

自動車部品物流 物流効率化ガイドライン

2025年3月
一般社団法人 日本自動車部品工業会

日本自動車部品工業会（以下部工会）は物流が直面している「トラックドライバーの長時間労働の是正」や「輸送力不足の 解消」などの諸課題の解決に向けて、改善活動を荷主の立場で普及・定着させることで、物流の適正化・生産性向上、自動車サプライチェーンの更なる 強靱化に繋げていきたいと考えます。

乗務員をはじめ物流の担い手が働きやすい環境を整備することを目的として、まずは物流目線で受発注や輸送/運搬の要件を見直しサプライチェーン全体で物流リソース（倉庫/作業者/トラック/乗務員/包装資材など）の有効活用を物流事業者と一体となり取り組むため、本物流効率化ガイドラインを策定しました。

ガイドラインの活用方法

円滑な生産/物流を実現するために荷主間の納入要件を物流目線で見直し、**生産用部品の（着）（発）荷主双方**から見た荷姿/荷山/荷役の分担の基準、及び物流施設（入出荷場所）の整備に向けたガイドラインを示しており、またモーダルシフト、デジタル活用の先進事例及びガイドの実践事例を合わせて紹介しております。各社の物流改善の立案実践のガイドとして活用ください

1. 荷姿要件の標準化

1. 容器などの仕様
2. 荷山要件
3. 荷役の分担

2. 入出荷場所の整備

1. トラックステーション
2. 積卸場などレイアウト
3. 安全環境

3. 物流業務の運用と管理

1. 積卸場の現場管理
2. 日常管理
3. 荷主主導の物流革新

◆改善事例紹介

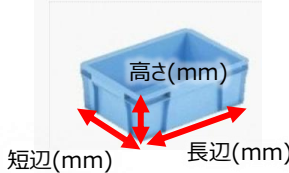
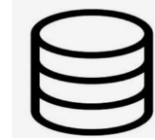
1. モーダルシフトの推進

- 事例① 遠隔物流のモーダルシフト推進
(内航フェリーの活用)
- 事例② グリーン物流推進
(JR便利用による CO2排出量の低減)

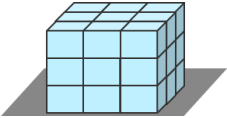
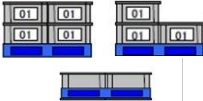
2. 積載効率の向上

- 事例③ トラックの積載量算出を効率化するシステム開発
- 事例④ 自動車部品と一般貨物とのラウンド輸送
(業界の枠を超えたラウンド輸送)
- 事例⑤ 遠距離物流へのフルトレーラー活用

1 - 1. 荷姿要件の標準化：容器などの仕様

狙い	物流業務の効率化/合理化の基盤整備【荷姿の規格化】
考え方	・ パレット・容器の標準規格を定め汎用的に運用することで物流の効率化を図る ・ 部品ごとの輸送単位【重量/体積】を明確にすることで生産量に応じた最適な物流を設計する
ポイント	① リターナブルなパレット・容器を使用する ② 使用するパレットや容器（箱）の標準とする規格を定める ③ 荷姿の仕様検討の手順を定め、荷主間で荷姿情報を取り交わし管理する
実施事例	■ パレット：標準規格を定め、幅広く活用する 推奨サイズ1,100x1,100 または 1,200x1,000  ■ 箱：リターナブルな容器を活用する。 荷主間で容器の規格を定め極力標準化する 例：  ネスティング容器 折り畳み容器 TP容器 ■ 包装仕様： 荷主間で品質/輸送/生産の諸条件を定め設定する ・ 容器の選択：荷主間で定めた標準的な容器を選定 ・ 収容数/容器：原則生産ロットの約数or倍数 ・ 重量/容器：各社安全基準の範囲内 ■ 荷姿データの登録 品目番号ごと荷姿情報【①容器外寸（短辺×長辺×高さ） ②総重量 ③収容数 など】を取り交わし双方で管理する  収容数/箱 総重量(GW) 登録 

