

総合資源エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会  
省エネルギー小委員会 荷主判断基準ワーキンググループ（第5回）

日時 令和3年10月29日（金）16：00～18：20

場所 経済産業省 本館17階東5 第4共用会議室（オンライン）

## 1. 開会

○井出補佐

定刻になりましたので、ただ今から総合資源エネルギー調査会、省エネルギー・新エネルギー分科会、省エネルギー小委員会、第5回荷主判断基準ワーキンググループを開催いたします。事務局を務めさせていただきます、省エネルギー課の井出でございます。よろしくお願いいたします。

本日の会議は、新型コロナウイルス感染症対策のため、オンラインでの開催といたします。審議は公開とし、議事録は本日発言者ご確認の上、公開いたします。傍聴につきましては、インターネット中継にて配信しており、後日ウェブでも配信可能な状態といたします。

なお、本日は納富先生が、途中退席するというご伺いしております。それ以外の委員の皆さまはご出席ということでございます。

それでは、ここからの議事進行を矢野座長にお願いしたいと思います。座長、よろしくお願いいたします。

## 2. 議事

### （1）業界ヒアリング

○矢野座長

矢野でございます。それでは、よろしくお願いいたします。前回、10日8日のワーキンググループにおいて、荷主制度の現状と課題、そして課題を踏まえた今後どういう形で検討していこうか、その方向性について事務局から説明いたしました。そして、皆さまからいろいろご意見をいただき、そしてご審議いただきました。なかなか難しいというのがありますし、それに対して、実際にどう考えるかというところは、いろいろ委員からもご意見いただいたのですが、業界団体それぞれの現状と、それに対するご意見も踏まえていく必要があるということで、本日はより審議を深めるため、荷主の立場から8つの関係団体の皆さまのヒアリングという形でご意見を頂戴したいと思っております。

関係団体のヒアリングにつきましては、本日はまず1番目に、石油化学工業協会、2番目にセメント協会、3番目に日本製紙連合会、4番目に日本貿易会、5番目に日本化学工業会、6番目に日本加工食品卸協会、7番目に日本自動車工業会、8番目に日本電機工業会の各団

体よりプレゼンテーションを実施していただくということでございます。いつもより、きょうは長い時間ですが、皆さまよろしくお願ひいたします。

それで、長い時間をとっておりますけど、8団体にお話いただくということで、誠に申し訳ないのですが、説明時間は各団体10分以内ということでさせていただきます。9分の時点で、ベルにてお知らせいたします。

それでは、皆さま方のご意見、ご質問については、事務局説明と、それから団体のプレゼンテーションの後に行いたいと思います。団体のプレゼンテーションについては、8団体ありますが、4団体ずつ2回に分けさせていただくことを予定しております。

それでは、まず議論を進めるに当たって、事務局よりヒアリング事項等の説明をお願いいたします。

○井出補佐

事務局から説明いたします。資料は、本日事前でメールでお送りしているものを用います。事務局資料1と書かれていますヒアリング事項の説明という資料に基づきまして、説明をいたします。

(1ページ)本日議論いただきたいことということですが、前回の審議会を総括したいと思います。エネルギー消費の10%を占めている貨物輸送分野において、省エネを進めるためにさまざまな貨物に関わる皆さまの連携が必要であります。そういった中で、荷主の果たす役割が大きいと考えてございます。

荷主が積極的に省エネに寄与していくためには、自らが、どれだけエネルギーを使用したといったようなところの把握が大事ということでございますけれども、その把握に当たりましては、燃料法・燃費法という、こちらは推計が少ない集計法、算定法の導入が拡大せず、トンキロ法が多く用いられているといった状態でございます。さらに、省エネ法の中では、エネルギー使用原の単位の1%改善ということを求めているわけですが、1%改善を達成している事業者の皆さまは4割程度であって減少傾向にあるといったような状況でございます。

こうした課題を踏まえまして、トンキロ法の見直しを行って、算定法の精緻化を行うといったようなことだったり、クラス分け制度を導入していきながら、特定荷主の皆さまの省エネ取り組みの評価といったことによって省エネを促進していきたいということで、前回説明いたしました。

本日は、そういった課題への対応について審議を進めるに当たりまして、業界の皆さまのほうへヒアリングのほうを実施するというところでございます。本日、先ほど座長からご説明いただきましたが、8団体の方にご説明をいただきまして、次回、残りの5団体の方にご説明いただくということで予定をしております。

(2ページ)ヒアリング事項ですが、本日、ヒアリングに当たりまして、団体の皆さまにお願いさせていただいたことは、およそ3点あります。1点目と2点目は、背景の分かるところということで、どんな取り組みをされているのかということと、そういった中でどうい

った課題があるのかというところを背景情報としてお伺いいたしまして、審議会としては、検討の方向性をどうしていこうかということで考えていますので、メインは、検討の方向性について業界の皆さまのご意見をいただきたいなということで、事前をお願いをさせていただいているところでございます。

私たちは、検討の方向性としてどういったことを前回ご紹介したかと申し上げますと、4ページ目になります。

(4ページ) こちら、4点ありますけども、エネルギー使用量の算定につきまして、精緻化していこうということで、1つは実態を踏まえた積載率ですね。そういったものを設定していこうと、適正化していこうということが1点目。2点目は、トンキロ法を見直して、トンキロ法においても燃費の向上を評価できるようにしていきたいなということでございます。3点目は、算定に係る負担が多いという意見もありますので、そういった中で算定のツールを提供することによりまして、そういったところをなるべく負担を低減していくということを考えていると思います。4点目は、算定法につきまして、トンキロ法は見直していくわけですけども、燃料法・燃費法というところが、より精緻だということがございますので、そういった方向にシフトしていくための方法として、好事例がございますので、そういったものを共有化していくというようなことを検討しております。

(6ページ) 燃料法という推測が少ないような算定法がありますというようなところでしたり、もう一つは、算定法自体が、多くがトンキロ法になってしまっているといったような状況が確認ができるということで前回ご紹介いたしました。

(7ページ) 前回、納富先生から少しご質問いただいたんですけども、あまり算定法自体が推移していないが、実際、出入りがいろいろな算定法の中で、動きが大きいんじゃないのかなという、そういったようなご質問でした、そこを計算してみたということでございます。

ただ、このシェアが前のページはトンキロ法が6割で、次のページは7割なんですけれども、出入りを検討する上で、エネルギー使用量自体が変動していく要素をキャンセルしなきゃいけませんので、事業者数ベースで算定法の推移をちょっと確認したということでございます。集計の仕方が異なるんですけども、事業者数ベースで見ますと、7割がトンキロ法を使っているという、そういった状況になるわけですけども、2015年の段階で71.4%、2019年の段階で71.75%ということで、大きく変わっていないというような状況になるわけですけども、一体どういった出入りがあるのかということで、例えばトンキロ法から燃料法に移っていった、トンキロ法から燃費法に移っていったと、より精緻なほうを目指していった方というのは、こちらにあります0.4%と0.6%、およそ1.1%の方がそういったシフトをした。一方で、精緻だった燃料法・燃費法から、今度逆にトンキロ法に移っていった人は、それを超えて1.4%いたということで、こういった出入りがあるの、こういった数値の変化になっているということでございます。いずれにしても、算定法が大きく動くというようなことはなくて、事業者数ベースでいくと、数十社ですね。そういった方々が

変更しているというような状態が、出入りのほうから確認ができるということでございます。

どういった理由かというのを、定期報告の中でも書いていただいている方がいますので、見ていくと、エコドライブをしているので、そういったものを評価したいために変えていったという前向きなものもあれば、ちょっと理由が、定期報告会はなかなか読み取れないんですけども、丸め誤差が発生するためトンキロ法がいいんじゃないかと考えた、そういった事業者さんもいらっしゃるということで、いろんなそれぞれの事情はありながらも、件数としては少ないといったような状況でございます。

こうしたように、トンキロ法が多いということなんですけれども、トンキロ法はこういった式で、車の大きさとか積載率が考慮できるという、推計としては評価ができるものになっているわけなんですけれども、みなし積載値を使っていってしまうと、こういった積載率がトレンドとして下がっていくような状況が評価できないということであったりとか、燃費自体が向上している状況が評価できないといったような課題がございます。

そういったものを解決していくということで、トンキロ法の見直しをして、燃費の向上を評価できるようなことを考えられないかということが、検討の方向性の1つでございます。

(19ページ) 続いて、取り組みの評価と促進ということですが、ここでは3点、申し上げております。1つは、クラス分け制度の導入を行うことによって、特定荷主が自らの省エネの取り組みを客観的に評価して、認識をしながら、さらなる省エネ取り組みを促進していく、そういった形を目指していきたいなということでクラス分け制度の導入。

さらに、省エネ取り組みを長くやっただいていらっしゃる皆さんもいらっしゃるということで、過去の状況の評価する。要するに、1%以上の原単位の改善だけではなくて、一定程度省エネが行き尽くしている方については、ベンチマーク、別の目標水準を定めることによって、1%の原単位変化を求めないというようなこともあるかなということで、ベンチマークが設定できないかということでございます。それと、やり尽くしたという話はあるんですけども、多様な取り組みがありますので、そういったものについては、ベストプラクティスを共有できるような形にしていきたいなと思います。

(22ページ) 審議会の中では、背景事情として、原単位変化が1%低減していくというところをわれわれは目標として定めているわけなんですけれども、全体の平均は、われわれとしては99%を下回ってもらいたいんですけども、99%を上回ってしまっていて、その幅が大きくなってしまっているというようなことでございます。この判断基準を達成した人は、41%ということで、Sクラスの方の数も割合も減っていったということでございます。

ベンチマークを設定は、原単位のばらつきというものを見ていかなきゃいけないということで、今、分かるものとしては、相当なばらつきがあると。いい人もいれば悪い人もいるといった状況が分かっていますので、そういった差分をどういうふうに評価していくのかということが、ここでは課題になろうかなと思います。さらに、分母も多様なものがありま

すので、そういったものをどうしていくかというのが、ベンチマークを設定していく上の課題の1つということでございます。

ただ、今回、ここで新しくわれわれが提案していきたいのは、積載率です。原単位だけでベンチマークを設定するというのではなくて、積載率というものも1つの指標になるんじゃないかな、と考えております。こういったものが統計で分かるということなんですけれども、前回、委員のほうから、把握の仕方、統計では結構細かく把握しているんじゃないかご紹介いただきましたので、少し調べてみたものになります。

(28ページ)自動車輸送統計の、これは例えばイメージ図ですけれども、A地点からB地点まで荷物を運びました。このときに、荷主のアさんと、イさんと、ウさんがいたという、そういったイメージさんなんですけれども、あるところでアさんが荷物を積んで下ろした、イさんが積んで下ろしたという、そういったときに、トラックの積載率が変動していくということになるんですが、統計上は、こういった荷物が積み込まれたり、取り下ろされたときに、そういったことでカウントしていきながら、距離で加重平均をしていくということになってございます。

これは、この事例の場合は、恐らくこの3つの荷主の方が、リードタイムの調整をすることによって、荷物を1社で運ぶということじゃなくて、混載が実現できたという、まさに好事例だということだと思います。

荷主といっても、荷主の方、着荷主の方、このケースの中では、6人の方が発生するわけなんですけれども、こういった方々が少しの余裕を与えていくことによって、貨物輸送事業者さんがこういった状況をつくり出すことができたということですので、誰か1人の努力が欠けても、こういった実現はできなかったということで、この72%というのは、この絵の中では7社ですけれども、7社のちょっとした努力によって、こういったものが実現していくということになりますので、こういったところを評価していくということができるかなと考えてございます。

それから、今度は最初に戻りますけれども、今回は、前回われわれが検討の方向性として示させていただきました、算定の精緻化、省エネ取り組みの促進といったところにつきまして、ヒアリングをさせていただくことでよろしく願いいたします。以上でございます。

