

(一社)愛知県トラック協会
物流の2024年問題 実践的改善セミナー

第1回 荷待ち時間の改善に向けた対応策

2023年11月20日

株式会社 NX総合研究所
常務取締役 大島 弘明

物流の2024年問題／ドライバー不足問題とその影響

規制への対応

◆ 時間外労働の上限規制の適用

- ・ ドライバーは2024年4月から年960時間（月平均80時間）

◆ 改善基準告示の改正への対応

- ・ 2024年4月から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）

2024年問題の影響

試算結果

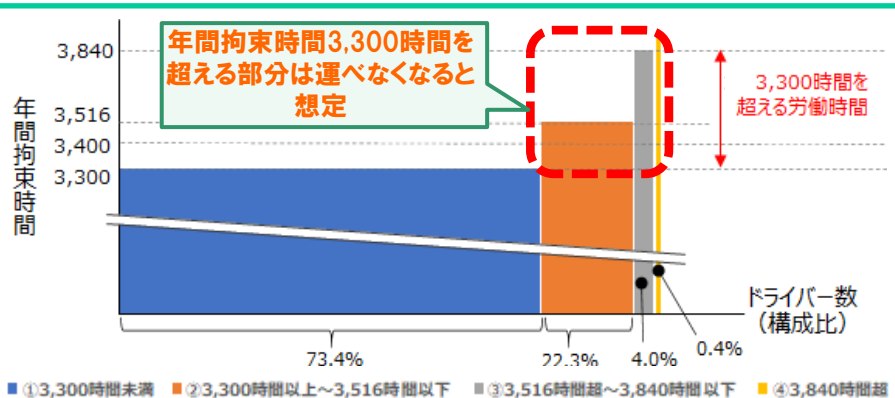
営業用トラックで不足する輸送能力

輸送条件やドライバーの労働条件が現状と変わらないとすると

2024年 ▲14.2%

2024年問題 + ドライバー不足で
2030年 ▲34.1%

試算想定



出所: 経済産業省HP「第3回 持続可能な物流の実現に向けた検討会、資料1「物流の2024年問題」の影響について(NX総合研究所)を一部加工

運送事業者

- ◎ 条件の合わない仕事は断らざるを得ない
- ◎ 仕事量の減少により営業機会を損失
- ◎ 現在の労働条件では、断る仕事の分のドライバー増員も難しい

荷主/産業界

- ◎ 今までどおりの輸送ができない、事業活動に影響が
- ◎ 今まで通りの輸送サービスが受けられない

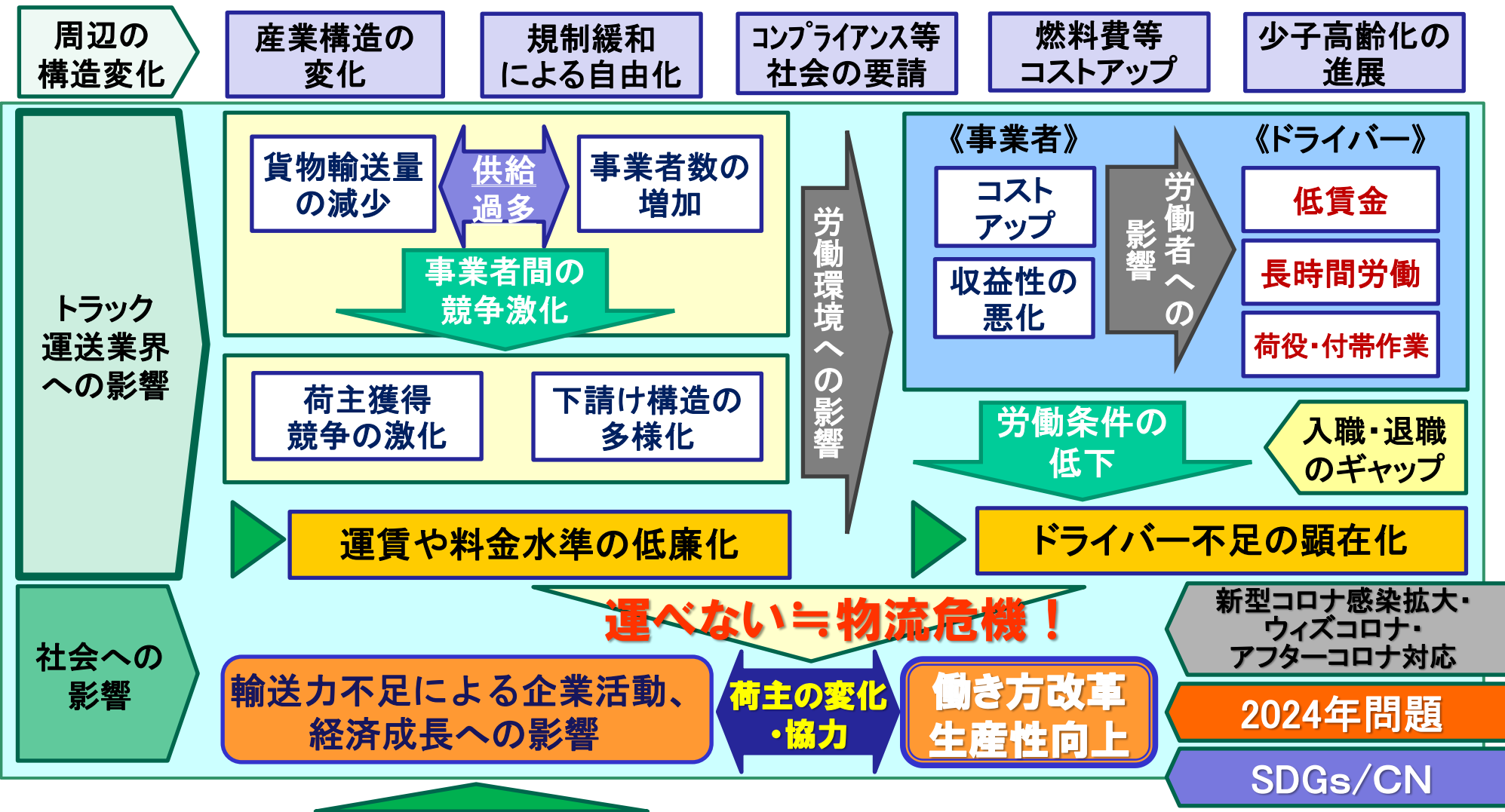
ドライバー不足

「物流危機／企業活動・経済活動への影響」=リスク

対応