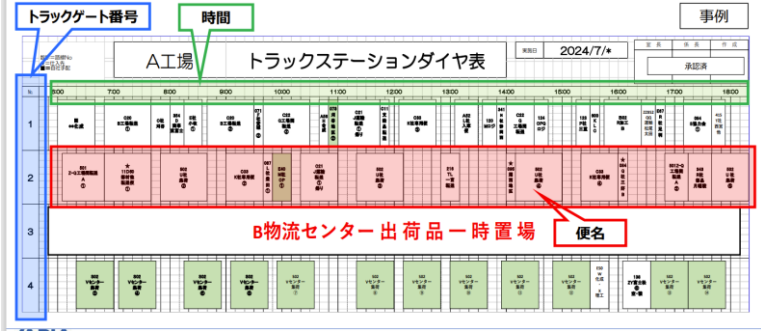
1 - 2. 荷姿要件の標準化：発注/荷山要件

狙い	物流業務の効率化/合理化の基盤整備【物流効率を考慮した部品発注】
考え方	- モノづくり競争力を維持しつつ積載効率向上と乗務員荷役を短縮 - 共同物流を見据えて荷姿【品番明示票や固縛方法含む】を共通化
ポイント	① 発注量に応じた発注ロット/納入頻度の設定 ② 段積み可能なパレチゼーション ③ 添付する現品票や固縛方法を指定
実施事例	■ 荷山形成：天面がフラットで段積みできる荷姿  ※使用箱種ごとに 箱数/パレットを定める (2段以上) ■ 品番明示：定型の現品票を原則 1 箱毎に添付 ※推奨事例(QRコード部が隠れない)  ※視認性/作業性を考慮し カード差し推奨タイプを指定 ■ 発注ロット/納入頻度： 部品所要量と包装仕様に応じ最小発注数を最適化 箱単位 or パレット単位 (定期的に見直す) 輸送ルートや他社混載の状況も勘案し車格/便数 発注リードタイムを荷主間で調整。過度な多回納入は是正する ×  →  ○ ■ 荷山の固定方法 荷扱いの効率も考慮し荷主間/輸送業者で協議    ※推奨：空箱返却時に再利用できる荷紐を活用 留め具含め樹脂製

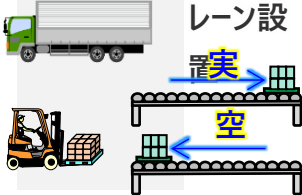
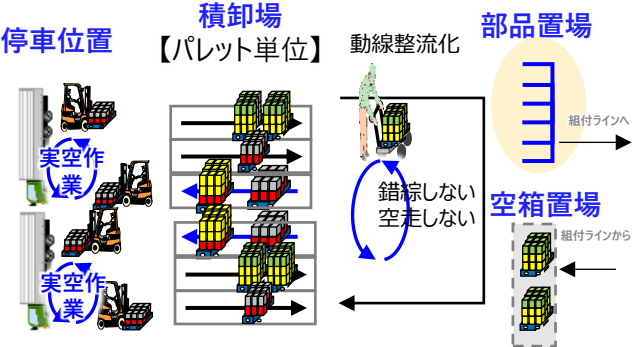
1 - 3. 荷姿要件の標準化：荷役の分担

