

物流ニュース

NO. 162

2023年9月

建設資材物流における効率化の取り組み事例

1. はじめに

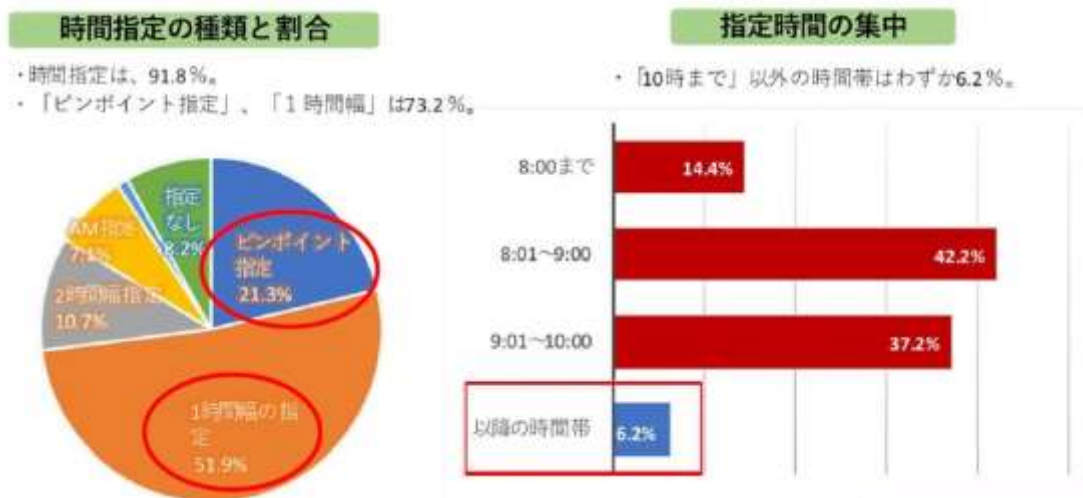
今日では、建設資材物流の効率化が注目されている。本稿では、建設資材物流に関する特徴、課題、効率化の事例について紹介し、まとめとしてこれらの期待について述べる。

2. 建設資材物流の特徴、課題の特徴

ここでは、建設資材物流の特徴および課題について、簡潔に整理する。

建設資材物流の特徴の一つに、現場届け配送における時間指定が挙げられる。図表1に時間指定の種類と割合について示す。同図は建材・住設メーカーにおけるシステムキッチンの現場届け配送の調査結果である。同図の左より、ピンポイント指定は21.3%、1時間幅の指定は51.9%、2時間幅指定は10.7%、AM指定は7.1%より、時間指定のある現場届け配送の割合は91.8%に達することから、時間指定割合が非常に高いことが読み取れる。同図の右より、時間指定は午前10時までに集中しており、午前10時以降の時間帯はわずか6.2%のみであることから、建設資材物流において、現場届けへの納品に係る制約条件は非常に強いことが読み取れる。

- ・調査対象先 : メーカー4社におけるシステムキッチンの現場届け配送
- ・調査期間 : 2019/12月～2020/1月間の中で各メーカーにおける数日間調査
- ・調査先件数 : 14件の現場納品状況



図表1 時間指定の種類と割合

出所：国土交通省，建設資材物流における課題解決の方向性等についての取組実施報告，2020年5月

次に、建設資材物流における課題について、図表 2 に整理する。建設資材物流における課題として、計画変更による荷待ちの発生、納品条件の複雑化による荷待ちの発生、ICT化の遅れが挙げられる。

1	計画変更による荷待ちの発生	工事現場には非常に多くの関係者（職長等）に紐づいた建設資材が工事の進捗状況に応じて搬入されているが、天候や設計変更等により当初の搬入計画どおりに運用が進まなくなると、限られた荷卸しスペースにトラックが集中し、荷待ち時間が発生している。
2	納品条件の複雑化による荷待ちの発生	建設資材は多品種であり、かつ、邸別・部屋別など物件ごとに搬入される製品が異なるため、出荷時・納品時の作業が複雑化・長時間化しており、トラックドライバーの荷待ち時間につながっている。
3	ICT化の遅れ	上記課題の解決の手段として、ICTの活用があまり進んでいない。

