

第3回 2030年度に向けた総合物流施策大綱に関する検討会

令和7年7月10日

【林田課長補佐】 定刻となりましたので、ただいまより第3回2030年度に向けた総合物流施策大綱に関する検討会を開催します。

構成員の皆様におかれましては、御多忙のところ御出席賜りまして誠にありがとうございます。本日はオンラインでの開催となっております。構成員の皆様におかれましては、常時カメラオンとし、マイクについては御自身の発言時のみオンにさせていただくようお願いいたします。

傍聴者については、常時カメラオフ、マイクオフをお願いいたします。

構成者の皆様の御出席については、参考資料2の出席者名簿をもって代えさせていただきます。

また、第2回検討会での御意見を踏まえまして、参考資料3として、現行の総合物流施策大綱の進捗状況と今後の対応についてまとめております。適宜御確認ください。

なお、御都合により大串委員が途中からの御出席、首藤委員が途中での御退席となっております。本日は、また、河野委員が御欠席されております。加えて、奥田委員の代理として村田様、神林委員の代理として海老澤様に御出席いただいております。

本委員会は公開で行いますので、よろしくお願いいたします。

まず、開会に当たりまして、新しく着任しました、国土交通省の岡野大臣官房総括審議官より御挨拶申し上げます。

岡野大臣官房総括審議官、お願いいたします。

【岡野大臣官房総括審議官】 国土交通省大臣官房総括審議官に着任いたしました岡野でございます。この7月に着任いたしまして、物流政策について体制を強化するという観点から、物流政策全般を担当することになりました。どうぞよろしくお願い申し上げます。

改めまして、本日はお忙しいところ、お集まりいただきましてありがとうございます。また、皆様方におかれましては、平素より国土交通行政に御理解と御協力を賜っておりますこと、改めて御礼申し上げます。

さて、申すまでもなく、物流は我が国の国民生活や経済活動、地方創生などを支える重要な社会インフラでございます。本年4月からは、改正物流法が本格的に施行となりました。

また、5月には下請法改正法が成立するなど、荷主、物流事業者の連携・協力を通じて、我が国の物流を支える環境整備といったものの機運がこれまでになく高まっているものと承知してございます。こうした中で、我が国の物流に関しましては、政策パッケージなどに基づきまして、官民の取組で、現時点では何とか物流の機能を維持できているというところがございます。

しかしながら、御案内のとおり、2030年度にはさらなる輸送力不足というものが見込まれてございます。その解決に向けましては、既成概念にとらわれない新たな施策の具体化あるいは深度化といったものを早急に図るということが求められていると考えてございます。

御参加の皆様方におかれましては、次期総合物流施策大綱の策定に向けまして、引き続き各分野の御専門の立場から忌憚ない御意見をいただき、また、議論を深めていただければと思っております。

本日はどうぞよろしくお願い申し上げます。

【林田課長補佐】 ありがとうございます。

それでは、議事に入りますので、以降の進行につきまして、根本座長、よろしく願いいたします。

【根本座長】 承知いたしました。本日もどうぞよろしくお願いいたします。

それでは、議事に入ります。まず、議題1として、構成員の皆様からプレゼンテーションをいただきます。資料1-1に基づき、北條委員より御説明をお願いいたします。

【北條委員】 おはようございます。皆様、北條です。トップバッターということで。時間も限られているもので、さくさく行きます。

タイトルのとおり、2024年度の自動車貨物輸送はどうなったのかということなんです。私たちの理事会の中でも、昨年度の中盤ぐらいから気になっておりました。それを推計した結果、これから先の物流政策や施策をどのようにすればいいのかなということについて、これから述べていきたいと思っております。次、お願いします。

24年度、4億トン運べなくなるということでした。この数字は2019年度の営業用貨物自動車の輸送実績から求められた不足量でありました。次、お願いします。

結果としては運べたよということですね。マクロで見れば、です。次、お願いします。

マクロで見てということなので、当然、1年間、日本全国計で見ると運べたようだということでありまして、当然、地域だとか、品目ですとか、あるいは時期によっては運べなくな

っている、運びたくても運べなくなっていたことは、私たちの会員起用に対する調査でも明らかになっております。次、お願いします。

さらに言うと、ほかの輸送モードがどうなったのか。要するにトラックを使わなかったから運べたかどうかということについては、ほかのモードの輸送統計を見る必要があります。それから、トラックが使えなくなることを先回りして考えた荷主などが計画を変えた、生産や販売計画を変えたことも考えられます。いずれにしても、そのようなことがあったとしても、マクロで見ると運べたという結論が今年の3月31日時点でできていました。次、お願いします。

なぜ運べたかについての2つの理由です。1つ目は、輸送需要が実はそれほど伸びなかったのではないかということ。19年度と比べると、3億トンぐらい少ないまま20年度以降、推移していて、24年度もその程度で収まりそうだったということ。4億トンのうちの3億トンをこれで稼いじゃったということです。次、お願いします。

もう一つ大きいのはロードファクターです。法律の42条でKPIの一つになっていますが、トラックの積載効率が9%ほどよくなっています。この後お話ししますが、実車率が変わらないとすると、積載率が9%上がり、これに相当する量は2.5億トンぐらいになるということで、合わせて5.5億トン。4億トンの不足を補ったようだと思われました。次、お願いします。

需要は置いておいて、ロードファクターはとても重要な働きをしたということで、今日はロードファクターについて少し突っ込んでいきたいと思えます。積載効率とも言いますけれども、式はここにあるとおり、定義は能力トンキロ分の輸送トンキロになっております。定義式を変形していくと、積載率掛ける実車率になります。積載率は御存じのとおりだと思いますけど、実車率は、この場合、ゼロイチ、荷物を積んでいる、積んでいないではなく、全走行距離に対してどれくらい荷物を積んで運んで走行したかが実車率になります。当然、2つの率は0から1の間の値を取りますし、さらにロードファクターが一定の大きさだとすると、片方が大きくなると片方が小さくなるトレードオフの関係にあることが分かると思えます。次、お願いします。

24年度は、ロードファクターが大きくなったことが功を奏したと思われるわけですが、次は30年度ですよね。我々が、今、検討している次の施策大綱のゴールの年ですが、34%足りなくなるという数字が出ている。仮に輸送重量が変わらないまま推移したときにどれくらいロードファクターがあればこの不足分を補えるかを試算してみました。

結果は次のとおりです。次、お願いします。

0.61という数字が出ています。61%ですね。先ほど申し上げたように、ロードファクターは積載率掛ける実車率、ゼロと1の間、ゼロから100%の間の2つの数値の掛け算ですので、0.61に近い数字を拾ってあげると80%、80%です。八八、六十四です。積載率8割、実車率8割というのは、残念ながら私たちの今のマッチングプラットフォームのインフラだとか、あるいは輸送機材の標準化の状況からすると、まあ、無理だろうと考えられる。

では、どこまでいくかということなのですが、過去を振り返っても50%ぐらいまでならできそうなのです。七七、四十九あたりが、どうも今の我々の環境での上限じゃないかと思えます。次、お願いします。

こちら、自動車輸送統計調査年報から営業用貨物自動車のロードファクターを引っ張ってきています。2010年度に調査方法が変わっているので何とも言えないというのが正直なところですが、時代を遡っていくと50%を超えている時期があったということです。いけるとすると七七、四十九、50%ぐらいまではいけるんじゃないかと考えられます。近年、30%台だった、40%を切っていたものが40%台に乗ってきたというのが直近の状況でした。次、お願いします。

このとおりなのですね。0.5ぐらいまではいこうじゃないかと。今、荷主の行動変容ということで、リードタイムをD1からD2にしたり、あるいは時間指定を10時じゃなくて10時台にするとか、午前中にするという取組が行われていることは、我々の会員企業への調査でも分かっておりますけれども、さらなる行動変容をすること。例えば、波動を平準化するのもとても重要な施策だと思います。

0.5を超え始めたらどうなるかという、マクロには、運べることは運べるかもしれないのですけれども、運べない時期が増えたり、品目が増えたり、地域が増えてくることで、そのときは輸送能力を上げていく必要があると思われれます。次、お願いします。

まとめるとこのような形になります。左側がロードファクターが0.5以下のときです。右側は0.5を超えたときにどうするかです。左側の施策ですけれども、KGI、Key Goal Indicatorをロードファクターにしていますけれども、ロードファクターを構成する2つの因子をKPIとしています。積載率と実車率、これを上げるための施策としては、ここに例示したものになるでしょう。

お気づきと思うのですが、これらは、実は物資の流通の効率化に関する法律の荷主の

判断基準ですね。これと極めて親和性が高いのです。これらを引き続きどんどん進めていこうじゃないかということです。さらに言うと、まだ十分じゃないと思われる波動をならしていくこと、例えばEveryday Low Priceという売り方がアメリカのスーパーでは普通にされておりますけれども、日本でもそれを倣う必要があるのではないかと。無計画な言い方は失礼かもしれないですけれども、特売をバシバシ打つというのはどうなのかなという気もいたします。

右側については、増員、増車など、輸送力を増やしていく必要があるのではないかと思います。道路貨物運送業という業界を魅力のある、若者とかその他の人々にとっても働きたいなと思うような職場にしていくということもあると思います。それから、ハードウェアで言いますと、1台当たりの最大積載重量を増やすとか、あるいは、ドライバー1人当たりの、これは、実車率から来ていますけれども、輸送距離を伸ばすというような施策が必要になると思われまます。

この意味で言うと、ダブル連結トラックの話も出てきます。ただし、当然、大型化することは、インフラのほうもそれに合わせ強靱にしていかなければならないので、そういうこともセットで考えていかなければなりません。

さらに実車率の話でいきますと、トラックドライバーの時間を考えなくてもよいということで、無人化というのは非常に重要な施策です。今、自動運転だったり、自動物流道路の構想があったりする。このようなインフラをどういうふうに整備していくのかということはとても重要になってくると思います。

さらに、下に脚注として記してはいますが、フィジカルインターネット。これは、ロードファクターを上げるための非常に優れた公的インフラになると思いますので、ロードマップでは2040年を目標に動いていますけれども、しっかり取り組んでいくことが大事だと思っております。次、お願いします。

まとめますとこういうことです。さらなる行動変容をしませんか。それから、インフラの選択と集中をしましょう。それに合わせた技術開発と投資をしましょう。これが、私が本日、申し上げたかったこととなります。

