

スワップボディコンテナ車両 利活用促進に向けたガイドライン

平成31年3月28日

スワップボディコンテナ車両
利活用促進に向けた検討会

はじめに

平成23年を境に我が国の人口は減少に転じており、今後も更なる少子高齢化の進展、生産年齢人口の減少が見込まれています。現時点でも、トラックドライバーは中高年の男性が多く、既に労働力不足が深刻化していますが、今後、物流の現場を支える労働力に更なる影響が生じるおそれがあります。

一方、わが国の物流を取り巻く状況を見ると、1日でも早く輸配送することが他社との差別化であるといった過度なリードタイム競争の商習慣などにより、輸送の小口化・多頻度が進展し、営業用トラックの積載効率は直近では約40%まで低下しています。今後、労働力不足とあいまって、需要集中期の対応が一層困難になることが懸念されています。さらに、輸送先での附帯作業の増加など、物流に附帯するサービスの範囲が拡大しており、現状のままでは複雑化するニーズに的確に対応できなくなるのではないかと、「物流危機」が指摘される状況となっています。

こうした状況下、まさに物流の「ムダ・ムラ・ムリ」を改善し、物流生産性を向上させる取組を加速させていくことは待ったなしと言えます。特に、物流生産性の向上のボトルネックとなっている物流結節点において、荷役作業の効率化を通じた生産性向上とともに、働き方改革を実現し、持続可能な「強い物流」を構築することは重要な課題です。この課題に対し、スワップボディコンテナ車両は、輸送業務と荷役業務を分離し、物流センター側の作業全体を効率化するとともに、トラックドライバーの物流結節点での過大な荷待ち時間や滞留時間の削減が実現することで、物流の生産性向上とともに、働き方改革に貢献するものと注目されています。

今般、荷主、運送事業者、車両メーカー、架装メーカー、行政等の官民の関係者が一堂に会し協議を行う場として「スワップボディコンテナ車両利活用促進に向けた検討会」を設け、スワップボディコンテナ車両が先行して普及している欧州の規格等も参考にしながら、スワップボディコンテナ車両の相互利用を可能とする車体と荷台の標準的な仕様や効率的な管理、運用方法等の検討を行い、その成果として、この「スワップボディコンテナ車両利活用促進に向けたガイドライン」を取りまとめました。

このガイドラインを参考に、標準的な仕様によるスワップボディコンテナ車両の生産が拡大し、荷主と運送事業者がWIN-WINの関係で物流生産性向上に取り組まれることを期待しています。



目次

<u>1. スワップボディコンテナ車両とは</u>	3
(ア) 概要	
(イ) 脱着方法	
(ウ) 運用	
(エ) 物流センターの注意点	
<u>2. ガイドラインの位置づけ</u>	9
(ア) 総論	
(イ) 背景	
(ウ) 効果	
(エ) 業態別ガイドラインの活用ポイント	
<u>3. 相互利用を可能とする標準的な仕様</u>	15
(ア) 基本的事項	
(イ) コンテナフロア寸法	
(ウ) 緊締装置	
(エ) 支持脚	
(オ) ステアリングトンネル	
(カ) ガイド装置	
(キ) フロントストップ	
(ク) 車体能力 (諸元)	
(ケ) その他	
<u>4. スワップボディコンテナ車両導入検討フロー</u>	19
(ア) 課題の洗い出しと導入目的の明確化	
(イ) 物流計画の作成	
(ウ) 導入に向けた準備	
(エ) 導入後のPDCA	
<u>5. 今後の普及に向けて</u>	23
(ア) 多様なニーズに対する対応	
(イ) 相互利用を促進するピクトグラムの表示	
<u>6. おわりに</u>	25

1. スワップボディコンテナ車両とは

(ア) 概要

一般的なトラックの構造は、車体（以下、「キャリア」という。）と荷台（以下、「コンテナ」という。）が固定された一体構造となっていますが、スワップボディコンテナ車両は、キャリアとコンテナを特殊な荷役機器を必要とせず、キャリアの標準装備であるエアサスペンション（以下、「エアサス」という。）により、自力で分離することができることが特徴です。これにより、分離中にキャリアは別のコンテナを輸送するなど稼働率を大幅に向上させることが可能となり、ムダな待機時間を削減することができます。さらに、物流センターにおいては、キャリアの到着前に荷役作業を実施することが可能となり、柔軟な人員配置など効率的な物流センター運用を実現します。



【図1-1：脱着中のスワップボディコンテナ車両①】

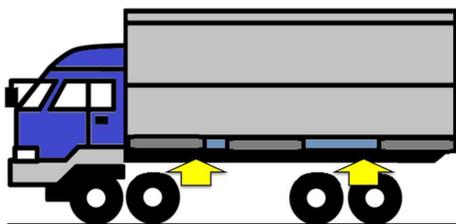


【図1-2：脱着中のスワップボディコンテナ車両②】

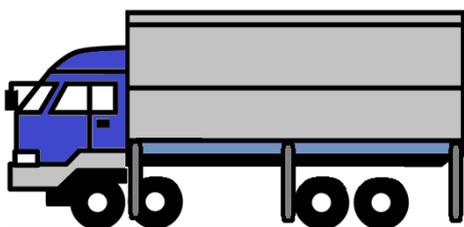
(イ) 脱着方法

一般的なスワップボディコンテナ車両の脱着方法（切り離しの例）を以下に示します。

- ① キャリアのエアサスを最高位まで上昇させる。



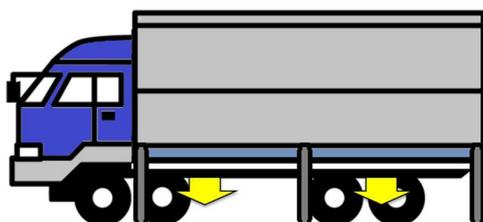
- ② コンテナから支持脚を引き出し、固定する。



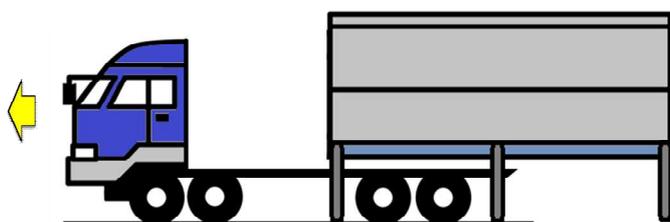
- ③ キャリアとコンテナの緊締装置を解除する。



- ④ キャリアのエアサスを最下位まで下降させる。



- ⑤ キャリアを前進させ、コンテナと切り離す。



(ウ) 運用

スワップボディコンテナ車両の運用は、荷役分離を基本とします。すなわち、ドライバーは運転業務に専念することとし、仮に今までドライバーが積込・取卸し作業を行っていた場合は、荷主が人員を配置し行う必要があるため、荷主と運送事業者が連携して荷役分離の運用方法を確立していくことが不可欠です。

