

# 紙・パルプ物流(家庭紙分野)の 課題解決の方向性等についての報告

---

# 論点1:手積み手卸しの解消

## 【今年度の実施事項：パレット化の導入促進に向けた実証・課題整理】

- メーカー・卸業者の双方の意見も踏まえ、パレットを活用した最適な荷姿のあり方と、それぞれの場合の効果（積載効率、コスト、庫内の作業量等）を実証的に検証するほか、専用パレットの更なる普及に向けた課題整理や、専用パレット導入に向けたメーカー側・卸業者側それぞれに必要な対応等について検討・整理等を行う。

### 実証実験

#### 【パレット導入による効果検証及び課題整理】（P3～7参照）

- メーカーにおいて今後新たにパレット化を検討している製品を、卸事業者4社に対して試験的にパレットで納品し、荷姿に対する卸業者の反応や卸業者側の庫内作業への影響を検証する。

### 実態調査

#### 【附帯作業の詳細把握のための実態調査】（P8～18参照）

- トラック事業者及び荷主企業に対してアンケート調査を実施し、附帯作業の発生個所や作業内容等について実態調査を行う。

## 1. 目的

- ①メーカーにおいて、今後新たにパレット化を検討している製品について、着荷主である卸業者の意見も踏まえつつ、トラックへの積載効率を最大限確保できる荷姿を検討し、スムーズな本格実施につなげる。
- ②卸業者において、パレットでの納品を受け入れる場合に必要となる作業工程の変更点等を洗い出し、本格実施後にスムーズに対応できるようにする。また、パレットからの取り崩し作業が発生する場合に、当該作業を実施する者の負担をできる限り軽減する方法を検討する。
- ③トラックドライバーにおいて、従来手積み手卸しで運送していた製品をパレットで運送することで、荷積み時、荷卸し時だけでなく、トラックの回転数やトラックドライバーの運転時間にどのような効果があるかを検証する。

## 2. 協力企業

### ○ケース1（東京都）

- メーカー：日本製紙クレシア（東京工場：埼玉県草加市）
- 卸業者：アズフィット、あらた、カルタス、中央物産
- 運送事業者：クレシア物流

### ○ケース2（三重県）

- メーカー：日本製紙クレシア（東京工場：埼玉県草加市）
- 卸業者：あらた

## 3. 実施事項

### ①メーカー

- ・新たにパレット化を検討している製品について、試験的にパレットで卸業者に納品

- ・対象製品は以下のとおり

#### 【1台満載の場合】

- i .スコッティフラワー2倍巻き60-ル シングル・・・積載数量 488ケース  
6回し×6段=36ケース/パレット×12枚=432ケース + バラ積み56ケース
- ii .スコッティフラワー2倍巻き60-ル ダブル・・・積載数量 488ケース  
6回し×6段=36ケース/パレット×12枚=432ケース + バラ積み56ケース
- iii .スコッティフラワー3倍巻き40-ル ダブル・・・積載数量 600ケース  
9回し×5段=45ケース/パレット×12枚=540ケース + バラ積み 60ケース
- iv .クリックス コンパ°外 80-ル シングル・・・積載数量 410ケース  
6回し×5段=30ケース/パレット×12枚=360ケース + バラ積み 50ケース

#### 【混載の場合】

上記 i ~ ivのうちから内から12パレット分選択+スコッティフラワーボックス160組5BOX 55ケース/バラ積み

- ・1台/日とする

### ②卸業者

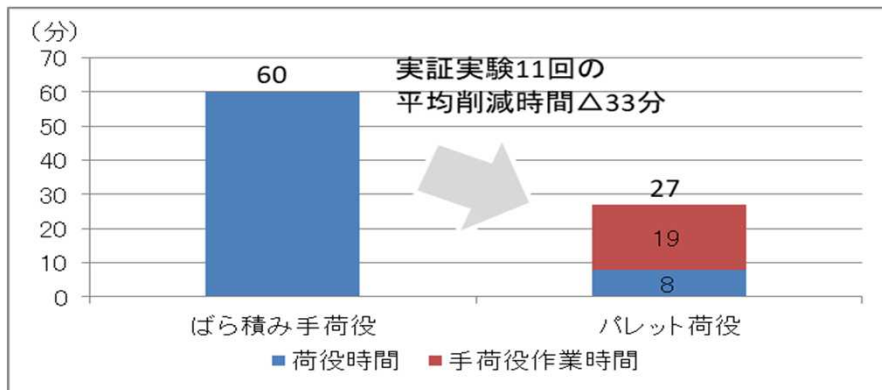
- ・パレットのままでの保管可能性について検討
- ・パレットでの納品を受け入れる場合に必要となる作業工程の変更点等を整理
- ・荷姿やパレットでの納品を受け入れる場合の課題を整理
- ・取り崩し作業が必要な場合は、「職場における腰痛予防対策指針」の中からパレットからの取り崩し作業を安全に行うために参考となると考えられる事項を実践し、作業員の身体的負担の度合いを検証

## 4. 実施結果

- 運転者の作業時間は1運転者当たり33分の減少となるが、積み込み前、積み込み後の作業員の時間コスト、荷崩れしないようストレッチ巻き作業、資材費用、積載効率の低下を考慮して評価する必要がある。
- ①パレット崩し作業を実施する場合（他社パレット→自社パレット）、パレットの移替え作業時間を要するためコスト高となるが、②パレット崩し作業をしない場合の作業時間は▲57%削減され、26.0分となっている。

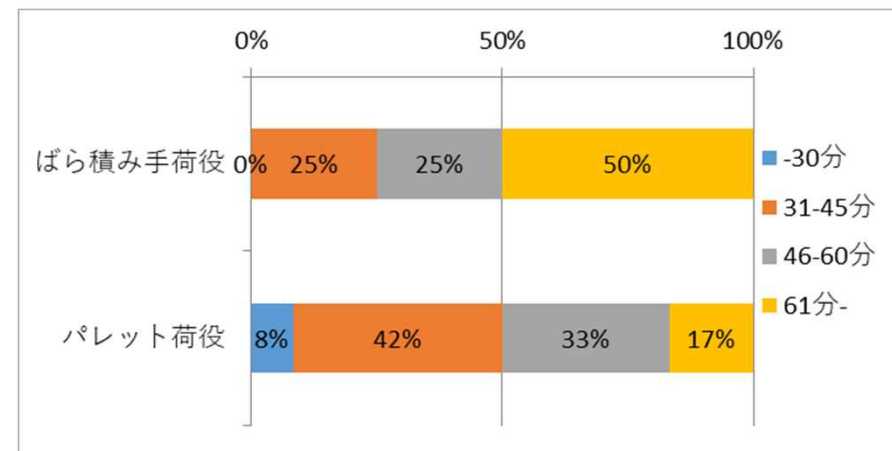
### 運転者

出荷工場におけるドライバーの作業時間の比較



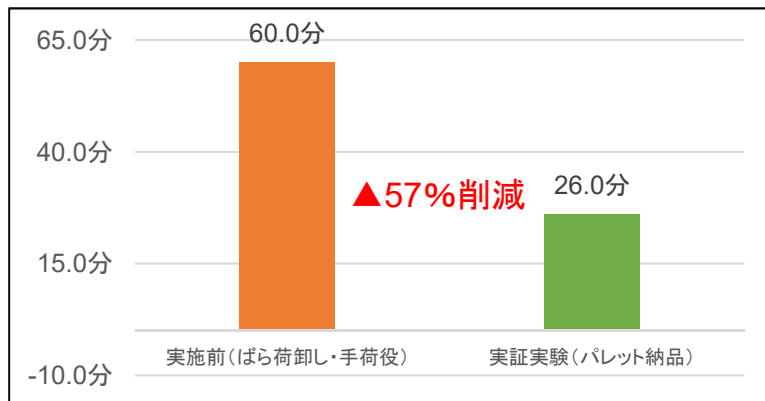
### 運転者

出荷工場におけるドライバーの作業時間の分布比較



### 荷受側

ばら卸し手荷役・パレット荷役(荷姿を変更しない) 比較



### 荷受側

パレットで荷卸し→保管(荷姿を変更しない)



## 5. パレット導入に向けたポイント

パレット納品導入には、以下の取組ポイントがあげられる。

### ①荷受け後のパレット崩し作業の有無

- ・荷受け後、パレット崩し作業がないような保管形態が望まれる。仮に、パレット貨物を崩して積替え保管をしなければならない場合、荷受け側の作業負荷が大きいこと等があり、パレット納品導入は困難となる可能性高い。

### ②荷受側の条件

- ・荷受け側の倉庫スペース、格納庫の高さ、作業員体制などの条件が整っていないと、パレット納品導入は困難。

### ③荷崩れ防止のための措置

- ・荷役作業の際に荷崩れのリスクがある。荷役作業の際に貨物が安定しないため、ストレッチフィルムで固縛。一部でカー튼を糊付けしたが、カー튼同士が接着できていないケースが散見。効果は評価できない。
- ・ストレッチフィルムによる固縛作業、除去作業、廃棄等のコストを要する。

### ④積載効率、費用対効果等の検証

- ・パレット化による積載効率の悪化に伴うコストは、出荷、納品時のメリット、デメリットと総合的に評価する。
- ・パレット化によるコスト変化を踏まえた費用対効果の検証は必須。

### ⑤サプライチェーン全体を考慮したパレットサイズの検討

- ・日用雑貨を取り扱う卸倉庫はT11型パレットが利用されることが多いことから、将来の長尺製品の普及に伴うSKUの小型化の検討とともに、一貫パレチゼーションの可能性も含めたパレットサイズを検討。

## 6. 費用対効果の検証

パレット化の推進では、費用対効果の検証が極めて重要。

- ・出荷工場では平均△11分、卸し業者（保管倉庫）では平均△33分の作業時間削減となったが、パレット化の導入では、運転者の労働時間削減のほかに、以下の分析事項を含めて費用対効果等を明らかにしたうえで、導入の可否を検討する。

### ＜分析事項＞・・・作業員確保の可否、所要時間

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・積込み前の荷姿の準備作業</li> <li>・ストレッチフィルム、ボンド等による固縛作業</li> <li>・出荷時の一時保管する倉庫スペースの有無</li> <li>・構内滞留時間（運転者の作業時間ではない）</li> <li>・積載効率変化による輸送コスト</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・荷受け作業時間の変化によるコスト</li> <li>・納品時の保管する倉庫スペースの有無</li> <li>・貨物の汚破損への対応（保険コスト）</li> <li>・レンタルパレット費用、パレット回収コスト、パレットの一時保管スペースに関するコスト他</li> <li>・その他</li> </ul> |
|---|--|

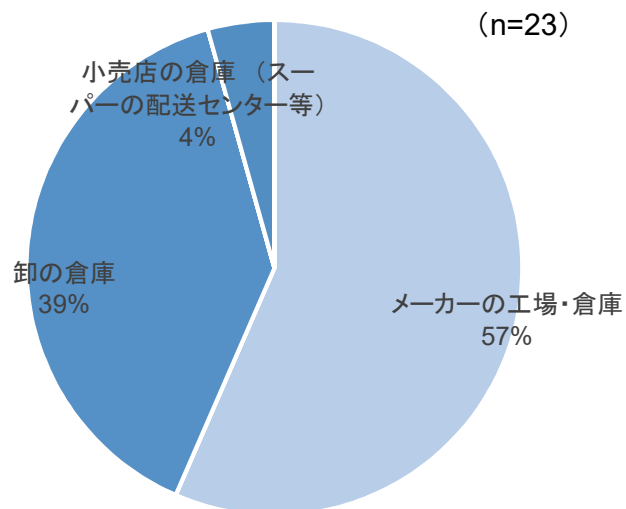


## 調査概要

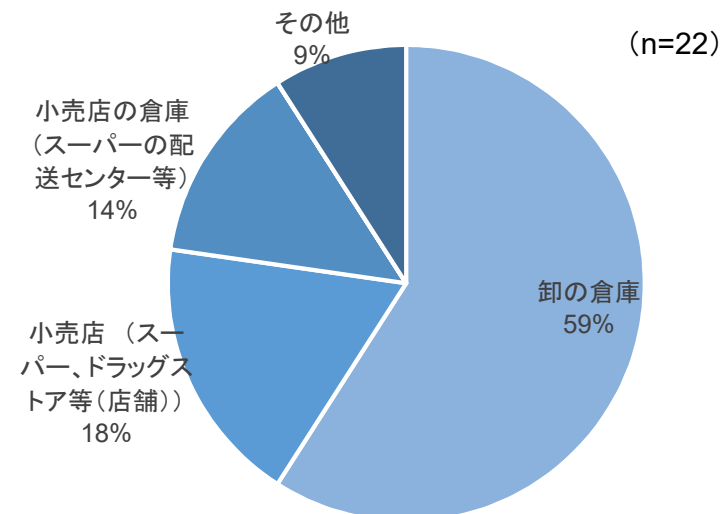
- 調査目的：、トラック事業者の荷役作業等の実態や荷主の業態別による荷役作業等の発生状況を把握し、トラック事業における取引慣行の改善や労働時間短縮のための対策検討に向けてデータ収集するための調査を実施する。
- 調査対象者：出荷、荷受等においてトラック輸送を利用する真荷主事業者
- 調査方法：業界団体を通して各事業者に対する調査依頼及び郵送（2,000事業者）による調査依頼を実施。回答はWEB画面に入力する方法により実施。
- 集計対象事業者：全体の回答者数（1,584サンプル）のうち、輸送品目として「家庭紙（紙おむつ、トイレットペーパー等）」（23サンプル）対象に集計する。
- 調査期間：令和2年2月13日～同年2月28日

- 本調査における附帯作業発生場所は、出荷時では、「メーカー工場・倉庫」（57%）、「卸の倉庫」（39%）。
- 納品は「卸の倉庫」（59%）、「小売店」（18%）、「小売店の倉庫」（14%）。

## 出荷時



## 納品時





# 【実態調査】附帯作業の詳細把握のための実態調査報告（2/11）

## 調査結果概要

調査項目	結果概要
場所別に発生する 附帯作業の種類	<ul style="list-style-type: none"> <li>○出荷時の附帯作業：発生場所別にみると、全ての場所で「積み込み作業・荷降し作業」が最も高い。メーカー工場等、卸では「宵積み」が続く。</li> <li>○納品時の附帯作業：発生場所別にみると、全ての場所で「積み込み作業・荷降し作業」が最も高い。</li> </ul>
場所別の附帯作業の 機械化の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>○出荷時、納品時ともに、手荷役でパレットに載せ替え作業を実施。前後にはフォークリフトが活用されている。</li> </ul>
附帯作業の問題点	<ul style="list-style-type: none"> <li>○出荷時：「手荷役があり、作業時間を要する」が多く、卸の倉庫では「積み込、荷卸時に待機時間が発生している」は25%。</li> <li>○納品時：「手荷役があり、作業時間を要する」が全ての場所で最も多く、卸の倉庫では「積み込、荷卸時に待機時間が発生している」は28%。</li> </ul>
改善取組の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>○「受注締切の時間見直し（リードタイムの緩和）」、「積み込、荷卸時における待機時間削減のための対策（時間指定、時間予約等）」、「納品形態の見直し（パレット化等による工数削減）」の回答が多い。</li> </ul>
附帯作業料金の収受状況等 改善取組状況 取引条件の見直し申入状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>○附帯作業料金について、「製品価格に込みで明示していない」とする比率は75%と高く、附帯作業料金を収受できない原因の一つとなっている。一方で「製品価格とは別建てにより明示」は13%に過ぎない。</li> <li>○取引条件の見直し交渉については、「交渉したが成果はない」（30%）、「交渉していない」（48%）が高く、納品先への働きかけが充分でない可能性がある。</li> </ul>