『トラック運送事業者の自助努力』 + 『荷主や産業界の理解と協力』

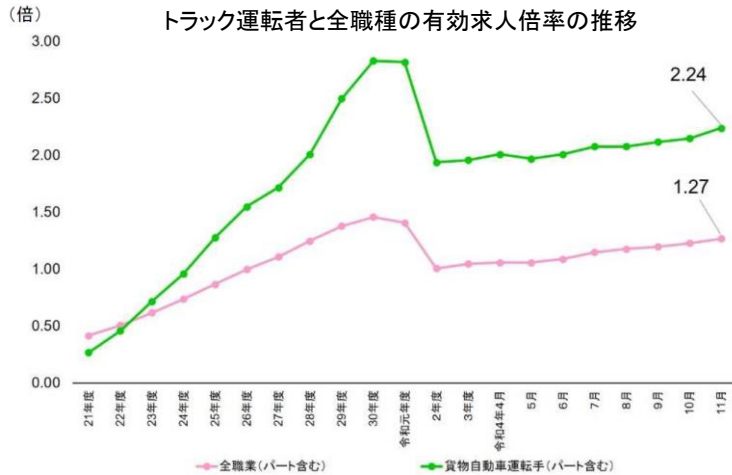
物流業を取り巻く経営環境の変化



行政等による取り組み 例) 貨物自動車運送事業法改正、政策パッケージ、ガイドライン等

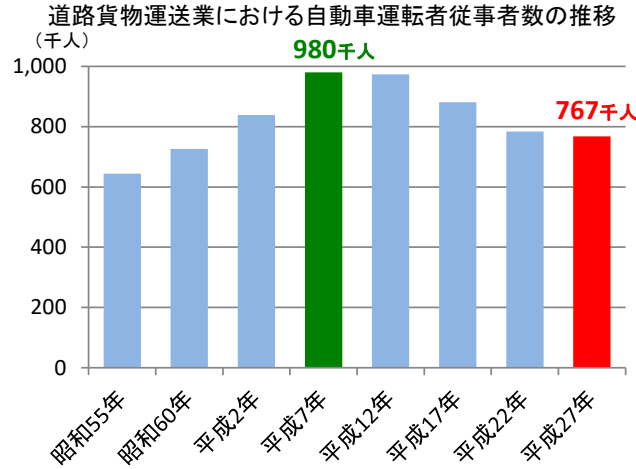
物流現場の就業状況や労働条件

●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

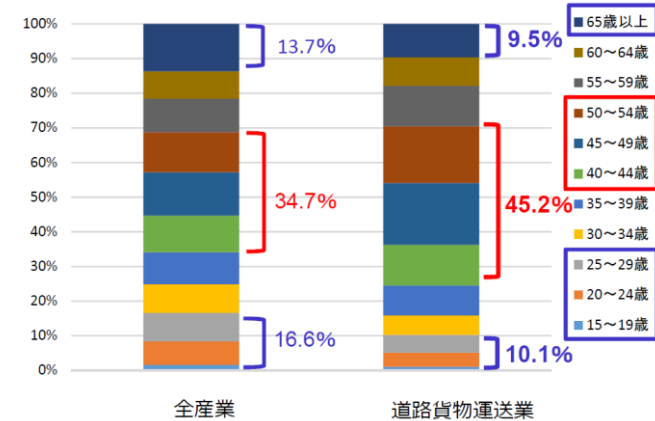
●トラック運転者は、ピーク時より213千人減少



出典:国勢調査を基に作成

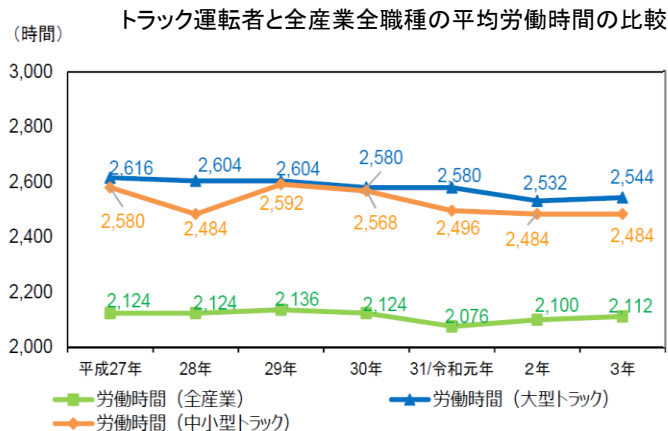
●トラック運転者は高齢化が顕著

トラック運転者と全産業全職種の平均年齢の比較



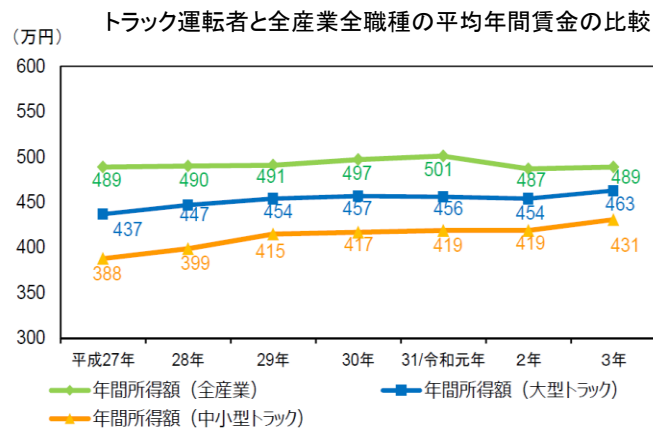
出典:国土交通省HPから

●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

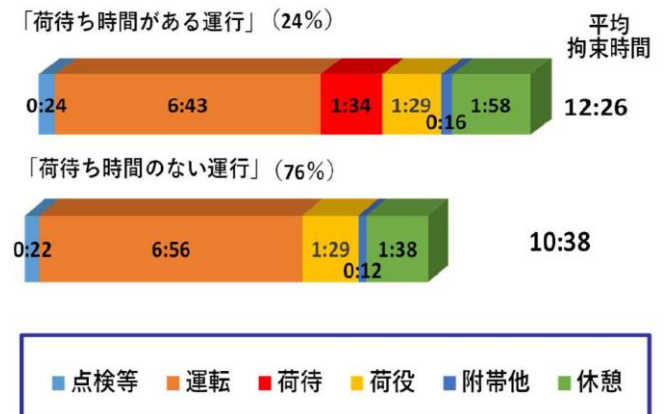
●全産業平均よりトラック運転者の年間賃金は約1割低い



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

1運行あたりの拘束時間の内訳



出典:国土交通省HPから

トラック運送事業の経営状況等

貨物運送事業の営業収益・営業利益率・経常利益率の推移

(1社平均)

区分		営業収益(千円)			営業利益率(%)		