以上です。

【根本座長】 ありがとうございました。

それでは、続きまして、資料1-2に基づき、私のほうから説明いたします。タイトルは、自動運転トラックの商用化に向けた制度的・技術的課題ということです。

まず、アメリカにおけるレベル4自動運転トラックの商用運行を御紹介いたします。K o d i a k社は、2025年1月にテキサス州のオフロードで無人商用セミトラック輸送業務を開始しました。写真に示すように、鉱山の私道で採掘した鉱物を輸送したわけです。

A u r o r a社は、2025年4月にテキサス州の高速道路で無人商用自動運転トラック輸送サービスを開始しました。これが世界初の公道単独無人L4商用運行と思われます。

中国における商用運行では、P o n y社が2024年12月に北京でトラック隊列・自動運転追従無人運転試験ライセンスを取得し、運行を始めました。先頭にはドライバーが乗っているんですけども、後続は乗っていませんので、これが世界初の後続無人L4商用運行となります。

T R U N K社は、2024年3月に、自動運転、貨物輸送の商業運用能力を実証しました。これは実証実験の段階です。ただしユニークなのは、天津港の完全自動化ターミナルから出てきた海上コンテナを、自動運転トラックに積載していることです。荷役の自動化と自動運転は非常に相性がいいと思います。

紹介した4つの事例は、全てサービスモデルで言うところのD a a Sと思われます。D a a Sとは、自動運転トラックの運行管理サービスで、C a a Sというのは、自動運転トラックを保有した運送サービスです。重要な違いは、誰が荷主から運賃を受け取り、運行責任を果たすかです。D a a Sでは、運送会社が荷主から運賃を収受し運送サービスを提供します。自動運転ソフト会社は、運送会社に対して自動運転ソフト、運行管理サービスなどを提供します。場合によって、自動運転の走行距離に応じて料金を取ることが考えられます。

一方、C a a Sの場合は、O E Mまたは自動運転ソフト会社がトラックを保有し、荷主から運賃を収受し、運送サービスを提供します。貨物運送全般を管理するためハイリスク・ハイリターンとなります。次、お願いします。

自動運転トラックのユースケースも整理しておくことが重要です。1番に示すように、制限付自動運転ですが、これはアメリカのA u r o r a社、あるいは中国のP o n y社が採用しているものですが、切替拠点でセミトレーラーのヘッドを自動運転ヘッドに切替え、運行しています。本来は②に示すように、出発地から目的地まで直結で自動運転するのが望ましいわけですが、デジタル地図などで全ての出発地、目的地を登録する必要があるため、完全自動運転は2040年以降になりそうです。

また、③に示しましたが、自動運転と自動荷役を組み合わせるユースケースも有効そうです。小型の自動集配車で集荷し、自動倉庫に一時保管した貨物を自動フォークリフト

で自動運転トラックに積載するケースです。日本の場合は倉庫が大きな道路に面しているとは限りませんから、こういうふうなケースも重要かと思います。

④のケースは、TRUNK社の例ですけれども、自動ガントリークレーン、自動門型クレーンで、船から積み下ろしたコンテナを自動運転に積載するということも考えられます。

自動運転トラックの実現にあっては、手動運転を自動運転に切り替える切替拠点がとても重要となります。この拠点は、多くのトラック事業者が共同で利用するわけなので、公共ターミナルとして整備すべきではないでしょうか。規模は、2分ピッチで自動運転トラックが発車すると想定すれば、1日1,400台となります。バスタ新宿は1日1,500台を処理するキャパシティを持っていますから、それと同程度の施設が必要となります。

図の右の上のところに、新東名清水パーキングエリアにバスタ新宿の写真を貼り付けてみましたけれども、このPAは上りと下りが隣接しておりまして、切替拠点到適しております。この1,400台という処理能力ですけれども、これは東名東京料金所の大型車断面交通量の7%です。現在、民間デベロッパーが基幹物流施設の整備計画を発表していますけれども、同施設内の切替機能を果たすフロアというのは、公的な主体が関与するべきではないでしょうか。

新東名を多くのトラック事業者の自動運転トラックが走行することになるので、自動運転支援サービス会社が一括して運行管理を受託するのが効率的ですが、様々のトラックメーカーが、様々のデジタコメーカーの機器を積んでいるわけなので、それらトラックデータ、デジタコデータを用いて監視するためには、データの標準化・公開が不可欠です。欧州ではFMS標準があり、サードパーティが運行管理サービスを提供する市場が育っています。日本でもトラックデータの標準化・公開は不可欠です。以上を踏まえて、次、お願いいたします。

近い将来、実現して欲しい自動運転トラックのビジネス・エコシステムを特積みのケースで考えてみました。ポイントとなるのは、自動運転支援サービス会社が特積みから自動運転トラック運行管理を受託して運行管理サービスをするということですし、切替拠点管理者というのがありますけれども、この主体は自動運転支援サービス会社から利用申請を受け付け、発着枠の調整をすることになります。

あと、右の上のほうにISOなどで自動運転の安全性を評価する国際規格が出されています。アメリカのAurora社がそうしているように、自主的に安全性レポートを作成し、関係者に自動運転の走行条件などを開示することが必要です。例えばAurora社は、平

均風速秒速11メートルであれば必ず走行できますし、瞬間風速15メートルでも走行できる、それだけの安全性を保証しています。そういうふうなことで安心を与えることが大事になってくると思います。

貸切業者は、自動運転トラックが高価で、当初は普通のトラックの3倍ぐらいになると言われています。しかも一般道を走行できませんから自動運転トラックは保有しないと思われる。マニュアル運転セミトレーラーで集荷した貨物を、共同運行会社の自動運転トラックに交換して自動運転することが考えられます。セミトレーラーは荷役が不要な点も自動運转向きだと思います。

時間の関係もあるので、ポイントだけ説明したいと思います。

日本は自動運転トラックが新東名に集中するので、トラック事業者から一括して運行管理を受託する自動運転支援サービス会社の設立が有効ではないでしょうか。共同利用する切替拠点は、その機能に特化した公共ターミナルとして整備すべきではないでしょうか。アメリカは自立倉庫、日本は路車協調が基本となっていますけれども、費用対効果を考慮して路車協調システムの開発を進めるべきではないでしょうか。それから、単車ではなく、自動運転ソフトウェアをセミトレでも開発すべきだと思います。日本だけ単車で自動運転を開発しています。世界はどこもセミトレで開発しています。効率的に複数OEMの自動運転トラックの監視を行うためには、トラックデータ、デジタコデータの標準化・公開が必要だと思います。

以上です。ありがとうございました。

さて、続きまして、資料1-3に基づき、奥山委員より御説明をお願いいたします。

【奥山委員】 奥山です。根本先生の後で若干やりにくさはあるかと思いますが、枚数が多いので少し早めに飛ばしていきたいと思います。次、お願いします。

まず初めに、いすゞ自動車について簡単に御紹介をいたします。現在、日本におきましては、左下の真ん中の写真でございますけれども、神奈川県藤沢工場と、その右隣の栃木工場で生産をしております。右の図、日本では6万3,000台ほど年間、販売をさせていただいておりますけれども、世界で言いますと66万台以上、150か国以上の国でお使いをいただいているという状況でございます。次、お願いします。

商用車と一口で申し上げても様々な使い方がございます。細かいところの説明は割愛いたしますが、右上の純粋に運ぶ、荷物を運ぶ車というのが、この後、紹介するフルトレーラー、ダブル連結と自動運転になります。次、お願いします。

現在、私どもが考える解決すべき社会課題としましては、左側にあります大きく2つ、地球温暖化問題の解消とドライバー不足の解消、輸送の効率化であります。次、お願いします。

現在、カーボンニュートラルに対応する商品といたしまして、左側からバッテリーEV、真ん中のFCV、右側の様々な燃料に対応する内燃機関のラインナップをそろえ、前のページにありましたように、様々な使われ方に合った動力源が提供できるように開発を進めているところでございます。次、お願いします。

ここは釈迦に説法になると思いますけども、トラックにおける効率化の考え方を模式的に書いてございます。一番左側は、ドライバー1人で1台分運べていない現状があります。先ほど北條さんからもその話がございました。その右側ですけれども、輸送効率、積載率を上げて1人で1台分を運ぶ状態、さらに右側のダブル連結トラックは1人で2台分の荷物を運ぶ考え方、その右側、自動運転は0人で1台分運ぶ考え方になりますけども、重要なのは、トラックの積載率をいかに上げていくかということになると思います。次、お願いします。

ダブル連結トラックの導入背景と変遷でございます。慢性的なドライバー不足ですとか荷量の増加に伴い、2019年以降、登録台数が伸びてきてございます。と同時に、通行可能なエリアやインフラの整備も進めていただいている状況でございます。次、お願いします。

ダブル連結トラックの導入効果でございますけども、左に車の長さのイメージ、書いてございますけども、現在、最大25メートルの車が使えるようになっております。この車を使った場合、右下にありますように、ドライバー数の削減5割ですとか、CO₂の排出量4割といった効果を見込むことができます。次、お願いします。

現在使われているダブル連結トラックの種類ですが、大きく3種類、上からセンターアクスルタイプと、下、ドリー式があり、ドリー式には固定式と分割式があります。特徴を簡単に説明いたしますと、上のセンターアクスル方式は、床面の高さが低くできますので、容積を多く取ることが可能な反面、真ん中、連結部、ドローバーという連結部分の強度の関係上、全長が23メートルという制限があります。下のドリー型は床面の高さが高いですけれども、長さが取れますので、その分、多くの荷物が運べるということになります。全長規制緩和申請の簡素化ですとか、ドリーを分割した後、動かさないことへの対応要望というのがございます。次、お願いします。

ダブル連結トラックの活用事例ですけれども、現在、左側の図であります、15社270台の登録となっており、各運送事業者様が自分の荷物を運ぶことに合わせたトラックを

導入しておるという状況です。現在、A社はA社のセットで、B社はB社のセットで使っておられますけれども、A社がB社のトレーラーを引っ張るといような組合せによる運行、共同運行のトライも始まっており、この方向に進んでいくというふうに考えられております。このところの実現のためには、赤い点々の丸で書きましたけれども、連結部分の標準化というのが課題となります。次、お願いします。

連結仕様の標準化に向けての検討でありますけれども、検討の対象となるであろう主なポイントを6つ書かせていただいております。詳細、御説明しませんが、現在は各社のニーズに合わせた連結仕様というふうになっておりますので、標準化に向けては運送事業者様、それから架装メーカー様、それから私どもトラックOEMと一緒に検討していくという必要がございます。次、お願いします。

ダブル連結トラックの普及に向けた今後の課題として、4つ書かせていただきました。まず、走らせるまでの課題としては、特殊車両の通行申請に非常に手間がかかるという課題、それから、走らせるリソースの課題としては、ドライバーの要件が非常に厳しいということ、それから、物流拠点においては十分な取り回しのスペースが必要だということでもあります。既存の物流拠点は、土地の問題等で拡張が非常に難しいということがありますので、公共インフラとしての拠点の整備も必要になってくると認識をしております。