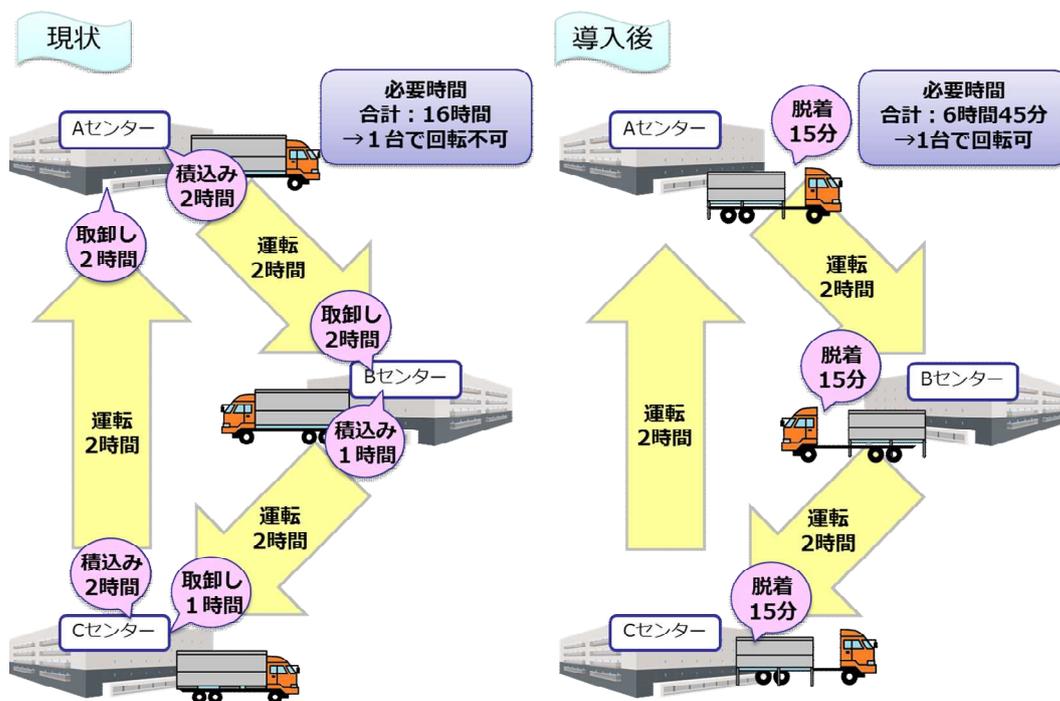
また、スワップボディコンテナ車両を効率的に利活用するためには、キャリア1台に対して複数台のコンテナを活用することが基本となります。

事業者の輸送形態によって様々な利活用方法が想定されますが、ここでは2例の運用スキームをお示しします。

① 拠点間輸送

現状、ドライバーが輸送業務と荷役業務を担っていたため、運転業務→荷役業務が繰り返され、結果、長時間労働が課題となっています。スワップボディコンテナ車両導入後は、荷役分離によりドライバーは荷役作業を行わなくなり、労働時間を大幅に短縮することができます。また、物流センター側はトラック到着前に荷役作業を開始することができるため、荷役作業の人員を柔軟に配置することが可能となります。

さらに、図1-3左図「現状」の運行形態は長時間労働を必要とするため(※)、通常2台のトラックと2人のドライバーで運行することが考えられるところ、右図「導入後」は1台のトラックと1人のドライバーでムリなく運行することが可能になっています。



【図1-3：拠点間輸送での活用イメージ】

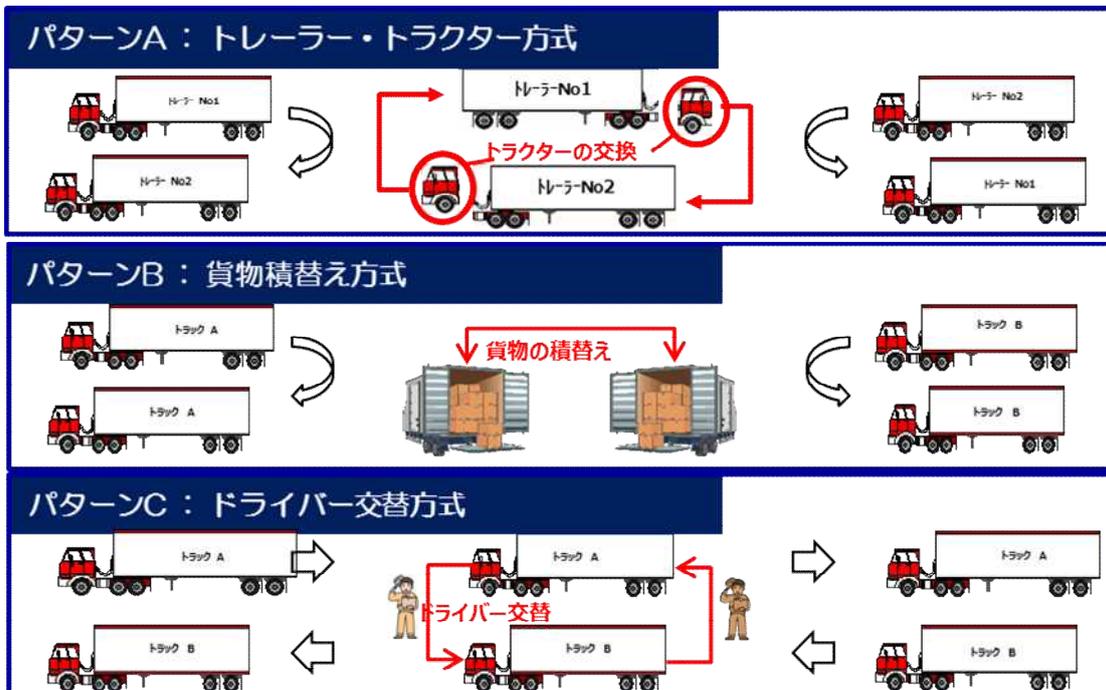
(※) 1 台で運行すると、そもそも残業前提であり、営業所から拠点までの運転時間や休憩時間を考慮すると、改善基準告示(図1-4)の拘束時間を超過する可能性があるため、1 台での運行は困難と考えられます。なお、運送事業者は、改善基準告示に違反すると、労働基準監督署の調査や地方運輸局等の事業監査などで行政処分の対象となります。

拘束時間 (始業から終業までの時間)	<ul style="list-style-type: none"> ・1日 原則13時間以内 最大16時間以内(15時間超えは1週間2回以内) ・1か月 293時間以内 ※待ち時間や荷役作業の時間も拘束時間に含まれる
休息期間 (勤務と次の勤務の間の自由な時間)	<ul style="list-style-type: none"> ・継続8時間以上
運転時間	<ul style="list-style-type: none"> ・2日平均で、1日あたり9時間以内 ・2週間平均で、1週間あたり44時間以内
連続運転時間	<ul style="list-style-type: none"> ・4時間を超えないこと (30分以上の休憩等の確保(1回10分以上で分割可))

