

令和元年度アドバンス事業（詳細版）

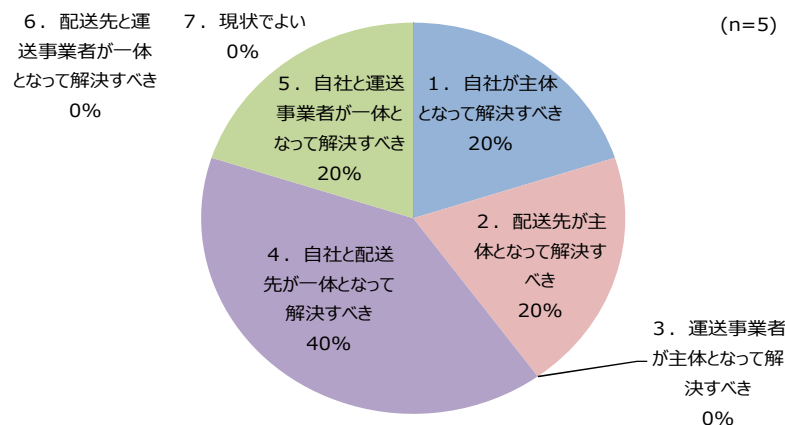
貨物自動車運送事業における 生産性向上及び長時間労働改善に向けた 調査事業① （紙パルプ ・ 北海道）

1. チェックリストによる実態調査結果

1. 発荷主企業様回答結果①(5社/5社回答済)

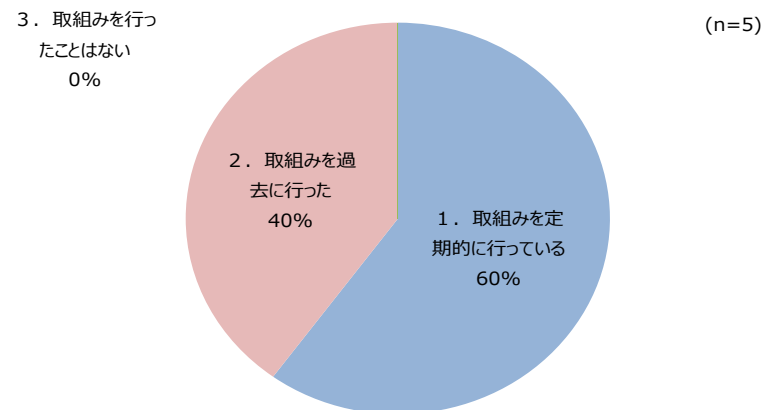
問2. 委託先運送事業者のトラック運転者の過重労働防止等、労働条件の改善についてどう考えているか

選択肢	回答者数	割合
1. 自社(発荷主)が主体となって解決すべき問題である。	1	20.0%
2. 配送先(着荷主)が主体となって解決すべき問題である。	1	20.0%
3. 運送事業者が主体となって解決すべき問題である。	0	0.0%
4. 自社(発荷主)と配送先(着荷主)が一体となって解決すべき問題である。	2	40.0%
5. 自社(発荷主)と運送事業者が一体となって解決すべき問題である。	1	20.0%
6. 配送先(着荷主)と運送事業者が一体となって解決すべき問題である。	0	0.0%
7. 現状でよい。	0	0.0%
合計	5	100.0%



問3. トラック運転者の過重労働防止等、労働条件の改善のために取組みを行ったことがあるか

選択肢	回答者数	割合
1. 取組みを定期的に行っている。	3	60.0%
2. 取組みを過去に行った。	2	40.0%
3. 取組みを行ったことはない。	0	0.0%
合計	5	100.0%

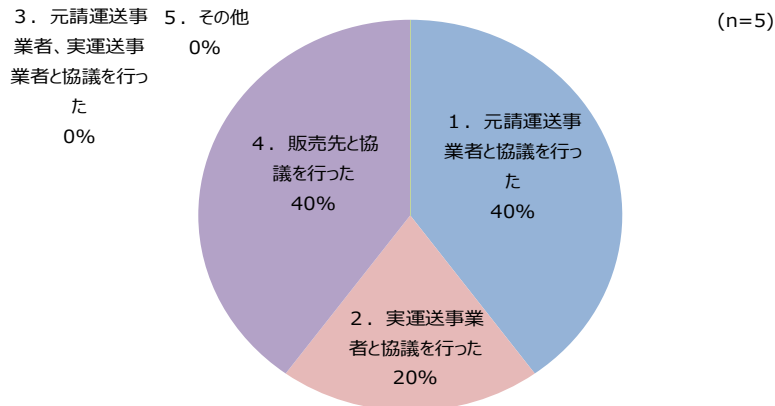


2. 発荷主企業様回答結果②(5社/5社回答済)

問4. 具体的にどのような取組みを行ったか

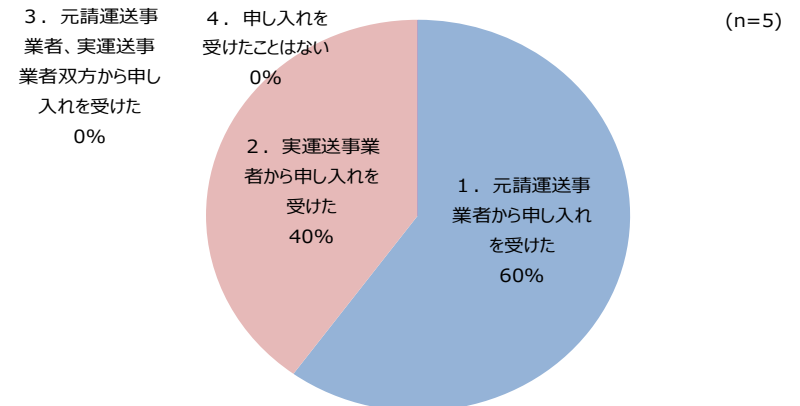
選択肢	回答者数	割合
1. 元請運送事業者と協議を行った。	2	40.0%
2. 実運送事業者と協議を行った。	1	20.0%
3. 元請運送事業者、実運送事業者と協議を行った。	0	0.0%
4. 販売先(着荷主)と協議を行った。	2	40.0%
5. その他	0	0.0%
合計	5	100.0%

【具体的内容】毎月1回、各運送事業責任者と小委員会を実施し、無理な運行・積みおろし時の荷待ち状況などを意見交換をして改善に向けて話し合う。



問5. トラック運転者の過重労働防止等、労働条件の改善のために、委託先運送事業者から申し入れを受けたことがあるか

選択肢	回答者数	割合
1. 元請運送事業者から申し入れを受けた。	3	60.0%
2. 実運送事業者から申し入れを受けた。	2	40.0%
3. 元請運送事業者、実運送事業者双方から申し入れを受けた。	0	0.0%
4. 申し入れを受けたことはない。	0	0.0%
合計	5	100.0%

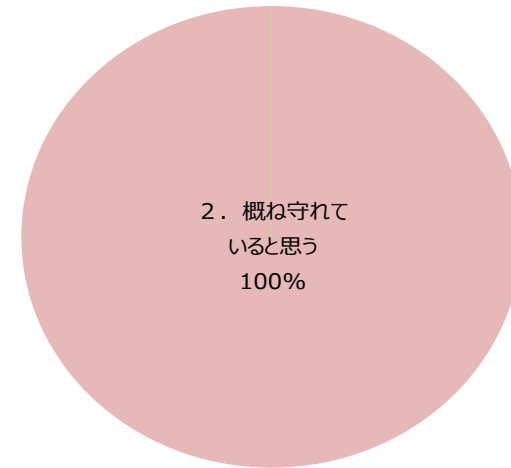


3. 発荷主企業様回答結果③(5社/5社回答済)

問8. 委託先の運送事業者のトラック運転者は、「改善基準告示」を遵守できていると思うか

選択肢	回答者数	割合
1. 全て守れていると思う。	0	0.0%
2. 概ね守れていると思う。	5	100.0%
3. 守れていない項目があると思う。	0	0.0%
4. あまり守られていないと思う。	0	0.0%
5. 知らない・わからない	0	0.0%
合計	5	100.0%

- 1. 全て守れていると思う
0%
- 3. 守れていない項目があると思う
0%
- 4. あまり守られていないと思う
0%
- 5. 知らない・わからない
0%



4. 発荷主企業様回答結果④(5社／5社回答済)

問15. これまでにトラック運転者の労働時間の短縮化に向けて工夫、配慮をされたこと
また、短縮化に向けた考えや意見等(自由回答)

A社	運送元請事業者と打ち合わせを行い、 <u>運行上問題となる事項(待機時間、庭先以外降し等)</u> を洗い出し、 <u>営業を通じて得意先に改善要求をしている段階</u> である。
B社	<ul style="list-style-type: none"> • <u>工夫、配慮等では、納入条件の緩和の交渉や、パレットでの積込荷卸の推進等</u>に取組んだ。 • <u>共同配送についても、運転手自体が減少する中では、選択肢の一つとしておくこと</u>で改善の幅が増えて良いかと思う。
C社	ドライバーに荷待ちがある場合は、荷主担当者に連絡をしてもらい、荷主担当者は <u>着時間・着日等の変更</u> などを各営業に伝え配送先をお願いをもらう。必要に応じて、 <u>運送事業主、ドライバーの判断で高速道路利用</u> してもらい時間短縮に心掛けてもらう。
D社	<ul style="list-style-type: none"> • <u>高速道路の使用</u>で時間短縮 • 荷待ち時間解消のため<u>生産日の前倒し</u> • <u>遠隔地の生産時間の調整</u> • <u>仕上り時間の事前連絡</u>
E社	<ul style="list-style-type: none"> • <u>土日祝日の配送はできるだけ減らすように着荷主へ交渉</u> • <u>夕方帰ってきた便への製品積込は、積み込み作業員が行うようにしている</u> • <u>可能な限り仕上がり時間の調整</u> • <u>仕上がり時間の連絡</u>

5. 発主企業様回答結果⑤(4社／5社回答済)

問16. 本事業の対象とする委託先の運送事業者のトラック運転者の労働時間等について、気付いた点、考えや意見等
(自由回答)

