

令和元年度トラック輸送における  
取引環境・労働時間改善岡山県地方協議会  
～紙・パルプ輸送の改善検討及び人材確保について～

令和2年3月19日

トラック輸送における取引環境・労働時間改善

岡山県地方協議会事務局

## I.令和元年度 岡山県地方協議会について

### 1. はじめに

平成29年7月に実施した荷待ち時間実態調査において30分以上の荷待ち時間が生じた件数が多い品（加工食品、建設資材、紙・パルプ）について中央にて懇談会を立ち上げ、課題整理、改善策について検討を行っている。岡山県地方協議会（以下、「協議会」という。）においては、紙・パルプをテーマとした懇談会として課題の整理、課題に対する改善策の活用等について検討することとした。当資料はこの度令和2年2月26日に開催された中央での懇談会の検討結果を踏まえ、協議会において課題として出された点について改善に資するための資料を事務局においてとりまとめたものである。

### 2. 協議会としての紙・パルプ運送の問題点の整理

本年度の協議会において、岡山県の紙・パルプ運送の問題点を当該運送を行っている事業者より報告を受け、それらの課題を把握、整理した。

事業者概要：大手製紙メーカーを荷主とし、紙・パルプ配送を主とする岡山を拠点とする運送事業者。配送圏域は岡山を起点として九州、四国、中国、中部、近畿で長距離輸送を主としている。

#### 【第12回協議会にて報告された課題】

##### （課題1）リードタイムについて

※リードタイム：商品・サービスを受注してから納品するまでの時間や日数のこと。

ここでは、メーカーが受注をしてから、トラックへの積み込み、輸送を経て、納品先に届けるまでの時間（出荷リードタイム、及び納品（輸送）リードタイム）をいう。

一般的に紙・パルプではメーカーが着荷主である段ボール製造工場等から受注を受け、運送事業者に配送依頼をすることが標準的である。洋紙や家庭紙では受注が前倒しとなっており、リードタイムに余裕があるが、板紙については、オーダーの締切が遅く、当日にならないと行先が決まらない（受注の締め切りが遅いため）ことが多く、【当日見込み配車】となり予定が組みにくいことがあるため、帰り荷の確保が困難となり、積載率の向上の支障となっている。このことは、運転手の残業時間の増加など労働時間管理を難しくしている。また、リードタイム削減のために流通調整機能を有する中間倉庫等ではなく着荷主である製造工場等への直送のケースが増加しているが、積載率が低下するため、トラック事業者から見た効率性が低下することになっている。

### (課題2) 荷待ち時間について

主に関西圏の段ボール製造工場等において多くの運送事業者が一律にAM8:00~AM12:00といった幅のある到着時間を指定されているため、朝早くからトラックが並んでおり、労働時間延長の要因となっている。上記の荷待ち時間については、発荷主であるメーカー側の営業担当者を挟んで、着荷主に申し入れをしているが、発荷主側からすれば着荷主は商品を購入してくれる得意先なので強く申し入れにくいところがある。

### (課題3) 付帯作業について

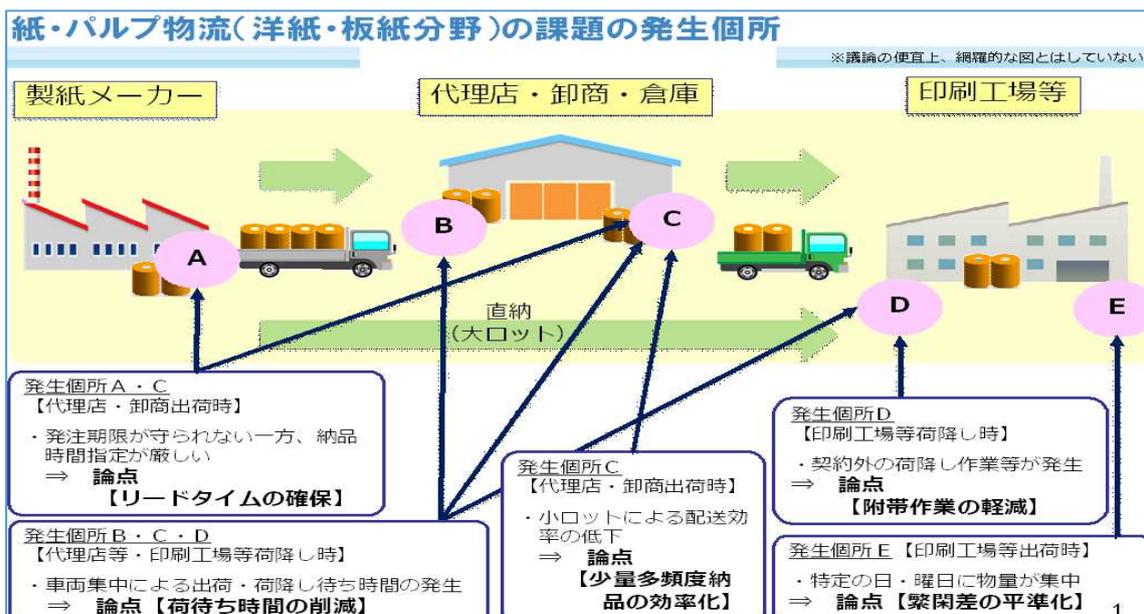
発荷主側の出荷場所においてパレット化は進んでいるが、着荷主側の荷降ろし場所ではフォークリフトが少なく受け入れ態勢が整っていないためパレットにて輸送しても、それらを手荷役で荷降ろしするという非効率かつ肉体的にも負担があり、労働時間にも多大なる影響を与えている。また、ドライバーがリフトで荷降ろしを行った際に付帯作業料金が払われないこともある。

## 3. 上記課題についての検討

令和2年2月26日に行われた中央懇談会で報告された紙・パルプ物流の課題に対しての対策・実証実験・実態調査を参考に改善への検討を行う。

### (1) 課題発生箇所について

紙・パルプ物流においては課題発生箇所が以下の図のようになっている。下記の図は当該分野における課題発生箇所を記した図である。



「紙・パルプ(洋紙・板紙分野)の物流における生産性向上及びトラックドライバーの労働時間改善に関する懇談会:

