野村総合研究所

資料4－1

第1回
加工食品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 飲料・酒物流分科会/
トラック輸送における取引環境・労働時間改善
東京都地方協議会飲料・酒物流改善WG合同会議

資料

2020年9月18日

株式会社野村総合研究所
コンサルティング事業本部
社会システムコンサルティング部

加工食品物流に関するこれまでの議論の振返り

Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

加工食品物流ガイドラインでは、ドライバーの労働環境改善の改善を目的に、荷待ち時間、荷役時間、検品時間削減のための各種施策を提起。

ガイドライン策定の経緯

- 「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」により、自動車の運転業務についても、時間外労働について罰則付きの上限規制（年960時間）が令和6年4月1日から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。
- その一環として国は、「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、実証実験を実施し、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。
- このような取り組みに加えて、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、「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、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の関係者は運送事業の現状を喫緊の課題と捉え、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向けて取り組むことが期待される。

加工食品物流ガイドラインにおいて提示した施策

分類	詳細
受発注条件の見直し	全般（契約内容の書面化や運賃及び料金の適正支払い等）
	リードタイム延長
	波動の平準化
	需給調整在庫の確保
荷待ち時間の削減	先着順から予約制への変更
	時間指定の柔軟化
荷役時間の削減	バラ積み貨物のパレット化
	パレットサイズ等の輸送容器の統一
	外装段ボールサイズの見直し
検品時間の削減	3分の１ルールの見直し徹底
	年月日表示から年月表示への変更
	事前出荷情報の提供とQRコード等への情報の組み込み
	統一伝票や段ボールなどへの表記の標準化

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

出所）『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』よりNRI作成

『加工食品分野における物流標準化アクションプラン』では、サプライチェーン全体の効率化を目的に、納品伝票、外装表示、外装サイズ、コード・用語の標準化の必要性を提起。

アクションプラン策定の経緯

- 平成29年7月に今後の政府における物流施策や物流行政の指針を示す**「総合物流施策大綱2017年度～2020年度）」**が策定され、関係省庁の連携による総合的・一体的な施策の推進が図られている 。総合物流施策大綱では、物流の生産性の大幅な向上を図ることにより、ニーズの変化に的確に対応し、効率的・持続的・安定的に機能を発揮する「強い物流」の実現に向け6つの視点から取組を進めることとしている。
- 6つの視点の1つである「繋がる」において、サプライチェーン全体の効率化・価値創造に資するとともにそれ自体が高い付加価値を生み出す物流への変革を図る方法として、**事業者間でのデータの標準化や共有化、システム仕様の標準化、重複入力項目の削減等によるデータの受渡しの円滑化・迅速化や受渡しコストの低減、荷役の効率化、トラック稼働率の向上等による物流の効率化に資するパレット化や運搬容器等の形状や印字位置等の標準化**に関して、デザイン・フォー・ロジスティクス（DFL）の観点も踏まえて、官民の枠組みで検討を行うこととされている。
- **本アクションプランは、加工食品分野における標準化に向けた課題・問題点、解決方策を整理し、サプライチェーン上の個社と各プレイヤーの枠を超えて全体最適の視点から標準化を実現する手順をまとめたもの**である。今後、加工食品分野のサプライチェーンを構成する各プレイヤーが本アクションプランに則り、協調して物流の標準化を進めていくことが望まれる。これにより、**物流現場の自動化・機械化等が促進され、また、作業の効率化・単純化により働きやすい環境が整備**され 、その結果、加工食品の物流現場が多様な人材に魅力的で「選ばれる」職種として変革し、加工食品物流がさらに持続可能なものとなることが期待される。

加工食品物流標準化アクションプランにおいて提示した方向性

対象	概要
納品伝票	➢ 納品伝票は各社が独自に必要項目を設計してきており、その結果、伝票サイズや複写枚数、記載内容が異なっている。 ➢ そのため、最終的には電子化を目標とするが、電子化を前提に効率化を検討し、納品伝票の標準化を行い事務作業や検品作業等の負荷軽減を図る。
外装表示	➢ メーカーごと、商品ごとに外装表示は、表示内容や表示位置、文字フォント等が異なっており、作業の長時間化やミスの要因となっている。 ➢ そのため、外装表示の表示内容や表示位置等を標準化することにより、視認性や読み取りの容易性を高め商品の仕分けや検品時の作業効率向上を図る。
パレット・外装サイズ	➢ 外装サイズは、商品ごとにサイズが異なっており、その結果、積み合わせ時のパレットへの積載効率が低く、輸配送効率や保管効率が大きく損なわれている場合が多くみられる。 ➢ そのため、積載効率を向上させるには、パレットサイズや物流倉庫の保管棚の高さ等を考慮した標準的な外装サイズへの見直しが必要と考えられる。
コード体系・物流用語	➢ 各社がこれまで独自に構築してきたこれらの仕組みと運用を民間事業者のみで統一することは困難である。 ➢ そこで、戦略的イノベーション創造プログラム（SIP ）「スマート物流サービス」にて構築する予定の物流・商流データ基盤において、そのデータ基盤上で使用するコード体系や物流用語等の標準化を予定。

