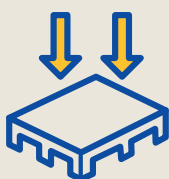


荷主と運送事業者の協力による 取引環境と長時間労働の 改善に向けたガイドライン

加工食品物流編



ガイドライン策定の経緯

- ▶ 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」において、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、自動車の運転業務についても、改正法施行から5年後となる令和6年4月1日から、年960時間の上限規制が適用されることとなった。しかし、労働基準関係法令や「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)の違反が高水準で推移する中で、現状のままでは、上限規制を遵守しながら現在と同水準の物流を確保することは困難と考えられている。そのため、取引環境の適正化や労働生産性の向上等の長時間労働是正に向けた環境整備に資する実効性ある具体的取組みを速やかに実施する必要がある。
- ▶ その一環として、国は、トラック運送事業者、荷主、行政等の関係者が一体となって「トラック輸送における取引環境・労働時間改善中央協議会」を設置し、トラック運送事業者と荷主とが連携して荷待ち時間の削減や荷役作業の効率化など長時間労働の抑制を図るための実証実験を平成28年度から実施した。その成果を「荷主と運送事業者の協力による取引環境と長時間労働の改善に向けたガイドライン」として取りまとめ、「ホワイト物流」推進運動セミナー等の場で周知を行っているところである。
- ▶ このような取組みの一方で、調査の結果、荷待ち時間の件数が特に多かった輸送分野(加工食品、建設資材、紙・パルプの3分野)については、より深く現状と課題の分析や解決方策の検討を行う必要があった。そこで、これらの輸送分野について、平成30年度から、それぞれサプライチェーンの幅広い関係者が参画する「物流における生産性向上及びトラックドライバーの労働時間改善に関する懇談会」を開催し、今般、それぞれの輸送分野特有の課題の洗い出しや、実証実験、実態調査等を踏まえた解決方策の検討を行った成果として、「荷主と運送事業者の協力による取引環境と長時間労働の改善に向けたガイドライン 加工食品物流編」「同 建設資材物流編」「同 紙・パルプ(洋紙・板紙分野)物流編」「同 紙・パルプ(家庭紙分野)物流編」を取りまとめた。
- ▶ 今回検討の対象となった各輸送分野においては、このガイドラインを参考に、荷主とトラック運送事業者が自主的・積極的に取引環境と長時間労働の改善に取り組まれることを期待するものである。

ガイドラインの構成

| | | |
|-----------|------------------------------------|-----------|
| 01 | 社会へのメッセージ | 03 |
| | 危機的な状況を乗り切るために | 03 |
| 02 | 現状と課題 | 06 |
| | 受発注条件の見直し | 07 |
| | 荷待ち時間の削減 | 08 |
| | 荷役時間の削減 | 09 |
| | 検品時間の削減 | 10 |
| 03 | 現状のボトルネックの把握方法 | 11 |
| | トラック受付簿のデータ化 | 12 |
| | トラック受付台数の分析 | 13 |
| | 荷待ち時間、荷役+検品時間、待機時間の分析 | 14 |
| | バース稼働率の分析 | 15 |
| 04 | 課題に対する解決の方向性・具体的な解決方策 | 16 |
| | [受発注条件の見直し] | |
| | リードタイムの延長 | 19 |
| | 波動の平準化 | 21 |
| | 需給調整在庫の確保 | 23 |
| | [荷待ち時間の削減] | |
| | 先着順から予約制への変更 | 25 |
| | 時間指定の柔軟化 | 27 |
| | [荷役時間の削減] | |
| | バラ積み貨物のパレット化 | 29 |
| | パレットサイズ等の輸送容器の統一 | 31 |
| | 外装段ボールサイズの見直し | 33 |
| | [検品時間の削減] | |
| | 3分の1ルールの見直し徹底 | 35 |
| | 年月日表記から年月表記への変更 | 37 |
| | 事前出荷情報の提供とQRコード等への情報の組み込み | 39 |
| | 統一伝票や段ボールなどへの表記の標準化 | 41 |
| 05 | おわりに | 43 |
| | 加工食品分野における今後の取組みの方向性 | 43 |
| | 改善基準告示(トラック運転者関係)の概要 | 44 |
| 06 | 【参考資料】 | 45 |
| | 相談窓口一覧(働き方改革推進支援センター) | 45 |
| | 補助金・助成金等の一覧 | 47 |

01

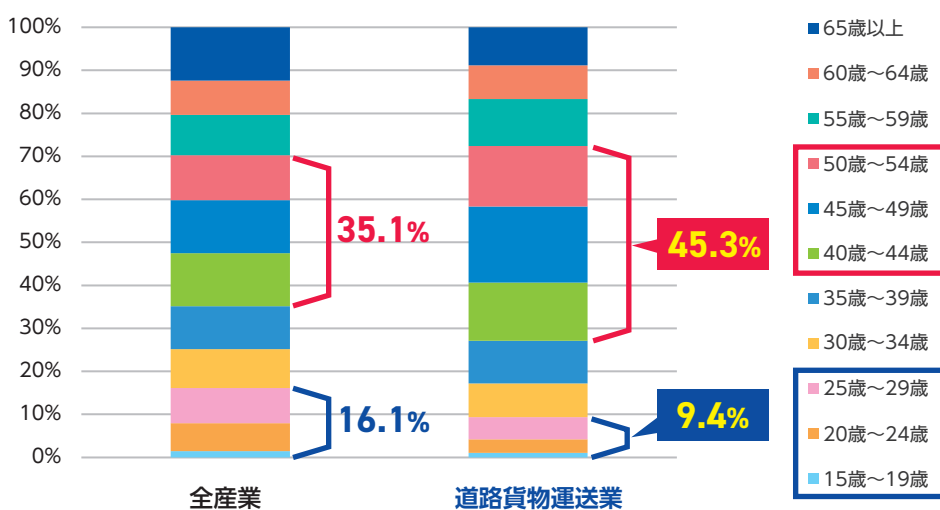
社会へのメッセージ

危機的な状況を乗り越えるために

▶ 今後のトラック運送事業の見通し

- すでにトラック運送事業における人手不足は深刻な問題になりつつあるが、産業の中核を担っている45歳から59歳のドライバーが今後10年から15年以降に退職していった場合、女性や若者などの新たななり手が現れない現状のままでは、人手不足が一層深刻化すると考えられる。

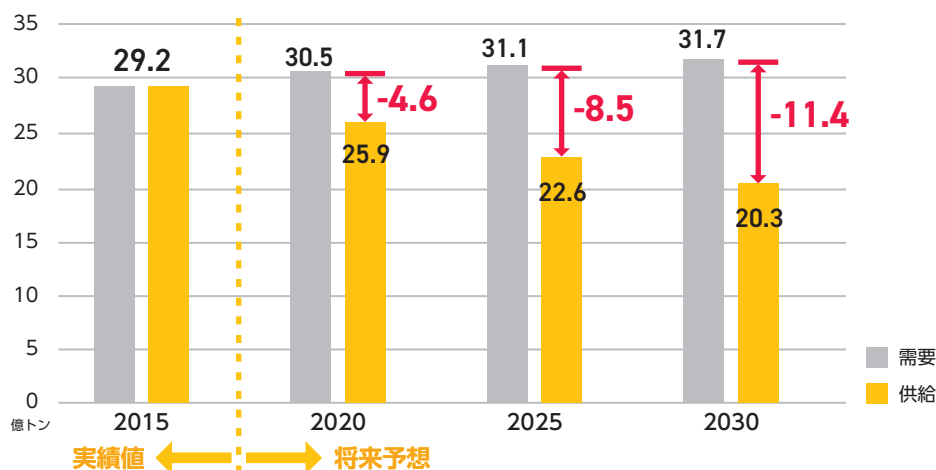
図表 年齢構成別のドライバー数



(出典)総務省「労働力調査」(H27)より国土交通省作成

- 人手不足がさらに深刻になれば、現状のトラックの調達コストの上昇にさらに追い打ちをかけることは明らかであり、「物を運びたくても運賃が高くて運べない」といった状況や、そもそも「物を運びたくてもトラックがなくて運べない」という状況に直面する時代がそう遠くない将来に訪れると考えられる。日本ロジスティクスシステム協会によれば、このまま何の対策も講じなければ、2030年には需要全体の35.9%が運ぶことができないという推計結果がある。

図表 営業用貨物自動車の需給バランス(億トン)



(出典)JILS「ロジスティクスコンセプト2030」より

01

社会へのメッセージ

危機的な状況を乗り切るために

▶トラック運送事業を取り巻く制度面の変化

- これまでも荷待ち時間等の記録義務付け(平成29年7月)、運賃、料金の範囲の明確化(平成29年11月)、荷役作業等の記録義務付け(令和元年6月)等、荷主との取引適正化に向けた措置を講じてきたところであるが、平成30年12月に公布された改正貨物自動車運送事業法では、荷主の配慮義務が新設され、上記を含めた法令をトラック運送事業者が遵守できるよう荷主は配慮しなければならなくなった。
- また、同改正法の中では、国がトラック運送事業の「標準的な運賃」を告示することとされた。「標準的な運賃」は、トラック運送事業の能率的な経営の下における適正な原価に適正な利潤を加えたものであることを基準とし、トラックドライバーの労働時間や賃金といった労働環境水準を大幅に改善することを目的としている。「標準的な運賃」は公定運賃ではないものの、現在の実勢運賃では、従業員の賃金アップや新たなドライバーの雇用に十分な投資ができていない事業者が多いことから、トラック運送事業者から荷主に対しては「標準的な運賃」を基にした交渉が行われる場面が増えることが予想される。よって、荷主側においてもおのずと積載率の向上等の輸送効率化策を検討しなければならなくなると考えられる。



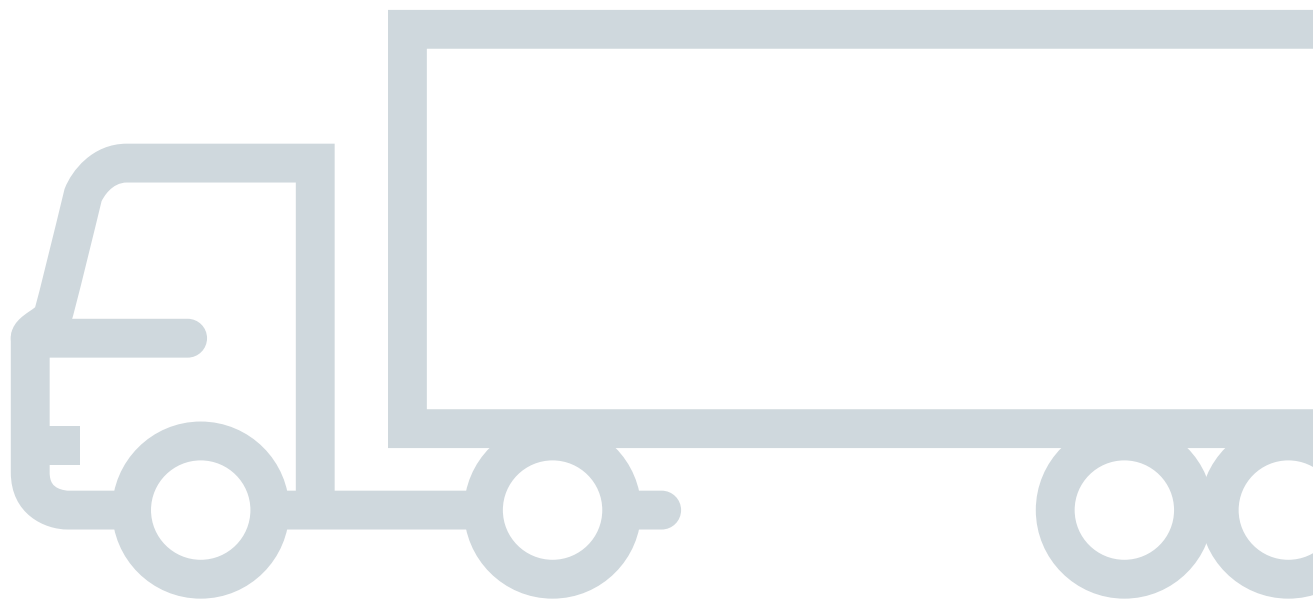
01

社会へのメッセージ

危機的な状況を乗り越えるために

▶トラック運送事業の健全な発展に向けて

- トラックドライバーの人手不足を解消するためには、物流の過程で発生している荷待ち時間等のムダの排除や、機械荷役への転換等の作業の効率化、共同配送等の輸送効率の向上等に取り組む必要があるが、これらの取組みは荷主の協力なくしては実現しえない。また、単に発着荷主だけが協力しても、サプライチェーンのさらに上流または下流に位置する関係者の協力がなければ、これらの取組みを進めることは困難である。
- そのため、まずは上流から下流までサプライチェーンの関係者が危機感を持って物流面の課題を認識する必要がある。また、各関係者内においては、物流部門だけではなく、企業のトップ、営業部門、企画部門も含め、一丸となって物流課題の解決に取り組む必要がある。
- その第一歩として、サプライチェーンの各関係者が「ホワイト物流」推進運動に参加し、物流改善のために自社で何ができるかを検討し、自主行動宣言を行ったうえでこれを実践する。これが、各関係者が「荷主配慮義務」の責を果たすきっかけとなり、ひいては自社のコンプライアンスの向上にも資することとなるのではないかと。



The background is a black and white photograph of an industrial facility, possibly a port or a large warehouse. In the foreground, several white trucks are parked in a row. Behind them are stacks of dark-colored shipping containers. In the upper part of the image, there are large industrial structures, including a tall crane or conveyor system. A bright light source, likely the sun, is visible on the right side, creating a lens flare effect. A large blue rectangular overlay is positioned in the center of the image, containing the text '02' and '現状と課題' in white.

02

現状と課題

02

現状と課題

加工食品分野における現状と課題 受発注条件の見直し

加工食品分野における荷主とトラック事業者等の物流事業者が一体となって取り組むべき課題は以下の4つの分野がある。ここでは自社の状況をかながみて、合致する現状と課題の分野をご検討いただき、次章の「課題に対する解決の方向性・具体的な解決方策」の参考としていただきたい。

▶ 受発注条件の見直し

・物流の現場レベルの問題点や課題は、荷送人(発荷主)と荷受人(着荷主)の受発注条件に起因することがある。ここでは受発注条件の見直しが必要な問題点について整理する。

①短いリードタイムでは輸送の効率化を図る余裕がない

- ・受注から納品までのリードタイムに余裕がないことから発側ですぐに仕分けなどの庫内作業が必要であり、配送時間にも余裕がないことから既定の配送ルートですぐに出荷しないと間に合わない。このため複数箇所の荷物の配送ルートの検討や混載など、積載率の向上や輸送の効率化が図れない。
- ・また、短いリードタイムのため、事前出荷情報(ASN※)が送付できない場合が多く、着荷主の入荷地において電子化された情報がなく、納品伝票による検品を人手で実施する必要があり、時間を要している。

②各種要因による波動があり、ドライバーを含めた人員確保が困難

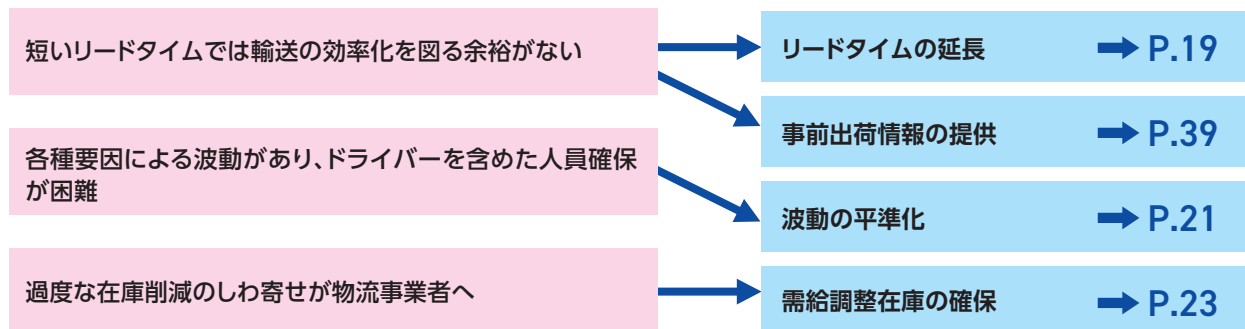
- ・様々な荷物の波動に対して、波動が高いときに出荷地やドライバーなどの人員確保が困難となっている。売上計上日や特売等で倉庫や輸送に生じる波動について、平準化の可能性を追求する必要がある。

③過度な在庫削減のしわ寄せが物流事業者へ

- ・在庫を過度に少なくする一方、不足した場合の対応を倉庫事業者や輸送事業者に依存することとなり、非効率が発生している。

現状と課題

解決の方向性・具体的な解決方策



※ASN: Advanced Shipping Noticeの略。納入業者による出荷情報の事前通知。

02

現状と課題

加工食品分野における現状と課題 荷待ち時間の削減

▶ 荷待ち時間の削減

・入出荷地において発生する荷待ち時間は、トラック事業者にとって何の価値も生まない時間であり、その改善が求められるものである。ここでは荷待ち時間の削減が必要な問題点について整理する。