# 【実態調査】附帯作業の詳細把握のための実態調査報告（3/11）

- 出荷時の附帯作業について、発生場所別にみると、全ての場所で「積み込み作業・荷降し作業」が最も多い。メーカー工場等、卸では「宵積み」が続く。

## 出荷時：メーカーの工場・倉庫

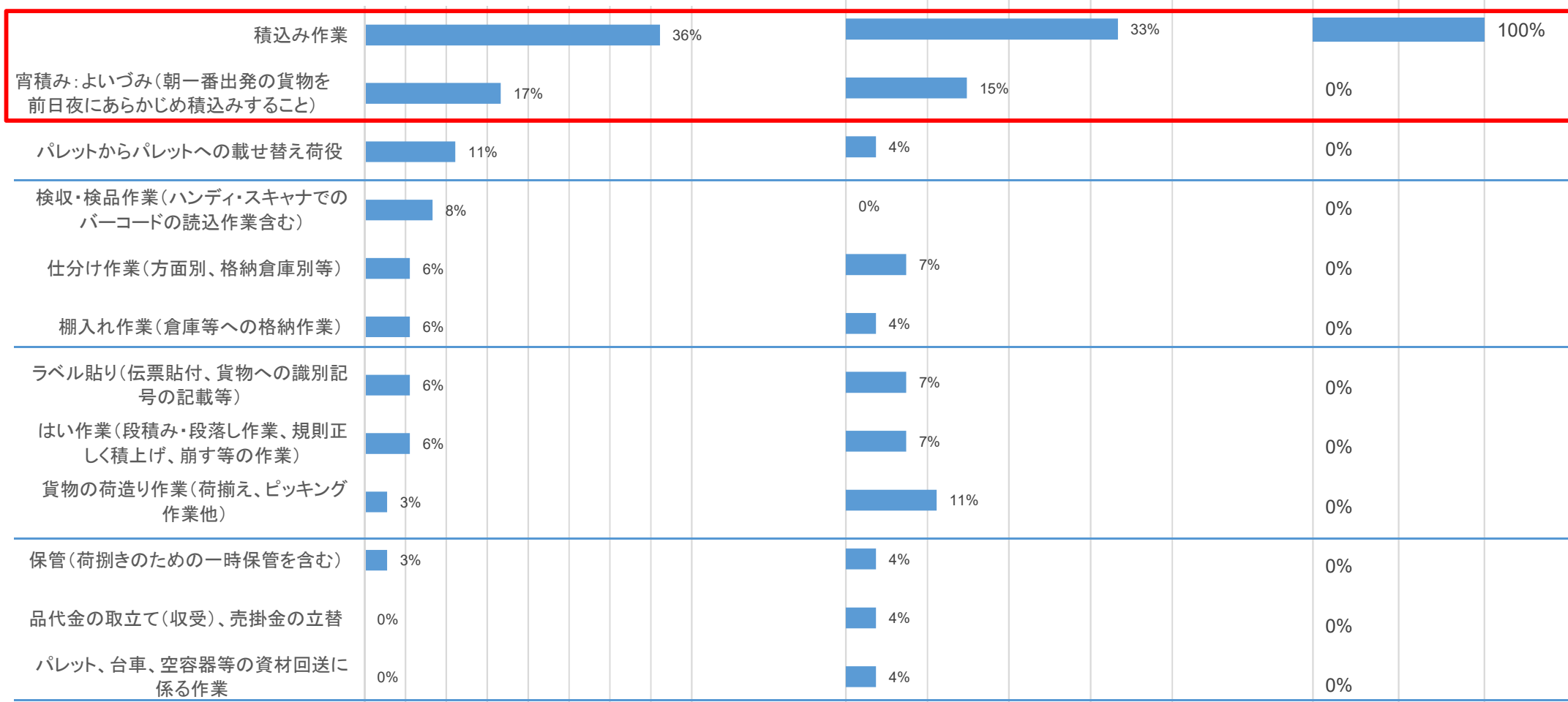
## 出荷時：卸・商社等の倉庫

## 出荷時：小売店の倉庫

(n=23) 0% 5% 10% 15% 20% 25% 30% 35% 40%

0% 10% 20% 30% 40%

0% 50% 100% 150%



# 【実態調査】附帯作業の詳細把握のための実態調査報告(4/11)

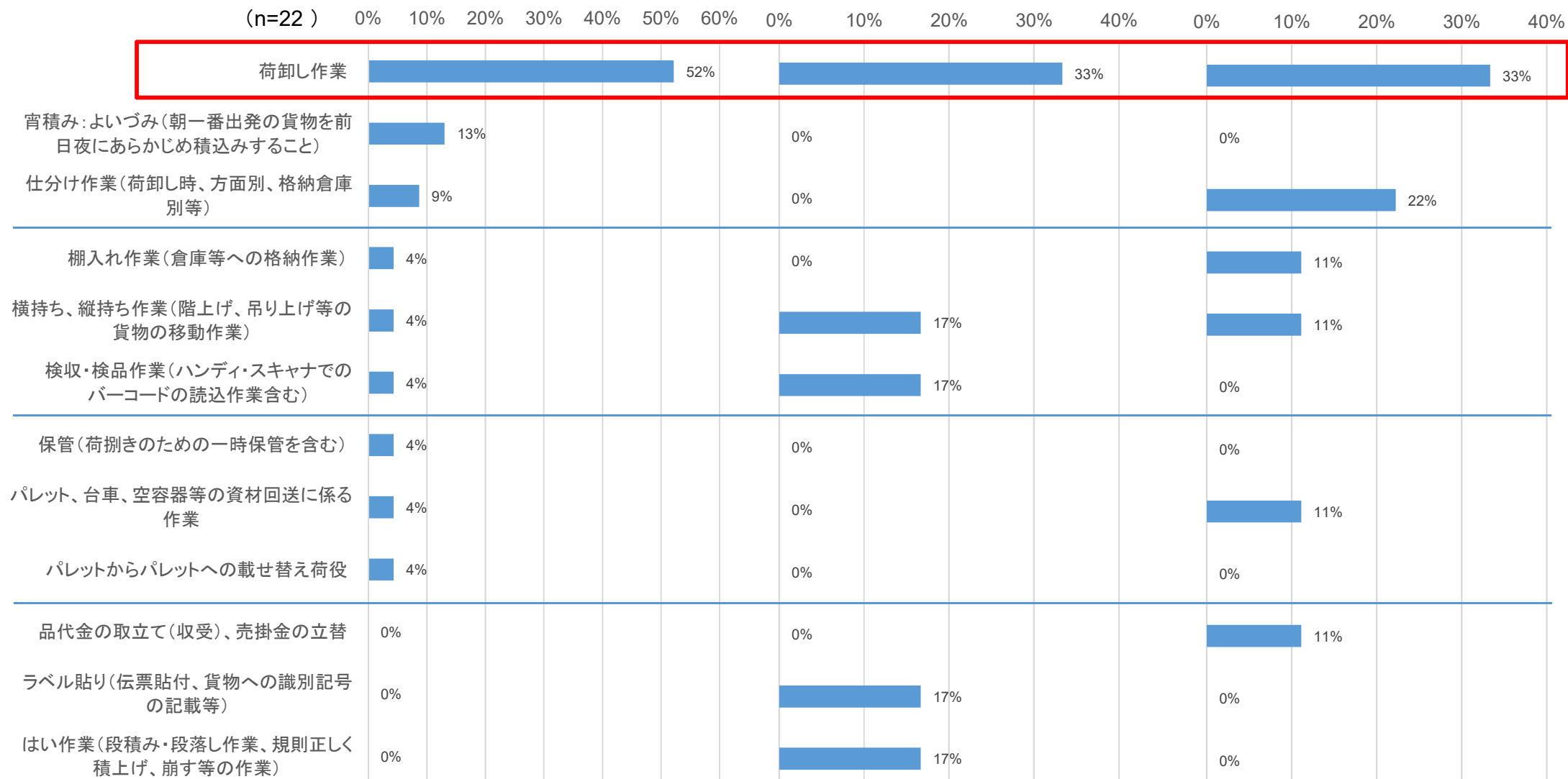
- 納品時の附帯作業について、発生場所別にみると、全ての場所で「積み込み作業・荷降し作業」が高い。

## 納品時:卸の倉庫

(n=22)

## 納品時:小売店の倉庫

## 納品時:小売店



# 【実態調査】附帯作業の詳細把握のための実態調査報告(5/11)

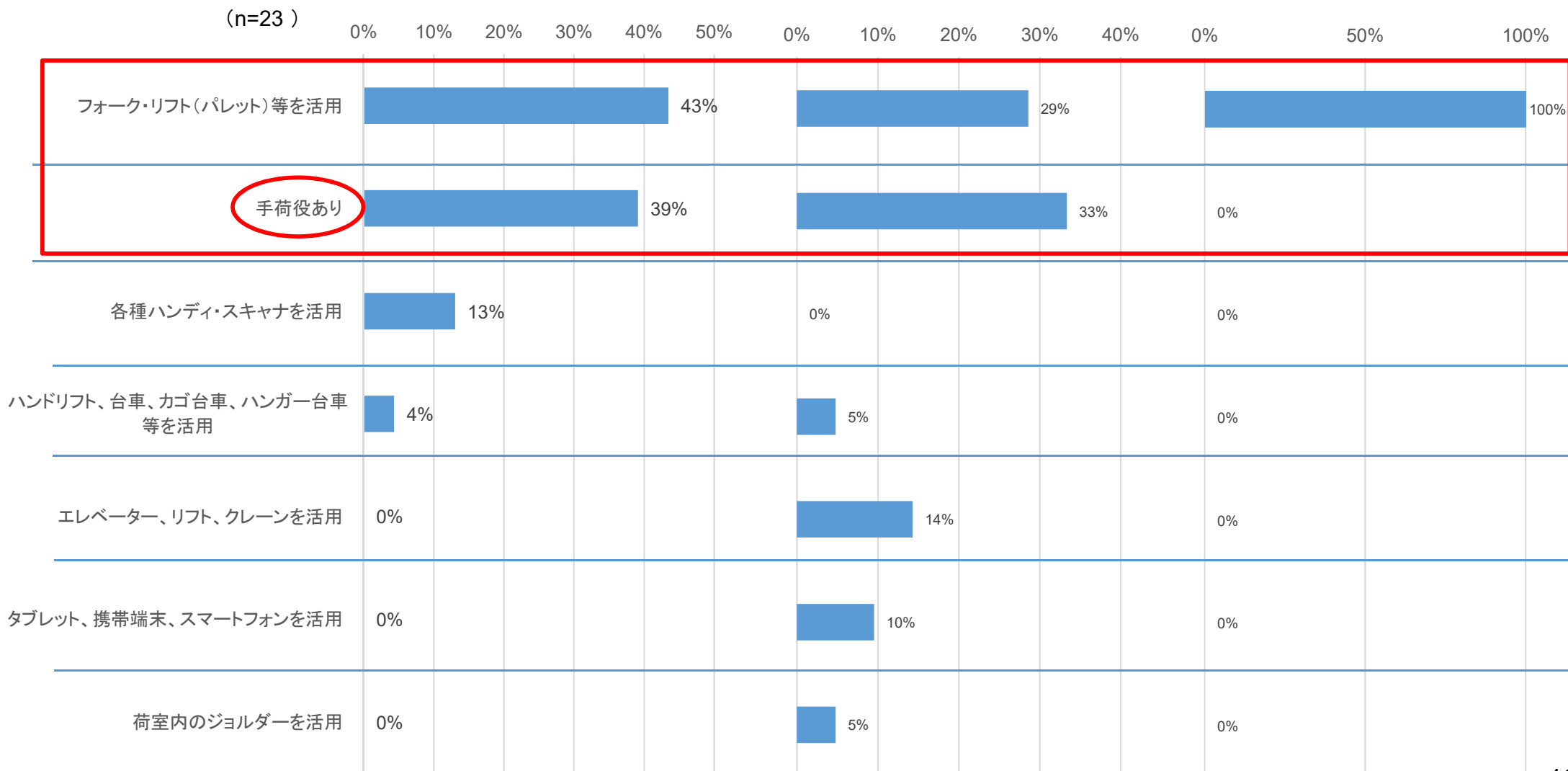
- 出荷時の附帯作業の手段（手荷役、機械化等）において、フォークリフトでパレットを荷台に置き、当該パレットから手荷役で直積み作業するケースが多い。（パレット荷姿で納品する回答は1サンプル）

## 出荷時：メーカーの工場・倉庫

## 出荷時：卸・商社等の倉庫

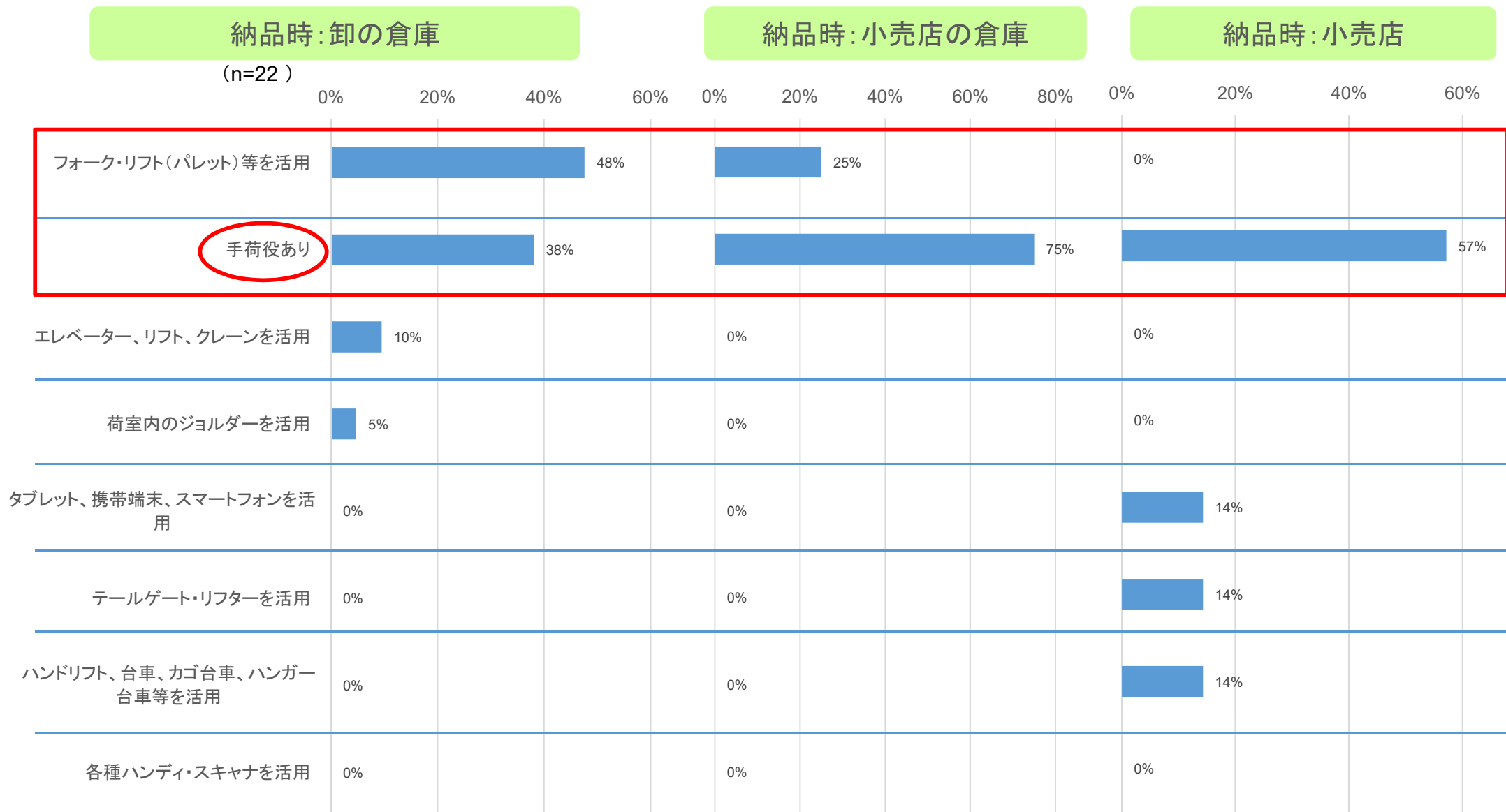
## 出荷時：小売店の倉庫

(n=23)



# 【実態調査】附帯作業の詳細把握のための実態調査報告(6/11)

- 納品時の附帯作業の手段（手荷役、機械化等）において、手荷役でパレットに載せ替え作業をして、フォークリフトで格納するケースが多い。（パレット荷姿で納品する回答は1サンプル）



# 【実態調査】附帯作業の詳細把握のための実態調査報告(7/11)

- **出荷時の附帯作業の問題点**として、「手荷役があり、作業時間を要する」が多く、卸の倉庫では「積込、荷卸時に待機時間が発生している」は25%。

## 出荷時：メーカーの工場・倉庫

## 出荷時：卸・商社等の倉庫

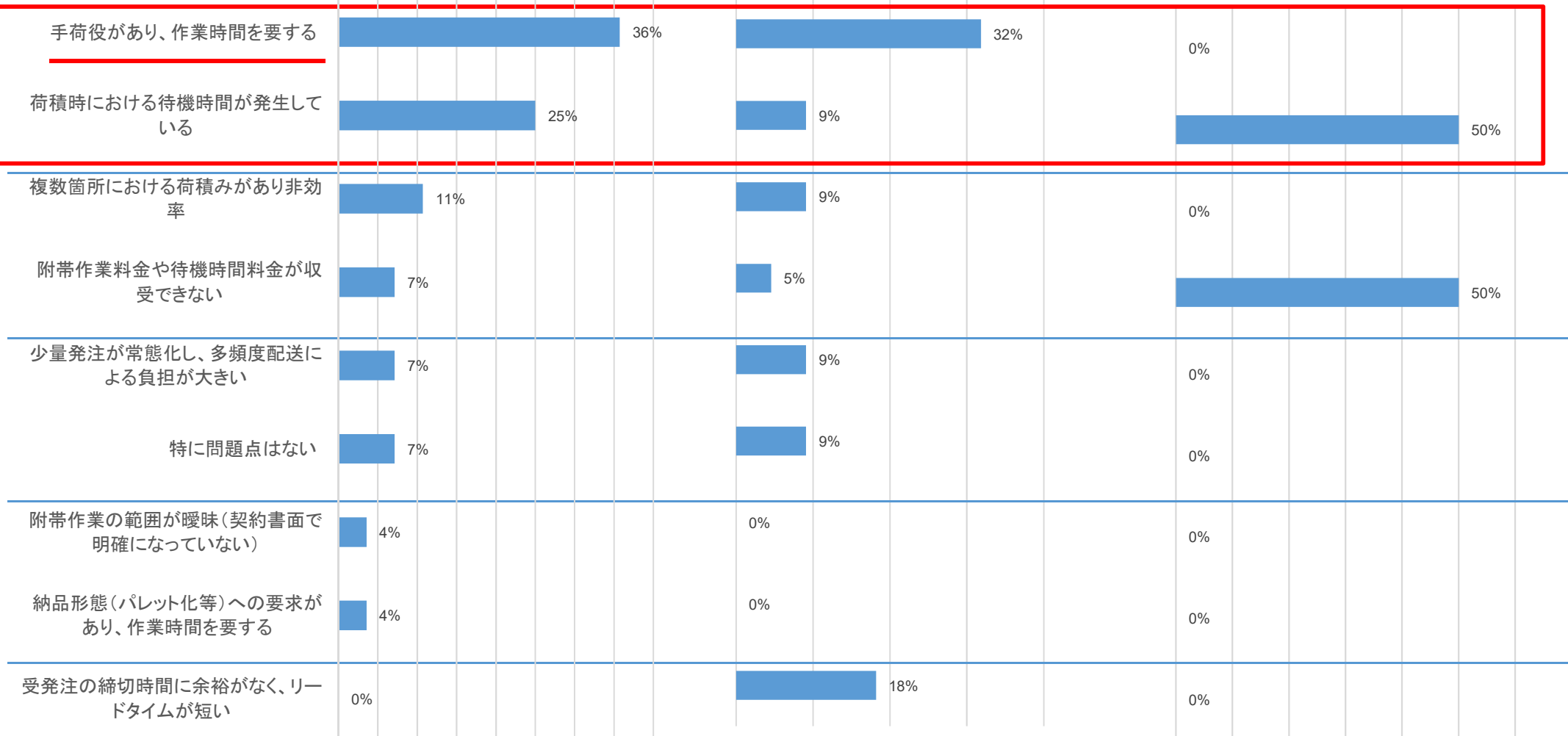
## 出荷時：小売店の倉庫

(n=23)

