

「トラック輸送における取引環境・労働時間改善大分県地方協議会」 におけるパイロット事業報告書(概要版)

第1回検討会

- 目的と方針の共有
- 実態の確認

10月13日

第2回検討会

- 課題と改善策
- 実証実験プランの検討

2月1日

第3回検討会

- 結果の分析
- まとめ

2月21日

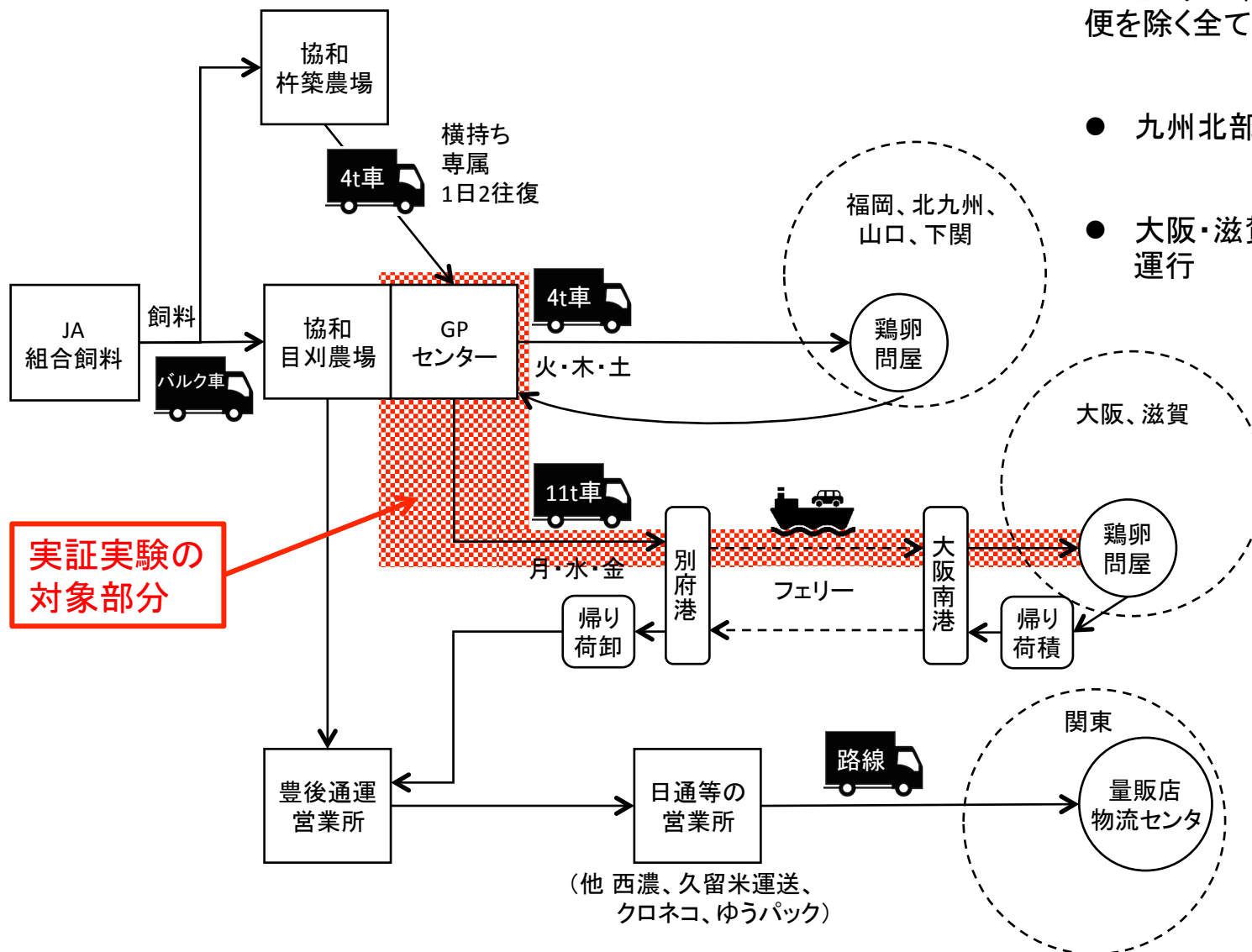
(株)運輸・物流研究室

1. 対象集団の概要

	発荷主	元請・実運送事業者
企業名	農事組合法人 協和	豊後通運株式会社
事業所所在地	大分県速見郡日出町	大分県杵築市大字溝井
業種	農業(鶏卵事業)	通運事業 一般貨物自動車運送事業 倉庫業 他
規模	資本金 1千万円以下 売上高 ー 従業員 50人以下	資本金8000万円 車両数115台 従業員140人

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



GPセンター(卵の出荷センター)からの、路線便を除く全ての運送を豊後通運が行っている。

- 九州北部及び山口・下関 : 日帰り運行
- 大阪・滋賀 : フェリーを利用した2泊3日運行

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

- 横持ち輸送(杵築農場→GPセンター)
- 出荷車両積込み