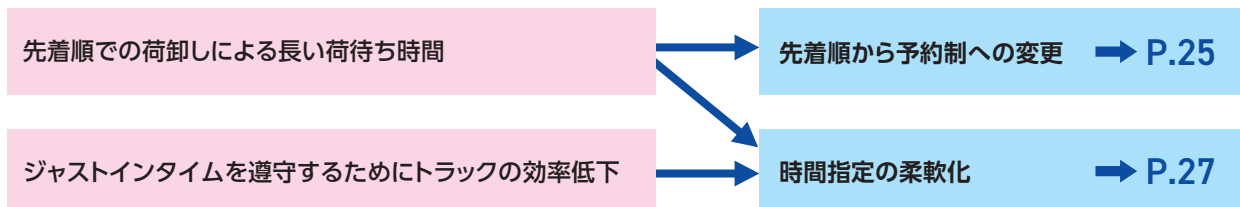
①先着順での荷卸しなどによる長い荷待ち時間

- ・入出荷地でトラックの先着順での荷卸しを採用している場合であれば、荷卸しを早く終わらせるために受付開始前から順番待ちが発生する。これによって荷卸し開始予定時間に到着したトラックは先着しているトラックの荷卸しや検品が終わるまで待つ必要があり、それが長い荷待ち時間となる。
- ・また、先行するトラックの手卸しや日付の確認・入力等により、荷卸し時間や検品時間そのものが長い場合にも、長い荷待ち時間が発生することがある。
- ・荷役の受付指定時刻にトラックが集中するため、一時的にバースが不足し、長い荷待ち時間が発生する。

②ジャストインタイムを遵守するためにトラックの効率低下

- ・厳しいジャストインタイムが設定されることで、遅延のリスクや、出荷まで余裕がないこととなり、トラックの計画的な運行が難しく、非効率となる。

現状と課題



※次ステップである荷役時間や検品時間が削減されることも有効

02

現状と課題

加工食品分野における現状と課題 荷役時間の削減

▶ 荷役時間の削減

・トラック輸送に荷役は不可欠であるものの、トラック輸送の効率性を考えると極小化することが望まれる。ここでは荷役時間の削減が必要な問題点について整理する。

①パレット化されずバラ積みで入出荷される製品がある

・トラックへの積載の形態が、即席めんやお菓子等では段ボール単位のバラ積みとなっていることが多く、入出荷ともに荷役に時間を要している。

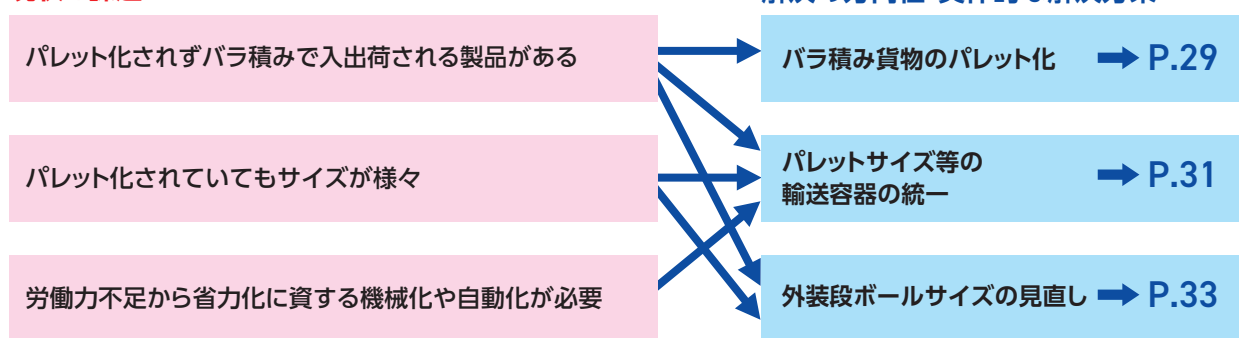
②パレット化されていてもサイズが様々

・加工食品業界ではT11型パレット*1、T12型パレット*2及び飲料業界のビールパレットなどが使われていることから、パレットのサイズが様々となっている。これにより、入荷地でT11型への積み替え等、非効率が発生している。特に在庫型の拠点でT11型を前提として自動倉庫などの設備を導入している場合、T11型以外のパレットが効率的に格納できなくなっている。

③労働力不足から省力化に資する機械化や自動化が必要

・ドライバーだけでなく、物流施設での人手不足も顕著であり、トラックが接車しても荷役が進められないことがある。この結果、荷役等を省力化するために機械化や自動化が必要となっている。機械化する場合には荷姿の統一が重要となる。

現状と課題



*T11型パレット:110cm×110cmサイズのパレット。

*T12型パレット:120cm×100cmサイズのパレット。

02

現状と課題

加工食品分野における現状と課題 検品時間の削減

▶ 検品時間の削減

・トラック輸送で所有権が移転する場所(主に入荷地)では検品が不可欠であるものの、トラック輸送の効率性を考えるとその時間を極小化することが望まれる。ここでは検品時間の削減が必要な問題点について整理する。

① 3分の1ルール適用のために検品時間が長くなる

・3分の1ルールが適用される商品は、特に細かい日付管理が必要となるため、検品時間が長くなる。

② 検品に加えて年月日の入力業務が発生し、検品時間が長くなる(メーカーとして年月表記へと移行しても商品に年月日が印字されていると入力せざるを得ない)

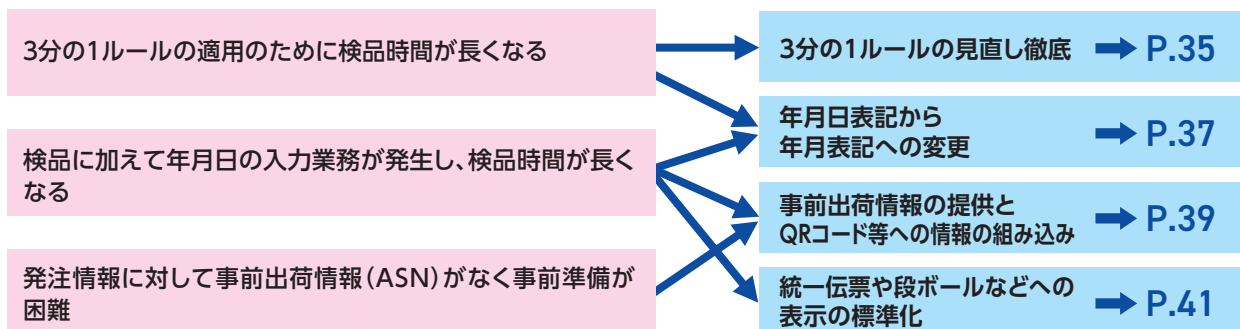
・年月表記へと移行しても、商品に年月日表記があるために入荷地で古い日付の商品から出荷する。入荷時に日付の入力作業が必要となり手間である。

③ 発注情報に対して事前出荷情報(ASN)がなく事前準備が困難

・着荷主では、発荷主に対する発注情報以外に入荷される貨物の情報がなく、到着するトラックに何が載っているか正確に把握できていないことから、入荷地における事前準備ができない。

現状と課題

解決の方向性・具体的な解決方策



03

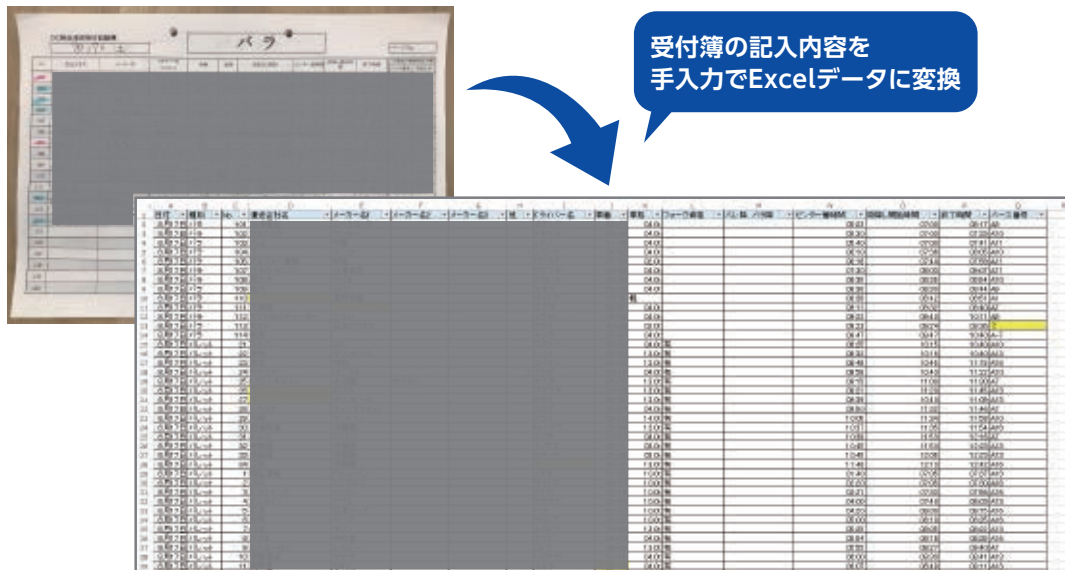
現状のボトルネックの 把握方法

03

現状のボトルネックの把握方法

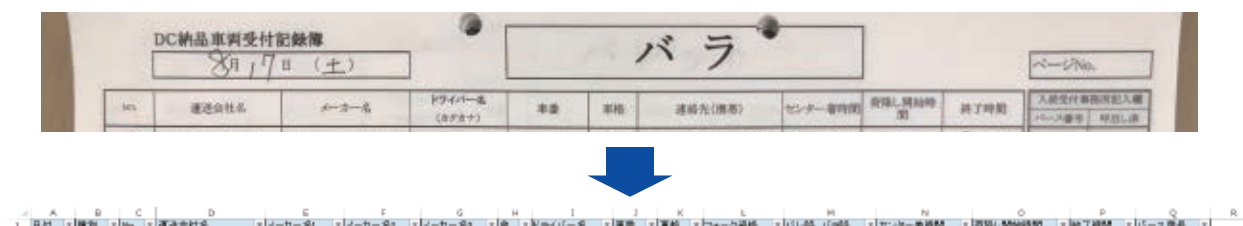
トラック受付簿のデータ化

- 物流センターにおける問題と課題を把握し適切な対策を講じるためには、受付簿のデータ化による正確な実態把握が非常に有効である。
- トラック(予約)受付システムを導入している場合にはデータ化プロセスの省略が可能。
- 受付簿の記入内容をExcelに入力しデータ化する。(受付システムなど電子データがあればこれを活用)



⚠ 受付簿データ化に際しての注意点

- 基本的に全ての項目をデータ化
 - ・情報が必要になった時に分からないという状況を防ぎ、受付簿上の情報は全てExcel上で確認できる状態にする。
 - ・ただし、携帯電話番号等の個人情報を入力項目から除く。仮に分析結果に基づき特定のドライバーへヒアリング依頼を行うとしても、個人の携帯電話ではなく運送会社に問い合わせるため、電話番号は不要。
- メーカー名等、記入内容が複数になる可能性のある項目は、複数の入力欄を設置
 - ・1セルに複数の項目を入力してしまうと分析する際に不都合が生じる可能性があるため、1セル1項目を原則とする。
 - ・「○○他」、「○○等」などの記入内容に対応するため「他」という入力項目を作成し、該当する場合は「1」を入力する等の方法で対応する。
- 記入内容に不備や矛盾がある場合でも、分かる範囲の情報を入力
 - ・終了時間の記入がない、終了時間の方が荷卸し開始時間よりも先になっている等の不備や矛盾があったとしても、まずは受付簿に記入されている通りに入力し、記入されていない項目は空欄にする。
- データ数が多くなりすぎるとファイルが重くなり操作性が悪く(遅く)なるため、月ごとにファイルを分ける等を工夫



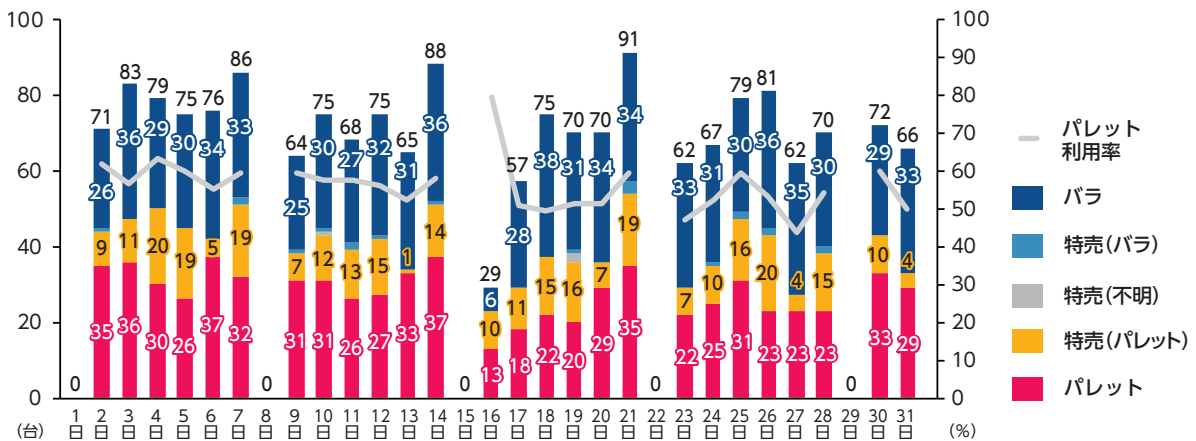
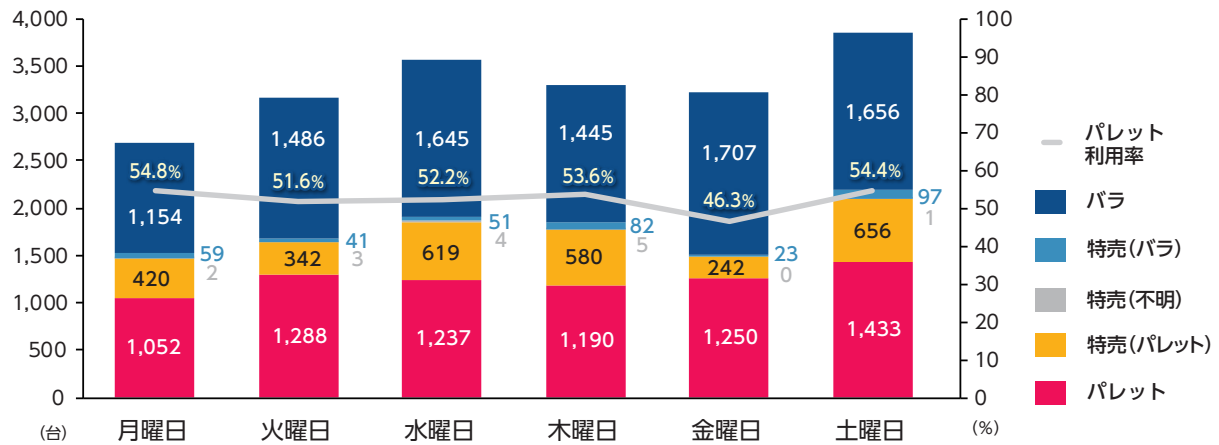
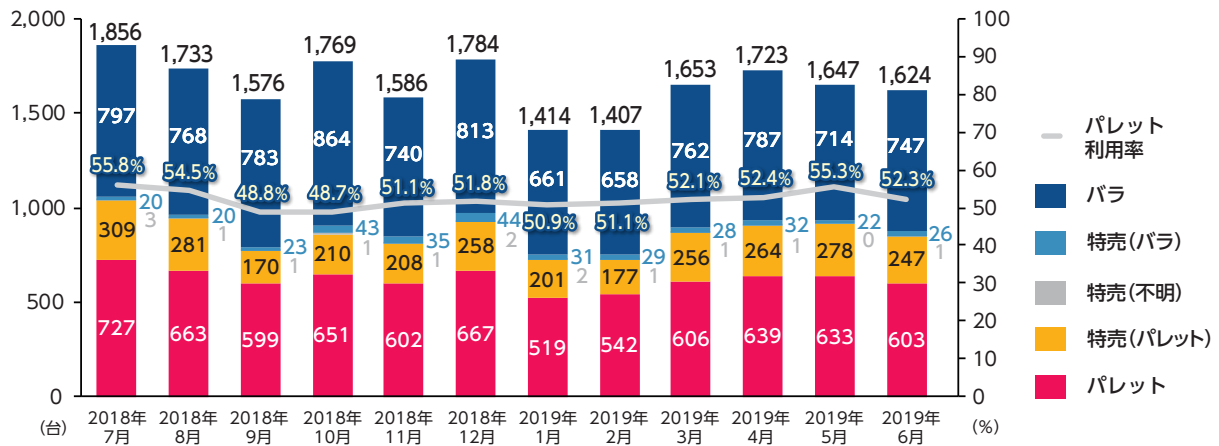
03

現状のボトルネックの把握方法

トラック受付台数の分析

■月ごと、曜日ごと、日ごと等の観点からトラック受付台数を分析し、当該センターにおける波動の傾向把握及び要因特定を行う。下図のように「見える化」し、要因をドライバーや庫内作業者へのヒアリング等で把握する。

▶ 分析結果イメージ (月別、曜日別、日別分析)



03

現状のボトルネックの把握方法

荷待ち時間、荷役+検品時間、待機時間の分析

■トラック単位で日ごとの特性がわかるようにグラフ化し、ボトルネックの部分の要因をヒアリング等で把握する。荷役+検品時間が長い場合は、荷役や検品以外にも各種付帯業務を実施することで長時間化していることもあり、ボトルネックとして十分に把握する必要がある。