0% 5% 10% 15% 20% 25% 30% 35% 40%

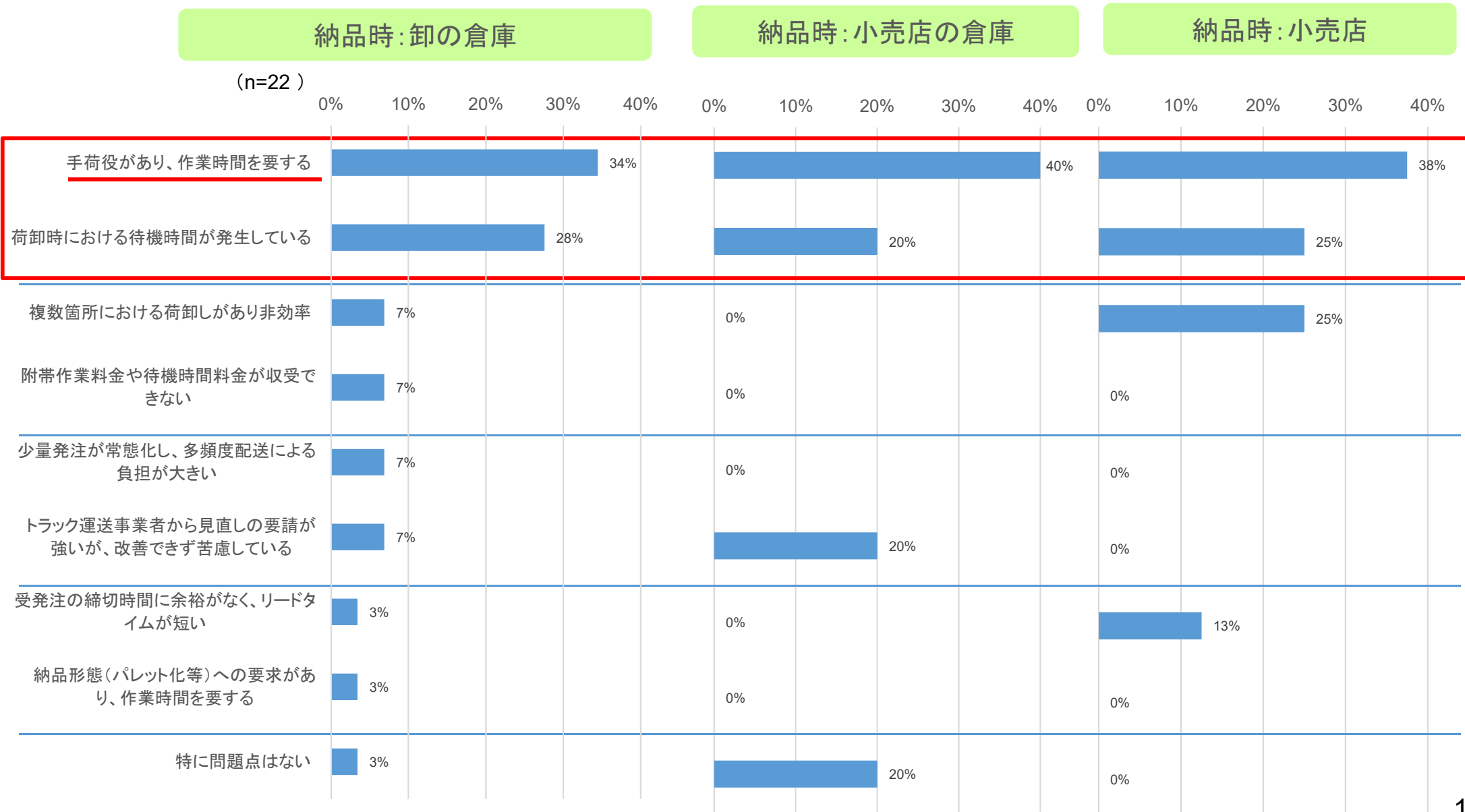
0% 10% 20% 30% 40%

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60%



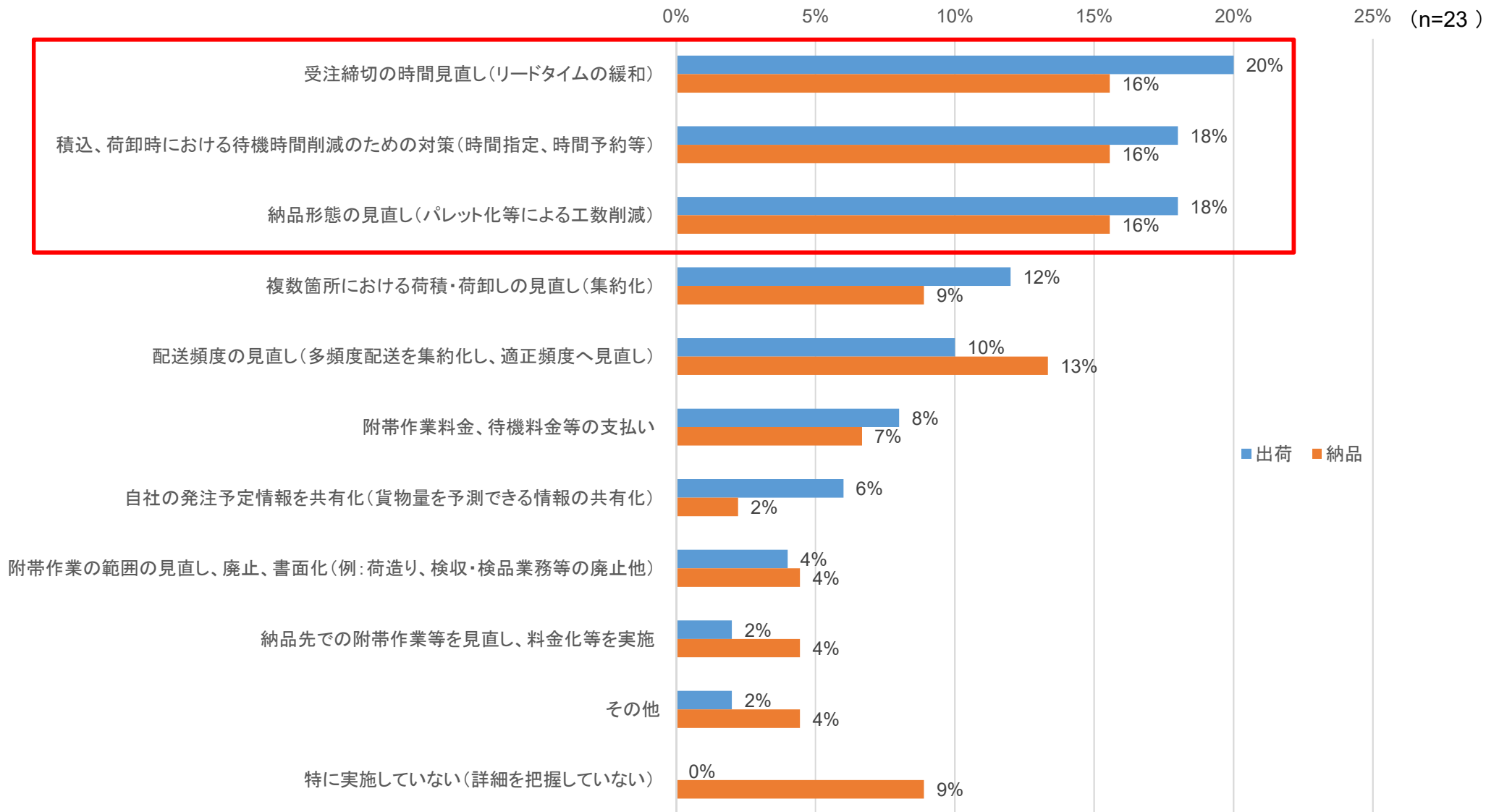
# 【実態調査】附帯作業の詳細把握のための実態調査報告(8/11)

- **納品時の附帯作業の問題点**として、全ての場所で「手荷役があり、作業時間を要する」が最も多く、卸の倉庫では「積込、荷卸時に待機時間が発生している」は28%。



# 【実態調査】附帯作業の詳細把握のための実態調査報告(9/11)

- **入出荷時の改善取組み**として、「受注締切の時間見直し(リードタイムの緩和)」、「積込、荷卸時における待機時間削減のための対策(時間指定、時間予約等)」、「納品形態の見直し(パレット化等による工数削減)」の回答が多い。



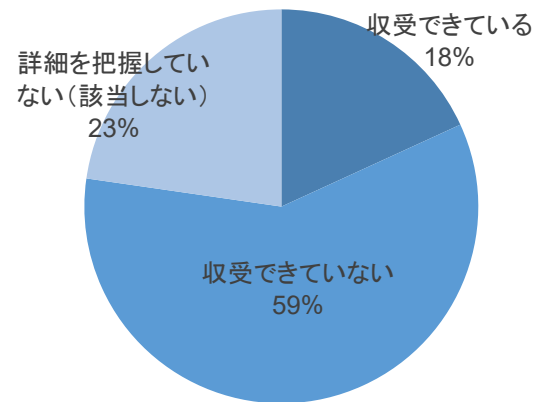


# 【実態調査】付帯作業の詳細把握のための実態調査報告(10/11)

- 納品先からの付帯作業料金の収受状況は「収受できていない」は59%、トラック運送事業者に対しては「全く支払していない」は36%。
- 付帯作業時の損害保険の加入比率は27%。契約書面等で付帯作業について明確にされていない比率は48%。

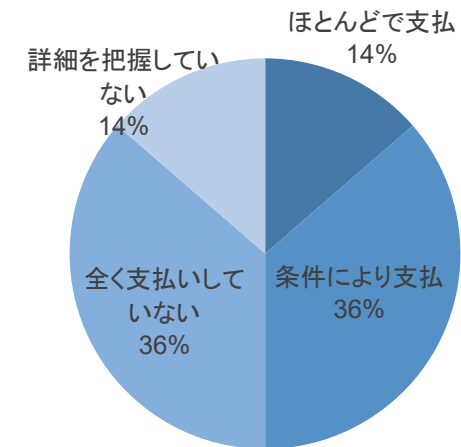
納品先からの付帯作業料金収受の有無

(n=23)



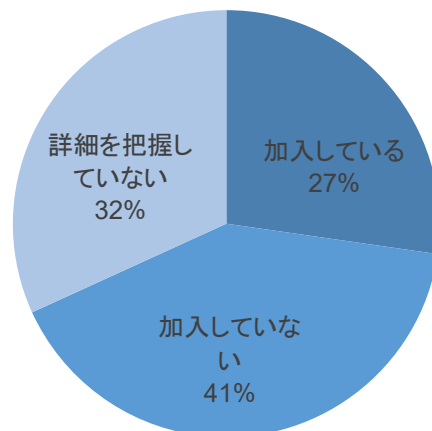
トラック運送事業者等への付帯作業料金の支払い

(n=23)



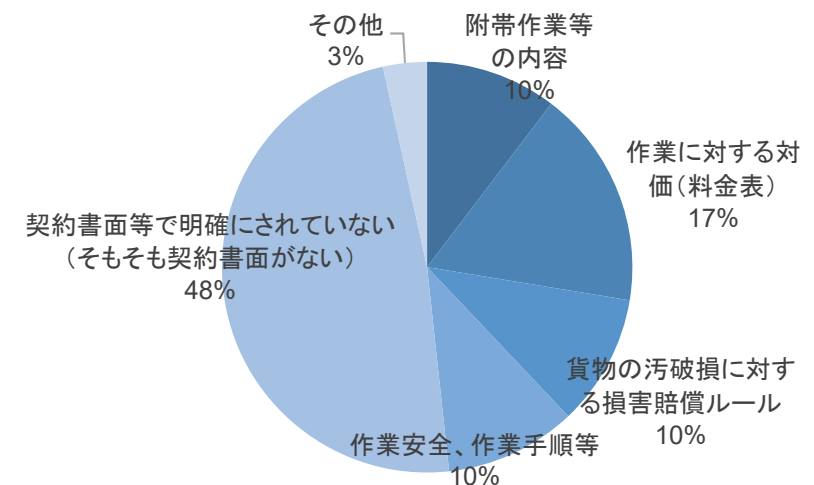
損害保険加入の有無

(n=23)



契約書面の記載事項

(n=23)

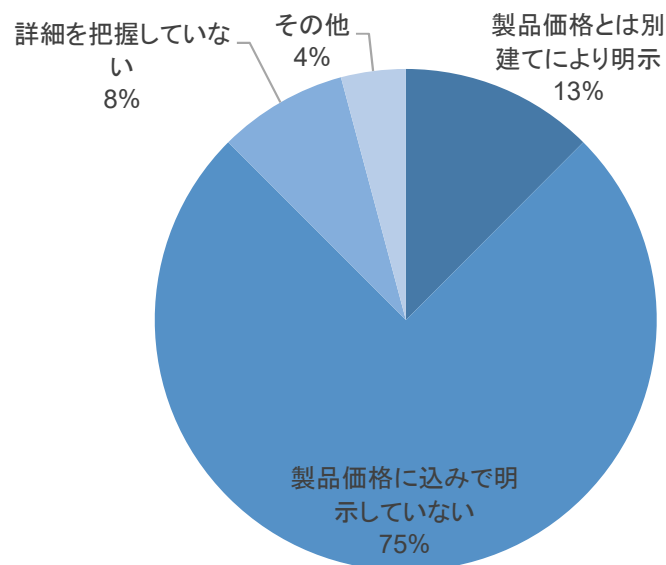


# 【実態調査】附帯作業の詳細把握のための実態調査報告(11/11)

- 附帯作業料金について、「製品価格に込みで明示していない」とする比率は75%と高く、附帯作業料金を収受できない原因の一つとなっている。一方で「製品価格とは別建てにより明示」は13%に過ぎない。
- 取引条件の見直し交渉については、「交渉したが成果はない」(30%)、「交渉していない」(48%)が高く、納品先への働きかけが充分でない可能性がある。

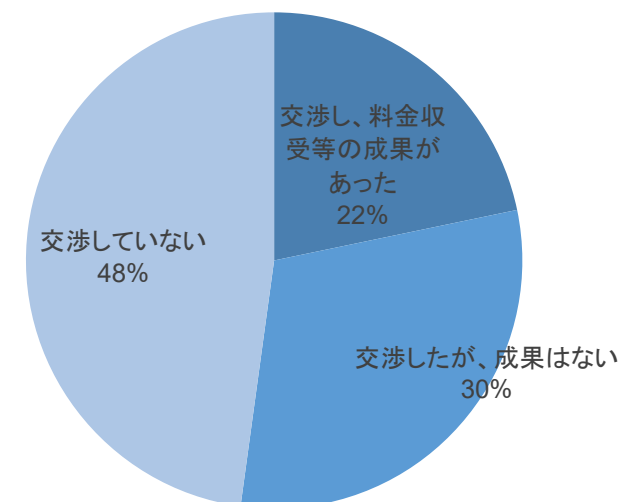
附帯作業料金の明示

(n=23)



取引条件見直し向上とその成果

(n=23)



## 論点2: 荷待ち時間の削減

### 【今年度の実施事項：予約受付システムの導入促進 等】

- 荷役スペースの予約受付システムを実際に導入している事例のヒアリングや、実用化されている同種のシステム・サービス等の試行等を行い、導入に当たってのノウハウや課題等について検討・整理する。
- 予約受付システムその他、例えば、定期的に納品するトラックについては一定期間同じ時間帯に入庫できるようにするなど、トラック事業者の事情も考慮して入庫ルールを定めている事例をヒアリング等により調査する。

### 実態調査

#### 【日用雑貨卸売事業者における予約受付システムの効果検証】（P20参照）

- 予約受付システムを導入した企業の協力のもと、導入前後のトラックの待機時間について比較分析を実施。
- 実施時期：令和元年7月1日～22日
- 実施対象：(株)あらた 江南センター（所在地：愛知県江南市松竹町西松竹10番地1）