- トラック輸送(フェリー含む)
- 配送先での荷下し

②輸送分野

- 福岡・北九州・山口・下関に週3便(火木土)
- 大阪・滋賀に週3便(月水金)
- 杵築農場・GPセンター横持ち便(1日2往復)

③委託シェア

- 路線便を除き100%豊後通運に委託されている。

④使用車両(車種・台数)

- 11トン車1台 : 大阪・滋賀便
- 4トン車2台 : 福岡・北九州・山口・下関便と横持ち便

■物流条件

①積込作業

- 協和作業員がプラスチックパレットに積み付け、ハンドフォークでバースに移動。
- パレットのまま荷台に乗せる。
- 荷台上でドライバーと協和作業員の2人でパレットを崩して手積み。積込み時間約1時間～1時間40分。

②輸送条件(高速使用等)

- 別府港～大阪南港の往復でフェリーを利用。
- 大阪・滋賀配送エリア内で高速道路を利用。

③納入時刻等の着荷主の条件

- 時刻指定は特になし。
- ローラーコンベアに流す作業。着荷主作業員が支援する。

④運賃体系

- 貸切距離制 (横持ち車は時間制)

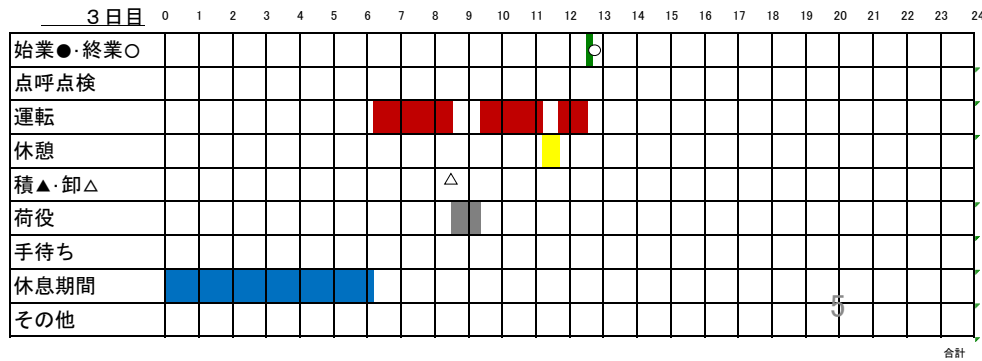
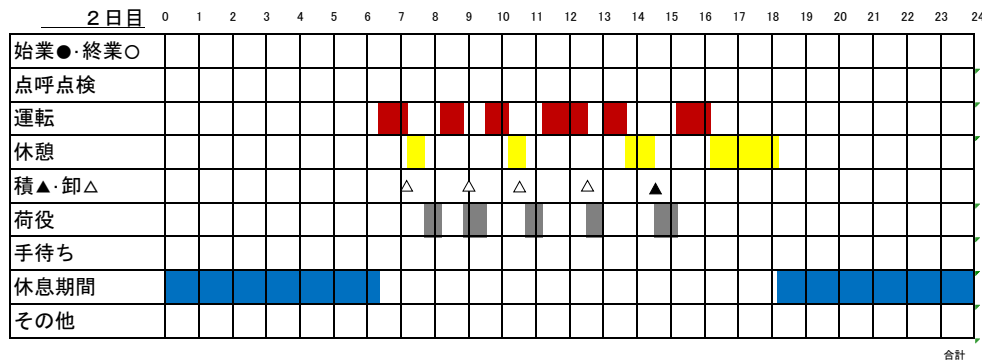
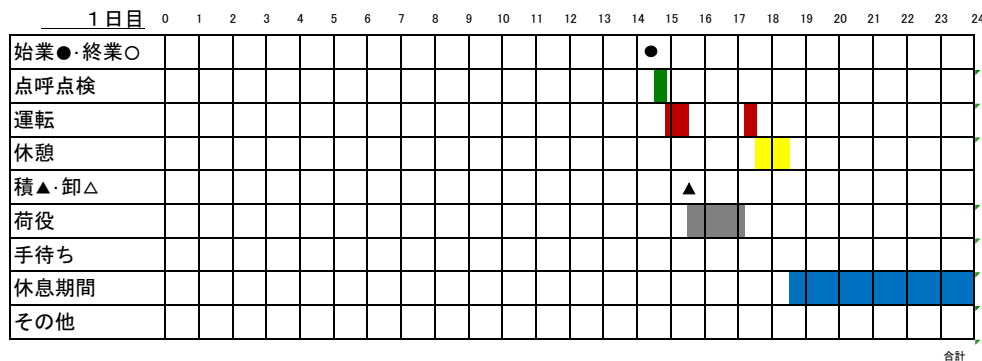
3. 運転者の労働実態(大阪・滋賀便)