○矢野座長

ありがとうございました。ということで、きょうのヒアリングの趣旨ということでご説明いただきました。それでは、早速各団体よりプレゼンテーションをお願いしたいと思います。

それでは、まずは先ほど申し上げましたように、最初に4つの団体にお話しただいてから、委員の皆さまからご意見、ご質問いただくという形にさせていただきます。それでは、4つの団体の発表をお願いと思いますが、まずは1番目に、石油化学工業協会の依田様より、ご説明お願いいたします。

○依田オブザーバー

石油化学工業協会、依田でございます。よろしく願いいたします。それでは、私ども

の意見というか、ご報告をさせていただきます。次をお願いいたします。

まず、冒頭、私ども石油化学工業協会、いわゆる石油化学品を生産するメーカーの団体でございます。製品としては、いわゆるプラスチック製品の原料となるような、プラスチックのペレット。3ミリ程度のプラスチックの粒ですが、こういった固形品であるとか、有機溶剤と言われるような液体の化学品、もしくはガス状の気体状の化学品、こういったものが主な製品の形態ということになり、これらをケミカルタンカーみたいな、あるいはタンクローリーといったような、大型のいわゆるバルク輸送ということであったり、ドラム缶、それから一斗缶、こういった缶の荷姿。あるいは、プラスチックですと、紙袋、樹脂袋といったことで、25キロぐらいに包んだもの、あるいは、1トン、500キロといったようなフレキシブルコンテナ、こういったものに詰めてお客さまにお届けをするということになります。製品、それから荷姿ともに、非常に多種多様にわたっているということでございます。

この中にありまして、最初の荷主間、それから貨物輸送事業者、準荷主等の連携等による省エネの取り組みということでございますが、トラック輸送に限らず、鉄道、それから船舶、これは専用船、私どもは、荷主企業が自社で保有するというのではなく、多くの場合は、船会社さんがお持ちのものを契約によって専用化させていただいていると、こういうことでございますが、こういった輸送の活用。それから、トラックでの共同の輸送、同じく船で共同の配船、こういったことの取り組み。あるいは、荷物の積み場所などで待ち時間、それから実際に積み込みをする荷役の時間の短縮。もしくは、冒頭ご説明にもありました積載率のアップですとか、あとお客さまに納品させていただくときの納入するロットの大型化、あるいは、お客様の近く等にストックポイントを設置するなど、そうした省エネの取り組みというのを、特に目新しいものはございませんが、従前より行っておる次第です。

2番目の、省エネ取り組みをやりつくした背景となる省エネ取り組みということでございますけれども、冒頭申し上げましたとおり、私ども、石油化学ということで、いわゆる臨海地区の石油化学コンビナート、こういったところに工場を構えているケースが多ございます。従いまして、従前より特に液体、それからガス、気体状の整備などは、ケミカルタンカー等を使った大型輸送をやっておりました。結果として、比較的モーダルシフト率というのは高いんじゃないかなと思いますけれども、そういう中におきまして、トラックに変わる鉄道へのモーダルシフトというところでは、例えば昨今の自然災害等で、長期間路線が不通になると、復帰に時間がかかるというようなところで、ちょっとした使い勝手の悪さがあったりですとか、近距離では、コスト的にトラック輸送に比べて、むしろ割高であったりするケースもございます。また、遠距離輸送の場合には、鉄道輸送業者さん側での、不採算等によりまして、従前に比べると減便されているというようなことで、使い勝手がちょっと悪いのかなという面もございます。

また、1番目でご報告いたしました、積載率のアップ、それから納入ロットの大型化というところにつきましては、お客さま側の事情で頭打ちになるケースもございます。

3点目、現在採用しておりますトンキロ法では、やっぱり将来に対する目標達成が難しい

という、こういった自覚症状は、私ども自身でもございます。

次のページをお願いいたします。荷主としての省エネ取り組みの課題ということでございます。1点目、荷主として燃料データがあるにもかかわらず、燃料法にできない背景というところですが、この点、私どもは委託輸送のケースが多ございます。こういった場合は、燃料データは輸送業者さんが持っておられるということで、燃料データをお願いした場合ですと、輸送業者さん側に労力的に多大な負荷が掛かってしまうのではなからうかなと考えております。また、少数かと思いますが、自家輸送しているケースにおきましては、燃料データはあるが、運行回数が非常に膨大ということで、解析が難しいといった意見もございました。

2番目の、省エネを阻害する要因でございますが、着荷主さん、それから荷受けのインフラ、あるいは立地、こういった状況によりまして、納入方法が限定されるケースがございます。また、こちらも事業活動の効率化が優先されてしまうがために、多頻度配送、あるいは小口配送、こういったことをせざるを得ないというケースも、やはり多ございます。

それから、モーダルシフト、鉄道へのモーダルシフトということでは、やはり使えるところが限られる、輸送網が必ずしも拡充されていないということもございまして、利便性がやはりトラックよりはやや劣るのかなという気がいたします。

それから3点目、燃料法へのシフトを継続的に促すことの課題ということにつきましては、1番目に申し上げたことと関連すると思っておりますが、やっぱり物流事業者さんへの業務負荷が懸念されるというところで、データ提供に係る工数の削減というのが必要だと思えますし、さらには、いわゆる元請けさんのような比較的大きな物流事業者さんへの場合ですと、燃料データも日頃からしっかり管理されておられるのではなからうかと思っておりますが、物流事業者さんも、必ずしもその事業者さんの自前のトラックなどでの輸送ばかりじゃなく、いわゆる庸車業、下請けさんのようなトラックもお使いになるケースございますので、こういったところでは、比較的小規模の事業者さんの場合ですと、燃料データを集めること自体が難しいという面もあるのではなからうかなと推測いたします。

次、お願いいたします。あと、検討の方向性に関する意見ということでございます。1番目、原単位変化のばらつきを分析することで、貨物ごとの評価ができないかという点につきましては、貨物が積載されている以上、いろいろなものが詰め合わせているということだと思いますが、現状の集計方法では、貨物ごとの評価というのがちょっと難しいのではなからうかなと思っておりますし、また、なんらかの方法で貨物ごとの評価を行うという場合におきましても、データ集計が貨物ごとになるのかなと思われまます。そうなりますと、やっぱり集計負荷が膨れ上がるということで、ちょっと現実的じゃないという面もあろうかなと考えます。

あと、省エネ努力をしてきた方との公平感を保つ手法としてのベンチマーク指標ということでございますが、やはり、こちらは事業者によって環境、立地、あるいは貨物の特性等、こういった環境ですとか、あるいは荷主各社の製品荷姿、あるいは物量、こういったものが

異なる中で、ベンチマーク指標を設定して運用することが可能なかどうかというところについては、少々疑問かなというところ です。

ただ、一方で、これを機能させていくということにつきましては、ベンチマーク制度の具体的な内容などが重要だと思いますので、この辺りをお聞きして、また改めて私どもとしてもいろいろ検討させていただきたいなという考えておる次第でございます。

簡単にではございますが、石油化学工業協会より以上でございます。

○矢野座長

ありがとうございました。それでは、続きまして2番目、セメント協会の遠田様からご説明をお願いいたします。

○遠田オブザーバー

セメント協会の遠田でございます。聞こえていますでしょうか。

○矢野座長

はい、聞こえております。

○井出補佐

聞こえています。

○遠田オブザーバー

どうぞ、よろしく願いいたします。テーマにつきましては、ご覧のとおりでございます。めくっていただきまして、3ページ目をご覧ください。

まず、最初にセメントとコンクリートの違いをお話しいたします。一般的にはあまり認識がありません。セメントはコンクリートを作るための材料の1つということです。そのほとんどがコンクリートとして使われています。左の写真をご覧くださいまして、これはセメントの写真でございます。粉体状ということで、専用のタンカー、トラックでバラ輸送をしております。一方、袋セメントというのがありますが、こちらは流通全体の2%と、ごく一部でございます。

右の図をご覧くださいまして、赤丸で囲ったのがコンクリートということです。コンクリートはセメント、水、砂と砂利を一定割合で混ぜたもので、混ぜてから化学反応で固まってまいります。品質上、一定の時間で施工現場まで運ばなければなりません。コンクリートが固まる前を生コンと称しています。また、固まったものがコンクリートと呼んでおります。

左の図をご覧くださいまして、こちらはコンクリートの断面をイメージしたものです。セメントは砂と砂利を接着する役割を果たしているというイメージで捉えていただければと思います。

めくっていただきまして、4ページ目ですね。こちらは、セメントの物流、西から東へということで、左の図がセメント工場が全国に30カ所ございまして、特に九州と山口県に主原料であります石灰石、これが豊富にあるため、この地域にセメント工場が集中しております。生産能力の約半分近くを占めております。従いまして、右の図をご覧くださいまして、消費地は大都市圏となるため、東京圏、名古屋圏、それから大阪圏と、西から東へと大きな

物流の流れがごございます。

めくっていただきまして、5 ページ目でございます。こちらはセメントの工場からユーザーさままで輸送の流れを説明している図です。この中で、中央の緑色の箱をSSと呼んでおります。この左側の工場からSSまでを1次輸送、そしてこの右側のSSからユーザーまでを2次輸送と分けております。1次輸送におきましては、約7割をタンカーで、2次輸送は9割強トラックで運んでおります。タンカー、トラックとも積載率はほぼ100%です。そして、この下のほうに写真がごございます。これは、SS、セメントサイロでございまして、ちょうど岸壁にタンカーが着岸しているところです。岸壁のカルバートの中に圧送パイプが埋設されておりまして、タンカーからサイロまで圧送空気でセメントを送り出しています。粉じんは発生いたしません。トラックも同様に、車両の動力で荷役（空気圧送）をします。

そして、右下の囲みをご覧くださいまして、こちらは輸送取引につきましては、持ち込み渡しと整数渡しの2通りでございます。持ち込み渡しにつきましては、工場からユーザーまでの全輸送全ての工程です。一方、SS渡しにつきましては、ユーザーがセメントサイロまで荷物を取りにきます。従いまして、ユーザーが荷主ということになります。

次のページ、6 ページでございます。ここでセメント需要について、ちょっとご紹介いたします。この図のグラフのうち、セメントの内需を緑色のラインで示しております。ピークは1990年で、当時、8,600万トンでございました。それから20年間で半減しております。半減後は東日本大震災、それから熊本地震の発生、そのあと、国土強じん化対策や毎年のように絶えずこういったものの復旧事業で、一時的に需要が増えてきましたが、最近では2010年のボトムを割ったような状態でございます。

こうしたことから、企業合併や経営合理化はもちろん、物流合理化、生産コスト削減を徹底的に行っております。

次のページが、その物流の合理化ということでございます。この左の図でございますが、内陸臨海に位置するSSの基地数の推移を表しております。内需減少に伴いまして、セメント工場を臨海大型工場に集約してきました。施設も臨海に集約して、海送比率を高めてまいっております。そして、右上の図でございますが、タンカーの総トンベースでございますので、1隻当たりにつきましては、この20年間で約1,000トン大型化しております。そして、この右下の図はトラックでございますが、トラックにつきましては規制緩和で総重量20トンを超える車両については、条件付きで走行できるようになりました。この図でいきますと、オレンジとグレーの車両が、規制緩和で新たに製造されるようになった新規各社ということです。徐々にこの車両が増えて、現在では、ほとんどがこの車両で運んでいるといった状況です。

しかし、自由に走行できるのは、高規格道路だけでございまして、それ以外は通行許可が必要です。許可が下りない道路もあり、通れる道路は限られているといった状況でございます。

次のページでございます。セメントの製造工程で他産業から廃棄物・副産物を受け入れて

おります。製造工程で原料代替、あるいは熱エネルギーとしてセメントに取り込んでおります。一部は、処理費用を頂いております。製造コスト低減に役立っているため、なんとかやっているといた状況でございます。最近におきましては、東日本大震災、それから熊本地震、台風のがれきなど、災害廃棄物を引き受けて処理しております。

