

通運事業の生産性向上策

～作業効率化の進捗状況と先進事例から～

2022年10月19日

株式会社NX総合研究所
取締役 大島弘明

作業効率化の進捗状況①(通運事業における労働力不足対策のための調査・検討結果から)

【事業者調査】ドライバーの労働時間

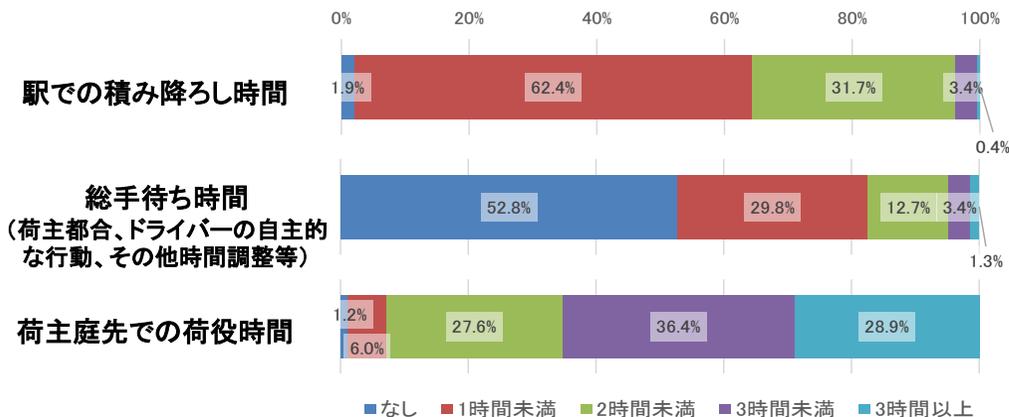
	2021年度			2015年度	
	集配ドライバー		集配以外 ドライバー	最長時間	平均時間
	最長時間	平均時間	平均時間		
1か月の拘束時間	300時間	211時間	213時間	330時間	214時間
1日の拘束時間	16.0時間	9.7時間	9.7時間	16.0時間	9.7時間
1週間の運転時間	60.3時間	21.6時間	24.8時間	115.0時間	22.6時間
連続運転時間	5.1時間	1.7時間	2.2時間	4.8時間	1.4時間
1日の手待ち時間	9.0時間	1.1時間	1.4時間	7.0時間	1.0時間
1か月の時間外労働時間	97.0時間	27.9時間	28.6時間	108.0時間	32.5時間

【ドライバー調査】1日の拘束時間の内訳

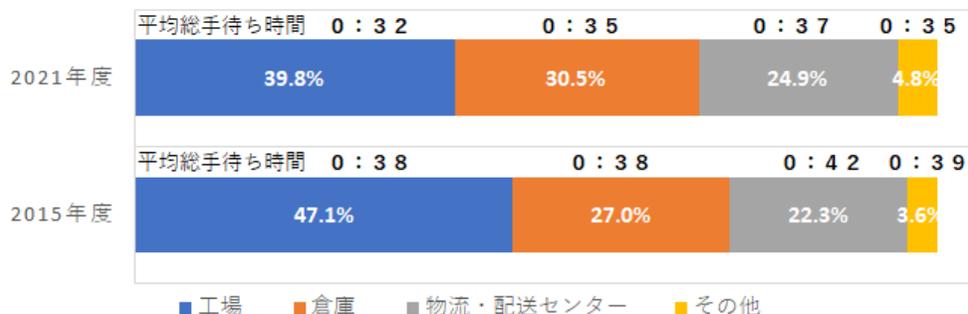


作業効率化の進捗状況② (通運事業における労働力不足対策のための調査・検討結果から)

