

第 5 回荷主判断基準WG 資料

一般社団法人日本自動車工業会 物流部会

自工会物流部会の今年度主要取り組み

事業		目的	OUTPUT
テーマ名	部会/ 部会長		達成目標
共同物流など改善策の検討	物流部会 増田部会長	・SDGs課題（働きがい、経済成長）に向け、共同物流などの施策を実施することで、ドライバーの労働環境も改善を図りながら、 <u>物流生産性を向上させる。</u>	・自工会各社の難輸送地域の明確化と共同物流による改善の可能性を見極め、実行計画を作成し、一部でも実行する。
物流新技術の導入促進		・SDG's課題（環境負荷低減）に向け、 <u>物流新技術（連結トレーラー、環境対応船・トラック等）の導入を促進</u> する。	・連結トレーラーや環境対応トラックなど物流新技術の導入計画を作成するとともに、必要な規制緩和やインフラ整備への働きかけを実施する。
ルール・規制関連（輸出入・国内輸送）緩和の渉外活動等		・輸出入手続きや国内輸送の規制緩和と要望を通じて、 <u>物流生産性を向上させる。</u>	・輸出入手続きで、書面でのやり取りや人の移動を伴う手続きを撤廃しデジタル化された手続きに移行していく等の規制緩和を要望する。 ・国内輸送の規制緩和を要望する。

今年度の自工会物流部会における主要活動は物流生産性向上、新技術を用いたCO2削減を目指す取り組みが大きく取り上げられている。

荷主判断基準WG第5回審議会資料

議題 1

自動車物流に関する省エネへの取り組み

議題 2

省エネへの取り組みに関する課題

議題 3

検討の方向性に関する意見

荷主判断基準WG第5回審議会資料

議題 1

自動車物流に関する省エネへの取り組み

議題 2

省エネへの取り組みに関する課題

議題 3

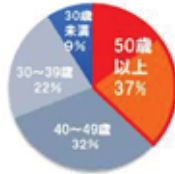
検討の方向性に関する意見

- 1) 連結トレーラーの導入による輸送効率UPとCO2排出量の低減
- 2) メーカー共同輸送によるトラック充填率の向上

1. 自動車物流に関する省エネへの取り組み_1) 連結トレーラー

現状：トラック輸送は、深刻なドライバー不足が進行(約4割が50歳以上)

- 民間からの提案や将来の自動運転・隊列走行も見据え、特車許可基準を緩和し、1台で通常の大型トラック2台分の輸送が可能な「ダブル連結トラック」の導入を図り、トラック輸送の省人化を促進
- 実験状況を踏まえ、トラックの隊列走行についてインフラ面での事業環境の整備を検討



現在 通常の大型トラック



約12m

今後 ダブル連結トラック: 1台で2台分の輸送が可能



特車許可基準の車両長を緩和
(現行の21mから最大で25mへの緩和を検討)



走行中のダブル連結トラック(25m車両)

新東名高速道路を中心とするフィールドで実験中 (H28.10~)、H31年1月に本格導入

○ 同じ重量を輸送する場合、通常的大型トラックに比べ21m超車両は、ドライバー数が約5割の削減となり省人化効果が発現し、燃料消費量・CO2排出量も約4割削減。

■ 車両諸元

<大型トラック(12m車両)>



<ダブル連結トラック(21m車両)>



<ダブル連結トラック(21m超車両)>



車両諸元	大型トラック	21m車両	21m超車両
長さ (m)	11.98	20.98	24.98
高さ (m)	3.78	3.78	3.78
幅 (m)	2.49	2.49	2.49
最大積載量 (t)	13	24.1	25.9
対象車両	大型トラック	21m車両	21m超車両
平均輸送量	10.9t	16.8t	22.0t
千t・kmあたりの必要ドライバー数	0.35人	0.23人	0.18人
千t・kmあたりのCO2排出量	56.6kg-CO2	39.1kg-CO2	32.0kg-CO2
千t・kmあたりの燃料消費量	21.6L	14.9L	12.2L

■ 省人化 (千t・km当たりの必要ドライバー数)



■ CO2削減効果 (千t・km当たりの排出量)