次の、ここから荷主としての省エネの取り組みということでございます。ここに列挙した取り組みを行っております、トラックにつきましてはご覧のとおりです。そして、タンカーにつきましても、大型化を含め、こういったことをやっております。特に、タンカー、省エネ船舶導入ということで、電気推進船の導入、はたまた次のページになりますが、こういった省エネ船舶の導入。こちらは国土交通省が行っている内航船、省エネルギー格付制度ということで、先月の9月30日に発表されたものでございまして、この中、10隻がございまして、セメント専用船7隻に対しまして、船舶の省エネ、CO<sub>2</sub>排出制度の高い内航船舶ということで、格付けを付与されました。こういった船舶の納入を行っております。

次に、省エネ取り組みの課題についてでございます。ほかの業界と同様、セメント業界につきましましては、委託物流が主流でございまして、燃料消費量の把握が難しいといったことでございます。積載率は、もともと100%ということですので、これ以上、いかんともしがたいといった感じがございます。

そして、まずトラックについての課題でございますが、まず車両の大型化につきましましては、生コン工場のサイロ容量とか、あと敷地が限られて、狭いところでございまして、あまり大型化いたしますとトラックの転回ができなかったり、そういった限界がございまして。だんだん限界が近づいてきたのかなといった感じがいたします。

2つ目でございますが、帰り荷の取り組みにつきましましては、粉体に限られますので、場所やタイミングの条件がございまして、なかなかちょっと難しいといった状況がございまして。

それから、3つ目です。取引がSS渡しの場合、2次輸送についてはユーザーの所有権となりますので、省エネ取り組み上は難しいといった状況がございまして。

それから、4つ目でございます。高規格道路について、ということですが、高規格道路がまだ十分ではないため、最短距離を走行できず、迂回を余儀なくされている場合がございます。省エネの観点から、高規格道路のさらなる整備拡充をお願いしたいところです。ただし、これは国土交通省の管轄ではあります。

次のページです。こちらは、タンカーでございます。モーダルシフトについてはやり尽くした感がございます。それから、水深が浅いところでは、潮待ちや減トンをせざるを得ないという状況もございまして、毎年港湾管理者や国土交通省へしゅんせつをお願いしております。地方財政も厳しい中、ありがたく対応いただいている港湾もございまして、要望件数は徐々に減少傾向でございます。

一方、航行時と荷役時の燃料消費量を区別して把握するのは難しいということで、先ほどご説明したとおり、空気圧送をやっております、船体側の動力を使っております。その際、

メインエンジンを使いまして、燃料を使っております。その燃料消費量を区別するのはなかなか難しいということで、それら全て、一緒に報告している社もでございます。トラックにつきましても、ユーザーのサイロに積み込む際に、車両側の動力を使いまして、これも燃料も分けられないため、計上しているといった状況です。

そして最後に、ここには書かれてはおりませんが、私ども輸送専門委員会でベンチマーク制度、それからクラス分け制度についての話はしておりますが、まだ煮詰まっておられません。まだ、イメージしづらいというところではございます。ただし、出てきた1件としてご紹介いたしますと、まず、ベンチマーク制度につきましては、工場等判断基準のように定量管理がしやすいというところではございますが、委託物流ではさまざまな理由で、理論値で計算していくと。原単位でベースをそろえることが、制度的にどうなんだろうかといったご意見。それから、また積載率がほぼ100%の業界では、今後これ以上することはできないので、なかなか不利ではないかといったこと。

それから、クラス分け制度につきましては、企業や輸送事業者がさまざまな事情の下、省エネに取り組んでいるところではございますけれども、取り組み得る余地にも差があるのが実態で、公平性を担保できるのかといった意見もございました。

また、トンキロ法の精緻化につきましては、特に賛成の声がございました。

簡単ではございますが、セメント協会からの説明は以上でございます。

○矢野座長

ありがとうございました。それでは、続きまして3番目、日本製紙連合会の齋藤博彦様、お願いいたします。

○齋藤（博）オブザーバー

日本製紙連合会、物流委員会、委員の齋藤と申します。よろしくお願いいたします。それでは、製紙業界の現状と取り組み、そういったところから1ページ目、そちらのほうから説明させていただきます。

まず、対象となる製品なんですけど、新聞用紙や印刷、情報用紙といったグラフィック用紙と、あと段ボールのもとになります板紙といわれている製品、それを中心としたパッケージ用紙、パッケージング用紙が主な製品というような形になります。

まずは、1ページ目のところの紙・板紙の輸送についてなんですけど、こちらでもグラフの数字なんですけれども、毎年、メーカー間の中で実施しております環境調査のほうの数字を、こちらのほうに挙げさせていただいております。2020年度の紙・板紙の輸送量は、1,820万トンと、前年に対して9%の減少となっております。こちらのほうは4年間連続の減少となっております。また、右側の輸送トンキロになるんですけど、こちらのほうは74億177万トンと、前年に対して13.7%の減少ということで、こちらでも輸送量と合わせて、4年連続の減少となっております。

ちなみに、本調査における輸送トンキロのピーク、こちらは、こちらの調査を始めた2004年からなるんですけど、2007年に123億750万トンということで、ピークとの比較

では、40%の減少となっております。

続きまして、2枚目のほうに移っていきます。こちらのほうは、エネルギーの使用量ということでグラフのほうにさせていただいております。2020年のエネルギー使用量は、633万ギガジュール。これは、前年に対して8.9%の減少となっております。こちら、4年連続減少という形になっておりまして、輸送機関別にいきますと、船舶、鉄道、トラック共に減少というような傾向となっております。ただし、トンキロ当たりのエネルギー使用原単位に関しましては、前年に対して5.6%の増ということで、トラックの分担率の上昇と、原単位の増加が影響していると考えております。また、グラフィック用紙を中心に需要減が続く中で、生産体制、各メーカーの再構築、こういったものがありまして、それに応じた物流網の最適化が進められているということもありまして、モーダルシフト等の取り組みを進めたくとも、なかなか進められないという状況となっております。

続きまして、3ページ目のほうに移らせていただきます。そういった中で、現在の各社での取り組みということなんですが、こちらが業界内で毎年アンケートを実施した結果となっております。一応、上から上位の回答ということで、1番目は、一番多かった回答としましては、工場・倉庫の充実。あと、消費地倉庫の再配置による物流拠点の整備。あと、2番目としましては、積み合わせ輸送、あと混載品便の利用による積載率の向上、および空車、空船率の削減となっております。3番目に、取り組みとして多かったものに関しましては、製品物流と調達物流の連携強化。これは、復荷対策ということで実施を進めております。4番目の、顧客への直納化。5番目の交錯輸送の排除、こういったものも挙げられております。また、車両の大型化、トレーラー化、あと船や船舶や鉄道へのモーダルシフトに加えて、物流拠点の共同化の取り組みを進められているというような現状となっております。

続きまして、次のページに移っていただきまして、グリーン物流の対策ということで、最近の取り組み事例を幾つか紹介させていただきます。まずは、1点目、サプライチェーンで取り組む配送効率化ということで、こちらの左側の実施前の図を見ていただきたいんですが、トラックが午前中に仕事集中していて、午後に空き車両が発生しているといったものに対して、こういった中で、荷主と物流事業者が協力して、物流現場から顧客が納品指定時間の解除等を直接提案し、物量の平準化、要は午前の仕事を午後に移動することで、トラックの輸送の平準化をとるというような取り組みを行っています。その結果なんですが、CO<sub>2</sub>の削減量、年間で19トン、全体でいきますと57%の削減となっております。

次に、トラック輸送。こちらは下の図になるんですが、愛知県の工場から埼玉県の工場まで約400キロメートルをトラックで輸送しているんですけども、大型トラック輸送に切り替えると、主に名古屋港から東京港の間のRORO船の輸送を取り入れた取り組みとなっております。こちらに関しましては、CO<sub>2</sub>の排出削減量、年間で73.5トン、全体でいきますと33%の削減となっております。

こちらの3番目のほうも、実際にトラックで輸送している、愛媛県から愛知県へトラック輸送している、500キロメートルの輸送に対して、こちらはRORO船ではなくて、内航船

の輸送に切り替えることによって、CO<sub>2</sub>の削減効果を狙ったものという取り組みを行っております。

その下の、ホワイト物流、段ボール、物流効率化での配送回数の削減ということで、こちらのほうはユーザーとメーカーのそれぞれの生産計画、それを情報共有することによって、両方で最適な数量納入を、どういった形で取り組んだらいいかということで、メーカー側からしましては、同一品種の段ボールが高い積載効率で輸送できることによって、従来に比べて1.2回の納品回数を削減するというふうになっております。CO<sub>2</sub>の排出削減量に関しましては、年間約6.1トン、こういった取り組みを行っております。続きまして、6ページ目になるんですが、グリーン物流対策ということで、エコルールマークの認定について説明させていただきます。こちらのほうは、今年の8月、日本製紙と北越コーポレーションが、国土交通省の制定されているエコルールマーク、こちらのほうを取り組み企業認定と商品認定を取得したというような内容になっております。日本製紙に関しましては、従来の鉄道や内航船舶などで一度に大量の荷物を積載して、長期輸送するモーダルシフト輸送を推進しており、洋紙事業における2020年度のモーダルシフト化率を85%、陸上輸送中の鉄道利用数量比率を55%以上と、高水準を維持しております。

また、北越コーポレーションに関しましては、2018年より紙製品の輸送に関し、20フィート、コンテナの45基を社で作成・保有し、トラック輸送から鉄道貨物輸送へ切り替えることによって、モーダルシフトを推進したという、こんな取り組みを行っています。

続きまして、グリーン物流対策の課題ということで、課題を5つ挙げさせていただいております。まず、1つ目なんですが、多頻度少量の小ロットの輸送。こういった問題への対応。あと、2番目は、需要家の理解と協力をどう取り付けていくか。こういったものは、先ほどもお話ししましたように、納入時間の指定、そういったものの算段、調整といったものを挙げております。3番目は、需要減少による輸送量の変化への対応。ペーパーレス化が進む中で、輸送量が低下しているものに対して、どういう対応をしていくかということ課題として挙げております。4番目の天候不良、天災による影響。こちらは、昨年の九州の豪雨、あと今年の中国地方の、こちらにも大雨影響によって、特に鉄道輸送ですね、こちらのほうが寸断されるというようなことを見ましたので、こういったものの代替え輸送手段の確保、構造といったことが課題です。また、5番目なんですが、新規車両の導入。ハイブリッドと大型化といったものを、負担増をどういうふうにクリアしていくかということが、今後の課題になると考えております。

最後に、8ページ目になるんですが、検討の方向性に対してなんですが、まずは最初にエネルギー使用量の算定について。トンキロ法では、積載率や燃費向上の取り組みが評価しにくいことから、算定方法の見直しを検討することには賛同いたします。また、貨物輸送事業者で個別の荷主ごとに燃料の消費量を把握していることはないので、現状としては、燃料法・燃費法へのハードルは高いと考えています。

実燃料消費量を把握するのであれば、国全体でデジタコのような実測のできるような物

流DXの仕組みと、あと片道運行、往復運行、複数カ所の荷下ろし運行での計算方法の仕組みが必要と考えています。

続きまして、ベンチマークの設定についてなんですが、年平均1%以上の低減に縛られない評価体系を検討することには賛成をいたします。また、業者は多様であって、ベンチマークを設定するのは難しいのではないかというふうにも考えております。

そして、クラス分け制度の導入についてなんですが、評価制度を導入することで、省エネ促進が期待されますが、公平性を担保することができるのか疑問と考えております。荷主がエネルギー使用量をコントロールできる部分は限られていますし、輸送業者によって左右されるのではないかと考えております。また、これまでに省エネ努力を行っている取り組みに関しても、今後、それを含めた評価が必要だと考えます。あと、Sクラスもいずれ、やり尽くし感が出ていますので、その先を考えた設計が必要ではないかと考えております。

