

第2回 総合物流施策大綱に関する有識者検討会

平成29年3月22日

【平野企画官】 それではお時間となりましたので、ただいまから第2回総合物流施策大綱に関する有識者検討会を開催いたします。

本日はご多用のところお集まりいただきまして、ありがとうございます。

なお、本検討会は公開で行います。写真撮影につきましては頭撮りのみとさせていただきますので、報道関係者の皆様はよろしく願いいたします。

開会に先立ちまして、お手元でございます配付資料の確認をさせていただきます。

議事次第。座席表。資料1、委員名簿。資料2から7につきましては、委員プレゼンテーション資料。資料8は、1から3までありますが、事業者団体等ヒアリングについて。資料9、今後のスケジュールとなっております。

もし配付漏れ等ございましたら、大変恐縮ですが、事務局までお知らせいただければと存じます。

それでは、今回初めてご出席の委員をご紹介させていただきます。

川崎陸送株式会社代表取締役社長、樋口委員でございます。

【樋口委員】 川崎陸送の樋口でございます。よろしくお願いいたします。

【平野企画官】 また、本日はすけれども、小林委員、高松委員、竹林委員、兵藤委員は所用のため、ご欠席となっております。

また、その他のご出席の皆様につきましては座席表をもってかえさせていただきます。

それでは、議事に入りますので、恐れ入りますが、頭撮りはここまでとさせていただきます。

ここから先は座長に進行をお願いいたします。野尻座長、よろしくお願いいたします。

【野尻座長】 野尻でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは早速議事に入らせていただきたいと思います。まず、議事(1)は委員からのプレゼンテーションということになってございます。本日は、日本通運の秋田委員、日立物流の神宮司委員、ニチレイロジの羽津委員、川崎陸送の樋口委員、物流連の村上委員、イオングローバルSCMの山口委員の6名の委員の皆様からプレゼンテーションをいただくことになっております。大変恐縮ですが、お一人10分を目安にプレゼンテーションを

行っていただきたいと思います。なお、名簿の順ということでお願いしてございます。

意見交換その他の時間は、議事（１）と（２）が終了した後で取りまとめて行いたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

それではまず、秋田委員からよろしく願いいたします。

【秋田委員】 日本通運の秋田でございます。五十音順でトップバッターということでプレゼンさせていただきます。どうもありがとうございます。失礼して、座らせていただきます。

お手元の資料に基づきましてご説明をさせていただきますが、私からはまず、２ページ目、目次を見ていただきますと、大きく３つの項目について申し上げたいと思います。労働力不足への対応、国際物流への対応、災害時の支援物資輸送への対応ということで、３点に絞っております。時間もないので、かなり簡略化したところもございますので、ご容赦願いたいと思います。

まず、３ページ目でございます。労働力不足への対応でございますが、資料の３ページをご覧ください。昨年発表されました物流センサスの速報では、営業用トラックは、従前と同様、貨物流動への役割は大きく、大体６割を占めるというような結果が出ているところでございます。

自動車運送事業者につきましては、ドライバーを確保して国内物流を支えていかなければならないということで、第１回検討会の参考資料１にもございましたが、労働力不足は、今、非常に顕著な状態になっておりまして、３月３日に発表された１月の職業紹介状況でも、自動車運転の職業の有効求人倍率は２．６０ということで、これは全職業の平均では１．２６でございますので、倍以上という有効求人倍率となっているという状況でございます。

また、トラックドライバーの平均年齢は、年を追うごとに全産業平均以上のペースで高齢化が進んでおります。ここ１０年で実は５歳ぐらい高齢化が進んでおりまして、２０１５年現在では、資料には出ていないのですが、大型ですけれども４７．３歳が平均という状況になっております。若手の新たな入り手が非常に少ないという状況であります。

こういったトラックドライバーの職を求めようという方々を増やすことが必要ですが、トラックドライバーは、年間所得が実は全産業平均より低い実態にあります。中小型ドライバーで２割低いです。逆に年間労働時間は全産業平均より２割多いということで、これは前回も申し上げたのですが、２割長い労働時間を働いた結果の、残業も含めて、年間所得が２割低いということで、時間単価にする３５％ぐらい低い状況です。こういった所得

の非常に低い産業であります。

また、労働時間が長いということは、ご承知のように、荷待ちとか拘束時間が非常に長いということですので、こういったところも含めて労働環境を改善していくことが非常に重要であると考えております。

また、労働環境改善の取り組みでございますけれども、これはご承知のように、事業者単独で行うことは非常に難しいと言わざるを得ませんので、荷主であるお客様、これは実は発荷主の方と着荷主の方と2つお客様が関連していますが、関係省庁の方々とともに取り組む重要課題であると深く感じております。物流施策大綱ではぜひ触れていただきたいところでございます。

また、次ページ、生産性向上と省力化の観点からお話をしたいと思っております。4ページ、トラック輸送は近距離輸送と長距離輸送とで対応が違ってくるということでございまして、大きく2つに分けてお話をさせていただきます。

まず、近距離輸送でございますが、近距離輸送はトラックから他の輸送モードへの転換する選択肢がない。これは当然近距離の場合はモーダルシフトがなかなか難しいということで、運行効率をいかに上げるかがポイントになっていると考えております。

日本通運では、事業用全ての車両にデジタル運行記録計を装備しております。またGPS管理も行っておりまして、速度、運転挙動といった安全の確認指導もできるようになっております。こういったデジタルで作業内容を記録することによりまして、作業時間の分析を行って、全体の効率化を上げるという取り組みも行っております。

また、今、荷役作業の時間が非常に問題になっているわけですが、これを短縮するには、これは従来から行われていることなのですが、やはり基本はパレット化の取り組みということで、パレットの回収方法、紛失対応、管理の問題と、また、どうしてもお客様によってはパレットに積むと容積が減るということで、ばらに積みたいというニーズがあるわけですが、ばら積みになった瞬間に非常に荷役作業の効率が落ちるということで、これは古くて新しい問題でございますが、パレットの有効活用をいかに続けていくかというのが課題だと考えております。

また、関係省庁の皆様には、集配用トラックの駐車スペースの確保、あるいは標準の小型トラックが進入可能な建物による集配作業の効率化、また、最近ではETC2.0の活用で、リアルタイムでの最適な走行ルートのご案内あるいは渋滞回避、これをデータとして抽出して、優先的に渋滞が生じやすい交差点改良を行うといったことによって、効率を上げ

ていくというような施策が必要だと思えます。また、ドレージ等で大きな問題となっている港湾エリアの待ち時間の解消の抜本的な対策など、こういった取り組みをぜひ進めていく必要があるだろうと考えております。

続きまして、5ページでございます。今度はトラックの長距離輸送でございますが、長距離輸送につきましては、他の輸送モードへの転換、省力化への新技術実用化といったポイントが出てきております。

運転業務以外の作業時間、運転時間といった運行にかかる時間の全体の削減につきましては、近距離輸送と共通する部分がございますが、長距離輸送の場合は特に高速道路を利用するというケースが多くて、運転時間の削減の観点から、高速道路の走行速度の見直しができるれば、非常に効率化が図れると思えます。高速道路が非常に整備をされてきておりますので、設計速度が時速120キロとなっている第1種第1級の路線も多くなっているという現状、大型トラックの最高速度を時速80キロに制限されているといったことを、他の乗用車と同様の時速100キロに引き上げることができれば、長距離輸送の効率化の大きな支援になると考えております。

続きまして、6ページでございます。物流センサスの地域間貨物流動と、関東から北海道、近畿、九州への輸送機関分担率を掲載いたしました。地域間流動が多い区間につきましては、当然関東から中部、中部・近畿、近畿・中国と、こういった太平洋ベルト地帯の路線になっておりますが、これで関東から北海道、近畿、九州への輸送機関分担率では、道路でつながっていない北海道を除いて、やはりトラックの分担率が多いということでございます。

この多い区間でのモーダルシフト、あるいは、まだまだ先の話になるかもしれませんが、新東名、新名神を利用した東京、名古屋、大阪で検討されております隊列走行ですね。こちらについては事業者として大きな関心を持っているところでございます。

続きまして、7ページでございます。モーダルシフトの関係を記載してございます。モーダルシフトにつきましては鉄道あるいは船舶といった2つの点があるわけでございますけれども、それぞれ課題がございます。コンテナ取り扱い駅がオフレールステーションになってしまう、あるいは、それがまた廃止をされるとか、コンテナがより活用できるような状況になかなかないというところで、これはJR貨物様単独での取り組みでは非常に難しい問題もございますので、官民一体となった取り組みが必要だということでございます。

また、船舶につきましても、トラック輸送からの切りかえに弊社でも取り組んでおりますが、シャーシによる輸送という意味では、港からの集配で特殊車両通行許可手続が必要となったりということがございますので、大型車誘導区間の設定や電子申請による手続の簡素化、これは図られているところがございますが、さらに一層の簡素化等が実施されればありがたいというところがございます。

8 ページは、隊列走行でございます。隊列走行に関して、我々、運送事業者から見た課題をここに羅列いたしました。やはり技術的には確立してきて、どうやってそれを運用していくかという運用ルール、あるいはインフラ、当然安全に利用するための道路インフラ整備、ターミナル等の諸施設の整備といったものにつきましては、官民一体となった取り組みによって進めていくことが必要だろうと考えております。

続きまして、大きな2点目、国際物流への対応でございます。まず、9 ページをご覧ください。世界の海運貨物の動きを地域別にまとめております。線の太さをご覧くださいとおわかりだと思います。線が最も太いのはアジアの域内でございます。続いて、アジア発欧州、アジア発米州、こういったものがやはり非常に多いというところがございます。

続きまして、10 ページ目は同じく航空貨物でございます。航空貨物もやはりアジア関連が非常に多いというのが実態でございまして、アジア発欧州、アジア域内、アジア発米州、この3つが非常に大きいということで、アジア発の貨物がこういった形で世界の大半を占めているというのが実は現状でございます。

これは、物流事業者にとって大きなターゲットであるということで、アジアに日系の企業はもちろん非日系の海外の企業も多く進出して、ここに大きな物流市場が創出されております。ここを日本の企業として攻めていくことが非常に重要だろうと。これは一事業者のみならず、日本の経済全体にとって非常に重要なことだろうと考えております。

そういった中で、アジアのインフラあるいは通関システム等に日本のノウハウが参考にされ、現実にあちらこちらで効率的に活用されているということで、そういった意味では日本企業にも非常に大きなベネフィットが享受されると考えております。

続いて、11 ページでございます。これは皆様ご承知のところだと思いますが、アジア各国の特徴を記載しております。時間の関係で省略させていただきます。

12 ページをご覧ください。こちらにはアジア地域における物流の課題を記載してございます。やはりそれぞれ国によって通関あるいは保税の制度、手続等が異なっていたり、煩雑であったりとか、あるいは海上、航空の貨物積載スペースがなかなか拡大されないと

というのが現状でございます。また、インフラもそれぞれ国あるいは港、空港によっては老朽化している部分もあるというのが課題であるということでございます。

また、アジア地域における日本通運の取り組みとしては、アジア域内のネットワーク、あるいはアジアの中での鉄道コンテナ輸送、あるいは環境への配慮として、アジアのベトナムとかマレーシアでもデジタコを利用してエコドライブ等を実践しております、そういった形でどんどん日本の技術等を基本にした取り組みを進めているところでございます。

最後、3番目、駆け足になりますが、災害時の支援物資輸送への対応でございます。昨年、ご承知のとおり、熊本地震が発生いたしました。東日本大震災からは6年ということでございますが、熊本の震災の際には、弊社は指定公共機関として支援物資輸送に全面的に取り組んでいるところでございます。佐賀県の鳥栖に支援物資の集積拠点を設けまして、そこから地域の集積所に配送するという取り組みをしております。

どうしても最後の避難所のところの輸送というのが発災当初は非常に混乱しているということで、そこをいかに確保するかというのが1つの重要なポイントであるというところは、皆様もご承知のところでございます。

続いて、14ページでございます。これも今申し上げました熊本でのいろいろな支援物資の輸送を図にしたものでございます。当社の鳥栖の流通センターとヤマト運輸殿の久山のロジセンターを使って、それぞれ品目を分けながら、そこから二次輸送を行ったということで、いかにこれを効率的にやるかというのが重要でございます。

真ん中の写真に出ておりますが、これは、市町村の集積所に、個人の支援物資が非常に多く到着するという、非常にありがたい話なのですが、実はこれはなかなか現実の集積所では手がつかないという状況でございます。

まず、中に何が入っているかわからないということがありますので、これに手をつけていると、基本的な物資が滞ってしまいます。やはり基本はロット物、段ボール荷姿の単品の、メーカーさんから支援いただくような、そういう物資が避難所には素早く送り込めるということで、極力そういったことが発災当初は非常に重要なのだという認識をこれからも国民的につくっていくのが必要だろうということでございます。

