

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6回）

日時 令和3年11月22日（月）13：01～15：02

場所 経済産業省 別館9階 946 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6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。

今回は、前回に引き続きまして、オンラインでの開催といたします。審議は公開とし、議事録は後日、発言者にご確認の上、公表いたします。また、傍聴につきましては、インターネット中継を配信しており、後日ウェブでの視聴も可能といたします。

また、本日は全ての先生方にご出席をいただいております。

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っております。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

それでは、よろしくお願いいたします。今日は、前回10月29日のワーキンググループに引き続いて、まずは前半でヒアリングということ、そして後半には、検討の方向性の具体化の審議を行いたいと考えてございます。盛りだくさんなのですが、よろしくお願いいたします。

まずは関係団体のヒアリングということで、初めに貨物輸送事業者の立場からということで、全日本トラック協会、さらに日本物流団体連合会、そして荷主ということで、石油連盟、全国清涼飲料連合会、日本鉄鋼連盟と、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、前回に引き続き、各団体10分以内ということで、申し訳ないですけど、9分の時点でベルにてお知らせいたします。

委員の皆さんからのご意見、それからご質問は、事務局説明と団体プレゼンテーションの後に行うという形で進めさせていただきます。

それでは議論に先立ちまして、ヒアリング事項等の説明を簡単をお願いいたします。

○井出補佐

それでは事務局資料1に基づきまして説明をさせていただきます。ヒアリング事項の説明ということで1枚めくりませう。

審議会は10月8日からスタートしておりますけれども、初めの審議会の際、貨物輸送部門のほうにおける荷主の用いているエネルギーが10%超を占めておりエネルギー使用合理化に当たっては、荷主の果たすべき役割は大きいというふうに考えております。

そうした中、荷主が積極的に省エネを進めていくためには、自らがどれだけのエネルギー使用をしている可能性があるか、そういったところを把握するために、正確にエネルギー使用を認識する必要があるということでございますけれども、算定法は、推計の多いトンキロ法が多く用いられているというような状況でございます。さらにいいますと、省エネ法の中では、エネルギー使用合理化を達成していただきたいたいということで、目標を定めているわけですが、4割程度、目標達成している事業者がおりまして、それが減少しているといった状況でございます。

こうした課題を踏まえまして、この審議会の中では、トンキロ法の見直しを行うなどして、算定法の精緻化を行うということと、クラス分け等を実施しながら、荷主の取り組み自体を評価していくといったような方策について審議を行いたいというふうに考えてございます。

審議に先立ちまして、事業者の皆さまにヒアリングをお願いしているということでございまして、前回10月29日と、引き続きまして本日もヒアリングをお願いするというところでございます。

ヒアリングに先立ちまして、各業界団体の皆さまにお願いさせていただきましたのは、荷主としてどのような省エネ取り組みを行っているのかということ、また荷主としてどのような課題があるか、課題認識をされているのかということ、それと今回の審議会での検討の方向性とさせていただきます算定の精緻化、さらには取り組みの評価に対するご意見をいただきたいたいということで、ヒアリングをお願いしてございます。以上でございます。

○矢野座長

ありがとうございました。ということで、それでは早速、各団体さんからプレゼンテーションをお願いしたいと思います。5団体様がありますけど、全てのお話をいただいてから、委員の皆さまからご意見等をいただきたいたいというふうに考えてございます。

それでは、最初に全日本トラック協会、大西様からご説明をお願いいたします。

○井出補佐

すみません、ちょっと今資料が、投影が遅れています。すみません。

○矢野座長

それではすみません、全日本トラック協会の大西様、お願いいたします。

○大西オブザーバー

全日本トラック協会の大西でございます。聞こえますでしょうか。

○矢野座長

はい、聞こえております。

○大西オブザーバー

ではよろしくお願ひいたします。では全日本トラック協会からの、トラック運送業界における認識と課題について、手元の資料で説明をさせていただきます。ページをお願いします。まず、省エネ取り組みに関してどのような課題があるかということについて先にご説明をさせていただきます。

まず、トラック運送業界の構造的な課題がございます。ご存じのように、トラック運送業界は、小規模零細の企業が大半、約9割を占めるというふうにいわれてございます。かつ営業利益率は平成19年以降、ほとんど赤字ですよという、そういう実態がございます。また、平均的な車両使用年数が15年でございます。つまり、例えば燃費の良い車が市場に投入されたとしても、すぐには入れ替わらないという実態がございます。これが非常に悩ましいところですよ。

かつ、省エネ法の報告義務対象となっております「特定輸送事業者」につきましては、全国6万社の運送事業者があるんですけども、うち272社のみであって、主に自社の使用トラックのCO₂排出量等をつかんでいるのは、この272社プラスアルファ若干というところじゃないかなと思っております。こういう実態でございます。

そういった実態の中で、燃料データ取得のための業務負担でございます。小規模零細のトラック事業者が、発・着荷主ごとの細かい燃料データを把握するためには、非常に大きな業務負担がかかると想像できます。かつ、「大手事業者ならまだしも」というふうに書いてございますけれども、大手事業者であったとしても、下請け、孫請け、さらにはひ孫請けという、非常に多重構造でございます。したがって、例えば荷主さんごとに把握しようとしても、大手事業者であったとしても、そのお客様の燃料使用量とか使用した排出量が全てつかめるとかということ、そうではないという特徴がございます。

したがって、運送事業者が発・着荷主にデータを提供しやすい仕組みが必ず要ということでございます。かつ簡便で、正確な算定ツールが求められるというふうにご考えてございます。ここで、零細の事業者がこの算定をしようと思えば、燃料データ提供に関する、言葉は悪いですけども、対価、あるいはインセンティブがなければ、なかなか取り組みが進まないのではないかと考えているところでございます。

そういったものの参考データを次のページに書いてございます。円グラフは、小規模事業者が大半というデータ、右の四角の表の中は、使用年数の推移でございます。トラックについては15年超の入れ替わりのタイミングでございます。

次のページでございます。どのような省エネ取り組みが行われているか、というヒアリング事項でございます。まず、CO₂排出量削減については、トラック業界としましては3つの方策があるというふうにご考えてございます。自動車単体対策、輸送の効率化、そしてエコドライブ等でございます。こういった3つの方策が基本的にはCO₂の排出削減策になるかと思っております。

自動車単体対策は、開発状況、コスト、インフラなどから非常に前途多難であると理解し

でございます。2つ目の輸送の効率化につきましては、荷主、特に着荷主側の協力がなければ、なかなか進まないというふうに考えてございます。3つ目、エコドライブ等につきましては、もう既にかなり取り組んでいるという事業所もございまして、そういった意味では、ものすごくここで大きくCO₂を減らすのにはもう限界があるというふうに考えてございます。

そういう状況の中で、営業用トラックのCO₂排出量でございますけれども、運輸部門全体のCO₂排出量は、2001年度をピークに減少傾向を進めておりますけれども、足踏みが続いているという状況でございます。2019年度の営業用トラックの排出量は、2005年度比でいえば、12.9%、政府目標である2013年度比というところになってきますと、1.4%しか減っていないという現状でございます。

そうした中で、トラック運送業界では独自に削減目標も掲げてございまして、実はCO₂排出総量だけでいきますと、例えば景気の変動によって、景気が良くなれば輸送量が増えてくるので、排出量も増えちゃうよねというところもあって、業界としては、輸送をトンキロで割り算するという原単位で評価するのが妥当だろうということで、今までは原単位の削減目標を取ってまいりました。一番下に書いてございますように、2030年度における目標は、2005年度比31%目標というのを掲げてございますけれども、これを実際には10%削減しか2019年にはできていないという状況でございます。

これの話を個別にしていきたいと思います。こちらは自動車単体対策でございます。左上のハイブリッドトラックにつきましては、だいぶ導入が進んでございます。大型のハイブリッドトラックもようやく市場に投入がされ始めました。しかしながら、右のほうの電気トラックにつきましては、まだまだ実証実験段階でございます。メリットは環境にいいということと、性能についても従来と遜色がないというところは評価できますけれども、デメリットとして、車両価格と充電設備費用が高い、バッテリーが重い、充電時間、充電スタンド等の問題がなかなかクリアできないと、なかなか普及が進まないと考えてございます。

さらには、大型車につきましては、電気トラックはほぼ不可能と考えてございまして、そういった意味では、下にございます燃料電池トラックに期待をするところですが、これもまだまだ実証実験段階というふうに聞いてございます。

次のページをお願いします。これは輸送の効率化でのCO₂削減の取り組みです。幾つかのメニューを右の赤い丸の中に書いてございます。例えば共同配送とか、車両の大型化、リードタイムの延長等の対策が考えられます。共同配送につきましては、お客様のまず発案がなければ、運送事業者側では共同配送を提案しても、なかなか前に進まないという現状がございまして。車両の大型化につきましては、こちらは比較的運送事業者側だけでも取り組める内容かなと思っております。

右下のリードタイムの延長につきましては、こちらはやはり、発・着を合わせたお客様のほうのいろんな受注の見直しがあれば進まないというふうに考えてございまして、ここに幾つかある、いろんな輸送の効率化対策につきましては、運送事業者側だけではなかなか

解決が図れませんし、発・着荷主様両方がどのような合意に達して、手を取り合って対策を進めていかなければいけないというふうに考えてございます。

次のページをお願いします。排出量の推移でございます。2013年度期で、排出総量の推移でございます。上のほうが運輸部門全体です。目盛りが左側の目盛りになります。削減状況は、2013年度比で8.2%の削減、下の折れ線グラフが営業のトラックの動きです。こちらは右の目盛りになっています。2013年度比1.4%ということで、思うように排出量削減が進んでいないという状況でございます。次のページをお願いします。こちらは原単位、輸送をトンキロで割った数値でございます。こちらの折れ線グラフが2005年度からの推移でございます。2030年度に31%減という、総量にしまして0.167kg-CO₂/トンキロと、そういう目標にしておりますけれども、折れ線グラフの傾きの度合いからすると、なかなか達成は難しいのかなというふうにも見込まれます。2005年度から2019年度まで、10%減でございます。14年たって10%ですから、年1%も削減できていないという状況でございます。

次のページをお願いします。最後、方向性についての意見でございます。算定の精緻化について、燃料法の普及等で数値の精緻化も重要だとは理解できます。ただし、数値把握が第一義ではないのではないかとというふうに考えてございます。特に積み合わせ輸送等では、多頻度小ロット輸送、多様な荷姿・重量・積載率、多岐にわたる発・着荷主などなど、荷主や貨物ごとの正確な燃料データ収集はかなり難しいと考えてございます。要は数値を使うのではなく、何をやるかという対策の議論が本質ではなかろうかと思えます。発荷主、着荷主を交えて議論する場の設定を、私どもとしては国に期待したいと思うところでございます。

