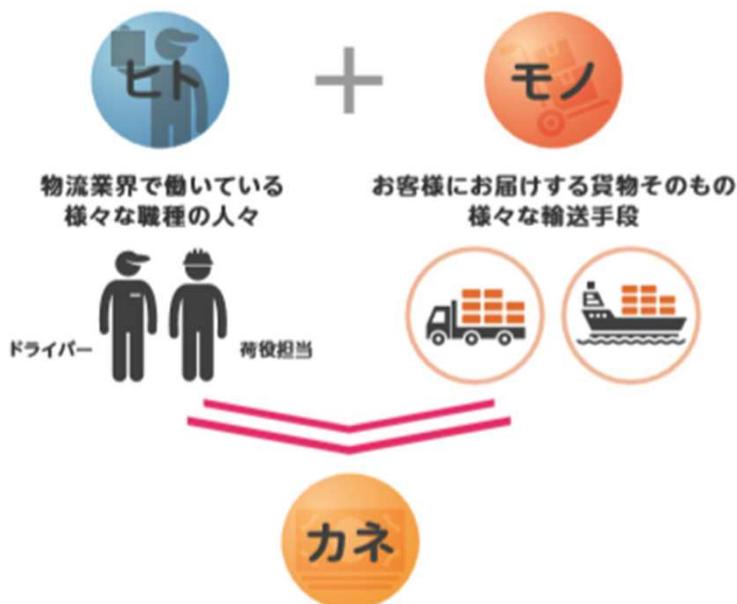
モノって何？

トラック、鉄道、船舶、飛行機などの輸送機械や、お客様にお届けする大切な貨物

カネって何？

ヒトがモノを取り扱い運ぶことで生み出される物流事業者や荷主企業に付加価値額

物流業における「ヒト」「モノ」「カネ」の関連図



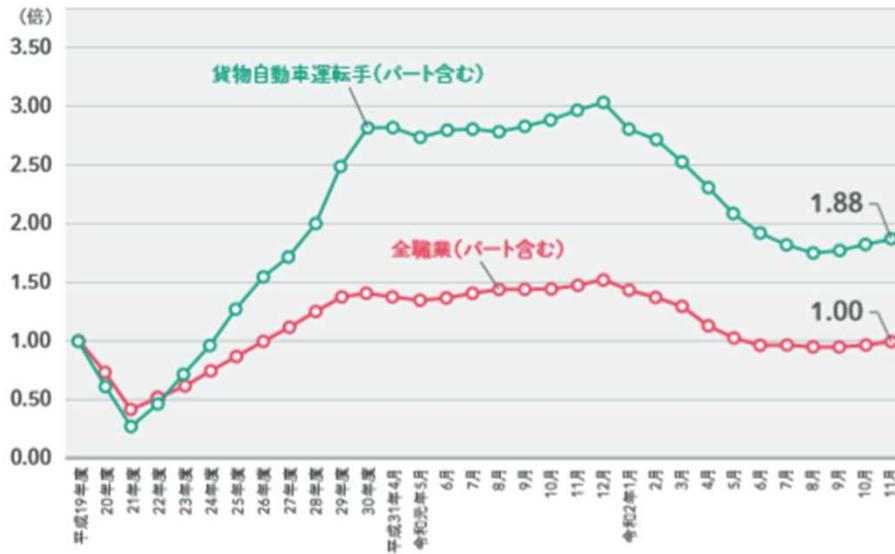
お客様に届ける大切な貨物を、物流業界で働くヒトが適切な輸送手段を用いて運ぶことで付加価値を生み出す

ヒト（労働者）の実態

貨物自動車運転手（パート含む）の有効求人倍率は、図1に示すとおり、全職業平均と比較して、平成23年から継続して高くなっています。

他の産業と比較して、トラックドライバーの人手不足は深刻な状況にある事が分かります。

図1 有効求人倍率の推移



出典：厚生労働省「賃金構造基本統計調査」ほかより国土交通省作成

では、なぜトラックドライバーは、深刻な人手不足に陥っているのでしょうか？

深刻な人手不足に陥っている主な理由に

- 長時間労働の実態・・・図2
- 低い年間収入・・・・・・図3

が考えられます。

図2 月間の平均労働時間の推移



出典：厚生労働省「令和元年 賃金構造基本統計調査」より

図3 職種別賃金推移



出典：厚生労働省「賃金構造基本統計調査」より

現在の物流を維持するためには、働いている方々に寄り添い、そして労働環境の改善にも繋がる「生産性向上」を推し進めていく必要がある事が分かります。

モノ（貨物・輸送機関）の実態

現在の物流は、輸送機関別にどのような実態にあるのでしょうか？

図4のとおり、トンベースでは、我が国の国内貨物の9割以上は自動車(トラック)による輸送、図5のとおり、トンキロベースで見た場合は、自動車による輸送が半分を占めています。

もちろん、自動車(トラック)による輸送は、納入リードタイムなどの観点から様々な利点もありますが、トラックドライバー不足に対応するためには、船舶・鉄道など、他の輸送機関を活用する「モーダルシフト」も推進する必要があります。

現在、船舶・鉄道などの輸送手段は、長距離輸送での利用を主としています。今後、中・近距離輸送においても、モーダルシフトを推し進めていく必要があります。

図4 輸送モード別年間総輸送量（トン）の推移

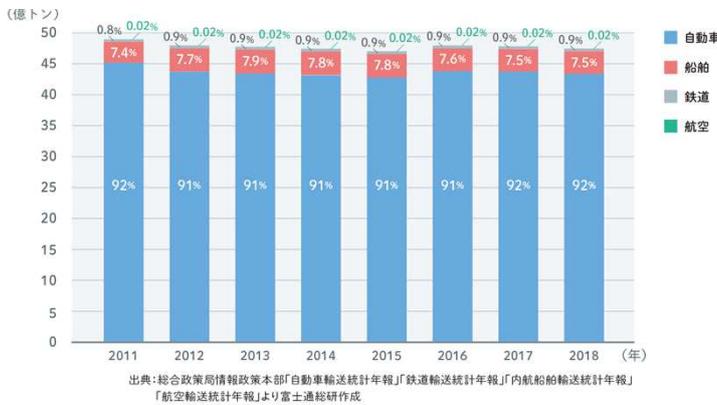
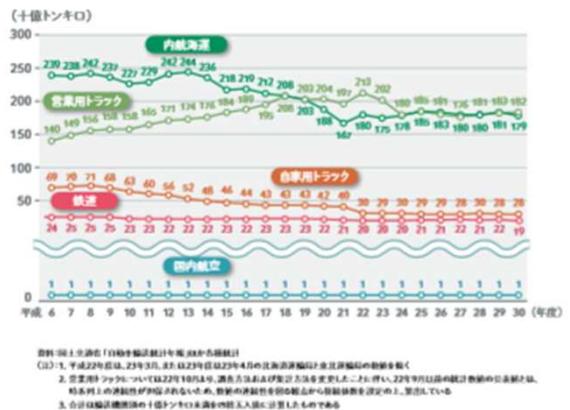


図5 輸送モード別輸送トンキロの推移



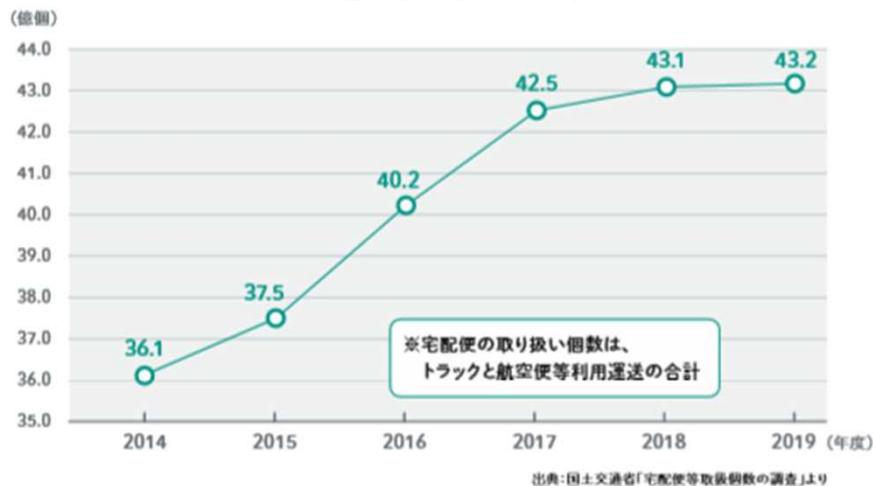
次に、宅配便の取扱個数について見てみましょう。

宅配便取扱個数は継続して増加傾向にあります。・・・図6

EC市場の発達や、消費者ニーズの多様化を考慮すると、この傾向は、今後も継続する事が予想されます。また、2020年は、新型コロナウイルス感染症の流行に伴う巣ごもり消費の拡大等の影響により、EC市場の規模がさらに拡大し、宅配便の取扱個数は対前年比で概ね10～20%増加しています。

この状況が、トラックドライバーの作業負荷の高まりに繋がる可能性もある事から、やはり生産性向上に向けた取組を推し進めていく必要がある事が分かります。

図6 宅配便取扱個数の推移



カネ（付加価値・事業環境）の実態

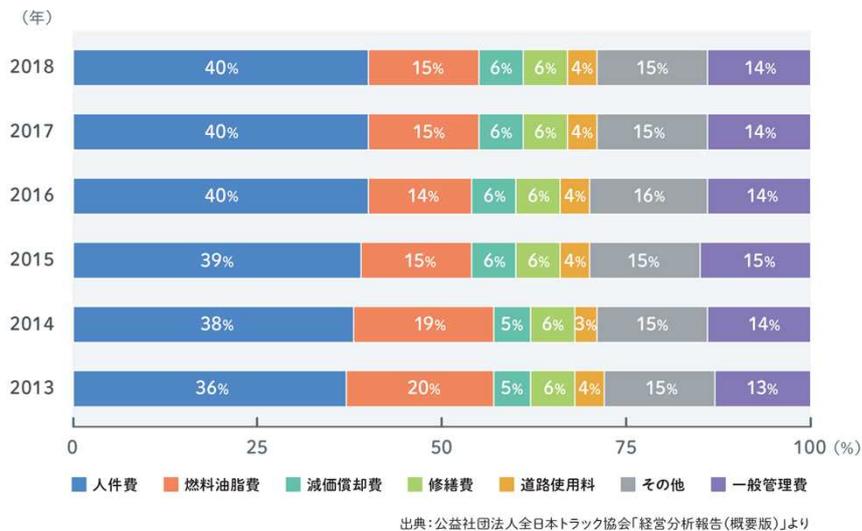
製造業のGDPに占める付加価値額は右肩上がりで推移しているにもかかわらず、物流業を含む運輸・郵便業の付加価値額は横ばいを続ける傾向にあり、この点からも、厳しい経営環境にある事が分かります。…図7