走って稼ぐための課題としては、今、何よりもまとまった量の荷物を確保するという必要がございますから、現在は全国ネットを持つ大手の事業者様の導入が主でございます。今後は、荷主様、荷主企業様の理解や協力を得て、活用するモデルを検討する必要があるでしょう。

それから、最後、走り続けるための課題としては、ドリー単体の簡易移動の困難というのがあります。これ、何を言っているかといいますと、右の上に模式的に記載しましたがけれども、ドリー分割式トラックの場合には、トレーラーを切り離してセミトラクターで運ぶことができるんですけども、一番下の上、ドリーにはナンバーがついてないので単独で牽引できないというような課題があります。また、整備は進んでいますけれども、サービスエリアやパーキングエリアの駐車スペースの課題、あるいは路上故障時の緊急対応と、こういった課題に対応していく必要があるものということでございます。次、お願いします。

続いて自動運転についてです。次、お願いします。

弊社としましては、2027年度の事業化を目指して、左下の絵にありますけれども、限定区間、バス、幹線トラック輸送の各輸送分野において技術開発を進めております。次、お願いします。

なぜ商用車は自動運転レベル4を目指すのかということですが、この表は横軸に走行エリアや条件、縦軸が自動運転のレベルを示しております。商用車は、自動運転により0人で1台の荷物を運びたいということから走るルートが限定されているという、少しハードルが低くなる部分も使いながら、レベル4の早期実現が求められております。次、お願いします。

商用車における自動運転のユースケースと実証実験の状況でございます。表の横軸は走行領域、縦軸は走行速度となっております。右上に行くほど技術的な難易度が高くなります。日本の物流効率化から求められているのは、高速道路の大型トラックの自動運転ですが、走行速度が高いということもあって難易度の高い技術が求められます。この後、御紹介しますが、RoAD to the L4という国の取組にも参加させていただきながら開発を進めております。次、お願いします。

RoAD to the L4の実証に使っている車がこちらになります。キャビンの部分にレーダー、LiDAR、カメラといったセンサー類を取り付け、GNSS受信機ですとか通信機を搭載しております。こういったものを使いながら、右のイメージ、車の前後左右を見ながら走行するという車両になってございます。次、お願いします。

RoAD to the L4での実証の状況を紹介いたします。左のルートの絵ですけども、左上の①から紫の線を目で追っていただきたいのですが、①の中継エリアを出発し、ETC通過後、本線に合流します。車線変更やジャンクションの分合流を通過し、工事箇所や故障者の回避、それから緊急停止、こういったことを行い、右側の⑧の中継地点に到着するまでを自動で行うという計画になっております。

右側のリストには、タスク1から8までの内容と実施状況を記載しております。既に実施済みで、今年度に行うものをオレンジで、今後の計画は黄色で示しております。今年度の実証にて、高速道路への進入から退出までの技術のめどがつく予定となっております。次、お願いします。

自動運転の商用運行に向けた課題としてまとめさせていただいております。国や行政、自治体におきましては、法制度の整備、財政・金融支援、補助金ですとか税制の優遇措置、データ共有基盤の整備が求められます。私どもOEMとしましては、レベル4対応車両の量産体制、保守・アップデート体制の構築、サイバーセキュリティ対策と、こういうのをしっかり行っていくことが求められます。

荷主に対しては、運賃体系の見直しですとか、24時間、車が走るということになると、

納品時間の柔軟化、共同配送や積載効率の最大化という課題があります。

事業者に対しましては、ドライバー中心の運行から監視ですとかオペレーション、そういうことが主体となりますので、ビジネスモデルの転換ですとか人材配置と育成が課題になってきます。また、そうはいつでもまだ車が高いということですので、投資回収の計画というのが必要になります。

インフラ事業者に対しては、自動運転対応のインフラの整備、緊急時の対応体制の構築、サービスエリアの再設計、それから横断的な課題としましては、自動運転対応の物流施設ですとかハード・ソフトの標準化と相互運用性、また、社会的重要性の醸成とかサステナビリティへの説明が求められることとなります。次、お願いします。

最後になりますけれども、物流課題の解決、あるいは効率化というのは、車両トラックの進化はもちろんでありますけれども、運送事業者様、それから荷主企業様をはじめ、国や自治体、社会全体で解決に取り組む必要があるということでございます。

私どもいすゞ自動車としましては、様々な課題に対する解決ソリューションですとか、車両を開発し、提供してまいります。皆様の御協力をいただければと思います。

以上でございます。

【根本座長】 ありがとうございました。

続きまして、資料1－4に基づき、小菅委員より御説明をお願いいたします。

【小菅委員】 小菅でございます。ヤマト運輸の小菅でございます。

本日は、どちらかといいますと、幹線輸送の実務者、これを事業の一部としている者の代表として、幾ばくか御提案をさせていただきたいといに思っております。それでは次ページをお願いいたします。

こちらのスライドでは、本日、御提案する各施策の全体像を示したものでございます。全てに「持続可能な」という表現を記載しておりますけれども、左上1のところはエネルギー領域です。こちらは、脱炭素への対応として、トラック車両の電動化の推進と、使用する電力を日本各地で発電される再生可能エネルギーを使用していこうと、こういう取組でございます。

さらに左下の2のところでございますけれども、こちらが幹線物流です。まさにトラック車両にフォーカスしておりますけど、物流業界の人手不足として活用が検討されている自動運転技術領域は、より早く、より現実的に社会実装を進めなければいけませんので、いろいろ話が出ておりますとおり、ダブル連結トラックのトレーラー一部に対して駆動能力を持たせ

るという考え方です。同時に、これは脱炭素の対応として、トレーラーヘッド部分のFCV化、これも重要だという認識です。これらはまさに中長距離の幹線輸送を意識したものとなっています。

続いて3番目、物流人材活用ですが、こちらは人手不足に対応しつつも、安心、特に安全性を持続させるということで、DXの活用及び外国人ドライバー活用を進めたいと、こういった内容です。

さらに4番目、これ、基盤となるものだと思いますが、これもお話が出ていますとおり、フィジカルインターネット、これが1つ目から3つ目の各種施策の基盤となるものだという認識です。しかしながら、フィジカルインターネット状態になっていると言える物流のウェットをさらに高めるためには、さらなるデータ活用、そして域内の拠点活用ということが必要になってくると、こういうことになります。次、ページお願いいたします。

最初のエネルギー領域のところでございます。いわゆる脱炭素対応や持続的なエネルギー活用に関する内容となります。前提となる課題なんですけども、国や関係省庁としては、脱炭素を推進するために脱炭素先行地域の拡大ですとか、より実効性を高めるためには新たなモデルとなり得るものをさらに構築する必要があると考えます。特に、地域自治体においては、現在、日本の各地で太陽光発電などの発電所が新設されていますが、これら地域内の電力需要が乏しいために、せっかく発電したのに再エネを活用し切れない現状があります。対策としては、地域内の電力需要を拡大させる必要があります。最終的にどうやって利用幅があるかというところでは、やはりEV車両充電に用いる地産地消エネに対する助成、これってもうはっきり言えば電力価格に対する助成という部分です。さらに、設備投資がどうしても必要になりますので、これは需要側、需給側の両方に対する設備投資に対する補助。そして、これらの手続に関して、託送大手に係る手続をどういう形にするかはいろいろあるんですけども、簡素化をしてもらいたいということでございます。

続いて、幹線物流のところです。もう再三話が出ていますとおり、我々事業者、実務者の立場からいきますと、やっぱり自動運転をするのであれば、当然のごとくダブル連結でやらなきゃいけない。これはやっぱり物流事業者の事業性を担保するとの意味合いで、単体車では非常に困難だということでもあります。よって、台当たりの輸送能力を高めることが最も肝になることという認識でございます。結局、これらが幹線輸送領域の脱炭素化を促進させることにもなるという認識でございます。

このような課題解決に向けて、現在でも取組が進められているダブル連結トラック、これ

のトレーラーの積極的活用で輸送能力を高めることは本当に重要になってきますので、だからこそ、トレーラー部分への電池やモーターといった駆動部を搭載する必要があると、こういった認識でございませう。さらにトレーラーヘッドの部分についてはFCV化していき、このFCVとEVの組み合わせがベストとの認識です。

そして、要望事項としましては、メーカーの製造の観点と物流事業者の日々の適正運行の観点から、しっかりとした保安基準があるべきだとの認識でございませう。さらに、幹線自動運転領域におけるダブル連結及び駆動搭載車の標準化を目指しつつ、まずはここをモデル推奨という形で明記をしていただけないかと思っております。

次に人材活用のところでございませう。さきにも物流業界の人手不足と申し上げましたけれども、あらゆる領域で自動運転を活用するにはまだまだそれなりの時間を要するという認識でございませうので、今、まさに特定技能人材の業種拡大も進められている昨今でございませうから、乗務職に就く外国人と雇用する物流事業者が相互に安心安全に働ける環境づくりが大事ですし、そのためには、車両と人のデータをフルに活用することが重要だという認識でございませう。この課題の解決に向けた策としては、安全に関するいわゆるDX化と外国人ドライバー活用基盤の構築というものを上げさせていただきたいと思っております。

安全に関しては、遠隔点呼並びにウェアラブル端末を活用した点呼のデジタル化ですとか、車両データと自動点検器を用いた日常点検の自動化、こういったものを推進が必要です。点検側・確認側双方の人材が、法令遵守、安全担保を実現する仕組みになるのではないかなと考えています。要は、日々行われる日常点検、点呼に、どうしてもは発生してしまう人によるむらというものをなくしていこうということでございます。

一方、外国人材についてですが、外国人が母国で免許を保有したり物流業務に従事していたとしても、日本の道交法や習慣といったものをしっかり理解していただければ、やはり安全面の不安は残ります。一部の物流事業者では、現地での人材教育、雇用をスタートさせていますが、物流事業者、6万社以上ある物流事業者のほとんどは、独自にこの機能を有することは不可能でございます。こういった不安の解消に向けて、民間教育支援会社といったものを設立して、日本でトラックを運転する上で必要となる教育ですとか、免許の切替えですとか、民間認定制度を発行することを提唱したいと思っております。これによって外国人材であっても安全な運転が実現できるのではないかなと思う次第でございます。

こういったものに対する要望事項としては、日常点検等々の法的要件の充足、いわゆるどの機器でどのデータだったら大丈夫ですといったものを明確にする必要があると思っております。