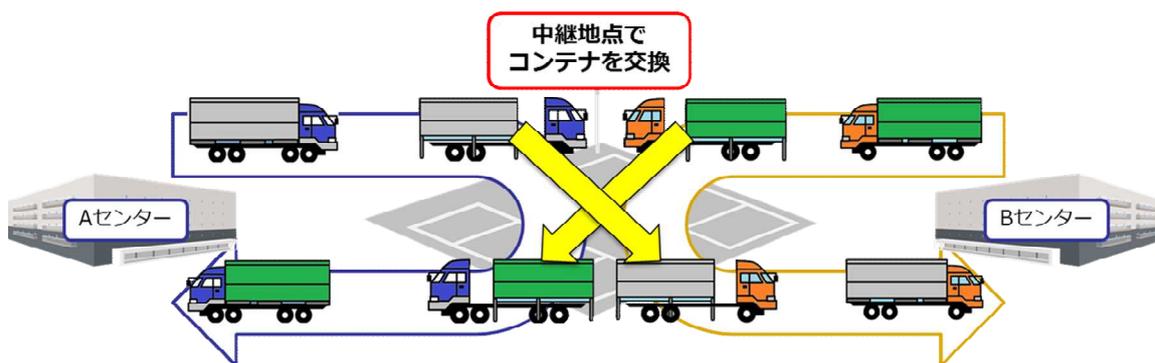
【図1-4：自動車運転者の労働時間等の改善のための基準(改善基準告示)の概要】

② 中継輸送

トラックドライバーの労務負担を軽減する方法のひとつとして、長距離路線の日帰り勤務を可能とする「中継輸送」が注目されています。代表的な中継輸送の方法としては図1-5の3つの方式がありますが、スワップボディコンテナ車両を活用して行う中継輸送はパターンA「トレーラー・トラクター方式」とほぼ同じ方式になります。スワップボディコンテナ車両を活用する場合、トレーラーより最大積載量は減少するものの、けん引免許が必要ないこと、またコンテナ自体の車両登録が不要である点が、トレーラー・トラクターで実施する方式と比較し、取り組みやすさの面で優位であると考えられます。



【図1-5：中継輸送のパターン～「中継輸送の実施に当たって(平成29年3月国土交通省自動車局貨物課)」より抜粋】



【図1-6：中継輸送での活用イメージ】

(エ) 物流センターの注意点

スワップボディコンテナ車両を導入する物流センターでは、次の4つの点について注意が必要です。

① 直線2.5m以上を確保すること

スワップボディコンテナ車両を脱着する際、コンテナ側のステアリングトンネルの内側をキャリア側のガイドローラー等に沿って、直線に水平脱着する必要があることから、物流センターのバース等から接着幅を直線2.5m以上確保することが必要です。

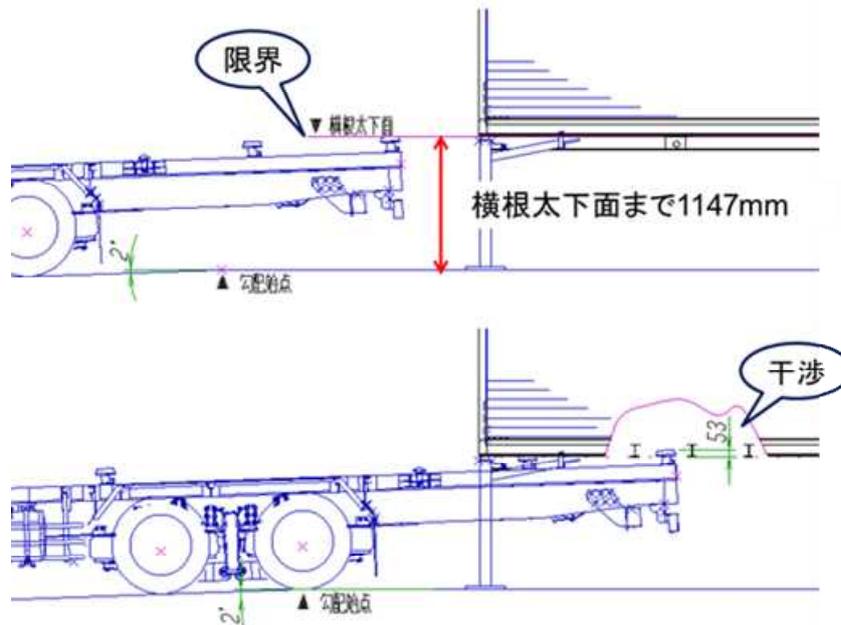
② 物流センター内用地が水平であること

勾配がある場合は脱着に不都合が生じることから、安全に脱着を行うためには水平である必要があります。



【図1-7：バースの接着幅のクリアランス】

※ 物流センターの対応策として、ウィングタイプや平ボディタイプのスワップボディコンテナ車両を活用する方法があります。この場合、バースに接着せずとも、直線2.5m以上の水平な場所があれば、脱着が可能です。



【図1-8：勾配が脱着に与える影響～第1回検討会日本トレクス(株)作成資料より抜粋】

③ バース高とコンテナ高の段差

スワップボディコンテナ車両がバースに接着し自立した際、バース高との段差が生じる可能性があります。この際、段差を解消するため、スロープやドッグレベラーなどのジグを物流センターで準備する必要があります。



【図1-9：バース高とコンテナ高の段差と解消事例～第1回検討会(株)ホームロジスティクス作成資料より抜粋】

④ 空コンテナの保管場所

物流センターの運用においてバースを回転させるためには、空コンテナをバースから移動させる必要があります。この際、あらかじめ物流センター内や近隣に空コンテナを蔵置するための保管場所を確保することが必要です。

2. ガイドラインの位置づけ

(ア) 総論

本ガイドラインは、スワップボディコンテナ車両の相互利用を可能とするキャリアとコンテナの標準的な仕様や効率的な管理、運用方法を示すことを目的とします。また、本ガイドラインによりスワップボディコンテナ車両の生産が増加し、物流における生産性向上及び働き方改革の実現、さらには複数事業者間の連携が進むことにより、共同輸配送やモーダルシフト¹などの更なる環境負荷低減の取組等が進展することを期待しています。

また、本ガイドラインは、法律等に依拠するものではないことから、スワップボディコンテナ車両を製造・利活用する際の権利、義務、罰則等の法的性質を示すものではなく、あくまで各々の取組の参考となる点に留意が必要です。

なお、本ガイドライン中で示す標準仕様は、トラック輸送にのみ対応し、貨物鉄道や海運などの複合一貫輸送は対象外としています。

(イ) 背景

スワップボディコンテナ車両は過去にも個々の事業者において利活用されてきたものの、

- ① 標準装備のフルエアサス車が市場に存在しなかった。
- ② 油圧装置等の装着による自重の増加により必要な積載量が確保できなかった。
- ③ 緊締位置の規格が独自規格であった。
- ④ 油圧装置等を取付けるため、割高となった。
- ⑤ わが国の商慣行では車上渡しではなく軒下渡しが一般的になっているため、検品作業を伴う運送では荷役分離を実現しづらかった。²

といった課題があり、持続的な利活用には至りませんでした。また、相互利用を可能とする標準的な仕様が存在せず、特定メーカーのキャリアとコンテナの間でしか脱着ができなかったため、全国的な普及には至らなかったと考えられます。

このため、本ガイドラインを作成することにより、キャリアとコンテナの標準的な仕様を示すことで、様々なメーカーのキャリアとコンテナの間で脱着が可能となり、併せて、効率的な管理、運用方法等を示すことによって、利活用の幅が大きく広がり、もって全国的な普及促進を図ることとしています。

(ウ) 効果

本ガイドラインにより、スワップボディコンテナ車両が全国的に普及すること

¹ P23 参照

² P21 参照

で、物流生産性の向上のボトルネックとなっている物流結節点において、荷役作業の効率化を通じたムダな労働時間の削減により、生産性の向上とともに働き方改革が促進され、具体的には以下の効果が期待されます。

