

平成 2 9 年度

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
(広島県 島根県 山口県)

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（広島県） 報 告 書

平成30年 3月

日本PMIコンサルティング株式会社

目 次

I 本事業の実施概要	・・・ 1
II 本事業における対象集団等の概要	・・・ 8
III 検討会・事業場訪問を踏まえた問題点・課題の整理	・・・12
IV 現状の問題・課題を踏まえた今後の方向性	・・・17
V 今後の方向性を踏まえたパイロット事業	・・・19
VI パイロット事業の評価	・・・23

I 本事業の実施概要

1 本業務の目的

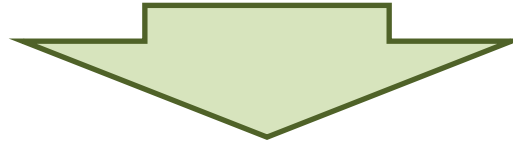
業務の目的

- 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、取引環境の未整備などの実態があり、トラック運送事業者のみの努力では改善することが困難な状況にあり、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、行政機関などにより構成される「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（以下、「地方協議会」という。）」を広島県に設置し、実態調査・パイロット事業（実証実験）・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、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、地方協議会により選定された荷主、貨物自動車運送事業者等により構成された集団（以下、「対象集団」という。）が、コンサルタント等による指導・助言等を受けて実証実験を行い、トラック輸送の長時間労働抑制のための改善取組事例および課題や分析等の結果を、地方協議会のトラック運転者の長時間労働の改善の協議に活用することにより、トラック輸送の長時間労働の抑制とその定着を図っていくことを目的とする。

2 本事業の背景、課題、実施内容

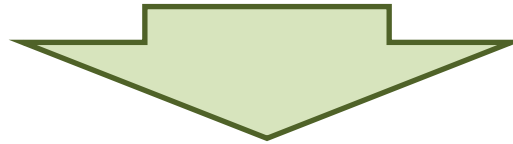
背景

○トラック運転者の労働時間削減に向けて、運送事業者独自の取組では限界があるため、発着荷主とのパートナーシップにより、改善の取組を実施する必要がある



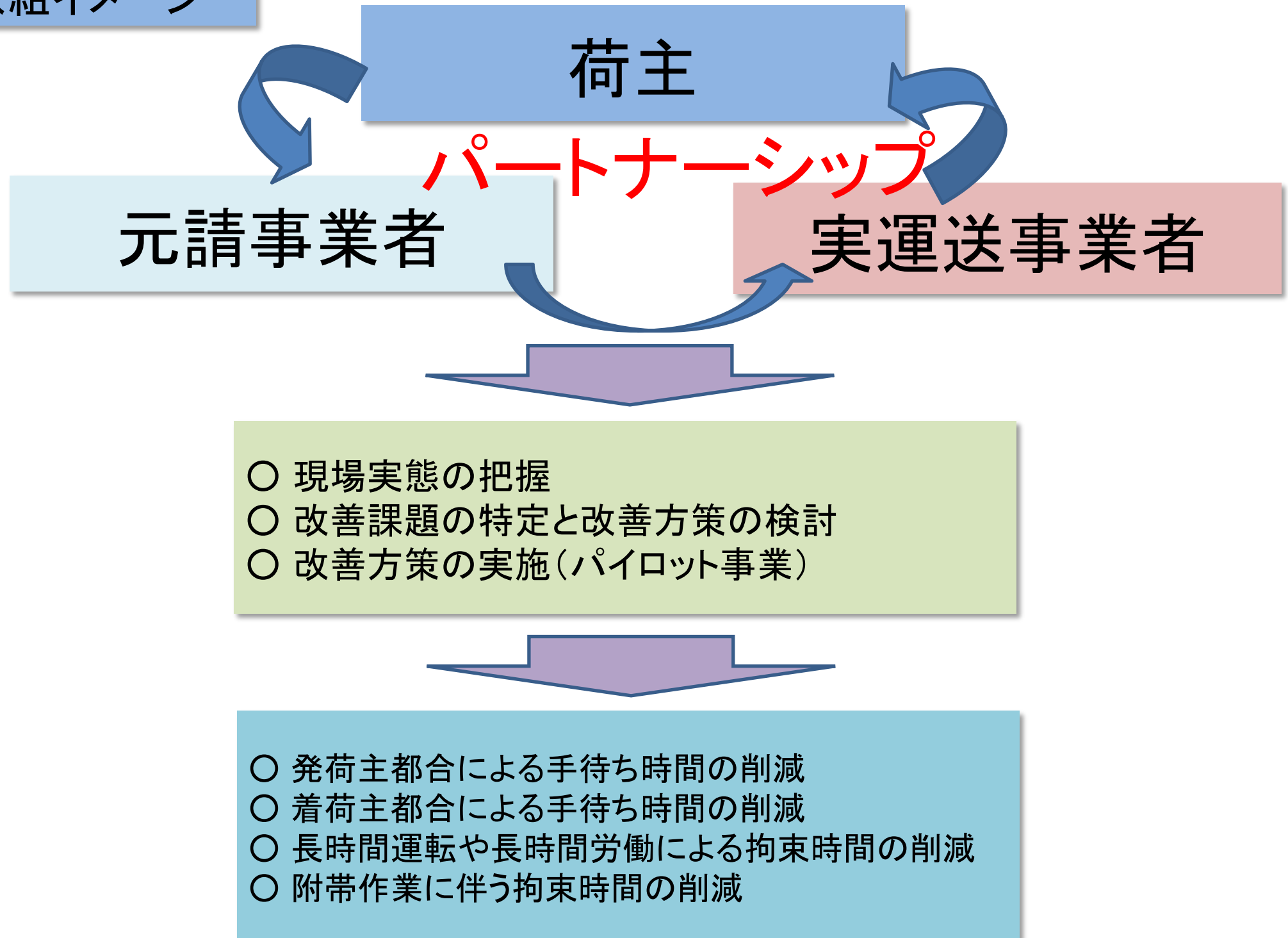
取組の課題

- 発着主都合による手待ち時間の削減
- 着荷主都合による手待ち時間の削減
- 長時間運転や長時間労働による拘束時間の削減
- 附帯作業に伴う拘束時間の削減



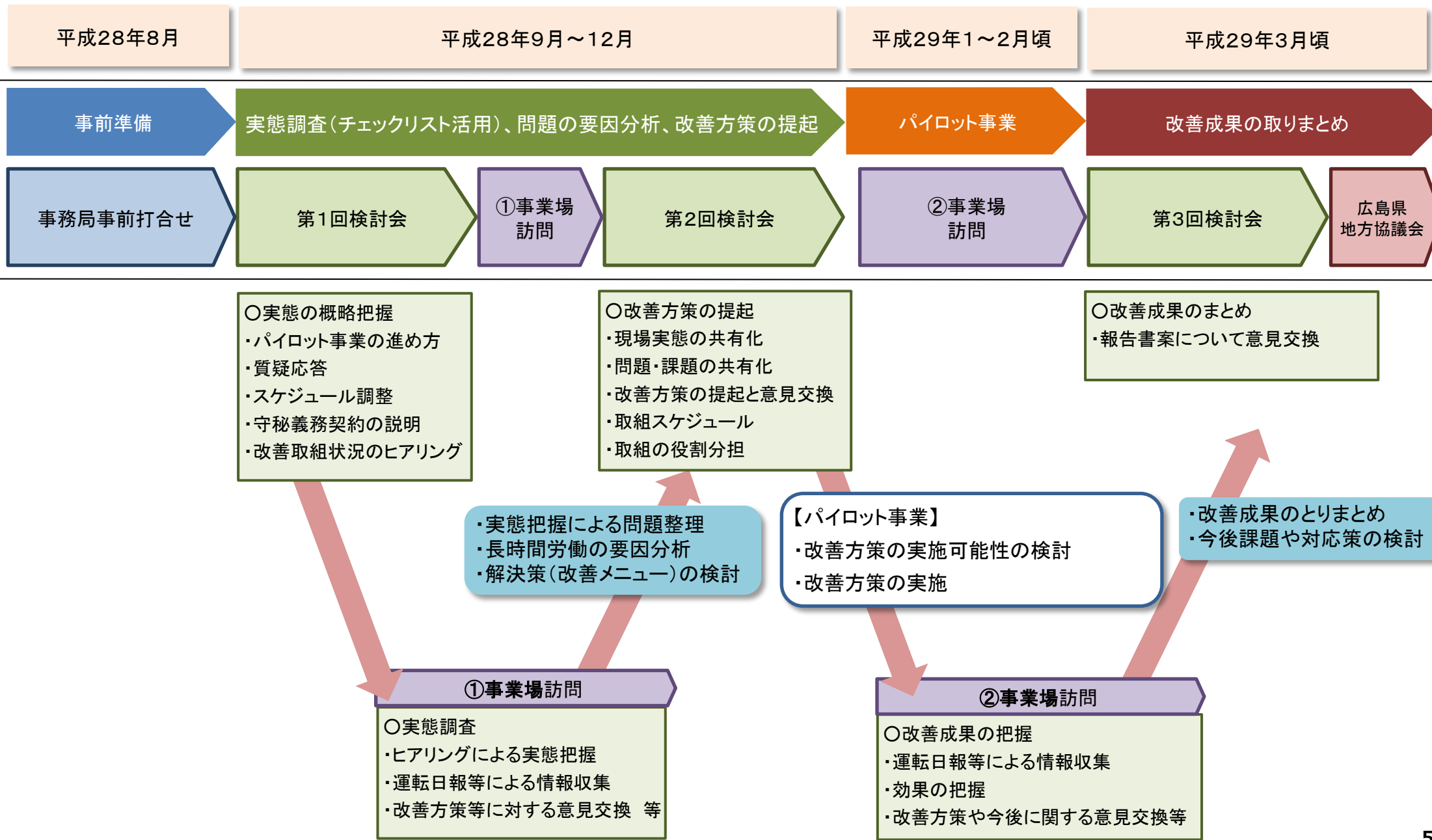
実施内容

○発着荷主及び運送事業者（元請・実運送）が協力して課題の改善策を検討、パイロット事業を実施



3 本事業のスケジュール

○ 本事業の実施スケジュールは以下の通りである。



ご参考)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て、以下の2つのポイントが重要です。

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、相関関係进行分析
- 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

- 問題発生 of 要因分析を踏まえ、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をも含めて検討
- 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 再度スケジュール策定

- パイロット事業に取組した結果、どのような成果・失敗があったか、さらにそれらはど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 検討会、事業場訪問の概要

会議の実施状況

回数	検討内容	留意点	実施予定時期
第1回 検討会	1. 事業の進め方についての合意形成 2. 今後のスケジュール 3. 質疑応答	○ 第1回事業場訪問における詳細な実態把握に向けて、下地を整えるイメージ	平成29年 5月25日
第2回 検討会	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	○ 第1回事業場訪問による実態調査を踏まえ、実態把握、問題・課題を分析し、改善に向けた取組方策を検討	平成29年 6月27日
第3回 検討会	1. 事業の実施状況の共有化 2. 改善成果の共有化と意見交換 3. 今後の課題	○ 事業の実施状況と、改善成果の共有化を踏まえた意見交換を実施 ○ 労働時間削減に向けた課題整理	平成29年 9月19日

事業場訪問の実施状況

第1回 事業場訪問	1. 詳細な実態調査 2. 附帯作業内容の現場視察 3. 改善方策等に関する意見交換 4. 積込み・取卸し現場の視察 等	○実証実験の実施に向けて、実態把握に向けた調査を実施する。実態調査結果を踏まえ、問題及びその原因を分析し、有効な対応策を検討 ○2日間にわたり現場訪問を実施	平成29年 5月25・26日
第2回 事業場訪問	1. 実証実験の取組内容、効果測定方法 2. 実施スケジュール	○ 実証実験の取組に向けた打合せを実施	平成29年 7月10日

Ⅱ 本事業における対象集団等の概要

1 対象集団の概要

発荷主

オタフクソース 広島地区倉庫

- お好みソース等の製造。
- 物流センターは北海道、関東（川崎）、中部（名古屋）エリアにあり、他は一時保管倉庫。
- 他のエリアは大型車にて受注に基づき車単位契約で輸送。

倉庫・荷役作業

新生倉庫運輸

- オタフクソース工場の近隣の委託倉庫及び倉庫内作業を実施。荷受け、伝票に基づく荷揃い作業を実施。工場・倉庫間の横持ち輸送に従事。
- オタフクソースと倉庫運営の委託契約を締結。

実運送

サン・エクス

- 委託倉庫にて貨物の積込み作業、輸送、荷卸し作業等を実施。
- オタフクソースと運送委託契約を締結。

着荷主

オタフクソース 九州物流センター

- 福岡県に所在する委託倉庫。

※着荷主は対象集団として参加していない

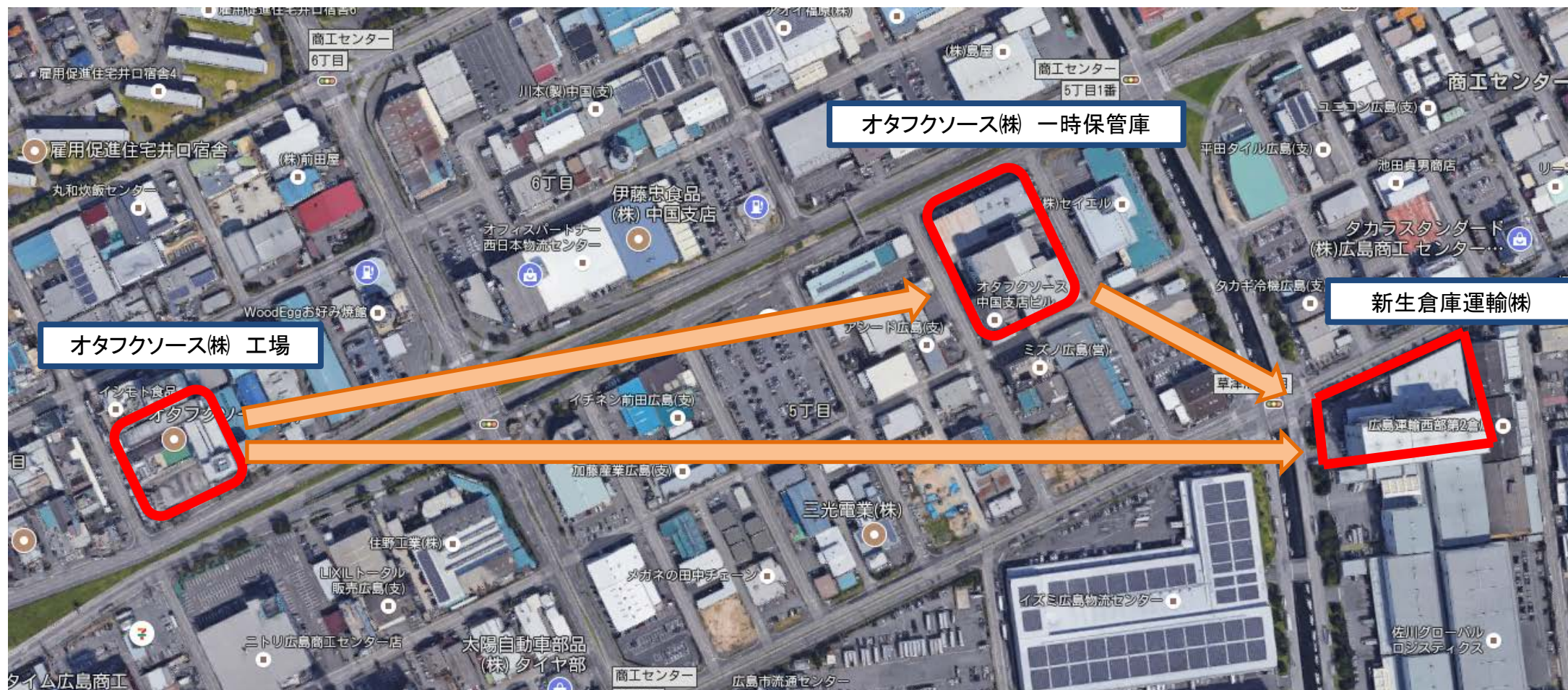


2 広島地区倉庫、輸送ルート

○工場で製造された製品は、①工場内の荷捌きスペース及び自動倉庫、②委託先の新生倉庫運輸の倉庫、③一時保管庫となる中国支店ビルの敷地にある倉庫、計3箇所に移送される。