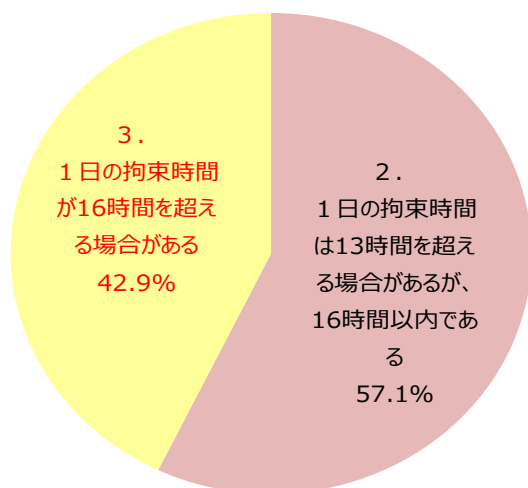
B社	<ul style="list-style-type: none"> • <u>段ボール業界については、運転手の負荷を決めているのは、主として着荷主の要求と、着荷主の要求に応じざるを得ない段ボール業界の立場の弱さがある。</u> • <u>着荷主に改善を要求しても、競争を理由に引き下がらざるを得ない場合も多いのが実体である。その裏には、物流改善に応じた場合の負担増を嫌うという着荷主側の事情もあると考えているが、一方で、段ボールという製品自体、差別化が難しく、取引の見直しが容易に実現するという側面があることは否めないと思われる。段ボール関係での物流改善を進める場合、着荷主側の立場が圧倒的に強いので、運送業者と発荷主だけで改善に取り組んでも限界があると思われる。本気で取り組むのであれば、やはり物流改善に協力しない場合は着荷主に対してデメリットが出るような仕組みを構築する事も必要ではないかと思われる。</u>
C社	<ul style="list-style-type: none"> • <u>現在のドライバー不足、労働時間の短縮など運送事業者・荷主にとっても深刻な問題である。だからこそドライバーやその家族などが安心して働ける環境を運送事業者・発荷主などで改善し着荷主(配送先)に理解を求めていかなければならない。</u>
D社	<ul style="list-style-type: none"> • <u>業界全体の取り組みとして、モデル地区を設定し中継施設を設けるなど地場の運送事業者を活用し時間短縮を図る。</u>
E社	<ul style="list-style-type: none"> • <u>弊工場に専属従事しているトラック運転手が、他社の仕事や本人の会社行事に掛かっている月間の時間計が分からない。</u>

6. 元請・実運送企業様回答結果①(7社/7社回答済)

問3(2)1日の拘束時間について
トラック運転者の1日の拘束時間は13時間以内とし、これを延長する場合であつても16時間以内としているか。

選択肢	回答者数	割合
1. 1日の拘束時間は13時間以内である	0	0.0%
2. 1日の拘束時間は13時間を超える場合があるが、16時間以内である	4	57.1%
3. 1日の拘束時間が16時間を超える場合がある	3	42.9%
合計	7	100.0%

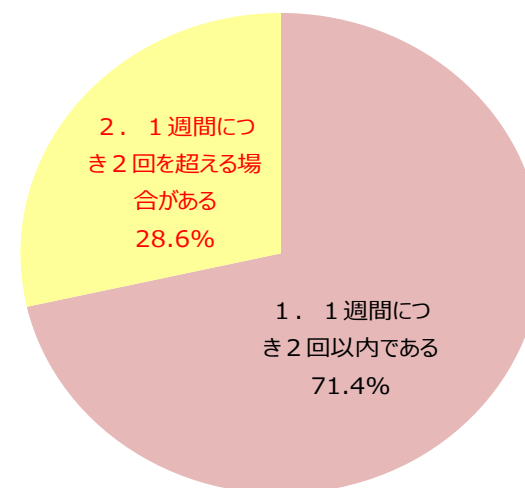
1.
一日の拘束時間
は13時間以内で
ある
0.0%



(n=7)

問3(3)1日の拘束時間(13時間)の延長の回数について
トラック運転者の1日の拘束時間(13時間)を延長する場合、15時間を超える回数は1週間につき2回以内としているか。

選択肢	回答者数	割合
1. 1週間につき2回以内である	5	71.4%
2. 1週間につき2回を超える場合がある	2	28.6%
合計	7	100.0%



(n=7)

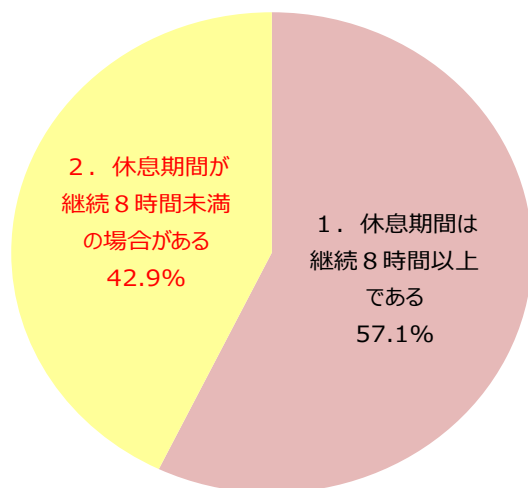
7. 元請・実運送企業様回答結果②(7社/7社回答済)

問3(4) 休憩時間について

トラック運転者の勤務と次の勤務の間の休憩期間(使用者の拘束を受けない期間)を、継続8時間与えているか。

選択肢	回答者数	割合
1. 休憩期間は継続8時間以上である	4	57.1%
2. 休憩期間が継続8時間未満の場合がある	3	42.9%
合計	7	100.0%

(n=7)

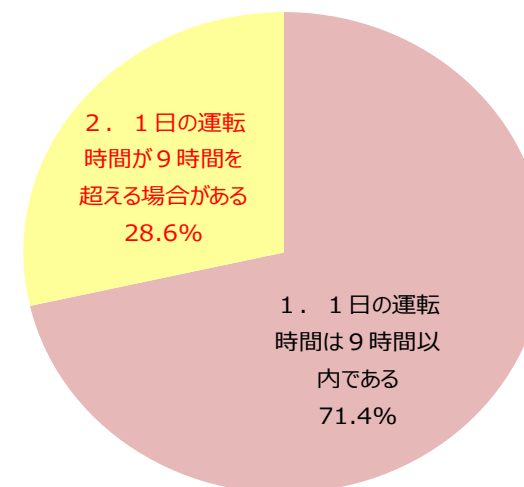


問3(6) 1日の運転時間について

トラック運転者の1日の運転時間(始業時刻から起算して48時間)は、2日を平均して1日当たり9時間以内としているか。

選択肢	回答者数	割合
1. 1日の運転時間は9時間以内である	5	71.4%
2. 1日の運転時間が9時間を超える場合がある	2	28.6%
合計	7	100.0%

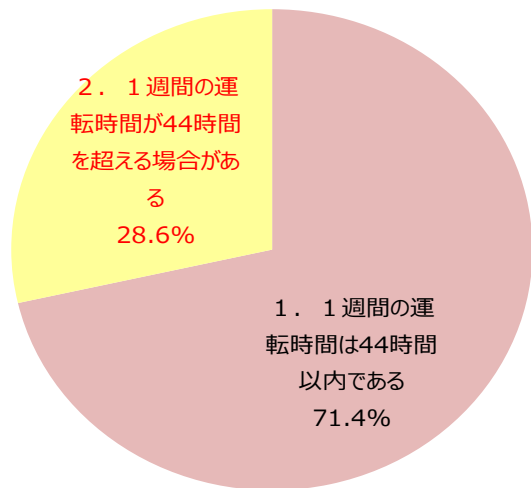
(n=7)



8. 元請・実運送企業様回答結果③(7社/7社回答済)

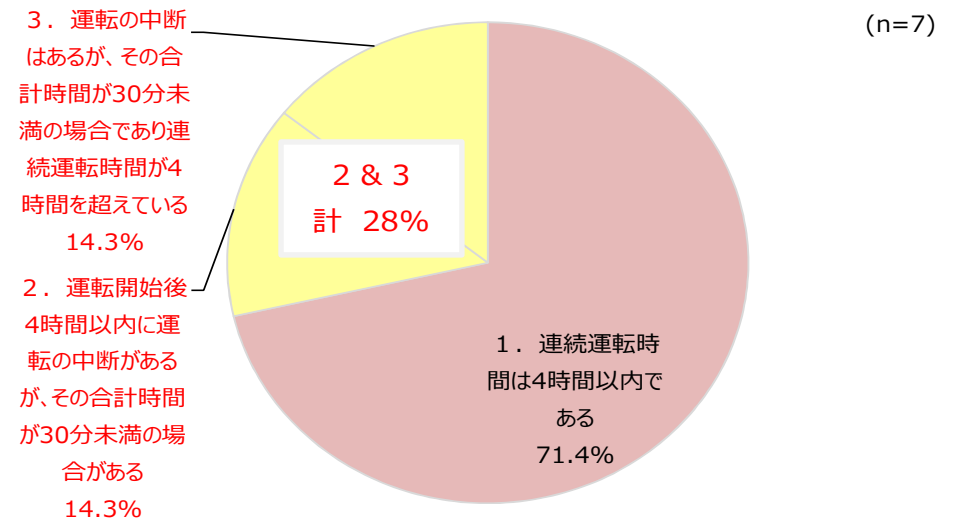
問3(7) 1週間の運転時間について
トラック運転者の2週間を平均した1週間当たりの運転時間は44時間以内と
しているか。

選択肢	回答者数	割合
1. 1週間の運転時間は44時間以内である	5	71.4%
2. 1週間の運転時間が44時間を超える場合がある	2	28.6%
合計	7	100.0%



問3(8) 連続運転時間について
トラック運転者の連続運転時間を4時間としているか。
連続運転時間は4時間が限度であり、運転の中断は、①連続した30分以上
とする、②1回が連続10分以上で、かつ、合計が30分以上となるように分割
する、のいずれでも構わない。

選択肢	回答者数	割合
1. 連続運転時間は4時間以内である	5	71.4%
2. 運転開始後4時間以内に運転の中断があるが、その合計時間が30分未満の場合がある	1	14.3%
3. 運転の中断はあるが、その合計時間が30分未満の場合であり連続運転時間が4時間を超えている	1	14.3%
合計	7	100.0%

