

資料4

紙・パルプ物流(洋紙・板紙分野)の 課題解決の方向性等についての取組実施報告 ～ 附帯作業編～

論点：附帯作業の軽減

【今年度の実施事項：附帯作業に係る実態調査、優良事例の調査検討等】

- 附帯作業の発生箇所、作業内容等について実態調査を行い、必要性や効率化方策の検討を行う。
- 「車上渡し」や、契約を交わし料金を収受して附帯作業を実施している事例についてヒアリングを実施し、附帯作業に関し、荷主との交渉・契約等を行うにあたってのノウハウや課題等を検討・整理する。



実態調査

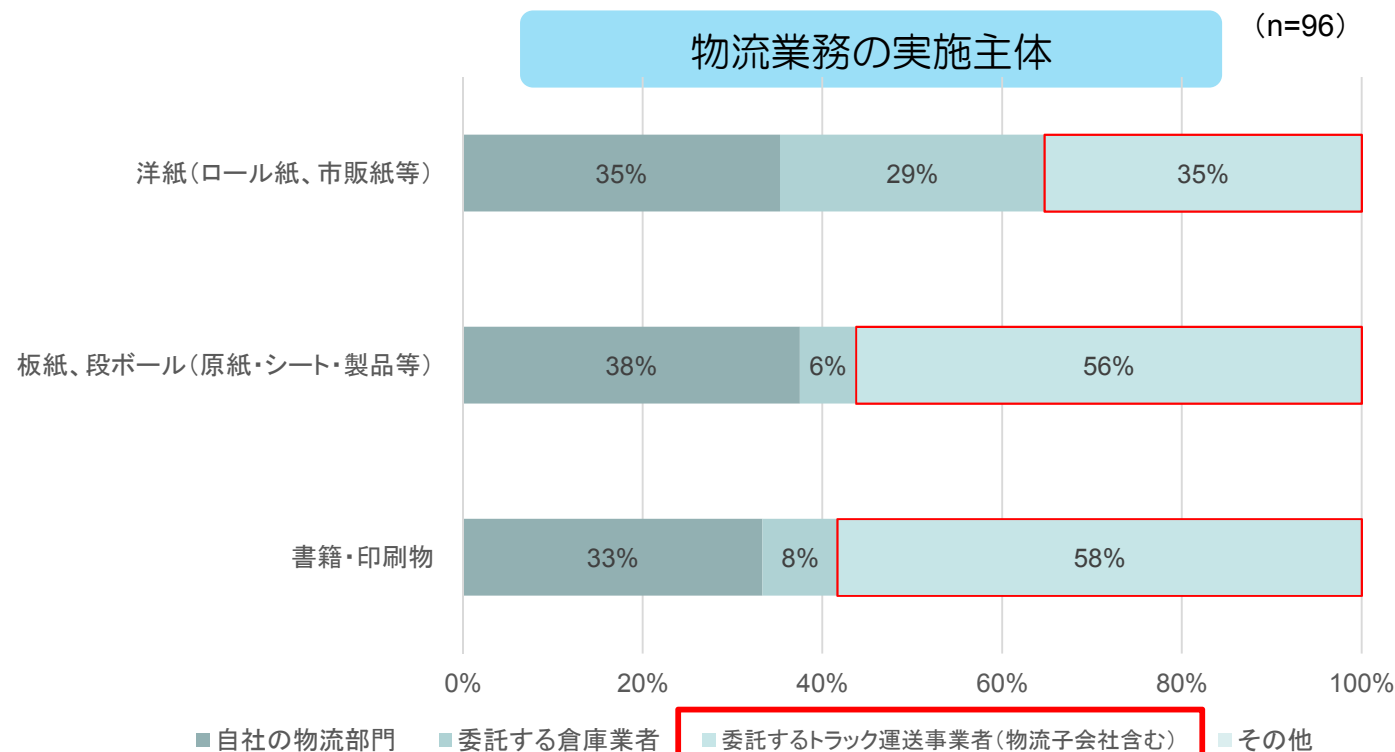
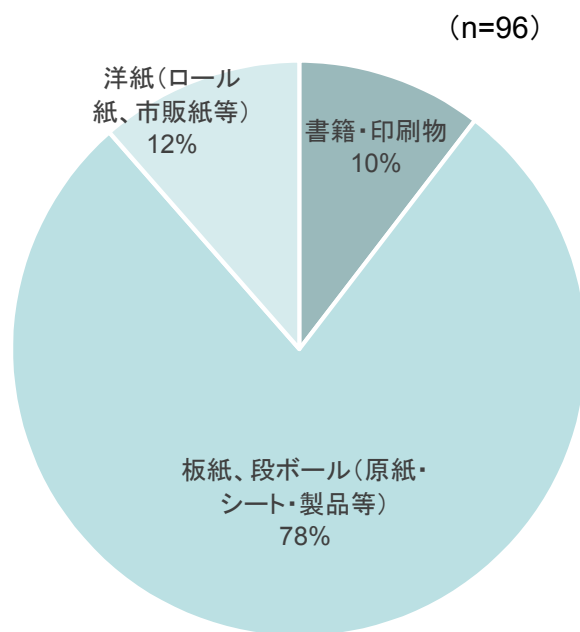
【附帯作業の詳細把握のための実態調査】（P2～13【対荷主】、P14～16【対トラック運送事業者】参照）

- 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、附帯作業の発生箇所や作業内容等について実態調査を実施。
- 【**段ボール納品における附帯作業の見直し事例**】（P17～19参照）
- 附帯作業に関する好事例を調査

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W E B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（1,258サンプル）のうち、輸送品目として「書籍・印刷物」（10サンプル）、「洋紙（ロール紙、市販紙等）」（11サンプル）、「板紙、段ボール（原紙・シート・製品等）」（75サンプル）、合計96サンプルを対象に集計する。
- 調査期間：令和2年2月13日～同年2月28日

回答者の属性



【実態調査】附帯作業の詳細把握のための実態調査中間報告【対荷主調査】(2/12)

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	○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。 ○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」が高く、場所後と相違はあるが、「棚入れ作業」、「パレットからパレットへの載せ替え荷役」、「仕分け作業」は全体的に多い。
場所別の附帯作業の 機械化の状況	○附帯作業の手段（手荷役、機械化等）：入出荷ともに、全ての場所で「フォークリフト（パレット）等を利用」が最も高いが、「手荷役あり」が第二順位となっている。
附帯作業の問題点	○出荷時：メーカー及び印刷会社では「手荷役があり、作業時間を要する」、卸・商社等では「少量発注が常態化し、多頻度配送による負担が大きい」が高い。 ○納品時：メーカー及び印刷会社では「手荷役があり、作業時間を要する」、卸・商社及び印刷会社では、「積み込、荷卸時に待機時間が発生している」が高い。
改善取組の状況	○入出荷時の改善取組みとし、全体的に「待機時間削減のための対策」が最も高い。洋紙、書籍・印刷物では、「受注時間の時間見直し（リードタイムの緩和）」が多い。
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	○納品先からの附帯作業料金の収受状況は「収受できていない」とする比率が高く、一方トラック運送事業者に対しては「ほとんど支払い」とする比率が高い。 ○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」とする比率は高いが、一方で、「製品価格とは別建てにより明示」は書籍・印刷物、洋紙で20%以上となっている。 ○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」、「交渉していない」高く、納品先への働きかけが未だ充分でない可能性がある。

【実態調査】附帯作業の詳細把握のための実態調査中間報告【対荷主調査】(3/12)

- 本調査における附帯作業発生場所は、出荷時は別にみると、板紙・段ボールは「メーカー工場・倉庫」(77%)、洋紙は「メーカー工場・倉庫」(36%)及び「印刷会社等の向上、倉庫」(36%)。
- 出荷時は板紙・段ボールは「メーカー工場・倉庫」(75%)、洋紙は「印刷会社等の向上、倉庫」(100%)。

附帯作業の発生場所

出荷時

納品時

(n=56)