■荷待ち時間、荷役+検品時間、待機時間を下記の方法で算出

【入荷当日に到着している場合】

- ・「荷待ち時間」=「荷卸し開始時刻」-「センターが指定する納品開始時刻」
- ・「荷役+検品時間」=「終了時刻」-「荷卸し開始時刻」
- ・「待機時間」=「センターが指定する納品開始時刻(下記の例では7:00または13:00)」-「センター着時刻」
※センターが指定する納品開始時刻以降に到着した場合、「待機時間」=0

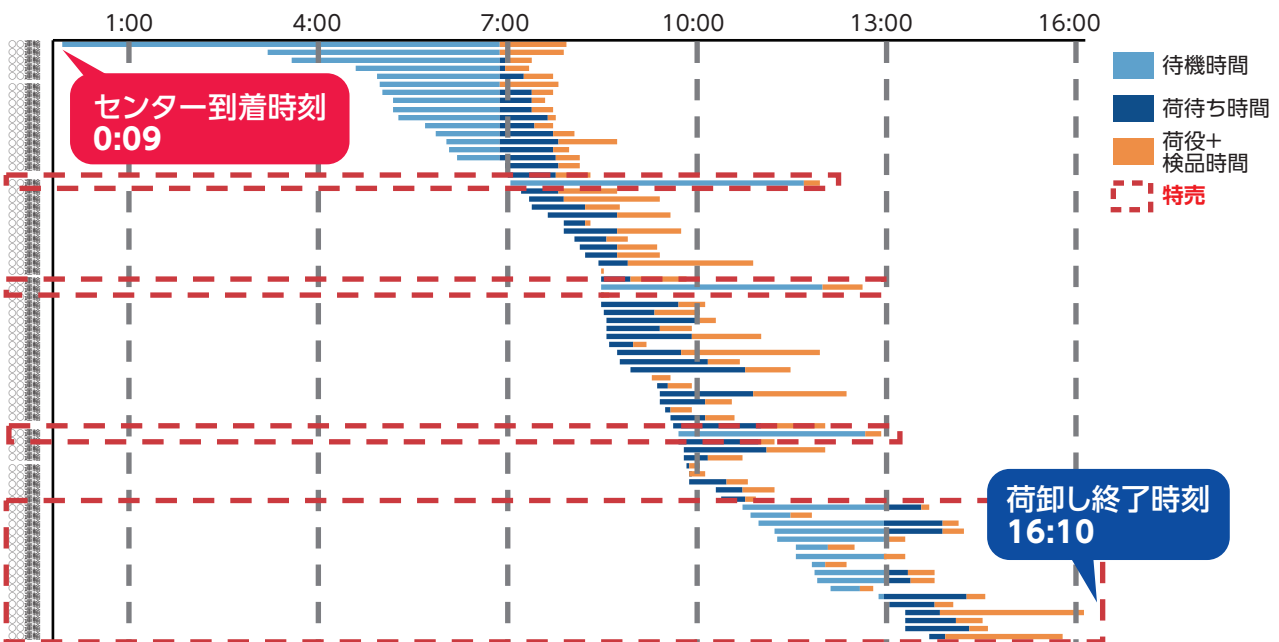
【深夜0時以前にセンターに到着し、日を跨いで待機している場合】

- ・「荷待ち+待機時間」=(24-「センター着時刻」)+「荷卸し開始時刻」
- ・「待機時間」=(24-「センター着時刻」)+「センターが指定する納品開始時刻」

▶ 分析結果イメージ

| N | O | F | Q | R | S | T | U | V | W |
|---------|---------|-------|------|------|-------|----------|------|-------|---------|
| センター着時刻 | 荷卸し開始時刻 | 終了時刻 | コース番 | 7:00 | 13:00 | 荷待ち+待機時間 | 待機時間 | 荷待ち時間 | 荷役+検品時間 |
| 1:00 | 7:05 | 7:30 | A1 9 | | | 6:05 | 6:00 | 0:05 | 0:25 |
| 2:47 | 7:05 | 7:31 | A1 6 | | | 4:18 | 4:13 | 0:05 | 0:26 |
| 2:57 | 7:05 | 7:43 | A1 3 | | | 4:08 | 4:03 | 0:05 | 0:38 |
| 4:24 | 7:24 | 7:57 | A1 9 | | | 3:10 | 2:36 | 0:34 | 0:23 |
| 5:00 | 7:00 | 7:33 | A8 | | | 2:00 | 2:00 | 0:00 | 0:33 |
| 5:28 | 7:00 | 7:13 | A8 | | | 1:32 | 1:32 | 0:00 | 0:13 |
| 5:30 | 7:36 | 7:46 | A1 6 | | | 2:06 | 1:30 | 0:36 | 0:09 |
| 5:31 | 7:01 | 8:19 | A1 6 | | | 2:20 | 1:29 | 0:51 | 0:28 |
| 5:51 | 7:48 | 8:17 | A1 3 | | | 1:57 | 1:09 | 0:48 | 0:29 |
| 6:10 | 7:00 | 7:36 | A8 | | | 0:50 | 0:50 | 0:00 | 0:36 |
| 6:10 | 7:59 | 8:32 | A1 9 | | | 1:49 | 0:50 | 0:59 | 0:33 |
| 6:25 | 7:00 | 7:25 | A1 1 | | | 0:25 | 0:25 | 0:00 | 0:25 |
| 6:52 | 8:23 | 8:38 | A1 3 | | | 1:31 | 0:08 | 1:23 | 0:15 |
| 7:03 | 8:25 | 8:50 | A1 6 | | | 1:22 | 0:09 | 1:22 | 0:25 |
| 7:07 | 8:42 | 9:06 | A1 3 | | | 1:35 | 0:00 | 1:35 | 0:18 |
| 7:10 | 8:15 | 10:10 | A1 9 | | | 2:05 | 0:00 | 2:05 | 0:26 |

待機時間、荷待ち時間、荷役+検品時間をグラフ化



03

現状のボトルネックの把握方法

バース稼働率の分析

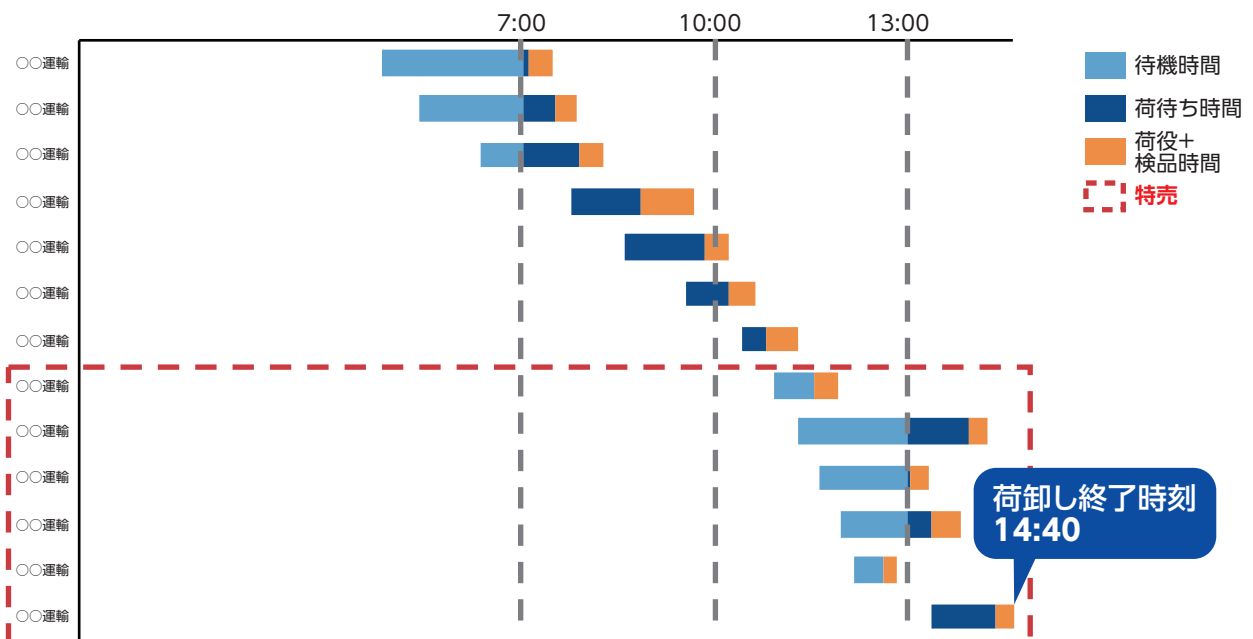
■前ページで示した荷待ち時間、荷役+検品時間、待機時間の分析用のExcelファイルを用い、バース稼働率の分析を実施し、荷待ち時間や荷役+検品時間が長い部分の要因をヒアリング等で把握する。注意すべきは1日の入出退トラック台数に対して、バースが足りないという施設制約に起因している可能性にも留意する必要がある。

- Excel表の「バース番号」の列にフィルターをかけ、分析を実施したいバースのみを表示（下記の例で「A13」バースについての分析を実施）
- 前ページと同様の方法で、荷待ち時間、荷役+検品時間、待機時間のグラフを作成
- バース稼働率を分析することにより、下記分析例においては、特売品の荷卸し開始時刻である13時よりも早く定番品の荷卸しが終了し、11時頃から前倒して特売品の荷卸しを開始、14:40には最後のトラックの荷卸しを終了していることが確認できるため、センターの入出荷能力の範囲内で運用されていることが分かる。

▶ 分析結果イメージ

| センター | 荷降し | 終了時 | バース | 7 | 13 | 荷待ち | 荷待ち | 荷待ち | 荷役時 |
|-------|-------|-------|-----|---|----|------|------|------|------|
| 4:45 | 7:05 | 7:27 | A13 | | | 2:20 | 2:15 | 0:05 | 0:22 |
| 5:20 | 7:30 | 7:49 | A13 | | | 2:10 | 1:40 | 0:30 | 0:19 |
| 6:20 | 7:52 | 8:15 | A13 | | | 1:32 | 0:40 | 0:52 | 0:23 |
| 7:45 | 8:50 | 9:40 | A13 | | | 1:05 | 0:00 | 1:05 | 0:50 |
| 8:35 | 9:49 | 10:13 | A13 | | | 1:14 | 0:00 | 1:14 | 0:24 |
| 9:31 | 10:13 | 10:38 | A13 | | | 0:42 | 0:00 | 0:42 | 0:25 |
| 10:24 | 10:48 | 11:18 | A13 | | | 0:24 | 0:00 | 0:24 | 0:30 |
| 10:55 | 11:33 | 11:54 | A13 | | | 0:38 | 0:38 | 0:00 | 0:21 |
| 11:19 | 13:57 | 14:16 | A13 | | | 2:39 | 1:42 | 0:57 | 0:19 |
| 11:38 | 13:02 | 13:20 | A13 | | | 1:24 | 1:22 | 0:02 | 0:18 |
| 11:57 | 13:24 | 13:50 | A13 | | | 1:27 | 1:08 | 0:24 | 0:26 |
| 12:10 | 12:38 | 12:51 | A13 | | | 0:28 | 0:28 | 0:00 | 0:13 |
| 13:22 | 14:22 | 14:40 | A13 | | | 1:00 | 0:00 | 1:00 | 0:18 |

待機時間、荷待ち時間、荷役+検品時間をグラフ化



荷卸し終了時刻
14:40

04

課題に対する解決の
方向性・具体的な
解決方策

04

課題に対する解決の方向性・具体的な解決方策

受発注条件の見直し【全般】

解決可能な ボトルネック 要因

- ・発荷主と着荷主、発荷主とトラック運送事業者のそれぞれで受発注による契約行為が存在する。
- ・トラック運送事業者への委託の条件や内容は本来、契約書に明記されるべきであるが、記載なく過去からの商習慣で実施している事項があり、これらがトラック運送の非効率に繋がるケースがみられる。
- ・また、これらには発荷主とトラック運送事業者との委託条件に起因するものが含まれている。
- ・貨物自動車運送事業法の改正に伴い、荷主側でも対応が必要である。

実行ステップ

- ・荷主においてはトラック運送事業者との契約内容や委託内容を整理し、適正な運送委託がなされているか確認し、対策を講じる。中でも発着地で様々な附帯業務が発生している場合は附帯業務を整理した上で対策を講じる。
 - ▶ 契約内容の書面化
 - ▶ 附帯業務に対する料金の支払い
 - ▶ 適正な運賃・料金での運送委託
 - ▶ 有料道路の利用料金の負担
 - ▶ 追加運賃・料金の適正な負担
 - ▶ 燃料費・人件費の上昇分の適正な負担
 - ▶ 労働時間を遵守した運送委託
 - ▶ 荷待ち時間対策
- ・非効率が発生する要因が発荷主と着荷主間の受発注条件に起因する場合は、着荷主に申し入れて、改善を要請する。
- ・また、上記以外にも、物流効率化を阻害する欠品を許容しない社会から、これを許容する社会への変換を図ることも必要である。

実施の可否

- ・実行ステップに記載された内容は、発荷主とトラック運送事業者はもとより、必要に応じて着荷主も巻き込んで物流効率化に影響のある受発注条件の見直しを進め、取引毎に実施の可否を捉えていく。

04

課題に対する解決の方向性・具体的な解決方策

受発注条件の見直し【全般】

- ・国土交通省では、荷主とトラック運送事業者間の受発注条件における8つの課題への対応を推奨している。
- ・これらの中には発荷主と着荷主間の受発注条件に起因するものもあり、一つ一つ是正していく必要がある。

運送委託者の方へのお知らせ

契約の内容を書面化できていますか？

「契約のとき、〇〇円って言ったよね。」
「え、確か××円って言ったのに…」

法令違反となるおそれがあります!!

- ・トラック運送業における書面化推進ガイドラインでは運送契約に際して、運送日時、附帯業務の内容、運賃・料金の取扱いの必要事項について書面で見積りをするを求められています。
- ・運送事業者が書面化を拒否する場合は、必要事項を全て記載した書面を提出しないことにより法的に違反するおそれがあります。

要注意! チェックポイント

- 附帯業務を含む契約内容・運賃等の重要事項が口約束となっていないか。
- 契約書を作成していますか。

こんな取引を目指しませんか？

- ・運送委託者は運送事業者と協議の上、運送内容や運賃・料金の支払い方法等について合意する。
- ・その条件を書面化し、保存する。

本件に関して詳細な情報が必要な場合は、国土交通省 運正取引相談窓口【電話】03-6566-7221にてご確認ください。

運送委託者の方へのお知らせ

附帯業務に対して料金を支払っていますか？

「附帯業務はとせられるのに、お金ももらえないんだよ…」

法令違反となるおそれがあります!!

- ・運送委託者が契約にはない業務を無償で運送事業者に提供させることは、下請法・独占禁止法に違反するおそれがあります。

要注意! チェックポイント

- 契約にない附帯業務を無償で要求していないか。
- 運送以外の附帯業務に対して、適切な対価を支払っていますか。

こんな取引を目指しませんか？

- ・契約時に十分な協議の上、附帯業務の範囲、費用負担等を明確にし、書面化する。
- ・内容変更を定期的に見直し、実務の進捗と照合が可能な、十分な協議の上で契約を改める。

本件に関して詳細な情報が必要な場合は、国土交通省 運正取引相談窓口【電話】03-6566-7221にてご確認ください。

運送委託者の方へのお知らせ

一方的に低い運賃・料金を運送委託等を行っていますか？

「この金額じゃあ次の仕事は任せられないよ。」

法令違反となるおそれがあります!!

- ・運送委託者が運送事業者との十分な協議なしに適宜支払われる運賃・料金より低い運賃・料金を不当に定めることは、下請法・独占禁止法に違反するおそれがあります。

要注意! チェックポイント

- 運賃・料金の設定に際して、運送事業者と十分に協議していますか。
- 運送事業者の事情のみで運賃・料金の引き下げを強行していませんか。

こんな取引を目指しませんか？

- ・原価を踏まえ相場をもとに協議を行い、運賃・料金を設定する。また、定期的な協議の上、運賃・料金を見直し、材料価格上昇など突発的な事象に際しては、相場動向により運賃・料金を見直す。

本件に関して詳細な情報が必要な場合は、国土交通省 運正取引相談窓口【電話】03-6566-7221にてご確認ください。

運送委託者の方へのお知らせ

有料道路の利用料金を負担していますか？

「荷物の引渡しが遅くなったけど、今からでも絶対に間に合せてね!!」
「そう言っても高速代払ってくれないんだよ…」

法令違反となるおそれがあります!!

- ・運送委託者が有料道路の利用を前提とした運送を依頼しながら、有料道路利用料金の費用を負担しないことは、下請法・独占禁止法に違反するおそれがあります。

要注意! チェックポイント

- 有料道路の利用を前提とした運送を依頼した際、有料道路利用料金の負担を拒んでいませんか。

こんな取引を目指しませんか？

- ・有料道路の利用が必要な依頼では、十分な協議の上、運賃にその費用を明確にし、書面化する。
- ・運送事業者と契約内容・運賃・料金について定期的に話し合い、信頼関係を構築する。

本件に関して詳細な情報が必要な場合は、国土交通省 運正取引相談窓口【電話】03-6566-7221にてご確認ください。

運送委託者の方へのお知らせ

追加運賃・料金の負担を拒んでいませんか？

「明日の荷物、2日分に対応しなきゃいけません。追加料金はそのままです。」
「トラックは台増やさないといけないけど、追加料金はそのままか…」

法令違反となるおそれがあります!!