① 荷役作業の効率化を通じた物流センター全体の生産性向上

スワップボディコンテナ車両を活用することによって、出庫予定の貨物をトラック到着前に積込むことが可能です。これにより、人員の配置をトラックの運行スケジュールに合わせる必要がなくなり、物流センターの稼働時間を柔軟に変更することが可能となります。

また、物流センター内の運用導線を効率的に活用することが可能となり、庫内作業の生産性を大きく向上させることが期待されます。

さらに、特にばら積み貨物の荷役作業を効率的に行うためにはスキルの蓄積が不可欠ですが、荷役分離により作業員が専門に荷役作業を行うため、荷役作業員のスキル向上の効果が期待されます。荷役作業員のスキル向上は、品質向上の効果も相まって、物流センター全体の生産性向上に直結すると言えます。

荷役作業の効率化を通じた物流センター全体の生産性向上とともに、ドライバーの待機時間を削減する荷待ちコストの削減により、トータルの物流コストは大きく削減することが期待されます。

項目	10t車	項目	スワップボディ
積込時間	2～3.5時間	積込時間	1.5～2時間
積込スキル	ドライバー次第	積込スキル	積込専用スタッフ実施
バース回転	コントロール不可	バース回転	コントロール可能

【図2-1：作業スキル向上の例～第2回検討会(株)ホームロジスティクス資料より抜粋】

関東DC出荷バス別稼働時間

■---出庫時間 ■---積み込み時間 ■---手配時間

バス番号	シフト番号	積み込み車数	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	22時	23時	24時	1時	2時	3時	4時	5時	6時
46	13 10t車1世番																									
47	13 10t車2世番																									
48	13 10t車3世番																									
49	14 スワップボディ世番																									
50	14 スワップボディ世番																									
51	14 スワップボディ世番																									
52	15 スワップボディ世番																									
53	15 スワップボディ世番																									

16時のスワップバス



16時の10t車バス



【図2-2：庫内作業効率化効果の例～第2回検討会(株)ホームロジスティクス資料より抜粋】

② 荷役分離による運転業務への集中や女性ドライバー登用の拡大

荷役分離により、ドライバーが運転業務により集中することが可能となり、輸送品質の向上や輸送の安全が確保される効果があります。また、ドライバーは荷役作業をする必要がないので、女性ドライバーの活躍の幅が大きく広がることも期待できます。

「男性の仕事」と思われがちなトラックドライバー。他産業に比べても、女性比率はまだまだまだとても低い状況です。そんな中、近年、少しずつではありますが、業界に華やきを与える女性ドライバー（トラガール）が増えてきました。「トラガール促進プロジェクト」は、元気に活躍するトラガールを社会に広く発信することで、トラガールを目指す女性の道しるべとなるとともに、経営者や荷主に新しい視点を提供し、業界のイメージ改革を図るための取組です。

参考URL：http://www.mlit.go.jp/jidosha/tragirl/

【図2-3：トラガール促進プロジェクト（国土交通省ホームページより）】

③ けん引免許等を不要としながら、トレーラー同様の脱着運用が可能

1台のトラクタが複数台のトレーラーを連結して運用するように、スワップボディコンテナ車両も1台の車両に複数台のコンテナを脱着して運用することが基本的な活用方法となります。拠点間輸送や中継輸送など、短時間で車両とコンテナを脱着するトレーラー同様の脱着運用が可能です。

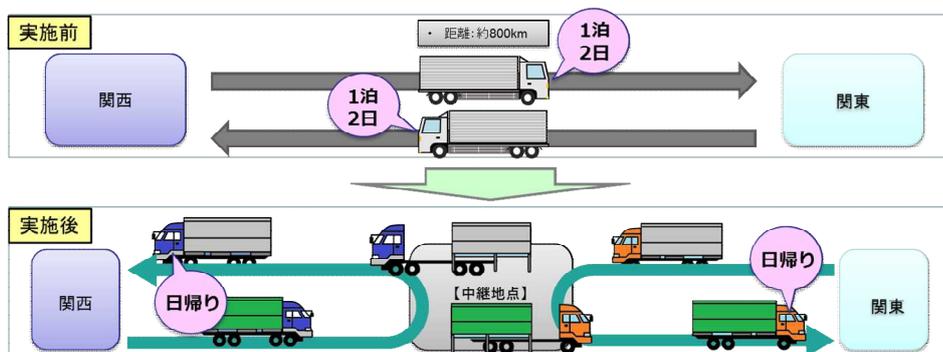
なお、スワップボディコンテナ車両はけん引免許やコンテナ部分の車検が不要で、かつ、車検証へのけん引車・被けん引車申請のような手続きも必要ありません。

免許の種類	運転できる自動車及び原動機付自転車	年齢	運転経歴等
大型	大型自動車、中型自動車、準中型自動車、普通自動車、小型特殊自動車、原動機付自転車	21歳以上	中型免許、準中型免許、普通免許又は大型特殊免許を現に取得して、これらの免許のいずれかを受けていた期間(運転経歴)が通算して3年以上あること
けん引	けん引装置を有する大型自動車、中型自動車、準中型自動車、普通自動車、大型特殊自動車によって、けん引されるための装置を有する他の車をけん引するときは、けん引自動車(普通自動車であれば普通免許)に係る免許のほか、けん引免許が必要	18歳以上	大型免許、中型免許、準中型免許、普通免許又は大型特殊免許を現に取得していること

【図2-4：運転免許の種類と運転できる自動車】

④ 中継輸送による日帰り勤務の実現

ドライバーが宿泊を伴う長距離輸送を行っていた幹線輸送について、中継輸送を実施することにより、日帰り運行が可能です。けん引免許保有者数が減少している中、トレーラー・トラクターではなくスワップボディコンテナ車両を活用した「トレーラー・トラクター方式」の中継輸送を実施することで、ドライバーの労務負担を軽減することが可能です。



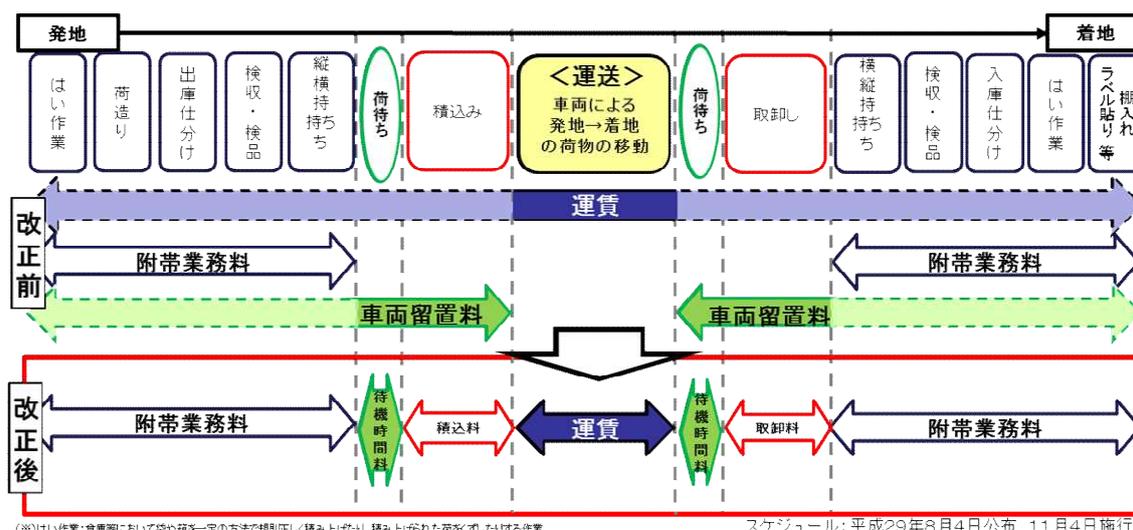
【図2-5：中継輸送の労務効果】

⑤ 荷主と運送事業者の取引環境の見える化

荷役分離により、今まで運送事業者に任せていた荷役作業を荷主が実施するという転換は、一見すると荷主にとっては人件費が増加し、コスト増と感じるかもしれません。しかし、もともと荷役コストは発生しているため、結局は荷役を荷主が自らの人件費によって行うか運送事業者に積込料・取卸料を支払って行ってもらうかの違いだけであるといえます。また、荷役作業を効率化することは、従来より荷主にとって大きな物流戦略の一部であると考えられます。

