

「トラック輸送における取引環境・労働時間改善佐賀県地方協議会」 におけるパイロット事業実施報告書

第1回検討会

- 目的と方針の共有
- 実態の確認

7月20日

第2回検討会

- 課題と改善策
- 実証実験プランの検討

9月28日

第3回検討会

- 結果の分析
- まとめ

2月27日

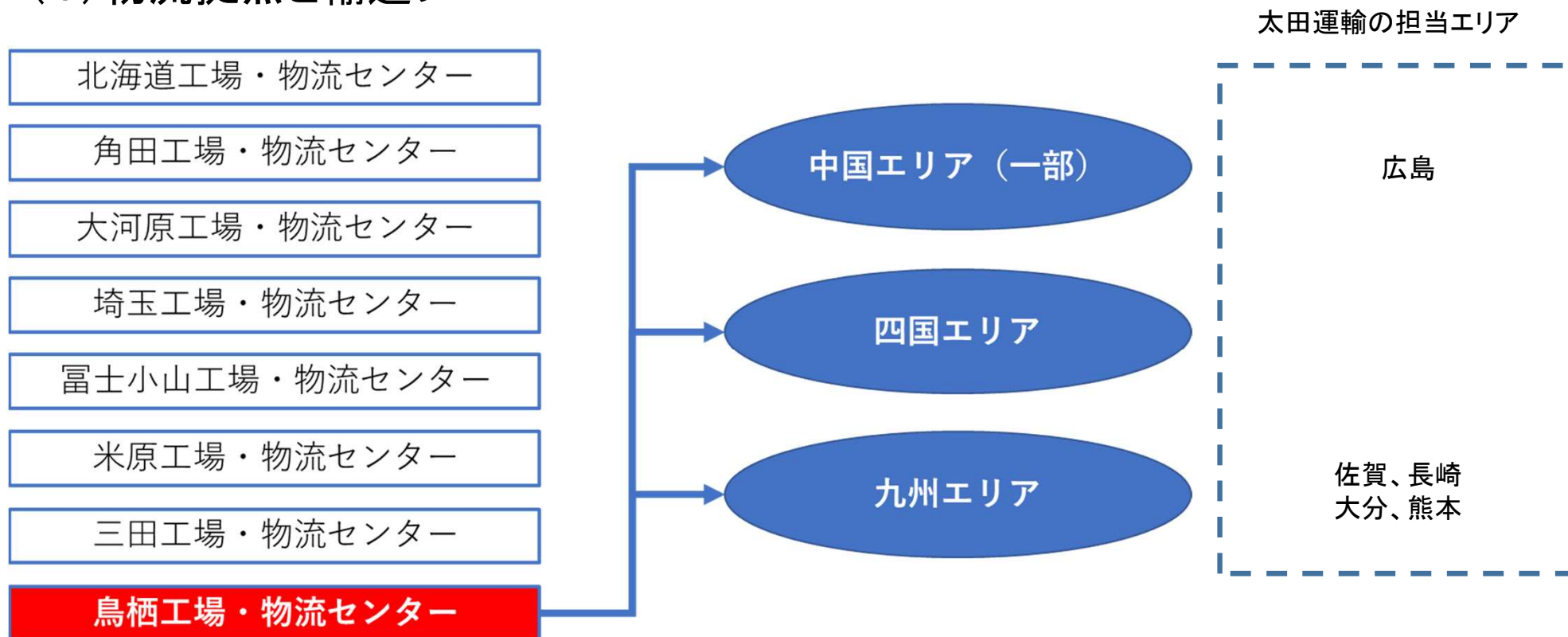
(株)運輸・物流研究室

1. 対象集団の概要

	発荷主	実運送事業者
企業名	アイリスオーヤマ株式会社 鳥栖工場	太田運輸株式会社 佐賀支店
事業所所在地	佐賀県鳥栖市	佐賀県みやき町
業種	生活用品の企画、製造、販売	一般貨物自動車運送事業
規模	資本金 : 1億円	資本金 : 1千万円 保有車両数: 27台(佐賀支店)