- ・運送委託者の都合で契約内容を変更し追加費用が発生したにもかかわらず、費用負担をしないことは、下請法・独占禁止法に違反するおそれがあります。

要注意! チェックポイント

- 荷物の依頼した条件を超えた荷物量の費用負担を拒んでいませんか。
- 運賃・料金の見直しが必要により、追加の費用が生じたにもかかわらず、運賃・料金の負担を拒んでいませんか。

こんな取引を目指しませんか？

- ・運送委託者は運送事業者との十分な協議により運送条件を設定する。同時に契約内容に変化が生じた場合は、合理的な運賃・料金を再設定し、追加費用を負担する。

本件に関して詳細な情報が必要な場合は、国土交通省 運正取引相談窓口【電話】03-6566-7221にてご確認ください。

運送委託者の方へのお知らせ

燃料費・人件費の上昇分の負担を拒んでいませんか？

「燃料費・人件費も上がったいるので、運賃・料金を上げてもらえませんか？」

法令違反となるおそれがあります!!

- ・運送委託者が運送事業者から燃料費・人件費の上昇コストを運賃・料金に反映することを見せられにもかかわらず、運賃・料金を不当に削減することは、下請法・独占禁止法に違反するおそれがあります。

要注意! チェックポイント

- 燃料費・人件費の上昇を踏まえた運賃・料金の見直しを協議していませんか。
- 燃料サーチャージの増額要請が来たにもかかわらず、拒絶していませんか。

こんな取引を目指しませんか？

- ・運送事業者と定期的に協議し、運賃・料金を見直す。
- ・急激な材料価格上昇など突発的な事象に際しては、相場動向により運賃・料金を見直す。

本件に関して詳細な情報が必要な場合は、国土交通省 運正取引相談窓口【電話】03-6566-7221にてご確認ください。

運送委託者の方へのお知らせ

労働時間を守れない運送を強要していませんか？

「これは違約で明日の朝まで九州までお願いね。」
「いきなりそんなこと言われても、今から出発だも必要な休養がとれないよ!」

法令違反となるおそれがあります!!

- ・運送委託者の都合により運送事業者が労働時間等のルールを守れなくなった場合は、労働時間等のルールを遵守しないことにより法的に違反するおそれがあります。

要注意! チェックポイント

- 運送業者の労働時間等のルールを守れないような運送を強行していませんか。
- 出発時間を遅らせるなど、運送事業者の法令遵守を阻害していませんか。

こんな取引を目指しませんか？

- ・運送委託者は運送事業者と十分な協議の上、発着時間やルートを決める。
- ・緊急の運送依頼等緊急の場合、運送委託者が発着時間等を十分に事前に確認し、事前に合意する。

本件に関して詳細な情報が必要な場合は、国土交通省 運正取引相談窓口【電話】03-6566-7221にてご確認ください。

運送委託者の方へのお知らせ

荷待ち時間への対策を放置していませんか？

「もう1時間以上待つているのに…」

法令違反となるおそれがあります!!

- ・運送委託者の都合により、荷待ち時間が発生し、労働時間等のルールを守れなくなる可能性がある場合は、荷待ち時間の発生を防止する必要がある場合があります。

要注意! チェックポイント

- 運送委託者の都合による荷待ち時間の発生を認識し、対策をとっていますか。
- 運送事業者の都合により発生した荷待ち時間による追加費用(人件費等)の負担を拒んでいませんか。

こんな取引を目指しませんか？

- ・荷待ち時間の発生やそれにより生じる課題を運送事業者と共有し、対策を講じる。
- ・運送事業者の都合により発生した荷待ち時間による追加費用(人件費等)の負担を拒んでいませんか。

本件に関して詳細な情報が必要な場合は、国土交通省 運正取引相談窓口【電話】03-6566-7221にてご確認ください。

04

課題に対する解決の方向性・具体的な解決方策

受発注条件の見直し リードタイムの延長

解決可能な ボトルネック 要因

- ・当日発注、翌日納品（いわゆる「N+1日」）といった、発注から納品までのリードタイムが短く設定されている場合には、受注してから出荷までの時間が短くなるため、効率的な配車計画（複数発送先への商品の混載による積載率の向上等）を組む余裕がない。
- ・短いリードタイムに対応するためには、受注が確定する以前に物量を見積もってトラックを手配する必要があるが、車両不足で商品が運べなくなるリスクを考慮し、荷主やトラック運送事業者はトラックを多めに確保する傾向がある。その結果、受注量が予想を下回った場合にはトラックが余ってしまい、費用のみが発生するケースも存在している。

実行ステップ

- ・発注から出荷、納品までのリードタイムを延長する際に課題となるのが適正な在庫の確保である。リードタイムを延長することにより、在庫過多や欠品のリスクが発生しやすくなる。
- ・需要予測の精度向上や関係者間の合意形成、更には消費者への理解促進等により、可能な商品から少しずつ、リードタイムの延長に取り組むことが望ましい。
- ・現状「N+1日」である商品についてリードタイムを延長する場合でも、商品の種類や個別の事情により「N+1.5日」が望ましい場合や「N+2日」が望ましい場合等、様々なパターンが考えられるため、ケースバイケースでの柔軟な対応が求められる。

KPIの設定 による 効果測定

- ・効率的な配車等によるドライバーの拘束時間削減や積載率の向上等の効果が期待されるため、個別具体的なKPIの設定や関係者へのヒアリング等による効果測定が望ましい。

取組み事例

4日目販売の促進により余裕を持った運行を実現

1 実施者の概要

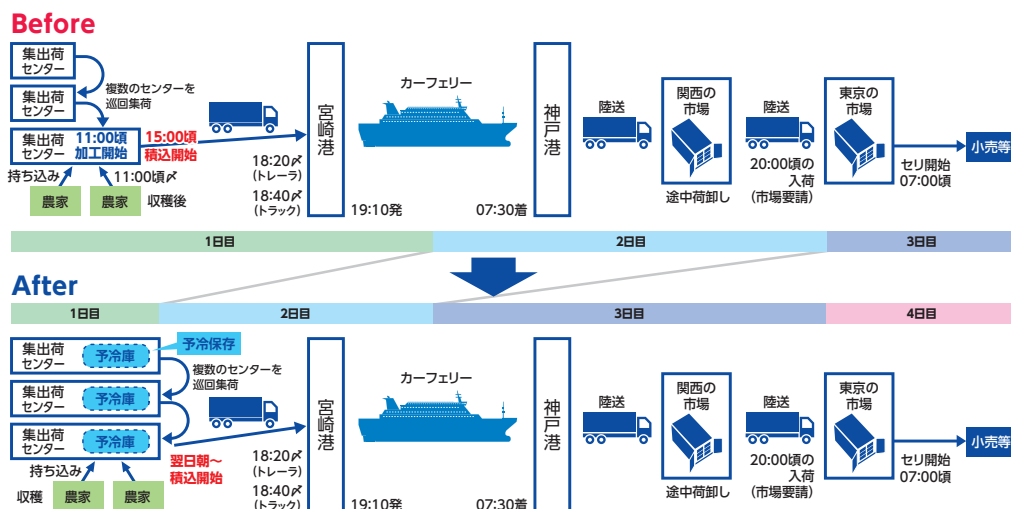
- ・発荷主(農業団体)、着荷主(卸売業者)、運送事業者
- ・荷種:青果物

2 背景・課題

- ・フェリー積み込みまでのリードタイムが短く、遅延が発生した場合には陸路輸送せざるを得ないため、改善基準告示の遵守が困難な状況となる。
- ・着側の卸市場には順番待ちのルールが明確でなかったり、着荷しているのに荷受け担当が不在のためドライバー自らが荷役しなければならないなど、事業者によって対応に差がある。

3 事業内容

- ・収穫当日は出荷せず予冷庫に入れ、翌日に従前よりも早い時間帯から積み込みを開始する。
- ・これにより3日目販売が基本であった出荷スケジュールを4日目販売のスケジュールに変える。



4 結果

- ・収穫当日積み翌日積みとすることで、時間的に余裕を持って集荷・積み込みを行うことが可能となった。
- ・収穫から販売までのリードタイムは3日から4日にのびたものの、収穫当日は予冷庫にて保管することにより3日目販売と変わらぬ鮮度が保持できた。
- ・フェリーに乗り遅れて全行程を走行せざるを得ないリスクが低減した。

5 荷主企業・運送事業者のメリット

- ・余裕を持った出荷スケジュールでも鮮度を保持可能であることが確認できた。
- ・運送事業者が改善基準告示の遵守が困難な運行を行わざるを得なくなるリスクが低減した。
- ・荷主と運送事業者との間で忌憚のない意見交換ができるようになった。

6 結果に結びついたポイント／今後の展開

- ・荷主企業と運送事業者で現場の問題点を確認した。
- ・荷主企業、運送事業者が一同に介し、継続的な改善を検討した。
- ・荷主企業の協力により、出荷作業時間の短縮に取り組んだ。

04

課題に対する解決の方向性・具体的な解決方策

受発注条件の見直し 波動の平準化

解決可能な ボトルネック 要因

- ・ 入出荷量に波動が存在することで、貨物量に繁閑差が生じ、入出荷の繁忙時には車両の不足による無理な運行が発生したり、受け入れ施設のキャパシティオーバー等による荷待ち時間が発生する一方で、閑散期には積載率が低くなるなど輸送効率が低下する。
- ・ 具体的な波動の原因には様々な要因が考えられるが、加工食品分野においては波動の主要な発生原因として以下のものがあげられる。
 - 納入指定時刻の午前中への集中、特売による土日への入荷量の集中、月単位の管理会計による月末・月初への貨物量の集中、販売奨励金の算定期限末直前の駆け込み需要の発生、季節による消費性向の変化、長期休暇前の需要の拡大。

実行ステップ

- ・ 貨物の入出荷量を平準化させることで、こうした繁閑差による荷待ち時間の短縮や輸送効率の向上に繋げることが可能。
- ・ 季節によって出荷波動が異なる商品を組み合わせることで共同配送を行い、年間を通して変動しがちな車両・倉庫の余剰スペースを有効活用。
- ・ ただし、波動そのものを無くすことは難しい場合が多いため、予測可能な波動に対して効率的に対応することが望ましい。例えば、週末に実施する特売向けの商品を複数回に分けて納入する、季節による消費性向の変化により需要が多くなる商品と少なくなる商品の納入を組み合わせる等の施策は実際に効果を上げている。

KPIの設定 による 効果測定

- ・ 日ごと、曜日ごと、月ごとのトラック受付台数の波動分布をKPIとすることにより、施策の効果を測定することが可能。(ただし、上記KPIによる実態把握、効果測定はトラック1台あたりの積載率を加味することができない点には注意が必要。)

物流波動の主な発生原因と対策例

1 午前・午後での1日の中での波動

- ・概要:着荷主の納品指定時刻が午前中に集中することが多く、その場合はトラックの受付も午前中に集中するため、1日の中で波動が発生する。
- ・対策例:着荷主が一定の条件に従って納品指定時刻を分散させることにより、トラック受付の集中する時間帯をずらし、波動を解消することが期待できる。例えば小売の物流センターにおいて、全ての商品を朝7時に受付開始していたところを特売品については午後1時の納品開始とすることで、トラックの受付時間帯を分散させ、1日の中での波動を平準化することができる。

2 週末の特売などによる週の中での波動

- ・概要:小売の集客が見込める主に土日に焦点を合わせた発注により、流通プロセスの週波動が発生する。
- ・対策例:小売店舗において週末に特売を行うことが多く、そのために小売の物流センターへの納品が金曜日に集中する例が散見される。その場合には、全ての特売品をまとめて金曜日に納入するのではなく、例えば水曜、木曜、金曜の3日間に分けて納入することにより、貨物量を分散させ、週の中での波動を平準化することができる。

3 月単位の管理会計による月末月初の波動

- ・概要:月単位でのノルマにより、管理会計の売上計上の観点から月末や月初の貨物量が増大する。
- ・対策例:管理会計の締め日は月末であることが一般的であるが、月末以外(例えば月の中旬等)へ変更することにより、月末月初の波動を平準化することができる。

4 販売奨励金の算定期限末による波動

- ・概要:販売奨励金の算定期限末に駆け込み需要が発生し、年度末・年度初めに貨物量が増大することがある。
- ・対策例:販売奨励金の算定期限を他の波動と被らないように設定する。具体的には月末や週末に設定することを避けることで波動を分散化することが可能となる。

5 消費性向による季節波動

- ・概要:季節に応じた消費者の消費性向から季節波動が発生する。例えば、カップ麺等の商品は夏よりも冬の方が多く消費され、ビールや清涼飲料等は冬よりも夏に多く消費される傾向にあるため、季節によって商品ごとの貨物量が大きく変動する。
- ・対策例:消費性向に紐づくものであるため商品単位での波動自体を無くすことは難しい一方、限られたトラック台数を有効活用するためには、季節性向が逆になる商品同士で時期によってトラック単位の融通をすることが効果的である。

6 長期休暇による波動

- ・概要:GW、お盆、年末年始といった長期休暇の直前に休暇期間分の貨物をまとめて配送するため、貨物量が急激に増加し、波動が発生する。
- ・対策例:長期休暇期間分の在庫について、直前にまとめて納入するのではなく数週間ほどの期間をかけて少しずつ納入することで、休暇直前の急激な貨物量増加を避けることが可能になり、長期休暇による波動を平準化することができる。

04

課題に対する解決の方向性・具体的な解決方策

受発注条件の見直し 需給調整在庫の確保

解決可能な ボトルネック 要因

- ・近年、キャッシュフローの改善※を念頭に在庫削減策が荷主を中心に実施されている。
- ・過度な在庫削減を実施した場合、欠品リスクを補うためにリードタイムを短く設定するため、輸送や入出荷作業の時間が不十分となり、トラック輸送や倉庫事業において業務の集中やそれに伴う待ち時間が、非効率を生む要因となっている。
- ・また、過度な在庫削減の実施のために少量で多頻度の納品が行われることになり、納品作業での非効率が発生している。

※在庫となっている商品が仕入れ、販売を経て現金化されるまでには一定の時間が必要であり、その間はキャッシュが減少している状況になる。したがって、在庫量を削減することでキャッシュフローを改善することが可能である。

実行ステップ

- ・現状の需給状況を確認し、過度に在庫量が少ないことにより、物流などの他業務へ影響を及ぼし、非効率を導いていないかを確認する。特に過度な在庫削減により物流コストを上昇させていないか、そのバランスを検討することが望ましい。
- ・ITを活用することにより、高回転商品と低回転商品などの商品の特性に応じて在庫政策を変更できないか検討する。それによって、在庫量と需要予測に対して納品頻度やリードタイムに余裕が持てるように再設計する。

KPIの設定 による 効果測定

- ・在庫の増減。
- ・納品頻度やリードタイムの変化による物流コスト。

取組み事例

在庫型倉庫設置による積込場所の分散化、倉庫機能の強化

1 実施者の概要

- ・発荷主(食品製造業)、センター運営者(倉庫事業者)、運送事業者
- ・荷種:加工食品

2 背景・課題

- ・発荷主の複数保有する倉庫の保管機能、荷揃い作業等は、貨物量増加等の原因により円滑に遂行できていないケースが発生。積込み作業時において、予め定められた時間に積込み作業を開始できないケースがあり、荷待ち時間が長時間化し、出発時間が遅延し、安全運行に支障が生じるケースが繁忙期を中心に発生。倉庫では荷役作業員の人数が繁忙期、通常期間問わず、同一であり、貨物量の繁閑に非対応。

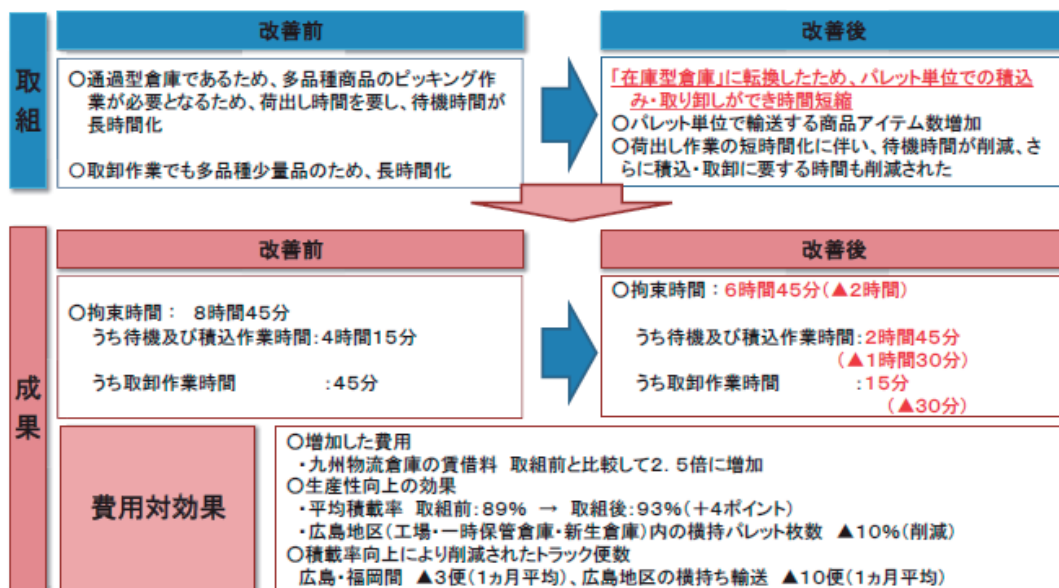
3 事業内容

- ・各倉庫における保管アイテムを見直し、各車両は伝票に基づき積込みのために倉庫を巡回する。
- ・委託倉庫での積込する車両を分散化することで、委託倉庫に滞留する車両台数を削減し荷待ち時間、積込み作業時間の削減を実施。