(以下「中央懇談会」と記す。)資料より。

## (2) それぞれの課題についての現状と中央懇談会の実証実験事例について

### 1) リードタイムについて

中央懇談会の実証実験では、洋紙・板紙分野に関連する事業者に対してリードタイムに関する実態調査を行った。当該分野については、在庫品の配送が主流となるため、当日に受注、配送、納品を行うリードタイムが最も多いという結果となっている。また、急な注文内容の変更が与える影響としては必要なトラックが確保出来ない、という回答が多くあり、リードタイムの緩和は消費者を含めたサプライチェーンを再設計するものとなる。

※紙・パルプではメーカーである発荷主が着荷主である印刷工場等から受注を受け、運送事業者へ配送依頼をすることが標準的である。多様化するサービスにより、リードタイムが短くなっているが、商品を売る側の発荷主と買う側の着荷主の間に位置する運送事業者は、人材不足等の理由から急な配送依頼への対応が難しくなっている。そのため、倉庫内での出荷作業の効率化による出荷リードタイムの短縮や輸配送ネットワークの見直しなど、物流システム全体で改善に取り組む必要がある。

「中央懇談会」資料より

調査結果概要	
調査項目	結果概要
リードタイムの実態等	<p>○汎用品、在庫品が主流となるため、「当日」(46%)の納品リードタイムが最も多い。</p> <p>○リードタイムの伝達方法は「文書」(75%)、「口頭」(75%)で、文書と口頭の比率は同一である。</p>
受注締切後の注文、キャンセル、受注内容変更	<p>○受注締切後の注文、キャンセル、受注内容変更について、「受入れている」、「個々の条件を踏まえ判断」を合わせて96%。</p> <p>○発生頻度は、「毎回発生」(16%)、「週に数回」(27%)となっている。</p>
受注内容の変更に伴う追加料金	<p>受注期限締切後の発注内容変更、キャンセル等について、「全て追加料金なし」は64%、「一部追加料金あり」は27%。</p>
リードタイム改善への取組状況等	<p>○トラック運送事業者からのリードタイム改善要請が「あった」とする回答は84%。リードタイム見直し(緩和等)に向けた取組を「実施している」とする回答は82%。</p> <p>○リードタイム改善とその成果は「改善取組みを実施し、改善した」(55%)が最も多い。</p>

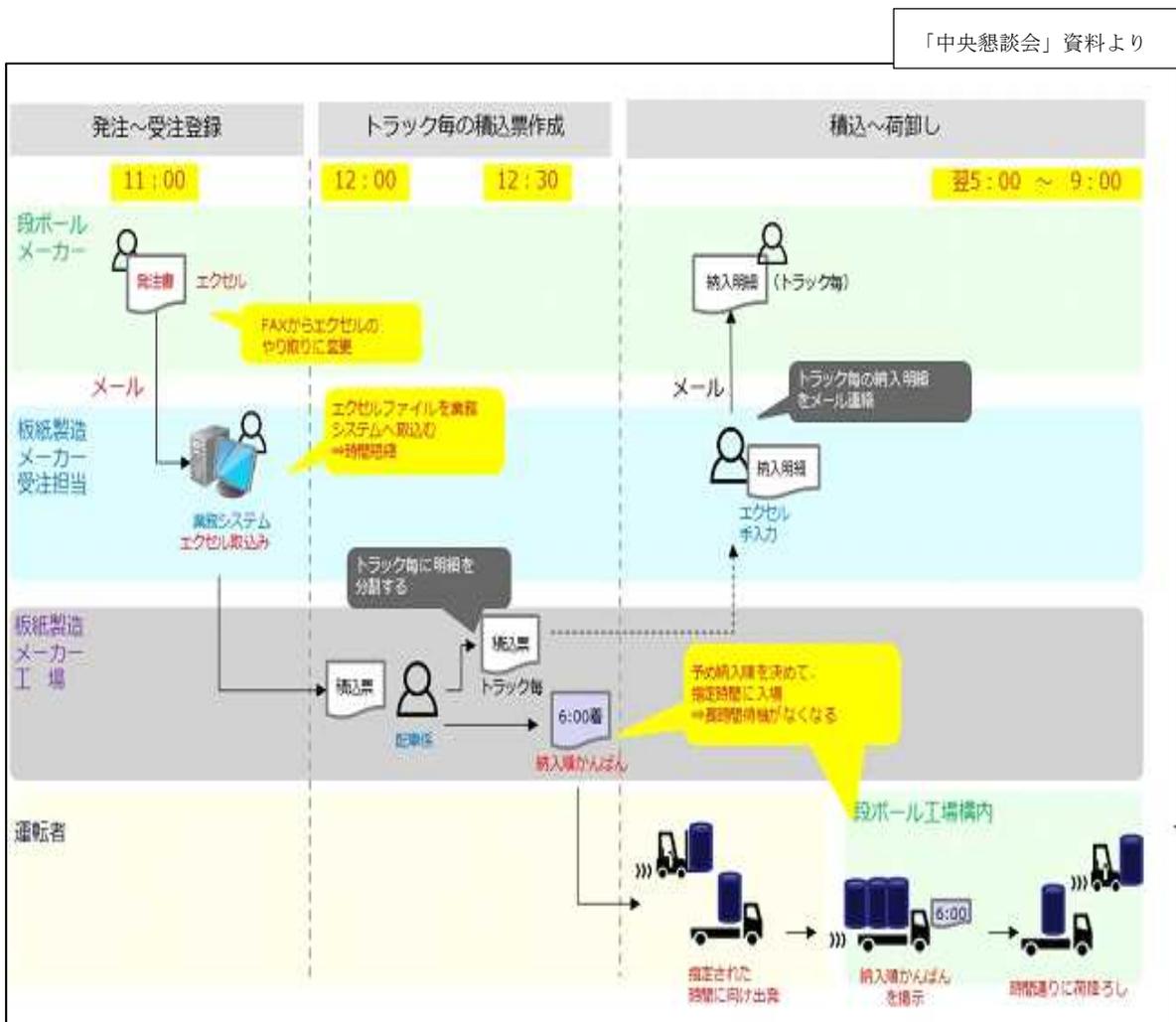
## 実証実験1：リードタイムの延長による効率的な車両手配

(実証実験の目的)