○倉庫機能がある関東(川崎)、中部(名古屋)の各地区への輸送は工場にて積込みし、それ以外は新生倉庫運輸の倉庫で積込み作業がなされている。

広島地区倉庫：製造工場、倉庫、一時保管庫の位置



3 広島地区倉庫から福岡倉庫までの輸送ルート

- 広島地区倉庫から福岡倉庫までの輸送ルートは以下の通りである。
- 輸送ルートは約265km、高速道路を利用している。

広島地区倉庫→福岡倉庫への輸送ルート



Ⅲ 検討会・事業場訪問を踏まえた 問題点・課題の整理

1 パイロット事業：実態と問題及び方向性の検討①

○現場視察及びヒアリング調査から、現状出発前の待機時間及び積込み作業時間が運転者の長時間労働の要因となっていることが確認された。

○方向性として、パイロット事業では、「出発前の積込み作業等」の改善に取り組むを実施する。

類型	実態と問題	方向性
出発前の 積込み作業等	【実 態】 ○広島地区倉庫の保管機能、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ある。（貨物量と倉庫キャパの関連） ○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、待機時間が長時間化し、出発時間の遅延し、安全運行に支障が生じるケースがある。（特に繁忙期） ○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、貨物量の繁閑に対応していない。 ○工場内倉庫では、関東・中部等の物流センター向けの積込み作業が実施されているが、他の車両がないため、荷揃い・積込時間は30分前後で完了する傾向にある。 【問 題】 ○倉庫の荷捌きスペースが狭く、効率的な作業に支障が出るケースがあり、積込み作業の長時間化に影響している。 ○広島地区倉庫には、工場内倉庫、一時保管倉庫、委託倉庫の3か所があるが、一時保管庫は委託倉庫に収納できない貨物を一時的に保管する役割を有している。今後、工場内倉庫、一時保管倉庫、委託倉庫においてはそれぞれ保管するアイテムを見直し、各倉庫での積込作業できるよう見直しが望まれる。 ○委託倉庫には売れ筋のパレット単位の商品についても、受入れし、荷揃いしているが、こうした点について委託倉庫の処理能力を毀損している可能性がある。一時保管庫を経由した貨物が存在することも改善すべき事項であり、一時保管庫を経由した横持ち輸送は削減することが望まれる。	○【在庫倉庫の設置】 九州地区の倉庫は「一時保管庫」として機能しているが、車両の積載率を向上させ、輸送効率を上げるには、現状よりも多くの在庫量を在庫可能な「倉庫機能の向上（物流センター機能）」が望まれる。 ○【積込場所の分散化】 委託倉庫が処理能力が増加する貨物量に追いつかないケースもあり、荷揃い作業、積込作業が円滑に進まず、待機時間、積込作業時間の長時間化の要因となっていることから、積込み場所の分散化が望まれる。

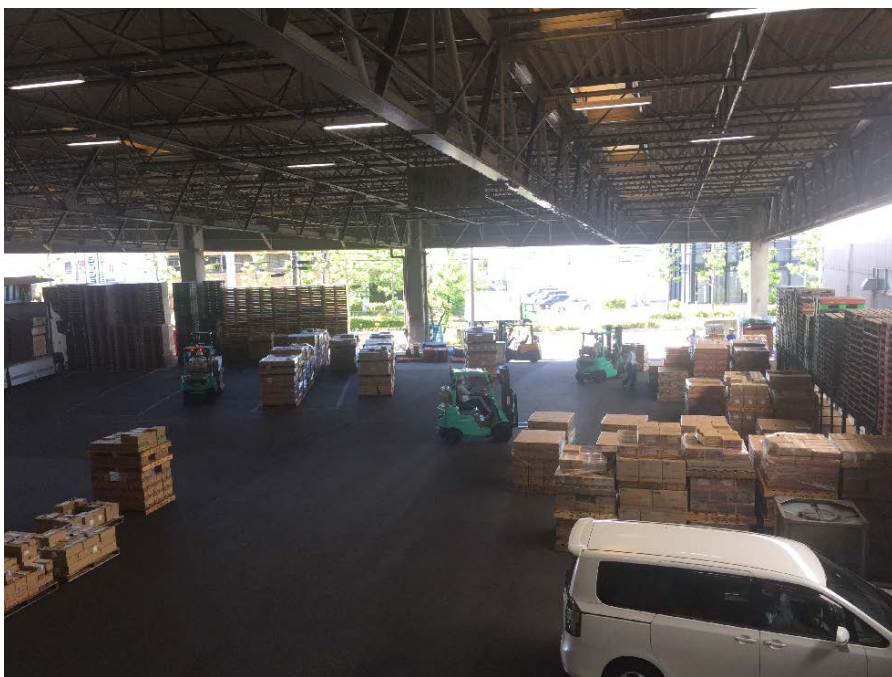
工場・倉庫間の横持ち輸送



多品種少量品のためピッキング荷出し時間が長時間化



倉庫の荷捌きスペースが狭く、作業効率が悪化



車両への積込の荷姿・・・ドライバー等が実施



1 パイロット事業:実態と問題及び方向性の検討②

類型	実態と問題	方向性
輸 送	○広島地区から福岡への輸送では、改善基準を踏まえ適切な時間設定がされているため、特段問題は発生していない。	○輸送業務の改善に向けた検討は実施しない。
到着後の 取卸し作業等	○到着後における、待機・取卸作業については、労働時間の長時間化の原因となっていない。	○着荷主における取卸し作業等に関する改善に向けた検討は実施しない。

2 問題・課題を踏まえたパイロット事業の検討

○現状の課題を踏まえたパイロット事業の方向性を整理する。

視点	パイロット事業の検討
積込み作業 効率化 積込み場所の分散化	・広島地区の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方向性。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、待機時間、積込み作業時間の削減が可能となる。 ・工場内倉庫及び一時保管庫は、売れ筋のパレット単位で積載可能なアイテムを中心に保管する。委託倉庫は小ロットアイテムを中心としたピッキング作業が必要なアイテムを中心とする。 ・積込みの順序として、四国方面は最初に委託倉庫で小ロットアイテムを積載し、次に一時保管庫にて積込みを実施する。一方、福岡方面は最初に一時保管庫で積込みし、次に委託倉庫で小ロットアイテムを積込みするなど、積込み場所の分散化を前提に積込み順序を再整理する。
倉庫能力の向上 【広島地区倉庫】 倉庫3箇所での保管 アイテム見直し 【広島地区倉庫】 倉庫の入庫・出庫 ルールの見直し	・工場倉庫、一時保管庫、委託倉庫の3箇所での保管アイテムの見直しを実施し、より効率的な倉庫内作業が実施できるよう仕組みを構築する。 ・一時保管庫のレイアウト、倉庫内ラック、動線等を見直すことで、収納可能なパレット数が拡大でき、現状よりも高い倉庫機能を構築可能。 ・倉庫契約は取扱ケース数を基礎に決定されていることから、仮に倉庫ごと取扱商品を見直す場合、委託倉庫業者との契約金額を決めるルールについても再検討し、見直す必要がある。 ・契約条件を見直した上で、パレット単位アイテムについては、委託倉庫への入庫量を少なくし、委託倉庫には手間を要する小ロットアイテムを中心とするなど、倉庫の役割の見直し検討を実施。 ・午後の出荷時間帯において、貨物の受入作業を実施せず、出荷作業のみ実施できるか否か検討。このためにも工場倉庫に一時保管し、短時間で横持ち輸送を実施する。これにより作業員が荷揃い作業に集中化でき、ドライバーの待機時間の削減に直結する。
拠点機能 【福岡拠点】 通過型→在庫型倉庫 へ転換	・福岡拠点は通過型倉庫となっているが、在庫型倉庫に機能拡充し、複数のアイテムの在庫量を拡大させ、パレット単位で積載し、輸送することで作業時間の短縮化及び積載率の向上に取り組む。

IV 現状の問題・課題を踏まえた方向性

1 問題・課題を踏まえたパイロット事業の検討

○荷役・検品作業における問題・課題を踏まえた方向性を整理する。

課題		パイロット事業(案)
倉庫能力の向上		○保管アイテムの見直し ○倉庫の入庫・出庫ルールの見直し
		○パレット単位、バラ単位で積込みする商品を分別 →売れ筋商品は原則パレット単位で、端数は保管する(倉庫作業、荷役作業時間を削減)
積込み場所の分散化		○一時保管庫、委託倉庫を巡回し積込みする →一時保管庫、委託倉庫の2箇所配置する商品を見直し、2箇所を巡回して積込みする。(積込み作業を開始する車両を分散化させ、委託倉庫の作業料を軽減) →委託倉庫は少量発注品、一時保管庫及び工場はパレット単位で積込み可能な商品
積載率の向上		○売れ筋商品を積載し、輸送効率を向上(積載率9割以上) → 積載率6割程度で輸送するケースもあったが、9割以上の積載率を実現

V 方向性を踏まえたパイロット事業

1 パイロット事業の内容

○パイロット事業として以下の内容に取り組む。

ポイント

- ・在庫型倉庫への転換
- ・倉庫機能の役割見直し
- ・積込み場所の分散化
- ・荷揃い作業の効率化



取組内容

○パイロット事業では、広島地区倉庫から福岡倉庫への輸送を対象に実証実験を実施する。

パイロット事業の方向性として、以下の取組を実施する。

- ① 福岡拠点における倉庫機能を通過型倉庫から在庫型倉庫への転換
- ② 広島地区の各倉庫機能の役割の見直し(一時保管庫の機能充実)
- ③ 工場倉庫、一時保管に、積込み場所を分散化
- ④ 委託倉庫における積込み車両の分散化することで、倉庫での荷揃い作業を効率化

○上記取組により、実運送事業者であるサン・エクスドライバーの拘束時間の削減効果を検証する。想定として、積込み前の待機時間の削減を実施し、出発時間を前倒しする仕組みを構築することで、運転者の拘束時間の削減を目指すものである。

2 実証実験の成果

取 組

改善前

- 通過型倉庫であるため、多品種商品のピッキング作業が必要となるため、荷出し時間を要し、待機時間が長時間化
- 取卸作業でも多品種少量品のため、長時間化

改善後

- 「在庫型倉庫」に転換したため、パレット単位での積み込み・取り卸しができ時間短縮
- パレット単位で輸送する商品アイテム数増加
- 荷出し作業の短時間化に伴い、待機時間が削減、さらに積み込み・取卸に要する時間も削減された

成 果

改善前

- 拘束時間： 8時間45分
うち待機及び積み込み作業時間：4時間15分
うち取卸作業時間：45分

改善後

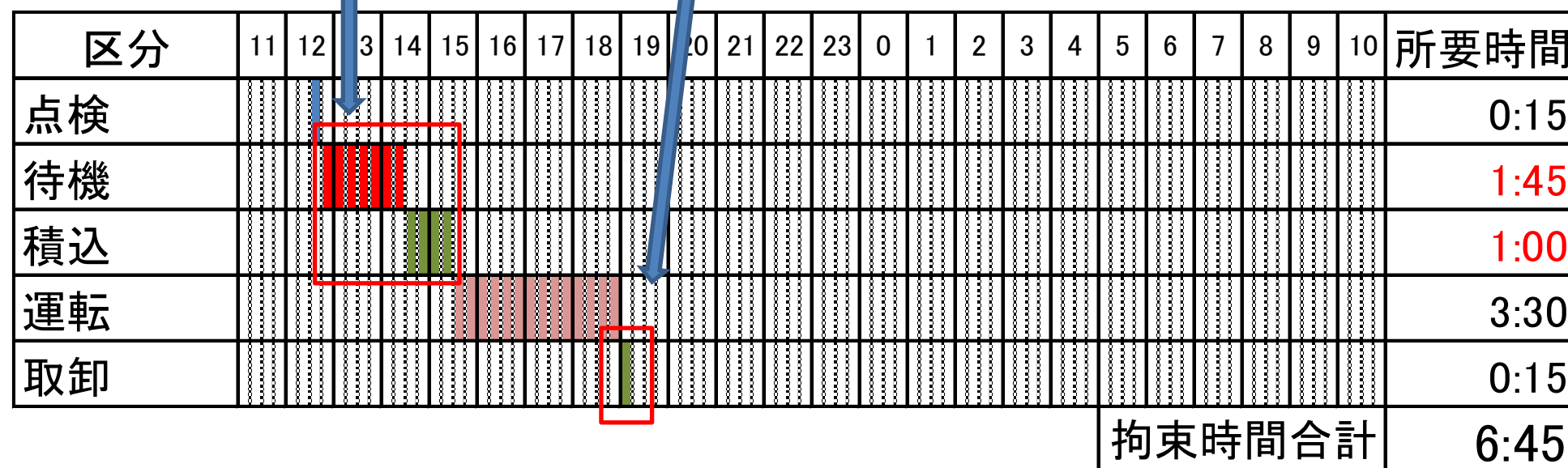
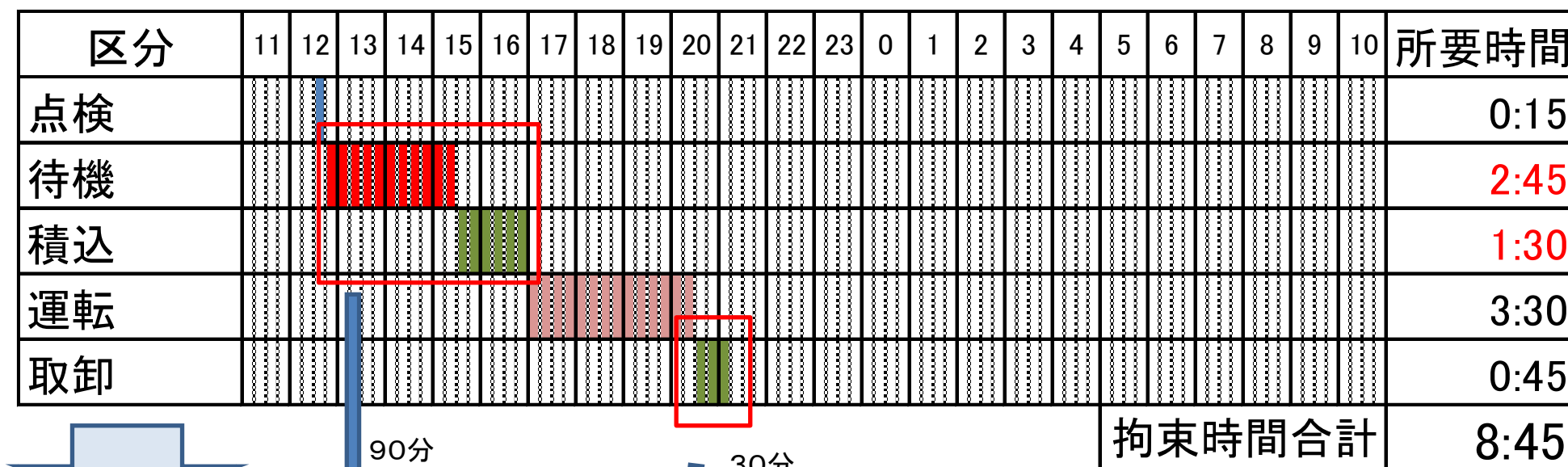
- 拘束時間： 6時間45分(▲2時間)
うち待機及び積み込み作業時間：2時間45分
(▲1時間30分)
うち取卸作業時間：15分
(▲30分)