15ページですが、実際には1次輸送、2次輸送、最後のラストワンマイルの3次輸送という形で送り込んでいくわけでございますけれども、ボトルネックをなくして全体最適を図るというのがやはり重要だというのが我々の教訓でございます。

駆け足でございますが、最後、16ページ、今の災害時支援物資輸送において留意すべ

き点をまとめました。まず、これが支援物資を直接被災地に送られるという、全体のコントロールがなかなかできずに、必要なところに必要なものが最適に行かないということで、これをやはり途中の集積拠点に1回ストックしてコントロールするというのが必要だということでございます。

また、どうしてもいろいろな各方面から個別の指示が出てまいります、やはりこれは官民の中でコントロールタワーをきちんとつくって、そこで統制をするというのが現実的には非常に有効だということでございます。

また、これは最初の長時間労働等のドライバー不足のところと同じなのですが、やはりばら積みで1個でも多く積もうということが、結局多大な積みかえ作業で時間のロスを発生するというので、こういうことを回避することが結果として有効であります。

その他、ここに書いてあるようなところが我々が教訓として得たところでございます。またいつ次の災害が発生するかわかりませんので、国民的な認識共有が必要だということでございます。

申しわけございません、時間もオーバーして、駆け足でございましたが、以上でございます。ありがとうございました。

【野尻座長】 どうもありがとうございました。

それでは続きまして、神宮司委員、よろしくお願いいたします。

【神宮司委員】 日立物流、神宮司でございます。

私ども、物流生産性革命に向けた全体最適化ということでプレゼンをさせていただきます。

まず、2ページ目は当社の事業内容でございます。創業は1950年。昨年度の売り上げは約6,800億円。ネットワークは国内、海外、このような拠点で運営しております。当社のコア事業は、3PLであり、そのほか、フォワーディングや重量・機工等の仕事をしております。

3ページ目でございますが、物流生産性向上への取り組みの視点ということで、既に国土交通省様におきましては物流効率化法がこのようにできております。現在、我々が捉えている課題というのは、今、秋田委員からもありましたように、やはり人手不足というところでございます。

過去、バブルの時代に3Kと言われて非常に人手を集めにくいときがあったのですが、どうも今回は相当構造的に違うなというところで、やはり効率的で安定した物流を提供す

ることが不可欠でありまして、これがおそらくこの右にありますように、物流事業の生産性向上につながり、結果としてこれが日本経済全体の体力強化であるとか企業全体の収益性向上につながるのだらうということで、今まで物流というのは陰の事業でなかなか目立たなかったのですが、非常に顕在化してきたなという感じがしております。

このようなことを踏まえて、自動化、機械化、情報化等で生産性を上げていくのですが、それには、その下にありますように、大規模投資が前提になります。さらには、荷主企業とのパートナーシップというのもあります。それから、我々企業の運営力、提案力をいかに強化するか。さらには、生産性を上げるための制度の改革あるいは政府助成の強化も必要なのだろうということが総論であります。

各論に入りますけれども、サプライチェーン全体をやはり最適化することが必要だということで、4ページ目ですが、そのためには、特に我々3PLをやっておりますと、やはり物流センターの最適化が肝だなという感じがしております。具体的には、どこに物流センターを置くかという配置の最適化。それから、センターそのものの機能の最適化。これは後の自動化・機械化でご説明をします。さらには、中継センターあるいはセンター前センターのようなニッチ機能のセンター。

物流センターの最適化とともに、その下にありますようないわゆるラストワンマイルの合理化やさらには物流センターを活用した輸配送の最適化がなされることによって、サプライチェーン全体の最適化が図れるのだらうと考える次第でございます。

5ページ目でございます。このようなことを踏まえて、当社が考える物流の将来像ということでありますけれども、一言で言いますと、先端技術で効率性と柔軟性を両立させた、人に優しい物流をやりたいということです。様々な環境変化によりまして、おそらく従来方法には限界が来るのだらうと考えてます。

そうなりますと、高効率性と柔軟性、これをどうミクスチャーさせるかというところが非常に重要になってくるというところで、そのロボットであるとか人間拡張であるとかAIを使ってスマートロジスティクスをやっていききたいというのが我々の概念であります。

次に、実際のコンセプト、どのようなことになるかということですが、その真ん中にある図は、倉庫の一般的な流れです。上から、入庫しまして、ずっと保管、ぐるぐると回って、出庫ということになるのですが、この中で左にありますようなロボット、モジュール化ですね、それから真ん中の下にあります人間拡張というところで、人とロボットの連携あるいは人間のサポートというところ。さらには、右にありますようにAIを使いまし

て、人間拡張やロボットとの連携、こういうことをやっていければなと考えています。

では、具体的に私どもがやっております先端技術をここでご紹介します。まず1つは、無人搬送AGVであります。これは最近よく使われておりますけれども、ピッキングシステム、R a c r e wというシステムであります。真ん中に図がございますけれども、棚が勝手に動いてきます。それで、点々の丸のところピッカーがおりまして、この人は歩かずにピッキングするだけというところがございます。動画を動かしますか。

百聞は一見にしかずで、これが自動的に動いている、下にR a c r e wがあるんですが、お掃除ロボットのお化けと考えてもらえばいいですね。これがほんとうに全くぶつからないでぼんぼん動いてくると。ピッカーはとるだけということがございます。今、アマゾンさんとか、いろいろなところで使っていますが、これは日立製のAGVです。

次のページにまいります。8ページ目が、これは自律型の無人フォークです。動画をお願いします。これは自律型で、全く下に線路とかありません。自分で全部判断します。まだちょっと遅いですが、これはパレットを自動で識別してどんどんやっていくと。この人、365日24時間働いています。全く文句も言いません。時間外賃金も必要ありません。暑い日も寒い日も動きます。ただ、ちょっと高いんですね。一般的なフォークを大衆車としますと、この無人フォーク1台が大体某ドイツ車のSクラスぐらい。これ、ソフトが非常に高いんですね。ソフトを全部入れますと、1台、英国生まれの高級車1.5台分ぐらいという非常に高額です。平成29年ごろに配備予定ですが、これが安くなりますと、非常に便利だなというところがございます。

次、9ページ目をお願いします。ウェアラブルデバイスということで、これは眼鏡をかけるんですね。眼鏡をかけますと、当然ハンズフリー、両手が自由自在になります。この眼鏡が全部指導してくれるんです。右に行け、左に行け、いくつとれと。ですから、非常に効率が上がる。また、あまり高くないんですね、これ。

右の写真は、石井国土交通大臣がウェアラブルデバイスを装着した写真でございます。石井大臣のご感想を申し上げますと、大臣の仕事の生産性が向上するような機械はなかなかないものだというのがご感想でございます。これ、ぜひ言ってくれということで、私が直接聞いたわけではありませんけれども、そういうことで。

次は10ページです。これはオーダー割付といたしまして、左にありますように、人がいろいろ動いていくんですが、これを数百万回もの数理最適化計算をすることによって、最も最適なオーダー割付ができるということで、動画をお願いします。

左がビフォア、右がアフターなんですけれども、左のところに赤い点がありますが、ここが渋滞している箇所です。ところが、右に行きますと、全く渋滞しなくなるということと、ちょっとわかりづらいのですが、作業動線も非常に短くなってるので、これはかなり効果があります。

11ページ目が、こういう省人化・合理化技術の開発や検証を進めているR&Dセンターです。昨年7月15日に東京都内に開所いたしました。これは物流センターの1フロアを利用してありますので、本番と同等の環境下で実際に検証ができるということであります。

次のページをお願いします。R&Dセンターで、どんな検証をやっているかということ、例えば左の無人搬送技術の検証ですね。先ほど言いましたフォークタイプや、右にある台車タイプなどです。この台車タイプがなかなか面白くて、これ、勝手に人についてきます。これはフォークタイプに比べると価格も高くはないので、非常に効率化に寄与すると思っています。

その下のデパレタイザー。ここ、動画をお願いします。これはパレットで持ってきたものを、このデパレタイザーという機械が自動的にサイズや高さを個体識別します。2Dカメラと3Dカメラとで形状を識別して、どんどんデパレタイズする。重い物もこれで十分できますので、非常に効率も上がると。若干まだ遅いのですが、このような機械でございます。

先ほど言いました右がR a c r e w。

それから、右の下、画像検品、これは非常に役に立つと思います。検品をするときに、一つ一つを個別に検品するのではなく、機械が画像でぽんと識別して一気に検品するというので、これは非常に効率が上がるということであります。

というようなことをやっておりますけれども、ぜひ我々としてのお願いですけれども、物流効率化法がございます、その税制特例がございますけれども、現状の真ん中にありますように、対象が営業倉庫と自家倉庫と新設増設に限定した税制上の特例措置となっております。課題として記載させていただきましたが、最近はどこかと言うと通過型の物流センターが増えてきており、これらセンターは「保管」を目的としていないので、営業倉庫ではないものも多くございます。従いまして、対象が「営業倉庫限定」だとちょっと苦しいかなということがありまして、ぜひ考えていただければ。という思いがございます。

あと2つ目は、自家倉庫への限定というところですが、最近ではディベロッパーによる多くの物流センターができておりまして、やはり我々もバランスシートを軽くするために賃

借するわけですね。従いまして、自家倉庫以外を対象にすることへのご検討もぜひということでもあります。

3つ目は、新設増設に限定されておりますが、やはりロボットとか、こういうのを入れるというのも非常に金がかかるところでございますので、ぜひここもお願いできればなというところでもあります。

最後にもう1つ、図々しいお願いですが、エネルギー特別会計に関してでございますが、ここで、地球温暖化防止に資する設備等の取得支援ということで、今、このような冷凍冷蔵倉庫とか、こういう支援項目がございます。内容もこのとおりです。例えば先ほどの我々の無人フォークなどは、まさしく環境にもよろしいということで、生産性向上と温暖化防止双方に資するのではないかと考えておりますので、この辺りもぜひご考慮いただければということで、私のプレゼンテーションを終了いたします。ありがとうございました。

【野尻座長】 どうもありがとうございました。

それでは、続きまして羽津委員、よろしくお願いいたします。

【羽津委員】 ニチレイロジグループ本社の羽津と申します。よろしくお願いいたします。

当社は物流事業者ではあるんですけども、扱うものが全て低温貨物という低温物流の専門家になっておりまして、物流全体の課題は皆様と共通なんですけど、こういったニッチのプレーヤーということで、本日は低温物流に関するところに重点を置いてお話をさせていただきたいと思っております。

最初のページめくっていただきますと、当社の紹介ということで、当社の名前のニチレイという名前はいろいろなお聞き及びいただいているかと思いますが、姉妹会社のニチレイフーズというところが冷凍食品をはじめとするこういった加工食品を一般に販売させていただいておりますので、こういったところで名前はご覧いただいているかと思っております。

その中のグループで、当社は低温物流の事業をやっておりますけれども、よく聞かれるのは、扱っているのはニチレイの食品だけなんですかということ聞かれるんですけど、そういうことは全くなくて、パブリックで一般の荷物を扱わせていただいております。さらに申し上げますと、おそらくグループ内の貨物の取り扱い比というのは、皆様がご想像いただいているよりはかなり少ないと思っております。

次のページに行ってください、2ページ目なんですけど、当社の組織体制と書いてあって、この辺はどうということはないんですけど、1つ特筆的なのが、左下のところにエンジ

ニアリング事業というのがありまして、ここでいろいろな低温技術に関する技術開発を自社でやっているというところがちょっと特徴的なのかなと思ひまして、ここに書かせていただいております。

ページを進めていただきまして、3ページ目、当社のビジネスということで、コールドチェーンと書いてあります。このコールドチェーンのお客様というのは、まず最初に食品が思い浮かぶんですけども、実は食品に限定されたものではありませんで、当社の実績を見ますと、化学品ですとか医薬品あるいは精密機械とか、いろいろなものが実はこのコールドチェーンで運ばれているんですけども、ただ、そうは申しましても圧倒的に物量の多いのは食品なので、今日の私の話は食品を中心に話をさせていただきたいと思ひます。

コールドチェーンなので、チェーンという名のとおり、つながっていないといけないわけなんです。それで、最初の発地から最後の着地まで、途切れることなく温度がしっかり管理されることというのがコールドチェーンの基本なんです。当たり前かと思われるかもしれませんが、意外とこれが難しく、例えばトラックを乗せかえるときも、トラックから一旦おろして乗せるんですが、そのおろす場所というのはちゃんと温度が管理されているところでないとおろせないわけです。