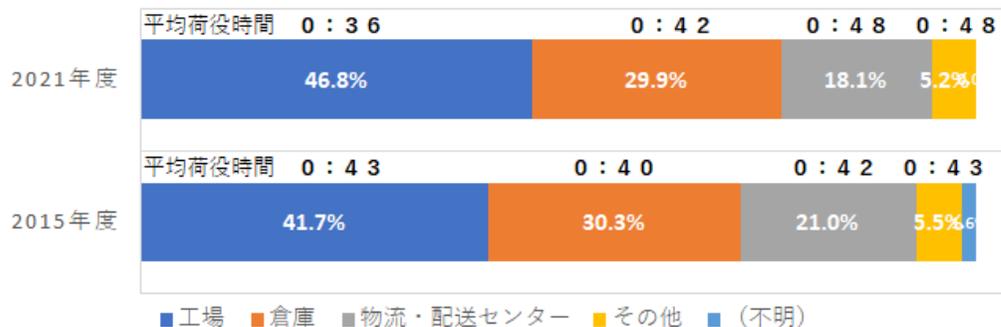
【ドライバー調査】各作業の作業時間分布



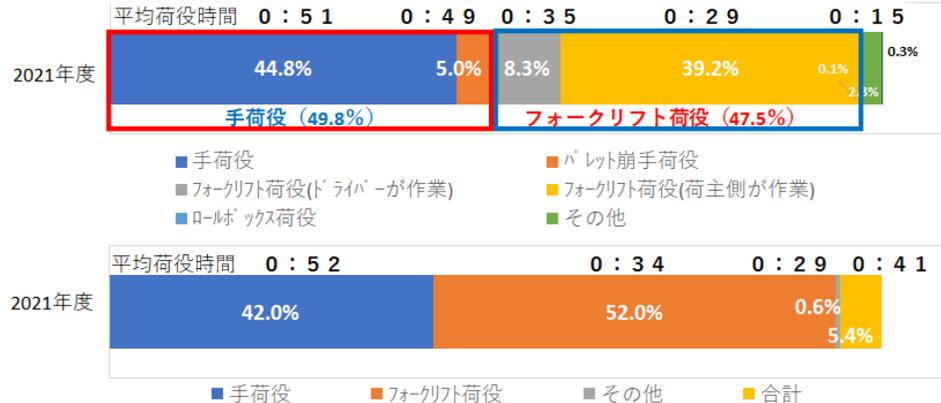
【ドライバー調査】荷主施設別の総手待ち時間の発生割合と平均荷役時間



【ドライバー調査】荷主施設別の荷役時間の発生割合と平均荷役時間

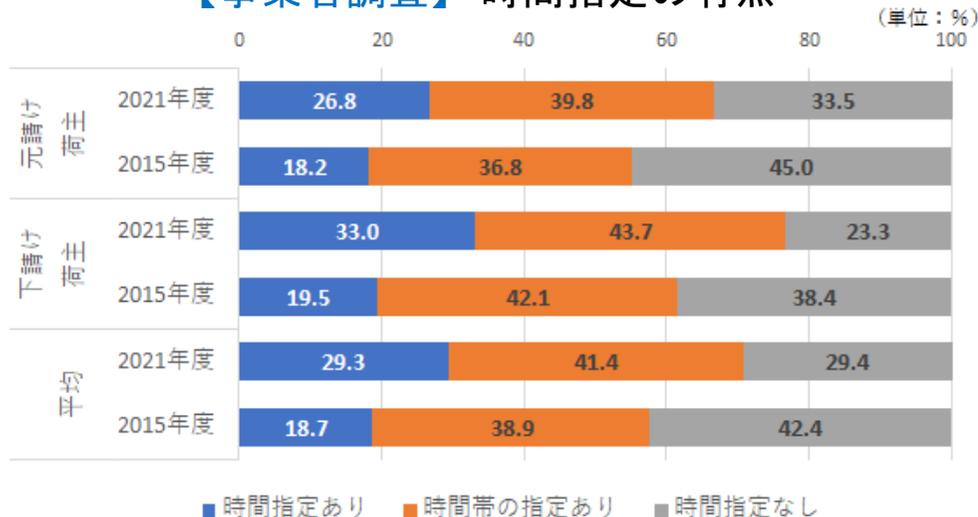


【ドライバー調査】荷役方法別の荷役時間の発生割合と平均荷役時間

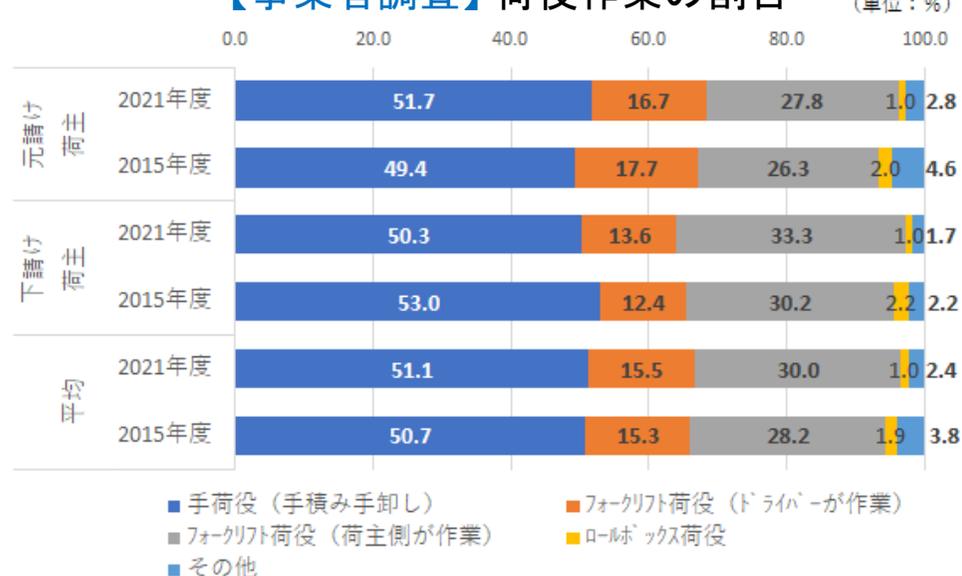


作業効率化の進捗状況③(通運事業における労働力不足対策のための調査・検討結果から)

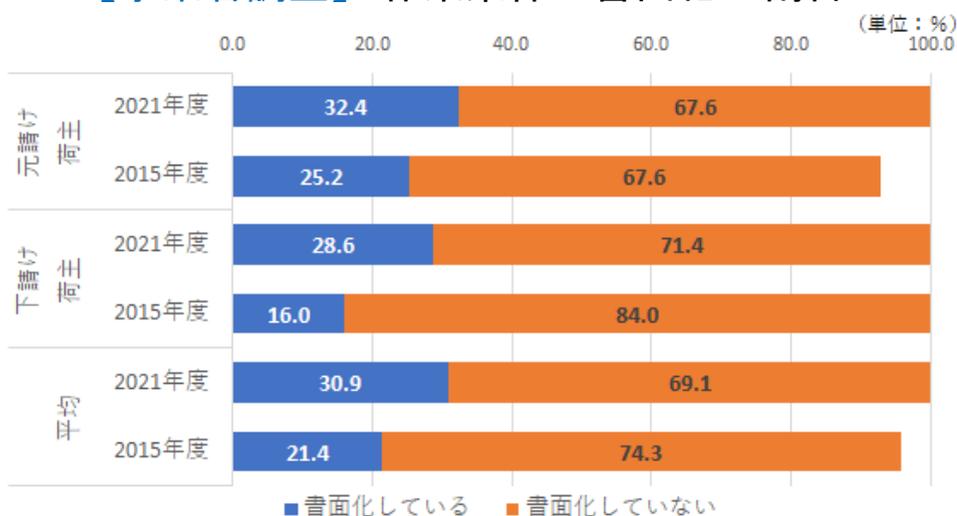
【事業者調査】 時間指定の有無



【事業者調査】 荷役作業の割合



【事業者調査】 作業条件の書面化の割合

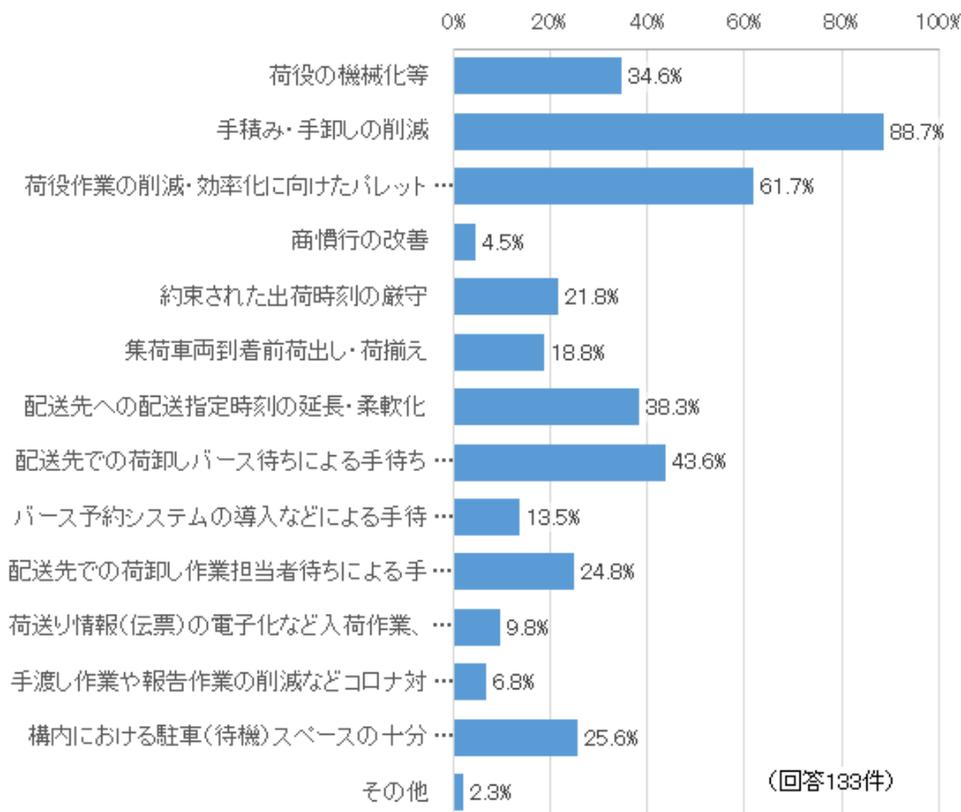


【事業者調査】 荷役料金の収受の有無

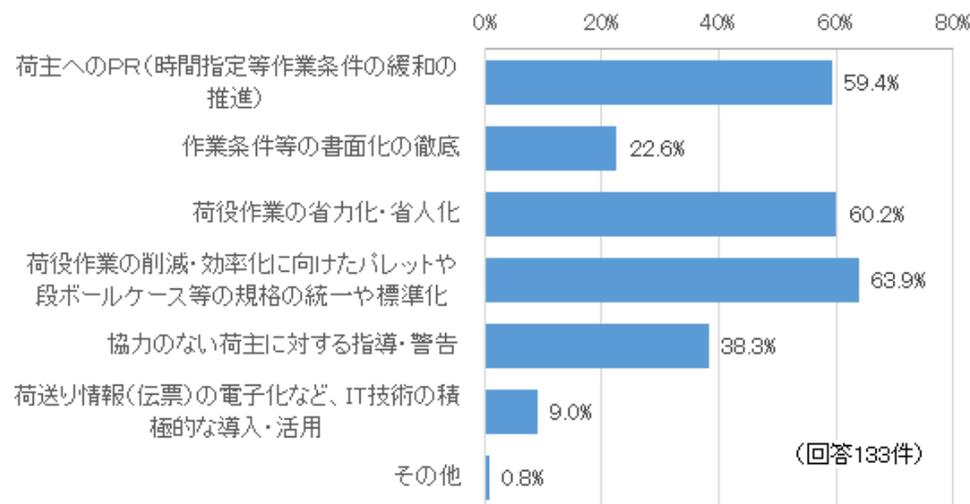


作業効率化の進捗状況④(通運事業における労働力不足対策のための調査・検討結果から)