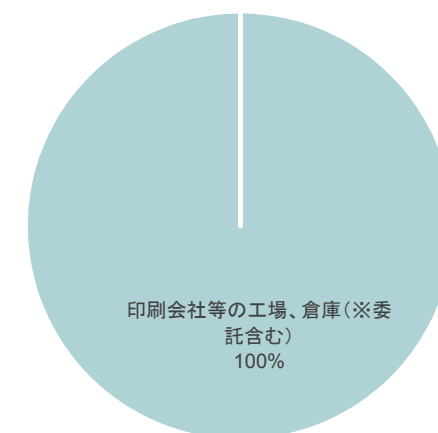
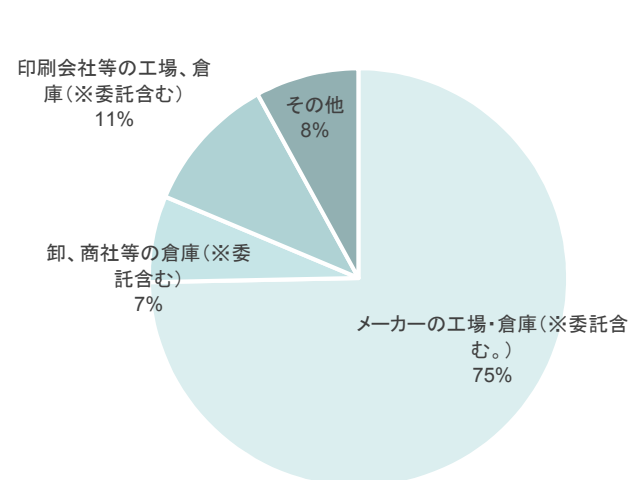
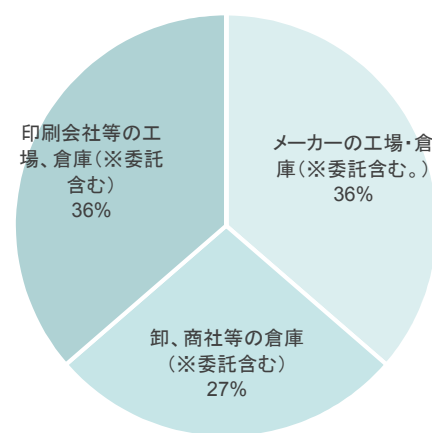
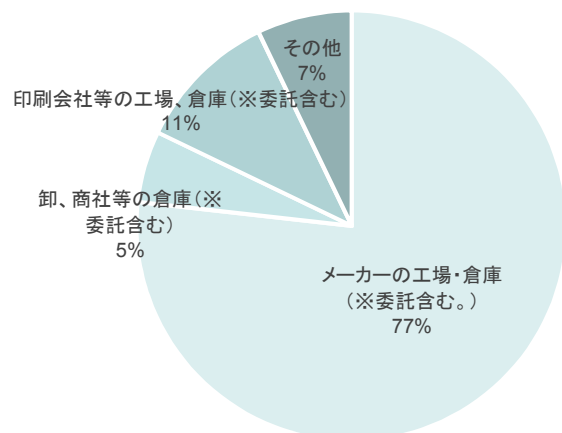
(n=11)

(n=75)

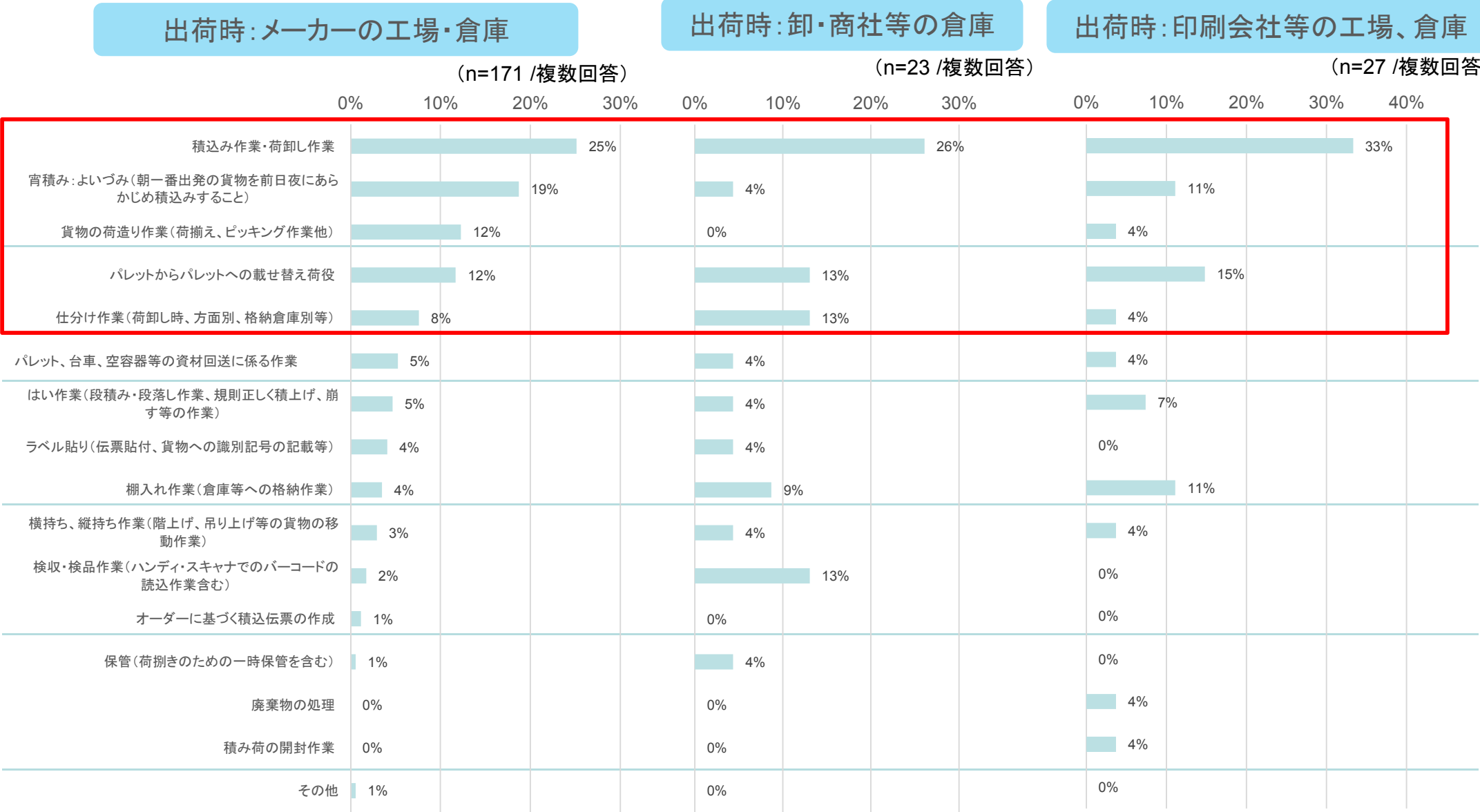
(n=11)

板紙、段ボール
(原紙・シート・製品等)

洋紙(ロール紙、市販紙等)

板紙、段ボール 洋紙(ロール紙、市販紙等)
(原紙・シート・製品等)

● 洋紙・板紙、段ボール：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」が最も高い。



- 洋紙・板紙、段ボール：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」が高く、場所後と相違はあるが、「棚入れ作業」、「パレットからパレットへの載せ替え荷役」、「仕分け作業」は全体的に多い。

納品時:メーカーの工場・倉庫

(n=275 /複数回答)