私どもは評価制度につきましては、トラック協会でコメントすることは差し控えさせていただきます。以上でございます。

○矢野座長

ありがとうございました。それでは続きまして2番目、日本物流団体連合会の伊勢川様にご説明をお願いいたします。

○伊勢川オブザーバー

ありがとうございます。それでは続きまして、日本物流団体連合会、伊勢川のほうから簡単にご説明申し上げます。

まず冒頭に申し上げますと、今プレゼンテーションいただきました全日本トラック協会様もこの物流団体連合会の会員様として、一緒に活動させていただいておりまして、私これからご説明する内容のトラックの部分につきましては、基本的には先ほどの大西様のプレゼンテーションの内容に沿ったものということになり、極力重複をさせてご説明をさせていただきたいと思えます。

それでは次のページをよろしくをお願いします。簡単に物流連のご紹介をいたします。設立は1991年で、今年で30年を迎えました。会員数としては93社ということで、直接、私どもは輸送に携わっているということではなくて、陸・海・空の物流事業者が広く結束して、

物流業に係わる横断的な課題について施策を討議し、推進していく役割を担っております。運営輪体制についてはご覧のとおりとなります。

それでは次のページをお願いいたします。委員会をこちらに記載しておりますが、この中でグリーンに表示しております物流環境対策委員会が環境負荷低減への取り組みについて活動しております。

省エネというよりどちらかというとCO₂削減という意味で、この11月に新しい試み、取り組みとして、低炭素化、脱炭素化、これの推進に向けた情報交換会というのを立ち上げました。そ、物流事業者の中で、どのようにCO₂削減に取り組んでいくかという情報交換をしながら、物流業界といってもいろいろ分野がございますので、他社の事例を基に、活用できるものがあれば、それを取り入れて、脱炭素化に向けて取り組んでいくために役に立っていただくような情報交換会を立ち上げました。

次のページをお願いいたします。これは物流連として取り組んでいる活動事例を3点大きく取り上げております。最後のグリーン物流パートナーシップ、こちらにつきましては、国交省様、経産省様、JILS様と一緒に取り組ませていただいております。

それでは次のページをよろしくをお願いいたします。本日のプレゼンテーションの流れを大きく4つに分けてご説明を申し上げます。1. が現状、2. が各物流事業体における取り組み、3. が課題、4. は、今年の4月に経産省様の取り組みの中で、物流連としてプレゼンさせていただきました。

特に商用車のEV化、こちらについてご参考まで、ということで後ほどご説明をさせていただきます。ただければと思っております。

それでは次をお願いいたします。先ほど大西様のご説明にもありましたが、このページでお伝えしたいことは、赤い四角で囲ったトラック運送事業と内航海運業をご覧いただきますと、中小企業率の数字がほぼ100%に近いということで、このスライドの右下に記載しておりますが、トラック事業者、内航船事業者ともに、中小規模の比率が多いということをもまずご理解いただければと思っております。中小が多いということは、いろいろな数値の策定・算出に当たって、非常に負担が多いということはこのページではお伝えできればと思っております。

それでは次のページをよろしくをお願いいたします。このページで改めてご説明をさせていただく必要はないかと思いますが、先ほどトラック協会様から具体的な内容についてご説明されておりましたので、物流連として、やや全体的な視点から3つほど記載しております。

1つは、ご理解のとおり、まず運行距離を短くすること。それから2番目に記載しておりますが、頻度、回数を下げることです。それから3番目の燃費の向上、EV化、すなわち技術面での省エネ化の大きく3つに振り分けられると考えております。

その中で、赤い字で記載したところは、今後の課題で、取り組みと課題がこのページでは一緒になっておりますが、現在、国交省様を中心に、物流の標準化、それから物流DX、こ

これは物流大綱の中に記載されています。こういう点に取り組むことによって、最終的には効率化を上げて、省エネに結びつけるということも今後の課題と認識しております。また、下の部分に記載しましたEV車の導入、これは大西様のご説明にもありましたので、後ほど簡単に触れさせていただきたいと思っております。

次のページをお願いいたします。物流大綱の中に記載されておりますので、細かい説明は割愛させていただきますが、取り組みとして、物流の効率化、ここにはパレット、それからその上に乗るカートン、クレーン、これらを標準化していくことで効率化を図って、トラックの効率的な回転数、それから積載効率を上げていく。このページには記載していませんが、これをDXとつなげて、最終的には物流効率化のみならず環境負荷低減、省エネにもつなげていく検討を、始めておりますが、まだまだ始めたばかりです。

では次のページをお願いいたします。これは情報までにとということで、1.に記載してございますが、現時点での平均的な積載率が40%にとどまっていると。積み荷もそうですが、お客様、荷主様に届けた後の帰りの活用も課題で、これをどうやって上げるかということに取り組んでいるところでございます。ここまでは、トラックに関する全体的な視点からのコメントとなります。

では次をお願いいたします。次は船舶部分で、内航船の観点でご説明申し上げます。

古くて新しい話といたしますか、古くから取り組んでいる内容で、減速航行による省エネ、それから運行管理の改善、これは気象状況（ウェザーリポート）を入手・活用することで、より効率的な航路を選択することにより省エネに取り組んでおります。それから、内航船のスーパーエコシップの普及による省エネに取り組んでいる状況でございます。

では次のページをお願いいたします。これは技術的な面からエンジン効率の改善、排熱エネルギーの再利用、電子制御化による省エネがでございます。また、プロペラ効率の改善というものがございます。

次のページをお願いいたします。次のページは、船体抵抗の軽減で、塗装や形状などで省エネ化を図っているところでございます。

では次をお願いいたします。鉄道関連ではJR貨物様が、ハイブリッド機関車HD300形式の導入による省エネに取り組んでおられます。

では次のページをお願いいたします。省エネというよりは、全体的な効率化につきましてご参考までにご覧いただければと思います。

では次のページをお願いいたします。システムを活用した改善を図っていく必要があるかと考えてございます。

では次のページをお願いいたします。これは船舶関係の課題ということで、これも現在取り組んでいる内容をさらに進めていくという内容になります。外航船では、アンモニア燃料船や水素燃料船などの開発に関するプロジェクトが発表されていますが内航船でもこれからの課題と認識しております。

では次をお願いいたします。ここから後のページは、既に4月にご報告させていただいた

内容で、経産省さんのホームページにも記載されておりますので、私の説明は割愛させていただきます。「EV化に向けた現状と課題」というのを数ページにわたってまとめておりますので、後でお時間があるときに一度ご覧いただければと思います。

私の説明は以上となります。どうもありがとうございます。

○矢野座長

ありがとうございました。

それでは、続きまして石油連盟の半田様よりご説明をお願いいたします。

○半田オブザーバー

石油連盟の半田です。よろしくお願いいたします。本日はオブザーバーの陸運・油槽所専門委員長の渡邊が所要のため、欠席ということで、私が代理でご説明いたします。

それではスライドの1ページをめくっていただけますでしょうか。本日、ご覧の項目について順次ご説明申し上げます。

では2枚目をお願いします。カーボンニュートラルの実現に向けた石油業界のスタンスについてご説明いたします。石油連盟は、2050年カーボンニュートラル推進に向けまして、「石油業界のカーボンニュートラルに向けたビジョン」、これを3月に策定いたしました。スコープ1およびスコープ2に係るCO₂排出量の実質ゼロを目指すとともに、スコープ3を含めた社会全体のカーボンニュートラルの実現に貢献することを表明しております。

また、石油業界は、エネルギー基本計画にもありますように、エネルギー供給の「最後の砦」としての社会的責任を果たすべく、離島や過疎地を含むサプライチェーンの維持に努めるとともに、近年頻発しています大規模な自然災害に際しては、配送効率に必ずしもこだわることなく、石油の安定供給に努めております。

それでは3枚目をお願いいたします。次に、荷主としての配送部門における省エネルギーの取り組みについてご説明をいたします。石油業界は比較的早い段階から配送効率の向上に取り組んでまいりました。基本的な配送の形態は、臨海部にあります製油所から、石油製品を内航タンカーで臨海部の油槽所、これは出荷基地油槽所と申しますが、この出荷基地および電力等の大口需要家へ配送、内陸部の油槽所には、鉄道貨車で配送しております。油槽所からSS等の需要家へ、SSとはガソリンスタンドのことですけれども、需要家へはタンクローリーで配送をしております。

石油製品の配送というものは、各社の油槽所に近い一部のガソリンスタンドとか需要家を除きましては、全て臨海の油槽所あるいは内陸油槽所を経由して、全国に配送されております。既に鉄道とか内航等のモーダルシフトは完成している状況でございます。

次に、元売主体とか、その他運送事業者、受け荷主であるSSとの協力でこういった取り組みをしているのかというのを細かく説明します。まずは元売主体での取り組みということで、配送分野は、荷主、配送事業者、受け荷主で成り立っていることはご承知のとおりです。こうした関係性の中で、今申し上げた元売会社が主体で進められる取り組みといたしましては、元売会社が相互に石油製品の規格に関する合意ということで、自社の品質規格に適

合していることを相互に確認し合った場合に、事業者間において製品を融通するという、業界用語ではバーター取引を行っております。

例えばある地域に出荷拠がないA社が、出荷拠を持つB社より製品融通を受けて、近隣のA社の需要家に配送、別の地域で出荷拠を持たないB社が、出荷拠を持つA社から同様の製品融通を受けて、近隣のB社の需要家に配送することで、配送の効率化を図っているというものであります。

共同配船や共同基地の設立ということも行われております。事例といたしましては、1970年にENEOSとコスモ石油が物流の合理化を目的に、共同で油槽所会社を設立し、全国各地に大型油槽所を設置いたしました。各油槽所には、最寄りのENEOSもしくはコスモ石油の製油所から、大型内航タンカーで製品を輸送し、大型油槽所から両社の製品を陸上配送することで、海上輸送と陸上輸送の効率化が図られているというものでございます。

また、元売と運送事業者の協力によりできる取り組みということですが、タンクローリーの大型化、内航タンカーの大型化であります。スライド3ページ目の2つのグラフにございますように、1990年代から2000年代にかけて、大型化が進んだことがお分かりいただけるかと思えます。タンクローリーの大型化は2010年ごろにほぼ達成しております。その後の動きとしては道路規格とか、大型タンクローリーがSSにこれは入構できるかどうかという問題があるので、そうした制限の中で進められている状況でございます。

スライドの4ページ目をお願いします。これは、元売と需要家でありますガソリンスタンドの協力によってできる取り組みですけれども、元売と配送先でありますガソリンスタンドとの協力で、ガソリンスタンド側の理解を受けて進めている取組みですが、SSへの配送に関して、計画配送というものを推進しております。また、SSの地下タンク等の大型化、これらも進めているところでございます。

