

# 「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

9月22日

## 第2回検討会

- 課題と改善策
- 実証実験プランの検討

12月1日

## 第3回検討会

- 結果の分析
- まとめ

2月15日

平成29年3月

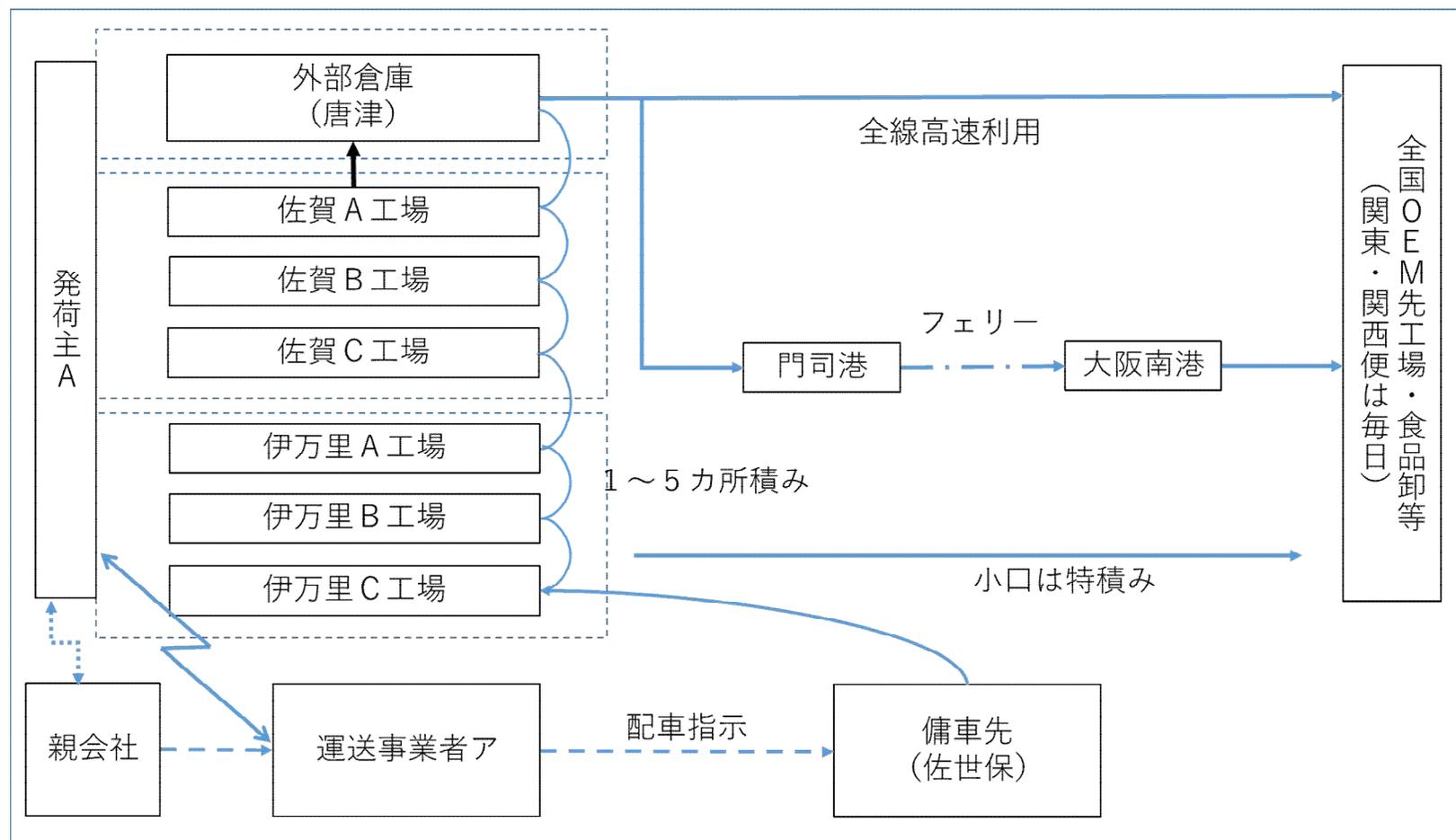
公益社団法人全日本トラック協会

# 1. 対象集団の概要

	発荷主	運送事業者
企業名	発荷主A (食品製造業)	運送事業者ア
事業所所在地	佐賀県佐賀市	佐賀県神埼郡吉野ヶ里町
業種	食品製造	一般貨物自動車運送事業等
規模	資本金9億41百万円 従業員数669名	資本金2億95百万円 従業員数285名

## 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



- 今回対象集団には含まないが、発荷主親会社は、発荷主Aと物流事業者の間に立ち、契約上の荷主として元請けを行っている。
- 実際の業務は、運送事業者アが取り仕切っており、配車システムを利用して、配車計画を作成し、備車先に車両要請を行っている。
- 実運送の備車先は、その配車計画に基づき、車両を提供し、発荷主の工場群を巡回集荷の後、全国の量販や卸売業者の物流センター、OEM先工場に届けている。
- 物量としては関東が多く、遠い所では東北(月1回程度)まで走ることもある。
- 上記の図には含まれていないが、配車の組めない少量案件の場合には、特積み事業者を使用することもある。

## 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

- 契約上、発荷主親会社が元請けとなっているが、業務上のコントロールは運送事業者Aで、実運送は傭車先。
- 運送事業者Aの車両は、今回対象外の鶏肉製造業関連工場を担当。

##### ②輸送分野

- 近距離もあるが、長距離が多く、関東・関西向けを主に遠くは東北まである。

##### ③委託シェア

- 運送事業者Aが一次下請けとして輸送は100%請け負い。

##### ④使用車両(車種・台数)

- 発荷主への投入台数は1日15~16台、大型が7~8割で、残りは中型車。
- 長距離は基準緩和車両の冷凍車。

#### ■物流条件

##### ①積込作業

- 荷台までは、荷主側にてフォークリフトで運搬。
- 荷台からはジョロダーを使用して前方に移動させ、手積みする。
- 荷台前方のコンプレッサーから吹き出る冷気を塞がない高さまで積み上げる。

##### ②輸送条件(高速使用等)

- 関東向けは全線高速利用。
- 冷凍食品のため、全車冷凍車使用。

##### ③納入時刻等の着荷主の条件(取引先に対する発荷主Aの条件)

- 例えば出来高全量納品のOEM先へは、製造日の翌々日出荷(day3)を約束し、その後、方面別に下記のように指示。
- 関西方面ならば、出荷日+1日で着荷。出荷日からでは、4日目の到着。
- 関東方面ならば、出荷日+2日で着荷。出荷日からでは、5日目の到着。

##### ④運賃体系

- 発荷主A⇔発荷主親会社 ⇔運送事業者A:kg単価
- 運送事業者A⇔傭車先:車建方面別運賃(複数下ろし別途追加料金)