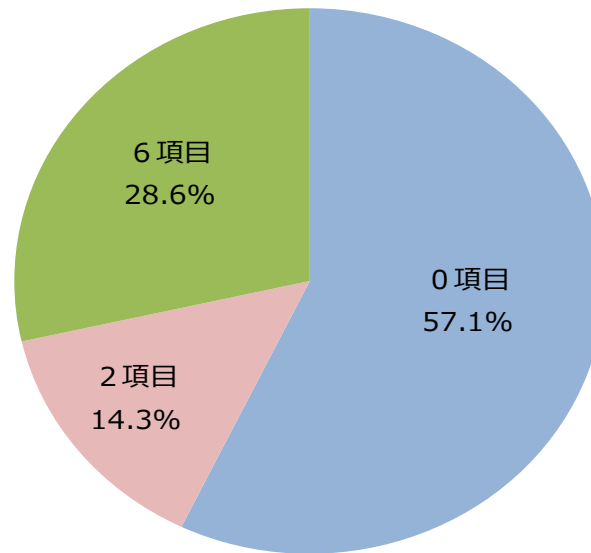


9. 元請・実運送企業様回答結果④(7社/7社回答済)

問3(2)～(4)、(6)～(8)の中で、改善が必要な項目の数(6個中)

項目数	社数	割合
0項目	4	57.1%
2項目	1	14.3%
6項目	2	28.6%
合計	7	100.0%

3社において改善が必要な項目が発生



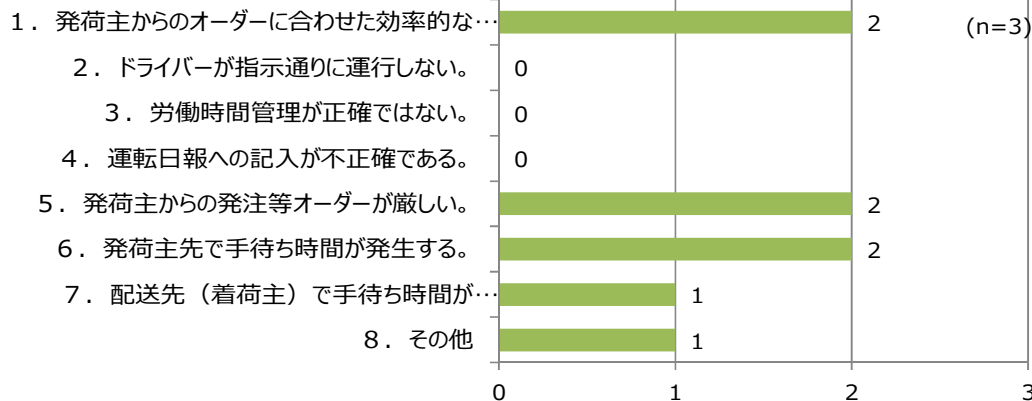
(n=7)

10. 元請・実運送企業様回答結果⑤ ※問3で改善が必要な項目があった3社の回答

問4. 問3で改善が必要な項目があった現場で、その原因はどこにあると考えるか。(複数回答)

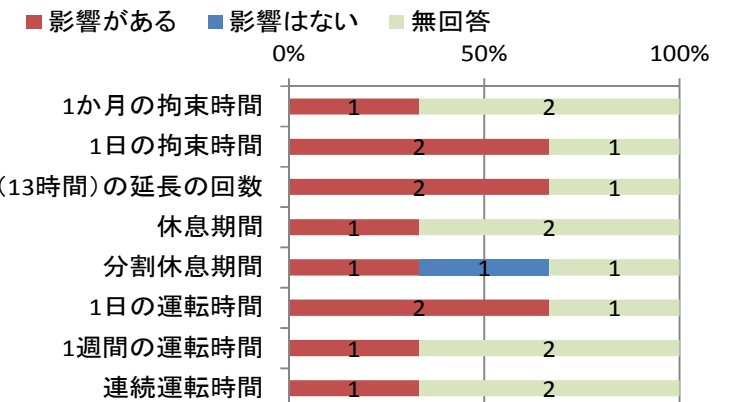
選択肢	回答者数 (3社中)	割合 (3社中)
1. 発荷主からのオーダーに合わせた効率的な運行計画が作れない。	2	66.7%
2. ドライバーが指示通りに運行しない。	0	0.0%
3. 労働時間管理が正確ではない。	0	0.0%
4. 運転日報への記入が不正確である。	0	0.0%
5. 発荷主からの発注等オーダーが厳しい。	2	66.7%
6. 発荷主先で手待ち時間が発生する。	2	66.7%
7. 配送先(着荷主)で手待ち時間が発生する。	1	33.3%
8. その他	1	33.3%

※毎回ではないが、まれに広範囲の配送があり、16時間を超えることがあるため、翌日運転手を休ませている。



問5. 問3で改善が必要な項目があった現場は、今回の改善事業の対象となる荷主/荷主グループの業務の影響があるか。(複数回答)

選択肢	影響あり	影響なし	無回答
1. 1か月の拘束時間	1	0	2
2. 1日の拘束時間	2	0	1
3. 1日の拘束時間(13時間)の延長の回数	2	0	1
4. 休息期間	1	0	2
5. 分割休息期間	1	1	1
6. 1日の運転時間	2	0	1
7. 1週間の運転時間	1	0	2
8. 連続運転時間	1	0	2

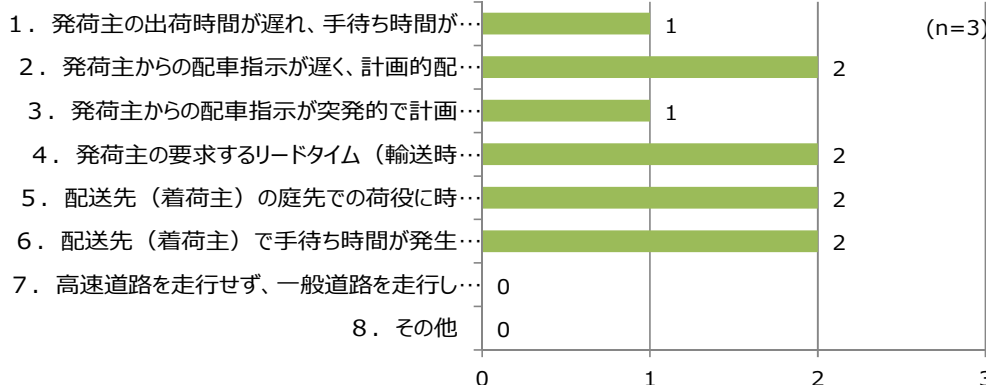


11. 元請・実運送企業様回答結果⑥

※問3で改善が必要な項目があった3社の回答

問7. 今回の改善事業の対象となる荷主／荷主グループの業務に従事するトラック運転者の労働時間に何か問題が生じているか。(複数回答)

選択肢	回答者数 (3社中)	割合 (3社中)
1. 発荷主の出荷時間が遅れ、手待ち時間が発生する。	1	16.7%
2. 発荷主からの配車指示が遅く、計画的配車ができない。	2	33.3%
3. 発荷主からの配車指示が突発的で計画的配車ができない。	1	16.7%
4. 発荷主の要求するリードタイム(輸送時間)が短すぎる。	2	33.3%
5. 配送先(着荷主)の庭先での荷役に時間がかかる。	2	33.3%
6. 配送先(着荷主)で手待ち時間が発生する。	2	33.3%
7. 高速道路を走行せず、一般道路を走行している。	0	0.0%
8. その他	0	0.0%



問8. 具体的に、どこで、どのような頻度で、どの程度の時間が発生しているか、何が原因で発生しているか。

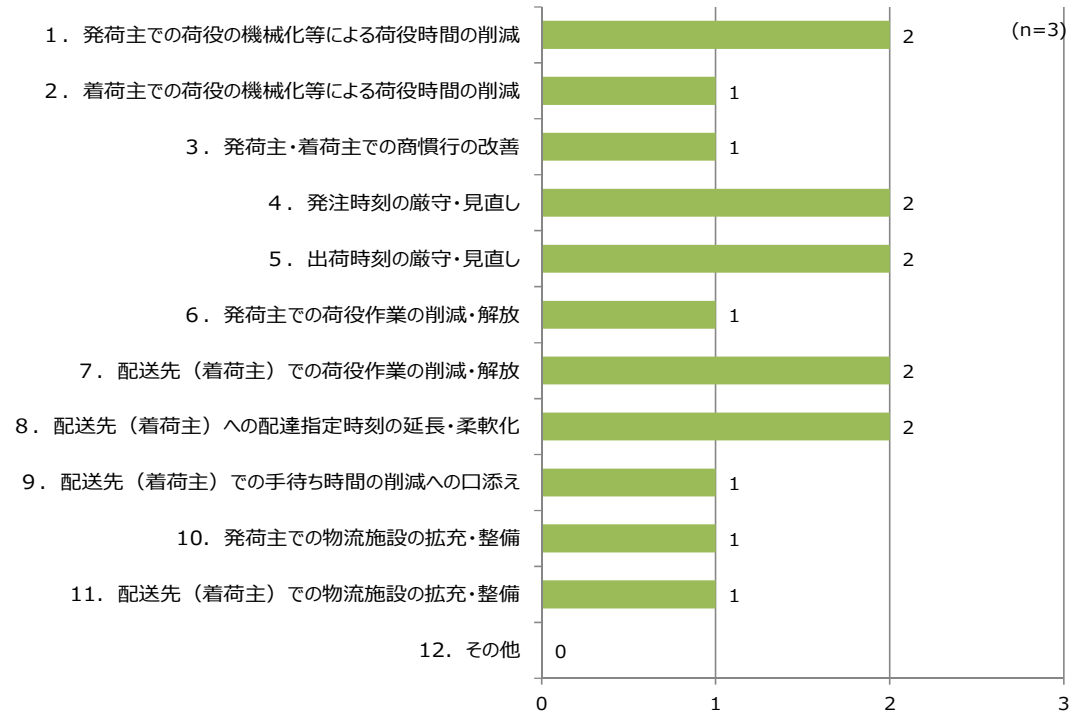
	①どこで	②頻度	③程度	④原因
1	工場、倉庫の出荷など	ほぼ毎日	—	積み込み順番待ちなど
2		毎回	発荷主の営業担当者から2~3時間	客先から発荷主への連絡の遅れ、稀に製品の完成の遅れが発生
3		毎日	—	客先からの要請、発荷主の事情(クレーム、返品対応)、急な行き先の変更、貨物量の増減
4		月に4~5回程度	斜里方面まで片道420kmのオーダーが前日の午後17時に発生、富良野方面まで片道170kmのオーダーが前日14時~15時の発生	客先の要望(到着時間厳守)
5	農家に直送	1週間に1回程度	20~30分程度	農家が不在で畑に出てる時が多く、物流に連絡をとってもらった時間やフォークリフトがない所は手卸しで納屋まで積みつけるなど
	着荷主6社他	毎回	5社: 1~1.5時間 1社: 4時間程度	フォークリフトがない納品先がある(農家直送含む)、種類ごとの納品
6	積み込み倉庫など	—	—	—
	着荷主5社他	1~2回/月から2回に1回程度(荷主による)	30分~最大1.5時間程度(荷主による)	それぞれの場所で順番待ちが発生