■ 運行実態と業務内容

- ① GPセンターから出発し、大阪・滋賀の鶏卵問屋(主に4ヶ所)に配送している。
- ② 週3回運行。14時頃運行を開始し、翌々日12時頃終了。
- ③ 運行経路と拘束時間・運転時間

	経路	拘束時間	運転時間
1日目	営業所 ～GPセンター ～別府港(乗船)	12時間10分 (2日目と8時間 10分重複)	5時間10分 (2日目と4時間 10分重複)
2日目	大阪南港(下船) ～下ろし地4ヶ所 ～帰り荷積地 ～大阪南港(乗船)	12時間00分 (3日目と10分 重複)	5時間20分 (3日目と10分 重複)
3日目	別府港(下船) ～帰り荷下し地 ～営業所	6時間30分	5時間00分

■ 勤務パターン



4. 問題点とその要因

(1) 物流の効率性からの視点

- ①降雪時にGPセンターに車両が入れないケースが稀にある。
 - アクセス道路が狭く、降雪で樹木が道を塞ぐため。
- ②着荷主で30分～1時間程度の手待ちになることがある。
 - 物流施設の能力不足または着荷の集中が想定される。ただし着荷主の作業員が納品作業に協力をしているため、荷役作業は早い。

(2) 労働時間短縮と告示遵守からの視点

- ①大阪・滋賀行きの11T車への積込みに1時間～1時間40分かかっている。
 - 積載効率重視で手積みのため。

5. 改善策の分野と概要

(1) これまでの改善への取り組み

① モーダルシフト

- 別府港～大阪南港間フェリーを往復で活用することにより、長時間拘束の回避・十分な休息時間の確保がはかられている。
- フェリー下船後も高速道路の活用などで、全体として余裕のある運行となっている。

② 荷主の荷役への協力

- 積込み時には発荷主が、下し時には着荷主が荷役に協力しているため、手積み・手下しではあるが大きなボトルネックは発生していない。

(2) 現状の問題点に対する改善案

モーダルシフトにより長距離運行の問題点が解決されている状態であるが、フェリーが天候等の理由により運休した場合や、年始の業務開始日が関西方面への出荷日と重なった場合などでは、高速道路等を利用した陸路の運行となることがある。