### 3. 運転者の労働実態

#### (1) 運行実態と業務内容

##### ① 運行実態

- 運送事業者Aは、発荷主の貨物をメインとした冷凍食品類の積み合わせを行っており、配車システムを活用して、積載効率を上げた車両を作ることに日々腐心している。
- 関東・関西方面へは、ほぼ毎日仕立てており、他地域については、貨物量を見ながら仕立て、少量については、特積み業者に差し込んでいる。
- 走行距離は、関西方面で600km程度、関東方面で1300km程度となり、かなりの長距離輸送となる。
- また、集荷先、下ろし先が複数であるため、単なる運行よりも、稼働時間は長くなる傾向がある。
- 下ろし先は、関東でも、埼玉県と茨城県というように、必ずしも近隣というわけではない。

##### ② 業務内容

- 積込や荷下ろしは、基本的に運転手が一人で、手作業にておこなっている。
- 着荷主は、OEM先の工場や物流センターであったり、食品卸であったりするが、繁忙期には、相手指定の着荷時間帯に到着しても、手待ちが発生したり、荷捌きが錯綜し当日の受け取りを拒否され、翌日再度持っていかなければならないということも発生する。
- 冷凍食品という性質上、待機中も冷凍機のエンジンを切るわけにはいかないため、コスト的な負担は大きい。

#### (2) 労働時間と拘束時間

- 運転手の業務開始時間は午前8時半頃であり、複数個所集荷を行うと、目的地に向けての出発までで4時間～6時間を要している。そのため、拘束時間が長く、運転時間についても、1日の累計が長時間に及んでいた。
- 運転手は高速道路の運行を交通量の少ない夜間に行うことを好み、休息期間の取得が業務開始後相当時間を過ぎて後となる傾向があることから、業務開始後24時間以内に所定の休息期間を取得することが困難。
- 関東方面の場合、運行全体で見ると休息期間をバランスよく取れば基準告示に沿った運行ができるが、上記の理由により、運行初日に非常に負荷のかかる労働状態となっている。
- さらに関西方面は、翌日午前中の配達が必要で、複数個所下ろしの場合、早朝に一番目の下ろし先に到着し順番待ちをしなければ、待たされることとなり、2番目以降の下ろし先で午前中に荷物が下ろせない事態になる恐れがある。
- そのため、運転手は分割休息を選択する等工夫をするが、帰り荷の集荷時間との兼ね合いで、所定の休息が取得できないことも発生している。
- 運転時間についても、集荷が複数個所に渡る場合、集荷だけで2時間以上走行し、集荷後、夜間の高速道路での運行が付け加わるため、関東便、関西便ともに、9時間を超す運転時間になっている。