12. 元請・実運送企業様回答結果⑦

※問3で改善が必要な項目があった3社の回答

問9. 問7で生じている問題について、荷主企業／元請の運送事業者にどのような協力を仰げば、改善基準告示を遵守でき、労働時間が改善できると考えられるか。(複数回答)

選択肢	回答者数 (3社中)	割合 (3社中)
1. 発荷主での荷役の機械化等による荷役時間の削減	2	33.3%
2. 着荷主での荷役の機械化等による荷役時間の削減	1	16.7%
3. 発荷主・着荷主での商慣行の改善	1	16.7%
4. 発注時刻の厳守・見直し	2	33.3%
5. 出荷時刻の厳守・見直し	2	33.3%
6. 発荷主での荷役作業の削減・解放	1	16.7%
7. 配送先(着荷主)での荷役作業の削減・解放	2	33.3%
8. 配送先(着荷主)への配達指定時刻の延長・柔軟化	2	33.3%
9. 配送先(着荷主)での手待ち時間の削減への口添え	1	16.7%
10. 発荷主での物流施設の拡充・整備	1	16.7%
11. 配送先(着荷主)での物流施設の拡充・整備	1	16.7%
12. その他	0	0.0%



13. 元請・実運送企業様回答結果⑧(7社／7社回答済)

問15. その他、改善基準告示の遵守に向けて、自社に必要な／取り組み可能な取り組みについて
(自由回答)

T社	<u>フリーランサー制を導入し、車両稼働を落とさず、1名あたりの拘束時間および残業時間を削減すること。</u>
V社	<u>拘束時間を短くする為に、夕方の積み込みが遅くなりそうな時は、昼でも帰宅させて朝少し早く出社して積み込みして配送する。まれに16時間を越えることがある便は、配送の翌日は休みにしている。</u>
Z社	<u>自社だけでは到底難しいです。積込先・荷下ろし先が迅速かつ適正運賃であれば簡単だと思われる。運送会社に付帯業務(数量確認など)を依存しすぎではないか。</u>

問16. 改善基準告示が遵守できている現場でも、トラック運転者の労働時間をもっと短くしたい事例はあるか。また、遵守するために工夫している取組みはあるか。(自由回答)

T社	• <u>フリーランサー制度</u>
V社	• <u>配送先の朝一番の指定時間がとにかく早いので、指定時刻の延長・柔軟化があれば良い。</u>
W社	• <u>自社倉庫を利用して、荷物の一時保管。自社作業員によるピッキング、検品、積み込み作業。</u>
X社	• <u>荷役作業(積み込み)専用者を配置し運転者の労働時間を短縮している。</u>
Z社	• <u>誰もがができる内容になれば取り回しが可能に、時短に結び付くが、弊社でもマニュアル化して取り組んではいるが、乗務員の適材適所になかなか結び付かない。</u>

II. 現地調査結果

1. 概要

①調査対象・時期

対象	社数	時期
発荷主企業	5社	2019年11～12月
着荷主企業	1社	2019年12月
元請・実運送企業	6社	2019年11～12月
計	12社	

②主な調査項目

- 実態の聞き取り
 - ✓ 拘束時間、休息期間、運転時間
 - ✓ 荷待ちおよび荷役・附帯作業
 - ✓ 長時間労働時間に該当する問題と要因
 - ✓ 商慣行や取引環境による阻害要因
 - ✓ 長時間労働改善に向けた改善要望 等
- 運転日報等による情報収集
- 改善方法に関する意見交換

2. 荷主企業様現地調査結果

<輸送の概要>

①A社

- 配送エリアは、全道一円、その中でも多いのは、道央である。
- 毎月20日になると、今月はあと何時間残っているかを聞いて、ドライバーの労働時間を調節している。
- 繁忙期、閑散期で大分異なり、特に繁忙期は293時間近くなる。
- 機械が故障して製造が間に合わないこともある。待てる時は待ってもらって、待てない時は帰ってもらっている。
- 荷待ち時間は、順番待ち・場所待ちで30分待ちなどある。
- 積み込み作業には、1時間かかる。
- 配送先での荷待ち時間を減らすために、配送先で20分以上待たされたら、ドライバーから連絡を入れてもらい、営業から連絡している。

②B社

- 配送先は旭川(旭川以北、富良野)と恵庭(道東、釧路、函館、小樽、滝川)が多い。
- 旭川は夜積みしており、作業員がいないためドライバーが行っている。積み込み、荷卸しは手荷役である。
- 先方指定のパレットへの積み替え作業が発生していたのを、先方指定のパレットを購入、積み替えしなくてもよくなった。ドライバーの拘束時間が減り、もう一往復することもできるようになった。
- 食品系はパレットを洗浄しなければならないなど、パレットの管理に厳しい傾向にある。

2. 荷主企業様現地調査結果

< 輸送の概要 >

③C社

- 積込み: 前日の夜(仕事が終わる次第、製品の仕上がり次第)行う。積込みは夕積み作業員(請負)が行っている。夕積み開始時間は、早くて16時、最終で1時~2時くらい。積込みの指示は当日行っている。積込み時間はドライバーに指定していない。トラックが来た順に積み込んでいる。
- 荷姿: 8割手積み、2割パレット(量ではなく、件数ベース)
- パレット輸送化について
 - パレット輸送化を進めると、積載率が下がり必要台数が増える。ドライバーの確保も困難である。
 - パレットの回収にも課題がある。サイズが小さくなって帰ってきたり、古いものから帰ってきたりする(新しいものは配送先で使われている)。
 - 段ボールの価格を考えると、コスト面でパレット輸送は難しいかもしれない。
 - ドライバーとしては、積載率が下がれば回転率を上げて売り上げを出すしかないが、近場もそんなにあるわけではない。
- ドライバーの労働時間: 早ければ15時には帰し、請負の作業員が積込み作業を行っている。積込み作業員の導入は、ドライバーの労働時間短縮が目的で、5年ほど前くらいから行っている。

2. 荷主企業様現地調査結果

< 輸送の概要 >

④D社

- 販売先・配送先エリア：全道一円、道央が圧倒的に多い。次にオホーツク含め、道東が多い。
- 在庫に合わせて出荷するため、ドライバーの待機時間は発生していないが、機械の故障があると、待機時間が長くなることはある。
- トラックが到着する順番は大体わかっているため、それに合わせて事前に荷物の準備をしている。
- パレット輸送化について
 - 接合していないものはパレット輸送、20束ずつ持っていくようなものはバラ積みが多い。
 - 納入ロットが大きい顧客はパレット輸送が多い(トレーラー利用)が、2~4トンは手積みが多い。
 - 全てパレット輸送にすると、トラックが1.5倍必要になるイメージである。
 - パレット輸送化できるところは既にパレット化済である。

⑤E社

- トラックには毎日時間指定で来てもらっており、待ち時間は発生していない。
- 3年前ほどから、ドライバーは段ボールをトラックの荷台の後部まで持ってくるまでとし、あとは作業者が荷役を行うことになっている。
- 従前から輸送の一貫パレチゼーション化を行っており、段ボールの納品体制も、手積み手下ろしから一貫パレチゼーション化している。

2. 荷主企業様現地調査結果

< 輸送の概要 >

⑥F社

- 配送先: 札幌工場は旭川～函館エリア、羽幌、東は襟裳まで配送している。
- 積込み作業は、7割が朝積み、3割が夜積みである。準備はリフトマン、積込み作業はドライバーとリフトマンが実施している。
- パレット輸送について
 - パレット輸送とバラ積みは半々くらいである。パレット積みパレット降ろしでなくても、パレットで積んで持っていくこともあるが、着荷の方では基本ドライバーが手降ろししている。
 - 小口はパレット輸送が難しい。
 - 食品メーカーはパレットを外に出したがるが多く、積み替えが発生する。
- ドックシェルターの数が限られるため、同じ時間に集中してしまうと待ち時間が発生する。
- 営業サイドで時間指定があるが、朝指定が重なると台数が足りなくなる。朝→午前中、午前中→午後など、営業を通じて調整している。納品時間の問題が一番大きい。いかに営業が顧客と交渉し、時間指定をなくしていくかが重要である。
- 納品先で待つこともある。ドライバーから連絡が来ると、先方に「待っているので、降ろせるように段取り組んでくれ」と連絡している。
- 製品を出す場所と段ボールを納品する場所が同じである顧客が多く、製品の出荷が優先される。
- 納期をもう一日伸ばし、前日に配送できるとよい(向こうの荷受場所スペースの問題もある)。

3. 元請・実運送企業様現地調査結果

<輸送の概要>

①G社

- ルート配送ではなく、オーダーに合わせて走らせているため、代表的な配送ルートはない。エリアはほぼ全道であり、北は稚内、東は釧路までである。
- 荷物を積んでいる最中に製造機械が壊れ、荷物が揃うのが夜中になってしまうことがあった。
- 発荷主の営業の仕方(オーダーの締切時間等)や着荷主との関係性、製造機械の故障(故障時のバックアップでもう1台導入するか等)は発荷主マターであり、当社ではコントロールできない。
- 高速道路を使用することもあり、また、車両にはジョルダーを入れるなど、労働時間の短縮や労働環境の改善に向けて自社努力を積み重ねている。

②H社

- 元受運送事業者との契約では、専属のドライバーを用意し、先方の運行計画に従って運行しているなかで長時間労働となってしまう。
- 配車決定が遅く、追加オーダー発生のため、配車変更が生じている。
- 出荷荷物ができていない(製造待ち)ため荷待ち時間が発生している。夜積みない場合、朝早く来て積むこともできるが、元請で朝の人員確保ができていないため、自社の作業員で積まなければならない。オーダーが定まらないことが一番の原因であると考えられる。
- 繁忙期は、車両・ドライバーが足りず、通常1運行であるところを、2~3回転しないと回せず、長時間労働に繋がっている。段ボール輸送のドライバーの労働時間が一番長い。

