

「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 自動車判断基準ワーキンググループ」
「交通政策審議会 陸上交通分科会 自動車部会 自動車燃費基準小委員会」
合同会議（第10回）

日時 令和6年9月2日（月）14：00～15：40

場所 経済産業省別館 11 階 1111 会議室及びオンライン

1. 開会

【井澤省エネルギー課課長補佐】 定刻になりましたので、ただいまから、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エネルギー小委員会自動車判断基準ワーキンググループ、及び交通政策審議会陸上交通分科会自動車部会自動車燃費基準小委員会の第10回合同会議を開催させていただきます。

私は、事務局を務めさせていただきます経済産業省資源エネルギー庁省エネルギー課の井澤でございます。よろしくお願いいたします。

なお、本日は対面とオンラインのハイブリッド開催とさせていただきます。また、本合同会議は原則公開となっており、一般傍聴についてはインターネット中継にて配信しております。後日、ウェブでの視聴も可能とさせていただきます。

本日の委員の皆様の出席状況でございますが、10名全員が御出席いただいております。お忙しい中、ありがとうございます。また、本日はオブザーバーとして、一般社団法人日本自動車工業会から諸井様と中川様、そしてオンラインではございますが、日本自動車輸入組合から青木様に御参加いただいております。

それでは、ここからの議事の進行を塩路座長にお願いしたいと思います。塩路座長、よろしくお願いいたします。

【塩路座長】 座長を仰せつかっております塩路です。どうぞよろしくお願いいたします。

3月25日に、久しぶりにこの小委員会を開催したわけですが、乗用車とか、あるいは貨物自動車の燃費制度の現状と論点をそのときに御報告いただきました。特に乗用車の2030年燃費基準のオフサイクルクレジットの問題と、今日御議論いただく重量車2025年燃費基準における電動車等の扱いについて、まずは議論し始めたところです。今日はそれについて事務局に取りまとめでいただき、検討いただいた内容について議論してい

きたいと思います。これまでどおり、忌憚のない御意見をお聞かせいただければと思いますので、よろしくお願いいたします。

それでは、早速よろしいですか。これから議事に入りたいと思います。

2. 議題

【塩路座長】 議題の重量車2025年度燃費基準における電気自動車等の取扱い（特例）についてということで、事務局より御説明をお願いいたします。

【井澤省エネルギー課課長補佐】 ありがとうございます。それでは、資料1に基づきまして説明をさせていただきます。

まず、1ページ目の目次でございますが、全部で4つの項目に分けさせていただいています。

2ページ目でございます。まず初めに、1番の重量車2025年度燃費基準について説明させていただきます。

3ページ目をお願いいたします。まず、重量車の2025年度燃費基準でございますが、本合同会議において2017年の12月に策定いただきました。下の青い箱の範囲内に書かせていただいておりますが、対象範囲としましてはハイブリッド車を含むディーゼル車が規制の対象となっております。一方、一番下の3つ目のところでございますが、電気自動車等の取扱いといたしましては、電気自動車、プラグインハイブリッド車、燃料電池自動車については普及台数が少ないため、燃費規制の対象外とするというふうにさせていただいております。

続いて、4ページ目をお願いいたします。上のほうのボツに書かせていただいておりますが、2025年度燃費基準、先ほど申し上げました2017年12月の取りまとめにおいて、重量車における電気自動車等に関する取扱いについて記載させていただいております。下の黒い枠の中に書かせていただいておりますが、3番の省エネルギーに向けた提言等の（1）政府の取組の③でございます。重量車の電気自動車等については、エネルギーの消費性能の測定方法が確立していないことから、適切に評価できるよう測定方法の確立に向けて速やかに検討を行うことというふうになっておりました。

これを受けまして、5ページ目でございます。こちらは前回、第9回の合同会合でも配布させていただいた資料でございますが、国土交通省のほうで重量車の電費等試験法検討会を開催いただきました。2018年の10月から2021年の3月にかけて、合計5回の検

討会を開催していただきました。

その結果が6ページ目でございます。こちらも前回、第9回合同会議にて配付させていただいた資料でございますが、ここでこう書かせていただいています。重量車の電費等試験法検討会での検討事項を踏まえ、国土交通省にて2022年10月に道路運送車両の保安基準の細目を定める告示を一部改正ということで、試験方法が確定した状況でございます。

一方、試験法の適用日については、電動車等の種類によって異なっているという状況でございます。EVでありましたら、新型車は2025年の4月1日から、継続生産車であれば2027年の4月1日からということで、EV、PHEV、FCV、それぞれにおいて新型車、継続生産車の試験適用日というのが示されております。

続いて、7ページ目の2番、この達成判定における評価の背景と目的について説明させていただきます。

まず、2-1ということで、重量車の電気自動車等に関する評価の背景と目的について説明させていただきます。上のポツのところでございますが、まず、原則としてでございますが、重量車の2025年度燃費基準は内燃機関車の効率改善を前提とした基準であります。

一方で、下の箱の中にありますとおり、1番の重量車における電気自動車等の現状と課題についてというところで、電気自動車等のさらなる普及促進を図るため、燃費規制においても電気自動車等の普及への取組を評価する仕組みを導入する必要があるということ。2番では、重量車における電気自動車等の取扱いの方針として、重量車全体としての省エネを着実に推進するため、重量車の燃費基準の達成判断において、例えば電費等の性能及びその出荷台数を加味する等、製造事業者等の電気自動車等の導入への取組を評価する必要があると。それで、測定方法の話があり、その後に電気自動車等の導入評価の具体的な方法等について審議を行うというふうにさせていただいています。

続いて、9ページ目でございます。今のような2017年の取りまとめだけではなく、直近の我々政府の閣議決定文書等において、重量車の電気自動車やFCVというのを積極的に推進していくというふうな記載がされております。その例として、2つ書かせていただいております。上段が令和3年6月に閣議決定されたグリーン成長戦略、下段が昨年の令和5年6月に決定された水素基本戦略を書かせていただいております。

続いて、10ページ目でございます。今、紹介させていただいた文書以外にも、省エネ法の中でトップランナー制度、燃費基準を運用させていただいておりますが、それ以外の荷主制度においても、荷主における非化石エネルギー転換の定量目標の目安として、2030年

度における使用トラックのうち、非化石エネルギー自動車の台数割合の指標を5%というふうに、目安となる水準を設定させていただいている、こういった背景がございます。

続いて11ページ目、目次の3番、重量車の2025年度燃費基準の達成判定における評価の具体的な論点に入らせていただきます。

12ページ目でございます。前回、第9回の合同会議の配付資料でも論点案ということで書かせていただきましたが、重量車の電気自動車等に関する特例を議論する上で、例えば対象車両をどうするか、電動車の電費、燃費から軽油燃費への換算方法をどうするか、特例の適用条件をどうするか、クレジット量をどうするかといった論点を提案させていただきました。

これを受けまして、13ページ目でございます。事務局のほうで、これら4つのテーマをさらに検討させていただき、1-①から4-②まで、合計7つの検討内容を整理させていただいています。

まず、1番のクレジットの対象車種でございますが、1-①でEV、PHEV、FCVの全てを対象とするのか、それとも一部を対象とするのか。1-②でJH25モード法が適用されていない電気自動車等をどのように取り扱うのか。2番の適用条件でございますが、これを設定するのか、しないのか。3番のディーゼル燃費相当値の算出でございますが、3-①は算出の前提として、Tank to Wheelで評価するのか、それともWell to Wheelで評価するのか。これを受けて、3-②の具体的にどのようにディーゼル燃費相当値へと換算するのかという点。4番のクレジット量のところでは、4-①としてクレジット値の算出方法をどうするのか、4-②は算出されたクレジット値をどのように取り扱うのか。この合計7つに分類させていただいています。

では、次の14ページ以降の一つ一つの検討項目について、事務局の案もしくは論点といったところを提示させていただきたいと思います。

まず、14ページ目の1-①でございます。EV、PHEV、FCVの全てを対象とするのか、それとも一部を対象とするのかでございますが、事務局案としましてはこのページの下にありますとおり、EV、PHEV、FCVの3種全てを対象としてはどうかと考えております。理由として、上のところにも書かせていただいておりますが、特定の車種のみを対象とすることにより、製造事業者等における開発等に公平性が担保できなくなるのではないということから、3種全てを対象としてはどうかという案を提出させていただいております。