### 3. 運転者の労働実態

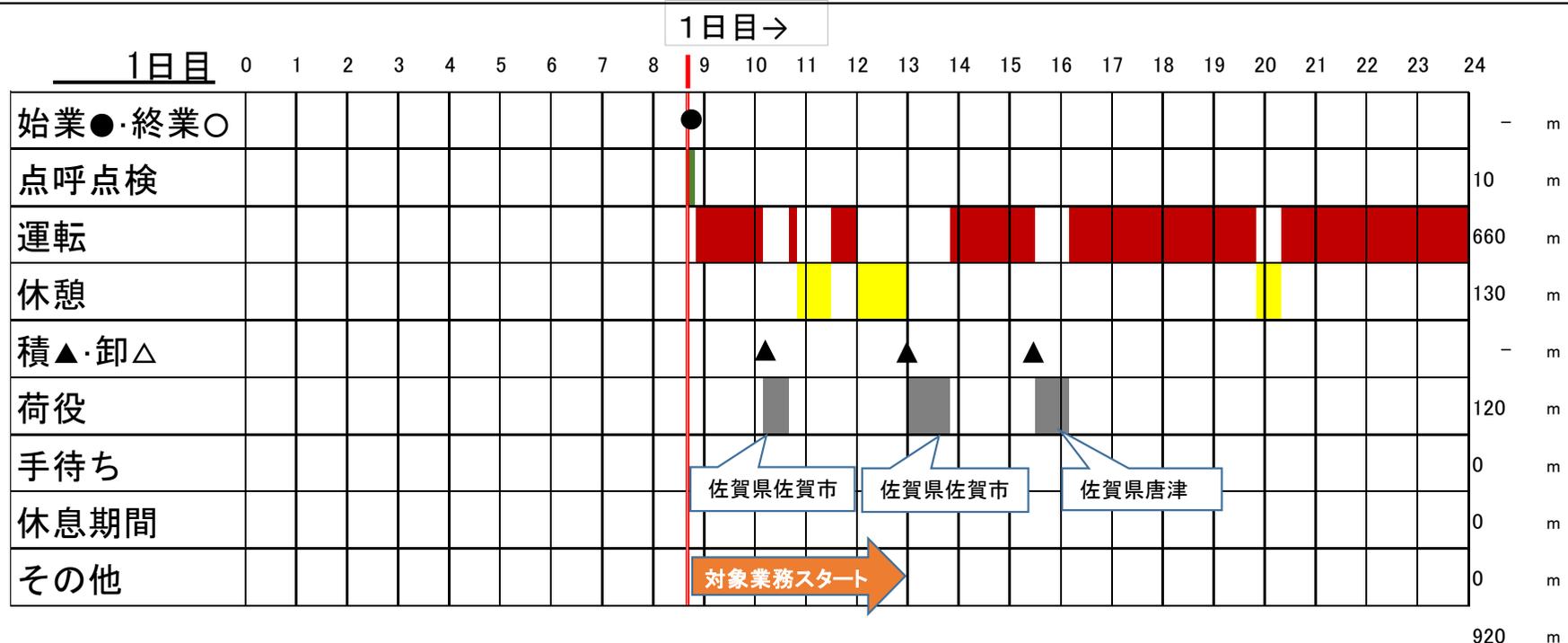
下表は、ある日の実際の関東向けの運行チャートである。

#### ①拘束時間についての分析

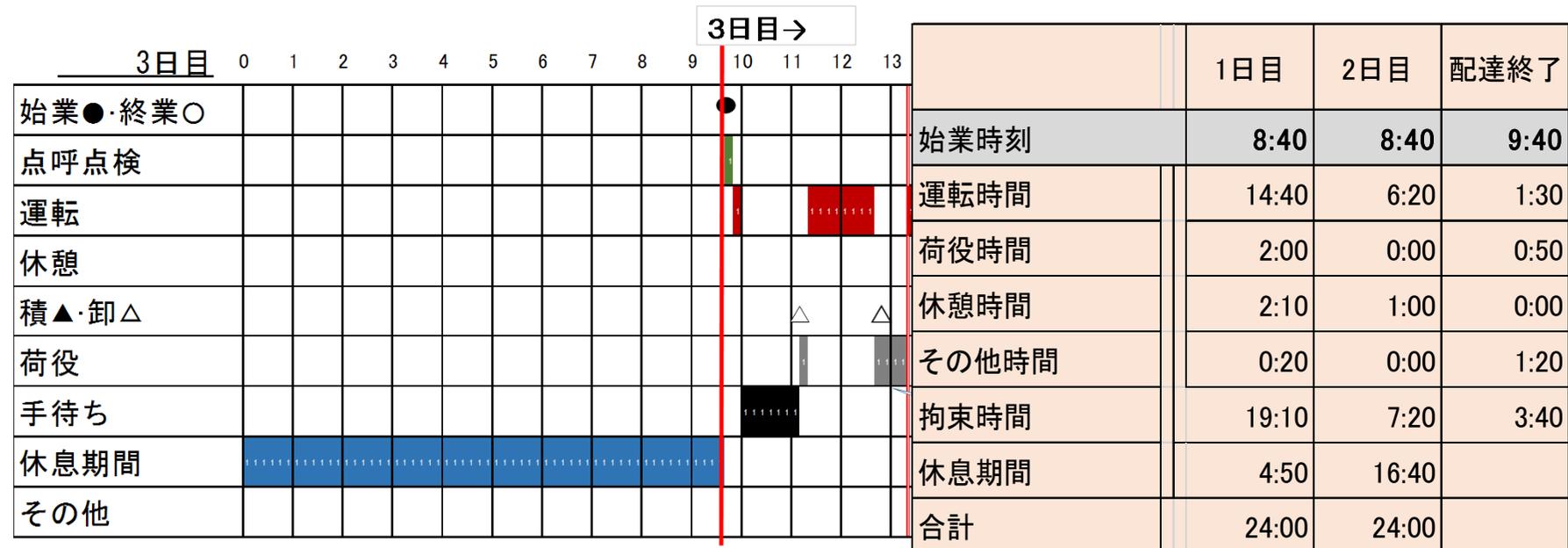
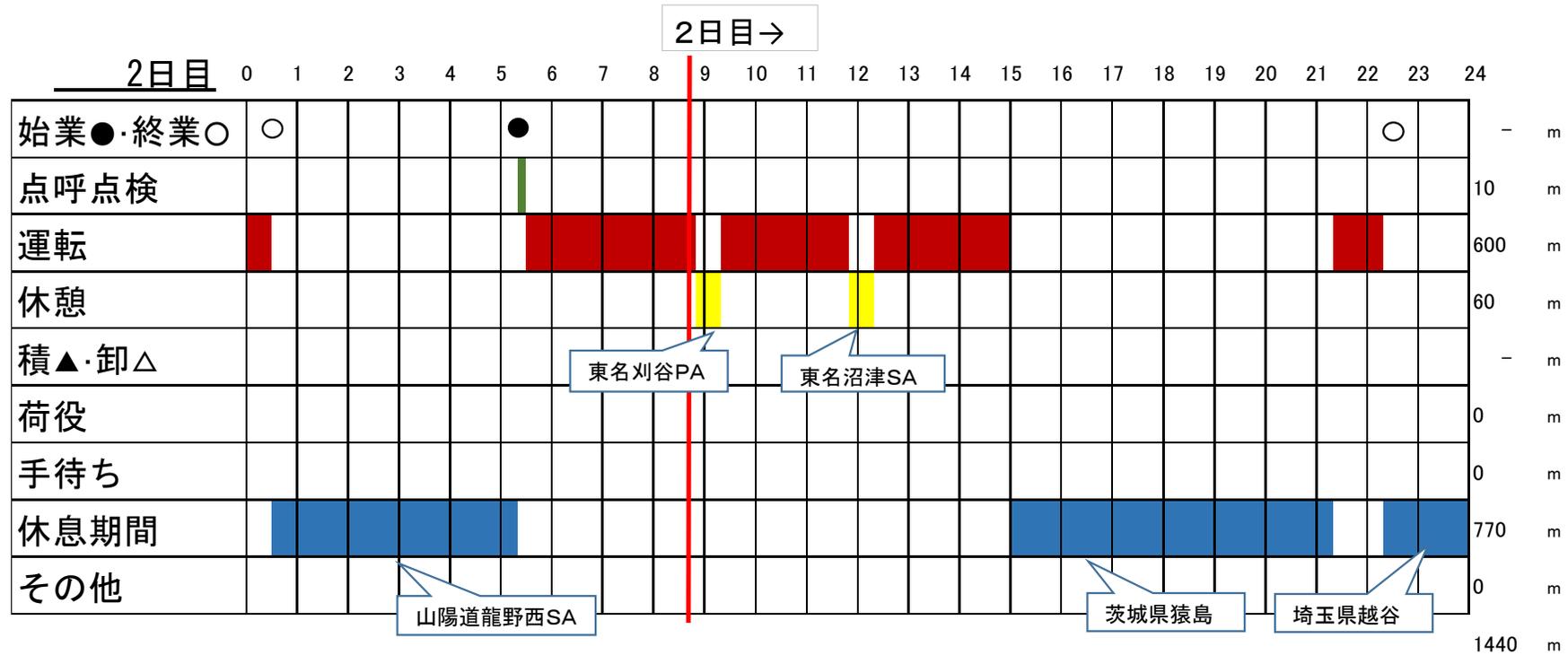
- 業務開始から、集荷を終え、長距離運行の開始に至るまでに、7時間30分掛かっている。
- その後、運行を開始しているが、最初の休息を取るのが、深夜0時半となっている。
- その後、5時20分には業務を開始し、茨城県に入ってから、休息を2回に分けて取得し、最終群馬県で荷下ろしをして、本業務を終了している。
- 前頁で既述したように、本来、1日目に8時間以上の休息期間を取得することは可能な状態であるが、少しでも到着地に近付いておきたいという心理が働くのか、このような運行となっている。
- 最初の休息期間は4時間50分であり、そのために1日目は拘束時間19時間10分と最大時間を超過してしまっている。
- 2日目の拘束時間は7時間20分であることから、バランスのよい運行ができれば改善基準告示に合致した運行となったといえる。

#### ②運転時間についての分析

- 時間は1日目が14時間40分、2日目は6時間20分である。
- 初日にウエイトが置かれた運行であることが、このことから分かる。
- 当該運行の前後運転には、休日もしくは短時間勤務が望まれる。



### 3. 運転者の労働実態



## 4. 問題点とその要因

### (1) 物流の効率性からの視点

- 冷蔵・冷凍車は、専属契約になりがちであるが、対象集団のトラック運送事業者では、積合せ運賃で対応しており、発荷主は運賃を変動費化できるメリットを享受している。
- 一方、配達先のメーカーや卸が有している物流子会社や有力協力会社が、引き取り(着荷主にとっての調達物流)での営業攻勢をかけており、競争上、運賃面や取引条件面で、トラック運送事業者が完全に優位に交渉できる状況ではない。
- 複数個所集荷で、複数個所下ろしという運行形態のため、荷役作業が1運行で5時間程度かかっている。これを短縮することが労働時間の削減に有効であるが、パレット等を使用すれば積載効率とコストとの見合いが問題になってくる。佐賀、伊万里、唐津と集荷場所が離れていることも、効率性の観点から問題がある(外部倉庫として使用している倉庫が唐津にあり、片道1時間程度かかっている)。
- 鉄道輸送は、過去の外装ダメージの経験から、使用に難色を示している。
- シャーシ輸送は、冷凍設備を備えたシャーシが少ないこともあり、実質的には、採用が難しい。
- フェリーについては、関東便で中1日のリードタイムが許される場合は門司港～大阪南港間で利用しており、拘束時間、運転時間の削減に役立っている。しかし、フェリー代のコストが嵩むデメリットがある。