		元年度	2年度	3年度	元年度	2年度	3年度
全体	100.0 %	(▲7.7) 218,203	(6.3) 231,981	(4.8) 243,207	▲1.0	▲0.4	▲0.9
保有車両規模別	～10台	(▲10.0) 54,590	(10.0) 60,038	(1.7) 61,045	▲2.5	▲3.4	▲3.9
	11～20台	(▲5.8) 152,555	(0.7) 153,620	(3.1) 158,394	▲1.7	▲1.6	▲1.9
	21～50台	(▲10.4) 316,656	(2.8) 325,523	(8.3) 352,575	▲1.0	▲0.3	▲0.7
	51～100台	(▲5.3) 655,185	(2.1) 669,121	(1.2) 676,970	▲0.3	0.4	0.0
	101台以上	(▲7.5) 1,335,047	(5.7) 1,410,939	(11.7) 1,576,447	0.5	1.7	0.8

トラック運送事業の総経費の構成 (%)

項目	年度	令和3年度
	計	
運送費	人件費	37.3
	燃料油脂費	13.7
	修繕費	5.7
	減価償却費	5.6
	保険料	1.9
	施設使用料	1.1
	自動車リース料	1.7
	施設賦課税	0.6
	事故賠償費	0.1
	道路使用料	3.7
	フェリー・ボート使用料	0.4
その他	14.8	
一般管理費	計	14.2
	人件費	8.3
	その他	6.0
計		100.0

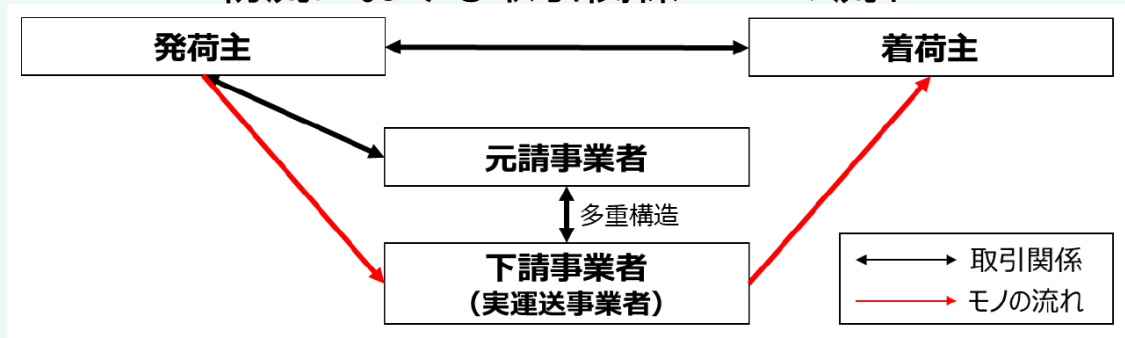
注: 営業収益のカッコ内は前年度比伸び率、単位%、▲はマイナス
端数処理の関係で合計が一致しない場合がある。