### ヒアリング

#### 【予約受付システム等の導入事例調査】（P21参照）

- トラックの荷待ち時間を減少させるために、予約受付システムも含めたバース接車ルールの好事例について実例調査を取りまとめる。

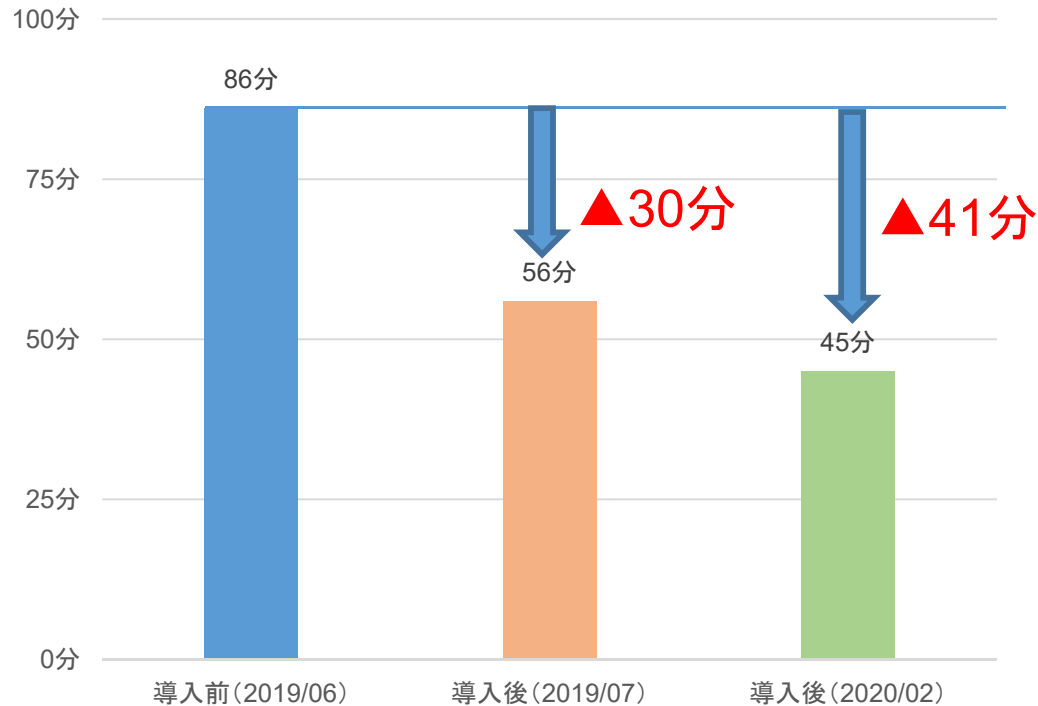
#### 【受注・納品の平準化により物流を効率化した事例】（P22参照）

- 繁閑差の平準化を図ることによって物流を効率化した事例を調査。

# 【実態調査】日用雑貨卸売事業者における予約受付システムの効果検証

- 調査対象：日用品卸売業における物流センター
- 予約受付システム導入時期：2019/07/01
- 調査対象期間：導入前6/24~6/30、導入後①7/1~7/22、導入後②2/1~2/7
- 予約受付システム導入前（6/24~6/30）の待機時間は平均86分、導入直後（7/1~7/22）は平均56分、導入後7ヶ月経過後（2/1~2/7）45分となっている。

## 導入前後の効果測定（時間削減効果） 「現場受付→バス接車呼出し」までの時間



## 受付システム導入のポイント

○日用品関連の荷受け側の着荷主が相違する場合でも、同じシステムを導入することがポイント。各着荷主が相違する複数種類の受付システムを導入すると、運転者は複数の受付システムの予約が必要となり、結果、煩雑で利用が促進されない。

○日用品業界では、同一の受付予約システムを導入するよう配慮されている。

## 予約受付システム導入後の課題

○受付システムを活用し事前に予約を確保しない運転者が多い傾向がある。特に備車先の運転者にまで、予約システムによる荷卸し時間の事前確保予約が確保されていないケースがあるため、元請→下請（備車先）にも周知を図る必要がある。

○バス予約を完全自由にしてしまうと、庫内作業の効率化の観点から影響が生じてしまうケースがあった。倉庫作業員と連携を密にして、倉庫内作業の効率化、荷捌きスペースの効率化を配慮し、特定時間帯の納品の指定について検討の必要がある。

# 【ヒアリング】予約受付システム等の事例調査結果概要

- 荷待ち時間の発生は、特定時間帯への車両の集中が主な原因であるため、解決手法として予約受付システム、時間指定など、車両分散化に向けた手法があげられる。各手法について、導入を検討する際に参考となるよう、具体的な成功事例、失敗事例を示した。
- ガイドラインでは、これらの事例を踏まえて、荷受け又は荷卸し場所の特性、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ことを示すこととする。

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
荷卸し時間の事前予約	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>
荷卸し時間の事前指定	<p>着荷主が事前に荷卸し時間を指定する方法。</p> <p>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。</p>	<p>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。）。</p>	<p>運送事業者とも定期的に意見交換、要望確認を実施し、時間枠を定期的に見直しを実施。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>
荷卸し時間専用時間枠の設定	<p>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。</p> <p>毎日、車単位でパレット卸しができる場合に有効。</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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。</p> <p>繁忙時期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。</p>
荷卸し時間帯の拡大	<p>荷卸し時間帯をより広い時間帯に拡大する方法。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>

- 家庭紙は大型連休前（年末年始、GW等）に納品先の発注量が大きく増加するため、事前に小売事業者と発注計画を共有化し、平準化した納品計画で発着荷主が合意を得て、大型連休に向けて計画的に納品を行った。

## Before(改善取組前)

○大型連休前、年末、週末(売り出し)には、受注量が大幅に増加するが、1日2回の納品時間指定があるため、2台の車両を仕立て納品することから、物流コストが割高となっていた。(平均積載率75%)

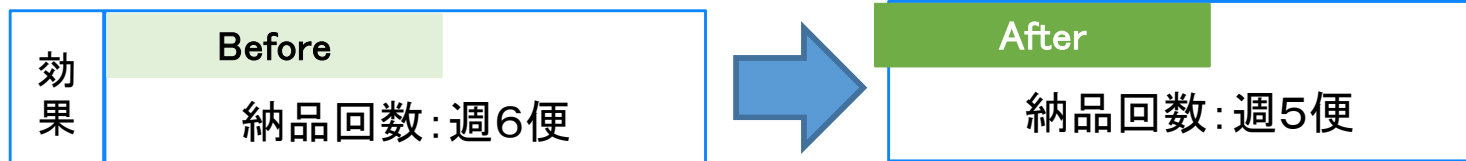


## After(改善取組後)

○事前に発注計画を共有し、納品回数の集約化を提案し、出荷量の平準化を実施し、積載効率を改善した。(平均積載率95%) またコンパクト製品への切替えにより、輸送量が増加。

## 着荷主の対応

・コンパクト製品への切替えにより、センター倉庫、小売店バックヤードでの保管量を増加させることができ、便数を減少させたが、納入数量は従前と同一。納品回数の減少による在庫量の増加は問題となっていない。



# 論点3:少量多頻度納品の効率化

## 【今年度の実施事項：コンパクト化製品による物流改善の効果検証】

- 倍巻き製品の物流・販売面でのメリットを明らかにするため、**トラック事業者の納品頻度や積載率、メーカー等の輸送コスト、小売業者の販売効率など、サプライチェーン各所においてどのような効果が表れるかを実証的に調査**する。

### 実態調査

#### 【トイレットペーパーの長尺製品に係る消費者モニター意識調査】（P24～28参照）

- トイレットペーパーの長尺製品について、消費者の認知度や受容度等を図るためのモニター調査を実施。
- 実施時期：令和元年10月21日～同年11月5日
- 実施対象：国土交通行政インターネットモニター（約1,000名）

### 実態調査

#### 【小売事業者等に対する「コンパクト製品」に関する実態調査の実施】（P29～33参照）

- トイレットペーパーの長尺製品について、小売事業者比較分析を実施。
- 実施時期：令和元年10月28日～同年11月11日
- 実施対象：小売事業者（ドラッグ・ストア、ホームセンター、食品スーパー、コンビニエンスストア 等）

### 実証実験

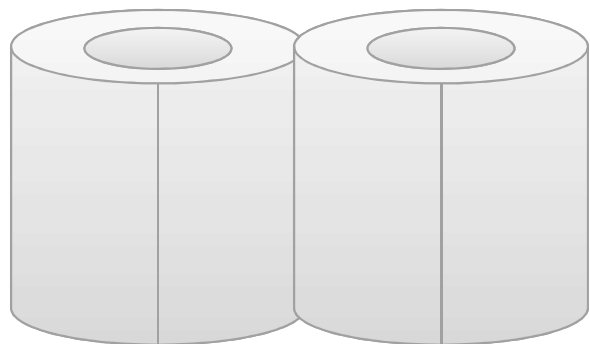
#### 【小売店舗の長尺トイレットペーパー効果検証】（P34～35参照）

- 小売店舗における長尺トイレットペーパーの普及可能性について検討するための実証実験案を検討した。

# 【調査要旨】トイレトペーパーの長尺製品に係る意識調査 (1/5)

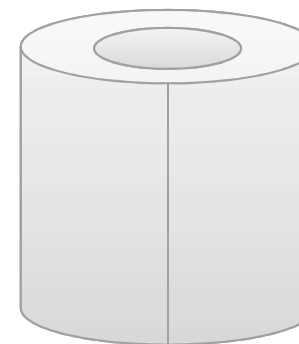
長尺製品とは、既存のロール径を変えずにロール長を延長した製品。例えば、一般的な製品を1ロール30mとすると、2ロール分の60mのロール長の延長を持ち、持ち運びが楽になる他、物流コストを低減させることが期待される。

## 通常製品



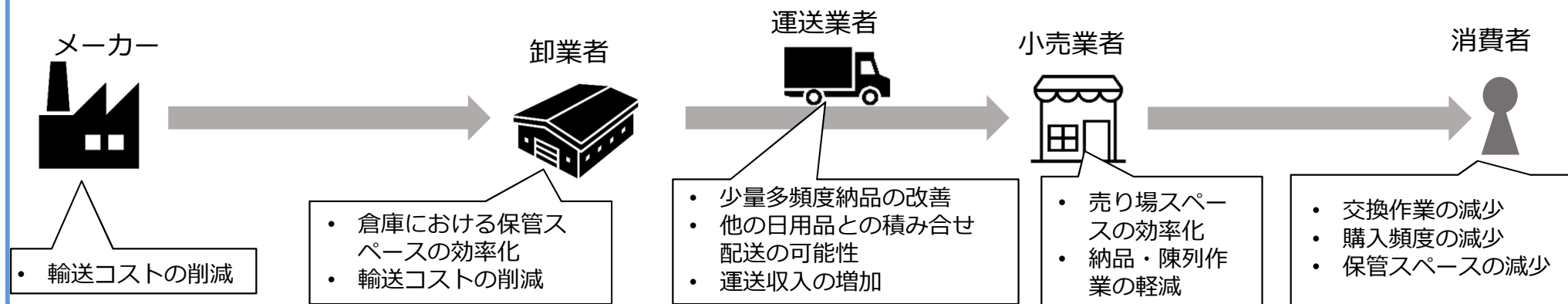
2ロール×30m=60m

## 長尺製品



1ロール=60m

### <長尺製品により期待されるメリット>





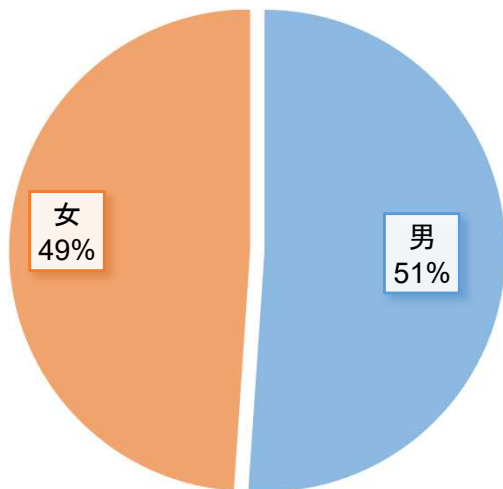
# 【調査要旨】トイレトペーパーの長尺製品に係る意識調査 (2/5)

## 調査概要

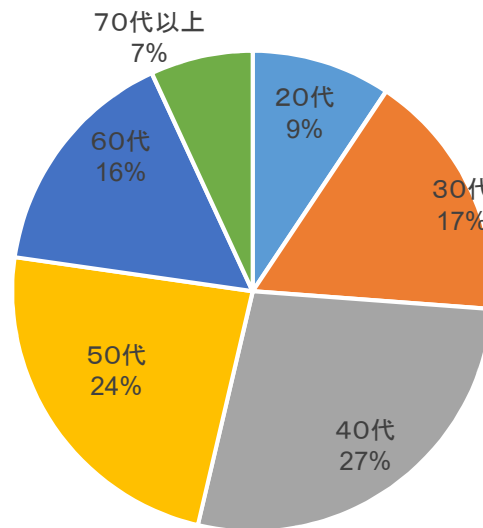
- 調査目的：トイレトペーパーの長尺製品について、消費者の認知度や受容度等を把握することを目的とする。
- 調査対象者：国土交通行政インターネットモニター【回答率：約87.1%（回答数928名/1,066名）】
- 調査方法：上記調査対象となる者に対して、国土交通省より調査を依頼。回答はWEB画面に入力する方法により実施。
- 調査期間：令和元年10月21日～同年11月5日

## 回答者の属性

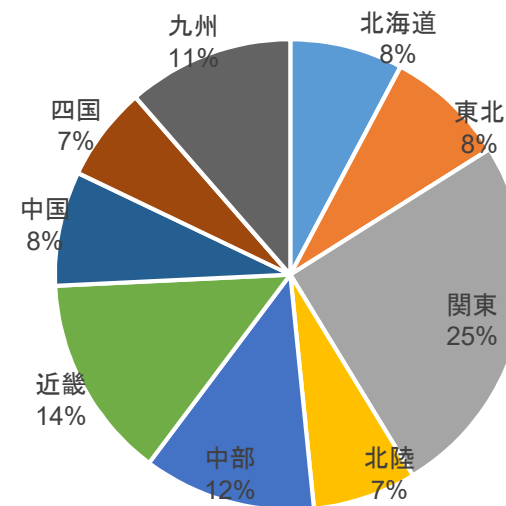
### 性別（単一回答）



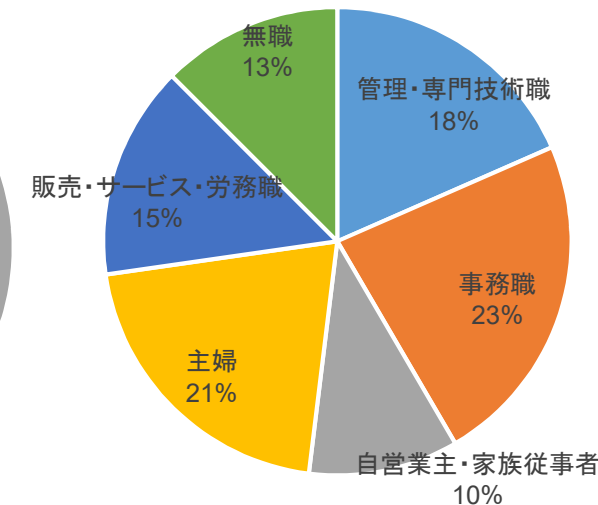
### 年齢（単一回答）



### 地域（単一回答）



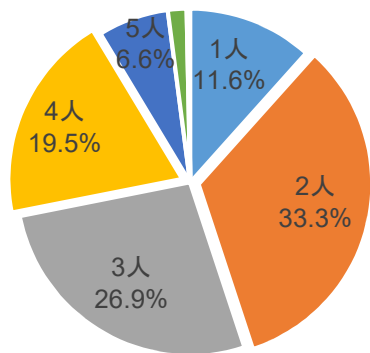
### 職業（単一回答）



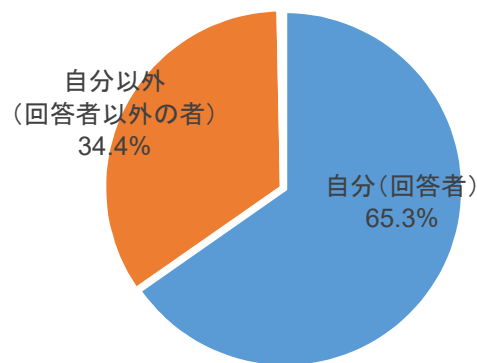
# 【調査要旨】トイレトペーパーの長尺製品に係る意識調査 (3/5)

- 購入頻度は「3~5週間に1回程度」(45.8%)、「2ヶ月に1回程度」(24.2%)が多く、購入場所は「ドラッグストア」(52.3%)、「スーパーマーケット」(27.9%)、ホームセンター(10.3%)が多い。
- 「日ごろ使用している1ロール当たりの長さ」を「知っている」(45.6%)、コンパクト製品を「知っている」(43.5%)となっている。