2. パイロット事業の対象拠点と物流実態

(1) 物流拠点と輸送フロー



- 発荷主は全国6エリアへ8工場(物流センター)から配送を行っている。
- 鳥栖工場の担当エリアは、九州、四国と中国の一部である。
- 太田運輸は、広島、佐賀、長崎、大分、熊本各県への配送を担当しており、物量により、佐賀支店より直送するか、協力業者のデポへ幹線輸送し、その後を協力業者に配送委託する方式かを、選択している。
- エリア別に運行の厳しさを見ると、広島は厳しくなっている。

2. パイロット事業の対象拠点と物流実態

(2) 荷主企業と運送事業者の取引実態

■ 輸送戦力

① 構成員事業者への委託状況

- メインの委託運送事業者は太田運輸の他4～5社及び特積み2社あり、太田運輸は佐賀、大分、熊本、長崎、広島を担当している。

② 輸送分野

- 短・中距離の積合せ輸送(ほぼ発荷主の貨物)。

③ 委託シェア

- 太田運輸が約4割を担当

④ 使用車両

- 横持ち、協力業者への輸送、大口顧客への直送は大型車、近隣の小口配送は2t車4t車を利用している。
- 容積勝ちの荷物が多いため、大型車両は低床の4軸を使用している。

■ 物流条件

① ピッキング、搬送

- 倉庫内はパレット単位の自動倉庫とラック保管の併用
- 自動倉庫は2基あり、パレットの積載の高さにより使い分けている。
- 本年度中の完成をめざして自動倉庫を隣接地に増設中。
- 自動倉庫や保管場所から、各運送事業者により振り当てられた出荷バスまでは自走式パワーリフターで搬送される。
- 現状はバッチ(3区分)毎のアイテム別トータルピッキング後、発荷主で県別仕分しているが、今後は、県又はエリア単位で出荷することを検討している。

② 積込作業

- バスに出荷された貨物を太田運輸の検品担当者がハンディ端末で検品する。
- デポ下ろしになるものは下ろし先での効率を考慮してパレット組みし、小口で下ろすものについてはバラ積みする。
- 積込時間は早ければ1時間半～2時間だが、実際には平均で4～5時間かかっている。(下ろし先別に荷物が揃わないとパレット組みができないため、手待ちが発生している。)
- ピッキングは日中行われるが、倉庫は24時間オープンしており、積込はいつでも可能となっている。