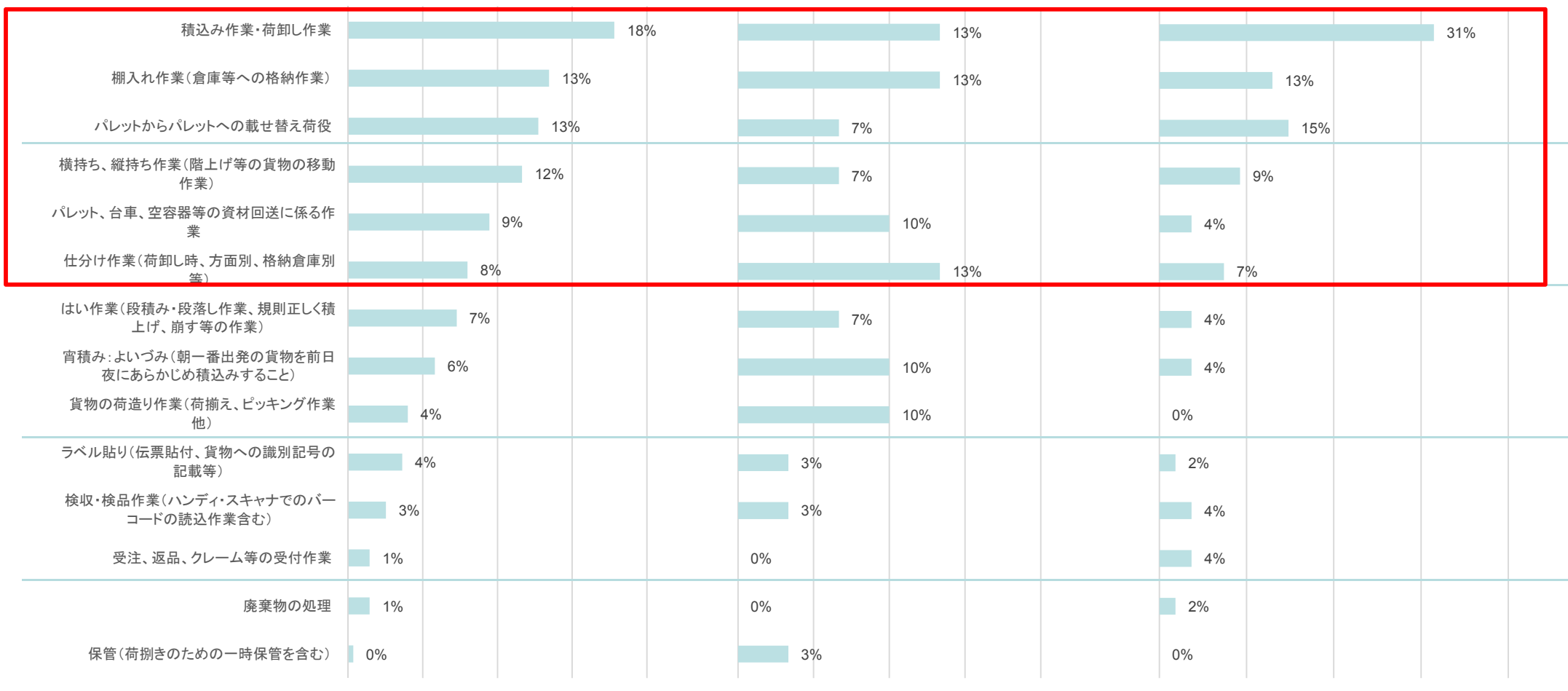
納品時:卸・商社等の倉庫

(n=30 /複数回答)



納品時:印刷会社等の工場、倉庫

(n=54 /複数回答)





【実態調査】附帯作業の詳細把握のための実態調査中間報告【対荷主調査】(6/12)

- 洋紙・板紙、段ボール：出荷時の附帯作業の手段（手荷役、機械化等）について、発生場所別にみると、全ての場所で「フォークリフト（パレット）等を利用」が最も高いが、「手荷役あり」が第二順位となっている。

出荷時：メーカーの工場・倉庫

(n=108 / 複数回答)

出荷時：卸・商社等の倉庫

(n=14 / 複数回答)

出荷時：印刷会社等の工場、倉庫

(n=25 / 複数回答)