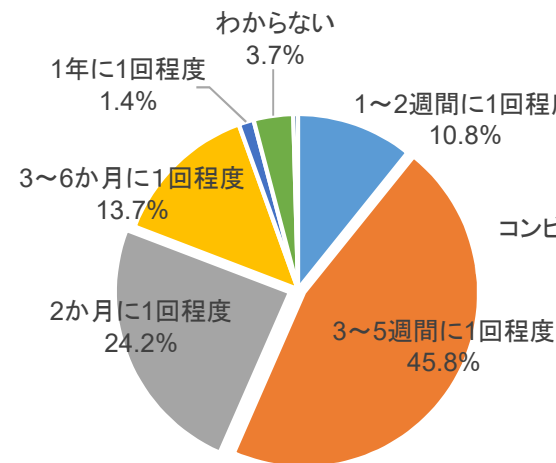
### 世帯人数



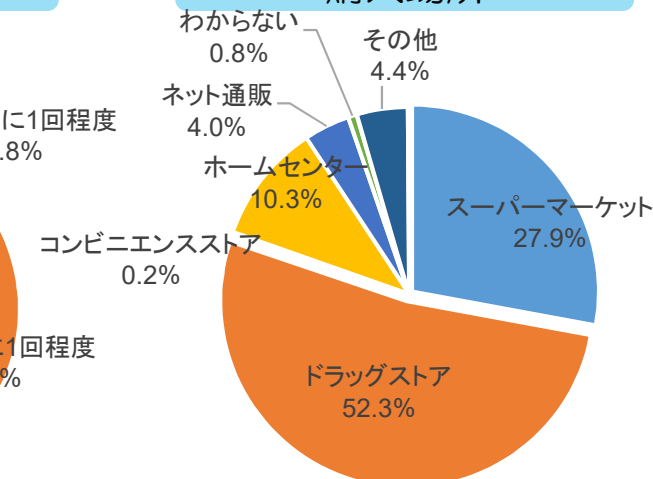
### 購入主体



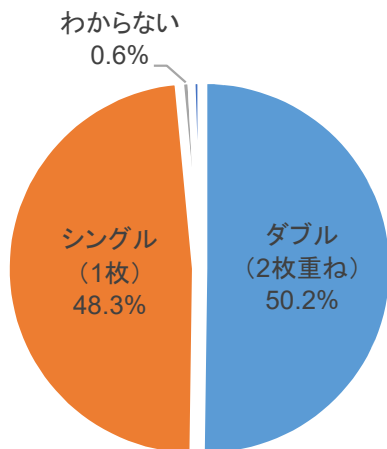
### 購入頻度



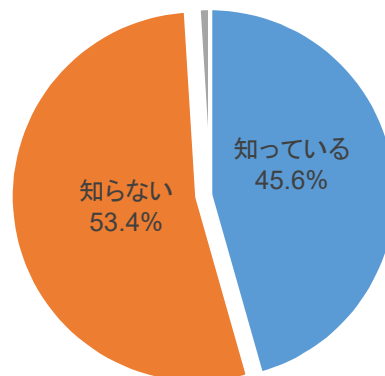
### 購入場所



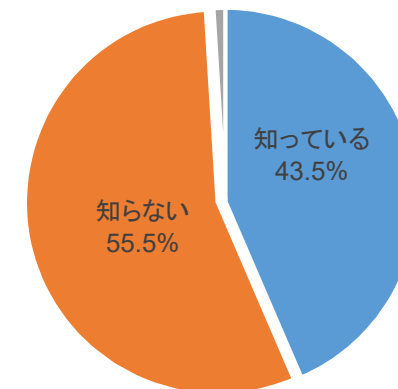
### トイレトペーパーの種類



### 「日頃使用している1ロール当たりの長さ」認知状況



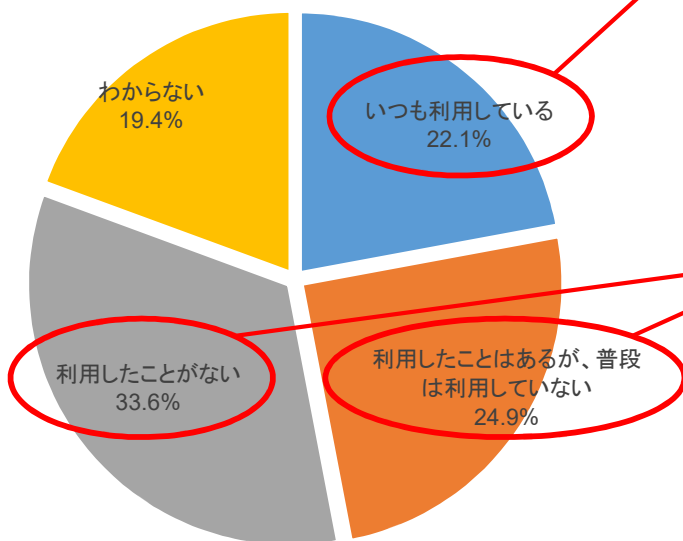
### コンパクト製品の認知



# 【調査要旨】トイレトペーパーの長尺製品に係る意識調査 (4/5)

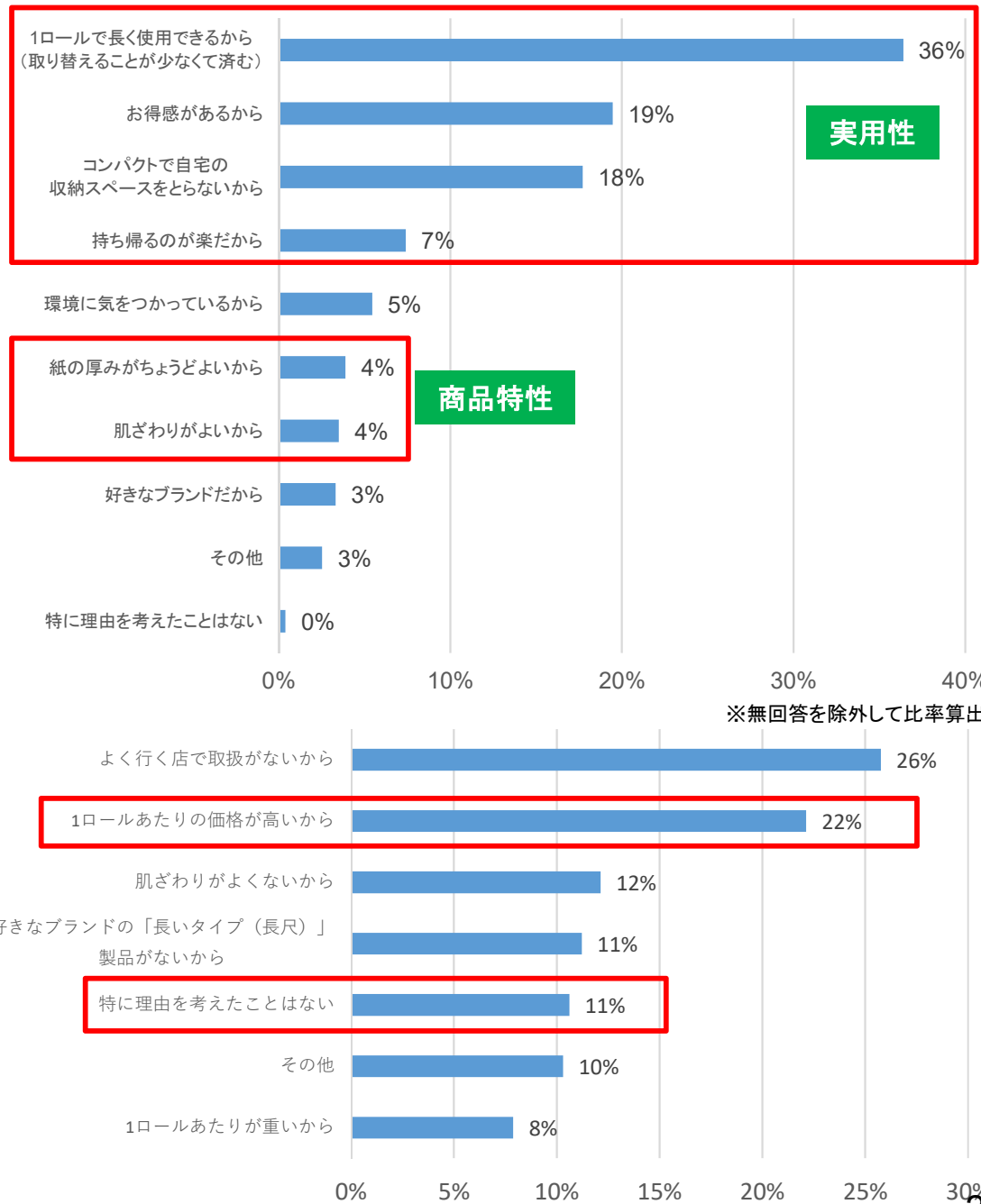
- 長尺トイレトペーパーを「いつも利用している」は22%、利用する理由は「1ロールで長く使用できるから」(36%)など、「厚み」や「肌ざわり」などの商品特性よりも実用性を重視する傾向。
- 一方、「利用したことがない」は33%で、利用しない理由は「よく行く店で取扱いがないから」(26%)が最も多く、また、「とくに理由を考えたことはない」(11%)との回答もあることから、店舗での取扱いや製品の認知度合によって利用者が増加する潜在的な可能性があると考えられる。

長尺トイレトペーパー製品の利用状況



利用する理由

利用しない理由

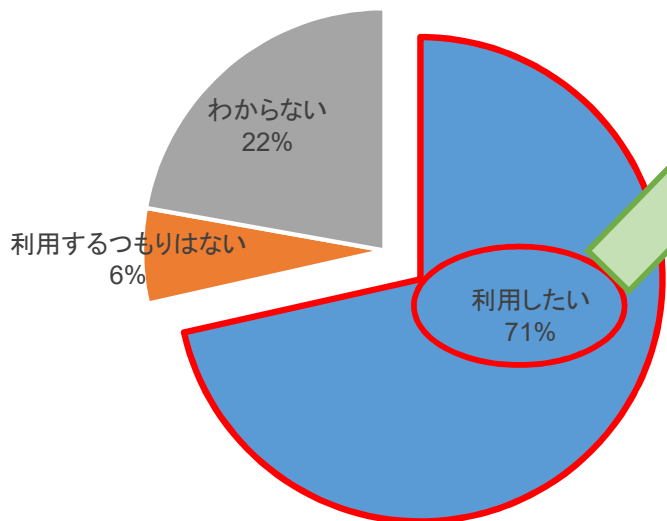


# 【調査要旨】トイレトペーパーの長尺製品に係る意識調査 (5/5)

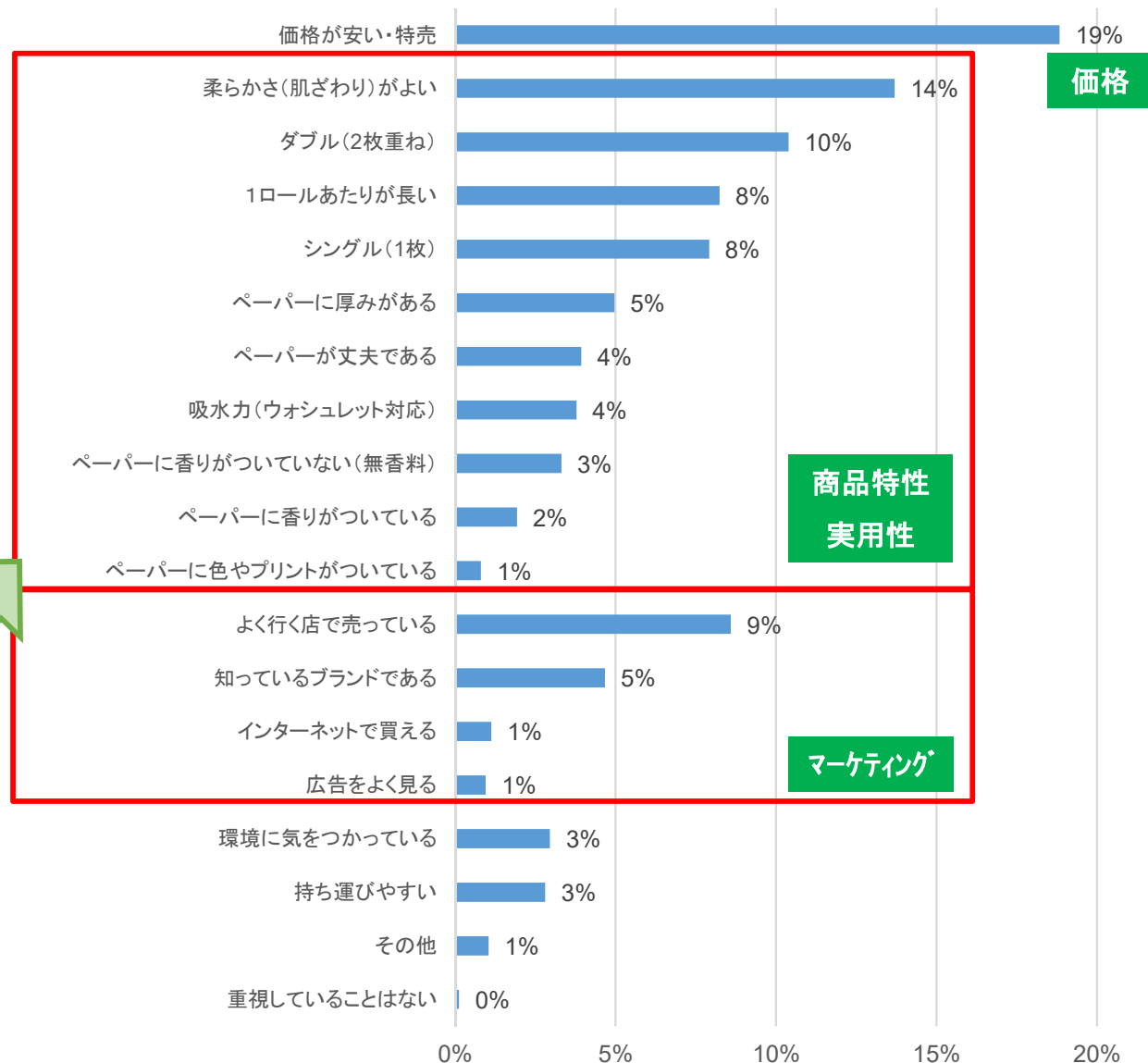
- コンパクト製品を「3.利用したことがない」、「4.わからない」と回答した者に限定し、今後のコンパクト製品の利用意向として、「利用したい」は71%。
- 上記「利用したい」と回答した者がトイレトペーパー購入で重視するポイントは、「価格が安い・特売」(19%) など価格、さらに「柔らかさ(肌ざわり)がよい」(14%) など商品特性、実用性を指摘する比率が高い。

## 今後の利用の意向

### 購入で重視するポイント



## トイレトペーパー購入で重視するポイント

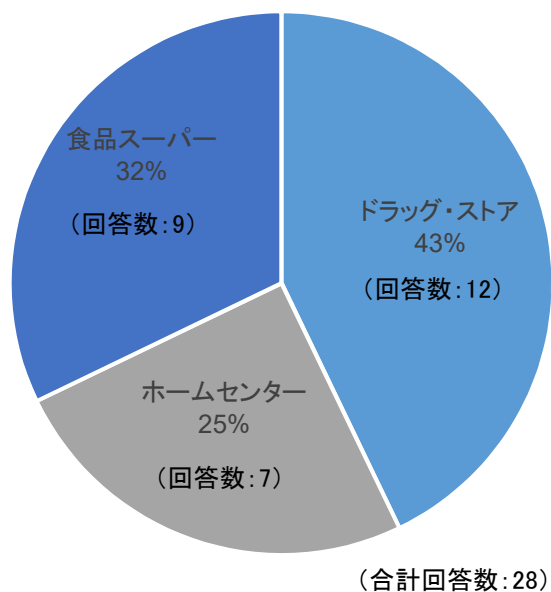


### 調査概要

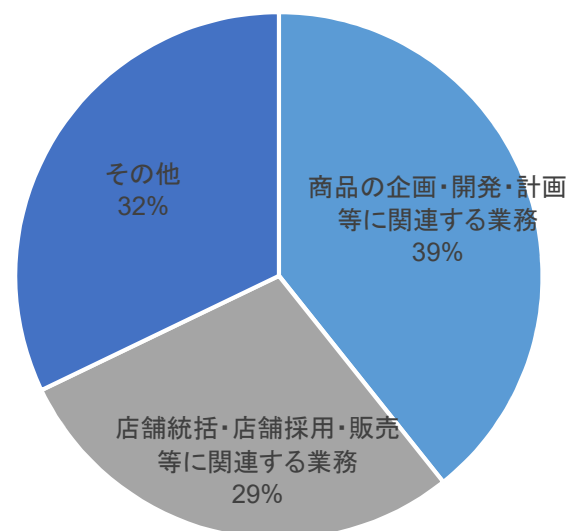
- 調査目的：トイレトペーパーのコンパクト製品（長尺製品）の普及に向けた課題を、消費者と直接接している小売事業者の視点から把握することを目的とする。
- 調査対象者：小売事業者（ドラッグ・ストア、ホームセンター、食品スーパー、コンビニエンスストア、ネット・ストア等）の商品管理担当者等
- 調査方法：上記調査対象となる事業者に対して、業界団体を通して調査を依頼。回答はWEB画面に入力する方法により実施。
- 調査期間：令和元年10月28日～同年11月11日