③ 輸送条件

- 利用できる高速道路は利用している。荷量により直送する物、県別の協力会社を利用するか、都度太田運輸側で決定している。

③ 納入時刻等の着荷主の条件

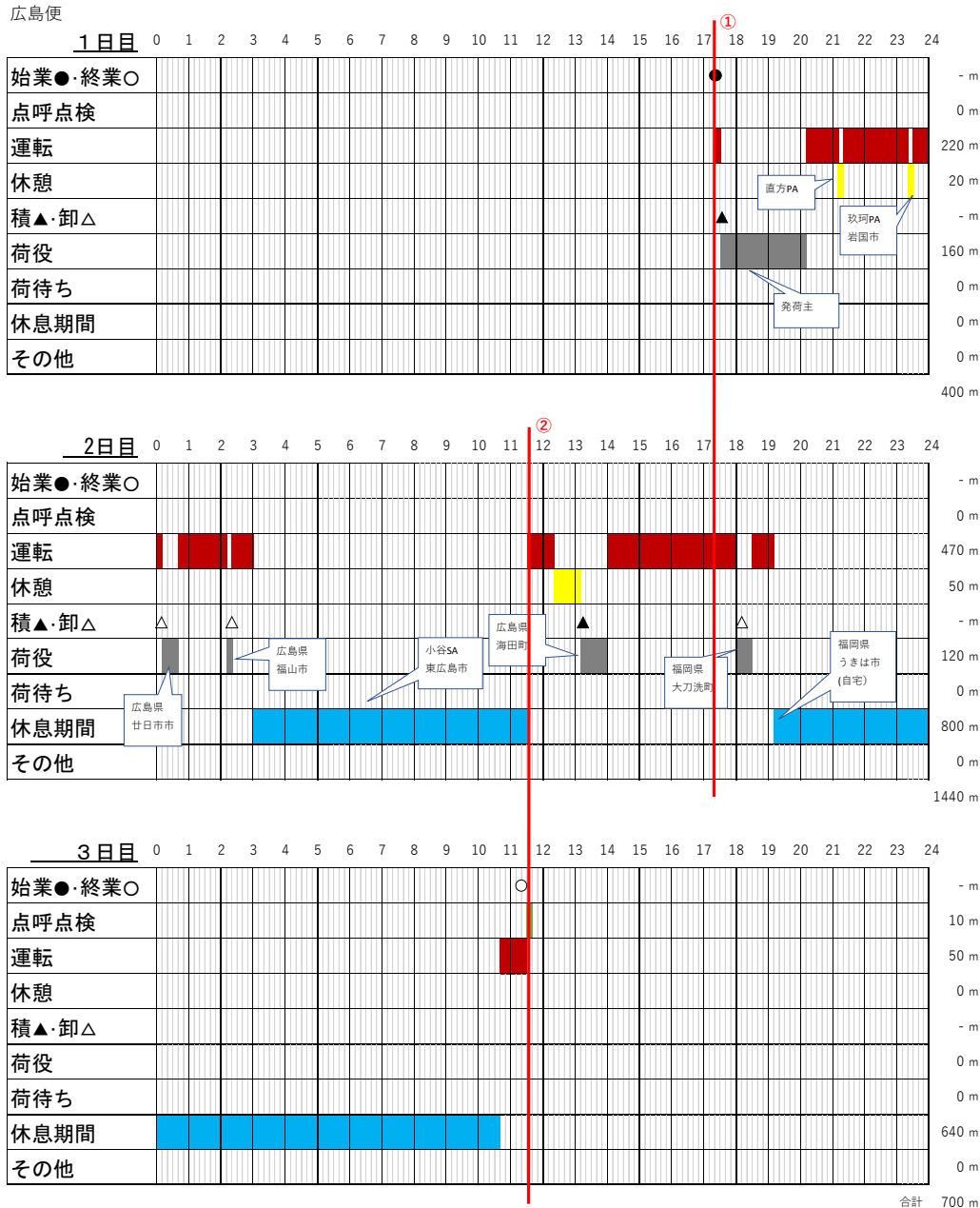
- 特に問題になる点はないが、小売店のDCでは手待ちが発生することがある。

④ 運賃体系

- 1リットル当たりのエリア別運賃

3. 運転者の労働実態

■ 広島便のタイムチャート

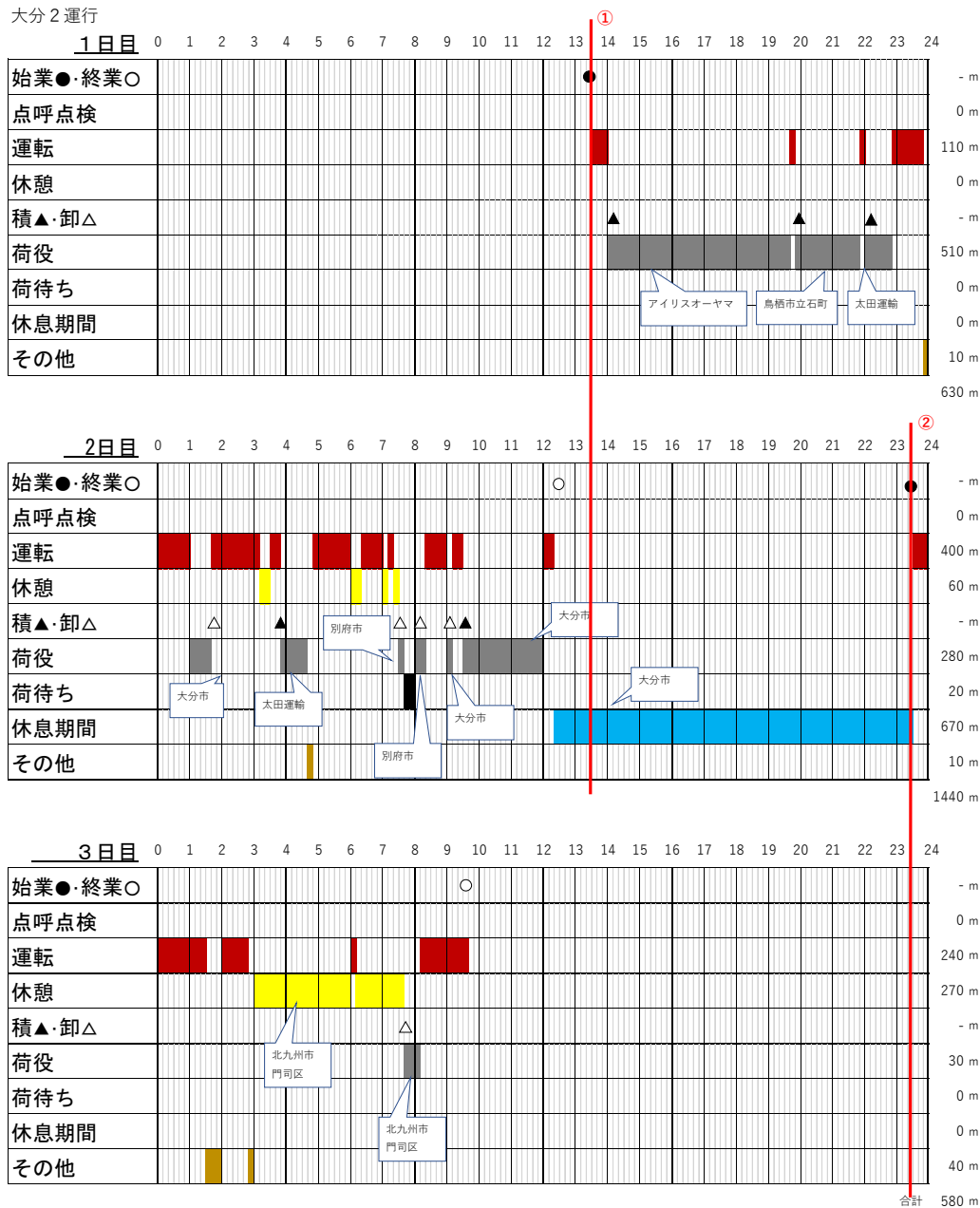


■ 運転時間と拘束時間

広島便	1日目	2日目	3日目
始業時刻	17:25	11:31	10:40
運転時間	10:10	6:20	0:50
休憩時間	1:10	0:50	0:00
荷役時間	4:10	1:20	0:00
荷待ち時間	0:00	0:00	0:00
点呼点検	0:00	0:00	0:10
拘束時間	15:30	8:30	1:00
休息期間	8:30	15:30	23:00
合計	24:00	24:00	24:00

3. 運転者の労働実態

■大分2運行便のタイムチャート



■運転時間と拘束時間

大分2運行	1日目	2日目
始業時刻	13:25	23:30
運転時間	8:00	4:30
休憩時間	1:00	4:30
荷役時間	13:10	0:30
荷待ち時間	0:20	0:00
点呼点検	0:10	0:00
拘束時間	22:40	9:30
休息期間	1:20	14:30
合計	24:00	24:00