以上となります。

○矢野座長

ありがとうございました。それでは、続きまして、4番目、日本貿易会の岩田様から、ご説明をお願いいたします。

○岩田オブザーバー

日本貿易会の岩田です。本日は、貴重な機会をいただき、ありがとうございます。当会は、商社の業界団体です。本日の議案事項につきまして、会員企業から聴取した結果をご報告します。なお、商社は、分類上は各種商品卸売業に分類されています。

3ページをご覧ください。商社業界の概要をご紹介します。一番下の行に、当会の会員数を記載しています。現在、法人正会員として、総合商社や専門商社など、41社が加盟しています。そのうち13社が特定荷主となっています。13社のうち、今回8社から意見を聴取しました。業界団体として意見を集約する時間がなかったことから、業界団体としての意見ということだけでなく、個社の意見ということで報告をさせていただきます。

次のページをご覧ください。商社業界における省エネの取り組みとしては、まず、エコドライブの推奨、低公害車、低燃費車の推奨があります。課題としては、長年の取り組みにより燃費が下げ止まっていることや、協力を依頼した輸送事業者側の取り組み次第であり、独自に効率化を図れない部分が多いことが挙がっています。

課題解決に向けて期待される施策としては、電気自動車など低排出車両の導入促進。輸送事業者側の省エネ取り組みを促すための施策、荷主・荷受け・輸送事業者間での取り組みを促す施策などが挙げられています。

次のページをご覧ください。続いて、省エネ取り組みとしましては、混載便や他社との共同配送による出荷頻度の低減、小口輸送の削減、車両の大型化、適正車種の選択、積載効率の見直し、輸送ルート工夫、物流拠点の見直し、横持ち配送の削減。モーダルシフトなどが挙がっています。

課題としては、「輸送事業者から燃料データを入手することは困難であり、どの事業者の

輸送効率が良いかが分からない」「省エネが進んでいる事業者を選ぶことが、必ずしも経済効率的でない場合もある」などの意見がありました。

期待される施策としては、物流効率改善投資の促進策、発注側・荷受け側や輸送事業者側の省エネ推進策などが挙げられています。

次のページをご覧ください。燃料法にシフトできない背景や課題については、こちらに記載のとおりです。「計算式が複雑かつ膨大なデータを集計する必要があり、現場が対応できないのが現状である」「混載利用の場合、輸送事業者から距離、物量で按分した正確な情報を入手することが難しい」「委託物流の場合、輸送事業者からデータを入手するしかないけれども、その手間やコストを上回るメリットがお互い感じられないため進まない」「算定ルールの実用性向上による物流事業者の手間削減が鍵であろう」「輸送事業者も2次下請け、3次下請けを活用しているためデータ把握は困難であり、輸送事業者が2次、3次下請けと共同できるシステムの構築が必要」などの意見が挙げられました。

次のページをご覧ください。検討の方向性に対する意見をまとめました。①の積載率を考慮した省エネ取り組み促進については、「みなし積載率を実態を踏まえ適正化することは有効かもしれない」「積載率よりはトンキロ法における燃費の係数を変更したほうがCO<sub>2</sub>の排出量削減につながるのではないか」などの意見がありました。②のトンキロ法による多様な取り組みの評価については、「トップランナーとそれ以外の事業者を用いる燃費が違っているとデータ集計がかえって複雑となるのでは」との意見がありました。

次のページをご覧ください。③の算定負担の軽減につきましては、「概算値を安易に算定・把握できる算定ツールの早期導入を希望する」「原単位変化のばらつきを分析することで貨物ごとの評価ができないだろうか」「荷主と輸送事業者が共通の原単位を共有できるシステムがあるとお互いに協力しやすくなるのではないか」「輸送事業者への働き掛けによるフォーマットの統一・簡素化が必要である」「算定ツールよりも各算定法に必要な輸送データを明確化し、輸送事業者から荷主への情報提供を用意していく必要があるのではないか」などの意見がありました。

④の燃料法・燃費法へのシフト促進については、先ほどご報告したとおりです。

次のページをご覧ください。事業者との取り組み状況に応じた評価と促進についてです。「原単位の分母を売り上げとしているが、資源価格の変動等により省エネの取り組みと関係なく大幅に原単位の数字が動くことがあるので、クラス分け制度を検討する際には、その点も考慮いただきたい」「輸送事業者の省エネの取り組みを評価し、そうした優良な輸送事業者と連携する荷主に対してインセンティブを与える方向で制度設計することを提案したい」「商社業界は多種多様な商品を取り扱っているため、事業全体での原単位のコントロールが難しく、毎年事業内容によって原単位が上下している」「自社で可能な取り組みには限度があり、自社要因ではない部分でエネルギーの消費量や使用量や原単位が上下しているのが実態であり、その結果をもって事業者のクラス分けが実施される場合は、事業者の納得感が得られるか疑問」といった声が上がっています。

次のページ、最終ページをご覧ください。②の省エネ取り組みのベンチマーク認定については、「輸送事業者の省エネ取り組みや客観的な目標の公開には賛同する」「燃費法のベンチマークは機能すると思われる」といった意見がある一方で、「卸売業は取り扱い商品、荷姿がバラバラであるため、あるいは荷主によって原単位の分母が違うため、ベンチマーク化は難しいのではないか」「卸売業は取り扱い商品や取引量によって輸送状況が大きく異なるため、目標水準を設定することが適切かどうかは疑問である」といった声が上がっています。

③の多様な省エネ取り組みの促進については、「先進的な事例を挙げる際には、コスト負担に関する説明も併せて紹介していただきたい」「省エネ努力をしてきた事業者の公平感を保つ取り組みは機能するのではないか」「優良輸送事業者を認定し、当該事業者を活用することで省エネを推進できる仕組みがあるといいのではないか」などの意見がございました。

日本貿易会からは以上です。

○矢野座長

ありがとうございました。ここまで、4つの業界団体さまからご説明がありました。ここで、1回切って、ご説明があった内容について、ご意見ご質問等ということで、委員からお願ひしたいと思っております。

内容としては、各団体、さまざまな取り組み内容、課題、それから検討の方向性ということで、お話いただいたのですが、やはり一番重要といたしますか、一番議論のある検討の方向性、これを中心にいろいろご意見、ご質問等いただければと思っております。

委員の皆さま方に、委員が少ないので順番にということなのですが、前回はあいうえお順の内田先生からでしたので、逆に今回はすみません、山川委員のほうからお願いできますでしょうか。よろしくお願ひいたします。

○山川委員

ありがとうございます。聞こえますでしょうか。

○矢野座長

聞こえます。

○山川委員

ご説明ありがとうございました。質問が幾つかありますが、まず、石油化学工業協会さまとセメント協会さまになると思うのですが、今回、事務局が考えています、改良トンキロ法の見直しに関しては、特にご意見がなかったと思うんですが、それについてご意見ありましたら、伺いたいというのが1点です。

それから、次は、今回の4団体の話の中で、とにかくデータの収集が大変で、精緻なデータを出すのは難しいというようなご意見が、どこからも出ていたと思うんですけれども。それで、ちょっと私自身が詳しくなくて恐縮なんですけど、デジタルタコメーターの話が、幾つかの団体でも出てきたんですが、このデジタルタコメーターというのがあって、どういふことが可能になって、膨大なデータを集計等するのに、どれぐらい役に立つものかというのを教えていただきたいと思ひます。それで、これはたぶん、どこでもよろしいんですが、

セメント協会さんと製紙連合会さんから、この言葉が出てきましたので、どちらかが、または両方から伺いたいと思います。

以上です。

○矢野座長

ありがとうございました。一応、各委員の全部お聞きしてからということで、納富先生はいらっしやらないのでしょうか。

○井出補佐

帰られました。

○矢野座長

分かりました。それでは、二村先生、お願いいたします。

○二村委員

すみません、二村でございます。聞こえますでしょうか。

○矢野座長

聞こえます。

○二村委員

ご説明、ありがとうございました。かなり皆さま、算定の難しさというものに関するご指摘がそれぞれあったように思います。特に、はっとしましたのが、事業者さんたちが下請けを使っていらっしやるというご指摘は、本当にごもつともだと思いました。要は、契約を結んだ相手が、さらにその下のその下まで、データをさかのぼってくれるかどうかというのを考えると、なかなかこれは難しいのかなと思った次第です。そんなに簡単ではないんだなというのを、改めて思い知ったというところです。

また、今回の鉄道・船舶の活用に関して、やはり天候不良ですとか天災の影響で、長期間止まることがある、というのはおっしゃるとおりだと思います。それに対して、例えば事業者サイドでどのようなバックアップがあれば、安心して使える状況になりますか。これは製紙連合会さまですかね。絶対に天災は来るわけなので、そのバックアップの方法として望ましい方法があれば教えていただきたいなと思いました。ひとまず、これで。

○矢野座長

ありがとうございました。それでは、内田先生、お願いいたします。内田先生。

○内田委員

日本貿易会さまのレジュメの8ページですね。荷主と輸送事業者さんが共通の原単位を共有できる管理システムがあつて、それを使うことによって、算定負荷の軽減ということができるんじゃないかという意見を興味深く伺いました。私もまさにこういうことが必要なんじゃないかと思っております。もう少し、どういうイメージのものなのかという追加情報があればお願いしたいです。

○矢野座長

ありがとうございました。幾つかご質問ということでいただいたのですが、大きくは5つ

ですかね。1つは、改良トンキロ法、これについてどう評価するか。それから、精緻化は難しいという中で、デジタルタコメーター、これについて利用可能性というか、そういうのが実際にあるのかどうかも含めて、話を伺いたいということ。それから、これはよく言われるわけですが、荷主と物流事業者の2社と言っても、物流事業者自体が多重化していると。こういうことで、なかなかそれが難しいと、それについて、どのようにお考えか。それから、モーダルシフトで、自然災害に弱いとかいう話がありまして、そういうときにバックアップということについて、どのようにお考えなのか。それから最後に、荷主と物流事業者の算定するときの共通するような仕組み。これについての話と、大きくは5つであったのですが、それぞれやるとまたちょっと混乱するので、すみません、最初のほうから各団体さんに、自分のご質問があったところについてお答えいただく形でよろしいでしょうか。

では、すみません、まずは石油化学工業協会さまから、今のご質問でちょっとお答えいただいでよろしいでしょうか。

○依田オブザーバー

石油化学工業協会です。ご質問が改良トンキロ法に関してということだったと思いますけれども、この点に関しまして、私ども、要はこれまでの取り組みが反映されるという点では、検討の価値ありというか、ぜひと思っております。否定的な感度は持っておりません。

○矢野座長

ありがとうございます。

○依田オブザーバー

以上でございます。

○矢野座長

それでは、続いてセメント協会さん。

○遠田オブザーバー

改良トンキロ法につきましては、私どもも異存ございません。進めていただきたいと思っております。

それからあと、2次下請けとかですね、これらについても、うちの業界でもやはりございまして、データを補足するというのが非常に難しいといった状況ではございます。

○矢野座長

ありがとうございます。それから、続いて、日本製紙連合会さま。

○齋藤（博）オブザーバー

まず、バックアップについてなんです、こちらに関しましては、トラックの輸送が主にそのバックアップという形になります。ただ、鉄道輸送、大量輸送しているものをいきなりトラックに積み替えるとなりますと、なかなかそのトラックを集めるっていうのがかなり困難だということだと思います。ですんで、急には治安を素に振り替えるというようなことができませんので、常日頃からいろいろな輸送モードに選択肢を分けて、どれでもどの輸送モードでも対応できるような形を現状取らせていただいております。