3. 元請・実運送企業様現地調査結果

<輸送の概要>

③I社

- 配送方面は北海道全域であり、時期により配送先は変わる(斜里や釧路の魚関係など、その時期にしか配送がないところもある)。
- 通常、例えば飲食関係では、2~3日前にある程度オーダーが確定しており、事前に車両を用意することが可能である。段ボールの場合、遅くとも前日には配車が決まるが、その後追加オーダーが入るため、配送日前日の朝に配車組を行っている。しかし、午後に追加オーダーが発生すると配車は組み直さざるをえない。車両が足りない場合は協力会社に輸送を依頼しており、日々車両の工面に追われている。発荷主での発注締切時間は決まりがあるようでないのが現状である。
- 積込み時間は決まっていない。荷物の準備ができていれば、積込みは帰ってきた順番で行うが、積込みの待ち時間が発生している。お客様の製造オーダーが出るのが遅いので、上がり時間も遅れてしまう。得意先からオーダーが出ず、製造に取り掛かれないこともあるようである。(荷主のオーダーの取り方の問題)
- 在庫を持ち、在庫引き当てで出していくという要請を出し、一部取り組んでもらえた。
- パレット輸送の推進は、バラおろしからパレット納入に切り替えた事例もあるが、パレットの回収率が悪い¹ため、後ろ向きな荷主もいるようである。また、魚の臭いがつく、農業関係は泥がつくなど、導入しにくい貨物もあるようである。
- 配送先1カ所に3社、しかも同じ日に配送しているケースもあるので、隔日納入などにできれば、ピッキング作業の作業時間が減り、ドライバーにも余裕ができる。
- 得意先の件数が多い場合は、小ロット輸送になり、ピッキング作業にも時間がかかりすぎている。ピッキングする必要がなくなるように、日によって種別に500単位、1パレット単位にしてもらえるとよい(オーダー、発注単位の見直し)。

3. 元請・実運送企業様現地調査結果

<輸送の概要>

④J社

- 配送先は北海道全域であるが、多いのは、札幌・小樽・千歳方面、また、稚内、旭川、北見、網走辺りである。函館方面は0時出発。札幌・小樽・千歳方面の場合、夏場の出発は朝6時、冬は朝5:30くらいに出発している。
- 1台当たりの配送先件数は一番多くて14件(混載件数)、帰りは基本的には空である。
- 配送先が14件もあるので、発荷主の製造仕上がり待ち時間が長い。農協関係は大ロットであり、生産もある程度計画的である。また、農協は大ロットでパレットを利用している。
- 14件の配送先のうち、何社かは時間指定があり、午前中指定が多い。小樽(午前指定)―札幌―小樽(時間指定のないところ)という順番で回ることもあり、非効率となっている。朝までに必要であれば、前日夕方でもいいのではないか。昼休みにあたる1時間は引取りをしてもらえず、待つことになる。逆に、農協関係は直接農家に配送することもあり、庭先に置いて行ってもよい。
- 積込みは基本的には手積みとなっており、平均1.5~2時間かかるが、3~4時間かかる積込みもある。夜積みは16時から2名作業員を雇っており(荷主負担)、ドライバーと作業員で行っている。労働時間を守るため、ドライバーは18時に帰らせている。
- 段ボールの輸送は、積載重量には問題はない。パレット輸送を行うと、積載効率が落ちるため、荷主側のコストは上がるだろう。
- 配送先には、量が少なくても毎日配送に行くことがあるが、隔日などまとめて行くことはできないか。着荷主に在庫として持ってもらおうことになる。

3. 元請・実運送企業様現地調査結果

<輸送の概要>

⑤K社

発荷主1:

・配送先:

- ・石狩は8時着、半分夜積み・半分朝積み。降ろし先は1カ所、2~3回転/日、片道30km
- ・銭函10時着(定期便)。1カ所降ろし、1~2回転/日、片道40km
- ・函館1台、積込みは先方、出発23~24時、8時降ろし(水産系が入ると5時)。函館からの帰り荷はなし(パレットの回収があることもある)。
- ・一部パレットだが、荷姿はほぼバラ積みで、全ての作業はドライバーが行っている(積込み、荷卸し、検品、仕分け、棚入れなど)
- ・拘束時間15時間以上は函館のみ。待機(積み場所、降ろし場所)が発生している。
- ・工場にスペースがないため朝ができない。16~18時にオーダーが確定するのを待って、夜積みしており、長時間労働となっている。

発荷主2:

- ・他社含め30台くらいがすべて8時の朝積みのため、順番待ちが発生する。朝5時に行っても空いているかどうかわからないため、次第に早くなり、労働時間が長くなっている。
- ・フォークリフトが少ないため、指定時間に、専属バースとリフトがあれば、待ち時間は少なくなるだろう。さらに作業員を入れられれば、作業時間が短縮できる。

3. 元請・実運送企業様現地調査結果

<輸送の概要>

⑥L社

- ケースメーカーに納める段ボールシートは、特殊な降ろし方をするとところが多い。そのままパレットで置いてくれ、というところはほぼなく、バラ積みのシートをローラーの上に板を敷いてその上に指定順に並べるなど、職人芸が求められる作業があり、対応できる人間も少なくなっている。ドライバーがライン入れまでしている配送先もある。
- シートの受入は、ストックする場所もないとのことで、時間指定がある。地域によっては朝の3～4時から2時間かけて積み、2時間かけて輸送し、1日2回転くらいする。大きさもバラバラであり、積み合せや荷扱いも大変である。床のメンテ(滑らすための蠟を塗る等)も必要であるし、シートは積み込む環境、降ろす環境が特殊である。
- 近隣にも配達があるので、先方で引き取りに来てもらえるのがよい。

4. 運転日報による拘束時間等の実態

		拘束時間						
		積込時間	荷卸時間	他作業時間	手待・荷待時間	その他	休憩時間	
全 体	平均	11:56	1:57	1:40	1:06	0:59	0:47	1:07
	最長	19:30	5:20	5:40	5:26	6:36	14:33	3:30
	最短	4:30	0:14	0:11	0:04	0:03	0:02	0:28
	対象件数	235	102	127	56	60	59	200
手待・荷待時間の 記載あり	平均	12:20	1:54	1:30	0:45	0:59		0:59
	最長	15:54	4:53	4:37	2:01	6:36		1:07
	最短	8:49	0:18	0:11	0:06	0:03		0:28
	対象件数	60	60	60	60	60		200

- 運送事業者5社の今回の事業の対象貨物担当ドライバーの10月7日～10月12日(6日分)の運転日報(延べ235件分)を集計。上記の表には拘束時間の全ての内訳は記載していない。
- 平均拘束時間は、全体で11時間56分、日報に手待・荷待時間の記載がある運行(60件)で12時間20分。
- 平均荷役時間(記載がある運行のみ)は、積込時間が1時間57分(102件)、荷卸時間が1時間40分(102件)
- 手待・荷待時間(記載がある運行60件のみ)は、平均59分、最長6時間36分。

Ⅲ. 段ボール輸送における問題点・課題(チェックリスト・現地調査より)

①手荷役による積込み作業のため、時間がかかる

- 納入ロットが大きい顧客はパレット輸送が多い(トレーラー利用)が、2~4トンは積載率重視のため手積みが多い。
- サイズが特殊な段ボールは、パレットに載せると積載効率が下がることから、手積み手卸しされている。
- 食品など顧客パレットを外に持ち出しできない場合には、顧客パレットから自社パレットへの積み替え(手荷役)が発生している。
- 運転日報では、発荷主での積込み作業時間は平均1時間57分、着荷主での荷卸し作業時間が平均1時間40分かかっている。
- 手荷役による荷役作業は、作業時間が長くかかることのみならず、積み卸し作業におけるドライバーへの体力的な負担も大きく、対応が必要と考えられる。
- パレット輸送化には、パレットを回収するシステムの整備、配送先での荷降ろし体制の整備(フォークリフト等の荷役機器等)も必要である。

②長距離輸送のため、時間がかかる

- 道北(稚内)方面や道東(根室、羅臼、釧路)は長距離となり、ドライバーの拘束時間が長くなってしまっている。冬場は夏場よりも時間がかかる。

- ③発荷主や着荷主での荷役作業の順番待ちが発生し、時間がかかる
- 販売先の指定到着時間は朝が多く、順番待ち・場所待ちのため、約30分の荷待ち時間が発生している。
 - 約30台が一斉朝積みのため、積込みの順番待ちが発生している。
 - 引取り車両の到着時間の情報がなく、事前に出荷準備ができないため待ち時間が発生している。
 - ドックシェルターの数が限られるため、同じ時間に集中してしまうと待ち時間が発生する。
 - フォークリフト不足による荷待ち時間が発生している。
 - 製造仕上がり待ち時間が長い。
 - 製造機械の故障や追加オーダーなどによる、製造待ち時間が発生している。
 - 運転日報では、荷待ち時間の記載がある運行で平均59分かかっている。
- ④発荷主や着荷主での荷役作業の場所が狭隘なため、時間がかかる
- 客先は朝一に段ボールが必要だが、スペースがなく在庫を持ってないため、夜ではなく朝の配達が必要となっている。
 - 工場のスペース不足のため朝積みができず、夜積みとなっているため、労働時間が長くなっている。
- ⑤時間指定により効率的な配送ができず、時間がかかる
- 朝一の時間指定が多く、効率的な配送が組めない。結果、非効率な配送ルートとなってしまう、労働時間が長くなっている。(例:小樽→札幌→小樽)
- ⑥追加オーダーの発生により効率的な作業ができず、時間がかかる
- 発注オーダーの締め切りが遅く、追加オーダーも日常的に発生しているため、配車の組み直し発生・製造上がりや積込みの待ち時間が発生している。

IV. 改善事例の紹介

1. 荷主企業様の改善事例

＜発荷主様＞

① 荷役作業の改善・効率化

- 先方指定のパレットへの積み替え作業が発生していたのを、先方指定のパレットを購入し、積み替えをしなくてもよいようにした。ドライバーの拘束時間が減り、もう一往復することもできるようになった。
- 10トン車のホームを用意し、車両側面からフォークリフトによる荷役を可能とした。
- 請負の積込み作業員の導入（5年ほど前から実施）・指定時間に持っていけない場合は、時間変更の交渉を行っている。

② 着荷主への時間調整・交渉

- 朝指定が重なると台数が足りなくなるため、朝から午前中、午前中から午後など、営業を通じて調整している。
- 午前中の配送が困難な場合など、運送会社からの申し出を受け、営業から客先に時間変更の交渉をしている。