3. 運転者の労働実態

■ 運行実態と業務内容

■ 広島便

① 運行実態

- 広島便は、廿日市市と福山市のデポ下ろしの運行である。
- 積込に2時間40分要しているが、荷下ろしでは25分と11分で作業を終えている。
- 帰り荷は海田町で積み、大刀洗町で下ろすもので、運行効率は良い。

② 運転時間と拘束時間

- 1日目の拘束時間が、原則時間(13時間)を超えている。
- 運行が3日にわたっているのは、少し非合理的である。2日目の業務終了地点が福岡県大刀洗町であるから、営業所に帰庫して業務を終了すれば2日運行になる。

■ 大分2運行

① 運行実態

- この運行では、3カ所積み(内、2カ所は別の荷主)の後に大分市で1カ所下ろしをし、太田運輸に戻って積込み後、別府市で2カ所、大分市1カ所に下ろした後、帰り荷を大分市で積込み、北九州市門司区で下ろして帰庫している。

② 運転時間と拘束時間

- 初日の荷役時間が13時間10分に及ぶことから拘束時間が22時間40分と長時間になっている。(休息期間未成立)
- 休憩時間が細かく分割され、合計でも1時間しか取れていないため、運転手の負担は大きい。

4. 問題点とその要因

(1) 物流の効率性からの視点

①問題点

- 積込作業に長時間を要している。

②要因

- 荷物が揃わない為、荷役が断続的になっている。
- 行先ごとのパレット組みをしているため、トラックへの積込みが遅れる。

(2) 労働時間短縮と告示遵守からの視点

①問題点

- 拘束時間が広島便では原則時間13時間を、大分2運行便では最大時間16時間を超過している。

②要因

- 積込時間が長い(広島便2時間40分、大分2運行便9時間20分)。
- 広島便では、2日目の始業時間が、前日の始業時間に比べて5時間54分早まっているため、翌日の帰り荷の集荷・配達作業のための運行や荷役が1日目にダブルカウントされてしまう。

5. 改善策の分野と概要

(1) これまでの改善への取り組み

- 荷量の増加に伴い、発荷主では倉庫作業員の増員等に取り組んできている。
- 運送事業者より積込み時間の短縮の要望を受け、システム改変を含む対応策を検討中である。(ピッキング単位の変更、確定伝票の出力タイミングの変更等)
- 今後、荷量の増加が見込まれることから、隣接地に新しい自動倉庫を増設中であり、同時に生産性のさらなる向上を目指している。
- 大分便については平成29年9月の段階で2台に増車し、1日の拘束時間の上限16時間を超える運行は解消している。

(2) 現状の問題点に対する改善案

- バッチ毎のアイテム別ピッキング方式を、運送事業者単位や、県単位やエリア単位でのピッキング方式に変え、荷物の出始めから完了までの時間を短縮する。

6. 実証実験

(1) 実証実験の内容

A案:ピッキング方式の変更

①改善策の概要

- 現状、バッチ毎(早い会社、遅い会社、朝積みの会社別)に分けてアイテム別ピッキングし、仕分けながら各バースに搬送しているが、さらに細かく県別等のエリア単位、又は県単位に分けてピッキングを行い、運送会社を決めて短期間に集中して出荷作業を行うことで、バースを回転させる。

②実験方法

- ピッキング方式を変更するために、システム改変を11月中を目途に行う。
- 新システムが安定して稼働するのを見計らい、以前の日報と比較して、荷役時間がどの程度短縮するかを計測する。