続いて、15ページ目の1-②でございます。先ほど、適用開始時期の日程がEV、PHEV、FCVによって異なるということを紹介させていただきました。ポツのところにも書かせていただいておりますが、2025年度の燃費基準の開始時においては、EVの継続生産車、PHEVの継続生産車、そしてFCVの新型車と継続生産車、これについてはJH25モード法による電費値等の取得が義務化されていない期間が存在するということになります。一方、義務化される日程までに出荷される場合、その車両を評価対象とするかどうかについての検討が必要ということと考えております。

これに対する事務局の案でございますが、ページの真ん中に書かせていただいておりますとおり、省エネに資する電気自動車等の普及を促進する観点から、こういった車両についても評価の対象としてはどうかということを書かせていただいております。その際の補足として、矢羽根を2つ書かせていただいております。なお書きのところでございます。JH25モード法を適用した車両、これはEVとPHEVでございますが、これらについてはディーゼルの発熱量を用いた燃費値への換算が可能となりますので、ディーゼル燃費相当値を算出するというふうなことを考えております。この後の一方でございますが、ここが、まさにJH25モード法が適用されていない車両の話でございます。そういった車両及びFCVについては、これに代わる適切な数値として、JH25モード法による電費値等と比較して過大評価となっていないことを前提に、固定のディーゼル電費値を採用することとしてはどうかと考えております。ここについては、3-②で再度御説明させていただきます。

今の内容を表にまとめさせていただいたのが15ページ目の下に記載されております。EVとPHEVにつきましては、JH25モード法が適用されている車に関しましては、ディーゼルの発熱量を用いて電費値をディーゼル燃費相当値へと換算する。一方、JH25モード法が適用されていない車両につきましては、JH25モード法による電費値がないため、固定のディーゼル燃費相当値を採用してはどうかという案でございます。一方、FCVに関しましては、JH25モード法の適用車であっても、現状は妥当性のある適切な燃費換算手法が未確立であるということですので、固定のディーゼル燃費相当値を採用してはどうかと考えております。また、結論的には同じでございますが、JH25モード法が適用されていないFCVについても、上段と同様に固定のディーゼル燃費相当値を採用してはどうかというふうに考えております。重ねてですが、こちらについては後ほど3-②で御説明させていただきます。

続いて、16ページ目でございます。2つ目の論点でございますが、適用する条件を設定

するのか、しないのかでございます。結論的に申し上げますと、ポツの2つ目でございます。昨今の電動化に向けた情勢を踏まえ、重量車の電気自動車等のさらなる普及につなげる観点から、条件は設定しない方針としてはどうかということを16ページ目の下に案として書かせていただいています。

続いて、17ページ目をお願いいたします。3-①、どのようにしてディーゼル燃費値に換算していくのかというところに入らせていただきますが、その前提としてTank to Wheelにて評価するのか、それともWell to Wheelにて評価するのかというところでございます。こちらにつきましては、重量車の2025年度基準そのものをTank to Wheelで評価している状況でございますので、電気自動車等の特例、クレジットの算出においても同様の評価手法としてどうかというふうなことを提案させていただきます。

続いて、18ページ目をお願いいたします。3-②ということで、どのようにディーゼル燃費相当値へと換算するか、でございます。ここから、先ほどの表で申し上げましたが、JH25モード法が適用されているEVとPHEVの場合、次のページではこのモード法が適用されていない場合、そして20ページ目でFCVについてと、3ページに分けてそれぞれのパターンごとに事務局の案、論点を提示させていただいております。

まず、18ページ目のJH25モード法が適用されているEV及びPHEVの場合でございます。ポツのところを説明させていただきます。そもそも、電気自動車とプラグインハイブリッド自動車でございますが、そのエネルギー消費効率は電費値(Wh/km)で表されております。しかし、燃費基準の2025年度基準においては、ディーゼル燃費値(km/L)で表されております。ですので、このEVとプラグインハイブリッド自動車の単位を電費からディーゼル燃費に換算する必要がございます。

なお書きを書かせていただいておりますが、この考え方は乗用自動車の2020年度基準と小型貨物車の2022年度基準における電気自動車とプラグインハイブリッド自動車においては、既に電費値からガソリン燃費値への換算式というものが確立されており、制度も運用されているところでございます。ですので、案を示させていただいておりますが、このJH25モード法が適用された電気自動車とプラグインハイブリッド自動車については、既存の換算式の考え方を活用してはどうかということを提案させていただいております。

ただ、この計算式をそのまま使うことはできませんので、矢印で補足させていただいております。ガソリンに関する発熱量ではなく、ディーゼルに関する発熱量の35.8に変えると

ということが1つ目。もう一つ、プラグインハイブリッド自動車のユーティリティファクター、UFについては、前回の第9回合同会議にて審議した値を用いる。通常の乗用自動車と重量車における違いを反映した、このUFを使ってはどうかということを考えております。

続いて、19ページ目でございます。同じく、どのようにディーゼル燃費相当値へと換算するかのところでございますが、ここはJH25モード法が適用されていないEVについて書かせていただいております。ポツの1つ目に書かせていただいておりますが、JH25モード法が適用されていない車両がございますので、そういった車両についてはもちろんでございますが、JH25電費値が存在しないということになります。この後説明させていただきますが、FCVについても同様でございます。

我々の提案としては、これらの車両については、固定値を採用することとしてはどうかと書かせていただいておりますが、EVにつきましては、こういう固定値を使えばいいのではないかと提案をさせていただいております。具体的には2ポツ目でございますが、重量車EVの電費値及び小型貨物車EVの電費値の燃費換算値は、重量区分ごとの基準値の2倍を少なくとも超えているという情報、データが集まっております。また、参考ではございますが、乗用車のEVの電費値についても、Tank to Wheelの燃費換算値はおおむね2030年燃費基準の2倍超えというふうなデータが出ております。詳しくは、青い表の中に書かせていただいております。ですので、3ポツ目でございますが、JH25モード法が適用されていないEVについては、電費値等を過大評価することがないように、各重量区分の目標基準値の2倍、この数値をディーゼル燃費相当値としてはどうかという提案をさせていただいております。なお、PHEVについては、継続生産車となる車両が存在しない見込みであるため、固定値は設定しないというふうにさせていただいております。

続いて、20ページ目をお願いいたします。最後はFCVについてでございます。こちらについては、ポツに書かせていただいておりますが、上段で説明させていただいた政府目標等を踏まえると、FCVの導入を後押しすることが重要だと思っています。そこで、例えばではございますが、FCVのディーゼル燃費値を検討するにおいては、FCVにおける発電プロセスは考慮せず、EVと同様のプロセスを評価対象とする、こういったことをどう考えるかということを本日委員の皆様にはぜひ御議論いただきたいと思っております。

2つ目、仮にはでございますが、そのようなEVと同様のプロセスを評価対象とする場合、FCVとEVを比較するとモーターの効率は同程度であることが確認されているため、FCVのディーゼル燃費相当値はEVと同様の固定値を利用するということとしてはどうか

と書かせていただいております。

続いて、21ページ目でございます。こちらは参考でございますが、19ページ目で説明した2倍という固定値を実際に採用させていただいた場合、どのような数字になるのかということを示しております。この表の左側がバス、右側がトラック等でございますが、真ん中の縦列のところに7.15とあるのが2025年度燃費基準の基準値でございます。この数値を2倍した数値がその右側の縦列に書かせていただいているというものでございます。

続いて、22ページ目、4番の検討項目に入らせていただきます。3-②までに、ディーゼル燃費換算値、あるいは固定値が算出されることとなりますが、これらの数字をどのようにしてクレジット値に換算するのかというのが4-①でございます。上に書かせていただいておりますが、重量車の2025年度燃費基準においては、いわゆる乗用車と小型貨物車の燃費基準とは異なって、重量区分ごとに基準エネルギー消費効率を下回らないことを求めています。なぜかと申しますと、重量車では消費者の自動車利用の用途、目的は様々である。あるいは、多種多様の車格の自動車に対応するニーズが存在すること、さらには重量区分によって採用可能な技術にも差異があること。こういったことを踏まえ、あらゆる重量区分、それぞれの重量区分の自動車では燃費改善に向けた最大限の努力を促すということがありますので、各重量区分の達成をお願いしているというところでございます。