費用対効果

- 増加した費用
 - ・九州物流倉庫の賃借料 取組前と比較して2.5倍に増加
- 生産性向上の効果
 - ・平均積載率 取組前：89% → 取組後：93%(+4ポイント)
 - ・広島地区(工場・一時保管倉庫・新生倉庫)内の横持パレット枚数 ▲10%(削減)
- 積載率向上により削減されたトラック便数
広島・福岡間 ▲3便(1ヵ月平均)、広島地区の横持ち輸送 ▲10便(1ヵ月平均)

4 運転者の拘束時間

○運転者の拘束時間は、以下のように8時間45分から6時間45分へと2時間の縮減がなされた。



VI パイロット事業の評価

本パイロット事業の評価

○本パイロット事業を以下の3つの視点から評価する。

視点	ポイント
視点① 労働時間削減	○実運送事業者であるサン・エクス運転者の拘束時間は、1時間50分削減された。 ○積み込みする「貨物量、アイテム数」により削減時間は変動を受けるが、今後、継続して改善活動を継続することにより、時間削減効果も安定化することが見込まれる。 ○今後、在庫保管する「アイテム数」を拡大することで、出発側での作業時間の削減が見込まれる。
視点② パートナーシップ	○発荷主、倉庫事業者、実運送事業者の三社は、事務所も地理的に近いこともあり、問題が発生すれば、速やかに責任者、担当者と話し合いできる関係が構築されており、労働時間削減に向けた良好なパートナーシップが構築されていると評価される。
視点③ コスト・成果配分	○実運送事業者における労働時間の削減効果が得られたが、運賃・料金の引下げはされていない。（運送事業者のコスト負担はない） ○一時保管庫（通過型倉庫）から在庫型倉庫へ転換することで、倉庫の賃借料が増加したが、車両の積載率（輸送効率）が向上することで、1ケース当たりの輸送コストが低下したため、増加コストを賄うことが見込まれる。 → 倉庫コストの増加を輸送効率の向上により、カバーしている

現状分析

- 広島から福岡ルートでの輸送を対象に現状分析を実施
- 発荷主の輸送先のうち、近畿方面及び九州方面での輸送量が上位ランクを占めるが、中継デポ拠点が脆弱
- 積込み場所は都度発送のエリアとなるため、待機時間及び作業時間が長時間化

＜参加集団＞

- 発荷主：
オタフクソース広島本社
- 倉庫事業者：
新生運輸倉庫
- 実運送事業者：
サンエクス
- 着荷主：オタフクソース
九州物流センター

課題の洗い出し 解決手段の検討

現状分析を踏まえ、当該集団の課題を設定し、この課題を解決する手段を検討する。

＜課題＞

- 発荷主における待機時間の削減
- 発荷主では業容拡大に伴い、広島地区の倉庫能力が低下し、荷受け、出荷が重複するなど、九州方面への積み荷の準備では、標準時間を超過し、待機時間が発生する状況
- 日々の多品種少量品の輸送を支える倉庫能力を回復し、作業時間を短縮化し、運転者の待機時間を削減するには、物量の多い九州方面では、新規にデポ拠点を設置し、積込みエリアを変更するなどし、積込み作業時間を削減する必要がある

実証実験

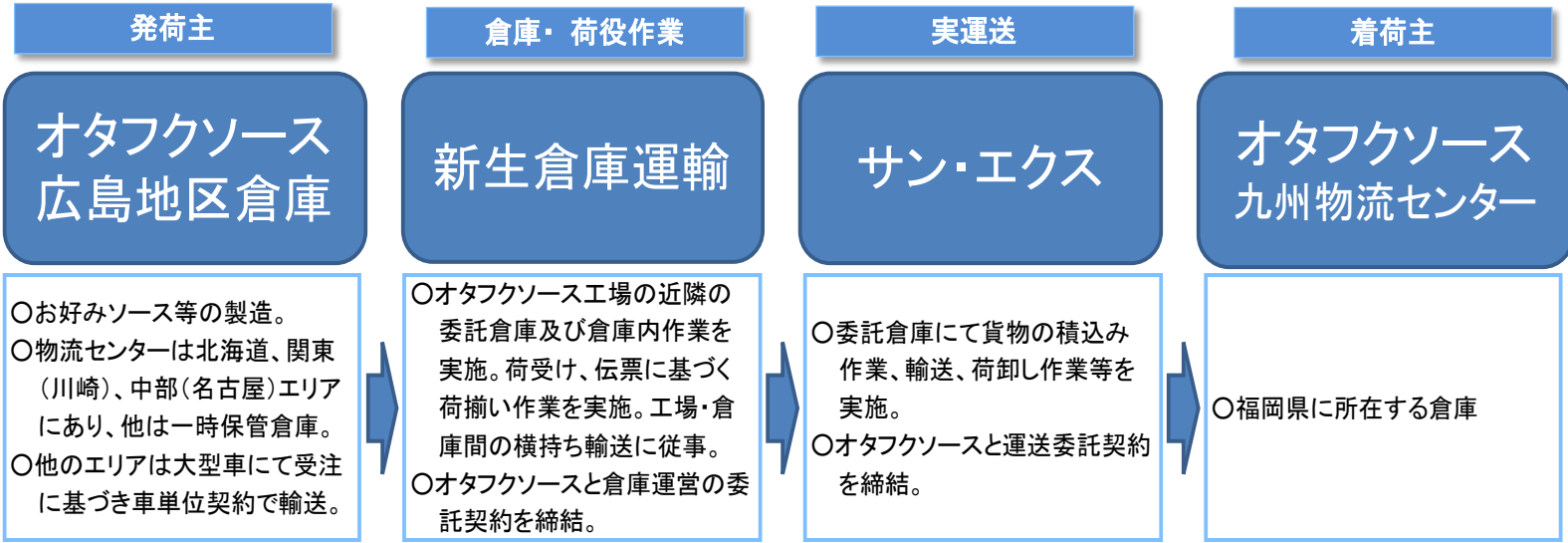
設定した課題に対する解決策を実証する。

＜実験＞

- 発荷主：待機時間の削減
- 委託倉庫の能力を回復するために、広島地区倉庫における保管貨物の再配置と役割の見直しにより、荷揃い作業、積込み作業の時間を短縮化
- 物流センター向け積込み場所と一時保管庫等向けの積込み場所は相違するため、デポ拠点を設置し、積込み場所を見直すことで、輸送効率を向上させるとともに、待機時間を減少
- 工場からの横持ち輸送を削減し、発荷主のコスト削減効果を見込む

実験結果検証

1. 実施者の概要



2. 事業概要

視点		事業概要
積み込み作業効率化	積み込み場所の分散化	・広島地区の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み込みのために倉庫を巡回する方向性。委託倉庫での積み込む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、待機時間、積み込み作業時間の削減が可能となる。 ・工場内倉庫及び一時保管庫は、売れ筋のパレット単位で積載可能なアイテムを中心に保管する。委託倉庫は小ロットアイテムを中心としたピッキング作業が必要なアイテムを中心とする。
		・積み込みの順序として、四国方面は最初に委託倉庫で小ロットアイテムを積載し、次に一時保管庫にて積み込みを実施する。一方、福岡方面は最初に一時保管庫で積み込みし、次に委託倉庫で小ロットアイテムを積み込むなど、積み込み場所の分散化を前提に積み込み順序を再整理する。
倉庫能力の向上	【広島地区倉庫】 倉庫3箇所での保管アイテム見直し	・工場倉庫、一時保管庫、委託倉庫の3箇所での保管アイテムの見直しを実施し、より効率的な倉庫内作業が実施できるよう仕組みを構築する。 ・一時保管庫のレイアウト、倉庫内ラック、動線等を見直すことで、収納可能なパレット数が拡大でき、現状よりも高い倉庫機能を構築可能。 ・倉庫契約は取扱ケース数を基礎に決定されていることから、仮に倉庫ごとに取り扱商品を見直す場合、委託倉庫業者との契約金額を決めるルールについても再検討し、見直す必要がある。 ・契約条件を見直した上で、パレット単位アイテムについては、委託倉庫への入庫量を少なくし、委託倉庫には手間を要する小ロットアイテムを中心とするなど、倉庫の役割の見直し検討を実施。
	【広島地区倉庫】 倉庫の入庫・出庫ルールの見直し	・午後の出荷時間帯において、貨物の受入作業を実施せず、出荷作業のみ実施できるか否か検討。このためにも工場倉庫に一時保管し、短時間で横持ち輸送を実施する。これにより作業員が荷揃い作業に集中化でき、ドライバーの待機時間の削減に直結する。
拠点機能	【福岡拠点】 通過型→在庫型倉庫へ転換	・福岡拠点は通過型倉庫となっているが、在庫型倉庫に機能拡充し、複数のアイテムの在庫量を拡大させ、パレット単位で積載し、輸送することで作業時間の短縮化及び積載率の向上に取組む。

3. 実態と課題 → 事業の方向性

実態と課題

【実 態】

- 広島地区倉庫の保管機能、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ある。(貨物量と倉庫キャパの関連)
- 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、待機時間が長時間化し、出発時間の遅延し、安全運行に支障が生じるケースがある。(特に繁忙期)
- 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、貨物量の繁閑に対応していない。
- 工場内倉庫では、関東・中部等の物流センター向けの積込み作業が実施されているが、他の車両がないため、荷揃い・積込時間は30分前後で完了する傾向にある。

【課 題】

- 倉庫の荷捌きスペースが狭く、効率的な作業に支障が出るケースがあり、積込み作業の長時間化に影響している。
- 広島地区倉庫には、工場内倉庫、一時保管倉庫、委託倉庫の3か所があるが、一時保管庫は委託倉庫に収納できない貨物を一時的に保管する役割を有している。今後、工場内倉庫、一時保管倉庫、委託倉庫においてはそれぞれ保管するアイテムを見直し、各倉庫での積込作業できるよう見直しが望まれる。
- 委託倉庫には売れ筋のパレット単位の商品についても、受入れし、荷揃いしているが、こうした点について委託倉庫の処理能力を毀損している可能性がある。一時保管庫を経由した貨物が存在することも改善すべき事項であり、一時保管庫を経由した横持ち輸送は削減することが望まれる。

事業の方向性

○【在庫倉庫の設置】

九州地区の倉庫は「一時保管庫」として機能しているが、車両の積載率を向上させ、輸送効率を上げるには、現状よりも多くの在庫量を在庫可能な「倉庫機能の向上(物流センター機能)」が望まれる。

○【積込場所の分散化】

委託倉庫が処理能力が増加する貨物量に追いつかないケースもあり、荷揃い作業、積込作業が円滑に進まず、待機時間、積込作業時間の長時間化の要因となっていることから、積込み場所の分散化が望まれる。

4. 結果

取組	改善前	改善後
	○通過型倉庫であるため、多品種商品のピッキング作業が必要となるため、荷出し時間を要し、待機時間が長時間化 ○取卸作業でも多品種少量品のため、長時間化	<u>「在庫型倉庫」に転換したため、パレット単位での積込み・取り卸しができ時間短縮</u> ○パレット単位で輸送する商品アイテム数増加 ○荷出し作業の短時間化に伴い、待機時間が削減、さらに積込・取卸に要する時間も削減された
成果	改善前	改善後
	○拘束時間： 8時間45分 うち待機及び積込作業時間：4時間15分 - うち取卸作業時間：45分	○拘束時間： 6時間45分(▲2時間) - うち待機及び積込作業時間：2時間45分(▲1時間30分) - うち取卸作業時間：15分(▲30分)
費用対効果		○増加した費用 ・九州物流倉庫の賃借料 取組前と比較して2.5倍に増加 ○生産性向上の効果 ・平均積載率 取組前：89% → 取組後：93%(+4ポイント) ・広島地区(工場・一時保管倉庫・新生倉庫)内の横持パレット枚数 ▲10%(削減) ○積載率向上により削減されたトラック便数 広島・福岡間 ▲3便(1ヵ月平均)、広島地区の横持ち輸送 ▲10便(1ヵ月平均)

5. 結果に結びついたポイント等

- 通過型倉庫から在庫型倉庫へ転換したこと
- 積載率が向上し、費用対効果も良好であることから継続的に実施中

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（島根県）
報 告 書

平成30年 3月

日本PMIコンサルティング株式会社

目 次

I 本事業の実施概要	・・・ 1
II 対象集団の概要	・・・ 8
III 問題・課題と実証実験の実施内容	・・・ 11
IV 今後の課題	・・・ 22

I 事業の実施概要

1 本業務の目的

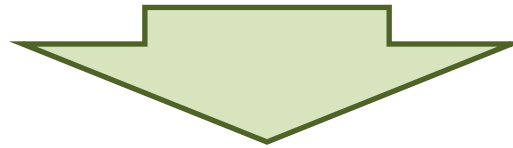
業務の目的

- 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、取引環境の未整備などの実態があり、トラック運送事業者のみの努力では改善することが困難な状況にあり、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、行政機関などにより構成される「トラック輸送における取引環境・労働時間改善島根県地方協議会（以下、「地方協議会」という。）」を設置し、実態調査・パイロット事業（実証実験）・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、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、地方協議会により選定された荷主、貨物自動車運送事業者等により構成された集団（以下、「対象集団」という。）が、コンサルタント等による指導・助言等を受けて実証実験を行い、トラック輸送の長時間労働抑制のための改善取組事例および課題や分析等の結果を、地方協議会のトラック運転者の長時間労働の改善の協議に活用することにより、トラック輸送の長時間労働の抑制とその定着を図っていくことを目的とする。