高速道路を使った陸路運行と、フェリーを使った運行とを比較し、ドライバーの労働時間内訳、運送コストの違いを定量的に把握し、モーダルシフトの効果を検証する。

6. 実証実験の実施

①対象分野

高速道路運行とフェリー利用運行の比較によるモーダルシフト効果の検証

②実験期間

ビフォア：平成28年10月25日～27日

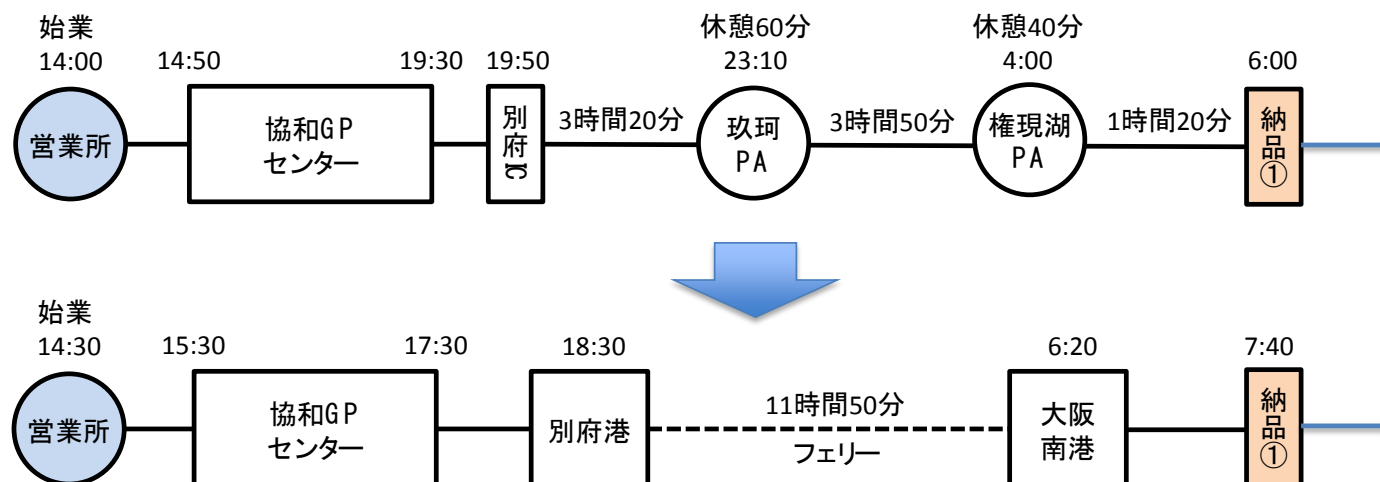
アフター：平成29年1月3日～5日

③実験方法

ビフォア及びアフターの運行において、以下のデータを取得し比較分析した。

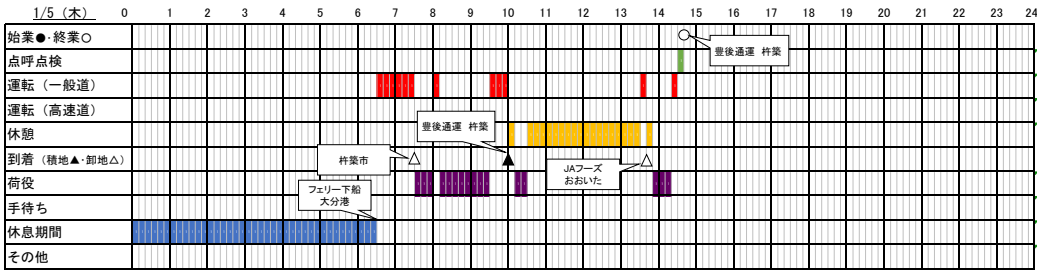
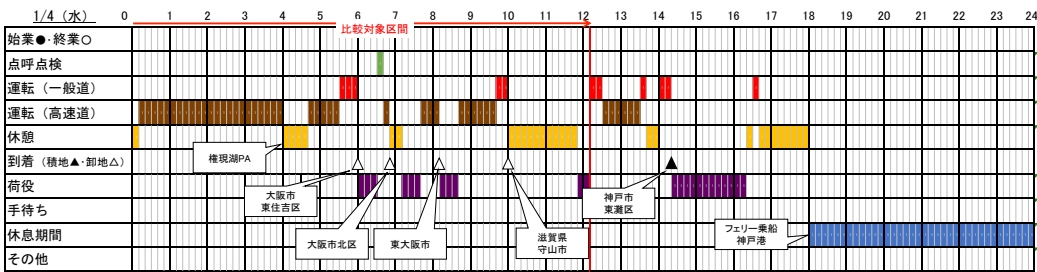