し、もう一方で、外国人ドライバーの採用とか教育を、育成を支援する民間のコンソーシアムといったものの立ち上げが必要だとの認識ですので、これに対する助成というのも一度考えていただければと思っています。

最後、基盤の部分でございます。ここも何度も話が出ていますとおり、フィジカルインターネットのことです。ただこの内容は、やはりステークホルダーの全ての方が取り組んでみようと思える仕掛けづくりがどうしても必要になってくると思っています。よって、3つほどの課題を挙げていますが、フィジカルインターネットについては様々な解釈が今でも存在している状況下で、現在、推進基調にはなっている、または実証実験等を行われている、そういった各社、数社で取り組んでいるものをしっかりと認識した上で、目指すべきゴールというものも分かりづらい状態になっているだけに、ここで明確な評価基準の仕組みというものをつくる必要があるんだろうと思っています。

さらに、標準ガイドラインに適合していくことは当然のことですが、やはりサプライチェーンのスタートとゴールの部分である、いわゆる発着に関するデータも、この標準ガイドラインを準ずることの上に加えて取り扱えるようにする必要があると認識しています。

そして、特に地方都市においてフィジカルインターネットの世界をつくるには、どうしても集配拠点的なものは必要になってきます。こういった集配拠点の設置に対しては、今までにない新たな枠組みによる推進が必要になってきます。

1点目の課題については記載のとおりですが、ロードマップの策定から最終的な評価制度を開発、こういったものをしなければいけません。これは、やはり知見を持たれている、産学連携とも言えるような座組が必要となってきますので、ぜひこの活動に対する支援、助成をお願いしたいところでございます。もちろん最終的には国際的な標準ガイドライン的なものも推進すべきだとの認識は持っております。

2点目の課題についてですが、ここもやはり発着荷主の様々な要望をデジタルで把握できるようにする必要がありますので、そのために現行の法制度を整備していただいて、物流事業者が扱えるデータの幅、範囲と言ってもいい、この範囲といったものを広げる必要があるということです。これは、荷受人が個人であっても同様との認識です。

そして、3点目の課題については、特に地方部において、さきにも触れたとおり、新たな座組として複数企業での共同利用できる物流、共同利用ができる施設、小売、防災、コミュニティなどの機能を併せ持った拠点といったものの構築が必要だろうということです。そのために、やっぱり民間、官民連携で多機能な集配拠点を構築する活動を推進していきたい

ですし、していただきたいと考える次第です。

とにもかくにも、フィジカルインターネット世界の実現には、やはりいろいろな取組、施策等々がありますが、やはりそれを実際に行う実行者がやってみようという強い思いにならなきゃいけないので、これに対する御支援をぜひよろしくお願ひしたいと思う次第でございます。

私のほうからは以上でございます。

【根本座長】 ありがとうございました。

資料1－5に基づき、小野塚委員より御説明をお願いいたします。

【小野塚委員】 そうしましたら、小野塚のほうから我が国の物流の目指す未来と題しまして、どういった方向性で検討していくのがいいのかということに関して提案をさせていただければと思います。次のページ、お願いいたします。

改めての確認ですけれども、そもそも物流ってなんですかということが、最初、岡野様からも御案内がありましたけれども、経済・社会を支えるインフラですよということを書かせていただいています。特に我が国において求められる物流というのは、これ、改めての確認です、北條さんからも御案内あったとおりですけれども、経済・社会というものが今後も持続するという中で、需要が別に減ることはあまりないですよと。一方で、物流リソースというのは人手不足ですという中で、人手不足が進んで、生産年齢人口が減少しても物流機能が減らない、そういう状況にするというのが我が国物流に求められている要素ですよというのを改めて確認で書かせていただいています。次のページ、お願いします。

こちらのページは、現行の総合物流施策大綱で物流DXを進めていこうということと書かれているわけですけれども、機械化とデジタル化が両輪ですよと。この機械化とデジタル化を進めると脱労働集約が進むはずですよということを改めて書かせていただいています。機械化に関しては、もう既に先ほど自動運転トラックの話がありましたけれども、ほかにもロボットであったり、ドローンであったり、自動運航船もありますよと。そういうのが普及していくと、当たり前ですが、人がいなくても物が輸送できたり、出荷できたりするようにどんどんなっていくと。

ただ、その先には、人がいなくてもということになるので、当然、属人的なノウハウとかスキルというよりも、しっかりとそういったものに投資をしていくことが物流産業として重要になっていきますよとというのが機械化のポイントだと理解をしております。

一方で、右側にデジタル化と書いていますけれども、現場がどんどんデジタル化してデジ

タルツールが普及していくと、結果として例えばあのトラック積載率低いよねとか、あそこの倉庫空いているよねということが分かるようになって、計画データもつながるようになってきますと。そうすると、シェアリングがどんどん進んだ結果として、より少ない物流リソースでも現状の物流機能を維持できるようになっていくはずですよと。逆に言えば、シェアリングする必要があるので、オペレーションの均質性や柔軟性がより重要になっていくと。

先ほどダブル連結トラックも標準化するのが大事だという話もありましたが、デジタルのほうも、当然、標準化して均質化していく必要があると。結果として、この物流の基本オペレーションというのは装置産業化して、脱労働集約が進んで、結果として人がいなくても、人が減っていても物流機能が維持できる。なので、引き続き物流DXを進めるということが、次の総合物流施策大綱でも極めて重要なんじゃないんでしょうかというのは申し上げたいポイントです。

では、この機械化、デジタル化をどう加速させていくのかということで、次のページをお願いいたします。

まず、機械化に関してですが、もちろん自動運転トラックのように、品質・性能を高めていくことがまだまだ必要なものもございますが、他方で、実際問題として考えると、ロボットなんかは典型ですけれども、性能云々もさることながら値段が高いよねということが普及・導入のハードルになっているという認識です。

なので、一つは、この右側に書いてあるとおりですけれども、当たり前ですが、より安く買えるようになったら、荷主や物流会社さんもこういった新しい機械を使いやすくなるので、国内の物流の機械化が進展する。であるからこそ、既に政府によってそういう導入支援というのが、補助事業がなされていると思いますけれども、安く買えるようにするというのも大事ですよと。

一方で、先ほどいすゞさんからも御説明ありましたが、自動運転トラックが普及していくといったときには、当たり前ですが、より安く提供できるようになれば、より安く造れるようになれば、当然ながらこれも普及しやすくなるということ。特に機械を安く造れるようになって、性能が高いもの安く造れるようになれば、日本国内で普及するというのもありますが、何だったら輸出できるようになるというようなこともあるんじゃないんでしょうかということです。次のページ、お願いいたします。

デジタル化に関しては、先ほど申し上げたとおり、いろんな人とつながるようになってシ

エアできるようになるよねと。特に物流の場合は、着荷主もあれば、発荷主もあれば、元請の物流会社もあれば下請の会社さんもあるという状況なので、どこかの会社だけがデジタル化してもあまり意味がないですよねと。あそこの会社、まだファクスです、だからうちもデジタル化できませんみたいな状況にどうしてもなってしまうので、みんながみんなデジタル化するというのが非常に重要ですよねと。

なので、個別の先進企業がデジタル化を進めようとするという中で、それをサポートする補助ももちろんあっていいと思うんですが、それ以上に重要なのは、右上にあるとおりですけれども、デジタル化を進めると得をする、逆の言い方をすれば進めないと損をする状況をつくり上げていくことが大事じゃないでしょうかと。

E T C ってめちゃくちゃ普及していますよねと。何で普及したかといえば、私が申し上げるまでもなくですけれども、E T C 使わないと損するからですよ。どう考えたって使ったほうがいいからみんな使っているわけですよ。こういう状況にしていくことって大事じゃないでしょうかと。

あと、右下にあるとおりですけれども、デジタル化が進んだんだけど、みんな規格がバラバラですというつながらないですよ。なので、物流標準ガイドライン、できていますけれども、いろんなこの新しいシステム、デジタル化というものが規格化されてつながるようになっていく。例えば交通系の I C カード、昔は S u i c a って関東でしか使えなかったわけですが、今、日本中津々浦々みんな使えるわけじゃないですかと。こういうような状況になるように、最初はどこかで始めるのかもしれないけれども、後々、全部つながるようになっていくというようなことも非常に大事じゃないでしょうかということ。次のページ、お願いします。

翻ってということなんですけれども、改めて申し上げるまでもなく、日本は少子高齢化が進んでいくわけですが、世界最先端の日本は先進国ですと、少子高齢化先進国ですということ。そうすると、人がどんどんいなくなっても物流機能を維持できる物流 D X がシステム化されれば、当然ながら、諸外国で、今後、少子高齢化が進んでいく国もありますよねと。そこに展開できるはずじゃないでしょうかということ。よくよく考えれば、新幹線も今では輸出産業になっているわけですが、日本でつくられたこの物流システムというものは、実は輸出できるんじゃないんでしょうか。そうすれば、この少子高齢化というものは、ピンチではなくて、実は我が国物流というものを輸出産業にできるチャンスなんじゃないんでしょうかというふうに考えてございます。次のページ、お願いします。

そうやって考えると、仮にこの目指す姿というものが物流の装置産業化であり輸出産業化であるということを考えると、それを実現するために、次期総合物流施策大綱というものはどういう施策を柱にしていくべきかと、そんな視点で検討できるといいのではないかと、いうふうに考えてございます。

下のほうに、2030年度に想定される輸送力の不足というふうに書かせていただいています。直近5年間で、いろんな課題がある中で、それに対応していかなければいけないと、それはそのとおりだと思います。ただ、例えば外国人のドライバーさんを増やしましょうということ、それも大事なことだと思いますが、ただ、その先が輸出産業につながるか、装置産業につながるかということ必ずしもそうではないかなというふうに思います。なので、目先の課題に対応することも、5年間で対応していくことも非常に大事だと思いますが、その先にある未来を考えたときに、日本の産業発展ということを考えたときに、よりそれに資するものを柱にしていくことが大事じゃないかなというふうに考えてございます。次のページ、お願いします。

こちらで最後になりますけれども、であるがゆえに、この3つをこの総合物流施策大綱、次期総合物流施策大綱に反映できるといいなと勝手ながら考えてございます。一つはロードマップの策定と書いてございますけれども、2030年度までということを見ると、先ほどから自動運転トラックの話がありましたけれども、皆さんおっしゃっていただいているとおり、2030年度までに高速道路で走っているということを私は大いに期待をしておりますが、ありとあらゆる場所で走っているかということ、2030年度までは無理ですよ。それより先の未来により早く実現していくということだと理解をしております。