あと、先ほど、デジタコの件の話に関してなんですが、こちらに関しましては、最近のデジタコに関しましては、動態管理、かなり優れております。中にはGPSの通信機能を持っているものというようなものがありまして、それにデジタコであれば、到着出発、こういったものまで、ドライバーさんの操作にもよるんですが、積み込み開始とか積み込み終了、あと休憩時間、そういったボタンを押すことによって、トラックがどのような状況で走っているというのを細かく取ることができます。そういったところから、一応、トラックの実際の走行の状況を、データから取って、その仕組みをうまく利用できないかというところで、こういった話をさせていただきました。以上となります。

○矢野座長

ありがとうございました。それでは、日本貿易会さま、よろしく申し上げます。

○岩田オブザーバー

ご質問ありがとうございます。こちらに書いてあること以上の情報はないのですが、商社の場合、荷主として輸送事業者さんをお願いしてデータを頂くということが多いと思います。現状、貨物ごとの原単位がばらばらなため、輸送事業者さんと一緒に取り組み難いということだと思います。もし、この原単位の変化のばらつきを分析して、貨物ごとに原単位を評価できるような仕組みがあれば、荷主と輸送業者が1つの目標に向かって、がっちり手を組んで取り組めるの、という意見と理解しています。以上です。

○矢野座長

ありがとうございました。それでは、また追加がありましたら再質問ということでさせていただきますが、時間もありますので、続きまして、5番目から8番目、まずは日本化学工業協会さん、それから続いて、日本加工食品卸協会さま、それから日本自動車工業会さま、それから日本電機工業会さま、4団体さまからプレゼンをお願いしたいと思います。

それでは、日本化学工業協会の野田様から、ご説明をお願いいたします。

○野田オブザーバー

ご紹介をいただき、ありがとうございます。日本化学工業会、技術部の野田でございます。それでは、報告させていただきます。報告内容は、化学産業の取り組み状況と課題認識となりますが、事務局のほうからご指示していただいている順番に従いまして、順番に報告させていただきます。なお、本日の報告事項は、いずれも日化協が事務局としまして、事前に化学業界の方々に意見募集を実施し、取りまとめた内容になります。

すみません、それでは、次のページをお願いします。まず、荷主としての取り組み事例についてご報告します。ここでは、石化協さまもご報告されておりましたように、化学産業が実際に取り組んできた事例として挙げさせていただいておりますが、特段、化学産業に限定される取り組み事例は少ないのが実情であります。また一方で、取り組める対策としてましては、ここに書きましたように、ひととおり実施した感が強くて、一巡した印象を持っているというのが、会員さんのご意見でした。

すみません、次のページをお願いします。次は、省エネルギーを阻害する要因についての

ことなんですけれども、ご存じのとおり、化学業界はバリューチェーン全体が非常に長くて、例えばクラッカーを保有します原料を製造する大企業さまから、多種多様な商業多品種を製造する中小企業まで混在する産業ですし、そういった方々が日化協の会員さんとなっております。また、配送する製品の形状も、具体的には例えば、気体、液体、固体のものがありまして、かつ、化学製品ですので、安全という意味では、とても、その取り扱いを慎重にしないとイケないのがあります。さらに、サイズ感が多種多様にならざるを得ません。従って、荷主としての課題も、なかなか統一して、これが1番といった形でまとめづらいものにならざるを得ないといったような背景もご理解いただきたいと思います。

そのような前提の上で、代表する阻害要因をここに記載させていただきました。1つ目は、多種多様な細かい製品を扱う会社中心の課題という形で、積載率アップや納入ロットの大型化については、必ずしも荷主側の思いどおりには詰められず、お客さまの事情に配慮する必要があるという点です。また、トンキロ法という形では、その省エネの取り組みがもともと課題として挙げていただいておりますが、この取り組みが数字に的確に反映されないということもあって、目標達成が難しいという実情もあるようです。

一方で、3つ目ですけれども、3ポツ目ですけれども、こちらは大型メーカーの特定原料の大量輸送を中心とする課題になるんですけれども、対象となる化学製品の安全や品質上の問題で、専用の大型車による配送が必須となります。当然、混載はできませんし、帰り便は空き便となるのが当たり前となっております。そういう意味で、他業界で良好事例として紹介されているような混載配送は難しいのが実情です。化学品の場合、危険物1、2、3、4といったような区分けもありますので、そういったものを混載すること自体、法律的に禁止されているということもりますので、なかなか一概に混載は難しいということをご理解いただければと思います。

次のページをお願いします。また、トンキロ法から燃料法へ変更する場合の課題ですけれども、大企業から中小企業までを含む課題になりますが、こちらは、皆さんが報告されましたように、数多くの輸送業者に対して、末端物流業者やドライバーに燃料のデータを請求するということとなりますので、荷主側、および輸送業者側の負担は大変大きなものになります。先ほどちょっと議論が出てましたが、デジタルタコメーターの導入という対策はあるんですが、これにより設備導入の負担がまずあるということが1つと、逆にこれを導入することによって、データが見え過ぎてしまうという問題もあります。

例えば、具体的には、荷主側に運送業者の省エネ努力が見え過ぎるということで、そこまで省エネできたんなら運賃下げてよといった要求につながってしまったり、あるいは、運送業者の配送ルートや、どこに配送しているか相手が露見することなども問題になります。ならば、こういったデジタルタコメーターの運用についても、慎重に考える必要があるかなと考えております。

また、既に導入しております鉄道網のモーダルシフトですが、これもここに示しましたように、また先ほどからご報告がありましたように、不安定さや化学問題等の課題が、やはり

現場の声としてわれわれのほうにも挙がってきております。

次のページをお願いします。最後に、検討の方向性に対する意見ですが、それぞれの省エネの取り組みが、結果として反映され、見えやすくするという方向性には賛成いたしますが、関連してお願いしたいことを、ここにまとめさせていただきました。

1つは、デジタルツールの導入には、その仕組みの標準化をお願いしたいということです。それから、トンキロ法から燃料法への制度変更についても、例えば試行期間を取るなど、過去5年間にさかのぼってデータの作成を求めないなど、関連部門への負担増大につながらないように慎重に導入を進めていただきたいということになります。また、さらにここに記載しましたように、CO<sub>2</sub>排出が削減できる自動車への補助金制度の拡充や、そのためのインフラ整備を進めていただきたい。さらに、モーダルシフトに関連しましては、安価で使いやすい各輸送力の増大を進めていただきたいと思います。

以上、化学産業の現状と課題認識についてご報告させていただきました。このような機会を与えていただいて、どうもありがとうございました。以上です。

○矢野座長

どうもありがとうございました。それでは続きまして、日本加工食品卸協会さま、お願いいたします。

○小林オブザーバー

聞こえますでしょうか。

○矢野座長

聞こえます。

○小林オブザーバー

一般社団法人日本加工食品卸協会、小林でございます。今までの皆さんのお話を聞いて、なるほどと思うことがありましたが、食品卸、もう今は誰もがこういう業界だなというのがお分かりかと思えますけれども、その業界がどういうことをやっていて、どういう課題があるのかについて、ちょっとお話をさせていただきます。

ページをおめくりください。これが目次でして、概要と、荷主としての省エネ取り組み、そして課題として、方向性に対する意見になっています。

次のページをお願いいたします。日本加工食品卸協会、略して日食協といいます。加盟会員が正会員93社。卸というと母体は、会社はもっと日本にいっぱいありますが、正会員は93社であります。下にフロー図がありますけれども、卸売業と色が付いておりまして、そこから右に太い線が右と左に引いてあります。それから、製造業という箱の左側には、点線で製造業のほうに左向きに矢印が書いてあります。これは何を言っているのかというと、荷主ということに関しては、卸売業の箱の右側に書いてある右向きの矢印。これは普通の納品になりますが、この帰りについても、カゴ車であるとか、オリコンであるとか、そういう物流資材を持って帰ってくるということがありますので、ここが一応、算定の数字の算定に入ってしまうということがあります。それから、卸売業の左側にある点線。これにつ

いては、通常は製造業、メーカーさんですと、メーカーさんの工場なり営業拠点、営業倉庫なりから来る商品を届けていただいているんですけども、それを卸売業が委託をしているトラックで取りに行くということが若干ありますので、点線で書かせていただきました。こういうことをやっている中間流通業で、卸売業、問屋ですね。ということだと思います。

次のページをお願いいたします。会員企業、いわゆる個社としての取り組みとしては、特に特別なことをやっているわけではなくて、まずは関連データを提供いただけますかというところから始まり、エコドライブをお願いしますとか、事故がないようにということも含めてですけども。それから、どちらかという配送車両の定期的な入れ替えの依頼というのは、どちらかという環境というよりは、排ガス規定、これに引っ掛からないということも併せて依頼をしている。それから、配送ルートの見直しも、季節柄商品が変わったりしますので、やったりすると。それから、ちょっと飛ばして共同配送の実施については、一括物流と書いてあるのは、私どものある1つの卸が拠点を構えて、そこに全部荷物を持ってきていただく。ほかの卸さんの荷物を持ってきていただいて、1つの得意先にお渡しするというを一括物流をすることで、一括物流と申し上げたのは、その形態。それから、同業他社への配送委託というのは、ある地域には、例えばAという卸の拠点が無い。ただ、そこに得意先のお店ができてしまった。そのエリアが、Bという卸売業に配送委託をして届けているというようなことをやっていることが、若干数あるということがあります。

それからその下に書いてある、黒ではなくて灰色、ちょっとグレーがかった字で書いてあるのは、どちらかという、荷主ということでの取り組みではなくて、われわれ卸売りは荷物を受ける、荷物を納品時についての取り組みであります。メーカーさんとの車両相互利用を若干やっていたりとか、私どもの日食協とで今進めております、トラック入荷受け付け・予約システムを展開していたり、それから入荷検品、受けるほうですけども、検品レスを試験的に導入したりということをしております。

業界としても、省エネ対応を含め、ほかの法規制を含めて、環境対応の会議体を設置しており、加工食品の卸売業としての数値を集計して、それを皆さんに、協会内の会員の皆さんに周知をしている。それから左にちょっと図がありますが、これはちょっと古いんですけども、省エネ法ガイドラインの作成であるとか、業界として、こういう計算をしようねというようなルールを作ったりとか、そういうことを取り組みとしてやっております。

次のページをお願いします。そういった中で課題として挙げられるのは、ちょうど3つ、その他というふうに分かりますけれども、まずデータ取得、収集、集計についてというのは、今まで、きょうご発表いただいた皆さん同じですが、データ数が異様に多いと。CVSであるとか、飲食店であるとか、そういったところに配送車両の数って非常に多く動いております。運行数にすると、1日何便という動きになることもありますので、非常に多い。それを取るほうも大変ですし、集計するほうも大変ということになる。

それから、荷物については、食品、いわゆる皆さんがスーパーとか行かれたり、コンビニとか行かれたりするとき、食品、食べられるものとして目に付く、あれはだいたい扱って

おります。多品種少量輸送で、しかもルート配送になっているから、輸送量、いわゆるトンキロは非常に把握が困難であると。それから、採用するエネルギー算定方法、これは会員企業によりまちまちです。それから、ちょっと遠くのところに路線便を使用するときは、なかなかエネルギー使用量の把握は難しい。それから、あんまり細かいデータ、ちゃんときっちりした精緻データを配送業務委託会社にお問い合わせすることは、業務負担になります。業務が増えるということになって、委託契約に書いていませんと別契約を言われる可能性がある。そういったものについて、例えばツールを入れるとか、収集、集計をする仕組みを作りましょう、とかということについては、なかなか費用としては、コスト削減ということにはなかなか資するものではないので、かけにくいということがあると思います。