出所）『加工食品分野における物流標準化アクションプラン』よりNRI作成

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

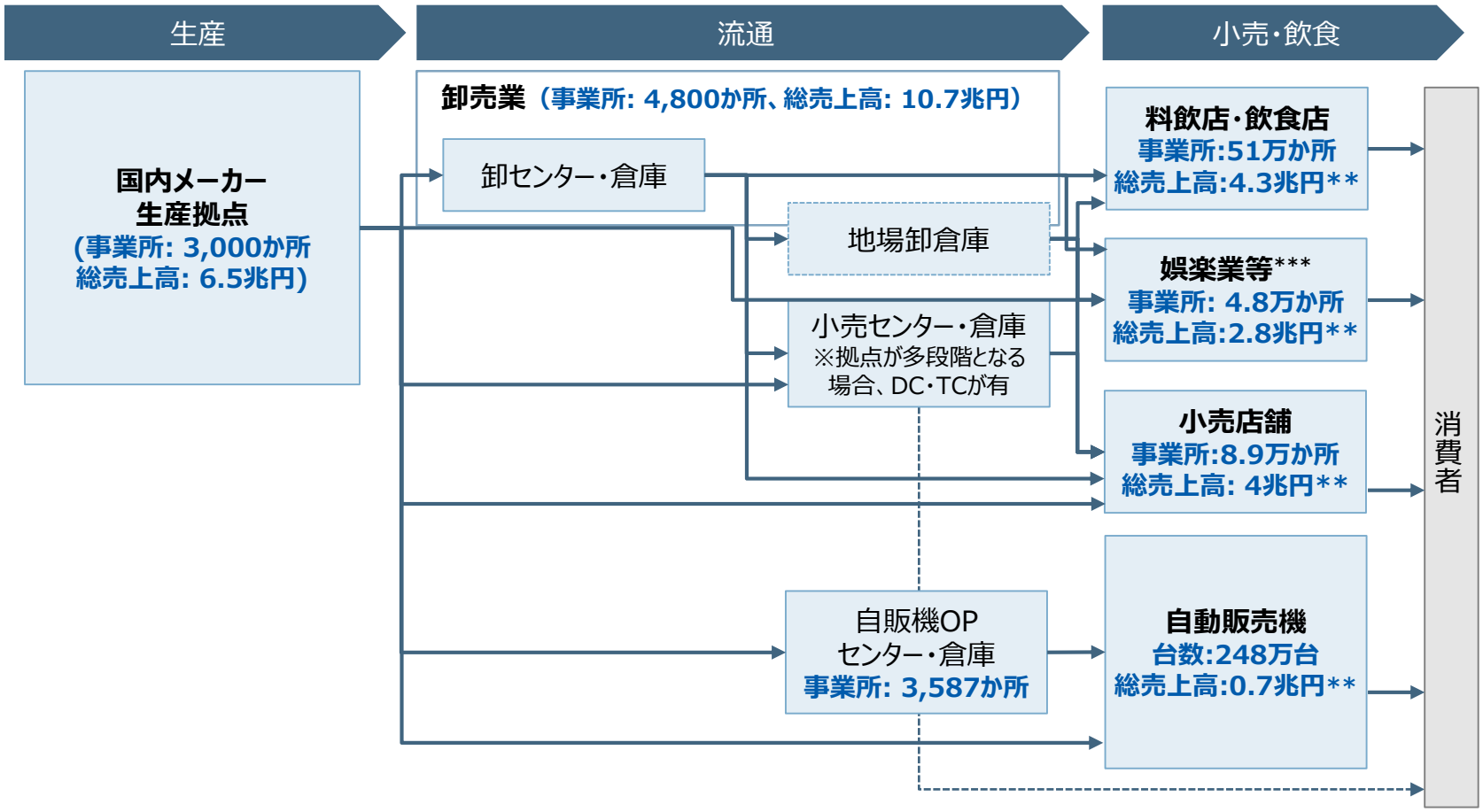
飲料・酒物流の現状及び課題

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

飲料・酒物流の流通構造について

■ 流通構造と、各プレイヤーの規模（事業所数・売上高）を経済センサス（平成28年度）から取得した。

飲料・酒物流の流通構造



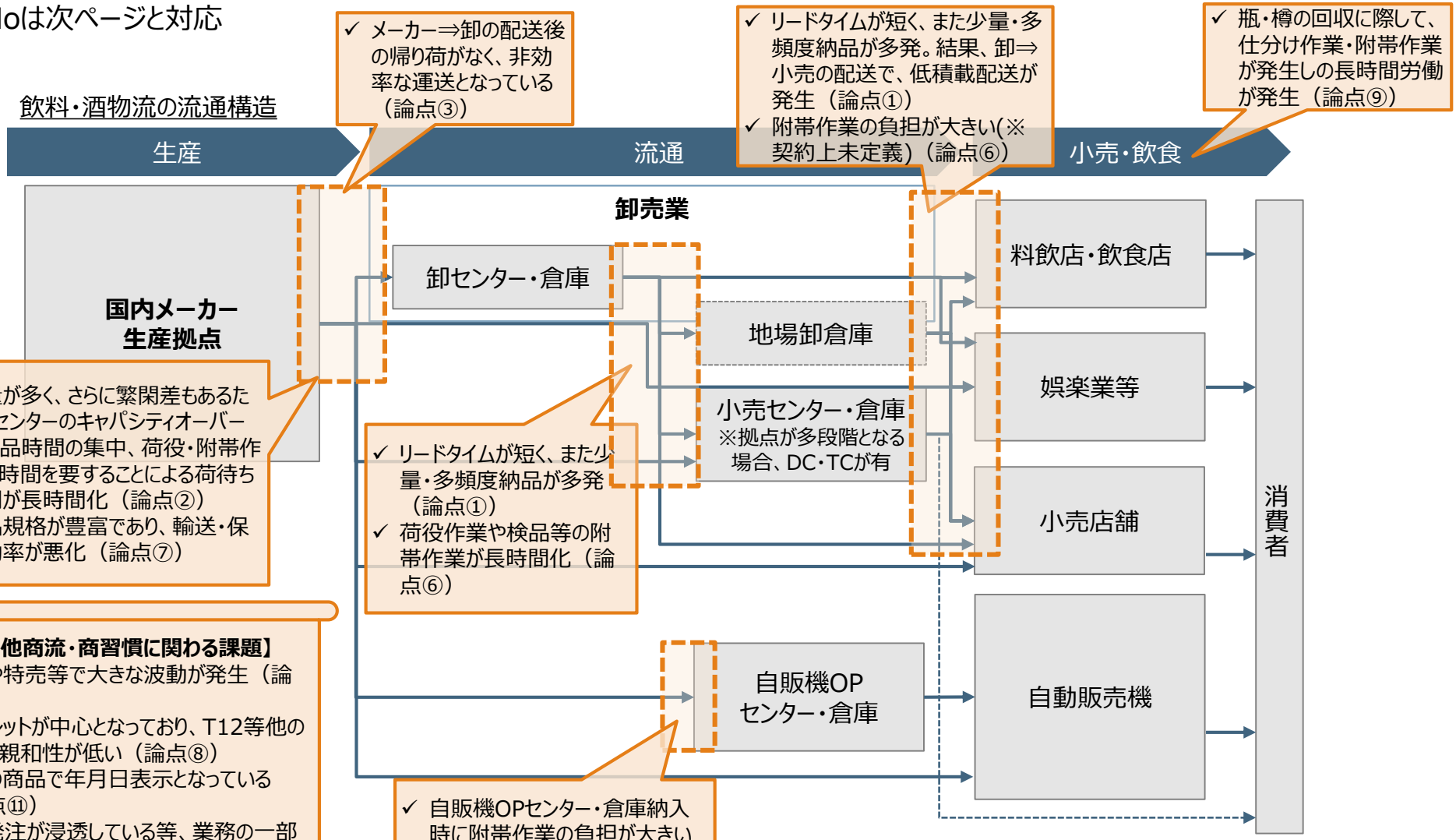
*EC・直販等、店舗外の流通
**小売り・飲食は、出所データを基にNRIが飲料・酒の売上高を推定。
***映画館、遊園地、ボウリング場、カラオケボックス業等

出所)平成28年経済センサス活動調査、(一社)日本自動販売機工業会『平成28年自販機普及台数及年間自販金額』よりNRI作成

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

飲料・酒物流の課題について

■ 論点Noは次ページと対応



Copyright（C）Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

飲料・酒物流の現状及び課題

本合同会議で検討すべき飲料・酒物流の課題及び解決の方向性について整理。

No	分類	現状・課題	解決の方向性に係る論点
1	発注ルール	• リードタイムが短く、また少量・多頻度納品が多発。結果、実車率・積載効率の悪化に繋がっている	• 加工食品物流ガイドラインで提示した方向性に沿って引き続き取組みを実施
2	納品時間・荷待ち時間	• 物量が多く、さらに繁閑差もあるため、センターのキャパシティオーバーや納品時間の集中、荷役・附帯作業に時間を要することによる荷待ち時間が長時間化	• 予約受付システムの導入や検品作業の効率化により、納品時間の管理を実施
3	帰り荷の確保	• メーカーから卸への配送後は、一部回収した空容器等の荷物はあるものの、空車で回送することが多い	• メーカー・卸で車両の相互活用に向けた取組みを実施