計画配送とは何かということですが、元売側がガソリンスタンドの了承を受けて、ガソリンスタンドの在庫管理や発注・配送を行うもので、元売側で需要予測を行いまして、計画的な配送を行うことで、多頻度・小口配送を抑制することができます。これによって配送が効率化されているというものです。ガソリンスタンド地下タンクの大型化も進められてきましたけれども、近年は需要の減少により、大型地下タンクの導入・入れ替えを行う新規の出店や大規模の改装は少なくなりつつある傾向にあります。

では、次に、元売と輸送事業者、SS、すなわちガソリンスタンドの協力による取り組みについてご説明します。これらにつきましては、都市部の昼間時の道路渋滞を避けるために、夜間の配送、24時間配送とここに書いておりますけれども、こういったことも行っております。これまでにご紹介した取り組みを継続・改善することによって、高い積載率の維持に努めております。

タンクローリーにつきましては、この図にございますように95%以上、内航タンカーにつきましては85%程度です。内航タンカーにつきましては、安定供給を優先させつつ、需給変動調整、すなわち需要の減退とか季節の変動、製油所の定期補修、災害対応等で柔軟か

つ迅速な対応を行うために、一定の船腹量を維持する必要がございまして、そういった状況の中で改善が進められているというところであります。

では、スライドの5番目をお願いします。さらなる省エネに向けた、これからの取り組みについて、幾つか事例をご紹介します。IT技術の活用等により陸上輸送・海上輸送の効率化に向けた取り組みです。

1つ目の事例ですが、出光興産の輸送管理プラットフォームシステムということで、今年の3月に実装されたものです。配送計画、配送先の情報、ガソリンスタンドへの配送状況、さらにはタンクローリーの位置情報などの陸上輸送の関連情報をクラウド上にリアルタイムで一元化いたしまして、配送計画と配送ルート最適化を行うことで、配送の効率化や荷下ろしの安全を進めているというものであります。

同じく出光興産の事例ですが、AIを活用した配船計画システムです。輸送需要に対する最適な配船、すなわち数ある船舶の中から船舶の位置や、棧橋の制約の条件、気象条件など、これまで熟練した職員の職人技で考えていたものが、AIを用いて配船に係わる多くの制約や条件を総合的に計算して、配船計画の最適化を図るシステムです。これにつきましては、同社が2022年の1月の実用稼働を目指して今、開発を進めているというものであります。

スライドの6ページ目をお願いします。これは、ENEOSが特約店に向けて開発中のIoTを活用した灯油配送システムです。顧客の灯油タンクにスマートセンサーを付けて、在庫情報を特約店（これは灯油を販売するお店です）が、管理することで、効率的な配送につながるようとするものであります。右側の事例は、出光興産が2020年の7月に実装したAIを活用した出荷予想システムというもので、AIがマーケットとか気象条件等に応じた最適な出荷量を予測して、各油槽所での在庫量の最適管理、さらには配送計画の効率化を支援するものです。このようなITとかAIを使った新たな取り組みを進めている状況でございます。

続いて7ページ目をお願いします。これは省エネ取り組みに係る課題ですけれども、省エネ船舶の導入とか燃費基準の良い車両への代替は、運送事業者の経営判断によるものですが、中小事業者の多い運送事業者さんには負担が多くて、必ずしも導入が進んでいる状況ではありません。運送事業者の導入が促進される環境の整備が課題であると考えています。

次のWGによる検討の方向性についてですが、1つ目は算定方法の精緻化について、どの団体でもご指摘されているとおり、エネルギー消費量の把握や算定に係る運送事業者側・荷主側双方の労務負担の軽減がぜひとも必要であると考えています。そういった負担を軽減するツールをご提供いただけるならば非常に有益であると思います。燃料消費量や走行距離等に関する情報が自動的に計測・報告できるようなシステムの導入支援があればより良いのではないかと考えます。

石油業界も、より精緻なデータ把握のために2006年に策定しました「石油業界の改正省エネ法荷主対応ガイドライン」の見直しを検討したいと考えています。

荷主制度に関する見直しの箇所ですが、まずクラス分け制度について、各企業により算定

方法が異なる状態であるものを横並びで比較評価するクラス分けをすることの妥当性にまずは疑問を感じております。また、先行して省エネ化を推進した結果、省エネ化の余地が相対的に少ない企業と、これから省エネ化を進める省エネ化の余地のある企業とで公平感が図れる評価制度となり得るのか、疑問を感じております。

次に省エネベンチマークの設定ですが、事業者間で事業規模・運送形態が大きく異なる石油業界の実情を踏まえ、共通適用と運用が図れるベンチマークの設定が可能であるのか疑問を感じております。

その他の意見として、物流部門のさらなる省エネの促進に向けては、運送事業者と荷主だけの問題として捉えるのではなく、社会全体のコストとして捉える議論が必要であると考えております。石油連盟からの説明は以上でございます。ありがとうございました。

○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、全国清涼飲料連合会の河野様、お願いいたします。

○河野オブザーバー

全国清涼飲料連合会の河野です。よろしくお願いいたします。

次お願いいたします。まず清涼飲料業界の概要、そして荷主としての省エネ取り組みについてご報告いたします。

次お願いします。清涼飲料水のマーケットなんですけれども、ここに出ていますとおり、果実飲料ですとか炭酸飲料、昔からあったそういった飲料に加えて、コーヒー飲料が1970年以降、増えていき、無糖茶飲料が1980年代半ば、そしてミネラルウォーター類が1990年から伸びてきて、それで今現在ご覧のような形で右肩上がりに伸びております。去年はコロナの影響によりマイナスを来しましたがけれども、例年ずっと成長が続いている業界でございます。

次お願いします。製品数は6,000を越えまして、ペットボトルの容器の比率が76%、ペットボトルの容器は25%軽量化をされております。先ほどすみません、飛ばしちゃいましたけど、数量では18億ケース、500のペットボトル24本入りで18億ケースが国内で循環されております。500ミリリットルのペットボトルを1日1本、全国民が消費するというふうになります。

次お願いいたします。清涼飲料水の流れ、物流ですけれども、大きくは小売店ルート、自動販売機のルート、そして通販のルートに分かれます。小売店が7割強、自販機が2割から3割、通販がまだ1割弱ですけど、どんどん伸びているということで、小売店のルートに関しましては、工場からメーカーの拠点倉庫を通じて卸様、2次店様、そして量販店様、小売店という形になりますけれども、卸様、または量販店様との合意に基づいて、一定の数量がまとまる場合は、工場からの直送という形で物流の効率化というものを今どんどん進めております。

要は非常にさまざまな物流の流れというのがあるというのがお分かりかと思えます。物

流量が多く、ルートが多岐にわたる、全国の隅々まで配送されるというのが非常に大きな特徴でございまして、災害時は生活のライフラインとしての緊急配送が必要になってくるといふ業界でございまして、この辺りが、今回ヒアリングの団体様の中と比べると、私たちの業界の特徴的な部分の物流かなというふうに思っております。

次お願いいたします。これは国交省のホワイト物流の推進運動のパンフレットに記載された、トラックドライバーの1日の仕事時間の現状でございまして。この緑色の部分が待機時間、約2時間近くの待機時間があると。また、付帯作業による荷卸しや棚入れ、積み替えなどが発生しているということで、この辺りが非常に大きな課題として、業界としても認識をしております。待機時間というのは当然アイドルングされていますので、これを改善することにより省エネの削減にもつながっていくものだというふうに考えています。

次お願いします。私ども全国清涼飲料連合会は、飲料メーカー、国内240社が加わっている業界団体でございまして。総売り上げが年間約4兆円ございまして、加工食品の業界の中ではトップクラスの規模になる業界でございまして。

次お願いいたします。この後、荷主としての省エネ取り組みとして、会員社、シェアでいうともう9割を占める会員社に報告いただいたものをまとめたものをお伝えさせていただきます。お願いします。

まず、輸送・配送における省エネ取り組みでございましてけれども、輸送回数・距離・時間・台数の削減と効率化です。小ロットの削減、最低発注ロットの導入などを図っております。配送経路の見直し、帰り便等の活用を図っております。次に積載効率の向上です。そして輸送手段の見直しと効率化、モーダルシフトによる効率化、また同一業界や異業種との連携による共同物流や共同輸送といったものを取り組んでおります。また大型トレーラーの推進です。そしてエコドライブの推進といったものが挙げられます。

次お願いいたします。倉庫に関しましては、保管効率のための製品保管の段積み、また倉庫やフォークリフトのLED化を図っております。オペレーション・システムにつきましては、バースコントロールシステムの導入によって荷待時間の削減等の取り組みを行っております。

次お願いします。推進するに当たっての課題でございましてけれども、将来的な技術課題と物流インフラ整備については、水素や電気トラックの開発推進や燃料供給のインフラ整備、自動運転の実現に向けた環境の整備や、乗務員の休憩所の設置、高速料金の負担の支援といったものが挙げられます。また、省エネ取り組みに伴う費用の増大といったものも課題になります。

取引先との納品条件の緩和、荷主側としての取り組みに加えて、納入先側に対しても強い改善要請といったものが必要となってまいります。非効率な共同配送センターへ納品の廃止、納品のリードタイムの緩和、ピンポイントの納品時間の指定等の緩和、また、いわれております、3分の1ルール緩和、待機時間の削減、ロットの逆転、付帯業務の撤廃等々、ここに書いておりますことは、今業界としてその改善に向けて取り組みを図っている主要

なものとなります。

次お願いいたします。課題の全体のことについては、業界としての物流サービスを再定義して、取り組みを推進していく必要があると。納品の頻度であったり、リードタイム……。

<音声途切れ>

すみません、ちょっと音が切れちゃってまして。どこから切れていましたでしょうか。

○井出補佐

全体の説明の辺りからですね。

○河野オブザーバー

すみません。全体に関しては、業界としての物流サービスレベルを再定義し、取り組みを推進していく必要があるということ。また物流が発生するCO₂を荷主がどこまでカウントするかに関するガイドラインが必要である。確実かつ簡単なエネルギー算出の方法の策定、エネルギー算出項目の統一化が必要であるということです。

次お願いいたします。算定に当たっての現状の意見でございますけれども、実燃料使用量に対して、自社以外のエネルギー使用量策定は非常に複雑で実質困難である。CO₂排出における業界としてのスコープ3の比率が大体85~90%あります。算定方法の変更はさらなる負荷がかかることから懸念される。また、納品される製品や原料以外の返品とか持ち戻り、空容器等の輸送分が算出されないために、その算出に非常に手間がかかるということ。