労働力不足が顕在化している中では、「輸送力・作業力の有効活用」が非常に重要です。このためには、荷主と運送事業者が一体となって生産性向上と働き方改革に取り組む必要がありますが、この際、お互いの取引環境や条件を明確化することが前提となります。スワップボディコンテナ車両を導入し荷役が分離されることで、荷役業務と運転業務のコストが荷主と運送事業者で明確に「見える化」されます。これにより、取引環境の情報・認識の共有が進み、双方の物流取組が深化されるとともに、パートナーシップの強化を図ることが期待されます。

なお、平成 29 年度に改正された標準貨物自動車運送約款では、今まで車両留置料と整理していた荷待ち、積込み、取卸しについては、待機時間料、積込料、取卸料と明記することが求められています。



【図 2-6 : 標準貨物自動車運送約款改正概要】

(エ) 業態別ガイドラインの活用ポイント

① 荷主≪物流生産性の向上に！運送事業者とのパートナーシップ強化に！≫

ドライバー不足が顕在化している中、特に荷役に時間のかかるばら積み貨物を今までどおりの方法で荷役を続けることは、今後、困難になることが予想されます。物流をとりまく法的環境も厳格化されていく中、荷主も今までどおりのやり方で運送事業者に輸送を委託し続けることはできなくなることから、運送事業者とのパートナーシップの強化を図ることは重要です。また、運送事業者とのパートナーシップを強化することにより、情報や認識が共有化され、さまざまなコストが「見える化」されます。「見える化」が進むことにより、物流全体の「カイゼン」が進み、トータルの物流コストを削減することができる可能性があることは、大いに注目すべき観点です。

② 運送事業者≪働き方改革に！運び方改革に！≫

スワップボディコンテナ車両導入は、運送事業者の働き方改革ともいえ、待機時間の削減による残業時間の削減や中継輸送による日帰り運行の実現など様々な効果が期待されます。また、荷役分離の効果により、女性活用や労務環境改善による定着率の向上などの効果も見込めるでしょう。さらに、ドライバーが輸送業務により集中できるため、輸送品質の向上や輸送の安全が確保され、CSRの向上を図ることが可能です。

③ 車両メーカー≪自動車製作の参考に！≫

本ガイドラインに記載されている標準的な仕様（エアサスのストローク幅等）を自動車製作の参考とすることができます。また、ガイドラインを利用するユーザーの今後のニーズ等をとらえて、十分なストローク幅を持ったフルエアサス装備の中型車の開発などの参考とすることができます。

④ 架装メーカー≪商品開発の手引きに！市場拡大へのPRに！≫

本ガイドラインに記載されている標準的な仕様を自動車架装の参考にすることができます。この際、ガイドラインの効果として相互互換を可能とする生産が広がることから、相互互換が可能な多様な製品の製作が可能となります。

⑤ その他

スワップボディコンテナ車両が今後普及していくには、荷役分離した際のリスクや中小企業が購入するコスト方策等の検討が不可欠です。この際、損害保険事業者や自動車リース事業者など、自動車に関係する多様な事業者が本ガイドラインを参考とすることを期待します。

3. 相互利用を可能とする標準的な仕様

(ア) 基本的事項

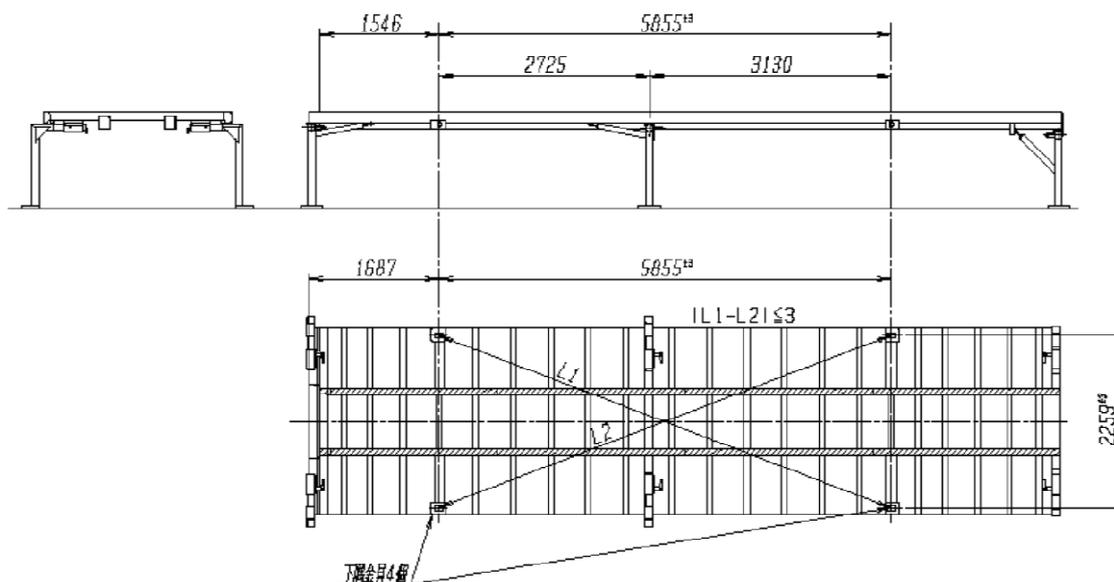
本標準仕様は、キャリア側のエアサスの機構により、キャリアを上下することでコンテナを自立させ、水平脱着させるスワップボディコンテナ車両の相互利用を可能とする標準的な仕様を示すものとします。

(イ) コンテナフロア寸法

コンテナフロア寸法は図3-1とします。

(ウ) 緊締装置

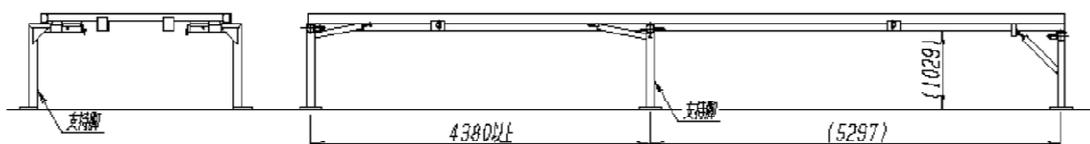
キャリアとコンテナの締結は、ツイストロックを用いることとし、コンテナには、4か所の下隅金具を装備します。なお、下隅金具の取付間隔寸法についてはIS01161の20ftコンテナの規格と同様(図3-1)とします。