2 本事業の背景、課題、実施内容

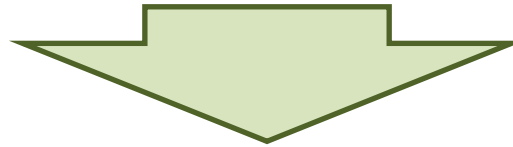
背景

○トラック運転者の労働時間削減に向けて、運送事業者独自の取組では限界があるため、発着荷主とのパートナーシップにより、改善の取組を実施する必要がある



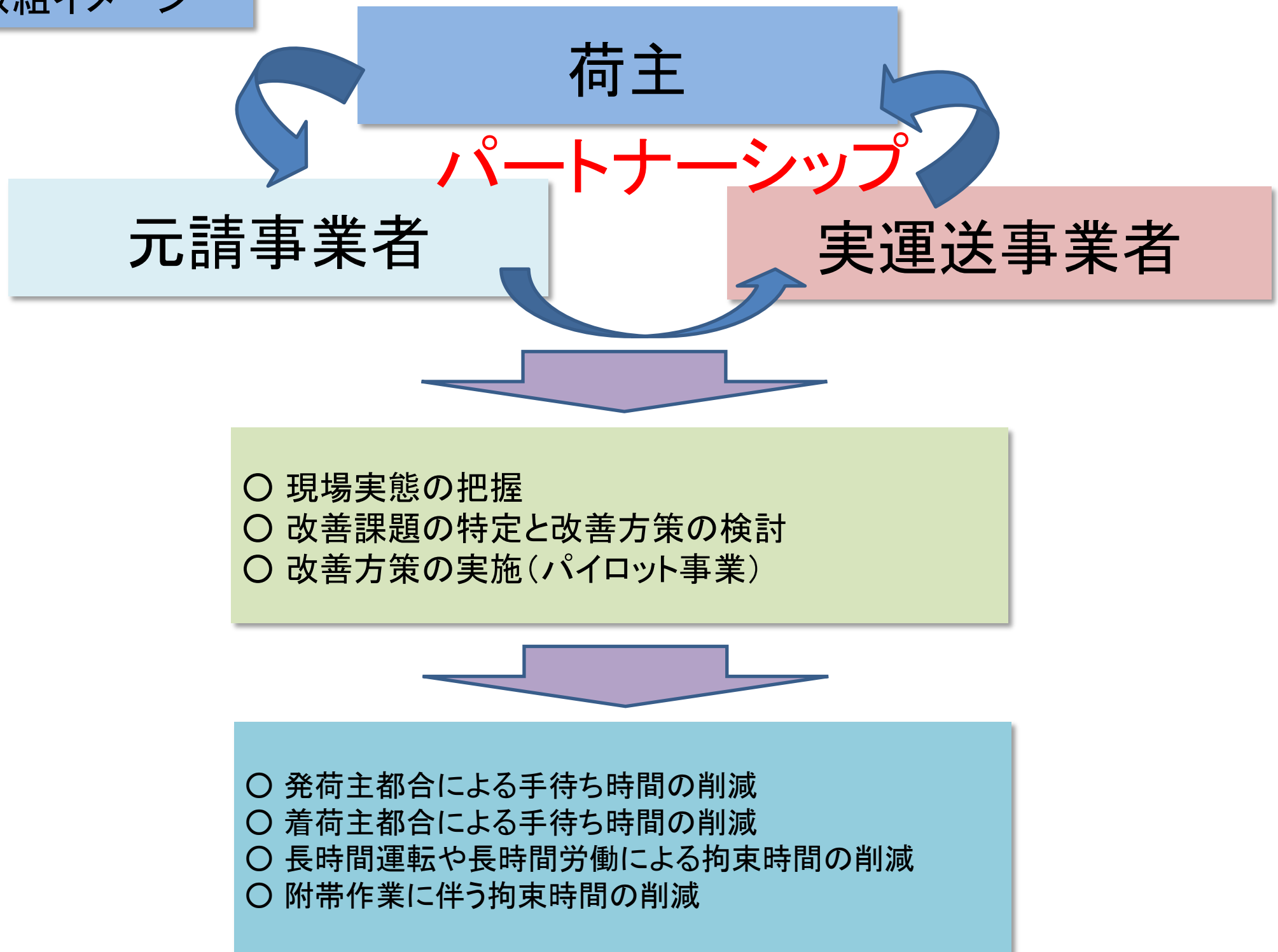
取組の課題

- 発荷主都合による手待ち時間の削減
- 着荷主都合による手待ち時間の削減
- 長時間運転や長時間労働による拘束時間の削減
- 附帯作業に伴う拘束時間の削減



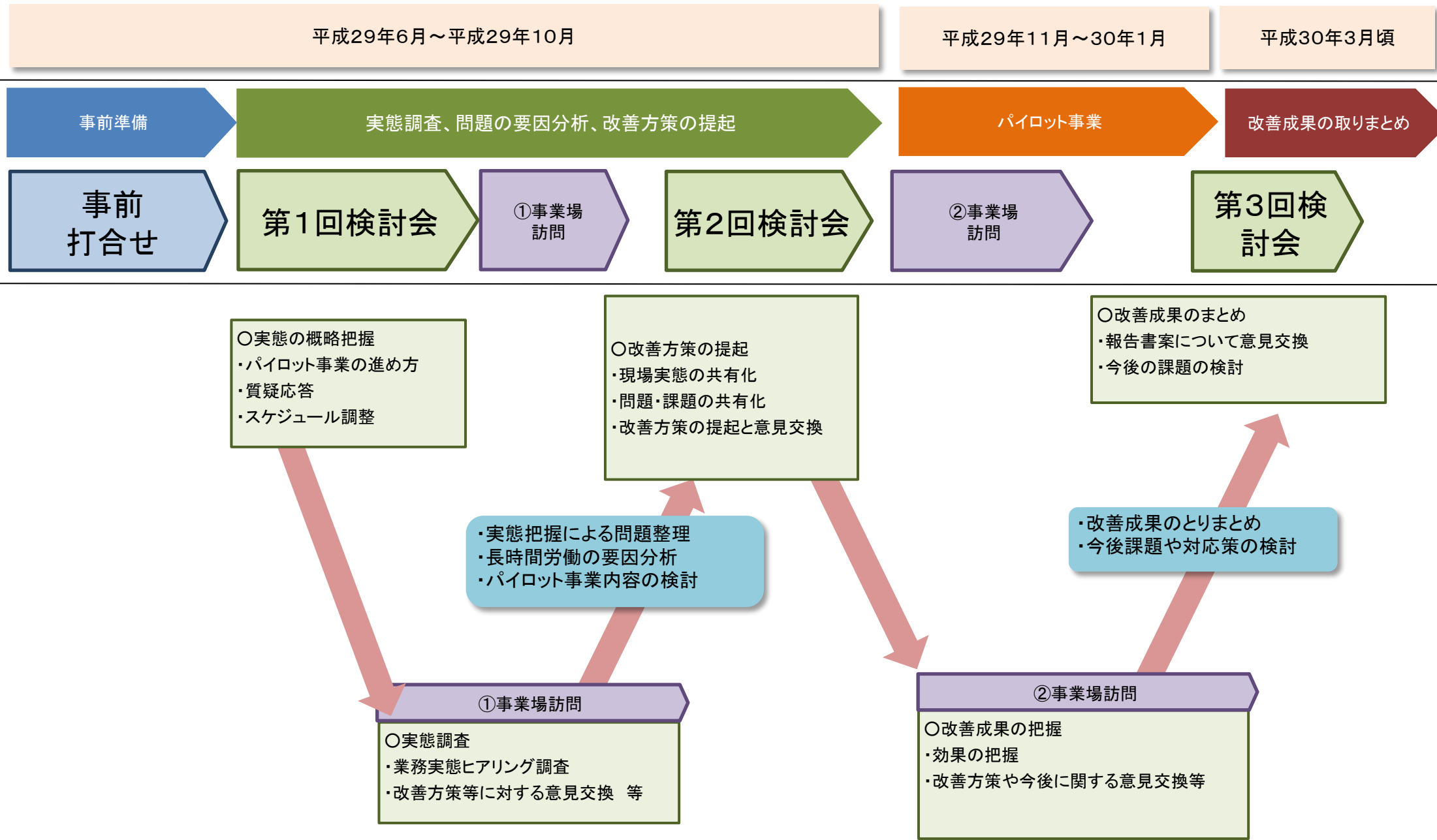
実施内容

○発着荷主及び運送事業者(元請・実運送)が協力して課題の改善策を検討、パイロット事業を実施



3 本業務の作業フロー

○ 本業務の作業フローは以下の通りである。



ご参考)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て、以下の2つのポイントが重要です。

実態調査 (現状分析)

- 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

問題発生 の 要因分析

- 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

改善方策の提 起

- 問題発生 of 要因分析を踏まえ、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をも含めて検討
- 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

- 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 再度スケジュール策定

パイロット事業の分析・ 評価(要因分析)

- 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、 ロードマップ、 改善成果

- 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

長時間労働是正に向けた改善

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きる機会、内容、方法、頻度について助言・指導を実施

4 検討会、事業場訪問の概要

検討会の実施概要

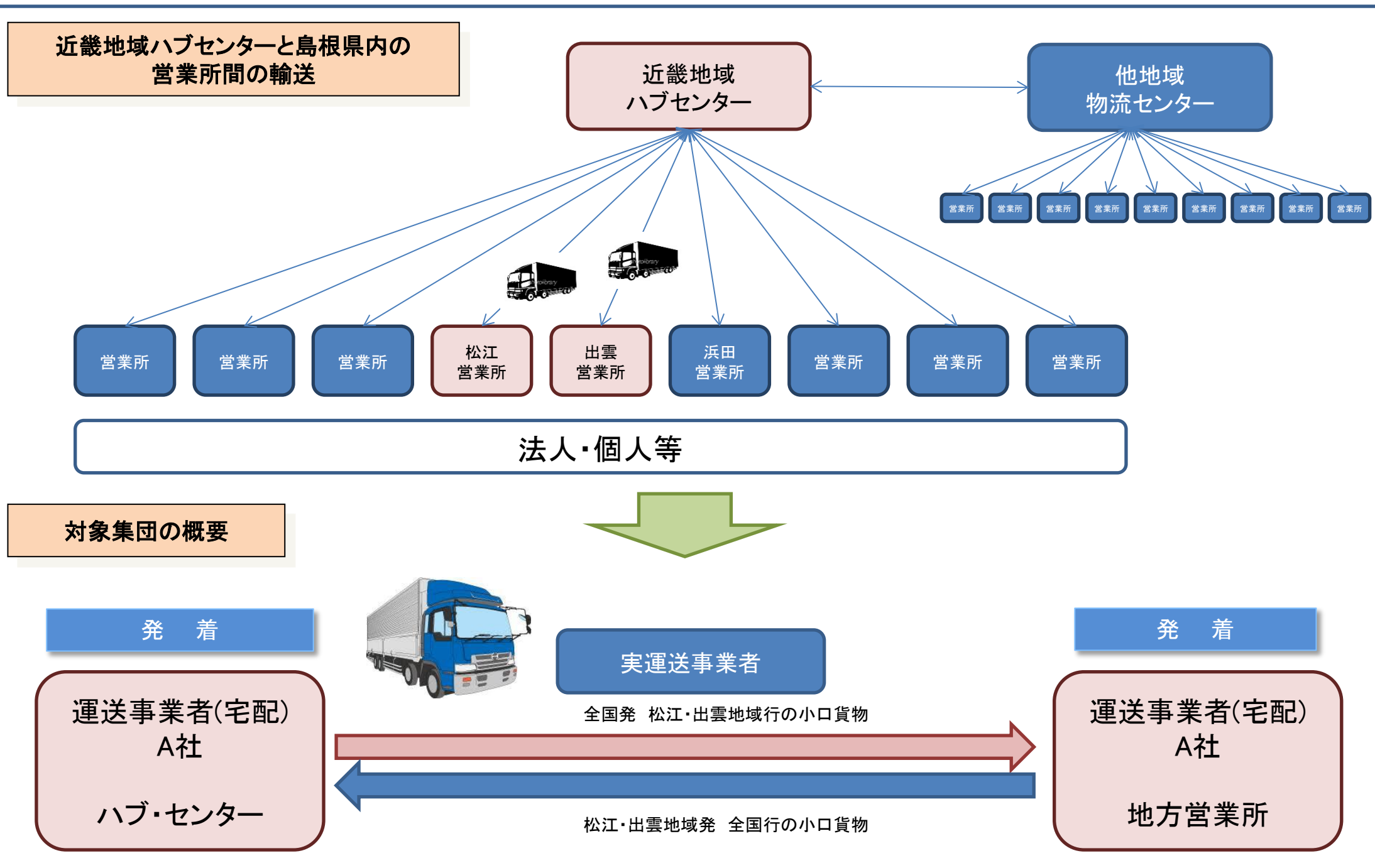
回数	検討内容	留意点	実施時期
第1回 検討会	1. パイロット事業に関する合意形成 2. パイロット事業についての今後の進め方 3. スケジュール調整	○ 第1回事業場訪問における詳細な実態把握に向けて、下地を整えるイメージである。	6月8日
第2回 検討会	1. 現場実態の共有化 2. 問題・課題の共有化 3. 改善方策の提起と意見交換 4. 改善に向けた取組スケジュール	○ 第1回事業場訪問による実態調査を踏まえ、実態把握、問題・課題を分析し、改善に向けた取組方策を検討する。	10月26日
第3回 検討会	1. パイロット事業の実施状況の共有化 2. 今後の課題	○ パイロット事業の実施状況を共有化し、今後の課題を検討。	3月15日

事業場訪問の実施概要

第1回 事業場訪問	1. 詳細な実態調査 2. 附帯作業内容の現場視察 3. 改善方策等に関する意見交換 4. 取卸作業等の視察 等	○ 実証実験の実施に向けて、実態把握に向けた調査を実施する。実態調査結果を踏まえ、問題及びその原因を分析し、有効な対応策を検討する。	6月21日
第2回 事業場訪問	1. 実証実験の取組内容の検討 2. 実施スケジュール 3. パートナースhip構築状況とその効果	○ 発注データを踏まえた分析結果から、実証実験の取組に向けた打合せを実施する。	11月14日