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

フォーク・リフト(パレット)等を活用

39%

43%

40%

手荷役あり

34%

29%

28%

ハンドリフト、台車、カゴ台車、ハンガー台車等を活用

16%

14%

16%

荷室内のジョルダールを活用

4%

0%

4%

エレベーター、リフト、クレーンを活用

4%

14%

12%

各種ハンディ・スキャナを活用

3%

0%

0%

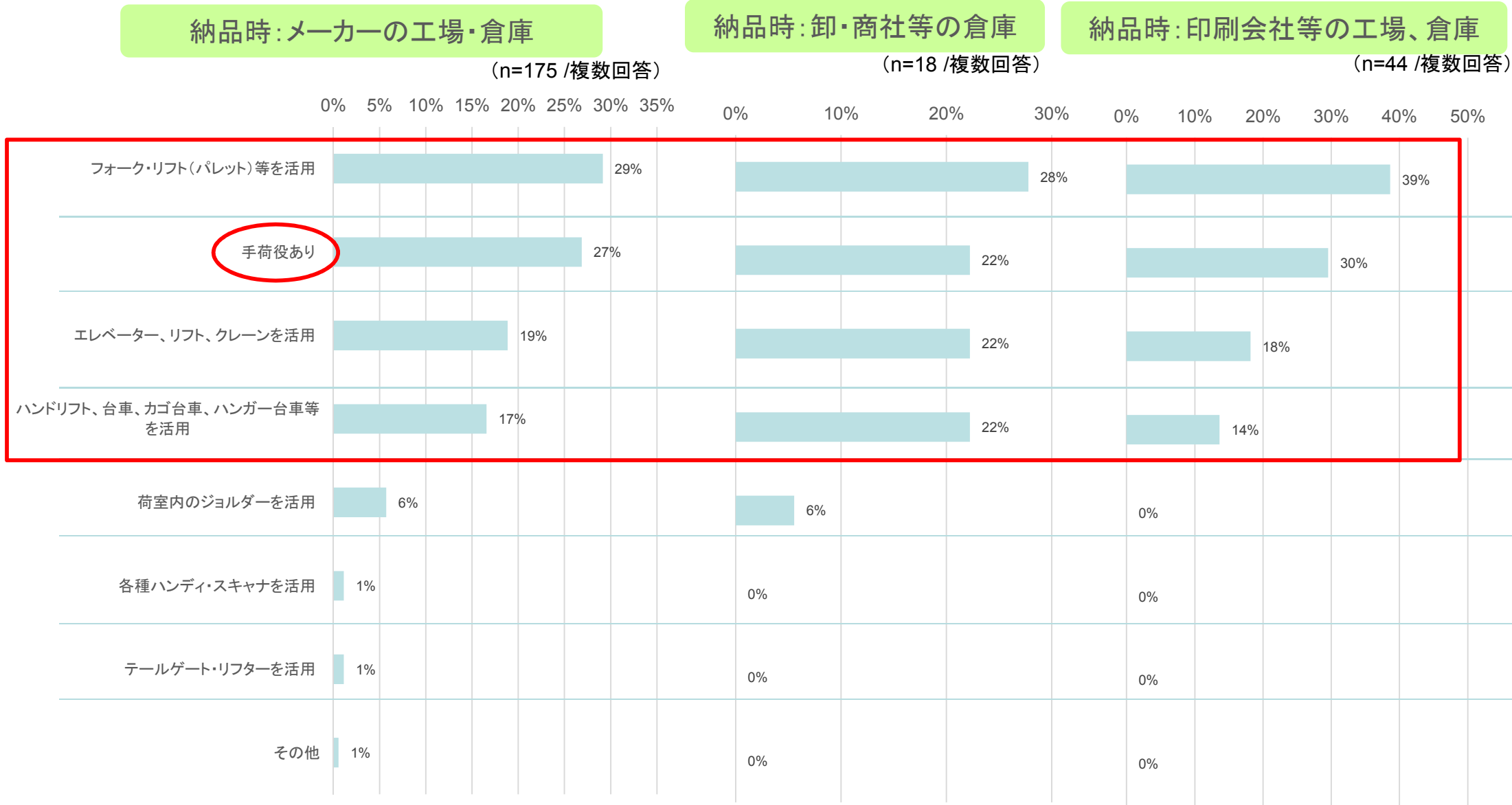
その他

1%

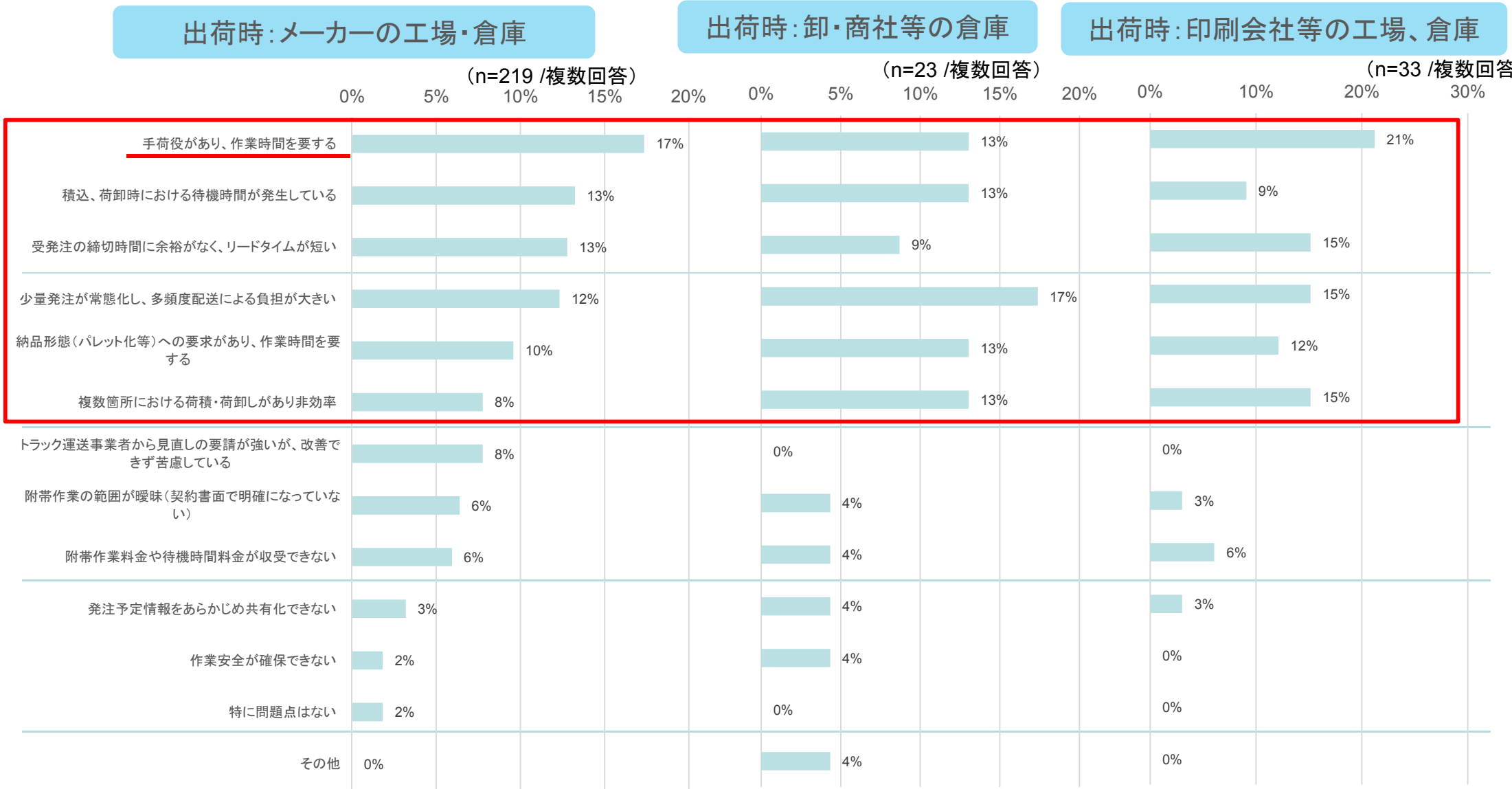
0%

0%

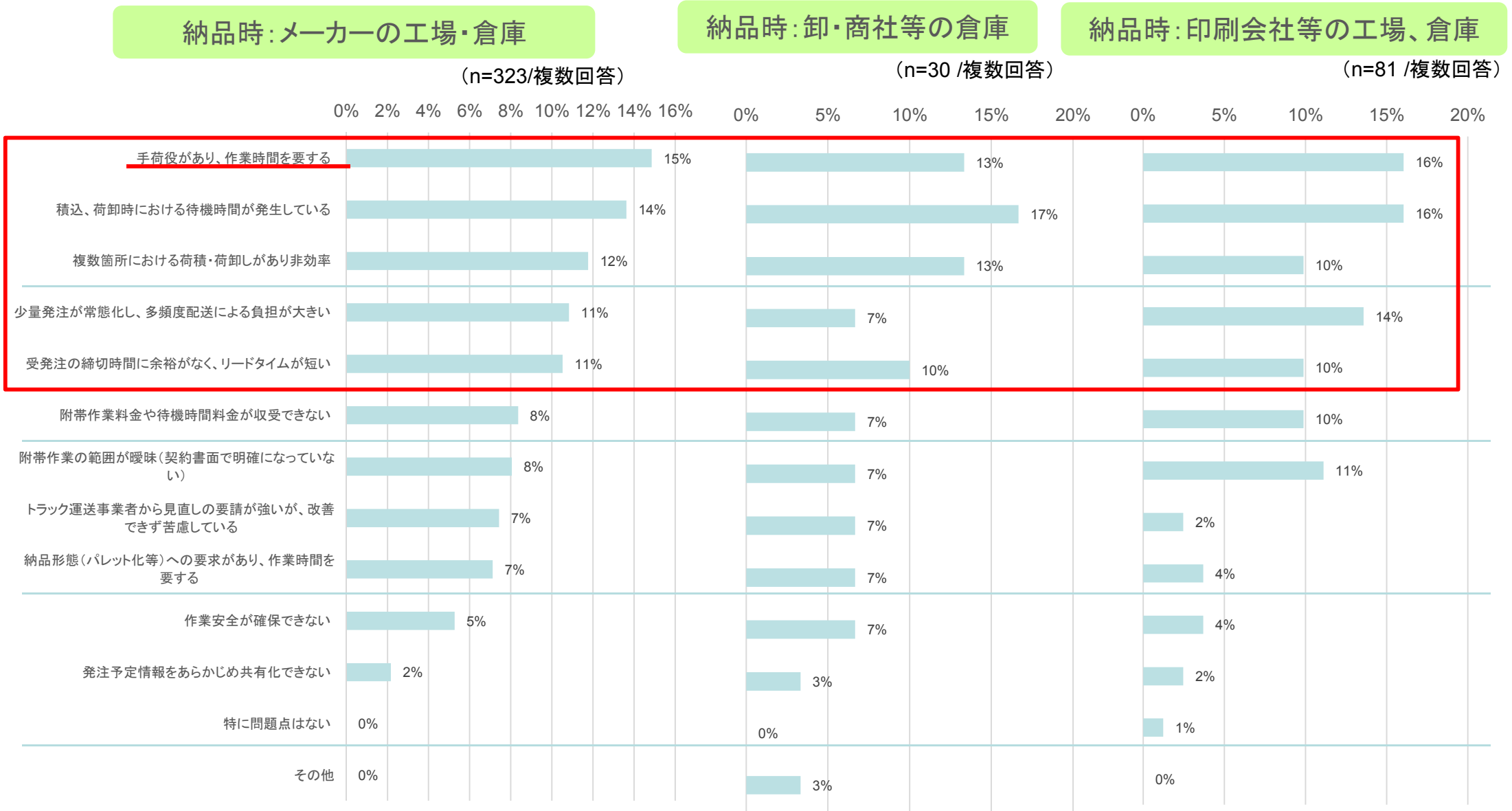
- 洋紙・板紙、段ボール：納品時時の附帯作業の手段（手荷役、機械化等）について、発生場所別にみると、全ての場所で「フォークリフト（パレット）等を利用」が最も高いが、「手荷役あり」が第二順位となっている。
- エレベーターが第三位となっているが、これは納品時の階上げ作業である。



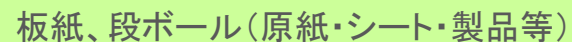
- 洋紙・板紙、段ボール：出荷時の附帯作業の問題点として、発生場所別にみると、メーカー及び印刷会社では「手荷役があり、作業時間を要する」、卸・商社等では「少量発注が常態化し、多頻度配送による負担が大きい」が最も高い。



● 洋紙・板紙、段ボール：納品時の附帯作業の問題点として、発生場所別にみると、メーカー及び印刷会社では「手荷役があり、作業時間を要する」、卸・商社及び印刷会社では、「積込、荷卸時に待機時間が発生している」が最も高い。



- **入出荷時の改善取組み**として、全体的に「待機時間削減のための対策」が最も高い。洋紙、書籍・印刷物では、「受注時間の時間見直し（リードタイムの緩和）」が多い。