・前日夕方に積み込み、翌早朝に納品という短いリードタイムが設定されており、発荷主がトラックを確保出来ず相手先への納品が8割～9割となるケースがあったため、リードタイムを緩和して余裕を持った配送依頼を行う。

(実証実験の概要)

- ①発注締切時間を納品の前日13時としていたところを2時間早めて前日11時にする。
- ②着荷主側において予め納入順を決めて、指定時間に入場。



(結果)

- ・実験前：100%輸送出来ない回数=3回
- ・実験後：100%輸送出来ない回数⇒0回

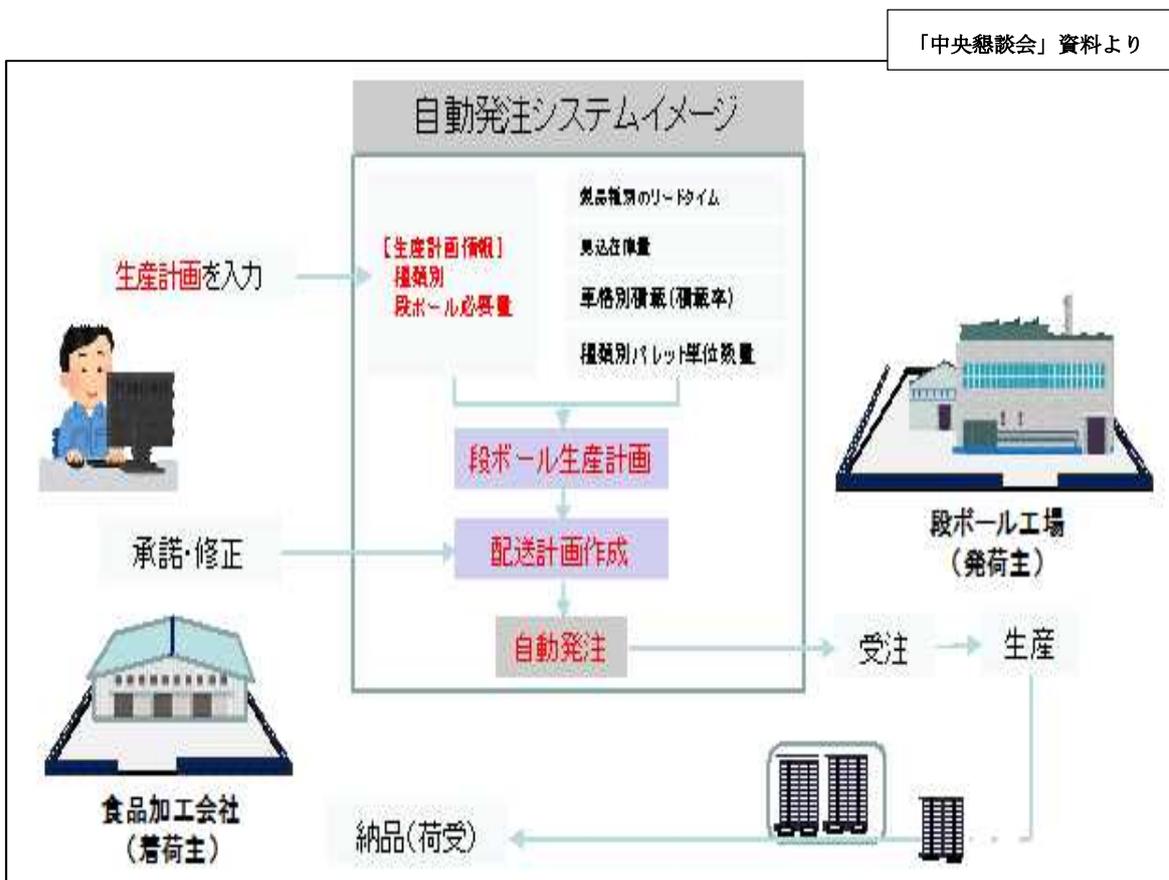
## 実証実験 2：リードタイムの確保及び少量多頻度納品の効率化

(実証実験の目的)

加工食品メーカーが生産に合わせてその都度、段ボールを発注していたため、便によっては低積載率、多頻度（少量多頻度）で配送していた。輸送の効率化を目指すこととする。

(実証実験の概要)

着荷主である加工食品メーカーと段ボール工場が生産計画を共有し、積載率の向上や配送台数の削減を目指した。着荷主側が生産計画を入力することで、最適な発注数量が算出され、配送計画の作成に繋がり、自動発注されることとなる。



(結果)

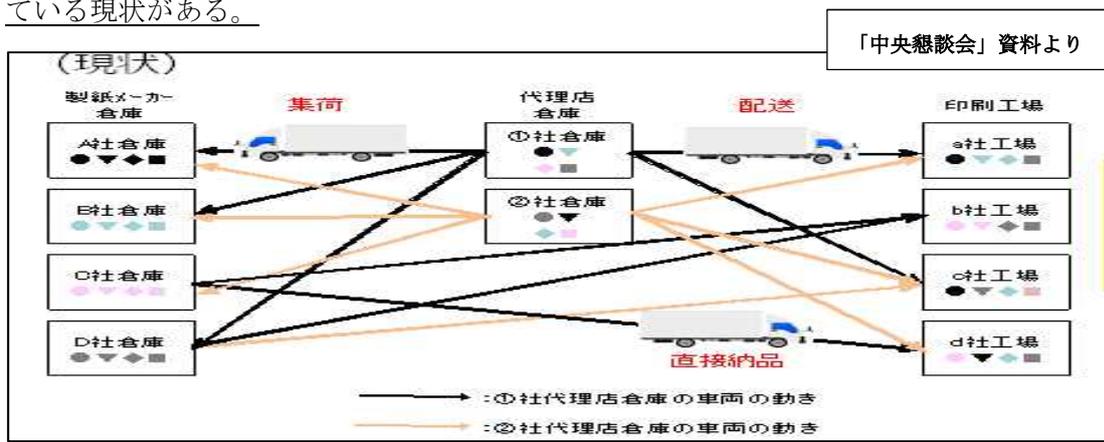
- ・ 1日あたりの納品回数が6. 6便⇒5. 4便へと1便減る結果となった。

自動発注システムが活用された有効な事例である。なお、生産計画の遅延等が発生した場合、同時に荷積み作業時間の開始が遅れる等の事態も発生しかねないため余裕を持ったリードタイムの確保は引き続き重要な課題となる。