資料: (公社)全日本トラック協会「令和3年度決算経営分析報告書」、「国土交通省資料」から筆者作成

物流改善・物流革新等に向けた動き

持続可能な物流の実現に向けた検討会 最終とりまとめから

物流における取引関係・モノの流れ



物流革新に向けた政策パッケージ 我が国の物流の革新に関する関係閣僚会議 令和5年6月2日

荷主企業、物流事(運送・倉庫等)、一般消費者が協力

(1)商慣行の見直し、(2)物流の効率化、(3)荷主・消費者の行動変容

➡ 中長期的な継続取組の枠組みを、**次期通常国会での法制化**も含め確実に整備

物流の適正化・生産性向上に向けた荷主事業者・物流事業者の取組に関するガイドライン 令和5年6月2日

(例えば)発荷主事業者・着荷主事業者に共通する取組事項(実施が必要な事項)

- ・荷待ち時間・荷役作業に係る時間の把握
- ・荷待ち・荷役作業時間(※)の2時間以内ルール／1時間以内努力目標

(※:1日の拘束時間に占める「荷待ち時間+荷役時間」は全体で約3時間)

物流革新緊急パッケージ 我が国の物流の革新に関する関係閣僚会議 令和5年10月6日

物流の2024年問題／ドライバー不足問題への対応

必要な 対応	運送事業者	<ul style="list-style-type: none"> ◎ ドライバー確保に向けた「働き方改革」（労働時間短縮／賃金アップ） ◎ ドライバーに優しいコンプライアンスを前提とした輸送体制の整備 ◎ 輸送方法や労働条件の見直し、運賃・料金に対する荷主への提案 ◎ 提案に必要な「現場の見える化」への取り組み（時間管理、原価計算） ◎ 労働時間を短縮しても賃金が減らない仕組み・体制づくり
	荷主 産業界	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 物流現場の改善に向けた理解・協力 ◎ 発荷主・着荷主間での取引条件の見直し（取引条件≒物流条件） ◎ 企業活動における「物流」のプライオリティーの格上げ

具体的な 対応例	荷待ち時間の 改善・削減	<ul style="list-style-type: none"> ● 入出庫作業の迅速化・効率化（発着とも） ● 生産遅れ・出荷遅れの見直し ● 時間指定の変更、弾力化、適正化（発着とも） ● 予約受付システム（バース予約調整システム）の導入 等 	運送事業者、 発・着荷主の相互協力
	手荷役・付帯 作業の 改善・削減	<ul style="list-style-type: none"> ● 一貫パレチゼーションの導入 ● ロボット化/自動バンニング・デバンニング機器の導入 ● パレット単位での取引 等 	
	輸送システム の見直し・変更	<ul style="list-style-type: none"> ● 車両の大型化（トレーラ化、ダブル連結トラック、自動隊列走行等） ● モーダルシフト、中継輸送等 ● 積載率の向上（共同配送、往復実車へのマッチングシステム等） ● リードタイムの変更・延長 等 	
	適正な運賃・ 料金の收受/ 負担	<ul style="list-style-type: none"> ● 標準的な運賃の積極的な活用 ● 運賃以外に発生する料金の適正收受（待機料、荷役料、付帯作業料、高速道路料金等） 等 	

物流の標準化／DXの導入・推進

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
- トラック事業者はきちんと「主張/提案」すること！荷主はきちんと「受入る」こと！

- ◆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、特に荷待ち時間・荷役時間・付帯作業の実態を把握すること ⇒現場の見える化！
- ◆荷待ち時間・荷役時間・付帯作業時間の発生等、長時間労働の原因を検討、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

