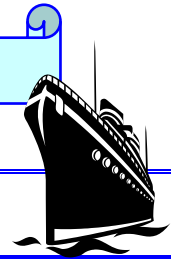


MS&AD Marine News

トピックス



「2024年問題」に向けた物流の効率化・省人化取組

物流業界を大きく揺るがす「2024年問題」が、いよいよ目前に迫っています。荷物の配送需要が高まり続けるなか、トラックドライバーの労働時間に上限が設けられることに伴い、輸送能力が不足し「モノが運べなくなる」可能性が懸念されています。

本稿では、「2024年問題」が及ぼす影響を改めて整理するとともに、対策として現在進められている、物流DXを中心とした効率化・省人化の取組事例についてご紹介します。

1. 「2024年問題」とは

2024年4月1日より、働き方改革関連法に「自動車運転業務における年間時間外労働時間の上限規制の適用」が施行され、トラックドライバーの年間時間外労働時間の上限が960時間に制限されます。規制の背景には、長時間労働の慢性化という課題を抱えるトラックドライバーの労働環境を変え、物流業界の魅力を高める目的がありますが、一方でドライバー不足を加速、深刻化することが懸念されています。

＜「自動車運転業務」への規制がどう変わるか＞

	改正前	改正後
時間外労働の上限規制	なし	960時間/年
中小企業における月60時間を超える時間外労働への割増賃金率	25%	50%
1日の休息時間	8時間	継続11時間を基本とし、9時間を下回らない
時間外労働と休日労働の合計時間規則	なし	拘束時間284時間と時間外89時間（休日労働を含む）

（出典：国土交通省）

「2024年問題」とは、これにより発生する諸問題の総称です。株式会社NX総合研究所の調査によると何も対策を講じなかった場合には、2024年度に14%、2030年度には34%の輸送能力が不足するとの試算もあり、人材確保、業務効率化をはじめとする問題解決への対策は待ったなしという状況です。

2. 物流の効率化・省人化対策

「2024年問題」への対策として、物流DXによってプロセスの効率化・省人化を推進し、物流のこれまでの在り方を「変革」していくことがカギとなります。取組の事例と現状について、いくつかご紹介します。

（1）倉庫のデジタル化

物流センターや倉庫業務を省人化する方法として、次世代型物流施設の利用が進められています。次世代型物流施設では、有軌道無人搬送台車（RGV：Rail Guided Vehicle）や搬送ロボット（AGV：Automated Guided Vehicle、AGF：Automated Guided Forklift）等を用いることにより庫内作業を自動化し、生産性向上、省人化による人件費削減効果が得られています。また、従来は事前に電話やFAXで行っていたバース予約にもシステムが導入され、荷待ち時間の減少や限られたバースの効率的な運用が可能となりました。複数倉庫を一元管理し、在庫管理の最適化、効率的な荷受や出荷のスケジュール管理を行うクラウド型の在庫管理システムの導入も進められています。

＜AGV：床上を走る搬送車＞



＜RGV：レール上を走る搬送車＞



（出典：国土交通省）

(2) トラックの自動運転

ドライバー不足に対する解決策の一つとして、トラックの自動運転が注目されています。経済産業省は、2024年度に新東名高速道路の一部区間において自動運転の専用レーンを設けることを発表しており、国内外の企業が自動運転「レベル4」の無人走行トラックの実現に向けた技術開発・実証実験を進めています。2025年度までに全国50箇所、2027年度までに全国100箇所まで自動運転車による移動サービス提供が実施できるようにすることが目標に掲げられており、公道での自動運転実現に向けて大きな動きがみられます。安全面における技術的課題が解決され、高速道路における自動運転トラックやそれを活用した隊列走行の実現に期待が寄せられています。

(3) ラストワンマイルへのDX活用

① ドローン物流や配送ロボットの普及

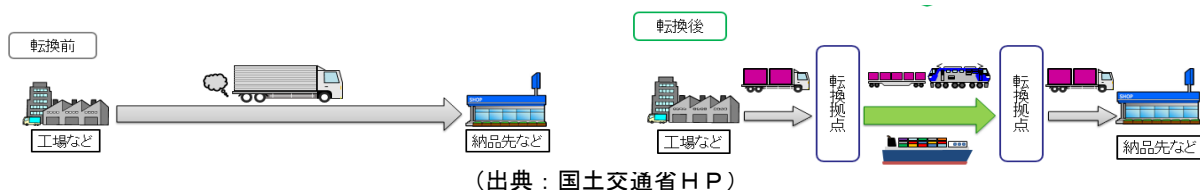
ドローンや配送ロボットの普及によるラストワンマイル配送の効率化にも期待が高まっています。2018年度以降、ドローンによる都市部でのフードデリバリーや病院／薬局間の医薬品輸送などの実証実験が実施されており、実現性と需要があることが確認されています。また、2023年4月1日に施行された改正道路交通法により、自動配送ロボットの無人公道走行が可能になりました。ロボット走行に伴う現場での保安要員が不要で、かつ遠隔操作・監視によって複数ロボットの単独走行ができ、ラストワンマイルにおける人手不足対策の一つとして、実証段階から実装への移行が検討されています。

② デジタルロッカーの拡充

ネット通販の拡大により、当日配達や再配達ドライバーの長時間労働の原因の一つとして問題視されています。物流各社は当日配達の締切時間を早めるなどして解消を試みることに加え、業界全体でも再配達を減らす方策として駅や商業施設にスマホ等で開閉可能な共有のロッカーを設置する取組が加速しています。再配達の頻度低減による配達効率向上の他、対面受取による感染症や犯罪リスクの回避にもメリットがあります。今後は設置数の増加と共に、クール便や大型荷物対応型など、これまでにないタイプのデジタルロッカーの拡充に期待が高まります。

(4) モーダルシフト

モーダルシフトとは、大型トラックを中心とした貨物輸送を鉄道や船舶といった輸送手段に転換することです。鉄道や船舶輸送は一度に大量の貨物を輸送することが可能であることから、ドライバー不足の解消につながります。現在、輸送需要が最も大きい首都圏～福岡間ではコンテナ車を最大で26両連結した列車が運転されており、1編成あたり650トンの貨物を一度に輸送することが可能とされています。ドライバー不足解消に加え、CO2排出量削減効果による環境負荷の低減というメリットがあり、業界の垣根を超えた取組みが加速しています。



3. おわりに

本稿でご紹介した以外にも物流業界全体で様々な取組が進められていますが、一方で「2024年問題」への対策が十分な状況とは言えず、引き続き多くの課題や不安が残されています。物流に直接的に関わる事業者の短期的な課題ではなく、社会問題と捉えて大きな物流変革を目指すべく、社会全体で取り組んでいくことが求められます。

<参考文献一覧>

- ・ 経済産業省HP <https://www.meti.go.jp/>
- ・ 国土交通省HP <https://www.mlit.go.jp>
- ・ 厚生労働省HP <https://www.mhlw.go.jp/>
- ・ 株式会社NX 総合研究所 『「物流の2024年問題」の影響について(2)』(2022年11月)