Ⅱ 対象集団の概要

1 対象集団の概要



2 パイロット事業における運行ルート

○松江市内から兵庫県内の物流センターまでの走行距離は約230km、運行時間は約3時間30分前後。

○高速自動車道路を全線利用することから、運行時間は余裕を持って計画されている。



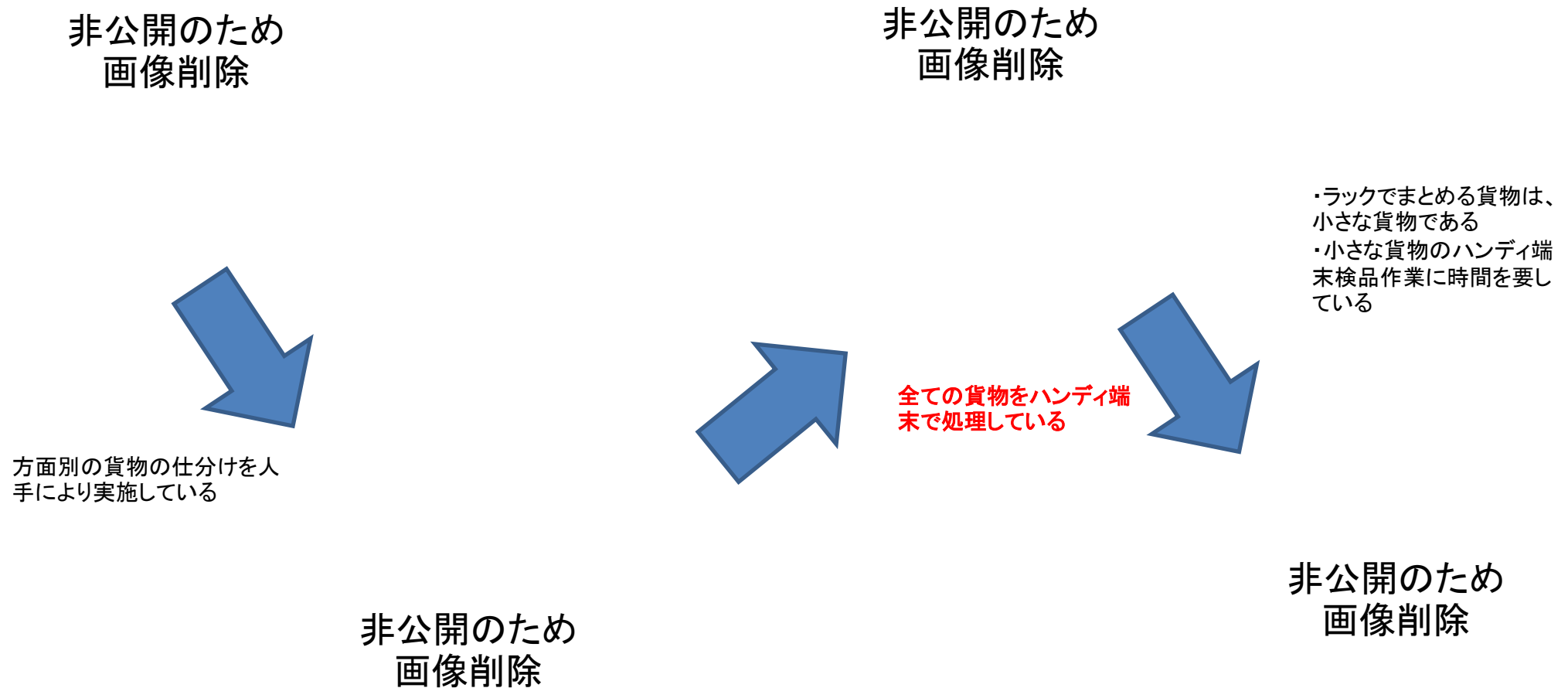
Ⅲ 問題・課題と実証実験の実施内容

1 実態を踏まえた問題・課題の整理

○ヒアリング調査結果を踏まえ、以下のように「出発前の積込み作業」、「輸送業務」、「到着後の取卸し作業」の3つのポイントから検討する。

ポイント	ヒアリングによる実態把握	パイロット事業の方向性
出発前の 積込み作業等	○関西地区の物流センターでは、島根方面に輸送する貨物のバーコードをスキャン作業（検品作業）を実施し、積込みを実施している。 ○特に、小さな貨物が多い場合には、仕分け作業、バーコード読込作業、輸送ケースへの整理作業があり、作業時間が長時間化する要因となっている。 ○積込み時のバースは予め指定されているため、積込作業前の待機時間は問題となっていない。	○数量の多い小型貨物は、専用仕分機械を導入し、方面別仕分作業、バーコード読込作業、輸送ケース整理作業を削減する。 ○ドライバーの積込み作業内容を見直すことで、積込み作業時間を縮減し、拘束時間を短縮化する。
輸送業務	○兵庫県から島根県松江市または出雲市への輸送であり、運行時間は相対的に短く、労働時間上の問題は発生していない。	○パイロット事業の対象としない
到着後の 取卸し作業等	○元請事業者の松江及び出雲の営業所に荷下ろししているが、待機時間及び荷下ろし作業時間については問題となっていない。 ○取卸作業は、車両が少ないため、バース及び荷捌きスペースに余裕があることから、運転者の作業時間が長時間化は問題となっていない。	○パイロット事業の対象としない

2 積込時の作業の流れ



3 実証実験の方向性

課題①：積込時の**バーコード読込作業時間**の縮減

◆現状の問題点

○積込みする貨物は、バーコードを読込み、検品作業を実施した上で、積込みしているが、小型貨物は数量が多く、バーコード読込み作業の長時間化の要因となっている。

◆方向性

○課題①の方向性の取組を実施することで、数量の多い小型貨物のバーコード読込作業時間を削減することで、積込み時の作業時間を縮減する。これは運転者にとって時間削減効果大きい。

課題②：積込み貨物を整理し、**積込みの荷姿に形成する作業時間**の縮減

◆現状の問題点

○仕分けされた小型貨物をバーコード読込作業を実施し、輸送用のケースに整理して容込む作業時間を要している。

◆方向性

○上記課題①の方向性の取組を実施することで、輸送用ケースから出してスキャンして、再び整理してラックに入れ直す作業時間も削減し、積込み時の作業時間を縮減する。

課題③：積込み貨物の**仕分作業時間**の縮減

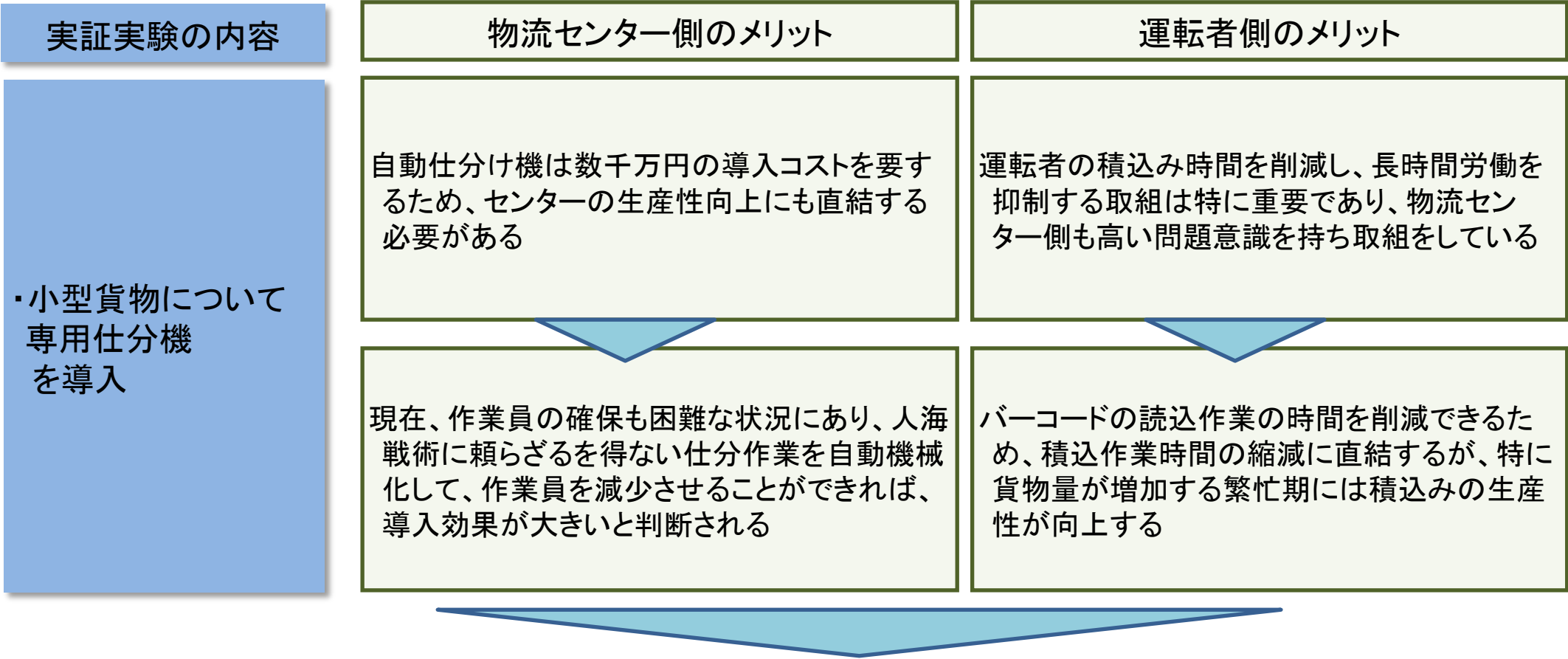
◆現状の問題点

○各地から集配された貨物を方面別に、コンベアー上の貨物をドライバーが振分け作業を実施しているが、小型貨物、大型貨物が混在しており、特に小型貨物は数量が多く、作業時間の長時間化の要因となっている。

◆方向性

○小型貨物については、専用仕分機を利用し、仕分け作業を原則実施しない仕組みに改善することで、方面別の仕分け作業時間を縮減する。これは倉庫作業員にとって時間削減効果と手作業によるミスを減少させる効果大きい。

4 実証実験の内容



【実証実験】

○小型貨物の専用仕分機を導入することで、運転者の拘束時間を削減する取組を実施する。

5 まとめ・・・現状分析→課題→実証実験

現状分析

- ・兵庫(ハブ拠点)から島根県内のセンター(松江及び出雲)までの輸送を対象とする。
- ・出発・到着時間、場所は毎日一定となる輸送特性を有している。(定期便)
- ・改善基準告示を超過するケースはないが、積込作業に時間を要する問題を抱えている。
- ・積込みバースは、専用バースであり、待機時間は問題となっていない。

課題の洗い出し 解決手段の検討

現状分析を踏まえ、当該集団の課題を設定し、この課題を解決する手段を検討する。

<課題>

- 荷役作業時間
 - ・ 貨物の形状の相違があり、手作業により積、卸し作業がなされており作業時間を要している。
- ・ 貨物はハンディ端末により検品作業がされているが、原則全ての貨物のバーコードをスキャンして積込みするため、長い作業時間を要している。(小さな貨物が多い時には時間を要している)
- ・ 方面別の貨物仕分け作業についても、ドライバーが関与しているため、附帯作業時間の長時間につながっている状況にある。

実証実験

設定した課題に対する解決策を実証する。

<実験>

- 貨物の自動仕分機器を導入し、仕分作業及び検品作業を簡素化する
- ・ 大きさの小さな貨物の仕分け作業を自動仕分け機により分別し、ハンディ端末による検品作業を削減することで、ドライバーの作業時間を削減する
- ・ 小さな貨物の仕分作業に係る作業時間を削減することで、作業時間を削減し、運転者の労働時間を削減することを目指す。

実験結果検証

6～10月

11月頃

12月以降

6 実証実験の実施スケジュール

○実証実験の実施スケジュールは以下の通りである。

項目	内容	時期
実証実験内容 検討	○実証実験の具体的な内容を検討する。 ・積込み作業時間の削減 ・運転者の生産性の向上（短時間で積込作業を完了）	平成29年10月 まで
実証実験 開 始	○11月から12月までの間に実証実験を実施。 ○自動仕分け機の導入前の作業時間と、導入後の積込み作業時間を計測し、改善効果を検討する。	平成29年11月 ～12月
実証実験 取りまとめ	○平成30年1月には、実証実験データを取りまとめ、2月を目途に報告書作成を実施	平成30年2月 まで

7 小型貨物の自動仕分けによる流れ

- 自動仕分けされることで、個々の小型貨物のバーコードは読み込まれるため、積込時に運転者はラック単位のバーコードのみを読み込めばよい。
- 運転者だけでなく、作業員にとっても手作業による仕分け作業がなくなるため、労働時間削減につながっている。また手作業によるミスもなくなった。

到着した小型貨物を自動仕分け機に入れる

方面別に自動仕分けされる

非公開のため画像削除

非公開のため画像削除

方面別に自動仕分けされたラック

ラックが一杯になればバーコードを貼りコンベアへ移動

非公開のため画像削除

非公開のため画像削除

8 運転者の作業内容の変化

- 自動仕分け機により、「ラックのバーコード(番号)」と「ラックに入っている小型貨物の番号」が紐付け。
- 運転者の作業内容は以下のように変化する。

取組前

○小型貨物はラックに入れられ積込場所に移動。その後以下の作業を運転者が実施。

非公開のため画像削除

①ラックから取り出す



②ハンディスキナで読込



③ラックへ戻す



小型貨物処理の作業時間(30ラック)
 $700\text{個/回} \times \text{平均}3\text{秒/個} = 2,100\text{秒}(35\text{分})$

取組後

○小型貨物はラックに入れられたまま、取り出す必要がない

非公開のため画像削除

①ラックにあるバーコードをハンディスキナで読込



完了

小型貨物処理の作業時間
 $30\text{ラック/回} \times \text{平均}5\text{秒/ラック} = 150\text{秒}(2\text{分}30\text{秒})$

作業時間の削減効果 : (取組前)35分 - (取組後)2分30秒 = ▲32分30秒

8 パイロット事業:時間短縮効果

取組前

○全ての小型貨物のバーコードをスキヤナの読み込む必要があったことから、積み込み時間が長時間化していた

取組後

○小型貨物については、個々の貨物をスキヤナで読み込む必要がなく、ラックのバーコードを1箇所読み込むだけで完了できるようになった

取組前

○1回当たりの積み込み作業時間
: 約122分程度

取組後

○1回当たりの積み込み作業時間
: 平均約93分程度

○削減時間 : ▲27分 ~ ▲34分

○削減時間の比率 : ▲22% ~ ▲28%

9 運転者の拘束時間の変化

- 出発時間と取卸時間は決まっているため、積込み時間が縮減することで、バース接車する時間をずらすことができるため、全体の拘束時間も縮減されている。
- 以下のように出発時間をずらしていけば、拘束時間は縮減するが、運転者に余裕を持った運行ができない懸念があるため、問題が残る。

取組前

区分	23	0	1	2	3	4	5	6	所要時間
待機									0:00
積込									2:00
運転									3:30
取卸									0:30
休憩時間									0:30
合計時間									6:30

積込作業時間
の縮減

取組後

区分	23	0	1	2	3	4	5	6	所要時間
待機									0:00
積込									1:30
運転									3:30
取卸									0:30
休憩時間									0:30
合計時間									6:00

積込時間: 120分→約90分へ縮減

IV 今後の課題

今後の課題

- これまで作業員の手作業、運転者の手作業に頼っていた「小型貨物」であるが、数量が多く、手間と時間を要していたところで、「自動仕分け機」を導入し、解決を図ったものである。
- 自動仕分け機を導入すれば速やかに効果が得られるものではない。導入当初は作業員の慣れ、業務手順の変更から改善効果が十分に得られないこともある。今後一層の改善効果を得るには、以下のような取組が期待される。

視 点

内 容

投入貨物量の増加



- 処理可能な物量と作業員が投入できる量に乖離がある状況である。作業員の慣れもあるが、小型貨物を自動仕分け機に投入するプロセスも半自動化することで、投入量を増加させることができる。
- 投入の入り口もさらに増加させることができれば、改善効果を得られる可能性がある。

ラックが一杯になった際の自動処理



- ラックが一杯になれば、作業員が速やかにラックを入れ替える必要があるが、遅延すると生産性を高められない。そこでラックが一杯になっても、別のラックが自動的に入れ替わり、作業員によるラック交替が遅延しても生産性に影響がない工夫が期待される。