### 回答者の属性

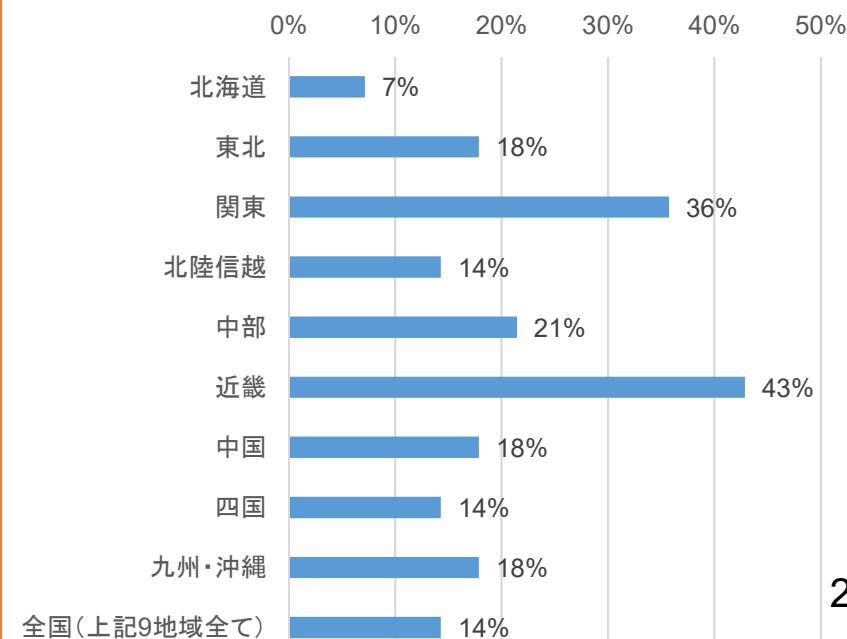
#### 回答者の業種（単一回答）



#### 回答者の担当業務（単一回答）

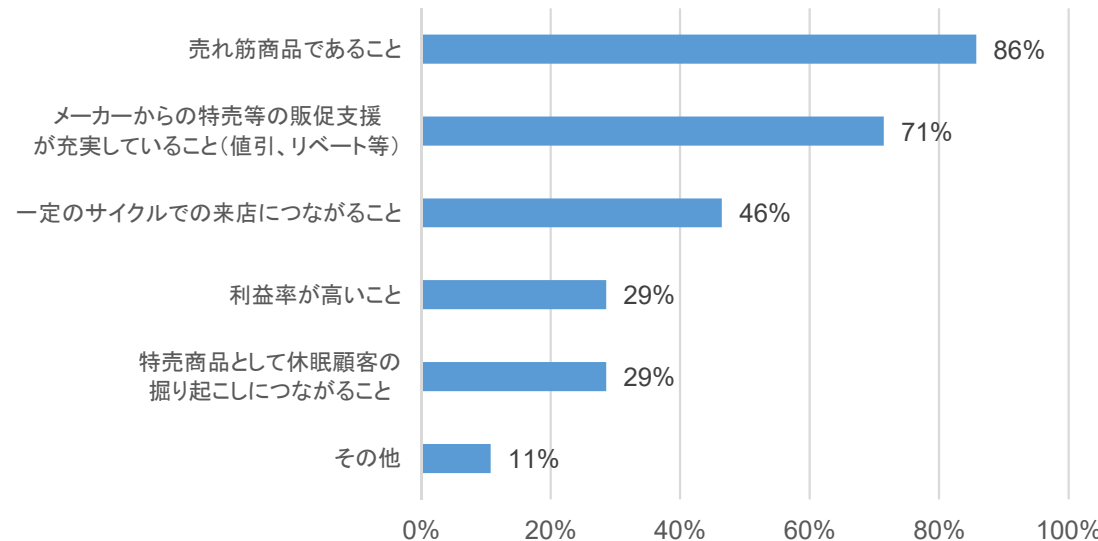


#### 店舗展開している主な地域（複数回答）

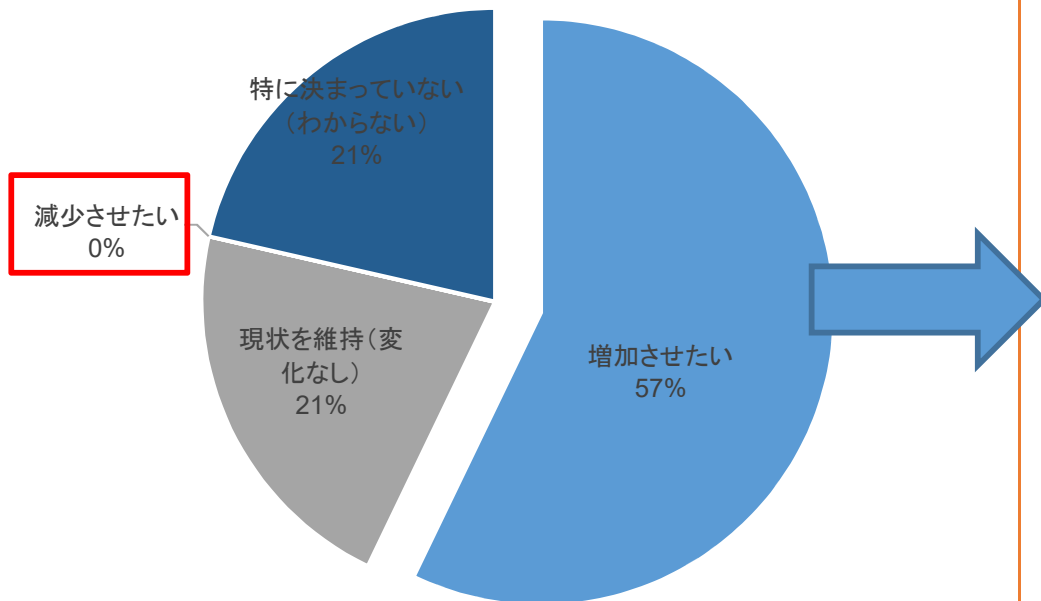


- 店舗陳列の際に重視するポイントは、「売れ筋商品であること」(86%)、「メーカーからの特売等の販促支援が充実していること(値引、リベート等)」(71%)の比率が高い。
- コンパクト製品の取扱意向として、今後「増加させたい」(57%)、「現状を維持(変化なし)」(21%)、「特に決まっていない(わからない)」(21%)。
- コンパクト製品を増加させたい理由は、「実用的で魅力ある商品特性があるから」(63%)が最も多く、「納品回数が少なくなるなど、物流、環境等に優しい製品だから」(56%)が続く。

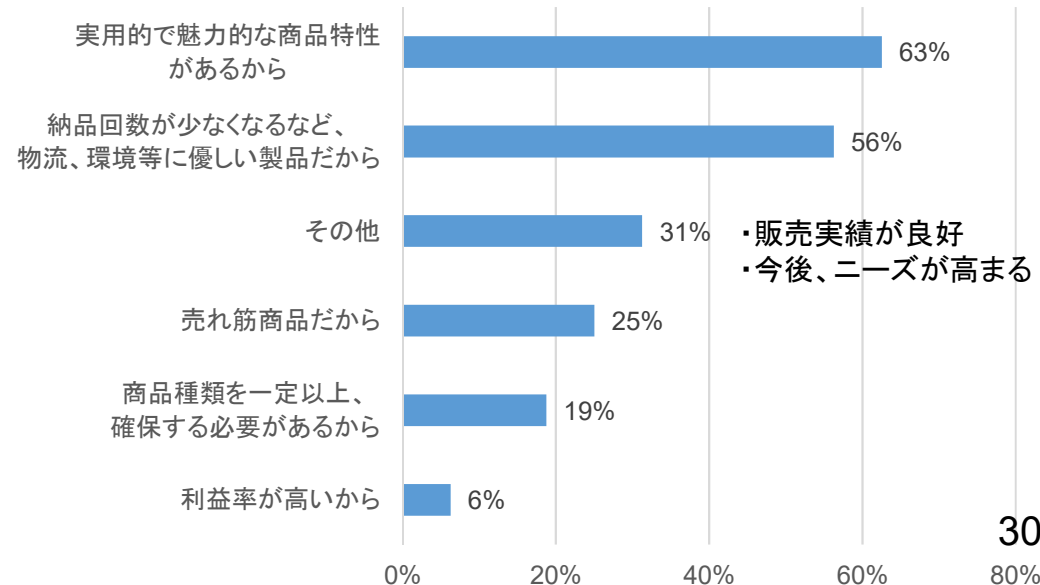
### 店舗陳列の際に重視するポイント (複数回答)



### コンパクト製品の今後の取扱い (単一回答)

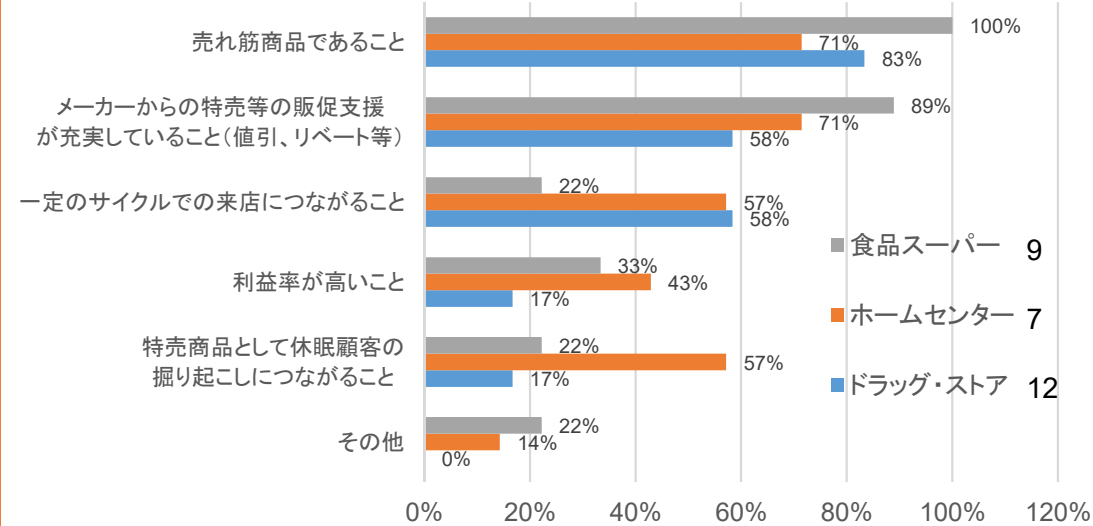


### コンパクト製品を増加させたい理由 (複数回答)

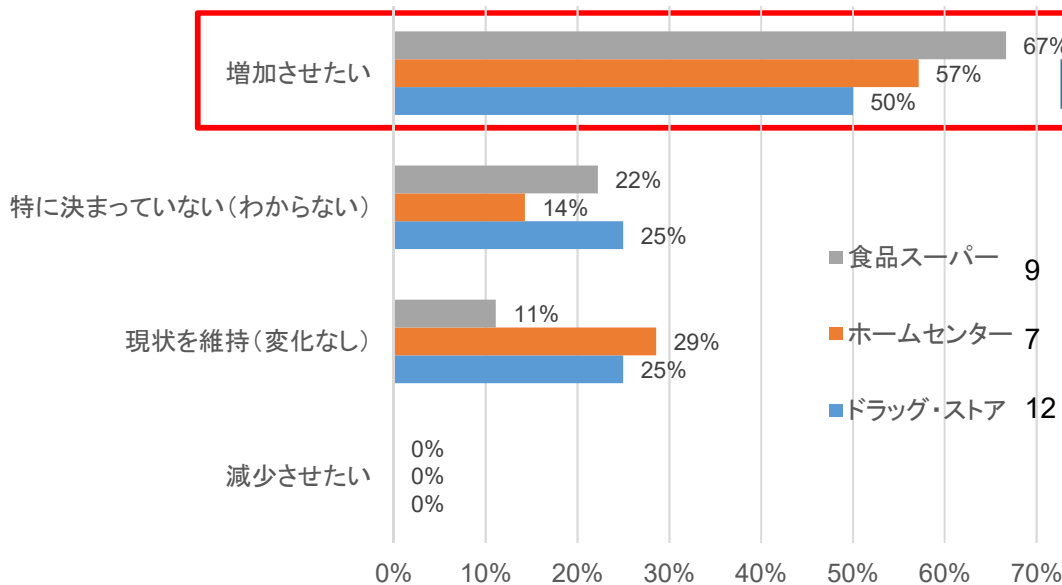


- 店舗陳列で重視するポイントは、「売れ筋商品であること」、「メーカーからの特売等の販促支援が充実していること」など、3業種ともに高い。
- 「増加させたい」と回答した者のうち、「食品スーパー」67%、「ホームセンター」57%、「ドラッグ・ストア」50%。「現状を維持(変化なし)」は「ホームセンター」(29%)、「ドラッグ・ストア」(25%)が多い。
- コンパクト製品を増加させたい理由は、食品スーパーは「実用性」、「物流・環境等」を重視する傾向。

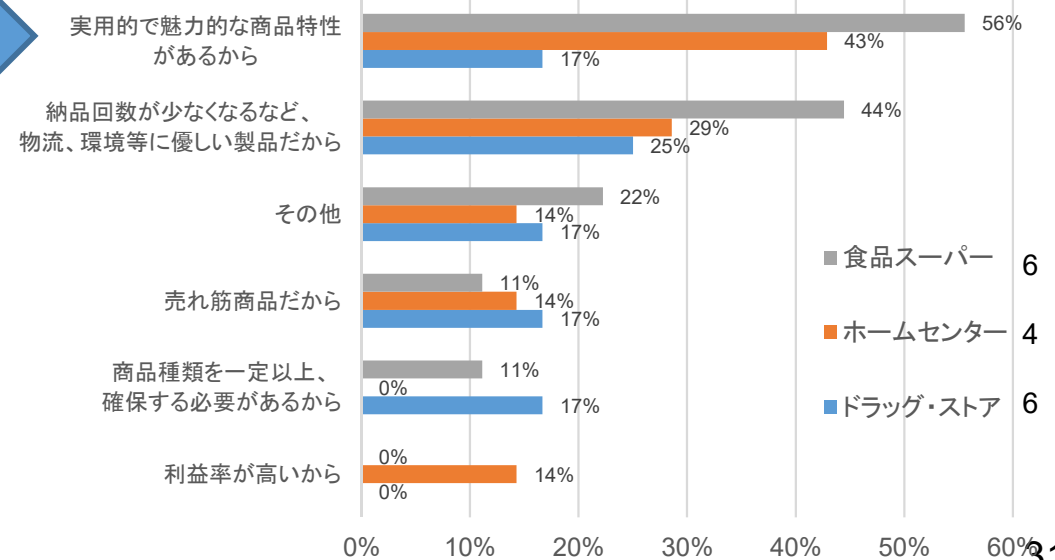
### 店舗陳列の際に重視するポイント (複数回答)