それを受けて、実際のクレジット値の算出方法をどうするかというところでございますが、簡単に申し上げますと、この本体制度と同じやり方を採用してはどうかというふうに考えております。

この点、具体的なイメージを説明させていただくために、23ページ目で説明をさせていただきます。棒グラフが載っておりますが、こちらは特定の事業者の2025年度燃費基準の成績をイメージしていただければと思います。左側の区分A、区分B、区分C、それぞれ α 、 β 、 γ の出荷台数があったというふうな事例でございます。

区分Aの一番左の棒グラフにつきましては、目標基準値であるa、横の黒い棒線がありますが、ここに至らずということですので、この事業者は区分Aは未達成となります。一方、区分Bも同じく未達成ということになります。区分Cでございますが、この基準値であるcに対して、成績である燃費値c'が黒い線を超えておりますので、ここの区分は達成ということになります。

このままの考え方で申し上げますと、先ほど申し上げたとおり、区分ごとの達成を求めていますので、この事業者は未達成ということになるんですが、区分Cの上の箱の部分、貯金の

部分である1／2をもって、区分A、区分Bの未達成分を補えるのであれば達成、補えないのであれば未達成というハーフクレジット制度を採用させていただいています。というのが、制度本体のルールでございます。これに対しまして、右側の区分AのEV等、台数δと書かせていただいておりますが、区分Aですので、基準値は一番左側の棒グラフα台の区分Aの基準値と同じところに黒い線が引かれております。

これに対して、3－②までに議論させていただいた内容で、燃費相当値a'' という数値が出てきます。この赤い箱を使って、先ほどの未達分もカバーできれば達成という制度としてはどうかという説明でございます。

続いて、24ページの4－②でございます。今、前のページで算出された赤い箱のクレジットの扱いをどうしようかというのをこの4－②で書かせていただいております。文章ばかりで恐縮でございますが、説明させていただきます。

まず、ポツの1つ目でございますが、今申し上げたとおり重量車の2025年度基準の達成判定においては、達成区分における超過達成分の合計の半分を未達成区分の分と相殺できるハーフクレジット制度を採用しています。これは申し上げたとおりでございますが、あくまでもどの重量区分においても満遍なく燃費の向上を図る必要があるため、未達成区分への補填についてはハーフクレジットにて換算するというふうにさせていただいたものです。

次は2つ目のポツでございますが、電気自動車等の導入への取組の評価においては、内燃機関車の燃費改善に向けた取組を阻害しないということを念頭に置きつつ、電気自動車等の普及を最大限促進するため、諸外国の状況や政府目標、足下の電気自動車等の普及状況等も踏まえた適切なクレジット量の検討が必要ではないかということで論点を提示させていただいております。

続きまして、25ページ目の4番の評価（案）のまとめについてということで、今日事務局から示させていただいた案及び論点を一覧とさせていただいております。重ねてでございますが、1－①のところについてはEV、PHEV、FCVの全てを対象としてはどうか。

1－②は、JH25モード法が適用されていないEV等については評価の対象としてはどうか。2番は、適用する条件については設定しないということでどうか。3－①のTank to Wheelなのか、Well to Wheelなのかについては、Tank to Wheelで評価してはどうか。3－②のどのようにディーゼル燃費値へと換算するかでございますが、JH25燃費値を取得したEV、PHEVについては既存の換算式を活用す

る。一方、J H 2 5 モードの燃費値を取っていない E V については、基準値の 2 倍という固定値を採用してはどうか。F C V については、本日の議論を踏まえ事務局で再度検討させていただきたいと思っております。4－①のクレジット値の算出でございますが、先ほど申し上げたとおり重量区分別の基準方式の考え方を採用してはどうか。最後、4－②の算出されたクレジットをどのように取り扱うかでございますが、本日の議論を踏まえ検討というふうにさせていただきたいと思っております。

長くなりましたが、事務局から資料 1 のほうの説明は以上でございます。

【塩路座長】 ありがとうございます。

最初に申しましたように、前回の合同会議で重量車 2 0 2 5 年度燃費基準における電動車の導入の評価の検討を開始するとしていて、今回事務局から検討いただいた重量車の電気自動車等についての特例に関して、具体的な案を含めて御説明いただきました。かなりたくさんあるんですけども、今提示のありました各論点が 7 項目あったと思いますが、その 7 項目それぞれについて、独立しているわけでは実はありませんけれども、とはいえそれぞれ順に御意見とか御質問をお受けして審議していきたいと思えます。

発言を希望される方につきましては、会場のネームプレートを立ててお知らせいただくか、オンラインで御出席の方については T e a m s の手を挙げるボタンを押していただくと幸いです。

検討項目 1－①

【塩路座長】 それでは、まず 1 4 ページの検討項目 1－①、E V、P H E V、F C V の全てを対象とするか、一部を対象とするかということについて、何か御意見、御質問等ございましたらお願いしたいと思います。いかがでしょうか。

事務局の案としては、3 種全てを対象としたいということです。それほど差をつけるというか、何かをやめて何かを上げるということがないのではないかという御説明ですけれども、いかがでしょうか。

もしもこの案のままでいいということであれば、そのままさせていただきたいと思えます。皆さんうなずいておられるので、3 種全てを対象とするということを御了承いただいたということにさせていただきます。ありがとうございます。

検討項目 1－②

【塩路座長】 続いて、15ページの検討項目1-②、JH25モード法が適用されていない電気自動車等をどのように扱うかについて、同じく御意見、御質問等があればお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。

ところで、この表ではJH25適用車の中にFCVというのものもあるんですけれども、これは実際問題としてあるんですか。これはどういう意味でしょうか。

【井澤省エネルギー課課長補佐】 今後の出荷見込みという意味でよろしかったでしょうか。

【塩路座長】 これは、今後の出荷見込みの話ですか。

【井澤省エネルギー課課長補佐】 そうですね。これから、もちろんだうなるかというのは確実なところはなかなか申し上げられないところはあるんですが、今後出てくるであろうFCVも対象に、どのような固定値を持ってくるのかというふうなところでございます。

【塩路座長】 分かりました。では、出荷したとして固定値を採用したらどうかという、そういう案ですよね。いかがでしょうか。

ちなみに、JH25モード法というのは、それまでずっとあったJE05の走行モードがあるわけなんですけれども、そのモードで測った燃費にタイヤと走行抵抗の影響を加味してまとめた燃費です。いかがでしょうか。何か御意見ありませんでしょうか。

一応、皆さんいろいろとお伺いされているから、これでいいかというふうに思われているのでしょうか。その辺の後押しの御意見もあつたらお伺いしたいと思いますが、いかがでしょうか。よろしいですか。

私自身としてもそれほど違和感がないので、そういうふうな扱いでいいかと思えますけれども、よろしいですか。では、皆さん同じように首も振っておられますし、それでお認めいただいているということですね。事務局から説明のありました対応案、ディーゼル燃費相当値を算出して評価とするということで御了承いただいたことにさせていただきます。ありがとうございます。

検討項目2

【塩路座長】 それでは続いて、16ページの検討項目2です。適用する条件を設定するか、設定しないかについて御意見をお願いいたします。いかがでしょうか。

どうぞ、お願いいたします。

【鈴木委員】 交通研の鈴木です。

2つ聞きたいんですが、まず1つは事務局さんの「設定しない」という案で基本的に賛成と思いつつも、先ほど塩路座長がおっしゃったように、ほかとリンクしていて、クレジットの付与の仕方などによって既存ディーゼル車への厳しさみたいなものがかかなり変わってくるので、今の段階では設定しないで賛成と思いつつも、後の議論と含めて議論すべきではないかという気がしました。

E VやF C Vにクレジットをどれだけ与えるのか、多く与えれば相対的にディーゼルの燃費に求められる基準値が緩くなるような効果も持ってくると思うので、そういうのとセットではないかと思いました。

【塩路座長】 要するにお考えは、歯止めをなくすということはE VとかF C Vのクレジットが、従来のコンベ車の技術開発が阻害するよなというか、ちょっと低くてもいいという、そういうようなことにならないかという御懸念ですか。

【鈴木委員】 要するに検討項目④のクレジットの与え方によって、E Vに有利なようなクレジットということがかなり大きく認められるような場合には、その懸念が出てくるのではないかと思います。