自動仕分け機の継続的な改善

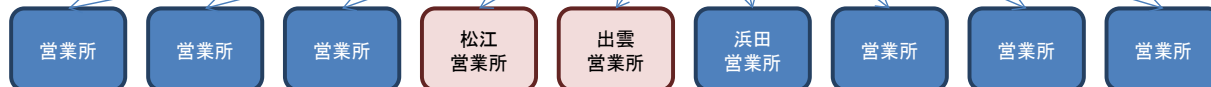


- 自動仕分け機は設計段階と実際に導入した段階では、解決すべき課題が大きく相違するものである。実際に導入することで確認された課題を解決するために、自動仕分け機を継続的に改善していくことが生産性をさらに一段と高めるためにポイントではないか。

1. 実施者の概要

近畿地域ハブセンターと島根県内の
営業所間の輸送

○荷種：宅配貨物

近畿地域
ハブセンター他地域
物流センター

法人・個人等

対象集団の概要

発 着

運送事業者(宅配)
A社

ハブ・センター



実運送事業者

全国発 松江・出雲地域行の小包貨物

発 着

運送事業者(宅配)
A社

地方営業所

松江・出雲地域発 全国行の小包貨物

2. 事業概要

実証実験の内容

物流センター側のメリット

運転者側のメリット

自動仕分け機は数千万円の導入コストを要するため、センターの生産性向上にも直結する必要がある

運転者の積み込み時間を削減し、長時間労働を抑制する取組は特に重要であり、物流センター側も高い問題意識を持ち取組をしている

・小型貨物について
専用仕分機
を導入

現在、作業員の確保も困難な状況にあり、人海戦術に頼らざるを得ない仕分作業を自動機械化して、作業員を減少させることができれば、導入効果が大きいと判断される

バーコードの読込作業の時間を削減できるため、積込作業時間の縮減に直結するが、特に貨物量が増加する繁忙期には積み込みの生産性が向上する

【実証実験】

○小型貨物の専用仕分機を導入することで、運転者の拘束時間を削減する取組を実施する。

3. 実態と課題

- 特に、小さな貨物が多く、バーコード読込作業、輸送ケースへの整理作業があり、作業時間が長時間化している原因となっている。

4. 事業内容

- 自動仕分機の導入により個々の小型貨物のバーコードは読込みされるため、積込時に運転者はラック単位のバーコードのみを読込するだけで済む。
- 運転者だけでなく、作業員にとっても手作業による仕分作業がなくなるため、労働時間削減につながっている。また手作業によるミスもなくなった。

取組前

○ 小型貨物はラックに入れられ積込場所に移動。その後以下の作業を運転者が実施。

① ラックから取り出す



② ハンディスキャナで読込



③ ラックへ戻す

小型貨物処理の作業時間(30ラック)
 $700\text{個/回} \times \text{平均}3\text{秒/個} = 2,100\text{秒}(35\text{分})$

取組後

○ 小型貨物はラックに入れられたまま、取り出す必要がない

① ラックにあるバーコードを
ハンディスキャナで読込



完了

小型貨物処理の作業時間
 $30\text{ラック/回} \times \text{平均}5\text{秒/ラック} = 150\text{秒}(2\text{分}30\text{秒})$

作業時間の削減効果 : (取組前)35分 - (取組後)2分30秒 = **▲32分30秒**

5. 結果

取組前

○ 1回当たりの積込み作業時間
: 約122分程度



取組後

○ 1回当たりの積込み作業時間 : 平均約93分程度
○ 削減時間 : **▲27分 ~ ▲34分**
○ 削減時間の比率 : **▲22% ~ ▲28%**

6. 結果に結びついたポイント

○ 発荷主でのコンプライアンス意識の高まりから、運転者の作業時間の縮減に向けて、自動仕分機の導入の投資を行ったこと

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（山口県） 報 告 書

平成30年 3月

日本PMIコンサルティング株式会社

目 次

I	本事業の実施概要	・・・ 1
II	対象集団の概要	・・・10
III	実証実験の実施内容	・・・18

I 本事業の実施概要

1 本業務の目的と問題意識

業務の目的

- 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、取引環境の未整備などの実態があり、トラック運送事業者のみの努力では改善することが困難な状況にあり、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、行政機関などにより構成される「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（以下、「地方協議会」という。）」を各県に設置し、実態調査・パイロット事業（実証実験）・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、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、地方協議会により選定された荷主、貨物自動車運送事業者等により構成された集団（以下、「対象集団」という。）が、アドバイザー等による指導・助言等を受けて実証実験を行い、トラック輸送の長時間労働抑制のための改善取組事例および課題や分析等の結果を、地方協議会のトラック運転者の長時間労働の改善の協議に活用することにより、トラック輸送の長時間労働の抑制とその定着を図っていくことを目的とする。

当社の問題意識

問題意識	内 容	ポイント
取引条件の改善 が必要	○ 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。	○ 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
モデル事例の構築 が必要	○ 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）→実証実験の実施（Do）→実証実験の評価（Check）→次年度以降の改善対策（Action）」に取組むことで、水平展開可能なモデル事例を検討する。	○ 実証実験による成果の有無ではなく、改善方策の現実的妥当性と効果性の評価を実施する。
改善方策の標準化 が必要	○ 対象集団が実施した改善方策について、他の荷主・トラック運送事業者においても取組できるよう、改善方策を標準化する。 ○ 中央協議会が策定予定の「長時間労働改善ガイドライン」に活用できるような改善方策の標準化を検討する。	○ パートナーシップの構築手法、長時間労働の改善方策について、水平展開できるよう手法を標準化する。

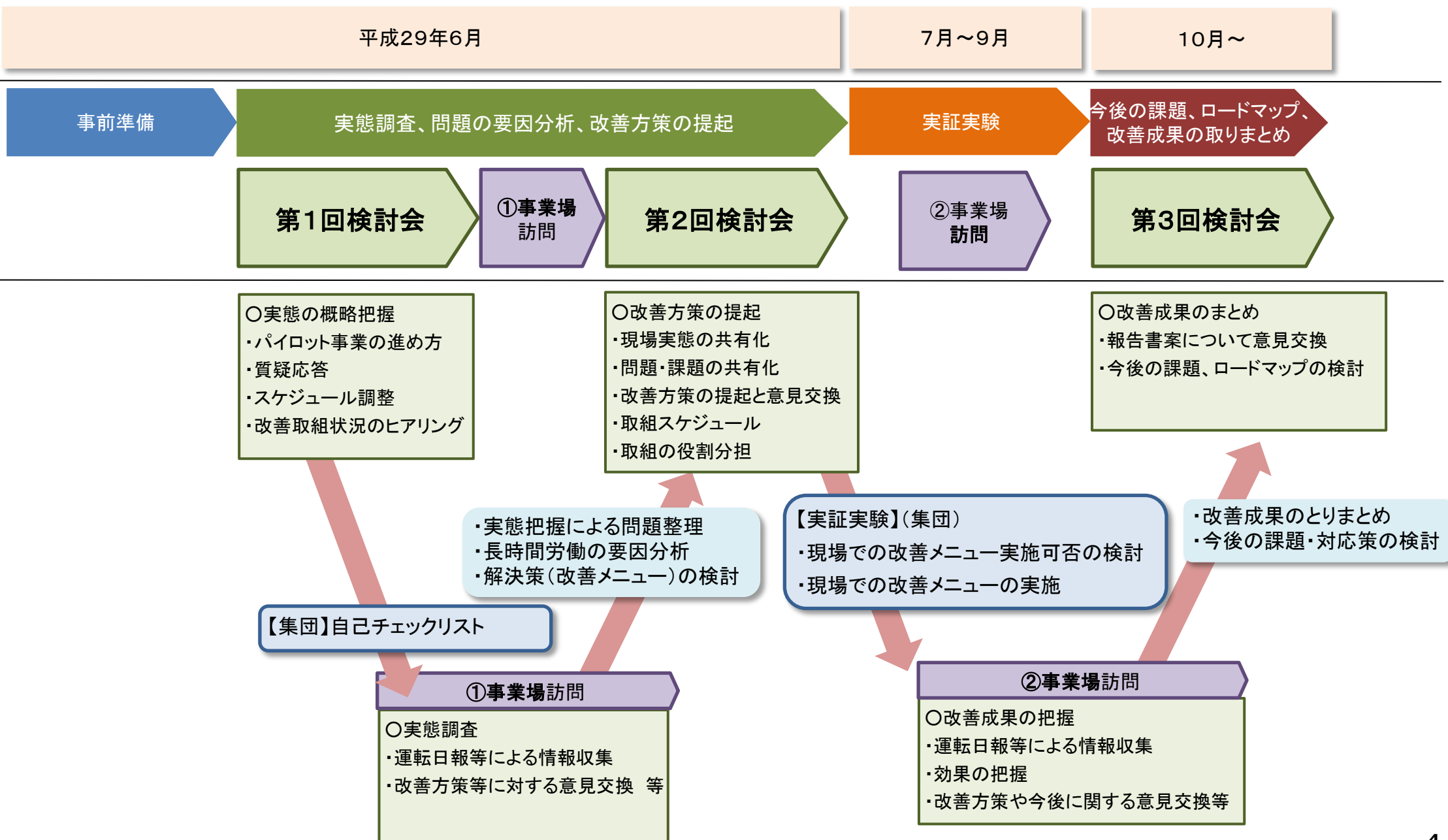
2 本業務の基本的考え方

○ 本業務の問題意識を踏まえ、以下の通り「基本的考え方」を整理する。

問題意識	基本的考え方
取引条件の改善 が必要	○ 取引環境（受発注形態、運賃・料金水準、附帯作業、荷主都合の待機時間等）の実態把握、問題・課題の抽出、改善方策を検討する。改善方策を実証実験として取組み、当該改善方策を評価する。 ○ 現場業務の問題だけでなく、取引条件、取引環境が長時間労働の遠因となるケースが多い。例えば、取引条件が書面化されていないため、突発的な待機時間、附帯作業が発生し、改善基準告示違反となる運行を余儀なくされる事例が多い。こうしたことから、取引条件について詳細に実態調査を実施し、改善方策を検討する。
モデル事例の構築 が必要	○ 実証実験では、荷主とトラック運送事業者のパートナーシップ構築、ライフワークバランスの導入等をも考慮し、現場における長時間労働の問題分析、改善方策を立案、検討する。 ○ 対象集団との協議を通して、問題・課題を共有化し、改善方策の検討、実施過程で、アドバイザーが助言指導する。 ○ 実証実験の実施では、荷主・トラック運送事業者の考え、意見を最大限尊重しながら、アドバイザーは助言指導する。
改善方策の標準化 が必要	○ 実証実験で取扱う改善方策は、「大手企業、優良な荷主だから、その改善方策が実施可能だった」と評価を受けないようにする。そのため、取組を容易にするために、詳細な取組内容をブレイク・ダウンし、改善方策を標準化する。 ○ 実証実験から抽出されるモデル事例から得られる改善方策を標準化し、他の事業者にも活用できるよう標準化を行う。

3 本業務の作業フロー

○ 本業務の作業フローは以下の通りである。実施時期は企画提案書における実施想定時期であり、今後中国運輸局及び山口県地方協議会事務局等と協議の上、決定する。



ご参考)検討会、事業場訪問の概要

検討会の実施概要

回数	検討内容	留意点	開催日
第1回 検討会	1. パイロット事業に関する合意形成 2. パイロット事業についての今後の進め方 3. スケジュール調整 4. 質疑応答	○ 第1回事業場訪問における詳細な実態把握に向けて、下地を整えるイメージである。	5月29日
第2回 検討会	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. 改善に向けた取組スケジュール	○ 第1回事業場訪問による実態調査を踏まえ、実態把握、問題・課題を分析し、改善に向けた取組方策を3日間にわたり検討する。	6月27日 7月12日 8月3日
第3回 検討会	1. パイロット事業の実施状況の共有化 2. 改善成果の共有化と意見交換 3. 今後の課題	○ パイロット事業の実施状況と、改善成果の共有化を踏まえた意見交換を実施。 ○ 長時間労働抑制に向けた今後の課題を検討	10月5日

事業場訪問の実施概要

第1回 事業場訪問	1. 詳細な実態調査 2. 附帯作業内容の現場視察 3. 改善方策等に関する意見交換 4. 取卸し作業等の視察 等	○ 実証実験の実施に向けて、実態把握に向けた調査を実施する。実態調査結果を踏まえ、問題及びその原因を分析し、有効な対応策を検討する。 ○ 2日間にわたり現場訪問を実施する。	5月29日 5月31日
第2回 事業場訪問	1. 実証実験の取組内容の検討 2. 実施スケジュール 3. パートナシップ構築状況とその効果	○ 発注データを踏まえた分析結果から、実証実験の取組に向けた打合せを実施する。	9月28日

4 本事業の実施プロセス

○ 本業務は、以下のプロセスにより実施する。

実態調査 (現状分析)

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、相関関係进行分析
- 運転者の長時間労働の原因と抑制の阻害要因进行分析
- 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

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

問題発生 の 要因分析

- 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

- 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

改善方策 の 提起

- 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をも含めて検討
- 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

実証実験 の 実施

- 実証実験の実施前に、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 再度スケジュール策定
 - ③ 担当別の責任分担
- アドバイザーによる助言、指導の実施

- 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
- アドバイザーによる助言、指導の実施

実証実験の分析・評価 (要因分析)

- 実証実験に取り組した結果、どのような成果・失敗があったか、さらにそれらはどのような要因により発生したか分析(第2回事業場訪問)

- 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

今後の課題、 ロードマップ、改 善成果

- 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

5 実態調査(現状分析)と要因分析

○実態調査（現状分析）及び要因分析は、以下のように実施する。

①トラック運転者の労働時間と運送の発注状況を比較し、これらの相関関係を分析

○運転者の労働時間を日報から調査し、発注方法、発注時間、発注形態との関連を分析する。実運送事業者のデータを調査し、相関関係の分析を実施するものである。

○さらに、ターミナルへの到着指示時間、積込み開始時間、出発時間、到着時間、待機時間、取卸し時間等を仔細に調査し、改善基準告示を遵守できない原因分析、長時間労働を抑制できない原因分析を実施する。

○発注状況については、ファックスによる発注方式、電子的手法による発注方式があるが、実態を確認して現状分析及び問題点を分析する。

○特に問題となるのは、待機時間、附帯作業であるため、積込み・取卸しの作業時にどのような実態になっているか現場視察を通して、実態把握を行う。

②トラック運転者の長時間労働の原因と抑制の阻害要因について分析

○運転者の長時間労働の原因には、附帯作業、待機時間、運行時の渋滞、繁忙時の予定時間の遅延等がある。これらは過去の実態を詳細に聞き取りすることで、原因を明らかにすることができる。こうした問題は、具体的な業務範囲、誰が原因か、どのような時期（いつ）に、どこで（場所）、どのような原因において発生するか自己チェックシートと合わせ、ヒアリング及び運転日報を活用して調査を行う。なお、原因及び阻害要因は複数の要因が複雑に影響し合うことがあるため、慎重に調査を進める。

○長時間労働抑制の阻害要因には、物流子会社、元請事業者の管理能力が低いことが仮説としてあげられる。待機時間、時間延長があっても、実運送事業者に対して車両留置料等の料金を支払っていない可能性が高い。労働時間が長時間化しても、金銭的なデメリットがない状況では、物流子会社に業務改善のインセンティブが形成されない。