図7 業種別付加価値の推移



更に、運輸業の営業費用に着目してみると、人件費に次いで高い割合を占める燃料油脂等について、その高騰分を運賃に転嫁できない事業者が多く存在しています。…図8

図8 一般貨物運送事業者の営業費用に占める費用の構成比



これらのことから、現在の物流機能を維持するためには、事業環境の改善に繋がる「生産性向上」を推し進めていく必要がある事が分かります。

コラム

ご存じですか？ トラックドライバーにも「時間外労働の上限規制」が適用されます

トラックドライバーの労働時間については、運送事業者が管理すればよいと思われるかもしれませんが。

しかし、今後も安定的、持続的に物流を維持するためには、荷主の皆さんにも知っておいていただきたいことがあります。

働き方改革関連法の成立により、2019年4月から改正労働基準法が全産業を対象に施行されました。それに伴い、大企業は2019年4月1日から、中小企業は2020年の4月1日から、時間外労働の上限が**720時間**に規制されています。ただし、トラックドライバーなどの自動車運転業務は、5年間の猶予期間が設けられており、2024年4月1日以降適用となります。

自動車運転業務の時間外労働の上限規制は 2024年4月1日以降 年960時間まで

※運送業に従事する労働者のうち、運行管理者、事務職、整備員、倉庫作業員など自動車運転者以外は適用が猶予されないのに注意が必要です。

また、2019年7月1日からは、貨物自動車運送事業法の一部が改正され、**荷主の配慮義務**が新設されました。荷主の皆さんは、トラック運送事業者が法令順守して事業が遂行できるよう、違反原因となる行為をしてはいけません。

《違反原因行為の例》

- 荷待ち時間の恒常的な発生
- 非合理的な到着時刻の指定
- やむを得ない遅延に対するペナルティ
- 重量違反などとなるような依頼

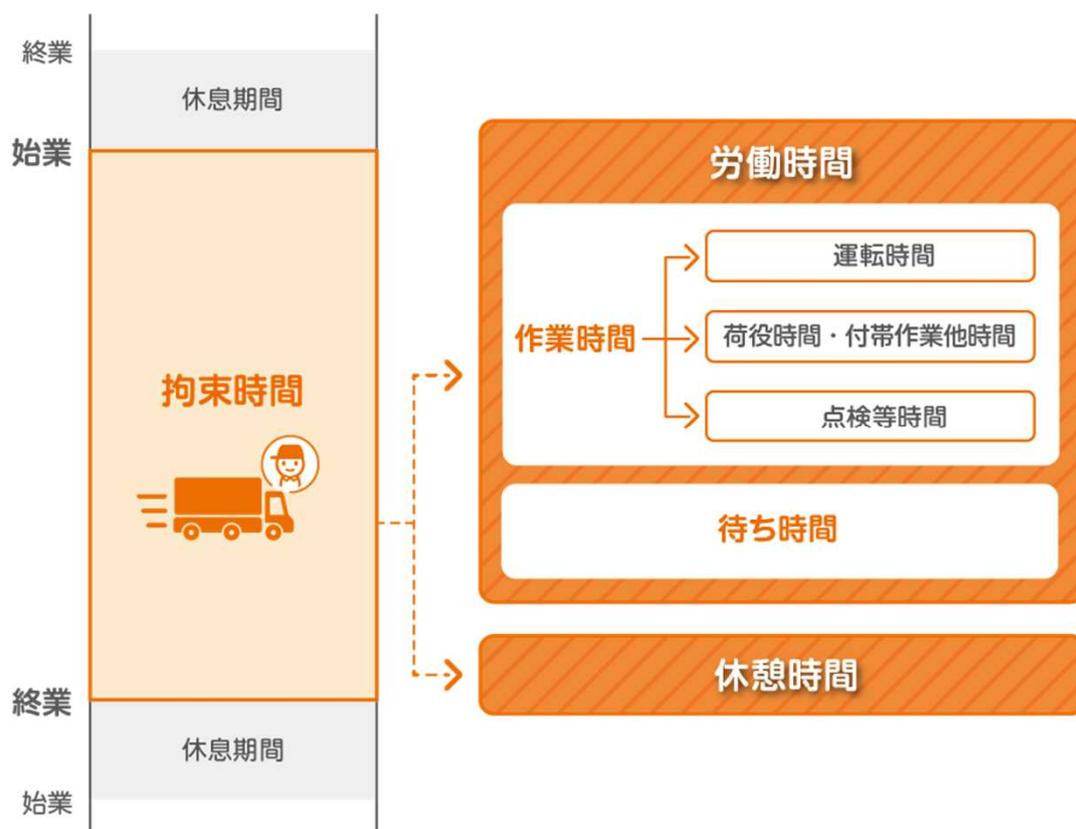
第2章：食品物流効率化に向けて、取り組んでいただきたいこと

2.1 トラックドライバーの労働時間の分類を知る

そもそも、トラックドライバーは、どのような業務をしているのでしょうか？

“運転”や“積み込み”等、さまざまな業務をしています。

これらトラックドライバーの業務を、時間の観点から体系的に区分した「分類」が下の図です。



トラック運転者の労働条件の改善を図るため、この「分類」に則って労働時間等の基準を定めた「自動車運転者の労働時間等の改善のための基準(改善基準告示)」が制定されています。皆さんがトラック運転者の労働時間削減に取り組むにあたり、基本となる重要な基準です。必ず、確認しておきましょう。

厚生労働省：「トラック運転者の労働時間等の改善基準のポイント」

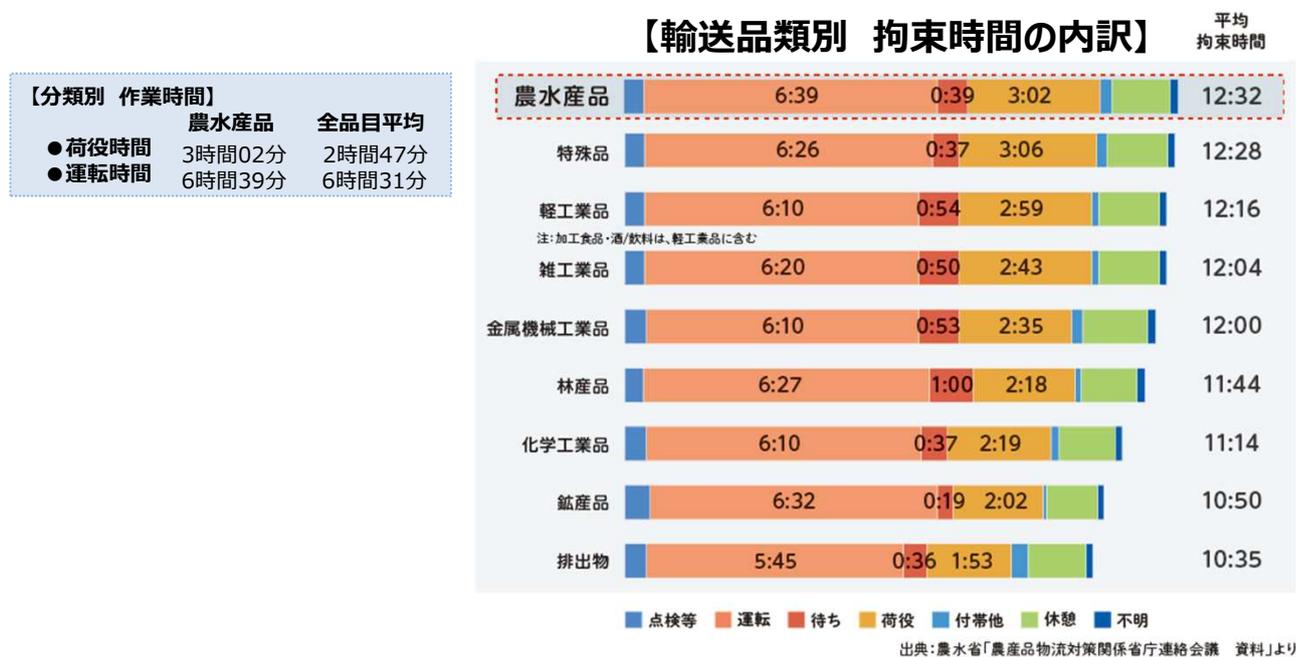
<http://www.mhlw.go.jp/newinfo/kobetu/roudou/gyousei/kantoku/040330-10.html>

トラックドライバーの労働時間削減に向けては、「分類」ごとの作業時間実態を洗い出したうえで、適切な取組をする事が重要なのです。

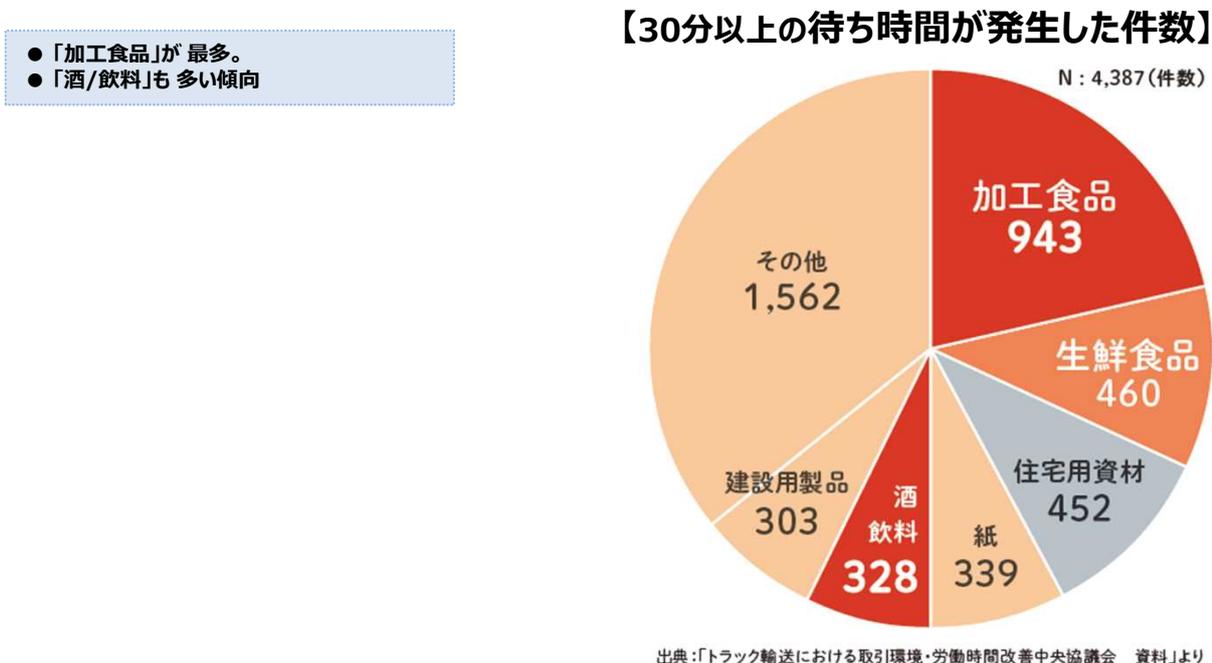
2.2 食品物流におけるトラックドライバーの労働時間実態と課題

農水産品の物流に係るトラックドライバーの労働時間が、平均で12時間32分もあり、他の品目のトラックドライバーと比較して、長時間労働の実態にある事が下記の表から分かります。