4	共同輸送	• 異業種による幹線輸送の共同配送実施により積載率を向上	• 幹線輸送におけるマッチングの取組みを推進
5	季節・繁閑波動	• 季節及び繁閑の波動（夏・繁、冬・閑等）が激しく、トラックの荷待ち時間の長期化、実車率・積載効率の悪化に繋がっている	• 予約受付システムの導入に併せ、波動の大きな商品の入庫を後ろに設定することで他商品の荷待ち時間を削減
6	附帯作業（卸・小売物流）	• 卸・小売への配送時に附帯作業が発生し、トラックドライバーの長時間労働に繋がっている	• 飲料・酒物流に関する附帯作業の業務内容及び所要時間を可視化し、荷主と役割分担の明確化等を検討 • ビール業界で一部実施されている附帯業務の料金化を実施
7	商品規格	• 商品規格が豊富であり、輸送・保管効率が悪化。一方、近年は缶容器の導入により保管効率向上に繋がる事例も見られる	• カートンサイズの統一 • 物流を考慮した外装・梱包サイズの設計DFLを推進*
8	パレット規格	• 飲食・酒物流ではT9型パレットが主流となっており、T12型等ほかのパレット規格との親和性が低い	• 飲料・酒については引き続きT9型の利用を推奨。加工食品で利用されているT11型、T12型も念頭に置いた庫内運用を推進
9	静脈物流	• 瓶・樽の回収に際して、仕分け作業・附帯作業が発生しの長時間労働に繋がっている	• 料飲店等からの回収時の仕分け・附帯作業を削減。商品・回収容器の読み取り・管理の自動化により作業効率化を推進
10	附帯作業（自動販売機）	• 自販機OPセンター・倉庫納入時に附帯作業の負担が大きい	• 自動販売機OP拠点における附帯作業の内容及び所要時間を可視化し、荷主と役割分担の明確化等を検討
11	年月表示	• 賞味期限や製造日付が年月表示に移行しているが、一部のメーカー・商品に留まっているため、作業に時間を要している	• 業界全体に年月表示を普及させ、検品や先入先出作業の効率化を促進
12	その他	• 業界としてFAX発注が主流となっており、デジタル化の推進が遅滞 • VMI倉庫の管理主体が曖昧であるため在庫管理が行えない	• 業界を通じた取組み改善の方針を策定