ただ、現状のトンキロ法では、積載率や燃費向上の取り組みを評価しにくいことから、算定方法の見直しを検討していくことに関しては、業界として賛成をいたしております。算定に当たっての、かなり時間と手間を要するために、確実かつ簡単な算出方法を策定してほしい。また燃料法や燃費法に対しては、業界として取引先構成比が非常に大きいこともあり、現状としてはハードルが非常に高く、運用が難しいということ。

算定方法につきましては、共同配送便を使用した場合の算定方法を統一化してほしい。トレーラー等の使用時の算定方法を追加してほしいということ。評価全体につきましては、評価結果は目に見えない部分があるので、可視化を推進していただきたい。車両数削減のため、既に相当トレーラーを活用している実績への評価を考慮していただきたい。長距離輸送の大半を船舶、鉄道へシフトしている実績への評価を考慮していただきたい。こういった意見が各企業より上がっております。飲料業界から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最後、日本鉄鋼連盟の奥間様よりご説明をお願いいたします。

○奥間オブザーバー

日本鉄鋼連盟の奥間と申します。どうぞよろしくをお願いいたします。それでは、資料の説明をさせていただきます。

次ページをお願いいたします。本日は、ここに記載の大きく3点について説明させていただきます。

次のページをお願いします。まず大きな1点目の鉄鋼輸送の概観でございますが、下のほうに簡単な絵を記載しておりますけれども、鉄鋼業につきましては、臨海立地で工場に専用岸壁を保有している企業が多くございまして、まず原料輸送と製品の輸出輸送については、船舶での輸送が太宗を占めており、工場に直接、船舶を接岸して輸送を行うという形になってございます。

一方で、製品の国内輸送につきましては、工場から需要家までの距離が近隣の場合は、トラックで輸送を行っておりますが、それ以外の遠距離の輸送につきましては、需要家近隣の中継地まで内航船で輸送いたしまして、中継地で積み替えて、トラックで輸送するというような形態を取ってございます。

次のページをお願いします。先ほどの国内製品輸送の状況について、もう少し詳しく説明させていただきますと、中央のほうに鉄鋼製品の輸送形態と平均輸送距離を記載しておりますが、先ほど申し上げたように、主に遠距離の輸送は内航船を活用しております、7割近くはこの輸送となっております。主に近距離のところはトラックで輸送しております、約3割ということになりますが、その輸送距離につきましては、146キロということで、全産業のトラック輸送距離、241キロの約6割に留まっているというところになります。

また、繰り返しになりますけれども、需要家近隣の中継地まで内航船で輸送し、そこから需要家までトラックで輸送ということで、それらの輸送を組み合わせることで、同じ距離をトラックで輸送することに対しまして、CO₂排出量を約4分の1に抑えているというような状況でございます。

次お願いいたします。次に鉄鋼製品の形状について、簡単にご紹介させていただきます。写真をご覧いただければと思いますが、鉄鋼製品にはさまざまな形状があり、また皆さまご存じのように重量物や長大物が多くございまして、薄板コイルですと、1コイルで20トンを超えるような製品もございます。他の業界には見られない特殊な形状が多いものと認識しております。

次のページをお願いします。次に、鉄鋼の主要輸送形態の例を写真でご紹介させていただきます。先ほど申し上げましたとおり、製品の輸送については、形状等に合わせて、内航船やトラックを活用しております。内航船については一番左の写真のイメージとなりますが、トラックにつきましては、例えば幅が広い厚板につきましては、右にある写真のように荷台が斜めになる傾動車を使用したり、長さが長尺のものについては、下の写真のポールトレーラーというような特殊な車両を使いながらの輸送となっている状況でございます。

次お願いいたします。次に、大きな2点目の省エネへの取り組みについて、事例を紹介させていただきます。繰り返しになりますが、内航船の輸送比率が7割ということで、モーダルシフトを早期に進めてきておりますが、さらなる最適化と効率化を推進しているところでございます。そのモーダルシフトの取組みとして、何らかの事情で残っている長距離トラック等については、RORO船の活用を推進しているところです。

あと内航船の大型化や、ここはお客さまのご協力が必要になりますけれども、トラック車

両の大型化やトラックの積載率の向上にも取り組んでおります。また、輸送業者と協力しながら、エコタイヤ、デジタコの導入とか、車両や固縛資材の軽量化にも取り組んできております。最後に、次世代省エネ船舶の導入と記載しておりますけれども、この取り組みにつきましては、次ページで事例を紹介させていただきます。

次をお願いいたします。次世代省エネ船の導入ということで、三例記載しております。一例目としましては、写真を掲載しておりますが、「うたしま」というリチウムイオン電池搭載型内航鋼材船が2019年の2月より就航しております。二例目としましては、天然ガス専焼エンジンとバッテリーを組み合わせたハイブリッドシステムを搭載した石灰石運搬船を建造することを決めております。

また、三例目としましては、アンモニア燃料船の開発に向けまして、グリーンイノベーション基金事業に共同で応募しまして、採択されたものでございます。

その他、国交省海事局のほうで、内航カーボンニュートラル推進に向けた検討会を主催いただいておりますけれども、それに参画いたしまして、関係省庁、業界団体とも連携しながら、内航海運のさらなるCO₂排出削減に向け、取り組みを進めているところでございます。

次のページをお願いします。次に、これまでこのように省エネの取り組みを進めてきているところではございますが、一方で課題を感じている会員会社もございます。その意見をご紹介させていただきますと、先程申し上げたとおり、業界としてはモーダルシフトを早期に進めてきており、重量・長大物といった製品の特殊性もある中で、取り組みの推進に難しさを感じている会社もあるというところでございます。

具体的には、トラック輸送においては車両総重量44トンを守らなければいけません、20トンを超える製品もある中で、他産業を含めた合積みによる積載量の向上だとか、コンテナやパレット化等の共通化を図るには難しい側面があるということ。また、先程次世代省エネ船の導入の例をお話ししましたが、技術的なブレークスルーがなければ、業界単体での取り組みには限界があるのではないかということ、その新技術導入には時間もコストもかかるというような課題があるということ、また、お客様のニーズも厳格化していますので、発荷主だけの改善が難しいケースもあるというような意見が上がっております。

次をお願いいたします。そのような課題はございますが、2021年2月に日本鉄鋼連盟としましては、「わが国の2050年カーボンニュートラルに関する日本鉄鋼業の基本方針」を策定・公表しまして、技術、商品で貢献するとともに、鉄鋼業自らの生産プロセスにおけるCO₂排出削減に取り組んでいくこととしております。

輸送におきましても、これまでの省エネの取り組みをさらに進めるべく、関係官庁・団体・お客さまとのさらなる連携が必要だと考えておまして、それに伴う意見につきまして次に述べさせていただきますと思います。

次をお願いいたします。最後に大きな3点目の検討の方向性に関する意見ということで、まずその1点目につきましては、エネルギー使用量の算定方法についてでございます。2006年の荷主判断基準の導入に伴いまして、鉄鋼連盟では、実測値に基づく標準燃費を設定して、

運用を続けてきております。算定精度、および輸送会社を含めた関係先の作業負荷の観点からも、業界に適した方法と認識しておりますが、ただ燃費そのものの改善効果は反映されない面がございますので、定期的な見直しが必要と考えております。足下、検討に着手しているところでございます。

次お願いいたします。続いて、クラス分け制度・ベンチマーク制度に関する意見でございます。大きく2点ございまして、クラス分け制度の導入に関しては、これまで申し上げた通り、製品形状、輸送形態等の業界特性を考慮した公平性が担保されることが必要であるという意見、もう一点は、ベンチマーク目標の設定について、年平均1%以上の低減に縛られない評価体系には賛同するものの、先ほどから申し上げている業界特性を考慮した、きめ細かく実情に合った制度設計が必要ではないかというような意見が出ております。

次お願いいたします。最後に、省エネ取り組みのインセンティブとなるバックアップについての意見でございますが、今回、省エネ取り組みへの評価・制度の見直しの議論が行われていますが、同時にソリューションの提示や、取り組みへの協力・支援についてもお願いしたいということで、想定されるバックアップ策の事例を記載させていただいております。

例えばですが、代替燃料船舶・トラック等の導入、RORO船の活用等を促進するような補助金制度の拡充や、車両に関するエネルギー格付け制度の導入、これはもう既に取り組みされていると思いますが、カーボンニュートラルに向けて国を挙げての新技术開発・導入支援ということで、産学官・業界連携での開発体制・補助金等の経済支援などをお願いしたいというような意見が出ております。

走りながらの説明で大変恐縮ですが、鉄鋼連盟からの説明は以上です。

○矢野座長

ありがとうございました。

以上、今日予定しておりました5団体の皆さまからご説明を、プレゼンテーションをいただきました。それでは、以上の内容につきまして、委員の皆さまからご意見あるいはご質問等をいただきたいと思います。なお、全日本トラック協会様はご都合で退席されています。

それでは、委員の皆さま全員からご発言をいただきたいと思います。今日また前回と逆に、内田先生のほうから順番にお願いしたいと思います。それでは内田先生、納富先生、二村先生、山川先生の順番でいきたいと思っております。まずは内田先生、何かございますでしょうか。

○内田委員

ありがとうございます。特に質問ではなく、感想と意見ということでお許しいただければと思います。

本日荷主側の団体様からのご発表を伺っていて、省エネの問題について、物流の視点からの検討を本格的に進めてくださっているんだなということを感じました。輸送部分、運び方の部分というのはこれまでは省エネの本丸ではないというか、製造工程のほうが本丸かと

思っていました。ご発表の中で、業界としての運び方、あるいは運ばせ方を考えると、物流の標準的なサービスレベルについて再定義をするというお話がありました。時代の変化を実感いたしました。

改めて、算定の精度を高めつつも、それに係わる負荷をなるべく少なくしたいという当然のご意見が提示されたと思います。前回も口にさせていただきましたが、物流事業者さんからデータをもらうということであれば、運賃を請求するときに、運賃計算のついでにCO₂が計算されるという形が最も望ましいと思います。運賃計算に必要なデータがあれば、同じデータでついでにCO₂も計算できるということです。運賃計算に必要なデータは貸し切り便と共配積み合わせ便では異なりますが、それぞれの運賃計算に使われるデータからCO₂が出せるという、これがCO₂算定のあるべき姿かと思います。双方にとって最も手間が省け、なおかつ最大限精度の高いCO₂量の算定が可能になると思います。以上でございます。

○矢野座長

ありがとうございました。それでは納富先生、お願いします。

○納富委員

納富でございます。聞こえますでしょうか。

○矢野座長

はい、聞こえます。

○納富委員

ありがとうございます。今回のヒアリングは、事業者の皆さま、非常にきめ細やかというか、詳細にご説明くださりまして、ありがとうございました。感想と質問を、1つずつ述べさせていただきます。最初に感想から述べます。