特に荷役時間、運転時間が長い事が分かります。



また30分以上の待ち時間が発生した件数についても、食品物流の発生件数が多い事も分かります。



これらより、国民の生活を支える食品物流存続のためには、トラックドライバーの労働時間短縮を見据えた生産性向上が急務である事が分かります。

2.3 労働時間短縮に向けた対策は？

労働時間短縮に向け、どのような対策をすれば良いのでしょうか？

労働時間短縮に向けた対策には、ふたつのアプローチがあります。

- アプローチ① : 「**運転**」の時間短縮をする
- アプローチ② : 「**荷役**」「**付帯**」「**待ち**」の時間短縮をする

アプローチ① 「**運転**」の時間短縮をする

運転者の主作業は、「**運転**」です。

また前頁の「**輸送品目別の拘束時間の内訳**」を見ても「**運転時間**」が約半分を占めており、「**運転時間**」の短縮が、効果度も含め、非常に重要なアプローチである事が分かります。

具体的には、下に記載している対策が考えられます。

「**運転時間**」を短縮する対策 例

対策例 **中継輸送実施**で、トラックドライバーひとり当たりの運転時間を短縮する。

対策例 **輸送ネットワーク再編**で、トラックドライバーひとり当たりの運転時間を短縮する。

アプローチ② 「**荷役**」「**付帯**」「**待ち**」の時間短縮をする

「**運転**」以外の「**荷役**」「**付帯**」「**待ち**」時間を短縮させる対策も重要です。

具体的には、下に記載している対策が考えられます。

「**荷役時間**」を短縮する対策 例

対策例 **バラからパレタイズ**で、積卸し作業の生産性向上

「**付帯時間**」を短縮する対策 例

対策例 **事前出荷情報発信**で、検品作業の生産性向上

「**待ち時間**」を短縮する対策 例

対策例 **バース予約システム導入**で、待ち時間の短縮

トラック運送業の健全な発達を図るため、平成30年12月に、貨物自動車運送事業法の一部が改正されています。必ず確認しておきましょう。

【貨物自動車運送事業法の一部改正 ～抜粋～】

約款の認可基準の明確化

荷待時間、追加的な付帯業務等の見える化を図り、対価を伴わない役務の発生を防ぐために基準を明確化

→原則として、「**運送の対価**」と「**運送以外のサービス等**」を分別して収受

では具体的にどの様に取り組めば良いのでしょうか？

取組ステップの詳細について、第3章で整理をしていますので、確認してみましょう。

第3章：労働時間短縮に向けた対策を、進めてみましょう

3.1 取組の進め方

では、労働時間短縮に向けた対策を、物流に関わる皆さまは、どの様に進めれば良いのでしょうか？

いざ取り組むとなると、一体、何から手を付ければ良いのか、悩まれる方も多いと思います。

そこで、労働時間短縮に向けた対策の進め方を、下図に整理しています。



見て頂いて分かるとおり、特別な進め方が必要な訳ではありません。

- STEP 01：取組の必要性を、荷主と運送事業者の両者で合意をし、**
- STEP 02：問題点の実態を定量／定性的に把握したうえで、**
- STEP 03：問題点が発生する原因を追究し、**
- STEP 04：解決に繋がる対策を考え、実行する**

あらゆる物流改善の進め方と同じである事が分かります。

では、4つのステップのそれぞれの詳細について、次項以降で見ていきましょう。

3.2 【STEP 01】 取組の必要性を、荷主と運送事業者で合意する

“物流”は、運送事業者だけで行う活動ではありません。

運送事業者は、発荷主からの様々な依頼を受けて、品物を輸送しています。
また、着荷主からの様々な要望も踏まえて、品物を納入しています。

つまり、“物流”は、運送事業者と荷主が、密接に連携しあって行う活動なのです。

例えば、トラック走行台数削減を目的とした運行ルート見直しは、トラックドライバーの労働時間短縮に繋がる有効な対策のひとつです。

運行ルート設計は、主に運送事業者の職務ですから、運送事業者単独で実現可能かもしれません。

しかし、運行ルート見直しにより、納入指定時刻を見直す必要が生じた場合、運送事業者単独で対応する事ができるでしょうか？

荷主の協力がなければ、納入指定時刻の見直しは実現できないのです。

ですから、トラックドライバーの労働時間短縮に向けた対策は、荷主と運送事業者が協力しあって取り組む必要があります。

言い換えれば、荷主と運送事業者で、トラックドライバーの労働時間短縮に向けた対策の必要性を事前に合意しておく事が必要不可欠なのです。

下の2つの項目について両方で共有し、労働時間短縮に向けた対策の必要性を合意する事が大切です。

A “危機感”を共有する

p13

本手引き「第1章 統計データから見る運送業の実態とは」に掲載している通り、他の産業と比較し、運輸業は非常に深刻な人手不足の状態にあります。
この深刻なトラックドライバー不足により、近い将来、荷主へ安定的な物流サービスの提供ができなくなるかもしれません。

B “メリット”を共有する

p14

労働時間短縮に取り組む運送事業者のメリットは、トラックドライバーの離職率低減や新規採用の確保など、容易に想起できます。

では荷主のメリットはどうでしょうか？

労働時間を短縮しトラックドライバー不足を解消する事で、安定的に物流サービスを受ける事ができるようになる事はもちろんですが、実は、それ以外にも、荷主にとっての様々なメリットがあります。

A “危機感”を共有する

最近、物流Crisis(クライシス。危機)という言葉をよく耳にします。
このままでは、物流が止まってしまうという意味です。

もちろん、物流サービスの提供を止めないために様々な対策は打たれています。

例えば、令和元年4月1日※1に施行された時間外労働の上限※2について、自動車の運送業者は、上限の適用を令和6年4月1日からとし猶予されています。

※1：中小企業は、令和2年4月1日から適用

※2：平成30年7月に公布された「働き方改革を推進するための関係法律の整備に関する法律」。長時間労働の是正を図る観点から、時間外労働について罰則付きの上限規制が導入されることとなり、時間外労働の上限について、月45時間、年360時間を原則とし、臨時的な特別な事情がある場合にも上限を設定。

また、令和元年11月1日に施行された「貨物自動車運送事業法の一部改正※3」も、物流を止めないための対策と言えます。

※3：改正の要点(抜粋)

トラック事業者が法令を守って仕事ができるように荷主の配慮の義務化や、運送事業者が、必要なコストを賄って事業を運営する際の参考となる標準的な運賃等の制度改正

このような様々な取組の共有も含めて、物流が深刻な状況にある事を共有する必要があります。

COFFEE BREAK



ドライバー不足は分かったけど、そもそも貨物運送事業者数は増えているの？

下のグラフは、貨物運送事業者の増減数※の推移と、国内輸送量の推移を現したものです。2008年より、退出事業者数が新規参入事業者数を、上回る傾向にあるにも係わらず国内輸送量(自動車輸送に限定)は大幅に増加傾向にあります。この点からも、物流が危機的状況にある事が分かります。

※新規参入事業者数から退出等事業者数を差し引いた数



出典：国土交通省「国土交通白書」より

B “メリット”を共有する

労働時間短縮に取り組む運送事業者のメリットは、トラックドライバーの離職率低減や新規採用者の確保など、容易に想起できます。

一方で荷主のメリットはどうでしょうか？

本手引きの「はじめに」第2章-2で、食品に係る物流に従事するトラックドライバーの拘束時間の実態について説明させていただきました。

では、この拘束時間短縮に取り組む事により、荷主にはどんなメリットがあるのでしょうか？

本項では、荷主のメリットを、抜粋のうえご紹介します。

荷主のメリット その1：（例）付帯作業時間短縮で「トラック構内滞留時間」が短縮

生鮮食品や飲料など、食品を取り扱う物流に於いて、トラックドライバーが、バラ貨物の積卸し作業をしている風景を、ご覧になる事も多いと思います。

また、選果場での仕分けなど、トラックドライバーの付帯作業も同様です。

ではこれらの荷役作業時間・付帯作業時間が短縮されると、荷主にはどんなメリットがあるのでしょうか？

荷役作業時間や付帯作業時間の短縮は、荷主拠点におけるトラックの構内滞留時間の短縮に繋がります。

トラックの構内滞留時間が削減される事により、荷主企業は限られたスペースを有効活用する事ができます。

荷主のメリット その2：（例）待ち時間短縮で「バース回転率」が向上

「第2章-2項 食品物流におけるトラックドライバーの労働時間実態と課題」に掲載した通り、30分以上の待ち時間が発生した件数は、食品物流の発生件数が、最も多くなっています。

ではこれらの待ち時間が短縮されると、荷主にはどんなメリットがあるのでしょうか？

例えば、トラックドライバーの待ち時間が短縮されると、荷主拠点のバース回転率が向上します。

そして、バース回転率が向上することで荷主拠点では、計画的に荷受けなどの荷役作業が実施できるため、作業の効率化に繋がります。

荷主のメリット その3：（例）高速道路の利用で「納入遅延」を抑止

例えば、運転時間の短縮に有効な対策として、高速道路の利用があります。

高速道路の利用については、高速料金負担など、様々な課題があります。

しかし一方で、下道運行と比較して、高速道路利用により、着荷主へのお届けに要する時間が短縮できます。

言い換えれば、発荷主にとっての大切なお客様である着荷主への納入に際し、渋滞などによる遅延抑制に向け、柔軟に対応できる様になります。

3.2 【STEP 02】問題点の実態を定量／定性的に把握する

本手引き「第2章-1項 トラックドライバーの労働時間の分類を知る」に記載した通り、トラックドライバーは、様々な業務をしています。

ですから、全ての業務(作業時間や待ち時間など)ごとに、その労働時間の実態を“定量的”に把握しておく必要があります。

この把握した労働時間の実態が、解決すべき問題点の優先順位付けや、対策の目標値の設定などを決定するための大切な情報である事は、言うまでもありません。

例えば、荷待ち時間であれば

- どの場所で、
- どのくらいの時間 (平均時間・最長時間・最短時間)、
- どのくらいの頻度で発生しているのか？

定量的に把握する事が必要です。

では、このデータは、どれくらいの期間、どうやって取れば良いのでしょうか

その1：“どのくらいの期間”のデータを把握すれば良い？

ピーク時、オフピーク時、通常時の3種類の期間に着目し、それぞれ、1ヶ月くらいのデータを把握する事が望ましいと言えます。

ただし、その期間分のデータ把握が困難な場合は、曜日の変動を把握するためにも、1週間くらいのデータは必要不可欠と言えます。

その2：“どうやって”のデータを取れば良い？

データの取り方について、常套となる方法がある訳ではありません。

取り方例：実際に現場に足を運び、計測をする ～フィールドワーク～

積卸し場などの現場に自ら足を運び、ストップウォッチで計測する取り方もあります。この取り方は、非常に手間と時間はかかりますが、現場に足を運ぶ事によって、意外な気付きがあるかもしれませんし、現場の空気を肌で感じられる大きなメリットもあります。