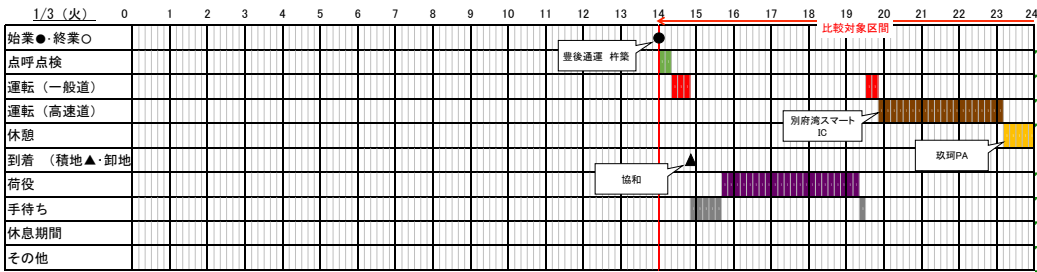
対象区間は、始業から2日目の配送が終了するまでの区間とした。(返路は両方ともフェリー利用のため)

ドライバー労働時間データ	運送コストデータ
<ul style="list-style-type: none"> ● 拘束時間 ● 休憩時間 ● 運転時間 ● 荷役・手待ち時間 ● 休息期間 	<ul style="list-style-type: none"> ● フェリー料金 ● 高速道路料金 ● 燃料費(走行距離と平均燃費から試算)

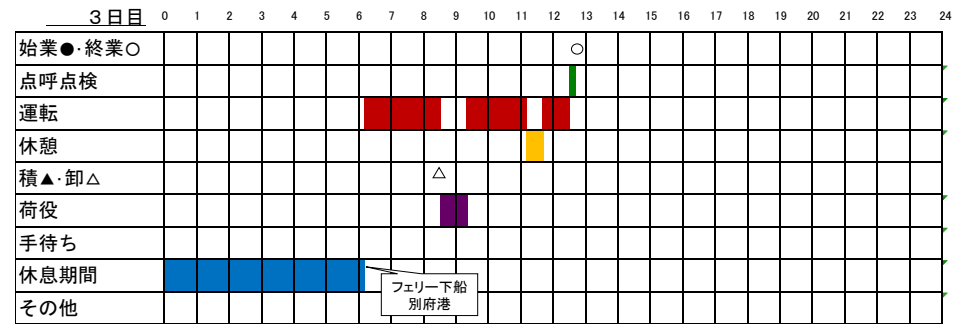
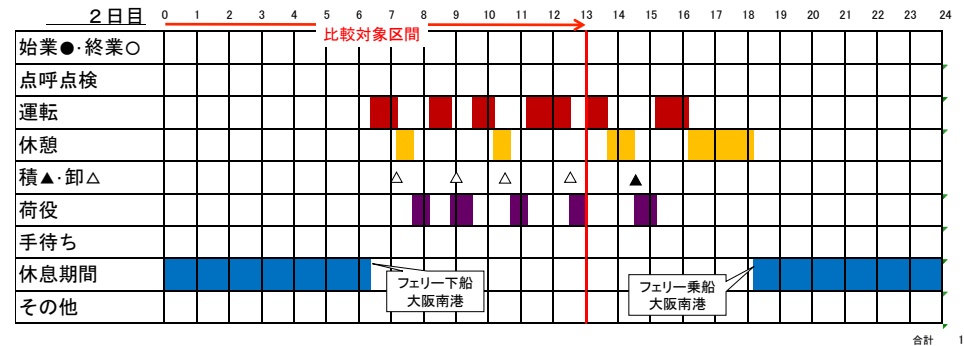
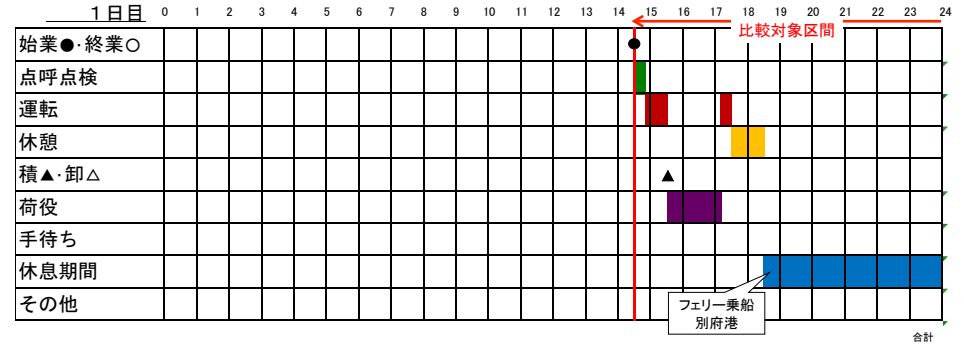