【事業者調査】 集配業務の効率化に向け 荷主に協力を希望する事項

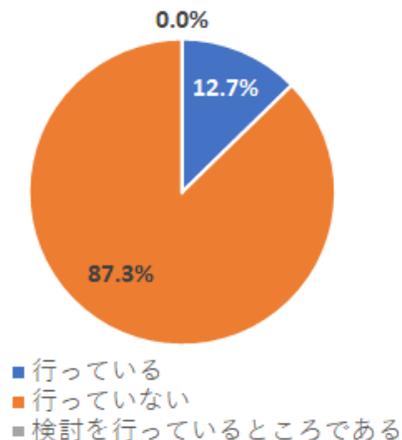


【事業者調査】 集配業務の効率化に向け 業界全体に必要な事項

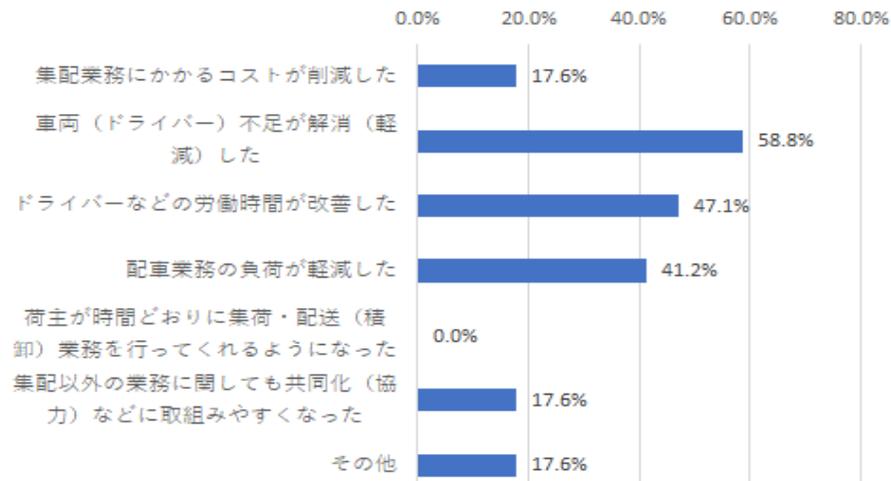


作業効率化の進捗状況⑤(通運事業における労働力不足対策のための調査・検討結果から)

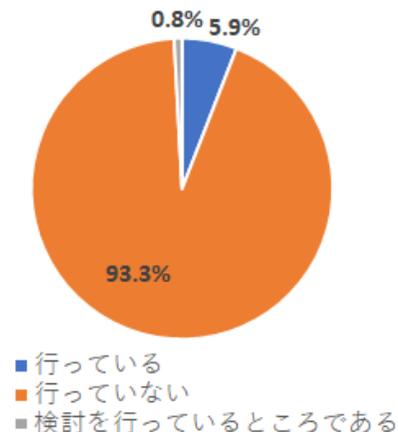
【事業者調査】 集配業務の効率化に向けた共同集配の実施状況



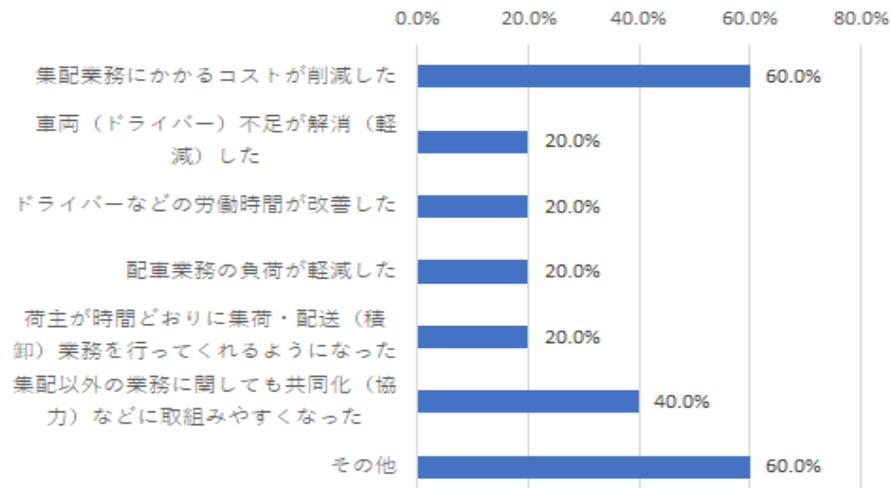
【事業者調査】 共同集配のメリット



【事業者調査】 集配業務の効率化に向けた複数荷主の積合せ出荷の実施状況



【事業者調査】 積合せ出荷のメリット



作業効率化の進捗状況⑥(通運事業における労働力不足対策のための調査・検討結果から)

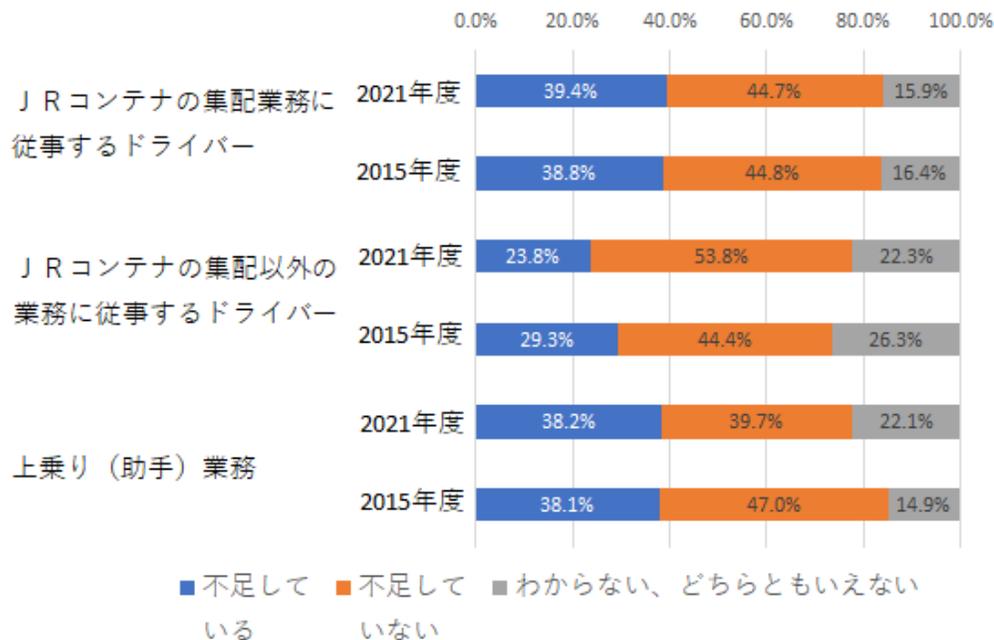
【事業者調査】 6年前と比較したドライバー数の変化

	割合	平均増減数
ドライバー数が増えた	19.7%	2.8人増
ドライバー数は減った	44.7%	2.6人減
ドライバー数は変わらない	35.6%	-
1事業所当たり平均増減数	0.6人減	