取り方例：スマホアプリを使って、データを取る。

トラックドライバーの運行状況を管理するスマホアプリを使ってデータを取得する方法もあります。GPS機能を使って、位置情報を自動に取得することも可能です。また、対策実行展開時の効果把握についても活用可能。

なお、上述の様な全ての業務ごとの労働時間実態を定量的に把握する事に加え、身体的負荷などをトラックドライバーにヒアリングし、労働の実態を“定性的”に把握する事も大切です。

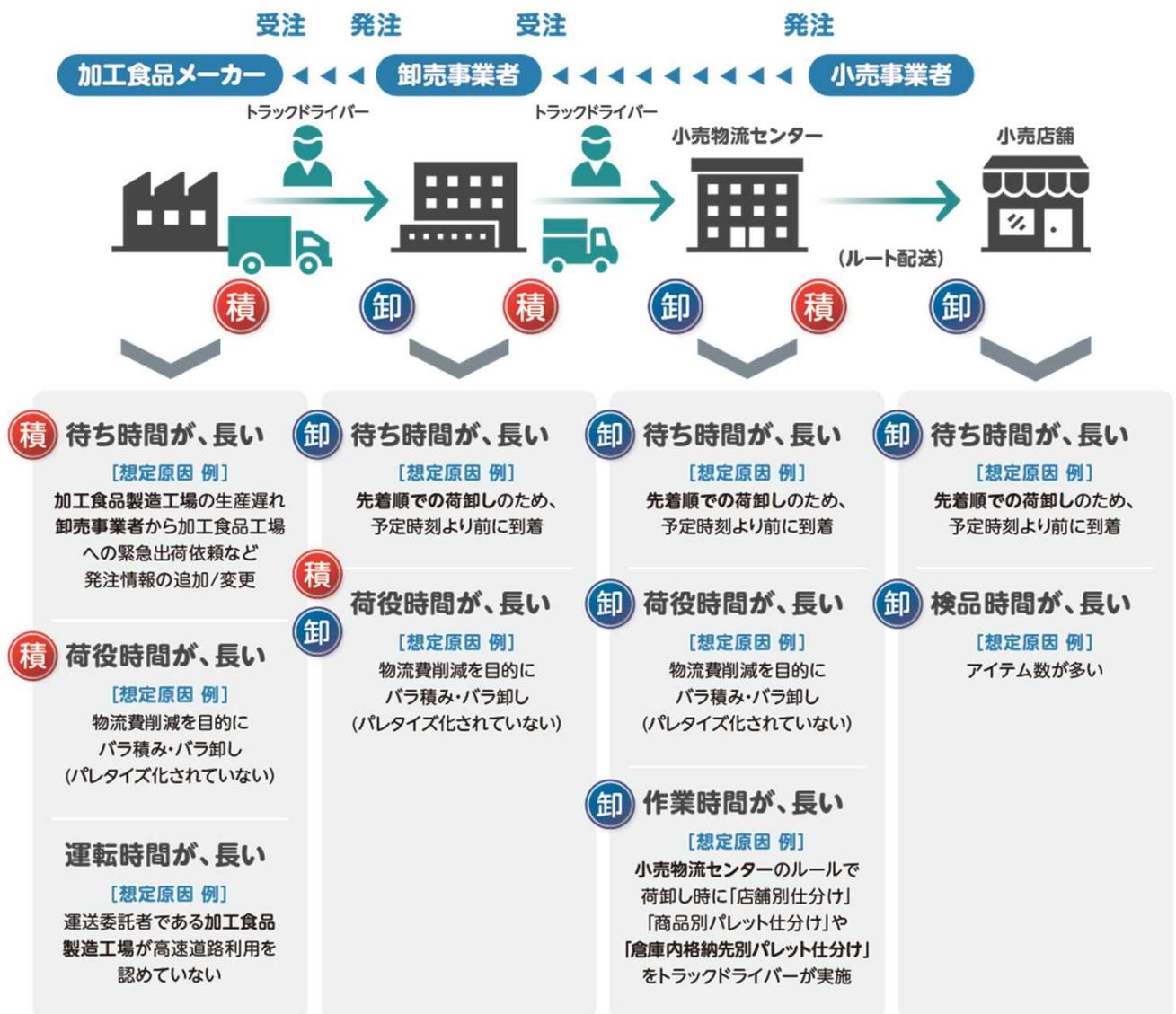
3.4 【STEP 03】 問題点の発生する原因を追究する

業務(作業時間や待ち時間など)ごとの長時間労働の実態を把握した後は、なぜ、長時間労働が発生しているのか、その原因を追究する必要があります。

下図に、加工食品の輸送ネットワークを例示しています。

情報の流れ：小売事業者から、卸売事業者に発注。卸売事業者から、加工食品メーカーに発注。
 商品の流れ：加工食品メーカーから卸売事業者へ、卸売事業者から小売事業者(物流センター、店舗)へと輸送。

この場合、トラック運転者の長時間労働を招く原因として、様々な要因が想定されます。



物流は、運送事業者と荷主が、密接に連携しあって行う活動です。

言い換えれば、色々な立場の企業が、色々な作業を担い、それら作業が密接に繋がっているのが物流と言えます。

ですから、トラック運転者の長時間労働の原因は、色々な立場の企業が担っているどの作業に原因があるか、

徹底的に追及する必要があるという事です。

3.5 【STEP 04】物流の効率化に向けて対策を考え、実行する

第2章で示したように、労働時間短縮に向けた対策には、2つのアプローチがあります。

アプローチ① : 「運転」の時間短縮をする

アプローチ② : 「荷役」「付帯」「待ち」の時間短縮をする

但し、対策についてどのように発想すれば良いのか、悩まれる方も多いと思います。また、日々の業務を遂行しながら、具体的に対策を考えるのは、大変な事です。

そこで本項では、どのようにして対策を考えれば良いのか、その方法をご紹介します。

方法① : 公表されている生産性向上の「取組事例」から、発想のヒントを得る

方法② : 対策を発想する「コツ」を知る

■方法① : 生産性向上の様々な「取組事例」から、発想のヒントを得る

生産性向上に挑んだ過去の事例は、必ず発想のヒントになります。

生産性向上に向けた様々な取組事例は、下表を参考にして下さい。

出典		備考
国土交通省	物流の生産性向上に繋がる実証実験を実施	本手引き4章参照
国土交通省	取引環境と長時間労働の改善に向けたガイドライン事例集	品目／取組／都道府県のインデックスで事例を選択。 https://www.mlit.go.jp/common/001260158.pdf

■方法② : 対策を発想する「コツ」を知る

対策を発想する際の「コツ」は、下の4つ質問を、順番に従って自問自答する事です。

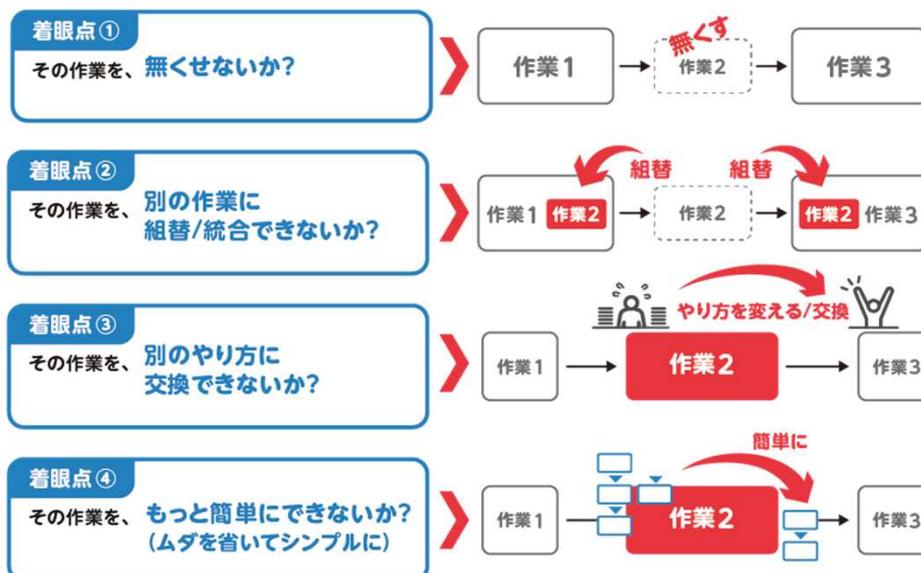
その1 その作業を、**無くす**事ができないか？

その2 その作業を、別の作業に**組替／統合**できないか？

その3 その作業を、別のやり方に**交換**できないか？

その4 その作業を、もっと**簡単**にできないか？

これらの質問を自問自答する事で、意外な対策が思いつくかもしれません。



対策を発想する「コツ」

4つの質問に自問自答することで、労働時間短縮に繋がる対策を思いつくかもしれません。

その1 その作業を、**無くす**事ができないか？

対策例：パレタイズで、「**手荷役作業**」を無くす

概要紹介 [詳細は、手引き29, 31頁に掲載]

パレタイズ化により手荷役作業を撲滅。さらにパレットへの積付を荷主側の荷役担当者が行うことで、トラックドライバーの身体的負荷も軽減。

その2 その作業を、別の作業に**統合**できないか？

対策例：輸送生産性向上とコスト削減を目的に、

「自社の輸送ネットワークと青果物輸送ネットワーク」を統合する

概要紹介 [詳細は、手引き25頁に掲載]