こういったところをきちんとやっぴいこうとすると、それなりの施設が必要になりますし、後段出てきますけれども、アジアの国外だと、この辺のコールドチェーンが、コールドチェーンと言ひながら中はぶつぷつに切れいているというところも多く見られますので、チェーンとして一貫するというのが非常に大事だということをここでは強調させていただきたいと思ひます。

ページ行きまして、次のところなんです。当社の国内ポジションということで、どれぐらいの規模感かということなんです、こちらにいらっしやいます先ほどプレゼンされました2社様に比べると、圧倒的に事業規模としては小さいんですけども、これが冷温専門ということになりますので、次のページをちょろっとめくっていただきますと、5ページ目ですね、低温物流だけを取り上げると、これでも日本では一番大きな低温物流事業者ということになります。

これが世界ではどれぐらいの大きさかというのが次のところにあるんですが、6ページ目を見ていただきますと、冷蔵庫の能力ランキング、世界のベスト10が書いてありますが、ここはご覧いただき、圧倒的に低温物流大国のアメリカがいっぱいグラフに載って

いるんですけれども、ベスト10の中に入っている唯一のアジアの企業という位置づけで
ございます。

ページをめくっていただきますと、事業内容を少し説明させていただきます。保管の事
業なので、保管するのは当たり前なので、下の付帯サービスというところに写真があるん
ですが、急速凍結あるいは急速の解凍というようなことをやっております、要は運んで
保管するだけではなくて、凍らせるところ、それからそれを戻すところまで一貫してサー
ビスをさせていただいていると。

この急速凍結というのは、ショックフリージングで細胞を壊さずに凍結するわけです。
こちらの解凍機のほうは、今度、その凍結されたものを、細胞を壊してドロップを出さず
にさらに解凍するというので、当社の物流事業に期待されているのは、食の安全だけで
はなく、おいしさも担保したサービスというものが期待されているというところでは
ないかと。

それから、もう1つページをめくっていただきますと、TC、トランスファーセンター
といいまして、これは通過型の冷蔵庫の事業になります。保管機能は持たないのが原則な
んですけれども、かつてはそれぞれのサプライヤーさんが小売の店舗さんのほうにそれぞ
れが皆さん、自分のところで配送をされていたという話です。

これを、このTCに集約して、各サプライヤーさんの貨物を一旦集めて、ここでソーテ
ィングをして、店舗さんに配達をするということで、これをすると何ができるかという
と、まずそれぞれ3社が3つの店舗に配送すると、3掛ける3で9本、トラックを走らせない
といけないんですが、これをTC型にしますと、3足す3で6本のトラックで済むという
ことで、配送のマイレージがうんと削減できると。

これは3と3なので大したことはない絵に見えますけれども、日本には何千社というベン
ダーさんがいらっしゃって、小売の店舗は万の単位でありますので、これがこういった集
約化されることによって、大変なトラックのマイレージの削減につながっているというこ
とがご理解いただけるかと思います。

さらには、食品物流独特のところ、プロセスセンターサービス、これも物流サービス
の中に含まれているんですけれども、例えば畜肉ですね。肉のブロックを持ってきまして、
これを小さくカットして、計量、包装、要はスーパーの店舗に並んでいるあのパックです
ね、これを物流センターの中でやっているわけです。通常、こういったものは小売店舗さ
んのそれぞれのバックヤードでやられているんですが、これを何店舗か分をまとめてこの
センターでやることによって、作業の効率化が進められると同時に、店舗さん側でもパッ

クヤードを小さくできるというメリットがありまして、出店の際に非常に有利に働くというようなこともあって、こういったサービスをご利用いただいております。

それぞれがばらばらに運んでいたものを、集約して運ぶことによって、納品時の渋滞だとか入検の作業の効率化も進めることができるということで、こういったものを今、広くご利用いただいております。

ページをめくっていただきますと、次のところです。こういったTCをはじめとするいろいろな各種共配というのを当社は進めておりまして、冷凍食品の共配あるいはアイスクリームの共配ということで、呉越同舟いただいて効率よくロジスティクスを組むということを進めているのですが、そういった共配の事例の1つとして、デパ地下共配というのを今日は説明させていただこうと思います。

デパートの地下の食品売り場って細かい店がたくさんありまして、ここへ納品される品数って膨大なものがあるんですね。ところが、デパートってどこも大体10時に開店いたします。そうすると、デパートに納品できるのって、その開店前の8時から9時の1時間ぐらいのスロットしかないところが多いわけですね。デパートの納品口ってそんなに広くない上に、納品口からデパ地下の店舗までの導線が非常に複雑だったり長かったりするのので、これ、従来、結構頭が痛くて、そうすると、納品に来たトラックが長らく納品口のところで渋滞してしまうので、次の方がおろせないということで、結構朝のデパートの納品口というのは怒号飛び交うような現場だったんですけども、これを整理するというので、一旦デパートさん向けのを当社の共配拠点に集約させていただいて、そこから各店舗にまとめて出すということで、デパートは今まで6台、7台のトラックで来ていたのが1台のトラックで済むということで、デパートさん側にも非常にメリットを感じていただいております。

その結果、どうなったかというのが、これは2015年の実績なんですけれども、従前それぞれが走らせていたときには88コースだったのが、共配を組むことによって57コース、要はトラック31コースが減りましたと。これによってCO₂も285トン削減できましたというのが、2015年の実績です。

これが進みまして、2016年、右下のところに書いてありますけれども、お使いいただいているお客様の数が9社から60社、約6倍で、配送店舗数が228店から800店ということで、3.5倍に増えたんですけども、運行数は57コースから130コースということで、2倍強の増加でとどまっております。この数字を見ていただきますと、この

間にいかに効率化が進んだかということがご理解いただけるかと思います。

これが当社のデパ地下共配です。これをご覧になっていたJRさんが、やはり駅ナカです。駅ってそもそもそういうロジスティクスを前提に設計されていないので、非常に駅ナカの店舗へのロジが大変だったんですね。これをご覧いただいて、JRさんからお声がけをいただきまして、今、駅ナカの共配もこういった形で進めさせていただいております。

次のページなんですけど、こういった低温物流を支えるためにはやはり冷蔵庫の設備が必要になってきます。日本に北から南までこれだけの配置をしているんですけども、低温物流独特の課題としましては、この冷蔵庫1個1個、大変な電力を食うわけですね。マイナス20度、22度まで冷やします。1年365日24時間冷えているわけですね。これを維持するための電力消費が巨大なものになっておりまして、当社の場合、いわゆる燃料費よりも電気代が一番大きなポイントになっておりまして、いかにこの電気代をセーブしていくかということが大きな経営の課題にもなっているところなんです。

それから、次のページに行きますと、11ページ目なんですけど、海外のところで、当社の場合、こういった低温物流の事業を日本のほかに欧州で広くやらせていただいております。さらには、昨今、先ほどのお話もありましたけれども、アジアの物流需要が非常に旺盛だということで、低温物流に関しましてもアジアの物流需要が旺盛になってきておりますので、今、アジアでも事業を拡大しつつあるところなんです。

ところが、中国・上海を中心に事業をしておりますが、2004年に出て、13年ほど事業をしているんですけども、きちんとしたコールドチェーンを守るためには相応のコストがかかるわけです。ところが、現地の会社さんになりますと、そういったコストをかけない、要はコールドチェーンをぶつぶつ切りながら、ひどいところになると、トラックに一応クーラーはついているんですけども、燃費が悪くなるからってドライバーがクーラーをとめて運んでいるとか、あるいは炎天下の路上で冷凍食品の荷物をトラックからおろして隣のトラックに積みかえるだとか、こういうことが日常的に行われている。いわゆる安かろう悪かろうの会社さんも現地には少ないないという中で、当社のこういった温度管理のサービスに対して、それなりの対価を払っても品質をお金で買うというお客様が当社の中に残っていらっしゃるんですけど、2004年からいろいろ事業を展開して、今日、ふたをあけてみると、残っているお客様は全部が日系のお客様、100%になってしまったというところで、やはりコールドチェーンに対する意識づけをもう少しアジアの国の中ではしっかりやらないと、低温物流に対する信頼がマーケットから失われると大変

なことになりますので、このところは当社も力を入れてしっかりと取り組んでいかなければいけない課題かと考えております。

次のページからは、すいません、昨年の事業報告会の資料を転用しましたので、少し数字が古いんですが、当社を取り巻く環境ということで、何が問題になっているかというところでは。

まずは12ページ目です。これは燃料価格と、それから電力の燃料調整費のところでは。幸いなことに2015年は比較的落ちついていたんですが、2016年、また上がってきてまして、電気代は当社の経営には直結する課題なので、このところは注意をしてウオッチしております。

それから、次の13ページになりますが、トラック協会の成約運賃指数ということで、これがどんどん上がってきております。当社の場合、自社のトラックもあるんですが、かなりの部分、備車に頼っておりますので、備車をお願いするときのトラック運賃の上昇はやはり当社のコストに対して大きな影響を与えております。

それから、さらに次の14ページ、エリア別有効求人倍率の推移ということで、先ほどの話にもありましたけれども、とにかく人が集まらなくなっているというところでは。特にその中で、当社の場合は3Kと言われる物流現場の中でもさらにそれに低温という環境要因が加わりまして、先ほどのPC、肉を切っているところなんですけれども、あれってスーパーの朝市の納品に間に合わせて加工しようとする、大体深夜帯になるんですね。深夜に出勤していただいて、寒い冷蔵庫の中で肉を切って、計量して、パックしていただく。こういう作業に従事していただける方がなかなか今見つからなくて、非常に苦慮しているというのが実態でございます。

それから、一番最後の15ページ目になりますけれども、大規模倉庫の工事原価がこんなに上がっていますよということで、冷蔵倉庫というのは普通の倉庫に比べると防熱を四方、下まで含めてやらなきゃいけないので、まず上物のコストが莫大にかかる。それに冷凍機のコストがかかりますので、1棟建てるのに非常に大きな投資を必要とすることになります。それなので、非常に長く投資回収をしていかなきゃいけないということで、大体冷蔵庫って1回建てちゃうと最低でも40年ぐらい使ってしまうものなんです。あるいはもっと長いものもあります。この冷蔵庫の建築コストがどんどん上がっているということで、今、新增設しても、ひよっとすると40年たってもペイしないんじゃないかというような建築コストになっていまして、これも非常に頭の痛いところになっております。

こういったコスト上昇の一方で、皆さんもお感じいただいているかと思えますけれども、食品の小売価格ってそんなに上がっていませんね。ということは、物流費用の負担能力もそれほど上がらない中で、コストが一方的に上がるということで、こういった環境の中で、そうは言ってもこれは非常に大事な社会インフラなので、とめるわけにはいきませんので、事業を永続的に継続するためには効率化をやはり進めないといけないということで、お客様も一緒になっていろいろな効率化を進めておりますけれども、先ほど日立物流さんのところにもありましたが、省人化ですね、やっぱり人を使わないということが一番大事なポイントかなと考えております。

ただ、いろいろなこういった機械設備を導入するときに、1つネックになるのが、その作動環境がマイナス22度だということで、一般に常温環境の中では作動するものも、マイナス22度になるとパーツとかを変えていかないといけないので、なかなかそこを担保するものが出てこないというところで、こういった技術開発というのは非常に重要なところかなと考えておりますので、こういったところも少しご配慮いただけるかと考えております。

当社からは以上です。ありがとうございました。

【野尻座長】 どうもありがとうございました。

それでは、樋口委員、よろしく願いいたします。

【樋口委員】 川崎陸送の樋口と申します。今日は10分という短いお時間ですので、あまり会社の紹介とか、そういうのはなく、私ども川崎陸送はいわゆる運輸、倉庫、通関をやっております。大体グループで100億円ちょぼちょぼぐらいの、中堅というのか中小というのか、物流企業でございます。

こちらの最初の写真でございますが、これは有名な東京港のコンテナの渋滞の様子でございます。最大でそれこそ8時間とか6時間とかということもありますけれども、昨今は荷物の量が少なくて1、2時間ということがありますが、この年度末になりますと多分相当な時間になります。

よく数字でいう平均で1時間とか2時間ぐらいだからと言いますが、1日に2回転する車だったら、たとえ1時間としても2時間待つわけですし、3回やれば3時間待たなきゃいけない。そういうことで、今日は、ごくごく当たり前ですが、物流では予約をとってくれないというお話をさせていただきます。倉庫配送センターが全然予約をとっていただけないので、順番待ちでとにかく並ばなきゃいけないということを解消すると、それなり

