

「ドライバーだけじゃない！荷役作業も66%省人化へ」

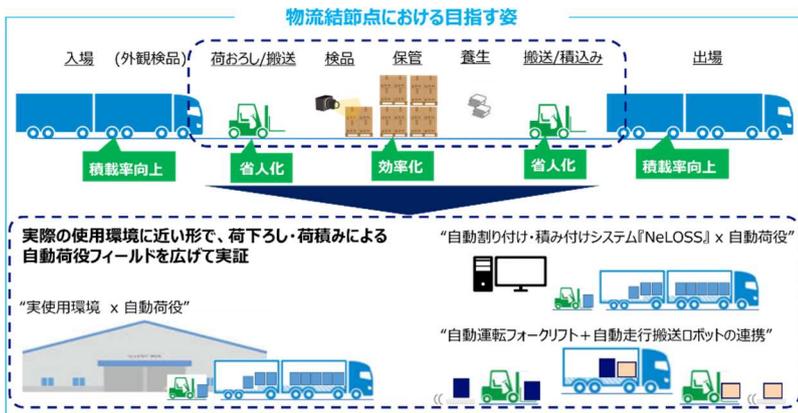
荷役作業不足への対策として取り組む物流結節点(クロスドック)での自動化

—経済産業省による「物流 MaaS の実現に向けた研究開発・実証事業」実施団体として、新たな幹線輸送スキームによる省人化、環境負荷低減、働き方改革の実現に向け、物流 2024 年問題の先を見据えた取り組みを加速—

NEXT Logistics Japan 株式会社(本社:東京都新宿区、社長:梅村幸生、以下 NLJ)は、経済産業省が主催する令和5年度「無人自動運転等の CASE※1 対応に向けた実証・支援事業(物流 MaaS ※2の実現に向けた研究開発・実証事業)」実施団体に選出され、将来のクロスドック(物流結節点)における作業の自動化に向け、自動荷役の実装、荷姿の標準化ならびに荷物情報の一元化について、課題の抽出及び解決を目的とした実証(以下本実証)を実施しました。

本実証では、NLJ の実際の輸送業務において、自動運転フォークリフトと自律走行搬送ロボットを用いたトラックへの荷下ろし/荷積み等の検証を行い、有人での荷役作業に対し 66%の省人化が可能であること、また荷姿の標準化の検証では、最大積載率 88%を記録するなど、輸送生産性が向上することを確認しました。さらに荷物情報の一元化については、物流最適化ソリューションシステム『NeLOSS』(ネロス)との情報連携に向け、現状の課題を抽出しました。

【物流結節点における目指す姿】



【実証中の様子】



物流 2024 年問題を契機とした「モノが運べなくなる」という社会課題の解決を目指し、NLJ が構築する高効率輸送スキームをより幅広い荷主様や物流事業者様と一緒に推進すべく、本実証において得られた成果を活かし、今後も自動荷役技術の実装に向けた取り組みを一層加速してまいります。

※1 CASE(C=Connected(つながる)、A=Autonomous(自動運転)、S=Shared(シェアリング)、E=Electric(電動化))自動車の次世代技術やサービスの新たな潮流を表す

※2 MaaS(Mobility as a Service)IT 技術を使って公共交通機関同士をシームレスに連携、人々が便利で効率的に利用できるようにする仕組み)を活用し、物流業界が抱える人手不足や長時間労働等の課題解決を目指す取り組み

■実証結果と次の取組み

✓ 自動荷役と情報連携

NLJ による実際の輸送業務において、自動運転フォークリフトと自律走行搬送ロボットを連携させ、荷下ろし/荷積みと自動検品の実証を行いました。

- (1) 実際の輸送業務における荷下ろし/荷積みの実装、及び 66%※3の省人化を確認
- (2) 自動検品工程も含め、昨年度同等の目標時間・機器精度を達成
- (3) 自動荷役システムと機器間の情報の流れを明確化、今後は特定の物流拠点における、特定条件下(荷姿や時間帯等)での荷役の自動化の実運用開始に向けた機器間の連携を目指す

✓ 荷姿標準化の促進

NLJ の取扱荷物実績に基づき標準化を行った荷姿パターンについて、実際の輸送における物流効率化の効果測定を行いました。

- (1) 荷主とリードタイムを調整し、単車 3 台分の荷物をダブル連結トラック 1 台で運ぶことにより、複合積載率^{※4}で最大 88%の積載性(業界平均 39%^{※5})を達成、また実証期間中の CO2 排出量を▲6.7t 削減
- (2) 今後は、高積載率輸送の定常化に向けて、より多くの荷主様に荷姿の標準化とリードタイムの調整を働きかけていく

✓ 車両情報や荷物情報と連携したシステム環境の構築

- (1) 物流最適化ソリューションシステム『NeLOSS』との連携に向け、NLJ 庫内の物と情報の流れを明確化
- (2) 今後は、さらに車両情報や荷物情報と連携したシステム環境の構築に取り組む

※3 有人による荷役作業は3名（フォークリフト作業員2名、監督者1名）に対し、自動荷役はオペレーター1名

※4 (重量使用率+容積使用率) × 1/2

※5 国土交通省統計値より弊社試算

■協力会社

株式会社アイシン（自律走行搬送ロボット提供）

株式会社豊田自動織機（自動運転フォークリフト提供）

<問い合わせ先>

NEXT Logistics Japan 株式会社 経営企画 Div. TEL:03-6911-1691

以上