### 実証実験 3：洋紙代理店物流におけるリードタイムの延長と共同配送

(現状)

代理店並びに、卸商から印刷工場までの配送においては、印刷工場側の在庫スペースが少なく、小型トラックを用いて少量多頻度、低積載率の状態で輸送している。また、雑誌等の出版物はニュースの「新鮮さ」が求められるか否かといった特性を考慮する必要や、雑誌に掲載される広告の広告主との調整が必要となる等、リードタイムの緩和については苦慮している現状がある。



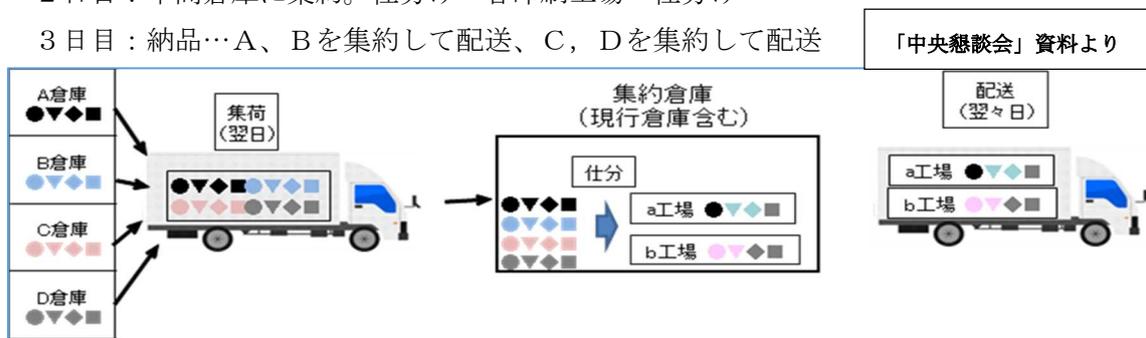
(実証実験の目的)

- ・リードタイムの延長（翌日配送⇒翌々日配送）共同集配、共同配送による積載率上昇
- ・午前中指定といった納品期限を緩和し、待機時間の削減等に繋げることで、共同集配、共同配送を計画した。

(概要)

- ・各倉庫から集荷した荷物を共同集配し、中間倉庫に集めて仕分けを行い、各工場へ配送するもの。

- 1日目：共同集配…A、B、C、D倉庫から集配
- 2日目：中間倉庫に集約。仕分け…各印刷工場へ仕分け
- 3日目：納品…A、Bを集約して配送、C、Dを集約して配送



(結果)

- ・実証実験中止。中止の理由としてはコストの問題もあるが、着荷主側の理解やメリットを提示が出来なかったこと。発注期限を雑誌やチラシ等の納品日の前日から前々日まで

前倒しすることが難しく、輸送量の全体的な平準化が出来なかったためである。

## 2) 荷待ち時間について

荷受側で、荷降ろしのための順番待ちによる手待ち時間が生じており、ロールによる輸送の場合、1台当たりの荷卸し時間は15分程度だが指定の納入時間までの待機が長時間となっている。発荷主である製紙工場では夕方までに出荷作業を終わらせる一方で、着荷主の工場への納入は早朝（午前7時～午前8時）が多く、荷降ろし作業が始まるまで工場近辺で待機する時間が長いとされている。

### 実証実験4：洋紙代理店物流におけるリードタイムの延長と共同配送

(実証実験の目的)

- ・荷待ち時間の削減

(実証実験の概要)

- ・着荷主側=生産工場の生産ラインのニーズを踏まえてトラックの納品順番を前日に確定させた。事前に確定させることにより、朝早くに来て順番待ちをする、という動機付けを排除した。また、長距離を輸送する車両は近距離よりも朝の時間帯の指定を優先した。

「中央懇談会」資料より

#### 時間指定 タイムテーブル

	～15分	16～30分	31～45分	46～60分
5時台	長距離車両	長距離車両	長距離車両	近距離車両
6時台	その他	その他	近距離車両	近距離車両
7時台	その他	その他	近距離車両	近距離車両
8時台	近距離車両	近距離車両	近距離車両	近距離車両

(結果)・待機平均時間が37分/台→15分/台となる縮減。

(参考) 予約受付システムについて

昨今、待機時間の長時間化が問題となっている中で普及が進んでいる予約受付システムについても実態調査が行われた。待機時間の削減として、荷降ろし時間を事前に指定する方法は製造ラインへの資材供給や搬入順序が決まっている場合に有効とされている反面、手荷役がまだ残る紙・パルプの配送においては、手荷役を要する車両がいる場合、荷降ろしにかかる専用時間枠を大幅に超過することもあり、着荷主側におけるバースの分割や着荷主側の荷受体制の整備が必要となる。予約システム受付導入においては、荷受又は荷降ろし場所の特性、荷待ち発生原因等に応じて適切な手法を選択する必要がある。