図表 2 建設資材物流における課題

出所：国土交通省・経済産業省・厚生労働省，荷主と運送事業者の協力による取引環境と長時間労働の改善に向けたガイドライン 建設資材物流編，2020年4月をもとにNX総研作成

3. 建設資材物流の効率化事例

ここでは、建設資材物流の効率化事例について、改善取組の前後に着目した3つの事例を紹介する。

1つ目の事例として、工事現場との連携による車両荷待ち時間削減の事例について紹介する。

改善の取組み前では、大規模建築現場で、作業間連絡調整会議の段取りを、ホワイトボードに各職長が直接書き込んで翌日の搬入予定を調整していたため、元請業者、下請業者、納品業者それぞれが調整作業に多くの時間を費やしていた。調整内容を確認するためには、ホワイトボードを見る以外の方法はないため、納品業者はリアルタイムで調整内容を把握することができず、効率的なトラックの配車組みの構築ができない状態であった。搬入予定の変更について共有の遅れやミスが発生し、トラックの荷待ち時間や持ち戻りが発生していた。

改善策として、元受業者は現場の作業間連絡調整会議の段取りを効率化させるために搬出入・揚重管理システムを導入した。

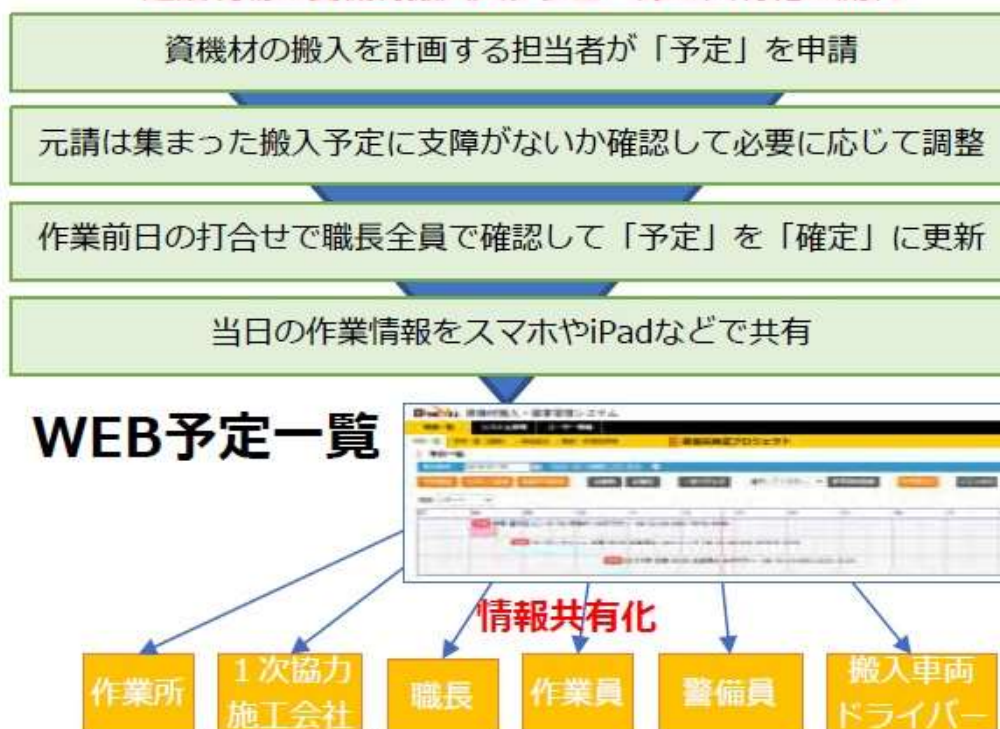
改善の取組み後では、納品業者が予約するように運用を見直したことにより、トラックの効率的な配車組みや積載率の向上を図ることができた。また、納品業者が直接クラウド上の搬出入予定を確認することが可能になったことにより、共有遅れやミスによる荷待ち時間や持ち戻りが激減した。さらに、作業間連絡調整会議の段取りに係る現場の負荷が減少したため、元請業者や下請業者の省力化の効果が達成された。

図表 3 に建設現場の資機材搬入スケジュールの共有化の流れを示す。同図は、クラウドサービスを用いて資機材搬入スケジュールを関係者で共有する一連の流れを表している。

