

トラック輸送における長時間労働抑制 に向けたパイロット事業 報告書

平成29年3月10日

トラック輸送における取引環境・労働時間改善

岡山県地方協議会 事務局

目次

I 本事業の実施概要	・・・	2
II 本事業における対象集団の概要	・・・	9
III 現状の問題・課題を踏まえた今後の方向性	・・・	17
IV 今後の方向性を踏まえたパイロット事業の取組内容	・・・	20
V 平成29年以降の取組事項	・・・	36

I 本事業の実施概要

1 本事業の目的

- トラック運送業においては、総労働時間が長く、また、荷主都合による手待ち時間などの実態があり、トラック運送事業者のみの努力で長時間労働を改善することが困難な状況にあることから、長時間労働の抑制に向けた環境整備を進める必要がある。
- このため、学識経験者、荷主、トラック運送事業者、行政機関(厚生労働省・国土交通省)などにより構成される協議会を設置し、運転者の長時間労働等の改善に向け、地域の実情を踏まえた実質的な議論を実態調査・パイロット事業・長時間労働改善ガイドラインの策定等を行うことにより、関係者が一体となって、長時間労働の抑制とその定着を図っていくこととしている。
- このような状況を踏まえ、運転者の長時間労働等の改善に向け、地域の実情を踏まえた実践的な議論を進めることを目的として、発荷主・着荷主及び運送事業者を構成員とする集団がパイロット事業(パイロット事業)を実施することとする。なお実施事例は、協議会でさらなる議論(ガイドラインの策定を含む)に活用することとする。



問題意識

問題意識	内 容	ポイント
取引条件、作業条件の改善	<ul style="list-style-type: none"> ○ 荷主とトラック運送事業者との力関係により、労働時間短縮に向けた改善が進捗せず、さらに多重的な下請構造により適切な運行管理がなされていない等の問題が多い。 ○ 附帯作業、荷主都合の待機時間等について、適正運賃・料金の収受ができていない等の問題があるため、取引条件の改善に向けた取組を検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 長時間労働に影響する受発注業務、附帯作業、荷主都合の待機時間等について実態把握し改善する
PDCAサイクル活用	<ul style="list-style-type: none"> ○ 運転者の長時間労働の抑制に向けて、パイロット事業では「実態把握→問題・課題の把握と計画(Plan)→パイロット事業の実施(Do)→パイロット事業の評価(Check)→次年度以降の改善対策(Action)」に取組むことで、自律的に改善活動ができる組織基盤の構築につながる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 長期間、継続的に共通目標を持ち、取組むには、PDCAサイクル活用による改善活動が有用である。
パートナーシップ構築	<ul style="list-style-type: none"> ○ 荷主・元請事業者・実運送事業者の各主体がそれぞれ連携して、長時間労働の抑制に取組むには、パートナーシップの構築が必要である。現場改善が可能になる土壌づくりが、パートナーシップの構築である。なお、パートナーシップの構築にはノウハウがあり、取組ポイントがある。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ パートナーシップ構築のポイントは、共通目的、改善活動の共有化、意見交換できる場の設置等である。

2 本事業の作業フロー

○ 本事業の作業フローは以下の通りである。なお、トラック輸送における取引環境・労働時間改善岡山地方協議会（以下、「岡山地方協議会」という。）と協議の上、今後作業フローを固める。



- 実態の概略把握
- ・パイロット事業の進め方
- ・質疑応答
- ・スケジュール調整
- ・守秘義務契約の説明
- ・改善取組状況のヒアリング

- 改善方策の提起
- ・現場実態の共有化
- ・問題・課題の共有化
- ・改善方策の提起と意見交換
- ・取組スケジュール
- ・取組の役割分担

- 改善成果のまとめ
- ・報告書案について意見交換
- ・今後の課題、ロードマップの検討
- ・アンケート調査票の配布 他

- ・実態把握による問題整理
- ・長時間労働の要因分析
- ・解決策(改善メニュー)の検討

- 【パイロット事業】・現場での改善メニュー実施可否の検討
- ・現場での改善メニューの実施

- ・改善成果のとりまとめ
- ・今後課題や対応策の検討

自己チェックリスト

①事業場訪問 (H28/9/15)

- 実態調査
- ・自己チェックリストの深堀調査
- ・運転日報等による情報収集
- ・改善方策等に対する意見交換 等

②事業場訪問 (H29/11頃)

- 改善成果の把握
- ・運転日報等による情報収集
- ・効果の把握
- ・改善方策や今後に関する意見交換等

3 パイロット事業の実施プロセス

○ 荷主とトラック運送事業者が連携して長時間労働の抑制に向け、改善活動に取り組むには、2つのポイントが重要である。①長時間労働是正に向けた改善、②パートナーシップ構築である。

実態調査 (現状分析)

問題発生 の要因分析

改善方策の提起

パイロット事業の 実施

パイロット事業の分 析・評価(要因分析)

今後の課題、ロード マップ、改善成果

長時間労働 是正に向けた改善

- 運転者の労働時間と運送の発注状況を比較し、相関関係を分析
- 運転者の長時間労働の原因と抑制の阻害要因を分析
- 長時間労働抑制のための既存の改善取組事例や課題を収集し、分析

- 労働規制が遵守できないケースがある場合、どのような要因があるか分析
- 要因間の関連性を考慮して分析

- 問題発生の原因分析を踏まえ、改善すべき業務範囲を決定し、具体的な改善方策、スケジュール、取組体制、定期的な評価など、改善成果を得るための体制も含めて検討
- 短期的な改善方策と中長期的な改善方策を検討

- パイロット事業の実施前に、対象集団において、以下の検討を実施
- ① 改善方策の実施可能性を評価
- ② スケジュール策定
- ③ 担当別の責任分担

- パイロット事業に取り組んだ結果、どのような成果・失敗があったか、さらにそれらはどうのような要因により発生したか分析(第2回事業場訪問)

- 今後の課題、改善方策、スケジュール、責任分担、ロードマップ等を検討し、共有化

パートナー シップ構築

- 荷主とトラック運送事業者(元請、実運送事業者)において、目標を定め、改善方策を実施するための情報交換の有無
- パートナーシップ構築のための具体的な取組内容

- パートナーシップが構築されていない場合、又は仮にパートナーシップの関係があっても十分に機能していない場合、どのような阻害要因があるか分析

- パートナーシップの関係を構築するためには、複数の取組事項があるため、実態調査を踏まえ提案
- コミュニケーションの場が確保されていても、機能していない場合には阻害要因を分析、改善方策を提示

- パートナーシップ構築に向けた諸方策の実施
- 実施状況の定期的なチェック

- パートナーシップ構築に向けた改善方策の実施状況、その成果についてヒアリングし、取組結果の要因分析を実施
- コミュニケーションでできる機会、内容、方法、頻度について助言・指導を実施

4 改善方策の策定とパイロット事業の実施

○改善方策の主な検討例は、以下の通りである。（ケース特性により多様なアプローチがある）

○現状分析、要因分析を踏まえ、改善方策を抽出

- 改善方策の検討では、荷主・元請事業者、実運送事業者の考え方が対立する場合があるため、複数の改善方策を準備して検討を実施する。検討会では、多面的に意見ができるように、複数の改善方策を準備することがポイントである。
- 最適な改善方策の立案には、実運送事業者が有益な情報を保有しているケースが多いため、詳細にヒアリングを実施する予定である。

○改善方策の取組段階とスケジュール

- 問題状況の要因分析を踏まえ、改善方策を検討すると、短期的課題、中長期的課題に分類される。当該課題に即して、改善方策も短期的な取組方策と中長期的な取組方策に分類される。
- 本事業では、数か月の取組により、成果を生み出すことができる短期的取組方策を選定するとともに、中長期的な取組方策にも着手することで、長時間労働の抑制に向けた素地を整備する。
- パートナーシップ構築においても、同様にスケジュールを踏まえ、優先順位をつけて改善方策を抽出し、検討する。

○改善方策の検討ポイント

- 改善方策は、改善対象箇所、その範囲、具体的取組内容、責任担当者、評価方法、改善の達成イメージ、スケジュールなど、取組内容を検討し、実現可能性のある取組内容とする。

○パイロット事業の実施にあたり検討する事項

- 第2回検討会の後、各事業所においてパイロット事業として実施する際に、各事業場における実態を踏まえ、改善方策の実現可能性について検討する。
- 仮に改善方策の実施にあたり問題がある場合には、コンサルタントが助言・指導し、実施に向けてサポートする。

○パイロット事業に向けて決定する事項

○改善する業務範囲

- ・どこの業務における、いかなる部分を具体的に改善するか

○具体的な改善方策

- ・短期的、中長期的な時間を踏まえた改善方策
- ・パイロット事業における優先度の高い改善方策

○各事業場での責任担当者、実施担当者等の体制の構築

- ・各事業場における取組体制の構築

○各事業場におけるスケジュールと進捗管理

- ・いつまでに、何を実施するか、スケジュール策定

5 検討会の開催概要

検討会の検討概要

回数	検討内容	留意点	実施予定時期
第1回 検討会	<ol style="list-style-type: none">1. パイロット事業の合意形成2. パイロット事業についての今後の進め方3. 守秘義務契約の説明(情報の扱いの留意点)4. スケジュール調整(検討会、現場訪問日程を全て調整)5. 質疑応答6. これまでの改善取組状況のヒアリング	<ul style="list-style-type: none">○本事業の趣旨の理解及び運転者の労働時間の改善に対する気運の醸成を図る。○対象集団、事務局、コンサルタントが共通の問題意識を持つ。	平成28年9月8日
第2回 検討会	<ol style="list-style-type: none">1. 現場実態の共有化2. 問題・課題の共有化3. 改善方策の提起と意見交換4. パイロット事業の実施スケジュール	<ul style="list-style-type: none">○事業場訪問の結果分析により把握した運転者の労働時間等の改善のための荷主の発注方法等の問題点とその改善策に関する検討を行う。	平成28年9月20日
第3回 検討会	<ol style="list-style-type: none">1. 改善成果のまとめ2. 報告書案について意見交換3. 今後のスケジュール	<ul style="list-style-type: none">○事業成果に関する意見交換	平成29年3月9日