出典：福山通運(株)業務記録表 (H29.10月~H30.7月)
ヤマト運輸(株)業務記録表 (H29.11月~H30.7月)
日本梱包運輸倉庫(株)業務記録表 (H30.2月~H30.7月)
西濃運輸(株)業務記録表 (H30.4月~H30.7月)

連結トレーラーの導入・適用拡大により、ドライバー不足の対策、CO2排出量削減効果が期待できる

出典：国土交通省HP

1.自動車物流に関する省エネへの取り組み_連結トレーラー

隊列走行との優劣比較

長距離幹線輸送ルートモデルに、通常トラック・連結フルレ・隊列トラックそれぞれで運行したケースを比較

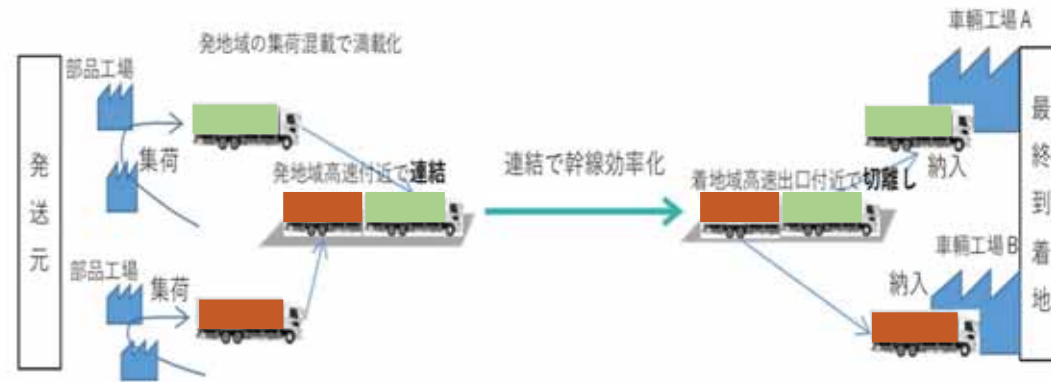
*トヨタ自動車での検証比較

各機材の原単位

		ドライバー	CO2排出量係数	商業化時期
通常トラック		1人/1台	0.67kg/km	既存
連結フルレ		1人/1連結	<u>0.44kg/km</u>	既存 (2019)
隊列トラック		1人/1台 後方完全自動運転後 (1人/1隊列)	(車間5m目標) 0.58kg/km	2026年目標

将来構想：複数荷主によるトレーラーチェンジ

- 複数の荷主が個別に集荷、納入を実施
- 幹線道路近辺で連結・切り離し、幹線は連結で運行



連結トレーラーの省エネ有効性は現状のトラック、実証実験中の自動運転隊列走行よりも効果が大い。各社の連携により、導入・拡大をはかっていく。

1.自動車物流に関する省エネへの取り組み_連結トレーラー

導入・拡大への課題と行政への期待

- ◆ 法令の遵守と安全な運行に向け、休憩場所の確保と走行に関わる一部規制の緩和が重要
 - A) SA/PAのダブル連結トラック用駐車枠の増設や枠予約などの仕組み整備
 - B) 連行規制の緩和 (今後の台数増加後、偶発的・意図せず連行状態となる可能性が高まる恐れ)
- ◆ 各種規制の緩和や行政の支援により導入促進可能
 - D) 許認可のオンライン化、その後の廃止
 - E) 重量規制の緩和
 - F) 運行可能ルート of 拡大
 - G) 機材の連結・切り離しのための場所の整備