「ガイドライン」と「改善に向けたステップ」

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

厚生労働省 労働基準局 労働条件政策課
国土交通省 自動車局 貨物課
公益社団法人 全日本トラック協会

ステップ
1

荷主とトラック運送事業者の双方で、トラック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

ステップ
2

労働時間、特に荷待ち時間や荷役時間の実態を把握する

ステップ
3

荷待ち時間の発生等、長時間労働の原因を検討、把握する

ステップ
4

荷主とトラック運送事業者の双方で、業務内容を見直し改善に取り組む

ステップ
5

荷主とトラック運送事業者間での応分の費用負担を検討する

ステップ
6

改善の成果を測定するための指標を設定する

ステップ
7

指標の達成状況を確認、評価することでさらなる改善に取り組む

取引環境と長時間労働の改善

取引環境と長時間労働の改善に向けた対応

【改善に向けた対応】

【長時間労働の原因】

発荷主の出荷時間が遅れ、荷待ち時間が発生する

発荷主からの配車指示が遅く、計画的配車ができない

発荷主からの配車指示が突発的で計画的配車ができない

発荷主の要求するリードタイム（輸送時間）が短すぎる

荷役に時間がかかる

荷待ち時間が発生する

コストを下げるため、一般道路を走行せざるを得ない

1 予約受付システムの導入

2 パレット等の活用

3 発荷主からの入出荷情報等の事前提供

4 幹線輸送部分と集荷配送部分の分離

5 集荷先や配送先の集約

6 運転以外の作業部分の分離

7 出荷に合わせた生産・荷造り等

8 荷主側の施設面の改善

9 十分なリードタイムの確保による安定した輸送の確保

10 高速道路の利用

11 混雑時を避けた配送

12 発注量の平準化

13 モーダルシフト

ビール工場における予約受付システムの導入による荷待ち時間の削減

改善前

待機
時間

- 伝票手渡しからバース接車までに長時間の待機発生
(車両が集中する時間帯に発生)

積込
時間

- 多品種少量品のピッキング品や希少品の収集・検品に時間を要し、積込生産性悪化
- リフトマンのレイバースケジュールリング(LS)が未機能

改善後

- 入場バッチによる車両コントロール
- 入場車両分散化
- 柔軟な接車バースの変更
(構内滞留車両の分散化)

- 希少品は予め準備、ピッキング品は事前にバース近くに収集し、積込に専念できる体制構築
- WFMIによる見える化により、稼働率を高めたLSを実現

取組前

場内滞留時間:平均 95分
<内訳>
待機時間:平均 52分

積込時間:平均 43分

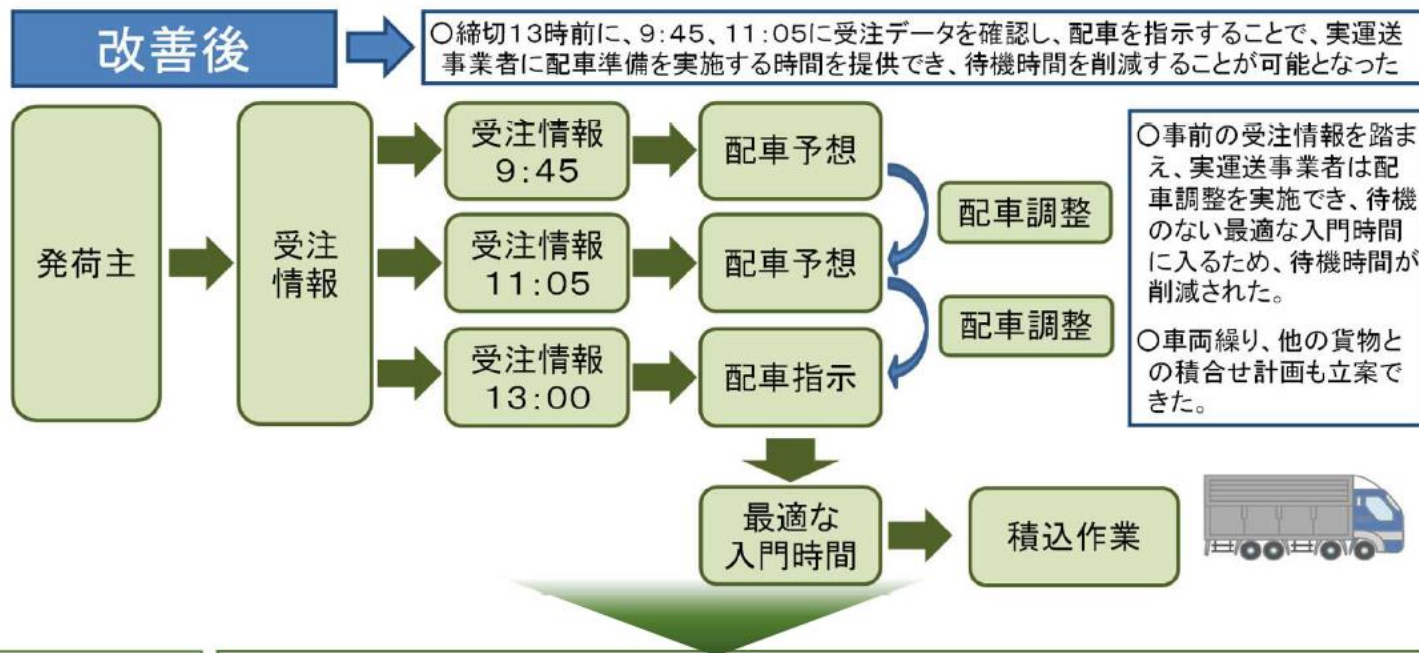
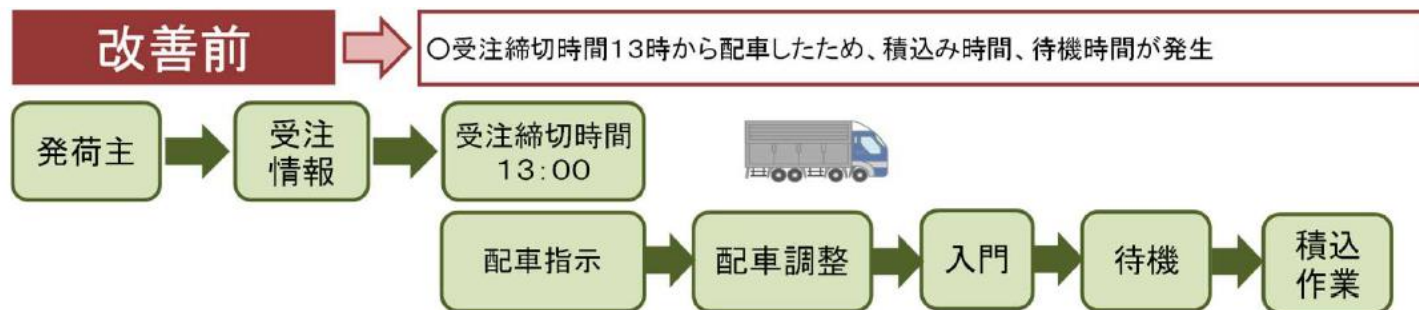
取組後