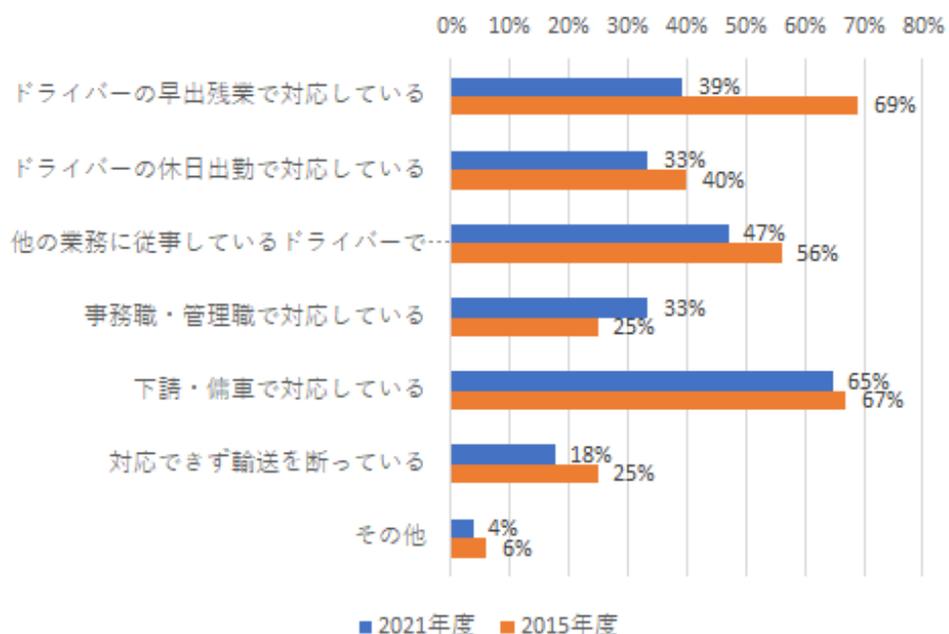
【事業者調査】 6年前と比較したドライバーの平均年齢の変化

	割合	平均増減数
平均年齢が上がった	63.4%	5.2歳上昇
平均年齢が下がった	13.7%	5.7歳低下
平均年齢は変わらない	22.9%	-

【事業者調査】 ドライバーや上乗り(助手)の過不足状況



【事業者調査】 ドライバーが不足した場合の対応



作業効率化の進捗状況⑦(通運事業における労働力不足対策のための調査・検討結果から)

●集配業務の現状と課題

- 2015年度調査時点での効率化阻害要因は、大きな改善に至っていない。
 - ◎ 12ftコンテナの荷役作業は「手荷役」が主体
 - ◎ パレット荷役でも養生作業等に多くの労力と時間を要している
 - ◎ 手待ち時間が発生している などなど
- ただし『時間指定』、『作業条件の書面化』、『荷役料金の収受』など改善の動きもみられる。

●ドライバー確保問題への対応に向けた作業業効率化と労働条件の改善が必須

- ドライバーの不足感への切迫感がない。不足分は現状のドライバー等の頑張りでの補いや、協力会社への委託であるが、これも決して安心できない。
- ドライバー不足への対応には、引き続き、以下のような対応が必要。
 - 集配車両の大型化
 - 共同集配の取り組みと推進
 - パレットの標準化、段ボール箱の標準化
 - 受託業務内容の標準化、書面化
 - ITシステムの積極的な活用

働き方改革関連法とトラック運送事業者

◆時間外労働の上限規制

■職種によって異なる適用開始時期

- ✓ ドライバーは2024年4月から年960時間(月平均80時間)
- ✓ 運行管理者、事務職等のドライバー以外は年720時間(中小企業は2020年4月から)

■改善基準告示の拘束時間との関係

- ✓ 1年間の拘束時間3,300時間 ÷ 時間外労働の上限規制年960時間

◆割増賃金率の引き上げ

- ✓ 月60時間超の時間外労働の割増賃金率が、2023年4月から中小企業でも25%から50%に

◆年5日の年次有給休暇の取得義務付け

- ✓ 個人別の取得時季の指定が使用者に義務付け、罰則付き

◆同一労働同一賃金

■トラック運送事業者の自助努力で可能か？

■荷主や社会の協力が不可欠？

トラックの「改善基準告示」見直しのポイント

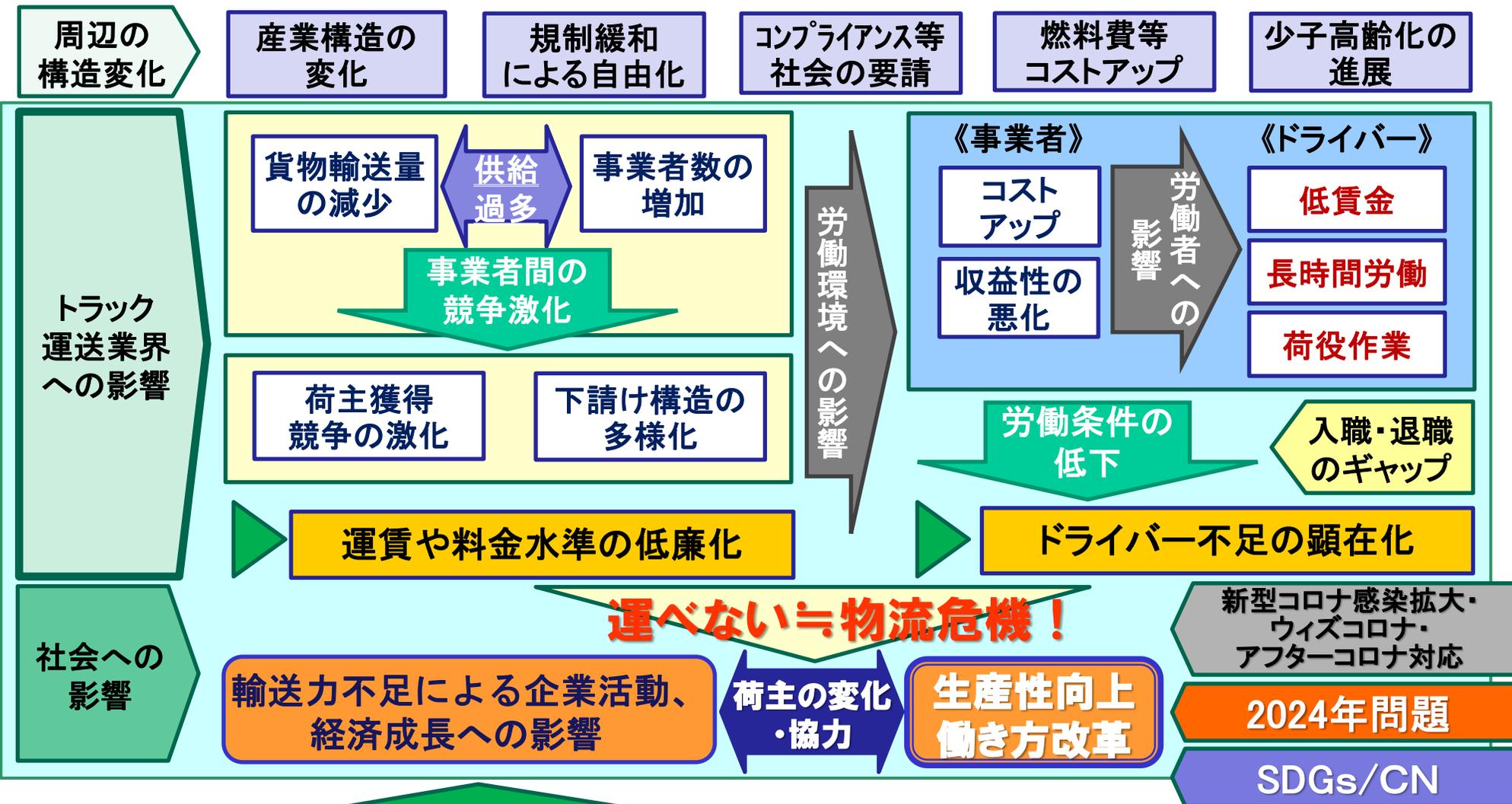
- ▶ 長時間・過重労働の実態にある自動車運転者の健康確保等の観点から、見直しを行うもの。