【塩路座長】 分かりました。それはおっしゃるとおりだと思いますが、よろしいですか。

【鈴木委員】 もう一ついいですか。先ほど乗用車のほうでは（クレジット反映の条件に）達成率90%というのがあるということで、重量車のほうでなくすことは先ほど申し上げましたけれども基本は賛成といいつつ、乗用車ではどうなるかという辺りは、何か考えがあるのかなのかを、別に今すぐどうしろと言うつもりはございませんが、気になっていたので、可能な範囲で質問させてください。

【塩路座長】 分かりました。2つ目の乗用車はどうするのかということについては、何かお考えがあるのですか。

【井澤省エネルギー課課長補佐】 ありがとうございます。乗用車のほうについては、今日の議論も踏まえて事務局内でまずは検討をするのかというふうなことかと思います。

【鈴木委員】 分かりました。ありがとうございます。

【塩路座長】 ただ、なくすという方向かどうかというのは、まだ全く分かりませんので。

【鈴木委員】 そういった議論もあっていいのではないかと。

【塩路座長】 C A F Eの考え方と、乗用車の区分ごとに達成を見ていくという考え方とちょっと違うということもあって、また御検討はいただきますけれども。

【鈴木委員】 分かりました。

【塩路座長】 もう一つのほうについては設定しないんですけれども、歯止めをどうするかということだと思うんですが、草鹿委員。

【草鹿委員】 先ほどの鈴木委員のお話と同じで、従来のエンジン車の燃費対策が遅れるようなことがあってはならないということで、C A F E基準というものを90%以上の製造事業者に対してというのが今まではあったわけなんですけれども、電気系と燃料電池系がこれからどのぐらいの台数が出てくるかということと、それぞれの各社がどのぐらいの販売数を持っていて、それからどのカテゴリに対してどのぐらいの燃費基準を達成できるかということなので、予測がつかない部分もあるんですけれども、基本的にはまだ恐らくそんなに多くない台数が出てくるので、まずは御提案の案で、制限を設けないというやり方も一つあるのではないかと思います。

結局、各社の販売台数と、それから燃費を達成できるカテゴリ、重量区分、これがどのぐらいの割合にあって、それで電気自動車なりF C Vはある台数が出てはけるんですけれども、そのクレジットにより既存のディーゼルエンジン車、エンジン車の開発がおろそかになるようなことがあってはいけないと思うんですが、今の段階だとあまりないのかという予想はしています。以上です。

【塩路座長】 ありがとうございます。

実は私も同じような考えで、もちろん技術開発は大事なんですけれども、達成、未達成を区分ごとに決めているわけですね。だから、そういう意味でやはり一つの区分に電気自動車を集中的に投資するというか、こっちから入れるということになれば、もちろんその区分のコンベも基準は達成してほしいです。でも、90%にそれほどこだわらなくても、それはそこそこもうやっているわけですから、いいのかという気もするんです。だから、区分ごとにそれを見ていくのかというと、C A F Eならやはりちょっと違うと思いますけれども、全部に影響がわたるわけですから、そのところでそれほどこだわる必要がないのではないのかというふうに思います。でも、おっしゃるとおり、それだったら何でもいいのかというところんなわけではないので、それは注視しつつ、ここではやはり制限がなくてもいいのかというふうには思っているんですけれども。

【鈴木委員】 その認識は一緒です。

【塩路座長】 そういうことで、いかがでしょう。何かほかに、これに関して御意見ありますでしょうか。よろしいでしょうか。

特にないようでしたら、せっかく鈴木委員が言われたので、ここで完全にやってしまうと

いうより、基本的には適用数条件を設定しないということを御了承いただいたとして、もうちょっとやることがあるかどうかということについては事務局で検討して、また次回に御報告いただいてもいいかというふうに思います。実態とも関わるし、もう一ついわれたクレジットにもやはり大きく関わるので、その動向というか議論を見定めた上で、改めて次回以降になるかと思いますが、御検討いただければと思います。

そういうことで、よろしいですか。ありがとうございました。

検討項目 3－①

【塩路座長】 それでは、続きまして 17 ページの検討項目 3 に移ります。3－①の Tank to Wheel にて評価するか、Well to Wheel にて評価するかということですが、これについていかがでしょうか。

御承知のように、乗用車の 2030 年基準は電気自動車も含めて、Well to Wheel で評価している状況です。ただ、これは 2025 年度ですし、重量車と乗用車ということもまた状況が大分違いますので、事務局からの案としては Tank to Wheel でやったらいいのではないかということでした。2025 年基準そのものが大体 Tank to Wheel ですからね。

それで、いかがでしょうか。特に御意見ありませんか。

どうぞ、お願いいたします。

【草鹿委員】 基本的に、もう 2025 年ですし、これしかないかと思うんですけども、ゆくゆくは Well to Wheel で乗用車とそろえたい。今回は御提案どおりで、それしかないと思います。

【塩路座長】 ゆくゆくそろえるかどうかはともかくとして。

【草鹿委員】 コメントです。

【塩路座長】 ここの場というか、2025 年の電動車の扱いとしては Tank to Wheel で評価するということにさせていただきたいと思います。事務局の案のとおりにさせていただきます。ありがとうございます。

検討項目 3－②

【塩路座長】 続いて、18、19、20、21 ページ辺りの評価項目 3－②です。そのときに、どのようにディーゼル燃費値へと換算するかについて。いかがでしょうか。何か御

意見ございましたらお願いしたいと思います。

はい、お願いいたします。

【草鹿委員】 重量車のUFは、何か情報みたいなものというのは既にあるんですか。

【塩路座長】 あるんですかね。PHEVは今は重量車はありませんよね。

【鈴木委員】 前回、何か提示されていませんでしたか。

【塩路座長】 係数はありました。算出のやり方は乗用車に倣ってというのか、一応電池だけで走行できるものとハイブリッド走行のところで分けていました。ただ、現実としてどういうふうなものになるかというのが分からないです。

【草鹿委員】 分かりました。

【塩路座長】 いかがでしょうか。今の話が18ページでした。

鈴木委員、お願いいたします。

【鈴木委員】 既存の換算式で私は事務局案で賛同なのと、あとはEVの固定値について、燃費値未取得のものが取得したものより大分有利になって、そっちのほうがいいみたいにとられるとちょっと残念だなというところがあったのですが、資料を拝見する限りそこはそうでないと思いますので、今想定し得る限りの適切な案を御提示いただいたと感じました。

そして、FCVがもうちょっと難しいと思うんですけれども、私としてやはりFCVも先ほどの冒頭にありましたとおり評価したいという思いの中で、ではどう評価するのといったときになかなか難しいところに対して、ある意味どこかでチャレンジなことをやらなければいけないといった中では、現状としては妥当というか、取りあえずのところとして妥当なのではないかと感じました。

【塩路座長】 ありがとうございます。

今言われた2点ですけれども、最初の点の2倍というのは表、あるいは乗用車のほうのグラフを見ていただいても分かるように、現実には2倍以上なんです。だから要するに、電気になってからここを動かすときの燃費はかなりいいということ、2倍以上いいということですよね。むしろ、平均でいうと3倍ぐらいあるわけですから、ただワーストケースを取るということで、2倍にしたかどうかということなんです。

もう1点の20ページにあるFCVに対する考え方なんですけど、これは今鈴木委員が難しいのと言われたんですが、何が難しいのですか。

【鈴木委員】 というか、要するに20ページの図に書いてあるように、Tank to

W h e e l の位置が違うわけですね。

【塩路座長】 T a n k t o W h e e l ではないんですね。

【鈴木委員】 だから、そういう意味だと、E V という T a n k の前までのところも、F C V だと実際問題の T a n k t o W h e e l で加味してしまっているところがあって、ある意味対等ではない。では、どうするのかといったときにその効率の分だけを考えてというのもありかもしれませんが、F C を頑張って出してほしい思いもある中でどう評価するかといったときに、電気と同じでいいのではないかということは、直近の解としてはそれなりの妥当性はあるのではないかと感じました。

【塩路座長】 その辺り、いかがでしょうか。

T a n k t o W h e e l でやるといいながら、T a n k t o W h e e l ではないんですね。

【鈴木委員】 技術によって対等ではないという意味ではそうです。

【塩路座長】 技術によって対等ではない。いかがでしょうか。クレジット等は、恐らく技術とかではなくて、対等でなくても水素を普及させたいという思いを表現できる場としてはいいと思うんですけれども、技術のところで T a n k t o W h e e l としながら電池からというのが、いかがでしょう。皆さん方がそれをどう思われるか。