6 事業場に対する指導・助言の実施概要

○ 検討会を構成する全ての事業場を第1回と第2回の検討会の間に1回、第2回と第3回の検討会の間に1回の計2回訪問する。

- ①パイロット事業を実施するにあたっての対象集団への指導・助言
- ②把握した実態と分析結果を基礎にして、長時間労働の抑制のための指導・助言
- ③改善方策の提案

事業場訪問による指導・助言

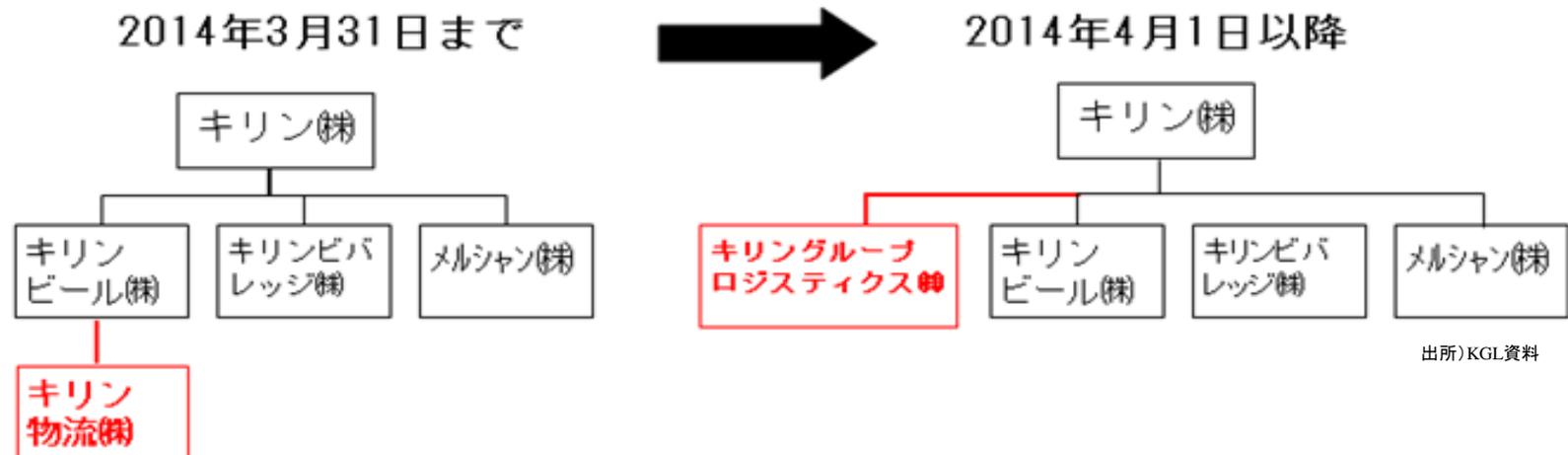
回数	検討内容	留意点	実施予定時期
第1回 事業場訪問	<ol style="list-style-type: none"> 1. 詳細な実態調査 2. 自己チェックリストを深掘する調査 3. 運転日報等による情報収集 4. 改善方策等に関する意見交換 5. 積み込み・取卸し現場の視察 6. 附帯作業内容の現場視察 等 	<p>○ 運転者の労働時間の実態、荷主が運送事業者に対して行っている発注方法等が、運転者の労働時間、荷物の積み込み・取卸しの際に生じる手待ち時間、荷役作業時間等に与えている影響等を把握する。</p> <p>○ 有効な改善方策についても、複数の代替案を用意し、第2回検討会で十分な検討を実施する。</p>	平成28年9月15日
第2回 事業場訪問	<ol style="list-style-type: none"> 1. パイロット事業の取組内容と改善成果の把握 2. パートナーシップ構築状況とその効果 3. 取組状況に関するパイロット事業結果の意見交換 	<p>○ 改善成果の取りまとめに向けたヒアリングを実施。</p> <p>○ パイロット事業の取組に際して、進捗状況、取組のボトルネック箇所等を確認し、報告書取りまとめに向けた検討を実施。</p>	平成29年2月22日

Ⅱ 本事業における対象集団の概要

1 キリングroupロジスティクス株式会社の概要

- ・キリングroupロジスティクス株式会社(以下「KGL」という。)は、2000年にエリア毎にあった物流子会社を全国集約し、麒麟物流株式会社を設立。日本全国を網羅した物流ネットワークと輸送力でキリングroup各社の物流を担う。
- ・2014年に麒麟社の国内飲料各社の物流機能を麒麟物流へ集約するとともに、キリングroupロジスティクス株式会社(KGL)に社名変更。国内飲料事業会社「麒麟」傘下の機能分担会社に移行しgroupの物流企画から実行までを担う。

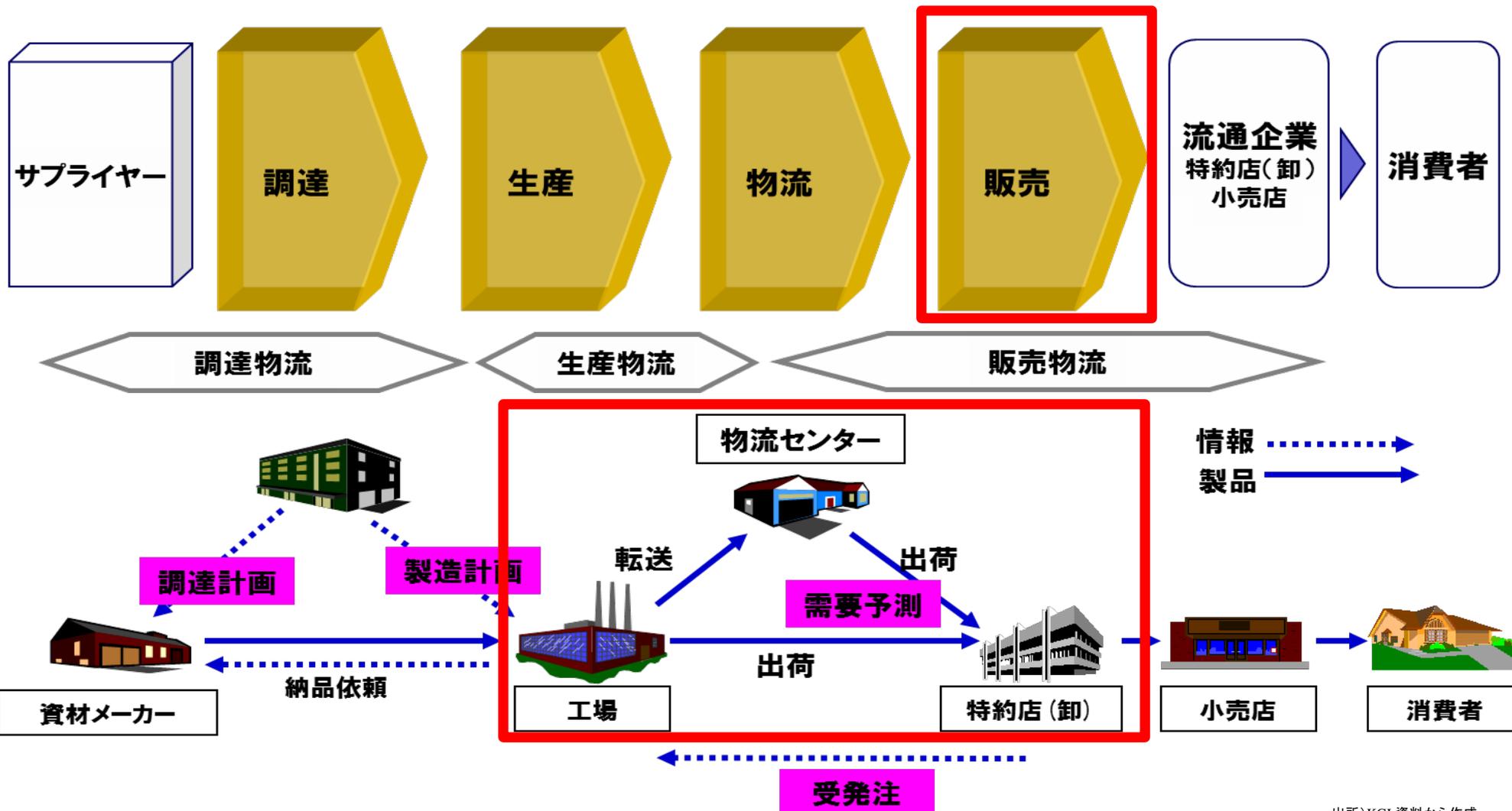
組織変更図



- ・資本金 1000万円
- ・売上高 642億円(2015年)
- ・グループ従業員数 1757名 (2016年1月時点)