「中央懇談会」資料より				
車両分散化手法	手法の概要	課題	導入成功事例の工夫	導入失敗事例における原因
荷降ろし時間の事前予約	運送事業者等が電話、FAX、インターネットで時間を事前予約する方法。 特に、予約システムは自動倉庫が導入され、倉庫運用実態に整合性が確保されている場合に有効。	倉庫作業員の配置、保管スペース等の倉庫の運用実態と予約車両が連動しないと、倉庫内作業が回らなくなる問題が発生。	着荷主の荷受け作業、保管スペース等の倉庫の運用実態を考慮して、納品される製品ごとに予約時間を決定した。	荷受け順序、保管スペース、作業員の配置状況を組み立てないままに、受付システムを導入し現場が混乱。物流現場の詳細に分析しないままに受付システムを導入し、結果全く機能しなかった。
荷降ろし時間の事前指定	着荷主が事前に荷降ろし時間を指定する方法。 特に、製造ラインへの資材供給、搬入順序が決まっている製品の納入などに有効。	指定された時間によっては、路上、SA/PA等での待機が発生（待機場所が変化するだけで運転者の労働時間は削減できない。）。	運送事業者とも定期的に見直しを実施。時間枠を定期的に見直しを実施。	生産計画の遅延が頻繁に発生するため、荷積み作業の遅延が発生し、指定時間が守れなくなった。一方的な時間指定により、運送事業者が効率的な運行計画を立案できず機能しなくなった。
荷降ろし時間専用時間枠の設定	発着荷主、運送事業者が事前協議し、特定時間帯を専用の荷卸時間及び専用バースを指定する方法。 毎日、車単位でパレット卸しができる場合に有効。	手荷役を要する車両が入った場合に時間枠をオーバーする等、細かなバースコントロールが必要	パレット納品、共同配送など荷役作業の効率化に取り組む事業者に対するインセンティブとして設定	手荷役を要する車両が多く、専用時間枠を大幅に超過したため、機能しなかった。 繁忙時には荷捌きスペースに仮置き貨物が溢れ、荷卸作業が開始できず、時間枠内に作業ができなかった
荷降ろし時間帯の拡大	荷降ろし時間帯をより広い時間帯に拡大する方法。 特に22時前後から長距離輸送の車両が到着する等、長距離車両が多い場合に有効。	着荷主側の受入のための作業員の配置（人件費増加）。出荷作業員が荷受け業務を兼務させる場合、出荷車両の出発遅延につながるケースあり。	社内研修やマニュアルの整備を行った上で、出荷作業員が荷受作業を兼務させることで、作業効率を向上させた。かった。	出荷作業と入荷作業とで作業員を明確に区分したため、作業が少ない時間帯には作業員に余剰が発生するなど、人材の効率的な活用ができなかった。

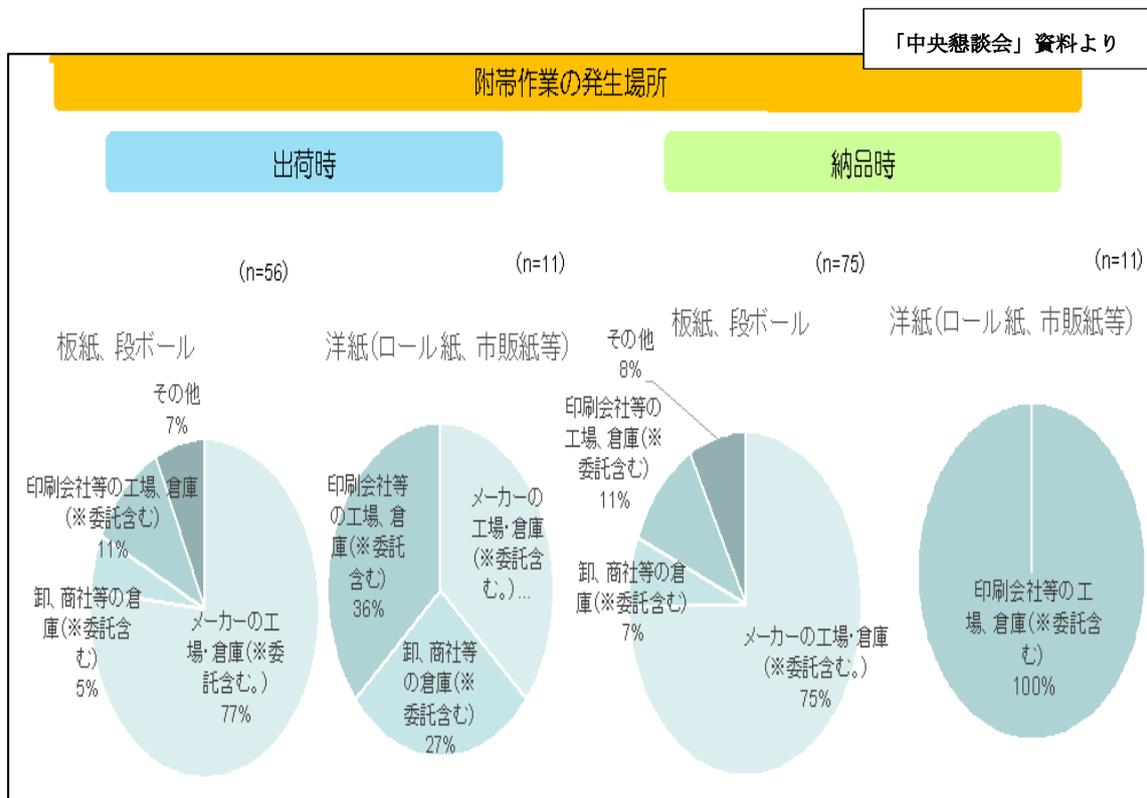
### 3) 附帯作業について

#### 【附帯作業の実態】

附帯作業の実態を検証すべく国土交通省は実態調査を行った。併せて、附帯作業料金の収受の状況についても実態調査を行った。附帯作業料金については、これまでも支払は発荷主側か、着荷主側か、という議論が出ている。

(荷主向け実態調査：附帯作業の有無)