にトラックも倉庫も効率化するんだと。そのためにどういうインセンティブとか政策を持っていくのかということでお話をさせていただきたいと思います。

では、次のページです。これは、実に普通にどなたでもご覧になれるアメリカの大手スーパーの予約状況一覧画面でございます。日本からでも見られます。ライブで見られます。左から、運送会社名とか予約の日時とかドア番号、ドア番号というのは配送センターの受け入れドックナンバーですね。それから、ステータスというのがございまして、今どうなっているんだと。それから、納品業者名というのは中に積んでいる荷物の業者名ですとか、パレットの枚数が何枚あるとか、そういうのが全部見られるようになっています。

次のページをご覧くださいますと、こういうふうにいわゆるeチケットみたいなものが出てきまして、今はもちろんスマホでとれるところもありますけれども、これをプリントアウトして、ゲートでピッとやると、どここの会社のどの車が入ってきたということで、倉庫のほうにも知らされて、荷物が準備されると。

これはごく普通に当たり前なんですが、私がアメリカにいました30年ぐらい前は、逆に入り口にタイムカードが守衛さんのところに置いてありまして、運送会社が来ると自分の車のタイムカードをポンと通して、そして出ていくときにまたポンと押していくと、いわゆるデュエルタイムと英語で言うんですけれども、入ってから出るまでに何分間かかった、何時間かかったというのが全部計算できるようになっております。

これはなぜかという、車両の留め置き料とか^{りゅうちりょう}留置料と言われる待機をさせた時間で、オーバーするとお金を払わなきゃいけない。これは日本でもありますが、実施されていない。現在、アメリカですと大体2時間オーバーして、それ以上になりますと、相場で、今のところ私の知る限りでは、1時間50ドルから60ドル、これぐらいを留め置き料としてチャージするというのが一般的じゃないかと思います。

次のページ、お願いします。要するに、こういう当たりの予約を何でとってくれないんだらうというのは、実は日本の大手の倉庫会社、物流会社もロサンゼルスやロッテルダムではちゃんと予約をとっていただいているんですが、日本の大井埠頭とか、大阪でもどこでもなんですが、予約をとっていただけないという問題があります。

今、差しかえましたので、スライドに映っておりませんが、配付した資料にはございますが、某大手テーマパークでもスマホのアプリで乗り物が何時間待ちだというのがわかるようになっております。それすらできない。でも、これは何時間待ちだというのはわかるんですけれども、そもそも論として、待たせるということをなくさなきゃいけない

というほうが先なんじゃないかと。

これは大変申しわけないんですが、この3月末から東京港でも新しい待機場所が運用開始されることになっていますが、待機場所というのは飛行機に乗るときのラウンジをつくるみたいなものでございまして、もともとちゃんと待たないようにすれば、東京駅のようにどんどん飛び乗ることができる。要するに、根本解決として、やっぱり待たせないということこれからやっていかないといけない。

実はトラックの場合、半分以上が駐車場とかそういうところで寝ていたりとか、あと、待機させられている場合が多うございまして、実際に運転している時間は全体の3割とか20%とか、そのぐらいしかない場合が多いと。

こういうときに待たせないということだけで、たとえ5%でも10%でも生産性が上がれば、ドライバー不足なんかも解消する可能性はかなり多い。要するに100万人のドライバーが緑ナンバーでありますけれども、10%改善したら10万人分だということで、かなり大きなことが見込めるんじゃないかということで、お話をさせていただく次第です。

こちら、今、実際に私どもの倉庫で行っております、予約をとるシステムです。最初は受付だけだったんですが、今はアナログで、もうすぐスマホで24時間できるんですが、今日の2時から6時までに明日の朝到着する車の予約を受け付けます。フリーダイヤルがございまして、埼玉の倉庫と京都の倉庫でやらせていただいております。京都ではかれこれ3年ちょっと実施しております。

実際は床屋さんと同じように、あるいは美容院と同じように、女性がいて、手書きの台帳に何時から何時、どここの運送会社が来るということで予約枠をとっております。これはなぜかといいますと、アメリカとかヨーロッパのようにパレタイズ貨物だけじゃございませぬし、40フィートとか53フィートだとかとユニット化されておられません。ばらがあったり、パレットがいっぱい入っていたりとか、ビールパレットがあったり、化学工業品のパレットがあったりとか、いろいろなサイズがございまして。それで私ども今ベンチマークをしておりますのが、美容院とか床屋さんでございまして、同じ90分の枠とか30分の枠で埋まらない。もちろん1,000円でカットできるところは必ず15分とかいうのはあるんですけども、やはりかなりそのノウハウみたいなのがございまして。例えば変な話ですけども、髪の毛を染めて、5ミリに短くして、パンチパーマにするというのが一番大変なんだそうです。一番短いのが中学生の坊主頭とかですね。これは2時間以上時間が違うと。そうすると、予約枠をどうやってうまく可変させるかというところがひとつ

ノウハウになってしまうんですが、これをやらなきゃいけない。

次のページをお願いします。そこで、私どもやっておりますのは、タッチパネルでやっておりますが、これも不思議なことで、キオスク端末に入れましてタッチパネルにしますと、ドライバーさん、意外と平気でやってくれるんですが、画面だけ置いておくと、一体何だろうと戸惑ってしまう。だから、それだけこういうタッチパネル式が世の中に普及しています。基本的に言うと、受付をしてから待たされて、ここのバースにつけなさい、車をつけて、そこから荷物をおろす、あるいは積み込む、出ていくという、この所要時間をいかに短くしていくかということが勝負なんだと思います。

実際にやってみましたら、次のページでおわかりになるんですが、最初、私どもの倉庫でも、夏場、飲料をやっているところで、お恥ずかしい話、最大でこのように13時間待ちなんていうことをやってしまいまして、大変なクレームをいただきました。平均の待機時間も、所要時間ではなくて待機だけです、待機だけでも60分。

ところが、この受付をして予約を入れたというだけで、最大で待ち時間が4時間半ぐらい。早く来過ぎているというのものもあるんですが、平均待機も20分強になってきたということでございます。ですから、ドライバーが早く帰れるとか、当てになるということで、私どもが一番腐心したのは、大学病院の予約のように予約しても2時間待たされるみたいになると信用してもらえないということで、実はドライバーからの予約しか受け付けておりません。配車係からまとめて予約をいただくと、やっぱり旅行代理店のようにどんとブッキングして、前日になって全部流されちゃうということが、これはアメリカの運送会社からもよくアドバイスをいただきまして、そうしているんですが、そういうことで大きな改善があります。

ところが、この予約システムとか予約というのは倉庫側が導入しないと話にならないので、どうしても何でトラックのために我々倉庫がこんなことをやってあげなきゃいけないのか、時間指定でいいじゃないかというんですが、実は時間指定と大分違いまして、次のページをお願いします。

やはり何時にどの荷物を積んだ車が来るといいますと、今までは例えば8つあるバース、図には8つ描いておりますけれども、あいたところにどんどん入ってきちゃうんですね。何を積んでいようが。ところが、前日に全部どの車が何時に来るとわかっていますと、フォークリフトを運転している方々が、この車が来たら1番か2番か3番に誘導しようと。そうすると、エレベーターとか垂直搬送機に一番近いところに持っていける。もう1台が

来たら、これは6番か7番だとかということで、フォークリフトの走行距離が非常に短くなりまして、当然時間が短くなって、最終的に何が起こるかと言いますと、事故も少なくなって、1人当たりの生産性が大幅にアップいたします。

これが実際、2014年7月に延べ人数561人で658ケースぐらい扱っていたのが、翌年に導入しましたら1人当たり833ケース。8月になりますと、551ケースだったのが916ケースになって、66%増。これはほんとうの話で、現在、私どもの京都の倉庫なんですけど、1,000ケースを超えた1人当たりの生産性になっております。

ですから、トラックだけでなく、倉庫側にも非常に大きなメリットがあるということをお願いしたいと思います。

次のページをお願いします。結局、何が大事かと言いますと、人手不足の問題もありますが、トラックドライバーが今いろいろと問題があって、長時間労働だとかと言われてまして、マスコミの方の報道も何か残酷物語みたいな形になってきてしまっていて、働いちゃいけないんじゃないかというぐらいイメージが悪くなっています。

でも、きちんとドライバーの方々も予定とか予測ができることが必要で、例えば明日は3時以降の入庫が多そうだと、倉庫側の人たちも同じなんですけど、明日は2時から少ないねとか、多いとか少ないがわかると、大体自分も何時ごろ帰れるかとかがわかるんですね。そうしますと、明日の午後一番でハイがえしておこうよとか計画をしますし、あるいは6時半に帰れるとか8時になっちゃうとか、遅くなるんだったら遅くなるということがちゃんと予定できる。

ところが、いわゆるブラック倉庫というか、非常に長時間労働になっちゃいますと、これからは逆に運送会社のほうも集荷や配車の拒否をしていくだろうと。これは私どもの会社の配車マンも、ある会社の配送センターの名前を聞いた瞬間に、勘弁してください、幾らもらっても嫌ですなんて言っているわけです。それはやはり繁忙期に出荷量が増えるというのが1つ問題です。

何が一番問題かと言いますと、キャパシティを全然考えないで、売るほう一辺倒で物流センターが運営されてしまっている。あるいは冷凍倉庫、冷蔵倉庫の場合ですと、15日と30日という2期制になって、その日だけが大渋滞すると。それは、1日に何台扱えるかという考えが全くなしに行われるので、大渋滞になる。倉庫のほうも大変なことになるといえることだと思います。

ですから、やはり配送センターを集約するとか、それから倉庫を集約する、何かの形で

1カ所にするのでも、残ったところがどのくらいの負荷がかかっているんだと。あるいは3月末に大量に増えたときにどのくらい量が出るんだということで、車両を集めたいとか、あの倉庫だけは勘弁してほしいとかということもなくしていかないと、これはいつまでたってもドライバーが集まってこないということになろうかと思います。

ですから、ドライバー不足とか長時間労働の抜本解決をやるためには、やはりキャパシティを無視した営業優先のビジネススタイルを変えていかなきゃいけないのではないかと考えております。

最後に、私どもが今開発しております、ほぼベータ版も最終になっているんですが、スマホでこんな感じで自分の登録している倉庫をクラウドで24時間、長距離のドライバーでしたら休んでいる場所で予約をして、このようなQRコードが出まして、着いたら予約ができるというのをつくっています。やはり一番難しいのは、大手の立派な配送センターさんとかですと、ちゃんとこういうIT化とか何とかというのはできるはずですし、倉庫というのはある程度クローズドな部分ですから、効率化がしやすい。無人化とかロボット化、そういったこともできると思いますが、問題は中小の間屋さんですとか、どうしても年度末に押し込みがあったりとか、いろいろな商慣習がありまして、キャパシティと関係ない量の車が納品にいく、あるいは積み込みにいく、これをどうするかという問題です。

最終的にはこういった予約をしましょうということは、結局稼働率のアップだとかにつながるんですが、普及させるためには車両留め置き料とか、そういうペナルティーが今日本には実質的にないので、諸外国とかヨーロッパでもアメリカでもペナルティーを避けるために、予約をとって待機時間を短くしようということが一番のインセンティブになっております。

ですから、倉庫とトラックが連携して効率化するという事は、よく聞こえるんですが、どこかでそういうインセンティブを働かせていただければ、稼働率がアップしますし、待機時間を削減することと、最初、日通さんの方もおっしゃっていた走行スピードの平均を上げるとか、そういったことでトラックの回転率が上がりますので、単位当たりの物流費は下がって行って、国際競争力も上がっていくのではないかと考えております。

以上でございますが、私どもとしてはぜひこの予約を普及させるためにどうするかということをお願いして、お話を終わらせていただきたいと思います。どうもありがとうございました。

【野尻座長】 どうもありがとうございました。

それでは引き続きまして、村上委員、よろしくお願いします。

【村上委員】 物流連の村上でございます。既に物流連の会員企業3社も含む物流各社さんに各社の具体的な取り組み等、考え方を説明していただきましたので、物流業界団体としての問題意識ということで、資料6を参照していただきたいと思います。

前回の委員会、3分ということでお話しした内容にちょっと肉づけした内容に加えて、最近話題となっている宅配便の問題について、それに関する物流連の考え方を紹介したいと思います。

最初のポンチ絵なんですけれども、これは物流連の若手スタッフに日本の物流の現状というテーマで1枚のスライドをつくってくれと頼んだら、つくってくれたものです。この内容に沿って今日はお話ししようと思うんですけれども、物流は産業／生活の血液であると言われます。我々はよく言っているわけですが、それを診断してもらおうと、診断書にあるように、症状としては血液が変質していると。一方で、その血液を送り出す心臓が劣化していると。こういう診断書が出てきたわけです。

それに対する治療、療法としては、1つは血液を流す血管を強化しなきゃいけないということ。もう1つは、さらに全体を司る脳の機能を強化しなきゃいけないと。こういうような診断書が出てきたというイメージのポンチ絵です。