③ 荷待ち時間の削減

- 納品先で待つこともある。ドライバーから連絡が来ると、先方に「待っているのに、降ろせるように段取り組んでくれ」と連絡している。
- 配送先での荷待ち時間を減らすために、配送先で20分以上待たされた場合は、ドライバーから連絡を入れてもらい、営業から客先へ状況を連絡している。

1. 荷主企業様の改善事例

<発荷主様(続き)>

④輸送の効率化(パレット輸送等)

- 極力パレット輸送へ(大口のみ)
- 荷待ち時間短縮のため、仕上がり時間が間に合わないところは前倒しで仕上げたり、納品時間の交渉をしたり、生産効率をみつつ、配送スケジュールをより重視した製造を行うようにした。

⑤その他

- 高速道路の使用による時間短縮(荷主負担)
- 荷主負担で高速道路を利用している。1日30分程度の短縮であっても、今まで帰って積込みできなかった車両もできるようになっており、時短には効果がある。

<着荷主様>

- 貨物の減量化(洗浄、選別後に規格品のみを配送)
- 新しいコンテナ(メッシュコンテナ)の開発によるコンテナの軽量化・容量増
- 一貫パレチゼーション(製品および段ボール輸送)
- JRコンテナを4個積みできる車両の導入による輸送効率の改善

2. 元請・実運送企業様の改善事例

①荷役作業の改善・効率化

- ・発注オーダー情報の事前通知を一部実施済
- ・梯子による担ぎ上げ作業の、軒先降ろしへの変更
- ・荷主の荷出し作業員が足りておらず、当社が夜間作業員を用意(荷主が費用負担)
- ・ジョルダ一の装備

②着荷主への時間調整・交渉

- ・車両が足りない際、荷主と着時間を交渉している。

③荷待ち時間の削減

- ・発荷主で在庫を持って在庫引き当てで出している。
- ・自社倉庫を利用して、荷物の一時保管を開始(自社作業員によるピッキング、検品、積込み作業が可能となった。倉庫代、入庫・出庫の費用は荷主負担)

④輸送の効率化(パレット輸送等)

- ・バラ積みからパレット納入への切り替え
- ・先方の荷降ろし体制ができているところは、積み替えていたのをパレット輸送化できたところもある。
- ・毎日配送から週2～3日配送への変更

⑤運転と積込作業の分業化

- ・ドライバーは6～18時までの就業とし、18時に退勤させている。16時から2名積込み作業員を入れている(荷主が費用負担)

⑥高速道路の使用

V. 改善の方向性について

1. 改善の前提

発荷主、運送事業者、着荷主が、三位一体で「コンプライアンスの厳守＝ルール(改善基準告示)厳守」

2. 目標

「段ボールの安定的な輸送力の確保」のための「ドライバーの拘束時間の短縮に向けた輸送システムの提供」

3. 対応策

- 荷役作業の短時間化・省力化
- 荷待ち時間の短縮化
- 元請運送事業者・実運送事業者・発荷主・着荷主の連携による運行計画の見直し



- 段ボールに係る各事業の継続にとって不可欠な輸送力を安定的に確保するためには、段ボールの生産、出荷、利用・購入に携わる各関係者が緊密に連携し、トラック輸送への負荷の軽減、物流の効率化を図ることで、持続可能な物流を実現していくことが必要。
- 現状の改善に当たっては、新たに発生するコストや負担等を関係者間で応分に負担することや、またメリットを応分に分かち合うことなど、各関係者にとってWin-Winの結果が得られるよう、関係者間での真摯な協議が進められることが重要。
- 段ボール輸送の改善による各関係者のメリット:

生産関係者	段ボール利用・購入者	輸送関係者
・安定的な出荷体制の確保	・安定的な納入体制の確保	・労働時間の改善
・物流コストの最適化		・手荷役等労働の軽減 ・人手の確保

VI. 改善メニューの提案

1. 今期のアドバンス事業につなげる改善メニュー(案) ※詳細は次頁参照

- ① 手荷役のパレット輸送化
 - A) 長芋用段ボール輸送
 - B) 鞆メーカーの段ボール輸送
- ② 朝積みトラックのバース入庫のルール化
- ③ 引き取りトラックのための時間予約システムの導入

2. 来年度以降に取り組むべき改善メニュー(案)

- ① 共同配送の導入
 - ・小ロットを共同輸送することで大ロットにして輸送、同時にパレット輸送も検討
 - ※独占禁止法について要確認
- ② 地場運送事業者を活用した中継輸送
 - ・地方や繁華街等の小口便は、地場の運送会社まで輸送し、そこから小口配送する
- ③ 業界全体で納品先の軒先降ろしを徹底する
- ④ 積載効率の向上
 - ・トレーラー輸送のパレットを2段重ねにする、単車からトレーラー輸送への転換の検討

今期のアドバンス事業につなげる改善メニュー(案)

①手荷役のパレット輸送化

A. 長芋用の段ボールの輸送

- ・長芋用の段ボールはサイズが特殊であり、パレットに載せると積載効率が下がることから、ドライバーにより手積みされている。その結果、ドライバーの荷役作業負担となっており、長時間労働に繋がっている。
⇒パレット輸送化することにより、長時間労働の短縮や労働環境の改善を図る。

B. 鞆メーカーの段ボール輸送

- ・鞆メーカーが製造した鞆を入れる段ボールの配送がバラ積み輸送・手荷役作業であり、ドライバーおよび作業員の荷役作業負担が大きく、長時間労働に繋がっている。
⇒パレット輸送化することにより、長時間労働の短縮や労働環境の改善を図る。

②朝積みトラックのバース入庫のルール化

- ・朝積みが全体の7割であり、8時半にトラックが集中し、荷待ち時間が発生している。
⇒入庫の順番を決めることで、荷待ち時間の短縮を図るとともに、発荷主のリフトマンの作業効率化も図る。
- ・リフトマンの作業効率化を図ることで、夜積みの割合を増やすことも検討する。

③引き取りトラックのための時間予約システムの導入

- ・段ボールを工場まで引き取りにくる着荷主のトラックが数台あるが、引き取り時間が決まっておらず、事前連絡もないことから、出荷準備作業が非効率となっている。また、ドライバーの荷待ち時間が発生している。
⇒引き取りトラックの時間予約システムを導入(またはルール化)することで、作業効率化、荷待ち時間の短縮を図る。

VII. 実証実験結果 ①朝積みトラックのバース入庫のルール化

1. 背景等

①背景

- 段ボール製造メーカーA社における荷物の積込みは、朝積みが全体の7割、宵積みが3割となっており、朝の8時30分前後を中心に、同じ時間帯に積込みトラックが集中し、荷待ち時間が発生している。
- 現状、積込みトラックの順番決めは行っていないが、製造の準備ができているかどうか、運送会社から事前に確認が入ることもある。
- 積込み荷物の準備作業はリフトマン、積込み作業は通常リフトマンとドライバーが行っているが、朝積みの場合はドライバーのみで積込み作業を行っている。

②目的

- バース入庫の順番を決めることで、荷待ち時間の短縮を図る。

③実施主体

- 発 荷 主 : 段ボール製造メーカーA社
- 運送事業者 : A社手配によるトラック運送事業者 数社

④調査事項

- 朝積みトラックのバース入庫時間の目安を決める。
- 導入前後の荷待ち時間、および積込み作業に係る時間を計測し比較する。
- 朝積みの積込み作業はドライバーのみで実施されているため、荷待ち時間だけでなく、積込み作業時間もそのままドライバーの労働時間の削減に繋がるものと想定した。

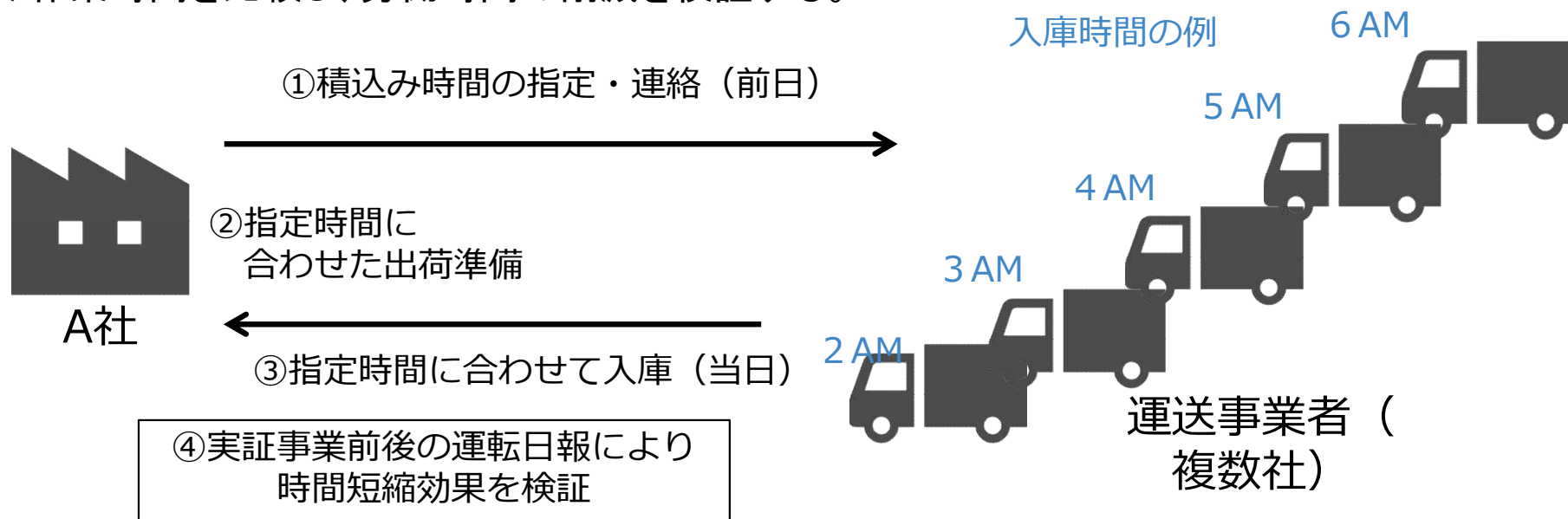
2. 実証実験の実施概要

①実施日程

- 2020年2月17日(月)～21日(金)に現状作業の時間計測
- 2020年2月25日(火)～27日(木)の間の3日で、朝積みトラックのバース入庫のルール化を実施