場内滞留時間:平均 65分(▲30分縮減)
<内訳>
待機時間:平均 28分(▲24分縮減)

積込時間:平均 37分(▲6分縮減)

※1日平均入場車両台数 約80台

日用品の受注締切時間前に受注状況を共有化し待機時間を削減



成果

- 実運送事業者における最適な入門時間を指示することができ、待機時間がほぼゼロとなり、運転者の拘束時間が削減

水産物での手待時間の削減等関係者間の協力による拘束時間短縮

●荷受会社あて積荷明細の事前にFAX送信による手待ち時間の短縮

手待ち時間の発生要因	事前のFAX送信率	改善への取り組み	事後のFAX送信率
事前に積荷明細をFAXしないと仕分けラベル作成のための待機時間が発生(約30分)	約30%	事前の積荷明細FAX送信の協力を依頼	約40% (約10%の車両が30分の待機時間を短縮)

●運送事業者の自助努力による運行計画の見直し

道東～札幌市の往復運行の返路貨物が無い2日運行では、途中の休息期間が確保できず、拘束時間をオーバーするケースが。

札幌発道東向けの返路貨物(雑貨)を確保することにより、3日運行に変更し、休息期間が確保できるように改善。

●発荷主と運送事業者の連携による出発時刻のルール化(2015年末に実施)

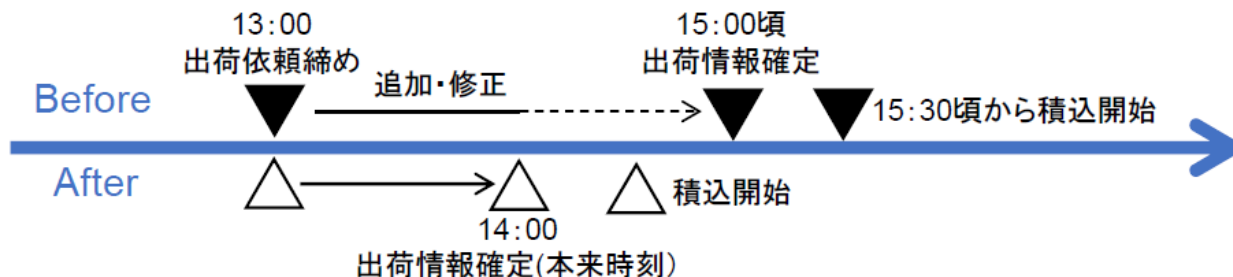
道南地区からの輸送の一部で道外への中継輸送に間に合わせるために無理な運行のケースが。

運送事業者が各荷主を訪問し、締切時間の厳守を文書で要請、荷主側の協力を得られ安定した輸送に。

建設資材の出荷情報の確定時刻遵守による荷待ち時間の削減

実験1: 出荷情報の確定時刻遵守による荷待ち時間の削減

- 出荷情報の追加・修正依頼の受付について、本来の締切時刻を超えて対応することが常態化していたことから情報確定が遅れ、千葉工場で宵積みする車両に荷待ちが発生していた。実験1ではこの改善のため、追加・修正依頼の締切時刻を本来の締切時間厳守とする実験を行った。



実験2: 東京工場の積下ろし場所の追加確保による荷待ち時間の削減

- 東京工場の積下ろし場所3カ所のうち、特定顧客商品専用の保管場所とされ、一般品の積下ろしに利用できない場所(1カ所)があった。実験2では、これを一般品にも開放し、一般品の積下ろし場所としても使えるようにする実験を行った。



- 実験1は、千葉工場における平均積込終了時刻を1時間02分早めることができた。
- 実験2は成立しなかったが、今後環境が整えば、東京工場の荷下ろしにおける荷待ち時間の削減と、構内混雑による事故リスクの軽減効果等を期待することができる。