2 キリンビールの物流概要①

(1) キリンビールのサプライチェーンの全体像



2 キリンビールの物流概要②

(2) キリンビール物流体制 2つの物流系統

製造工場から直接出荷する「ビール系ドライ物流網」・別拠点から別建てで配送する「和洋酒物流網」の2系統

物流系統	カテゴリー	特徴
<p>ビール系ドライ物流網</p>  <p>大型車両中心</p>	<p>ビール・発泡酒・新ジャンル・RTDの壺・缶・大樽</p>  <p>SKU数: 約230 (キャンペーンデザイン、限定デザイン含まず)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ キリン社の90%以上の荷物はこの物流系統 ・ 大型車両での配送が中心
<p>和洋酒物流網</p>  <p>中小型車両中心</p>	<p>ウイスキー、ブランデー、焼酎、リキュール、中国酒など</p>  <p>SKU数: 約150 (海外製造品、国内グループ会社製造品)</p> <p>共同にて配送</p>	<p>【首都圏・近畿圏エリア】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ メルシャン社のワイン物流網と共同使用 <p>【上記以外のエリア】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ビール系ドライ物流網と同送

(3) ビール・ドライ系物流の概要

出荷量	2億3,000万ケース／年	
配送ロット	大型車単位 (一部例外あり)	
配送手段	大部分が 大型トラック (トラックでの配送は全体の98%、この内約90%が大型車)	
配送リードタイム	AM10:00 & 12:00受注締め ⇒受注日翌日配送 (一部例外あり)	
出荷拠点	9ビール工場 3物流センター	
お届け先数	特約店数(法人数):約220 店入先数:約840 代配先数:約420 ※お届け先総数:約1,260	
受注場所	東西2受注センター(東京都・兵庫県)	

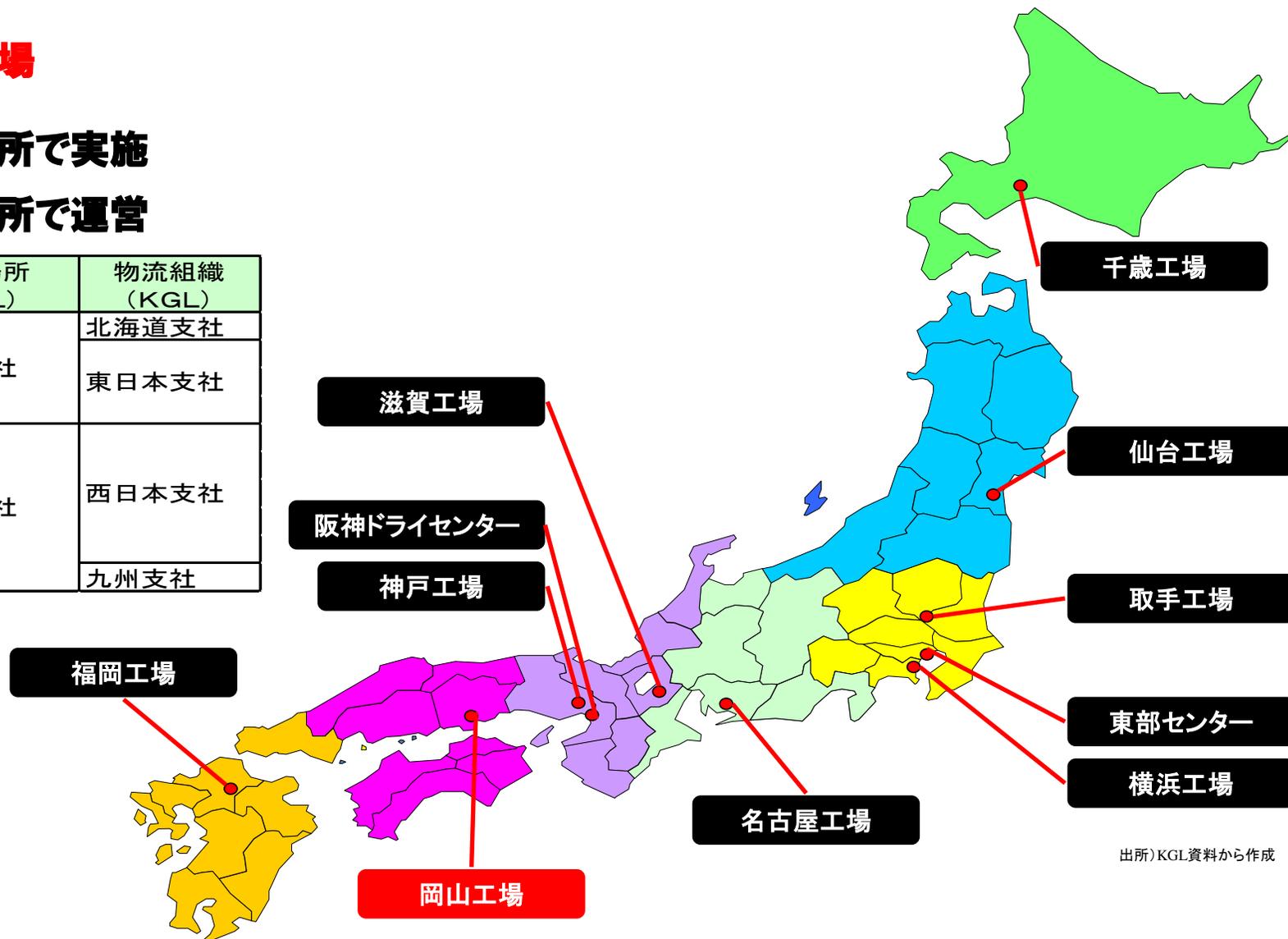
○工場製造能力および物流コストを前提として出荷テリトリーを構築

◆全国 9工場

◆受注は2ヶ所を実施

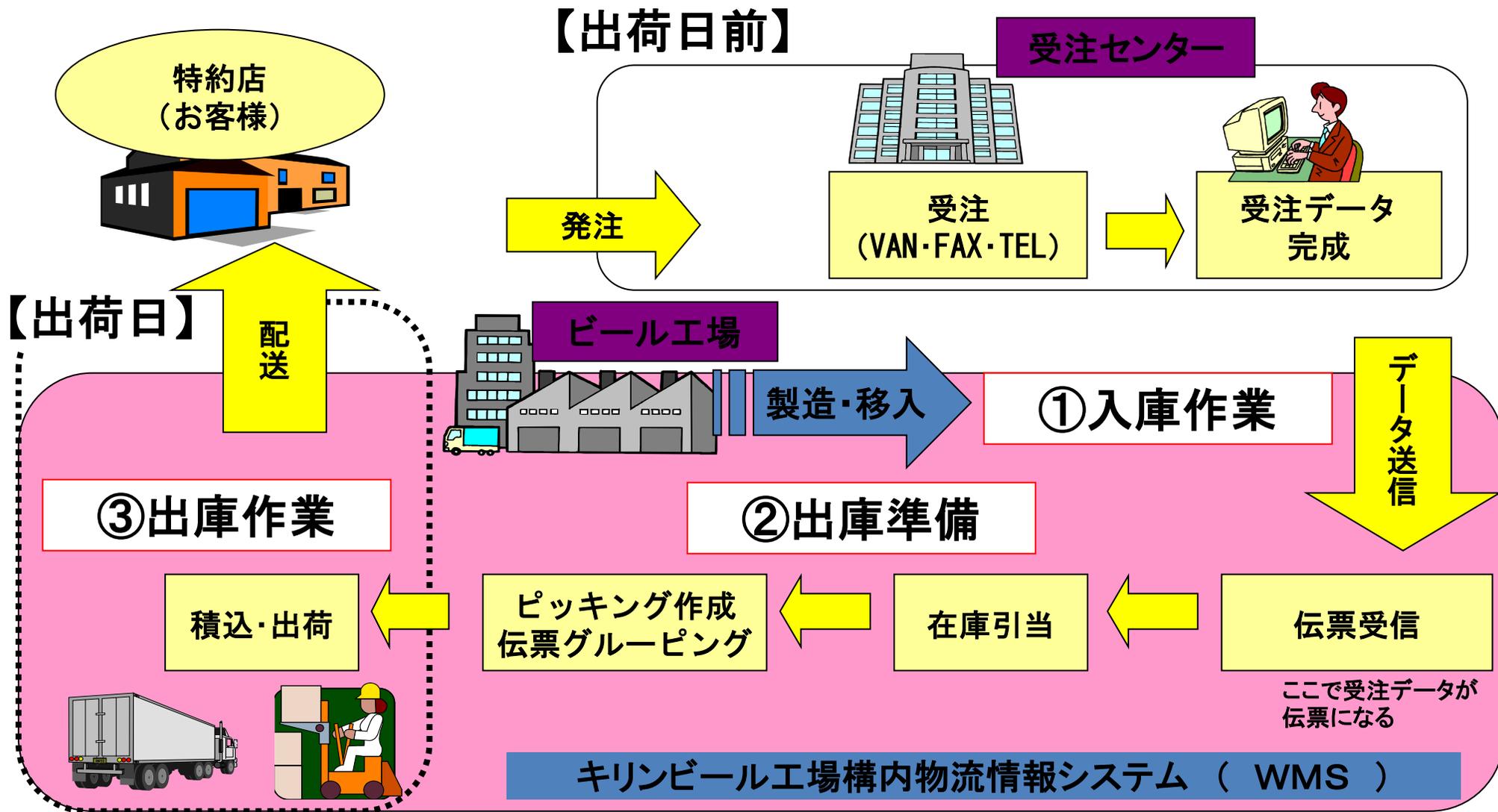
◆物流は4ヶ所で運営

営業部門組織	受注場所 (KGL)	物流組織 (KGL)
北海道	東日本支社	北海道支社
東北		東日本支社
関信越 首都圏		東日本支社
中部圏	西日本支社	西日本支社
近畿圏		
中四国		
九州		