【図3-1：コンテナフロア及び下隅金具の取付間隔】

(エ) 支持脚

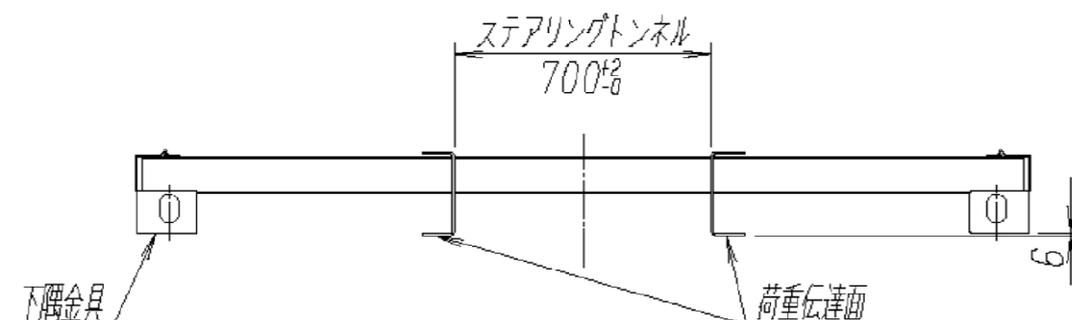
コンテナには、安全に自立するための折りたたみ可能な支持脚を3対装備し、支持脚の脚長寸法については脱着時にコンテナとキャリアとの隙間、また支持脚を自立位置にセットする時に地面との隙間が確保できる設計とします。隙間寸法について図3-2とします。



【図3-2：支持脚】

(オ) ステアリングトンネル

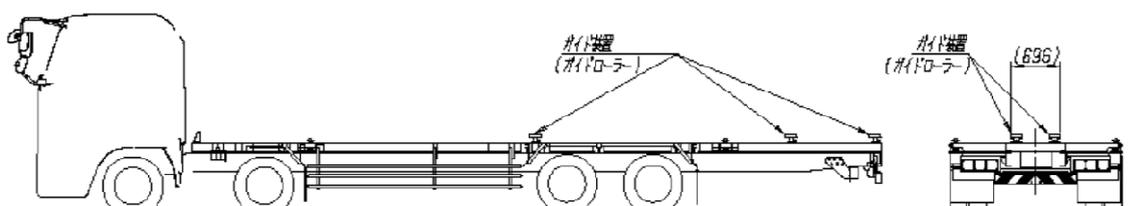
コンテナ床下には、キャリア側と脱着位置を正確に合わせるためのステアリングトンネルを全長に渡り装備し、その下側の外縁に荷重伝達面を備える設計とします。ステアリングトンネルの寸法及び荷重伝達面と下隅金具下面との段差寸法については図3-3とします。



【図3-3：ステアリングトンネル】

(カ) ガイド装置

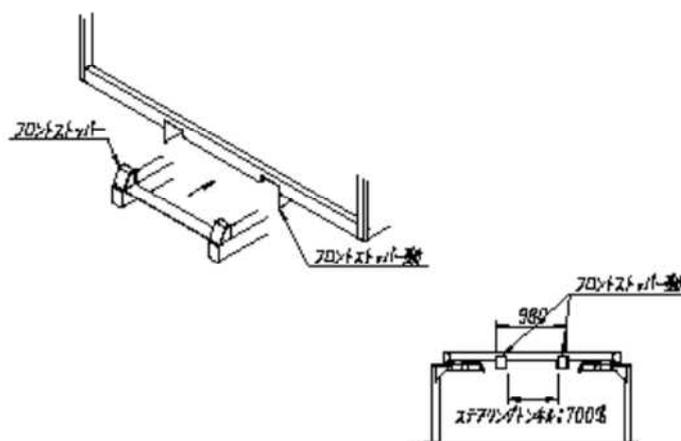
キャリア上面には、コンテナ側と脱着位置を正確に合わせるためガイドローラー一等のガイド装置を装備することを基本とします。



【図3-4 : ガイド装置 (ガイドローラー) の例】

(キ) フロントストップ

キャリアがコンテナ装着時に正確な位置にストップできるように、キャリア側にストッパー、ボデー側にストッパー受けを装備します。取付位置寸法は図3-5とします。



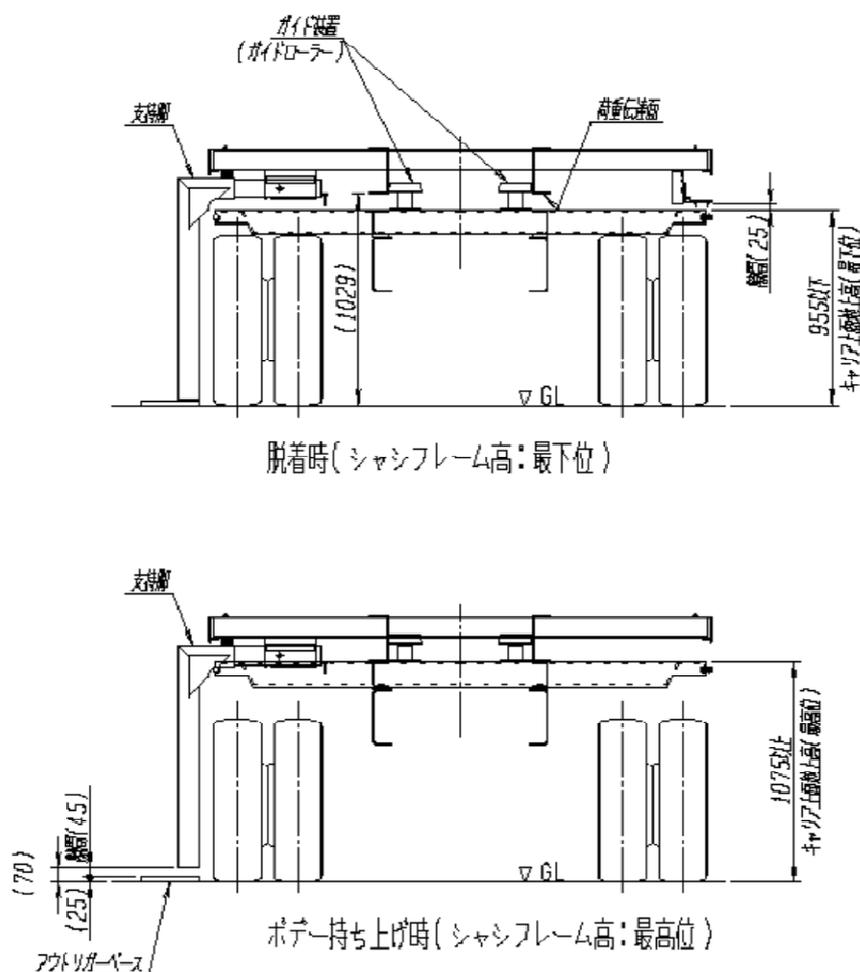
【図3-5 : フロントストップ】

(ク) 車体能力 (諸元)

キャリアの諸元は道路法車両制限令の一般制限値の範囲内とします。また、4軸車両であり、前前軸、前後軸及び後前軸、後後軸中心にエアサスを備えているものとします。

キャリア上面地上高が全長に渡って地上高が最下位 955mm 以下、最上位 1075mm 以上 (エアサスのストローク幅は 120mm 以上) を満足することとします。詳細は、図 3-6 とします。