### (2) 労働時間短縮と告示遵守からの視点

- 前頁の運行チャートで見たように、1日目の休息期間が未遵守になりかねない状態であるが、これには、着荷主側の事情により、午前中受付を要請されているという所にも大きな要因がある。
  - ← ストック可能な商品のため着荷主側でも1日程度のズレで大きな支障はないが、入荷と出荷で時間を分けて施設を使用している関係で、入荷を午前中に済まさなければ午後のお荷作業に掛かれないため、午前中に入庫車両が求められている。
- 午前中で入庫作業を終了するため、荷下ろし待ちで並んでいても、当日荷下ろしができず、翌日に再度配達に向かわねばならない場合もある。
- 運送事業者としては、月間293時間の拘束時間遵守が一番問題を感じている。
- 根本原因は運転手不足であり、給与を上げないと集まらないが、現状の運賃では、それが難しいという認識である。

## 5. 改善策の分野と概要

### (1) これまでの改善への取り組み

- トラック運送事業者から、下ろし先の数を減らすために、荷物のロットを大きくするよう発荷主に依頼したところ、中部向けについては、毎日100ケース程度の出荷であったものを、まとめて出荷してもらえるようになった。東北向けについても、出荷頻度を月に1回とすることで、1車満載で出せるようになった。
- ただしこれらについては一定の改善は見られるが、あくまでも購買者である着荷主側の注引量との兼ね合いであり、限度もある。

### (2) 現状の問題点に対する改善案

- 労働時間の長時間化の最大の原因は運転手不足だが、まずは1運行のトータルの時間を短くすることにより、運転手の負担を減らすことが望まれる。
- 発側でできる施策は集荷の改善。具体的には、複数個所集荷の改善と、積込み作業の合理化が考えられる。

#### 【改善分野】

#### ①外部倉庫の場所の変更

- 唐津の外部倉庫を佐賀市近辺もしくは、運行途上にある鳥栖や博多港近辺に変更する。

#### ②外部倉庫の在庫内容の変更

- 外部倉庫は、あくまでバッファーとし、工場倉庫で荷揃えができるようにする。

#### ③横持ち便の設定

- 外部倉庫から、関西向け・関東向け問わず、当日出荷分を1台の車で集荷し、佐賀工場で積み替えを行う。この横持ちはパレット単位で行い、荷役作業を軽減する。

#### ④パレットの使用

- パレット荷役にした場合、実際に積載が悪化するのかテストする。冷気の吹き出し口に冷気を上方に誘導するようなシートを取り付け、パレット分高くなった貨物に冷気が行き渡るのか検証する。また、下ろし先がレンタルパレットの会員かどうかを調査する。

#### ⑤集荷と長距離運行の分離

- 備車先に佐賀営業所を作らせ、集荷と長距離運行を分離する。又は、集荷のドライバーと幹線のドライバーを交替させる。

#### ⑥アシストスーツの導入

- 手荷役作業の労務軽減とスピードアップのため、アシストスーツ(動作補助ウェア)を導入する。



参考写真: アクティブリンク(株)

## 6. 実証実験のプラン案

### 6-1 パレット利用による荷役作業の短縮

#### (1)対象分野

- パレット利用による荷役作業の効率化で、拘束時間を短縮

#### (2)改善策の概要

- 全て手荷役で行われているものを、一部パレット利用を行うことで、荷役作業の短縮を図る。

#### (3)実験方法

- 1段目はパレットのまま積載し、2段目のパレットは崩して、1段目のパレットの上部に手積みする。
- 下ろしの際には、上部のダンボールでパレットを作り、下部のダンボールはパレットのまま引き渡す。
- 手積み手下ろし関わる時間の半減が想定できる(現状約3Hが1.5Hに)。

#### (必要機材の有無)

- レンタルパレット(1,2×1.0)を用意し、パレット伝票で着荷主にパレット毎引き渡すため、着荷主の了解が必要。

積載効率が著しく低下することが判明し、不採用

### 6-2 ワークシェアリングによる拘束時間の削減

#### (1)対象分野

- 時間のかかる複数個所集荷を別の運転手で行うことで、長距離運転手の拘束時間を短縮

#### (2)改善策の概要

- 集荷だけを行う運転手は朝より集荷に向かう。
- 長距離を走る運転手は、午後から出勤し、連絡車で最終集荷地に向かい、集荷の運転手から車両を引き継ぎ、運行を開始
- 拘束時間が長くなりやすい長距離運行初日の拘束時間を短縮する。

#### (3)実験方法

- 実際に別々の運転手にて運行させ、運行記録を分析する。
- 日々、集荷場所・荷下ろし地点が変化することからBeforeのデータは、上記の運行データから推測することで作成する(2人の運行データを合体させる)。
- 上記より、拘束時間や労働時間の変化を読み取る。

#### (必要機材の有無)

- 集荷専門の運転手の設定と、交替のための連絡車が必要。

採用

## 7. 実証実験の実施

### (1) 対象分野

- 時間のかかる複数個所集荷を別の運転手で行うことで、長距離運転手の拘束時間を短縮。

### (2) 実験期間

- ビフォア : 実験データから推定して作成
- アフター : 平成29年1月10日～1月12日(出荷ベース)

### (3) 改善策の概要

- 集荷だけを行う運転手は朝より集荷に向かう。
- 長距離を走る運転手は午後から出勤し、連絡車で最終集荷地に向かい、集荷の運転手から車両を引き継ぎ、運行を開始。
- 拘束時間が長くなりやすい長距離運行初日の拘束時間を短縮する。