それから2番目ですが、業容や配送先の増加により、エネルギー使用量に影響を受ける。得意先が、例えばドミナントであればいいんですけども、1店舗だけちょっと離れたところに出店しますということになりますと、エネルギー使用量が増加するだけではなくて、効率も悪くなる。そこだけ別便を仕立てるということになっております。それから、多くは食料品を扱うところについては、主に小売業は時間指定納品によることが多いわけで、3時に納品しなきゃいけないのが5店舗あるんだったら5便いるというふうなことがあるので、便数が増えますねということになります。それから、配送ルートの見直しや、荷物を大きくしてロット化しようということについては、納品先である得意先、小売業であるとかとの交渉が必ず必要になりますので、なかなか難しいということがあると思っています。

次のページをお願いいたします。それから、輸送モードについてですけども、皆さん、まちでコンビニエンスストアとかスーパーとかあると思うんですが、それが鉄道では無理ですよということが1つ。それから、モード変更については、技術革新待ちで、水素自動車、電気自動車なんていうことも、それを待ってでしょうか。それから、同じ最大積層量の車両でも、常温と低温では車種が異なるといったこともあるので、難しいかなと。

ちょっとその他については、以上のとおりなのでちょっと割愛しまして、方向性に対する意見などです。トンキロ法による算定の精緻化については、必ず必要だと。先ほど言いましたように負荷が大きいので、ツール自体、それ自体は必要です。先ほど申したとおり、温度帯別によって車種が異なってしまうことがあって、ツールが必要かなと。燃料法・燃費法については、私ども燃料法・燃費法を扱っているのが多いので、これはこのまま進めてまいりたいなど。

最後のページになりますが、どうしても地道な努力が必要になって、事業場部門とは違って必殺技みたいなものありませんので、それを続けていくのが一番肝要と思います。事業間の連携については、衛生上、他業種との連携も難しいのではないかと考えて、あと商習慣の問題は必ずついて回る問題なので、これの影響も大きいなど。

すみません、ちょっとお時間が超過してしまいました。私どもの報告は以上になります。

○矢野座長

ありがとうございました。それでは、続きまして日本自動車工業会の永翁様、お願いいた

します。

#### ○永翁オブザーバー

ありがとうございます。日産自動車の永翁でございます。このような発表の機会をいただきまして感謝しております。

次のページをお願いいたします。まず最初に、自工会の物流部会としての主要な取り組みです。特に省エネに特別にフォーカスしたものというわけではございませんが、見ていただくように、共同物流、物流新技術の導入、ルール・規制関連というキーワードが並んでおりますけれども、共同物流に関しては、言わずもがな生産性を向上させるというところ。これによって積載率の向上が見込めるという結果につながります。新技術においても、連結トレーラー、環境対応船、トラック等と省エネに関する言葉が並んでいるというところで、かなりCO<sub>2</sub>削減を目指した取り組みに結果なっているということがお分かりいただけると思います。

次のページをお願いします。本日、3つの議題ということで、まず1つ目の自動車物流に関する取り組みということで、2つ用意しております。まずは連結トレーラーの導入促進、もう一つが、メーカー間での共同輸送による充填（じゅうてん）率の向上ということで、まずは連結トレーラーの導入による輸送効率 UP についてご説明いたします。ありがとうございます。

国交省さんのホームページでもご紹介をされているので、ひょっとしたらご覧になった皆さんも多いかと思っておりますけれども、左のほうに絵がありますので分かりやすいです。簡単に言うと、2台分の荷両を1つのヘッドで運ぶということでございます。これはもちろん、労働力不足に対する対応ということもあるんですけども、右のほうの下段のほうに排ガス約4割削減というふうなワードが見えるんですけども、環境に対する対応、それに伴うエネルギーの削減ということにつながるということが見てとれると思います。

次のページをお願いします。いろんな取り組みが、トラックを使うルートに適用されております。例えば、左側の真ん中に、先ほど申しました連結トレーラー、あるいは自動運転を活用しました隊列走行、こういったものがもう既に検討が始まっているんですけども、CO<sub>2</sub>の排出量でいうと、連結トレーラーが一番少ないということが実地検証でも分かっております。こういう連結走行の可能性をさらに広げる1つの好機としては、荷主さんが手を組んで拡大していくということです。絵を見ると、緑のトラック、オレンジ色のトラックというのが連結をされて、同じような目的地に向かって、最後の納入輸送のところでは切り離して持っていくというようなことを考えることで、さらに拡大の可能性が広がると考えております。

次をお願いします。導入に対してはいろいろ課題があります。例えば、この大きなトラックを高速道路のサービスエリア、パーキングエリアにとめる場所がないですとか、まだまだ規制が強くて、大きなトラックが入っていけないといった法的規制の課題がありますといったことでございます。

次のページをお願いします。次は、共同輸送ということで、左側に完成車の領域、右側に補給部品の領域ということで置いておりますけれども、補給部品のところにあります日本地図ですね。これが分かりやすいのでご説明しますと、色が濃い都道府県が共同輸送の可能性が非常に高いということを示しており、個社の困り事が多いエリアですね。特に利用が少なく動線を太くできないといったところの困り事をマッピングして、そちらのエリアから共同輸送の可能性があるかどうか検討を始めています。ということでございます。

次をお願いします。これはヤマハさんとトヨタさんの例でございます。配送の目的地が非常に似通っていて、荷を自由にできる、リードタイムも非常に近いものがある、といった条件がそろると、同じトラックにそれぞれの社の荷を載せて、同じ目的地エリアに向かって発送ができるということです。そこから先は、また輸送ですので本来の目的地に向かっていくと、こういったことが可能であるということでございます。もう既に、こういった具体事例も出てきております。

次をお願いします。ということで、ここでは細かいことまでは言いませんが、検討の可能性が高いエリアとして、主な地域で岐阜、兵庫、京都、北海道等というようなところがありますけれども、こういった具体的な取り組みというのも既に動き始めていて、実現一歩手前というところにきているということでございます。

次をお願いします。続いて、省エネの取り組み対策、課題ということでまとめております。現状認識はほかの業界さんと、とても似ておりますので割愛させていただきますが、方向性としては、先ほど申しました個社の取り組みによる省エネの取組みというのが非常に行き詰まっている感じがあります。ということで、メーカー各社による共同輸送等の取り組み、あるいは連携活動というのが必要であるということ。また、考え方、ルールの共有化、モデルシフト以外の新しいハード面的な対策も必要ですね。輸送機器自体が省エネ仕様になっている、省CO<sub>2</sub>仕様になっているものを使っていく。あるいは、CO<sub>2</sub>算定方法についても、特に自動車業界はグローバルな拠点と連携をして、販売ですとか製造を行っているというようなことが多いので、関係各国、グローバルで通用するような算出方法の確定、あるいはそういったソフト面の対応というのが必要になってくるだろうというようなことが課題として挙げられております。

次をお願いします。自工会の省エネに対する取り組みにとしましては、まず前提条件として、先ほども言ったような計算方法の考え方というか、責任範囲、対象範囲などの課題解決が大きな議論となっております。

次のページをお願いします。こういった課題意識は、お見せしている表のように、細かい説明は割愛させていただきますが、各社さんの大きな懸案事項になっているということでございます。

最後になりますね。3の検討の方向性に対する意見ということで、冒頭に申しました共同輸送による混載の可能性の拡大というのは、労働力不足、省エネ対策、CO<sub>2</sub>対策ということに非常に役立つんですけれども、一方で、輸送の目的地を合わせる、近いモード、ルー

トを選ぶ、あるいは、週ごと月ごとの輸送計画を共有しなければならないといったこともあります。あるいは完成車、物流の領域でいくと、車両輸送専用機材といったものを使うということで、市場分割や独禁法の恐れがあるといった法規対応に対する懸念、こういったものがあります。

トンキロ法に対する対応というところ、まさに改良トンキロ法のお話が出ておりますけれども、さらに申し上げるとすると、排出量係数の見直し頻度を上げて頂けると昨今、燃費の良い機材が導入されている状況においては、さらに性能の高い数値が得られるのではないかなという考え方を持っております。

大きな項目として、特定荷主の取り組みと省エネ促進に対する意見というところで、荷主の活動促進に向けたいろんな会社さん、いろんな業界の皆さんのノウハウの共有と提供を後押しして、優良業界に対してはインセンティブを出していただけるといった仕組みの整理なども要求してまいりたいと思います。

自動車業界に関する発表としては以上となります。どうもありがとうございました。

○矢野座長

どうもありがとうございました。それでは、最後ですが、日本電機工業会の齋藤様、お願いいたします。

○齋藤（潔）オブザーバー

日本電機工業会の齋藤と申します。聞こえていますでしょうか。

○矢野座長

聞こえております。

○齋藤（潔）オブザーバー

それでは、私ども、電機・電子業界は、重電から家電、情報通信、あるいはその他の機器、部品までさまざまな範囲があります。今日は、電機・電子業界全体ということのお話をさせていただこうと思います。我々は、連絡会組織を持っていて、ここに、電機・電子温暖化対策連絡会とありますけれども、そちらの幹事を電機工業会が務めていますので、その立場で話をしたいと思います。

それでは、次のページをお願いいたします。まず、われわれの業界の外観というところですが、すけれども、完成品メーカーと、それから部品メーカーがある中での物流の範囲というものです。そこに書いてある通りですけれども、一応、我々なりの定義をさせていただいています。

まず、いわゆる物流、販売物流というところが、やはり中心になりますけれども、製品をお客さんに届ける部分ということと、それから調達・生産物流とありますけれども、当該事業者さんが所有権を有する部品とか資材、あるいは、その仕掛品を輸送する。それから、隠れた部分としては、廃棄物の委託物流というものもあります。ということなので、この辺りを捉えています。

日本全体で、特定荷主になっているところのエネルギー起源CO<sub>2</sub>の排出量ですが、その

中で、私ども業界で関わっている部分は、全体の3%ぐらいではあって、相対的にはそう大きくはないとは思いますが、いろんな形でサプライチェーン、バリューチェーンで関わる業者さんが多いので、そういう意味で、本日、こういった機会に話をさせていただくように認識をしております。

では、次のスライドをお願いします。これまで、いろんな業界の方がお話しをしてきたものとあまり変わるところはないかもしれませんが、取り組んでいる対策を幾つか紹介するところなんです。まずは、ここにありますモーダルシフトの話ですけれども、当然、トラック輸送からなるべく鉄道とか船舶に変えていきたいということで、特に長距離については、切り替えを進めてきています。それから、輸配送ネットワークの効率化というところで、ある程度IoTなどの技術も活用しながら、域内の輸配送、それから車両とか輸送ルートを整備しながら、幹線部分と、その先を含めて、最適化というのやりましょうということであったりとか、あとよく言われていますラウンドユースですね。その辺りも推進をしてきています。あとは、なるべく完成品の保管を、外部の借りている倉庫ではなくて、工場内の建屋に置いておいて、横持ち輸送をなくすとか、そんなことをやっています。

次のスライドをお願いします。それから、積載率の話ですが、コンテナなんかの内寸を考慮したような、外装の外箱の設計だったりとか、あるいは省資源梱包ということで、CO2削減という面も含め、資源循環という観点からも配慮をしている。それから、配送拠点向けに製品を出荷する場合、案件ごとの個別出荷がどうしてもあります。これまで、多種多様な品種を電機・電子の会社は扱っていますので、そういう面がありますけれども、できるものはなるべく集約する方向で、特に、長距離配送の拠点には、あらかじめ事前に計画を検討しておいて、取り組んでいこうということでもあります。

あと、共同輸配送についても、業界の中にもありますし、異業種間や、輸送業者さんとも組んでやっているものもあります。これまでの事例としては、新聞社さんの配送網を活用したような形で、低CO2の排出車両を使ったり、共同で輸配送をやったりとか、物流センターの他の荷主さんとの共同運営というのがあります。