NRI Copyright（C）Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

*Design for Logisticsの略

加工食品懇談会の成果を踏まえつつ、本合同会議で取り扱う論点を検討。

- 本合同会議では、加工食品懇談会の成果を踏まえ、①飲料・酒物流特有の論点、②加工食品懇談会の成果を深堀すべき論点、③新たに検討を開始すべき論点の3つの論点を検討。
- ①、②については実証実験の実施により定量的な効果や進め方のポイントを明確化にする。②、③については合同会議での議論を中心に意見提言・コラム執筆による取りまとめを行う。最終的な成果を加工食品懇談会のガイドラインに追記する。

本合同会議で検討すべき論点及びとりまとめの方針について

	① 飲料・酒物流特有の論点	②加工食品懇談会の成果を深堀すべき論点	③ 新たに検討すべき論点
論点のタイプ	✓ 季節波動を含む繁閑差の調整 ✓ 飲料・酒物流に特有な附帯作業の実態	✓ リードタイムの延長 ✓ ASN連携による待機時間・附帯作業時間の削減 ✓ 年月日表示から年月表示への移行	✓ DFLの推進 ✓ 業界全体のデジタル化の遅れ

	実証実験の実施	懇談会での議論・提言
とりまとめの方針	✓ 車両の相互活用による繁閑対応【論点③】 ✓ 飲料・酒業界の附帯作業の見える化【論点⑥、⑩】 ✓ 出荷情報の事前共有による検品作業削減【論点②】 ✓ 年月表示への移行の効果【論点⑪】	✓ 商流・商習慣起因による物流課題の発生（リードタイムの延長、附帯作業のサービス化等）【論点①、②、⑤】 ✓ 異業種との共同輸送について【論点④】 ✓ 商品及び輸送容器の規格について【論点⑦、⑧】 ✓ 静脈物流の効率化について【論点⑨】 ✓ 業務のデジタル化の遅れ等【論点⑫】

加工食品物流ガイドラインへの追加

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

合同会議における検討成果を加工食品ガイドラインに反映する。

加工食品ガイドラインの更新案（赤字が更新箇所）

1. トラック運送事業の現状
2. 現状と課題
   - 受発注条件の見直し
   - 荷待ち時間の削減
   - 荷役時間の削減
   - 検品時間の削減
3. 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
   - トラック受付台数の分析
   - 荷待ち時間、荷役＋検品時間、待機時間の分析
   - バース稼働率の分析
   - **附帯作業の見える化**
4. 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]
   - [荷待ち時間の削減]
   - [荷役時間の削減]
   - [検品時間の削減]
     - **年月表示への移行による効果**
     - **出荷情報の事前共有による検品作業削減**
   - **[車両台数の削減・積載効率の向上]**
     - **車両の相互融通**
     - **パレットの共同回収**
5. おわりに
   - 加工食品分野における今後の取組みの方向性
   - **飲料・酒分野における今後の取組みの方向性**
6. 参考資料

各項目における反映方針（事務局案）

2．現状と課題

- 追記事項なし

3．現状のボトルネックの把握方法

- 各段階における附帯作業の洗い出しと各業務の所要時間、問題点等を記述【論点⑥】
- 自動販売機及び小売物流の附帯作業に関する実証実験を検討しており、その成果を反映【論点⑩】

4．課題に対する解決の方向性・具体的な解決方策

- 年月表示移行による効果を定量的に把握するための実証実験を検討しており、計測方法及び実態・問題点を記述【論点⑪】
- 附帯作業の実態把握方法も記載【論点⑥、⑩】
- 出荷情報の事前共有による検品作業削減、車両の相互融通については実証実験を実施し、概要・実行プロセス・KPIを記載【論点②、③】
- また、ビール4社によるパレットの共同回収等、公知の取組も追加【論点③】