なお、自動車検査証上の車体の形状コードは、「151」脱着装置付コンテナ専用車ではなく、「043 コンテナ専用車」です。



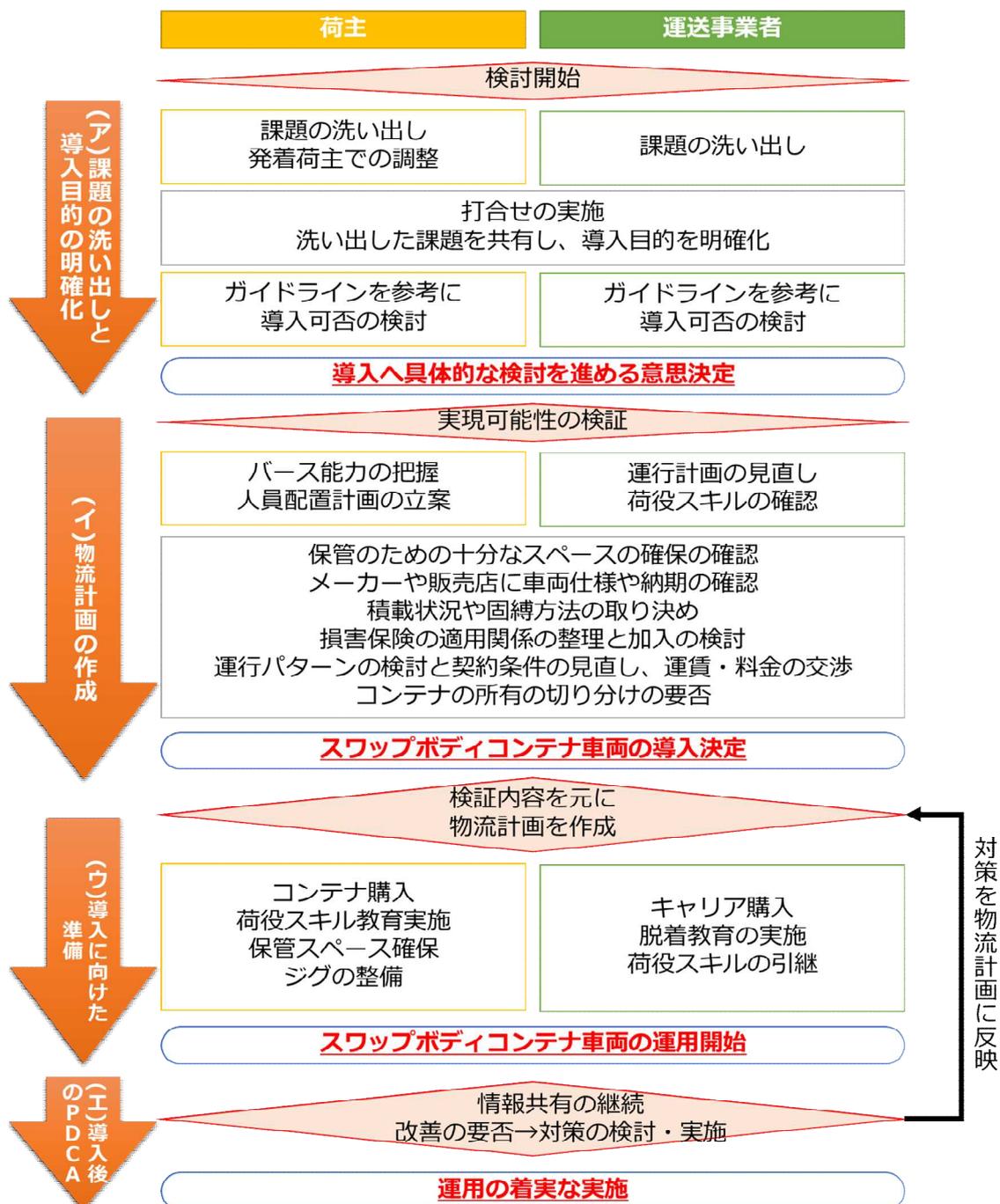
【図 3-6: キャリア上面地上高の最下位及び最高位 (エアサスのストローク幅)】

(ケ) その他

本標準仕様は、道路運送車両の保安基準 (昭和 26 年運輸省令第 67 号) に変更その他の影響を及ぼすものではありません。

4. スワップボディコンテナ車両導入検討フロー

スワップボディコンテナ車両を導入するにあたり、最も重要なことは、荷主と運送事業者が物流をどのようにするかについての情報・認識を共有することです。本項の検討フローを参考に、荷主と運送事業者が情報共有しながら導入の可能性について検討するように努めてください。



【図4：検討フロー図】

(ア) 課題の洗い出しと導入目的の明確化

まず、スワップボディコンテナ車両を導入する契機として、何のために導入するのかという課題の洗い出しを荷主と運送事業者の双方で協議し、導入目的を明確化しましょう。スワップボディコンテナ車両の導入が適しているかどうかの検討要素として考えられる課題については、例えば次のようなものが考えられます。

【荷主】

- ・ 荷役効率の向上による庫内作業を効率化
- ・ 荷役作業の効率化や待機時間削減等によるトータル物流コストの削減
(運賃や料金が上昇しているため、運送事業者と運賃や料金(積込料・取卸料等)にかかるコスト最適化を協議している等)
- ・ 運送事業者からのトラック不足やドライバー不足の声
- ・ 運送事業者からの手積み手卸しのばら積み現場の作業環境改善要求
- ・ トラック不足の現状に対しての運送事業者とのパートナーシップ強化
- ・ 荷主間で連携した生産性向上や働き方改革⇒《ポイント①》

《ポイント①～発着荷主の調整をしましょう～》

スワップボディコンテナ車両を導入するにあたって、発地と着地の荷主が異なる場合は、運送事業者と協議を始める前に発着荷主の間でまず課題情報を共有し、積み卸しや検品作業の見直しも含め課題解決にスワップボディコンテナ車両が適しているかどうかを検討しましょう。

【運送事業者】

- ・ 庭先の手積み手卸しが多いばら積み現場の作業環境改善の必要性
- ・ 深夜積みの作業環境の改善
- ・ 待機時間が長く、残業が常態化
- ・ 中継輸送の意向
- ・ 荷役作業分離による女性ドライバーの起用
- ・ ドライバー不足に対する募集PRのための一手

(イ) 物流計画の作成

課題の洗い出しにより、スワップボディコンテナ車両を導入すべきとなったら、物流計画を作成しましょう。スワップボディコンテナ車両に係る特筆すべき留意すべき検討課題は、例えば次のようなものが考えられます。

【共通】

- ・ 物流センターや中継拠点等におけるスワップボディコンテナ車両の運用・保管のための十分なスペースの確保
- ・ メーカーや販売店にスワップボディコンテナ車両の仕様の打合せ

- ・荷役分離を前提とした運行パターンの作成
- ・荷役分離を行うための契約条件の見直し⇒《ポイント②》
- ・荷崩れ事故等を防止するための貨物の積載状況の引継方法や固縛方法の取り決め
- ・損害賠償責任の責任関係の明確化、それに伴う損害賠償責任保険の適用関係の整理と分担
- ・コンテナの所有の切り分けの可否⇒《ポイント③》
- ・運賃、料金の再設定