6. 実証実験の実施

④ ビフォア（高速道路運行）



⑤ アフター（フェリー利用運行）



6. 実証実験の実施

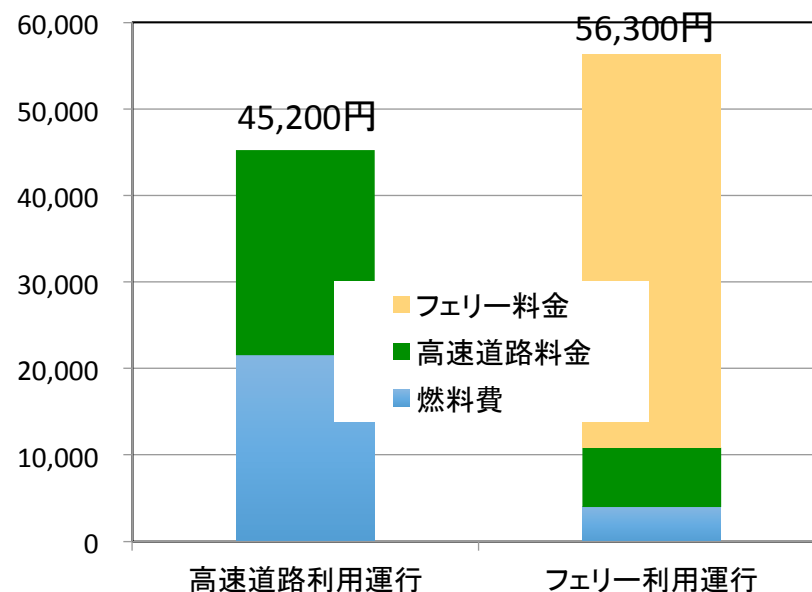
⑥運行時間の比較結果

- 高速道路利用では始業後返路のフェリー乗船まで休息が取れなかった。
- 拘束時間はフェリー利用により半減した。
- 運転時間は高速道路運行では11時間20分の長時間となったが、フェリー利用では約7時間削減の4時間30分となった。

	高速道路運行 (Before)	フェリー利用運行 (After)	変化量
	始業～翌日の最終納品終了		
運転時間	11:20	04:30	▲06:50
荷役(手待ち含)	06:30	03:50	—
休憩時間	03:50	02:00	—
その他時間	00:30	00:20	—
拘束時間	22:10	10:40	▲11:30
休息期間	00:00	11:50	+11:50
合計	22:10	22:30	
労働時間 (拘束時間－休憩時間)	18:20	08:40	▲09:40
始業時間～配達終了時間	14:00～ 翌日12:10 (22:10)	14:30～ 翌日13:00 (22:30)	+0:20