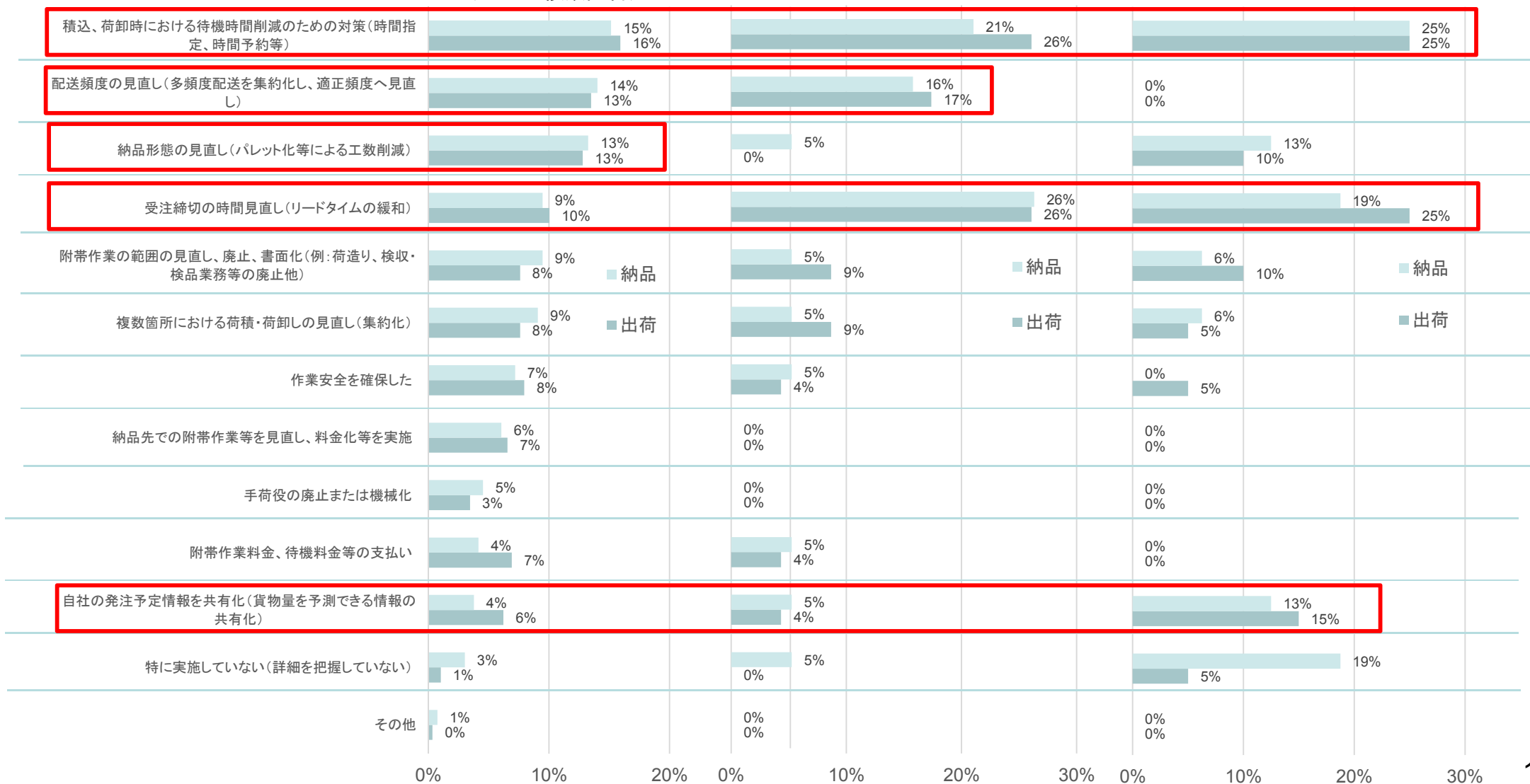
(n=289/複数回答)



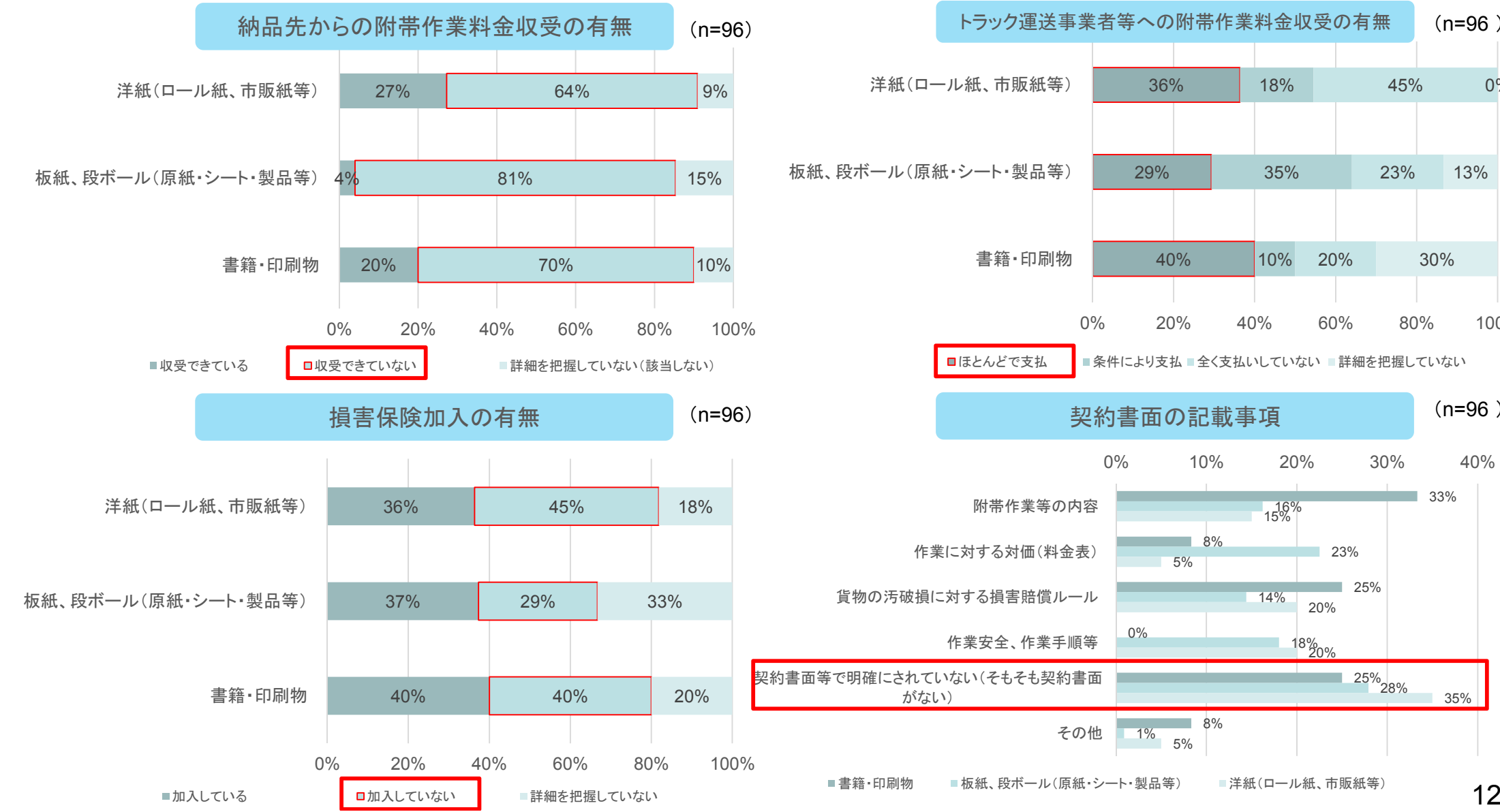
(n=23 /複数回答)



(n=20 /複数回答)



- 納品先からの附帯作業料金の収受状況は「収受できていない」比率が高く、一方トラック運送事業者に対しては「ほとんど支払い」とする比率が高い。
- 附帯作業時の損害保険の加入比率は半数半数以下。契約書面等で附帯作業について明確にされていない比率は高い。

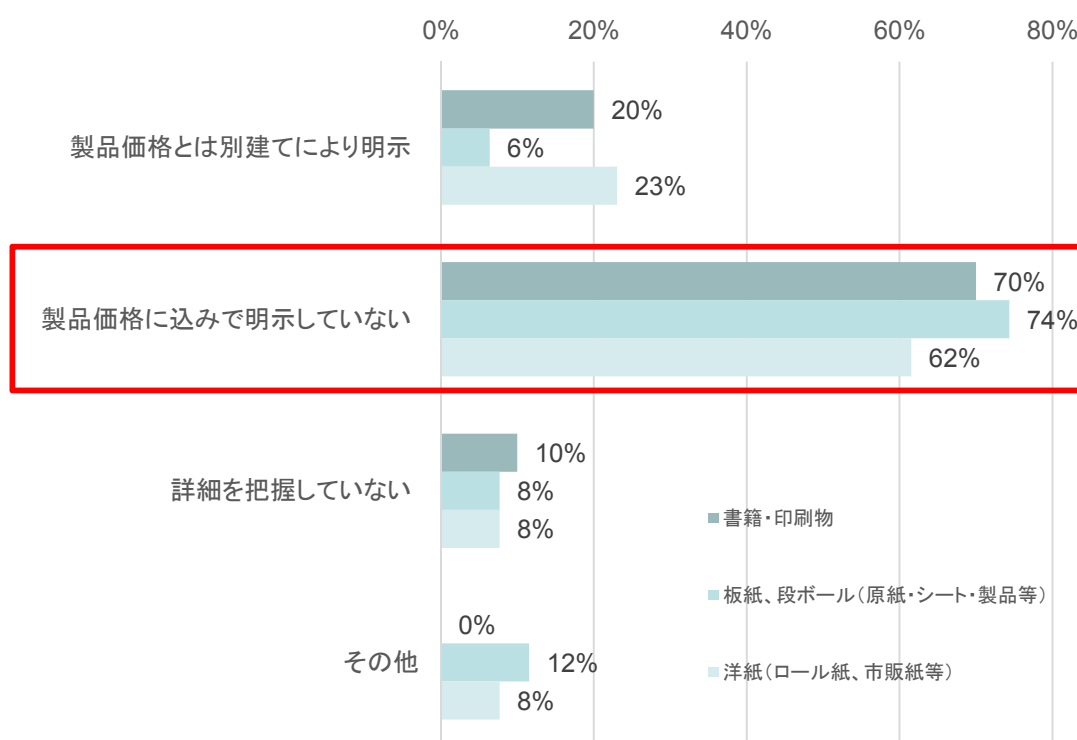


【実態調査】附帯作業の詳細把握のための実態調査中間報告【対荷主調査】(12/12)