1.自動車物流に関する省エネへの取り組み_2)共同輸送

物流部会・共同輸送（完成車）WG

切り口	対象/狙い	課題	各社への情報提供のお願い	
国内輸送効率化	陸上直行→中継混載	・日本海側向けなど (6台/日未満、陸送300km超etc.)	・小規模輸送会社への配慮	①困りごとルート →ドライバー確保困難、ロット形成不安定etc.
	陸上幹線の往復輸送	・関東-中部-関西 ・岩手-宮城-仙台港 ・橋群瑞-横浜-川崎etc.	・往復拡大余地の洗い出し (余地少な好事例を共有)	②主要幹線ルートでの好事例…含む元請間 (A社とB社の共同輸送、一般車との混載etc.)
	店舗配送混載	・都市圏(含むレンタ) ・過疎地	・輸送会社の変更、集約 (同一会社なら実施済?)	③テスト的な対応ができる販売店
	内航共同活用	・東北-関東-中部-関西-広島-九州	・船積過不足検証 (支配船ルートのみ)	④支配船リスト(リプレイス、廃船検討時期) →必要に応じ、区別船積余剰の有無共有
輸出効率化	1社滿船→混載化	・1社滿船航路(欧米、中国etc.)	・現地揚港集約	⑤配船頻度増のニーズがある仕向国
用地共同活用	出荷地	・都市圏(関東、関西)	・スペース過不足検証	⑥保管スペースリスト (含む販売店保有地、賃借地)
	大型納整センター 主要港湾	・港湾(横浜、名古屋) ・その他過疎地(長距離陸送中継)		
労働力安定確保	有蓋化	・出荷地+a	・投資 ・実態調査と生声の取上げ ・実態と好事例調査 ・仕様×保有両数確認	⑦関連団体と別進め方協議 (自動車総連、日本陸送協会、9社会、etc.)
	休憩所などの整備 路上作業の削減 トレーラー仕様統一 その他	・センターフリー化の徹底 ・〇%減&〇年までにゼロ ・配下全トレーラー(固縛方式別)		

物流部会・共同輸送（補給部品）WG

<マッチングエリア分布>
色が濃い程お困りの会社が多いイメージ



<内訳>

	いすゞ	スズキ	SUB ARU	トヨタ	ダイハツ	日野	ホンダ	マツダ	ヤマハ	UDトラックス	日産
北海道	○		○	○	○	○	○	○		○	○
青森		○			○					○	
岩手							○			○	
宮城				○	○					○	
秋田			○	○						○	
福島			○	○							○
千葉				○				○			
新潟		○	○	○	○						
長野		○		○							○
岐阜				○			○				○
石川	○			○			○				○
福井				○			○				○
和歌山		○						○			
三重							○				○
兵庫			○								○
京都			○						○		
鳥取	○					○					
島根	○		○	○	○	○					
長崎				○						○	