それから、複合機とかプリンターなどを扱っている事務機器の業界ですが、これは『METIジャーナル』にも載っていたお話ではありますが、もともと複数社で回収とか静脈側の物流を共同で実施していたもので、これは家電の場合ですと家電リサイクル法があったりしますので、いわゆる廃家電を引き取ってリサイクルをするという部分があたりします。そういうところは、ある程度共同でやるところがあります。事務機器の業界でも、資源有効利用促進法の中で、リサイクルというのがあるので、静脈側のほうは共同輸配送だったり、使用済み製品の共同再資源化に取り組んでいるというソースがあって、その上で、プラスして、昨今のホワイト物流といった、そういった面を含めた危機感もある中で、それを動脈にも展開できないかということで、各地に配送拠点を設置して、その拠点から需要者の指定納品場所、そしてラストワンマイルですね。そこを共同で取り組みを始めていこうよということで、議論を始めているという事例です。

それから、再資源化というところでは、社食なんかで出る廃食油なんかを精製して、いわゆるバイオディーゼルとして使い始めるとか、あと廃ストレッチフィルムとか、パレットの再資源化、こんなようなところも取り組んでいますということになります。

それから、次のページですね。これから、やはりカーボンニュートラルということに向けて、電動車両の利用ということで、これは電力の脱炭素化の進展によりますが、取り組みのモチベーションになると思います。実際、大型車両の水素利用なんかも普及・促進されていくだろうと認識しています。従って、そういった車両を導入されるような輸送会社と契約、連携をしていくということも、荷主側の努力してはあるんだろうと考えています。

それから、物流管理とかシステムの構築ということで、事業者自身がそういった取り組みのPDCAを回していかなきゃいけないと。省エネ法はまさにそんなわけですけれども。そのための一元的に管理、可視化するようなシステムを、デジタルで構築していくというところは、各社いろいろ努力をされています。

パナソニックさんの例が書いてありますが、グループの規模・情報も非常に多いので、それを全体として統括をして、グループ全体としてのパフォーマンスがどうなっているのかというのを把握するという意味で管理システムの構築をして、あとは輸送会社さんとも連携して、そのシステムにデータを入れていただくということで進めている、そのような事例になります。

物流の省エネという意味では、ITとかIoTのソリューションというのがありますので、それは、資料中にパンフレットのURLを記載していますが、そこでも紹介をさせていただいていますけれども、そういったことも進めているということです。

次のスライドのところでは、課題の認識については、今までのいろいろな業界の方と同じようなところがあります。まず、活動量とか原単位ということを考えてみると、やっぱり変化が非常に大きく、事業構造が変わっていく中で、物流として輸送する物の質とか量も変わっていくんですけども、そうすると設定した原単位なんかも、その変化の中でどう最適化するのかというのが1つ課題になります。省エネ法の場合、だいたい5年間ぐらいの変化を見て評価していきますが、その5年間の中でも、いろんな意味で事業の範囲が変わったりとか、納める先が変わったりとか、それから拠点が変わってしまうとか、いろんなことがあるので、その継続性というところをどうしていくのかということからは、評価の問題ですけれども、実態と整合が取れないケースというのが出てきています。

それから、今の新型コロナウイルス等の感染とか、それから、大規模災害で輸送ルートが寸断されるというのがありますけれども、やっぱり社会構造的には、ドライバーの不足・確保みたいなこともずっと言われていますので、そういったことから鑑みると、今というよりも、さらに将来を考えたときに、継続的に評価していくという意味での関連データの入手、維持管理が難しいかなと思っています。

それから次のスライドですけれども、トンキロ法とか、それから燃費法・燃料法といろいろありますということですが、やっぱりまだ多くの会社が改良トンキロ法、もしくは

は燃費法で対応されているというところで、課題の認識としては皆さんと同じですけれども、集計精度ということで見ると、例えば運送会社から、1案件ごとにデータを頂けるとありがたいかもしれませんが、なかなかそこは社外秘というか、そういった問題もあるので、見える化をしていきたいんですけども、データの入手にはやっぱり限界がありますというところかと思います。

次のスライドをお願いします。それから、これは意見とか要望となりますけれども、今回、トンキロ法においても、燃費改善率を考慮した原単位の利用ということはいろいろお考えいただけるということなので、これは、荷主側にとって、そういったデータが一律に得られるという環境があれば、非常に助かりますので、ぜひデータベース整備をお願いしたいなということなんです。

それから、やはり荷主側としても、運送会社さんから情報を得ようとはしていますけれども、個々の努力にやっぱり委ねられている状況です。きょうは荷主側の皆さんがお話しているのですが、そういった運送業者さん自身が情報を提供しようと思っていただける奨励、措置というのですかね。そういったものも重要ではないかなと思っています。

それから、今回、ベンチマークとクラス分け制度という話がありますけれども、多種多様な性状、形状を扱っているという業種の立場からすると、業者縦割りということよりも、そういった形状、性質ごとになんらかのベンチマークが導入されるみたいなことがあれば、1つ方向性として新しい方向かなと思っていますので、そういったところも考えらると思うのですが、ただ、実際にそれでどこまで適用できるかという、なかなかまだ難しいなという気もしています。まずは、原単位の変化率だけではなかなか評価できない部分があるというので、そういったものを導入するというかと思いますが、実際に、それが使えるかどうかは、ある程度、導入する前に、しばらくの間実効性の検証をすとか、そういったステップ・バイ・ステップが必要かなと思っていますということなんです。

それから、その次のスライドをお願いします。最後になりますが、省エネ法の適用範囲とは異なると思うのですが、多くの企業は、いわゆる国内外でステークホルダーによるCO<sub>2</sub>の排出削減とか、情報開示というのを求められます。それから、スコープ3基準とかカーボンフットプリントということでの評価というのを求められていますので、今回、先ほど燃費の改善に伴った原単位のデータの更新があるということなので、せっかくならCO<sub>2</sub>の排出原単位というところもかなり古くなっていると思いますので、そういったところまで更新、展開いただけるように、国交省さんもいらっしゃると思いますが、協力していただけるといいかなと思っています。

たまたま、日本通運さんがちょうどCO<sub>2</sub>の排出量が算定できるというツールを皆さんに提供しますというのを、プレスリリースされていますけれども、そういったサービスも進んでいくとなると、なおのこと、原単位というのを新しくしていく必要があるところかなというところなんです。

それから、社会状況の変化もあるので、省エネだけではなかなか捉えきれないところがあ

って、ホワイト物流とかCO<sub>2</sub>削減みたいなのところも含めて、事業者の評価のときに総合的に加点なり評価されるのであれば、モチベーションの維持・向上にも寄与するんじゃないかなと思っているところです。

最後になりますけれども、われわれとしては、荷主としての直接的なCO<sub>2</sub>排出は相対的に多くはないのですけれども、関わる業者さんも多いので、輸配送システム全体の見直しとか効率化には取り組んでいきたいということと、あとはきょうは荷主という立場ではあるのですが、デジタルによる効率化を推進する観点からいろんなソリューションをサービスとして提供している業界でもありますので、そういったものは、経産省や国交省においても、そういったAI、IoTを使って管理するというところに、補助金とか、そういったインセンティブもいろいろ付けていただいていると思います。ですので、そういった事業を提供できている立場でもあるので、積極的に皆さんが使っただけという方向にいけばいいのかなと考えていますので、そういった点でも協力、貢献はしていきたいと考えてございます。

以上になります。

○矢野座長

ありがとうございました。ということで、4つの業界団体さんからご説明いただきました。ありがとうございます。

それでは、先ほどと同じように、各委員から、ご意見ご質問等をいただきたいと思います。それでは、山川委員、よろしくお願いします。

○山川委員

ありがとうございます。聞こえますか。

○矢野座長

聞こえます。

○山川委員

たぶん、時間がそんなにないと思うので、コメントも含めてさせていただきます。質問はありません。すみません、コメントだけなんです。

まず、方向性として挙がっていますエネルギー使用量の算定方法の精緻化については、カーボンニュートラルに向けて、今後事業者の皆さまがサプライチェーン全体での省エネですとかCO<sub>2</sub>削減についてデータの公表を含めて、取り組みが求められることになると思います。従いまして、より精度の高いデータを把握して、対策を取っていくということが必要になってくると思っています。そういう意味で、今回のエネルギー使用量の算定方法の精緻化というのは、やはり、こういう状況にも沿った改正だなということを感じた次第です。ただし、どの事業者さんからも事業所側の手間が膨大だという意見が、きょう伺って分かりましたので、ここをいかに減らせるかというところが大事な点になるんじゃないかと思いました。

それで、事務局案として具体的に出ていました、この算定ツールを作るというのがありましたけれども、これの概要をお示しいただいて、その上で改めてご意見を伺ってはどうか

と思いましたが。ただ、燃料法に変えていただくことを促進する上では、燃料法を採用している場合のインセンティブを付与するとか、データを荷主側に提供している輸送事業者側にインセンティブを付与するとか、そういった対策も同時に必要ではないかなと思いましたが。

それから、もう1個、方向性の2ですね。省エネ取り組みの評価と促進のほうにつきましては、ベンチマークの設定については、1%改善のほうがなかなか達成が難しくなっている中で、もう一つの指標があること自体はご賛同いただいていたところが多いかと思うんですけども、でも実際問題、公平な評価となるような指標というのがあるのだろうかというのが、ほとんどの方、事業者さん、団体さんからのご意見だったと思っております。

それで、こちらについても、やはり指標の幾つかを言っていただいて、事務局さんのほうから。その指標を採用した場合のメリットとか課題をお示しいただいて、また議論してはどうかなと思った次第です。それで、場合によっては数年間は試行的に実施をして、検証をするということをお前提としておくとか、それから、クラス分け制度の評価にそれを追加するというのは、ちょっとあとにするとか、なんかそういう形で皆さまに納得いただけるような形で進めてはどうかなと思います。

以上です。

○矢野座長

ありがとうございました。貴重なコメントをいただきまして、ありがとうございます。それでは、二村先生、お願いいたします。

○二村委員

二村でございます。方向性のところではちょっとないんですが、質問が1点。自工会のご報告の中で、連結走行のお話があったと思うんですけども、これは連結走行のサービスを提供するということなのか、自動車部品を、こういうようなもので運びますということなのか確認させてください。

それから、皆さまのご意見、8業界伺っておりまして、重要性は分かるんですけども、とにかく大変なんだというようなことがよく分かりました。そして、特に後半部のご意見というのは、煩雑な作業ということもさることながら、費用がかかると、コストであるということをお強調される業界の方が多かったように思います。確かにコスト、恐らく手間というものがコストになるわけですから、難しいんだろうと思われま。金銭的にどの部分をどこまで補助したら、燃料法で措置されるのかと思いつつ伺っていたところがあるんですけども、もしかするとトンキロ法の精緻化というのが、合理的なのかなと、私もぐらついているところがあります。

それから、日本加工食品卸協会さまのところの、着荷主として検品レスの試験的導入というのをおっしゃったと思うんですけども、これは今後の取り組みの方向性としても導入、積極的に着荷主としては、こういう取り組みをやっというふうなお考えがあるかどうか伺いたいです。

それから、これは電機工業会さまところと自工会さんのところと両方で出ていたと思う

んですけれども、要は、スコープ3ですよね、今後の。それに向けた取り組みと今回のこちらの荷主の取り組みと、かなり重複してくる部分があるんじゃないかなと私は思っているんですけれども、その点について、教えていただければと思います。以上です。

○矢野座長

ありがとうございました。それでは、内田委員、内田先生、お願いします。

○内田委員

ありがとうございます。私も質問という形ではまとめきれず、コメントをさせていただくということでお許しいただければと思います。

改めて、集計のための負荷をなるべく少なくしつつ、精度を高めなければならないという、今の課題が、なかなか難しいということが分かりました。それで、精度の高いものを求める精度の中身として、やはり、荷主さんが自分で努力して達成したCO<sub>2</sub>削減について、精緻に反映してほしい、効果が見える化されてほしいというところが重要かと思います。燃料法が一番精緻だというのは、荷主さんの自家用車の部分では、燃費向上とか、電気自動車に変えるという取り組みも評価に含めたいと思うけれども、営業トラックに頼んでいる部分については、改良トンキロ法の活用で、積載率がちゃんと反映された形で出てくるというところが、1つの落とし所なのかなと思います。二村先生も近いご感想を述べていらっしやっただかと思いますが、私も同じように思いました。