T a n k t o W h e e l をやろうと思ったらできるわけですね。特に、水素の部分から、要するに燃料電池の効率を入れればいわけですから、それほど難しい話ではないというふうに思っているんですが、どう考えられますか。やはり、水素をやらなければいけないので、電池からにしてあげると、してあげるという表現がちょっとあれですけれども。

【鈴木委員】 でも、あながち間違っていないです。

【塩路座長】 どのように思われるかということなんですね。

お願いいたします。

【津江委員】 私は水素を入れて考えるというのが、いわゆる T a n k t o W h e e l かという気がしていました。やり方が難しいといっても、結局水素の発熱量から換算すればいいだけなので。

【塩路座長】 難しくないです。

【津江委員】 ということがあったので、T a n k t o W h e e l という意味でいえば、技術的にいうとそれが一般的、普通かと思います。そうすれば F C スタックの効率を上げればそれだけメリットが出てくるかもしれませんが、あとはグリーン水素とか何とか水

素とかという、そういう意味でいってもいいのかという気はするんですが、2025年という段階で近々にというようなこともあれば、御提案の内容で仕方ないかという気はしています。けれども、これをTank to Wheelというふうに図で書かれるのは。Tank to Wheelは本当はこれが正しいのに、水素を入れないで考えるということと記載が矛盾しているのは非常に気になるころではあります。

【塩路座長】 無理に、ここは使わなくてもTank to Wheelにしてもいいかというふうに思うんですけれども。

はい、いかがでしょうか。

【土屋委員】 やはりこの部分は、多分精緻の燃費値というか、エネルギー消費というよりはクレジットで普及促進とか、そういう思いが結構強いかと思っていますので、そういった中で、水素はFCスタックまで入ってくるとすると、先ほど水素の上流過程、いろいろと今はありますけれども、やはり25年でなくて今後の中で、Well to Wheelという中で検討していくときに入っていくべきものかとは思いますが。

今段階ですとそんなに台数がなくて、精緻に求めてもなかなか普及促進という意味では厳しいかと思っていますので、今段階で普及促進のためであればこの提案のTank to Wheelという言葉ではなくて、クレジットのための評価としてこういう固定値とかを使っていくという方向でいいのではないかと思います。

【塩路座長】 水素がどういう起源のものであるかというのはまた別の議論で、これはWell to Tankの問題ですから、それは関係ないと思うんですけれども、ただやはり技術をメインとして考えた場合に、Tank to Wheelといったほうがシンプルでいいのではないかという気がするんです。ディーゼルのシリーズハイブリッドもないことはないわけです。だから、そういう意味でもそのときには発電からやらずに元からやる、燃料電池は水素だからTank to Wheelをしない、そういう分け方が本当にいいのかどうかですよね。

だから、先ほど言ったように普及とか、あるいは技術開発を促進するという意味合いを考えると、クレジットのほうでそれは賄ってもいいのではないかという気がするんです。

【津江委員】 具体的にはどういうふうなのか、イメージが湧かないんですけれども。

【塩路座長】 だから、クレジットを一番最後のところで、最初に御説明いただいたように、クレジットをどう扱うかというのはEVとFCVとのクレジットは別に関係ないわけ

です。

【津江委員】 なるほど。

【塩路座長】 別々にやっているわけで、E Vのクレジットは幾らか、F C Vのクレジットはきっとフル以上ですけれども、1 倍以上か2 倍かになるかもしれないです。そうしておいたほうが技術的にも明確だし、こちらの意図も明確になるのではないかと考えているんですけれども、それも含めて何か御意見があればお聞かせいただきたいです。

【草鹿委員】 ですから、基本的な考え方は、まず一つは水素というものが将来的にはカーボンリサイクル燃料の位置づけで、C O₂の排出がないカーボンニュートラル燃料にあるので、C O₂観点からいうとそれを使うということがメリットになるということなんですよ。一方、省エネルギーの観点からいうと、幾らカーボンニュートラルな水素を使っても、幾らでもそのエネルギーを投入してエネルギー変換効率がよくないだろうというのは、それはやはり省エネルギーの観点からはよくないですよ。

ですから、今は結局、燃料電池のところで、燃料電池スタック自身のエネルギー変換効率がトータルで見たときに、それほどよくないだろうという可能性があります。ですから、今、塩路先生が言われているみたいに、T a n k t o W h e e l で考えながら最後はクレジットで加味するということですよ。津江先生の意見も踏まえると、確かにそのやり方が一番すっきりしていると思います。これは私の意見です。

【塩路座長】 ありがとうございます。

土屋委員、いかがですか。

【土屋委員】 そうですね。

【塩路座長】 だって、技術開発を促すという観点からも、そちらのほうが一層いいわけですよ。F C Vの効率も加味しておいて、それはそれで評価する。ただ、それを推進するという意味で、クレジットでカバーしていくという考え方のほうが自然かという気がするんです。

【土屋委員】 ただ、1 5ページのほうを見ますと、この表でF C VはJ H 2 5モード法の適用は2 8年とか、E Vよりも遅いですよ。

【塩路座長】 1 5ページですか。

【土屋委員】 1 5ページの表のF C Vのところで、J H 2 5適用車の固定値が上のほうは換算法が未確立で、下のほうも数字がないから固定値というところの扱いをどうするかという中で、燃費の試験法もF C Vのほうが大分遅いですよ。新型車の2 0 2 8年、

継続生産は30年までというところが引っ張られていますので、その間の数字はどういうふうに置くのがいいのかということが加わって複雑になるかと思います。

【塩路座長】 分かります。だから、今はEVが2倍の固定値を使うということ、これは19ページのほうで一応その根拠でやられているんですけども、それに対応するFCVはないんですよね。実は、乗用車のほうはあるんですが、商用車のほうはないんです。だから、検討したら駄目なんですけれども、検討が必要なことではあるんですが、例えば乗用車でどれぐらいなのか、もし商用車でも値があれば、参考となる値そのものでは多分ないんですけども、参考とするようなデータがあるならばそれを適用するとか、移管するとかそういうことで固定値を決めていけばどうかというふうに思います。ただ、もちろん固定値とのペアでやらなければいけません。ただ、そこから技術開発が進んでいけば、かなりクレジットが、これは仮にですけれども、クレジットが大きいとするとその分だけ技術開発のメリットというか、モチベーションにもなるのかという気がします。

【土屋委員】 より、FCスタックとかの効率が上がって実でデータが取れたら、もっと大きく取れるからモチベーションとしては上がるのではないかと思いますよね。

【塩路座長】 そうです。そういう気がするのですが、まだこれは今のところのペアで考えなければいけませんので、ここでもしもこうするということであれば、ここでは決められないんですけども、皆さん方の御意見がそうであれば、それを踏まえてまた次回以降までに検討いただくということになるかと思います。

近久委員、どうぞ。

【近久委員】 私も今出ている意見に賛成で、Tank to Wheelという考え方でFCスタックの効率も含めるようなやり方がいいのではないかと思います。その分、FCVが不利にならないようにクレジットのほうでEVと差別化していくという考え方がよいと思って聞いていました。

【塩路座長】 ありがとうございます。

よろしいですか。

【草鹿委員】 20ページの図なので、実際の制御はどうなっているか分からないんですけども、FCからダイレクトにモーターを駆動するパターンと、それからFCは部分負荷でエネルギー変換効率が高いんですけども、FCから電池を介してバッテリーからいわゆるモーターにいくというシリーズの動作ですよね。この割合もよくつかめないのですが、もしかしたらFCスタックからダイレクトにモーター駆動というのものもあるかもしれないので。

ですから、やはり全体を入れたほうが無難かという気が確かにしてきました。必ずしも、電池モーターの組合せで動くとは限らないので。

【塩路座長】　そうですね、そうなんです。私が気になっていたところは、それもあります。

【草鹿委員】　どのくらいの割合になるかどうかが分からないんですけども。

【塩路座長】　だから、それも含めて次回への宿題として、いかがでしょうか。

【鈴木委員】　いいですか。言い出しっぺですみません。塩路先生がおっしゃる形で、理屈としてはそちらのほうがより妥当性の高い案だということで、そこは納得できる一方で、固定値をEVとは別途新たに決めるとなったときに、JH25とあるようにタイムスケジュール感で間に合うようなもので進めていただきたいというのが希望です。だから、それがちょっと難しいのではないかと思って、取りあえずの案だったらこちらの提案でいいのではないかと思ったのが私の趣旨ですので、そこを踏まえた上で御検討いただければと思います。