⑦運送コストの比較結果

- フェリー利用運行ではコストの大半をフェリー運賃が占めた。
- 燃料費と高速道路料金の合計は、フェリー利用運行の場合約1/4となった。
- 総額でフェリー利用運行が約11,000円上回った。
- これ以外に、タイヤ・チューブ、修理費等の運行三費もフェリーの方が費用削減となることが想定されるため、コスト差は縮まると考えられる。



6. 実証実験の実施

⑧フェリー利用運行による対象集団のメリット／デメリット

	メリット	デメリット
発荷主	<ul style="list-style-type: none"> ● フェリー利用がリードタイムの短縮～顧客サービスの向上に繋がっている。（高速道路運行の場合、改善基準告示遵守には出荷時間を早めるか納品時間の後倒しが必要。） ● 鶏卵の商品特性上、商品ダメージが減少する。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 出航時刻に合わせて出荷作業が終わらない場合、乗船できず高速道路運行となる。
運送事業者	<ul style="list-style-type: none"> ● 乗船中12時間程度の十分な休息期間が確保できる。 ● 渋滞リスクがなく運行が安定するため、計画通りの運行がしやすい。 ● 走行距離が短いため、交通事故リスクが小さい。 ● 車両回転率の向上（適正な休息を取った高速道路運行の場合約60時間の運行となるため、1車両での週3回出荷ができなくなる。） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 運送コストが上昇する。 ● フェリー発着時刻/発着場所が運行の制約条件となるため、運行計画の自由度は低い。

⑨結果に結びついたポイント／今後の課題 等

- 当該運送事業者が継続的にフェリーを利用しているため、フェリー運賃が比較的安く契約できていたこと。
- 当該航路が瀬戸内航路のため、悪天候による欠航が極めて少なく、全面的にモーダルシフトを行っても物流サービス水準が低下しなかったこと。

1. 実施者の概要

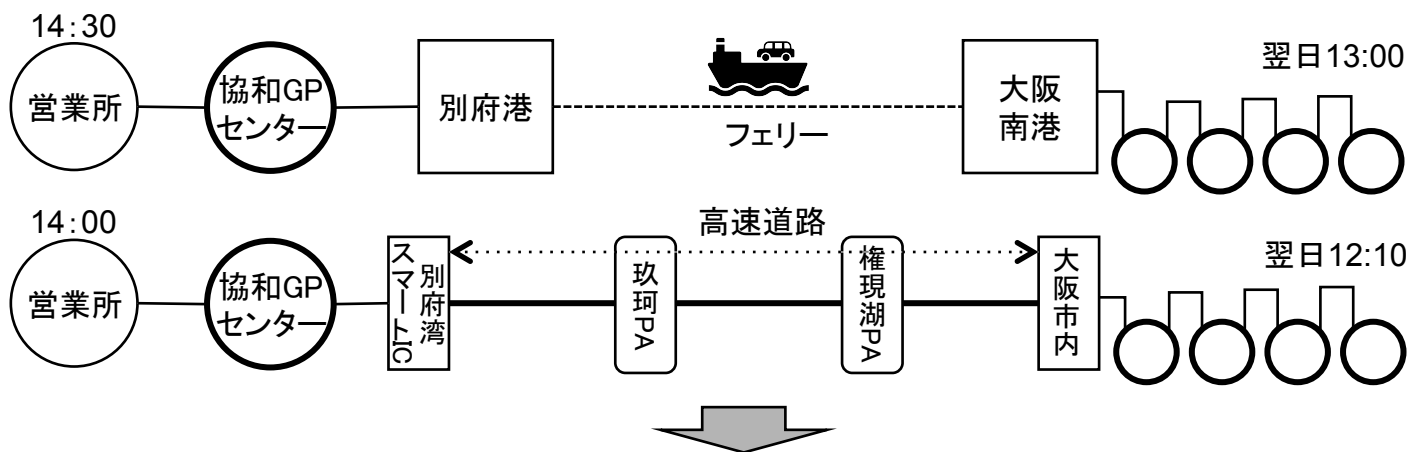
- 荷主企業 : 農事組合法人協和(鶏卵事業)
大分県内に2農場と1つのGPセンター(出荷センター)を持つ。九州内、大阪・滋賀、関東に出荷している。
- 運送事業者 : 豊後通運株式会社
大分県杵築市に本社を置く。運送事業、引越事業、倉庫事業を行う。当荷主の運送業務を、関東への路線便以外一手に請け負っている。
- 荷種 : 鶏卵