- 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」とする比率は高いが、一方で、「製品価格とは別建てにより明示」は書籍・印刷物、洋紙で20%以上となっている。
- 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」、「交渉していない」高く、納品先への働きかけが未だ充分でない可能性がある。

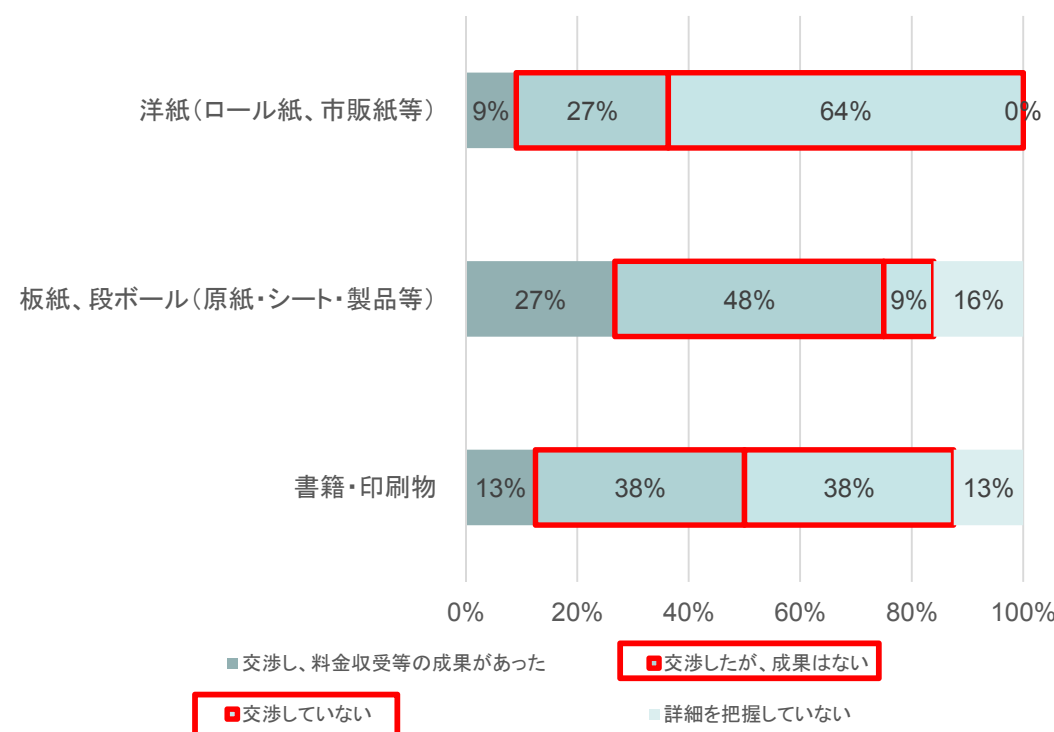
附帯作業料金の明示

(n=96)



取引条件見直し向上とその成果

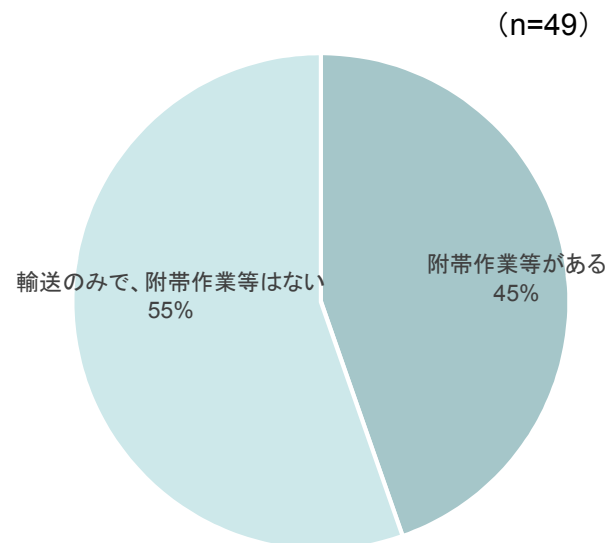
(n=96)



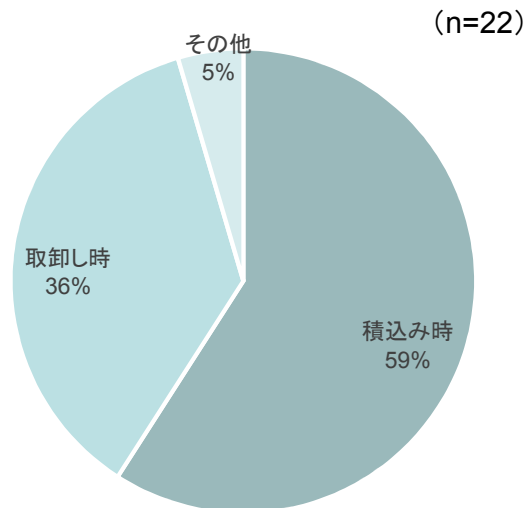
調査概要

- 調査目的：トラック事業者の附帯作業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：トラック運送事業者 5,500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（1,145サンプル）のうち、「附帯作業がある」に限定した上で、輸送品目として「書籍・印刷物」（5サンプル）、「洋紙（ロール紙、市販紙等）」（5サンプル）、「板紙、段ボール（原紙・シート・製品等）」（12サンプル）、合計22サンプルを対象に集計する。
- 調査期間：令和2年2月13日～同年2月28日