5．おわりに

- 飲料・酒分野における今後の取組の方向性として合同会議の総括を記載

※論点①、④、⑥、⑦、⑧、⑪、⑫については、合同会議での議論を踏まえてガイドラインへの追記を検討。

NRI Copyright（C）Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

実証実験の概要

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

本事業において実施する実証実験について、課題の妥当性及び実現可能性に鑑み、計5テーマを選定。（※検討状況に応じ実施可否は変更になる可能性有）

	テーマ	背景・課題	事業内容
①	出荷情報の事前共有によるノー検品	メーカー・卸の配送に際し、卸拠点で荷待ち時間が発生している。検品作業等が荷待ち時間の要因の一つとなる中、メーカー・卸間で出荷情報を事前共有する等の取組みが求められている。	ビールメーカーから卸事業者への配送に際し、出荷情報を事前に共有。 これにより、トラック滞留時間の削減効果を測定する。
②	年月日表示と年月表示の作業比較・検討	一部のメーカーでは、賞味期限や製造年月日を年月表示に移行しているが、回転の悪い商品は年月日のままとなっている。年月日表示から年月表示にすることで格納・補充・受付の作業削減を図ることが可能となる。	年月表示への切り替えによる軽減作業および作業時間を計測し、年月表示への切り替え効果を測定する。
③	附帯作業の見える化（自動販売機）	自販機オペレーター拠点における荷卸し・先入先出・積み替え・パレット積み替え等多種の附帯作業があり、荷役時間が増大している。	自販機OP拠点での附帯作業を整理し、附帯作業に掛かる時間を計測することでドライバー負担感やコストの見える化を推進する。
④	附帯作業の見える化（小売・料飲店配送）	小売配送時、長年の商慣行からトラックドライバーの附帯作業が発生しており、ドライバーの長時間労働の原因となっている。	アプリを活用し、労務管理・附帯作業および作業時間を整理。卸・小売間の配送に係る附帯作業の見える化を推進する。
⑤	車両の相互活用	メーカー手配の卸への納品車両や、卸手配の小売りへの納品車両は納品後、空車・低積載で発地拠点へ戻ることが多く、車両の効率化が必要となっている。	大型車両での納品が主流となっているメーカー・卸間の配送に際し、相互契約の実施による定時運行・ルート化を通じた帰り荷の安定化を推進する。

NRI Copyright（C）Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

テーマ①：出荷情報の事前共有によるノー検品

1．実施者の概要

- メーカー、卸事業者
- 荷種：飲料・酒

2．背景・課題

- メーカー・卸の配送に際し、卸拠点で荷待ち時間が発生している。検品作業等が荷待ち時間の要因の一つとなる中、メーカー・卸間で出荷情報を事前共有する等の取組みが求められている。特に、メーカーからの出荷情報を卸側の入荷確定データとして取り込むことで、ノー検品（タッチアンドゴー）を推進し、ドライバーの負担軽減・生産性向上に繋げることを目指す。
- このような取組みは、卸・小売間では既に実施されているものの、メーカー・卸では実現されていないという背景があった。

3．事業内容

- メーカーから卸への配送に際し、出荷情報をASNとして送付し、卸がそのまま入荷処理することでノー検品に繋げる。（検品作業の効率化ではなく、検品作業をそもそも実施しない）
- メーカーからの出荷情報データの精度やタイミングを決めてノー検品を実施する。（ルール作り）
- また、トラック便が卸事業者に到着後、受付をしてから出車までの時間を調査。調査結果をもとに、荷待ち時間の削減に係る具体的対応について、メーカー・卸が共同で検討。

4．効果（※期待される効果について、記載可能な範囲でご教示ください）

- ノー検品による附帯業務（検品）時間の削減と、それに伴うトラック便の荷待ち時間の削減が期待される。

5．サプライチェーン関係者のメリット

- メーカーにおいては、卸事業者のセンターでの滞留時間が減少することで、余裕を持った配送計画の策定が可能。
- 卸事業者においては、トラックが荷卸し後直ぐに出社することから、バースの稼働率が向上する。
- 実証実験の効果を確認・認識後、他カテゴリーへの普及が期待される。
- ドライバーの庭先での拘束時間が削減される。

6．結果に結びついたポイント／今後の展開

Copyright（C）Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

テーマ①：出荷情報の事前共有によるノー検品 ご議論させていただきたい内容

■ 実証実験の実施概要
- 検品レスとノー検品の違い
- 事前出荷情報に記載すべき内容
  - 品名
  - 数量
  - 賞味日付
- 事前出荷情報の提供ルール
  - 精度
  - タイミング
  - 入庫後の破損発覚・品違い・数量違いへの対応ルール　等
- フォーマット（事前共有方法）
- 実施場所

■ 実証実験のKPI
- KPIの設定
- KPIの計測方法

表　荷受時の検品プロセス

	荷卸	検数	検品	入庫
通常プロセス	トラックから貨物が卸された	納品書に記載された数量の確認	納品された貨物の損傷などがないことの確認	後処理を踏まえたハンドリング（次行程で検品ではない）
検品レス	○	○ バーコードやQRコードで簡便化	△ 信頼し実施しないがプロがざっとチェック有	×
ノー検品	○	× ASNを信頼してノーチェック	× 品質を信頼してノーチェック	×

NRI Copyright（C）Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

テーマ②：年月日表示と年月表示の作業比較・検討

1．実施者の概要

- 卸
- 荷種：飲料・酒

2．背景・課題

- 飲料・酒メーカーの中でも、主なメーカーは、製造年月日を年月表示に変更している。一方、飲料・酒の中でも小ボトルや回転の悪い商品は年月日表示のままとなっており、格納・補充、年月確認のプロセスで膨大な作業が生じている。業界全体で年月表示を推進することで、格納・補充、年月確認のプロセスを簡略化することが可能となり、物流の効率化に繋がるものと考えられる。

3．事業内容

- 卸の主要なセンターに届く商品の補充リスト（処理数約1,000程度）を取り出し、年月表示に切り替わっている商品と、年月日表示の商品の格納・補充に掛かる作業時間を比較。
  - 入荷受付時のデータ上への日付入力工数改善（年月日⇒年月）
  - 在庫補充時の日付集約（最古日付を探す作業の削減）
- さらに、年月確認による受付工数の削減を検証。例えば、年月表示への切り替えが進んでいるメーカーの10トン車と、他メーカーの10トン車を比較し、必要作業の削減と、作業時間の削減を計測する。

4．結果（※期待される結果について、記載可能な範囲でご教示ください）

- 年月表示によって作業負荷が減少し、物流効率化に繋がることが期待される。
- また、年月表示への切り替えを推進することで、食品ロスの大幅削減にも繋がると考えられる（製配販各層に期待される効果）。