	現行		見直し後
1年の拘束時間	3,516時間	-216時間	原則： <u>3,300時間</u>
1か月の拘束時間	原則： <u>293時間</u> 最大： <u>320時間</u>	-9時間 -10時間	原則： <u>284時間</u> 最大： <u>310時間</u> <small>1年の拘束時間が<u>3,400時間</u>を超えない範囲で年6回まで</small>
1日の休息期間	継続8時間		<u>継続11時間を基本とし、9時間下限</u> <small>※ 長距離・泊付きの運行の場合は、運行を早く切り上げ、まとまった休息を取れるよう例外を規定。</small>

【その他】

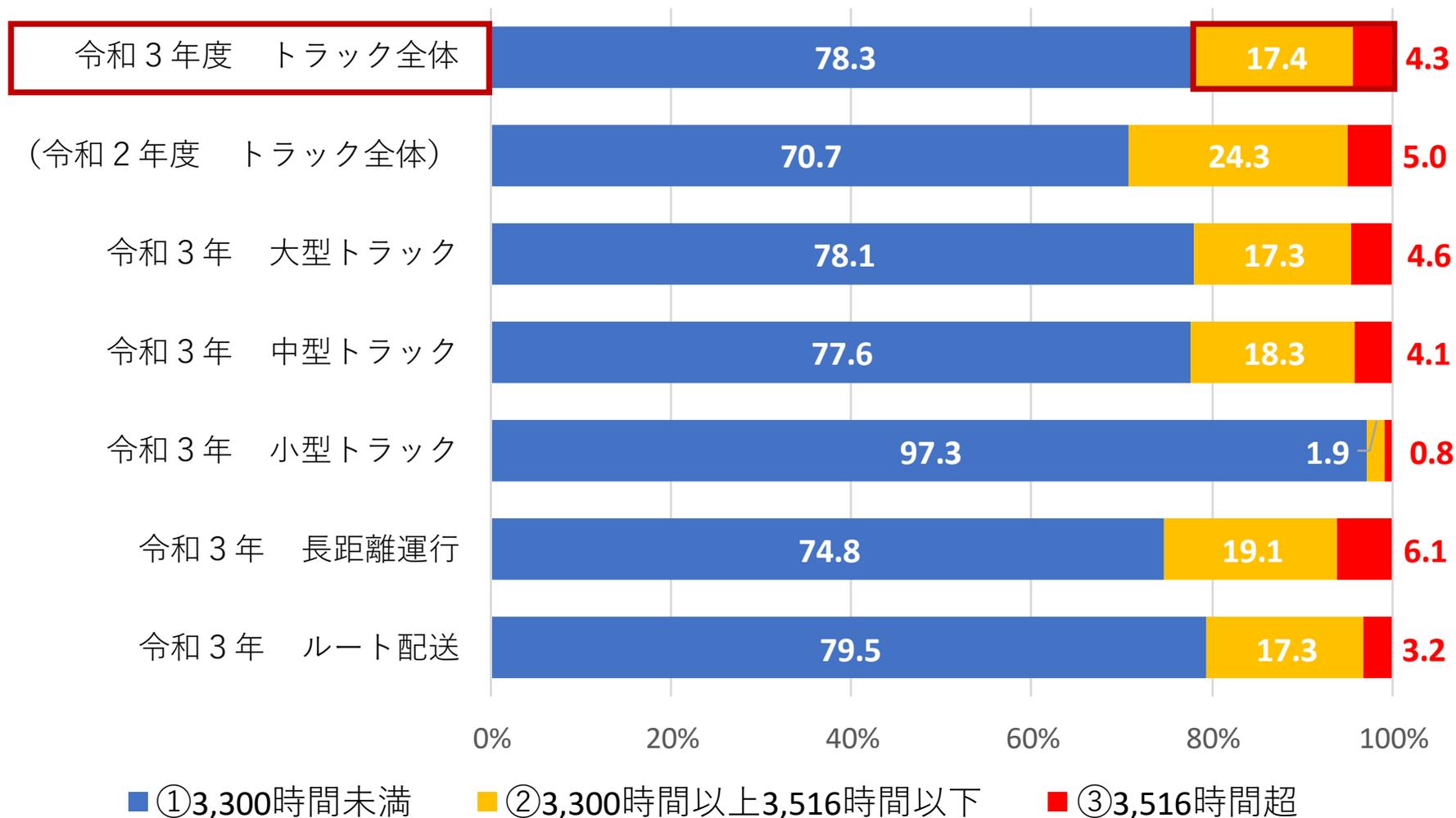
- ▶ 連続運転時間：「運転の中断」は「原則休憩」とする。SA・PA等に駐車できない等、やむを得ない場合は30分延長可。
- ▶ 分割休息特例：分割の方法を見直し（現行：4H+6H、5H+5H等 → 見直し後：3H+7Hも可）、分割休息が連続する期間を短縮。
- ▶ 2人乗務特例：車両が一定の基準を満たす場合には、拘束時間を延長。ただし、運行終了後11時間以上の休息を確保。
- ▶ 予期し得ない事象：事故、故障、災害等やむを得ない場合の例外的取扱いを規定。

物流業を取り巻く経営環境の変化



行政等による取り組み 例)「ホワイト物流」推進運動、貨物自動車運送事業法改正 等

アンケート調査結果にみる1年間の拘束時間別の自動車運転者数



出所:厚生労働省「自動車運転者の労働時間等に係る実態調査結果(概要)」をもとに作成

「物流の2024年問題」：企業の認知度について

- 企業のアンケート調査の結果によれば、「**2024年問題**」の認知度は産業全体で**5割程度**。
- 発生すると考えられる課題としては、「**人材不足**」や「**対応コスト**」が挙げられている。

あなたは物流業界における「2024年問題」についてご存知ですか。
ご存知の場合、どの程度内容を理解しているかを教えてください。（単一回答）

	該当数	知っていて、十分に内容を理解できている	知っていて、ある程度内容を理解できている	知っているが、あまり内容を理解できていない	知らない・わからない
全体	1000	9.0	25.2	15.3	50.5
製造業	687	8.3	25.6	14.8	51.2
電気・ガス・熱供給・水道業	48	4.2	25.0	20.8	50.0
運輸業、郵便業	107	19.6	24.3	15.9	40.2
卸売業、小売業	158	6.3	24.1	15.2	54.4

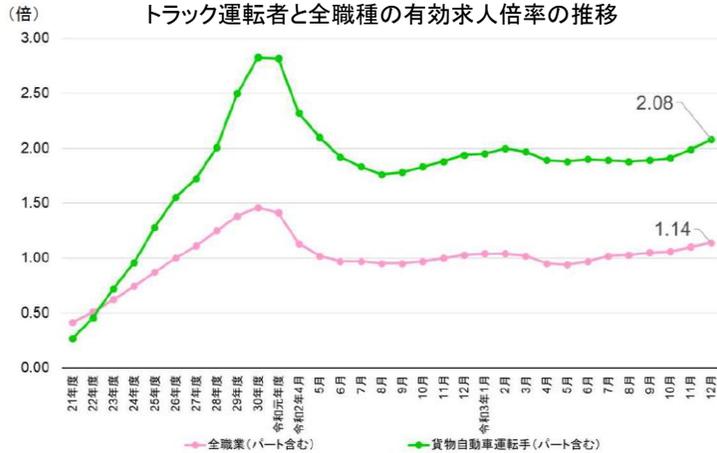
あなたのお勤め先（または経営企業）において、2024年問題によって発生すると考えられる課題を教えてください。（複数回答）