今日お話を伺って、取り扱われている商材によって、当然のごとくだいぶ状況が違うということを改めて認識をいたしました。これは今日の後半のほうで議論される、クラス分け制度のところにも大きく関わってくる話だろうと思いますので、なかなか一朝一夕には解決といえますか、理想的なところまではいかないと思いつつも、その必要性については、皆さま、おおむね前向きに捉えていらっしゃるというところを確認させていただいた、というところが一つの感想でございます。

それぞれお取り組みの、本業というところを大事にしながら、いかに環境貢献、エネルギー消費量の削減というところを目指していくかといったところを一つ一つきめ細やかに詰めていくというのがこれからの流れであろうと考えます。そのために必要なツールの開発、その実証、実装というところが、おそらく今後の流れになってくるんだろうなというふうに思っております。

一時的なものであろうとは思いますが多少負荷がかかるということにおおそくなる可能性があるかと思っておりますので、引き続きご協力いただくような形になると理解しています。

それで、今日お話を伺っていて、幾つかの質問があるのですけれども、ここでは1つだけ質問をさせていただきます。全国清涼飲料連合会様の、こちらの資料の14ページ目のとこ

ろになります。ありがとうございます。これは今すぐ答えていただく必要はないかもしれませんが、よろしくお願ひ致します。

下のほうに書いてある、「省エネ取り組みの算定方法と評価」の部分、これがおそらく課題というか、こういう要望ということだと思ふのですけれども、算定方法については、共同配送便を使用した場合の算定方法を統一化してほしいというものですが、私の中ではある程度ルール化といいますか、方法論が決まっているのではないかという認識でいます。2番目のセミトレーラー、フルトレーラー等のところについて、これはおっしゃるとおりだと思いますが。

この上（共同輸配送便を使用した場合）のところについては、具体的にどの部分が統一化されていないという認識なのか、またどのように統一化をしてほしいのか、というご要望を、具体的にお答えあるいはご意見をいただきたいというのが質問でございます。よろしくお願ひ致します。

○矢野座長

ありがとうございます。じゃ後で、まとめて。すみません。

○納富委員

後でも、まとめてでも結構でございます。

○矢野座長

すみません。ありがとうございます。

○納富委員

そんなことで、以上になりますので、ありがとうございます。

○矢野座長

それではすみません、二村先生、お願いします。

○二村委員

二村でございます。聞こえますでしょうか。

○矢野座長

はい、聞こえます。

○二村委員

ありがとうございます。まずは私の感想から。今日おいでになっていただいている荷主の皆様、本当にできるだけ努力をされていて、本当に見事だなと思いながら拝聴しておりました。皆さま、また前向きに算定を行っていかうというふうにお考えではあるけれども、それなりに労力というものは軽減していただきたいというようなことで一致しているなと思ひました。

そして、業界特性をどういふふうにつまえて、今度の算定に盛り込んでいくのかというのが、皆さまから非常に多くの賛同をいただける勝因になるかなと思ひました。

それから、今日は通常と違ひまして、結構、内航の話が出たかなと思ひます。石油の輸送

にしましても、鉄鋼の輸送にしましても、重用物ということでもありますので、内航は非常に重要ということであると思いました。これも今日の特徴かなと拝聴してはいたんですが、ここからちょっと質問に移らせていただきます。

ちなみに石油の輸送も、鉄鋼の輸送も、比較的その荷主と船会社が、1対1というふうに言っていいかどうか分からないんですけども、かなり密接な連携がある業界なのではないかなと思いますが、まずこの認識は問題ないですよという確認です。

それから鉄鋼連盟様のほうで、船舶建造、次世代省エネ船の話がでましたよね。これは見事だなと思うんですが、要は荷主の会社は別に業界横断的に連携しているわけではなく、荷主の会社と、荷主の子会社のような位置づけの船舶会社との間でこのようなことが行われたのか、要は業界で横のつながりで行われたのですか、それとも縦の関係で行われたのですかという点を伺いたいというのが質問の1つ目です。

それから、いろいろあるんですけども、もう一つにいたします。石油連盟様のほうで、最後はどうしても道路輸送が入ってくるということで、かなりトラックの大型化を、タンカーの大型化を進めてきました等々の議論があったと思うんですけども、道路輸送に関して、何か不都合等があれば、ここで教えていただきたいなと思いました。以上です。

○矢野座長

ありがとうございました。それでは山川先生、お願いいたします。

○山川委員

山川です。聞こえますでしょうか。

○矢野座長

はい、聞こえます。

○山川委員

ご説明どうもありがとうございました。私からは2つ質問です。1つ目は、トラック協会さんはもうご退席されたとのことなんですが、もし物流団体連合会さんがお分かりになれば教えていただきたいんですが、トラック協会さんのご説明の中で、小規模の事業者が荷主ごとの細かい燃料データを把握するのはかなり大変だというお話があったんですけども、現時点ではどういったデータを把握されているのかというのが、すみません、ちょっと単純な質問なんですけど、教えていただきたいです。

それから2点目は、石油連盟様に対することなんですが、私、少し聞き逃したんですが、7ページの説明のときに、エネルギー消費量の把握・算定に関して、負担軽減に資するツールの提供が有効と考えるというご説明のときに、何の自動化があればというふうにおっしゃったか、何の部分を聞き逃しましたので、もう一回教えてください。以上です。

○矢野座長

ありがとうございました。ということで、各委員から感想、それからご質問という形でいただきました。まず質問ということで、順番にお願いしたいと思うんですが、まずは清涼飲料連合会さんに対して、算定方法の共同配送の統一化ということで、ご質問がありましたの

で、お願いしたいと思うんですが。

○河野オブザーバー

JSDAの河野です。ご質問ありがとうございます。ビールを扱っているビール系の飲料メーカーと、あと一般食品を扱っている飲料メーカーとございまして、もしかしたらその、そういう関連するビジネスの違いによって、そういう算定方法の違いというのはもしかしたらあるのかもしれないんで、今日はっきりお答えができなくて恐縮でございますけれども、確認をさせていただけたらというふうに思います。申し訳ございません。

○矢野座長

ありがとうございます。それでは、石油連盟さんなのですが、幾つか質問があったんですが、石油連盟さんの場合、モーダルシフトが進んでいて、船舶利用が進んでいらっしゃるわけですが、その辺の取り組みは、荷主企業さんと船会社さんが一体となって動いているのか、そしてさらに今回、省エネ船ということでご紹介があったんですが、この辺もどういう形で採り組んでいるかというのをまずちょっとお聞かせ願いたいんですが。

○半田オブザーバー

石油連盟です。省エネ船の部分は私どもじゃなくて鉄鋼連盟さんだと思いますけれども。

○矢野座長

ごめんなさい。

○半田オブザーバー

石油業界はほぼほぼ専用船ということで、石油元売会社とオペレーターといわれます運行会社さんとの間で契約を結んでやっています。基本的に決まった船を定期用船にして運行しているというのが実態であると考えております。以上です。

○矢野座長

さらに、もし道路輸送のところでは何かという話がありましたけれど、道路輸送のところでは何かご意見等がありますか。

○半田オブザーバー

何か問題点とかいうことであれば。

○矢野座長

はい。

○半田オブザーバー

車両総重量、軸重や車長、最遠軸距に係る規制があり、これ以上の大型化というのは基本的にできないというのが実態でございます。当然、また道幅の問題とかもありますから、他の業界さんもそうでしょうけど、車の車幅とか、車長が長くなってしまうと当然カーブが切れないという問題もありますので、こういったところが改善されていかないと、これ以上の大型化というのは基本的にはできないというのが実態でございます。

もう一つ、これはちょっと切り口が違うのですがけれども、災害対応ということで、現状、平時におきましては、長大トンネルさらには水底・水際トンネルでは石油製品を積載した状

態では、通行してはいけないという規制がかかっています。災害時においては、関係者である NEXCO さんとか、その他警察関係の方のご了解の下に、一部の長大水底トンネルにつきましては、通行許可が認められています。万が一の災害に備えまして、災害時には全国津々浦々にあります長大・水底トンネルでタンクローリーが通行許可になる方向で規制緩和が進んでいただけるとありがたいと考えます。

先ほど、口頭でしか申し上げず、聞き取れなかったというところがあり、申し訳ございません。そこで申し上げましたのは、燃料消費量とか走行距離等に関する情報が自動的に計測されて、かつ報告できるようなシステムが開発されて、運送事業者さんがそうしたシステムを導入するに当たっての何らかの支援のようなものがあつたら、非常に労力が軽減されるのではないかなということでございます。以上です。

○矢野座長

ありがとうございます。ということで、今、山川先生のご質問についてもご回答いただきました。ありがとうございます。

それでは、鉄鋼連盟さん、先ほどありましたけど、鉄鋼連盟さんも相当モーダルシフトを進めているということで、一つは荷主と船会社とどういう形で一体で動いているのかということ、それから省エネ船という取り組みをされていますが、どういう形で取り組んでいるか、お聞かせ願いたいんですが。

○奥間オブザーバー

鉄鋼連盟ですが、一会員会社の一担当という前提でお答えさせていただければと思います。最初のご質問の船会社と荷主の関係については、それぞれ会員会社によって事情が異なりまして、オペレーターに会社を抱えているような荷主の会社と、あとそれぞれ個別に船社と契約されている会社もございますので、必ずしも1対1ということにはなっていないという認識でございます。

もう一つのご質問の次世代省エネ船につきましては、基本的には各船主と船社が個別に同意しながら進めておりますが、荷主についても、その情報があればできる限りフォローしながら進めてるというような状況でございます。以上になります。

○矢野座長

ありがとうございました。それからもう一つ、全日本トラック協会さんがいらっしゃらないので、代わりにということをお願いしてよろしいでしょうか。

トラック事業者は非常に中小事業者割合が高いという中で、こういうエネルギー使用量等のデータをどういう形で把握しているか、どれぐらい把握しているのかとか、その辺についてもし分かりましたらお聞かせ願いたいのですが。

○伊勢川オブザーバー

今のご質問の点ですが、私どもの会員企業様の中では、多くは大手のトラック会社様のため、中小のトラック事業者さんがどのようにやられているかというのは正確には存じ上げ

ないという前提で、想像し得る範囲でお答えいたします。まずデータをどう把握するかというところで、荷主様に対しては、先ほどの大西様のご説明からいくと、トラックでは2次、3次の下請けという構造になっていることから、実際に荷主様に最終的にデータをお渡しするときには、大手のトラック会社様下請けで運ばれたトラック業者様からのデータをもとにトンキロ法で案分してお答えされているのではない、そういうデータが渡っているのではないかなと。

では、その大手のトラック事業者さんに、中小の運送トラック、実際運送された会社がどのような数値を渡されているかというのは、非常に難しいところですが、察するに、業務負荷がかかる関係で輸送ごとの精緻なデータを現状では把握するのがおそらく難しい状況ではないかなと推察します。