2つ目の事例として、二次元コード導入による検品時間の削減の事例について、紹介する。

改善の取組み前では、建材製造事業者から建材卸業者への納品において、入荷検品作業の際に、目視で品番確認していることから、ミスによる差替え作業等があり、作業時間を要していたことが挙げられる。

建設現場の資機材搬入スケジュールの共有化の流れ



図表 3 建設現場建設現場の資機材搬入スケジュールの共有化の流れ

出所：国土交通省・経済産業省・厚生労働省，荷主と運送事業者の協力による取引環境と長時間労働の改善に向けたガイドライン 建設資材物流編，2020年4月

これらの経緯として、倉庫作業員の深刻な人材不足により、限られた人数のなかで、倉庫内作業の生産性向上が求められていた。

改善の取組み後では、建材物流コードの導入で、品番の目視確認からハンディスキャナによるコード読込に変化したため、作業時間の短縮、エラー率の低減など、倉庫作業の生産性向上に寄与した。その結果、荷積み予定時間の遵守ができ、荷待ち時間が低減した。

着荷主のメリットとして、着荷主では、数量検品作業において目視で実施していたが、ハンディスキャナを利用することで、品番の読み間違い等のエラーが減少した。

図表 4 に、改善の取組み前後の検品作業のイメージを示す。同図の左は、改善の取組み前に伝票を片手に入荷検品時に品番を目視チェックしている状況である。同図の右は、改善の取組み後に、ハンディスキャナで検品作業を行っている状況である。

3つ目の事例として、「発注予定」共有化による納品数量の平準化の事例を紹介する。

改善の取組み前では、特に期末には、営業部門における受注が増加し、貨物量が大幅に増加するため、荷積み作業時間、荷待ち時間が長時間化していた。

これらの経緯として、トラック運送事業者からは特定時期における長時間の荷待ち時間を改善する要請が強く、見直しせざるを得ない状況にあった。

改善の取組み後では、受注量が増加する月末、期末については、予め着荷主と協議し、出荷量を平準化できるよう、受注量の調整を実施した。

着荷主のメリットとして、納品数量が平準化されることで、パレット単位で納品されるアイテムが増加し、荷受け作業時間が短縮化した。



図表4 改善前後の検品作業のイメージ

出所：国土交通省・経済産業省・厚生労働省，荷主と運送事業者の協力による取引環境と長時間労働の改善に向けたガイドライン 建設資材物流編，2020年4月

図表5に、発注予定の共有化前後の状況のイメージを示す。同図の左は発注計画の共有がないため、日次納品車両台数が変動している状況であり、同図の右は工事計画、発注計画および納品計画の共有化により、日次納品車両台数の平準化が実現したイメージを表している。



図5 発注予定の共有化前後の状況のイメージ

出所：国土交通省・経済産業省・厚生労働省，荷主と運送事業者の協力による取引環境と長時間労働の改善に向けたガイドライン 建設資材物流編，2020年4月

4. おわりに

本稿では、建設資材物流の特徴、課題、効率化事例について、紹介した。

建設資材物流における課題として、計画変更による荷待ちの発生、納品条件の複雑化による荷待ちの発生、ICT化の遅れが挙げられる。

このような現場の課題を解決するためには、物流事業者のみの取組みだけでは、改善活動に着手しにくく、十分な改善効果は得られない。

今後、物流事業者だけでなく、元請業者、下請け業者、納品業者、施工管理者、施工業者等の全関係者の全面的な協力により、制約条件の緩和およびICT化の導入が推進されること、建設資材物流における取引環境と長時間労働の改善および物流業務の効率化が実現することによる、長期的に持続可能な物流ネットワークの構築が期待される。

KEY WORD

ICT

ICTとはInformation and Communication Technologyの略で、情報技術に通信コミュニケーションの重要性を加味した言葉である。

配送業務の領域において、ICTは、車両管理、運行管理、動態管理などの業務の効率化に活用されている。

物流業界においては、ICT化の推進により、物流業務の品質向上、物流サービスレベルの向上、物流業務の効率化、配送リードタイムの短縮、勤務時間や乗務時間の短縮、物流コストの削減等の実現が期待される。