	該当数	サービス・商品の値上げ	売上・利益の減少、規模縮小	法令対応が間に合わない	社員の給与減	社員の離職	人材不足	対応のためのコスト増	その他	特になし
全体	1000	23.0	19.4	7.4	9.1	9.7	30.7	36.9	0.9	31.8
製造業	687	22.9	18.5	5.8	7.6	8.6	28.8	38.9	1.0	32.0
電気・ガス・熱供給・水道業	48	14.6	12.5	4.2	10.4	8.3	35.4	25.0	0.0	35.4
運輸業、郵便業	107	23.4	23.4	15.9	18.7	20.6	48.6	36.4	1.9	26.2
卸売業、小売業	158	25.9	22.8	9.5	8.9	7.6	25.3	32.3	0.0	33.5

出所：経済産業省HPから（パソナホールディングス株式会社「差し迫る物流業界の「2024年問題」実態調査（2022年）」

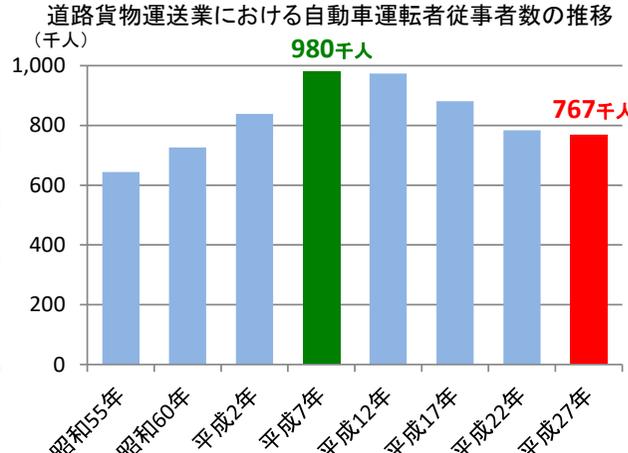
物流現場の就業状況や労働条件

●全職種平均に比べトラック運転者の有効求人倍率は約2.0倍高い



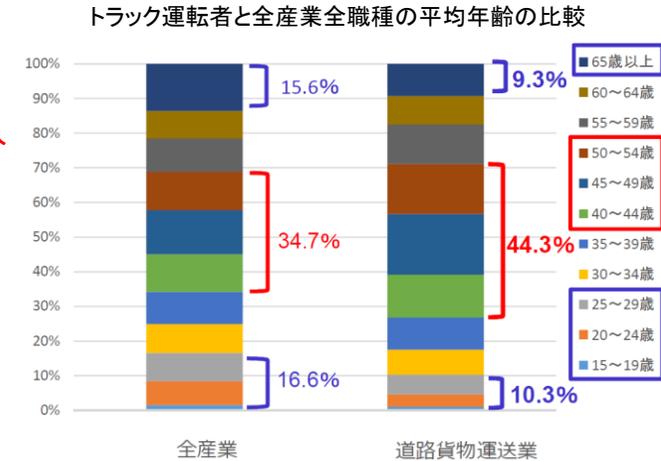
出典:国土交通省HPから

●トラック運転者は、ピーク時より213千人減少



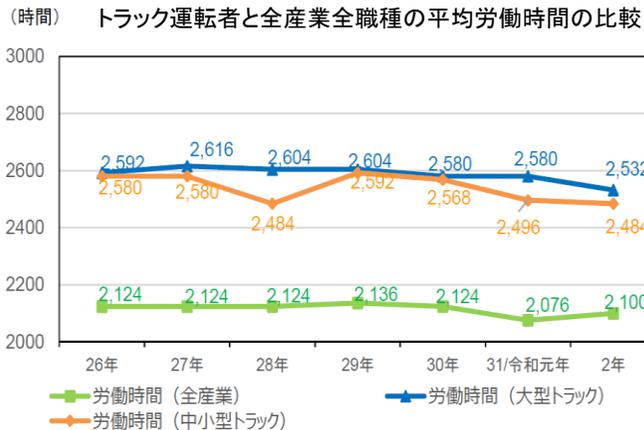
出典:国勢調査を基に作成

●トラック運転者は高齢化が顕著



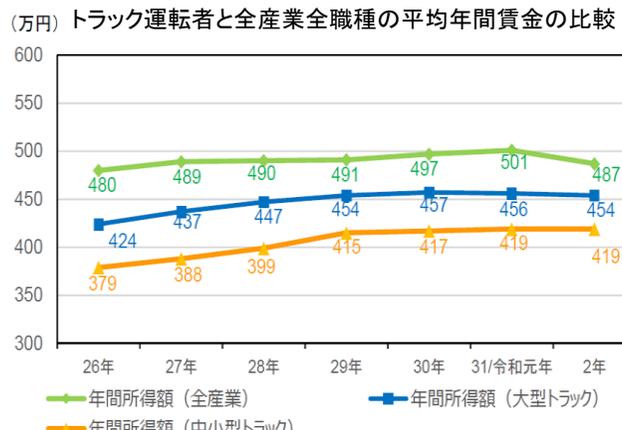
出典:国土交通省HPから

●全産業平均よりトラック運転者の労働時間は約2割長い



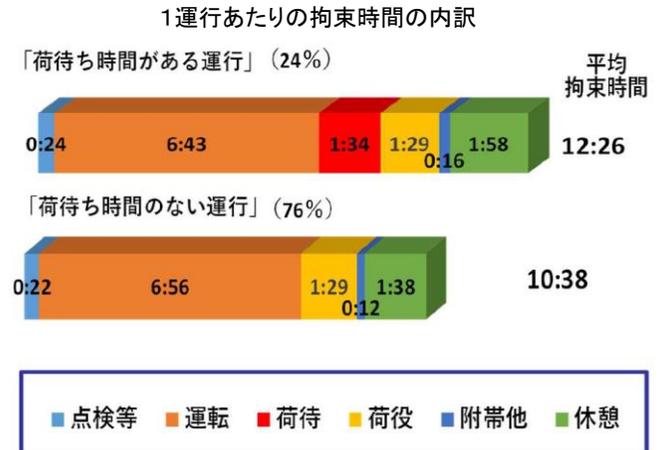
出典:国土交通省HPから

●全産業平均よりトラック運転者の年間賃金は約1~2割低い



出典:国土交通省HPから

●荷待ちや荷役が長時間労働の一因



出典:国土交通省HPから

物流業界で労働力が確保できるための「将来像」は？

- ①他産業並みの労働条件で、『新卒者や若年層』、『女性や高齢者』の職業選択の選択肢にあがる 魅力ある業種への改善・転換 = **働き方改革**

※働き方関連法により、2024年4月から『自動車運転業務』への罰則付き時間外労働規制(年間960時間／月平均80時間)が適用

- 安全を軸とした「コンプライアンス」の徹底、安全の確保は必須
- 長時間労働、低賃金からの脱却
- 労働条件改善に必要な原資の確保＝適正運賃の收受
- 荷主への積極的な提案

- ②少人数でこなせる物流の仕組み作り(省力化・機械化・システム化)=**生産性向上**

- 輸送のシステム化(共同配送、モーダルシフト、中継輸送等)
- 荷役作業の軽減(パレット化、一貫パレチゼーション、機械化、ロボット化等)
- 物流の取引条件の見直し(物流現場優先、人に優しい物流へ)

- ③『新卒者や若年層』を積極的に採用する体制への転換

- ④物流業への正しい理解に向けたPRやイメージアップ方策の実施

- ⑤その他、準中型・中型・大型免許取得へのPRや支援

荷主対策の深度化

貨物自動車運送事業法改正法附則第1条の2に基づく荷主への働きかけ等

国交省HPの意見募集窓口、地方運輸局からの連絡、適正化事業実施機関との連携等により、国交省において端緒情報を収集。事実関係を確認の上、荷主関係省庁と連携して対応。