自社の宅配輸送ネットワークと、生産者が直売所に青果物を持ち込む輸送ネットワークを統合。
自社輸送ネットワークの積載率向上と、生産者のコスト削減に貢献。

その3 その作業を、別のやり方に**交換**できないか？

対策例：集車能力向上のため、「**単車から連結トラック**」に交換する

概要紹介 [詳細は、手引き23頁に掲載]

ドライバー不足が進んだことで、荷量があるにもかかわらず集車力が低下。集車力が低下している中で輸送荷量を確保するために、連結トラックに交換。

その4 その作業を、もっと**簡単**にできないか？

対策例：事前出荷情報の提供で、「**入荷検品作業**」を**簡単**にする。

概要紹介 [詳細は、手引き27頁に掲載]

発荷主から着荷主に、事前に出荷情報を送信することにより、着荷主の入荷検品作業を簡略化。
着荷主にて、単品別に行っていた検品を、パレット単位で検品に簡単。

COFFEE BREAK



ドライバーの労働時間短縮に向けて

トラック運転者にとって、労働時間短縮により身体的負荷が軽減する事は、望ましい事です。が、労働時間短縮により賃金が下がる事を心配するトラック運転者もいます。この様な方が、賃金が下がる事で、トラック運転者を辞してしまうと、結果として、トラック運転者不足に拍車をかけてしまうおそれもあります。そのため、運送事業者の経営者は、トラック運転者の労働時間短縮を進める際、賃金への影響も併せて考慮しなければなりません。またトラック運手者の賃金の原資は、荷主が運送事業者を支払う運賃です。つまり、荷主も、運送事業者の事業継続のため、運賃適正化に向けた対応が必要です。運送事業者からの運賃折衝の際、自身の一方的な事情のみを主張するのではなく、運送事業者の声に真摯に耳を傾け、両社Win & Winになるための歩み寄りが、大切なのです。

第4章：食品物流効率化に向けた実証事業の事例紹介

4.1 食品に係る物流の効率化に向けた実証事業とは

トラックドライバーの労働力不足および2024年にトラックドライバーへの時間外労働の上限規制が適用されることを受け、我が国の経済活動と国民生活を支える物流が機能を十分に発揮していくためには生産性向上が不可欠となっています。

そのような中、食品物流は、手荷役作業が多い等の課題があることから、取扱いを敬遠されるケースが出始めており、合理化を促進する必要があります。

そこで、国土交通省では、合理化による安定的な食品流通の確保を目的として、幹線輸送の効率化や集荷配送の効率化等に取り組む実証事業（*）を行いました。

*「食品に係る物流の効率化方策検討業務 実証事業」とは
国土交通省は、合理化による安定的な食品流通の確保を目的とした実証事業の公募を令和2年2月21日から令和2年3月27日までの間に行い、以下の6事業を選定。
本事業の成果を横展開等することにより、安定的な食品の物流を確保。

本章では、この実証事業の取組みについてご紹介します。いずれも生産性向上に係る「好事例」となっており、サプライチェーン全体での効率化の促進につながるものです。

各事例には、第2章に記載した労働時間短縮に向けた2つのアプローチ（運転の時間短縮or荷役・付帯・待ちの時間短縮）と、第3章に記載した4つの着眼点（無くす・統合する・交換する・簡単にする）を付与しておりますので、是非参考にしてください。

アプローチ①「運転」の時間短縮に取り組んだ事業

代表事業者名	事業概要 件名	掲載
(株)エムスクエアラボ	市場間物流効率化のため、「 直送から中継輸送 」に交換する 生鮮食品の長距離幹線スイッチ輸送の合理化	A
トランコム(株)	集車能力向上のため、「 単車から連結トラック 」に交換する 連結トラックを活用した共同輸配送、パレット管理システムの構築	B
ヤマト運輸(株) 新潟主管支店	輸送生産性向上とコスト削減を目的に、 「 自社の輸送ネットワークと青果物輸送ネットワーク 」を統合する 青果物少量多品目輸送の効率化	C

アプローチ②「荷役」「付帯」「待ち」の時間短縮に取り組んだ事業

代表事業者名	事業概要 件名	掲載
加藤産業(株)	事前出荷情報の提供で、「 入荷検品作業 」を簡単にする 入荷検品レスの推進	D
全農物流(株)	パレタイズで、「 手荷役作業 」を無くす 農産物輸送のパレット化による手荷役時間の削減	E
丸紅ロジスティクス(株) トランコム(株)	パレタイズで、「 手荷役作業 」を無くす 食品業界の一貫パレチゼーションの実現	F

中継輸送の中継場所は、“倉庫”だと思いませんか？

今回は、“生鮮食品”の中継場所として“卸売市場”を活用しています。

固定観念を崩して、新たな中継輸送に取り組んでみませんか。

1. 問題・背景

本事例の課題は以下の通り。

①長距離運送のため、トラック運転者は泊つき運行となり拘束時間が長い

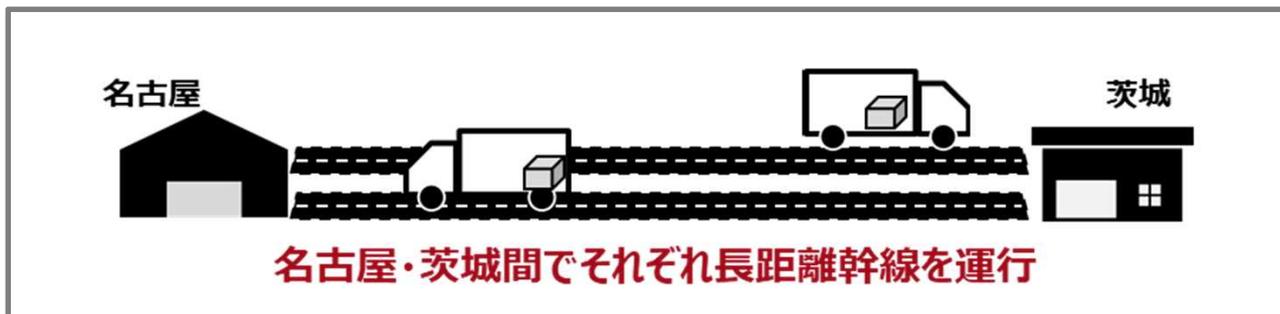
名古屋と茨城間で生鮮食品の輸送を行う場合、長距離運行となることから、トラック運転者は配送先で宿泊を余儀なくされている。

②卸売市場を介した輸送において、オープンな共同配送の仕組みがない

各市場ごとに輸送を行うと、多頻度小ロットとなる。そのため、輸送効率を高めるためには、市場に荷物を集め共同配送することが有効であるが、現時点では一部業者間のみで行われている。

③中小規模の青果卸やスーパーにとって、産地直送は輸送費が割高となる

市場経由した農産物と比較すると、産地直送は輸送費が割高となるため、結果として消費者が安価で新鮮な食材を入手しにくくなる。



2. 取組内容

中継輸送の中継拠点を「卸売市場」にし、商品が集まる輸送ネットワークを構築することで、上記課題の解決を図る。（「卸売市場」にオープンな「物流」のハブ拠点としての役割を追加）

具体的には、名古屋と茨城の間にある静岡市中央卸売市場をスイッチポイントとして活用することにより、荷量の確保及び拘束時間の削減を図る。

■トラック運転者の拘束時間の軽減 → 中継輸送により、日帰り運行に変更

トラック運転者の運行を、日帰り運行に変更

- ・名古屋発の運行：名古屋 → 静岡市中央卸売市場 → 名古屋
- ・茨城発の運行：茨城 → 静岡市中央卸売市場 → 茨城

②共同配送の実現 → 貨物積替え方式の中継輸送により、各方面の荷物を追い積み可能に

静岡中央卸売市場では、名古屋・茨城からの荷物を積み替えるだけでなく、静岡中央卸売市場に集められた名古屋行・茨城行の荷物を追い積みすることで、積載率の向上を図る。



3. 結果・成果

本事業は、静岡市中央卸売市場の活性化に向け、卸売市場を中継拠点とする、中継輸送ネットワークの構築・実証を行った。

その結果、新たにネギ・ミカンを静岡経由で流通すること輸送ネットワークが構築できた。

また、中継輸送を行うにあたり、事前に検討・準備された点は以下の通り。

- ① 発着荷主の確保
- ② 運行タイムスケジュールの構築
- ③ 貨物の積替え手順の決定
- ④ ドライバー向けマニュアルの作成

実験実験風景

例・・・静岡市中央卸売市場での中継輸送の様子



トラックの接続



積替え

対象品目：ネギ、ミカン
冷蔵車を使用

冷蔵車では、パレット積みできる
車輛が少ないため、手積みとなった。
➡ドライバー負荷増、積替え時間増

4. 今後に向けて

中継輸送実現に向けた課題は以下の通り。

■ 安定的な往復荷物の確保

往復荷物を確保するためには、以下の2点を考慮する必要がある。

- ・各地域での需要と供給を把握し、考慮する
- ・農産物の生産・収穫時期を把握し、考慮する



■ 中継輸送の運行スケジュールに合致する荷物の確保

・中継輸送を行う複数の荷物について、中継場所での到着時刻と出発時刻をマッチングさせたいうえで、発地・着地を含めた運行スケジュールを決定する必要がある。

中継輸送の積載率向上のためには、運行スケジュールに合致する荷物を集める必要がある。

■ 新たな商流（契約／金流）の必要性

・中継輸送に切り替えた際に、既存の物流を担う運送事業者の仕事を奪わないため、新たな商流を作る必要がある。そのため、少量の荷物でも中継輸送を実施し、拡充していく必要がある。

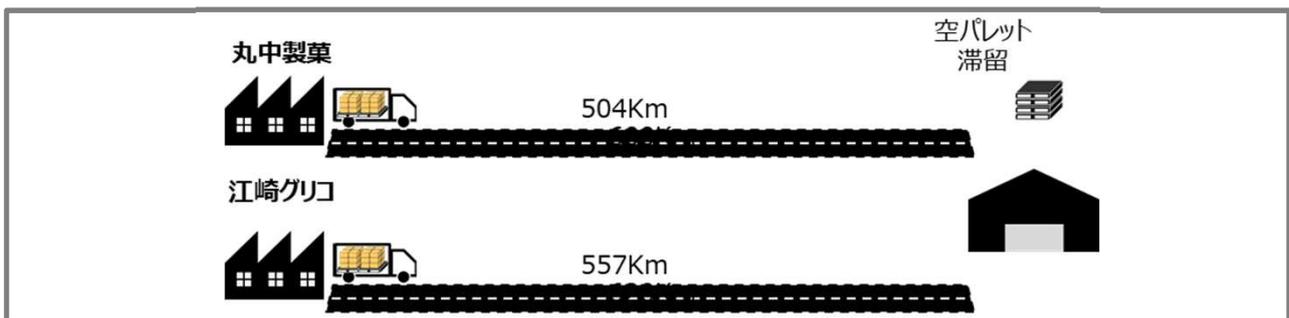
集車能力向上のため、「単車から連結トラック」に交換する 連結トラックを活用した共同輸配送、パレット管理システムの構築 トランコム株式会社