狙い	乗務員荷役時間の短縮【パレット単位の荷役】
考え方	- 乗務員荷役は原則フォークリフトによる荷の積卸のみ作業のみ - 付帯作業は荷主工場（倉庫）作業に取込み改善する
ポイント	- 乗務員荷役はパレット単位のフォークリフト作業のみ - 空箱荷山形成は荷主側で実施する - 乗務員に付帯作業が残る場合は、取引先及び物流業者と合意し対価の負担を明確にする
実施事例	■ 基本的な作業分担：乗務員は荷の積み卸ろし【フォークリフト作業】のみ ■ 空箱荷山形成：荷主で実施すること 仕入先別に層別し PLT単位（段積みできる荷山）で荷紐固縛 納入時間に合わせ指定置き場へ払い出し ※ただし少量品の手扱いは個別に取り決め ■ 乗務員作業：積卸作業に付随する作業 ✓ 荷卸し準備（輪留め/伝票授受など） ✓ 積み付けの最終調整（安全・輸送品質の確保） ✓ 荷台緩衝材仕切り板の追加など ■ その他付帯作業：仕分け投入明示票添付など（原則倉庫作業） 荷姿や輸送の制約で乗務員作業が残る場合は個社毎に定義し輸送会社及び取引先と合意する。また継続的に乗務員負荷低減を図る。 ※例：停車位置と近接した置き場の設定/荷姿改善など

2 - 1. 入出荷場所の整備：トラックステーション

狙い	乗務員荷待ち荷役時間の短縮【定時運行で荷待ち解消】
考え方	- ダイヤ表で着時間を指定し、定時運行を妨げない十分な機材/施設を用意する - 敷地内/近隣のトラック動線に配慮し交通集中を回避し円滑な輸送を実現する
ポイント	① 停車/荷卸し作業に十分なスペースを確保する ② 停車位置を囲い明示する。 ③ 適切な物流機材（フォークリフトなど）を使用可能な状態で準備する
実施事例	■トラック停車位置 定時運行を前提に停車位置/作業スペース確保 【例】1ゲート 1ステーション 1フォークリフト  両側荷役可能なスペース ■トラック着発を管理：計画をたてて守る - 入出庫時間帯が重ならないように調整 - 臨時便など予備スペース確保  取引先/物流事業者と連携し常に最新版を共有 ⇒定期的に実績を把握し異常や変化がないか確認する 早着時など施設敷地内で安全に待機できる場所を指定

2 - 2. 入出荷場所の整備：積卸場などレイアウト

狙い	乗務員及び倉庫荷役時間の短縮【物流動線の短縮】
考え方	- パレット単位で部材を降ろして/空箱を引き取る - 乗務員及び倉庫作業員の移動/運搬動線を最短にする
ポイント	- 荷卸し場所/空箱置き場を決めて明示する - トラック停車位置に近接して設置 - 実空運搬ができる環境に停車位置/荷卸し場/空箱置き場を設置
実施事例	■積卸場 荷卸し場・空箱置き場はトラック停車位置と近接して設置 物流機材や伝票受け渡し含め乗務員の動線短縮 ※パレット単位で積降し  レーン設 置実 空 ※わかりやすい明示 ◇受入場表示例  ◇表示方法 作業がリフト作業の高、天井から吊るす 床面からの高さ 一般区域：2.5m 特別区域：3.5m ■レイアウト  工場（倉庫）内物流動線 ・実空運搬を前提に一筆書き（動線を最短に） ・3原則：重ならない/待たない/空で動かない

2-3. 入出荷場所の整備：安全環境

狙い	安心安全な物流環境づくり【物流効率化への布石】
考え方	- 施設に立ち入るヒト全員の安全確保 - 乗務員が安心して作業できる環境づくり
ポイント	- モノの運搬経路とヒトの移動を把握する - 歩車を分離する【フォークリフト作業域に極力ヒトを入れない】 - 通行者に分かりやすく明示する
実施事例	■トラックステーション 乗務員の歩行帯/作業域を明示する 乗務員（物流事業者）へ定期的に周知する。 ■受入れエリア フォークリフト作業域を物理的に分離する 通行者へ明示 ■作業環境へ配慮：雨濡れ防止、夜間の照明、路面の整備（凸凹なし） 物流動線に傾斜や段差なきこと