違反原因行為を荷主がしている
疑いがあると認められる場合

働きかけ



荷主が違反原因行為をしていること
を疑う相当な理由がある場合

要 請

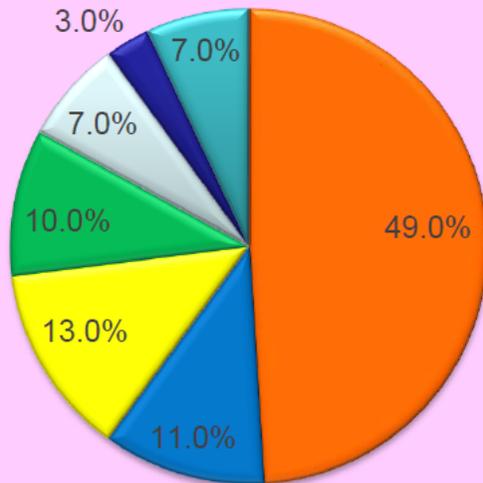


要請してもなお改善
されない場合

勧告・公表

※ 荷主の行為に独占禁止法違反の疑いがある場合は、公正取引委員会へ通知

荷主起因の違反原因行為の割合



- 長時間の荷待ち
- 過積載
- 依頼になかった附帯業務
- 拘束時間超過
- 無理な配送依頼
- 異常気象
- その他

「働きかけ」等を実施した荷主数

対応内容	荷主数
要 請	1
働きかけ	62

※令和4年8月24日現在

標準的な運賃について(告示:令和2年4月24日)

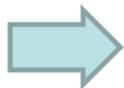
標準的な運賃は、**ドライバーの労働条件(賃金・労働時間等)を改善し、持続的に事業を運営するための参考となる指標**

基本的な策定方針

- ◆ **運賃表の基本** ⇒ 貸切運送を前提に(1)距離制、(2)時間制の運賃表を設定
- ◆ **車種等の違い** ⇒ 車格別(2t, 4t, 10t, 20t)にドライバン型のトラックを基準として算出
- ◆ **地域差** ⇒ 地方運輸局ブロック単位で運賃表を策定
- ◆ **運賃と料金の考え方** ⇒ 高速道路料金やフェリー料金等については**運賃と別に収受**

適正な原価・利潤の確保

- ◆ **元請け・下請けの関係** ⇒ 元請事業者の庸車費用等は考慮せず、**実運送にかかる原価等**を基準に算出
- ◆ **車両費** ⇒ 環境性能や安全基準の向上を踏まえた**車両への設備投資等**ができるよう償却年数は5年で設定
- ◆ **人件費** ⇒ ドライバーの労働条件改善のため、**全産業平均の時間当たりの単価**を基準
- ◆ **帰り荷の取扱い** ⇒ **帰り荷がないことを前提に実車率50%**の前提で算出。
- ◆ **利潤** ⇒ 事業の持続的な経営のために必要な利潤を確保する観点から、**自己資本に対する適正な利潤額**を設定



今後は、**標準的な運賃を実勢運賃に反映**させていくことが重要

労働時間短縮(≒改善基準告示遵守)のポイント

- 安全確保に向け①トラック事業者のコンプライアンス、②輸送を依頼する荷主企業のコンプライアンス、③トラックドライバーの確保に向けた労働条件の改善、の面で改善基準告示の遵守は必須
- トラック事業者の自助努力が第一義であるが、“荷主の理解・協力”なくして遵守は不可能
- トラック事業者が、きちんと「主張」すること！今がチャンス!!

- ◆荷主企業と運送事業者の双方で、ドライバーの労働条件改善の問題意識を共有し、検討の場を設けること ⇒**荷主と交渉すること。**
- ◆労働時間、特に手待ち時間の実態を把握すること ⇒**現場の見える化！**
- ◆手待ち時間の発生等、長時間労働になっている原因を検討、把握すること
- ◆荷主企業と運送事業者の双方で、業務内容を見直し改善に取り組むこと

【参考】 時間管理のためのツール例

LINEを使った運行管理ツール どらたん



いつものスマホとLINEでかんたん運行管理！

- ドライバーに負担なし
- 運転日報を自動作成
- 初期投資なし
- 低ランニングコスト

どらたんができること

- LINEで手軽に操作**
LINEを操作する感覚で手軽に操作、簡単に入力・送信ができます。
- 作業内容や場所、数量を記録**
ボタンをタップするだけで、ドライバーの作業内容や場所、作業に伴う数量を記録できます。
- 運転日報の手書きが不要**
運転日報は、入力したデータで自動作成するため、手書きが不要になります。
- 集配先別の待ち時間がわかる**
集配先別の待ち時間、荷役時間、滞り作業時間などが把握できます。
- ドライバーの働き方を見直せる**
収集した作業時間は、月単位で集計し、ドライバーの働き方の見直しに役立てることができます。
- WEBで情報供給**
ドライバーが入力した作業内容・場所は、事業所のWEBで即座に把握。電話連絡が不要に。ドライバー別に運行状況の照会も可能です。

株式会社
日通総合研究所

ボタンタップするだけで簡単に記録

ドライバーは画面に表示されるボタンにタップするだけで、作業内容や場所を記録できます。

LINEで作業内容を入力



位置情報の登録



数量やメモも登録



記録データはパソコンで確認できる

記録されたデータはWebによって、パソコンで確認可能です。運転日報も自動で作成できます。

会社のパソコンで確認可能！



運転日報は自動作成！



¥ 料金プラン詳細

基本料金と利用者料金によってご利用料金が決定します。

月額利用料金（税別）
※ご契約は6か月単位となります。

<p>基本料金</p> <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p>5,000円</p>	+	<p>利用者料金</p> <p>LINEを利用する人数（ドライバー）</p> <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p>500円×利用者数</p>
---	---	---