基本的には過去からのデータ、あるいは大手さんで持たれているデータをベースにしたもので、それで燃料消費量のある程度、推察した上で、データとして使われているのではと想像いたしますが、最初に申しましたとおり、私も実際この部分を確認しているわけではございませんので、最終的には大西様にご確認していただければと思います。すみません、歯切れの悪いお答えで。

○矢野座長

すみません、急に振りました。ありがとうございました。

ということで、一応委員の皆さまからいただいた質問ということについてはご回答いただきました。いずれにせよ、業界特性というのがあるなかでいろいろな取り組みをしているということで、ご説明いただき、ありがとうございました。

それでは、続きまして議題2の「検討の方向性」ということで、事務局のほうから説明をお願いいたします。

(2) 検討の方向性

○井出補佐

それでは議題2、事務局資料2と書いてある「検討の方向性」、この資料に基づきまして、説明をさせていただきます。まず本日、説明させていただきますのは、検討の方向性のうち、ここに記載されていますベストプラクティス以外の項目について、各団体のヒアリング、本日もありますけれども、前回までの審議を踏まえまして、検討してきたものについてご紹介させていただきたいなと思います。

(2, 3ページ) これは前回までの話ですけど、本日もございましたが、算定の見直しには前向きということですけども、ただ負荷がかかってくところが、そこをいかに減らすことが重要ではないか、ということが前回の委員の皆さまからの発言にもございました。それとあと、評価につきましては賛同いただいて、ベンチマークの設定について、ある程度

1%の達成が難しくなっている場合においては賛同いただいているところなんですけれども、公平な指標が実際できるんであろうか、そういった意見があったということも委員の皆さまからご確認をいただいたということですのでございます。そのような議論を踏まえまして、われわれが今考えているところをご説明させていただきたいなというふうに思います。

(5ページ) まず1つ目は、見なし積載率を適正化していくということにつきまして、どういった検討の方向性があるかということで、ご説明をいたします。

まず見なし積載率は、われわれが積載率を把握しようとする、2つの方法があるということで、統計で把握する方法と定期報告があるということですが、定期報告のほうは、実際、見なし積載率自体を使っているデータも含まれてくるとか、集計の仕方が多少異なるといったようなところもありまして、より正確に把握しようとする統計のほうになるかなというふうに思っております。現状の見なし積載率も統計から算定されたということになっていますので、統計を使って検討していきたいなと考えてございます。

では、具体的にどう検討していくのかということで、このように考えたいなというふうに思っております。まずは最大積載量別に検討していくということなんですけれども、ばらつきを一定程度考慮していくというふうに考えたいなと思います。

(6ページ) 統計で把握した積載重量ごとの平均値に対しまして、定期報告で把握したばらつきですね、これは変動係数、相対標準偏差ともいいますけれども、そういったものに統計の平均値を掛けることによってばらつきを考慮すると。比較的小さな値で示すことによりまして、より積載率を把握する、そういったモチベーションが醸成できればなというふうに考えております。

それとあと、現状の見なし積載率の検討に際しましては、トラックが大きくなるにしたがって、積載率が大きくなる傾向というのが一定程度ありますので、そういったものを維持しようということで、多少統計上、数字が下がったとしても、そういったところは数字を下げるに、トラックが大きくなるほど積載率が高くなるといった、そういったところに期待を込めて上に上げていくといった調整がされていますので、同様に検討したいなというふうに思っております。

(7ページ) そうしたことを踏まえまして、どういった見なし積載率を検討していくのかということですが、これが実際の統計の値ということになります。この値に対しまして、今現行、与えている見なし積載率はこういった値になっていて、若干大きな値になってきているところがありますので、そういったものを、先ほど申し上げました算出方法によりまして、統計をベースに定期報告のばらつきを考慮して、改正の案をお示しさせていただきたいなというふうに考えてございます。

(9ページ) 続きまして、改良トンキロ法において、燃費が評価できるようにしていくにはどうしたらよいかということで、算定法の見直しを検討したいなと思います。

こちらは、トラック燃費が年率大体1%ぐらい向上している実態があるという話と、あとトラックの積載重量によって、その成長の度合いが異なってくるといった、こういった状態

がありますので、今回われわれが検討する式においては、全体の大きなトレンドと車両ごとの違い、そういったものをこのAとかBという係数によって調整ができないかというふうに考えたいと思います。

ただ、実はこの改良トンキロ法を過去つくったときには、自動車輸送統計を使って算定したわけなんですけれども、当時は自動車輸送統計でエネルギー量も併せて把握することができたんですけれども、そういった状況は今変わってきておりますので、今ある情報から、いかに算出するのかということで、自動車のカタログ燃費のトレンドを使っていきたいなと考えております。

(12ページ) 具体的にどういうふうに算出していくのかということですが、カタログ燃費は、これも省エネ法で決まってくるわけなんですけれども、表示の義務の規制が省エネ法でかかっておりますので、そういったカタログ燃費の、2007年以降、カタログ上、燃費が表示されておりますので、このトレンドを使いまして、向上のトレンドが一定程度あるなという、そういった状況と、あともう一つは、それに合わせて実車両燃費が、走行燃費がトンキロ法で算定されておりますので、その向上率を当てはめてみた、この2015年度の燃費基準に適合する値を推計するといったことを思います。

この推計したものを、この図でいきますと黒い点はその推計した点になるわけなんですけれども、(13ページ) それを、重回帰分析を実施していくということによりまして、燃費基準をクリアした車について改良トンキロ法をどういうふうに見直せばいいかということが算出できるということでございます。重回帰分析した結果、このAとBという値がありますけれども、分子にかかる数字と分母の乗数がこういったように算出ができるということで、絵で見ますと、こういったことを言っているかということ、現状のトンキロ法がこの赤い線で、2015年のトラックの燃費基準をクリアした場合はこの黒い線ということで、トンキロ当たりのエネルギー使用量は低いほうがいい値になりますので、それが12%低減したような状態というのが新しいトンキロ法の式になるということでございます。

(16ページ) こういった計算を燃費基準、2015年、2022年、2025年の基準がそれぞれありますので、それぞれの燃費基準をクリアした車につきまして、そういった係数を設けていったらいいかなというところを計算してみると、結果としてこういったような値になるということでございます。

燃費基準は、車の最大積載量によって基準自体がないこともありますので、若干、なしと記載しているところもあるんですけれども、燃費基準を満たしているということが確認できれば、新しい係数を用いて、改良トンキロ法でトンキロ当たりのエネルギー使用量を算定できるというふうにしたいなと考えてございます。

(17ページ) では、その燃費基準をクリアした車というのを、どういうふうに把握できるんだろうかということで、幾つか方法がありますので、ご紹介をさせていただきますと、まずは、これは税制の関係で使われているステッカーでありますけれども、車両自体が燃費基準をクリアしているかどうかということがマークされているというステッカーですね。

こういったラベル制度に基づきまして、各メーカーも情報発信をしているということもございませう。

(18ページ) あと、国交省の自動車燃費一覧というデータベースがあります、そちらを見ていただきますと、メーカーの各ブランドの車に対しまして型式がありますので、その型式ごとに燃費基準をクリアしていると、100を超えている数字が燃費基準の達成レベルとして数字が出てきますので、こういったものを見ながら、車両が燃費基準を超えているものかどうかといったようなことが評価できるというふうにしていきたいなと思います。

ただ、こういった燃費基準を把握することができない場合は、現行の車と、要するに2002年、当時走行していた車と同等水準と見なすことによりまして、現行のトンキロ法の式を用いていただくというふうにしたいなと思いますので、車両が分かった際には新しい係数を用いることができるというふうなことができるかと考えてございませう。

(20ページ) 続いて見なし燃費です。見なし燃費は、燃費法において燃費が分からなかったときに用いる数字になります。見なし燃費は、トンキロ法を用いて、さらにそのときに積載率をどう定義するのかということによって決まってくる値になります。先ほど前のページまで求めたトンキロ法の新しい式に対しまして、平均積載率は統計に出てきた値をそのまま用いて、車両ごとの新しい見なし燃費を定めたいなというふうに考えております。

グラフで示しますとこういったことになるんですけども、現行の値はこれからは使わずに足下の平均値積載率に基づいた燃費基準をクリアしていない車については、新しい平均積載率を用いた計算値を用いていただきまして、燃費基準をクリアした車両につきましては、燃費基準に応じて式が変わるということをお先ほど申し上げましたが、その式を用いた新たな値を使っていくということで、燃費が上昇しているような値を使うことができるということになります。こちらも同様に燃費基準をクリアしている車両かどうか、そういったところを、貨物輸送事業者さんと荷主との間でコミュニケーションがなされることによって、輸送機器の投資を評価するような、そういったような取り組みができるようになればいいかなというふうに考えてございませう。具体的な値はこの21ページのとおりになります。

(23ページ) 続いて船舶ですけれども、船舶につきましては、国土交通省が実施している内航船の格付け制度がございませう。確か前回のヒアリングの中でも格付け制度を使っていらっしゃるという業界団体の方がいらっしゃいましたけれども、その格付け制度において、2010年より前の船舶と比較して、どれぐらい船舶の燃費向上がしているのかという状態を、この星が1つの状態から5つの状態まで評価するというふうになっていますので、2つ以上の星が付いてきたところにつきましては、5%刻みで燃費が改善するといったところで、船舶のトンキロ法における、トンキロ当たりのエネルギー使用量といった値を用いることができるというふうにさせていただきたいなと考えてございませう。

こちらも同様に、内航船の星マークが付いていないとか、星マークが1つというものにつきましては、国交省の格付け制度に基づきまして、その当時の積載率に応じて、用いた新しい値を使っていただくということで、若干高い値が設定されているということございませう。

います。

それでは続いて、そういった算定法を精緻化していくということは、おおよそ前向きに捉えていただけていると、そういったお声もありましたけれども、ただ一方で、負担がかかるというようなご指摘もございました。こういったツールを設けることによって、負担を軽減できるかということを考えていかなきゃいけないわけなんですけれども、ここでいったん、過去、私たちがこういったことをやってきたかというところをご紹介します。

(25ページ) これは平成17年になりますので、省エネ法が改正されまして、貨物輸送事業者の規制だったり、荷主規制が導入されたタイミングにおきまして、荷主が貨物輸送事業者の協力を得ながら、エネルギー使用量を算定しなきゃいけないと、そういった規制が初めて始まったときに、国交省と経済産業省で連携して、輸送事業者のデータ交換に関するガイドラインというものを定めさせていただきました。

これはこういった項目につきまして、データの授受があるといいなという、そういったことだけではなくて、どちらかがどちらかに丸投げという話じゃなくて、それぞれが記載できることを記載して、相手に求めるところはどこなんだろうかというところを明確にしていくということで、役割分担が色で表示されているといったものになります。