次に、1番のスライドに移りますが、現状認識を一言で言うと、物流、つまり供給側の労働力不足という、これは絶対不可避な環境下で、需要側は多頻度小ロットベースの物流を求めるといった環境にあると思います。

この多頻度小ロット化の背景というのは、ここに書いてありますように、例えばスーパー、コンビニの品ぞろえ増加による多頻度小ロット化需要があるのですが、これは今、さらに川上に及んでいて、メーカーさんの物流センターから卸の物流センターに行く物流もさらに多頻度小ロット化しているということが言えるかと思います。

特に多頻度小ロット化現象の極めつけがネット通販物流の増加だと思います。これはB to C、C to Cの物流に入りますけれども、一番象徴的にあらわれるのがネット通販による宅配便の物流が増加している。これが現状かなと思います。

一方、物流業界における問題は、既に言い尽くされていますけれども、労働力不足、特に現場サイドでの労働力不足がいろいろなところで起こっています。

スライドの2番に行きますけれども、そういう環境下、どんな対応が必要かということ

を考えた場合、まず企業間物流に関して言うと、血管の強化ということ。血管の強化イコール物流のハード、ソフトの強化ということですが、今までに皆さんからご説明があったように、これは自動化だとか機械化だとか情報化とか、いろいろな工夫を凝らして各社が取り組んでいるようなシステム活用等、ということになるかと思いますが、一方でソフトのほうは、昨年10月に発効した改正物流総合効率化法、この精神そのものがソフトだと思います。要するに、無理、無駄、むらを排除するような物流体制を構築しようという精神を追求することが今後必要になってくるのかなと思います。

具体的にいえば、共同配送とかモーダルシフトの推進とか、あるいはトラック運転手の労働力不足の解消のための手荷役回避だとか手待ち時間短縮というような措置をとらなければいけないわけですが、いずれにしても、この改正物流総合効率化法の精神を徹底しようと思ったら、必要なのは商習慣を見直すことなんですね。商習慣を見直さない限り、これはできないと思います。

例えばトラックで運んでいるものを船とか鉄道で運ぶというのがモーダルシフトですが、当然納期が延びますから、在庫に対する考え方を変えなければいけないとか、これは品目によっていろいろ違ってくると思うのですが、そういう具体的な対応が必要になってくるということです。

それから、モーダルシフトに関していえば、昨年末にパリ協定が批准されましたので、日本として環境問題という意味からも、この辺は推進しなければいけないと思います。

もう1つ、個人向け物流、B to C、C to Cへの対応。これはまさにネット通販急増への対応に尽きるかなと思います。ということで、宅配便の再配達問題について、次のページからお話をさせていただきます。

3ページ目は、ちょっとまとめて、宅配便再配達問題に関する年表をつくってみました。これは後で参考として見ていただければと思います。

4番目のスライドですが、宅配便の再配達問題の環境ですね。なぜこうなったかというのを見ますと、昔は宅配便というのは、家族が大家族で、おじいちゃんおばあちゃんがいったり、主婦がいったり、特にいなかったときに隣の家に預かってもらうという文化がありました。預けるほうも預けて、預かるほうも預かったという文化があったのですが、今現在は、特に個人情報の問題等あって、預かりたくないし預けられないという環境になっているわけです。ですから、宅配便の再配達問題というのは、昔は例外で起こっていたのが、今は必然的に起こるという環境になっているということです。

5番目のスライドに行きまして、宅配便に関する考え方の変化ということですが、宅配事業者、この会議には3社とも呼ばれていないのですが、宅配事業者はこれまで宅配便のサービス向上に非常に取り組んできて、ゴルフ宅配便だとかスキー宅配便とかクール宅配便とか、新サービスを次々に開発してきました。

その中には再配達防止につながるはずであった時間帯指定配達サービスとか指定日配達サービスというサービスもあるわけなのですが、にもかかわらず、実態として再配達率が2割、5個に1個。5個に1個というと簡単に聞こえてしまうのですが、年間7億5,000万個以上の宅配の貨物が再配達されているという実態が今起こっているわけです。

我々物流連として考えるのは、なぜこういうふうになってしまうかということで、つまり、これは宅配ユーザーの意識の問題と考えています。特に送料無料という表記が、何度でもただで運んでくれるという間違っただユーザーの認識を生んでいるのではないかとということに問題を感じています。

次、6番目が、おとし国交省さんが公表した宅配の再配達問題の弊害を数値化したものです。一言で言いますと、労働力不足の観点から言いますと、年間で9万人のトラックの運転手がただで働いている。それから、環境問題の観点から言うと、年間41万トンのCO₂が排出されている。この41万トンのCO₂というのは、山手線の内側の面積の2.5倍の杉林が1年かけて吸収するCO₂の量だということです。パリ協定が批准された今、このような無駄、むらを放置していることは許されないというのが我々の考え方です。

7番目のスライドで、4点に現状の問題をまとめてみましたが、物流連として考えているのは、宅配便は既に我々の生活のライフラインになりつつある、将来的には絶対にライフラインになると。要すれば、宅配便がないと生活できない人がこれから出てきます。買い物弱者とかですね。そういう時代の中で、現状を放置していくことは決して許されないと思っています。

現状打開のために何をすればいいかということ、今、宅配ボックスだとかコンビニ受け取りとか、いろいろ多様化した受け取り方を検討して実行されようとしていますけれども、まず一番大事なのは、我々一人一人、ここのテーブルにいる一人一人の意識改革だと思います。再配達を絶対に起こさないという信念のもとに宅配便を使うという文化をつくらなければいけないと考えています。

ということで、本論に戻って、8番ですが、今回の物流施策大綱への期待ということで、

2つ論点をまとめました。1つ目は、改正物流総合効率化法、去年10月に発効したばかりですけれども、この法律の精神を徹底的に世の中に浸透させてほしい。そのような内容にしてほしいと思っています。

そのためには、物流事業者と荷主さん、あるいは荷主さん同士、パートナーシップの関係でいろいろなことを考えていかなければいけないんですけれども、そういうきっかけになる法律だと思いますので、ぜひこれを進めていただきたい。そのためには商習慣の見直しが絶対必要になります。

特に物流連として今回の施策大綱に期待したいのは、C、つまり国民一人一人への提言のような内容をぜひ盛り込んでほしいなと思います。先ほど言ったように、宅配の再配達率2割、これをもしゼロにしたら、労働生産性は2割上がるわけですね。それからCO₂の排出量が減って、トラックの運転手9万人が生き返るわけで、これをするだけで、再配達をゼロにするだけで、現状何もなくても今の宅配便のレベルは維持できると考えています。

そういうことを切り口として、社会として日常的に物流に配慮する生活習慣、そういうような社会を実現してほしいなということをうまく書き込んでいただきたいなと思います。

物流は産業・生活の血液であると我々は言っていますけれども、こういう意識を徹底していただきたいということがありますし、それから、送料無料という表記を許さないような社会にしていかなければいけないのかなと思います。

さらに、長い目で見ると、物流教育の充実が絶対に必要かと思います。参考資料、次のページに、これは中国の実績ですけれども、中国における物流教育の現状ということで、中国の大学で物流学部がどんな具合で増えたかというグラフなんですけど、2001年の時点で中国の大学で物流学部を持つ大学は1つしかなかったんですが、2014年でその大学の数が515校、500倍以上に増えているわけです。そこで物流学を専門に勉強している学生が10万人以上います。毎年10万人の物流人材が育つということです。

なぜ中国がロジスティクス教育に力を入れているかということ、今後、中国も日本と全く同じで、労働力不足になったときに、機械化とかITシステム化、そういうことで対応しなければいけない環境になるわけですけれども、その場合、物流エンジニアリングの基礎知識を大学時代に持っている人と企業に入ってから勉強して持つ人とは全然違います。

企業で得た物流エンジニアリングはその企業のための知識であって、大学で勉強する物流エンジニアリングの知識はある意味普遍的で、そういう人たちは共通言語を持っている

わけですから、標準化とかが非常にうまくできるのではないかなと思っています。私はここに危機感を一番感じているところです。

この辺は長期的な課題だと思いますけれども、ぜひ物流大綱には盛り込んでいただきたいと思います。

以上です。

【野尻座長】 どうもありがとうございました。

それでは引き続きまして、山口委員、よろしく願いいたします。

【山口委員】

イオングローバルSCMの山口でございます。よろしくお願い申し上げます。

私ども、イオングループでは、多様なフォーマットの小売の店舗におきまして、おかげさまで多くのお客様よりご愛顧いただいております。しかしながら、店舗におきましても人手不足が深刻となっております、生産性の向上が課題となっております。

そうした中、私どもの事業活動の基盤である物流におきまして、トラックドライバーの不足、構内作業の労働力不足ということが深刻でございますが、1枚目でございますが、最近、各種報道がございまして、今、意識が高まっているところかと思えます。

2枚目でございますが、荷主企業であるメーカー様、流通事業者様が危機感を強められ、共同配送をはじめとした協業を進められていることへの注目も高まっているかと思えます。

3枚目でございますが、輸配送の効率を高めること、それから、構内作業の生産性を高めることが課題と認識しておりまして、私どもにおきましても効率化の取り組みを行っております。本日は具体的な取り組み事例を幾つかご紹介させていただきたいと存じます。

4枚目のスライドでございますが、まず、鉄道輸送へのモーダルシフトの取り組みでございます。私どもにおきましては、2008年から鉄道輸送によるモーダルシフトを推進してまいりました。当初、12フィートコンテナで年間2,400基の取り扱いでしたけれども、2016年度は4万2,000基を超えてまいりました。

2008年よりJR貨物様のご協力を賜りまして、私どもの社内にモーダルシフト推進プロジェクトを立ち上げ、イオングループ内の物流におけるトラック輸送から鉄道輸送へのシフトの取り組みを開始いたしました。当初は私ども単独で取り組んでおりましたが、2010年にイオン鉄道輸送研究会を設立いたしまして、メーカー様22社、物流事業者様10社様にご参加いただき、定期的な会合の中で勉強や議論を行ってまいりました。その結果、共同での専用列車の運行や31フィートコンテナの往復でのマッチング輸送が実

現し、鉄道輸送が拡大してまいりました。

直近では、2月10日より、花王様、ネスレ日本様、サントリーフーズ様と私どもイオンのコーポレートアイデンティティーをあらわす色でカラーリングをした31フィートコンテナの共同運行をさせていただいております。

次に、5ページでございますが、3月8日よりRORO船による往復輸送の取り組みを開始しております。こちらはサッポログループ様とセンコー様との共同の取り組みで、清水港と大分港の間をRORO船で輸送しております。

サッポログループ様は静岡県富士市の工場から佐賀県鳥栖市のDCへの輸送、私どもは福岡県糸島市のメーカー様の工場からセンコー様の富士支店で方面別に積みかえを行いまして、神奈川県厚木市と千葉県野田市のDCへの輸送を行っております。

次に、6ページでございますが、こちらは花王様、向島運送様、福山通運様との共同でのトレーラー中継輸送の取り組みでございます。通常、往復で1泊2日となっている長距離運行を日帰りとするために、トレーラーを使用しまして、中間地点で荷物を交換して、出発地点に戻るといった内容でございます。

取り組み前は、イオンは10トン車で、花王様はトレーラーで、それぞれが自社の荷物を輸送していました。両社とも自社の帰り荷がないために、非効率な状態がございました。

取り組み後は、2台の20トントレーラーが関東と中部でそれぞれ荷物を積載し、中間地点でトレーラーシャーシを交換して、出発地点に戻るといった流れに変更いたしました。

7ページが、取り組み後の輸送フローを地図にあらわしたものでございます。全行程890キロメートルでございますが、空車は四日市市のイオン中部RDCと名古屋市の花王様の原料倉庫間の31キロメートルのみでございます。

こちらの取り組みにつきましては、関東及び中部のドライバーとも12時間以内の拘束時間となっており、自宅で休息がとれ、また、月曜から金曜の週5日の定時運行でございますので、土日は完全週休二日となっております。安全管理上も輸送品質上も向上が図れております。

次に、8ページでございますが、構内作業の生産性改善につきましては、継続的な計測と改善活動を行っております。生産性の低い物流施設につきましては、作業観測を行い、あるべき生産性とのギャップ分析を行い、改善活動を継続しております。小集団活動を推進し、年に2回、エリア別の発表会と全国大会を行い、ベストプラクティスの共有と横展開を行っております。

次に、9ページでございますが、私どもは小売の物流でございますので、常温、低温ございますし、また、通過型のセンターと在庫型のセンターがございます。全国に12カ所在庫型のDCがございますが、入庫の平準化と前日予約により、納品いただくトラックの待機時間削減に取り組んでおります。