出所) KGL資料から作成

4 受注～出荷の流れ



出所) KGL資料

5 岡山工場の物流概要

○岡山工場は中四国9県(山口・島根県一部は福岡工場)と兵庫県一部の出荷をカバー

配送エリア	中国地方(岡山県・広島県・鳥取県・島根県一部・山口県一部) 四国地方(香川県・徳島県・愛媛県・高知県)、兵庫県一部
届け先数	中国5県:特約・代配店で99店 四国4県:特約・代配店で66店 兵庫一部:特約・代配店で10店 計175店
出荷台数 (2016年実績並み)	①最盛期:約200台(特約店出荷:約120台～150台 社内転送:約50台～80台) ②標準期:約130台(特約店出荷:約80台～100台 社内転送:約30台～50台) ※全体の約70～80%が午前中に輸送完了
取扱アイテム	①酒類(ビール・発泡酒・新ジャンル・RTD・清涼発泡飲料計):約200アイテム ②清涼飲料:約210アイテム ③和酒・洋酒・ワイン:約700アイテム
受注～出荷 リードタイム	①入庫・出荷時間 ⇒ 5:30～20:00頃(出荷トラックが無くなり次第終了) ②受注～出荷迄のリードタイム ⇒ AM10:00&12:00に受注を 切、翌日にお届け ⇒ 受注 切後、内容確認、配車計画、伝票発行、倉庫積込計画、 ピッキング作業(製品荷揃え)等を行い、遠方のお届先を中心に 受注日の14:30～から順次出荷積込を開始。 ③構内積込:特約店出荷:4～5カ所、積込時間:50～60分(待機なしの状態) 社内転送 :1～2カ所、積込時間:20～30分(待機なしの状態)

Ⅲ 現状の問題・課題を踏まえた 今後の方向性、取組内容

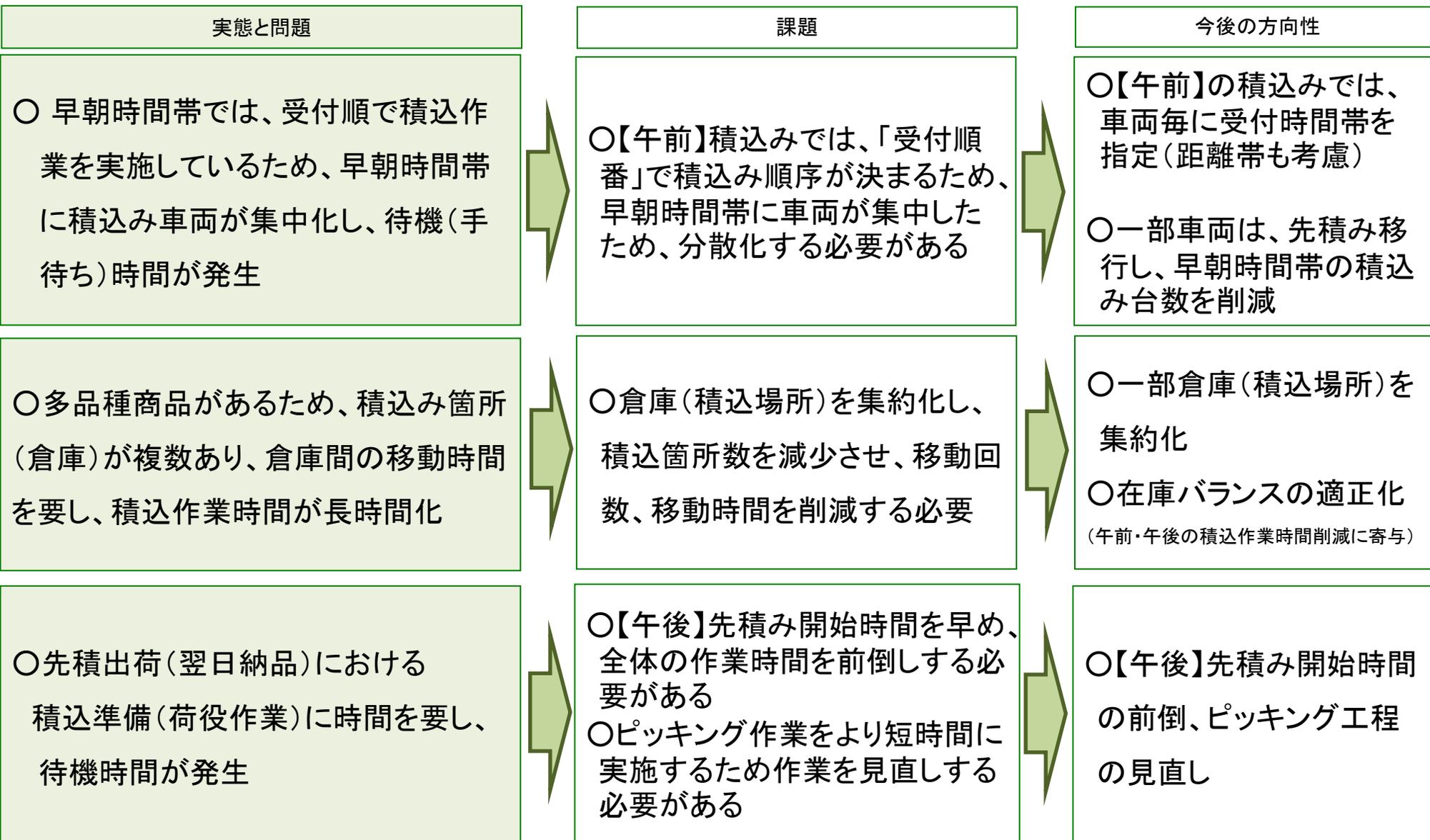
1 対象集団における実態を踏まえた問題・課題の整理

○ 第1回事業場訪問による実態把握を踏まえ、現状の実態及び問題・課題を以下の通り整理する。

類型	ヒアリングによる実態把握	問題
<p>出発前の積込作業等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 出発前の積込作業では、倉庫内のレイアウト変更、時間帯別入門制限等、継続的な改善活動を実施 ○ 繁忙期には各倉庫における待機時間、【午後】の先積みにおける倉庫待機時間があり、待機時間が長時間化する傾向がある ○ 17時以降、作業員を確保できないため、作業中断して荷揃い(「引出し」)するプロセスがあり、17時前に積込み開始すると、作業中断により待機が発生 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 早朝時間帯のトラック集中による積込作業前の待機時間の発生 ○ 商品を5～6箇所を巡回して積込むため各箇所待機時間が発生 ○ 午後「先積み」で各倉庫での待機時間が発生し、積込作業(構内滞留時間)が長時間化 ○ 本パイロット事業では、出発前の「積込作業プロセス」に絞込む
<p>輸送業務</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 「トラック運転者における連続運転時間、休憩時間、休息期間等」は適切に確保されている(検査完了情報、配車時のその他情報の提供により、入門時間を管理徹底し、改善基準の遵守につながっている) ○ 店舗配送における長距離輸送の場合、「先積み」(前日夜)により貨物を積込むため、輸送中の労働時間は改善基準が遵守されている(今回、工場間輸送は検討対象としない) ○ 一部ルートでは、「取引先によるドライバー指名」があるため、特定の乗務員の労働時間が改善基準の拘束時間を超過するが発生(頻度は少ない) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 特殊な個別要因が突発的に発生した場合に、輸送業務に影響が出るケースがある(例:自動倉庫故障等) ○ 「先積み」等により長距離運行の労働時間の改善基準は遵守されている
<p>到着後の取卸し作業等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 着荷主である販売先における貨物の取卸し業務については、長期間にわたり改善活動を展開してきた結果、取卸し作業の待機時間は大幅に短縮化を実現 ○ 貨物の取卸し作業においても、着荷主のリフトマンが作業を行う場合にも速やかに作業するため、取卸し作業の待ち時間も少ない傾向にある ○ 発荷主、運送会社からは到着後の取卸し業務における待機、附帯作業上の問題点の指摘はない 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 到着後の取卸し作業時の待機時間の問題は、大幅に改善されている ○ 問題が発生した場合には、メーカーを含め解決する仕組みが確立されている