4 結果

- ・Before:ドライバー拘束時間8時間45分⇒After:ドライバー拘束時間6時間45分(▲2時間)
- ・新たな倉庫の賃借料が2.5倍に増加、平均積載率は89%⇒93%(+4ポイント)、トラック便数が長距離▲3便、横持輸送▲10便(1か月平均)。

5 荷主企業・運送事業者のメリット



6 結果に結びついたポイント／今後の展開

- ・倉庫の賃借料が増加したが、通過型倉庫から在庫型倉庫に転換したこと
- ・車両の積載率が向上し、費用対効果も良好であることから今後も継続的に実施予定。

04

課題に対する解決の方向性・具体的な解決方策

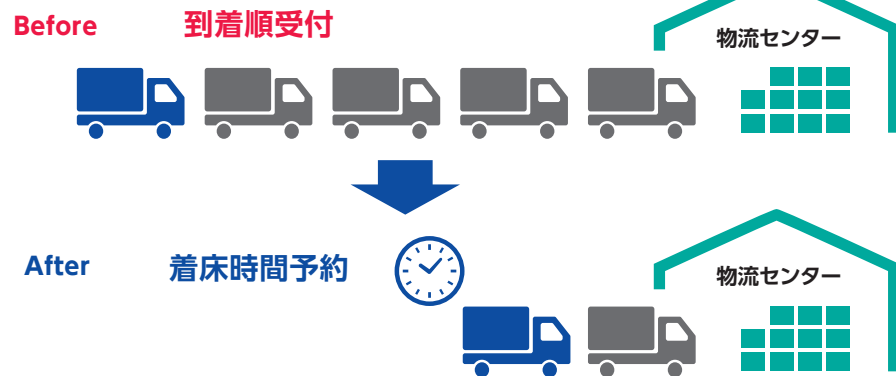
荷待ち時間の削減 先着順から予約制への変更

解決可能な ボトルネック 要因

- 全てのトラックに同一の納入時刻を指定し先着順で受付をすると多くのトラックが早い順番を取るため必要以上に早く到着するが、荷出し・荷受けの処理能力には制約があるため一定のペースでしか行うことができず、結果として長時間の荷待ちが発生。
- トラックが荷役作業を終えて空いたバースへ次のトラックを誘導するため、積載内容に合わせた効率的な庫内作業の準備や、荷卸し後のセンター内動線等を考慮した適正なバース配置ができず、後工程である庫内作業でも非効率が発生。

実行ステップ

- 先着順の受付を取りやめて事前予約制を導入することにより、特定の時間帯へのトラックの集中を避け、荷待ち時間の削減・解消が期待できる。
- 着荷主側が事前に予約内容を確認できるため、積載内容に合わせた効率的な庫内作業の準備やバース配置が可能になる。(ASN^{※1}情報の提供と合わせると更に効率的)
- 予約時間の幅の持たせ方やシステム運用の費用負担について、事前に関係者間で協議し合意形成を得ることがポイントとなる。
- 予約システムを導入する前段階としての受付システムの導入や、バース管理システムの導入等により、実態把握や効率的なバース運営が可能になる。



KPIの設定 による 効果測定

- トラック受付簿やトラック受付システム等、トラックの入退管理情報の「荷卸し開始時刻」-「センターが指定する納品開始受付時刻」が「荷待ち時間」であり^{※2}、これをKPIとすることで荷待ち時間削減の効果測定が可能。
- 庫内作業の効率向上については、作業員へのヒアリング等による定性的な効果測定が可能。

※1 ASN …… Advanced Shipping Notice の略で、事前出荷情報のこと。

※2 予約(指定)時刻以前に到着し待機していた分は「荷待ち時間」には含まれない。

取組み事例

受付予約と一貫パレチゼーションで着荷主滞在時間を短縮

1 実施者の概要

- ・発荷主(食品製造業)、着荷主(通販事業者)、センター運営者(着荷主100%子会社)、運送事業者
- ・荷種:穀物食品

2 背景・課題

- ・着荷主のセンターへの納品は到着順受付となっており、早い順番を取るためにドライバーは必要以上に早く到着する傾向にあった。これにより、到着～受付開始時刻～荷役開始の荷待ち時間の合計に平均3～4時間を要していた。
- ・センターとしてはパレット利用を推奨しているものの、車両の集中によりパレット専用バースの方が荷待ち時間が長い場合があり、また、発荷主の積み方が着荷主の指定する積み方と異なることから、バラ卸しが行われていた。それにより荷役時間も長くなり、上述の待機・荷待ち時間と合わせ、センター到着から出発までに約6時間を要していた。

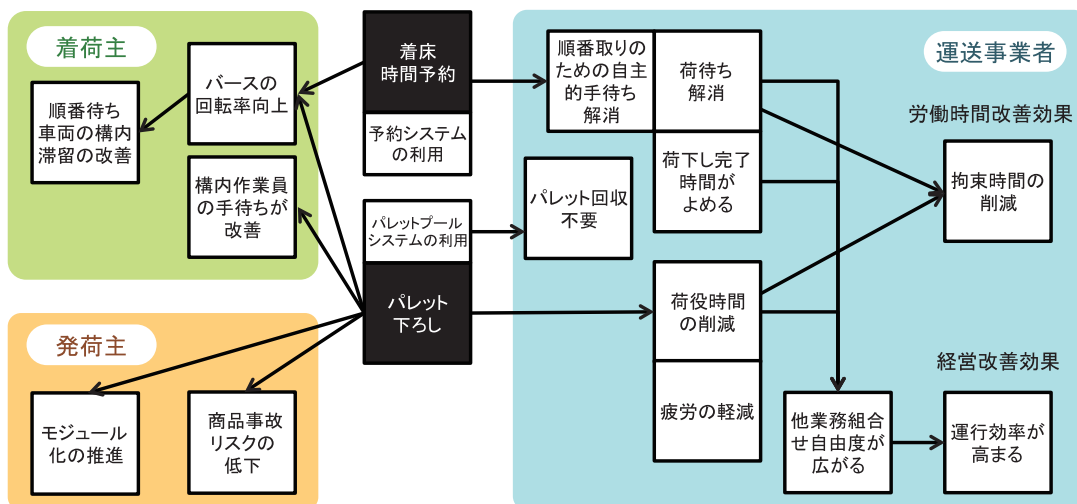
3 事業内容

- ・パレットの積み方(配数・段数)を発荷主が着荷主の自動倉庫の仕様に合わせ、パレット卸しを実施した。
- ・試験導入中であった予約受付システムを活用し、先着順ではなく1時間幅での事前予約による受付を実施した。
Before:朝7時から先着順で受け付け⇒After:7-8時、8-9時、9-10時に分けて受付時刻を指定

4 結果

- ・Before:待機+荷待ち4時間+荷役2時間=6時間⇒After:待機+荷待ち53分+荷役27分=1時間20分 待機+荷待ち時間が3時間7分、荷役時間が1時間33分、合計で4時間40分の時間削減が実現した。
- ・荷卸し後すぐに自動倉庫に格納できるようになり、着荷主物流センターでのバースの回転率が向上した。
- ・予約運行計画の精度が高まり、帰り荷等の業務組み合わせの自由度が高まった。

5 荷主企業・運送事業者のメリット



6 結果に結びついたポイント／今後の展開

- ・運行計画の精度向上、帰り荷などの業務の選択肢拡大などの副次的な効果に加え、発荷主では荷姿のモジュール化の推進にも繋げる予定である。
- ・発・着荷主ともに一貫パレチゼーションを推進中であり、実証実験を通じて両者が話し合ったことにより、互いにパレット卸しを望んでいることと、実現のための課題が明確となった。結果的に発荷主が商品のパレット積み付け方法を着荷主の条件に適合させたことにより、パレット利用が実現した。

04

課題に対する解決の方向性・具体的な解決方策

荷待ち時間の削減 時間指定の柔軟化

解決可能な ボトルネック 要因

- ・納品時間を細かく設定することや、先着順で処理することによって荷待ち時間が増大することがある。
- ・荷主等の物流拠点の実態調査(前述の「現状のボトルネックの把握方法」参照)を実施し、速やかにボトルネックを把握する必要がある。
- ・ボトルネックの発生する要因として、午前のみ等受付時間が短いこと、施設のキャパシティー不足、荷役時間や納品時の検品時間の長時間化等があげられる。

実行ステップ

- ・発荷主と着荷主、トラック運送事業者が連携して、入出荷の時間帯について出荷地と入荷地の現状を明らかにし、施設制約を加味しながら現状よりも時間指定や時間帯の自由度を高める。
- ・配送ルート of 決定要因の1つである時間制約が緩和されることで、新たに配送ルートの計画を構築する。(トラックの稼働率の最大化)



運送委託者



運送事業者

KPIの設定 による 効果測定

- ・荷待ち時間の削減度合い。
- ・出荷地や入荷地のトラック入場可能時間の長さ(発荷主や着荷主の拠点とトラック事業者のニーズを合致させる)。

取組み事例

バラちらし:午前納品の分散化

1 実施者の概要

- ・発荷主(製紙メーカー)、3PL(倉庫事業者)、運送事業者、着荷主(紙卸や紙需要家)
- ・荷種:製紙

2 背景・課題

- ・着の78%が午前中に配送されており、「ムラ」があった。午前中の配送対応車両が午後には空き車両となっていた。
- ・ムラをなくすために、時間指定を減らす必要があり、着荷主の拠点で「時間的な余裕」、もしくは「空間的な余裕」がないか、納品するドライバーに確認してもらった。
- ・発荷主から着荷主へと要請しても上手くいかないのので、発荷主の了承を得て、物流現場に直接依頼する手法へ。

3 事業内容

- ・3PLが直接、着荷主の物流現場を訪問し、「バラちらし」(時間指定の解除と、前倒し納品(前日午後))を説明、打診した。

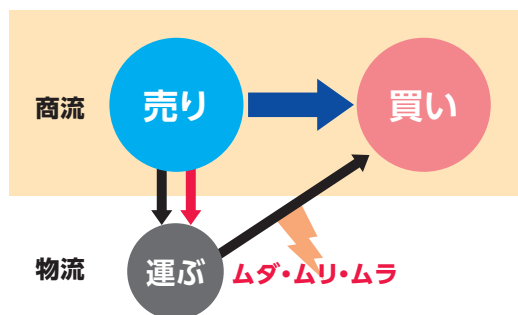
4 結果

- ・バラちらし賛同率:100%、時間指定解除の賛同率:93%、前倒し納品承諾率:96%
- ・車両の回転数が9.8%向上、この結果、必要車両台数が18台から14台へと4台削減。

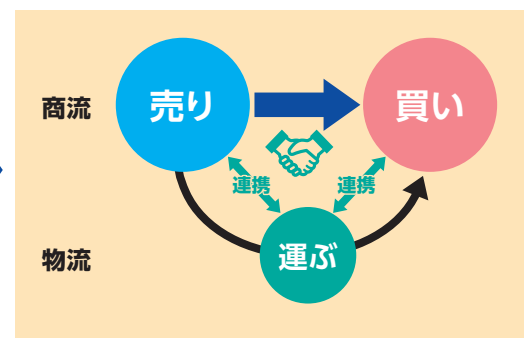
5 荷主企業・運送事業者のメリット

- ・配送の効率を上げることで、発荷主や物流事業者は運賃の上昇を抑制できた。
- ・着荷主も稼働率が低い時間帯での荷受となり、稼働率が向上した。

Before



After



6 結果に結びついたポイント/今後の展開

- ・バラちらしの実施可能性を着荷主の拠点で「時間的な余裕」、もしくは「空間的な余裕」がないか、日々配送しているドライバーに確認してもらった。
- ・3PLが発荷主と問題を共有し、商流での交渉でなく、着荷主の物流現場を訪問し、「バラちらし」を説明、時間指定の解除と、前倒し納品(前日午後)を打診した。
- ・時間を要するが全ての着荷主の物流現場を訪問した。
- ・今後は発荷主の他の倉庫や、3PLの他の倉庫にも横展開していく。

※本事例は2018年度日本ロジスティクス大賞経営革新賞、2018年度グリーン物流パートナーシップ会議特別賞を受賞した乾汽船より提供。

04

課題に対する解決の方向性・具体的な解決方策

荷役時間の削減 バラ積み貨物のパレット化

解決可能な ボトルネック 要因

- ・トラックに荷積み・荷卸しをする際、パレットを利用している場合はフォークリフトの利用により効率的な荷役作業が可能となるが、パレットを利用せず手積み・手卸しが行われている場合には、荷役時間の長期化によりドライバーの拘束時間が長くなる。
- ・また、手積み・手卸し作業をドライバーが行うケースも場合も多く、ドライバーの疲弊に繋がっている。
- ・加工食品の分野においては、重量が軽く積載率が重視される即席めんやお菓子等の輸送に際し、段ボール単位でのバラ積みが行われている場合が多い。

実行ステップ

- ・手積み・手卸しによる荷役作業となっている場合、発着荷主で調整して、パレットを用いた積み卸しとすることにより、荷役時間の削減が可能。
- ・また、ラック(カゴ台車等)等の輸送用機器や、折りたたみコンテナ、通い箱等の輸送用容器の活用によっても、同様の効果を得ることが可能。
- ・荷主にとっては、構内作業員の作業時間短縮や、荷受けバースの効率的な運用につながる。
- ・導入に当たっては、パレット等の輸送用機器にかかるイニシャルコストや、導入後の管理コスト等の費用分担について関係者間で合意を形成することが重要。

KPIの設定 による 効果測定

- ・トラック受付簿やトラック受付システム等、トラックの入退管理情報の「終了時刻」-「荷卸し開始時刻」が「荷役+検品時間」であり、これをKPIとして荷役時間削減の効果測定が可能。
- ・パレット利用により荷役後の庫内作業の効率も向上すると考えられ、これについては作業員へのヒアリング等により定性的な効果測定が可能。

取組み事例

半量パレット積みによる集荷時間の削減

1 実施者の概要

- ・発荷主(食品製造業)、運送事業者
- ・荷種:スナック菓子・カップラーメン

2 背景・課題

- ・発荷主企業の工場からストックポイントまでの運行は毎週月曜から金曜までに2往復するが、長時間の拘束時間、運転時間、連続運転時間となっていた。
- ・原因として複合的な要因が考えられるものの、特に月曜日と水曜日に行っている集荷においては、スナック菓子の手積みについて約3時間を要しており、この荷役時間の長期化がドライバーの労働環境を悪化させていた。

3 事業内容

- ・その日の出荷内容により、同一商品でパレット積みできる出荷が多い場合に、その部分をパレット積みして、積込時間の短縮効果を測定した。



4 結果

- ・全て手積みの場合の積込時間が3時間05分に対し、実験では2時間05分となり、60分の短縮となった。今回の実験では荷積みにかかる時間のみを測定しているが、配送先での荷卸しについても同様の効果が発生したと考えられる。
- ・今回の実証実験に際しては荷室高さの高い車両を用いたため積込量低下は発生しなかったが、パレット積み部分2段目の最上層の商品は崩して手積みに戻す必要があった(右図)。



5 荷主企業・運送事業者のメリット

- ・発荷主にとっては、運送事業者等の労働時間改善への協力が長期的な運送手段の確保につながるという点がメリット。
- ・運送事業者にとっては、荷役時間の削減により始業時間を遅らせることが可能になり、運送原価を低減できる可能性が生まれた。また、手荷役の削減による運転手の疲労軽減もメリットとなった。その一方で、パレット持ち帰りが帰り荷の制約となることや、商品を固定しているフィルムを剥がす作業の発生等、解決すべき課題もあった。

6 結果に結びついたポイント／今後の展開

- ・荷室内寸の高さが従来より10cm高い車両を使用したことにより、パレット分の積載量低下を補うことができた。
- ・継続してパレット輸送するには、卸地倉庫にパレット保管コストを支払い一括して持ち帰るか、都度持ち帰る必要がある、いずれにしても帰り荷の制約になる。
- ・将来的には商品サイズの見直しにより、外装段ボールケースのサイズ統一化をはかる。これによりパレットの積み付け効率を向上させる。

04

課題に対する解決の方向性・具体的な解決方策

荷役時間の削減 パレットサイズ等の輸送容器の統一

解決可能な ボトルネック 要因

- ・パレット等の輸送容器が統一されていないことから非効率が発生している。荷役時にフォークなどの荷役機器の幅を変更するのに時間を要したり、庫内で保管する際の保管効率の低下が発生したりする。特にT11型パレットで設計された自動倉庫にはT12型パレットは格納できなかったり、ビールパレットでは保管効率が低下するといった非効率が生じている。
- ・この結果、パレットサイズが異なることにより、出荷地で採用されているパレットから入荷地で採用されているパレットに移し替えるという作業が生じる。

実行ステップ

- ・パレットやかご車などの積み替えや保管効率などの実態を整理し、ボトルネックを見つけ、その要因を検討する。
- ・パレットやかご車などの輸送容器をサプライチェーンのどの部分まで適用するか検討する。
- ・その上で、以下の内容を検討し、関係者との調整を実施する。
 - ▶ サプライチェーンの範囲内での推奨サイズ(加工食品業界ではT11型パレット及びT12型パレット)
 - ▶ 自社商品を積載する際の積載効率
 - ▶ 車格やバース形態などの庭先条件
 - ▶ サプライチェーンの各拠点での格納条件(特に自動倉庫の規格)
- ・輸送容器を決定し、パレットやかご車などの調達に向けた検討を実施。特に自社で保有するのか、レンタルを活用するのか、自社で保有する場合は回収方法も踏まえて、資金計画を策定する。
- ・統一された輸送容器を導入し、オペレーションを変更していく。
- ・なお、中期的に共同輸送を実施する場合、共同輸送を実施する他の主体と統一された輸送容器で設計すれば、積載率の向上が図りやすい。