③長時間労働抑制のための既存の改善取組事例や課題を数多く収集し、分析

○本業務では、対象集団における過去の取組における成功事例、失敗事例を詳細に聞き取り調査する。また、本業務における実証実験による労働時間縮減の取組において、困ったこと、悩んだこと等をヒアリングし、改善方策実施時のポイントに反映する。

④パートナーシップ構築の阻害要因を分析

○長時間労働の改善には、荷主とトラック運送事業者のパートナーシップが極めて重要な成功の鍵となる。そのため、現状のパートナーシップ構築の在り方をヒアリングにより明らかにし、パートナーシップ構築上の問題点、コミュニケーションが円滑にいかない問題点等についても分析する。

○パートナーシップでは、共通目標の設定、改善方策の共有化、役割分担（責任）、スケジュール管理、PDCAによる見える化の管理など、関係メンバーに「見える化」して、取組むことがポイントとなる。

6 改善方策提起と実証実験

○改善方策の抽出は、主に以下のように実施する。

○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、対象集団における物流子会社、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。検討会の際に、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、数か月で成果がある程度見え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構築する。
- パートナリ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

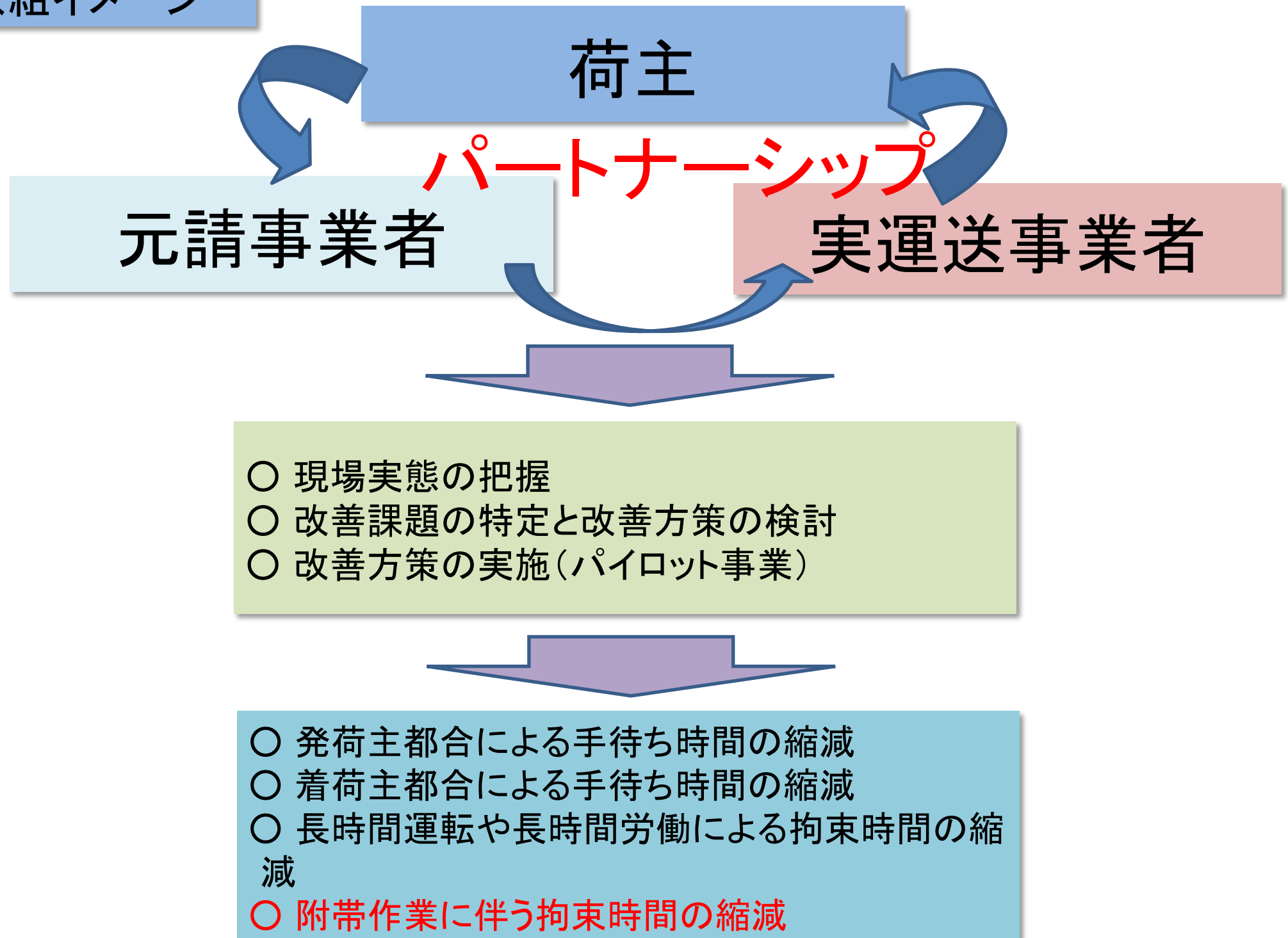
- 改善方策は、対象集団に対して押付けにならないよう、議論を踏まえ検討する。
- 改善方策は、改善対象箇所、具体的取組内容、責任担当者、評価方法、改善の達成イメージ、スケジュールなど、取組内容を細分化して、具体的なアクションができるようマニュアルレベルにまで落とし込むことが、短期間に成果を得るための重要ポイントである。

○実証実験の実施にあたり検討する事項

- 第2回検討会の後、各事業所では実証実験として実施する際に、問題・課題の有無を踏まえ、実現可能性について検討する。
- 仮に実施にあたり問題・課題がある場合には、アドバイザーが助言指導し、実施に向けてサポートする。

○実証実験に向けて決定する事項

- 改善する業務範囲
 - ・ ど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
 - ・ 実証実験で高い優先順位の改善方策
- 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（責任者任せにしない）
- 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、詳細なスケジュール策定
- 改善方策の進捗評価方法の共有化
 - ・ 努力したか、しなかったかを評価するための観点と内容
- 成果のイメージの共有化
 - ・ 何を持って成果があったとするかについて、共有化する



Ⅱ 対象集団の概要

1. 対象集団について

発荷主

積水ハウス
山口工場



(積込作業)



(積込荷姿)

住宅建材の輸送

センコー 山口営業所
山陽センコー運輸 山口営業所



(輸送用の車両)



(養生シート掛け作業)

着荷主

積水ハウス
九州物流センター



(市場)



(九州物流センターの倉庫内)

2. 本パイロット事業における運行ルート

- 以下の運行ルートでは、積水ハウス山口工場から同社九州物流センターまで、全線有料高速道路を利用している。
- 走行区間は約180km、所要時間は約3時間前後となっている。

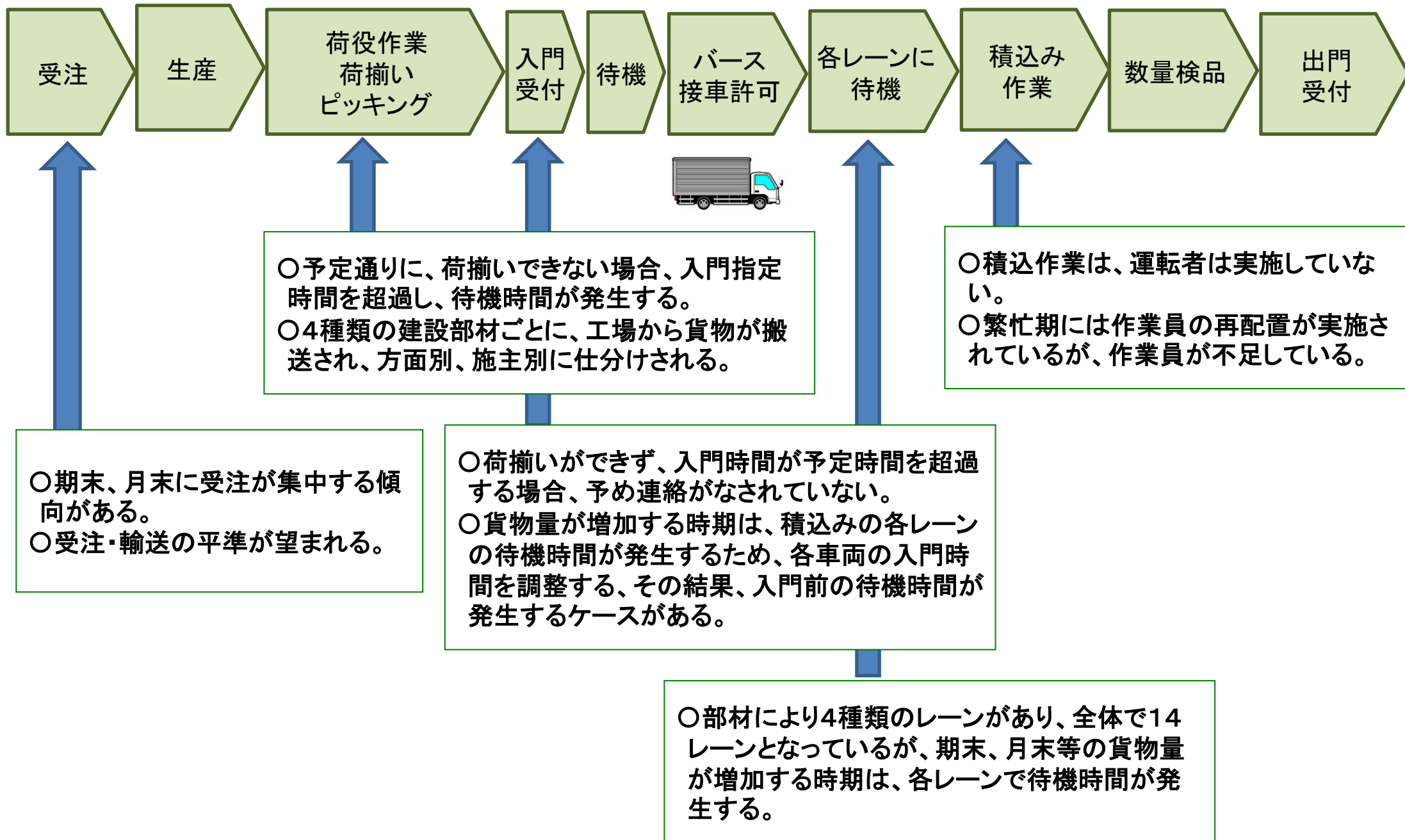


3. 現状の実態を踏まえた問題・課題の整理

○ヒアリング調査結果を踏まえ、以下のように「出発前の積み込み作業」「輸送業務」「到着後の取卸し作業」の3つのポイントから検討する。

類型	ヒアリングによる実態把握	パイロット事業の方向性
出発前の 積み込み作業等	○積み込み時は方面別に時間帯指定がなされているが、積み荷の準備等の原因により待機時間が発生するケースがある。 ○待機は、入門前、入門後各レーンにおいて発生。(期末、月末など繁忙時期には長時間化する傾向) ○入門は受付時間順であるため、「受付→待機→入門→積み込み」の流れとなっている。(期末、月末など繁忙時期は待機時間が長時間化する傾向) ○積み込み作業は専門の倉庫作業員が実施するため、運転者に負担はない。	○入門前の待機時間の縮減 ○積み込み作業時、各レーンにおける待機時間、積み込み作業の縮減 ○養生作業の合理化による作業時間の短縮
輸送業務	○前日午後に積み込み作業を実施し、翌朝または前日夜間に出発している。 ○運行においては改善基準が遵守されている。	○パイロット事業の対象としない
到着後の 取卸し作業等	○60分ごとに5台の入門が指定されているため、待機時間が発生している。 ○取卸し作業は専門の倉庫作業員が実施するため、運転者に負担はない。	○取卸し作業前の待機時間の縮減

ご参考) 積込み場所における待機時間発生要因



ご参考)積込作業・取卸作業、バース接車ルール等

○パイロット事業の方向性を検討するために、積込作業・取卸作業、バース接車ルール等について整理する。

項 目	内 容
積込み時の入門指定時間	・積込み時には、方面別に予め積込み時間帯が決定、例えば、午後1時から2時までの間に入門して積込みする、という入門指定時間帯がある
運転者による入門時の受付作業	・到着後、速やかに、タブレットにより、必要事項を入力する形式で受付を実施
積込みレーンの種類と数	・積荷は内装材(2)、外壁材(4)、鉄部材(4)、壁材(4)の4種類、計14レーン ※()内はレーン数
受付から積込みレーン接車までの待機時間発生 の原因	・トラックの入場時間が集中する時間があり、積込み可能台数の制限を超えたトラックが同時に入場すると、待機時間が発生
養生作業の現状と合理化	・平ボディの車両に積込むケースでは、シート掛けをして養生する、これまではシート掛けをドライバーの手作業で実施したが、自動シート掛け装置に車両を付けると、自動でシートを荷台に掛け、車両へのシート固縛作業はドライバーが実施
到着地における荷卸し	・荷降ろしレーンは4レーンあり1台は荷降ろし後にすぐに降ろせるように場内で待機させておく為、5台の入場となっている
到着地における指定された到着時間帯	・60分の間隔で、時間指定があり、8時の次は9時に指定
九州物流センターの納品業者	・九州物流センターへの納品業者には、山口工場以外の納品業者もあり、約6事業者の納品がある
車両の種類(車格)	・平ボディは、中型(8t)程度から大型車(10t)となり、ウイング車10tも使用

4. パイロット事業の方向性

課題①：積込み前の待機時間の縮減

◆問題点

- 現状では積込み開始時間が設定されているが、当日の積込み状況により積込み開始時間が変動するケースがある。
- 積込み開始時間を指定しても、遅延する車両が多い。早朝取卸し後、他の仕事を実施するため、指定時間があっても困難であり、その結果、分散化が難しい状況にある。

◆方向性

- 方面別に積込み開始時間を連絡し、指示時間内であれば待ち時間がなく入門でき、仮に遅延した場合には待機時間が発生する運用とする方向性がある・・・台数が多く、取組みが困難

課題②：取卸し時の待機時間の縮減

◆問題点

- 60分に5台の指定がなされているが、早朝から受付・待機する車両がある。

◆方向性

- 20分に2台指定に変更し、待機時間を縮減。留意点として、各車両の入門の指定時間を設定し、構内作業が途切れないように順番設定する。

課題③：積込みに係る作業時間の縮減

◆現状

- 養生シート掛け作業には現状30分前後の時間を要している。

◆方向性

- 養生シート掛け作業では、一部自動化装置を設置・活用し、作業時間を短縮化する。

参考)

山口県パイロット事業

【発着荷主における時間指定による待機時間の縮減】

現状分析

○発着主における待機時間の実態

- ・積込み時には入門指定時間があるが、入門前の受付から入門までの待機時間が発生
- ・積込み時の待機時間が各レーンにて発生
- ・養生作業の作業時間を縮減できる可能性がある