ドライバー不足に向けた方策の1つに車両の大型化があります。大型化する場合、増トン車もありますが、この事例では“定期運行している連結トラック”を活用しています。このように、既に運行している連結トラックへの積み合わせも考えてみてはいかがでしょうか。

1. 問題・背景

本事例の課題は以下の通り。

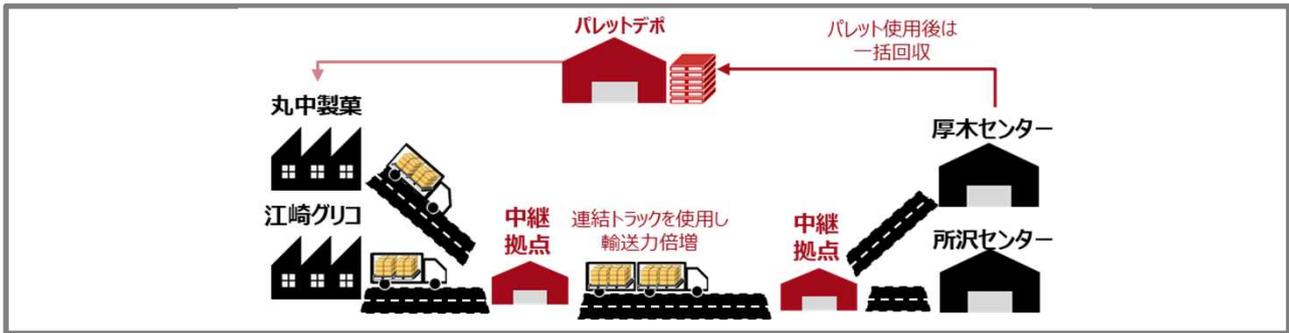
- ① **個社毎に幹線輸送を走らせているため、ドライバー不足の中、車両確保が困難**
発地・着地の方面が同じであっても、メーカーごとに幹線車両を仕立てて輸送しているため、幹線車両台数分ドライバーが必要となる。
- ② **共同輸配送に向けパレット化は必須であるが、個社毎に異なるパレットの適切な管理が必要**
メーカーごとに所有形態が異なるパレットを共同輸配送する場合、着地にて所有形態別にパレット管理する必要があり、管理業務が煩雑化する。



2. 取組内容

上記課題に対し、連結トラックを活用した共同輸配送により、運転時間及びCO2の削減を図るものです。

- ① **ドライバー不足への対応 → 連結トラックを活用し、より少ない人と車両でより多くの荷を運ぶ**
幹線輸送を連結トラックに代替することで、1人のドライバーが集荷・幹線・配送を担うのではなく、集荷／幹線／配送を別々のドライバーが担うことで、1人当たりの運転時間を削減する。
- ② **菓子メーカーの共同輸配送の実現 → パレット管理システムを活用した管理業務の簡便化**
集荷車両から連結トラック、連結トラックから配送車両へと貨物を積み替えるため、荷痛みを最少とするためにもパレット化は必須となる。
《評価ポイント》
 - **パレット化による評価**
バラ積みしていた菓子メーカーは、実証実験期間中パレット化輸送に切り替え、パレット化による積載率・輸送コスト・パレット費用・荷役時間などの観点から評価する。
 - **パレット管理システムの実用性評価**
パレット管理工数削減に繋がったか評価する。



3. 結果・成果

- ドライバー稼働時間(総輸送時間)の短縮

総輸送時間 19時間/運行 → 12.7時間/運行 **6.3時間 33%削減**

- CO₂排出量の削減

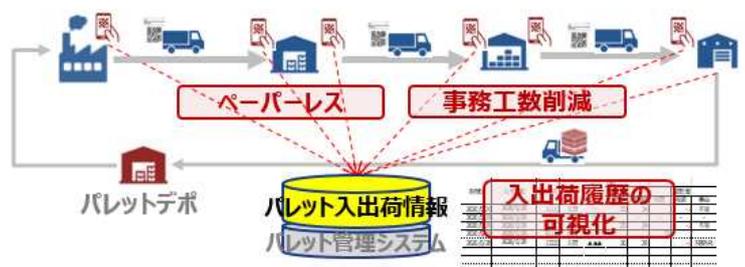
総走行距離 1,061km/運行 → 721km/運行 **340km削減**

CO₂排出量 962kg/運行 → 701kg/運行 **260kg 27%削減**

- スマフォのパレット管理システムは、パレット管理業務の簡素化に有効である事が分かった
アンケート結果より
 - ・使い方が分かり易く、直ぐに使えた
 - ・専用端末ではなく、汎用端末（スマホ、タブレット等）が望ましい

検証したアプリ

パレット所有形態に関わらず、パレット管理可能



4. 今後に向けて

連結トラックの積載率を向上させることで、更なる物流効率化が可能となる。
積載率向上に向けた取り組み方策は以下の通り。

① 軽重混載による積載率向上

- ・軽量物と重量物を組み合わせる
- ・混載制約を軽減するために、プラパレ化を推進する

② 荷室の効率的な活用による積載率向上

- ・荷の天井揃えを行う
- ・段積み治具を導入する

輸送生産性向上とコスト削減を目的に、 「自社の輸送ネットワークと青果物輸送ネットワーク」を統合する 青果物少量多品目輸送の効率化

運転

ヤマト運輸株式会社新潟主管支店

積載率を上げたいと思いませんか？

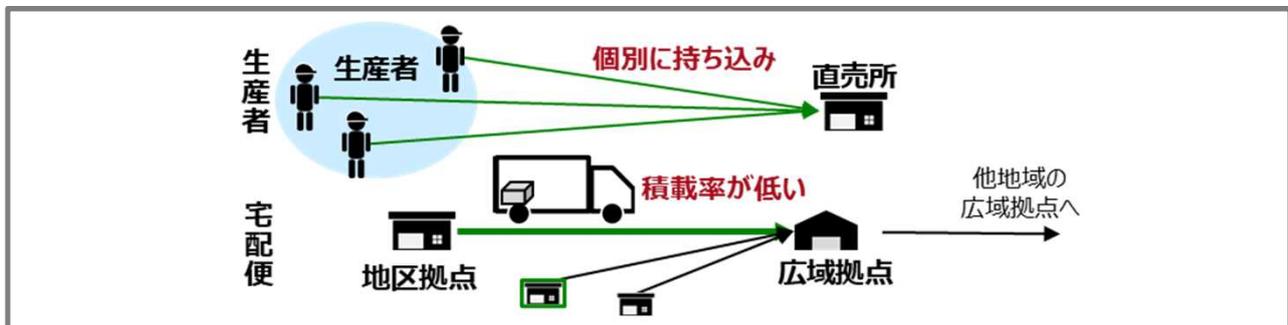
自社の輸送ネットワークの積載率を上げるため、青果物の輸送ネットワークに着目した事例です。

同じエリア内の輸送ネットワークを統合し、より強固にしていく、そんな取り組みをしませんか。

1. 問題・背景

本事例の課題は以下の通り。

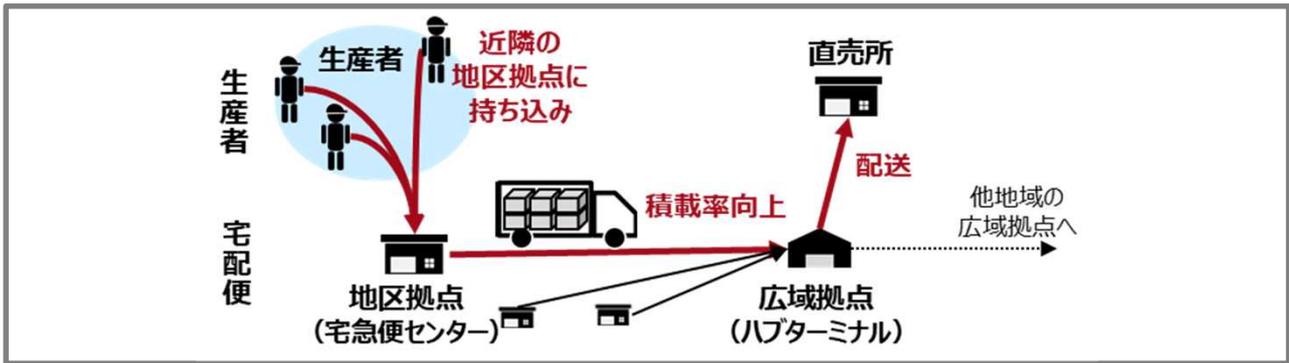
- ①【生産者】 直売所への出荷は、生産者が自ら持ち込んでおり、負担が大きい
直売所へ持ち込むため、輸送時間がかかり、本来の生産業務に十分時間を費やすことができない。
また、出荷業務負荷の高さから、直売所への出荷を見送るケースも見られる。
- ②【宅配便】 当該地域の地区拠点から広域拠点間の運行は、荷量に関わらず定時運行するため、
輸送効率が低い状況が散見される
当該地域の地区拠点から広域拠点までは、1日3往復運航しているが、昼の1往復は地区拠点から広域拠点までの荷が少なく、ほぼ空荷で運行している。
そのため、当該地域を運行するトラックの空荷スペースを減らすことが課題となっている。



2. 取組内容

上記課題に対し、生産者が直売所に持ち込む青果物を、宅配便のネットワークに乗せることで、生産者の運転時間の削減を図るものです。

- 生産者の直売所への持ち込み負荷の軽減、宅配便の積載率向上
 - ➔ 青果物を宅配便の地区拠点から広域拠点までのトラックに混載
 - 【生産者】 青果物の持ち込み先を直売所から宅配便の地区拠点に変更。出荷作業負荷を低減。
 - 【宅配便】 地区拠点から広域拠点までの積載率が向上。
- 実施に向けたポイント
 - ・直売所と運送事業者間で、輸送計画（到着時刻、手数料等）を事前調整
 - ・生産者への参加呼びかけ



3. 結果・成果

- 【生産者】 五泉—新潟市の直売所への出荷時間が**67%削減**

実証前 約120分
 実証後 40分 (80分削減)

- 【運送事業者】 新潟—五泉拠点間のトラック空スペースが**12%削減**

実証前 約15.2m³/台
 実証後 13.3m³/台
 (ロールボックス1本分
 空きスペース削減)