もうひとつ、電機工業会さまのご発表の中で、日通さんがCO<sub>2</sub>の算定ができるツールを開発されているというお話がありましたが、私もテレビ東京のニュースで紹介されているのを私も興味深く拝見しました。ワンストップ・ナビという名前なのですが、あのツールのメインの使用目的は運賃計算なんですね。いろいろな輸送モードについて、どのモードを使うと幾らで運べるのかということが分かる、それがメインなんです。合わせて、CO<sub>2</sub>も同時に計算されるということになっています。

それを見て、改めて思ったのが、CO<sub>2</sub>をちゃんと計算するということと、輸送コスト、運賃をちゃんと計算するということは同じ枠組みで取り組む内容なのだということです。つまり、荷主さんが自分たちの輸送コストを正しく把握し、分析するというのと同じデータで、輸送に関わるCO<sub>2</sub>を計算できるということです。そこで、CO<sub>2</sub>の計算のためにものすごい手間をかけるということではなく、管理会計としての輸送コスト計算の枠組のなかで計算できるのが望ましい姿かと思います。

すなわち、今求められているのは、運賃計算のタリフのようなかたちで、co<sub>2</sub>計算の基礎数字が示されることかと思います。タリフには貸し切りのタイプと積み合わせのタイプ、2種類のタイプがあって、それに掛け算をすれば運賃が計算される。運送会社さんと契約をされるときは、そのタリフの何パーセントというふうな形で契約をされるわけですが、これとおなじ形をした、つまり距離と重さと車両の大きさに応じた、CO<sub>2</sub>排出原単位表があって、それを使うと、荷主さんが自分のところで持っているデータで計算ができる。そんな形を目指せるといいのではないかと思う次第です。以上です。

○矢野座長

ありがとうございました。それでは、まず質問事項のことについて先にやらさせていただきます。二村先生のほうから、1つは、自工会さんのところで連結走行のところについてご質問がありましたけれども、自工会さん、お答えしていただけますでしょうか。

○永翁オブザーバー

改めて、日産の永翁でございます。ご質問は、連結走行のことについて、その連結走行のサービス自体を提供しようとしているものなのか、あるいは部品の運搬の1つの方策の拡大の可能性なのかというご質問だったかと思えます。ということで申し上げますと、私どもは荷主という立場でございますので、後者の部品運搬の1つの方策として取り組んでいるということでございます。この考え方は、輸送業者さんの立場として見ると、人員を減らすことができる、あるいはエネルギーを減らすことができるということと合致をするので手を組んでやっているということでございます。それは、さらに現実味を帯びさせる1つの考え方として、1つの会社だけではなくて複数の会社が連携をして、かつ、輸送会社さんと手を組んで進めていくといったご説明でございました。

○矢野座長

ありがとうございました。それから質問ということですが、加工食品卸協会さんのところで、今、加工食品卸協会さんは着荷主としていろいろ取り組んでいらっしゃいますよね。検品レスの話もあるし、納品の時間帯調整とか、いろいろやっていますけれども、その辺の観点から、コメントをいただければと思います。

○小林オブザーバー

日食協の小林でございます。ご質問いただいた点については、入荷を検品レスの試験的導入が横展開をこれからしていきますかという内容だということですが、と認識していますが、それでよろしかったでしょうか。

○矢野座長

はい。

○小林オブザーバー

これについては、会員企業の1個社の事例になっておりますけれども、どちらかという環境対応というよりは、納入トラックの待ち時間の解消であるとか、いわゆる車両の有効活用、これは私どもから言うと、荷物を受ける側についてもそうですし、車両を渡す側に対してもそうですけれども、それをもとに進めているものと認識しておりますので、どれだけCO<sub>2</sub>が減ったんですかねというところは、ちょっとまだそこまでは至っていないと思います。

似たような事例については、ほかの会員企業にもあると思いますけれども、まだちょっとそこまでは調べきれっておりません、というのが現状でございます。以上でございます。

○矢野座長

ありがとうございました。それから、もう一つ、前回、私も申し上げたのですが、特

定荷主の話は、スコープ3の考え方と一致する部分もあるのではないかと思いますのですが、その関連のご質問で、日本電機工業会さんと自工会のほうで、このスコープ3の考え方と、今回のまさしく考えようとしている荷主判断基準が合致しているのか、若干違うのか、その辺の関係ということでお伺いしたいのですが、まず、日本電機工業会さんからお願いできますでしょうか。

○齋藤（潔） オブザーバー

ありがとうございます。スコープ3ですけれども、輸送は、いわゆるスコープ3の中のカテゴリー4や、廃棄物の委託輸送はカテゴリー5で計算するのですけれども、計算自体は距離と重量、それから車両とかの燃費と、そのCO<sub>2</sub>原単位で行います。今回、例えば、経産省の資料の中で、車種ごとの燃費とか、そういったものの改善率が向上された形で、燃費の原単位が新しく更新されていくのであれば、一方で、CO<sub>2</sub>排出原単位にも当然影響してくるはずなので、そのデータも更新されていかないと、スコープ3の算定のときに、古いCO<sub>2</sub>排出原単位でいつまでも評価しているという訳にはいかないだろうということです。そういった意味で、そこの連携ができていくと良いのではないかとということが1つあります。

それから、スコープ3を算定している1つのモチベーションとして、グローバルなCO<sub>2</sub>の排出削減ということで、いろいろなステークホルダーから情報開示の要求があるわけですけれども、将来に向けて、それを減らしていくという中で、今までは、スコープ1、2について目標設定の要求があったのですけれども、SBTなどで、スコープ3もサイエンティフィックな目標設定を要求されるという話になってきていますし、TCFDの情報開示でも、そこがもうマダトリーになってきています。

そうすると、物流のところの算定をするとすると、グローバルという視点も必要になってきたときに、企業によっては、国内外の活動全体のCO<sub>2</sub>排出量という意味で言うと、実は国際のほうが多かったりするし、輸送も国際間という意味で、その距離をどう考えるのかという話も出てきます。省エネ法の範囲は若干超えてしまっているところがあって、難しいところではありますけれども、考え方はそんなに変わるものではないにしても、CO<sub>2</sub>排出量を評価するための原単位であったりとか、さっき二村先生がおっしゃっていたように、そういう標準化がこれからできていくと、連携がとれていいのかなと考えます。

CO<sub>2</sub>の排出自体は、カーボンプライシングという議論も出てきていますから、ある種リスクになっていくのですけれども、業種によって、メインの排出はスコープ1、2、われわれ電機・電子ではスコープ3のカテゴリー11（販売製品の使用）という話ですが、物流のCO<sub>2</sub>排出というところにも何らかのリスクが潜んでいるということもあるので、そこもしっかり把握せざるを得ないということから、ちょっと、今回こういうことも少し提起をさせていただいたということになります。以上です。

○矢野座長

ありがとうございました。それでは同じ質問ということで、日本自動車工業会さん、お願いいたします。

○永翁オブザーバー

全部お答えいただいた内容と同じなので、改めて追加することって、ほとんどないんですけども、あえて言うと、自動車の業態、エンド・トゥー・エンドで考えたときに、例えば生産工場まで部品を運ぶときの荷主さんは、部品サプライヤーさんであったり、完成した車をいろんな諸外国へ運ぶときは、メーカーが荷主になったり、外国でその国の中の物流は、その国の販売会社が荷主になるなど、いろいろ複雑に関わってくる。非常に難しいなというところがありますが、そういった多くの関係者が関わるところで、契約する関係の中では、排出量に対してどうやって手を組んでいけるかというところは、大きな課題だと思っております。ちょっと答えになっていないかもしれないんですけども、そういった考え方でございます。

○矢野座長

ありがとうございます。質問については、基本的にお答えいただいたのかと思います。山川先生、あるいは内田先生からいろいろ貴重なコメントをいただきました。ここでコメントをいただいた方向性というのは、おっしゃるとおりで。ただ、実際に例えばデータを精緻化するためには、当然、今の状態でやったときには、非常に物流事業者等に負荷が掛かると。そのところをどう解決するか、あるいは解決できるか、それによって当然のことながら、この仕組み自体をどうするかということに掛かってくるのだと思います。もちろん、そういう算定ツールのなものがどこまでできるか、それに対しては、それを後押しするようなインセンティブをどうするか、そういうことも当然考えなくてははいけないですが。そこで、私が、ここでご質問するのが適切か分からないですけども、算定ツールのなものを作る方向性が決まったとして、具体的にとなると、実際に作成するには時間がかかりますよね。そういう意味も含めて、このワーキングではどこまでターゲットにしているのか、算定ツールのところをどの程度まで踏み込んで考えるのか、そこら辺はどういうふうに進めていくとお考えでしょうか。

○井出補佐

事務局から、今の点と山川先生からのお話もありましたので、ちょっと回答したいと思います。

われわれが提案させていただいています検討の方向性につきましては、次回の審議会の中で、次回ヒアリングがありますけれども、そのあと、われわれとして考えているところの具体的な話をしていきたいなと思っています。具体的には、やはり先生が今おっしゃったように、われわれが考えていることがどういうふうに使っていただけるかということもありますので、そういった調整の時間というのも一定程度必要かなと思っていますので、そういったところも含めて、次回は具体的なお話、あるいは、今、先ほど山川先生からご指摘いただいたのは、ツールについてこういったものになるのかですね。あともう一つ、別の話では、ベンチマークについてのこれは実際にどうなのだろうかというご指摘もいただいて、業界の皆さんからご指摘がありましたので、持っている数字をどういうふうに見ていくと、な

んかおおよそできそうであろうかとか、そういったところが議論できるような形で、次回いきたいと思っております。以上でございます。

○矢野座長

ありがとうございました。感覚的には、みんな、この方向性がいいなと思っても、実際、本当にこれができるのというところになると、みんな、疑問になるところが結構多いのだと思いますので、そこをどこまで、このワーキングで詰めていくか、次回、いろいろご提示いただきたいと思います。また、物流の世界というのは、それぞれ業界ごとによって非常に特性があり、差異がある。だけどやっぱり共通する部分は結構ありますので、その辺をいろいろ調整できる部分があるのかなと思います。そういう中で、いろいろご議論いただいて、最終的な方向性、これを示していくということかなと思っております。

ということで、きょうは8団体の方にご説明いただくということで、時間内で終わるかなって不安でしたが、結構うまく終わりました。本当にご協力ありがとうございました。それから、皆さまの貴重な意見、本当にありがとうございました。

それでは、議事としては、ここまでで終了させていただきます。最後に事務局より連絡事項をお願いいたします。

### 3. 閉会

○井出補佐

関係団体の皆さま、委員の皆さまにおかれましては、ご活発な議論をいただきまして、どうもありがとうございました。次回は、第6回ワーキンググループですが、11月22日の1時から予定をしております。事務局説明の中でもご説明したとおり、引き続き業界の皆さんにお話をお伺いするということと、まさに本日議論を踏まえたところで、前回、提案させていただきました検討の方向性につきまして、具体的なところをわれわれとして考えているところを示させていただきながら、検討の方向性の審議を深めていくということで進めていきたいなと思っております。

それでは、また具体的な日程は、日程というか今回このような形で、またオンラインで実施するということになりますので、そういった点は、改めまして近くになりましたところでご案内をさせていただきたいと思っております。どうもありがとうございました。

○矢野座長

どうもありがとうございました。それでは、本日の荷主判断基準ワーキンググループはこれにて終了させていただきます。本日はお忙しい中、ありがとうございました。