従前は、納品日が週の後半に集中していることに加え、到着順に受付と荷おろしを行ってございましたため、納品車両の待機時間が発生しており、大きな問題となっておりました。

現在は、日々の納品物量を平準化した上で、前日予約とすることで、予定時間に合わせて運行いただき、待機時間の削減に取り組んでいるところでございます。しかしながら、メーカー様、これは荷主の企業様でございますが、そちらからは、前々日の予約のご要望をいただいております、まだまだ課題があるところでございます。

DCの商品につきましては、私どもがセンターで買い取りをさせていただいている商品につきましては、私どもの担当者のほうで需給の管理をしております、メーカー様からお預かりしている商品につきましては、メーカー様の需給管理の担当者様がセンターの在庫配置を行っておられます。ですので、販売情報の事前入手と、需要予測の精度の向上により、メーカー様の需給管理の担当者様との業務連携を強めて、さらに改善に努めていきたいと考えております。

次に、10ページでございますが、こちらは省力化の取り組みということで、業務委託先様のご尽力を賜りまして、新技術、システムの導入による生産性改善の検証を行っております。無人フォークリフトやロボットアームの実運用、それから、無線DASを使用した仕分け作業の効率化や配送管理システムによる配送管理の効率化ということで、取り組みと検証をしているところでございます。

また、右側の写真は、構内搬送を無人で行うシステムでございますが、この引っ張っています6輪台車、私どもはこちらをカートラックと呼んでいますけれども、この上のところについているタグがRFIDでございます、個体管理を行っております。

11ページでございますが、私どもでは店舗における作業負荷低減と効率化を重視しております、グループ共通の配送マテハンとして、このカートラックを使用しております。RFIDの読み取りにつきましては、センターからの出荷時、それから店舗への納品時、店舗からの回収時、それから回収したカートラックがセンターに入荷したときに、ハンディターミナルで読み取りを行っております。

現状はマテハンの数量管理と棚卸し、流出の防止にRFIDを活用しております。商品

につきましては、バーコードで管理をしておりますが、店舗への出荷時に商品情報とカートトラックのRFIDの個体情報をひもづけておりますので、店舗への誤配送の未然防止と、万が一発生した場合の追跡調査も可能でございます。

12ページでございますが、商品につきましては、衣料品の単品にRFIDを取りつけて、店舗の在庫管理と防犯に活用するという実証を行っております。将来的にはサプライチェーン全体のビジビリティ、トレーサビリティの向上につなげ、オペレーションの効率化と同時に顧客価値創造につなげたいという構想で、RFIDの活用に取り組んでいるところでございます。

最後に、13ページでございますが、物流の効率化をさらに推進するための提言としましては、こちらのページの項目を挙げさせていただきたいと存じます。

まず1点目としましては、長距離輸送のインフラ整備としまして、鉄道輸送枠の拡大、それから船舶輸送枠の拡大が必要であると考えております。

それから、港湾・コンテナヤードのインフラ整備につきまして、特に東京港の時間枠を拡大することによるコンテナピックの渋滞緩和をお願いいたしたく存じます。

それから、業種を超えた情報プラットフォームにつきまして、商品情報の同期化によりサプライチェーン全体の見える化と効率改善の機会があると認識しております。

また、4点目としまして、少し角度の違う話かもしれませんが、消費財の業界におきましては店着価格制となっております、物流費込みの取引価格であるため、物流を効率化しようということへのインセンティブが働きにくいという側面もあるのではないかと考えております。商慣行は長年にわたって継続されているものですので、一概に否定することではございませんが、例えば工場渡し価格での取引による取りに行く物流の推進や、また、一部メーカー様が導入されているメニュープライシングの導入が進むことで、物流の効率化や協働化がさらに進むのではないかと考える次第でございます。

また、新技術でございますが、R&Dも含めまして、初期費用の負担が大きいということが課題ではないかと考えます。補助金ですとかインセンティブを交付いただけますと、実証や実運用に参加する企業が増え、普及が進むことで価格も下がっていくと考える次第でございます。開発、導入が進むような施策を入れていただけますと、大変ありがたく存じます。

以上でございます。ご清聴ありがとうございました。

【野尻座長】 6名の委員の皆様から、大変中身の濃いプレゼンテーションをいただき

まして、ありがとうございました。

いろいろご意見、ご質問等あろうかと思いますが、次の議題が終了した後、意見交換の時間をとらせていただきたいと思いますので、よろしく願いいたします。

それでは続きまして、議事（２）事業者団体等ヒアリングの概要報告でございます。資料８をもとに、国土交通省、経済産業省からそれぞれご説明いただきたいと思います。どうぞよろしく願いいたします。

【平嶋物流政策課長】 それでは、事業者団体等ヒアリングについて、ご説明したいと思えます。資料８－１、A３横長の紙でありますけれども、こちらに沿って説明したいと思えます。

より詳しいものは、資料８－２が各団体さんから提出されております提言部分、それから、８－３は提出されました全体の資料になっております。８－１がそれをかいつまんでまとめたものになっております。

資料８－１の１ページ目でございますけれども、実運送につきまして、７団体からお話をお伺いしました。１ページ目の一番上、定期航空協会さんからですけれども、右側の政策提言という欄をご覧くださいと思います。お話がありましたのは、１つは税関の事前の情報、こういったもののペーパーレス化を進めていくときに、荷主さんの協力をあおいでいけるようにしたいという話。それから、成田空港での運用の話。あと、３番目に書いてありますけれども、貨物室にいろいろと医薬品等々を持ち込む際に、ロガーなどを設置する必要があり、その際の電子機器について統一的に認可していくこと。個別に審査するよりは、まとめて統一的に認可するような制度があると、非常に時間が短縮できるという話でありました。あと、空港の中の管理施設の話等々ございました。

それから、海の関係でございますけれども、３団体からお話をお伺いしました。長距離フェリー協会さん、内航海運組合さん、それから船主協会さんからお伺いしたところであります。３団体から共通してお話がありましたのは、硫黄酸化物のSO_x規制に対する燃料油の安定供給のお話があったところであります。

個別の話としましては、２段目の日本長距離フェリー協会さんからでありますけれども、モーダルシフトを進めるために、荷主さんへの情報提供システムの構築が要るだろうという話。それから、フェリーが代替建造されているところもありまして、大型化に対応したインフラ等の整備も必要であろうという話もありました。

あと、内航海運組合総連合会さんですけれども、技術革新が進んでいる中で、こういっ

たものを船の運行や荷役に役立てることによって、効率化を図ることが必要だろうと。あと、人を育てる、船員さんを育てるということについてのお話がありました。

それから、日本船主協会さんからですけれども、トン数標準税制について、外国との競争条件の均衡化に向けての環境整備を引き続き行ってほしいという話。それから、海賊の対策について、マ・シ海峡も含めて、船舶交通の安全対策、海賊対策をしっかりとやってもらいたいというお話がありました。

それから、宅配便の関係3社さん、ヤマトさん、日本郵便さん、佐川さんのお話をお伺いしました。まず、ヤマトさんからでありますけれども、7点お話がありまして、1つは普通免許で運転できる車両の上限を拡大してもらいたい。それから、速度の話。これは他社さんからもお話がありましたけれども、高速道路の速度規制を高速バス並みにしてもらいたいと。あと、3番目でありますけれども、特車通行許可と幹線における大型車両乗り入れ禁止区域を緩和してもらいたいと。それから、隊列走行実現への全省庁挙げての協力をお願いしたいという話がありました。あとは、モーダルシフトの関係。それから、駐車違反について、現在、駐車は5分以内という運用になっているようであるけれども、これを緩和してもらいたいというお話がありました。あとは信書便法の明確化と緩和というお話があったところであります。

それから、日本郵便さんですけれども、オープン型の宅配ボックスの設置、それから受け取り拠点の拡大を進めてもらいたいという話。あと、モーダルシフトの推進のために、各モードの運送をより柔軟に進めてもらいたいという話がありました。あと、業界イメージの話。それから、過疎地でのサービスを提供していくために、プラスアルファの活動とともにやっていく、配送というだけではなくて、ほかのサービスと一緒にやっていくことも考えていく必要があるけれども、このためには商店街、それから福祉関係の協力も不可欠であるという話がありました。

あと、佐川急便さんですけれども、こちらに書いてありますように、ロボットを使った生産性の向上、それから、総労働時間の短縮、教育の話もありました。あと、共通した話でありますけれども、これは優良事業者についてというご提案でありましたけれども、高速道路の制限速度を100キロに緩和してもらいたいという話。あと、建物に関して、軒下3.8メートルを確保してもらいたいと。あと、都市部での集配はなかなか難しい問題であるということでありまして、これを解決してやってもらいたいという話です。あとは宅配の再配達等の話がありました。

続きまして、利用運送事業者さんであります、2社さんに話をお伺いしました。全国通運連盟さんからでございますが、1つは31フィートコンテナに対応した貨物駅を整備してもらいたい。あと、駅構内でのコンテナの荷役を自動化していくというようなことも考えてもらいたいという話がありました。あと、鉄道貨物のニーズが高まっていると。その中で、なかなかダイヤが加工しにくい、それから、貨車の積載重量等が制約になることもあるので、こういったものも拡大してもらいたいという話がありました。

それから、今度は航空の関係でございますが、航空貨物運送協会さんからは、KS/R A制度につきまして、KS、ノウンシッパーというのを国または国の代行機関が指定していくという形にってもらいたいと。今は個別に負担されているところがあるということでありまして、これを国または国にかわる主体がやっていくことによって、より円滑に、かつ信用がおける形での制度となるのではないかというお話がありました。あと、通関で行っておりますAEO制度との重複を是正してもらいたいというお話がありました。あと、羽田空港の話と、農産品の輸出促進という観点でいうと、検疫機能を備えた定温・冷蔵倉庫がもっと充実していくのが望ましいだろうというお話がありました。

あと、倉庫関係でございますが、2団体さん、日本倉庫協会さんと冷蔵倉庫協会さんから話をお伺いしました。日本倉庫協会さんからは、全体として生産性向上については取り組んでいく必要があると。倉庫だけではなくて、ほかのプレーヤーとしての全体を見渡すような協議会、そこでいろいろ知恵を出して話ができるような協議会があるといいんじゃないかという話がありました。あと、倉庫の効率的な立地等々を考えていくと、市街化調整区域の開発許可等の検討も必要であろうという話がありました。あとは地震も含めたBCPの対応の関係もございました。

日本冷蔵倉庫協会さんでありますけれども、港湾の整備、それから通関手続の簡素化が食品の輸出入円滑化のために必要であるという話があったところであります。あと、冷蔵倉庫の関係では、中小企業の方が非常に多いということから、効率化、老朽化が非常に進んでいるという点を踏まえると、新制度が必要であるという話がありました。あと、パレットの話についても、これは倉庫協会さんと共通する話でありますけれども、倉庫の側だけではなかなかやっていくのが難しいところもあるので、荷主さんやほかの物流関係者の方々全体で話をしていく場を設けるのがいいのではないかというご提案があったところであります。

詳しい資料は8-3もしくは8-2をご覧くださいと思います。

あと、3ページ目の下のほうでありますけれども、一番最後の欄、全国農業協同組合連合会さんについてもお話をお伺いしたところであります。全農さんからは、輸送力を確保していくという意味で、一貫したパレット化が必要であると。やはり今、ばらばらに持って行って、手荷役、手積みでやっていくとなかなか効率性が損なわれているというところもあるので、パレット化は必要であろうというお話。また、パレットを取り入れていく際に、なかなか有効性がわかりにくいところがあるので、待ち時間、手積みというのが全体の運賃の中でどういう構成になっていくのかというのがわかると、よりインセンティブが働くのではないかというお話がありました。あと、ストップポイントをつくっていくことによって、一時的にためることによるロットの集約、効率性の向上ができるのではないかというお話があったところであります。

以上です。

【正田商務流通保安グループ物流企画室長】 経済産業省の正田と申します。よろしくお願いたします。

2ページ目の左側の青い枠に書いてございますマテリアルハンドリングメーカーのところから7事業者団体について、ご説明申し上げたいと思います。

まず、マテハンメーカーのところでございますけれども、トラックドライバーの問題と同様に、物流施設内の作業人手の不足があるということは顕著であるということでございまして、パレット化が進んでいない、こういった問題で、施設への入出荷での対応がおくれているという問題がございます。それから、荷主、物流事業者間でのデータのやりとりが統一化されていない、こういったところで標準化が必要ではないか。あるいは、IoTを活用した効率化・自動化が必要ではないかというご指摘がございました。

それから、日本機械輸出組合とその下の自動車メーカー業界というところでは、共通の課題でございますけれども、先ほど来、ご指摘ございますが、東京港での手待ち時間の問題、輸出入等港湾での貨物の取り扱いに時間がかかるということでございまして、右側のところでございますが、東京港でのIoTの活用によりまして、オペレーションの効率化を図る、あるいは内陸分散型の活用を図ることが必要ではないかというご指摘がございました。