実験実験風景 例・・・4コンテナ 1カゴ車分の“さとも”で実施



ヤマト運輸が
 事前に納入先を印字し準備した
 生産者から卸し向けの送り状



生産者の声

- ・遠方地の生産者の商品も低コストで流通でき、販路拡大できる
- ・本来の生産業務に費やす時間が拡大
- ・負担軽減により、高齢者等の農業経営継続

直売所・卸業者の声

- ・今まで調達できなかった遠方地の小ロット多品種の青果物でも調達が可能になった

4. 今後に向けて

安定的な青果物の確保

生産者が自由に利用できるプラットフォーム化する

➡ 生産者の販売チャネルが多様化、販売量の拡大へ貢献

事業の継続実施に向け、運賃設定の適正化

生産者と販売者間での情報共有の仕組みの構築等により効率化を図り、コスト削減を模索する。

検品作業に時間がかかっていませんか？

入荷検品時間を“0”にする方法があります。

必要なのは、着荷主のWMSシステムを積み地に設置し、情報連携するだけです。

1. 問題・背景

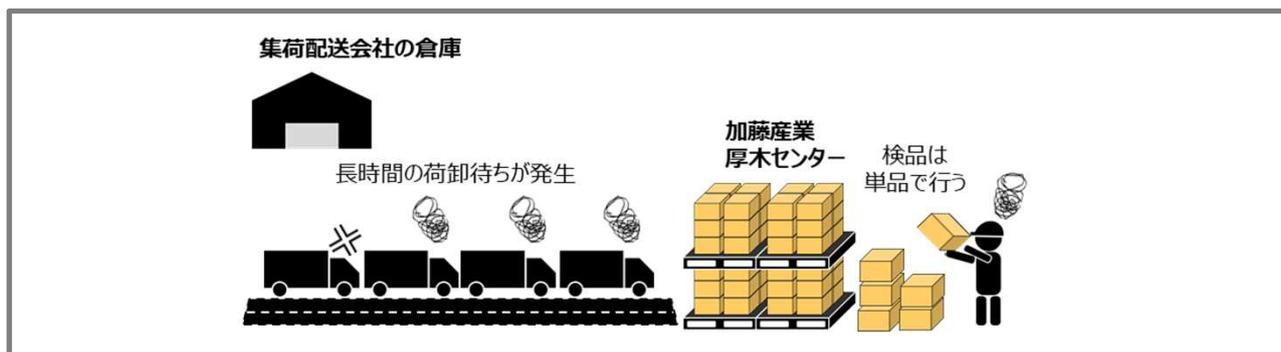
本事例の課題は以下の通り。

① 入荷検品待ち時間が発生し、車両の待機時間の長時間化につながっている

入荷検品前に、入荷受付作業として、単品ごとに数量・賞味期限を入力するため、時間がかかっている。

② 納品時間がかかるため、車両回転率も下がっている

加藤産業は、厚木エリアに複数センターを有しているが、納品時間がかかることから、1台が複数回転することができず、センターごとに車両が必要となっている。



2. 取組内容

上記課題に対し、複数メーカーの集荷配送業務を担う鈴与の倉庫での検品データを加藤産業にデータ連携することにより、入荷検品レスの仕組みを導入するものです。

■ 待機時間の長時間化、納品時間の長時間化

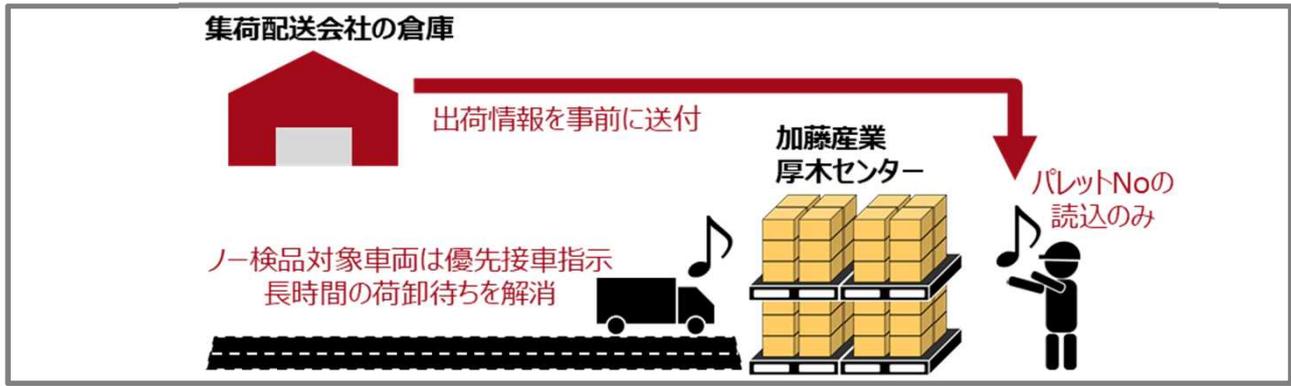
➔ 加藤産業のWMSシステムを鈴与の倉庫に設置し、パレタイズ情報（出荷情報）を連携共有することで、入荷検品レスを実現

鈴与：加藤産業のセンター納品前に、入荷検品とパレタイズを行う

この検品実績・パレタイズ実績を、加藤産業のWMSシステムを通じて情報連携する

加藤産業：センター納品時に入荷検品レスを実現し、納品にかかる時間を削減。

対象車両の優先バースを設置し、車両待機時間を削減



3. 結果・成果

- | | 実証前 | | 実証後 |
|----------|--------------------------|---|---------------|
| ● 車両待機時間 | 約20分 | ▶ | 約16分 (約20%削減) |
| | 優先接車指示により削減 | | |
| ● 荷卸し時間 | 約27分 | ▶ | 約23分 (約15%削減) |
| | 検品作業待ちが不要となったため、荷卸し時間が削減 | | |
| ● 検品時間 | 約36分 | ▶ | 約22分 (約40%削減) |
| | 配送会社による事前検品により削減 | | |

<その他>

- 待機時間 (アイドリング時間) が削減されたことによりCO2が約20%削減
- 帰り便を活用してパレット回収することにより、使用車両台数を削減 (2台⇒1台)

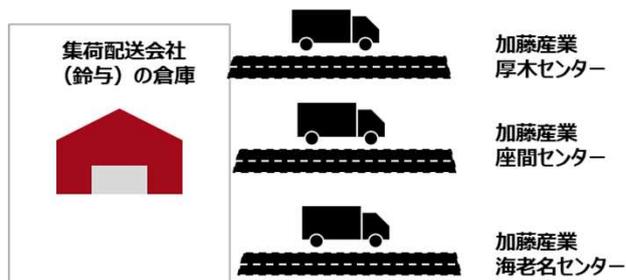
4. 今後に向けて

更なる生産性の向上による配送ドライバー不足への対応

- ・近隣の物流センターにも「入荷検品レス」の仕組みを取り入れることで、納品効率の改善及び車両回転率の更なる向上に繋げる

計画

1台の車両で3か所のセンターへ納品し、帰り荷でパレット回収まで行う



パレタイズで、「手荷役作業」を無くす 農産物輸送のパレット化による手荷役時間の削減

全農物流株式会社

荷役
附帯
待ち

まだ農産物の手積み、手卸しをしていますか？

ドライバーの負担を減らすために、パレット化が有効です。

これからも、大事な農産物を届け続けるために、パレット化に取り組んでみませんか。

1. 問題・背景

本事例の課題は以下の通り。

①手荷役作業での積卸し

新潟県では、農産物の小規模産地が多いため、1回あたりの出荷量も少量となるため、県内外の輸送における段ボール箱のトラックへの積卸しは、ドライバーに負担の大きい手荷役となっていた。

また、手荷役により積卸し時間が長時間となっている。

②パレットの確保・管理が煩雑

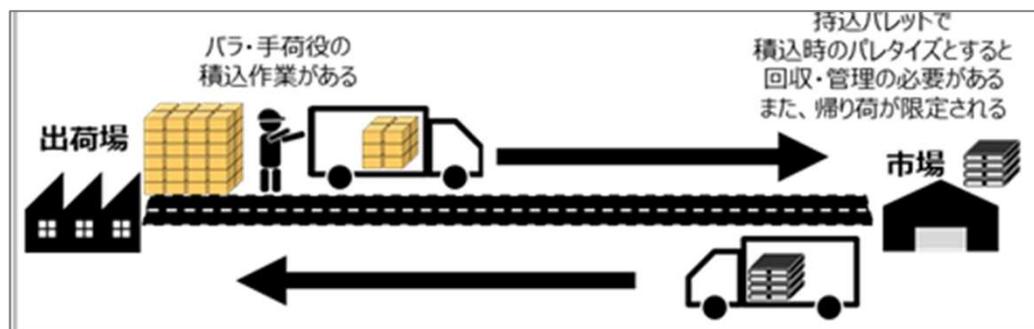
運送事業者がパレットを用意し、納品先でのパレットの等枚交換補填の不履行や、出荷者側の急な荷量の増加によるパレットの緊急調達等、パレットの確保・管理に労力を要している。

また、複数のトラックが入車する納品先もまた、パレット管理に労力を要している。

③待機時間の発生

出荷当日に荷量が確定することが多く、荷量・納品先確定までの待機時間が頻繁に発生する。

また発側での手荷役、待機時間の発生により納品先への入車が混雑する時間帯と重なり、着側での待機も発生する。



2. 取組内容

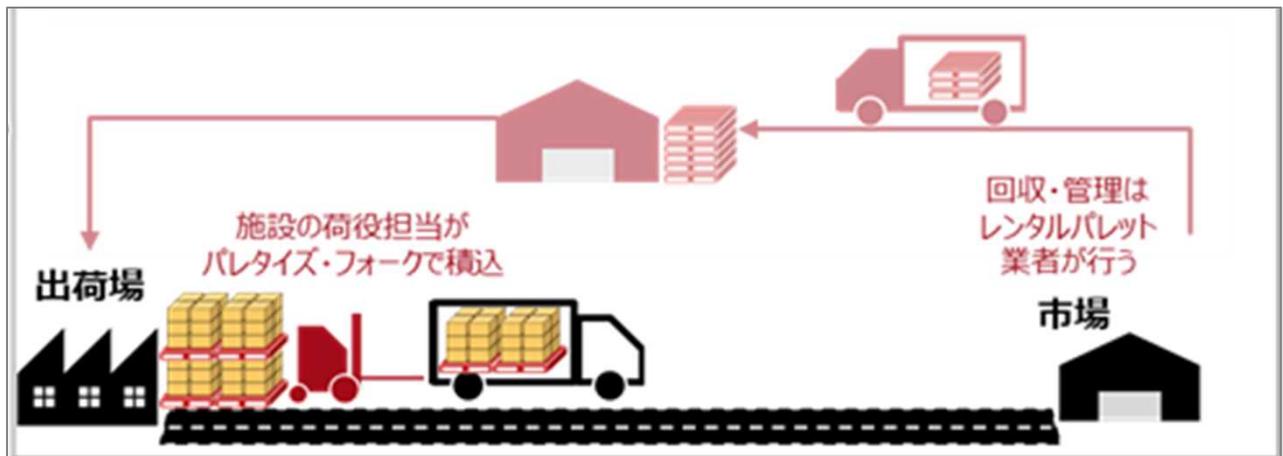
課題に対し、対応策を検討した結果、以下の取組みを行った。

①パレットを活用した機械荷役化

出荷施設の最終ラインに**積込作業員を配置し、事前にパレタイズ**を行うことでドライバーの作業負担の軽減と作業時間の短縮に取り組んだ。

②レンタルパレットの活用

出荷用のパレットをレンタル会社による回収スキームが確立された**乗り捨て方式のレンタルパレット**を採用することで回収・紛失補填等にかかる管理時間・費用の削減に取り組んだ。