②概要

- A社より、積込みの前日に積込み担当のトラック運送事業者へ、翌日の全ての積込みトラックの積込み時間を連絡する。
- A社は、各トラックの入庫時間を加味した上で、翌日の出荷作業の段取り・調整を実施し、予約時間にできる限り荷待ち時間がなく出荷できる体制を準備する。
- トラック運送事業者は、指定された時間に積込みに行く。
- 積込みトラックのドライバーの運転日報ご提供いただくことにより、実証実験の前後の荷待ち時間および積込み作業時間を比較し、労働時間の削減を検証する。



3. 実証実験結果（実証実験データを用いた推計）

①対象トラック台数

- 15台の朝積みトラックを対象に実施。その内、導入前後の荷待ち時間および積み込み作業に係る時間を計測できた11台のデータを元に、実験の効果を計測した。

②実証実験の結果

1) 積み込み待ち時間（注1）

- 平均: 実験前の平均積み込み待ち時間は9分であったのに対し、実験中は平均11分と2分増加する結果となった。
- 最長: 実験前の最長積み込み待ち時間は35分であったのに対し、実験中は最長30分と、5分短縮する結果となった。
- 最短: 実験前の最短積み込み待ち時間は0分であったのに対し、実験中は最長5分と、5分増加する結果となった。

2) 荷役時間（注2）

- 平均: 実験前の平均荷役時間は1時間12分、実験中も平均1時間12分と、平均荷役時間に変化は見られなかった。
- 最長: 実験前の最長荷役時間は2時間10分であったのに対し、実験中は最長2時間5分と、5分短縮する結果となった。
- 最短: 実験前の最短荷役時間は10分であったのに対し、実験中は最長30分と、20分増加する結果となった。

■ 実証実験前後の積み込み待ち時間および荷役時間の比較

	実験前		実験中		差異	
対象日	2/17(月)~21(金)、5日間		2/25(火)~27(木)、3日間			
対象件数	48件		29件			
時間	荷待ち時間	荷役時間	荷待ち時間	荷役時間	荷待ち時間	荷役時間
平均	0:09	1:12	0:11	1:12	+0:02	0:00
最長	0:35	2:10	0:30	2:05	▲0:05	▲0:05
最短	0:00	0:10	0:05	0:30	+0:05	+0:20

※注1 荷待ち時間：発荷主工場に到着してから、積み込みを開始するまでの時間

※注2 荷役時間：積み込み開始時間から積み込み終了時間までの時間

4. 実証実験結果の考察

①考察

- 今回の実証実験で朝積みの車両の入庫時間指定を実施した結果、対象車両の平均荷待ち時間が実験前の9分に比べて実験中が11分と2分増加する結果となった。その要因は、以下が考えられる。
 - 1) 閑散期で出荷台数が少なく、出荷準備や出荷作業に多少余裕のある時期の実証実験であったため、実験前でも到着次第ほぼ待ち時間なしに積み込める状況で、待機時間が短い時期であった。
 - 2) 実証実験で朝積みトラックの到着時間を取り決めたが、その時間に遅れないよう余裕をもって到着する意識が働いたため、その分の待機時間が発生した。
- 通常期及び繁忙期には、積み込み時間が朝8時30分頃に集中するなどにより30～1時間の荷待ち時間が発生しており(12月の事業場訪問時の情報)、今回の実証実験で、少なくとも入庫時間を指定することによって、積み込み時間が分散されるため、荷待ち時間は平均11分程度(ドライバー心理による余裕を含む)となることが確認できたともいえよう。
- 今回の実証実験で、積み込みの待ち時間が解消された車両もあったが、指定した入庫時間に余裕を持ち、積み込み先を順調に出発したものの、届け出先への配達時間は変わらないため、積み込みを早めに来た配送先での荷待ち時間が発生したケースもあった(下図参照)。

■ 積み込み時間が早まったことにより、配送先での待機が発生した例

	実験前			実験中			ドライバーメモ
	発荷主到着時間	積み込み開始時間	積み込み終了時間	発荷主到着時間	積み込み開始時間	積み込み終了時間	
例1	2:00	2:05	2:30	0:50	1:00	1:50	早く着いて(納品先で)1時間20分待つ
例2	4:00	4:05	5:15	3:00	3:10	4:20	納品先で待つ。1時間30分

- このようなケースについては、実験を重ねることで経験値が増し、指定する在庫時間に不要な余裕を持たなくすることができ、結果として拘束時間の短縮も可能となることが期待できる。
- 今回の実証実験による在庫時間の指定は、荷待ち時間の解消に一定の道筋を見出すことができたと考えられる。今後は、通常期や繁忙期に実験することや、対象の商品を拡大するなど、更なる効果の検証を行うことが有効と考えられる。

②発荷主の意向

- 今回の実証事業は、段ボール製品を対象に実施したが、今後段ボールシートの出荷にも対象を広げていくとのことである。
- 積み込み作業時の混雑解消(荷待ち時間の削減)には、1)積み込み時間の平準化(集中させないための時間指定等のルール化)、2)フォークリフトの台数を増やすことなどフォークマンや作業自体の効率化を図る、3)受注および製造部分を前倒しする、の3つが考えられる。
- 3)について、段ボールの製造は、多くが受注生産であり、注文を受けた翌日納品であることが多い(N+1)。納期が1日延び、製造に2日間かけられれば(N+2)、明日配達するものは前日の午前中に製造を終え、配達から帰ってきたトラックに宵積みをして、仕事を終わることができるのが理想とのことである。ただし、受注の締め切り時間に関わることであり、顧客(着荷主)の理解と協力が不可欠となる。
- また、全体での労働時間の改善には、配達先への到着時間の時間指定を、午前中/午後といった緩やかなものや、時間は問わないなど、着荷主側での到着時間の緩和も条件となるとのことである。
- 加えて、着荷主側で、製品を出荷する場所と資材の受け取り場所が同じところがあり、混雑時は出荷が優先され、段ボール等資材の配送車両に荷待ち時間が発生する。着荷主の施設の改善または、入出庫の運用方法の改善も望まれるとのことである。

③さらなる改善に向けた方策案

- まず、段ボール製品に加えて段ボールシートにも対象を広げての検証、閑散期から通常期や繁忙期に時期を改めての検証を行うことが望まれる。
- また、上記のような着荷主での理解と協力を得られれば、発荷主側では、朝積みから宵積み割合を増やすことで、労働時間の削減を図ることが期待できる。

VIII. 実証実験結果 ②引き取りトラックの時間予約の取り決め

1. 背景等

①背景

- ・ 段ボールを段ボール製造工場まで引き取りにくる着荷主のトラックが数台あるが、引き取り時間が決まっておらず、事前連絡もないことから、出荷準備作業が非効率となり、また、ドライバーの荷待ち時間が発生している。

②目的

- ・ 引き取りトラックの時間予約の取り決めを行うことで、ドライバーの荷待ち時間の短縮を図る。
- ・ また、発荷主側では、引取時間が事前にわかることで、出荷作業の効率化を図る。

③実施主体

- ・ 発荷主：段ボール製造メーカーB社
- ・ 着荷主：加工食品メーカーの物流子会社C社
- ・ 運送事業者：着荷主（加工食品メーカーの物流子会社C社）手配によるトラック運送事業者D社

④調査事項

- ・ 引き取りトラックの引取時間の目安を事前連絡する。
- ・ 導入前後のドライバーの滞在時間を計測し比較する。

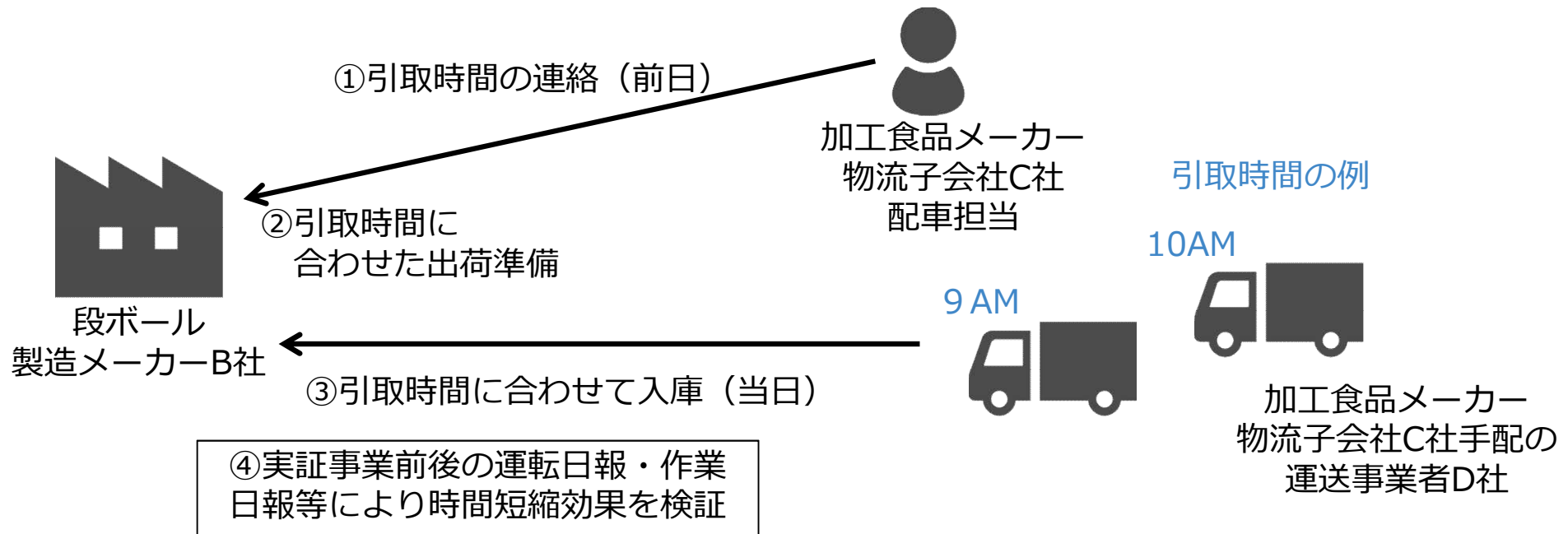
2. 実証実験の実施概要

①実施日程

- 2020年2月4日(火)～18日(火)に現状作業の時間計測
- 2020年2月21日(金)～28日(金)の間の8日で、引き取りトラックの時間予約の取り決めを実施