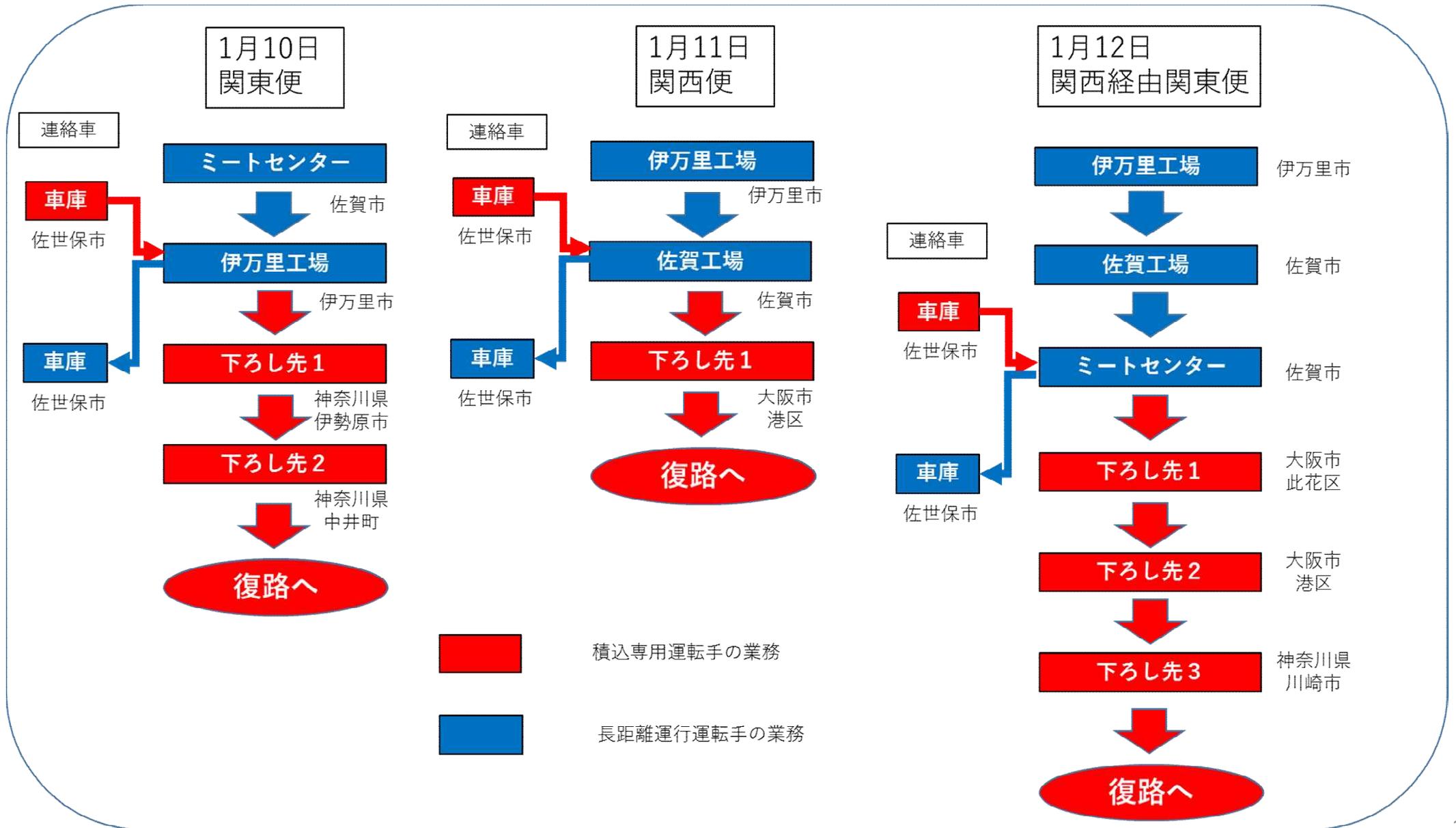
### (4) 実験方法

- 対象となる運行便を下記表のように設定。
- それぞれの便につき、集荷担当運転手の運行記録、長距離運行運転手の運行記録の提出を受け、内容を分析した。

集荷日	方面	集荷地	荷下地	荷下日
1月10日	関東	佐賀県佐賀市	神奈川県中井町	1月12日
		佐賀県伊万里市	神奈川県伊勢原市	1月12日
1月11日	関西	佐賀県伊万里市	大阪市港区	1月12日
		佐賀県佐賀市		
1月12日	関西経由関東	佐賀県伊万里市	大阪市此花区	1月13日
		佐賀県佐賀市	大阪市港区	1月13日
			神奈川県川崎市	1月14日

# 7. 実証実験の実施

## (5) 実証実験の運行ルート



## 7. 実証実験の実施

### (6) 実証実験の結果

	Before	After		幹線便の 時間増減 (Aft - Bef)
	関東便(作業分離なし) 集荷・幹線便 (始業～配達終了)	集荷便	幹線便 (配達終了)	
始業時刻	10日 7:30	10日 7:30	10日 13:30	—
運転時間	19時間30分	3時間20分	16時間10分	△3時間20分
荷役時間	4時間00分	3時間10分	50分	△3時間10分
休憩時間	2時間30分	1時間00分	1時間30分	△1時間00分
その他時間	30分	2時間30分	2時間00分	1時間30分
拘束時間	26時間30分	10時間00分	20時間30分	△6時間00分
休息期間	24時間00分		24時間00分	—
合計	50時間30分	10時間00分	44時間30分	△6時間00分

	Before	After		幹線便の 時間増減 (Aft - Bef)
	(作業分離なし) 集荷・幹線便 (始業～配達終了)	集荷便	大阪便(作業分離) 幹線便 (配達終了)	
始業時刻	11日 7:50	11日 7:50	11日 12:50	—
運転時間	11時間20分	2時間10分	9時間10分	△2時間10分
荷役時間	5時間20分	3時間00分	2時間20分	△3時間00分
休憩時間	2時間40分	1時間20分	1時間20分	△1時間20分
その他時間	30分	2時間30分	2時間00分	1時間30分
拘束時間	19時間50分	9時間00分	14時間50分	△5時間00分
休息期間	7時間00分		7時間00分	—
合計	26時間50分	9時間00分	21時間50分	△5時間00分

注: 事前(Before)の運行データ

- Beforeの運行データについては、実験期間の集荷先・納品先のパターンに完全に一致するものがないため、実験期間の集荷担当の運行と幹線運行の担当の作業チャートを合算したものとする。

## 7. 実証実験の実施

	Before (作業分離なし)	After 大阪経由東京便(作業分離)		幹線便の 時間増減 (Aft-Bef)
	集荷・幹線便 (始業～配達終了)	集荷便	幹線便 (配達終了)	
始業時刻	12日 8:30	12日 8:30	12日 13:40	—
運転時間	19時間30分	1時間50分	17時間40分	△1時間50分
荷役時間	7時間10分	3時間50分	3時間20分	△3時間50分
休憩時間	3時間20分	1時間00分	2時間20分	△1時間00分
その他時間	30分	2時間30分	2時間00分	1時間30分
拘束時間	30時間30分	9時間10分	25時間20分	△5時間10分
休息期間	19時間20分		19時間20分	—
合計	49時間50分	9時間10分	44時間40分	△5時間10分

### (7) 事前 (Before) と事後 (After) との比較

- 幹線の業務開始時間が午後になったため、拘束時間が削減され、運転時間についても、大きく削減された。

#### 1) 関東便の幹線部分

- 始業から終業までの総時間は44時間30分であり、事前よりも△6時間となった。
- 運転時間は△3時間20分、荷役時間は△3時間10分となった。
- 集荷行為がないため、幹線の運転手は1日目の始業から24時間以内に所定の休息期間が取れるようになった。

#### 2) 大阪便の幹線部分

- 始業から終業までの総時間は21時間50分であり、事前よりも△5時間となった。
- 運転時間は△2時間10分、荷役時間は△3時間となった。
- 休息期間については所定の8時間をとることができなかった(納品先の時刻指定を守るため)。