ご利用方法

どらたんのホームページにアクセスし、まずは2週間の無料トライアルから！

<https://www.doratan.jp>



お問い合わせ

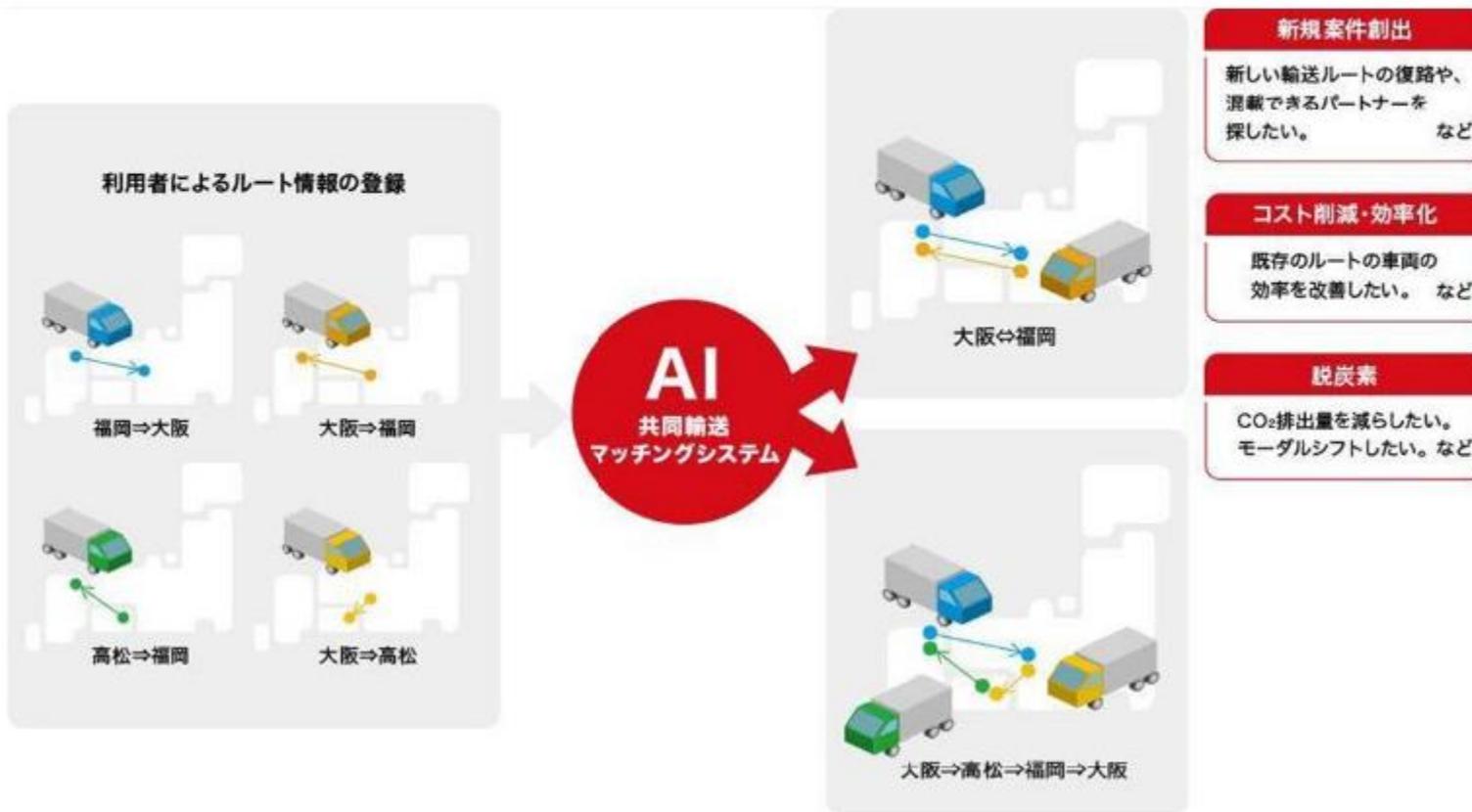
株式会社日通総合研究所
どらたん担当

email : doratan@nittsu-soken.jp

日本パレットレンタルの共同輸送マッチングサービス「TranOpt(トランオプト)」

TranOpt

AIによるマッチングで共同輸送の機会を創出する

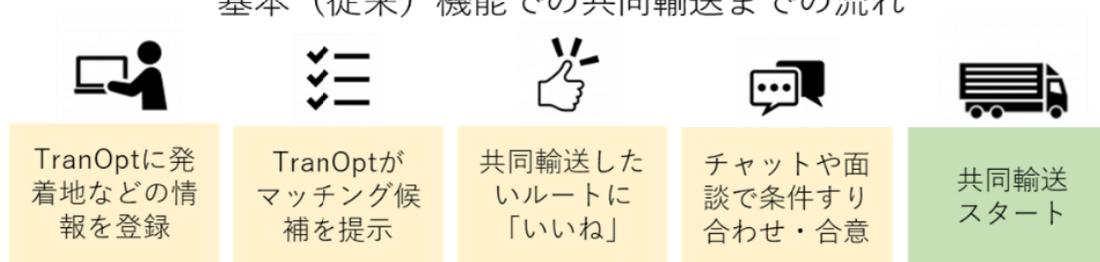


日本パレットレンタルの共同輸送マッチングサービス「TranOpt(トランオプト)」

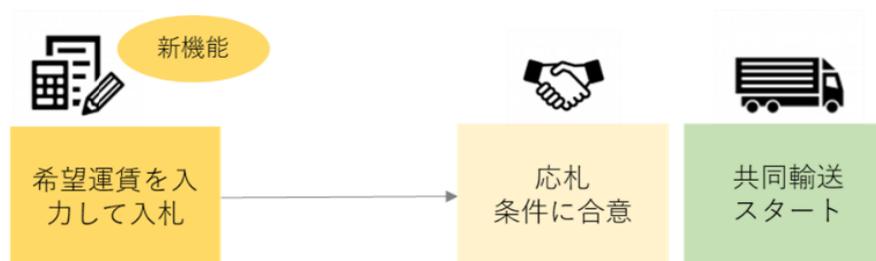
TranOpt(トランオプト)の新機能

- ・ 運賃の相見積を行う「入札(リバースオークション)」機能
- ・ ニーズの高いルートの即時マッチングを行う機能
- ・ サービスご入会前にマッチングをお試しいただける「マッチングの簡易シミュレーション」機能

基本(従来)機能での共同輸送までの流れ



新機能: 入札(リバースオークション)機能による流れ



TranOpt上で直接見積のリクエストが可能になりよりスピーディに
ニーズに応じて合意形成のプロセスを選択可能

物流DXへの取り組み

●DXとは／物流DXとは

- 「DX」は「デジタル・トランスフォーメーション: Digital Transformation」の略称
- 例えば高速インターネット(5Gや将来の6Gなど)やクラウドサービス、人工知能(AI)などのIT(情報技術)を使って旧来のアナログで非効率なシステムから質の高い効率的なシステム(新しいビジネスモデル)に変革していくこと
- Digital Transformationの略なのに、なぜDTではなくDXなのか
 - ⇒ それは英語圏では「trans-」の略に「X」を使うから
- 今まだ残るアナログな物流現場を、デジタルを活用して効率的な物流現場へと変えていくこと、すなわち物流効率化の進展
 - ✓ 荷待ち時間が無くなれば時短が
 - ✓ パット化が進めば労力と時間の軽減に
 - ✓ 貨物のマッチングがもっとうまくいけば共同配送や往復実車の実現も
 - ✓ 自動運転できれば長距離ドライバーの数や負担が減るなどと捉えると、実は身近なこと

●DXを進める前提は「物流の標準化」

- 情報はアナログ(紙ベース)ではなくデジタル(電子データ)でのやり取りが前提

中小運送事業者における物流DXへの取り組み

●まず「現場の見える化」から

- 例えば「荷待ち時間」が正確に把握できていない現場が多い
- 運行データなどを基に、荷待ち時間や改善告示ルール違反となる運行など「現場の見える化」を進め、具体的な問題点と改善策を荷主に示すことが重要
- 市販されている運行管理ツール等を使うことが効果的か

●輸送依頼(オーダー)受発注のデジタル化

- 荷主からのオーダーの受注もデジタル化を
- 確実な情報の伝達による受発注ミス削減のみならず、将来的に「貨物のマッチングによる共同配送や往復実車の実現」、「発荷主から着荷主に貨物情報を送ることによる検品レス化」など作業改善につなげるための第一歩に

●労働時間管理等のデジタル化

- 先の「現場の見える化」と同様、運行管理や配車管理もデジタル管理の導入を

●点呼のデジタル化(IT点呼、ロボット点呼等)

●未来像としてのデジタル化

物流危機を乗り越えるために

ドライバーや作業員の長時間労働や手荷役に頼る物流から
人に優しい物流へ＝働き方改革

『輸送力(ドライバー)確保に向けた労働環境・条件の改善』

『限られた輸送力に対応するための物流効率化』

運送・荷主：●コンプライアンスの徹底

運送：●荷主企業への正しい主張＝荷主への提案！

運送：●現場の“見える化”が必要（時間管理・原価計算）

荷主：●「選ばれる荷主企業」という理解を！

荷主：●仕入先、販売先との取引条件の見直しを！（取引条件≡物流条件）

荷主：●企業活動における「物流」のプライオリティの格上げを！

運送・荷主：●物流効率化の本格的な推進 ＝ 効率化は儲かる！

運送・荷主：●荷主と運送事業者がWin-Winとなるパートナーシップの確立！

ご清聴ありがとうございました。



(株)NX総合研究所 大島 弘明

【プロフィール】

1964年生まれ、東京都出身

1988年 日本大学理工学部卒、(株)日通総合研究所入社

2022年 (株)NX総合研究所に社名変更

現在、取締役

流通経済大学 客員講師

主にトラック運送事業の変化や労働・安全問題、
物流効率化対策などの調査研究に従事

主な著書 **「トラックドライバー不足に挑む！」(単著)**

「都市の物流マネジメント」(共著)

「現代の新都市物流」(共著)