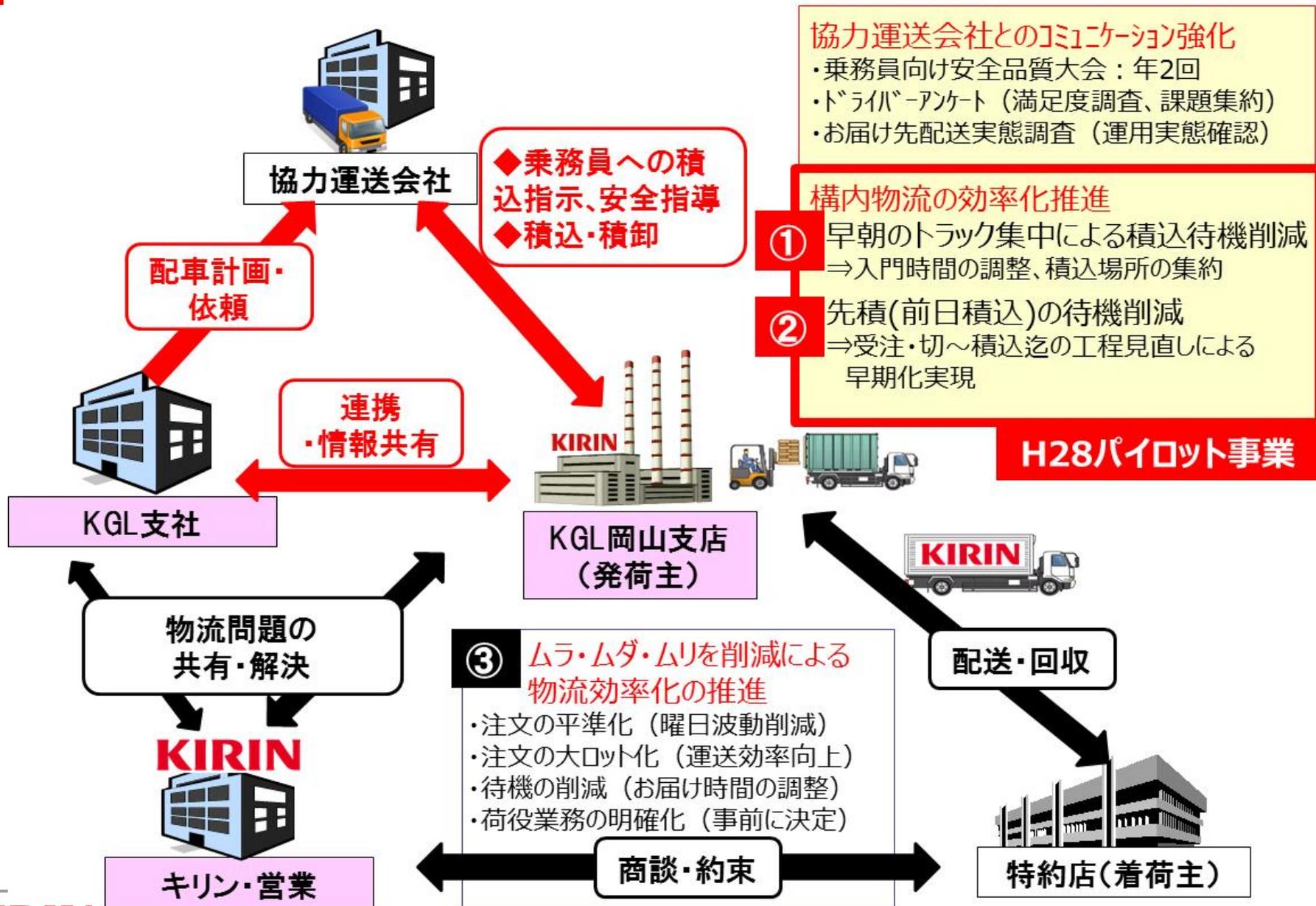
2 実態・問題、課題を踏まえた今後の方向性の検討(主要な事項)

○ 第2回検討会での検討結果を踏まえ、実態と問題、課題を踏まえ、今後の方向性を検討する。



IV 今後の方向性を踏まえた パイロット事業の内容

課題の全体像



協力運送会社とのコミュニケーション強化

- ・乗務員向け安全品質大会：年2回
- ・ドライバーアンケート (満足度調査、課題集約)
- ・お届け先配送実態調査 (運用実態確認)

構内物流の効率化推進

① 早朝のトラック集中による積込待機削減
→入門時間の調整、積込場所の集約

② 先積(前日積込)の待機削減
→受注・切～積込迄の工程見直しによる早期化実現

H28パイロット事業

③ ムラ・ムダ・ムリを削減による物流効率化の推進

- ・注文の平準化 (曜日波動削減)
- ・注文の大ロット化 (運送効率向上)
- ・待機の削減 (お届け時間の調整)
- ・荷役業務の明確化 (事前に決定)

商談・約束

改善前の状況

■代表的な配送パターン



③ 着荷主荷卸し
 ⇒メーカーが定める物流サービス基準に基づく運用
 ……2010年より着荷主様に改善の協力を依頼し、概ね基準通り運用。問題発生時にはメーカー営業担当者と共有・解決

H28パイロット事業の範囲

① 早朝時間帯のトラック集中による積込待機

- ・AMお届けが多く、早朝に積込が集中
- ・5カ所の積込場所による移動時間、在庫偏在による積込待機（右記②と共通の問題）

② 先積出荷(*)の積込準備完了待ちによる待機
 (*）翌日お届け分の積込

- ・受注・切～先積出荷開始までの各種データ処理、作業準備に時間
- ・特に先積出荷のピッキング作業(荷揃え)の完了待ち発生

改善テーマ

H28パイロット事業の範囲

① 早朝時間帯のトラック集中による積込待機

- ・トラック構内入門時間の平準化による集中緩和
- ・先積出荷の拡大による早朝混雑の解消
- ・倉庫積込場所の集約と倉庫在庫配置の適正化

② 先積出荷(*)の積込準備完了待ちによる待機 (*)翌日お届け分の積込

- ・受注・切～先積出荷までの業務プロセス見直しによる先積開始の早期化
- ・ピッキング作業工程見直しによる作業完成の待機時間の削減

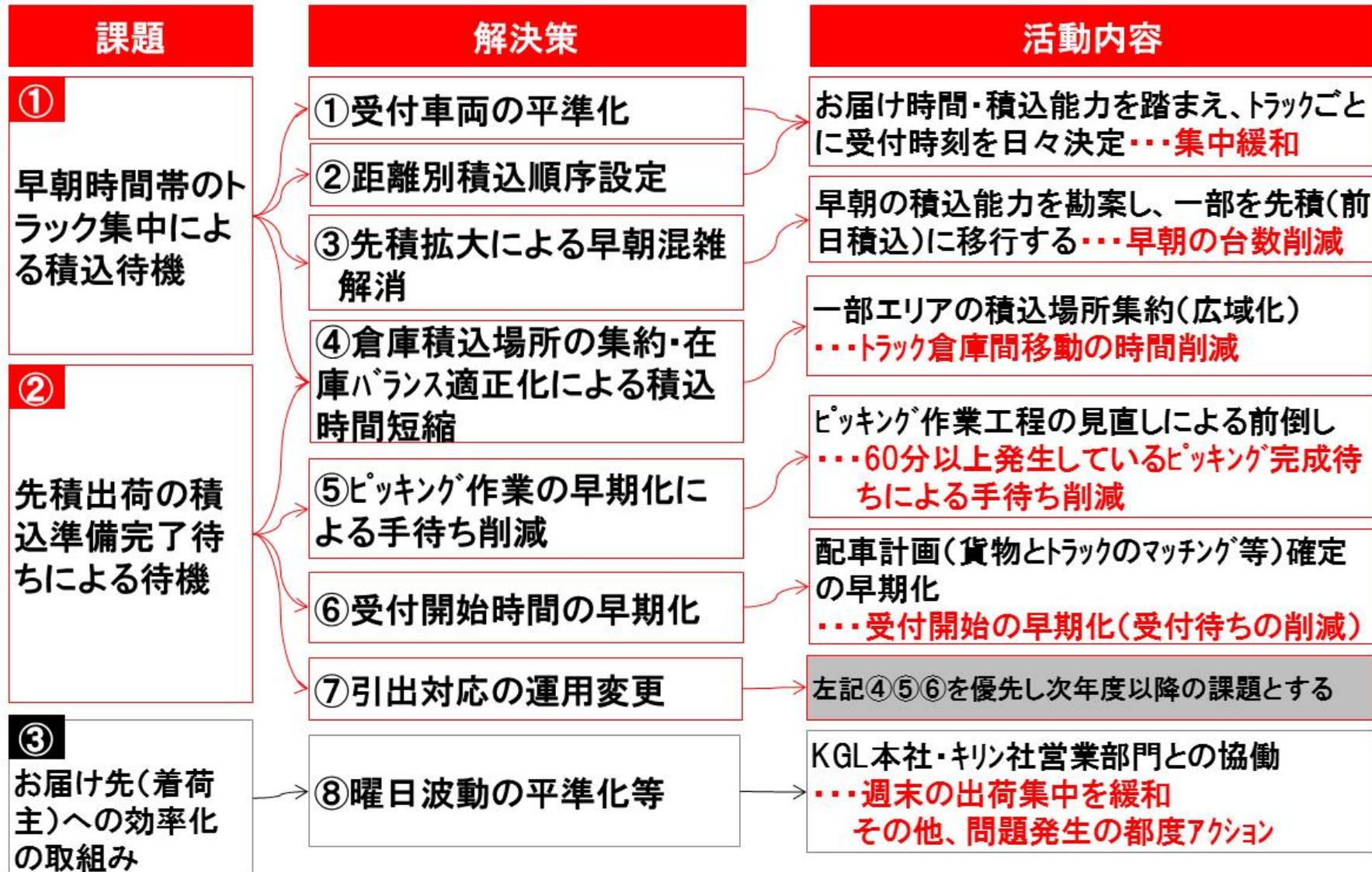
③ お届け先(着荷主)への効率化の取組み

- ・曜日毎の出荷波動の平準化(ご発注の平準化)

※待機や荷役の問題は、発生の都度解決に取り組む

(月次単位でキリン営業部門とKGLで状況をモニタリングしており、問題を迅速に共有・解決する)

2016年パイロット事業の活動



1 今後の方向性を踏まえた取組内容

○ トラック運転者の長時間労働の抑制に向け、今後の方向性を踏まえ、パイロット事業の内容を整理する。

今後の方向性

○【午前】車両毎に受付時間帯を指定
(距離帯も考慮)

○一部車両は、先積み移行し、早朝時間帯の積み台数を削減

○一部倉庫の積み場所を集約

○【午後】先積み開始時間を前倒し、
ピッキング時間を短縮させ、待機時間、
積み作業時間を短縮化

パイロット事業の内容

○【午前】**積込みの待機時間(構内滞留時間)を削減**

- ・構内入門時間の平準化による分散化
- ・距離帯別(方面別)に積み順番設定(構内入門時間を指定)
- ・【午後】先積出荷を増加させ、早朝混雑の解消

○一部倉庫(積み場所)を集約し、積み場所数を削減する
とともに、商品在庫の再配置を実施
(【午前】【午後】の積み作業の効率化に寄与)