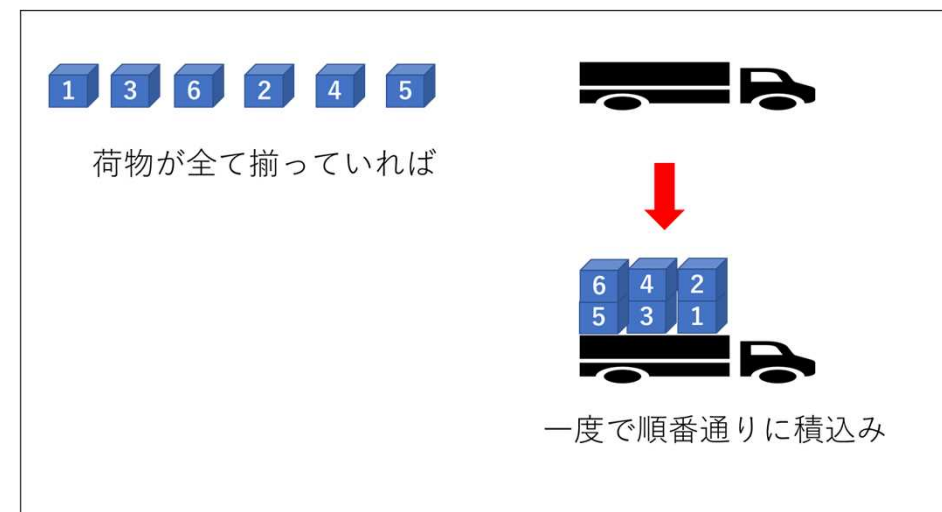
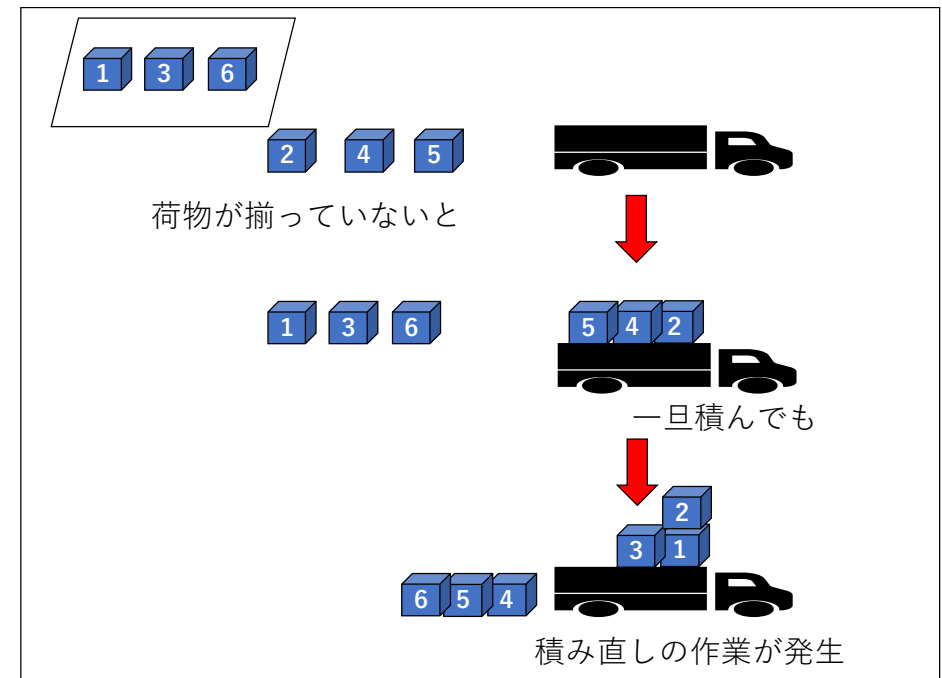
B案:自動梱包機の導入・活用