《ポイント②～車上渡し？軒下渡し？～》

スワップボディコンテナ車両の効果を最大限活用するためには、ドライバーから荷役作業を分離することが肝要です。この際、契約条件が『軒下渡し』であり検品業務が伴っていればドライバーから荷役作業を分離することが非常に困難となります。この場合は、運送事業者側がドライバー以外の作業員を物流センターに常駐させるなど、ドライバーから荷役作業を分離させるための調整が必要です。一方、契約条件が『車上渡し』であり、ドライバーから検品が分離されていれば、荷役作業の分離をスムーズに進めることが可能です。

	軒下渡し	車上渡し
検品主体	運送事業者	荷主
類似形態	一般的なトラック輸送	・海上コンテナ ・欧州でのスワップボディコンテナ車両輸送



【荷主】

- ・バース能力の把握（接地幅が直線で25m以上あるか、着脱面が整地されて勾配がないか、バース高とコンテナ高の段差はないか 等）
- ・荷役作業の人員配置の調整
- ・運送事業者から必要な積み込みスキルの引き継ぎ
- ・（荷主がコンテナを所有する場合）コンテナ購入計画の作成

【運送事業者】

- ・新しい運行パターンによる運行計画の見直し
- ・荷主へ必要な積み込みスキルの引き継ぎ

- ・キャリア購入計画の作成
- ・(運送事業者がコンテナを所有する場合) コンテナ購入計画の作成

《ポイント③～コンテナは誰が持つ?～》

今後のスワップボディコンテナ車両の運用を考えるにあたって、コンテナを誰が所有するかは重要な問題ですので、以下の点を参考に荷主が購入するか運送事業者が購入するかを決めましょう。

【荷主が所有することが想定されるケース】

- ・複数の輸送ルートがあり、広範囲に活用
- ・将来的に複数の運送事業者でも活用
- ・仮保管庫としても活用

【運送事業者が所有することが想定されるケース】

- ・荷主が荷役や検品を行わず、従来の輸送手段からの機材変更として活用
- ・特積み輸送などの運送事業者内で完結するルート配送に活用

(ウ) 導入に向けた準備

物流計画が固まったら、実際の導入に向けて準備を進めましょう。主に必要な準備は資機材の購入と人員教育が考えられます。

【荷主】

- ・コンテナ購入
- ・荷役作業の人員に対する積み込みスキルの教育実施
- ・バース高とコンテナ高に段差があった場合、スロープ等のジグの整備
- ・(荷主がコンテナを所有する場合) 保管スペースの確保

【運送事業者】

- ・キャリア購入
- ・ドライバーへのスワップボディコンテナ車両の脱着教育の実施
- ・荷主へ必要な積み込みスキルの引き継ぎ
- ・(運送事業者がコンテナを所有する場合) 保管スペースの確保

(エ) 導入後のPDCA

スワップボディコンテナ車両導入の取組は、荷主と運送事業者が物流生産性の向上に向けて協同することや運送事業者が関係者と連携してトラックドライバーの働き方改革を実現することなどを目的とした取組であり、引き続き関係者間で情報や認識を共有し続けることが重要です。この不断の取組を続けることにより、効果検証と運行計画の拡大計画等がPDCAサイクルで回されることと相まって、より効果的な取組に昇華していくと考えられます。

5. 今後の普及に向けて

(ア) 多様なニーズに対する対応

● コンテナサイズ

本ガイドラインで示す標準仕様は、10tトラックサイズのための仕様ですが、ヨーロッパのスワップボディコンテナ車両の規格は、本ガイドラインの標準仕様より少し小さい中型車サイズの車両が規格化されています。現状、わが国の国産メーカーの中型車シャーシでは、エアサス機構の上下による脱着が可能な標準車両はないと考えていますが、今後の需要に応じ、ヨーロッパの規格などを参考としながら多様なトラックの標準的な仕様が定められることが期待されます。この際、相互利用が可能な標準的な仕様を念頭に、エアサスのストローク幅の向上も含め、シリンダー方式やエアバック方式などの様々な脱着方法を検討する必要があります。なお、欧州メーカーのシャーシ輸入については、車両全幅が車両制限令の一般制限値を超えるため、現状は困難な状況となっています。



【図5-1：多様なトラックイメージ】

● 段積み

本ガイドラインで示す標準仕様は、コンテナの段積みには対応しておりません。また、欧州規格のスワップボディコンテナ車両においても段積みは対応しておりません。ただし、国土の狭い我が国では海上コンテナのように段積み保管する方法は有効な保管方法といえ、スワップボディコンテナ車両の普及状況によっては、実現に向けて関係者で検討する必要があります。



【図5-2：海上コンテナの段積み例】

● 多様な輸送モードへの対応

ヨーロッパのスワップボディコンテナ車両の規格では、基本的に鉄道貨物輸送に対応しており、鉄道貨物輸送とトラック輸送の複合輸送を前提に取組が拡大しています。環境負荷の低減が叫ばれ、人手不足に直面している我が国の物流においても、モーダルシフトの促進の観点から鉄道輸送や海上輸送

を活用して多様な輸送モードに対応していくことが、持続可能な物流を維持していくことにつながると考えられます。なお、本ガイドラインの標準的な仕様に準拠した鉄道コンテナ積みアダプターにJRコンテナを積載する方式で複合輸送を実現している例もあります。



【図5-3：鉄道貨車の活用イメージ】

● 冷蔵・冷凍対応

特に、手積みや非パレット輸送が多く、かつ、作業環境が過酷な冷蔵・冷凍分野における物流では、スワップボディコンテナ車両の導入効果は高いと考えられます。我が国では冷蔵・冷凍対応したスワップボディコンテナ車両が導入された例はないと考えていますが、スワップボディコンテナ車両の普及状況によっては、ヨーロッパで導入されている例などを参考にしながら実現に向けて関係者で検討する必要があります。



【図5-4：欧州の冷蔵・冷凍対応されたスワップボディコンテナ車両～第2回検討会日本トレクス(株)作成資料より抜粋】

(イ) 相互利用を促進するピクトグラムの表示

相互利用をさらに促進するためには、一般社団法人日本自動車車体工業会が取り組んでいる脱着装置付きコンテナ車両の取組が参考になります。スワップボディコンテナ車両においても、互換性の表示については、今後、一般社団法人日本自動車車体工業会が中心となり検討することとしています。

		キャリア	コンテナ
互換性 有り	2t		
	4t		
互換性 無し			

【図5-5：脱着装置付コンテナ自動車の互換性を表示するピクトグラムの例～第2回検討会資料より抜粋】

6. おわりに

本ガイドラインは、荷主、運送事業者、車両メーカー、架装メーカー、行政等の官民の関係者がスワップボディコンテナ車両をとおして物流生産性の向上と働き方改革を達成することを目指して、平成30年10月から3回にわたり議論を重ね、取りまとめたものです。

このガイドラインを関係者の皆様が十分に活用され、スワップボディコンテナ車両の全国的な普及促進に役立てていただけることを期待しています。

なお、このガイドラインは、国土交通省のホームページでダウンロードが可能ですので、是非とも関係者の皆様に広く周知をいただければ幸いです。