5．サプライチェーン関係者のメリット

- 卸事業者の作業時間減少　等（特に製造サイドでの切替促進により効果拡大が期待される）

6．結果に結びついたポイント／今後の展開

- -

NRI Copyright（C）Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

年月日表示と年月表示の作業比較・検討
ご議論させていただきたい内容

■ 本事業における検証内容は以下の2点

- 卸の庫内オペレーション、受付に際する作業の削減量・削減時間を可視化し、経済的な価値に換算。

検証内容①

	具体的な作業	年月日表示	年月表示
納品プロセス	✓ 格納前に「賞味期限日付」もしくは「入荷日」をカット紙に大きく記入し、商品パレットへ貼り付け	○	**なし**
	✓ リザーブ在庫保管	あり	あり
保管プロセス	✓ 補充指示に対し、最古日付をリザーブエリアより探す（確認）し、ピックアドレスへ格納	日付を確認	月確認のみ ⇒月中の作業は大幅に削減
	✓ ピックアドレス格納時、日付の新しい商品を棚奥へ格納するため、既に格納商品を取り出し、新規補充を格納後、既存を再格納	○	**なし**
	✓ ピックアドレス格納時、賞味日付の切り替わりポイントに「後出し」表示を貼り付け	○	**なし**

検証内容②

	具体的な作業	年月日表示	年月表示
受付プロセス	✓ 入荷商品の日付確認を年月日（6～8桁）を認識し、機械端末へ入力	6～8桁を確認	4～6桁を確認
	✓ 入力された日付のシステムチェックにより、前回入荷と同日付もしくは新しい商品、新規の場合は入荷許容日付クリアのみ受付可能	○	発生確率減
	✓ 日付逆転の際は、ドライバーと前回入荷日付を確認し、伝票へ日付記入ならびに持ち戻りのため対象商品を抜き取る	○	発生確率減

NRI Copyright（C）Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

テーマ③：附帯作業の見える化（自動販売機）

1．実施者の概要

- 自販機オペレーター、オペレーター拠点
- 荷種：飲料

2．背景・課題

- 自販機オペレーターの倉庫において待ち時間は課題ではあるが、荷卸し、先入先出、棚入、パレット積換え等多種の附帯作業があり、荷役時間が増大している。

3．事業内容（案）

- オペレーター拠点での附帯作業の改善に向け、附帯作業の実施に係る現状を把握。具体的には、附帯作業の分類と各作業に要した時間を計測し、整理。時間を最も要する附帯作業を特定するとともに、附帯作業改善に係る取組・打ち手を検討する。

4．結果（※期待される結果について、記載可能な範囲でご教示ください）

- 附帯作業の分類と時間計測により、附帯作業の時間及びコストの見える化が実現する
- 附帯作業の優先順位が明確化し、効果的・効率的な改善に着手できる
- 附帯作業の改善モデルの策定により、自販機オペレーター業界への水平展開ができる

5．サプライチェーン関係者のメリット

- 自販機物流の改善および配送事業者の長時間労働の是正（ドライバーの長時間労働の削減）が期待される。

6．結果に結びついたポイント／今後の展開

- -

NRI Copyright（C）Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

テーマ④：附帯作業の見える化（小売配送）

1．実施者の概要

- トラック運送業、小売
- 荷種：飲料・酒

2．背景・課題

- 飲料・酒の小売配送時、附帯作業が発生している一方、附帯作業の作業明確化・作業時間の把握が出来ていない現状。労務管理・附帯作業時間の「見える化」を実施し、ボトルネックを把握。定量データをもとに小売事業者との交渉を行い、附帯作業の削減・省力化を図る必要がある。

3．事業内容

- 横浜市に拠点を置く置田運輸による飲料・酒製品の輸送時、配送先で発生した附帯作業をタブレット端末等対応のアプリケーションにて記録（トラック運転手が入力）。
- 入力データを取りまとめ、分析。長時間労働の原因となる附帯作業を明確化するとともに、附帯作業削減に向けた打ち手を検討。

4．結果（※期待される結果について、記載可能な範囲でご教示ください）

- 小売配送時の附帯作業削減により、トラック運転手の生産性向上に資することが期待される。

5．サプライチェーン関係者のメリット

- 効率的な配送による運転手の長時間労働の削減。

6．結果に結びついたポイント／今後の展開

- -

NRI Copyright（C）Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

テーマ⑤：車両の相互活用

■ １．実施者の概要

- 飲料メーカー
- 荷種：飲料・酒

■ ２．背景・課題

・メーカー手配の卸への納品車両や、卸手配の小売への納品車両は納品後、空車・低積載で発地拠点へ戻る事が多い。

・どちらかの空車を一方的に活用する運用では、諸般の事情や課題によりメーカー・卸双方の納得性あるＷＩＮＷＩＮのスキームに落とし込むことが現実的には難しく、取組みの発展性が期待しづらい。

・これらを解決する仮説として、メーカー・卸双方の空車を相互に活用するスキームを実証にて検証し、社会のトラック効率活用事例としてガイドライン化することで、車両有効活用を目的としたサプライチェーン連携の動きを促したい

■ ３．事業内容

・卸のセンターへ納品するメーカー手配の車両を活用して、卸センターから小売荷受拠点への納品を行う。

・卸が手配する小売荷受拠点への納品車両を活用して、納品先近辺のメーカー物流拠点へ立ち寄り、メーカーから卸センターへの納品を行う

・上記2パターンの相互車両活用を一定のルールを策定のもとで、安定的に運用する(相互定期運用など)