### コンパクト製品の今後の取扱い (単一回答)

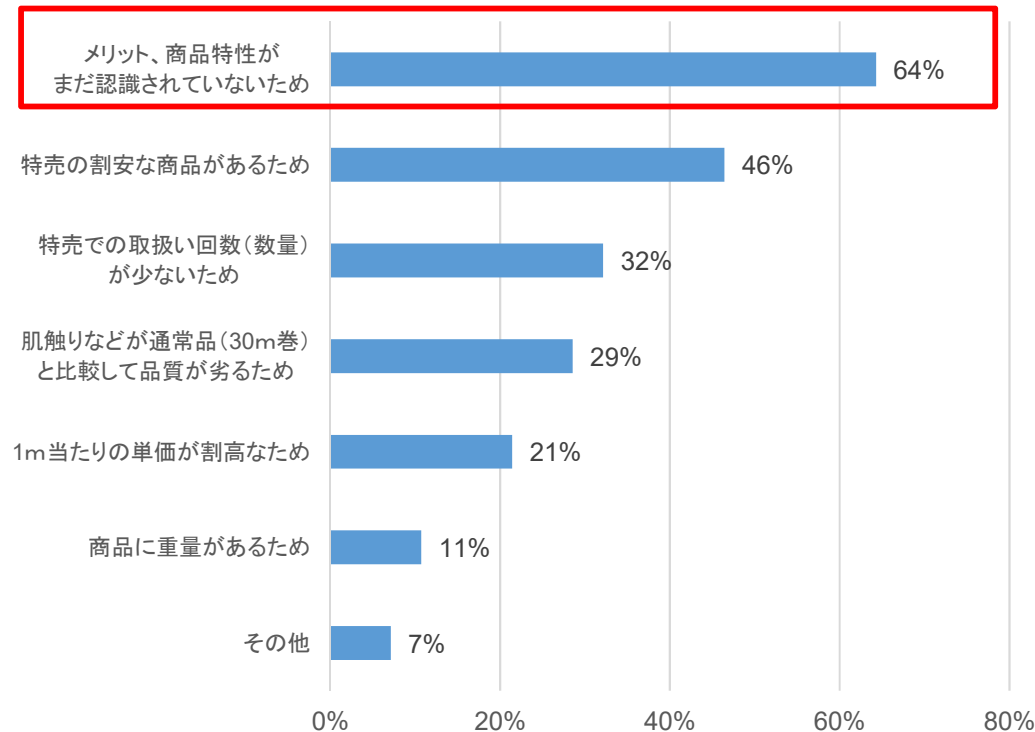


### コンパクト製品を増加させたい理由 (複数回答)

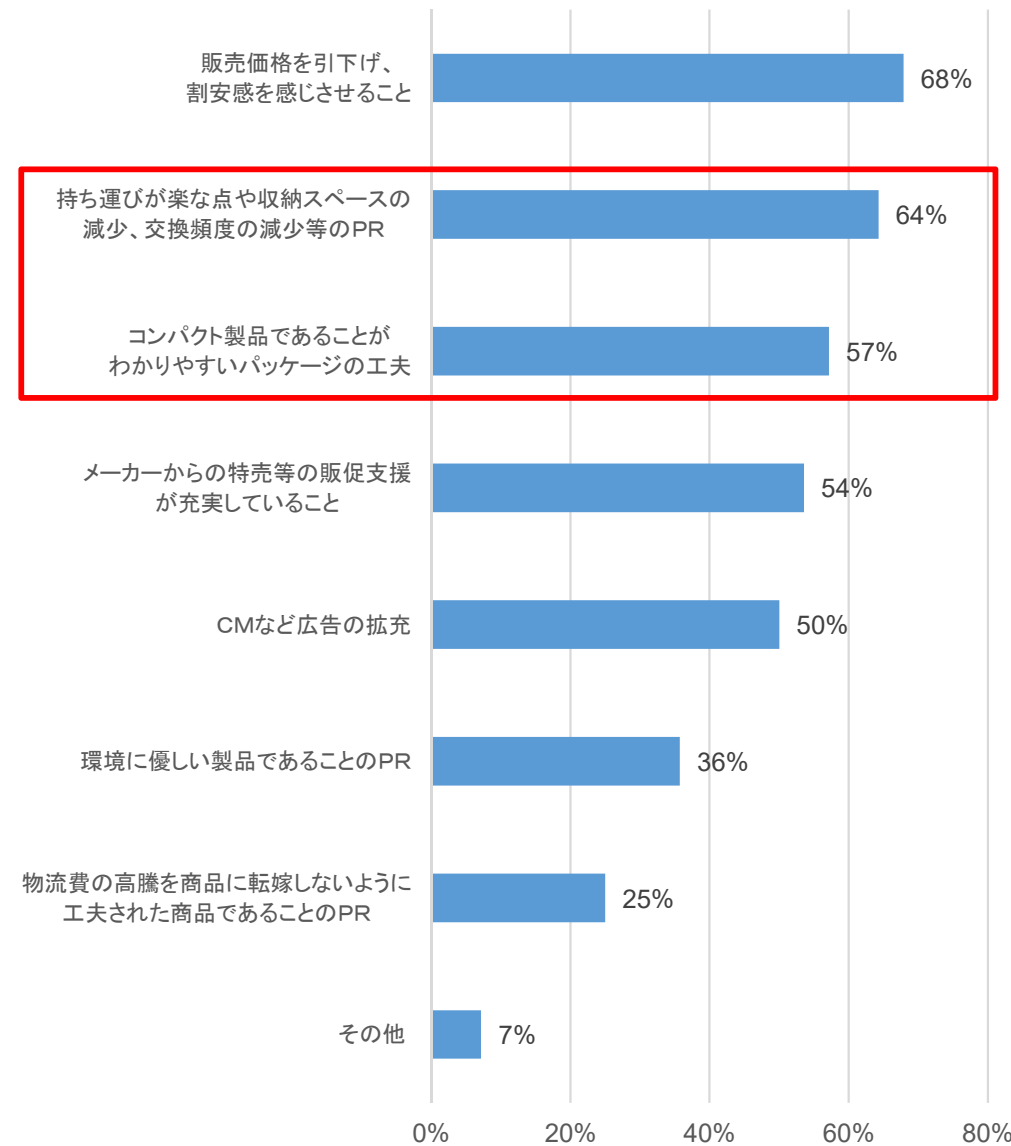


- コンパクト製品が消費者に受け入れられない原因として、「メリット、商品特性がまだ認識されていないため」が64%と最も高い。
- 今後、消費者がコンパクト製品を選択するためには、販売価格の引下げが68%と最も高く、続いて「持ち運びが楽な点や収納スペースの減少、交換頻度の減少等のPR」(64%)、「コンパクト製品であることがわかりやすいパッケージの工夫」(57%)と消費者への啓発と伝える方法への改善ポイントが重要。

### 消費者が受け入れない原因 (複数回答)

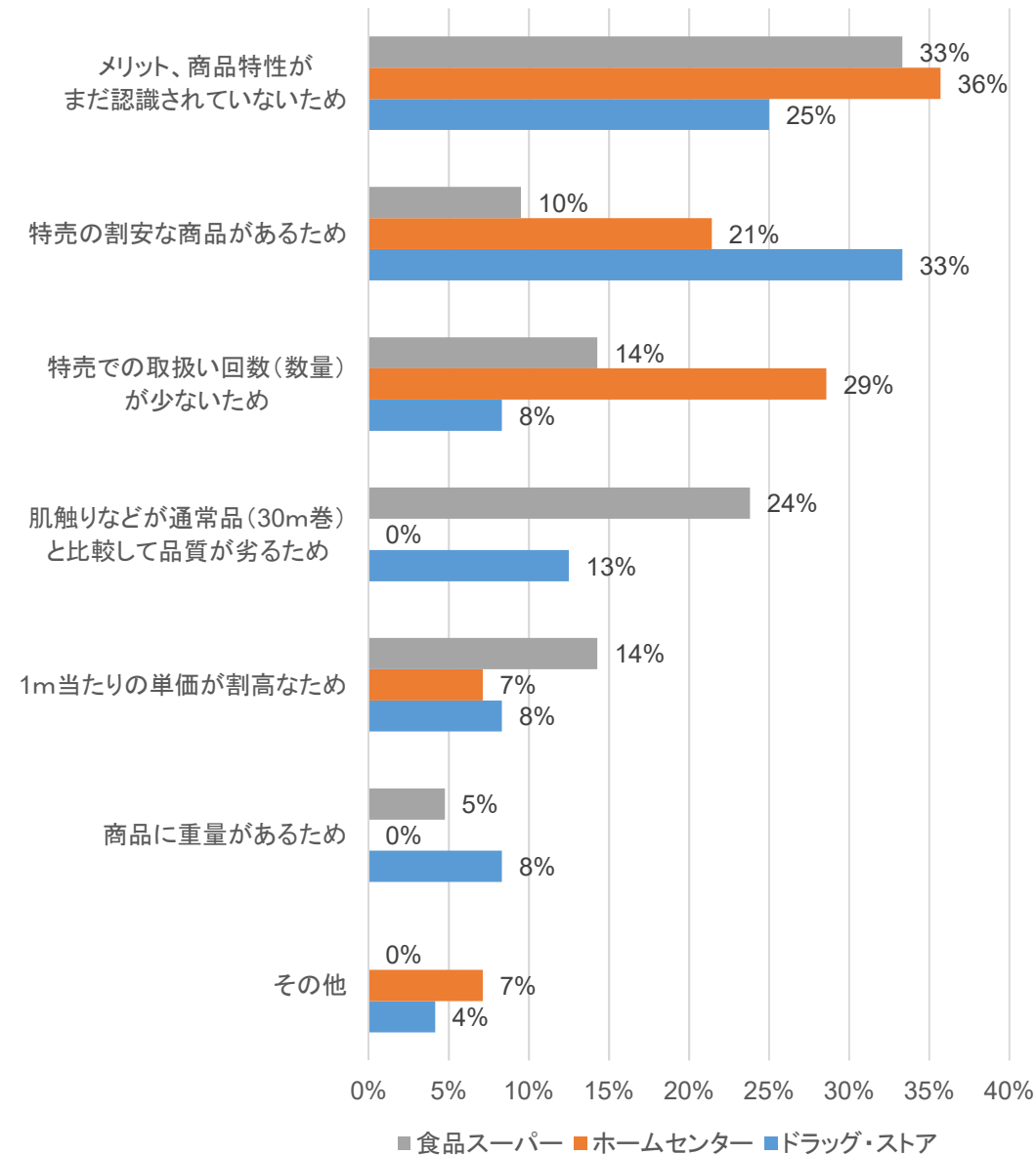


### 消費者が選択するための改善ポイント (複数回答)

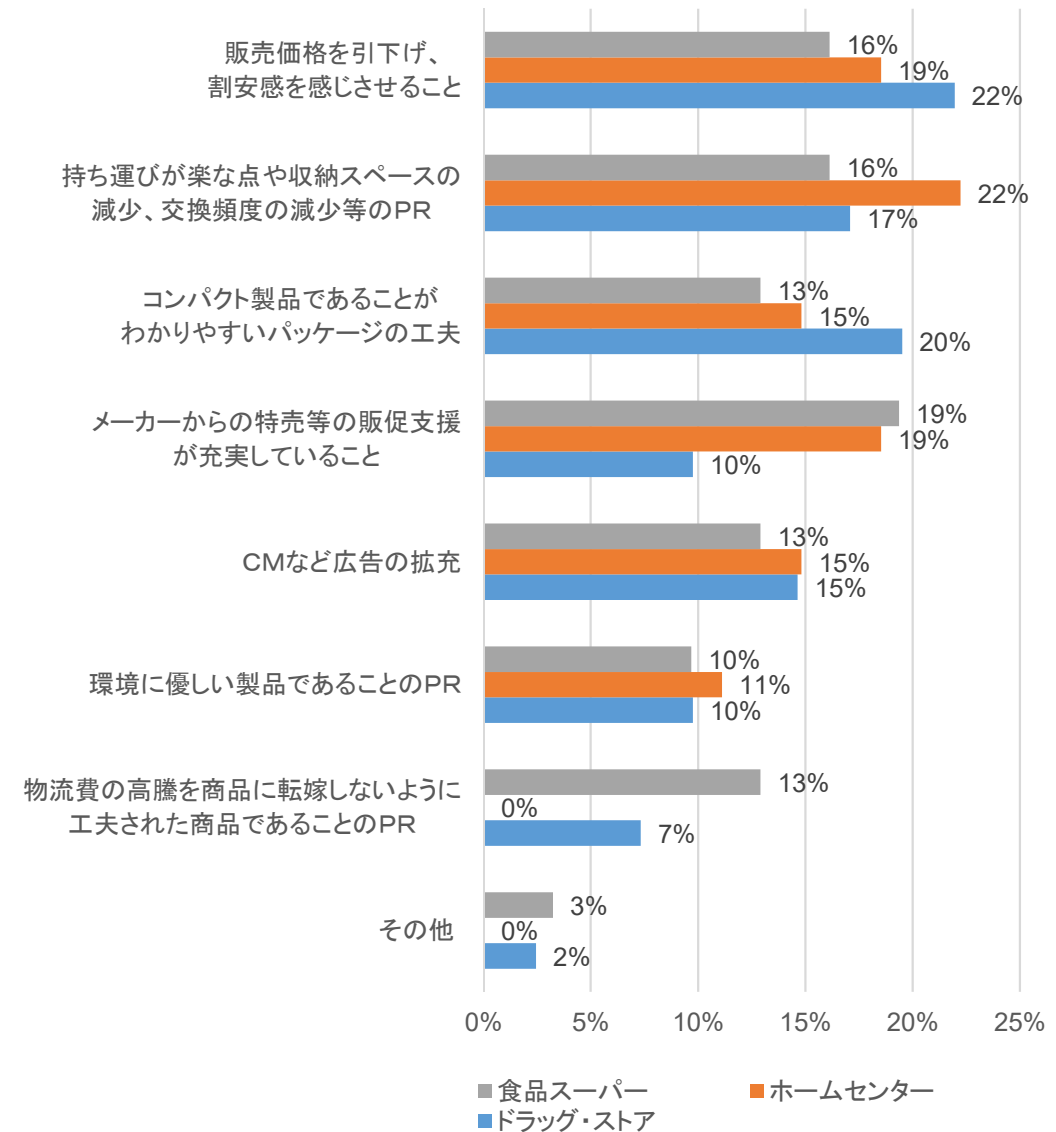




消費者が受け入れない原因（複数回答）  
業態別クロス集計



消費者が選択するための改善ポイント（複数回答）  
業態別クロス集計



## 小売店舗の長尺トイレトペーパー効果検証

### (1) トイレトペーパーの長尺化による配送効率のシミュレーション検証

都心の複数店舗のトイレトペーパーのラインナップの一部を一定期間長尺製品に置き換えた場合の配送効率化について、シミュレーションにより検証する。

トイレトペーパーを長尺トイレトペーパー（2倍巻）に交換した場合の配送効率化について検証する。

対象エリア例：都内卸店某拠点から営業エリア内店舗への配送

対象小売店：1社のみを対象とする。

検証期間：5日間程度のデータを検証

必要データ：卸店→各店舗向けトイレトペーパーの現行出荷量

日別配送店舗別トイレトペーパー出荷数（メーカー品目別※1、通常・1.5倍巻・2倍巻）

※1 製品別のケースサイズの情報もいただく

日別配送店舗別発注数、日別在庫数、トラック台数、配車表（店舗別配送ルートパターンに分かるもの）

検証期間中の運行指示書、運転日報事例（ルート配送1事例、ピストン輸送1事例、1日分）※2

※2 手待ち、荷卸し時間を把握するため。運送事業者の協力が必要。

### (2) 長尺トイレトペーパーのPOP広告の販売促進による効果、将来的拡大の検証

例えば、都内営業エリアにて、長尺トイレトペーパーのPOPによる販売促進を行い、将来的拡大の見込みを検証する。

POPの内容には、1m当たり単価を従来製品と比較する形で表記することも検討する。

対象エリア例：都内店舗（3店舗程度）

必要データ：トイレトペーパー販売数（通常、1.5倍巻、2倍巻）：POP広告前(before)、POP広告後 (After)

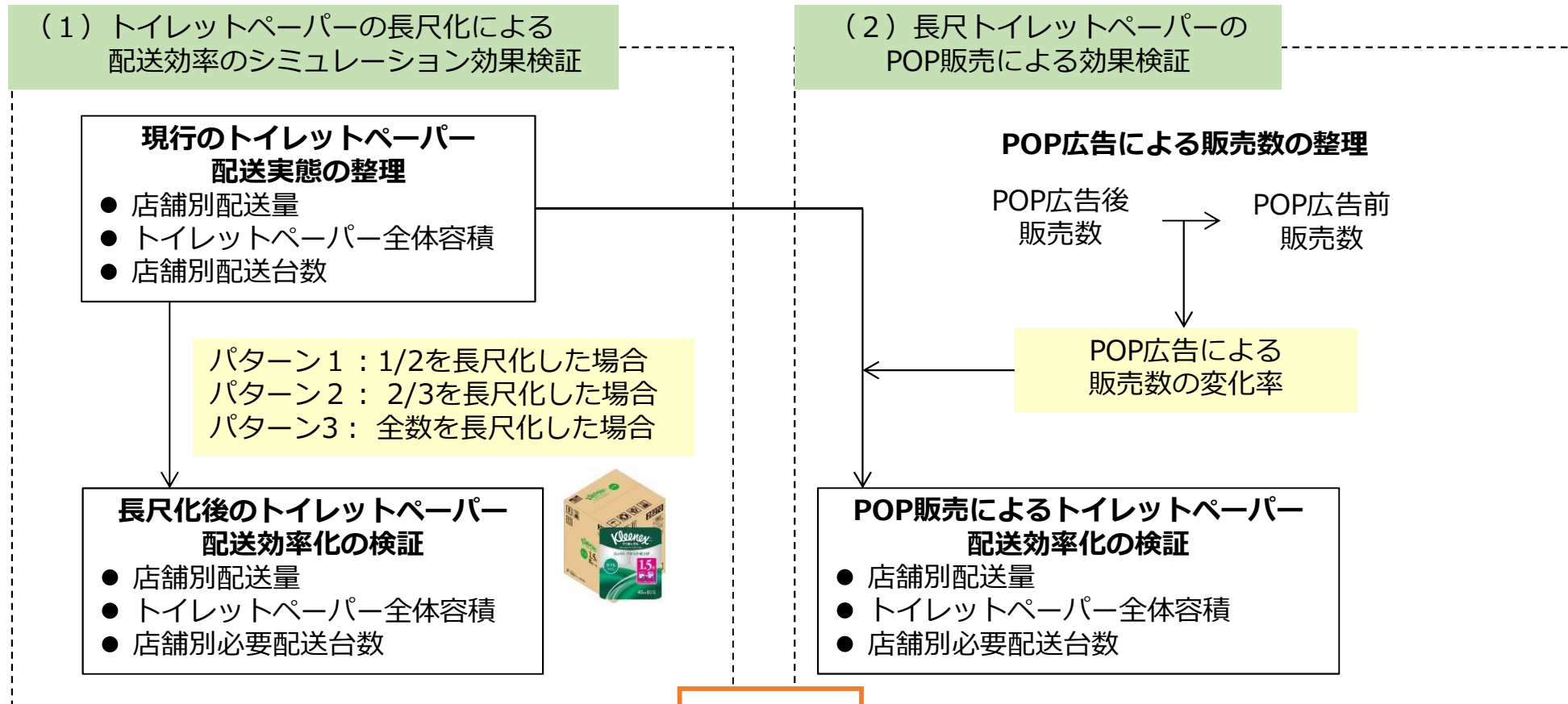
### (3) トイレトペーパーの長尺化による配送効率のシミュレーション検証

(1) (2) の検証を踏まえ、トイレトペーパーを長尺トイレトペーパー（2倍巻）に交換した場合に、輸送回数の減少効果、労働時間の削減効果、CO2削減効果等、期待される効果をKPIとして検証する。



**今後、普及促進に向けて地方協議会等の枠組みの中等で実証実験の実施を検討**

実験イメージ



**期待される効果 (KPI) の整理**

↓ 積載率減少・配送効率化	→	① 配送台数、配送頻度の減少
↓ 配送回数の減少	→	② 労働時間（運転・荷卸時間の削減）
↓ 輸送距離の減少	→	③ CO2削減効果. . . 等

## 論点4:納品環境の改善

### 【今年度の実施事項：納品作業の効率化、駐車禁止規制の見直し 等】

- 狭隘な立地にある小売店舗に納品する際に、カゴ車の活用や商店街等での共同配送ポイントの設置等の効率化の工夫を行っている例をヒアリング等により調査する。
- 警察庁における駐車禁止規制の見直し状況や、都道府県トラック協会の要望状況等を把握・整理する。