様式というよりは役割分担であって、やりとりする情報は何であるかという、そういったところに寄与したものでありますけれども、こういったものをよりレベルアップさせていくところがツールで実現できればというふうに考えてございます。

今回、ヒアリングを通じまして、課題をわれわれとして整理してみたものがこの26ページになります。1つ目は、こういったデータをやりとりするか。これは燃費法だったり燃料法だったりトンキロ法だったり、それぞれの方法で求める情報の項目が異なるということになりますので、どの項目であってもお互いにこういった情報がほしいんだ、誰が記載するんだ、まさに過去つくったガイドラインみたいな、そういったような話ですけれども、データの授受に関する取り決め。

さらに2つ目が、荷主にとってみても、自分たちの製品とか、そういったものをお客さんのほうに届けるということで、それ自体非常に膨大なデータが荷主側から見てもあるということがございます。

もう一つは、混載便なんかしていますと、1つの貨物輸送事業者のトラックに対して、複数の荷主の荷物が乗ってくるということになりますので、そういった情報を分割しなきゃいけないといったような課題が生じます。

あと、これも今日もありましたけれども、多重構造というお話がありました、元受け、下請けということで、輸送事業者も2次受託とか、そういった形がありますので、輸送事業者間で階層をさかのぼって、情報のやりとりをする必要があるんじゃないかというようなことをご指摘をいただきました。こういった点を解決していくような方法を、われわれとしては検討したいなというふうに考えてございます。

(27ページ) 目指すべきところですけども、新しく、今回われわれが考えたいと思

っていますのは、ここに書いてあります支援ツールということでございます。支援ツールは、1つはまず様式として、どういった算定法において、どういった情報をやりとりするのかという様式、それと、その様式に基づいて、それを自動的に集計して定期報告に提出できるような形に自動集計するという支援ツール、両方併せて支援ツールというふうと呼んでいますが、様式と自動計算、そういったものが実施できるものをわれわれとしては検討していきたいなと思います。

将来的にですけれども、われわれは定期報告につきましては、今省エネ法全体として、E E G Sと呼ばれる新しいシステムを今導入しようとしていますけれども、これはオンラインで定期報告を作成して、そのままオンラインで提出するというので、紙を打ち出したりとか、省庁ごとに提出しなきゃいけないとか、そういったことが不要になるシステムになりますけれども、このシステムも、まだ来年の5月から動き出すわけですが、更新をさせていながら、こういった支援ツールでつくったものを自動的に取り込めるような、そういった機能をわれわれとしては持っていきたいなというふうに考えてございます。

つまり、この様式さえ記載していただければ、多重構造があったとしても、集計が一括できるようにしていくと。それらを自動的に定期報告に流し込むことができるということですので、こういったものを段階的に開発しながら、皆さまのご意見も聞きながら、使いやすいものを検討していきたいなと考えております。

続きまして、事業者の皆さまの評価につきまして、どういうふうに進めていこうかということで、まず1つ目はベンチマーク制度の検討ということでございます。

(29ページ) ベンチマーク制度は、事業者の皆さん、ヒアリングの中でも1%改善だけで求めない、そういった形については賛同があるといったお話もありましたが、ベンチマーク制度は、1%改善とは別に設ける水準であると。この水準を満たした場合は、1%以上の原単位改善を達成しなくても、優良事業者に位置付けるということになりますので、一定程度省エネが行き尽くした方、要するに高い水準にいらっしゃる方をどう評価しようかといったような仕組みになりますので、そうしたもので省エネが始まったばかりの方と一定程度やり尽くした方というものを、それぞれの指標で評価することができないかということでございます。

今回、われわれが検討するに当たっては、積載率を検討するということが現実的かなというふうに考えていますけれども、具体的にベンチマーク制度を導入するということは、指標を設けるということと、その指標に対する高い目標ですね、要するに一定やり尽くした方の水準を決めていくということで、高い目標を設定するといった、そういった点が重要になります。

(30ページ) それでは、具体的にどういうふうに検討できるのかということですが、まず積載率につきまして、どういったことがあり得るのかということで、積載率に影響を与える因子としてどんなものがあるのかというところでご紹介させていただきたいと思っておりますけれども、輸送する品目によって積載数が異なるという実態があるようでございます。

セメントでこれを見ますと、とても高い80%を超えるような値になってきますけれども、こちらで一番低いところを見ると、容器で見ると、容器はとても積載率が低いということで、箱物は密度の影響もあったりとか、商取引の実態もあるのかもしれませんが、品目によって積載率が異なる、これは平均値ですけれども、平均値でも見ても異なる実態があって、そうしたものは構造上、やむを得ないものであるのであれば、そういったことを評価していくということがあろうかな、と思います。

(31ページ) それ以外には、走行距離ですね。距離が長くなるほど積載率が上がっていくような実態、それと流動ロットというふうに呼んでいますけれども、トラック貨物1件当たりの重量が多いほうが積載率は高まるような傾向が見られる。(32ページ) それとトラックの最大積載量が大きくなると積載率が高くなると。ただ一方で、トラクターになってくると、積載率の定義が若干変わってきますので、値が下がってくところも確認がありますけれども、一応上がっていくような傾向が見られる。

それとあと、輸送の用途というか、どういった目的で輸送しているのかというところで見ますと、例えば集配でやっているものにつきましては、流れているものを積んだり下ろしたりということになりますので、積載率の平均としては下がっていくような傾向も見られるということで、いろんな要因によって積載率が、省エネ取り組みにかかわらず影響を与えるということがある場合があると思いますので、そういったものをどういうふうに評価していくのか考えようとするときに、(33ページ) 例えば積載率を重回帰分析によって決めていくといったような考え方があろうかなと。それに対しまして、高い水準を設定していくということが考えられると思います。

(34ページ) ここで言っていることは若干分かりにくい可能性もありますので、工場規制の実態で説明をさせていただきたいと思いますけれども。工場規制と呼んでいますけれども、ホテル業が対象になっている規制なわけですけれども、ホテル業につきましては、どういったベンチマークが今設定されているのかということをご紹介させていただきますと、ホテル業は、ホテルが要するに客室と食堂と駐車場みたいな、そういったものを持っているホテルがあると思うんですけれども、場面場面によって使うエネルギー量というのは変わってきますので、そういった用途と面積に応じて使うエネルギーは異なるというところを関数化しているということですね。

それ以外には、サービスが集約的であるとか、あとは稼働率がどの程度であるか、こういったものを全て回帰式にしていくことによって、ある一定の同じ規模のホテルがあったときに、そういったある一定のホテルにおいては、どれぐらいエネルギーを使うんだらうかという平均的な値を設けることができるんじゃないかということで、ホテル業のベンチマークでは検討がされました。

それに対して、対象となるホテルが、大体その7割ぐらいの水準でエネルギーを使っているのであれば、このホテルについてはベンチマーク基準を満たしたと。要するに平均よりも28%ぐらいエネルギーが少なかったということで、ベンチマークを達成というふうに決め

たということでございます。

ですので、積載率も、こういったいろんな積載率に影響を与える要素というものを関数化するとか、そういった検討をしながら、業種だったり、トラックの大きさだったり、そういったものに影響を与えるものを考慮しながら、積載率ということを検討できないかということでございます。

ホテルの場合は、ホテル業の業界団体の方が具体的に検討された際に、こういった回帰分析を実施して、これが係数ですけれども、これが前のページの数字と一致するわけですけれども、そういったものが有意なものであるかということも検討をしながら、設けたということになってございます。

(36ページ) あともう一つ、積載率ではなくて、原単位、エネルギー使用原単位ということで、そういった検討もできるわけですけれども、本日ヒアリングの中でもありましたけれども、もともとエネルギー使用量自体が燃料法、燃費法、トンキロ法と異なる算定法を用いている中で、実際にできるんだろうかといったようなところも検討しなきゃいけないことになってきますので、ここにつきましては、そういった実態をどういうふうに評価していくのかということ乗り越えていかないと、エネルギー使用原単位で設定することは難しいかなと考えてございます。

(38ページ) 続きまして、クラス分け制度ですけれども、そういったベンチマーク制度も視野に入れながら、クラス分けが実施できないかということで、これは工場規制の事例を書いておりますけれども、Sクラス、優良事業者という方につきましては、努力目標の達成と、要するに1%原単位の達成、もしくはベンチマーク指標を達成している場合は、Sクラス事業者として評価をさせていただく、そういったようなことが検討できないかなと考えてございます。

(39ページ) そういったものを具体的にどういうふうに導入していくのかということで、前回のヒアリングの中でも段階的に実施していく、という意見もございましたけれども、今考えられるスケジュールとしては、このようなことがあるのではないかと考えてございます。

まず今年度ですけれども、先ほど冒頭申し上げました算定法は、改正させていただきたいなというふうに考えてございます。それと、トラックの燃費の評価を導入していくということだったり、積載率を適正化していくということを実施します。あと、先ほどちょっとご紹介しましたツールです。4つの課題がある中で、そういったものを一定程度解決できそうなツールというのが実は今、ある程度開発しております。そういったものにつきましては、われわれが今思っている中でつくっているものになりますので、こういったものについてはいったん使っていただくということにしながら、来年度使っていただいたことを踏まえまして、最後開発をしっかりしていきたいなと考えてございます。

来年度はベンチマークを検討していく。一方、来年度の定期報告は来年の6月にいただくということになりますので、こちらについて従来どおりのものをいただくようにして、23

年度からは算定法の見直しを踏まえた定期報告をいただく。24年度からベンチマークが、22年度に検討したものを踏まえながら定期報告をいただくといったような段階的に進めていきながら、クラス分け制度を、ベンチマーク制度を踏まえたものに変えていくとして導入していくといったことができないかなというふうに考えてございます。以上でございます。

○矢野座長

ありがとうございました。ということで、事務局資料2の「検討の方向性」ご説明いただきました。それぞれ内容は非常に盛りだくさんのものに対して、本来は委員の方だけではなく、オブザーバーの方のご意見を伺いたいと思ったのですが、時間的に今日は難しいと思います。申し訳ないのですが。

まずは委員の方にご意見、ご質問等をいただきたいと思います。それでは内田先生、お願いいたします。

○内田委員

ありがとうございます。今ご説明をいただいた算定方法の見直しに関する事、それからベンチマーク、クラス分けの制度導入に係わる基本方針、基本的にはご提案いただいた内容で納得できます。よろしいと思います。