■ ４．結果（※期待される結果について、記載可能な範囲でご教示ください）

- 車両の相互活用による物流効率化が期待される。（トラック台数の削減、実車率の向上）

■ ５．サプライチェーン関係者のメリット

- 物流効率化

■ ６．結果に結びついたポイント／今後の展開

- -

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

１、問題意識・目的
(１)メーカー手配の卸への納品車両や、卸手配の小売への納品車両は納品後、空車・低積載で発地拠点へ戻る事が多い。
(２)どちらかの空車を一方的に活用する運用では、諸般の事情や課題によりメーカー・卸双方の納得性あるＷＩＮＷＩＮのスキームに落とし込むことが現実的には難しく、取組みの発展性が期待しづらい。
(３)これらを解決する仮説として、メーカー・卸双方の空車を相互に活用するスキームを実証にて検証し、社会のトラック効率活用事例としてガイドライン化することで、車両有効活用を目的としたサプライチェーン連携の動きを促したい

２、実証概要
(１)卸のセンターへ納品するメーカー手配の車両を活用して、卸センターから小売荷受拠点への納品を行う。
(２)卸が手配する小売荷受拠点への納品車両を活用して、納品先近辺のメーカー物流拠点へ立ち寄りメーカーから卸センターへの納品、もしくは、メーカーの物流拠点間輸送を行う。
(３)上記2パターンの相互車両活用を一定のルールを策定のもとで、安定的に運用する(相互定期運用など)

３、効果検証、ＫＰＩ
実証前と実証後の以下ＫＰＩにて実証効果を検証する
(１)トラックの削減台数
(２)トラック実車率（実車距離）
(３)目標スキーム検証(工程内での積卸し、アイドルタイムなど目標時間内で実施できたか)

４、実証実験の具体的な案
(１)メーカー手配車両の活用
メーカーから卸センターへの納品車両を活用し、小売店舗への配送を実施。
タイムチャートの測定、車両活用スキームモデル実証(卸へはパレット、小売へはかご車おろしの運用など)
(２)卸手配の車両活用
卸センターから小売店舗への納品車両を活用し、納品後、メーカー工場へ立ち寄りメーカーDC向けの拠点間輸送車両に活用
(３)安定的相互運用ルール
上記スキームが安定的・定時的に運用されるルールをモデルとして示す

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

メーカー・卸間における車両相互活用取り組み（案）

2020年9月

メーカーと卸が空車を相互活用することで、SCM全体の輸送効率が向上

【期待される効果】
①必要車両台数の削減（４台⇒２台）
②１台当たり実車距離が向上（88.75km⇒177.5km）

従来

卸・メーカー共に自社配送の枠組みで車両手配を行っており、双方に回送・低積載区間が発生

	メーカー手配　2台	距離		卸手配　2台	距離
①	工場A⇔卸センターB	50km	②	卸センターB⇔小売店舗C	45km
④	工場X⇔メーカーDC　Y	110km	③	卸センターB⇔小売店舗D	150km

各社手配のため、経路毎（計4台）の車両が必要
1台当たりの実車距離88.75km

本取組

卸・メーカー双方で車両活用することで、必要車両台数の削減・空車回送距離短縮を実現

	メーカー手配　1台	距離		卸手配　1台	距離
①	工場A⇔卸センターB	50km	③	卸センターB⇔小売店舗D	150km
②	卸センターB⇔小売店舗C	45km	④	工場X⇔メーカーDC　Y	110km