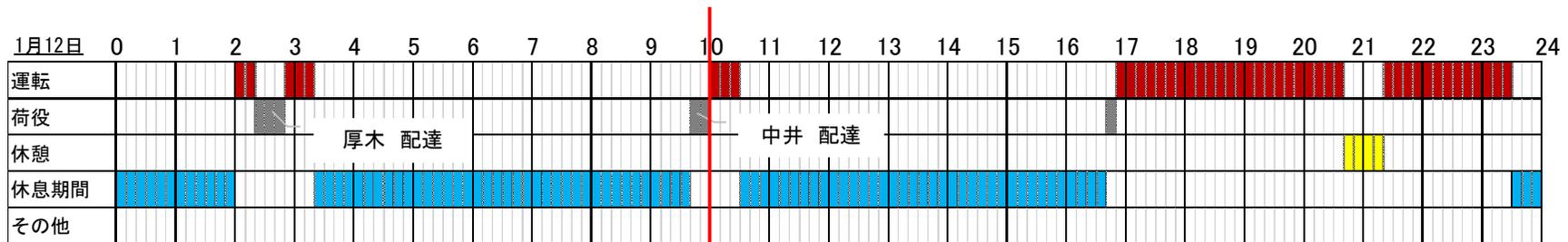
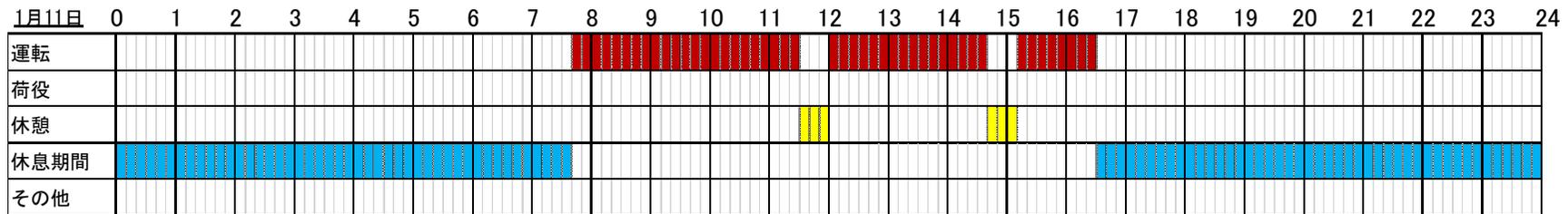
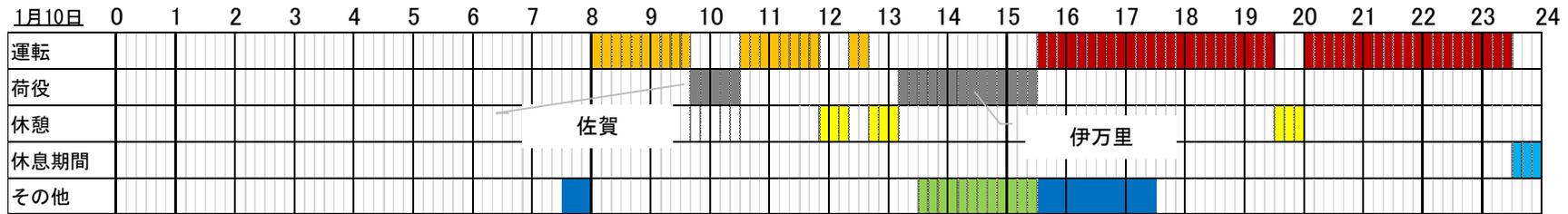
#### 3) 大阪経由関東便の幹線部分

- 始業から終業までの総時間は44時間40分であり、事前よりも△5時間10分となった。
- 運転時間は△1時間50分、荷役時間は△3時間50分となった。
- 休息期間については所定の8時間をとることができなかった(納品先の時刻指定を守るため)。1日目の移動時間(13:40～15:40)の2時間カットできたとしても休息期間を成立させられない(分割休息は4時間以上の単位で合計10時間以上必要となるため)。

# 7. 実証実験の実施

参考資料：1月10日関東便

関東①



### 凡例

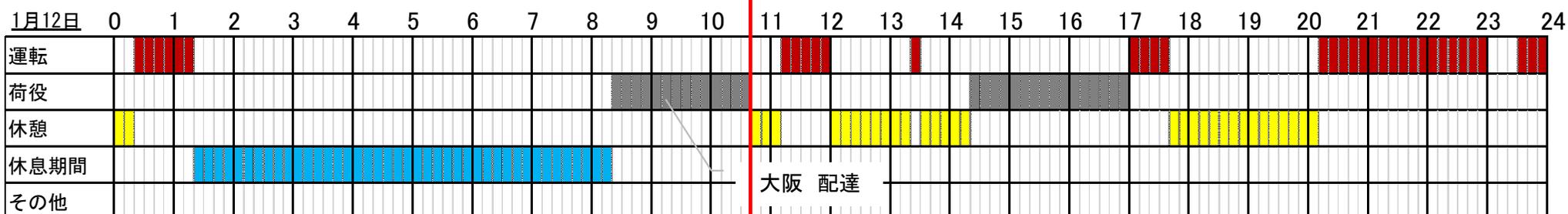
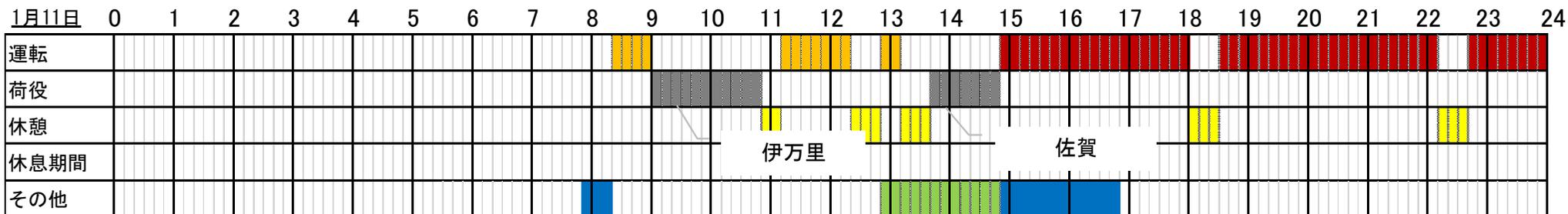
幹線運転手	集荷運転手	
■	■	運転時間
■		荷役
■		休憩
■		休息期間
■	■	点呼・点検・移動・引継

- 運転手が2名いるため、左の凡例のようにそれぞれ色分けしている。
- 幹線運転手は全ての項目が該当する。
- 集荷運転手は、運転時間と点呼・点検・移動・引き継ぎが該当する。