○着荷主

- ・荷下ろし時にも、午前8時からの作業開始までに、早朝5時頃より待機時間が発生

＜参加集団＞

- 発着主: 積水ハウス 山口工場
- 元請・実運送事業者 センコー
- 着荷主: 積水ハウス 九州物流センター

課題の洗い出し 解決手段の検討

現状分析を踏まえ、当該集団の課題を設定し、この課題を解決する手段を検討する。

＜課題＞

- 発着主における待機時間の縮減
 - ・ 前日から方面別の入門時間を詳細に連絡し、入門前の待機時間を縮減する必要がある。また物流の増加に応じて作業員増員、配置見直しが必要である。
- ・ 積込み作業に時間を要する点も待機時間発生の原因であるため、ドライバーの付帯作業の軽減(養生作業)を検討する必要がある。
- 着荷主における待機時間の縮減
 - ・ 着荷主においては、午前8時に5両の時間指定をしているが、60分間に2台→2台→1台と取卸作業を実施するため、2番目以降の車両に待機時間が発生。

実証実験

設定した課題に対する解決策を実証する。

＜実験＞

- 発着主: 待機時間の縮減
 - ・ 入門前の待機時間の縮減では、前日までに積荷準備状況を踏まえ、入門指定時間を設定し、待機時間の縮減を実施
 - ・ 構内における付帯作業についても、ドライバーが取組む付帯作業を軽減するために、養生作業を機械化し、労働時間短縮
- 着荷主: 待機時間の縮減
 - ・ 午前8時、5両の着時間の設定から、午前8時より20分ごとに2両ずつの時間指定を実施し、待機時間を縮減

実験結果検証

Ⅲ 実証実験の実施内容

1 実証実験に向けた問題・課題の整理

○実証実験の実施に向けた問題・課題について、以下の通り整理する。

視 点

問題・課題

積込み時
待機時間を縮減



○受付から入門までの待機時間の発生

→入門指定時間を超過するケースがあり、待機時間が発生している。

○各レーンにおける待機時間の発生

→各レーンの積込み作業が長時間化するなど、一部のレーンで作業が長時間化するなど、問題が発生すると、以後の車両にも連鎖的に影響する構造にある。

積込み時
作業時間を縮減



○養生シート掛け作業の作業時間が長時間化

→養生シート掛け作業の安全確保の徹底、一部機械化による効率化を図る必要がある。

取卸し時
待機時間を縮減



○到着、受付→接車→取卸作業開始の待機時間が発生

→通常2台分の取卸し作業を実施するが、60分間に5台の時間指定がされているため、他の3台の待機時間が発生している。

2 問題・課題を踏まえた実証実験の実施内容

○荷役・検品作業における問題・課題を踏まえた方向性を整理する。

視 点

実証実験の内容

積込み時
待機時間を縮減



- 荷揃い状況に即した入門指定時間帯の再設定
→工場における製品準備の遅延、積込み作業時間の遅延等の要因により、入門指定時間帯を超過する見込みがある場合には、各ドライバーに連絡するなど、入門指定時間を超過しない取組を実施
- 各レーンにおける積込み作業時間の縮減
→各レーンの積込み作業時間は、待機時間に直結しているため、作業員を増員した場合の時間短縮効果を検証

積込み時
作業時間を縮減



- 養生シート掛け作業を手作業から一部機械化へ
→積込み地における積込み作業時間を縮減するため、養生シート掛け工程に着目し、運転者の手作業から一部機械化し、作業時間を縮減

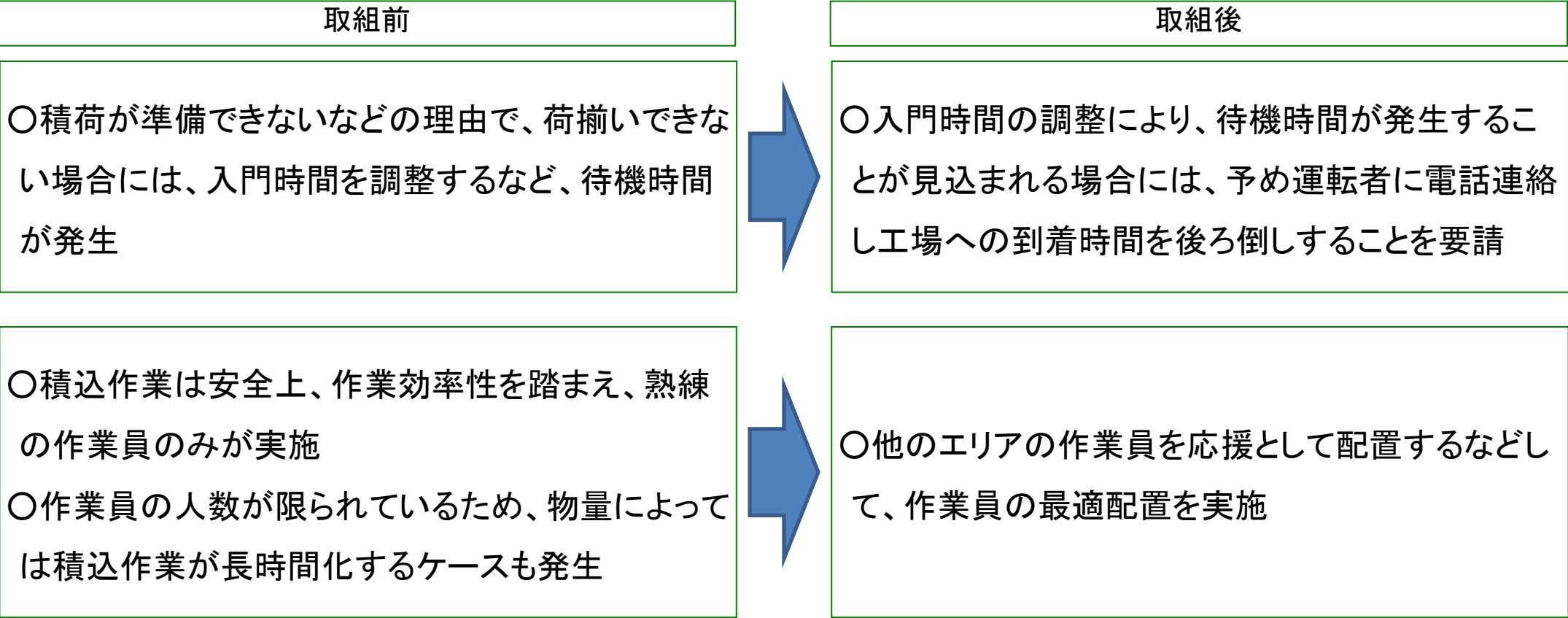
取卸し時
待機時間を縮減



- 到着指定時間を細分化し、待機時間を縮減
→これまで「60分間に5台の時間指定」から「20分間に2台の時間指定」へ変更し、待機時間を縮減
(運転者は、到着指定時間帯の約1時間前に到着するが、時間帯が細分化されることで待機時間が縮減される)

3 実証実験①:【発荷主】荷揃い状況に即した入門指定時間帯の再設定等

項目	内容
実証実験 取組内容と効果	○荷揃い状況に即した入門指定時間帯の再設定 →工場における製品準備の遅延、積込み作業時間の遅延等の要因により、入門指定時間帯を超過する見込みがある場合には、各ドライバーに連絡するなど、入門指定時間を超過しない取組を実施する。 ○各レーンにおける積込み作業時間の縮減 →各レーンの積込み作業時間は、待機時間に直結しているため、作業員を増員した場合の時間短縮効果を検証する



3 実証実験②:【発荷主】養生シート掛け作業を手作業から一部機械化

項目	内容
実証実験 取組内容と効果	○養生シート掛け作業を手作業から一部機械化へ →積込み地における積込み作業時間を縮減するため、養生シート掛け工程に着目し、運転者の手作業から一部機械化し、作業時間を縮減

養生シート準備



機械にセット



養生シートを車両に掛ける



ゴム等による固縛



作業完了



3 実証実験③:【着荷主】到着指定時間を細分化し、待機時間を縮減

項目	内容
実証実験 取組内容と効果	○到着指定時間を細分化し、待機時間を縮減 →「60分間に5台の時間指定」から「20分間に2台の時間指定」へ変更し、待機時間を縮減 (運転者は、到着指定時間帯の約1時間前に到着するが、時間帯が細分化されることで待機時間が縮減される)

取組前	取組後
○到着時間の時間帯を設定 ○60分の枠に「5台」の車両が指定されているため、 待機車両が発生	【着荷主における待機時間を削減】 ○よりきめ細かく荷卸し場所への接車コントロール を実施 → 「20分間に2台の時間指定」

4 実証実験による時間縮減効果

○ 実証実験による時間縮減効果は以下の通りである。

積込時
待機時間縮減
(構内滞留時間)

取組前

○鉄部材 : 平均2時間15分
○ホーム材 : 平均1時間59分

取組後

○鉄部材 : 平均1時間40分
(▲35分縮減・▲26%)
○ホーム材 : 平均1時間3分
(▲56分縮減・▲47%)

養生作業
時間縮減

取組前

○1回当たり所要時間:
平均28分

取組後

○1回当たり所要時間: 平均20分
(▲8分縮減・▲29%)

取卸時
待機時間縮減

取組前

○60分間: 5台の時間帯指定
(20分×3台)+(20分×1台)
=80分

取組後

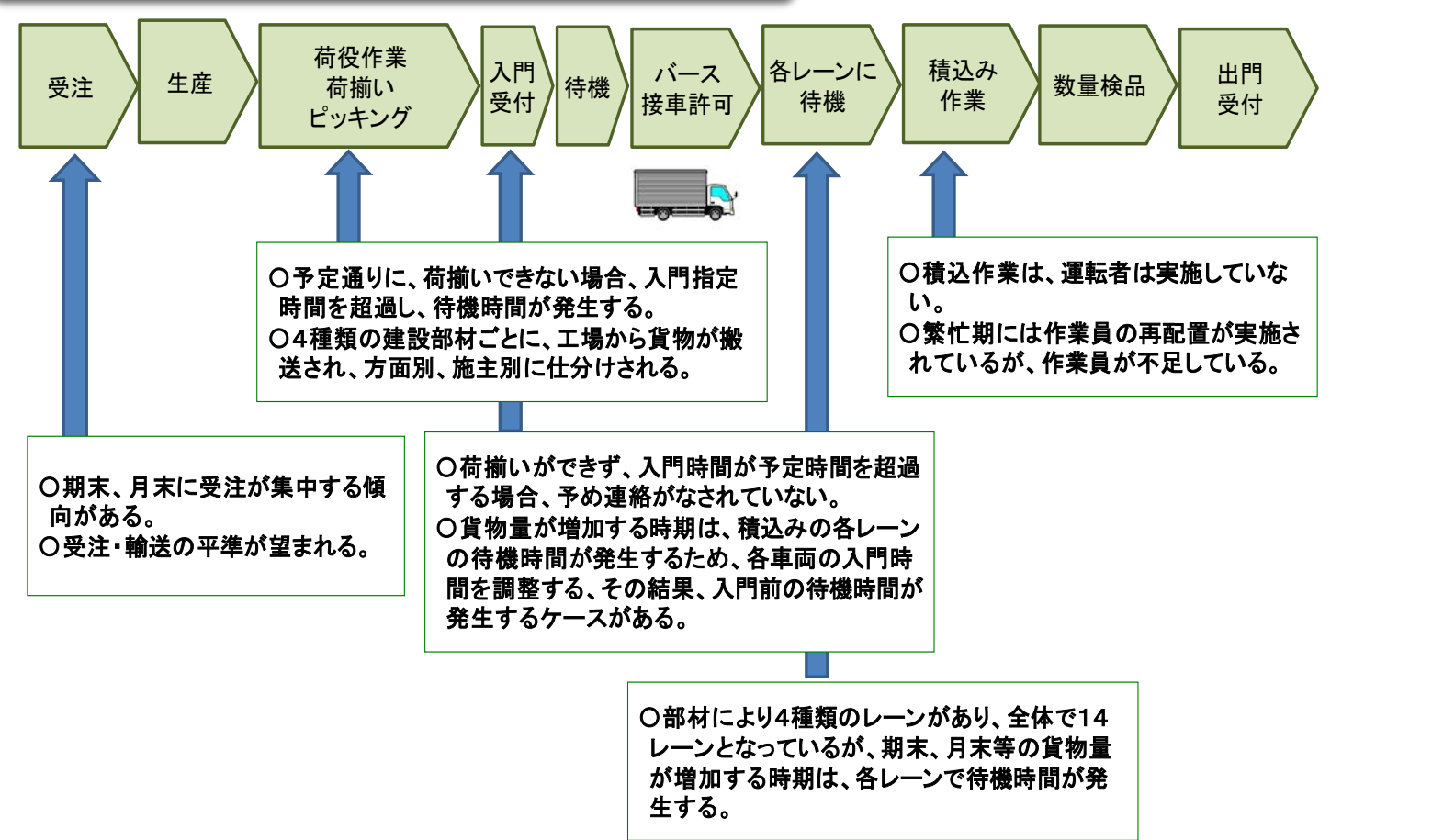
○20分間: 2台分の時間帯指定
→ 5台分で▲80分

1. 実施者の概要



- 荷 種:住宅用の建設資材
- 輸送特性:積水ハウス山口工場では建設資材の製造のみならず、各種サプライヤから荷受けし、センコーが伝票に基づき荷揃いし、センコーの作業員が積込作業を実施する。山陽センコー運輸では、夕積み後、会社に戻り、翌朝、積水ハウス九州物流センターへ輸送する。

2. 実態と課題



3. 事業内容

視 点

実証実験の内容

積込み時
待機時間を縮減

○荷揃い状況に即した入門指定時間帯の再設定

→工場における製品準備の遅延、積込み作業時間の遅延等の要因により、入門指定時間帯を超過する見込みがある場合には、各ドライバーに連絡するなど、入門指定時間を超過しない取組を実施

○各レーンにおける積込み作業時間の縮減

→各レーンの積込み作業時間は、待機時間に直結しているため、作業員を増員した場合の時間短縮効果を検証

積込み時
作業時間を縮減

○養生シート掛け作業を手作業から一部機械化へ

→積み込み地における積込み作業時間を縮減するため、養生シート掛け工程に着目し、運転者の手作業から一部機械化し、作業時間を縮減

取卸し時
待機時間を縮減

○到着指定時間を細分化し、待機時間を縮減

→これまで「60分間に5台の時間指定」から「20分間に2台の時間指定」へ変更し、待機時間を縮減
(運転者は、到着指定時間帯の約1時間前に到着するが、時間帯が細分化されることで待機時間が縮減される)

4. 結果

	取 組 前	取 組 後
積込時 待機時間縮減 (構内滞留時間)	○鉄部材 : 平均2時間15分 ○ホーム材 : 平均1時間59分	○鉄部材 : 平均1時間40分 (▲35分縮減・▲26%) ○ホーム材 : 平均1時間3分 (▲56分縮減・▲47%)
養生作業 時間縮減	○1回当たり所要時間: 平均28分	○1回当たり所要時間: 平均20分 (▲8分縮減・▲29%)
取卸時 待機時間縮減	○60分間: 5台の時間帯指定 (20分×3台)+(20分×1台) =80分	○20分間: 2台分の時間帯指定 → 5台分で▲80分

5. 結果に結び ついたポイント

- 発着荷主が中心となり、元請事業者の意見を反映し、適切な改善策が立案されたこと。