車両を相互活用することで2台の車両で輸配送が可能
1台当たりの実車距離177.5km

NRI Copyright（C）Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

【参考：スキーム図】メーカー・卸間における車両相互活用取り組み（案）

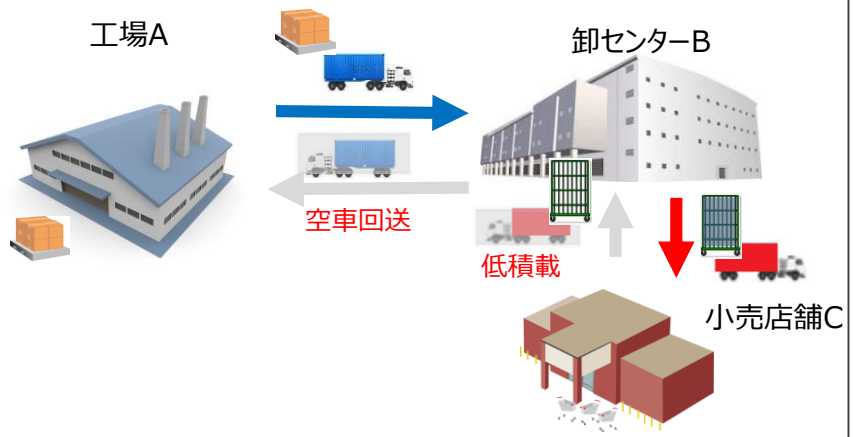
2020年9月

✓ **卸と輸送パートナーを組み、メーカーと卸が空車を相互活用することで、SCM全体の輸送効率が向上**

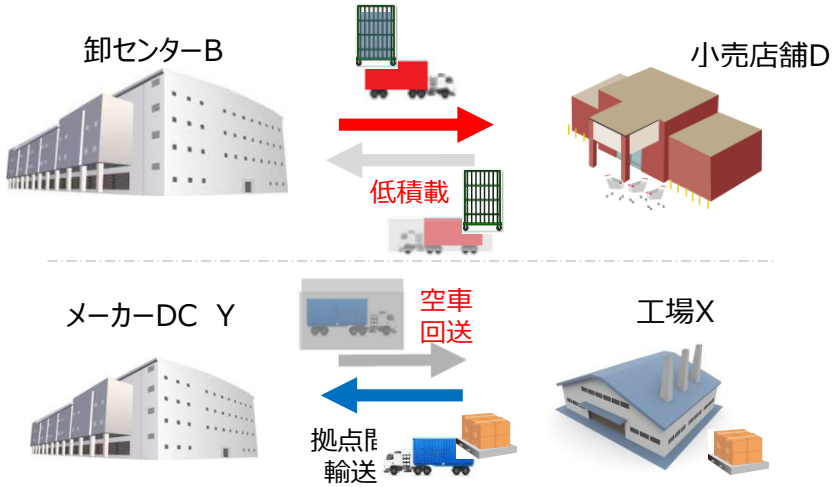
従来

卸・メーカー共に自社配送の枠組みで
車両手配を行っており、双方に回送・低積載区間が発生

【事例①】



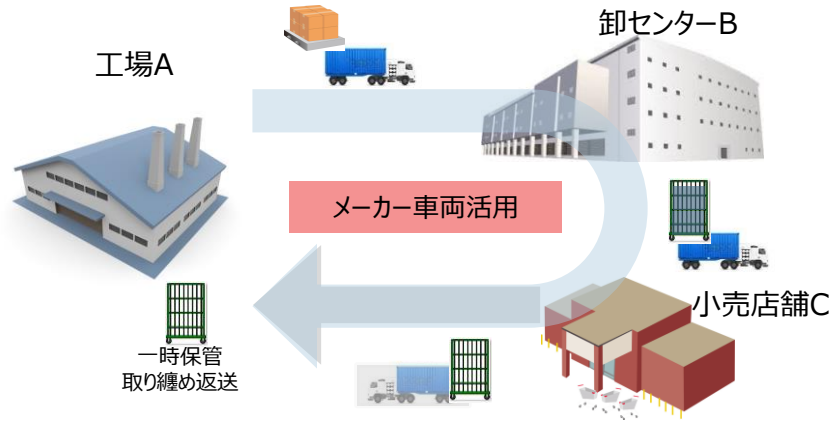
【事例②】



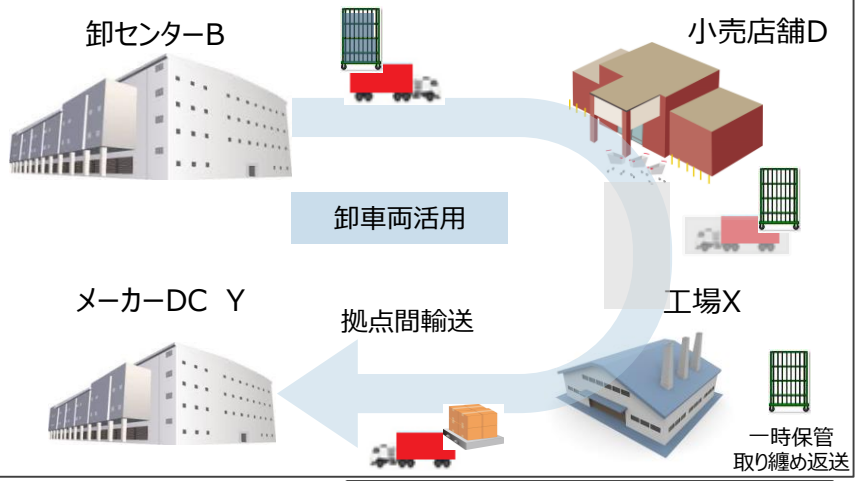
本取組

卸・メーカー双方で手配車両を活用することで
必要車両台数の削減・空車回送距離短縮を実現

【事例①】 工場Aから卸センターBへの納品車両（メーカー手配）を
卸が活用し、卸センターから小売店舗への配送を実施



【事例②】 卸センターBから小売店舗への納品車両（卸手配）を
メーカーが活用し、工場XからメーカーDC Yへの拠点間輸送を実施



メーカー手配車両　卸手配車両

NRI Copyright（C）Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

今後の進め方

NRI Copyright（C） Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

第一回及び第二回の飲料・酒合同会議についてのご意見及び実証実験の実施、について忌憚のないご意見をお聞かせください。

■ 第一回飲料・酒合同会議について

- 飲料・酒物流における課題や必要な取組みについて、ご意見がございましたらご教授下さい。
  協議の上、机上研究やヒアリング調査等を実施させて頂きます。
- 実証実験の方向性や計測すべきKPI等について、ご意見がございましたらご教授下さい。
  協議の上、実証実験の実施方針の修正等を対応させて頂きます。
- その他、ご意見等あればご教授ください。
- 第一回飲料・酒合同会議についてのご意見は9月25日（金）までに頂戴できればと存じます。

■ 第二回飲料・酒合同会議について

- 第二回合同会議は二月中の実施を想定しております。別途事務局からの出欠調整にご協力をお願い致します。
- 第二回合同会議は以下のアジェンダを想定しております。アジェンダに関してご意見がございましたらご教授下さい。
  - 飲料・酒物流の課題について
  - 実証実験の成果報告
  - ガイドラインの改定内容

■ 実証実験の実施について

- 本事業の実証実験は年内を目途に実施する想定でございます。

NRI Copyright（C）Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

NRI

未来創発

Dream up the future.