# 7. 実証実験の実施

参考資料 : 1月11日関西便

大阪①



### 凡例

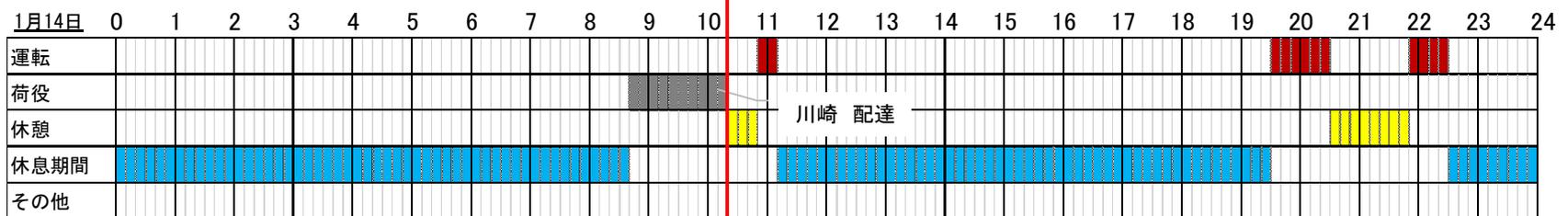
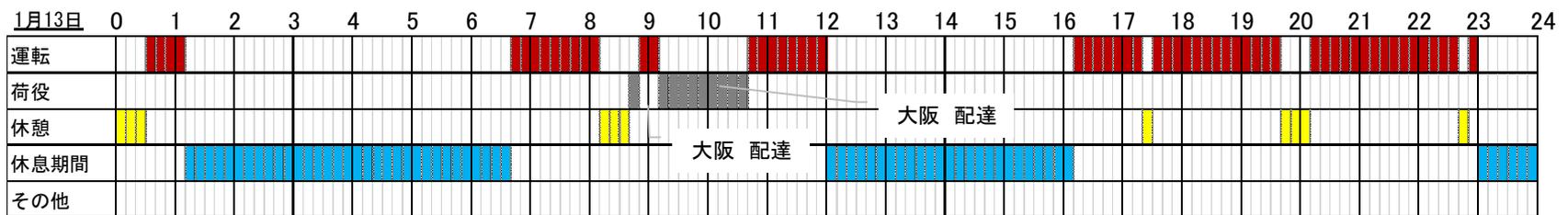
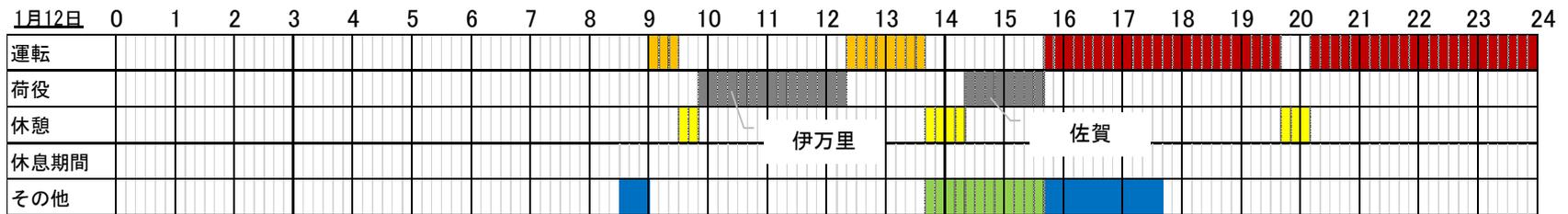
幹線運転手	集荷運転手	
赤	黄	運転時間
灰		荷役
黄		休憩
青		休息期間
緑	青	点呼・点検・移動・引継

- 運転手が2名いるため、左の凡例のようにそれぞれ色分けしている。
- 幹線運転手は全ての項目が該当する。
- 集荷運転手は、運転時間と点呼・点検・移動・引き継ぎが該当する。

# 7. 実証実験の実施

参考資料：1月12日関西経由関東便

関東①大阪2タッチ



## 凡例

幹線運転手	集荷運転手	
■	■	運転時間
■		荷役
■		休憩
■		休息期間
■	■	点呼・点検・移動・引継

- 運転手が2名いるため、左の凡例のようにそれぞれ色分けしている。
- 幹線運転手は全ての項目が該当する。
- 集荷運転手は、運転時間と点呼・点検・移動・引き継ぎが該当する。

## 7. 実証実験の実施

### (8) 対象集団のメリット・デメリット

<p>①発荷主</p> <p>1) メリット</p> <ul style="list-style-type: none"><li>出荷形態を現状のままで変える必要がない。</li></ul>	<p>②運送事業者</p> <p>1) メリット</p> <ul style="list-style-type: none"><li>告示を遵守した運行をさせやすい。</li><li>体への負担が軽減されたことで、居眠り事故等の安全面での不安要素が低下。</li></ul> <p>2) デメリット</p> <ul style="list-style-type: none"><li>運転手不足により、常に集荷専門の運転手を用意しづらい。 ← ただし、集荷専門の運転手は自宅での休息が可能であることから、比較的高年齢の運転手や幼児や介護が必要な年寄りを抱えた運転手であっても、働きやすいこともあり、雇用のし易さがメリットとなる可能性も見込まれる。</li><li>集荷対応の人件費コストが増加することになるが、これを運賃に転嫁できない場合、収益率の低下が懸念される。</li></ul>
---	---

### (9) 結果に結びついたポイント、今後の課題

<ul style="list-style-type: none"><li>実験にあたっては、引き継ぎを受ける長距離運行の運転手が自分の積んでいない荷物を間違えずに下ろすことができるか、という点が懸念されたが、これについては運送事業者がマニュアルを整備し、工夫をこらした帳票(車両引継用積み付け表、貼りつけ表など)を用意したことで解決した。</li><li>残課題としては以下の点が挙げられる。<ul style="list-style-type: none"><li>i) 集荷専門の運転手の確保 : 通年可能にするには、運転手の増員が必要。</li><li>ii) 2日以降の時間短縮: 複数日運行の初日については負荷が軽減されているが、2日目以降には効果が及ばない。</li><li>iii) 運行計画を厳しくする着荷主の時間指定等の解決: 着荷主の要求するリードタイム、倉庫の入庫受付時間など。</li><li>iv) コスト増への対応: ワークシェアリングすることによって一人ひとりの労働時間は改善しているが、2人の労働時間を合計すると従来よりも増加。これは運送事業者の負担の増を意味しており、収支の悪化が懸念される。</li></ul></li></ul>
--

## 8. 参考資料

### (1) 検討会の開催

#### ① 検討会構成員(敬称略)

##### <対象集団>

発荷主A 4名

運送事業者ア 3名

##### <事務局>

公益社団法人佐賀県トラック協会 専務理事 山下 克己

公益社団法人佐賀県トラック協会 事務局長 樋口 秀孝

公益社団法人佐賀県トラック協会 業務課長 高柳 正和

流通経済大学物流科学研究所 教授 小野 秀昭

株式会社運輸・物流研究室 主任研究員 中田 愛子

株式会社運輸・物流研究室 客員コンサルタント 田宮 一昭

#### ② 検討会の開催

- 1) 第1回検討会 日時:平成28年9月21日(水)10:00~12:00  
場所:発荷主A 会議室  
内容:パイロット事業の進め方、意見交換、実態調査の実施方法について、今後のスケジュール等
- 2) 第2回検討会 日時:平成28年12月1日(木)10:00~12:00  
場所:発荷主A 会議室  
内容:実証実験プランの提案、提案内容に対する意見交換、実証実験の具体的な進め方、スケジュールの確認
- 3) 第3回検討会 日時:平成29年2月15日(水)14:00~15:30  
場所:発荷主A 会議室  
内容:実証実験の結果報告、意見交換、報告書全体についての討議、確認、アンケート実施、協議会へ報告する資料の確認等