【塩路座長】　ただ、取りあえずの案のこれでやってEVと同じ扱いにするというと、今後普及してきたときに逆にちょっとややこしくなりますよね。

【鈴木委員】　だから、その可能性はあるので理屈としては。

【塩路座長】　理屈がちゃんと成り立っているほうが、自然なのではないかという気がします。

【鈴木委員】　分かりました。

【塩路座長】　いかがでしょうか。

【竹岡委員】　最初に伺ったときは電池からのほうが単純でいいのかと思ったんですけども、技術開発でいろいろとFCスタックが今は不利ですけども、どんどん上がってくるかもしれないし、直接いく分もあるではないですか。だから、やはりここまで含めたほうがいいのかと、皆さんのお話を聞いて思いました。

【塩路座長】　ありがとうございます。

スタックとシステムの制御の方法です。その辺りはまだ改善の余地があるかもしれません。

いかがでしょう。よろしいですか。

【松村委員】　確認だけなんですけれども、固定値を2倍で設定されると。

【塩路座長】　EVはそうです。FCVはまだ分かりません。

【松村委員】 そうなんですけれども、19ページ目の表で示されているのは、あくまでもグラフのほうは乗用車の実力の分ですよ。一番下を見ても大体2倍ぐらいで、重量車の場合は低速走行のデータで、2025年度燃費基準比で大体一番下でも2.09倍あると。これがJH25のモードでこの実力が担保できるのかどうかというのが、どこかでは確認されるのですか。それはなく、恐らくこれで大丈夫という理解でいいのでしょうか。

【塩路座長】 一番下のものは、60キロメートル定置だけではなくて、WLTCのこともないことはないんですけれども、ただこれはおっしゃるとおり、やはり電動車に関しては圧倒的に重量車はデータが少ないんですよ。

【松村委員】 だから、やりようがなくて今あるデータから見積もるところでよく理解できていて……。

【塩路座長】 そうせざるを得ない。

【松村委員】 それでもその下の2.09の下の2倍というところなので、それでよいかなとは思いますが、確認しようがないということですよ。

【塩路座長】 ありがとうございます。

これも結局は実際にどう響いてくるかということ、クレジットとの兼ね合いがあるわけです。だから、その辺りはここだけの問題ではないんですけれども、ただ、このところで一応ここを決めておいてということなんです。

【鈴木委員】 今の御質問に対して、我々のほうの手元でやった研究なんですけど、60キロ定速走行ぐらいですと、距離当たりの仕事でいうとJE05と近いというようなイメージは持っていて、なのでこの資料を拝見したときに私は特に違和感はありませんでした。そして、EVだと割と全体的に効率が高いので、速度が低いほうがむしろ有利になります。なので、ここで確か30キロと書いてあったものは3倍を超えているかと思いますが、そういうことがあって60キロでということで2倍から3倍の間ぐらい入っているということで、私は特に違和感なく受け取れたところです。

【松村委員】 ありがとうございます。

【塩路座長】 ということで、現実や実際に物が出てきて、それを評価する上でもそれほどひどいことにはならないだろうという、おっしゃるとおりです。電気自動車は、やはり高速というか、あれがちょっと厳しいですから。

【鈴木委員】 空気抵抗が大きければ大きいほど。

【塩路座長】 それもそうですし、電費も大分悪くなるから、そのところが問題なわけ

ですけれども、J E O 5 ですから、それほど高速のところを立てているわけでもないですし、いかがでしょうか。

【青山委員】 ただでさえ難しいのに、素人はほとんど分からなくて本当に皆さんすみません。とんちんかな質問をしますけれども、申し訳ないです。

やはり、事前の御説明で一番引っかかったのがこの部分だったわけです。それで、事前に御説明いただいたときの形が今の表の形でしたか。変更してこの水素のところから T a n k t o W h e e l のところになったということですか。

【塩路座長】 これは最初からですよ。

【青山委員】 御説明いただいたのがこの形ですか。

【塩路座長】 そうだと思います。

【青山委員】 それで、評価対象はこの青い色のところだということですか。

【塩路座長】 でも、それは案というか、そういうことにしてもどうかというような、提案があったわけです。

【青山委員】 それで、その御説明を素人に対してしていただくときに、水素 F C スタックのところを入れた部分と入れない部分で相当に差が出てくるということですか。

【塩路座長】 F C の効率分出てくるんです。負荷によって全然違いますけれども、50%前後は絶対変わってきます。

【青山委員】 だから、こういう基準を考えるときに、水素のところを普及させなくてはいけないというのは本当に社会的な道義としてよく分かるし、ぜひ進めていただきたいと思いつつも、基準がほかのものと少しそごが出てくるようなことがあるのは、何となくちょっとおかしいかと思ったりして、そこは何か見えるような形にして、水素は進めたいからとか、技術革新を進めたいからという理由の下でやっていただくのがいいのかと私は思っているんですけれども、それは先生がおっしゃることだったのかしらと思いながら、よく理解できなくて申し訳ありません。

【塩路座長】 いや、今言われたように、理由は水素を進めたいからなんです。こういう提案になった理由もそれなんです。ただ、技術的にこういうことをするよりも、もっと別のところで表現したほうが、クレジットの倍率であるとか、そういうところで表現したほうがいいのではないかというふうに申し上げたんです。

ということで、分かっただけかもしれません。だから、基本的にはやはり T a n k t o W h e e l でこの辺は見ることにして、固定値をどうするかということに関しては

少しまだ不明確な点もありますので、そういうことを含んだ後にまたクレジットでどうするかというようなことになるかと思います。ここだけで独立していないということで、どうしますか。そういうことで、よろしいでしょうか。

だから、EVとPHEVに関しては事務局から御説明のあった対応案としての既存の換算式を活用して、EVについては基準値の2倍の固定値をするということと、FCVについては皆さんから御指摘いただいた事項、今ここで議論したことを踏まえて、事務局にてまた改めて御検討いただくということにさせていただきたいと思います。基本的にはTank to Wheelで見るということを前提に、その後のことも含めて御検討いただくということにしたいと思います。よろしくお願いいたします。

検討項目4-①

【塩路座長】 それでは、続いて22、23ページの検討項目の4-①、クレジット値の算出方法をどうするかということについて、御意見とか御質問とかがございましたらお願いしたいと思います。

超過分をどう回していくとか、あるいは未達分はどうするかとか、そういうことです。基本的には、資料に書かれている足し算、引き算をするということですので、単位がリットルパーキロメートルでは、定量的にならないのでなかなかできないんです。その逆数を取ったキロメートルのリットルの値であれば、リットルだから足したらそれだけでも足せます。だから、そういうことで逆数になっているので、式が結構ややこしくなるんですけども、燃費値自身はkm/Lなんですけれども、クレジットの計算をするときにはその逆数を取ったL/kmというものの差を取ったり台数を掛けたりして、その分だけクレジットとして充当していくという、そういうことなんですけど、いかがでしょうか。

【津江委員】 すみません、よろしいですか。

23ページのグラフの見方がまだ完全に理解できていないんですけども、乗用車のほうはいろいろとやっていたのかもしれませんが忘れてしまったので、まず、青色のほうは区分Cのところで基準値を超えているものに対してはその半分に出荷台数を掛けて、それに対応するやつを区分Aか区分Bか、これは両方に入れるんですか。

【塩路座長】 これは、区分全部を通算してトータルで見ると。だから、どこに入れても一緒なんです。

【津江委員】 分かりました。

【塩路座長】 だから、その意味ではC A F Eと同じなんです。

【津江委員】 線が二つになっているので……。

【塩路座長】 そうです、こんなふうになっているのでどっちにするのか分かりにくいんです。

【津江委員】 分かりました。

それで、赤いほうのE Vと δ 台と書いてあるほうですけれども、これは赤いところが超えているもので、これを未達成の区分A、区分Bのほうに、どこに入れてもいいのかもしれませんが、この図だとハーフクレジットではなくて1倍のものを入れているという、それが事務局の案ということでもいいのですか。