そうやって考えると、2030年度までにこれをやりましょうといったときに、2040年より先の未来、フィジカルインターネット・ロードマップがそうであったように、将来の目指す姿というものをしっかり定めて、そこからのバックキャスト、そこからのロードマップをつくって、じゃあ、2030年度までにこれをやっておきましょうということをしかり定めて、長い視線で、長期戦略で物流産業の進化というものを考える機会にはいかがでしょうかというのが1つ目でございます。

2つ目が、物流機械の開発・製造の推進と書かせていただいています。輸出産業にしていく、装置産業にしていくということを考えると、もちろん使い手をサポートして物流機械を導入するときに補助をするということも大事ですが、結果として、日本中で海外の、海外製のロボットが普及して、それが本当にいいことなんでしょうかと少し思います。

そういうことを考えると、日本企業による次世代物流機器の開発・製造、自動運転トラックもそうですが、ロボットもそうですし、自動運航船もそうかもしれません、ドローンもそうだと思います。そういったものをしっかりサポートをして、日本国内の物流を最適化するだけではなくて輸出できるようにしませんかと。半導体の国産化を、今、やろうとしたいと思いますけれども、半導体と同じ以上に物流も大事な産業じゃないでしょうかということなのです。

最後、3つ目ですが、デジタル化、先ほど申し上げたとおり、みんなが使うような仕組みにしていくことが大事ですよ。バース予約が普及しつつありますけれども、ただ、いろんな会社さんが普及させた結果、トラックのドライバーさんにとってはなかなか使いにくいねということもあると思っています。なので、共通のシステムを使わないと損する状況というのをつくり上げられないでしょうか。例えば、今、運送事業法がこの前の国会で変わって、事業許可を更新していかなければいけないですと、トラック運送会社さん、更新しなきゃいけないとなったとき、例えばデジタル申請すると更新料がむちゃくちゃ安いですと、アナログだと物すごく高額ですとか、例えばデジタコを導入すると車検が安くなりますとか、自動車関連の税金が安くなりますとか、貿易DXを進めて、結果として電子申請していただくものすごく書類コストが安くなりますと、そんなようなデジタル化を推進するような仕組み、仕掛けというものもぜひ考えていただけるといいかなと思っている次第です。

私からは以上です。

【根本座長】 ありがとうございます。

次に、資料1-6に基づき、森委員より御説明をお願いいたします。

【森委員】 花王の森でございます。

では、私のほうから、本日は日用品メーカーである花王が、日々、製品をお客様である小売の皆さんへお届けしている中で、どちらかといいますと、慣行的に物流負荷になっている課題につきまして、少しお話をさせていただければなというふうに思っております。次、お願いいたします。

アジェンダですので、次、またお願いいたします。

少し最初に花王の御紹介をさせていただきます。次、お願いいたします。

創業から138年目を迎えておりまして、昨年度はグループ全体の売上高は約1兆6,200億ぐらいです。皆さん御存じの洗濯洗剤であるとか食器洗剤を中心とするハイジーンリビングケア事業だとか、あるいはシャンプーやボディソープ中心のヘルスビューティケ

ア事業、そして化粧品を含む4つの事業体で生活者に向けた事業を展開しております、残りの約20%程度がB、法人向けに化学品原料を販売するケミカル事業ということで、幅広く展開しております。次、お願いいたします。

昨年度のグローバル売上高の構成比は約40%程度です。世界、約140の国と地域に製品やサービスを提供しております。次、お願いいたします。

ここから花王の物流に関してお話をしたいと思います。まず、花王の国内のロジスティクス拠点ですけれども、現在では、家庭品の拠点が全国24拠点、化粧品の拠点は主要7拠点、全国に配置しております。次、お願いいたします。

物流フローについてです。花王は、工場から小売物流までを自社のリソースによって一気通貫で行っております。そういったことで、サプライチェーン全体の最適化を目指して活動しております。一方、下側の他社さん、他社のメーカーさんは、基本的に工場から卸さんへ製品を出荷した後は、その後、アウトソースになりますので、そのところが特に花王とは明確な違いがあるのかなというふうに思っております。次、お願いいたします。

花王のロジスティックの全体観です。工場から先ほど説明いたしました花王の物流拠点までは、日々、大型車500台ぐらいが、毎日、積載率ほぼ100%に近い形で運行しております。その後、小売店様への配送につきましては、現在では約7割が小売の共配センター向けに大型車で配送を行っております、残りの3割が小型車によって店舗への直接配送を行っているという状況でございます。次、お願いいたします。

これは、花王が目指しておりますConnected Logistics for ESGという概念図でございますので、後ほど御覧いただければなというふうに思います。次、お願いいたします。

ここから本題に入りたいと思います。次、お願いいたします。

商慣行の課題をお話しする前に、この物流フローにおいてコストの見える化をすることが重要だと思っています。要は、物流過程のどこでどのような作業負荷が発生してコストが生じているのかということを確認するということです。その後、それぞれの課題について打ち手を打っていくわけですけれども、左下の四角の部分、いろいろ皆さんやられているかと思いますが、具体的に言いますと、ドライバーの環境改善のために、現場のデータの可視化によって荷待ちだとか荷役時間の削減をする、それから、データ活用によって荷主間で共同配送していただくとか、それから、自動化設備の導入をしていく、あるいはパレット、カゴ車、オリコンなどを標準化していく等々ございます。

その中で、左側の写真ありますけれども、商慣行的に小売り側から様々な物流要請といっ

たものがあります。この課題に、黄色でハイライトした部分です。物流サービス基準というのは、ある一定の基準を設けて標準化を図っていく、そういった打ち手を発着荷主ともに取組んでいけないかなというのが今回の提言でもございます。次、お願いいたします。

現状、小売さんから店舗での、小売さんのほうは店舗での荷受けの業務であるとか、あるいは陳列業務、写真の一番右側です、そういったことを軽減するために、小売さん、それぞれの物流センターというものを運営しています。花王をはじめ卸の取引先は、ここの小売センター、小売の物流センターに納品するために、例えば写真の一例のところ、一本単位の発注だとか、それから、売場別の仕分、真ん中のところにあります専用のカゴ車への積みつけとか、どちらかというところとちょっと非効率で作業負担のかかる要請を受けています。

このような小売のための作業負担ということが業界の商習慣として定着してしまっていて、これらを変革していくためには、一業界あるいは一民間ということはなかなか厳しいものがありまして、なので、今回の総合物流施策大綱のような、政府が業界の垣根を越えて俯瞰して指針を出すようなタイミングで、ぜひ改革の必要性を打ち出していただけないかなというふうに思っております。次、お願いいたします。

花王のみならず、日雑であるとか食品の卸等は、小売さんから様々な作業要請を受けます。そうすると、様々な影響を受けるんです。物流の波動が変化したり、トラックの積載率が低下したり、また、作業効率が低下したりと、そういったことが起きます。ひいては、それがトラックの待機時間の増につながったり、あるいは過大な作業負担につながりかねないかなというふうに思っております。

ですので、今現在、花王では、そのような影響を受けるであろう要請に対しては、一定の基準に基づいて平準化、あるいは効率化の議論を小売の皆様に対してアプローチできないかなというふうに考えておりまして、個社レベルではリードタイムの緩和に向けた発注システムの検討であるとか、あるいはパレット単位でお届けする工場直送なんかを提案し始めているといった状況でございます。次、お願いします。

これはその中での具体的な納品リードタイム緩和の1例です。現状より、発注、受信をそれぞれ1日前倒して緩和していただくだけで、届ける花王側、あるいは小売のセンター側双方が、作業計画だとか人員確保等のメリット、そういうことを出していけるということですので、こういったウィン・ウィンの関係を築く意味でも、いろんなサービス基準を策定していくということは大事なのかなというふうに感じております。次、お願いいたします。

花王は、前半で話しましたとおり、製配販におきまして一貫通貫で管理していますので、

また、商流が花王の販売会社1社での取引なので、非常に作業効率化の提案がしやすいんですね。一方、他社さんだと、なかなかメーカーと卸のところで機能を分断されますし、帳合変更のリスク、そういったものがあるのでなかなか提案がしづらいという状況であります。ただ、こういった中で、花王は業界のリーダーとして、このような、今後、商慣行の改革に臨んでいきたいというふうに考えておまして、今回の検討会での提言をしたいというふうに考えた次第でございます。次、お願いいたします。

最後になりますけれども、我々花王を取り巻く環境も変化しております。小売の上位寡占化等で非常にバイイングパワーも大きくなっておりますし、まさにVUCAの時代ということで、商慣行による物流の影響もますます増えていくということが想定されます。ですので、改めましてになりますけれども、この総合物流施策大綱に関する検討会において、商慣行見直しにつながる物流サービス基準策定等を促していただくことをぜひお願いいたしまして、私の発表とさせていただきます。ぜひお願いいたします。

【根本座長】 ありがとうございます。

【森委員】 ありがとうございます。以上です。

【根本座長】 続いて、資料1-7に基づき、服部委員より御説明をお願いいたします。

【服部委員】 アスクルの服部でございます。

それでは、当社の取組について御説明のほうをさせていただきます。次、お願いします。

当初は、B to B向け、B to C向けにECサービスを展開しております。それぞれの事業規模につきましては記載のとおりでございます。次、お願いします。

こちらは、当社の出荷センターの一覧になります。北は仙台から南は福岡まで、主要都市に10センター配置しておまして、ここから全国へ出荷配送を行っております。次、お願いします。

当社の物流運営の特徴を3つほど挙げております。1つ目が全国配送できる物流基盤、2つ目が自動化された物流設備、3つ目なんですけれども、庫内員は全て自社グループ100%で実施しております。次、お願いします。

この3点の強みを生かして、複数の商品を1箱に梱包する、そして最速で出荷するという最適化されたEC物流、これを念頭に運営をしております。次、お願いします。

ただ、市場の成長、これに対してやはり働き手が減少していくというこの環境下ですので、次、お願いします、我々としては、従来の運営方法、これをやはり変化させていく必要があると考えております。次、お願いします。

このため、当社がポイントとして捉えているのはこの2点になります。一つは消費者様との共創、もう一つが自動化、省人化への取組というところでございます。本日、この2点に対する取組、事例について御説明させていただきます。次、お願いします。

まず1つ目ですけれども、こちらは翌日お届けのデフォルト設定という機能でございます。当社は、もともと受注時間に応じて当日配送、翌日配送、これを振り分けておったんですけれども、特に当日配送、こちらにつきましては、時間的な制約等々もありまして、ドライバーへの負荷が非常に高くなっておるといところがございます。そのため、翌日のお届けでも問題がないというお客様に対しては、あえて当日には届けず翌日にお届けするということで、日量の物流バランス、これを調整して、労働環境の改善といったところにも取り組んでおります。次、お願いします。