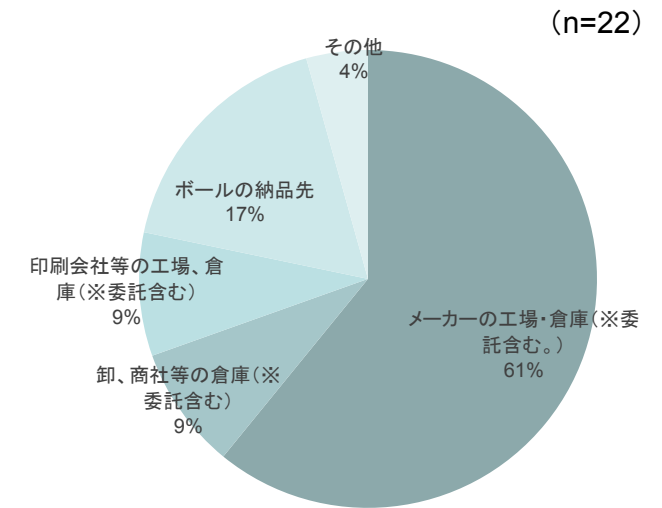
附帯作業の有無



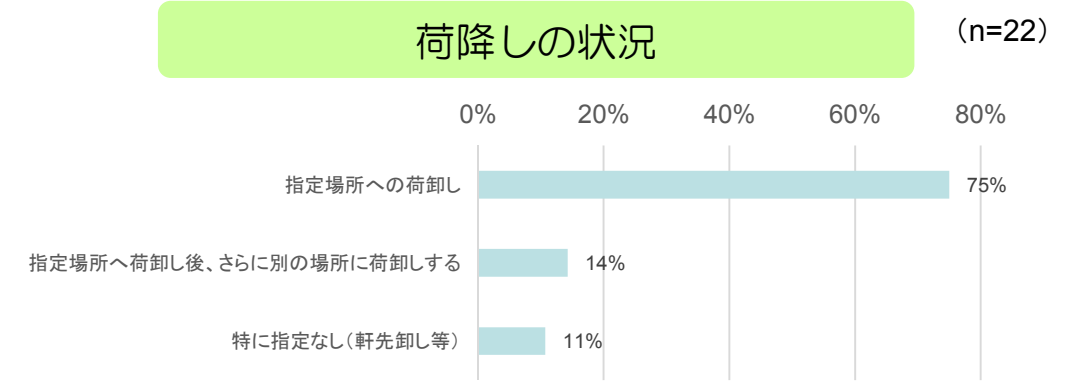
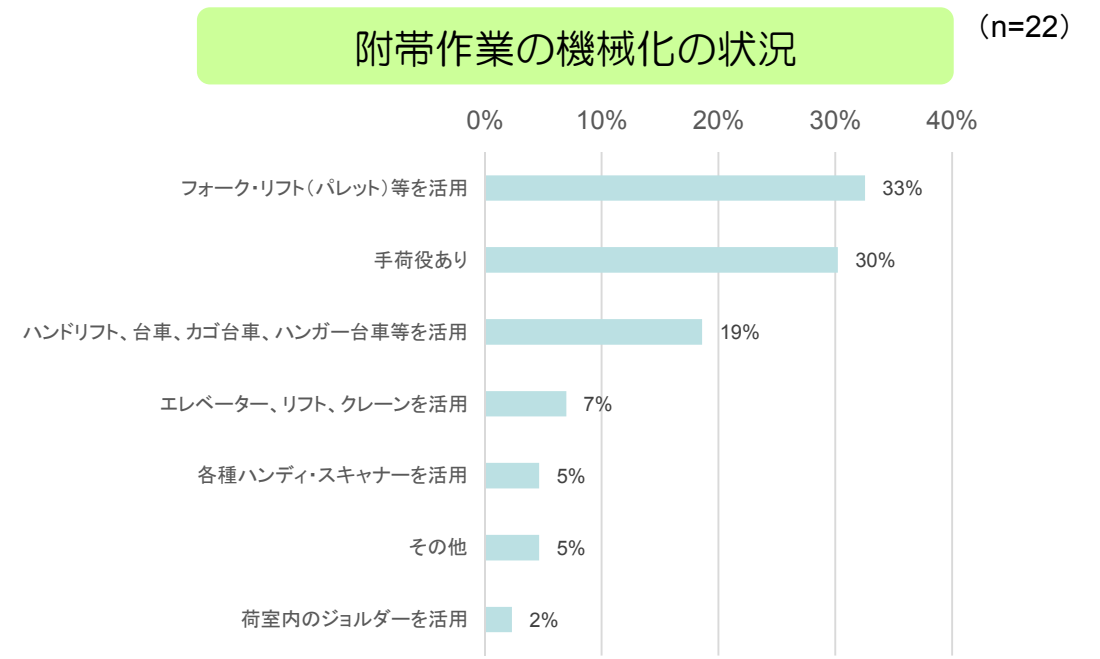
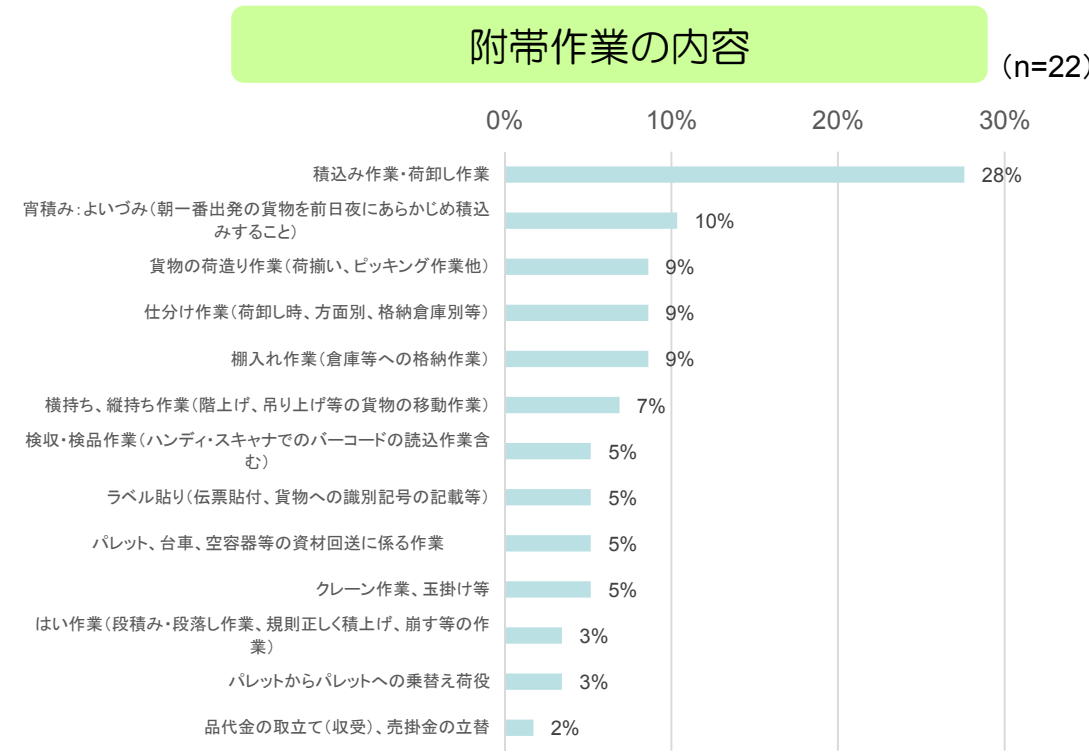
附帯作業の発生場面



附帯作業の発生場所



- 附帯作業の内容は、「積み込み作業・荷降し作業」が最も多く、荷降しは「指定場所への荷降し」だけでなく、「さらに別の場所に荷降し」ケースも14.3%に上る。
- 附帯作業の機械化の状況は、フォークリフト（パレット）等を活用は33%、手荷役ありは30%。附帯作業の所要時間は平均50分前後、最長で180分を要している。



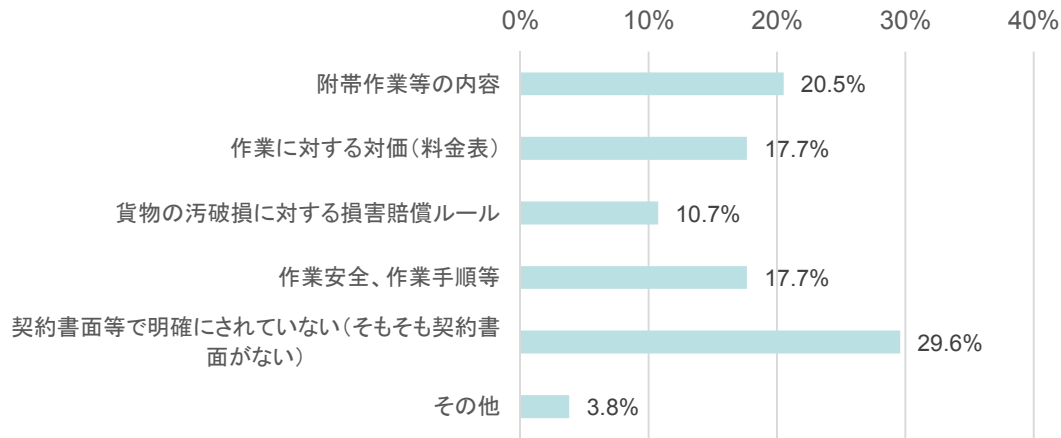
附帯作業の所要時間 (n=22)

	2019/12/16~ 2019/12/31	2020/01/16~ 2020/01/31
通常: 平均時間 (分)	50分	47分
最長: 平均時間 (分)	79分	73分
最短時間 (分)	5分	5分
最長時間 (分)	180分	180分

- 契約書面に附帯作業の内容、料金等を明記している比率は2割前後で、3割弱は「契約書がない、もしくは明記されていない」。
- 発着荷主における改善活動は、附帯作業料金は、「全く収受できていない」は50%、発着荷主による改善活動は「実施している」は41%。
- 取引条件等見直し交渉は、「交渉し、料金収受等の成果があった」は36%。