KPIの設定 による 効果測定

- ・荷役時間(主に輸送容器が統一されたことによるトラックドライバーの時間短縮効果)

パレットなど輸送容器の規格の現状

1 パレット規格の現状

- いわゆる平パレット(上部構造物のない差込口をもつ、最も多く流通しているパレット)の規格は世界標準であるISOで定義される6タイプと、日本のJISで定義される7タイプが存在する。これ以外に各国で規格があるものも存在する。
- どのパレットサイズに統一するかは、加工食品分野では、ISOでもJISでも定義されているT11型パレット(1100×1100)及びT12型パレット(1200×1000)が主流となっている。
- なお、ISOとJISでは1100×1100、1200×800、1200×1000の3タイプの同規格が存在するが、サプライチェーンの関係主体や業界との調整の中で決めていくことが有効であろう。

表 パレットサイズの規格

| | 世界標準 | 日本 |
|-----|---|--|
| 規格 | ISO | JIS |
| サイズ | 1100×1100 1067×1067 1140×1140 1200×800 1200×1000 1219×1016 | 1100×1100 1100×800 1100×900 1100×1300 1100×1400 1200×800 1200×1000 |

2 かご車等の他の輸送容器の現状

- パレット以外の輸送容器としては、主に小売センターから店舗までで使われる「かご車」と、製パンや総菜などの輸送に使われる「食品クレート」があげられる。
- かご車は、主に小売の物流センターから店舗までの輸送で活用されている。このため荷主が小売のみであるため、現時点では標準化の検討はあまり進められていない。しかしながら、今後は地方部などでの小売の共同輸送の進展も想定されることから、業界として標準化が望ましい。
- クレーンの標準化は、「物流クレート標準化協議会」で4つの標準規格が定義されている。日本ロジスティクスシステム協会が実施した「クレート等の標準化による輸送分野の効果の推計」によると、製造業からTC、店舗そして回収のプロセスでクレート・オリコン等が標準化・共有化されているモデルと、標準化・共有化されていないモデルにおいて、標準モデル:3.29分/個に対し、標準化されていないモデル:4.87分/個と、32.4%標準モデルの方が作業時間の効率が良いとされている。

図 4タイプの標準規格

| タイプ別 概観 | 外 寸 | 内 寸 | 有効内寸 |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| I 型  | 長578mm × 短388mm × 高132mm | 長534mm × 短348mm × 高120mm | 長520mm × 短334mm × 高110mm |
| II 型深  | 長557mm × 短459mm × 高148mm | 長509mm × 短419mm × 高138mm | 長490mm × 短400mm × 高126mm |
| II 型浅  | 長557mm × 短459mm × 高108mm | 長509mm × 短419mm × 高98mm | 長490mm × 短400mm × 高86mm |
| II 型ハーフ  | 長459mm × 短277mm × 高156mm | 長419mm × 短229mm × 高146mm | 長400mm × 短210mm × 高126mm |

出所)「標準化による物流の生産性向上の事例集」(国土交通省:平成31年3月)より

04

課題に対する解決の方向性・具体的な解決方策

荷役時間の削減 外装段ボールサイズの見直し

解決可能な ボトルネック 要因

- ・パレットの活用、パレットサイズ等の輸送容器の統一については前頁までに記載した通りであるが、パレットが活用されている場合でも、外装段ボールサイズが原因でパレットへの効率的な積み付けができない場合がある。
- ・外装段ボールの適切なサイズへの見直しにより、パレット上での積載率の低下や、同一パレットへの異なる商品の混載による作業効率の低下等の問題解消を図ることが可能である。

実行ステップ

- ・外装段ボールサイズの見直しに際し、以下の点を考慮してサイズを決定する。
 - ▶ 「加工食品分野における物流標準化アクションプラン」を参考に、T-11型及びT-12型パレットのサイズを考慮した外装段ボールサイズを候補とする。
 - ▶ 更に、段ボール内に詰める商品パッケージのサイズに合う段ボールサイズに絞り込み、決定する。
- ・外装段ボールサイズを検討・決定する際には、段ボール内に梱包する商品の数量や、それに応じた重量についても考慮し、段ボール自体に十分な強度を持たせる必要がある。
- ・外装段ボールサイズの変更に際し、段ボールへ印刷する表示内容のサイズ等も同時に変更する必要がある。また、納品先に対する商品情報の変更等も発生する。これらを最小限に抑えるためには、段ボールサイズの見直しを単独で実施するのではなく、商品開発の担当部署と連携し、商品改良やパッケージ変更等のタイミングに合わせて実施することが望ましい。

KPIの設定 による 効果測定

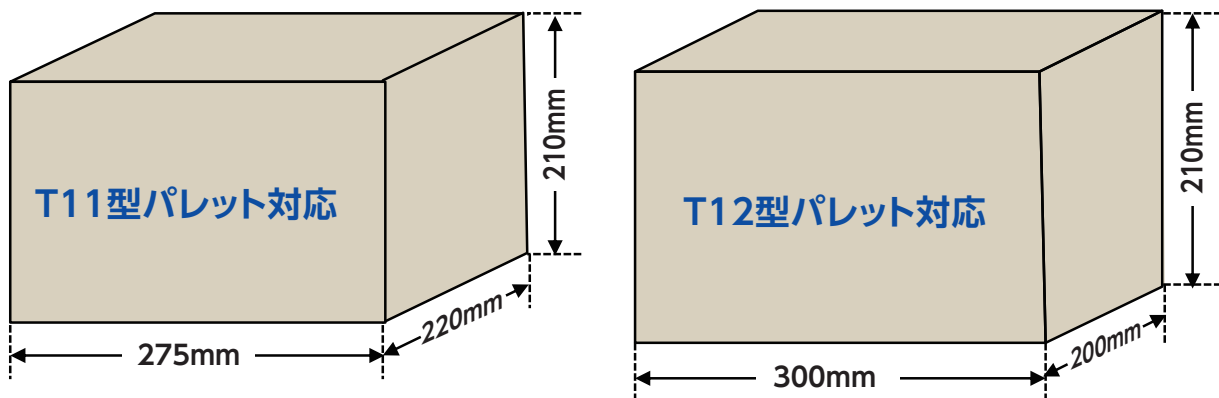
- ・パレット上の積載率(面積利用率)をKPIとすることで、運搬効率を測ることができる。
- ・外装段ボールサイズの見直しによりパレット活用が進むことや、庫内作業の効率化等の効果も期待することができ、これらについては作業員へのヒアリング等による定性的な効果測定が可能。

取組みの参考資料

パレット・外装サイズの標準化

1 パレットサイズを考慮した外装段ボールサイズの標準化

- ・T11型パレットを利用する場合は、底面は275mm×220mmを基本として、またT12型パレットを利用する場合には300mm×200mmを基本として、その半分や倍数のサイズとして設計することが最も効率的である。また、高さについては、各企業等で保管高に相違がみられるものの、トラック積み込み基準の高さが1,150mm (パレットの高さ(100mm)を含む)であることを踏まえ、5段積みとすることを想定し210mmを基本とする。



- ・下表は、T11型パレット・T12型パレットの面積利用率が90%以上となる外装サイズであり、これらサイズへの集約も効率的である。

| | T11型パレット対応 | T12型パレット対応 |
|-------------|------------|------------|
| 275mm×220mm | 100% | 90.75% |
| 300mm×200mm | 99.17% | 100% |
| 300mm×250mm | 99.17% | 100% |
| 433mm×333mm | 95.33% | 96.13% |
| 500mm×200mm | 99.17% | 100% |
| 500mm×300mm | 99.17% | 100% |

:標準サイズ

出典) 加工食品分野における物流標準化アクションプラン

04

課題に対する解決の方向性・具体的な解決方策

検品時間の削減 3分の1ルールの見直し徹底

解決可能な ボトルネック 要因

- ・商慣習の一つとして、賞味期間の1/3以内で小売店舗に納品する慣例、いわゆる「1/3ルール」があり、この「1/3ルール」のもとでは、賞味期間の1/3を超えて納品できなかったものは、賞味期限まで多くの日数を残すにも関わらず、行き場がなくなり廃棄となる可能性が高まるとともに、1/3の日付管理と仕分けを実施することで物流現場でも手間がかかり、荷待ち時間や検品時間の増加に繋がっている。
- ・食品ロスを削減し、物流現場での作業を効率化するため、多くの小売業者が納品期限緩和等の商慣習の見直しに取り組み始めている。

実行ステップ

- ・加工食品の納品期限の見直しに取り組む小売業者の拡大
 - ▶ 複数の小売業者が、物流センターを共用している場合、物流センター段階での納品期限は最も厳しい小売業者と合わせる事となるため、納品期限緩和には汎用物流センターを活用している全ての小売業者の協力が必要。
- ・小売業者が納品期限を緩和した際、その効果を発揮するためには専用物流センターでも以下の取組みを実施
 - ▶ 小売業者が店舗納品期限を緩和した場合には、その緩和幅に合わせて、当該小売業の専用物流センターはメーカーからの入荷期限を緩和する。
 - ▶ 小売業者が店舗納品期限を緩和した場合、その情報をメーカーにも通達し、情報共有を徹底する。
- ・卸汎用物流センターの納品期限緩和の推進
 - ▶ 小売だけでなく卸売企業においても納品期限を見直すことで、加工食品全体での見直しを実現。
- ・上記の実施により、メーカーや卸売業者の出荷時の検品が簡便となり効率化を実現

KPIの設定 による 効果測定

- ・納品先に1社でも「1/3ルール」があると、そこに合わせたオペレーションを出荷地で実施するために効率化が図れない。
 - ▶ 納品先各社での「1/3ルール」見直し
- ・「1/3ルール」が見直されることによって出荷地での仕分け(出荷準備)時間の削減が期待できる。
 - ▶ 仕分け(出荷準備)時間

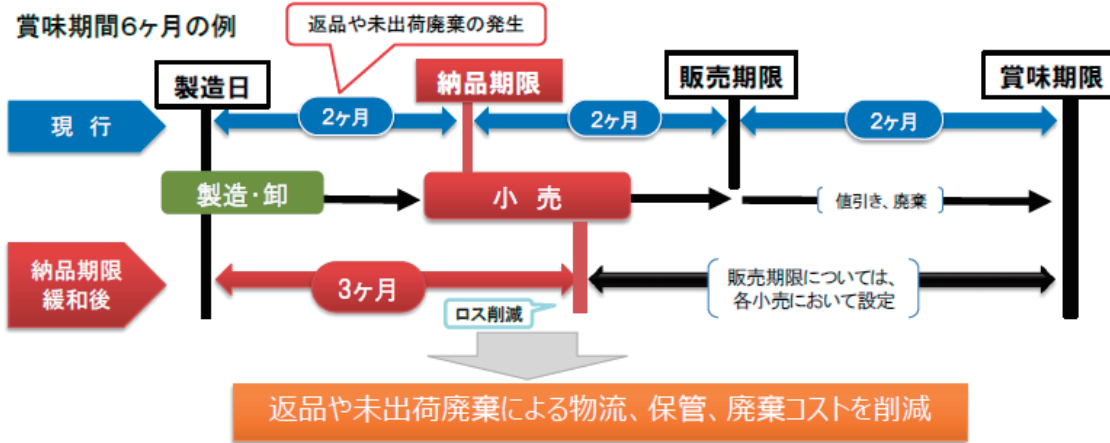
取組み状況

物流への波及が大きい1/3ルールは見直しの方向

1 背景・課題

- ・ 過剰在庫や返品等、製造業・卸売業・小売業に跨る課題についてはフードチェーン全体で解決する必要。農林水産省は、平成24年度に「食品ロス削減のための商慣習検討ワーキングチーム」を設置し、その取組みを支援。常温流通の加工食品については、「納品期限の緩和」「賞味期限の年月表示化」「賞味期限の延長」を三位一体で推進。
- ・ 納品期限については、清涼飲料と賞味期間180日以上菓子について、大手の総合スーパー、コンビニエンスストアを中心に見直しが進んでいるが、今後は、取り組む企業や品目の拡大が必要。

※ 賞味期間6ヶ月の例



<返品や未出荷廃棄の削減額>

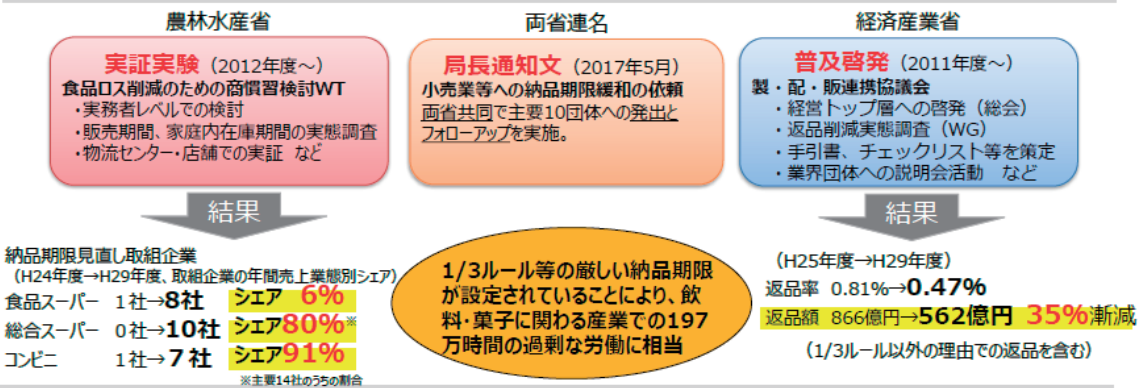
飲料 70.8億円
菓子 15.8億円 } 86.6 億円

※ 廃棄削減が可能となる飲料及び菓子の出荷額ベースの金額 (流通経済研究所調べ「納品期限見直しパイロットプロジェクト最終報告書」(平成25年度))

2 商慣習の見直し状況

- ・ 返品や未出荷廃棄により生じる物流、保管、廃棄コストの削減を通じて、サプライチェーンのムダな労働時間等を削減。各省の取組みを双方連携することで効率よく推進。

○これまでの取組



○今後の取組

納品期限見直し対象業種、品目の拡大

- ・ 地方のスーパー、小売店に拡大
- ・ 清涼飲料と賞味期間180日以上菓子 + 他のカテゴリへ拡大



業界団体を通じ加盟社以外への普及啓発

- 【小売】
 - ・新日本スーパーマーケット協会
 - ・日本スーパーマーケット協会
 - ・日本チェーンストア協会
 - ・日本チェーンドラッグストア協会
 - ・日本フランチャイズチェーン協会
- 【卸売】
 - ・全国化粧品日用品卸連合会
 - ・日本医薬品卸売業連合会 大衆薬卸協議会
 - ・日本加工食品卸協会
 - ・全国菓子卸商業組合連合会 などほか



04

課題に対する解決の方向性・具体的な解決方策

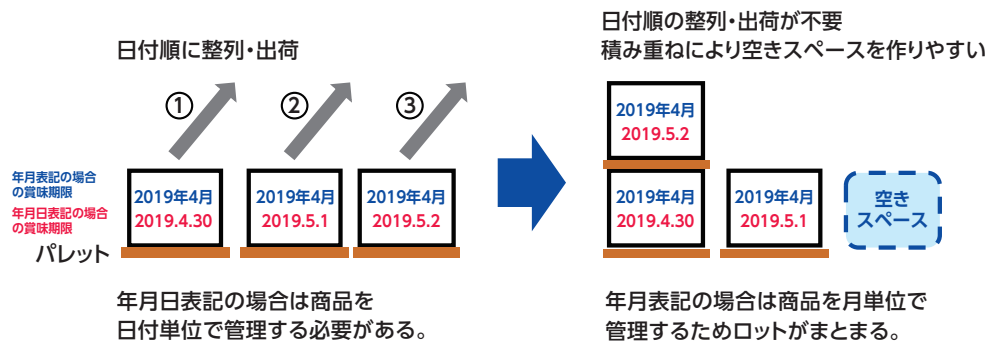
検品時間の削減 年月日表記から年月表記への変更

解決可能な ボトルネック 要因

- ・在庫の日付管理により、貨物が小ロット化し入出庫作業の効率化を妨げ、トラック待機時間の一因となっている。特に着荷主側では日付逆転を防止するために入荷検品時に日付入力を実施し、日付単位での在庫管理が必要となり、非効率となっている。また、出荷時にパレットへの賞味期限順の積み付けが要求され非効率となっている。
- ・日付逆転の防止や省力化の観点から、製造から賞味期限までの期間が3ヶ月を超えるものは年月日ではなく、年月で賞味期限を表示することが可能。
- ・賞味期限の年月表示化については、自動車運送事業の働き方改革に資する施策として、「自動車運送事業の働き方改革に関する関係省庁連絡会議」(議長:内閣官房副長官)にて取りまとめた政府行動計画においても、納品期限緩和、賞味期限延長と一体的に推進することとしている。

実行ステップ

- ・加工食品メーカーによる商品への賞味期限の年月日表記を年月表記に変更(製造ラインでの年月日印字を年月印字へ)
- ・サプライチェーンの関連主体が情報システム(特に在庫管理などのWMS*)を年月日表記から年月表記に変更
- ・物流センターや倉庫での管理単位(オペレーション)を年月日単位から年月単位に変更する。