○【午後】**先積みの積み作業時間(構内滞留時間)を削減**

- ・受付開始時間の早期化
- ・ピッキング作業早期化による待機時間の削減

2 改善方策とパイロット事業の検討

○問題状況：積込み時における待機時間の発生

- 早朝時間帯では受付が集中化し待機時間、積込作業時間が長時間化する傾向にあった
- 先積作業では、ピッキング作業効率の問題で、待機時間が発生していた
- 積込み倉庫が6箇所と多く、移動時間を要していた

○改善方策抽出の考え方

- KGLでは積込み時の待機時間の抑制に向けて継続的な改善を実施中であるため、それらの改善活動とパイロット事業の取組み共有する
- 貨物の積込作業上の課題は、時期（繁忙期・非繁忙期）、新商品の有無、製品形状（ビン、缶等）、商品点数、横持の有無等の諸条件が組み合わせになり、複雑な問題となっている
- 実施可能な期間を踏まえ、改善方策をより狭く絞り込む

○パートナーシップ

- 現場の改善活動だけでなく、ドライバーから定期的に意見を聴取する場の設定、双方がwin-winとなる関係構築に向けて、意見交換ができる場を設定する
- KGLでは、管理者自らがドライバーから直接意見を聞くなど、現場での実態を改善にフィードバックする

○パイロット事業の位置付け

- 本パイロット事業は、岡山工場での「トラックの入門から出門」を対象とするものである
- パイロット事業として、新規改善プロジェクトに取り組むものではなく、現在進行中の改善活動とパイロット事業を合わせて実施するものである

○パイロット事業の概要

○改善する業務範囲

- ・配車指示から出発までの業務プロセス（主に積込作業）

○待機時間削減のための具体的な改善方策

- ①早朝の受付台数の分散化
- ②先積車輛（翌日配送分を当日午後に積込み）の増加
- ③ピッキング作業時間の短縮化
- ④積込み箇所数の集約化と商品在庫の再配置

○改善の評価方法

- ・PDAによる時間管理データの分析

3 パイロット事業①: 早朝時間帯の積込みの待機時間の削減①(実態と問題)

早朝時間帯における待機時間発生の原因

○構内入門時間は、実運送事業者(運行管理者)の指示に基づいていた

○順番待ちの待機時間が長時間する傾向があるため、できるだけ早い時間の受付に集中化した



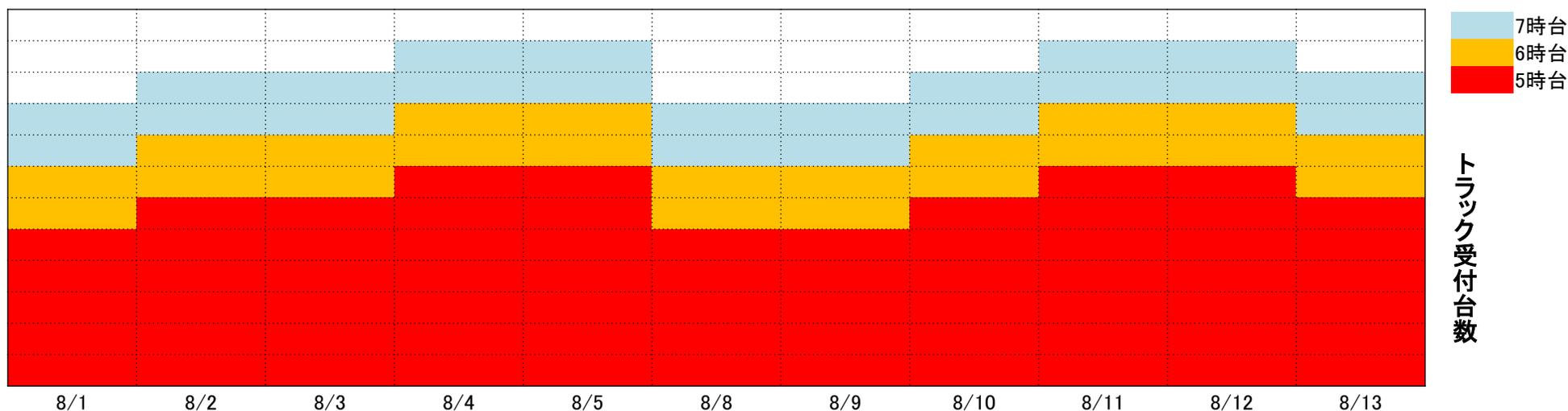
早朝時間帯における待機時間

○KGL調査によると、5時から7時までの受付車両数は、5時台平均24.5台、6時台平均8.8台、7時台平均8.7台と、受付開始時間5時台の台数が多い状況

○積込作業開始は「受付順」となっているため、受付開始直後から受付台数が集中化する傾向

○早朝より積込作業をするための車両の待機時間が発生

時間帯別受付車両台数(5時台~7時台)



3 パイロット事業①: 早朝時間帯の積込みの待機時間の削減②(取組内容)

○受注の締切時間後、関係部署と連携して、輸送先別の納品時間・走行距離、構内積込能力等を勘案した受付計画を作成し、実運送会社に受付時間(構内入門時間)を個別に指示し、早朝時間帯の受付車両数の分散化を実施

受付時間計算表(例示)

20170228

時間は 6:00 です。

調整後受付時間	適正受付時間	届け先	PK・積合	時間(指定)		時間(目安)		配車受付時間	配送時間	到着予定
6:00	5:30 [×]	お届け先	有	0:00	0:00	11:00	14:00		5:00	
6:00	6:00 [×]		有	0:00	0:00	11:00	14:00		5:00	
6:00	6:00 [×]		有	0:00	0:00	11:00	14:00		5:00	
6:00	6:00 [×]		有	0:00	0:00	7:00	12:00		1:30	
6:00	6:00 [×]		有	0830	1030	0:00	0:00		1:30	
6:00	6:00 [×]		有	0:00	0:00	10:00	13:00		5:00	
6:00	6:00 [×]		有	0:00	0:00	10:00	13:00		0:30	
6:00	6:30 [×]		有	0900	1030	0:00	0:00		1:00	
	7:00 [×]		有	0:00	0:00	11:00	14:00		5:00	
	7:00 [×]		有	0:00	0:00	10:00	13:00		2:00	
	7:00 [×]		有	0:00	0:00	7:00	12:00		2:00	
	7:00 [×]			0:00	0:00	10:00	13:00		2:00	
	7:00 [×]			0:00	0:00	10:00	13:00		2:00	

3 パイロット事業①: 早朝時間帯の積込みの待機時間の削減③(取組と成果)

取 組

改善前

【午前積み】 受付順に積込作業を実施

○受付開始5時30分から受付車両が急増し、待機時間が長時間化

【午前積み】当日午前の積込み車両が多く、ピッキング作業が追付かない時期もあった

○積込み車両が多いため、積込作業時に混雑し、積込作業は効率化していた



改善後

構内入門時間を指定

○配送先別の納品時間を踏まえ、距離帯、積込み能力等を考慮し、構内入門時間を納品先別の積込み貨物量を踏まえ決定した。

午前積込み台数を減少→先積み台数の増加

○翌日配送分を前日までに積込み完了する台数を増加
(当日配送分の午前積込みから、翌日配送分の当日午後積みへ台数をシフト)

成 果

改善前 (2016年5月)

○積込時間(構内滞留時間): 平均**60分**

○受付時間: **5時30分**スタート



改善後 (2017年1月)

【混雑による構内渋滞の解消、作業改善が寄与】

○積込時間(構内滞留時間): 平均**52分**(約**▲10分**短縮)
(積込み箇所数の集約と商品配置の見直し効果も寄与)

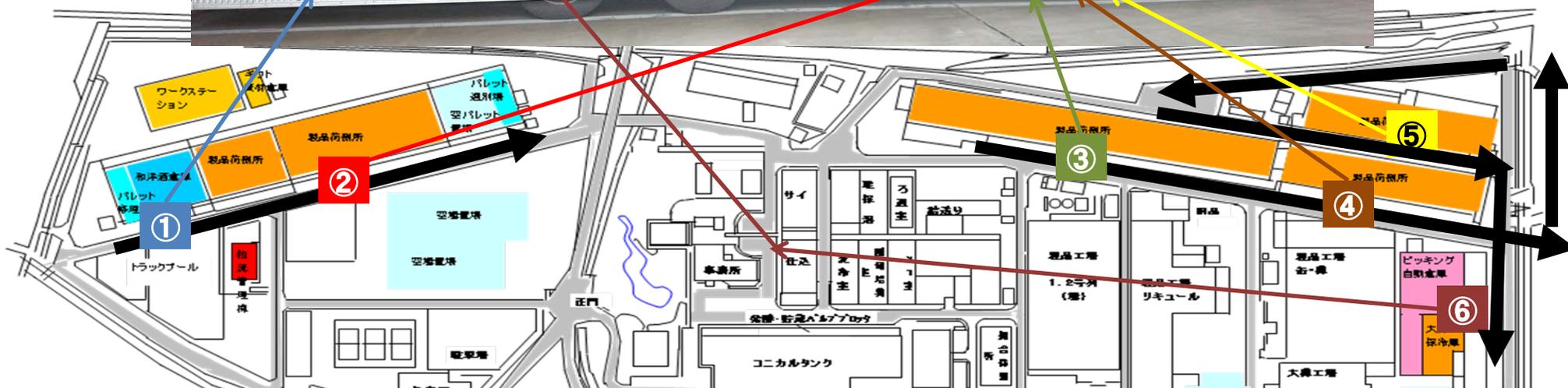
○受付時間: **6時00分**スタート

→生産性向上で全体の作業完了時間を30分シフト

4 パイロット事業②: 商品の配置換え、積込み場所の集約化①(実態と問題)