追加で意見を申し上げますと、この、より精度の高まった算定方法を実際に荷主さんがお使いになる場合に、どの方法をどう使い分けるかということについて、ガイドラインがあるといいのかなと思います。つまり、精緻に把握するという意味では、燃料法が一番良くて、改良トンキロ法が次で、トンキロ法が一番駄目だという、順位立てがあり、算定負荷はこの逆順になるというような整理がされていますが、どの方法が一番負荷の少ないCO₂計算ができるかということは輸送場面によってことなる、というか、運賃形態によって異なってくると思います。貸し切り運賃が適用されている場面では車の大きさと距離の情報があるので、改良トンキロ法よりもストレートに燃料法で計算するほうが負荷が少ない。積み合わせが行われている場合は、個建てであったり、重量建てであったりという形の運賃が適用されているとすれば、これについては、改良トンキロ法ですが、積載率を個別に把握して案分するのではなく平均的な効率を想定して、運賃と同じ形の表にco2原単位が示されている、そういうものがあると正確かつ簡便に計算できるのではないかと思います。そういう使い分けのガイドラインがあるとよいと思います。

それからもう一つだけ。最後のほうで、ベンチマークおよびクラス分け制度、非常に多様な輸送をまたどう整理していくのかというところは、とても難しいと思うんですけども、積載率を評価基準するというご提案には私も賛成です。これも、運賃形態に応じた基準を設定するのが良いように思います。品目なのか、重量なのか、距離なのか、幾つかの要素をどう組み合わせるかが難題であるということでしたが、貸し切りで行う場合と、積み合わせの場合で分けて、基準を設定できるとよいのではないのでしょうか。以上でございます。

○矢野座長

ありがとうございました。それでは納富先生、お願いいたします。

○納富委員

納富です。2点ほど簡潔に。見なし積載率の話ですが、今、内田先生のほうからお話があったことと関連するのですけれども、資料7ページのところの、こちらの改正案についてです。なるほど今までの現行のもの比べると、若干低めになるということで、それが実態に即しているというところは理解・了解しますし、基本的な考え方としては、その方向でよろしいかと思っております。

ただ、いくつかの重量区分カテゴリーがまとねられているところとそうでないところというのがあって、少々スッキリしないなあという印象であります。改正案の事業用の部分、例えば4トン～6トン、6トン～8トンというところを合わせて38%になっていますけれども、これは4トン～6トン、6トン～8トンというところを分けてもよろしいではないかと考えます。

同じことが8トン以上でもいえて、これは先ほどご説明があったように、これまでの慣例でという見方だったかもしれませんが、この前のページにありましたが、棒グラフとして同じように表現していた部分なのですが、実態として見ると、どうしてもこれは荷の形状とか荷の特質によっても変わってくるということもあるから致し方ないところかなと思いがながら、若干下がっているというのが、輸送統計上は表れていると理解をしております。これはこれで10トン～12トン、12トン以上17トン未満というものは、そのままのものを数値として決定をしたほうがよろしいのではないのでしょうか。

恐れ入ります。7ページのほうにもう一回戻っていただけますでしょうか。ありがとうございます。こちらのほうの区分につきましては、17トン以上、これまたさらに特殊になってくるということにもなるので、なかなかちょっと統計上の数字として一緒に扱おうものなのかという話もあろうかとは思いますが、一応区分上は、先ほども、後半のほうで出てきたところに関係する話なのですが、最大積載量区分のところで、別枠のところに出てきた部分、17トン以上のところも含まれていたというのもございますので、先ほどの7ページのところも、一応17トン以上のもも入れておいたほうがよいのではないかと考えます。

それともう一点なのですけれども、先ほどの内田先生のお話ばかり引用して恐縮なのですが、精度の話がございました。これは確かに燃料法というものが燃料消費量にそのまま直結していますので、それを把握するということが最も望ましいということを前提としていて確かにそのとおりです。でもなかなかいろいろな事情もあって、それを直接的に把握できない可能性もあるので、燃費法あるいは改良トンキロ法、トンキロ法というものを使えるようにしているということなのですけれども、実態から考えると、燃料法が真値であるというふうに考えた場合に、燃費法、改良トンキロ法といわれるものが、精度という面での程度ずれているのかというところを、どこかで検証する必要があると考えます。

これは事務局のほうへ要望ということになるかもしれないですし、すぐにお答えをいただけるという話ではないのかもしれないのですけれども、何かしらのサポート事業のよう

なものを通じて、燃料法、燃費法、改良トンキロ法というものをある事業者さんに行っていたいて、そこで結果としてエネルギー消費量というものの精度にどの程度違いがあるか、もちろん条件の違いというものを加味した中で。それがあつた中で初めて精度という議論が出来るのかなと考えております。

もちろんこれは、データを取れるか取れないかという事情も考えなければいけないので、必ずしもその精度を上げるということだけが善というわけではないということが前提での話でございます。どこかでそれは確認をしておく必要があるのかなというふうに感じたところでございます。以上です。

○矢野座長

ありがとうございました。それでは二村先生、お願いいたします。

○二村委員

二村でございます。では手短に。7ページの、先ほどの見なし積載率のところなんですけれども、どうやら現実の値よりも、この見なしを使うと分が悪くなるというようなものがございまして、おそらく事業者さんたちにとって、適切な数字を自ら提出しようというようなインセンティブになるかなと思います。ですから、見なし積載率の改正案というものが、より、このシステムの精度を高めるというようなことになってくるのではないかなと思つた次第です。これはまず感想です。

それから、トラックの型式等から、要はどういうトラックを使って運んでいるのかというような情報を得て精度を高めていくという内容、後方にあつたと思うんですけど、おそらく荷主サイドから、このトラックを使ってくださいというようなオーダーが今後は出てくるんじゃないかなと思います。

そうなりますと、トラック事業者サイドとしては、より、要は燃費基準のいいトラックで輸送した場合には、料金を変えろとか、そういうような新たな方策にもなるんじゃないかなと思つました。

また、多重構造をクリアできるような共通様式への入力の方法ですとか、われわれは、なかなか現場にいる人間じゃないので、それを伺うととても素晴らしいように聞こえるんですね。ですから、あとは、今回の方式というのをまずやってみて、事業者さんたちに評価をしてもらって、改良していくというのが大事じゃないかなというふうに思つました。

また、33 ページですけども、これですね。重回帰の分析を行うというところですけども、今5つほど変数が出ていますけれども、できればこれをもうちょっと少なくできるように、これ以上増えないようにというところ、あまりモデルが複雑化し過ぎないということも大事なんじゃないかなと思つた次第です。以上です。

○矢野座長

ありがとうございました。それでは山川先生、お願いいたします。

○山川委員

山川です。聞こえますでしょうか。

○矢野座長

はい、聞こえます。

○山川委員

エネルギー使用量算定の精緻化と、それからクラス取り組み、省エネ取り組みの評価に関して、どちらも事務局の案に同意いたします。一つコメントですけれども、エネルギー使用量の精緻化に関しては、算定ツールを作成しているということで、本年度に試験提供をなさるということです。先ほど二村先生もおっしゃいましたけれども、この算定ツールを事業者の方に評価していただいて、それを踏まえて改良するということをぜひやっていただきたいと思います。

特に、このツールは、輸送事業者さんの共通様式ではありますけど、データの入力というのが必要になると思いますので、こういうものが大変重要な部分だと思いますので、協力の依頼ですとか、説明会とかを通じた使い方を十分に理解していただくようなことも必要ではないかと思います。以上です。

○矢野座長

ありがとうございました。時間いっぱいになってしまって、申し訳ありません。いろいろご意見等が出ましたけれど、事務局のほうからありますか。

○井出補佐

それでは、お答えできる範囲でお答えしたいなと思いますけれども、どういった算定法が、誰が実施していくべきか、というところですが、われわれ本日はベストプラクティスの話をしなかったわけですが、あるべき姿に対して、どういった課題があって、どういったものをベストプラクティスとして見せていくのかと、そういったところを今後検討していきたいな、次回また紹介させていただきたいなと思っていますので、そういったところ、誰にどういったものをやっていただきたいんだというところが、ベストプラクティスの中で説明ができるといいなというふうに考えてございます。

それとあと見なし積載率のところと、あと17トン以上をどうするのかという話なんですけれども、われわれが今参照している統計のくせみみたいなものが多少あるんじゃないかなと思っていますので、そういったところと過去の経緯を見ながら、どういうふうに考えられるかということを具体的に検討したいなと思っています。

それとあと精度につきましては、精度というと、精緻化ということであったり精度だという言葉を使っていますが、燃料法で実施するということは、より確からしい、要するにいろんな取り組みが評価できるという意味での精度というものだったり、値が確からしいと、いろんな捉え方があるのかなというふうに思っていますけれども。

ただ実際問題、それぞれの算定法がどれだけずれているのかというのは、実は集計していてもなかなか傾向がつかめないことがありますので、いろんな精度の考え方があってもいいかもしれませんが、そういったところは引き続き分析をしていきたいなというふうに考えてございます。

それとあと、回帰分析、ベンチマーク指標の検討につきましては、具体的に検討していく際の課題の一つということで、そういったところを取りまとめのほうで記載をしていければというふうに考えてございます。事務局からは以上でございます。

○矢野座長

ありがとうございました。もう時間になってしまって、申し訳ないのですが、オブザーバーの皆さまについては、今日ご意見をいただけませんでした。ただ、次回の委員会において、今日、検討の方向性ということで提出したものについて、引き続き審議させていただきますので、そのときにまたいろいろご意見等をいただければというふうに思っております。よろしく願いいたします。

ということで、いろいろご意見をいただきました。今回細かいデータをいろいろ集計していただいて、ある意味で相当見えてきたところもあるかと思えます。精緻化に向けてこれをいかに使っていくかということもあるけど、さらに今後実際にこれを使うのは事業者なので、事業者にとって使いやすく、データをうまく使い実証しながら、検討を進めていくことになると思っております。

そういう意味で、改めて今日、検討の方向性、大まかな流れとしては、業界団体さん、それから委員の方からも方向性としてはいいというご意見をいただいたかと思えますが、しかしながら、実際細かくやっていこう、実際に使っていこうとなるとまだまだハードルが相当あると思えますので、それも含めて、次回はいいろいろご意見をいただければというふうに思っております。

ということで、本日は活発にご議論いただきました。そして貴重な意見をいただきまして、誠にありがとうございました。それでは最後に事務局より連絡事項など、お願いいたします。

3. 閉会

○井出補佐

委員の皆さま、関係団体の皆さま、どうもありがとうございました。次回の第7回のワーキンググループですけれども、12月23日木曜日を予定しております。議題は、本日の検討の方向性の引き続きの議論と、取りまとめの審議をお願いしたいというふうに考えてございます。また具体的な日程が近くなりましたところで開催案内をご連絡させていただきたいと思えます。よろしく願いいたします。

○矢野座長

ありがとうございました。それでは今日の荷主判断基準ワーキンググループはこれで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。