自動車部品センターで朝積みへの変更による手待ち時間の短縮

Before



- ・夕積みまでの手待ち時間の発生



ドライバーとは別の作業員による積み込み作業



夕積みから朝積みへの変更

After



- ・手待ち時間の短縮、拘束時間の短縮
- ・ドライバーの安全確保

■ 運送事業者では

- ・手待ち時間を含めて平均5.5時間要していた積み込み時間が、改善後は朝の30分で終了し、約5時間の短縮に。前後の作業等を差し引くと、一部のドライバーの拘束時間が2～3時間短縮できた。

■ 荷主企業では

- ・安全輸送とコンプライアンスの面から、長い拘束時間の改善でドライバーが焦ったり負担にならないような運行にしていきたい。



① 荷主企業と運送事業者で現場の問題点を確認

② ドライバーとは別の作業員が積み込みを実施

③ 積み込み作業の一部を夕方から朝積みに変更

機械メーカーでの出荷前検査の調整で手待ち時間の削減が実現

Before



- ・突発的な輸送形態変更
- ・工場での手待ち発生



コンプライアンス勉強会



サイズ確認の周知・徹底



出荷前検査の完了時間調整

After



- ・ドライバーの労働条件改善
- ・荷主業務の効率化

■ 運送事業者では

- ・突発的なサイズ変更がゼロ件に
- ・ドライバー1人あたり月約40時間程度の労働時間削減効果が

■ 荷主企業では

- ・出荷前検査を発送日当日午前中までに完了するような仕組みにしたこと等により、手待ち時間の削減とともに、自社の従業員の残業時間の削減にもつながった



① 荷主企業に改善基準告示のポイントを理解して貰う

② 荷主企業と運送事業者の間で運送条件をしっかりと確認する

③ 荷主企業と運送事業者が共にお互いの業務内容を見直す

段ボールの出荷で順番管理システムの導入による手待ち時間の短縮

Before



- ・積み込み車両の手待ち
- ・工場と外部倉庫での積み込み作業



ジョロダー付車両等の導入



トラック積み込み順番管理システムの開発・導入



6カ所ある外部倉庫を1つに集約

After



- ・手待ち時間の削減
- ・1カ月の総拘束時間が約250時間削減の見込み

■ 運送事業者では

- ・作業時間の短縮のための車種（ジョロダー架装付きウイング式車両等）を設備、配車することにより約30分の短縮効果が

■ 荷主企業では

- ・このシステムで携帯電話に指示連絡を受けることができ、工場構内にタイムリーな入場が可能となり、積み込み車両の輻そう、手待ち時間の削減が。

改善の
ポイント

- ① 荷役作業時間の短縮のためのトラック車両の導入
- ② トラック積み込み順番管理システムの開発・導入
- ③ 6カ所ある外部倉庫を1つに集約

スーパーの仕分け作業の徹底による手待ち時間の削減

Before



- ・回収物の降ろし作業に時間がかかる
- ・降ろし作業の順番待ちで手待ち時間が発生



回収物の店舗での仕分けを徹底



作業の軽減による効率化

After



- ・作業時間と手待ち時間の短縮、拘束時間の短縮
- ・作業効率の向上

■ 運送事業者では

- ・店舗から回収したロールボックスやリサイクル品、オリコン・クレートなどの通い容器などを、帰社した物流センターで降ろす作業時間と、降ろすための順番待ちの手待ち時間が発生。

■ 荷主企業では

- ・店舗・商品部・IT システム部等の関係部門と物流事業者、取引先等が一体となって、小集団活動による現場物流改善活動を展開。
- ・店舗での仕分けを徹底してもらうことで1日30~45分の時間短縮。



- ① 荷主企業と運送事業者で現場の問題点を確認
- ② 荷主企業の協力により、降ろし作業時間の短縮に取り組む
- ③ 荷主企業、運送事業者、取引先が一同に介し、継続的に改善を検討