3 - 1. 物流業務の運用管理：積卸場の現場管理

狙い	乗務員荷役時間の短縮【実態を把握し基準時間設定】																													
考え方	・ 乗務員荷役の作業内容と時間の実態調査 ・ トラック着発時間を決めて守る【異常は正す】																													
ポイント	① 荷役作業の時間を（トラック着発実績）を把握する ② 予定と実績を管理し異常を抽出し直す。 ③ 車格荷量に応じ荷役時間を設定し定期的に見直し																													
実施事例	■トラック着発実績把握 乗務員の作業開始/終了時間を把握する STEP 1 【作業開始時刻】を、荷役作業を実施ください。 ↓ PUSH 作業開始打刻 STEP 2 【作業終了時刻】を、荷役作業を終了してください。 ↓ PUSH 作業終了打刻 時間管理ツール.xlsx ■予実管理：予定vs実績 履歴を管理 <table><tr><td></td><td>9:00</td><td>10:00</td><td>11:00</td><td>12:00</td><td>13:00</td></tr><tr><td>計画</td><td>1 便</td><td>2 便</td><td>3 便</td><td>4 便</td><td>5 便</td><td>6 便</td></tr><tr><td>実績</td><td>1 便</td><td>2 便</td><td>3 便</td><td>4 便</td><td>5 便</td><td>6 便</td></tr></table> 予定と実績の乖離は是正する 以下のケースは原因を調査し再発防止策や改善策を講じる ・荷主責任の作業開始遅れ ・作業時間が上限値（各事業体で車格荷量に応じ設定）を超えている		9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	計画	1 便	2 便	3 便	4 便	5 便	6 便	実績	1 便	2 便	3 便	4 便	5 便	6 便	■異常の構え及び非定常業務の手順明確化 【例】 - 遅延：連絡経路が明確 - 臨時便：予備の受付時間を設定 - オーバーフロー：予備スペース確保 発生時の連絡/明示など対応手順が明確 - 少量品：手扱いルールが明確 ⇒ 稼働差や量変動にきめ細かく対応 ■荷役時間の設定/見直し 《例》 <table><tr><th>車両形態</th><th>作業時間</th></tr><tr><td>2トン車</td><td>= 20分</td></tr><tr><td>4トン車</td><td>= 30分</td></tr><tr><td>10トン車</td><td>= 60分</td></tr></table> -車格や荷量に応じた基準時間を設定 -荷量や作業内容から妥当性確認 -基準時間から乖離する便から改善検討 -PDCAサイクルを回す	車両形態	作業時間	2トン車	= 20分	4トン車	= 30分	10トン車	= 60分
	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00																									
計画	1 便	2 便	3 便	4 便	5 便	6 便																								
実績	1 便	2 便	3 便	4 便	5 便	6 便																								
車両形態	作業時間																													
2トン車	= 20分																													
4トン車	= 30分																													
10トン車	= 60分																													