【井澤省エネルギー課課長補佐】 この2 3ページでお示ししているのは量の話ではなく、どういう考え方でクレジットを算出するかということのみであって、図の赤の箱をどうするのかというのは、その次の4－②になります。

【塩路座長】 だから、このままでいくとフルクレジットみたいな形です。いわゆる1倍みたいに書いてあります。

【津江委員】 青は1／2と書いてあるのに、赤は何も書いていないので、てっきり……。

【塩路座長】 だから、これはハーフクレジットを説明したかったので1／2となっているんです。今までの、これからもそうですけれども、ハーフクレジットは一応継続して適用するわけです。だから、ハーフクレジットはそうなんですけれども、その次を何倍にするかはちょっと今は。

【津江委員】 これはイメージ図ということですね。分かりました、多分理解できたと思います。

【塩路座長】 イメージ図です。どっちというのではなくて、全体を通じて換算していくということになります。ただ、 δ 台の後ろに小さく括弧をして書いてあるけれども、台数が少ないんです。恐らく、もう1%もないぐらいだと思うんです。区分だけでは分かりませんが、もうちょっとあるかもしれませんが、全体からするとほとんど寄与しないぐらいだから、それをどうしてみましようかというのはこれからの次の議論です。

【塩路座長】 取りあえず、4－①に関しては従来からのクレジットの算定方法というか、算定のやり方ということでよろしいですね。具体的に、これがどのくらい未達かというのは次に議論しますので、取りあえず4－①については事務局からの案のとおり、重量区分別基準方式による算出式というんですけれども、この算出式を採用するということにさせて

いただきたいと思います。

検討項目 4－②

【塩路座長】 続いて、4－②です。それをどういうふうに取り扱うかということについて。クレジットはクレジットとして確定するわけですが、それをどういうふうに取り扱うかということについて、御意見、御質問等あればお願いしたいと思います。そのときに、これを議論するのに大体何台ぐらい出ているのかということが確かに少し関係します。だから、ここで最初に御説明のあったとおり、今日結論を得るということではなくて、次回以降に持ち越す案件になります。だから、そのときにどういう観点でやるべきかということについて御意見をお伺いしたいと思っています。結局、クレジットは全体に係ってくるものですから、電動車のある区分だけの問題じゃないわけです。全部に係ってきますので、全体に対する電動車の割合みたいな、そういうことも踏まえて、どれだけのクレジットがあるとどれぐらいの効果があるのかとか、そういうことがすごく気になるころではあります。今、一生懸命議論していても、例えば1台だけだとしたら100倍ぐらいにしても多分駄目なので、そういう意味でそれに依存するので、そういうデータも加味して次回に御提案をいただいたらという気がするんですけども、何かもっとほかに。

【鈴木委員】 クレジットについて、恐らくアメリカなどでやっているスーパークレジットで、EVなどですと台数を5倍とか4倍とか、そういった値にしている、という辺りを視野に入れて書かれている資料かと思います。そうした上で、何らかのそういうものはあっていいと思うんですが、冒頭に先ほどの達成判定のところでも申し上げた話はこれに関連しているんで、提案したいのは台数ごとに変えることはできないのか、ということをお聞きしたいと思っています。最初の5台、10台という辺りは開発とかには非常に大変だと思うので、より多くのクレジットを与えていいと思います。

一方、それが数千台とかのオーダーになったら、同じ割合でというのは、基準値自体を緩くするのも等しい話になって、ちょっと適切ではないのでは、というのがあります。ある程度の台数、例えばグリーン成長戦略がやった2020年代に5,000台とかと書いてある、そういう台数を何らかイメージしつつ、最初の何百台か何千台か分からないけれども、それはより多くのクレジットを付与できるが、数千台とか万台単位になったら1でもいいくらいの話だと思います。

今までにそういうルールはあまりなかったような気がするんですが、何だかそんなこと

をやって、メーカーさんの車を出すこと自体に、特に台数の少ない重量車などで出すこと自体に非常に大きな意味があると思うので、そういったことは促しつつも、それが一気にそちに振れて、全体が緩くなるようなことは本来の燃費基準の趣旨とも異なってくる気がするので、そんなところを考えたいいい案配というんですか、普及も促しつつトータルとしてはやはりメーカーさんが努力して達成してくださいというので、この燃費基準の価値を維持する、何かその辺のバランスを見て考えていただけたら、と資料を拝見して思いました。

【塩路座長】 なるほど、むしろそれが歯止めというのか、それになるということですよ。おっしゃるとおりです。

【草鹿委員】 だから、今日議論している内容は乗用車のハイブリッドとか電気自動車もそうなんですけれども、何台ぐらい、何%ぐらいまでといったほうがいいですかね、要するに、出荷台数の何%ぐらいまで、あるいは保有台数の何%ぐらいまでという、その辺りの数字は必要かもしれないです。

【塩路座長】 そうですね。

【井澤省エネルギー課課長補佐】 オンラインで手が挙がっています。

【塩路座長】 林委員、お願いいたします。

【林委員】 林でございます、ありがとうございます。

本当に今回は難し過ぎて、どう発言したものかというのがあったんですけれども、今までの議論を伺っていると、どれぐらいの普及にするのかみたいなところとの兼ね合いというのが皆さん気になられているところなのかなと思うんですが、私たち一般消費者からするとカーボンニュートラルの実現ということを考えると、今の普及の状況は非常に少な過ぎると思うんです。それで、ヨーロッパとかアメリカとかを見ると、ヨーロッパでは十数%だったり、アメリカだと7%ぐらいだったり、EVとかFCVが普及しているというような数値も見たりしますけれども、日本はまだ0.何%とかというような状況である中で、難しいことは分からないんですけれども、やはり普及がされるような方向でいろいろなことを持つていったほうがいいのではないかなということは思うんです。

私たちは一般消費者なので、重量車の燃費というのはふだんあまり気にしないところではあるんですけれども、私たち国民のライフスタイルというか、ライフサイクル全般を考えると、バスというのは移動の足で使いますし、スーパーで並んでいる食材にしても、一般で購入する商品にしてもトラックで運ばれるものですから、直接、間接にCO₂がすごく関わってくるので、2030年で46%削減とか、2050年にカーボンニュートラルを実現す

るためには、やはりある程度の普及ということを見込んだところでいろいろな施策を打っていく必要があると思うんです。

もちろん、従来の技術開発というところではバランスも大事なところだとは思いますが、けれども、あまりにも日本の状況が非化石車や低炭素車とかにいかな過ぎているというところについて、もう少し状況を考える必要があるかと思います。以上でございます。

【塩路座長】 分かりました。

ということは、普及させるために今議論しているところがどうあるべきだとか、そういうことはありませんか。そういうことに関する御意見はありませんか。

【林委員】 そうですね、なので先ほどあったようなE Vが2倍というような数字ですとか、F C Vが同等かどうかというのは分からないですけれども、そういったところもある程度E VやF C Vが普及するのに有利なように働くような制度といいますか。だから、クレジットに関しても普及に有利なように持っていくというようにところで考えていただければありがたいというふうに消費者としては思います。

【塩路座長】 分かりました。

ただ、消費者というか、一般のところ、市内に普及するという意味からすると、補助金とか、要するに助成金というのか、あるいは税の要望措置とか、そういうところのほうが直接的に寄与するんです。だから、ここで今議論しているのはむしろメーカーさんの技術開発をいかに促していくかということです。ただ、もちろんそれがひいては安くできるということも技術開発の大きなターゲットですから、それも含めてそうなんですけれども、やはり直接的には技術開発を促すための施策ではないかという気はしています。だから、ちょっと難しいところではあるんですけれども、今おっしゃっていただいたような観点も踏まえて、水素の社会の促進であるとか、電動化を進めていくということになるべく寄与するようにという、そういうお考えだと思いますので、ありがとうございます。

いかがでしょうか。

【近久委員】 今の林委員のお話のように、何とかE VやF C V車を普及させていきたいわけであり、そういう意味では26ページの項目のスーパークレジットに関する扱いをどのように考えていくのかということが今後のポイントだろうと思います。

【塩路座長】 先ほどに関連して申し上げますと、今のバス、トラック、タクシーも含めて、電動車に関してはかなり乗用車以外にも補助金が出ているんです。一般のコンベ車の差額の2/3は、トラックなんかは補助されているわけです。それにオプションもつけると、バ