KPIの設定 による 効果測定

- ・年月日管理から年月管理になることで、保管スペース、荷役業務、品出し業務、入荷検品時の入力業務等を効率化。
- ・賞味期限の日付逆転により在庫商品の納品ができなかった在庫が、月単位であれば他から転送可能となることで食品ロスを削減。

※ WMS:Warehouse Management Systemの略。倉庫への貨物の入出庫や在庫状況等を管理するシステム。

取組み状況

年月日から年月への表記変更は物流への効果大

1 国の基準

【加工食品品質表示基準(消費者庁)】

・(6)消費期限又は賞味期限

消費期限又は賞味期限を、次に定めるところにより記載すること。

ア 製造から消費期限又は賞味期限までの期間が3月以内のものにあっては、次の例のいずれかにより記載すること。ただし、イ、ウ又はエの場合であって、「.」を印字することが困難であるときは、「.」を省略することができる。この場合において、月又は日が1桁の場合は、2桁目は「0」と記載すること。

・(ア)平成 12 年 4 月 1 日(イ)12.4.1(ウ)2000.4.1(エ)00.4.1

イ 製造から賞味期限までの期間が3月を超えるもの にあっては、次に定めるところにより記載すること。

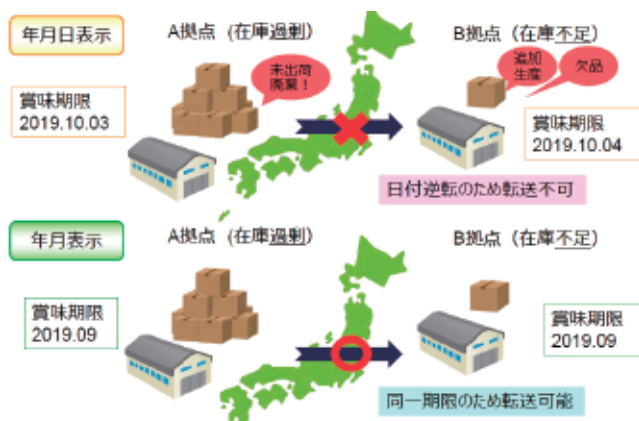
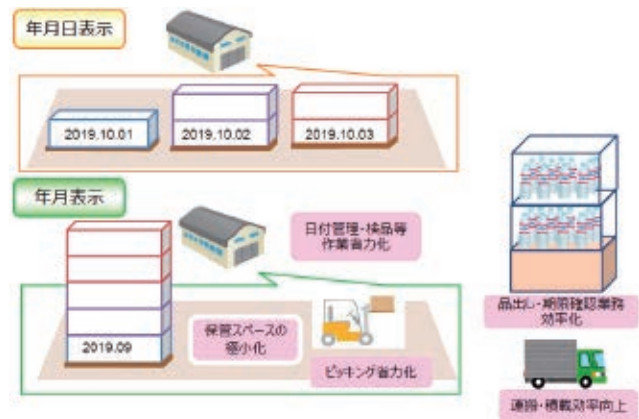
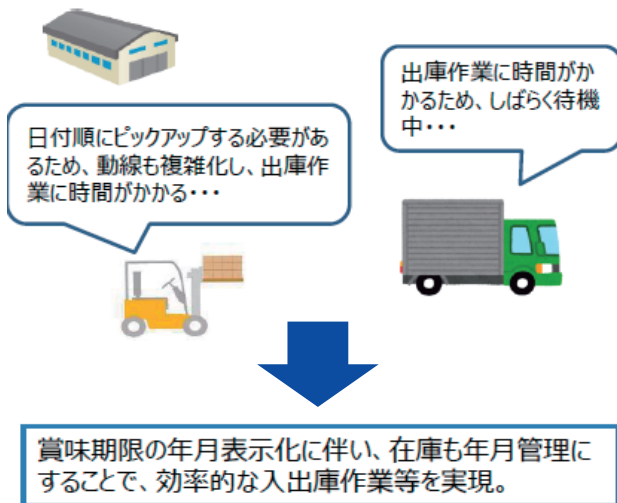
・(ア)次の例のいずれかにより記載すること。ただし、b、c又はdの場合であって、「.」を印字することが困難であるときは、「.」を省略することができる。この場合において、月が1桁の場合は、2桁目は「0」と記載すること。

・ a平成 12 年 4 月 b12.4 c2000.4 d00.4

・(イ)(ア)の規定にかかわらず、アに定めるところにより記載することができる。

2 期待される効果

- ・日付管理から月管理になることで、保管スペース、荷役業務、品出し業務等を効率化。
- ・賞味期限の日付逆転により商品の転送ができなかった在庫が、転送可能となることで食品廃棄を削減。



04

課題に対する解決の方向性・具体的な解決方策

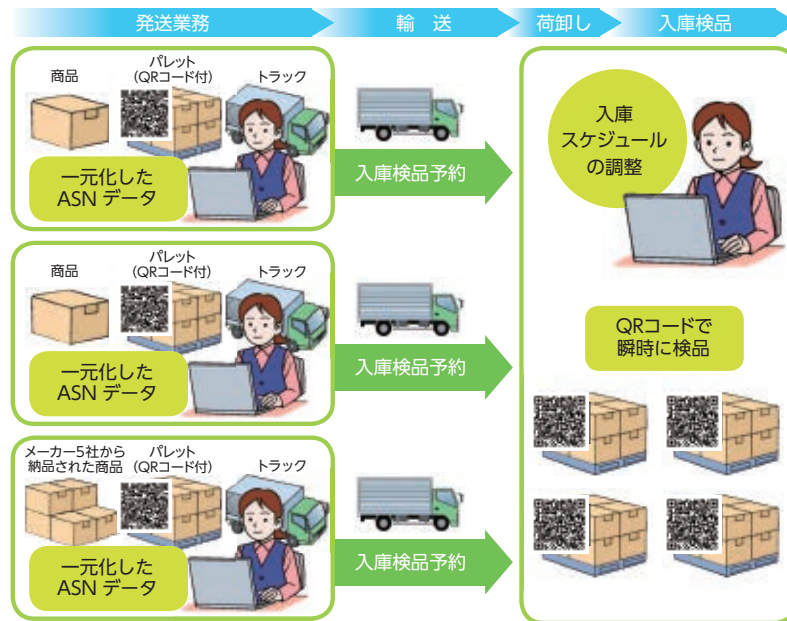
検品時間の削減 事前出荷情報の提供とQRコード等への情報の組み込み

解決可能な ボトルネック 要因

- ・発注から出荷、納品までのリードタイムが短く設定されていることが多く、発荷主側に余裕がないため事前にASN※が送付されていないことが多い。
- ・その結果、着荷主の入荷地において電子化された情報がなく、納品伝票による検品を人手で実施する必要があり、検品時間の長期化、ドライバー拘束時間の長期化に繋がっている。

実行ステップ

- ・事前のASNの送付やQRコード等の活用により、入荷時の検品作業をQRコード等の読み取りのみに省略することができれば、検品が終了するまでドライバーが待つ必要はなくなるため、まずは検品レスの導入可否について検討を進める。
- ・検品レスが難しくとも、発荷主から事前出荷情報をトラック運送事業者、倉庫事業者、着荷主等の関係者へ共有することによって、以下のメリットが発生する。
 - ▶トラック運送事業者及び倉庫事業者は、事前に発荷主側での荷造り準備が可能
 - ▶着荷主は、事前に仕分けラベル等の準備ができることにより、検品時間の削減が期待できる。また、事前に内容を確認できるため、積載内容に合わせた効率的な庫内作業の準備やバース配置が可能になる。(事前予約の導入と合わせると更に効率的)
- ・発荷主にとっても、作業員や構内スペースを有効に活用できる、トラックの確保が容易になるなどの効果が期待できる。



KPIの設定 による 効果測定

- ・トラック受付簿やトラック受付システム等、トラックの入退管理情報の「荷卸し開始時刻」から「終了時刻」までが「荷役と検品時間の合計」であり、これをKPIとすることで検品時間削減の効果測定が可能。
- ・庫内作業の効率化については、作業員へのヒアリング等により定性的な効果測定が可能。

※ ASN …… Advanced Shipping Notice の略で、事前出荷情報のこと。

取組み事例

電子伝票クラウドによる検品時間、コストの削減

1 実施者の概要

- ・発荷主(食品製造業)、着荷主(卸事業者)
- ・荷種:家庭用の菓子食品

2 背景・課題

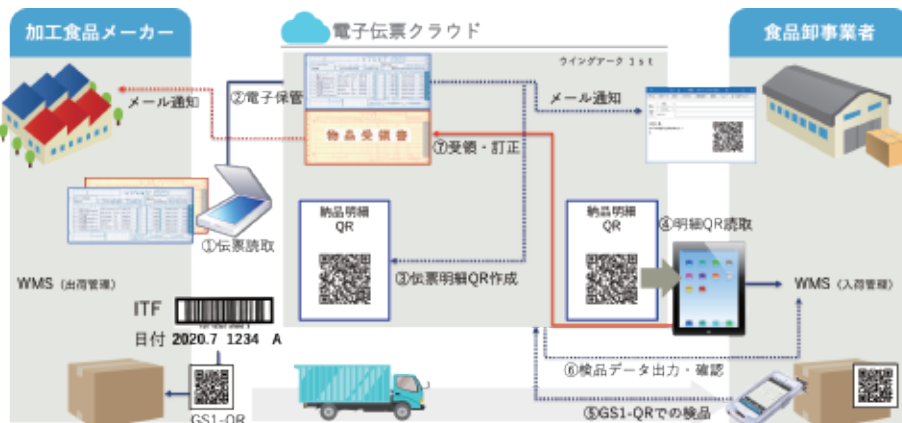
- ・発荷主から着荷主への納品業務では、出荷指図書、送り状、受領書、荷札など様々な紙伝票が用いられている。
- ・納品業務の効率化、時間短縮、正確性は、現場の熟練度に依存している。
- ・紙伝票を電子伝票クラウドで代替すること、及び、発荷の商品コード、日付、製造ラインをQRコード表示で代替することによる検品時間、コストの削減を検証する。

3 事業内容

【目的】・電子伝票による荷主企業、運送事業者(ドライバー)の検品時間、コスト削減の導入効果を検証。

【内容】・元発荷主が作成する出荷指図書などの伝票情報、着荷主が作成する発注No.を電子伝票クラウドに登録。

- ・電子伝票クラウドにアクセスするためのQRコードをドライバーに引き渡し。
- ・発荷に商品コード、日付、製造ラインを示すQRコードを貼付。
- ・着荷主における「荷卸し」「検品」の時間を計測、検品方法を調査。
- ・納品時にタブレットによる明細確認、伝票修正、捺印、サインを実施。



4 結果

数値は実証実験結果からウイングアーク1stが推計

- ・発注と納品の差異やミスを出荷前に確認可能。
- ・商品コード、日付のQRコード化によって検品時間を削減可能※(配送箱数800箱の場合、最大40分削減)。
- ・紙伝票の持ち回り(年間980万円)、保管(年間590万円)にかかるコストを削減可能。

※ 荷卸し商品の全数を検品する前提の運用の場合のみ

5 荷主企業・運送事業者のメリット

- ・出荷、納品の状況がリアルタイムでわかるようになり、トラック便手配の無駄がなくなる。
- ・人手による明細確認がなくなり、高齢者等ドライバー確保の選択肢が広がる。

6 結果に結びついたポイント／今後の展開

- ・発荷主企業、着荷主企業と現場の問題点を確認。
- ・標準化団体と共に商品コード、日付に関する標準化状況を加工食品以外も含めて状況を確認。
- ・QRコードを生成、貼付、検品してみることで運用上の課題を認識。
- ・今後は、電子伝票クラウドの運用上の課題を洗い出し、荷主企業・運送事業者への導入範囲と効果を高める。

04

課題に対する解決の方向性・具体的な解決方策

検品時間の削減 統一伝票や段ボールなどへの表記の標準化

解決可能な ボトルネック 要因

- ・調達先毎に異なる伝票や段ボールへの表示(内容や位置)により、出荷・納品作業時の商品確認に時間を要し、商品選択の間違ひの発生にも繋がるケースがある。
- ・統一伝票や段ボールなどへの表記の標準化は、業界団体などの各種主体で検討されているところであり、これらを参照することが有効である。

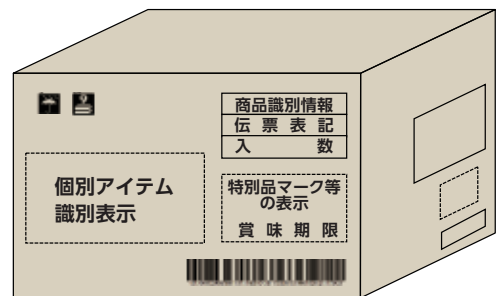
実行ステップ

<統一伝票>

- ・業界などで定義された標準納品伝票の有無を確認する。主要な発注先へ書式と記載内容を確認するとともに、トラック運送事業者へ記載内容を確認する。
- ・統一伝票への移行と、最終的には電子化(伝票レス)への移行を検討する。(伝票レスは実証実験などの各種取組みが実施されており、その進捗状況を確認する)。

<段ボールなどへの表記>

- ・業界などで定義された表記方法の有無を確認する。主要な発注先へ表示内容や位置を確認(貼付位置と記載内容)するとともに、トラック運送事業者(記載内容)にも確認する。特に記載内容にはSSCC※等のコード対応にも留意する。
- ・新たな表記へ移行する。



- ・商品特定表示:外装面の右側上部に表示
- ・鮮度表示等印字スペース:商品特定表示の下に表示
- ・ケアマーク:外装面の左側上部に表示
- ・個別アイテム識別表示及び特別品表示
- ・特別品マーク:外装面の左側中央部に表示

※SSCC :Serial Shipping Container Codeの略でGS1の発番する物流・出荷などの輸送用梱包単位の識別コード
出典)加工食品分野における物流標準化アクションプラン

KPIの設定 による 効果測定

- ・統一伝票や段ボールなどへの表記の標準化は、検品時間の削減が期待される。検品時間をKPIとし、作業効率向上の効果を測定する。

取組み事例

段ボール箱外装表示の標準化による不正解率の改善

1 実施者の概要

- ・発荷主6社(加工食品メーカー)、3PL(倉庫事業者)
- ・荷種:加工食品

2 背景・課題

- ・従来、商品を入れる段ボール箱の外装表示の位置や表示項目などは商品ごとの規格になっており、物流コードや商品名の表示位置、文字フォント等がバラバラで、出荷・納品作業時の商品確認に時間を要し、商品選択の間違いの発生にもつながっていた。

3 事業内容

- ・納品先へ商品を確実に届けるために外装表示ルールを明確にする必要があると考え、荷役における視認性、識別性を高めることで、配送ドライバーや店舗スタッフに「考えさせない」、「探させない」外装をコンセプトに、品質向上に資する統一された外装表示にすることを目的に、外装表示のガイドラインを定めた。

4 結果

- ・制定した「外装デザインガイドライン」を参加企業6社へ公開し、希望があれば、他社へも提供を行っている。2017年10月には6社が対応品出荷を開始している。
- ・商品によって段ボール箱の外装表示がバラバラで確認の際に時間を要したり、間違いの発生につながったりしていたため、視認性を高め商品の仕分けや検品時の作業効率向上を図ることを目的として、段ボール箱の外装表記を標準化。

5 荷主企業・運送事業者のメリット

- ・デザイン決定前に、新旧の伝票で商品を選択するテストを実施したところ、不正解率が改善するとともに、選択時間も短縮。
- ・全商品中の外装表示標準化率(荷主Aの場合):対象約1,800商品中1,355商品完了。

Before



After



出典)味の素資料より

6 結果に結びついたポイント／今後の展開

- ・外装表示を検討する上でのポイントは「商品特定情報を右上に集中表記」、「物流コードの表記フォントの変更」、「商品名称を記載し、原則伝票表記と合わせる」の3点。
- ・外装表示の標準化においては、本検討プロジェクト参加事業者以外にもガイドラインを公開し、視認性・識別性の検証調査データなどを提供して、業界内他社や他業界にも取組みを広げ、標準化へ向けた「緩やかな連携」の拡大を図る。

05

おわりに

加工食品分野における今後の取組みの方向性

加工食品分野における今後の取組みの方向性

- ▶ 本ガイドラインでとりまとめた内容を活用して、加工食品分野における生産性向上及びトラックドライバーの労働時間改善を推進していく必要がある。そのためには以下の2点の取組みを推進したい。
- ▶ 第一に加工食品の物流に関わる荷主・物流事業者などの主体は、ガイドラインの内容を取組みとして具体化し、ホワイト物流の「自主行動宣言」に反映し、責任をもって施策を推進する。
- ▶ 第二にガイドラインの取組みを、具体的な業界のルールとして徹底し、消費者等の理解を得ていく。加工食品のサプライチェーンに関わる各プレイヤーは、ガイドラインにおいて明示される取組み施策について、各業界団体のルールとして関係者において具体化・共有し、施策の推進を加工食品業界の末端の現場まで徹底する。また、加工食品のサプライチェーンは商品や地域によって状況が異なることがあるので、必要に応じ取扱商材や地域ごとにこれらを明らかにし、その内容を周知させる。また、各業界団体は継続的にガイドラインに従った取組みの進捗状況をフォローアップする。さらに消費者から賞味期限の記載や包装変更を含む様々な施策への理解と協力を得られるよう、最終消費者や小売等への周知を通じて施策の浸透を図る。最後に加工食品のサプライチェーンに関わる関連省庁では、政府広報の活用、各団体やメディアとの連携を通じ、ガイドラインの周知を広く図るとともに、ガイドラインに従って荷主・物流事業者などの主体や関係団体が取組みを実施することを支援する。
- ▶ 本ガイドラインは、「ホワイト物流」推進運動セミナー、「トラック輸送における取引環境・労働時間改善地方協議会」等を通じた周知を図っていくことはもとより、荷主所管省庁等と連携して関係業界団体や個別企業へも周知を行う。また、今年度実証実験において物流効率化に資すると認められた取組みの中で深度化が必要なものや、関係者との調整により今年度実証実験の実施にまで至らなかった取組み等については、引き続き実証実験等を行う。その際、関係者からの要請があれば適宜懇談会を開催し、引き続き委員からの助言も得ながら取組みを進めていく。