①改善策の概要

- ばら出荷商品の梱包作業を、自動梱包機を採用することで省力化、時間短縮を図る。

②実験方法

- 設備導入前と導入後の積込み時間の比較を行う。



6. 実証実験

(2) 実証実験の実施結果

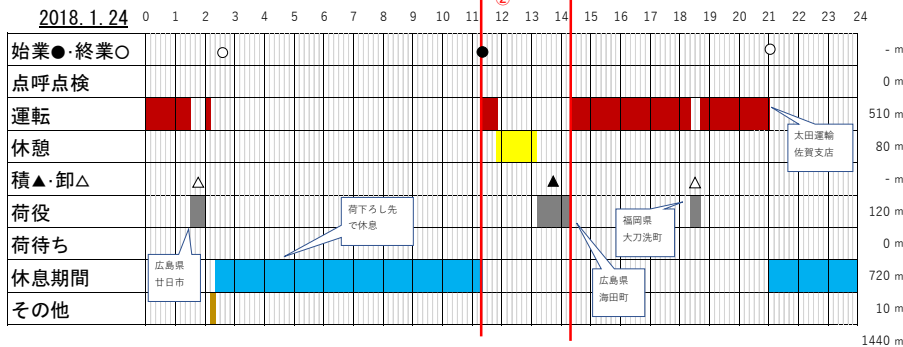
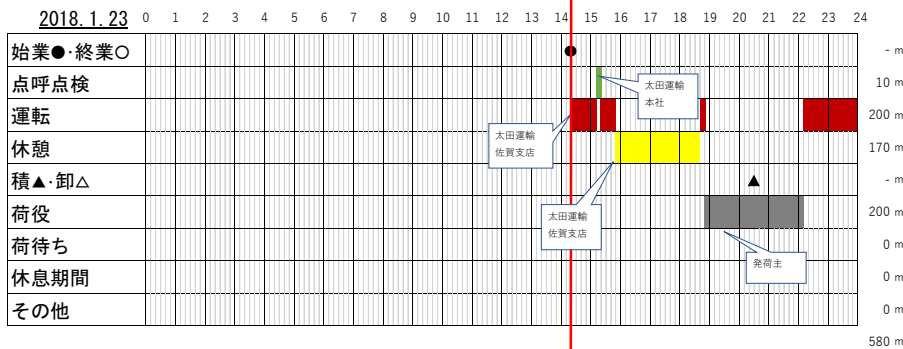
① 実施した内容

- A案:ピッキング方式の変更を採用した。B案については、自動梱包機の採用に伴う変更で、工数の削減にはなるが、時間短縮になるかどうかは不明であるため、採用しなかった。
- 実験対象の運行については、システムの改修は11月中にほぼ終了したが、12月が繁忙期であり貨物量が多く、作業者の新システムへの対応も定着していないことから、1月の広島便2運行を対象とした。

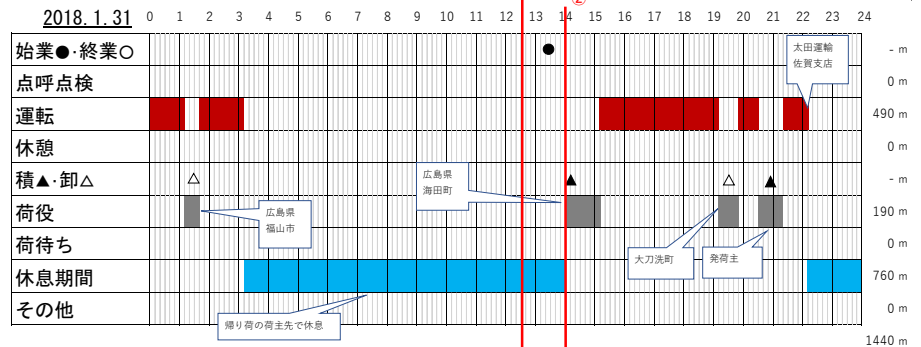
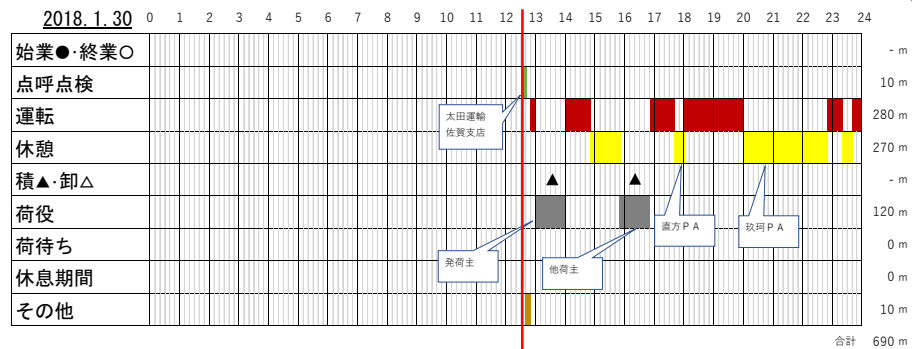
② 実証実験の運行結果