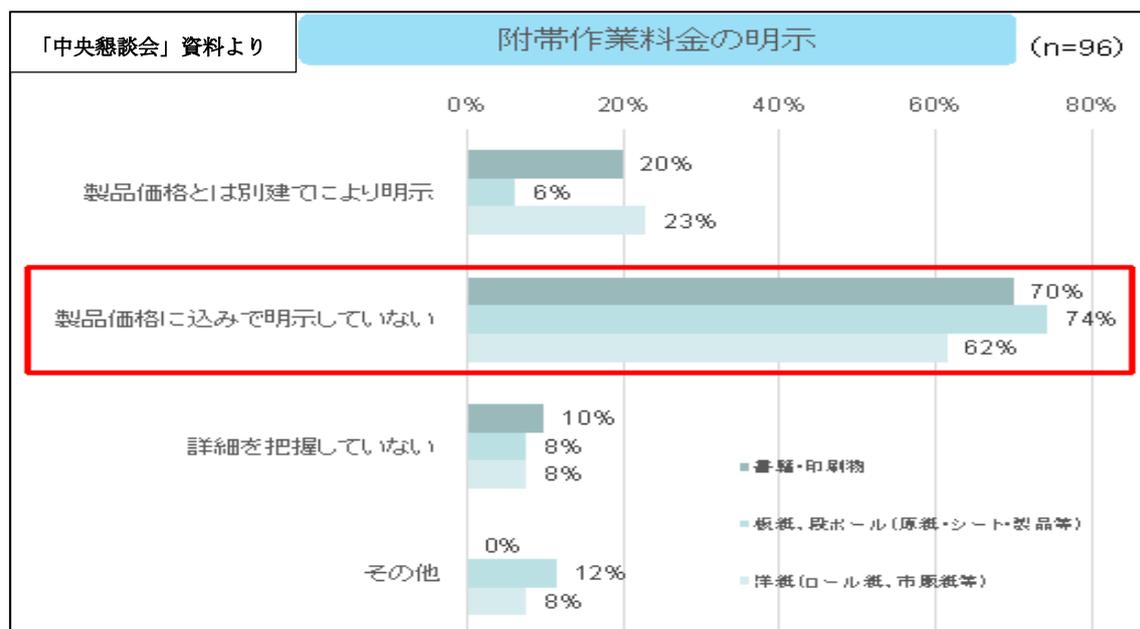
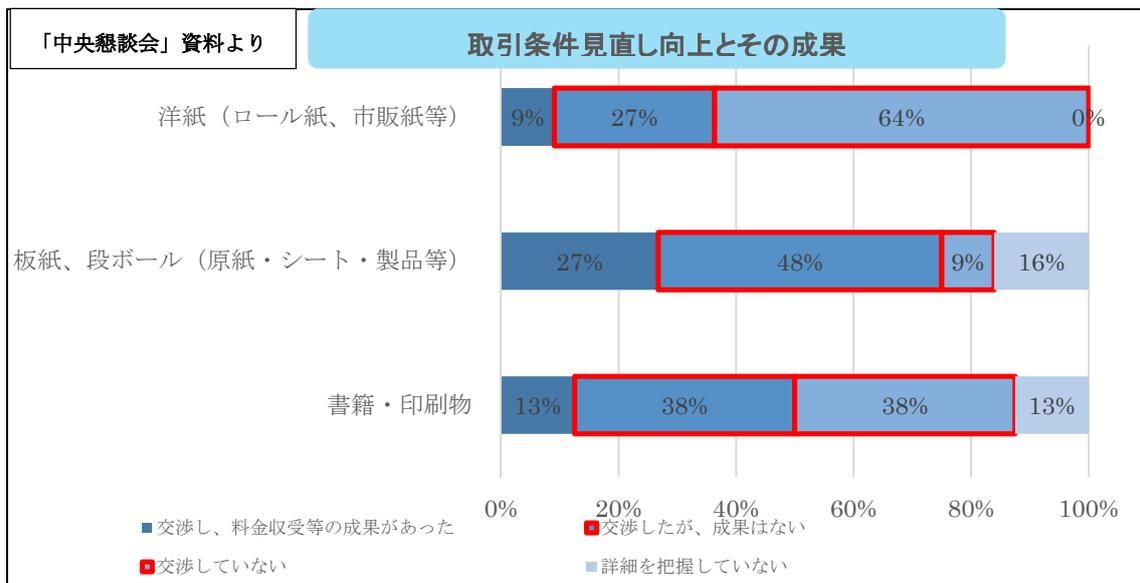
※調査対象者：荷主⇒出荷、荷受等においてトラック輸送を利用する真荷主事業者（200事業者数）のうち輸送品目として紙・パルプ・板紙としている事業者：96サンプルを対象に集計した。



・上記の図を見てわかるように、附帯作業は出荷時、納品時に発生している。附帯作業については、ドライバーの給与面での待遇が良かった過去から、ドライバー自身が回転率を上げるために自主的に荷降ろし作業を行っていたことがあるが、その慣習が現在まで続いている。段ボール製品の輸送等においては契約外の附帯作業は更に多く要求され、荷卸しだけでなく製造ラインへの納入や倉庫への棚入れまでも行っている。その一方でパレット化が進んでいるものの未だ出荷時、荷降ろし時にも手荷役作業があり、ドライバーの負担となると同時に労働時間にも影響を与えている。

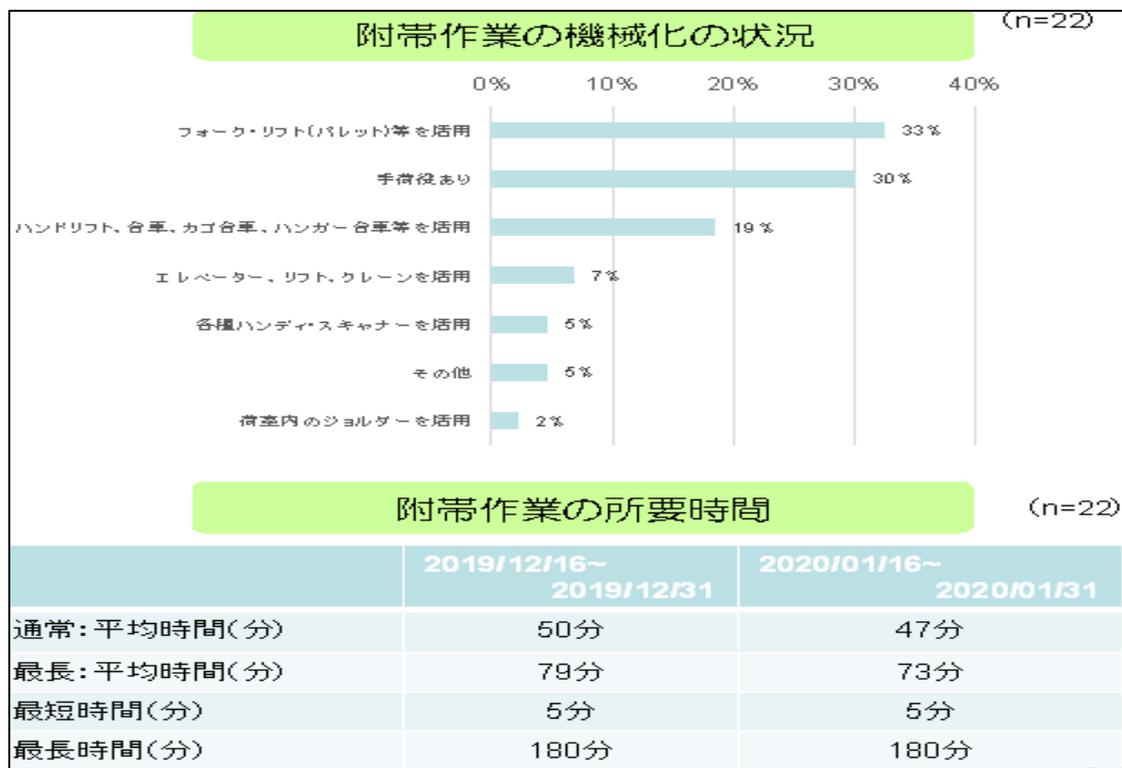
(荷主向け実態調査：附帯作業料金の収受)