### (2) 事業場に対する訪問、調査指導

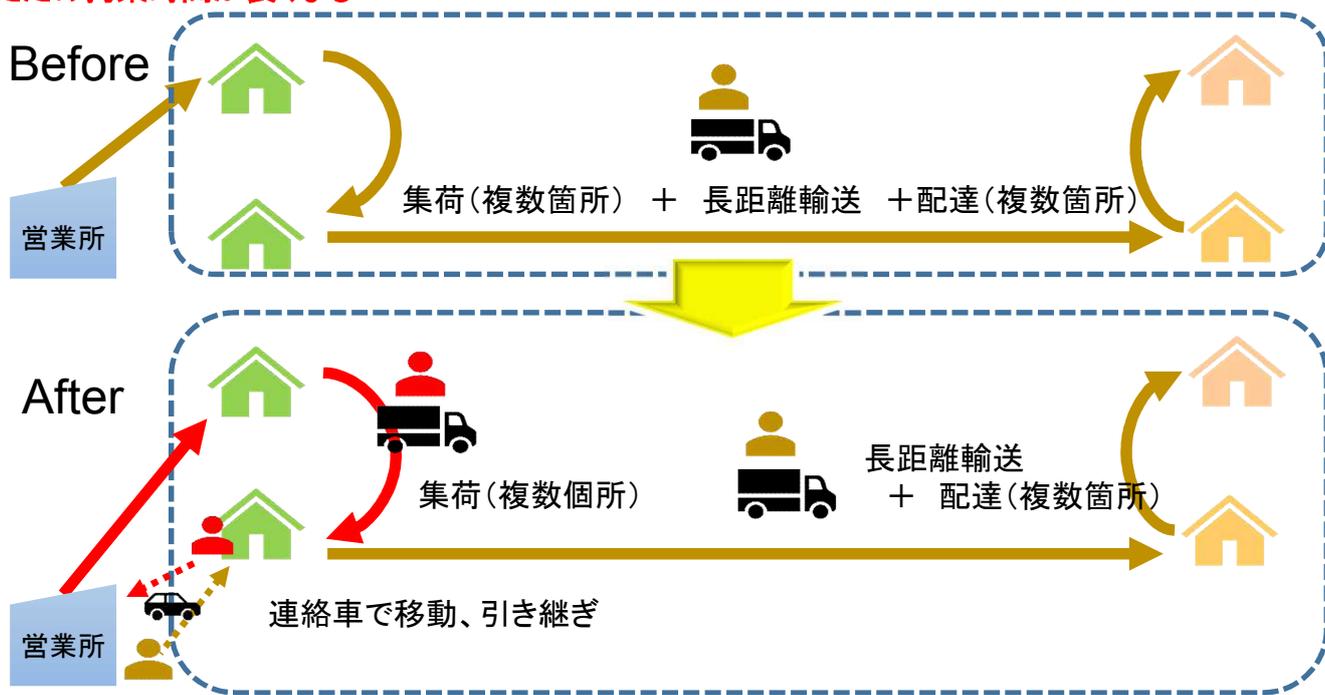
- ① チェックリスト調査 配布:平成28年9月21日(水)  
回収:平成28年10月初旬
- ② ヒアリング調査・打ち合わせ 日時:平成28年9月21日(水)13:30~15:00
- ③ 実験立ち合い 日時:平成29年1月10日(火)8:30~16:00

## 1. 実施者の概要

- 荷主企業 : 発荷主A(食品メーカー)  
佐賀県に本社を置く食品加工業で、関西や首都圏を中心に冷凍食品や食肉類を提供している
- 運送事業者: 運送事業者ア  
佐賀県に本社を置くトラック運送事業者。低温食品輸送の他、倉庫や物流システムの開発も行う
- 荷種 : 冷凍食品

## 2. 事業概要

- 1人のドライバーが複数箇所集荷の後、関西・関東方面等の長距離を運転し、複数箇所配達しているため拘束時間が長くなる



- 集荷担当と長距離幹線輸送・配達担当を分けることで、ドライバー1人あたりの拘束時間を大幅に短縮

変化の一例	7H	8H	4H	19H拘束
	集荷	輸送	配達	
	7H	8H	4H	8H拘束
	1H	1H		13H拘束
	移動	移動		

### 3. 課題

- 集荷も配達も複数個所で、さらに配達が午前中指定であるケースも多いため拘束時間が長かった。特に運行1日目の拘束時間は19時間を超えることもあった

### 4. 事業内容

- 対象となる運行便を下表のように設定。それぞれの便につき、集荷担当運転手、長距離運行運転手を別々に設定し、集荷終了後、車両を引き継いで長距離の運行を開始させた

集荷日	方面	集荷地	荷下地	荷下日
1月10日	関東	佐賀県佐賀市	神奈川県中井町	1月12日
		佐賀県伊万里市	神奈川県伊勢原市	1月12日
1月11日	関西	佐賀県伊万里市	大阪市港区	1月12日
		佐賀県佐賀市		
1月12日	関西経由関東	佐賀県伊万里市	大阪市此花区	1月13日
		佐賀県佐賀市	大阪市港区	1月13日
			神奈川県川崎市	1月14日

### 5. 結果

- 幹線便(関東)の運転手の拘束時間は運行3日間合計で6時間減少した

	Before 関東便(作業分離なし)	After 関東便(作業分離)		幹線便の 時間増減 (Aft - Bef)
	集荷・幹線便 (始業～配達終了)	集荷便	幹線便 (配達終了)	
始業時刻	10日 7:30	10日 7:30	10日 13:30	—
運転時間	19時間30分	3時間20分	16時間10分	△3時間20分
荷役時間	4時間00分	3時間10分	50分	△3時間10分
休憩時間	2時間30分	1時間00分	1時間30分	△1時間00分
その他時間	30分	2時間30分	2時間00分	1時間30分
拘束時間	26時間30分	10時間00分	20時間30分	△6時間00分
休息期間	24時間00分		24時間00分	—
合計	50時間30分	10時間00分	44時間30分	△6時間00分

### 6. 荷主企業のメリット

- 出荷形態を変えることなく、安定した運行を確保できた

### 7. 結果に結びついたポイント／課題

- 実験にあたっては、引き継ぎを受ける長距離運行の運転手が自分の積んでいない荷物を間違えずに下ろすことができるか、という点が懸念されたが、これについては運送事業者Aがマニュアルを整備し、工夫をこらした帳票(車両引継用積み付け表、貼りつけ表など)を用意したことで解決した
- さらなる効果拡大に向けた課題として、①集荷専門の運転手の確保 ②2日目以降の時間短縮、③運行計画を厳しくする着荷主の時間指定等の解決 ④ドライバー2名体制となることによるコスト増への対応 など