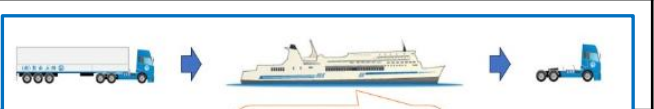
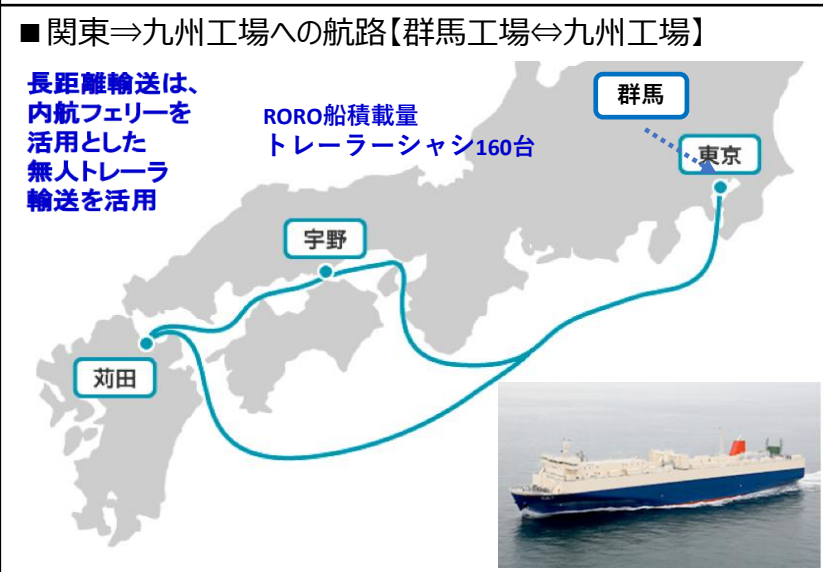
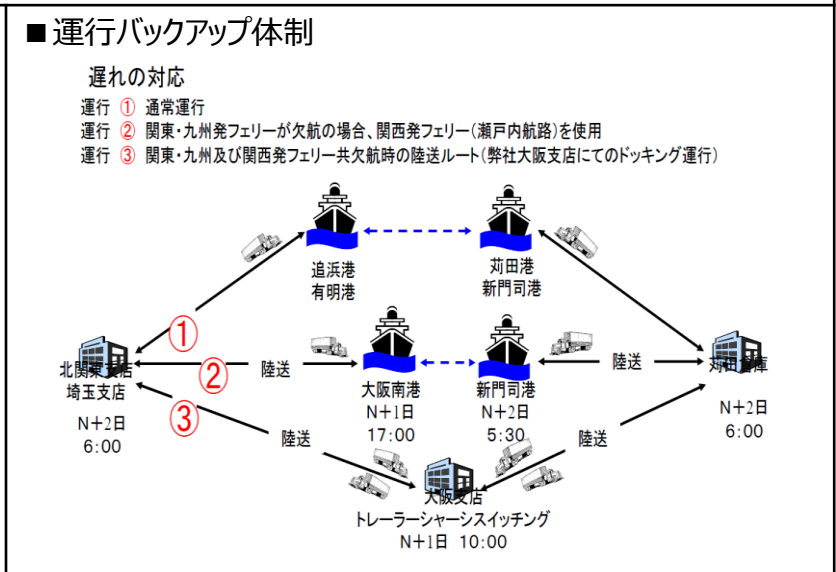
3 - 2. 物流業務の運用管理：日常管理

狙い	物流業務の効率化/合理化の基盤整備【改善サイクルの定着】
考え方	- 業務の基準を決めてPDCAサイクルを回す。 - 物流の原単位を整備し改善を継続。【KPI管理】
ポイント	- 荷役：作業時間の実態把握と分析⇒ムダの解消⇒作業の改善 - 輸送：荷量変動に応じタイヤ最適化【積載効率を管理】 - 情報：荷姿や輸送ルート of 調査とデータ化
実施事例	■ 荷役：トラック着発実績を長い順に作業内容分析 - 乗務員荷役作業を定義する - 本来不要な作業（積み替え/仮置き/ムダな移動など）を洗い出し - 手かけレス/移動距離の短縮 発生要因を無くす 内製取込レイアウトの改善 待ち移動 運搬仕分他 積卸作業 停車時間 乗務員作業時間 積卸正味時間 GAPを順次解消 実態把握と分析調査 ムリムダムラ要因特定 目標時間を決め改善を継続 ■ 輸送 荷量変動に応じ車格や納入回数を調整（積載効率を維持管理） OO向けの荷量 日当り荷量 (m3/日) 100 (大型3.3車) 80 (大型2.7) n月 n+1月 before: タイヤ: 4回納入 稼働時間: 10h (定時+残業) after: タイヤ: 3回納入/日 稼働時間: 8h (定) 荷量減に伴い納入頻度見直し 積載率: 83→89% ■ 情報：荷姿や輸送ルート of 調査とデータ化 荷姿原単位 受発注情報 データ連携 荷量の見える化 運行実態の見える化 物流情報 - 荷量データ - 輸送ルート - 運行ダイヤ