- 広島便① 平成30年1月23日～24日 発荷主での集荷前に、福岡県朝倉郡筑前町の太田運輸本社で車両の点検を受け、太田運輸佐賀支店に戻ってから、しばらく休憩し、業務を開始している。
- 広島便② 平成30年1月30日～31日 発荷主での集荷後、他業務の為、別の倉庫で荷物を積み足してから、広島に向けて出発している。他業務の荷物の下ろし先も、発荷主の業務を委託している広島県福山市の協力業者である。

広島便①



広島便②



6. 実証実験

(2) 実証実験の実施結果

③ 比較結果

- 積込時間の変化による比較を行うため、Beforeの広島便(1運行)の1日目の運行と、Afterの広島便(2運行)の1日目を表にした。
- 拘束時間は、実証実験の両運行とも、標準時間13時間を超過しているが、原因は、休憩時間の増加にあり、労働時間は短縮している。
- なお、広島便①では、集荷前の業務とのタイミングの問題で、集荷前に2時間50分にわたる休憩を取得しており、広島便②では、配達先到着前に2時間50分の休憩をしており、到着後取得すれば、休息期間となったものである。
- それぞれの荷役時間を分解し、発荷主での積込時間を比較すると、BeforeとAfterでは、平均で30分の効果が見られる。ちなみに、広島便①の発荷主での集荷時間は3時間20分と長いが、貨物量の増加に伴い備車が必要となり、不慣れな運転手の積込みを手伝う等の作業が発生していることによる。集荷の体制を整えることで、更なる効果が期待できる。広島便②では、発荷主での集荷時間は1時間である。
- 結果、ピッキング方式の変更については、一定の効果がみられるものの、その効果を生かすことのできる、より合理的な運行計画の立案が必要と考えられる。

拘束時間の内訳

	Before 広島便 2017.6.27		After 平均	After 広島便① 2018.1.23	After 広島便② 2018.1.30
運転時間	10:10		6:25	5:30	7:20
休憩時間	1:10		4:20	4:10	4:30
荷役時間	4:10		3:45	5:00	2:30
点呼点検	0:00		0:15	0:20	0:10
拘束時間	15:30	➡	14:45	15:00	14:30

荷役時間の内訳

発荷主積込み	2:40	➡	2:10	3:20	1:00
他荷主積込み	0:00		0:30	0:00	1:00
荷下ろし時間	0:40		0:30	0:30	0:30
帰り荷積込み	0:50		0:35	1:10	0:00
合計荷役時間	4:10		3:45	5:00	2:30

6. 実証実験

(2) 実証実験の実施結果

④ 構成員のメリット・デメリット

	メリット	デメリット
発荷主	<ul style="list-style-type: none">● 積込バースを短時間で回転させることで、スペースの有効活用ができる。	<ul style="list-style-type: none">● 作業方法の変更に伴う、倉庫内荷役への負荷が増加する。
実運送事業者	<ul style="list-style-type: none">● 労働時間の短縮が図れる。	<ul style="list-style-type: none">● 特にない。

⑤ 結果に結びついたポイント・今後の課題

【ポイント】

- 発荷主では、貨物量の増加に伴い、新倉庫完成までの間の対応として、作業方法の見直しが迫られていた。
- 上記のため、発荷主の負担によりシステムの改修等を実施した。

【課題】

- 新倉庫が稼働することにより、さらに出荷作業の合理化は期待できるが、運送事業者側では、拘束時間を短縮できるような新倉庫の新たな作業方式に対応した運行計画の立案が必要である。