2つ目が置き配への取組でございます。置き配、こちらの普及を推進すべく、直近でこちらについてもデフォルト設定をいたしております。現在では、対面受け取りよりも置き配のほうを選択いただくお客様というのが増加しておりますので、再配達削減、この部分にも寄与できておるといところでございます。次、お願いします。

また、置き配に関しては、オートロックのお客様にも展開できるように、解除サービス、これを活用しております。もともと対象のマンションというところではありますが、オートロックにお住まいのお客様に対しても玄関まで商品をお届けできるということで、今、この展開にも取り組んでおります。次、お願いします。

そして、3点目、こちらは先ほどもちょっとお話がありましたけれども、やはりECサービスというのはキャンペーンを実施したりというところで受注の波動が非常に大きくなるというところがございます。ですので、その波動を平準化させるという取組でございまして、オトク指定便というサービス名をつけております。こちら、御購入いただいたお客様にポイントを付与して、閑散日、繁忙期でなく閑散日でのお届け、これを選択いただくことで出荷作業等の負荷軽減を行っております。次、お願いします。

こちらの取組に関しましては、約50%のお客様がこのサービスに御支持いただいているというところがございます。次、お願いします。

続いては、商品開発、これによる物流効率化の取組でございます。こちら、2リットルの飲料水のペットボトルの事例でございますけれども、従来、左上にありますように、2リットルのペットボトル6本、これは1個口としてどうしてもお届けするという必要性がございましたが、その下にありますように2リットルのペットボトル5本、これを横に並べて1

箱で配送できるようなパッケージに変更し、お届けをしておるところでございます。次、お願いします。

こちらは、長尺のトイレットペーパーの事例でございます。こちら、メーカーさんと協働しまして、従来の長さ、トイレットペーパーの長さを3倍に伸ばしまして、逆にロール数を3分の1にしたというところで、トータル量自体は変わりませんが、体積が3分の1になったことで物流効率を向上させております。

このような取組を念頭に、商品開発であったり、特に梱包資材等々、こういった部分の検討にも取り組んでおるところでございます。次、お願いします。

足元ではやっぱりお客様や消費者の皆様の物流に対する理解というのが非常に進んでいるのかなと思っています。逆に言えば、そういった取組を受け入れられる土壌ができてきておるところですので、やはり関係省庁や各種団体による広報活動、こういった部分の効果が出ているのかなというふうに感じております。次、お願いします。

2つ目が自動化、省人化の取組でございます。こちらは、各物流プロセスにおいて当社が導入している仕組みを一覧化したものでございます。上流の納品等に関しては、サプライヤーさんとのデータ連携であったり、バース予約システムの導入であったりと。あと、入荷、保管、搬送と、庫内の作業においては、作業者の歩行距離、これを削減していくというところでのAGVの導入であったり自動倉庫、あとはロボットの導入であったりと、出荷、仕分、配送に関しましても、システム導入等々進めておるところでございます。ですが、これらの取組に関しては、どうしても費用対効果、投資対効果、こういった部分がついて回りますので、この部分をしっかりと検討しながら進めておるところでございます。次、お願いします。

こちら、バース予約システムの導入効果でございます。平均しまして、待機時間が約30分ほど削減できておるところで、全センターに導入をしております。次、お願いします。

こちらは発注方式の変更でございます。従来、都度発注というところで、どうしてもECですので品切れを削減していくというところで発注しておったんですけども、輸送車両が満載になるというような条件も新たに付与しております。それによって、発注する物量は同じであっても車両削減、この効果を得ることができておるところですので、こちらについてもサプライヤーさんと協議を進めておるところでございます。次、お願いします。

ここからはちょっと今後の期待感というところでお話をさせていただければと思います。こちら、左の図は、荷主さんからの荷物が消費者様に流通していくという簡単なプロセスですけれども、多くの荷主さんが、共同配送など、効率化を検討したいという状況ですが、消費者側に近くなるにつれて、やはり物量自体の希薄化が進んでいくというところで、こういった課題に対してアプローチしたいと多くの荷主さん、思っておるのですが、なかなか荷物の管理自体がそれを受託する運送会社さん、こちらのシステムで行っておるというところがあって、その状況がなかなか把握しづらいというのが一つ課題としてあるかなと思っています。

また、複数の荷主さんが共同配送、これを検討しているというところはあるのですが、なかなか異なるデータの比較というところになってくるので、非常に難しい状況にあると。このことから、やはりデータの標準化であったり、オープンなプラットフォームの構築という部分は非常に重要と感じております。次、お願いします。

そのような中にはありますけれども、実際にサプライヤーさんで行っている、事例でございますけれども、大阪と福岡間、この共同輸送の取組を行っております。ですが、異なるデータ同士の突合というところがあって、時間と手間がちょっとかかっているというのが実情ですので、やはりこういった部分、スピーディーに実施していくというところについて課題の解決をしたいなという思いがございます。次、お願いします。

直近では、物流サービス、これを提供している会社さん等々が共同化を推進しているということもありますので、複数の荷主様とも一緒にいろいろ検討に取り組んでおるという状況でございます。まだ実現した取組というのはございませんが、極力こういった場にも参加して、マッチングの可能性という部分はしっかりと探っていきたいと考えております。

我々としましては、そもそもの車両台数、今、使っている車両台数が本当に必要なのかどうなのかという観点をしっかりと持って全体最適を進めたいというところはあるのですが、やはり多くの荷主様が標準化されたデータを活用するというところが非常に重要だと考えていますので、その合意形成をしっかりと進めるということがサステナブルな物流という部分にもつながるでしょうし、ドライバーの労働環境、こういった部分の改善にも貢献できるのではないかなと思っています。

当社からの御報告は以上でございます。ありがとうございます。

【根本座長】 ありがとうございます。

それでは、議題2の意見交換に移りたいと思います。本日は、挙手制にて構成員の皆様の

御発言を募る形にさせていただきたいと思います。御発言のある方は、T e a m s の挙手ボタンを押して手を挙げていただくようお願いいたします。御発言が終わりましたら、再度、挙手ボタンを押して手を下げてください。御質問については、時間の許す限り構成員の方々からお答えいただくという形で進めていきたいと思っています。

いかがでしょうか。お願いいたします。

【小野塚委員】 小野塚が御質問させていただければと思います。

根本先生といすゞの奥山様に御質問させていただければと思うんですが、自動運転トラック、非常に興味深くお話お伺いをしていたんですけども、ぜひ根本先生にお伺いしたいのは、商用運行、残念ながら日本は、アメリカや中国に比べて遅れている状況だとは思いますが、何が遅れている原因なんでしょうかと。技術的になかなかまだまだ高度な技術がないということなのか、それとも経済的な問題、すなわち例えばアメリカに比べると1台当たりの積載量がまだまだ少ない中で、どうしてもペイしやすいアメリカのほうが進むということなのか、それとも規制の問題なのか。日本の問題が分かると、結果としてより御説明いただいた日本の大事な戦略の中で、ここを突破口にするということが分かるのではと思って、ぜひ御教示いただきたいなと思った次第です。

奥山様にお伺いしたいことも似たような話なんですけど、日本と北米で自動運転トラックの実用化を進められるという御説明を頂戴いたしましたけれども、北米と比べて、日本ってこういうところが実は難しいであったりとか、あるいは逆に実はここは日本のほうがやりやすいみたいなポイントがもしあるんだとすれば、御教示いただくと大変うれしく思います。

よろしくをお願いいたします。

【根本座長】 それでは、高岡委員、お願いいたします。

【高岡委員】 ありがとうございます。私は、北條委員と、ヤマトの小菅さんに一つずつ質問させていただきたいと思っています。

まず、北條委員ですが、今回、ロードファクター、積載効率が大きくなったため2024年度の輸送力不足が回避できたという実証データに基づいた御発表、すごく面白かったです。ありがとうございました。

1点質問させていただきたいのは、このロードファクターが大きくなった理由についてです。P13ページの表の左側にロードファクターに影響を与える項目というのが出ていたと思うんですけども、その中でリードタイムの延長をした企業が多かったということ

が、ロードファクターが大きくなった最大の理由でよろしいでしょうか。あと、関連で、花王さんの発表だとまだ着荷主さんの御理解が今後得られる部分もありそうなので、今後、ロードファクターをもっと高める可能性というのがあるのかを教えてください。先ほどの北條委員の発表だと、積載率はそこそままでしかいかないんじゃないかみたいな話だったんですけども、余地はあるのかどうかというところ、それについて伺いたいと思います。

ヤマトの小菅さん、御発表ありがとうございました。非常に面白かったです。今日、EVやFCVのお話をされていたと思います。これ、初回するときもお伝えしたのですが、一方でHVOとかバイオディーゼルみたいな再生可能ディーゼルですよね。既存のトラックにそのまま入れられてタンクもそのまま使える、こういった方向もあると思うんですよね。

私は、政府としてはやっぱり両方やっていただいたほうがいいかなと考えています。なぜなら、EVは、電源構成について自然エネルギーにと第7次エネルギー基本計画で言っていますけれども、今の段階では、原発の稼働問題もあり火力発電に頼っていますので、EVが環境にいいかどうかというのは、今、微妙な状態だと思うからです。その意味で、バイオのディーゼルというのもトラック事業者はお考えになっているんじゃないかなと思うんですけど、その辺りについてちょっと御意見をお聞かせいただければなと思います。

以上です。よろしく申し上げます。

【根本座長】 続きまして、味水委員、お願いいたします。

【味水委員】 流通経済大学の味水です。御発表いただいた皆様、ありがとうございました。

3点質問をさせていただければと思います。1点目として、いすゞの奥山様への質問です。小野塚さんからの質問と重なるのですが、米国や中国でL4の商用運行が進んでいるという事例がある中で、日本と本質的にどこが違うのか。日本ではより精度の高いものを求めているために難しいという話になるのか、考えなければならぬ要件が厳しいのか、もしくは想定される走行環境が異なるのか、どの点をクリアすれば日本でも今後進展していくのかという点について所感を教えていただければと思います。重ねて、根本先生のご報告のなかで、運行サービスについての技術、サービスの提供というものが重要だという話でしたが、奥山様の資料における関係主体の表の中にはそのようなものではありませんでしたが、実際、どのように想定されているか、教えてください。

2点目として、アスクルの服部様への質問です。先ほどの説明の中で、翌日を前提としたうえで、今日、欲しいですかといった聞き方をすることで、追加料金なしでも消費者の行動