作業集中の分散化や専用車両の活用で手待ち時間を短縮

Before



- ・積み込み作業の集中
- ・手待ち時間の発生
- ・拘束時間の長時間化



荷主企業と運送事業者による定期的な連絡会の開催



脱着式車両の活用と専用駐車スペース設置
施工現場情報収集



積み込み資材の改良や車両の大型化による積載効率向上

After



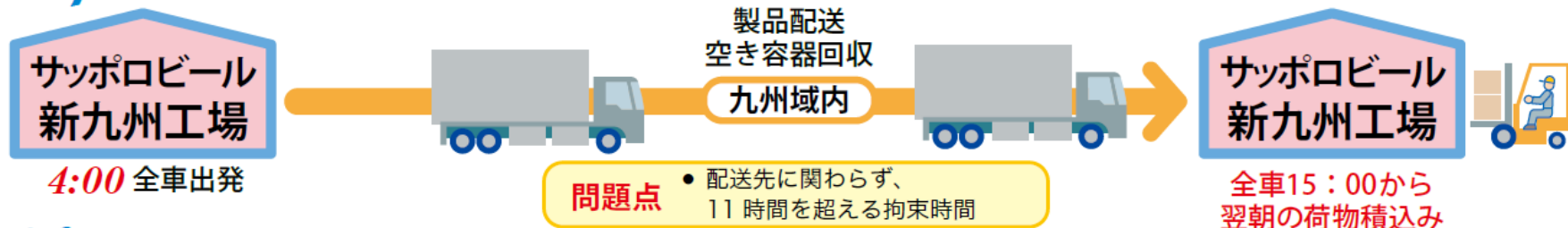
- ・各改善策の相乗効果により車両1台あたりの手待ち時間を平均約30分短縮



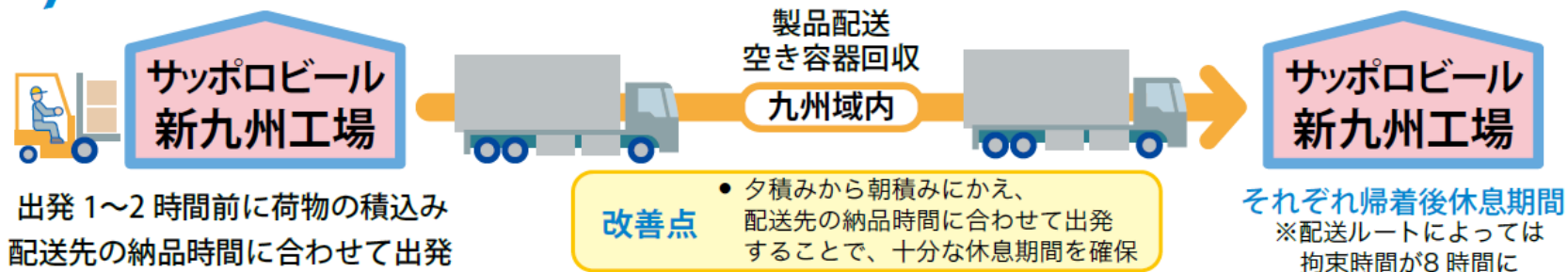
- ① 荷主企業と運送事業者が互いの現場を理解し情報を共有化
- ② 作業集中の分散化
- ③ 車両台数の削減

ビール工場で夕積みから朝積みへの変更による拘束時間の圧縮

Before



After



問題点

配送先に関わらず、全車同じ時間に出発するため、不必要に労働時間が長期化していた。

解決策

配送先の納品時間に合わせた出発時間の変更、積み込み時間の変更によって、拘束時間の圧縮が可能に。

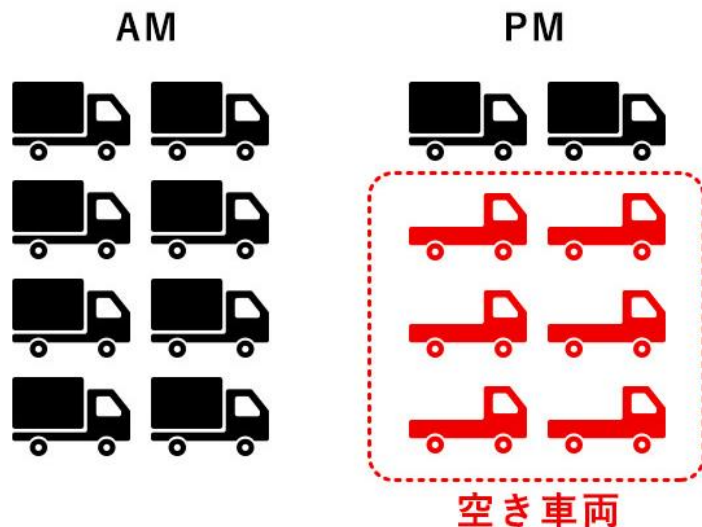
ポイント

- デジタコや日報を利用した運行管理の徹底によって、従業員を熱心に指導。
- 改善基準告示の遵守には、荷主企業の協力とともに、社内の意識統一が不可欠であるため、従業員教育を徹底。

納品指定時間の変更「バラちらし」

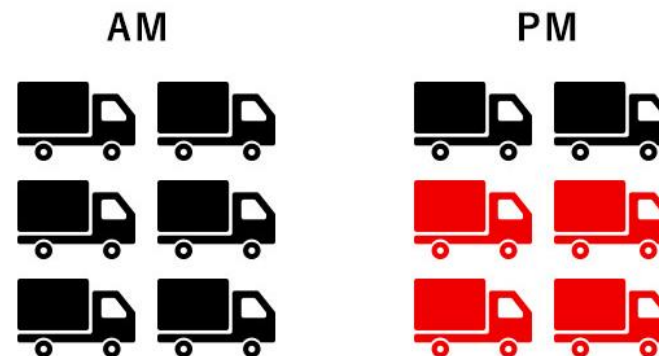
JILS『2018年度 ロジスティクス大賞 経営革新賞』（乾汽船株式会社）

現状



午前に仕事集中、
午後には空き車両が。

バラちらし



午前の仕事を
午後に移動することで
効率的な運送を可能に。

出所：<https://www.igl-recruit.jp/logistics>

【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。

基本料金

5,000円

+

利用者料金
LINEを利用する人数（ドライバー）

500円×利用者数

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

ご清聴ありがとうございました。



ご質問・ご感想は
株式会社NX総合研究所 大島 弘明 まで

【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
2018年 取締役
2022年 (株)NX総合研究所に社名変更
2023年 常務取締役
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)
「現代の大都市物流」(共著)