おわりに

- ▶ トラック輸送を取り巻く環境は危機的な状況に関係者が一丸となって様々な施策に取り組んでいかなければ持続可能な成長は見込めない。是非とも本書をもとに、加工食品分野における生産性向上及びトラックドライバーの労働時間改善が進展することを祈念する。

05

おわりに

改善基準告示(トラック運転者関係)の概要

- ▶ 自動車運転者の労働時間等の労働条件については、労働大臣告示である「自動車運転者の労働時間等の改善のための基準」(略称「改善基準告示」)があります。日々の運行では、これを遵守することが必要です。
- ▶ 改善基準告示等の概要は、以下のとおりです。

| 項 目 | | 改 善 基 準 告 示 等 の 概 要 |
|--------------|----------------|--|
| 拘 束 時 間 | | 1カ月 293時間 労使協定があるときは、1年のうち6カ月までは、1年間についての拘束時間が3,516時間を超えない範囲において320時間まで延長可。 1日 原則 13時間 最大 16時間(15時間超えは1週2回以内) |
| 休 息 時 間 | | 継続8時間以上 トラックドライバーの住所地での休息期間が、それ以外の場所での休息期間より長くなるよう努めること。 |
| 拘束時間・休息時間の特例 | 休息期間の特例 | 業務の必要上やむを得ない場合に限り、当分の間1回四時間以上の分割休息で合計10時間以上でも可(一定期間における全勤務回数の1/2が限度)。 |
| | 2人乗務の特例 | 1日 20時間以内 同時に1台の自動車に2人以上乗務(ただし、車両に身体を伸ばして休息することができる設備がある場合に限る。)の場合、最大拘束時間は1日20時間まで延長でき、休息時間は4時間まで短縮できる。 |
| | 隔日勤務の特例 | 2暦日 21時間以内(拘束時間) 2週間で3回までは24時間が可能(夜間の4時間以上の仮眠が必要)。 ただし、2週間で総拘束時間は126時間まで。 勤務終了後、継続20時間以上の休息時間が必要。 |
| | フェリーに乗船する場合の特例 | フェリーの乗船時間については、原則として休息期間として取り扱い、勤務終了後の休息期間から減算可。減算後の旧s区期間は、フェリー下船から勤務終了時までの1/2を下回ってはならない。 |
| 運 転 時 間 | | 2日平均で1日当たり9時間以内 2週平均で1週間当たり44時間以内 |
| 連 続 運 転 時 間 | | 4時間以内(運転の中断には、1回連続10分以上、かつ、合計30分以上の休憩等が必要)。 |
| 時 間 外 労 働 | | 改善基準告示の範囲内で1日、2週間、1カ月以上3カ月以内、1年の上限時間を労使協定で締結。 |
| 休 日 労 働 | | 2週間に1回以内、かつ、1カ月の拘束時間及び最大拘束時間の範囲内。 |
| 労働時間の取り扱い | | 労働時間は拘束時間から休憩時間(仮眠時間を含む)を差し引いたもの。 |
| 休日の取り扱い | | 休日は休息期間に24時間を加算した時間。 いかなる場合であっても30時間を下回ってはならない。 |
| 適 用 除 外 | | 緊急輸送・危険物輸送等の業務については厚生労働省労働基準局長の定めにより適用除外。 |

06

参考資料

相談窓口一覧(働き方改革推進支援センター)

- ▶ ①長時間労働の是正、②同一労働同一賃金等非正規雇用労働者の待遇改善、③生産性向上による賃金引き上げ、④人手不足の解消に向けた雇用管理改善などの取組みについて、ワンストップで支援します。

| 名称 | 住所 | 電話番号 |
|----------------------|---------------------------------------|---------------|
| 北海道働き方改革推進支援センター | 札幌市中央区大通西5丁目8 昭和ビル4階 | 0800-919-1073 |
| 青森働き方改革推進支援センター | 青森市青柳二丁目2-6 | 0800-800-1830 |
| 岩手働き方改革推進支援センター | 盛岡市山王町1-1 | 0120-198-077 |
| 宮城働き方改革推進支援センター | 仙台市宮城野区原町1-3-43 アクス原町ビル201 | 0120-97-8600 |
| 秋田働き方改革推進支援センター | 秋田市大町3-2-44 大町ビル3階 | 0120-695-783 |
| 山形働き方改革推進支援センター | 山形市香澄町3-2-1 山交ビル8階 | 0800-800-3552 |
| 福島県働き方改革推進支援センター | 福島市御山字三本松19-3 | 0120-541-516 |
| 茨城働き方改革推進支援センター | 水戸市桜川2-2-35 茨城県産業会館2階 | 0120-971-728 |
| 栃木働き方改革推進支援センター | 宇都宮市宝木本町1140-200 | 0800-800-8100 |
| 群馬働き方改革推進支援センター | 前橋市元総社町528-9 | 0120-486-450 |
| 埼玉働き方改革推進支援センター | さいたま市大宮区吉敷町1丁目103 大宮大鷹ビル306号 | 0120-729-055 |
| 千葉働き方改革推進支援センター | 千葉市中央区中央4-13-10千葉県教育会館 本館4階 | 0120-17-4864 |
| 東京働き方改革推進支援センター | 東京都新宿区西新宿1-22-2新宿サンエービル1階 | 0120-232-865 |
| 神奈川働き方改革推進支援センター | 横浜市中区尾上町5-80 神奈川中小企業センター9階 | 0120-910-090 |
| 新潟働き方改革推進支援センター | 新潟市中央区天神1丁目12番地8 LEXN B 5階 | 0120-009-229 |
| 働き方改革推進支援センター富山 | 富山市千歳町1-6-18 河口ビル2階 | 0120-931-058 |
| 石川働き方改革推進支援センター | 金沢市尾山町9-13 金沢商工会議所会館3階 | 0120-319-339 |
| ふくい働き方改革推進支援センター | 福井市西木田2-8-1 福井商工会議所ビル1階(ふくいジョブステーション) | 0120-14-4864 |
| 山梨働き方改革推進支援センター | 甲府市伊勢4-28-1 2階 | 0120-755-455 |
| 長野働き方改革推進支援センター | 長野市中御所岡田131番地10 長野県中小企業団体中央会内 | 0800-800-3028 |
| ぎふ働き方改革推進支援センター | 岐阜市神田町6丁目12番地 シグザ神田5階 | 0120-226-311 |
| 静岡働き方改革推進支援センター | 静岡市葵区追手町44番地1 静岡県産業経済会館5階 | 0800-200-5451 |
| 愛知働き方改革推進支援センター | 名古屋市千種区千種通7-25-1 サンライズ千種3階(タスクール内) | 0120-552-754 |
| 三重働き方改革推進支援センター | 鈴鹿市郡山町663-222 鈴鹿大学A棟418 | 0120-111-417 |
| 滋賀働き方改革推進支援センター | 大津市打出浜2番1号 コラボしが21 5階 | 0120-100-227 |
| 京都働き方改革推進支援センター | 京都市中京区泉正寺町328 西川ビル4階 | 0120-417-072 |
| 大阪働き方改革推進支援・賃金相談センター | 大阪市北区天満2丁目1番30号 大阪府社会保険労務士会館 | 0120-068-116 |
| 兵庫働き方改革推進支援センター | 神戸市中央区港島中町6丁目1番地 神戸商工会議所会館9階 | 0120-79-1149 |
| 奈良働き方改革推進支援センター | 奈良市西木辻町343番地1 奈良県社会保険労務士会館 | 0120-414-811 |
| 和歌山働き方改革推進支援センター | 和歌山市北出島1丁目5番46号 和歌山県労働センター1階 | 0120-731-715 |
| 働き方改革サポートオフィス鳥取 | 鳥取市富安1丁目152番地 SGビル4階 | 0800-200-3295 |
| 島根働き方改革推進支援センター | 松江市母衣町55-4 島根県商工会館7階 | 0120-514-925 |

06

参考資料

相談窓口一覧(働き方改革推進支援センター)

| 名称 | 住所 | 電話番号 |
|------------------------------------|--|---------------------------|
| 岡山働き方改革推進支援センター | 岡山市北区厚生町3丁目1番15号 | 0120-947-188 |
| 広島働き方改革推進支援センター | 広島市中区基町11-13 合人社広島紙屋町アネクス4階 | 0120-610-494 |
| 働き方改革サポートオフィス山口 | 山口市吉敷下東3丁目4-7 リアライズⅢ(株)東京リーガルマインド山口支社内 | 0120-172-223 |
| 徳島働き方改革推進支援センター | 徳島市南末広町5番8-8号 徳島経済産業会館2階 | 0120-967-951 |
| 香川働き方改革推進支援センター | 高松市番町2丁目2番2号 高松商工会議所会館5階 | 0800-888-4691 |
| 愛媛働き方改革推進支援センター | 松山市大手町2丁目5番地7 松山商工会館別館1館 | 0120-005-262 |
| 高知県働き方改革推進支援センター | 高知市布師田3992-2 高知県中小企業会館1階 | 0120-899-869 |
| 福岡働き方改革推進支援センター | 福岡市中央区天神4丁目4-11 天神ショッパーズ福岡8階 | 0800-888-1699 |
| 佐賀働き方改革推進支援センター | 佐賀市川原町8-27 平和会館1階 | 0120-610-464 |
| 長崎働き方改革推進支援センター | 長崎市五島町3-3 プレジデント長崎2階 | 0120-168-610 |
| 熊本働き方改革推進支援センター | 熊本市中央区細工町1丁目51 スコアビル2階-E | 0120-946-834 |
| 大分働き方改革推進支援センター | 大分市府内町1丁目6番21号 山王ファーストビル3階 | 0120-450-836 |
| みやざき働き方改革推進支援センター | 宮崎市橘通東4-1-4 宮崎河北ビル7階 | 0120-975-264 |
| 鹿児島働き方改革推進支援センター | 鹿児島市下荒田3丁目44-18 のせビル2階 | 0120-221-255 |
| 沖縄働き方改革推進支援センター | 那覇市前島2-12-12 セントラルコーポ兼陽2階 | 0120-420-780 |
| 当合わせ先 | | |
| 厚生労働省労働基準局労働条件政策課 | 東京都千代田区霞が関1-2-2 中央合同庁舎第5号館 | 03-3502-1599 |
| 国土交通省自動車局貨物課 | 東京都千代田区霞が関2-1-3 中央合同庁舎第3号館 | 03-5253-8111 (内線41332) |
| 公益法人 全日本トラック協会 | 東京都新宿区四谷三丁目2番地5 | 03-3354-1009(代) |
| ※本冊子に掲載された事例に関する個別のお問い合わせはご遠慮ください。 | | |

■働き方改革推進支援センター

- ①長時間労働の是正、②同一労働同一賃金等非正規雇用労働者の待遇改善、③生産性向上による賃金引き上げ、④人手不足の解消に向けた雇用管理改善などの取組みについて、ワンストップで支援します。

(参考)働き方改革推進支援センターのご案内(厚生労働省公式サイト)

<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000198331.html>



06

参考資料

補助金・助成金等の一覧

厚生労働省

経済産業省

環境省

| 助成金名 | 助成内容 |
|---|---|
| 働き方改革推進支援助成金 | 生産性を向上させ、労働時間の縮減等に取り組む中小企業事業主に対して、その実施に要した費用の一部を助成。 |
| 業務改善助成金 | 生産性向上のための設備投資(運行経路管理システム・勤怠管理ソフト付タイムレコーダーなど)を行い、事業場内最低賃金を一定額以上引き上げた場合に、その設備投資などにかかった費用の一部を助成。 |
| 65歳超雇用推進助成金 | 高齢者の就労機会を確保するため、65歳を超えた継続雇用制度や高齢者向けの雇用管理制度の導入等の措置を実施した事業主に対して経費の一部を助成。 |
| 人材確保等支援助成金 | 雇用管理改善、生産性向上等の取組みを通じて、従業員の職場定着の促進等を図る事業主等に対して助成。 |
| 人材開発支援助成金 | 職業訓練を実施する事業主等に対して訓練経費や訓練期間中の賃金の一部等を助成。 |
| トラック輸送における省エネ化推進事業 (国土交通省連携事業) | トラック運送事業者の「車両動態管理システム」及び荷主の「予約受付システム」等の導入を支援。 |
| サービス等生産性向上IT導入支援事業 | 中小企業等の生産性向上を実現するため、業務効率化や自動化を行うITツール(ソフトウェア、サービス等)の導入を支援。 |
| ものづくり・商業・サービス生産性向上促進事業 | 中小企業等が行う、革新的なサービス開発・試作品開発・生産プロセスの改善(パレタイザー導入等)に必要な設備投資等を支援。 |
| 二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金 (社会変革と物流脱炭素化を同時実現する先進技術導入促進事業) (国土交通省連携事業) | エネルギー起源二酸化炭素の排出を抑制するための設備等(連結トラック、スワップボディコンテナ車両等)の導入を支援。 |
| 二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金 (低炭素型ディーゼルトラック普及加速化事業) (国土交通省連携事業) | 中小トラック運送事業者について、燃費性能の優れた低炭素型ディーゼルトラックの導入を支援。 |
| 二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金 (電動化対応トラック等導入加速事業) (国土交通省連携事業) | トラック事業者について、先進環境対応の車両(大型CNGトラック、電気トラック等)導入を支援。 |

06

参考資料

補助金・助成金等の一覧

助成金名

助成内容

自動車事故対策費補助金

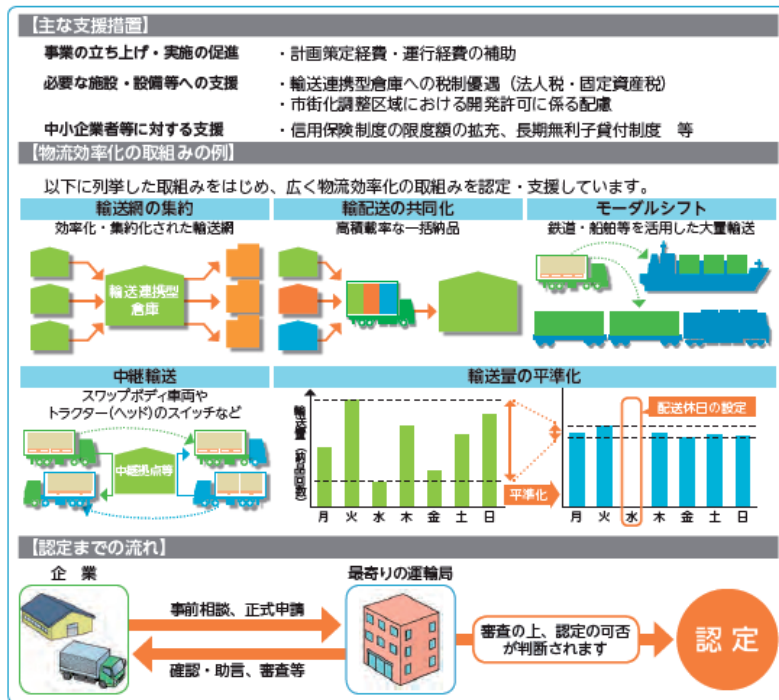
先進安全自動車(ASV)や運行管理の高度化に資する機器の導入等の取組みを支援。

地域交通のグリーン化に向けた次世代自動車普及促進事業

トラック事業者について、HVTトラック・CNGトラック等の導入を支援。

物流効率化に関する支援制度 (物流総合効率化法に基づく支援)

荷主、物流事業者など事業者間の連携・協働による物流効率化の取組みについて、認定を受けた事業者に対し、立ち上げ時の補助や税制優遇、保険制度の特例等により支援。



国土交通省

準中型免許取得助成事業

各都道府県トラック協会の会員事業者について、トラックドライバーとして採用した高等学校新卒者等の若年者の準中型免許取得のために指定教習所等にかかる費用を助成。

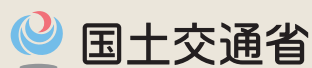
経営診断受診促進事業

各都道府県トラック協会の会員事業者について、全日本トラック協会の標準経営診断システムによる経営改善を図るにあたって、全日本トラック協会または各都道府県トラック協会が推薦する中小企業診断士等による診断を受診した場合に、経営診断・経営改善相談費用の一部を助成。

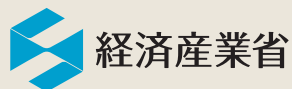
(公社)全日本トラック協会

荷主と運送事業者の協力による 取引環境と長時間労働の 改善に向けたガイドライン

加工食品物流編

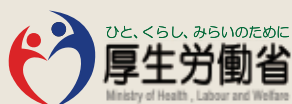


国土交通省



経済産業省

農林水産省



ひと、暮らし、みらいのために
厚生労働省
Ministry of Health, Labour and Welfare