### ヒアリング

#### 【納品環境改善の優良事例調査】（P37～40参照）

- カゴ車の活用、ストックポイントの設置、共同配送、駐車場の共同利用等の納品環境の改善に参考となる事例について調査を実施。

### 実態調査

#### 【貨物集配中の車両に係る駐車規制の見直しの取組状況】（P41参照）

- 政府の自動車運送業の働き方改革に関する関係省庁連絡会議で報告されている警察庁の取組状況について、各都道府県トラック協会からの要望状況について報告する。

# 【ヒアリング】納品環境改善の優良事例調査(1/4)

## 吉祥寺商店街(東京都)における共同集配送

### 問題・課題

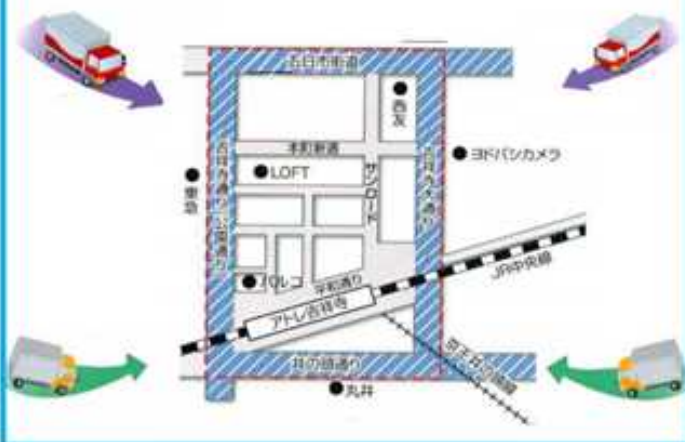
- 吉祥寺商店街及び周辺には、配送業者の多くの車両が通行、路上でのトラックの駐車、路上での荷さばき作業がなされ、渋滞の原因等にもなり、魅力的な商店街づくりの阻害要因となっていた。

### 取組及び成果

- 取組：日頃から常態化した「配送業者の車両通行」、「トラックの路上駐車」、「路上での荷さばき作業」を削減するため、商店会が共同集配送等の取組(下図)を実施
- 成果：周辺道路の混雑緩和、路上の駐停車する車両を大幅削減、商店街のイメージアップ(競争総力向上)

#### 実施前

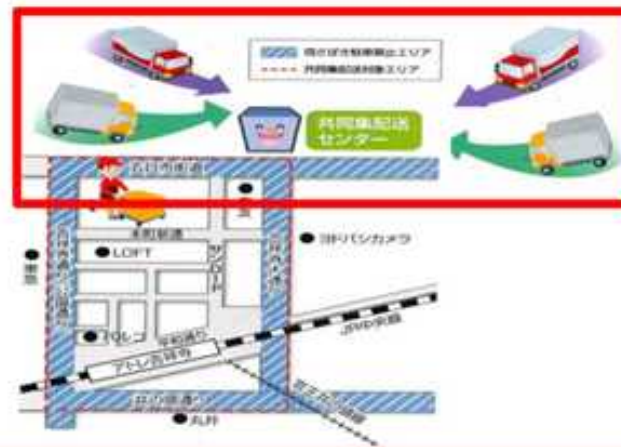
エリア内の各店舗に、納品業者がそれぞれ配達、集荷を行っていたため、荷さばきによる交通問題、回遊性の阻害が発生。



#### 実施後

共同集配送場に集約して納品することで、商店街地区の荷さばき駐車車両を削減。納品業者各社の荷物を取りまとめて配達することで、まちなかの台車が減少。

#### 集約



共同集配送センター



商店街の各店舗への配送の様子

# 【ヒアリング】納品環境改善の優良事例調査(2/4)

## 東京スカイツリータウン(東京都)における共同輸配送

### 問題・課題

- 日配品ベンダー・サプライヤー等の納品業者の車両は1日あたり約850台が、東京スカイツリータウンに流入。そのため、周辺道路の混雑、待機時間の発生など、運転者の長時間労働の原因となっていた。

### 取組及び成果

- 納品車両を事前許可申請制とし、納品車両及び商品情報を一元管理を実施 → 館内物流の効率的な運用を実現
- 外部物流集約センターを活用し、共同輸配送を実施 → 納品車両を大幅に削減、周辺道路の混雑解消
- 想定搬入車両を380台削減 (▲55.3%) → 待機時間削減、荷卸作業効率化等、運転者の長時間労働の改善に寄与

### 実施前



### 実施後



# 【ヒアリング】納品環境改善の優良事例調査(3/4)

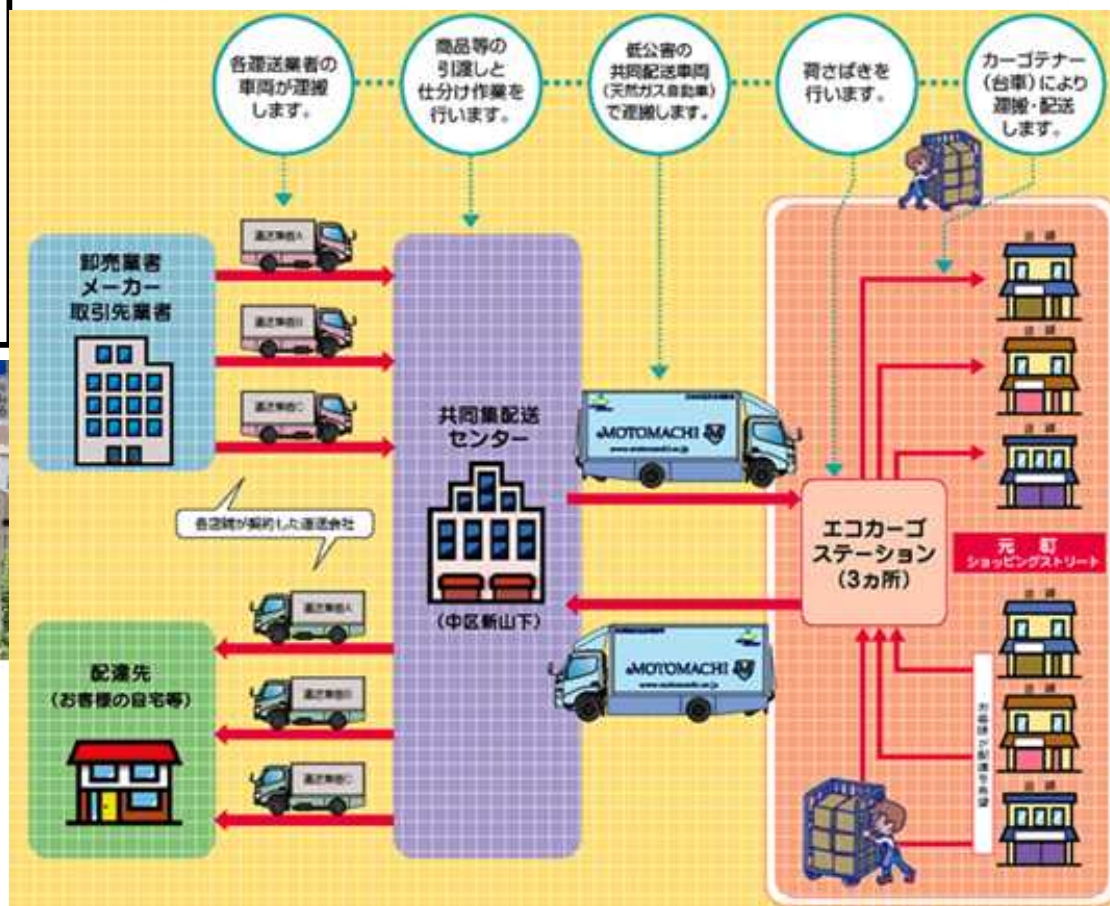
## 元町商店街(神奈川県)における共同輸配送

### 問題・課題

- 商店街の各店舗への商品を納品する車両、店舗から商品を集荷する車両など、延べ100台程度が商店街に流入していたため、路上駐車、路上荷捌き、排気ガス、周辺道路の混雑など、改善課題は山積みであった。

### 取組及び成果

- 商店街を通過、駐停車する集配送車両台数を削減し、商店街での共同配送を実施 (H16年)
  - 配送車両11業者 延べ100台から、配送業者1社 延べ29台に削減 (▲71%)
- 現状、全ての配送業者が共同配送に参加しているわけではない。



# 【ヒアリング】納品環境改善の優良事例調査(4/4)

## コンビニ3社における駐車場の共同利用

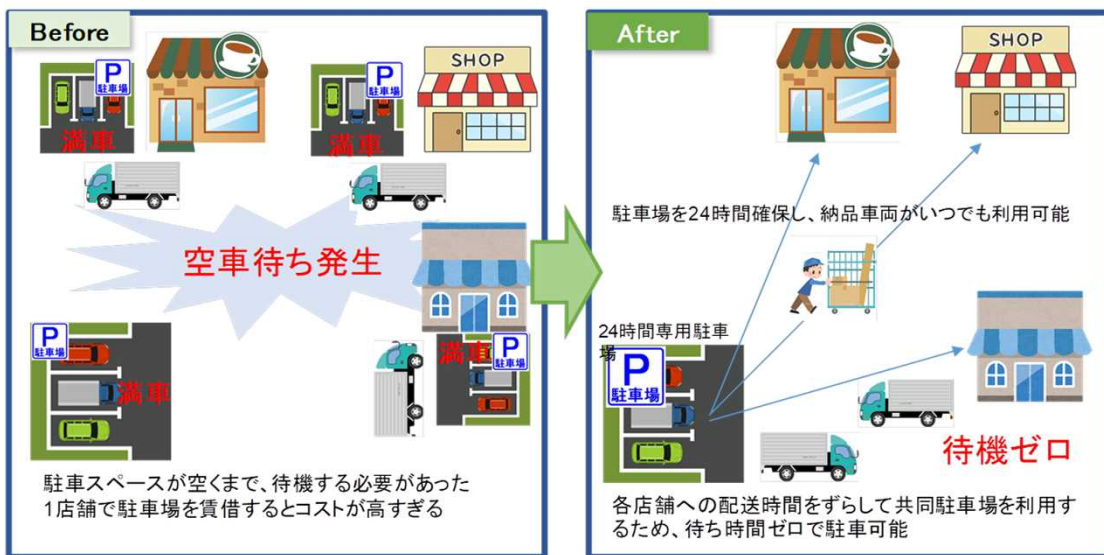
### 問題・課題

- 都市部の繁華街では店舗配送用のトラックが入れる駐車場が少なく、また、人手不足により配送車両の2名乗務体制を維持することが困難などの課題
- 2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会や2025年国際博覧会（大阪・関西）などの国際イベントが控えるなか、安定的に駐車場を確保することが喫緊の課題

### 取組及び成果

- 取組：コンビニ3社が店舗配送用車両の駐車場を共同利用することを合意。
- 成果：リーズナブルかつ確実に駐車場を確保することが可能となり、持続的な店舗配送物流の維持に活用。「利用料を事業者間で折半して負担する」など、なるべく簡素なルールで運用。

#### 複数店舗による専用駐車場の共同利用



#### 専用駐車場の地図



(出所) 経済産業省ホームページ



# 【実態調査】貨物集配中の車両に係る駐車規制の見直しの取組状況

- 「トラック・バス・タクシーの働き方改革「直ちに取り組む施策」」(平成29年8月28日自動車運送事業の働き方改革に関する関係省庁連絡会議取りまとめ)において、「貨物集配中の車両に係る駐車規制の見直し」が盛り込まれた。
- 安全・円滑な交通を確保しつつ集配中の宅配車両等を駐車させることができる場所については、一定の範囲で貨物集配中の車両の駐車を可能とする駐車規制の見直しを行うよう、平成30年2月20日付けで警察庁から都道府県警察に通達を発出。
- 令和2年度末までを集中的実施期間として設定。自動車運送事業者が都道府県警察に要望し、この要望に対して都道府県警察が見直しの実現に取り組んでおり、12都府県で見直し実施済み(令和2年1月末現在)

## 【京都府の御池通と五条通の貨物集配中の車両に係る駐車禁止規制の見直し事例】

- ・平成30年12月17日から、6～20時の間、御池通(堀川通～河原町通間)が見直し。
- ・令和2年2月21日から、6～18時の間、五条通(川端通～五条陸橋入口)が見直し。

### 駐車規制が見直されます

平成30年12月17日開始

**対象区間** 御池通(堀川通～河原町通)

**対象時間** 6時～20時

**対象車両** 貨物集配中の貨物自動車  
(軽貨物自動車を含む営業用・自家用貨物自動車)

駐りにあたっての注意事項

- ※ 迷惑性の高い場所での駐りは止めましょう。
- ※ 1回の駐車時間は20分程度としましょう。
- ※ 除外対象は「貨物集配中」に限ります。

駐停車禁止場所(道路交通法違反)

- 交差点の境から5メートル以内
- 歩道から5メートル以内
- バス、路線電車の停留所の標識(停留所)から10メートル以内の部分(運行時中のみ)
- 駐車場、車庫等の自動車専用出入口から3メートル以内
- 道路工事の区間の境から5メートル以内
- 消防用機械器具の置場、消防用防火水槽、これらの道路に接する出入口から5メートル以内
- 消火栓、指定消火栓の標識が設置されている位置や消防用防火水槽の取り入れ口から5メートル以内
- 火災発着から1メートル以内
- 所定の方法によって駐車した場合、その車両の右側の道路上に3.5m以上の余地がなくなる場所

京都府トラック協会

### 御池通(堀川～河原町) 駐車可能場所一覧

赤くまで目安としてご利用下さい

京都府トラック協会

### 法定の駐停車禁止の場所

● 交差点の境から5メートル以内

● 歩道から5メートル以内

● バス、路線電車の停留所の標識(停留所)から10メートル以内の部分

### 法定の駐車禁止の場所

● 駐車場、車庫等の自動車専用出入口から3メートル以内の部分

● 道路工事の区間の境から5メートル以内の部分

● 消防用機械器具の置場、消防用防火水槽、これらの道路に接する出入口から5メートル以内の部分

● 消火栓、指定消火栓の標識が設置されている位置や消防用防火水槽の取り入れ口から5メートル以内の部分

● 火災発着から1メートル以内の部分

● 所定の方法によって駐車した場合、その車両の右側の道路上に3.5m以上の余地がなくなる場所

京都府トラック協会

### 駐車規制が見直されました

令和2年2月21日開始予定  
(※天候等により、開始日が遅れることがあります。)

**対象区間** 五条通(川端通～五条陸橋入口までの間)

**対象時間** 6時～18時

**対象車両** 貨物集配中の貨物自動車  
(軽貨物自動車を含む営業用・自家用貨物自動車)

駐りにあたっての注意事項

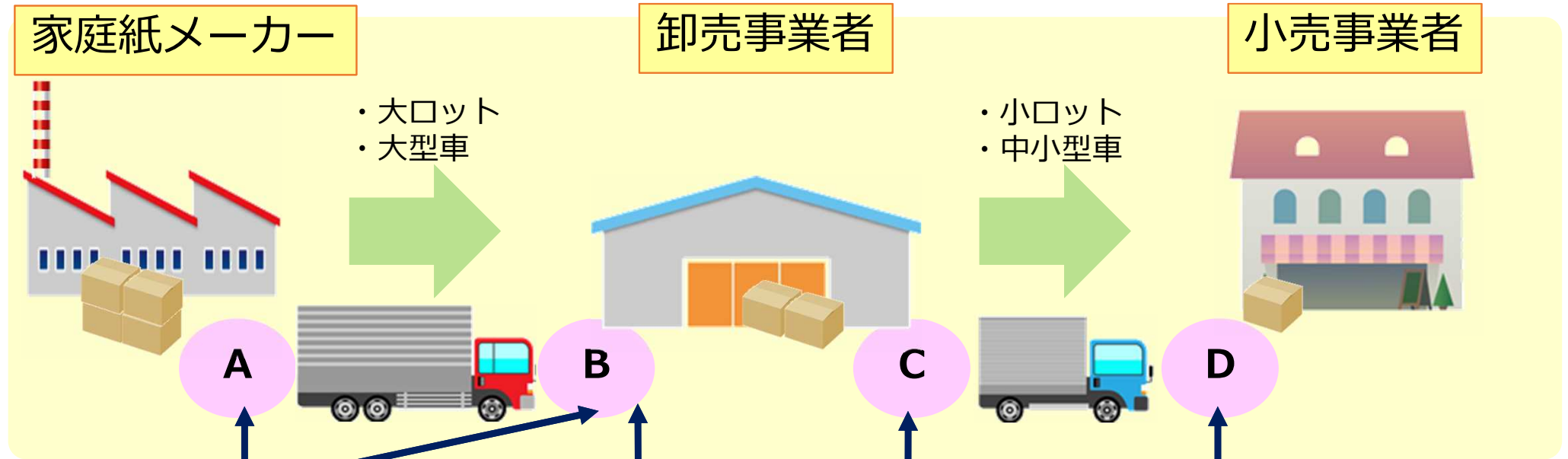
- ※ 白線の枠内に限り、駐車可能になりました。
- ※ 1回の駐車時間は20分程度としましょう。
- ※ 枠内は、駐車許可を得ている車や一般車両が乗降等で使用する場合がございます。くれぐれもトラブルのないようお願いいたします。

★必ず枠内に駐車して下さい。はみ出しは違反となります。

京都府トラック協会

# 紙・パルプ物流(家庭紙分野)の課題の発生個所

※議論の便宜上、網羅的な図とはしていない



発生個所 A 【家庭紙メーカー出荷時】  
 発生個所 B 【卸売事業者荷卸し時】

・荷揚げ・荷卸し作業が非効率  
 ⇒ **論点1【手積み手卸しの解消】**

発生個所 B 【家庭紙メーカー荷卸し時】

・車両集中による荷卸し待ち時間の発生  
 ⇒ **論点2【荷待ち時間の削減】**

発生個所 C 【卸業者出荷時】

・少量多頻度納品  
 ⇒ **論点3【少量多頻度納品の効率化】**

発生個所 D 【小売事業者荷卸し時】

・駐車禁止場所での納品  
 ⇒ **論点4【納品環境の改善】**