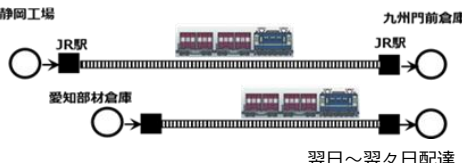
3 - 3. 物流業務の運用管理：荷主主導の物流革新

狙い	(発)(着)荷主と物流事業者の三位一体の改善【物流効率化の継続】
考え方	- 発注者の立場で襟を正す【納入要件の整理】 - 物流を協調領域と捉え荷主主導で改善【物流リソースの有効活用】
ポイント	① 物流改善の体制整備【物流事業者との連携】 ② 荷役：乗務員の手掛けをなくす。倉庫作業は集約し標準化【自動化の布石】 ③ 輸送：物流インフラを共有⇒束ねて太く運ぶ
実施事例	■ 体制整備：荷主間の協議の場/物流事業者との連携 物流をガバナンス - 全体を俯瞰/統制できる責任者（CLO） - 営業/生産/調達と部門を跨いだ活動体制 【荷主 ⇄ 物流事業者】 荷主が物流事業者の声に耳を傾け、能動的にドライバーの働き方改革に寄与する 【発荷主 ⇄ 着荷主】 物流を“協調・連携領域”として捉え、一体となって取組む サプライチェーン全体で改善推進 - 標準化（荷山要件、包装資材…） - 物流リソースの有効活用 ■ 荷役：乗務員は手掛けレス＋倉庫作業は集約し標準化 サプライチェーンスルーで荷役ミニマム ■ 輸送：物流インフラを共有⇒束ねて太く運ぶ

【事例①】遠隔物流のモーダルシフト推進（内航フェリーの活用）

狙い	内航フェリーを活用した無人トレーラー輸送
考え方	- 長距離輸送は輸送効率の高いフェリーを利用 - 陸送へ変更可能なトレーラーを活用 
ポイント	① シャシーのみをフェリーで輸送し、ドライバーの拘束時間を削減 また、トラック輸送と比較し輸送コスト低減にも寄与 ② 運航遅延へのバックアップ体制の構築 
実施事例	■ 関東⇒九州工場への航路【群馬工場⇄九州工場】 長距離輸送は、 内航フェリーを 活用とした 無人トレーラ 輸送を活用 RORO船積載量 トレーラーシャシ160台  ■ 運行バックアップ体制 遅れの対応 - 運行 ① 通常運行 - 運行 ② 関東・九州発フェリーが欠航の場合、関西発フェリー（瀬戸内航路）を使用 - 運行 ③ 関東・九州及び関西発フェリー共欠航時の陸送ルート（弊社大阪支店にてのドッキング運行） 