附帯作業料金は発荷主側が着荷主側から収受できていない。取引条件の見直し交渉については交渉していない。とする回答の比率が高く、納品先への働きかけが未だ十分でない可能性がある。附帯作業料金については、これまでも支払は発荷主側か、着荷主側か、という議論が出ていることも多く、それらを裏付けるように附帯作業料金については製品価格に込みで明示していない。という回答からも附帯作業料金の負担先をどこに求めるかについての契約がなされていない場合がある。



(運送事業者向け実態調査：附帯作業の有無)

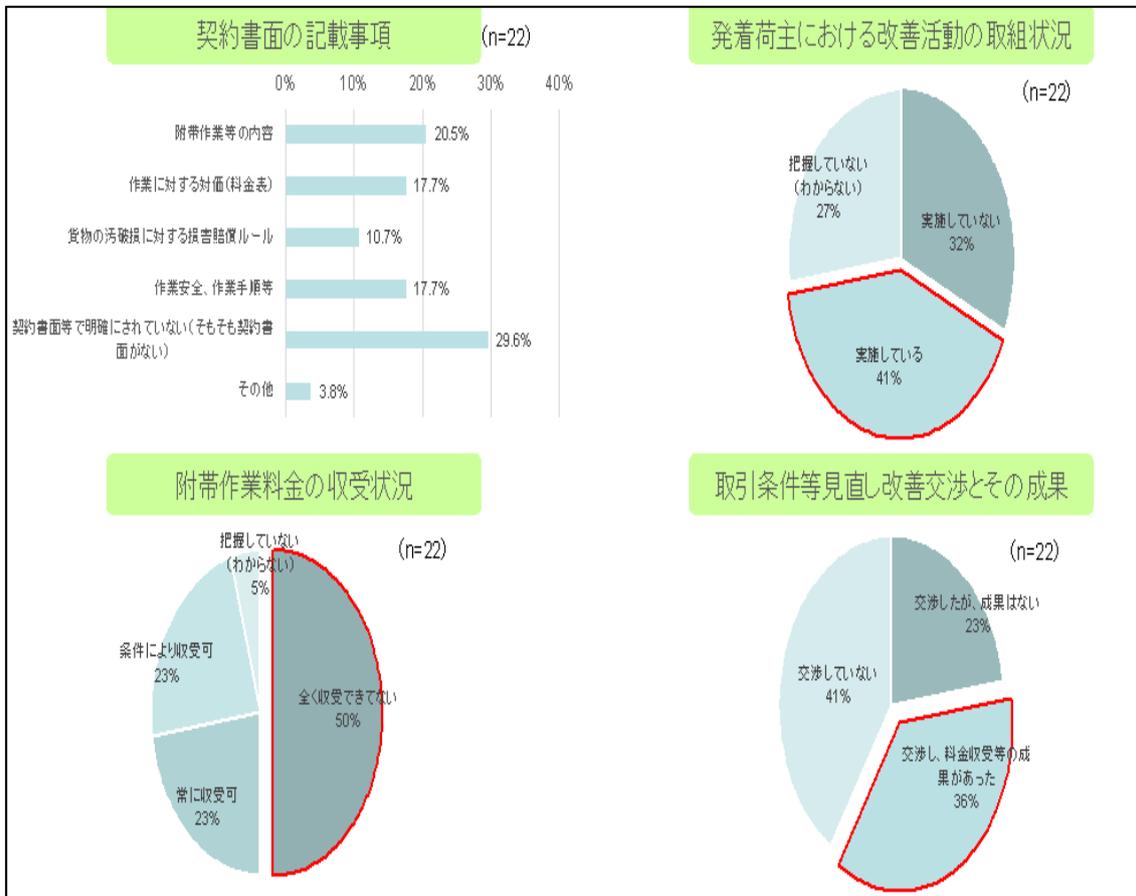
※調査対象者：運送事業者（5500事業者数）のうち輸送品目として紙・パルプ・板紙としている事業者：22サンプルを対象に集計した。



・運送事業者向け実態調査によると、附帯作業においてパレット化は進んではいるものの、手荷役が未だ多くの現場に残っている。また、上記の表には記載していないが、積み込み、荷降ろしの他に【(指定場所とは別に) さらに別の場所に荷卸し】というケースも14.3%に上り、附帯作業の所要時間は平均50分前後、最長では180分を要している。

【運送事業者向け実態調査：附帯作業料金の収受】

運送契約書面に附帯作業料金の明記があるかについては、料金を明記している比率は2割前後であり3割弱については契約書がない。明記されていない。とされている。



#### 4. 人材確保について

(現状)

昨年度中国運輸局で独自調査を行った結果によると、「運転手は不足している。」と回答した事業者は1397事業者(中国5県の回答者)中:662事業者であった。令和2年3月時点の岡山県の自動車運転の職業における有効求人倍率は4.6倍となっており、依然厳しい状況が続いている。人手不足の背景としては、高齢化も一因として挙げられているが、サービスの多様化により積載率の低い少量配送が多頻度で行われており、効率的な人員配置が行えていないことも一つの要因となっている。参考までに過去の協議会意見を下記に掲げると次のとおり、少子高齢化の一層の進展が見込まれる中であって、県下の物流体制の維持が危惧されている。トラック運転手など物流を受け持つ労働者の処遇や職場環境を改善し、人材の養成、確保に努める必要がある。

(協議会意見)

○運転手の平均年齢は50歳近くになっている。後10年もすると働き手がいなくなりドライバーの平均年齢が60を超えるのではないかと、そして高齢化すると事故の危険も増すことを非常に危惧している。