それから、化学メーカーについてでございますけれども、右側のところでございますが、各社の港湾設備は経年の腐食等が進んでおりまして、インフラの整備が必要になっているというご指摘がございました。

3 ページ目に移りまして、石油化学メーカーでございます。左側のところでございますけれども、国際的にはトラック輸送については車上渡しが原則でございますけれども、日本の場合には荷役作業を実施しているということがございまして、こういったところの責任分担をしっかりとやっていくことが必要ではないかというご指摘をいただきました。また、石油化学メーカーでは、右側のところでございますけれども、主に鉄道の問題につきまして、ターミナルの円滑化あるいは通運料金といった問題で、もう少しトラックの輸送からモーダルシフトを可能にできる可能性があるのではないかというご指摘をいただきました。

また、コンビニエンスストアでございますけれども、こちらでは左側でございますけれども、ポツの2 番目でございますが、庫内作業員、ドライバー作業、それからこういった方々の定着が非常によくないということでございまして、生産性の低下、単価の上昇によりまして、物流コストが上昇しているという問題があるのではないかと。それから、一番下のところでございますが、RFID、先ほどもご指摘がございましたけれども、こういったものにつきましては、検品、レジ業務、その他につきまして、非常に省人化につながるということで、大きく期待をしたいというご指摘をいただきました。

コンビニエンスストアの右側の枠でございますが、2 番目のところでございます。災害時にはコンビニがインフラ的な機能を持つということでございまして、災害時の一般・高速道路の優先通行あるいは避難所への配送ということで、交通ルールを明確にさせていただけるとありがたいということ。それから、3 番目のポツでございますが、先ほど申し上げましたRFIDにつきまして、コストダウンを何とか進めていただけないかというご指摘をいただきました。

それから、アパレルメーカーにつきましては、全店舗でRFIDを導入しているということでございまして、非常に効率化を測っているということでございました。こちらの企業さんにつきましては、やはり昨今問題になっている人手不足ということで、店舗、配送センター間の配送業務がこれからどうなっていくのか、その影響について非常に注視している状況であるというご指摘をいただきました。

以上でございます。

【野尻座長】 どうもありがとうございます。議事の(1)と(2)が終了いたしましたので、これから委員の皆様からいろいろご意見等を賜りたいと思いますが、座長の権限でとっては申しわけありませんが、今日、第2回目ですが、実は第1回目にご発言の機会がなかった委員の方がいらっしゃいます。永峰委員と樋口委員につきましてはご欠席

ということでご発言いただけませんでした。また、根本座長代理は座長の進行の不手際で発言のチャンスがなかったので、まず優先的にこの3人の皆様に、何かあればご発言いただきたいと思いますが、永峰委員、何かございますでしょうか。どんなことでも結構でございます。

【永峰委員】 永峰でございます。よろしくお願ひいたします。社内の事情で、現在「企画委員」という肩書で仕事をしておりますが、4月からは元の「編集委員」を名乗ることになりました。仕事は変わらず、肩書きだけの問題ですが、よろしくお願ひいたします。

まず、再配達問題について触れさせていただきたい。私も国交省で物流関係の勉強をさせていただき、この問題に関しては非常に国民的に関心が高まったのではないかと考えております。かたい国交省の仕事の中でもヒットの1つではないでしょうか。

例のヤマトさんの問題、労働力不足、長時間労働に対して提言なさっていますが、やはりこれは消費者側にも責任があるのではないかと、そうした意識が高まるきっかけになったと考えます。

私は結構長い間、安倍首相が働き方改革などに取り組みされる20年ぐらい前から、働き方の問題を取材しております。今回大綱の背景の一つの大きな柱となる労働力不足の問題にどう取り組むか、何らかの形できちんと提言していかなければならないと考えております。

女性とかシニア層とかの活用が随分言われております。本日、様々な民間の分野からのプレゼンテーションを伺いまして、より効率化に向けてのAI導入などものすごい努力があることに対して敬意を表します。同時に、これによって、物流の世界も様々な形での労働力の活用が見込まれるという明るい兆しも感じております。

現在の働き方改革の中で、企業で働く人たちの兼業や副業の解禁が一つのテーマになっています。労働者側からのニーズも高いようです。このテーマについては、経産省さん中心に取り組まれている課題かもしれませんが、AIなどで効率化が進み、より複線的な働き方ができるようになる。物流に関してもヒントになるようなことではないだろうかと考えております。

樋口委員から、メディアの責任は大きい、物流は全てブラック企業のような書き方をしている部分もあるのではないかと厳しいご指摘がありました。メディアの人間として反省するところでもあります。以前、国交省の物流関係の委員会でもお話ししたのですが、「明るい物流」、「働いている人たちが幸せになる物流」というイメージづくりも、大綱に

課せられた課題ではないかと考えます。

先ほど、物流団体連合会さんの提言の中で、「国民一人一人への提言、未来に向けて」という非常に力強いお言葉がありました。最終的には国民の意識が物流において変わっていかないと、この大綱の意味がないと思いますので、ぜひそういった消費者の目、生活者の目線を盛り込んでいきたい。例えば再配達一つとっても、インセンティブとしてのポイント制の導入、逆に、2回目以上の再配達は有料にするなど、検討する時です。国民の注目度も高まっているときだけに、刺激的な、役所としてはそこまで踏み込みたくないと思うような方策についても提言していくのがよいのではないのでしょうか。私たちが便利な生活を行うためには、それなりのコストがかかり、それは消費者も考え、負担していかなければならないのです。その点、大きく打ち出していく好機のような気がします。

もう1点だけ。国際物流のお話がありました。政府のクールジャパン戦略の次のステップとして、世界の中での和食の盛り上がりはものすごい。コールドチェーンに期待するところ大かと思えます。ここで考えるべきことは、期待されているきめ細かなサービスをどう考えるかです。一方国内では、行き過ぎあるいは過剰なサービスとも思えるものもある。そのバランスをどういうふうにとっていくのが課題です。

個人的には、宅配事業の中で、当日配達とか2時間配達とかは、緊急のものを除き、必要ないのではないかと考えます。私にとっては過剰なサービスのような気がします。その辺のバランスをどういうふうにとっていくか、消費者のコンセンサスは得られるものか、提言として何らかの形で打ち出すことは可能なものか、検討できればと考えます。

以上です。

【野尻座長】 どうもありがとうございました。

樋口委員、先ほどご発表いただきましたけれども、何かございますか。

【樋口委員】 樋口でございます。私は先ほど予約の話をさせていただきましたけれども、こんなに長く待っている国というのは、私どもインドに倉庫を建てようとしているんですが、インドぐらいしかないなと思っています。これはほんとうにおろすのに24時間待ちというのがざらにございます。ただ、これは人口が全然違うのでということで、キャパシティが違うので。

やはり待機時間で一番ことを複雑にしているのは、ものを運んでいる人と、運ぶことを依頼した人と、もう1つは荷主さん、ものを持っている人がみんな違っちゃっているので、

最終的に3時間待とうが5時間待とうが、払った運賃は誰が払ったのかというと、一定の例えば5万円払いましたとって終わってしまっている。

そこでやっぱり物事が全て、海上コンテナばかりではなくて、普通のトラックでも、元請けがいたり下請けがいたりするのもあるんですけども、荷主さんが委託して、それを誰かがまた下請けに頼んで、請ける人は自分では運賃を払っていないというような、元払いの発想みたいところから問題を複雑にしていますので、どこかでやはり、先ほどの再配達の問題もありますけれども、待機させる、待たせるということについてもペナルティーが必要なのではないかと。

宅配がこれだけクローズアップされたので、物流がクローズアップされたということはいいことだと思いますので、次は実際の総トン数とか従事している従業者数の数でも圧倒的にその他の物流のほうが多いわけですし、特に建築系とか、そちらの物流に携わっている方々、大変多うございます。建築もやはりジャストインタイムで持っていけないとなかなか難しいとか、雨が降っちゃって持っていけないとか、いろいろと再配達の問題が実は建築には多い。そういったこともやはり次の展開でPRしていかないと直らないと思いついて、やはり100%を求め過ぎている感じが、逆に自分で自分の首を絞めているところもあろうかと思えます。

先ほど物流団体連合会様からお話がありました、やっぱり物流の人材ということでは、長期的な大綱という意味で、5年とかそういうスパンで考えるときに、前回のときもお願いしましたけれども、やはり物流の人材を育てることを本格的にやらないといけません。

私、1983年にアメリカのミシガン州立大学でサプライチェーン、当時ロジスティクスと言っていたんですけども、ビジネススクールを出まして、マスターを取ったんですが、実は全部調べたら、ほんとうに私が日本人として初めてのMBAだった。次が私の弟だったという変な話なんですけれども、中国人の方は1人もいらっしゃいませんでした。

それが、サプライチェーンになって、数字にあるように、今、ミシガン州立大学にサプライチェーン学科がございまして、学部生が2,000人強います。2,200人ぐらい。それから、MBAで大体600人ぐらいございますが、何と350人から400人が中国人なんです。

大量に勉強して、皆さん、帰って、半分ぐらいが学校で先生になっています。やはりキャリアを積んでからなんですけれども、そういう大量生産して、先ほどのこのグラフが裏づけられていることは実によくわかりまして、実はアメリカでサプライチェーンを勉強し

ている日本人はほんとうに数人でございまして、今日の段階でミシガン州立大学には日本人は1人もおりません。学生が二千何百人いて。

ということで、日本の学校でもやはりきちんと教育をしていかないと、これから省人化をするとか自動化するにしても、組み立てるといいうんですか、物流を設計するという人材がどうしても必要なんです。やはり日本ロジスティクスシステム協会とかございませけれども、皆さん、物流のケースをやるとかサプライチェーンのケースをやるとしても、40過ぎて初めてやるみたいな話です。私、ケースをつくって教えているんですけども、アメリカの大学生の3年生か4年生がやるレベルを40歳の人たちが初めてやっていたら、これはもう全然おくらせてしまいます。

中国のほうもやっぱりケースの数がものすごく多くなっています、そういう意味で、ベースの人材インフラということもぜひお考えいただければありがたいと思います。

以上でございます。

【野尻座長】 どうもありがとうございました。

それでは、根本先生、お願いします。

【根本座長代理】 大学で物流を担当しています根本です。どうも非力ですいません。

私、ネット通販の荷物が届かないとか、世間の注目度合いが高いので、先ほど永峰さんもおっしゃいましたけれども、今回の大綱で解答を用意する必要があります。その問題に対してこういうふうにするべきではないかという処方箋が書いていないと、やっぱり国民は納得しないと思うんですね。

そういう意味で、村上さんの今日のプレゼンはよかったですと思いますが、私としては、消費者の意識が低いからうまくいかないんだというだけじゃ、物流業者を所管する国交省、荷主を所管する経産省は立場がないと思うんですね。やっぱりこの3者がちゃんと協力しながらこの問題を解決するという形にしていかないと、説得力がないと思うんです。

物流業者と荷主であるネット通販ですね。両者ともプロなんですから、やっぱりプロ同士でもうちょっと何かうまく連携する仕組みをつくらなきゃいけないと思います。特に宅配便の荷物はすごく大ざっぱになっていて、しかも大体運賃は距離で決まるわけです。

ところが、いろいろな方が指摘するように、最後の荷役でものすごい時間がかかる、待ち時間で時間がかかる、宅配の場合はラストマイルがどういうところなんだ。過疎地域とかだったら、そこでものすごい費用がかかっちゃうわけです。相対的に幹線輸送部分は大したことないんですよ。

だから、やっぱりきめ細かく、そのサービスに対してコストがどのぐらいかかっているかということ宅配業者も努力して明らかにするし、それを見せて、荷主に払ってもらい、そこが基本だと思うんです。それで、ネット通販の荷物をまとめて出してくれたら、それは少し割り引きますよとか、お互いにそういうことが明らかになる段階で歩み寄りとか、協力することは幾らでも出てくるんじゃないかと僕は思うんです。

多分、今は安過ぎるんだと思います。アメリカの宅配便事業者の値段に比べて日本は安過ぎる。いずれ高くせざるを得ないと思うんです。そうなってくると、今度はネット通販だって、今、プライム会員は3,900円で無料配送、それから即日配送サービスがあります。それは無理だということは計算すれば出てきますよね。アメリカはプライム会員は1万円以上払っているわけですから。

そうしたら、通販事業者の戦略としては、プライム会員を1万円以上にするのか、1万円で消費者を囲い込むことができないとすれば、オプションとしては、1万円が嫌な人はサービスを選んでください。アメリカだったら、営業日7日なら無料、4日ならスタンダード、2日ならば特急便ということで、値段とサービスの内容の組み合わせを選べるわけです。