○特約店に対する出荷において、5~6箇所での積込作業があり、各箇所間の移動、各箇所での積込作業等により、効率的に積込作業が進捗した場合、約60分程度の時間を要していた。

○全体の商品配置が原因で、特定倉庫に積込車両が集中化し、待機時間の発生原因となっていた。



4 パイロット事業②:商品の配置換え、積込み場所の集約化②(取組内容)

改善前



改善後



4 パイロット事業②:商品の配置換え、積込み場所の集約化③(取組と成果)

取 組

改善前

積込み箇所数は6箇所

- 積込する倉庫は6箇所であり、5～6箇所の積込み場所を移動する必要があった

改善後

積込み箇所数を5箇所に削減

- 積込する倉庫は4～5箇所となり、移動回数、積込み回数を1回減少させ、時間削減を図ることができた

ピッキング効率向上に向け、商品の配置換え

- 積込み場所を1箇所削減するために、ピッキング効率向上に向け、商品の配置換えを実施した

成 果

改善前 (2016年5月)

【午前】

- 積込時間:平均60分

【午後】

- 積込時間:平均137分※

改善後 (2017年1月)

【午前】

- 積込時間:平均52分(▲8分短縮)
(早朝の受付時間の分散化効果を含む)

【午後】

- 積込時間;約140分※(+3分)

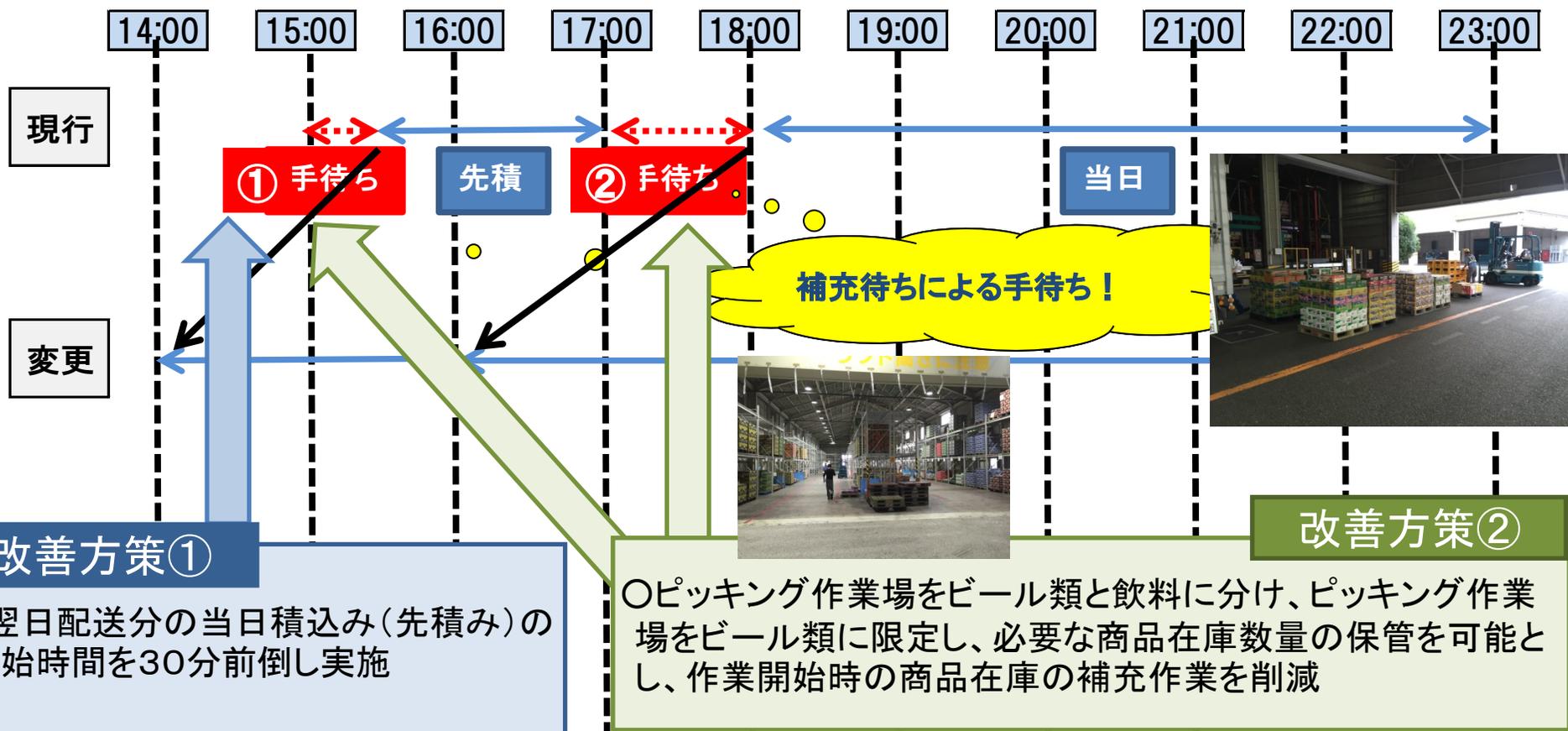
【課題】 積込場所集約による時間短縮は早朝で効果があったが、午後は台数増加に作業要員でカバーできず、積込時間が微増

※ピッキング作業(パレット未満単位出荷品の荷揃え作業完了待ちの待機時間約60分前後を含む)

5 パイロット事業③:ピッキング作業の効率化①(実態・問題と取組内容)

○倉庫におけるピッキング作業場に、午後の先積み分の商品在庫を保管するスペースが無いいため、ピッキング作業途中で商品が足りず、商品在庫の補充が必要となり、待機時間発生の原因となっていた。

【午後】先積作業における商品在庫の追加補充と待機時間



5 パイロット事業③:ピッキング作業の効率化②(取組と成果)

取 組

改善前

先積み受付時間 14:45以降

○翌日配送分の当日積込作業(先積作業)の開始時間は、14:45は、

改善後

先積み受付時間 14:15以降(30分前倒し)

○ピッキング作業プロセス、配車計画等の見直しにより、先積み開始時間を30分前倒しを実施

ピッキング作業工程の見直しによる前倒し

○ピッキング作業場をビール類と飲料に分け、必要な商品在庫数量の保管を可能とし、作業開始時の商品在庫の補充作業を削減



成 果

改善前 (2016年5月)

【午後の先積作業工程】

○受付時間: **14時45分**スタート

改善後 (2017年1月)

【午後の先積作業工程】

○受付時間: **14時15分**スタート

→ 配車受付が約**30分**早期化(前倒し)

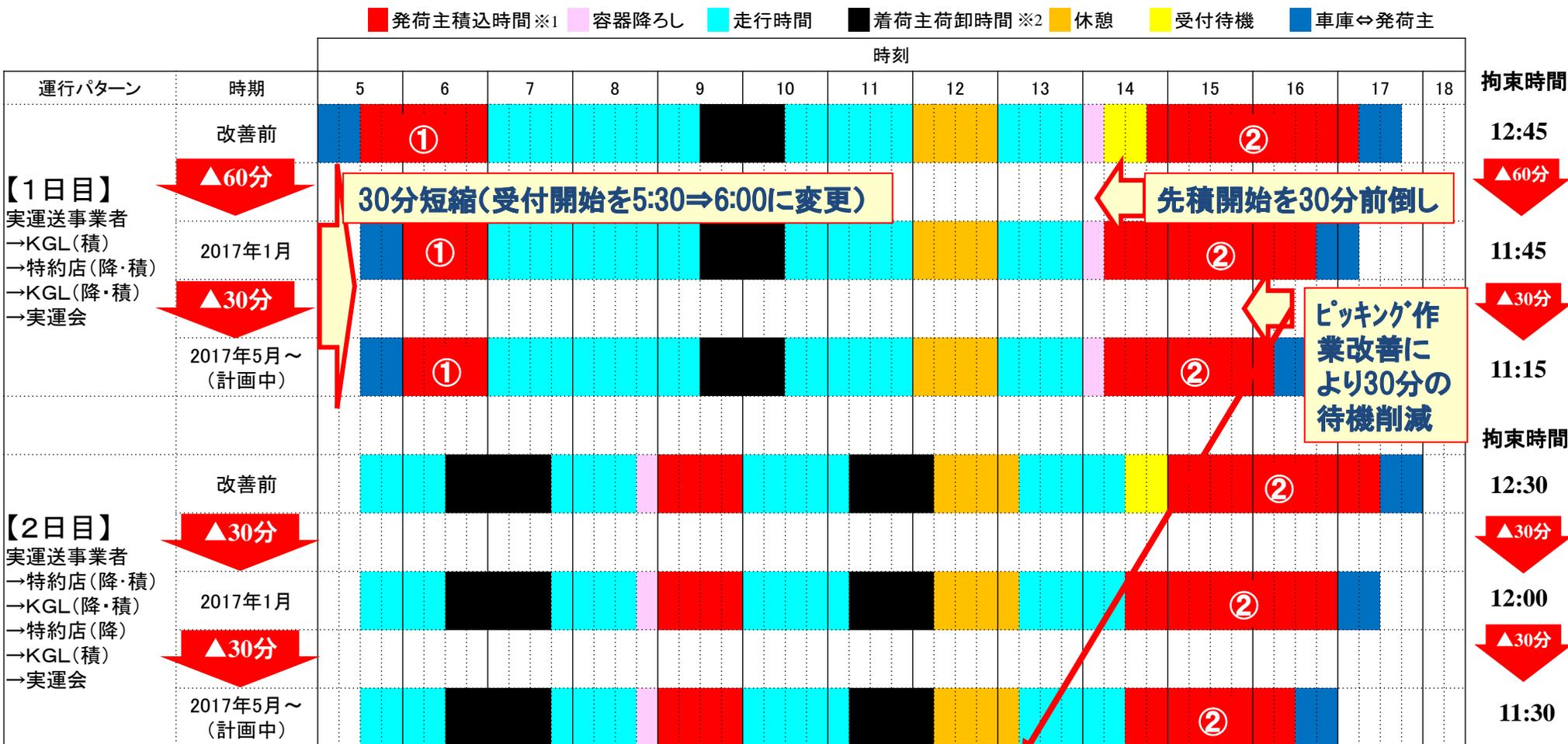
【課題】 積込場所集約による時間短縮は早朝で効果があったが、午後は台数増加に作業要員でカバーできず、積込時間が微増