完成車・補給部品の各WGで各社の荷量が少ない輸送ルート洗い出し、エリアマッチングを行いながら、共同輸送の可能性を検討する活動に取り組んでいる。

1.自動車物流に関する省エネへの取り組み_2)共同輸送

具体事例（補給部品）

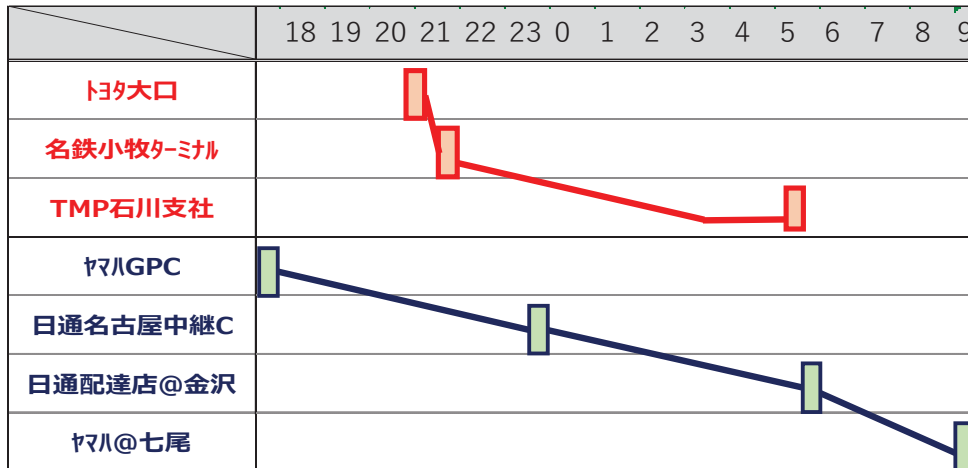
・成立めどあり（5エリア）、検討中（13エリア）、断念（5エリア）

■協業めどあり【石川エリア：ヤマハ×トヨタ】

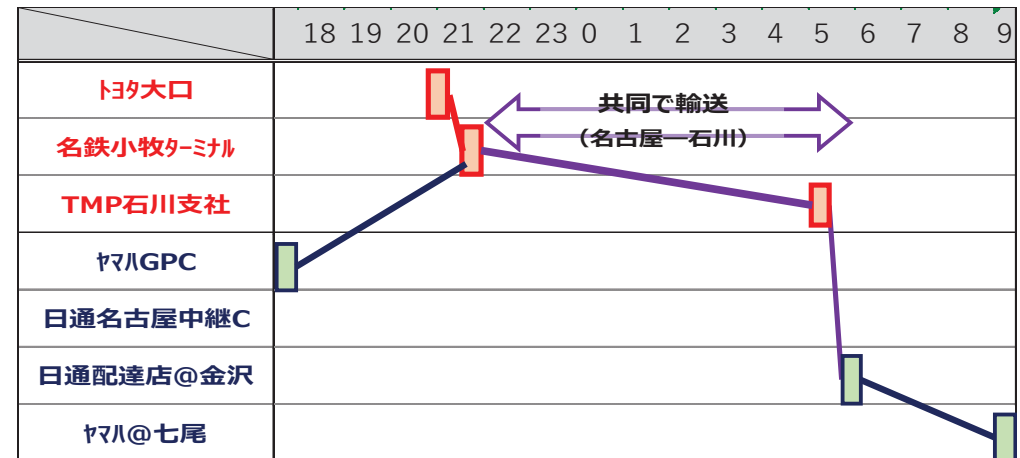
<ヤマハ×トヨタ 共同輸送（案）>

- ・トヨタ大口C⇒名鉄小牧ターミナル(ヤマハの荷をピックアップ)⇒TMP石川⇒ヤマハ石川（日通 金沢営業所）とすることで発着時間を変える事なく両社のダイヤが成立（嬉しさ・・・トヨタ：名古屋-石川 向けの積載UP、ヤマハ：物流見える化等）
- ・今後の実施事項
更なる改善(荷姿統一、ドライバー-荷役短縮など)、契約など詳細の検討 ⇒**年内立上を目指す**

<現行>



<今後>



1. 自動車物流に関する省エネへの取り組み_2)共同輸送

協業成立に向けた課題		主な地域	各社へのお願い
検討中	メーカー出荷時間の調整	岐阜、兵庫、京都、北海道等	自社で出荷作業時間変更や出発時間見直し
	配送先(販社等)到着時間の調整		販社等に対し、共同輸送の理解活動及び時間調整への働きかけ
	機材(パワーゲート車)、荷姿の変更 (荷役時間短縮により共同ダイヤを成立)	北海道等	個別エリアのみでも先行導入、変更のご検討
	その他 (コスト、システム変更、信書の扱い等)	島根、広島、宮城	本活動(ドライバー不足、CO2、仲間作り)の大義を踏まえ、 自社の課題であれば積極的に解決するよう社内をリード頂きたい
断念	配送エリアが違いすぎる為、 共同便が成立しない	長野	
	商品形状が異なる為、 同じトラックに乗りにくい	長崎	

荷主判断基準WG第5回審議会資料

議題 1

自動車物流に関する省エネへの取り組み

議題 2

省エネへの取り組みに関する課題

議題 3

検討の方向性に関する意見

2. 省エネへの取り組みに関する課題

1) 現状認識

- ・物流におけるカーボンニュートラルは、**個社の環境対応では実現が困難**であること、
取り組み促進にあたり、**考え方やルールの統一性**が重要であることを確認。

2) 取り組みの方向性確認

- ・メーカー物流担当として、まずは共同輸送等の**自助努力による削減推進継続**が必要であることを確認。
- ・その上で、自助努力では及ばない、**新しい輸送機器導入等のハード面**、及び**CO2算定方法等のソフト面**における**国レベルでの議論の必要性**を確認。
→課題洗い出しを実施