だから、今は囲い込みのためにやっているわけですがけれども、これはもう持たないということがわかったわけだから、ネット通販事業者だって落ちつくべきところに落ちつくことになるのではないのでしょうか。プライム会員一辺倒じゃなくなると思います。

そうすると、消費者は自然と価格が見えるようになってくるというか、運送費が選べるようになってくれば、またそこで自分なりの選択をしていくんじゃないかなと思うんです。

そういう意味で、意識も大事なんですけれども、やっぱり消費者を少し信用するというか、彼らだってちゃんと提示すればそれなりに行動してくれるところもあると思うので、それを含めて、物流事業者とネット通販事業者に、もう少し情報共有し、連携するような働きかけをするということもぜひ明記したいなと思います。

以上です。

【野尻座長】 貴重なご意見をありがとうございます。

それでは、ほかの委員の皆様で、ご発言がおありの方は挙手をお願いしたいと思います。いかがでございましょうか。特によろしいですか。

じゃあ、苦瀬先生。

【苦瀬委員】 流通経済大学の苦瀬でございます。樋口委員と村上委員から物流の教育

の話がありましたので、少しお話ししておきます。

現在の大学は、今の座長にお世話になっているところでもありまして、現在の大学のことはまだ移ったばかりでよくわかっておりませんが、前にいた大学であったことをご披露して、そのときに思っていたことを申し上げようかと思えます。

東京商船大学というところは約40年ぐらい前に運送工学科というところができまして、当初の就職先は運送倉庫会社さんが多かったのですが、だんだん物流子会社さん、メーカーさん、卸、小売さんと増えていって、今、バランスよく就職しているかと思えます。

ご指摘のように、日本には4つか5つぐらいしか、体系的な物流教育を学科やコースとしてやっている学校はないわけでございます。どうしてそうなってしまうのかということ、私も何十年も考えてきたわけでございます。この間、いくつかの大学から物流やロジスティクスのコースをつくりたいというご相談も受けたことがございます。

結果として皆さんつくらなかったわけでございますが、結論として、そういう大学の人は何とおっしゃっていたかという、「就職はいいですか」です。そういうことが一番重要なのですね。就職が良ければ、入学希望者も増えますから。

実際に40年近く、その大学を見ていた感じで言いますと、ここにおられるような会社さんはそんなことはないと思うのですが、それでも超一流の会社さんでも、工学系の修士の学生が就職活動にいくと、うちは要らない。うちは商品開発ならば大学院生は要るが、物流やロジスティクスに大学院生は要らないとなることもあります。就職したとしても、給料は学部扱いとか、実際に物流部門を希望しても、「そんなところに行くな、出世しないから」と言われたりするようです。こういうことがよくあるわけでございます。

ですから、大学がけしからんのかもしれないし、我々教職員も力不足なのかもしませんが、実はロジスティクスの有効性というか有用性をご理解いただいて、専門分野の学生を採用してくださる会社さんが増えれば、いろいろな大学が物流やロジスティクスのコースをつくるんじゃないか、と私は思っておりました。

それで、そういう暗い話ばかり言っているかもしれないので、少し明るい話をいたします。厚生労働省の関係団体でビジネスキャリアという検定の試験があるのですが、それをちょっとお手伝いしています。そこにはロジスティクス以外に会計とかマーケティングとか労務とか人材開発とか、いろいろな分野をやっているんですけども、今、ロジスティクス分野が受験者数では一番多いのです。毎年約8000人が受けておりまして、伸び率もロジスティクスが高いということなんですね。ですから、多分会社に入ってから、あれ、

やっぱり必要だったかなと思うようになってきたのかなと思います。

10年ぐらい前ですと、「物流なんていうのは、入社してからたたき上げれば間に合うんだよ、勉強なんかする必要ないよ」と言われたこともありましたが、少しずつ変わってきているのかなと思っています。少し明るい兆しがあるのではないかと思います。ただし、今までは結構暗かったよ、というお話をしたかった次第です。

以上でございます。

【野尻座長】 ありがとうございます。その話になりますと、私、本来業務なものですから、言いたくなるんですが、日本の私立大学は、簡単に言って受験生が集まればどんな学部でも学科でもいいんです。残念ながら受験生がいないというのが現実。いないんじゃないですね、少ないのが現実で、これはまたそれなりの理由があるんだろうと思いますが、今日はここまでにしておきます。

ほかになにかご意見があれば。

圓川先生。

【圓川委員】 簡単な話なんですけれども、今日はいろいろなところでRFIDの話が出てまいりました。最後のアパレルメーカーのところでも、採用しているけれども標準化への規制があるといいという意見です。独自コードを採用しているため。

RFIDは10年ぐらい前にはやって、1回沈んで、今、IoTということで再び注目を浴びているんですけれども、やっぱりRFIDというのはサプライチェーンを一貫していろいろなところで使われはじめて大きな効果がある。1か所、1回しか使われないと効果が少ないと思うんですね。そのためには標準化というのが不可欠です。

そういった意味で、今月、RFIDのアプリケーション規格でありますISO1736Xというシリーズがありますが、これがちょうどJIS化されました。JIS z 066xシリーズです。一般日本は標準化に対して非常に疎い。そういった意味で、大綱の中でぜひそういったことを推奨してほしい。JIS化されましたので、そういったことも書いていただきたいと。こういった要望です。

以上です。

【野尻座長】 どうもありがとうございました。

そのほか、いかがでしょうか。

どうぞ。

【佐藤委員】 どうも、ロジスティクスシステム協会の佐藤と申します。よろしくお願

いします。

今日は、樋口委員からも予約システム等々のお話の中で、アメリカの事例の紹介もいただいて、アメリカですと、まず輸送はトレーラー、コンテナで、標準化されたトラックで行われていると。パレット輸送が主役で、また、商取り引きもパレット単位とかパレットのフェース単位で行われているという背景を抱えながら、IoT化とかロボット化に突入して、ヨーロッパも同じですが、その中で競争していくとなると。

一方は、日本は、すごく適応力が高い民族のためかもしれませんけれども、どうしても標準化は苦手で、パレットも、輸送効率というよりも保管効率を考えてきたので、パレット輸送では積載率が悪くなりますよ、だからばら積みしております。一方で、今、トラックドライバーさんが高齢化していて、今後ばら積みがほんとうに成立するのかどうかというような局面を迎えていると。

そういった中で、一貫パレチゼーション、これは50年言われて、なかなか解決できない問題ですが、そろそろ解決の方策を官民で検討して、将来のあるべき姿を描いて、その中からロードマップで、こういう形で産業界、標準化等々進めたらどうかという提案ができるような環境を整備していかないと、多分ロボット化しようと思ったときも、ばら積みのトラックで来たものをどうやってロボットで対処するのかと。技術的にはできるかもしれませんが。この間も政府の人工知能技術戦略会議で、2030年までには技術的には物流センターは無人工化が可能であると。ロードマップが出ると日経新聞に出ておりましたけれども、でも、そのベースとしては、標準化とかある一定のルールづくり、そういったものをIoT化とかロボット化を推進できるような環境整備も、行政と連携しながら、民は民でできるところ、それから行政のご支援がないとなかなか難しいところもありますので、そういったところを総合施策大綱に盛り込んでいけるような形にさせていただければと。

要望点を含めて意見させていただきます。よろしく申し上げます。

【野尻座長】 どうもありがとうございました。

【上村委員】 上村でございます。よかったですか。大丈夫ですか。

【野尻座長】 大丈夫です。お願いします。

【上村委員】 今日はほんとうに大きな論点がたくさん出ましたので、私も非常に勉強させていただき、刺激になりました。その中で特に感じましたのは、共同配送、特に最近ではキンビール、アサヒビールの共同配送であるとか、今日、イオンさんのお話で、イオンさんと花王の共同配送であるとか、ほんとうに今まででは考えられなかった共配という

のが出てきました。また、先ほどデパ地下だとか駅ナカの物流に関する共配も含めて、非常にこれは効率的にも大事なことだと思いますが、ただ、これをさらに進めていくためには、どこが音頭をとるのがいいのだろうかということ非常に強く感じました。

というのは、やはり物流といいますのは、産業、国民生活の足腰であるんですけれども、荷主にリードをとっていただくと、一番効くわけでございます。一番まとまるわけでございます。一番言うことを聞かないわけにはいかないわけでございます。

そういう意味では、これからの大型の共配、ライバルと言われるようなところ同士が、競争と言われるところが共同していくためには、荷主やお客様にそういう共配に対する音頭をとっていただく、リーダーシップをとっていただくのが非常に大事ななと思いました。

それと同時に、さっき、ロジスティクスシステム協会の佐藤さんがおっしゃいましたように、やはり国として標準化をどう進めていき、そして共配をどう奨励していくかというのもあると思いますけれども、やはり物流というのはお客様あつての物流でございますので、そこがリーダーシップをとっていただくような動きをぜひ盛り込みたいと思います。

それから、教育のお話が出ましたけれども、ほんとうに企業の中で物流部であるとか物流担当の占める地位向上といいますか、会社の組織の中におきましても、また、社会的におきましても、物流の重要性、社会的地位向上、ポストアップというのがないと、人材も育ちませんし、就職先も限られてくるしと思います。

物流は多層多岐にわたっておりますので、やはりそれを組み立てられる、組成できるロジスティクス人材が大事なんですけれども、欧米なんかではそういう人材は必ず企業のボードメンバーですよ。そういう企業におけるポジショニングのさらなる重要性を見直していくということを会社や社会全体で再認識していただきたいと思います。

もうあと2つあるんですけれども、RFIDは、ほんとうに、大事だと思います。これからいろいろIoTやAIだとかが進んでいくときに、RFIDでちゃんときっちり標準化されたものが張っていないと、結局動かないわけです。幾らいろいろな機械ができて、1つ1つに、さっき1円ぐらいにしてほしいというのがありましたよね。RFIDが1円ぐらいになるといいというのがどこかにあったと思うんですけれども、まずは1つ1つにそういったものが張っていないと……。そうですね、1円以下にタグ単価を下げたいということと、それと読み取り機ですよ。読み取り機が高いんですよ。例えば大型コンテナなんかにも張ってあると、RFID、読み取れるわけですが、しかし、大型コンテナのRFIDを読み取る機械はものすごい高いわけです。また1つ1つの物流倉

庫でRFIDを読み取る機械も高いわけです。

だから、そういう1つ1つのタグ単価と、読み取り機自体が高いので、これの償却であるとか、進めていくための補助であるとか、読み取り機がもう少し安くなるための何か方策が要ると思います。

最後に、これは質問なんですけれども、化学メーカーさんが港湾設備は経年による腐食が進んでいるから、次のところからがわからない、民間出資によって維持を行っている。国としてのインフラ整備を期待ということなんですけど、これは専用の岸壁のことだと思わんですが、これは、民間出資による維持というのはどういうことなのかがわからなかったもので、ここは質問としてお聞きしたいと思います。

【野尻座長】 ありがとうございます。最後のところの。

【正田商務流通保安グループ物流企画室長】 お答えします。経済産業省でございます。

出資という言葉がわかりづらかったかと思うんですけれども、民間による負担ということでございます。

【上村委員】 単に自分のところの岸壁だから、ご自分のところで整備すると。それだけの意味ですね。

【正田商務流通保安グループ物流企画室長】 そうでございます。

【上村委員】 わかりました。

【野尻座長】 どうもありがとうございました。

そろそろお約束の時間が近づいてまいりましたので、実はもう1つ議事がございます、3番目にその他というのがございます。その他につきまして、事務局から何かございましたら、お願いいたします。

【平野企画官】 事務連絡でございます。本日お配りしました資料は、そのまま机の上に置いていただければ、後ほど郵送いたします。また、本日の議事概要につきましては、事務局の責任において取りまとめまして、後日、国土交通省、経済産業省のホームページにて公開させていただきます。

また、議事録につきましては、後日、皆さんにお送りいたしまして、内容をご確認いただいた上で、やはりホームページで公開させていただきます。

なお、次回、第3回の委員会ですけれども、3月31日に開催予定となっております。場所は本日と同じこの会議室でございます。

さらに、追加ですけれども、傍聴、プレスの方へのご連絡ですけれども、資料5の差し

かえを出口で配付させていただきますので、お帰りの際にお受け取りいただければと思います。

以上でございます。

【野尻座長】 どうもありがとうございました。本日は長時間にわたり、熱心にご議論いただきまして、ありがとうございました。

時間もまいりましたので、本日の討論会はこのあたりで終了させていただきたいと思えます。どうもありがとうございました。またよろしく願いいたします。

— 了 —