が確実に変わるというお話がありましたが、こういった追加的なメリットがない中で、消費者の行動というのはどこまで変わっていくと御覧になっているのでしょうか。消費者は早いほうがよいだろうといった暗黙の前提を変えてみれば、結構変わる世界があるのか否か、所感としてどう思われているか教えていただければと思います。

3点目として、花王の森様への質問です。今のアスクルの服部様のお話の中で、消費者もエシカル消費に理解が深まってきているという話の中で、小売業者の中でもどんどん議論を進められているというふうに思うところですが、消費者が変われば小売業者も変わるといった、改善に向けた圧力というものもあるんじゃないかなと思います。その点について所感を教えていただければと思います。

以上です。

【根本座長】 それでは、幾つか質問が出ていますので、ここで御回答いただくということにしたいと思いますけれども、まず奥山様、いかがでしょうか。

【奥山委員】 奥山です。御質問いただきまして、ありがとうございます。

皆さん、やっぱり海外では進んでいるのに日本ではなぜ進みが遅いのかというところは非常に御興味あるところだと思います。これが1番ピンかというのはいろいろあるんですけれども、技術的なところで申しますと、やはりちょっと地理的な課題というのがあります。どうしても日本は山が多い、山、坂多いとか、カーブが多いとか、高速道路であってもそういう環境がありますし、それから道路の幅等も、高速道路へのアクセスの道路ですとか、そういうところが狭かったりしますので、非常に車として周りを見ながら走らなきゃいけないということと、それから車がやっぱり重量がどうしても大きいので、止まる、それから走るといったところに非常にばらつきがあるといえますか。

想像いただきたいんですけど、トラックは空荷のときと、それからフル積載のときって14トン差があるんです、日本の車で言うと。そういうような車を同じような距離で止めたり、曲がらせたりとか、技術的な難しさというところが一つ存在するというところでございます。単純に言うと、技術的にまだまだ熟成させなきゃいけないところが、遅れていると言いたくはないんですけど、そういうところがまだあるなというのが正直なところ。

それから、日本ではどうしても、自動運転というとドライバーがいる車よりも安全であるという意識がどうしても強いものですから、やはりより安全になるということを求めますし、求められますので、そういう観点で言うと、石橋をたたいて渡るとは申しませんけれども、そういうところの配慮というのがより求められるという難しい側面があるということ

であります。

また、制度的に言うと、もし不幸にして事故になったときに誰に責任があるんですかとか、運行するときの許認可をどうするんですかとか、そういった走らせるため、走らせるところにたどり着くまでのなかなか難しいハードル、越えなきゃいけない法整備、そういったところがあるということでございます。

サービス提供の部分について申しますと、先ほど申しましたことにちょっとつながりませぬけども、やっぱりどこからどこまでを自動運転させるかということになります。根本先生の資料にありました、物流事業者様の拠点から一般道を通って高速を通って物流拠点までという、一般道も走るということに非常にハードルが高い部分があります。要は、混在交通空間の中でどうやって走らせるかという技術的な側面、それから、自動運転の例えば乗換え地点を造るとしたときに、誰がそこまでその車を運転するのかとか、そのオペレーション上の問題、そういうのがまだまだありますので、私の資料にも書かせていただきましたけども、私どもの車だけが走れるようになってもなかなか実商用ということにはなりませんので、そういったところを皆さんと一緒に改善していく必要があると、そういうことでございます。

私の答えになっていますでしょうか。

【根本座長】 ありがとうございます。

私のほうで追加的にお話しすれば、アメリカや中国というのはやっぱり国土が広くて、この自動運転物流ニーズというのは日本よりすごく大きいと思います。2,000キロ、2,500キロぐらいの距離を走るということが普通に行われていますので、それはやはり自動運転を導入したときの効果は大きいと思います。アメリカの調査報告では、500キロ程度では自動運転もとんとんぐらいにしかならないというような、そんなレポートもありました。とにかく国土が広いのでニーズがあると思います。

それから、開発しているのはグーグルの出身者とか、中国ではバイドゥの出身者とか、IT関係です。そういうところがお金を集めて開発をしているわけですがけれども、そういうITベンチャーにお金が集まりやすい。日本もIT企業が開発を進めていますけれども、アメリカ、中国では日本の10倍、それ以上のお金が割と集まる。そういうリスクを取るという投資家が日本より多い。日本はまだそういうのに十分ではないというところはあるかと思えます。

あと、規制が厳しいからという話に関しては、まだ規制が実際にどういうふうにかかって

くるのかという段階にまだいってないので、まだ判断するのは早いとは思うんです。ただ、道路運送車両法とか、道路交通法とか、それから道路運送法とか、特定自動運行主任者、保安員の設置とか、今、ありますよね。そういうものに関しては、もうこれからうまく調整してやっていく必要があります。それぞれの県の公安委員会に申請を出して許可を取るということは、全くそぐわないわけで、これら規制が邪魔するかしらないかは、まさにこれから実用化するに当たって日本が抱えている問題だと思います。

私が提案した自動運転支援サービス会社というのも、自動運行主任者、保安員などが、それぞれの企業にいて自分の会社トラックを見るということは、それはもうなかなか難しいわけなんで、それぞれのトラック会社から委託を受けて、そういう監視、運行管理をする会社ができてしかるべきだなというふうに思っているところです。

ほか、北條さん、小菅さん、奥山さん、ありましたけれども、どなたからでもいいんでお答え、お願いしてよろしいでしょうか。

【小菅委員】 小菅です。よろしいでしょうか。

ありがとうございます。確かにエネルギーそのものもいろいろなものがあります。現在、弊社の中ではEV車の導入を積極的に進めています、当然のごとくディーゼル車両もあるわけでごさいます、そこに投入する燃料ということでは意識しないことはないのですが、ただ、先ほどからお話しさせていただいているとおり、今現在で本当に地域自治体において新たな太陽光発電などの発電所がどんどん新設される状況になってきています。その中で、実際にはもう需給バランスが等しく行われてないという実情がございますので、そういったものに適切に対応していくことが、今現在の進むべき道かなというような認識でございます。

ただ、いろいろ状況は変化してまいりますので、これから5年先、10年先というものも含めて、現在の施策を実施していくかどうかというのは、これまたいろいろ検討していかなければならないと思いますが、今現在では、我々というよりも、もう日本の複数の自治体等で推進されていることに注視して、電力の需要側の取組の一つとしてEV車両の積極的導入を取り組みの一つとしているということでございます。

答えになっていますでしょうか。

【根本座長】 続いてお願いいたします。

【北條委員】 北條からお答えします。高岡先生、どうも御質問ありがとうございました。

2つあったと思います。まず、ロードファクターが上がったのは何でかという話ですけれ

ども、私たちの常設委員会の委員に対して2024年問題への対策についてアンケート調査をしました、3月末に。一番目立ったのが、リードタイムの延長だったのです。あした、持ってきてくださいからあさって持ってきてくださいになった。これやると、当然のように、計画しやすくなりますので、車を満載にしやすくなったりしますし、片道空車だったトラックを実車にして運用できるようになることです。輸送計画の自由度を上げるためにリードタイムを長くしたり時間指定を緩和するのはとても効果があったのではないかと思います。

理論的に考えられるのは、幾つか例を紹介すると、一つはトラックの最大積載重量が離散値になっていること。1トン、2トン、4トン、10トンというような形です。一方、運びたいものはそれに合うわけではなく、半端な数になってしまう。それをどうやってまとめるのかはとても重要です。1トン単位にする、4トン単位にする、10トン単位にする。

そのための手段として何が考えられるかという、花王の森さんの話にパレット単位の出荷のお話がありました。フルパレットでの出荷の話だと思いますけれども、2トン単位で受注しますとか、4トン単位で受注しますとか、です。ベーシックな商品で消費期限をそれほど気にしなくてよいものであれば、そのような売り方ができると思います。

さらに、買い方としても、先ほど波動をなくしましょう、特売をやめませんかという話をしましたが、Everyday Low Priceです。長期間にわたって一定の低価格で、特売じゃないのだけれども安く商品を提供する形。こういうような売り方というのも、実はロードファクターを上げるという意味で、効果があると思われます。売手の施策としては、メニュープライシングになります。買手としてはそれをちゃんと受け入れる意識変化が必要だと思います。

あと、今後に関して言うと、やはり僕は見える化が徹底的に効いてくると思っています。どの荷物がどこにあってどこに行こうとしているのか。どの車にどれぐらいの空きがあつてどこに行こうとしているのか。これが、クラウドではないですけども、空から地上を見渡すように手に取るように分かると、これはまさにフィジカルインターネットの世界なんですけども、ロードファクターが著しく上がるのではないかと思います。

今の我々のプラットホームだとか、あるいは標準化のありようからすると、ロードファクターの上限はせいぜい5割ぐらいではないですかと申し上げましたけども、デジタル化していくとどこまでいけるのかというのは非常に興味深い研究テーマになると思います。

最後に、とどめになるのは標準化だと思っています。例えばトラックの架装メーカーによってボディの内寸が違っているので、あるメーカーの製品はぴったりと積めるのだけれど、

別のメーカーの製品だと隙間が出るような話。これは、運ばれるもの、とそれを運ぶもののユニットロード系列寸法です。整数倍、整数分の1、N倍、N分の1という世界は大変重要です。

細かい話になりますけれども、ウイングボディのトラックのシリンダー。このウイングを上げたり下げたりを制御するための油圧装置がボディの中についていたり、外についていたりするそうです。中についていると、その分、空間が狭くなるので、積みなくなることなど。本当細かい話ですけども。

デジタルのように融通が利かない、変更が利かないという意味では、ハードウェア、例えば寸法などの標準化が大事です。フィジカルインターネットの世界ではコンテナという概念がありますが、これが極めて重要ではないかなと考えています。

以上です。

【根本座長】 ありがとうございました。

あと、服部さんと森さんに対しても質問はあったでしょうか。

【服部委員】 服部からでよろしいでしょうか。

【根本座長】 どうぞ。

【服部委員】 味水先生、ありがとうございます、御質問。

本当にちょっと肌感というところになってしまうんですが、我々、物流の特徴でお話ししたように、やはり最速で出荷するところが是と置いていましたというところはあるんですけども、実際に当日配送、翌日配送という部分で、お客様にビジネステストをしているときにアンケートを取りました。そうしたときに、約8割のお客様が、急いでいるときは早く欲しいのだけど、ふだんはそういうことがあまりないというような回答をいただいたというところもあります。