2. 省エネへの取り組みに関する課題

議論内容	
前提条件	① グローバルに適合可能なルールの明確化 1) CO2排出量算定 2) 対象範囲 3) 低減責任者(例:機材の使用者(輸送会社) or 運搬依頼者(荷主) or 燃料製造者)
	② 共同輸送促進に向けた荷主間情報共有(荷量など)の在り方(独禁法懸念)
外航	③ LNG船など、環境対応機材に更新する際の負担軽減施策 ④ FC船、バイオ燃料船など、画期的な環境対応技術開発促進のための施策 ⑤ 港などの燃料供給インフラの整備(水素等、カーボンフリー燃料の供給体制など) ⑥ 環境対応機材、e-fuelなど使用時の運航会社の運用負担増(燃料等)への対応
内陸	⑦ 小規模内航路線などへのモーダルシフト推進 ⑧ HEVトラックなど、環境対応機材に更新する際の負担軽減施策 ⑨ FCEVトレーラーなど、画期的な環境対応技術開発促進のための施策 ⑩ 電気/水素/バイオディーゼル等の供給ステーションの整備 ⑪ 環境対応機材、e-fuelなど使用時の輸送会社の運用負担増(燃料等)への対応

各社の懸念や課題は、算出前提の考え方(算出法、スコープ、荷主-輸送会社間の低減責任分担)にもあり、今後行政との対話確認が必要である。

2. 省エネへの取り組みに関する課題

前提条件	① グローバルに適合可能なルールの明確化 1) CO2排出量算定 2) 対象範囲 3) 低減責任者(例: 機材の使用者(輸送会社) or 運送依頼者(荷主) or 燃料製造者)
------	---

分類	内容		課題表との関連
対象範囲の考え方	1	国内で今後規定・推奨する活動範囲は、GHGプロトコルを参照した、 整合性の取れたものになるか(Scope1, 2, 3)	2) 対象範囲
複数荷主が同一機材利用時の負担	2	あるサービスを複数の荷主が乗り合いで利用する場合の算定法(できる限り統一化を行いたい)	1) 排出量算定
国内適用ルールとグローバルな要求との整合性	3	HEV、LNG等機材種類ごとに係数の導入予定有無(低減活動を正しく反映したい)	1) 排出量算定
	4	海外動向を踏まえた、燃料法/トンキロ法等の活用方針(使い分けせざるを得ない状況)	1) 排出量算定
輸送会社様との分担	5	機材投資における 所有者と利用者の負担の考え方 (導入促進に向けて)	3) 低減責任
	6	輸送会社様の情報開示 (業界全体での活動促進)	その他
	7	運行会社における、自社拠点⇔サービス開始拠点の移動分の負担	3) 低減責任
	8	①荷主→②Tier1→③Tier2への業務委託時の、3者の負担考え方	3) 低減責任
	9	あるサービスで 往路をA社、復路空荷の場合 の負担(荷主or輸送会社or機材保有者)	3) 低減責任
その他	10	1つの機材を 複数の運行会社が共同所有する場合の負担の考え方 (例: 船舶) また、 備船時の、負担の考え方 (船主or運航会社)	3) 低減責任

荷主判断基準WG第5回審議会資料

議題 1

自動車物流に関する省エネへの取り組み

議題 2

省エネへの取り組みに関する課題

議題 3

検討の方向性に関する意見

3. 検討の方向性に関する意見

エネルギー使用量の算定の精緻化に関する意見

- 共同輸送による混載の拡大は、CO₂、ドライバー不足双方への対策となる。より使いやすい積載率の算定方法の改訂が荷主の活動促進に不可欠。
- 共同輸送拡大へ向けた法令順守対応や規制緩和等の取り組み（混載輸送の積載率向上へ向けた荷主間の輸送量の共有→独禁法等、関連法への抵触への対策）が必要。
- トンキロ法：輸送機材毎の排出量係数の見直し頻度短縮による低減活動効果の反映加速
※機材だけでなく、エコ燃料使用時の算出方法の見直しも必要。
- 燃料法の導入については、他国との排出量比較ができる、より比較しやすい算定方法の理解と移行に向けた環境整備（輸送会社様が必要な情報を提示しやすい仕組みの導入等）が必要。

特定荷主の取組の評価と省エネ促進に関する意見

- 荷主の活動促進へ向けた各社のノウハウの共有とノウハウ提供を後押しする仕組み（インセンティブ）の整備。
- 上記算定方法の精緻化の対策も荷主の省エネ対策を促進する材料となる。