【事例②】グリーン物流推進（JR利用による CO2排出量の低減）

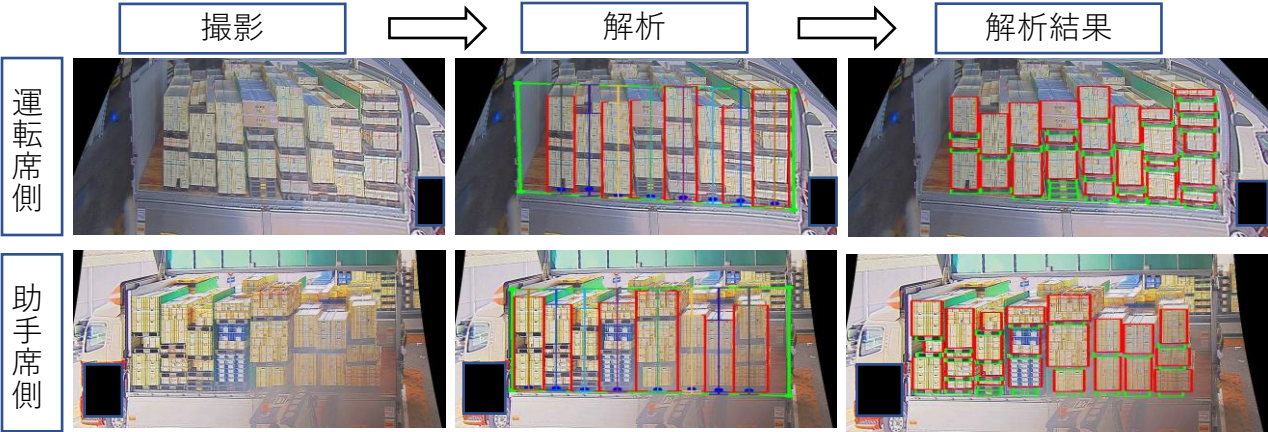
狙い	鉄道貨物輸送に転換するモーダルシフト（ラウンド輸送）を実現し、環境負荷低減	
考え方	国内物流ネットワーク トラック輸送 500ルートの内、片道 500 kmを超える長距離ルートを対象に鉄道輸送へのモーダルシフトを推進	
ポイント	① 鉄道貨物輸送の特性に併せた オペレーション体制の構築 ② 悪天候などによる 遅延、運行見合わせ時のバックアップ体制の構築 (遅延状況) 延120回の輸送の内 24H以上の遅延 5回 (最大33H)	
実施事例	■ before 国内物流ネットワークトラック輸送 500ルート (最北：青森 / 最南：鹿児島) (鉄道輸送への切替目安) 一般的に500km以上の長距離輸送でコストメリットが出ると言われている ・ 500kmを超える長距離ルート → 42ルートが該当 ・ JRコンテナは事前予約制、「コスト」と「荷量の振れ幅」の観点で切替優先順位付け 	■ after 42ルートの内 中部発→九州向の3ルートから切替実施 ・往路:身入 復路:身空 のラウンド輸送 ・復路が身空の場合、復路鉄道運賃は往路の7割引き < before > トラック3便での運行  < after > JR便を利用した運行  (荷姿) T11型パレットに統一 (悪天候時) ・ N-2日に通運会社より遅延、停止の可能性連絡 ・ N-1日にトラック切替も含め運行判断 効果：CO2排出削減量 388.9t-CO2/年 (66%) 将来のトラック輸送力不足の備えとして今後も拡大推進

【事例③】トラックの積載量算出を効率化するシステム開発

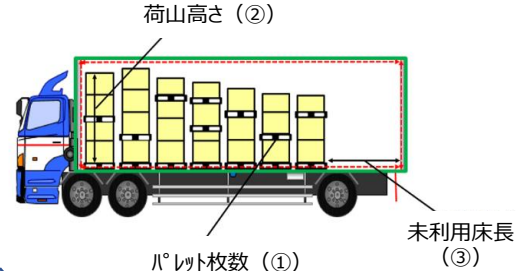
狙い	トラック積載量における算出の精度向上を図り、配車計画を最適化することで、積載率向上に繋げる	
考え方	- トラックの積荷を自動算出するシステムを開発し、AIによる画像解析で積載荷量を自動算出する - 算出された画像解析データに基づき、低積載路線を抽出し、高積載化でトラック便数の削減を図る	
ポイント	① 物流センターで積み卸しするすべてのトラック（1日あたり500便）の積載荷量を24時間撮影 → AIによる画像解析で自動算出し、即座に正確な積載荷量の把握が可能となる ② 積載率の低い路線・便の抽出が容易になり、無駄のない物流計画により、トラックドライバー不足の解消への効果も期待できる	
実施事例	■ before ＜輸送効率向上のための改善ポイント＞ 従来 目視で確認し、積載量を算出 遅い 不正確 ＜課題①＞ - 経験差による判断基準のばらつき - 手作業のため、確認可能なトラック台数に限界あり(全体の5%程度) 手書きのデータをパソコンに入力して管理 ⇒輸送効率の低い路線・便の抽出が困難	■ after 【今回】積載量の自動算出システムを構築(カメラとAIを活用) AIの画像解析による積載量検知(イメージ) 改善① 全て同一基準での算出が可能 改善② データ収集が24時間可能 データに基づき、低積載の路線・便を抽出 500便/日 即座 正確 高積載化で 便数減 トラック運行本数削減 ⇒CO2排出量減