3. 結果・成果

■ ドライバーの作業時間短縮及び手荷役負担の軽減

現状（手作業）：約2時間

実証（フォークリフト作業）：約30分

90分の短縮

また、発地での積込時間が短縮されたことで、出発時間が早まり、納品先混雑時間帯が避けられ、待機時間及び納品作業時間の短縮につながった。

■ パレット管理時間の削減

パレットは出荷施設での管理のみとなり、納品先に滞留するパレットの管理及び引き取り便の手配などが不要となったため、管理時間と費用は大幅に削減された。

また、乗り捨て方式のレンタルパレットを用いたことで、回収空パレット積載による荷台ロスもないため輸送業者の帰り荷の選択肢も広がった。

4. 今後に向けて

■ 他品目でのパレタイズの検討

・1つの積み地で荷量がまとまる品目での実施

例) おけさ柿：渋抜きのため、水分が多く、荷崩れ防止のラップはNG。

他の方法の検証が必要。

・新潟県内には、未だ少量出荷の農産物が多数あり、少量出荷であってもパレット化が可能か検証する。

■ 派生効果

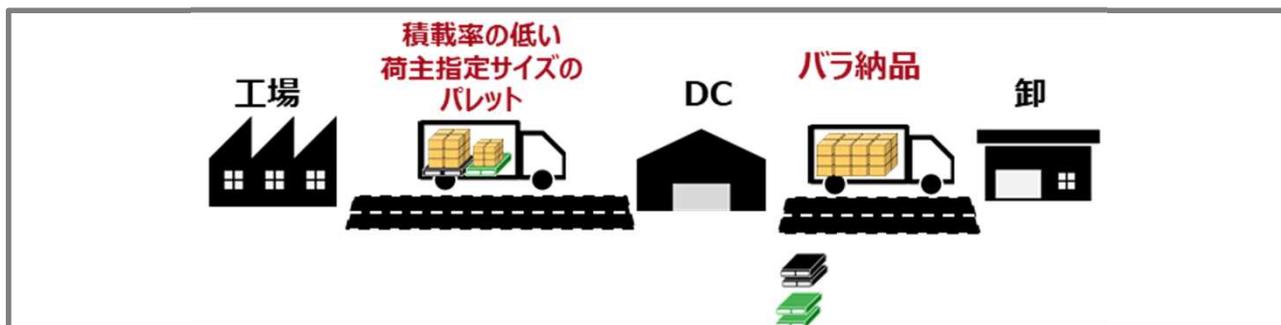
パレット輸送に切り替え、手荷役を無くすことで、県外市場への長距離輸送を委託できる運送事業者が増え、安定的な輸送確保にもつながっている。

発荷主ごとに、パレットサイズが異なる、レンタルパレット会社が異なるってことありませんか？
食品菓子業界のパレットサイズの共通化、パレット管理コストの削減を図る取り組みです。
保管も輸送も、同じように効率化していきましょう。

1. 問題・背景

本事例の課題は以下の通り。

- 軽量で高の張る商品が多い菓子業界においては、「積載率を高め物流費を抑制する」「大小様々なケースサイズがあり、パレタイズ負荷がかかる」などの理由により、運転手による商品の手積み・手下しによるバラ輸送が主流である。
- 一方バラ輸送は、ドライバーの作業負荷増、拘束時間の長時間化などが、ドライバーや物流業者などの担い手不足を招いており、更に2024年4月の「ドライバーの労働条件時間規制強化」が迫り、パレット輸送への転換が急務となっている。
- ただし、パレット輸送化により、各ステークホルダーにメリット・デメリットが生じるため、業界関係者が利害を調整し実現に向けて取り組んでいくことが必要となる。



2. 取組内容

食品菓子業界における一貫パレチゼーションの実現に向け、以下の検証を行った。

①パレット規格の検証

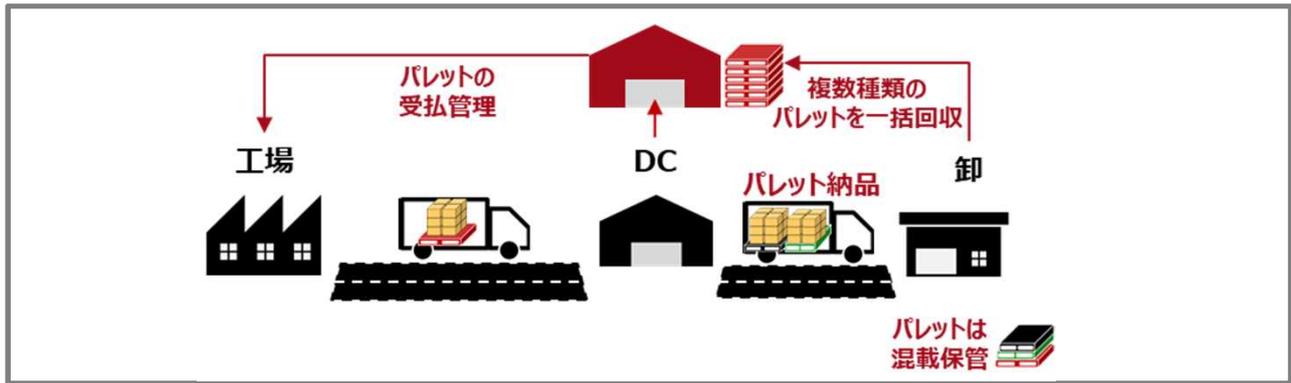
- ・複数のパレットサイズで幹線と保管（工場・物流センター）における積載率を比較し、有効なパレット規格を検証
- 尚、実証作業には現行の商品を用い、パレット規格に合わせた商品サイズ、外装サイズの変更は行っていない。

《パレット規格》以下の4種類

11型 (1100×1100)	1211型(1200×1100)
1210型(1200×1000)	0525型(1250×1050)

②業界全体の物流最適化に向けた検討の土台を作るため、メーカーから卸売まで関係者のメリットデメリットを整理し、物流標準化の方向性を見定める。

発荷主（メーカー）・物流センター・着荷主（卸）のそれぞれについて、輸配送・保管効率・庫内作業等の観点から、バラ輸送からパレット輸送に切り替えた場合の「良い面」「悪い面」を定量・定性で評価する。



3. 結果・成果

実証実験結果は以下の通り。

- **パレット規格の検証（幹線＋保管）**
 輸送・保管双方を考慮した望ましいパレット規格とは？
 → 各社の外装サイズが異なるため、最適パレット規格は異なるが、現行品の外装サイズでは、**概ね1211型が有効**
- **ドライバー工数の削減（荷役＋待機）**
 → **ドライバー1人（トラック1台あたり）3時間程度の削減が見込める**
- **輸送積載率（幹線＋支線）**
 → **幹線・支線ともにバラ積み比べて積載率は悪化**
幹線：△20～26% 支線：△35%
 ただし、ケースサイズの見直しにより、積載率の改善余地はあり。
- **パレット管理システムによるパレット管理**
 → 入出荷時にスマホで検品登録できる機能は、パレット運用には有効性が高い。

4. 今後に向けて

- 実証実験の結果から、パレット輸送化により、バース占有時間、積卸荷役時間の削減のメリット、一方で積載率の低下などのデメリットが明らかとなった。積載率の低下を最小減に抑えるために、各ステークホルダーにおいて以下の取組みを進める必要がある。
 - 業界全体：菓子パレット輸送の標準パレット規格の制定
 （パレット規格を統一し、種類を増やさない）
 パレット高循環の仕組みづくり（効率的な回収、管理システムの活用）
 - 発荷主：標準パレット規格に合わせた外装サイズの商品設計による積載率の改善
 - 物流業者：ドライバー拘束時間削減後の車両活用による生産性向上
 - 着荷主：発注単位の最適化（パレット単位等）
- 尚、標準パレット規格の選定にあたっては、実証実験では1211型が有効であったが、加工食品業界の標準パレット規格（11型、1210型）との足並みを揃えていくことも含め、業界全体での検討が必要である。
- このために、菓子業界の各ステークホルダーが参加する菓子輸送の「物流効率化の協議会」を立ち上げ、標準パレット規格の制定を行うことがまずは必要であると考えている。

おわりに

食品を届けるトラックドライバーは、国民の生活を支える上で無くてはならない存在です。

そこで、本手引きでは、「食品のトラック運送」の生産性を向上し、トラックドライバーの長時間労働短縮を進める手順について説明しました。

第4章でご紹介した事例では、物流事業者だけでなく、発荷主・着荷主の協力のもと、輸送ネットワークの見直しによる「運転時間」の短縮や、検品作業の簡略化、パレタイズによる手荷役作業の削減による荷役作業時間の短縮に取り組んでいます。

例えば、トランコムと丸紅ロジスティクスの事例では、菓子食品メーカーから卸まで、発荷主・物流事業者・着荷主が一丸となり、パレット標準化による一貫パレチゼーションの実現に向けた検証を行っています。

結果として、積卸し荷役工数が削減することにより、トラックドライバーの長時間労働短縮に寄与するだけでなく、バース占有時間の削減効果も得られました。

一方で、輸送の積載率は悪化しており、実現に向けた課題も明らかとなりました。

また、加藤産業の事例では、配送会社が配送会社倉庫にて、事前検品作業をすることにより、加藤産業（着荷主）での検品レスを実現しています。

具体的には、加藤産業のWMSを配送会社の倉庫に設置し、WMSを通じて事前に情報連携するなど、情報の流れを見直すことで、効率化に向けた取り組みをされています。

このように、物流の効率化を実現するためには荷主・着荷主・物流事業者が互いに歩みよりながら施策を実施すること、更に、その取り組みを持続的に行うことが重要なのです。

最後にこの手引きが、みなさまの取組の一助となれば幸いです。