2. 事業概要



大分県から大阪・滋賀の鶏卵問屋4カ所下しの長距離運行において、別府港～大阪南港間にフェリーを利用し、夕方出発、翌日昼過ぎ納品を実現しつつ、改善基準告示を遵守している。

モーダルシフトの効果を検証するため、天候等の事由により高速道路利用となった運行と比較を行う。



- ・ 発・着を同時刻とする場合、高速運行は翌日昼過ぎまでの約22時間休息がとれない。
- ・ 1日の運転時間が高速運行は11時間20分となった。
- ・ 運送コストはフェリー運行の方が約1万1千円高くなる。

3. 課題

- ① 夕方大分県内のGPセンターを出荷し、翌日昼過ぎまでに大阪・滋賀の鶏卵問屋に納品するために、運転手の適正な労働時間の遵守、商品事故リスク回避が課題である。

4. 事業内容

上記課題の解決のため、既に別府港から大阪南港までの幹線移動にフェリーを利用して、このモーダルシフト効果を検証するために、高速道路による運行との比較を行った。

- ① 大分～大阪間の移動にフェリーを行う運行と、高速道路を利用する運行を行った。
- ② 両運行において、出発から最終納品地までの運転手の労働時間と運送コストのデータを取得し比較した。
- ③ 高速道路利用運行においても運転手の適正な労働時間を遵守するには、どのような問題があるかを、荷主と運送会社で検討。

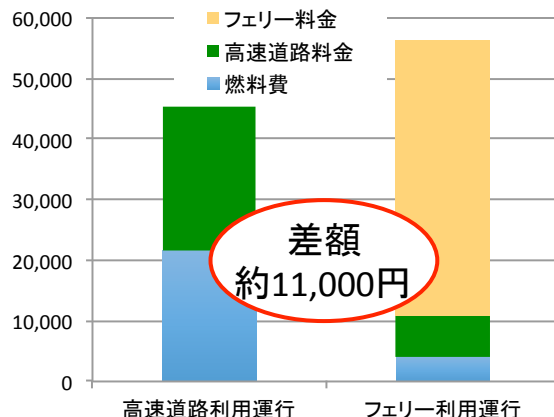
5. 結果

- ① 運転手の労働時間(出発から最終納品地まで)

	高速利用	フェリー利用
拘束時間	22h10m	10h40m
運転時間	11h20m	4h30m
休息期間	無し	11h50m

高速では始業後返路のフェリー乗船まで休息が取れなかった。8時間の休息の確保には、荷主の積込みの前倒しか、納品時間の後ずらしまたは両方が必要となる。

- ② 運送コスト



上記以外に、エンジンオイル費、タイヤチューブ費、修理費は、高速利用の方が運転距離が4倍長い分消費が大きい。

6. 荷主企業のメリット

- ① フェリー運行により、運転手の適正な労働時間を遵守しつつ、夕方出荷～翌日昼過ぎ納品のリードタイムが実現でき、顧客サービスに繋がっている。

7. 結果に結びついたポイント

- ① 卵という商品特性上、破損リスク対策にフェリー輸送が適していたこと。
- ② フェリー利用では、大分～大阪の幹線移動と休息が同時に実現できること。
- ③ 運送事業者が継続的にフェリーを利用しているため、フェリー料金が比較的安く契約できていること。
- ④ 当該航路が瀬戸内海航路で、悪天候による決行が極めて少なく、全面的にモーダルシフトを行っても物流水準が低下しなかったこと。