【事例③】参考：撮影写真と解析サンプル

1. 撮影画像



【2. 荷量詳細(解析結果)の見方】



2. 荷量詳細 (解析結果)

	荷量 (m)	①パレット 枚数	②高さ(mm)									③未利用 床長(mm)	積載 山数
			区分	1	2	3	4	5	6	7	8		
運転席側	18.7	30	積載	2,419	1,969	1,982	2,357	2,018	1,969	1,612	1,974	1,227	8
			余剰	-54	396	383	08	347	396	753	391		
			目視率	1.0	0.8	0.8	1.0	0.9	0.8	0.7	0.8		
助手席側	18.6	26	積載	2,096	1,931	1,868	1,994	2,265	1,713	1,631	1,965	850	8
			余剰	269	434	497	371	100	652	734	400		
			目視率	0.9	0.8	0.8	0.8	1.0	0.7	0.7	0.8		
計	37.3	56										2,077	16

【事例④】自動車部品と一般貨物とのラウンド輸送（業界の枠を超えたラウンド輸送）

狙い	輸送業務の効率化(帰り便活用による乗務員不足への貢献)
考え方	・トラックの帰り便の空きスペースに 1 WAYの荷物を積み空便をなくす。
ポイント	①往路だけではなく復路の積載を加味した輸送ルートを設定(パレットや空箱は、返却時に折り畳まれたりすると復路が低積載になる) ②1WAYでルート線上・仕向け地が同一エリアのお友達(会社)を探す。(輸送会社のマッチングなど)
実施事例	【Before】物流状況について 納入荷姿によって、帰り便のトラックの空きが発生 通箱納入パターン 製品納入後、空箱引き取る為、行きと帰りの積載率は同程度  海外向けパターン パレット量まれて返却（1/3迄圧縮）3車に2車は空車で戻る  帰り便の空車撲滅を目指す 非効率な帰り便の空車に他社の 1 WAY荷物とのラウンド輸送を検討 ※海外輸入品や一般貨物等 【After】復路便を活用した共同輸送  工場→名港約30/50便の 復路は空便・空パレット輸送 (20便は名港→工場はインゴット輸送) 積載重量100% 一般貨物の乗務員不足解決と復路積載向上によりwin:winの活動

【事例⑤】遠距離物流へのフルトレーラー活用

狙い	生産拠点へフルトレ乗り入れによるリードタイム短縮と車両稼働率向上
考え方	- 乗務員に優しい物流【乗務員荷役時間最小化】 - フルトレ車両稼働率向上【乗り継ぎ拠点での乗務員交代】
ポイント	- モノの滞留（中継地）解消：生産拠点に直接乗り入れ - 荷役時間短縮【荷主側で荷山完成/レイアウト改善で動線短縮】 - 車両稼働率向上【中継リレー方式でフル稼働】
実施事例	■ before 大きすぎる車格で進入できる建屋が少ない 両極に二つの中継地を持ちラストワンマイルは通常トラック 往復28時間 ドライバーには過酷な運行 翌日納入は別車→翌々日まで非稼働 仮眠による非稼働 ■ after 自社管轄の生産拠点に 直接乗り入れ フルトレ巡回 幅拡張工事 ※乗務員目線での物流工程設計 ※中継リレー方式でムリのない乗務でフルトレ使い倒し 往復11時間 中継地でドライバーチェンジ 荷役 180分→90分 中継地：輸送元請け協力会社（相模原） 荷主主体で フルトレ2往復 積載量2倍 ×仕事量2倍 =4倍工