その契機になっているのが、恐らく2024年問題じゃないかなというふうに我々のほうは想定しているのですけれども、やはりそういった社会課題という部分を、特にBのお客様というのは敏感に感じているのかなというところがございまして、今、全国に展開していますけれども、急いでいるときに逆にちゃんとお届けできるということを担保しているがゆえに、そういった選択というのが増えている、意識も変わっているのかなというところが感想になります。

以上でございます。

【森委員】 そうしましたら、森のほうからお答えしたいと思います。御質問ありがとう

ございました。

先ほど消費者のほうからの意識を小売さん、ドラッグさんとか流通さん、非常に意識しているんで、一定の圧力があるんじゃないか、進んでいくんじゃないかというような御質問だったと思うんですけども、まさにその部分というのは、当然、小売業ですから、最も消費者の意識というのは意識されています。ただ、今、やっぱり一番重要視しているのは店舗のオペレーションでして、欠品がまず一番怖いわけですよ。それとか、棚へ、日々、毎日陳列する作業の負荷であるとか、店によってはバックヤードの面積が少ないので、そこにあまり在庫したくないとか、そういうことで、日々、毎日持ってきてほしいとか、発注が毎日になるとか、そういう行動につながるんですよ。

例えばシャンプーが5本あるのに2本売れたと。まだ3本あるのに、また、翌日持ってきてほしいとか、当日、持ってきてほしいとか、そういう発注がなされているということなので、これを逆に、今、花王が取り組んでいるのは、小売さんのほうにアプローチをして、小売さん、当然、消費者の皆さんの購買データというのを持っていらっしゃるんで、そこと花王の納品のデータとひもづけて、AIを回しながら自動発注的なこと、そういったことに、将来、取り組んでいけないかなど。

そうすることによって、さっき言った5本あって2本売れたのに、当日、必要ですか、翌日、必要ですかということが整理をされてきて、必然的にリードタイムの緩和にもつながっていきますし、今はカテゴリー別に、陳列の効率を上げるためにカテゴリー別に持っていつているんで、毎日、いろんなカテゴリーのものを納品しなきゃいけないものを、自動発注にするとまとめて2日に1回持っていくというような作業。そうすると、店舗の作業も2日に1回で済むだとか、そういった平準化の取組が進んでいくと思いますので、やはりここは小売さんと我々メーカーというか卸さんも含めて、納品サイドとか、データを突き合わせ、発注の仕方等を改善していくことで未来が見えてくるのかなというふうに考えています。

以上です。

【根本座長】 ありがとうございます。

質問された委員の皆さん、今の御回答で満足されたでしょうか。よろしいですか。

ほかに質問のある方、挙手をお願いいたします。西成委員、お願いいたします。

【西成委員】 発表ありがとうございます。

私はアスクルの服部さんにお伺いしたいんですけど、非常にバース予約とかAGVとかピッキングロボットとか導入されてすばらしい取組だと思いましたが、費用対効果、つま

りこれ、すごい投資のお金がかかると思うんですけど、それに対して効果が、どのくらいで回収できるかとか、いろいろあると思うんですけど、先ほども別の委員からありましたが、非常にやっぱり高価なもので、なかなか導入できるところが少ないと思うんですけど、その費用対効果に関しての御意見をちょっとお伺いできればと思いました。

【根本座長】 ありがとうございます。

北條委員、手を挙げていますか。

【北條委員】 挙げています。

【根本座長】 お願いいたします。

【北條委員】 どうもありがとうございます。

いすゞさんに質問なのですけれども、自動運転といったときに、完全自律はなかなか難しい、特に日本の高速道も含めて公道を走る場合に、路車間通信が非常に重要なインフラになってくると思うのですけれども、現在、実証されているものにおいて、路車間通信の役割はどの程度あるのか。それから、路車間通信システムの道路側のインフラ整備に対する要望はどの程度のものなのかということについて教えていただきたいと思います。

以上です。

【根本座長】 ありがとうございます。

ほかよろしいですか。若林委員、お願いいたします。

【若林委員】 すみません、ありがとうございます。手短に補足的な質問をさせていただきますと思います。

先ほどのお話で、根本先生のお話に関しまして、アメリカと比べて日本がなぜ遅れているのかというような話があったんですけれども、アメリカのケースを拝見しますといずれもテキサス州でございまして、技術的にアメリカの中で違いがあるとはちょっと思えないので、これ、なぜテキサス州なのか、恐らく何か規制的なものなのかなと思うんですけども、もしお分かりになれば教えていただきたいと思います。

よろしくお願いいたします。

【根本座長】 ありがとうございました。

それでは、時間も迫ってまいりましたので質問はここまでといたしまして、御回答よろしくお願いいたします。

まず、服部さんからですか。

【服部委員】 服部のほうから御回答させていただきます。西成先生、御無沙汰しており

ます。

ROIのところの御指摘かと思えます。特に庫内のところに関しましては、やはり西洋と
いうか、ヨーロッパと比べてやはり人件費という部分が、日本は比較すると低いというところ
があって、なかなか費用対効果という部分が人員削減だけでは取りにくいというところが
正直ございます。その分に関しましては、やはり物量を増やす、売上げを伸ばすというところ
になりますけれども、伸ばしながら物量を省人化、機械化したところに寄せていく。出
荷量を上げることで生産性を上げていくといったところを合わせ技で、今、やっておるとい
うのが正直なところですし、併せて、助成金であったり補助金であったりという部分につい
ては、しっかりと確認をしながら進めておるといのが我々の進め方、現状でございます。

以上でございます。

【根本座長】 奥山委員、お願いいたします。

【奥山委員】 奥山です。北條さん、質問ありがとうございます。

現在、レベル4、要は0人で運ぶという観点からは、決まった区間は自律運行を目指して
おります。車に、先ほど御紹介しましたけども、センサー類についていますので、それで見
取れる範囲で自律的に運行するということはほぼほぼ可能な状態まで来ています。

一方、分合流のところは、自分の車のセンサー類では、例えば高速に入っていくところは、
後ろから来ている車というのは見れないので、そういうところのデータをインフラ側から
いただいて、後ろの車に自動運転のトラックが入ってくるからちょっとよけてねとか、自動
運転トラック側としては、後ろからこういう車が来ているから、こういう速度で合流しなさい
とか、そういうことが必要になりますので、インフラ側としてはそういうような分合流、
特に分合流については、今、実証もしていますけども、期待しているところであります。

それから、トラックのセンサー類って数百メートルぐらいは見れるんですけども、距離的
にはもう少し先を見た上で、停車している車ですとか落下物、これをセンシングしなくては
いけません。特に落下物は、物が小さかったりするとセンサーで取れない場合がありますの
で、そういうものについて、あらかじめここにこういうものがありますというような情報を
いただきながら車のパスを決めていくと、こういったことをする必要がありますので、ちょ
っとロングレンジの障害物関係、そういったところにもインフラ側からの情報というのが
期待されるところでございます。

以上でございます。

【根本座長】 ありがとうございます。

私に対しても御質問、どうもありがとうございました。アメリカですけれども、連邦政府は、道路交通安全局というところが中心になって自動運転を推進しようということで、ガイドラインを設けたり、そういうことをしているんですけれども、実際に運行の許可というのは州政府が結構大きな力を持っております。テキサス州は推進なんですけれども、例えばカリフォルニア州は反対なんです。カリフォルニア州は、自動運転タクシーは推進で進めているんですけれども、トラックは、私の聞いている範囲では、どうも労働組合の反対があって、州政府として自動運転トラックは今のところ認めてないようなことで、アメリカの場合は州またがってすごい長距離を運ぼう、運ぶということを目指しているわけなので、州ごとに違ったこういう方針というのは、今、この自動運転を開発している連中からすれば非常に困った大問題で、何とかこれを打開したいというふうに彼らは、今、努力しているところです。

以上です。

いろいろありがとうございました。プレゼンテーション、それから、いろんな質問、非常に活発に本日も行うことができました。

何か事務局のほうから、今日のやり取りをお聞きして何かございますか。

【高田物流政策課長】 物流政策課長でございます。

委員の皆さん、様々御議論ありがとうございました。見える化ですとか標準化、また、DX、人材の面、そして自動運転、さらに意識改革や行動変容、商慣行の見直しなど、主に企業の方からの実際のオペレーションなども御紹介いただきながら貴重な御意見をいただきました。今後、論点整理等々していきますけれども、どういった形で盛り込めるか、またしっかり検討していきたいと思っておりますのでよろしくお願いいたします。

【根本座長】 ありがとうございました。

本日も、私個人的に勉強になったところなんですけれども、大きく2つ、確認できたんじゃないかと思います。一つは、デジタル化を進めることで、あるいは進めるためにはコスト構造の見える化が必要なわけです。その上で、業界で一定の受発注方法、あるいは輸送方法に関してデフォルトを決めてもらい、そして、負担のかからない輸送方法を選択した場合、メニュープライシングで少し安くする、あるいは負担のかかる方法を選んだ方にはディスインセンティブ、ちょっと高くするというようなことを、分かりやすくやっていったらどうかというのが印象に残りました。

あと、積載効率を向上させることは重要なんですけれども、少し難しいという指摘もあったわけです。2030年ということを目標にするならば、やはりトラックの大型化とか自動運転

というのはやっぱり欠かせないと思います。1人のドライバーで2倍運べるダブル連結とか、ドライバーが要らない自動運転というのが、やっぱり積載効率向上を補うことができます。そのためには、奥山委員が指摘されていたようにOEM、行政、荷主、運送事業者、インフラ事業者の間の連携が必要だということが確認できたと思います。

本日もいろいろと活発な御議論ありがとうございました。

それでは、進行を事務局のほうにお返しします。

【高田物流政策課長】 事務局からでございます。物流政策課長でございます。

資料2今後の検討の進め方についてお願いいたします。

本日、第3回で、これから8月にかけて、第4回、第5回とプレゼンテーションいただきまして、9月の第6回で論点整理と提言に盛り込む事項の検討と、以降、11月目途ですけれども、提言の取りまとめということを考えてございます。これを基に、政府として総合物流施策大綱を策定することとしてございます。

どうぞよろしくをお願いいたします。

【根本座長】 ありがとうございます。

【林田課長補佐】 構成員の皆様におかれましても、御議論いただきましてありがとうございました。

本日の議事録に関しましては、事務局で作成の上、構成員の皆様にご確認いただいた後、国交省、農水省、経産省にあるサイト上で公開させていただきます。よろしく申し上げます。

第4回検討会の日程につきましては、7月下旬の予定でございますけれども、具体的な日程については別途御連絡いたします。

以上でございます。

【根本座長】 以上をもちまして、本日の議題は全て終了いたしました。

本日は、御多忙のところ、御議論いただき誠にありがとうございました。

— 了 —