○この5年間で着実に労働時間を短くして休日を増やすという取り組みをしていかないことにはますます人手不足に拍車がかかるのではないかと。

○やはり最近の若い社員は給料よりも早く帰らせて欲しい、休みも欲しい、という人が多いということをよく耳にする。

○厚生労働省の雇用動向調査という統計調査の中で、転職した人が前の仕事を辞めた理由が何だったかと訊く調査項目があり、自己都合の退職理由を見ると、「給料と収入が少なかった」というのともう一つ、「労働時間・休日等の労働条件が悪かった」というのが実は男女ともに多い理由として挙がっている。男性については、平成29年には「労働時間・休日等の労働条件が悪かった」というのが12.4%、次いで「収入が少なかった」が11.0%、三番目に「会社の将来が不安だった」が8.9%という結果であった。

## 5. まとめ：事務局

今年度は、協議会において提示された岡山県下のトラック事業の持つ課題に対し、全国的に実施しているパイロット事業の結果からどういった知見が得られるかを事務局においてとりまとめた。このようにパイロット事業の結果を活用することは、これまでの協議会の趣旨に適うもので有意義であると考えられる。

### 1) 各課題について

紙・パルプの輸送については中央、岡山県の協議会でも共通して「着荷主の協力が必要。」という意見が多く挙がっている。物流においては商品を売る側よりも買う側の方が力関係は強い。しかし、前述のとおりリードタイム、附帯作業、荷待ち時間、少量多頻度配送等が大きな問題となっている。

#### 【リードタイムの延長】

紙・パルプは「翌日納品」が多いが、「翌々日納品」ではリードタイムに1日余裕ができるため、メーカーはトラックを確保しやすくなる。また、トラック運送業者は効率的な配車や運行計画を立てることができ、着荷主も夕方以降の出荷作業の集中が緩和され、残業の削減にも繋がるなど、製造側・配送側の双方にとってメリットが期待される。しかし、着荷主側においては在庫の積み増しやそれに伴う保管場所の増床等の対策が必要となる。紙・パルプにおいては小ロット納品が主流で、「翌日納品」「毎日納品」が基本のタイトなリードタイムとなっているが、受注日を前倒しするには受発注システムを改変して生産性を上げる必要もある。

#### 【荷待ち時間の短縮】

早朝に到着指定をしている荷主が多く存在するため、多くの運送事業者が一律に集まり長時間の荷待ち時間が発生している。路上駐車等の問題や労働時間の長時間化にも影響を与えている。上記のリードタイムの問題とも関連するが、在庫を半日分多く持ってもらうことにより、納入時間を半日ずらした。という事例もある。納入時間をずらすことで、車両が同じ時間帯に集中することもなくなる。実証実験事例にもあったように生産計画を発荷主と着荷主が共有し、必要なトラック台数が事前に把握されることで効率的な配送も可能となる。

一方、着荷主の生産ラインの調整もある中で到着時間をバランス良く指定することは短期的には難しい問題ではあるが、運送事業者は到着時間を勘案して帰り荷の確保を含めた運行計画を立てることになるため、荷主と運送事業者がどのように調整をつけていくかがポイントとなる。

リードタイムの延長、荷待ち時間の削減は荷主に対し調整すべき困難な課題を投げかけることになる。しかし、上記の実証実験のようにリードタイムの確保は少なからず着荷主側が満足する結果をもたらす事例として示されている。

そのため、物流業界のキーワードとして、発荷主、運送事業者、着荷主が協議をする場を設けることが改善への第一歩であることとされているが、その際、各々が物流の問題点及び、負担するコストと生まれるメリット（工場操業の平準化等）の費用対効果を洗い出すこと。さらに、着荷主側における体制を整え、協力を引き出すには、着荷主の納品条件等の改善ポイントを協議の場でわかりやすく【見える化】することが効果的である。

#### 【附帯作業の軽減と適正な費用負担】

附帯作業は人材確保の点からも削減していく必要があり、協議会のパイロット事業でも検証した焦点であった。結果として拘束時間は削減されたが、「運送事業者の拘束時間削減＝荷主企業の負担増」ということが明らかになった。ゆえに、「附帯作業料金の徴収を前提にしつつ、コスト発生の要因を客観的に認識して荷主と運送事業者が負担割合の折り合いをどうつけていくか」という点は検討すべきであろう。物流における負担（作業、料金）をすべて運送側すなわちドライバーが負担することになればドライバーの賃金も上がることなく運送業界での魅力が無くなってしまうことになる。

## 2) 生産性向上と人材確保について

ドライバーの賃金と生産性向上の関係については協議会の場において多く意見を頂いた。生産性向上が、拘束時間の減少の見返りとして、賃金額の低下をもたらすことがあれば運転手は不満を持ち、転職する可能性が高まる。例えば、運賃が距離のみでなく所要時間等を基に設定されているような場合には、労働時間の短縮が運賃収入の低下と同時に給与の引き下げ結果をもたらすおそれがある。労働時間の短縮と一概に謳うのではなく、トラック運送事業の付加価値生産性を高めることを目的として、生産性向上による労働時間短縮並びに賃金水準の上昇を同時に行う必要がある。これらは人材確保、法令順守を同時に叶える上で必須となる。従って、生産性向上によるコストダウン効果を輸送費の削減の形で全て荷主側が吸収することは問題である。物流システムの効率化を局所的な最適から荷主も巻き込んだ物流業界全体、ひいては社会全体の最適に組み替えていく必要がある。

今後は社会が若者の働き方に合わせていく時代が来ることになるだろう。その際、親が自らの子供を安心してドライバーとして送り出すことができる環境づくりを業界全体で進めていくことが必要である。環境とは給与体系や安全性を確保する指導教育、様々なものがある。そういった部分に対して投資を行うにあたっては運賃交渉並びに協力関係の向上を進めていく必要がある。

終わりに、近年、岡山はその地勢的な優位性等から中四国における物流の拠点としての地位が一段と高まっている。その物流拠点で産業の中核を担うトラック事業には、効率化、IT化等を進めるとともに労働者が安心して継続的に働こうとする処遇や職場環境を形成し、人材の確保、要請を進めることが求められる。それには、荷主企業の協力確保とともに、当面の労働時間規制、割増賃金率引き上げ（中小企業）への対応を含め、ホワイト物流推進運動のさらなる推進や、これまで検討を重ねた事項の実態の深掘りなど多くの課題があり、協議会として引続き検討を重ねる必要があると考えられる。