スなんかは1,000万、2,000万単位の補助金が使われているということもあります。

だから、そういう意味で普及は一生懸命頑張ってやっているんですけども、やはりそれに対応するようにいいものが出てこなければいけませんので、それを促すという意味でここに書かれているような、今、近久委員におっしゃっていただいたことも同じ思想だと思います。やはり、なるべく何とか普及させたいというふうに思われているということなので。

【近久委員】 そうですね。

【塩路座長】 ということで、クレジットをどうして扱うかというのは、先ほどいわれたような、やはり台数がどれくらい普及しているか。目的が、やはり最終的には普及させたいという思いがあるので、そういう意味で現状がどうなっていて、今後どういうふうになるのかという辺りを、これは現時点で見てもまだ不足すると思うんです。今言いましたように、結構補助金が出ていてJ Pとかヤマトなんかがたくさん電動車を入れていっている現状に今あるわけです。だから、そういうことの将来的な普及見通しみたいなことも含めて、クレジットをどう扱うかということも決めていく必要があるかと思います。

鈴木委員に先ほどおっしゃっていただいたように、それをどういうふうに将来的に普及とバランスを取っていくのかということ。それは当然ですよ、ものすごくたくさん普及しているときに、そんなにたくさん優遇しては駄目ですよ。

だから、そういう意味での頃合いをどう見るかというのは結構難しいんですけども、今ここでは具体的なデータはあまりありませんし、具体的に議論することはこれ以上できないかもしれませんが、普及のほかに何か、クレジットをどうするかということに関して影響するようなことがあればお願いいたします。これは、24ページに適切なクレジット量の検討が必要と記載されているので、それを検討するためにはどういう観点があるのかということなんですけれども、今後の技術の動向もやはり本当は関係するんです。特にF C Vなんかを考えるとときには、先ほど来いろいろと議論しましたF Cスタックの効率であるとか、個人的にはそんなに上がらないような気がするんですけども、ただシステム全体としての効率改善というのはあり得ると思うし、シリーズハイブリッドとはいえ、燃料電池で直接発電したものをそのままモーターを回すという電気に使うことはあるんですか。やっているんですか。その割合なんかも気になるころではあります。これは燃料電池だから、むしろ近久先生のほうが御存じか。

【近久委員】 やはり、運用していくときに水素を一番少なく消費して、目的とする運用ができるようにメーカーさんはつくると思います。

【塩路座長】 もちろん、だから Tank to Wheel を上げるということですよね。

【近久委員】 そうですね。

【塩路座長】 それは絶対にそうだと思います。そこの発電の部分だけではなくて、全体として Tank to Wheel を上げていくということは、多分メーカーさんがやられることだと思います。

【近久委員】 全体としては、きちんとした議論をされていて、あとはスーパークレジットというふうな表現になっていたと思うんですけども、それをどう扱っていくのかということが一番大きな普及に関しての課題だと思います。

【塩路座長】 そうですね。

【近久委員】 その点は、この委員会からいえば、どのぐらいのスーパークレジットを与えてくれないとメーカーとしてはやっていられないというようなところを聞いて、ある程度の見込みの値をつけるといいのではないかと思います。

【塩路座長】 というような御意見ですが、今のもすごく大事な観点だと思うんです。やはり、これに関してはメーカーサイドで技術開発をやっていくモチベーションになるようなことでないと難しいと思いますし、だからなるべく具体的に台数を入れて考えていく必要があるかと思います。これぐらいの普及だったら何倍にしても全然効かないとか、これぐらいだったらいいとか、普及が進んでいくような状況ではそのクレジットはこれぐらいでも十分だとか、そういうことがあると思うんです。

よろしいでしょうか。まだ、ちょっと時間はありますけれども、何か御発言いただくことはありますか。いいですか。分かりました。

それでは、今、委員の皆様から御指摘というか、コメントをいただいた内容について、事務局のほうはそれでよろしいですか。それを聞くのを忘れていました。そんなことはできませんとかありますか。

【井澤省エネルギー課課長補佐】 いえ、いろいろとコメントをありがとうございます。

基本的にはクレジットというものを中心に、例えば条件をどうするかという話もありましたし、FCVの考慮をどうするのかという話もありましたし、多分いろいろな要素がクレジット量というものに最終的に集結してくるような構造だというふうには理解しています。その議論する上でのバックデータとして、足元の状況であるとか、今後どうなるかというふうなところをどうしていくのかということも含めて、事務局で一度持ち帰り検討させて

いただきたいと思っております。

【塩路座長】 分かりました。

うまいこといけばいいんですけども、御検討のほどお願いいたします。

それでは、次回以降にこれに関しては具体的な審議というか、議論をさせていただきたいと思えます。ありがとうございました。

まだちょっと時間があるので、委員のほうから全体として何か御意見ありますか。全体を通して、よろしいですか。

では、本日参加のオブザーバーの方がおられますので、全体を通しての何か御発言をいただければと思います。

【諸井オブザーバー】 ありがとうございます。日本自動車工業会です。

本日は御審議ありがとうございました。皆さんの意見がものすごく参考になりました。自工会も2050年のカーボンニュートラルに向けて、トラック、トラクター、バス、これらの電動化も取り組んでいます。あと、今日の最後のほうにいろいろと意見を出していただいたように、やはり今のディーゼルの車両の効率改善というのも、これからずっと続けていかなければいけないというところで、新たなEV、FCVというのはいろいろな重量のクラスとかにこれから出していかなければいけないし、安くするとかまだ改善が必要なので、今回いろいろと皆さんに意見をいただいたところで、メーカーで柔軟性等ができるようなクレジットの量とかについて、今後検討していただければと思っています。

本日はどうもありがとうございました。

【塩路座長】 お願いいたします。

【青木オブザーバー】 オンラインで参加させていただいております、J A I Aの燃費・排気ガスをやっております、青木と申します。本日はどうも、貴重な会議に出させていただきまして、ありがとうございます。

J A I Aのほうは、残念ながら大型車両につきましては、まだ販売台数が非常に少ないということから、大型車のこれらの燃費の規定に届く社がまだなくて、今後鋭意頑張っていきたいと思っているのがJ A I Aのメンバーです。

一方で、J A I Aといたしましては、主に乗用車になっておりますので、こちらは先ほど燃費の発生区分の基準の考え方のところ90%ルール廃止を考えてみてはどうかというところをぜひ、乗用車のほうにも当てはめていきたいと思えます。

以上でございます。本日は、本当にどうもありがとうございました。

【塩路座長】 ありがとうございました。

それでは、今日の議題である重量車2025年度燃費基準における電気自動車等の扱いについてという検討項目について、おおむね事務局案を御了承いただいたと思いますけれども、特に3-②のどのようにディーゼル燃費相当値を換算するかという点と、4-②のクレジットの扱いを除いて、もう一つ何かありましたよね。今の90%の制限でした。それも割と後で関係することですね。だから、いずれにいたしましても、そういうことについては御了承いただいたということにさせていただきますし、残ったことについてもいろいろと御意見をいただきました。思想としては、やはり普及させたいという思いは皆さん方共通にあるというふうに理解しましたので、それはそれとして、技術開発を促進するためにどういうふうなクレジットをやっていくかということを御検討いただきたいと思います。

ということで、かなりいい御意見もいただきましたので、委員及びオブザーバーの皆さんも御協力ありがとうございました。

それでは、次回以降にはその取りまとめ、できれば取りまとめ案を御提示いただくようなスケジュール感でやっていただきたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

ありがとうございました。

【井澤省エネルギー課課長補佐】 塩路座長、ありがとうございました。また、委員の皆様並びにオブザーバーの皆様もありがとうございました。

本日いただいたご意見を踏まえて、重量車の電気自動車等の評価方法について、継続してご審議させていただきたいと思っております。

また、次回以降になるかと思いますが、オフサイクルクレジットのほうについても、また御議論いただきたいと思います。

次回以降の日程、議題につきましては、事務局から連絡させていただきたいと思っております。

ほか、事務局からよろしいでしょうか。

それでは、長時間にわたる審議に御協力いただき、ありがとうございました。本日の合同会議については、これにて閉会させていただきます。ありがとうございました。

— 了 —