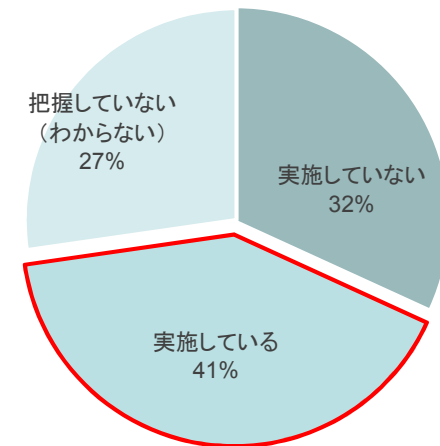
契約書面の記載事項

(n=22)



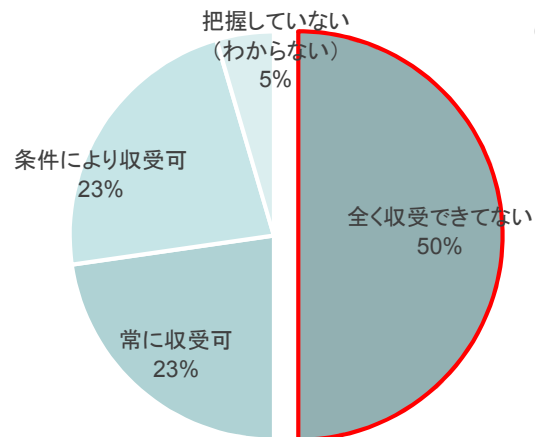
発着荷主における改善活動の取組状況

(n=22)



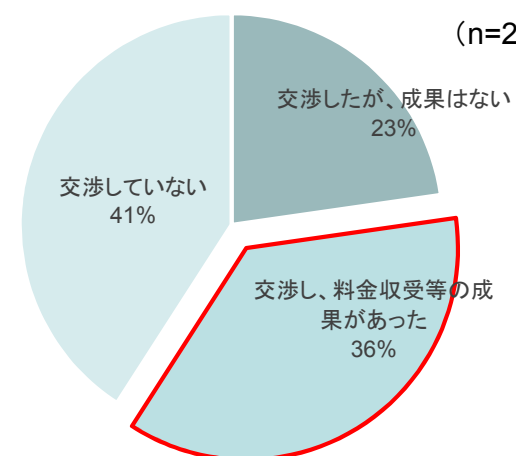
附帯作業料金の収受状況

(n=22)



取引条件等見直し改善交渉とその成果

(n=22)



【実態調査】段ボール納品における附帯作業の見直し事例(1/3)

段ボール製函業

事例①

注文数が纏まっている荷主について
パレット単位での納品に変更

取組内容

○客先の発注数(例 500、1000)に合わせて、都度製品を納入していたところ、パレット単位による発注を依頼。
○640ケース/パレットの倍数での注文に切り替えることでトラック積載効率がアップし便数削減につながった。

成果

○積載効率向上、便数削減に寄与。

出所：「全国段ボール工業組合連合会調査」

段ボール製函業

事例③

附帯作業の廃止

取組内容

○荷降し作業の後、縦持ち、横持ちをして、納品先の指示場所に貨物を格納してきたが、働き方改革への対応、運転者人材不足による車両不足など、従前と比較して物流をこれまで以上に効率化しないと、円滑な配送ができない旨をご理解いただいた。
○附帯作業を全て廃止、軒先降しのみとなった。なお、製品単価の引下げは全くない。

成果

○運転者の労働時間の縮減、運行効率の向上に寄与。

段ボール製函業

事例②

専用パレットの導入による
段ボールシートの荷卸時間の短縮

取組内容

○着荷主のラインコンベアにベニヤ板を乗せ段ボールシートを手降ろしをして、荷台から積替えていたところ、専用のベニヤ付きパレットを作成し、パレット降ろしをできるようにした。
○着荷主側でも駐車スペースが狭くトラックの滞留が問題となっており双方の問題解決に結びついた。

成果

○運転者の附帯作業軽減、駐車スペース問題解決に寄与。

出所：「全国段ボール工業組合連合会調査」

段ボール製函業

事例④

1パレット当たりの積載量アップによる
荷役回数の削減と積載効率向上

取組内容

○自動倉庫の高さ制限があり1パレットへの積載が720枚で積載効率が良好ではないところ、着荷主の自動倉庫の高さ仕様改造を行い1パレットの積載量を840枚にすることで、荷役回数の削減と荷降し時間の短縮につながった。

成果

○荷役回数が削減され、労働時間の縮減に寄与。

出所：「全国段ボール工業組合連合会調査」

【実態調査】 段ボール納品における附帯作業の見直し事例(2/3)

段ボールシート、ケース

事例 ⑤

- ・置き場別納品(4~5ヶ所)をしていた製品を1ヶ所パレット納品にして貰い、納品時間の大幅な改善した。
- ・リフトで2F上げの危険作業を1F降しのみで完了。
- ・納品先指定パレットへの荷役作業から、規格パレットによるパレット納品に変更。

段ボールシート、ケース

事例 ⑥

- ・脚立を使用して天井近くの高さまで段ボールを積み上げる作業があったが危険の為、当該納品作業を廃止。
- ・納品の度に、待機させられる得意先に対し、改善を依頼したがスペース関係で難しいと言われたが、納品頻度を週4回から週2回納品へ集約化。
- ・納品時に受入担当が不在で待たされる得意先に改善を依頼し、受入場に内線を置いてもらい納品時に内線を入れる事で待ち時間が改善。

段ボールシート、ケース

事例 ⑦

- ・デイリーな配送を集約。
- ・日曜日の配送を廃止。
- ・付帯作業(階上げ、複数ヶ所への荷降し等)の改善を要請。
- ・製品納品までのリードタイムを延長し、配送への負荷を軽減。

段ボールシート、ケース

事例 ⑧

- ・シート納入時、先方コンパネに積み付け指定を、ある程度のロットについては樹脂パレットで降ろしに変更。
- ・製品納入時、2階に納品先を1階ホーム降ろしに変更。
- ・製品納入時、先方パレットに積み付けるのを自社パレットでそのまま降ろしに変更。
- ・製品納入時に先方ラックに棚入れ作業を強いられていたが、専用ラックを作って、ラック配送に変更。
- ・製品納入時、先方パレットに積み付けであったが、先方パレットを借りてパレット降ろしに変更。
- ・積み込み時にドライバーがラップ巻きを行って積み込みを行っていたが、自動ラップ巻き機を導入して作業効率を向上させた。

段ボールシート、ケース

事例 ⑨

- ・事前に得意先の専用パレットを借受ける事で納品時の積替え作業を廃止。
- ・生産時にラップフィルム巻きを実施し、納品時の付帯作業を軽減。
- ・朝一納品を午前中に変更する事で車両不足を一部緩和。
- ・遠方の納品分の納期をまとめる事で、積載率を向上。
- ・遠方納品分は優先的に生産順序を早め、荷待ち時間を圧縮。
- ・得意先と交渉し危険が伴う2階上げ作業を止め、荷降し場所を変更。

【実態調査】 段ボール納品における附帯作業の見直し事例(3/3)

段ボールシート、ケース

事例 ⑩

- ・時間外引取りで発生する倉庫従業員の残業代を収受。
- ・運転手が納品先で手降し作業した際の作業代を収受。
- ・納品先で大幅な待機時間が発生した旨、物流会社から連絡を受けた場合、手配依頼主に電話して、早く降ろすよう催促。

段ボールシート、ケース

事例 ⑪

- ・専用パレットの購入。
- ・納品指定時間の変更。
- ・納品曜日の変更。
- ・小口配送の取りまとめ。

段ボールシート、ケース

事例 ⑫

- ・2階以上への荷降しを1階降ろし作業へ変更
- ・時間指定を廃止
- ・直送でなく問屋届けで完了
- ・都心部への納品時に駐車違反对策を実施。
- ・上記、一部の客先で改善出来ただけで、その他多数先で未解決の状況。

段ボールシート、ケース

事例 ⑬

- ・納品先の共同輸送(ミルクラン方式)に参加
- ・手積み、手降ろし作業のパレット化

段ボールシート、ケース

事例 ⑭

- ・纏め納入により納品回数削減
- ・着時間指定の解除
- ・手降ろしからパレット降ろしへ改善
- ・担ぎ込みから軒先降ろしへ改善

段ボールシート、ケース

事例 ⑮

- ・効率よい荷下ろし時間帯の打ち合わせ及び一部実施

段ボールシート、ケース

事例 ⑯

- ・出荷量を当方である程度決められる商品について納入日を調整して配送頻度を削減
- ・積込みエリア照度アップによる安全性の向上
- ・先方への納入時間連絡による荷降ろし円滑化
- ・先方の受入時間調整による荷降ろし待ち時間の削減