②概要

- a. C社よりB社へ、引き取りの前日に、翌日の引き取りトラックの引取時間を連絡する。
- b. B社は、各トラックの引取時間を加味した上で、翌日の出荷作業の段取り・調整を実施し、引取時間にできる限り待ち時間がなく出荷できる体制を準備する。
- c. トラック運送事業者D社は、指定された引取時間にB社に引き取りに行く。
- d. 積み込みトラックのドライバーの作業情報等をご提供いただくことにより、実証実験の前後の発荷主工場における滞在時間を比較し、労働時間の削減を検証する。



3. 実証実験結果（実証実験データを用いた推計）

①対象トラック台数

- 2台6便の引き取りトラックを対象に実施。その内、導入前後の工場着時間および工場発時間情報を元に、実験の効果を計測した。

②実証実験の結果

- 平均滞在時間（注）は、実験前で13分、実験中が26分と、平均滞在時間は13分増加する結果となった。
- 最長滞在時間は、実験前、実験中ともに1時間と、変化は見られなかった。
- 最短滞在時間は、実験前、実験中ともに0分と、変化は見られなかった。

■ 実証実験前後の滞在時間の比較

実験前				実験中			
日付	工場着	工場発	滞在時間	日付	工場着	工場発	滞在時間
2月4日(火)	16:00	16:50	0:50	2月21日(金)	9:15	10:00	0:45
2月7日(金)	9:00	9:40	0:40	2月21日(金)	10:30	11:00	0:30
2月11日(火)	10:30	11:00	0:30	2月22日(土)	9:00	9:40	0:40
2月12日(水)	9:00	9:20	0:20	2月25日(火)	9:30	10:10	0:40
2月18日(火)	10:00	11:00	1:00	2月25日(火)	9:30	10:30	1:00
				2月27日(木)	10:00	10:45	0:45
				2月28日(金)	10:20	10:40	0:20

	実験前	実験中	差異
平均	0:13	0:26	0:13
最長	1:00	1:00	0:00
最短	0:00	0:00	0:00

※注 滞在時間：発荷主工場に到着してから、出発するまでの時間

4. 実証実験結果の考察

①考察

- 今回の実証実験の実施時期は閑散期であったこと、また対象車両が6便と少なかったこともあり、概ねスムーズに実施できた。
- 今回の実証実験では、対象車両の平均滞在時間が実験前の13分に比べて実験中が26分と13分増加する結果となった。実験前後で、荷役時間は同一とすると、滞在時間の差が荷待ち時間の差とみることができる。実験前後で荷待ち時間が増加した要因として、以下が考えられる。
 - 1) 閑散期で出荷台数が少なく、出荷準備や出荷作業に多少余裕のある時期の実証実験であったため、実験前でも到着次第ほぼ待ち時間なしに積み込める状況で、待機時間が短い時期であった。
 - 2) 実証実験で引き取りトラックの到着時間を取り決めたが、その時間に遅れないよう余裕をもって到着する意識が働いたため、その分の待機時間が発生した。
- 繁忙期には、今回の実証実験を行った閑散期に比べて荷待ち時間が長く発生しているとのことであり、到着時間を取り決めることによって、荷待ち時間は平均26分程度(ドライバー心理による余裕を含む)となることが確認できたともいえよう。
- なお、実証実験では、引き取りトラックの取り決め時間を優先したため、自社仕立ての出荷トラックの一部で荷待ち時間が発生する実態もみられた。
- 今回の実証実験では、引き取りトラックの到着時間がわかることにより、発荷主側ではその時間に合わせた出荷準備やホームを開けておくこと、作業員のローテーションや作業分担などの準備ができ、引き取りトラックが概ね荷待ちすることなく、積み込み作業も効率よく実施できたとのことであった。ドライバーの荷待ち時間だけでなく作業員の作業効率改善にも一定の効果があったといえる。
- 今回は閑散期に引き取り車両のみを対象としたが、通常期及び繁忙期には、引き取り車両は、製品の配送に合わせて週替わりで台数が増加するなど変動し、各週で引き取り業者が異なるなどの実態となるとのことである。また、自社仕立ての出荷トラックの積み込み作業もある中では、引き取りを含む積み込み時間の取り決めという対策については、通常期や繁忙期に、出荷トラックも含めるなど対象を拡大して実験すること44とで、更なる効果の検証を行うことが有効と考えられる。

②発荷主の意向

- 今回の実証事業は、元受事業者1社を対象とし、対象便数は6便であったが、今後、対象を拡大するとした場合、自社側だけで検討や取りまとめをしていくには相応の時間と要因が必要となることを見込まれるとのことである。
- 対象の拡大には、予約システムの導入も一案ではあるが、希望の時間が集中した場合、電話であればその場で調整することも可能である一方、システム上ではその時間帯は予約できないことになってしまうなどの課題も想定される。
- 発荷主の出荷担当者(発荷主の物流子会社)としては、積込み準備をしておく時間の目安がわかるようになり、積込み作業の効率が上がった。しかし、今回は引取時間を引き取り車両の都合で事前連絡してもらっており(配送の帰り荷として等)、特定の時間帯に集中してしまうと、作業場や貨物の置き場がなかったり、引取車両が予定よりも早めに到着してしまうと、待たせてしまったりするようなことも発生したとのことであった。

③さらなる改善に向けた方策案

- 今回の実証実験で、出荷時間(引き取り、自社仕立てとも)の取り決めは、「ドライバーの荷待ち時間の短縮」と「発荷主側の出荷作業の効率化」に効果の期待できるものであることが確認できた。
- 前述のとおり、課題はあるものの、今後は、対象車両の拡大や通常期や繁忙期の実施で、引き続き効果の検証に取り組まれることが望まれる。
- 更に、ドライバーや作業員への負荷軽減を目指すことなどホワイト物流の推進に向けては、現在の商慣習上では輸送費は発荷主負担となっているが、受益している着荷主側で負担していくこと、すなわち、輸送費は製品代と合わせた金額で提示されているが、今後は、輸送条件(時間指定、急な配達、附帯作業等)に合わせて変動する輸送費の設定、それに対する着荷主の理解の浸透も望まれる。

IX. 今後必要と考えられる取り組み等

1. 実証実験結果からみた今後の取り組み案等

①トラックの入庫に係る事前予約／連絡

- 今期の実証事業は2月の閑散期と言われる時期に、かつ、対象台数を少数に限った中で実施されたことから、運用自体は上手く実施されたものの、想定された効果は出なかった。
- 今後は、繁忙期の車両台数が多い時期、かつ、対象を拡大して引き続き取り組みを行っていくことにより、トラックの入庫に係る事前予約または事前連絡をすることによる、ドライバーの待ち時間の削減、および積込み作業員の作業時間削減等の効果が望まれる。

②パレット輸送化

- 今期の実証事業の第三案として、食品メーカーの荷物のパレット輸送化があった。
- 今までバラ積みしていたものをパレット化する取り組みについて、食品メーカーとは基本方針は合意に至ったものの、運用面において、受け入れ側が求める積み方への変更が難しいことや、一部積み替えなどが発生するなど苦心しており、まだ完全なパレット輸送には至っていない。
- パレット輸送の実現には、積載率の低下や積み方の変更が生じるなどの課題もあり、着荷主側の理解・協力なしには実現は難しいことが改めて確認された。
- 今後、双方での調整が進み、パレット輸送化が安定して定着することが期待されるが、そこに至るまでに、今回のアドバンス事業のような支援策を活用することも視野に入れての検討も望まれる。

③共同配送

- 広大な土地を持つ北海道の地理的特性により、地方便は行って帰ってくるだけで相当な拘束時間を要することが多い。そのため、同じ方面へ向かう小ロット貨物を共同化することで、車両とドライバーの有効活用と安定した積載効率の確保を可能とする共同輸送には、一定のニーズがあることが確認できた。
- また、札幌に荷物を配送する荷主が帰り荷として、段ボールを引き取りに来るケースもあり、このようなケースを何社か組み合わせることでの共同配送にも可能性が考えられる。
- このような共同配送は、段ボールメーカーが発荷主となる場合は言うまでもなく、引き取りのケースも段ボールメーカーの顧客側(着荷主)への声掛けが必要となることから、段ボールメーカーと顧客側双方の理解と協力なしには実現が難しいと考えられる。その具体化には、今回開催された「地方懇談会」の場を利用していただき、意見を交わす場の設定から実証実験の実施などに取り組んでいただくことが望まれる。

2. その他必要と考えられる取り組み

① サプライチェーン全体の取り組み

- 段ボール業界全体で、物流の取引条件の見直しへの足並みを揃える
- 段ボール業界は製品の品質での差別化が難しいため、未だに物流の取引条件が競争領域となっている。中央の大手レベル、あるいは業界団体レベルで、今後の輸送力確保に向け、物流は協調領域との認識を高め、納品先への動きを徹底すべきである。
- 納品先まで全体でホワイト物流推進運動を促進する
- 発荷主の営業が改善に向けた交渉を行うにも、着荷主の問題意識の低さがネックとなっているため、政府広報や報道機関を活用し、世の中の考えが変わっていくことが重要である。

② 食品メーカー等のパレット輸送の改善(食品メーカー等の自社パレットへの積み付けを廃止)

- 食品系はパレットを洗浄しなければならない、衛生面から客先から持ち出してはなど、パレットの管理に厳しい傾向にあるが、パレットからパレットへの積み替えが発生しており、長時間労働に繋がっている。
- パレット輸送化には、パレットを回収するシステムの整備、配送先での荷降ろし体制の整備(フォークリフト等の荷役機器等)も必要である。

③ 時間指定は特別料金を収受することで件数を減らす

- 現在、段ボール関係の販売価格は、運賃混みとなっている。別建てとなっていれば、急ぎの配送などは追加料金にすることなどが容易となるが、別にするのも簡単ではない。最近客先は倉庫を小さくしているため、ロット増加により倉庫を大きくしてもらうよりは(設備投資に繋がる)、運賃を別建てにして、追加料金をもらうのがよいのではないかと。

X. 改善メニューの提案

- ④着荷主への到着時間(配送時間)の弾力化とそれに伴う荷待ち時間のない運行計画の作成
 - ・着荷主への到着時間を決め、逆算して、何時までに荷積みを行い、何時までに製造を終えていなければならないかということ、発荷主とも共有し、発着双方での荷待ち時間を無くすことが必要である。
- ⑤農産物収穫期における繁忙期対策、繁閑散差の課題解消
 - ・繁忙期の山を少しでも平準化できればよい。先に納品しておくなど、先入れのメリットを享受したいが、配送先の保管場所の有無などの問題もある。