2016年パイロット事業の活動結果

課題	結果	評価・課題
<p>①</p> <p>早朝時間帯のトラック集中による積込待機</p>	<p>改善前(2016年5月) 受付:5:30～ 積込時間:平均60分</p> <p>改善後(2017年1月) 受付:6:00～ ※30分後ろ倒し 積込時間:平均52分 ※▲10分</p>	<p>・トラックの構内入門時間を、積込能力と納品時間を勘案して日々決定することで、混雑が解消され短縮につながった。</p> <p>結果、受付・積込での待機が無くなり、受付開始を30分遅らせることが可能となった。</p>
<p>②</p> <p>先積出荷の積込準備完了待ちによる待機</p>	<p>改善前(2016年5月) 先積受付:14:45～ 積込時間:平均137分</p> <p>改善後(2017年1月) 先積受付:14:15～※30分早期化 積込時間:平均140分</p>	<p>・ピッキング作業工程、配車計画等の工程改善により約30分開始を早期化できた。</p> <p>・積込場所集約による時間短縮は早朝で効果があったが、午後は作業要員配置不足等が原因で積込時間が微増。</p> <p>・・・ピッキング作業工程の更なる早期化 ・・・要員・在庫配置の適正化で改善必要</p>
<p>③</p> <p>お届け先(着荷主)への効率化の取組み</p>	<p>出荷の多い金曜日から水・木へのシフト(5台/日程度)</p>	<p>・平準化が進み、構内作業体制が安定した。車両調達、構内混雑回避の観点から継続して曜日波動の縮小に取り組む。</p>

6 パイロット事業:改善効果のまとめ

- 業務プロセスの改善により、午前の積込作業時間は▲10分削減、午後の先積作業時間は+3分微増。
- 午前積込みと午後の先積みの各受付時間をそれぞれ30分見直しを実施し、拘束時間の削減に寄与。



※1 発荷主積込時間は、入門から出門までの時間であり、内訳は受付、待機・積込等により構成される

※2 着荷主荷卸時間は、待機時間、荷卸作業時間、容器積込時間等により構成される

7 本事業の実施ポイント:パートナーシップ基盤の整備と成果配分

パートナーシップ基盤の整備

発荷主
元請事業者



実運送事業者

- 協力運送会社とは、年2回の「乗務員向け安全品質大会」を実施し、安全対策、輸送品質向上に向けた問題・課題、改善方策の共有化を実施。乗務員からの意見を聞く機会を設定し、改善活動に活用
- 乗務員に対して、アンケート調査を実施し、業務における問題、課題を洗い出すための質問のみならず、業務、労働時間等についての満足度についても調査を実施し、長時間労働抑制、生産性向上に向けた課題集約を実施し、改善活動に活用

改善により得られた成果配分

- 運送コストは、拘束時間と走行距離により算出されるため、拘束時間が縮減することで、運送コストの削減につながるが、本パイロット事業では、運転者の拘束時間60分以上の縮減に寄与している。
- 業務改善による拘束時間縮減効果については、発荷主・元請事業者と実運送事業者がシェアされているが、運賃引下げはなされていない。
- 拘束時間削減されているが、対象集団の実運送事業者においては運転者の賃金を引下げていない。歩合給であるため、拘束時間削減で賃金を引き下げる仕組みになっていない。なお、60分程度の時間削減をもって賃金の引下げを実施すれば、人材定着の阻害要因となり、人材不足時代の人材確保に支障が生じる。

VI 平成29年以降の取組事項

今後の展開(2017年活動予定)

ピッキング作業の大規模改善(重量検品システム導入等)に合わせて業務フローを見直し、ピッキング完成待ちによる待機を現状より30分短縮を目標に活動する

課題	解決策・スケジュール
<p>① 早朝時間帯のトラック集中による積込待機</p>	<p>■ピッキング作業工程の更なる早期化 【目標】17年1月時点より更に30分早期化し先積待機時間を削減する 【概要】①作業方式の変更(重量検品システム導入等) ②業務フローの見直し 【時期】2017年5月を目標に実現する</p>
<p>② 先積出荷の積込準備完了待ちによる待機</p>	<p>■要員・在庫配置の適正化 【目標】先積(午後積込)の積込待機を現状より10分削減する 【概要】①倉庫レイアウト変更と合わせ在庫配置の適正化する ②物量変動に応じた柔軟な要員配置を行う(作業協力会社との協議) 【時期】①倉庫レイアウト・在庫配置:2017年上期末までに実行 ②要員配置:2017年上期末までに実行</p>
<p>③ お届け先(着荷主)への効率化の取組み</p>	<p>・メーカー営業部門を巻き込んで継続して活動する:2017年1月～通年</p>

1 平成29年以降の取組事項(主要)

○以下の通り、平成28年における改善方を継続して取組みするとともに、新規の改善方策にも取組む。

課題	今後の取組内容		達成目標
<p>課題① 「先積み」待機時間及び「積込み」作業時間を短縮化</p>	<p>解決方策① ・ピッキング作業改善</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 重量検品システム 2 作業機器見直し 3 業務手順 	<ul style="list-style-type: none"> ・平成28年パイロット事業でも取組したが、さらに以下の点を追加実施。 ・重量検品システムの導入により検品作業時間を削減 ・電動リフト、重量検品システム等導入 ・ピッキング作業開始の早期化に向けたプロセス見直し 	<p>○ピッキング完成待ちによる待機時間の削減</p>
	<p>解決方策② ・積込作業、積込貨物の配置の最適化</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 作業スタッフ 2 倉庫レイアウト 	<ul style="list-style-type: none"> ・作業性を向上させるための倉庫レイアウト変更 ・在庫配置の適正化 ・貨物量変動に応じて、柔軟な要員配置を実施(作業協力会社との協議) 	<p>○積込作業能力向上による積込待機の削減</p>
<p>課題② 特定曜日、特定時期における貨物量急増による待機時間、積込作業時間の短縮化</p>	<p>解決方策③ メーカー営業部門と県警し、着荷主の発注量を平準化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・特定曜日、特定時期における貨物量変動により、待機時間、附带作業時間が長時間するため、着荷主における発注量の平準化等に向けて、メーカー営業部門と連携して、改善活動を展開する。 	<p>○特定曜日、特定時期における待機時間、附带作業時間の短縮化</p>

2 解決方策①:ピッキング作業の変更(作業の効率化)

○平成29年においては、荷役機械を見直し、一層の効率化を実施する。

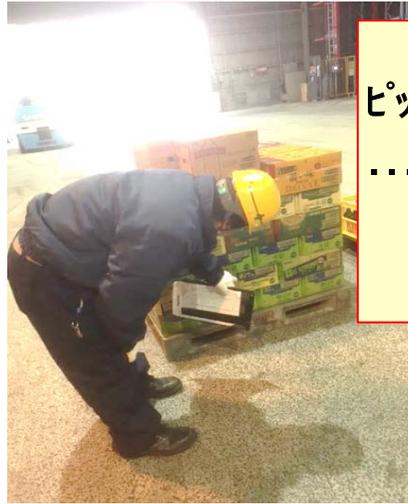
ピッキング

電動ハンドリフト



検品

ピッキング終了後に目視検品
 …ピッキング作業員とは別に2名体制で検品



自動倉庫へ格納



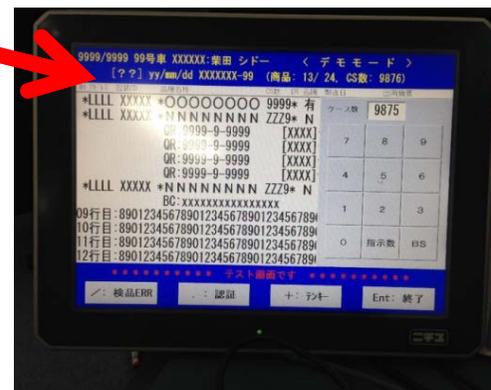
現状

⇒立席タイプの電動リフト
 …作業負荷軽減、
 移動時間短縮

⇒リフトにモニターと重量検品装置を装備。
 …ピッキングする商品が表示され、ピッキングした
 商品をバーコードリーダーで読み取ることで検品。

改善後

17年
 4月～



電動リフトを使用した作業への移行に合わせて、
 重量検品システム等を導入することで効率化を図る